



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.04.2024 Patentblatt 2024/15

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65F 1/00 (2006.01) B65F 1/08 (2006.01)
B65F 1/14 (2006.01) B65F 1/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23202148.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65F 1/004; B65F 1/0053; B65F 1/006;
B65F 1/085; B65F 1/141; B65F 1/1646

(22) Anmeldetag: **06.10.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **ESE World B.V.**
6199 AM Maastricht-Airport (NL)

(72) Erfinder:
• **Den Boer, Reinier**
5658PK Eindhoven (NL)
• **Dietz, Torsten**
33178 Borchten-Etteln (DE)

(30) Priorität: **07.10.2022 DE 102022125899**
07.10.2022 DE 102022125894
07.10.2022 DE 102022125895

(74) Vertreter: **Müller, Thomas**
Boschetsrieder Straße 20
81379 München (DE)

(54) **EINSATZBEHÄLTEREINRICHTUNG FÜR EINEN ABFALLSAMMELBEHÄLTER UND ABFALLSAMMELBEHÄLTER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft unter anderem einen Abfallsammelbehälter (10), mit einem Behälterkorpus (11), aufweisend einen Behälterboden (12) und eine vom Behälterboden (12) nach oben abragende Seitenwand (13), wobei der Behälterboden (12) und die Seitenwand (13) einen Aufnahmeraum (15) des Abfallsammelbehälters (10) begrenzen, wobei der Behälterkorpus (11) an seinem dem Behälterboden (12) entgegengesetzten Ende einen oberen Behälterrand (14) aufweist, welcher eine Einfüllöffnung (16) begrenzt, wobei der Abfallsammelbehälter (10) zum Verschließen der Einfüllöffnung (16) eine Deckeinrichtung (20) aufweist. Weiterhin bereitgestellt ist eine Einsatzbehältereinrichtung (30) zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters (32, 33) innerhalb des Abfallsammelbehälters (10), wobei die Einsatzbehältereinrichtung (30) eine Halteinrichtung (31) aufweist, an welcher sich der wenigstens eine Zusatzbehälter (32, 33) befindet, und welche lösbar an/in dem Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) angeordnet ist. Damit während eines Entleerungsvorgangs der Zusatzbehälter (32, 33) der Einsatzbehältereinrichtung (30) stets problemlos aus dem Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) herausgehoben und nach der Entleerung stets problemlos wieder in den Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) zurückgeführt werden kann, ohne dass ein vorzeitiges Schließen der Deckeinrichtung (20) diesen Vorgang behindert, ist die Deckeinrichtung (20) des Abfallsammelbehälters (10) zumindest teilweise an der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere an der Halteinrichtung (31), schwenkbeweglich angeordnet.

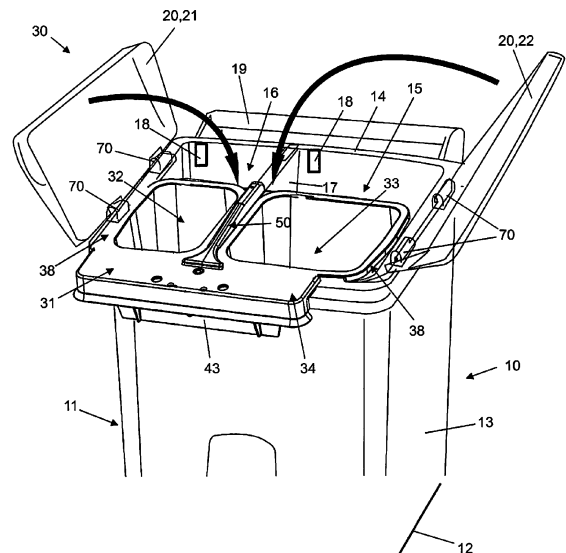


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft zunächst eine Einsatzbehältereinrichtung, die zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters innerhalb eines Abfallsammelbehälters bereitgestellt ist. Weiterhin betrifft die Erfindung auch einen Abfallsammelbehälter.

[0002] Derartige Abfallsammelbehälter bestehen in der Regel zunächst aus einem Behälterkorpus, der zur Aufnahme des Abfalls dient. Der Behälterkorpus besteht aus einem Behälterboden und einer vom Behälterboden nach oben abragenden Seitenwand. Die offene Oberseite des Behälterkorpus weist eine Einfüllöffnung auf, über die der Abfall eingefüllt wird. Der Behälterboden, die Seitenwand und die offene Oberseite begrenzen den Aufnahmeraum des Abfallsammelbehälters, der zur Aufnahme des Abfalls bereitgestellt ist. Die Einfüllöffnung wird mittels einer Deckeleinrichtung verschlossen. Dazu ist die Deckeleinrichtung an dem Behälterkorpus angelenkt. Beispielsweise kann es sich bei der Deckeleinrichtung um ein Klappdeckelelement handeln, das, insbesondere über Scharniere, an einer der oberen Kanten des Behälterkorpus angelenkt ist. Zur besseren Handhabbarkeit des Abfallbehälters können im Bereich des Behälterbodens bis zu vier Räder vorgesehen sein.

[0003] Seit einiger Zeit geht die Entwicklung bei derartigen Abfallsammelbehältern dahin, dass in dem vom Behälterkorpus begrenzten Aufnahmeraum gleichzeitig unterschiedliche Fraktionen von Abfällen getrennt gesammelt werden können.

[0004] Gemäß einer aus dem allgemeinen Stand der Technik bekannten Ausführungsrichtung weist der Abfallsammelbehälter eine Trennwand auf, die innerhalb des Behälterkorpus so angeordnet wird, dass der Aufnahmeraum in zwei voneinander getrennte, separate Abteile aufgeteilt ist. Beide Abteile wirken jedoch mit der gemeinsamen Einfüllöffnung zusammen.

[0005] Um die Anzahl von unterschiedlichen Abfallfraktionen, die in dem Abfallsammelbehälter gesammelt werden können, zu erhöhen, ist es gemäß einer anderen aus dem allgemeinen Stand der Technik bekannten Ausführungsrichtung weiterhin bekannt, zusätzliche Behälter zu verwenden, die innerhalb des Abfallsammelbehälters, bevorzugt innerhalb des Behälterkorpus, platziert und positioniert werden. Die Zusatzbehälter sind Bestandteil einer Einsatzbehältereinrichtung, die aus einer Halteeinrichtung besteht, an der sich wenigstens ein Zusatzbehälter befindet. Über die Halteeinrichtung ist die Einsatzbehältereinrichtung lösbar am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet.

[0006] Zunehmend werden derartige Abfallsammelbehälter modular aufgebaut, wobei insbesondere der Bedarf besteht, auch die Einsatzbehältereinrichtung als ein Modul des Abfallsammelbehälters bereitzustellen. Derartige Module werden in der Regel separat gefertigt und können später, je nach Bedarf, einem Abfallsammelbehälter zugeordnet werden.

[0007] Derartige Abfallsammelbehälter sind in der Re-

gel bereitgestellt, um mittels einer Entleerungsvorrichtung in Abfallsammelfahrzeuge entleert zu werden. Dazu verfügen die Abfallsammelfahrzeuge üblicherweise über eine Schüttung mit Lifteinrichtung. Mittels der Lifteinrichtung werden die Abfallsammelbehälter gegriffen, angehoben und in einen Aufnahmebereich des Abfallsammelfahrzeugs gekippt. Dabei öffnet sich die Deckeleinrichtung, und der im Abfallsammelbehälter befindliche Abfall fällt in den Aufnahmebereich des Abfallsammelfahrzeugs. In der Regel verfügen die Abfallsammelfahrzeuge weiterhin über eine Presseinrichtung, die insbesondere eine Pressplattenkonstruktion oder eine Pressschildeinrichtung aufweist. Über die Presseinrichtung wird der in den Aufnahmebereich geschüttete Abfall zusammengepresst und in den Sammelcontainer des Abfallsammelfahrzeugs verschoben. Derartige Entleerungsvorrichtungen an sich sind bereits bekannt und dem Fachmann geläufig. Verfügt der Abfallsammelbehälter zusätzlich über eine Einsatzbehältereinrichtung mit wenigstens einem Zusatzbehälter, wird während des Entleerungsvorgangs zunächst die Einsatzbehältereinrichtung aus dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters herausgehoben beziehungsweise von diesem abgehoben. Die Entleerung des Behälterkorpus und des Zusatzbehälters erfolgt vorzugsweise in einem einzigen Arbeitsschritt, wobei die einzelnen Behälter in unterschiedliche Aufnahmebereiche des Abfallsammelfahrzeugs entleert werden.

[0008] Wird der Abfallsammelbehälter nach dem Entleerungsvorgang anschließend wieder in seine Ausgangslage zurückgekippt, was üblicherweise über die Lifteinrichtung erfolgt, kann die Situation auftreten, dass die Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters, die an dem Behälterkorpus angelenkt ist, bereits wieder zuklappt, bevor der Zusatzbehälter der Einsatzbehältereinrichtung zurück in den Aufnahmebereich des Behälterkorpus platziert worden ist. Das kann zum einen zu Beschädigungen führen und/oder zu einem zusätzlichen Arbeitsaufwand, da dies manuell korrigiert werden muss. Insbesondere im Zusammenhang mit der fortschreitenden Automatisierung ist dies ein Nachteil.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Abfallsammelbehälter und eine Einsatzbehältereinrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass während eines Entleerungsvorgangs der Zusatzbehälter einer Einsatzbehältereinrichtung stets problemlos aus dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters herausgehoben und nach der Entleerung stets problemlos wieder in den Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters zurückgeführt werden kann, ohne dass ein vorzeitiges Schließen der Deckeleinrichtung diesen Vorgang behindert.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Einsatzbehältereinrichtung mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1, welche den ersten Aspekt der Erfindung darstellt, sowie durch den Abfallsammelbehälter mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 11, welcher den

zweiten Aspekt der Erfindung darstellt.

[0011] Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit einem der Erfindungsaspekte offenbart und beschrieben sind, vollumfänglich jeweils auch im Zusammenhang mit dem anderen Erfindungsaspekt, und umgekehrt, so dass hinsichtlich der Offenbarung der einzelnen Erfindungsaspekte stets vollinhaltlich auch Bezug auf die Offenbarung der jeweils anderen Erfindungsaspekte genommen wird.

[0012] Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, dass die Einsatzbehältereinrichtung und/oder der Abfallsammelbehälter nunmehr modularartig ausgestaltet ist/sind. Ein Modul ist dabei insbesondere ein austauschbares Element innerhalb eines Gesamtsystems. Gemäß der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei den austauschbaren Elementen vorzugsweise um die Einsatzbehältereinrichtungen selbst, oder aber um Zusatzbehälter der Einsatzbehältereinrichtung, oder aber um austauschbare Trennwände innerhalb des Abfallsammelbehälters und/oder des Zusatzbehälters und/oder um die Deckeinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung oder des Abfallsammelbehälters.

[0013] Ein weiterer Grundgedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass ein mit einer Einsatzbehältereinrichtung ausgestatteter Abfallsammelbehälter stets problemlos, und insbesondere auch automatisiert in ein Abfallsammelfahrzeug entleert werden kann. Dazu ist die Deckeinrichtung an dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters und/oder an der Einsatzbehältereinrichtung angelenkt. Beispielsweise kann es sich bei der Deckeinrichtung um ein Klappdeckelelement handeln, das, insbesondere über Scharniere, an einer der oberen Kanten des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters, und/oder an der Einsatzbehältereinrichtung, schwenkbeweglich angeordnet ist.

[0014] Im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Einsatzbehältereinrichtung ist diese derart mit dem Abfallsammelbehälter in Verbindung gebracht, dass wenigstens ein Zusatzbehälter der Einsatzbehältereinrichtung innerhalb des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters platziert ist.

[0015] Während des Entleerungsvorgangs wird der Abfallsammelbehälter gegriffen und in seine Entleerungsposition gekippt. Dabei öffnet die Deckeinrichtung, die insbesondere als Klappdeckeinrichtung ausgebildet ist, vorzugsweise automatisch, insbesondere aufgrund des Eigengewichts der Deckeinrichtung und der Schwerkraft. Wenn die Einsatzbehältereinrichtung von dem Abfallsammelbehälter abgehoben und der wenigstens eine Zusatzbehälter aus dem Aufnahmebereich des Behälterkorpus herausgehoben wird, bevor der Abfallsammelbehälter so gekippt ist, dass sich die Deckeinrichtung öffnet, wird die Deckeinrichtung beispielsweise automatisch angehoben, wenn die Einsatzbehältereinrichtung gegriffen und von dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters abgehoben wird, wobei ein Zu-

satzbehälter der Einsatzbehältereinrichtung aus dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters herausgehoben wird. Nach Beendigung des Entleerungsvorgangs wird der Abfallsammelbehälter wieder in seine Ausgangslage zurückgekippt. Ein unerwünschtes, verfrühtes Zuklappen der Deckeinrichtung des Abfallsammelbehälters, bevor der Zusatzbehälter wieder in dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters platziert wurde, wird nun vermieden, indem der Abfallsammelbehälter und/oder die Einsatzbehältereinrichtung in besonderer Weise ausgestaltet sind, wie weiter unten im Detail beschrieben wird.

[0016] Die vorliegende Erfindung ist auf dem Gebiet der Abfallsammelbehälter angesiedelt. Bevor auf die einzelnen Erfindungsaspekte im Detail eingegangen wird, werden zunächst allgemein bevorzugte Ausführungsformen für einen solchen Abfallsammelbehälter und für eine solche Einsatzbehältereinrichtung beschrieben.

[0017] Der Abfallsammelbehälter weist einen Behälterkorpus auf. Der Behälterkorpus weist zunächst einen Behälterboden auf. Eine Behälterseitenwand erstreckt sich von dem Behälterboden in Richtung und bis zu der oberen Kante des Behälterkorpus. Basierend auf der Behälterkonfiguration kann der Abfallsammelbehälter eine Seitenwand in Form einer einzigen durchgängigen Behälterseitenwandfläche aufweisen, beispielsweise wenn der Behälterkorpus rundförmig, ovalförmig oder dergleichen ausgebildet ist. Im Fall, dass der Behälterkorpus eine polygonale Form, beispielsweise eine viereckige, insbesondere rechteckige oder annähernd rechteckige, Form aufweist, weist die Behälterseitenwand verschiedene, beispielsweise vier, Wandflächen auf, die Behälterseitenwandsegmente bilden, die an den, vorzugsweise gerundeten, Kanten aneinander anstoßen. Im Falle eines viereckig geformten Behälterkorpus kann die Behälterseitenwand eine Frontfläche, eine Rückfläche und zwei Seitenflächen aufweisen. Die Behälterseitenwand und der Behälterboden begrenzen einen Behälterinnenraum, welcher den Aufnahmebereich zum Aufnehmen von Abfall definiert.

[0018] Am oberen Ende der Seitenwand, welches das im Vergleich zum Behälterboden entgegengesetzte Ende der Seitenwand darstellt, das heißt am oberen Rand des Behälterkorpus, welcher insbesondere auch dem oberen Behälterrand entspricht, weist der Behälterkorpus eine Einfüllöffnung für Abfälle auf, wobei die Einfüllöffnung bevorzugt von der Seitenwand des Behälterkorpus beziehungsweise vom oberen Behälterrand begrenzt ist und sich über die gesamte Querschnittsfläche des Behälterkorpus im Bereich von dessen oberem Rand erstreckt.

[0019] Der Abfallsammelbehälter kann ein mobiler Abfallsammelbehälter sein. Solch ein Abfallsammelbehälter weist bevorzugt ein Fahrwerk auf, welches wiederum eine Anzahl von Rädern aufweist. Der mobile Abfallsammelbehälter kann zwei Räder aufweisen, die auf einer gemeinsamen ersten Achse angeordnet sind. Jedes Rad kann aber auch separat von dem anderen Rad auf einer

individuellen Achse angeordnet sein. Der mobile Abfallsammelbehälter kann mindestens ein weiteres zusätzliches Rad aufweisen, ein drittes Rad zum Beispiel, wobei das zusätzliche Rad auf einer eigenen Achse angeordnet ist, welche von der/den obigen Achse(n) räumlich beabstandet ist. Das zusätzliche Rad kann in solch einer Weise angeordnet sein, dass es seine Roll- oder Bewegungsrichtung ändern kann. Bei Verwendung von drei Rädern kann der Abfallsammelbehälter bewegt werden, ohne dass die Notwendigkeit zum Kippen des Abfallsammelbehälters besteht. Zusätzlich ist es wesentlich einfacher, den Abfallsammelbehälter auszurichten. Wenn die ersten Räder auf der ersten Achse im Bereich der Rückseite des Behälterkorpus angeordnet sind, ist das zusätzliche Rad bevorzugt auf der zweiten Achse, beispielsweise im Bereich der Frontseite des Behälterkorpus, angeordnet. Das zusätzliche Rad kann beschrieben werden als eine Art "Frontrad" zum Manövrieren des Abfallsammelbehälters. In einer weiteren Ausgestaltung kann der Abfallsammelbehälter aber auch vier Räder aufweisen. Eine solche Ausgestaltung findet insbesondere bei Abfallsammel-Großbehältern Anwendung. Durch Verwendung eines Fahrwerks kann der Abfallsammelbehälter ohne Verschwendung von Energie einfach zu einem Abfallsammelfahrzeug bewegt werden. Die vor-

liegende Erfindung ist sowohl für zweirädrige, dreirädrige und vierrädrige Abfallsammelbehälter realisierbar.

[0020] Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere Abfallsammelbehälter mit einem Fassungsvermögen von bis zu 1.700 l. Die Erfindung ist dabei nicht auf bestimmte Abfallsammelbehältertypen beschränkt. Nachfolgend werden rein exemplarisch zwei Abfallsammelbehältertypen beschrieben. Beispielsweise kann es sich um zwei-, drei- oder vierrädrige Abfallsammelbehälter mit einem Fassungsvermögen von bis zu 700 l handeln. Es kann sich beispielsweise aber auch um einen so genannten Abfallsammel-Großbehälter handeln, der zu meist vierrädrig ist, und der ein Fassungsvermögen von bis zu 1.700 l hat.

[0021] An einem dem Behälterboden entgegengesetzten Ende des Behälterkorpus, welches dem oberen Behälterrand entspricht, weist der Behälterkorpus die Einfüllöffnung auf, die üblicherweise mittels einer Deckeinrichtung verschlossen wird/ist, wobei die Deckeinrichtung insbesondere schwenkbeweglich am Behälterkorpus oder an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet beziehungsweise angelenkt ist.

[0022] Vorzugsweise ist der Abfallsammelbehälter derart ausgebildet, dass in dem vom Behälterkorpus begrenzten Aufnahmeraum gleichzeitig unterschiedliche Fraktionen von Abfällen getrennt gesammelt werden können. Unter dem Begriff "Abfall" werden im Sinne der vorliegenden Beschreibung und der vorliegenden Erfindung nicht nur Abfälle im herkömmlichen Sinne subsummiert, sondern auch jegliche Form von Wertstoffen und recyclingfähigen Materialien. Eine "Abfallfraktion" im Sinne der vorliegenden Beschreibung und der vorliegenden Erfindung ist insbesondere eine spezifische Sorte von

Abfall/Wertstoff, und insbesondere die am kleinsten trennbare Einheit einer Abfallsorte/Wertstoffsorte.

[0023] Um verschiedene Abfallfraktionen sammeln zu können, weist der Abfallsammelbehälter, wenigstens einen, zwei oder mehr zusätzliche Behälter auf, die innerhalb des Behälterkorpus platziert und positioniert werden, und die insoweit als Zusatzbehälter oder Einsatzbehälter bezeichnet werden. Dies ist vorzugsweise unter Verwendung einer Halteeinrichtung realisiert, beispielsweise unter Verwendung eines Rahmens, die auf der oberen Kante des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters platziert wird. Die zusätzlichen Behälter befinden sich an der Halteeinrichtung. Gemäß einer Ausführungsform sind die Zusatzbehälter an der Halteeinrichtung angeordnet. Gemäß einer anderen Ausführungsform sind die Zusatzbehälter und die Halteeinrichtung einteilig oder einstückig ausgebildet. Die vorgenannten Komponenten sind Bestandteile einer Einsatzbehältereinrichtung. Eine derartige Lösung ist grundsätzlich beispielsweise in der EP 1 615 845 B1 der Anmelderin beschrieben. Gemäß dieser bekannten Lösung werden zwei zusätzliche Behälter in den Abfallsammelbehälter, insbesondere in den Behälterkorpus, eingesetzt.

[0024] Gemäß einer weiteren aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsform wird ein Zusatzbehälter über eine Halteeinrichtung an/in dem Abfallsammelbehälter platziert. Die Halteeinrichtung ist bereitgestellt, um einen - insbesondere einen einzigen - zusätzlichen Behälter zu halten. Unter Verwendung der Halteeinrichtung, die insbesondere als Rahmenelement ausgebildet ist, kann der zusätzliche Behälter innerhalb des Abfallsammelbehälters, insbesondere innerhalb des Behälterkorpus, angeordnet, insbesondere platziert und positioniert, werden. Eine solche Einsatzbehältereinrichtung ist in der EP 2 354 042 B1 der Anmelderin beschrieben.

[0025] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform können die Halteeinrichtung und der zusätzliche Behälter aus gleichen oder unterschiedlichen Materialien bestehen. Beispielsweise können diese aus Kunststoffmaterialien bestehen.

[0026] Der wenigstens eine zusätzliche Behälter beziehungsweise Zusatzbehälter weist bevorzugt ebenfalls einen Behälterkorpus mit einem Bodenelement, das auch als Behälterboden bezeichnet wird, auf. Eine Behälterseitenwand erstreckt sich von dem Bodenelement zu der oberen Kante des Behälterkorpus. Bodenelement und Behälterseitenwand begrenzen den Aufnahmeraum des Zusatzbehälters. Am oberen Ende der Seitenwand, welches das im Vergleich zum Bodenelement entgegengesetzte Ende der Seitenwand darstellt, das heißt am oberen Rand des Behälterkorpus, welcher insbesondere auch dem oberen Behälterrand entspricht, weist der Behälterkorpus des Zusatzbehälters eine Einfüllöffnung für Abfälle auf, wobei die Einfüllöffnung bevorzugt von der Seitenwand des Behälterkorpus beziehungsweise vom oberen Behälterrand begrenzt ist und sich über die gesamte Querschnittsfläche des Behälterkorpus im Be-

reich von dessen oberem Rand erstreckt. Der Behälterkorpus wenigstens eines Zusatzbehälters kann mittels einer Deckeinrichtung geschlossen werden. Die Deckeinrichtung kann an dem Behälterkorpus des Zusatzbehälters oder am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet werden/sein. Der Zusatzbehälter kann analog zum Abfallsammelbehälter ausgebildet sein, so dass an dieser Stelle auch auf die Ausführungen zum Abfallsammelbehälter weiter oben vollinhaltlich Bezug genommen und verwiesen wird. Gemäß einer Ausführungsform weist der Zusatzbehälter im Vergleich zum Abfallsammelbehälter eine eigenständige Deckeinrichtung auf. In diesem Fall wird der Zusatzbehälter über die ihm zugeordnete Deckeinrichtung verschlossen. Gemäß einer anderen Ausführungsform wird der Zusatzbehälter über die dem Abfallsammelbehälter zugeordnete Deckeinrichtung mit verschlossen, da sich der Zusatzbehälter im bestimmungsgemäßen Gebrauch ja innerhalb des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters befindet. Es sind jedoch auch Kombinationen aus beiden Ausführungsformen möglich.

[0027] Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere Zusatzbehälter mit einem Fassungsvermögen von bis zu 100l, beispielsweise von bis zu 60l. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass wenigstens ein Zusatzbehälter ein Fassungsvermögen von 30l hat, während ein zweiter Zusatzbehälter ein gleiches oder davon abweichendes Fassungsvermögen hat, beispielsweise ein Fassungsvermögen von 40l oder bis zu 60l. Dieses Beispiele sind rein exemplarischer Natur und in keiner Weise einschränkend zu verstehen.

[0028] Um Abfall aus dem zusätzlichen Behälter zu entleeren, wird die Halteeinrichtung, an der sich der zusätzliche Behälter befindet, in einer Ausführungsform von dem Abfallsammelbehälter entfernt und abgehoben. Somit kann der zusätzliche Behälter aus dem Abfallsammelbehälter herausgehoben werden. Aufgrund der spezifischen Ausgestaltung der Halteeinrichtung kann sichergestellt werden, dass die Entleerungsprozedur des zusätzlichen Behälters und des Abfallsammelbehälters während eines einzigen Arbeitszyklus ausgeführt werden kann. Der wenigstens eine zusätzliche Behälter kann vorzugsweise in seinen eigenen Bereich innerhalb eines Abfallsammelfahrzeugs entleert werden, wobei dieser Bereich insbesondere von demjenigen Bereich des Abfallsammelfahrzeugs getrennt ist, in welchen der Abfallsammelbehälter entleert wird. Beispielsweise kann realisiert sein, dass der wenigstens eine zusätzliche Behälter und der Abfallsammelbehälter in ein einziges Abfallsammelfahrzeug entleert werden, wobei das Abfallsammelfahrzeug eine Hebeeinrichtung aufweist, welche ausgebildet ist, um beide Behälterarten während eines einzigen Arbeitszyklus zu entleeren.

[0029] Der Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters kann aufweisen, oder der Abfallsammelbehälter kann bereitstellen wenigstens zwei, vorzugsweise drei oder vier Abteile zum Aufnehmen verschiedener Abfallfraktionen. Gemäß einer Ausführungsform kann der Ab-

fallsammelbehälter eine Kombination von verschiedenen Ausführungsformen aufweisen, nämlich wenigstens eine Trennwand und wenigstens einen Zusatzbehälter. Beispielsweise kann der Behälterkorpus als ein Multi-Abteil-Behälterkorpus konstruiert sein. In solch einem Fall können beispielsweise wenigstens zwei Abteile durch Verwendung wenigstens einer Trennplatte innerhalb des Behälterkorpus gebildet werden. Die Trennplatte kann als eine Trennwand fungieren oder als eine solche ausgebildet sein. Im Falle, dass der Behälterkorpus zwei Abteile bereitstellt, kann eine Trennplatte oder -wand senkrecht innerhalb des Behälterkorpus integriert werden. In solch einem Fall wird der Innenraum, das heißt der Aufnahmeraum, des Behälterkorpus in zwei Abteile aufgeteilt. Für einen Behälterkörper mit vier Abteilen können zwei Trennplatten oder -wände verwendet werden, welche in Kreuzform angeordnet sind. Wenigstens ein Abteil kann auch als ein Einsatzbehälter bereitgestellt sein, welcher ein weiter oben beschriebener zusätzlicher Behälter ist, wobei der Einsatzbehälter mittels der Halteeinrichtung innerhalb des Behälterkorpus platziert wird oder platzierbar ist.

[0030] Der Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters, und insbesondere dessen Einfüllöffnung, sind mittels einer Deckeinrichtung verschlossen oder verschließbar. Aus diesem Grund ist die Deckeinrichtung in einer geeigneten Weise an dem Behälterkorpus angeordnet. Beispielsweise können zumindest einzelne Teile der Deckeinrichtung, wenn diese mehrteilig ausgebildet ist, schwenkbeweglich an dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet sein. Zum Verschließen der Einfüllöffnung und damit des Behälterkorpus weist der Abfallsammelbehälter somit eine Deckelenrichtung auf. Die Deckeinrichtung kann vorzugsweise aufgeklappt und zugeklappt werden. Bei der Deckeinrichtung handelt es sich somit gemäß einer Ausführungsform um einen Klappdeckel. Ein solcher Klappdeckel hat den Vorteil, dass er sich aufgrund der Kippbewegung und der auftretenden Gewichtskräfte während des Entleerungsvorgangs in ein Abfallsammelfahrzeug automatisch öffnet und nach Beendigung des Entleerungsvorgangs auch wieder automatisch schließt.

[0031] Die Deckeinrichtung kann aber auch an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet sein, oder aber einzelne Teile der Deckeinrichtung sind an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet.

[0032] Natürlich ist auch eine Kombination aus beiden Ausführungsformen möglich. In diesem Fall ist wenigstens ein Teil der Deckeinrichtung, beispielsweise wenigstens ein Deckelelement, an dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet, während wenigstens ein weiterer Teil der Deckeinrichtung, beispielsweise wenigstens ein Deckelelement, an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet ist. Einige Ausführungsbeispiele hierzu werden im weiteren Verlauf der Beschreibung näher erläutert.

[0033] Im aufgeklappten Zustand gibt die Deckein-

richtung bevorzugt die gesamte Einfüllöffnung des Behälterkorpus frei. In diesem Fall kann der Abfallsammelbehälter, beispielsweise unter Verwendung eines in geeigneter Weise ausgerüsteten Abfallsammelfahrzeugs, in einem einzigen Arbeitsschritt geleert werden.

[0034] In einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Deckeinrichtung aus einem einzigen Deckelement, welches die gesamte Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters überspannt und verschließt, und gleichzeitig auch in dem Behälterkorpus befindliche Zusatzbehälter. Wenigstens ein Zusatzbehälter kann bei Bedarf zusätzlich noch über ein eigenes Deckelement verfügen.

[0035] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Deckeinrichtung um eine geteilte Deckeinrichtung, die aus wenigstens zwei Deckelementen gebildet ist. Jedes Deckelement deckt einen Teil der Einfüllöffnung ab, wobei die Deckelemente zusammen jedoch die gesamte Einfüllöffnung verschließen. Jedes Deckelement kann jeweils individuell geöffnet und geschlossen werden. Grundsätzlich ist die Erfindung nicht auf eine bestimmte Anzahl von Deckelementen pro Deckeinrichtung beschränkt. In einer Ausführungsform ist die Deckeinrichtung zweiteilig ausgebildet und besteht aus zwei voneinander unabhängigen Deckelementen. In einer anderen Ausführungsform ist die Deckeinrichtung dreiteilig ausgebildet und besteht aus drei voneinander unabhängigen Deckelementen.

[0036] Die Deckelemente der geteilten Deckeinrichtung, oder aber der Deckeinrichtung in ungeteilter Form ist/sind insbesondere schwenkbeweglich in Bezug zum Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters und/oder zum Behälterkorpus des wenigstens einen Zusatzbehälters angeordnet, beispielsweise mittels wenigstens einer Befestigungseinrichtung, etwa einer Scharnierverbindung oder einer Gelenkverbindung. Dazu können die Deckelemente am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters und/oder an der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere an der Halteeinrichtung, angeordnet sein.

[0037] Vorzugsweise erfolgt die Anlenkung der Deckelemente in Bezug zum Behälterkorpus seitlich. Ist die Deckeinrichtung ungeteilt, kann die Anordnung entweder seitlich oder an einer Rückwand erfolgen.

[0038] Weiterhin ist bevorzugt realisiert, dass jedes Deckelement der Deckeinrichtung mit zueinander gegensinniger Schwenkungsrichtung, angeordnet oder angelenkt ist. Jedes Deckelement kann für sich genommen und unabhängig von den anderen Deckelementen betätigt werden kann.

[0039] Die Funktionsweise einer geteilten Deckeinrichtung kann anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht werden. Bei diesem Beispiel mit zweigeteilter oder dreigeteilter Deckeinrichtung besteht die Deckeinrichtung aus zwei oder drei Deckelementen, wobei jedes Deckelement über entsprechende Befestigungseinrichtungen schwenkbeweglich am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters, oder aber an einer Halteein-

richtung einer Zusatzbehältereinrichtung angeordnet beziehungsweise angelenkt ist. Das heißt, jedes Deckelement kann unabhängig vom anderen Deckelement betätigt, das heißt geöffnet, beispielsweise aufgeklappt, und geschlossen, beispielsweise zugeklappt werden. Wenn sich die Deckelemente im geschlossenen Betriebszustand befinden, verschließen sie gemeinsam die gesamte Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters und damit den Aufnahmeraum des Abfallsammelbehälters, und gegebenenfalls auch darin befindliche Einsatzbehälter. Wenn jeweils eines der Deckelemente geöffnet und das/die andere(n) Deckelement(e) geschlossen ist/sind, wird jeweils nur ein Teil der Einfüllöffnung freigegeben. Wenn alle Deckelemente geöffnet sind, ist die gesamte Einfüllöffnung freigegeben.

[0040] In bevorzugter Ausgestaltung sind die Deckelemente im geschlossenen Betriebszustand der Deckeinrichtung zu einer Kontur zusammengesetzt, die zur Kontur der Einfüllöffnung korrespondiert, beispielsweise dieser entspricht, beispielsweise zu einem Rechteck oder einem angenäherten Rechteck, etwa mit abgerundeten Ecken, zusammengesetzt. Das heißt, alle Deckelemente zusammen, wenn sie sich im geschlossenen Betriebszustand befinden, decken die Fläche eines Rechtecks oder eines angenäherten Rechtecks ab. Eine solche Ausgestaltung der Deckeinrichtung ist insbesondere dann realisiert, wenn auch der Behälterkorpus und insbesondere die Einfüllöffnung im Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters eine solch rechteckige oder angenähert rechteckige Form aufweist.

[0041] Im oberen Endbereich des Abfallsammelbehälters, beispielsweise am oberen Rand des Behälterkorpus, ist bevorzugt wenigstens ein Griffelement angeordnet oder ausgebildet, mittels dessen der Abfallsammelbehälter durch den Nutzer gehandhabt werden kann. In einer Ausführungsform ist an diesem Griffelement ein Deckelement der Deckeinrichtung des Abfallsammelbehälters, vorzugsweise schwenkbeweglich, angeordnet.

[0042] Der Abfallsammelbehälter besteht bevorzugt aus Kunststoff, insbesondere einem witterungsbeständigen, festen Kunststoff, oder aus Metall.

[0043] Derartige Abfallsammelbehälter sind in der Regel bereitgestellt, um mittels einer Entleerungsvorrichtung in Abfallsammelfahrzeuge entleert zu werden. Dazu verfügen die Abfallsammelfahrzeuge üblicherweise über eine Schüttung mit Liffeinrichtung. Mittels der Liffeinrichtung werden die Abfallsammelbehälter gegriffen, angehoben und in einen Aufnahmebereich des Abfallsammelfahrzeugs gekippt. Dabei öffnet sich das Deckelement, vorzugsweise automatisch aufgrund seines Eigengewichts und der herrschenden Gewichtskraft, und der im Abfallsammelbehälter befindliche Abfall fällt in den Aufnahmebereich des Abfallsammelfahrzeugs. In der Regel verfügen die Abfallsammelfahrzeuge weiterhin über eine Presseinrichtung, die insbesondere eine Pressplattenkonstruktion oder eine Pressschildeinrichtung aufweist. Über die Presseinrichtung wird der in den Aufnahmebe-

reich geschüttete Abfall zusammengepresst und in den Sammelcontainer des Abfallsammelfahrzeugs verschoben. Derartige Entleerungsvorrichtungen an sich sind bereits bekannt und dem Fachmann geläufig. Natürlich ist die Erfindung nicht auf eine konkrete Ausgestaltung der Entleerungsvorrichtung beschränkt. Der Abfallsammelbehälter weist bevorzugt, insbesondere in seinem oberen Randbereich, eine Vorrichtung auf, die mit der Entleerungsvorrichtung zusammenwirken kann. Erfolgt die Entleerung über eine wie vorstehend beschriebene Schüttung, weist der Abfallsammelbehälter im oberen Randbereich bevorzugt eine Schüttungsaufnahme, beispielsweise in Form eines Kamms und/oder einer Honigwabenstruktur auf.

[0044] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf bestimmte geometrische Vorgaben für den Abfallsammelbehälter oder den Zusatzbehälter beschränkt. Diese ergeben sich vielmehr insbesondere nach dem Einsatzgebiet und Einsatzzweck des Abfallsammelbehälters und/oder nach dessen Volumen. Bevorzugt kann der Abfallsammelbehälter eine leicht zulaufende Ausgestaltung haben. Das heißt, dass die Querschnittsfläche des Behälterkorpus, von der Einfüllöffnung ausgehend, dort wo die Deckeleinrichtung am Behälterkorpus angelenkt ist, in Richtung des Behälterbodens kleiner wird. Das bedeutet, der Behälterkorpus verjüngt sich von der Einfüllöffnung in Richtung des Behälterbodens. Am oberen Ende des Behälterkorpus befindet sich oftmals noch ein Behälterrand, der über den Rand des Behälterkorpus das heißt über dessen Seitenwand, nach außen vorstehen kann.

[0045] Gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung wird eine Einsatzbehältereinrichtung zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters innerhalb eines Abfallsammelbehälters bereitgestellt, welche die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1 aufweist.

[0046] Die Einsatzbehältereinrichtung weist demgemäß eine Halteinrichtung auf, an welcher der wenigstens eine Zusatzbehälter angeordnet ist, und welche zur lösaren Anordnung an/in dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters bereitgestellt ist. Das bedeutet, dass die Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere lösbar, an oder in dem Abfallsammelbehälter, insbesondere an/in dessen Behälterkorpus, angeordnet oder ausgebildet ist. In einer Ausführungsform wird die Einsatzbehältereinrichtung derart bereitgestellt, dass der wenigstens eine Zusatzbehälter im bestimmungsgemäßen Gebrauch innerhalb des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters platziert ist. Dies wird im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälter in größerem Detail beschrieben.

[0047] Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass die Deckeleinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung an der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere an der Halteinrichtung schwenkbeweglich angeordnet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Deckeleinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung gleichzeitig auch um die Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters. Bei dieser Ausführungsform befindet

sich die Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters nicht mehr am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters. Vielmehr ist die Deckeleinrichtung an der Einsatzbehältereinrichtung angelenkt. Dies wird in größerem Detail auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälter weiter unten veranschaulicht. Damit kann ein Zuklappen der Deckeleinrichtung nicht mehr verhindern, dass nach einem Entleerungsvorgang, wenn der Abfallsammelbehälter in seine Ausgangsposition zurückgekippt wird, die Einsatzbehältereinrichtung ordnungsgemäß auf dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters abgesetzt und der Zusatzbehälter in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus eingesetzt wird.

[0048] Grundsätzlich ist es ausreichend, wenn die Einsatzbehältereinrichtung einen Zusatzbehälter aufweist. Bevorzugt weist die Einsatzbehältereinrichtung jedoch mehrere Zusatzbehälter, beispielsweise zwei, drei oder vier Zusatzbehälter auf. Die Anzahl der Zusatzbehälter bemisst sich insbesondere nach der Anzahl der unterschiedlichen Abfallfraktionen, die im Abfallsammelbehälter gesammelt werden sollen. Weiterhin können die Zusatzbehälter ein unterschiedliches Aufnahmevolumen und/oder eine unterschiedliche Form und/oder Funktion haben.

[0049] In einer Ausführungsform ist die Deckeleinrichtung als geteilte Deckeleinrichtung ausgebildet, wobei die geteilte Deckeleinrichtung mehr als ein Deckelelement, vorzugsweise zwei oder mehr Deckelelemente aufweist, und wobei jedes Deckelelement, beispielsweise über wenigstens eine Befestigungseinrichtung, schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere an der Halteinrichtung, angeordnet ist.

[0050] Insbesondere ist die Deckeleinrichtung, insbesondere sind die Deckelelemente der geteilten Deckeleinrichtung, als ein Klappdeckel, insbesondere als ein Schwerkraftdeckel ausgebildet.

[0051] Gemäß einer Ausführungsform weist der wenigstens eine Zusatzbehälter einen Behälterkorpus auf, mit einem Bodenelement und einer vom Bodenelement nach oben abragenden Seitenwand, wobei das Bodenelement und die Seitenwand einen Aufnahmeraum des Zusatzbehälters begrenzen, wobei der Behälterkorpus an seinem dem Bodenelement entgegengesetzten Ende einen oberen Behälterrand aufweist, welcher eine Einfüllöffnung begrenzt. Die Einfüllöffnung des Zusatzbehälters wird über die Deckeleinrichtung verschlossen. Wenn der Abfallsammelbehälter nur über eine einzige Deckeleinrichtung, die beispielsweise als geteilter Deckel ausgebildet ist, verfügt, und die Deckeleinrichtung an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet ist, dient die Deckeleinrichtung dazu, sowohl die Einfüllöffnung des wenigstens einen Zusatzbehälters der Einsatzbehältereinrichtung, als auch die Einfüllöffnung im Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters zu verschließen.

[0052] Gemäß einer Ausführungsform weist die Halteinrichtung wenigstens ein erstes Profilelement auf, welches einen Anordnungsbereich zum Anordnen der Hal-

teeinrichtung an dem Abfallsammelbehälter bereitstellt oder aufweist. Beispielsweise kann die Halteeinrichtung damit auf einer oberen Kante des Behälterkorpus abgelegt werden. Weiterhin weist die Halteeinrichtung wenigstens ein zweites Profilelement auf, welches einen Anordnungsbereich zum Anordnen der Halteeinrichtung am Abfallsammelbehälter bereitstellt oder aufweist. Beispielsweise kann die Halteeinrichtung damit auf einer oberen Kante des Behälterkorpus abgelegt werden. Das erste Profilelement und das zweite Profilelement sind miteinander verbunden. Der wenigstens eine Zusatzbehälter ist an wenigstens einem ersten Profilelement und/oder an wenigstens einem zweiten Profilelement angeordnet oder ausgebildet. Beispielsweise kann der Anordnungsbereich des ersten Profilelements und/oder der Anordnungsbereich des zweiten Profilelements als eine Kontaktfläche zum Lagern auf einem oberen Rand eines Abfallsammelbehälters ausgebildet sein. Das erste Profilelement und das zweite Profilelement sind miteinander verbunden.

[0053] Vorzugsweise weist/weisen das erste Profilelement und/oder das zweite Profilelement Eingriffsmittel zum in Eingriff bringen mit einer Greifeinrichtung eines Abfallsammelfahrzeugs auf. Hierbei handelt es sich beispielsweise um ein Kammelement.

[0054] Beispielsweise kann das erste Profilelement als ein erster Schenkel der Halteeinrichtung ausgebildet sein, während das zweite Profilelement als ein zweiter Schenkel der Halteeinrichtung ausgebildet ist.

[0055] In einer Ausführungsform weist die Halteeinrichtung ein erstes Profilelement mit einem ersten Ende und einem zweiten Ende auf, ebenso wie zwei zweite Profilelemente, die an den beiden Enden des ersten Profilelements von dem ersten Profilelement abragen. Wenigstens ein Zusatzbehälter ist dann zwischen den beiden zweiten Profilelementen angeordnet oder ausgebildet.

[0056] Vorzugsweise sind das erste Profilelement und das zweite Profilelement in einem definierten Winkel zwischen 60 Grad und 120 Grad, vorzugsweise in einem Winkel von 90 Grad oder annähernd 90 Grad, zueinander ausgerichtet.

[0057] Je nach Ausgestaltung kann die Halteeinrichtung ein drittes Profilelement aufweisen, welches sich zwischen den beiden zweiten Profilelementen befindet und welches wie diese, insbesondere in gleicher Richtung, ebenfalls vom ersten Profilelement abragt. Eine solche Ausgestaltung kommt beispielsweise dann zum Einsatz, wenn an der Halteeinrichtung zwei Zusatzbehälter angeordnet oder ausgebildet sind, wobei jeweils ein Zusatzbehälter mit dem ersten Profilelement, einem zweiten Profilelement und dem dritten Profilelement zusammenwirkt.

[0058] Die Deckeleinrichtung, insbesondere die Deckelemente der geteilten Deckeleinrichtung, sind in einer solchen Ausgestaltung an wenigstens einem ersten Profilelement und/oder an wenigstens einem zweiten Profilelement und/oder an dem dritten Profilelement

schwenkbeweglich angeordnet.

[0059] Gemäß einer Ausführungsform weist wenigstens ein zweites Profilelement und/oder das dritte Profilelement eine Länge auf, die größer oder gleich der Tiefe des Zusatzbehälters ist. Die Deckeleinrichtung befindet sich vorzugsweise an dem zweiten Profilelement, so dass die Deckeleinrichtung die gesamte Einfüllöffnung des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters verschließen kann. Dennoch lässt die Haltevorrichtung der Einsatzbehältereinrichtung genügend Platz frei, damit auch in den Aufnahmeraum des Abfallsammelbehälters noch Abfall eingefüllt werden kann.

[0060] Wenn die Deckeleinrichtung am zweiten und/oder dritten Profilelement angeordnet ist, und dieses eine Länge hat, die größer ist als die Tiefe des Zusatzbehälters, erstreckt sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Einsatzbehältereinrichtung, wenn an der Halteeinrichtung wenigstens ein Zusatzbehälter angeordnet oder ausgebildet ist, das zweite und/oder dritte Profilelement über die Tiefe des Zusatzbehälters, beispielsweise nach hinten, hinaus. Die Deckeleinrichtung wird dann bevorzugt im Bereich der beiden Enden des zweiten und/oder dritten Profilelements, insbesondere über geeignete Befestigungseinrichtungen, beispielsweise Schamierverbindungen oder Gelenkverbindungen, an dem zweiten und/oder dritten Profilelement, vorzugsweise schwenkbeweglich, angeordnet. Damit weist die Deckeleinrichtung, die sich über den Zusatzbehälter hinaus erstreckt, da sie ja auch die Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters verschließt, während des Bedienvorgangs, in dem diese aufgeklappt und zugeklappt wird, eine ausreichend hohe Stabilität auf. Während des insbesondere automatisierten Entleerungsvorgangs kann es somit nicht zu einem Verkanten der Deckeleinrichtung kommen. Denn die Befestigungseinrichtungen befinden sich in einem solchen Fall auch jeweils in den Endbereichen der Deckeleinrichtung. Gemäß einer Ausführungsform entspricht die Länge des wenigstens einen zweiten und/oder dritten Profilelements der Länge, oder annähernd der Länge der Deckeleinrichtung. Die Länge der Deckeleinrichtung ist dabei die Erstreckung in derjenigen Richtung, die zur Erstreckungsrichtung des zweiten und/oder dritten Profilelements korrespondiert beziehungsweise abgestimmt ist, beispielsweise parallel oder annähernd parallel dazu ist. Die Breite der Deckeleinrichtung ist dabei die Erstreckung in derjenigen Richtung, die zur Erstreckungsrichtung des ersten Profilelements korrespondiert beziehungsweise abgestimmt ist, beispielsweise parallel oder annähernd parallel dazu ist.

[0061] Wenn die Deckeleinrichtung am zweiten und/oder dritten Profilelement angeordnet ist, und dieses eine Länge hat, die der Tiefe des Zusatzbehälters entspricht, erstreckt sich im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Einsatzbehältereinrichtung, wenn an der Halteeinrichtung wenigstens ein Zusatzbehälter angeordnet oder ausgebildet ist, das zweite und/oder dritte Profilelement nicht über die Tiefe des Zusatzbehälters, beispielsweise nach hinten, hinaus. Die Deckeleinrichtung

wird dann wiederum bevorzugt im Bereich der beiden Enden des zweiten und/oder dritten Profilelements, insbesondere über geeignete Befestigungseinrichtungen, beispielsweise Schamierverbindungen oder Gelenkverbindungen, an dem zweiten und/oder dritten Profilelement, vorzugsweise schwenkbeweglich, angeordnet. Die Befestigungseinrichtungen befinden sich in diesem Fall wiederum bevorzugt im Bereich der beiden Enden des ersten und/oder zweiten Profilelements, nicht aber im Bereich der ersten und zweiten Enden der Deckeleinrichtung. In Bezug zu zumindest einer Befestigungseinrichtung steht die Deckeleinrichtung über, da sich die Deckeleinrichtung über den Zusatzbehälter hinaus erstreckt, wenn sie ebenfalls die Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters verschließt.

[0062] Die Einsatzbehältereinrichtung soll, wie oben geschildert, möglichst modular zum Einsatz kommen. Aus diesem Grund ist es von Vorteil, wenn die Deckeleinrichtung lösbar an der Halteeinrichtung angeordnet ist. Dies ermöglicht eine gute Austauschbarkeit der Deckeleinrichtung. Außerdem können die einzelnen Komponenten bequem vor Ort montiert werden. Das verbessert die Transportmöglichkeit. Wenn das zweite und/oder dritte Profilelement eine Länge aufweist, die der Tiefe des Zusatzbehälters entspricht, kann die Einsatzbehältereinrichtung, bestehend aus Halteeinrichtung und wenigstens einem Zusatzbehälter besonders platzsparend gestapelt und im Stapel gelagert und transportiert werden.

[0063] Gemäß einer Ausführungsform weist das erste Profilelement ein erstes Ende und ein zweites Ende auf, wobei die Halteeinrichtung zwei zweite Profilelemente aufweist, die an den beiden Enden des ersten Profilelements von dem ersten Profilelement abragen, und wobei wenigstens ein Zusatzbehälter zwischen den beiden zweiten Profilelementen angeordnet oder ausgebildet ist.

[0064] Gemäß einer Ausführungsform weist das erste Profilelement ein erstes Ende und ein zweites Ende auf, wobei die Halteeinrichtung ein drittes Profilelement aufweist, das zwischen den beiden Enden des ersten Profilelements, beispielsweise mittig, von dem ersten Profilelement abragt, und wobei wenigstens ein Zusatzbehälter an dem dritten Profilelement, beispielsweise links und/oder rechts davon, angeordnet oder ausgebildet ist.

[0065] Gemäß einer Ausführungsform weist die Halteeinrichtung ein erstes Profilelement, zwei an dessen Enden davon abragende zweite Profilelemente und ein zwischen den zweiten Profilelementen vom ersten Profilelement abragendes drittes Profilelement auf.

[0066] Gemäß einer Ausführungsform ist die Deckeleinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere sind die Deckelelemente der geteilten Deckeleinrichtung, an wenigstens einem ersten Profilelement und/oder an wenigstens einem zweiten Profilelement schwenkbeweglich angeordnet. Gemäß einer Ausführungsform ist die Deckeleinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere sind die Deckelelemente der

geteilten Deckeleinrichtung, an dem dritten Profilelement schwenkbeweglich angeordnet.

[0067] Gemäß einer Ausführungsform sind wenigstens ein Zusatzbehälter und die Halteeinrichtung einstückig oder einteilig ausgebildet. Bei dieser Ausführungsform handelt es sich insbesondere um einen Monoblock. Der Begriff "einstückig" bedeutet insbesondere, dass die Einsatzbehältereinrichtung aus einem Stück oder aus einem Teil bestehend, ausgebildet ist. Eine derartige Einsatzbehältereinrichtung lässt sich recht einfach in einem Spritzgussverfahren herstellen. Ist die Einsatzbehältereinrichtung einstückig ausgebildet, bedeutet dies insbesondere, dass alle Komponenten der Einsatzbehältereinrichtung miteinander verbunden und integraler Bestandteil der Einsatzbehältereinrichtung sind. Das gilt dann sowohl für die Halteeinrichtung, insbesondere die einzelnen Profilelemente der Halteeinrichtung, als auch für wenigstens einen Zusatzbehälter. Zumindest ist wenigstens ein Zusatzbehälter und die Halteeinrichtung einstückig ausgebildet. Denkbar ist, dass dann wenigstens ein weiterer Zusatzbehälter auch lösbar mit der Halteeinrichtung verbunden oder verbindbar ist. Gemäß einer anderen Ausführungsform können der zusätzliche Behälter und die Halteeinrichtung nicht-lösbar miteinander verbunden sein. Dies kann realisiert werden mittels einer geformten Verbindung oder einer Klebverbindung, einer Schweißverbindung, einer Lötverbindung und dergleichen. Gemäß noch einer anderen Ausführungsform können der zusätzliche Behälter und die Halteeinrichtung als ein Teil ausgebildet oder hergestellt sein.

[0068] Gemäß einer Ausführungsform ist wenigstens ein Zusatzbehälter lösbar an der Halteeinrichtung angeordnet. In diesem Fall ist die Halteeinrichtung derart ausgebildet, dass an dieser der/die Zusatzbehälter lösbar befestigt werden kann/können. Die Befestigung erfolgt über eine entsprechende Befestigungseinrichtung. Beispielsweise ist die Einsatzbehältereinrichtung derart modular aufgebaut, dass der wenigstens eine lösbare Zusatzbehälter austauschbar ist und/oder dass die Anzahl der lösbaren Zusatzbehälter variiert werden kann.

[0069] Gemäß einer Ausführungsform ist der wenigstens eine lösbare Zusatzbehälter über eine Befestigungseinrichtung an der Halteeinrichtung angeordnet, wobei die Befestigungseinrichtung insbesondere derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die vom Zusatzbehälter ausgehenden Kräfte aufzunehmen. Wird der Zusatzbehälter mit Abfall befüllt und am oberen Rand des Abfallsammelbehälters in dessen Aufnahmeraum eingebracht, entstehen im Zusatzbehälter aufgrund seines Eigengewichts und des Gewichts des Abfalls Kräfte, die in Richtung des Behälterbodens gerichtet sind. Durch eine entsprechende Ausgestaltung der Befestigungseinrichtung können in dieser diese Kräfte aufgenommen werden.

[0070] Gemäß einer anderen Ausführungsform ist der wenigstens eine lösbare Zusatzbehälter über eine Befestigungseinrichtung an der Halteeinrichtung angeordnet, wobei die Befestigungseinrichtung derart bereitge-

stellt ist, dass sie in der Lage ist, den Zusatzbehälter ohne Kraftaufnahme zu befestigen. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert werden, dass der Zusatzbehälter aufgrund einer Neigung so angeordnet ist, dass er sich mit seinem Behälterboden schräg gegen eine Innenfläche der Seitenwand des Abfallsammelbehälters abstützt, wo dann die entstehenden Kräfte aufgenommen werden.

[0071] Beispielsweise kann die Befestigungseinrichtung zur gleitbeweglichen Befestigung des lösbaren Zusatzbehälters an der Halteeinrichtung ausgebildet sein. Das heißt, der Zusatzbehälter wird unter Ausführung einer Gleitbewegung an der Halteeinrichtung angeordnet. Beispielsweise kann die Befestigungseinrichtung wenigstens ein Schienenelement und/oder eine sich in einer Längsrichtung erstreckende Vertiefung, insbesondere eine Aufnahmenut oder einen Aufnahmeschlitz, aufweisen oder entsprechend ausgebildet sein. Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf derartige Befestigungseinrichtungen beschränkt. Der Zusatzbehälter kann dann einen korrespondierenden Befestigungsvorsprung aufweisen, der ebenfalls Bestandteil der Befestigungseinrichtung ist und der mit dem an der Halteeinrichtung befindlichen korrespondierenden Element in Verbindung gebracht wird. Die Verbindung kann beispielsweise realisiert werden durch eine Steckverbindung, etwa nach dem Nut-Feder-Prinzip, oder dass ein Vorsprung des Zusatzbehälters in eine Vertiefung der Halteeinrichtung eingeführt, beispielsweise eingesteckt wird und vorzugsweise darin gleiten kann. Beispielsweise ist die Halteeinrichtung zum seitlichen Einschieben des wenigstens einen lösbaren Zusatzbehälters in die Halteeinrichtung ausgebildet und bereitgestellt.

[0072] Gemäß einer Ausführungsform ist der wenigstens eine lösbare Zusatzbehälter zusätzlich über eine Fixiereinrichtung an der Halteeinrichtung fixiert, wobei die Fixiereinrichtung insbesondere derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, den Zusatzbehälter ohne Kraftaufnahme an der Halteeinrichtung zu fixieren. Beispielsweise kann die Fixiereinrichtung zur Erzeugung einer Clips-Verbindung, oder Steckverbindung, oder einer Klemmverbindung, oder einer Rastverbindung bereitgestellt sein. Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf derartige Fixiereinrichtungen beschränkt.

[0073] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Einsatzbehältereinrichtung ist diese vorzugsweise stapelbar ausgebildet. Das bedeutet, dass die Einsatzbehältereinrichtungen zu einem Stapel zusammengestellt werden können, beispielsweise, indem die einzelnen Zusatzbehälter benachbarter Einsatzbehältereinrichtung ineinandergesteckt werden.

[0074] Gemäß einer Ausführungsform ist wenigstens ein Zusatzbehälter veränderlich, insbesondere größenveränderlich und/oder volumenveränderlich und/oder in der Höhe verstellbar und/oder hinsichtlich der aufzunehmenden Abfallfraktion veränderlich und/oder formveränderlich, ausgebildet. Gemäß einer Ausführungsform weisen, wenn zwei Zusatzbehälter zum Einsatz kommen,

die beiden Zusatzbehälter im Vergleich zueinander ein unterschiedliches Fassungsvermögen auf.

[0075] Gemäß einer Ausführungsform weist die Einsatzbehältereinrichtung zwei oder mehr Zusatzbehälter auf, die sich an der Halteeinrichtung befinden, wobei die Zusatzbehälter im Vergleich zueinander ein identisches oder ein unterschiedliches Fassungsvermögen aufweisen, und/oder wobei die Zusatzbehälter im Vergleich zueinander eine identische oder unterschiedliche Gestaltung aufweisen. Es können auch Ausführungsformen mit mehr als zwei Zusatzbehältern realisiert sein.

[0076] Die Ausgestaltung der Einsatzbehältereinrichtung erhöht die Modularität der Einsatzbehältereinrichtung. Beispielsweise werden bei sich ändernden Ausgangsbedingungen die Einsatzbehältereinrichtungen in ihrer Gesamtheit ausgetauscht. Die Einsatzbehältereinrichtungen liegen dabei als bereits vorgefertigte Module vor. Beispielsweise können einzelne Zusatzbehälter hinsichtlich ihres Fassungsvermögens und/oder hinsichtlich der aufzunehmenden Abfallfraktion und/oder hinsichtlich ihrer Form an sich geänderte Gegebenheiten angepasst werden. Dazu liegen insbesondere bereits vorgefertigte Komponenten vor, die modulartig verwendet werden können.

[0077] Gemäß einer Ausführungsform weist das Bodenelement eines Zusatzbehälters einen gerundeten Abschluss auf, oder das Bodenelement ist als gerundetes Bodenelement ausgebildet. Im ersten Fall stellt der gerundete Abschluss nur einen Teilbereich des Bodenelements dar, nämlich denjenigen Teilbereich, der das Bodenelement nach unten tatsächlich abschließt. An diesen gerundeten Teilbereich kann sich dann noch ein ungerundeter, insbesondere linear oder geradlinig verlaufender Teilbereich anschließen, der insoweit wie eine Seitenwand fungiert und der das Bodenelement nach oben verlängert. Im zweiten Fall weist das gesamte Bodenelement eine gerundete Form auf. Aufgrund der gerundeten Form lässt sich der Zusatzbehälter besser reinigen.

[0078] Gemäß einer Ausführungsform weist wenigstens ein Zusatzbehälter, vorzugsweise die Seitenwand und/oder das Bodenelement wenigstens eines Zusatzbehälters, Ventilationsöffnungen auf. Ventilationsöffnungen sind dann von Vorteil, wenn Abfälle im Zusatzbehälter gelagert werden, die gelüftet werden müssen, beispielsweise Textilien, Bioabfälle, oder dergleichen.

[0079] Gemäß einer Ausführungsform ist das Bodenelement des Zusatzbehälters lösbar an der Seitenwand des Zusatzbehälters angeordnet. Das bedeutet, dass das Bodenelement und die Seitenwand im Vergleich zueinander eigenständige Komponenten sind, die miteinander verbunden, insbesondere aneinander befestigt und voneinander gelöst werden können. Die Befestigung erfolgt über eine entsprechende Verbindungseinrichtung. Dies kann beispielsweise über eine Steckverbindung, eine Schraubverbindung, eine Rastverbindung, eine Klemmverbindung, eine Clips-Verbindung, eine Bajo-

nettverbindung, eine sonstige Kupplungsverbindung oder dergleichen realisiert werden. Denkbar ist hier jede Form von lösbarer Verbindung, mit der die einzelnen Bauteile ohne Beschädigung wieder voneinander gelöst werden können. Wenn das Bodenelement von der Seitenwand gelöst wird, kann darüber das Fassungsvermögen des Zusatzbehälters verändert werden. Die Seitenwand des Zusatzbehälters gibt dann lediglich ein Grundfassungsvermögen des Zusatzbehälters vor. Auch ist es denkbar, dass Bodenelemente mit anderen Formen und Funktionen mit der Seitenwand verbunden werden können. Oder es können Bodenelemente mit der Seitenwand verbunden werden, die zur Aufnahme bestimmter Abfallfraktionen ausgebildet sind. Einige exemplarische Beispiele hierzu, auf die die Erfindung selbstverständlich nicht beschränkt ist, werden nachfolgend anhand eines Beispiels exemplarisch erläutert.

[0080] Beispielsweise kann eine Einsatzbehältereinrichtung aus zwei Zusatzbehältern bestehen, wobei das Bodenelement wenigstens eines Zusatzbehälters lösbar an dessen Seitenwand angeordnet ist. Dadurch lässt sich der Zusatzbehälter beispielsweise je nach Bedarf in Größe und/oder Form verändern. Es ist auch denkbar, dass der Zusatzbehälter dadurch in seiner Funktion verändert wird, sprich zur Aufnahme unterschiedlicher Abfallfraktionen bereitgestellt ist. Das Bodenelement kann beispielsweise flach, gerundet, eckig sein, mit Ventilationsöffnungen versehen sein, und dergleichen. Beispielsweise kann ein Zusatzbehälter oder ein Bodenelement auch aus flexiblem Material bestehen, beispielsweise als Sack oder Beutel ausgebildet sein. Oder das Bodenelement dient zur Aufnahme von Glas und kann mit zusätzlichen Mitteln zur Geräuschkämmung ausgestattet sein. Oder durch das Bodenelement kann ein Behälter zur Aufnahme von Batterien bereitgestellt sein. Die hier beschriebenen Formen und Funktion sind rein exemplarischer Natur, so dass die Erfindung auf die genannten Beispiele selbstverständlich nicht beschränkt ist.

[0081] In einer Ausführungsform wird ein Zwischenwandstück bereitgestellt, dass lösbar mit der Seitenwand und dem Bodenelement verbindbar oder verbunden ist. Je nach Bedarf wird das Zwischenwandstück zwischen der Seitenwand und dem Bodenelement angeordnet, wodurch das Fassungsvermögen des Zusatzbehälters, insbesondere über die Länge beziehungsweise die Höhe des Zwischenwandstücks, variiert werden kann.

[0082] Zusätzlich oder als alternative Ausführungsform können zwei oder mehr Bodenelemente mit unterschiedlicher Höhe und/oder unterschiedlicher Form und/oder unterschiedlicher Funktion bereitgestellt sein, die wahlweise mit der Seitenwand oder dem Zwischenwandstück verbindbar sind. Vorzugsweise wird ein Set bestehend aus zwei oder mehr unterschiedlichen Bodenelementen bereitgestellt, die wahlweise verwendet werden können, in dem sie lösbar mit der Seitenwand wenigstens eines Zusatzbehälters verbunden werden/werden können.

[0083] In den vorgenannten Fällen kann auch realisiert

sein, dass die Seitenwand des Zusatzbehälters nur als ein kurzes Adapterstück ausgebildet ist, an dem Zwischenwandstücke, insbesondere mit unterschiedlicher Länge/Höhe, und/oder Bodenelemente, insbesondere mit unterschiedlicher Höhe, lösbar angeordnet werden.

[0084] Zur Veränderung des Fassungsvermögens des Zusatzbehälters kann gemäß einer Ausgestaltung wenigstens ein Zusatzbehälter in der Höhe kontinuierlich oder in diskreten Abständen veränderlich ausgebildet sein, insbesondere teleskopartig veränderlich und/oder ein- und ausfahrbar.

[0085] Gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung wird ein Abfallsammelbehälter bereitgestellt, welcher die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 11 aufweist.

[0086] Demgemäß wird bereitgestellt ein Abfallsammelbehälter, mit einem Behälterkorpus, aufweisend einen Behälterboden und eine vom Behälterboden nach oben abragende Seitenwandung, wobei der Behälterboden und die Seitenwandung einen Aufnahmeraum des Abfallsammelbehälters begrenzen, wobei der Behälterkorpus an seinem dem Behälterboden entgegengesetzten Ende einen oberen Behälterrand aufweist, welcher eine Einfüllöffnung begrenzt, wobei der Abfallsammelbehälter zum Verschließen der Einfüllöffnung eine Deckeinrichtung aufweist, und mit einer Einsatzbehältereinrichtung zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters innerhalb eines Abfallsammelbehälters, wobei die Einsatzbehältereinrichtung eine Halteinrichtung aufweist, an welcher der wenigstens eine Zusatzbehälter angeordnet ist, und welche lösbar an/in dem Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet ist.

[0087] Vorzugsweise ist die Einsatzbehältereinrichtung gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung ausgebildet. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird deshalb an dieser Stelle vollinhaltlich auch auf die Offenbarung zum ersten Aspekt der Erfindung, ebenso wie auf die allgemeine Erfindungsbeschreibung, Bezug genommen und verwiesen und zum Gegenstand des Abfallsammelbehälters gemacht.

[0088] Erfindungsgemäß ist die Deckeinrichtung des Abfallsammelbehälters zumindest teilweise an der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere an der Halteinrichtung, schwenkbeweglich angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Deckeinrichtung, die die Einfüllöffnung im Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters verschließt, zumindest teilweise an der Einsatzbehältereinrichtung, beispielsweise an deren Halteinrichtung angeordnet.

[0089] Gemäß einer Ausführungsform ist die Deckeinrichtung als ungeteilte Deckeinrichtung ausgebildet. In diesem Fall ist die gesamte Deckeinrichtung an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet.

[0090] Gemäß einer anderen Ausführungsform ist die Deckeinrichtung als geteilte Deckeinrichtung ausgebildet und weist zwei oder mehr Deckeelemente auf, die in ihrer Gesamtheit die Deckeinrichtung bilden. In diesem Fall sind mehrere Szenarien denkbar.

[0091] Gemäß einer Ausführungsform ist die Deckel-

einrichtung des Abfallsammelbehälters als geteilte Deckeleinrichtung ausgebildet, wobei die geteilte Deckeleinrichtung mehr als ein Deckelelement, vorzugsweise zwei oder mehr Deckelelemente aufweist. Bei dieser Ausführungsform ist jedes Deckelelement schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet.

[0092] Gemäß einer anderen Ausführungsform ist die Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters als geteilte Deckeleinrichtung ausgebildet, wobei die geteilte Deckeleinrichtung mehr als ein Deckelelement, vorzugsweise zwei oder mehr Deckelelemente, beispielsweise drei Deckelelemente, aufweist. Bei dieser Ausführungsform ist wenigstens ein Deckelelement, sind beispielsweise zwei Deckelelemente, schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet, während wenigstens ein Deckelelement am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters, insbesondere am oberen Behälterrand, schwenkbeweglich angeordnet ist. Die Anordnung des Deckelelements am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters erfolgt über wenigstens eine Befestigungseinrichtung. Das kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Beispielsweise kann die Befestigungseinrichtung eine Scharnierverbindung oder Gelenkverbindung sein, beziehungsweise bereitstellen. In diesem Fall können zwei Befestigungseinrichtungen realisiert sein. Die Anlenkung der Deckeleinrichtung kann seitlich oder rückwärtig am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters erfolgen. Beispielsweise kann die Deckeleinrichtung an einem Griffelement des Abfallsammelbehälters angeordnet werden.

[0093] Gemäß einer Ausführungsform ist im Zusammenhang mit allen genannten Erfindungsaspekten wenigstens eine Trennwand bereitgestellt. Beispielsweise kann in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters wenigstens eine Trennwand angeordnet oder ausgebildet sein, welche zum Unterteilen des Aufnahmeraums in zwei oder mehr Abteile bereitgestellt ist. Alternativ oder zusätzlich kann in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus wenigstens eines Zusatzbehälters der Einsatzbehältereinrichtung wenigstens eine Trennwand angeordnet oder ausgebildet sein, welche zum Unterteilen des Aufnahmeraums in zwei oder mehr Abteile bereitgestellt ist.

[0094] Die Abteile wirken insbesondere mit einer gemeinsamen Einfüllöffnung zusammen. Bevorzugt kann die wenigstens eine Trennwand innerhalb des Aufnahmeraums individuell an unterschiedlichen Stellen positioniert werden, um so bei Bedarf unterschiedlich große Abteile bereitstellen zu können. Jedes Abteil kann in seinen eigenen Bereich innerhalb eines Abfallsammelfahrzeugs entleert werden. Der Abfallsammelbehälter und/oder wenigstens ein Zusatzbehälter kann auch mehr als eine Trennwand aufweisen, wodurch sich mehr als zwei Abteile im Aufnahmeraum des Behälterkorpus realisieren lassen.

[0095] Die Einsatzbehältereinrichtung ist insbesondere derart modular aufgebaut, dass bei wenigstens einem Zusatzbehälter die Anzahl der im Zusatzbehälter

befindlichen Abteile variiert werden kann, und dass insbesondere in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus wenigstens eine Trennwand angeordnet oder ausgebildet ist, welche zum Unterteilen des Aufnahmeraums in zwei oder mehr Abteile ausgebildet ist.

[0096] Beispielsweise kann derjenige Zusatzbehälter, bei dem die Anzahl der Abteile verändert werden kann, eine, insbesondere im Vergleich zur Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters, eigene Deckeleinrichtung aufweisen, mit der der Zusatzbehälter individuell verschlossen werden kann. Beispielsweise kann die Deckeleinrichtung an einer Trennwand innerhalb des Zusatzbehälters, oder aber an einer Halteeinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet sein. Dies ist insbesondere dann bevorzugt, wenn die Deckeleinrichtung einteilig ausgebildet ist. Sofern die Deckeleinrichtung des Zusatzbehälters geteilt ausgebildet ist und zwei oder mehr Deckelelemente aufweist, können die Deckelelemente auch seitlich am oberen Behälterrand oder seitlich an der Halteeinrichtung angeordnet sein. Die Deckeleinrichtung ist vorzugsweise schwenkbar angeordnet.

[0097] Gemäß einer Ausführungsform ist im Zusammenhang mit allen genannten Erfindungsaspekten wenigstens eine Aufnahmeschnittstelle zur, insbesondere lösbaren, Aufnahme von Zusatzkomponenten bereitgestellt. Gemäß einer Ausführungsform weist wenigstens ein Zusatzbehälter oder die Halteeinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung wenigstens eine erste Aufnahmeschnittstelle zur, insbesondere lösbaren, Aufnahme von Zusatzkomponenten an/in der Einsatzbehältereinrichtung aufweist. Gemäß einer anderen Ausführungsform oder als Ergänzung zur vorgenannten Ausführungsform weist der Abfallsammelbehälter wenigstens eine zweite Aufnahmeschnittstelle zur, insbesondere lösbaren, Aufnahme von Zusatzkomponenten an/in dem Abfallsammelbehälter auf.

[0098] Auf diese Weise werden Aufnahmeschnittstellen für Zusatzkomponenten bereitgestellt, über die vorzugsweise wahlweise und universell, insbesondere lösbar, unterschiedliche Zusatzkomponenten an/in dem Abfallsammelbehälter und/oder der Einsatzbehältereinrichtung angeordnet werden können. Es handelt sich somit um universelle Aufnahmeschnittstellen, die zur Aufnahme unterschiedlicher Zusatzkomponenten bereitgestellt sind.

[0099] Über diese Aufnahmeschnittstelle(n) ist es nunmehr möglich, unterschiedliche Zusatzkomponenten zuzuordnen, zu entfernen und auch auszutauschen. Gemäß einer Ausführungsform weist die Einsatzbehältereinrichtung und/oder der Abfallsammelbehälter wenigstens eine derartige Zusatzkomponente auf. Die Zusatzkomponente weist gemäß einer Ausführungsform eine Befestigungseinrichtung oder einen Befestigungsbereich auf, der in entsprechender und geeigneter Weise mit der ersten und/oder zweiten Aufnahmeschnittstelle zusammenwirkt, das heißt zusammenarbeitet.

[0100] Vorzugsweise ist die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle im Bereich des oberen Behälter-

rands, und/oder an/in einer dem Aufnahmeraum zugewandten Innenseite der Seitenwand des oder der Zusatzbehälter oder des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet oder ausgebildet, wobei sich die Aufnahmeschnittstelle vorzugsweise bis in den oberen Behälterrand erstreckt.

[0101] Vorzugsweise ist die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle im Bereich des oberen Behälterrands, und/oder an/in einer dem Aufnahmeraum zugewandten Innenseite der Seitenwand des Zusatzbehälters oder des Abfallsammelbehälters angeordnet oder ausgebildet, wobei sich die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle vorzugsweise bis in den oberen Behälterrand erstreckt.

[0102] Beispielsweise kann die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle in Form einer Vertiefung und/oder einer Aufnahme Nut und/oder eines Aufnahmeschlitzes ausgebildet sein. Darin können entsprechende korrespondierende Befestigungselemente oder Befestigungsberieche der Zusatzkomponente angeordnet werden, die beispielsweise in Form eines entsprechenden Vorsprungs ausgebildet sind, der von der ersten Aufnahmeschnittstelle aufgenommen wird, beispielsweise in Form einer Steckverbindung, einer Klemmverbindung oder dergleichen. Ist die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle bis zum oberen Behälterrand offen, kann die Zusatzkomponente über deren Befestigungselement oder Befestigungsberiech von oben in die Aufnahmeschnittstelle eingeschoben werden.

[0103] Vorzugsweise weist die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle eine Erstreckung in Längsrichtung auf, die parallel der Längserstreckung der Seitenwand zwischen Bodenelement und oberem Behälterrand ist.

[0104] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf bestimmte Arten und Typen von Zusatzkomponenten beschränkt. Nachfolgend werden hierzu einige bevorzugte, jedoch nicht ausschließliche Beispiele vorgestellt.

[0105] Beispielsweise kann wenigstens eine Zusatzkomponente als ein Indikatorelement ausgebildet sein und/oder wenigstens eine Zusatzkomponente kann als eine Ablageeinrichtung zum temporären Lagern von Gegenständen, insbesondere einer Abfallportion, ausgebildet sein und/oder wenigstens eine Zusatzkomponente kann als eine Beleuchtungseinrichtung, oder auf andere Weise ausgebildet sein.

[0106] Gemäß einer Ausführungsform ist wenigstens eine Zusatzkomponente als ein Indikatorelement ausgebildet. Ein Indikatorelement ist generell ein Element, mittels dessen unterschiedliche Vorgänge und/oder Zustände an/in einem Abfallsammelbehälter angezeigt werden. Insbesondere handelt es sich bei dem Indikatorelement um eine Einrichtung, mittels derer bestimmte Informationen angezeigt und/oder bereitgestellt werden. Diese können ganz unterschiedlicher Natur sein, beziehen sich im vorliegenden Fall aber immer auf einen Zusatzbehälter/Abfallsammelbehälter beziehungsweise die Inhalte eines solchen Zusatzbehälters/Abfallsammelbehälters.

Die Informationen können qualitativer und/oder quantitativer Natur sein, bestimmte Verhältnisse, Vorgänge und Zustände anzeigen, und dergleichen. Die Erfindung ist diesbezüglich keinen Beschränkungen unterworfen.

Es können auch unterschiedliche Typen von Indikatorelementen in beliebiger Kombination zum Einsatz kommen. Beispielsweise kann über ein solches Indikatorelement angezeigt werden, welche Art von Abfall in einen Zusatzbehälter, den Abfallsammelbehälter, oder ein Abteil davon, eingefüllt werden darf.

[0107] Beispielsweise kann ein Indikatorelement ein Sensorelement, vorzugsweise zur Füllstandsmessung und/oder zur Fraktionserkennung und/oder eine Schnittstelle von einem Sensorelement zu einer externen Empfangseinrichtung und/oder zu einem Sensorelement und/oder ein Kommunikationsmodul zur Kommunikation mit einer externen Empfangseinrichtung aufweisen. Auf diese Weise lässt sich bequem erkennen, wie der aktuelle Füllstand im Abfallsammelbehälter beziehungsweise im Einsatzbehälter ist, und/oder welches Material aktuell im Abfallsammelbehälter beziehungsweise im Einsatzbehälter, gesammelt wird.

[0108] Beispielsweise kann ein Indikatorelement eine farbliche Markierung aufweisen. Über farbige Indikatorelemente lassen sich Abfallfraktion und Entleerungsintervalle kennzeichnen oder das Design im Hinblick auf Firmenfarben anpassen. In anderer Ausgestaltung kann das Indikatorelement auch einen Wechseleinsatz aufweisen, was die Möglichkeit der Aufbringung von Text oder Braille bietet.

[0109] Beispielsweise kann ein Indikatorelement in Form von Schrift, Buchstaben und dergleichen ausgebildet sein.

[0110] Alternativ oder zusätzlich kann eine Zusatzkomponente beispielsweise als eine Ablageeinrichtung zum temporären Lagern von Gegenständen, insbesondere einer Abfallportion, ausgebildet sein. Über die erste und/oder zweite Aufnahmeschnittstelle kann eine solche Ablageeinrichtung, die in sich beispielsweise schwenkbar ist, an einer Innenseite der Seitenwand der Einsatzbehältereinrichtung/des Abfallsammelbehälters, angeordnet sein. Abfall, beispielsweise Bioabfall, kann, beispielsweise in einer Papiertüte, auf dieser Ablageeinrichtung zunächst abgestellt werden und trocknen. Bei tiefen Temperaturen kann der Abfall so auch zunächst einfrieren, bevor er letztendlich in den Aufnahmeraum des Behälters gelangt.

[0111] Alternativ oder zusätzlich kann die Zusatzkomponente auch anders ausgebildet sein, beispielsweise als Griffelement und/oder als Beleuchtungseinrichtung, oder dergleichen. Über die Beleuchtungseinrichtung kann der Aufnahmeraum des Zusatzbehälters/Abfallsammelbehälters beleuchtet und ausgeleuchtet werden, was das Einfüllen von Abfall im Dunkeln erleichtert. Aktiviert werden kann die Beleuchtungseinrichtung beispielsweise durch ein Anheben der Deckeinrichtung des Behälters.

[0112] Damit ein ungewolltes Zuklappen der Deckel-

einrichtung vermieden wird, bevor der Zusatzbehälter wieder in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus platziert worden ist, ist gemäß einer Ausführungsform eine Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung vorgesehen, die derart bereitgestellt ist, dass sie in der Lage ist, die Deckeleinrichtung offenzuhalten und/oder das Schließen der Deckeleinrichtung zu verzögern, wobei die Einrichtung an dem Behälterkorpus und/oder an der Einsatzbehältereinrichtung, insbesondere an der Halteeinrichtung, angeordnet oder ausgebildet ist. Insbesondere ist die Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung derart bereitgestellt, dass sie in der Lage ist, einer von der Deckeleinrichtung ausgeübten Kraft entgegenzuwirken. Wird die Deckeleinrichtung nach dem Entleerungsvorgang zurückgeklappt, erfolgt dieser Klappvorgang in erster Linie aufgrund der Schwerkraft und durch das Eigengewicht der Deckeleinrichtung.

[0113] Beispielsweise ist die Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung als ein federbelastetes oder federbetätigtes Element ausgebildet. Dieses ist vorzugsweise an oder in der Halteeinrichtung angeordnet und kann aus einer horizontalen Position nach oben ausklappen, wenn die Deckeleinrichtung hochgeklappt wird. Klappt die Deckeleinrichtung nach dem Entleerungsvorgang zurück, wird der Klappvorgang durch die ausgeklappte Einrichtung zunächst zumindest zurückgehalten und verzögert, bis die Einsatzbehältereinrichtung wieder auf dem Behälterkorpus aufgesetzt und der Zusatzbehälter in dem Aufnahmeraum des Behälterkorpus eingesetzt worden ist. Wenn ein Deckelelement auch am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet ist, kann ein solches federbetätigtes Element auch am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters bereitgestellt sein.

[0114] In anderer Ausgestaltung kann es sich bei der Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung um ein längliches Element, beispielsweise ein längliches Profilelement, handeln, das von der Einsatzbehältereinrichtung, beispielsweise von der Halteeinrichtung, vorzugsweise starr, absteht. Beispielsweise kann diese Einrichtung von der Einsatzbehältereinrichtung nach hinten abragen und sich vorzugsweise in der Ebene erstrecken, in der sich auch die Halteeinrichtung befindet. Diese Einrichtung muss nicht unbedingt klappbar sein. Wenn die Einsatzbehältereinrichtung aus dem Abfallsammelbehälter herausgehoben und dabei gekippt wird, drückt die Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung von innen gegen die Deckeleinrichtung und verhindert so ein ungewolltes Zuklappen. Ein solches längliches Element ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn ein Deckelelement auch am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters angeordnet ist.

[0115] In anderer Ausgestaltung ist die Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung in wenigstens einer Befestigungseinrichtung angeordnet oder ausgebildet, mittels derer die Deckeleinrichtung am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters und/oder eines Zusatzbehälters, beispielsweise an der Halteeinrichtung, ange-

lenkt ist. Über die Befestigungseinrichtung ist die Deckeleinrichtung insbesondere schwenkbar an dem Behälterkorpus angelenkt. Die Befestigungseinrichtung kann beispielsweise einen, insbesondere U-Förmigen Aufnahmeraum aufweisen, der von zwei Schenkeln, die von einer Basis abragen, begrenzt ist. Mittels der Basis wird die Befestigungseinrichtung am Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters und/oder am Zusatzbehälter oder der Halteeinrichtung befestigt. Zwischen den beiden Schenkeln befindet sich eine von der Basis nach oben abragende Federlasche. Diese wirkt mit einer Laschenaufnahme zusammen, die sich an der Deckeleinrichtung befindet. Die Federlasche greift in die Laschenaufnahme ein, die beispielsweise als Aufnahmenut ausgebildet ist. Wenn der Abfallsammelbehälter nach einem Entleerungsvorgang in seine Ausgangsposition zurückgekippt wird und die geöffnete Deckeleinrichtung aufgrund des Eigengewichts und der Schwerkraft beginnt zuzuklappen, wird die Federlasche in die Laschenaufnahme gedrückt und dort zunächst festgehalten. Wird aufgrund des Zurückklappens des Abfallsammelbehälters in seine Ausgangsposition die Kraft der Deckeleinrichtung auf die Einrichtung zum Offenhalten der Deckeleinrichtung zu groß, wird die Federlasche wieder aus der Laschenaufnahme herausgedrückt, und die Deckeleinrichtung kann komplett schließen. Oder aber, der Schließvorgang wird manuell beendet, indem die Deckelelemente auf den oberen Randbereich des Behälterkorpus aufgedrückt werden.

[0116] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

- | | |
|---------|---|
| Figur 1 | ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung; |
| Figur 2 | ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung; |
| Figur 3 | ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung; |
| Figur 4 | ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälters mit einem vierten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung; |
| Figur 5 | ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälters mit einem fünften Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung; |
| Figur 6 | eine erste Anordnungsvariante einer Deckeleinrichtung; |
| Figur 7 | eine zweite Anordnungsvariante einer Deckeleinrichtung; |
| Figur 8 | ein drittes Ausführungsbeispiel ei- |

- nes erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälters mit einem sechsten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung gemäß der zweiten Anordnungsvariante der Deckeleinrichtung;
- Figuren 9 und 10 eine dritte Anordnungsvariante einer Deckeleinrichtung;
- Figur 11 eine vierte Anordnungsvariante einer Deckeleinrichtung;
- Figur 12 ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abfallsammelbehälters mit einem siebten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung gemäß der vierten Anordnungsvariante der Deckeleinrichtung; und
- Figur 13 ein achttes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einsatzbehältereinrichtung.

[0117] In den Figuren werden verschiedene Ausführungsbeispiele eines Abfallsammelbehälters 10 sowie von Einsatzbehältereinrichtungen 30 beschrieben. Die verschiedenen Ausführungsbeispiele weisen teilweise Übereinstimmungen auf, so dass jeweils identische Bauteile mit identischen Bezugsziffern versehen wird. Ein Bauteil mit einer bestimmten Bezugsziffer, welches im Zusammenhang mit einer Figur beschrieben wird, gilt deshalb in entsprechender Weise vollumfänglich auch im Zusammenhang mit den jeweils anderen Figuren und Ausführungsbeispielen, selbst wenn es dort in der Beschreibung nicht explizit erwähnt wird.

[0118] Bei dem in den Figuren dargestellten Abfallsammelbehälter 10 handelt es sich insbesondere um einen fahrbaren Abfallsammelbehälter 10. Das bedeutet, dass der Abfallsammelbehälter mit Rädern ausgestattet ist, beispielsweise mit zwei, drei oder vier Rädern.

[0119] In den Figuren 1 und 2 ist zunächst jeweils eine, insbesondere einteilig ausgebildete, Einsatzbehältereinrichtung 30 dargestellt, bestehend aus einer Halteeinrichtung 31 und zwei Zusatzbehältern 32, 33. Die Halteeinrichtung 31 weist ein erstes Profilelement 34 auf, das einen Anordnungsbereich 35 ausbildet, mit dem die Halteeinrichtung 31 auf dem oberen Behälterrand eines Abfallsammelbehälters aufgelegt wird. Dies wird später anhand von Figur 4 beschrieben. Das erste Profilelement 34 weist ein erstes Ende 36 und ein zweites Ende 37 auf. Von den beiden Enden 36, 37 ragen jeweils zweite Profilelemente 38 ab, die ebenfalls einen Anordnungsbereich 39 ausbilden, mit dem die Halteeinrichtung 31 auf dem oberen Behälterrand des Abfallsammelbehälters abgelegt wird. Die Länge 41 der zweiten Profilelemente 38 ist dabei größer als die Tiefe 42 der Zusatzbehälter 32, 33. Damit lässt die Haltevorrichtung 31 noch genügend Raum frei, damit Abfälle auch in den Aufnahme-

raum des Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters eingefüllt werden können (siehe insbesondere Figur 4). Eingriffsmittel 43, beispielsweise in Form eines Kammelements oder einer Kammleiste dienen dazu, dass die Einsatzbehältereinrichtung 30 mit einem Hub- oder Liftsystem eines Abfallsammelfahrzeugs in Verbindung gebracht werden kann. Zwischen den beiden zweiten Profilelementen 38 kann sich noch ein drittes Profilelement 50 befinden, welches ebenfalls von dem ersten Profilelement 34 abragt. Die Zusatzbehälter 32, 33 weisen jeweils einen Aufnahmeraum 45 für Abfälle auf, wobei die Abfälle über eine Einfüllöffnung 51 eingefüllt werden.

[0120] Die Deckeleinrichtung 20 der Einsatzbehältereinrichtung 30 ist als geteilte Deckeleinrichtung ausgebildet und weist zwei Deckelelemente 21, 22 auf. Die Deckeleinrichtung 20 ist sowohl die Deckeleinrichtung der Einsatzbehältereinrichtung 30, als auch die Deckeleinrichtung des Abfallsammelbehälters 10, wie insbesondere in Figur 4 dargestellt ist. Die Deckelelemente 21, 22, sind über Befestigungseinrichtungen 70 an der Halteeinrichtung 31, insbesondere an den zweiten Profilelementen 38, angeordnet. Die Befestigungseinrichtungen 70 sind beispielsweise als Scharniereinrichtungen oder Gelenkeinrichtungen beziehungsweise -verbindungen, ausgestaltet. Die Zusatzbehälter 32, 33 sind unterschiedlich dimensioniert und weisen ein unterschiedliches Fassungsvermögen auf. Der Zusatzbehälter 32 beispielsweise hat ein Fassungsvermögen von 30l, während der Zusatzbehälter 33 ein Fassungsvermögen von 60l hat.

[0121] In Figur 3 ist eine Einsatzbehältereinrichtung 30 gezeigt, anhand derer nun die Verwendung von ersten Aufnahmeschnittstellen 44 für Zusatzkomponenten beschrieben wird. In gleicher Weise sind ausgebildet und funktionieren auch die zweiten Aufnahmeschnittstellen 18 im Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10, die in Figur 4 dargestellt sind.

[0122] Um in dem Aufnahmeraum 45 wenigstens eines Zusatzbehälters 32, 33 universell, wahlweise und vor allem lösbar Zusatzkomponenten 60 anordnen zu können, weist der Behälterkorpus 46 der Zusatzbehälter 32, 33, ebenso wie der Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 (Figur 4) besondere Aufnahmeschnittstellen für die Zusatzkomponenten 60 auf.

[0123] Die ersten Aufnahmeschnittstellen 44 der Einsatzbehältereinrichtung 30, ebenso wie die zweiten Aufnahmeschnittstellen 18 im Behälterkorpus 18 des Abfallsammelbehälters 10 sind jeweils in Form einer Vertiefung und/oder einer Aufnahmenut und/oder eines Aufnahmeschlitzes ausgebildet. Die ersten Aufnahmeschnittstellen 44 weisen jeweils eine Erstreckung in Längsrichtung auf, die parallel der Längserstreckung der Seitenwand 47 zwischen Bodenelement 48 und oberem Behälterrand 49 der Zusatzbehälter 32, 33 ist. Die ersten Aufnahmeschnittstellen 44 erstrecken sich jeweils bis in den oberen Behälterrand 49.

[0124] In diese Aufnahmeschnittstellen 18, 44 können die Zusatzkomponenten 60 über entsprechende Befes-

tigungselemente angeordnet werden, beispielsweise in Form einer Steckverbindung, etwa nach dem Nut-Feder-Prinzip, oder dass ein Vorsprung einer Zusatzkomponente in die Vertiefung einer Aufnahmeschnittstelle eingeführt, beispielsweise eingesteckt wird. Vorzugsweise wird die Zusatzkomponente mit der Aufnahmeschnittstelle in Form einer Steckverbindung oder Clip-Verbindung verbunden. Ein Befestigungsbereich der Zusatzkomponente kann dann in der, insbesondere als Schlitz ausgebildeten, Aufnahmeschnittstelle eingeführt werden und vorzugsweise darin gleiten.

[0125] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf bestimmte Arten von Zusatzkomponenten 60 beschränkt. Beispielsweise kann es sich dabei um Indikatorelemente 60a handeln, die im Zusammenhang mit der allgemeinen Beschreibung weiter oben erläutert sind. Oder aber es kann sich um eine Ablageeinrichtung 60b handeln, die schwenkbar an dem Behälterkorpus 46 angeordnet ist, auf der zumindest zeitweilig eine Abfallportion, beispielsweise eine Tüte mit Bioabfall, zwischengelagert werden kann. Natürlich sind auch andere Arten von Zusatzkomponenten denkbar, beispielsweise Beleuchtungseinrichtungen, so dass die Erfindung nicht auf bestimmte Arten von Zusatzkomponenten beschränkt ist. Weitere Zusatzkomponenten, beispielsweise in Form von Indikatorelementen, können beispielsweise auch auf/an der Halteinrichtung 31 angeordnet oder ausgebildet sein, beispielsweise auf/an dem ersten Profilelement 34.

[0126] Über die Aufnahmeschnittstellen 18, 44 kann insbesondere realisiert werden, dass beliebige Zusatzkomponenten 60 universell und lösbar an/in dem Abfallsammelbehälter 10 beziehungsweise an/in wenigstens einem Zusatzbehälter 32, 33 angeordnet werden können, wobei die Zusatzkomponenten 60 bei Bedarf auch ausgetauscht werden können.

[0127] In den Figuren 4 und 5 ist jeweils ein Abfallsammelbehälter 10 dargestellt, bei dem es sich insbesondere um einen fahrbaren Abfallsammelbehälter 10 handelt. Das bedeutet, dass der Abfallsammelbehälter 10 mit Rädern ausgestattet ist, beispielsweise mit zwei, drei oder vier Rädern.

[0128] Der Abfallsammelbehälter 10 besteht aus einem Behälterkorpus 11, der wiederum aus einem, in der Zeichnung lediglich angedeuteten, Behälterboden 12 und einer Behälterseitenwand 13 gebildet ist. Diese begrenzen einen Aufnahmeraum 15. Am oberen Rand 14 weist der Behälterkorpus 11 eine Einfüllöffnung 16 auf, die über eine geteilte Deckeleinrichtung 20, bestehend aus zwei Deckelelementen 21, 22 verschließbar ist. In dem Aufnahmeraum 15 kann wenigstens eine Trennwand 17 angeordnet sein, mittels derer der Aufnahmeraum 15 in mehrere, beispielsweise zwei Abteile unterteilt ist. In der Seitenwand 13 des Behälterkorpus 11 sind zweite Aufnahmeschnittstellen 18 für Zusatzkomponenten ausgebildet. Diese sind im Zusammenhang mit Figur 3 näher erläutert, so dass an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen zu Figur 3 Bezug genommen und verwiesen wird. Am Behälterkorpus 11 befindet

sich ein Griffelement 19.

[0129] Weiterhin weist der Abfallsammelbehälter 10 eine Einsatzbehältereinrichtung 30 auf, mit einer Halteinrichtung 31, an der einer oder mehrere, beispielsweise zwei Zusatzbehälter 32, 33 angeordnet oder ausgebildet sind. Beispielsweise sind die Halteinrichtung 21 und die Zusatzbehälter 32, 33 in einem Stück ausgebildet. Die Halteinrichtung 31 besteht aus einem ersten Profilelement 34, an dessen Enden jeweils zweite Profilelemente 38 abragen. Zwischen den beiden zweiten Profilelementen 38 befindet sich des Weiteren ein drittes Profilelement 50. Ein Zusatzbehälter wirkt jeweils mit dem ersten Profilelement, einem zweiten Profilelement und dem dritten Profilelement zusammen.

[0130] Die Einsatzbehältereinrichtung 30 kann so in dem Aufnahmeraum 15 des Behälterkorpus 11 platziert werden, dass diese auf dem oberen Behälterrand 14 und zusätzlich auch auf der Trennwand 17 aufliegt, wobei sich die Trennwand 17 zwischen den Seitenwänden der Zusatzbehälter 32, 33 befindet, die sich von der Halteinrichtung 31 nach unten erstrecken.

[0131] Die zweiten Profilelemente 38 weisen jeweils eine Länge auf, die größer ist als die Tiefe der Zusatzbehälter 32, 33, so wie auch in Figur 1 dargestellt. In den Endbereichen der zweiten Profilelemente 38 befinden sich jeweils Befestigungseinrichtungen 70, mittels derer die Deckelelemente 21, 22 an den zweiten Profilelementen 38 schwenkbeweglich angelenkt sind. Wie aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich ist, stellen die Deckelelemente 21, 22 der Deckeleinrichtung 20 gleichzeitig auch die Deckelelemente des Abfallsammelbehälters 10 dar. Somit verschließen die Deckelelemente 21, 22 nicht nur die Zusatzbehälter 32, 33, sondern auch die Einfüllöffnung 16 im Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10. Damit lässt die Haltevorrichtung 31 noch genügend Raum frei, damit Abfälle auch in den Aufnahmeraum 15 des Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 eingefüllt werden können.

[0132] Ein Grundgedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass ein mit einer Einsatzbehältereinrichtung 30 ausgestatteter Abfallsammelbehälter 10 stets problemlos, und insbesondere auch automatisiert in ein Abfallsammelfahrzeug entleert werden kann. Dazu ist die Deckeleinrichtung 20, 21, 22 an der Einsatzbehältereinrichtung 30 über Befestigungseinrichtungen 70, insbesondere schwenkbeweglich, angelenkt. Beispielsweise kann es sich bei der Deckeleinrichtung 20, 21, 22 um Klappdeckelelemente handeln, das/die, insbesondere über Scharniere, an einer der oberen Kanten des Behälterkorpus 11 schwenkbeweglich angeordnet ist/sind. Während des Entleerungsvorgangs, der insbesondere in Figur 5 dargestellt ist, wird der Abfallsammelbehälter 10 gegriffen und in seine Entleerungsposition gekippt. Dabei öffnet die Deckeleinrichtung 20, 21, 22 vorzugsweise automatisch. Nach Beendigung des Entleerungsvorgangs wird der Abfallsammelbehälter 10 wieder in seine Ausgangslage zurückgekippt. Ein unerwünschtes, verfrühtes Zuklappen der Deckeleinrichtung 20, 21, 22,

bevor die Zusatzbehälter 32, 33 wieder in dem Behälterkorpus 11 platziert wurde, wird nun vermieden, indem die Deckeinrichtung 20, 21, 22 an der Halteeinrichtung 31 der Einsatzbehältereinrichtung 30 angeordnet ist.

[0133] In Figur 6 ist eine erste Anordnungsvariante einer Deckeinrichtung 20 dargestellt, die aus zwei Deckelelementen 21, 22 besteht. An dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 ist die Einsatzbehältereinrichtung 30 über deren Halteeinrichtung 31 angeordnet, wobei die ersten und zweiten Profilelemente 34, 38 auf dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 aufliegen. Die Deckelelemente 21, 22, sind über die Befestigungseinrichtungen 70 seitlich an den zweiten Profilelementen 38 schwenkbeweglich angelenkt. Die Deckelelemente 21, 22 können somit, in gegensinniger Schwenkrichtung, individuell nach außen aufgeklappt werden.

[0134] In Figur 7 ist eine zweite Anordnungsvariante einer Deckeinrichtung 20 dargestellt, die aus drei Deckelelementen 21, 22, 23 besteht. An dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 ist die Einsatzbehältereinrichtung 30 über deren Halteeinrichtung 31 angeordnet, wobei die ersten und zweiten Profilelemente 34, 38 auf dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 aufliegen. Zwei Deckelelemente 21, 22, sind über die Befestigungseinrichtungen 70 seitlich an den zweiten Profilelementen 38 schwenkbeweglich angelenkt. Die beiden Deckelelemente 21, 22 können somit, in gegensinniger Schwenkrichtung, individuell nach außen aufgeklappt werden. Zusätzlich weist die Deckeinrichtung 20 ein drittes Deckelelement 23 auf, welches nicht an der Einsatzbehältereinrichtung 30, sondern am Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10, beispielsweise an einem Griffelement 19, schwenkbeweglich angeordnet ist. Die Deckelelemente 21, 22 dienen in diesem Fall dazu, die Einfüllöffnungen der Zusatzbehälter abzudecken. Das Deckelelement 23 hingegen dient dazu, den von den Deckelelementen 21, 22 nicht abgedeckten Bereich der Einfüllöffnung im Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters 10 abzudecken. Das Deckelelement 23 kann beispielsweise derart an dem Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 angelenkt werden, dass es nach hinten, oder seitlich geklappt werden kann. Durch eine solche Ausgestaltung der Deckeinrichtung 20 kann gewährleistet werden, dass tatsächlich nur diejenigen Bereiche geöffnet werden, in denen auch tatsächlich etwas eingefüllt wird. Wenn der Abfallsammelbehälter 10 im Aufnahmeraum des Behälterkorpus 11 beispielsweise eine Trennwand aufweist, könnte das dritte Deckelelement 23 beispielsweise noch einmal weiter unterteilt werden, beispielsweise in ein drittes und viertes Deckelelement.

[0135] Figur 8 zeigt einen Abfallsammelbehälter 10 mit einer Einsatzbehältereinrichtung 30, wobei die Deckeinrichtung 20 gemäß der in Figur 7 dargestellten Anordnungsvariante bereitgestellt ist. Die Deckeinrichtung 20 besteht wiederum aus drei Deckelelementen 21, 22, 23. Der Abfallsammelbehälter 10 weist einen Behälter-

korpus 11 mit einer Seitenwand 13 und einem Behälterboden (nicht dargestellt) auf, die einen Aufnahmeraum 15 begrenzen. Am oberen Behälterrand 14 weist der Behälterkorpus 11 eine Einfüllöffnung 16 auf. Der Aufnahmeraum 15 ist durch eine Trennwand 17 in zwei Abteile unterteilt. Eingesetzt werden in den Aufnahmeraum 15 des Abfallsammelbehälters 10 zwei Zusatzbehälter 32, 33 einer Einsatzbehältereinrichtung 30. Diese verfügt, wie in den anderen Ausführungsbeispielen auch, über eine Halteeinrichtung 31 mit einem ersten Profilelement 34 und zwei an dessen Enden davon abragenden zweiten Profilelementen 38. Die ersten und zweiten Profilelemente 34, 38 liegen auf dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 auf. Über Befestigungseinrichtungen 70 sind zwei Deckelelemente 21, 22 der Deckeinrichtung 20 jeweils seitlich an den zweiten Profilelementen 38 der Halteeinrichtung 31 schwenkbeweglich angelenkt. Die beiden Deckelelemente 21, 22 können somit, in gegensinniger Schwenkrichtung, individuell nach außen aufgeklappt werden. Zusätzlich weist die Deckeinrichtung 20 ein drittes Deckelelement 23 auf, welches nicht an der Einsatzbehältereinrichtung 30, sondern am Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10, beispielsweise an einem Griffelement 19, schwenkbeweglich angeordnet ist. Die beiden Deckelelemente 21, 22 dienen in diesem Fall dazu, die Einfüllöffnungen der Zusatzbehälter 32, 33 abzudecken. Das Deckelelement 23 hingegen dient dazu, den von den Deckelelementen 21, 22 nicht abgedeckten Bereich der Einfüllöffnung 16 im Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 abzudecken. Das Deckelelement 23 kann beispielsweise derart an dem Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 angelenkt werden, dass es nach hinten, oder seitlich geklappt werden kann.

[0136] In den Figuren 9 und 10 ist eine weitere Anordnungsvariante einer Deckeinrichtung 20 dargestellt, die aus zwei Deckelelementen 21, 22 besteht. An dem oberen Behälterrand des Abfallsammelbehälters 10 ist die Einsatzbehältereinrichtung 30 über deren Halteeinrichtung 31 angeordnet. Die Halteeinrichtung 31 besteht aus dem ersten Profilelement 34, welches ein erstes Ende 36 und ein zweites Ende 37 aufweist. Zwischen den beiden Enden 36, 37 ragt ein drittes Profilelement 50 von dem ersten Profilelement 34 ab. Die Zusatzbehälter 32, 33 der Einsatzbehältereinrichtung 30 befinden sich links und rechts von dem dritten Profilelement 50. Die Deckelelemente 21, 22 sind über Befestigungseinrichtungen 70 zentral an dem dritten Profilelement 50 schwenkbeweglich angelenkt. Die Deckelelemente 21, 22 können in gegensinniger Schwenkrichtung aufgeklappt und zugeklappt werden.

[0137] In Figur 11 ist eine weitere Anordnungsvariante einer Deckeinrichtung 20 dargestellt, die aus drei Deckelelementen 21, 22, 23 besteht. An dem oberen Behälterrand des Abfallsammelbehälters 10 ist die Einsatzbehältereinrichtung 30 über deren Halteeinrichtung 31 angeordnet. Ähnlich wie in Figur 10 dargestellt besteht die Halteeinrichtung 31 aus dem ersten Profilelement 34,

welches ein erstes Ende 36 und ein zweites Ende 37 aufweist. Zwischen den beiden Enden 36, 36 ragt ein drittes Profilelement 50 von dem ersten Profilelement 34 ab. Die Zusatzbehälter der Einsatzbehältereinrichtung 30 befinden sich links und rechts von dem dritten Profilelement 50. Die Deckelelemente 21, 22 sind über Befestigungseinrichtungen 70 zentral an dem dritten Profilelement 50 schwenkbeweglich angelenkt. Die Deckelelemente 21, 22 können in gegensinniger Schwenkrichtung aufgeklappt und zugeklappt werden. Zusätzlich weist die Deckeleinrichtung 20 ein drittes Deckelelement 23 auf, welches nicht an der Einsatzbehältereinrichtung 30, sondern am Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10, beispielsweise an einem Griffelement 19, schwenkbeweglich angeordnet ist. Die Deckelelemente 21, 22 dienen in diesem Fall dazu, die Einfüllöffnungen der Zusatzbehälter abzudecken. Das Deckelelement 23 hingegen dient dazu, den von den Deckelelementen 21, 22 nicht abgedeckten Bereich der Einfüllöffnung im Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters 10 abzudecken. Das Deckelelement 23 kann beispielsweise derart an dem Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 angelenkt werden, dass es nach hinten, oder seitlich geklappt werden kann. Durch eine solche Ausgestaltung der Deckeleinrichtung 20 kann gewährleistet werden, dass tatsächlich nur diejenigen Bereiche geöffnet werden, in denen auch tatsächlich etwas eingefüllt wird. Wenn der Abfallsammelbehälter 10 im Aufnahmeraum des Behälterkorpus 11 beispielsweise eine Trennwand aufweist, könnte das dritte Deckelelement 23 beispielsweise noch einmal weiter unterteilt werden, beispielsweise in ein drittes und viertes Deckelelement.

[0138] Figur 12 zeigt einen weiteren Abfallsammelbehälter 10 mit einer Einsatzbehältereinrichtung 30, wobei die Deckeleinrichtung 20 gemäß der in Figur 11 dargestellten Anordnungsvariante bereitgestellt ist. Die Deckeleinrichtung 20 besteht wiederum aus drei Deckelelementen 21, 22, 23. Der Abfallsammelbehälter 10 weist einen Behälterkorpus 11 mit einer Seitenwand 13 und einem Behälterboden (nicht dargestellt) auf, die einen Aufnahmeraum 15 begrenzen. Am oberen Behälterrand 14 weist der Behälterkorpus 11 eine Einfüllöffnung 16 auf. Der Aufnahmeraum 15 ist durch eine Trennwand 17 in zwei Abteile unterteilt. Eingesetzt werden in den Aufnahmeraum 15 des Abfallsammelbehälters 10 zwei Zusatzbehälter 32, 33 einer Einsatzbehältereinrichtung 30. Diese verfügt, wie in den anderen Ausführungsbeispielen auch, über eine Halteeinrichtung 31 mit einem ersten Profilelement 34, das ein erstes Ende 36 und ein zweites Ende 37 aufweist. Zwischen dem ersten Ende 36 und zweiten Ende 37 ragt ein drittes Profilelement 50 vom ersten Profilelement 34 ab. Die Zusatzbehälter 32, 33 befinden sich links und rechts vom dritten Profilelement 50 und sind über Befestigungseinrichtungen 70 schwenkbeweglich an dem dritten Profilelement 50 angelenkt. Die beiden Deckelelemente 21, 22 können somit, in gegensinniger Schwenkrichtung, individuell nach außen aufgeklappt werden. Zusätzlich weist die Decke-

leinrichtung 20 ein drittes Deckelelement 23 auf, welches nicht an der Einsatzbehältereinrichtung 30, sondern am Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10, beispielsweise an einem Griffelement 19, schwenkbeweglich angeordnet ist. Die beiden Deckelelemente 21, 22 dienen in diesem Fall dazu, die Einfüllöffnungen der Zusatzbehälter 32, 33 abzudecken. Das Deckelelement 23 hingegen dient dazu, den von den Deckelelementen 21, 22 nicht abgedeckten Bereich der Einfüllöffnung 16 im Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 abzudecken. Das Deckelelement 23 kann beispielsweise derart an dem Behälterkorpus 11 des Abfallsammelbehälters 10 angelenkt werden, dass es nach hinten, oder seitlich geklappt werden kann.

[0139] In Figur 13 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die Zusatzbehälter 32, 33 und die Halteeinrichtung 31 der Einsatzbehältereinrichtung 30 nicht einstückig ausgebildet sind, sondern, insbesondere lösbar, miteinander verbunden sind.

[0140] Die Einsatzbehältereinrichtung 30 besteht aus der Halteeinrichtung 31 und zwei Zusatzbehältern 32, 33. Die Halteeinrichtung 31 weist ein erstes Profilelement 34 auf, das einen Anordnungsbereich 55 ausbildet, mit dem die Halteeinrichtung 31 auf dem oberen Behälterrand 14 des Abfallsammelbehälters 10 (siehe Figur 4) aufgelegt wird. Mittig vom ersten Profilelement 34, das heißt zwischen dem ersten Ende 36 und dem zweiten Ende 37 des ersten Profilelements 34, ragt ein drittes Profilelement 50 ab, welches T-Förmig ausgebildet ist. Die Halteeinrichtung 31 weist Aufnahmenuten auf, die Bestandteil einer Befestigungseinrichtung 40 sind. Die Zusatzbehälter 32, 33 weisen am oberen Behälterrand 35 Befestigungsvorsprünge auf, die ebenfalls Bestandteil der Befestigungseinrichtung 40 sind. So können die Zusatzbehälter 32, 33 in die Halteeinrichtung 31 eingeschoben werden, beispielsweise seitlich, oder rückwärtig von hinten. Zusätzlich können die Zusatzbehälter 32, 33 über eine Fixiereinrichtung, die beispielsweise in Form einer Clips-Verbindung ausgebildet ist, an der Halteeinrichtung 31 fixiert werden, vorzugsweise ohne Kraftaufnahme.

[0141] Die Zusatzbehälter 32, 33 weisen an ihrem oberen Behälterrand 49 jeweils ein zweites Profilelement 38 auf, über welches die Zusatzbehälter 32, 33 vorzugsweise aber nicht unbedingt erforderlich, zusätzlich mit der Halteeinrichtung 31, insbesondere dem ersten Profilelement 34 verbunden werden können, etwa am ersten und zweiten Ende 37, 37 des ersten Profilelements 34. Die Deckeleinrichtung 20 besteht aus zwei Deckelelementen 21, 22, die jeweils über Befestigungseinrichtungen 70 an den zweiten Profilelementen 38 befestigt sind. Die Länge der zweiten Profilelemente 38 ist größer als die Tiefe der Zusatzbehälter 32, 33, so dass sich die Deckelelemente 21, 22 in ihrer Längserstreckung über die Tiefe der Zusatzbehälter 32, 33 hinaus erstrecken, damit die gesamte Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters mit den Deckelelementen 21, 22 verschlossen werden kann, und nicht nur die Einfüllöffnungen 51 der Zusatzbehälter.

Bezugszeichenliste

[0142]

10	Abfallsammelbehälter	5
11	Behälterkorpus des Abfallsammelbehälters	
12	Behälterboden des Abfallsammelbehälters	
13	Seitenwand des Abfallsammelbehälters	
14	Oberer Behälterrand des Abfallsammelbehälters	
15	Aufnahmeraum des Abfallsammelbehälters	10
16	Einfüllöffnung des Abfallsammelbehälters	
17	Trennwand	
18	Zweite Aufnahmeschnittstelle zur Aufnahme von Zusatzkomponenten	
19	Griffelement	15
20	Deckeinrichtung	
21	Deckelement	
22	Deckelement	
23	Deckelement	
30	Einsatzbehältereinrichtung	20
31	Halteeinrichtung	
32	Zusatzbehälter	
33	Zusatzbehälter	
34	Erstes Profilelement	
35	Anordnungsbereich des ersten Profilelements	25
36	Erstes Ende des ersten Profilelements	
37	Zweites Ende des ersten Profilelements	
38	Zweites Profilelement	
39	Anordnungsbereich des zweiten Profilelements	
40	Befestigungseinrichtung	30
41	Länge des zweiten Profilelements	
42	Tiefe des Zusatzbehälters	
43	Eingriffsmittel	
44	Erste Aufnahmeschnittstelle zur Aufnahme von Zusatzkomponenten	35
45	Aufnahmeraum des Zusatzbehälters	
46	Behälterkorpus des Zusatzbehälters	
47	Seitenwand des Zusatzbehälters	
48	Behälterboden des Zusatzbehälters	
49	Oberer Behälterrand des Zusatzbehälters	40
50	Drittes Profilelement	
51	Einfüllöffnung des Zusatzbehälters	
60	Zusatzkomponente	
60a	Indikatorelement	
60b	Ablageeinrichtung	45
70	Befestigungseinrichtung	

Patentansprüche

1. Einsatzbehältereinrichtung (30) zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters (32, 33) innerhalb eines Abfallsammelbehälters (10), wobei die Einsatzbehältereinrichtung (30) eine Halteeinrichtung (31) aufweist, an welcher sich der wenigstens eine Zusatzbehälter (32, 33) befindet, und welche zur lösbaren Anordnung an/in dem Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) bereitgestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass

durch gekennzeichnet, dass eine Deckeinrichtung (20) der Einsatzbehältereinrichtung (30) an der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere an der Halteeinrichtung (31), schwenkbeweglich angeordnet ist.

2. Einsatzbehältereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Deckeinrichtung (20) als geteilte Deckeinrichtung ausgebildet ist, dass die geteilte Deckeinrichtung (20) mehr als ein Deckelement (21, 22), vorzugsweise zwei oder mehr Deckelemente aufweist, und dass jedes Deckelement (21, 22) schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere an der Halteeinrichtung (31), angeordnet ist.

3. Einsatzbehältereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Zusatzbehälter (32, 33) einen Behälterkorpus (46) aufweist, mit einem Behälterboden (48) und einer vom Behälterboden (48) nach oben abragenden Seitenwand (47), wobei der Behälterboden (48) und die Seitenwand (47) einen Aufnahmeraum (45) des Zusatzbehälters (32, 33) begrenzen, wobei der Behälterkorpus (46) an seinem dem Behälterboden (48) entgegengesetzten Ende einen oberen Behälterrand (49) aufweist, welcher eine Einfüllöffnung (51) begrenzt.

4. Einsatzbehältereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteeinrichtung (31) wenigstens ein erstes Profilelement (34) aufweist, welches einen Anordnungsbereich (35) zum Anordnen der Halteeinrichtung (31) an dem Abfallsammelbehälter (10) bereitstellt, dass die Halteeinrichtung (31) wenigstens ein zweites Profilelement (38) aufweist, welches einen Anordnungsbereich (39) zum Anordnen der Halteeinrichtung (31) am Abfallsammelbehälter bereitstellt, dass das erste Profilelement (34) und das zweite Profilelement (38) miteinander verbunden sind, und dass der wenigstens eine Zusatzbehälter (32, 33) an wenigstens einem ersten Profilelement (34) und/oder wenigstens einem zweiten Profilelement (38) angeordnet oder ausgebildet ist.

5. Einsatzbehältereinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Profilelement (34) als ein erster Schenkel der Halteeinrichtung (31) ausgebildet ist, und dass das zweite Profilelement (38) als ein zweiter Schenkel der Halteeinrichtung (31) ausgebildet ist.

6. Einsatzbehältereinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein zweites Profilelement (38) eine Länge aufweist, die größer oder gleich der Tiefe des Zusatzbehälters (32, 33) ist.

7. Einsatzbehältereinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Profilelement (34) ein erstes Ende (36) und ein zweites Ende (37) aufweist, dass die Halteeinrichtung (31) zwei zweite Profilelemente (38) aufweist, die an den beiden Enden (36, 37) des ersten Profilelements (34) von dem ersten Profilelement (34) abragen, und dass wenigstens ein Zusatzbehälter (32, 33) zwischen den beiden zweiten Profilelementen (38) angeordnet oder ausgebildet ist.
8. Einsatzbehältereinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinrichtung (20) der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere die Deckelelemente (21, 22) der geteilten Deckeleinrichtung, an wenigstens einem ersten Profilelement (34) und/oder an wenigstens einem zweiten Profilelement (38) schwenkbeweglich angeordnet ist/sind.
9. Einsatzbehältereinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinrichtung (20) der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere die Deckelelemente (21, 22) der geteilten Deckeleinrichtung, zwischen zwei zweiten Profilelementen (38) an der Einsatzbehältereinrichtung (30) angeordnet ist/sind, vorzugsweise an wenigstens einem dazwischen befindlichen Zusatzbehälter (32, 33), oder dass die Deckeleinrichtung (20) der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere die Deckelelemente (21, 22) der geteilten Deckeleinrichtung an einem zwischen den beiden Enden (36, 37) des ersten Profilelements (34) befindlichen dritten Profilelement angeordnet ist/sind.
10. Einsatzbehältereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Zusatzbehälter (32, 33) lösbar an der Halteeinrichtung (31) angeordnet ist, und/oder dass wenigstens ein Zusatzbehälter (32, 33) und die Halteeinrichtung (31) einstückig oder einteilig ausgebildet sind.
11. Abfallsammelbehälter (10), mit einem Behälterkorpus (11), aufweisend einen Behälterboden (12) und eine vom Behälterboden (12) nach oben abragende Seitenwand (13), wobei der Behälterboden (12) und die Seitenwand (13) einen Aufnahmeraum (15) des Abfallsammelbehälters (10) begrenzen, wobei der Behälterkorpus (11) an seinem dem Behälterboden (12) entgegengesetzten Ende einen oberen Behälterrand (14) aufweist, welcher eine Einfüllöffnung (16) begrenzt, wobei der Abfallsammelbehälter (10) zum Verschließen der Einfüllöffnung (16) eine Deckeleinrichtung (20) aufweist, und mit einer Einsatzbehältereinrichtung (30) zum Anordnen wenigstens eines Zusatzbehälters (32, 33) innerhalb des Abfallsammelbehälters (10), wobei die Einsatzbehältereinrichtung (30) eine Halteeinrichtung (31) aufweist, an welcher sich der wenigstens eine Zusatzbehälter (32, 33) befindet, und welche lösbar an/in dem Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Deckeleinrichtung (20) des Abfallsammelbehälters (10) zumindest teilweise an der Einsatzbehältereinrichtung (30), insbesondere an der Halteeinrichtung (31), schwenkbeweglich angeordnet ist.
12. Abfallsammelbehälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsatzbehältereinrichtung (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.
13. Abfallsammelbehälter nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinrichtung (20) des Abfallsammelbehälters (10) als geteilte Deckeleinrichtung ausgebildet ist, dass die geteilte Deckeleinrichtung mehr als ein Deckelelement (21, 22, 23), vorzugsweise zwei oder mehr Deckelelemente (21, 22) aufweist, und dass jedes Deckelelement (21, 22) schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung (30) angeordnet ist, oder dass wenigstens ein Deckelelement (21, 22) schwenkbeweglich an der Einsatzbehältereinrichtung (30) angeordnet ist und dass wenigstens ein Deckelelement (23) am Behälterkorpus (11), insbesondere am oberen Behälterrand (14), schwenkbeweglich angeordnet ist.
14. Abfallsammelbehälter (10) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, oder Einsatzbehältereinrichtung (30) einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Aufnahmeraum (14) des Behälterkorpus (11) des Abfallsammelbehälters (10) wenigstens eine Trennwand (17) angeordnet oder ausgebildet ist, welche zum Unterteilen des Aufnahmeraums (14) in zwei oder mehr Abteile bereitgestellt ist, und/oder dass in dem Aufnahmeraum (45) des Behälterkorpus (46) wenigstens eines Zusatzbehälters (32, 33) der Einsatzbehältereinrichtung (30) wenigstens eine Trennwand angeordnet oder ausgebildet ist, welche zum Unterteilen des Aufnahmeraums (45) in zwei oder mehr Abteile bereitgestellt ist.
15. Abfallsammelbehälter (10) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, oder Einsatzbehältereinrichtung (30) einem der Ansprüche 1 bis 10 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Zusatzbehälter (32, 33) oder die Halteeinrichtung (31) der Einsatzbehältereinrichtung (30) wenigstens eine erste Aufnahmeschnittstelle (44) zur, insbesondere lösbaren, Aufnahme von Zusatzkomponenten (60) an/in der Einsatzbehältereinrichtung (30) aufweist, und/oder dass der Abfallsammelbehälter (11) wenigstens eine zweite Aufnahmeschnittstelle (18) zur, insbesondere

re lösbaren, Aufnahme von Zusatzkomponenten
(60) an/in dem Abfallsammelbehälter (10) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

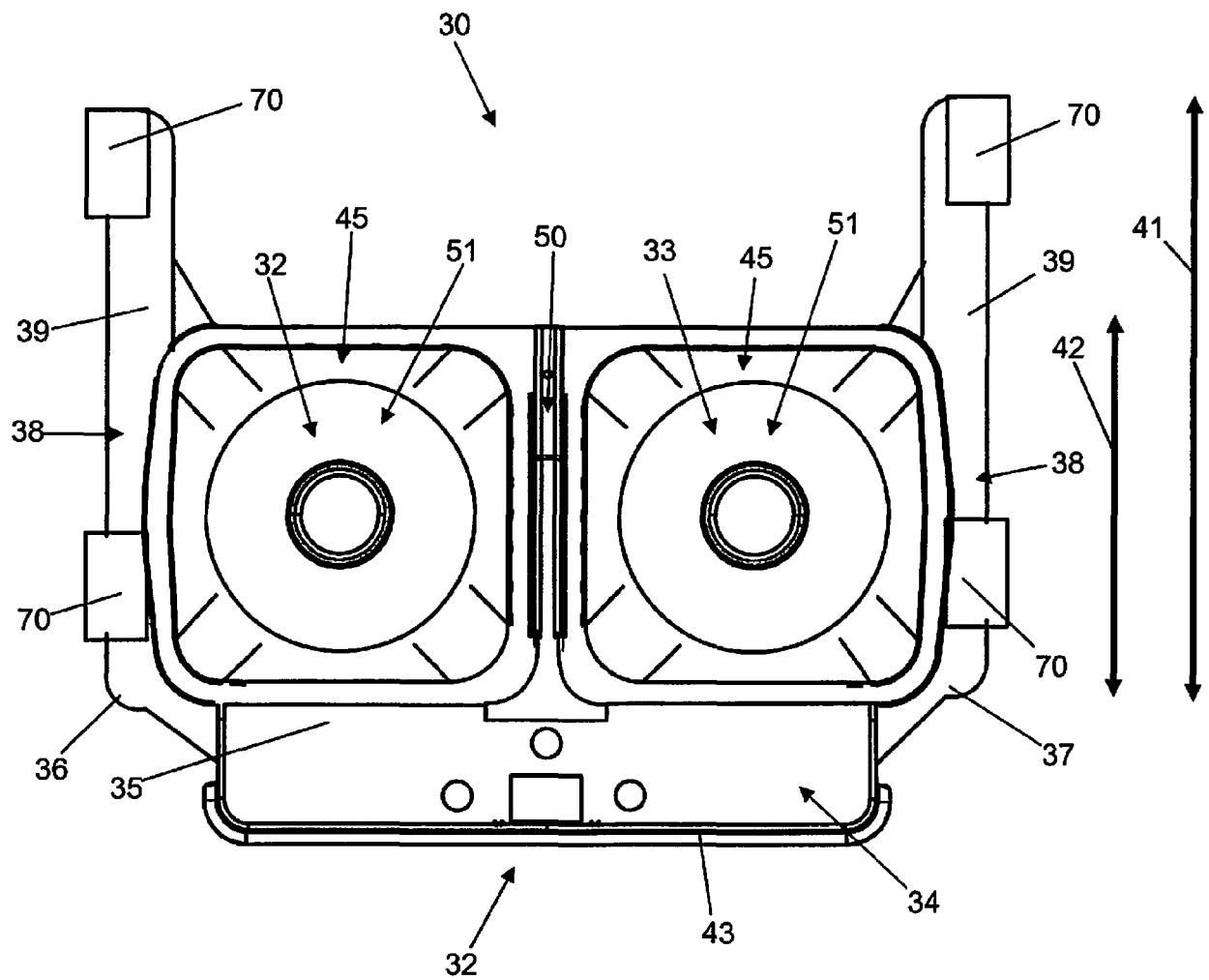


Fig. 1

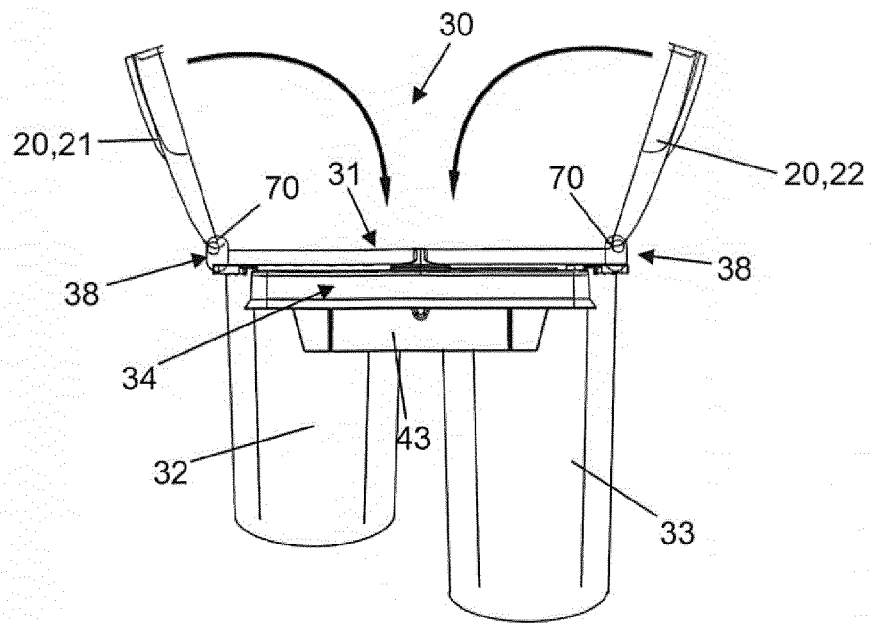


Fig. 2

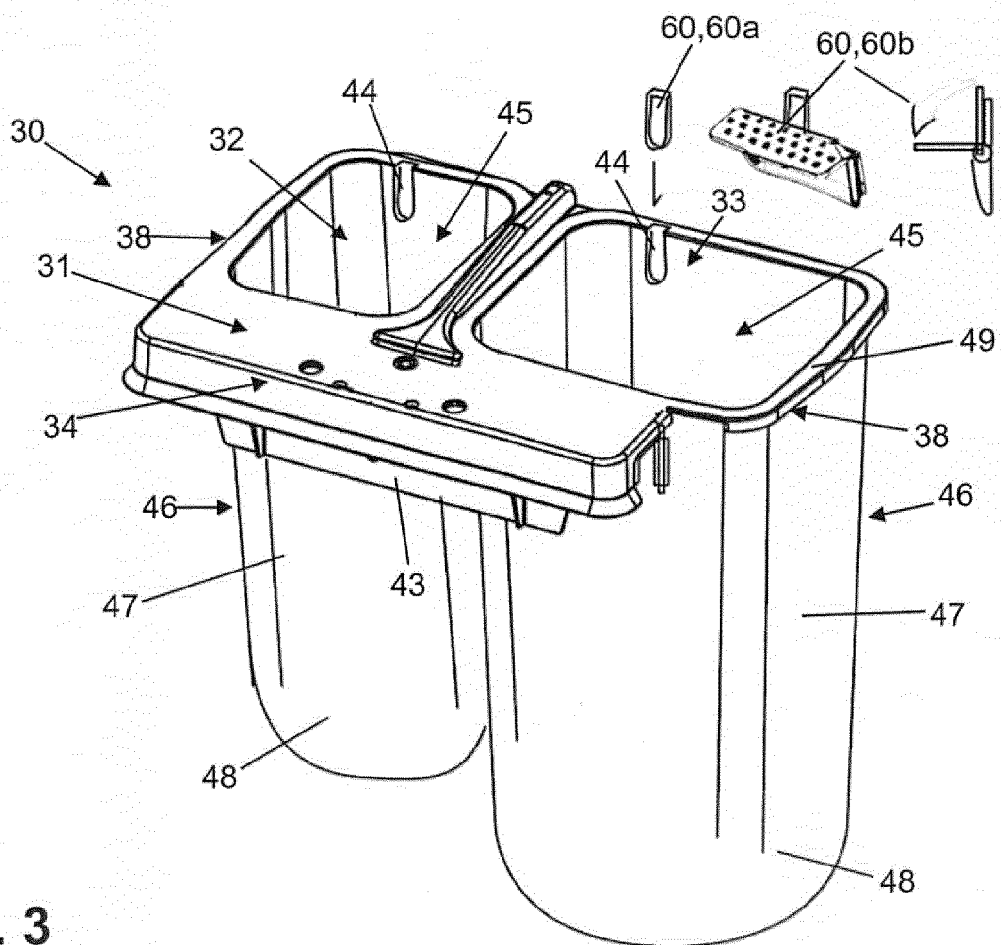


Fig. 3

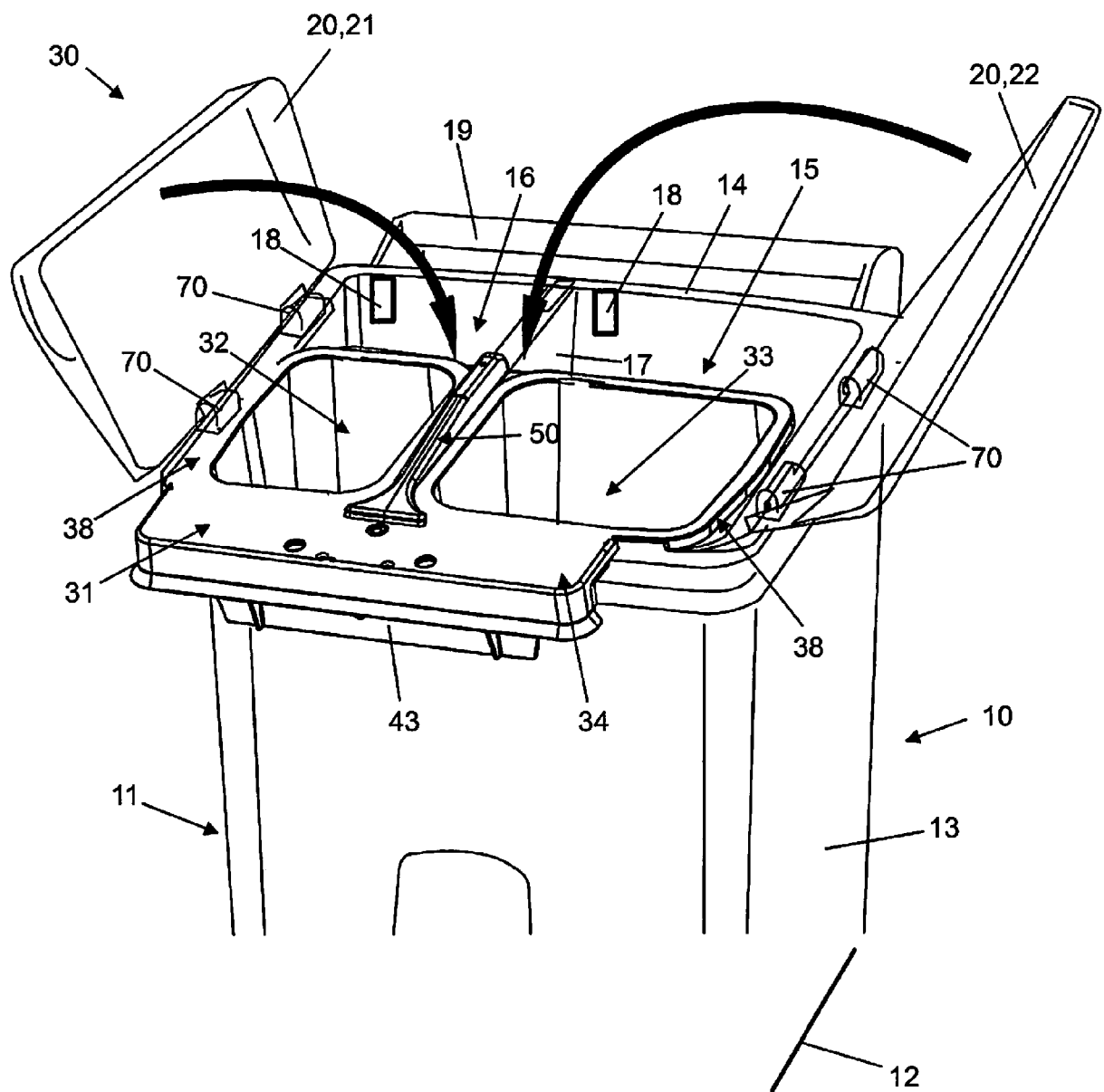


Fig. 4

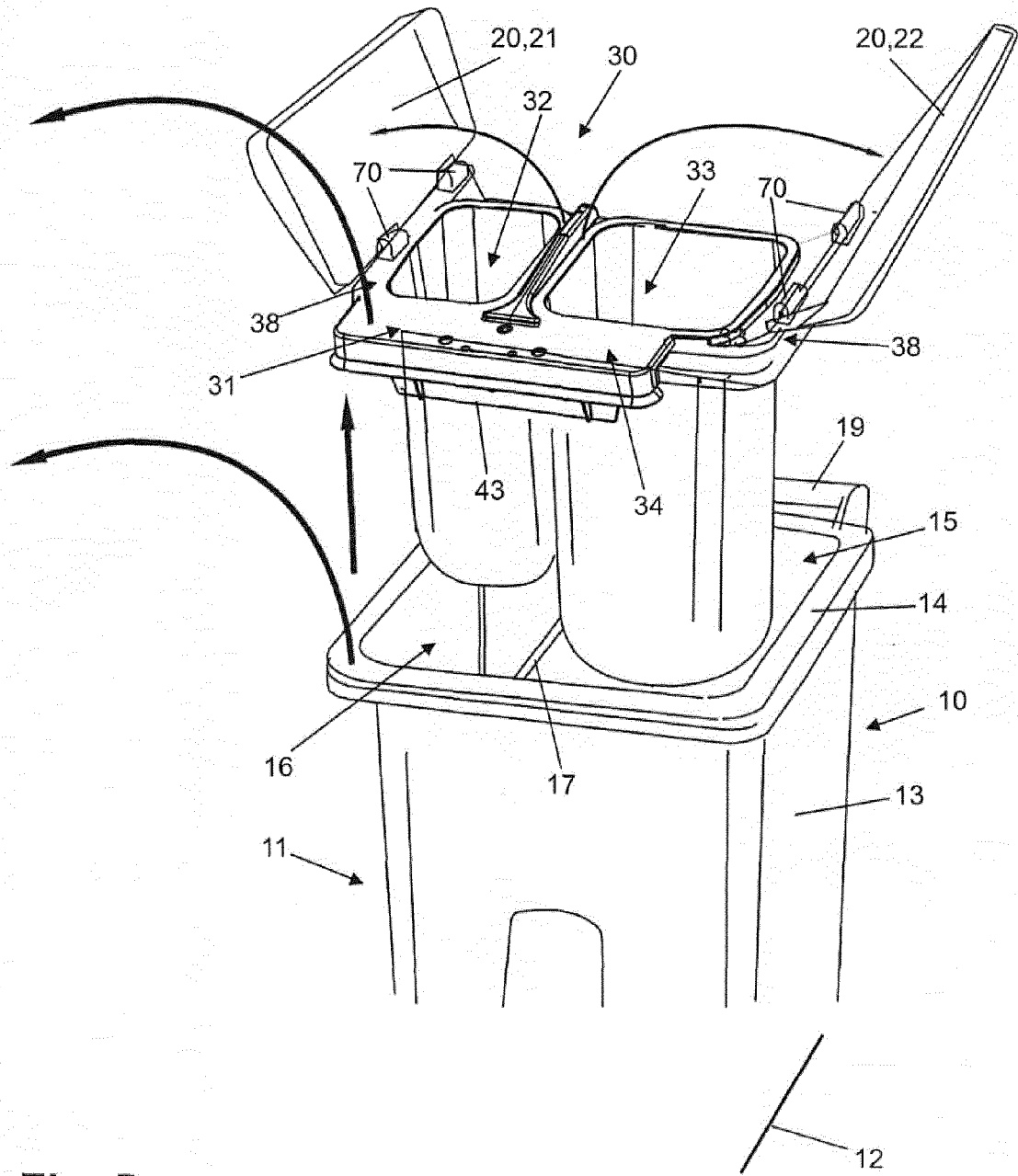


Fig. 5

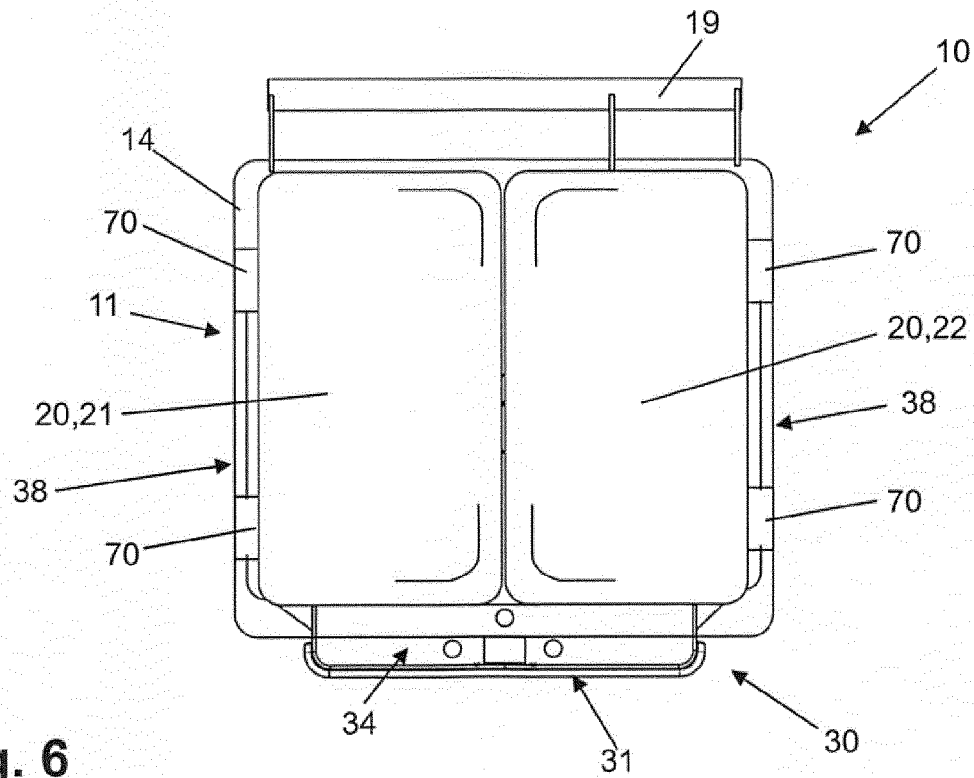


Fig. 6

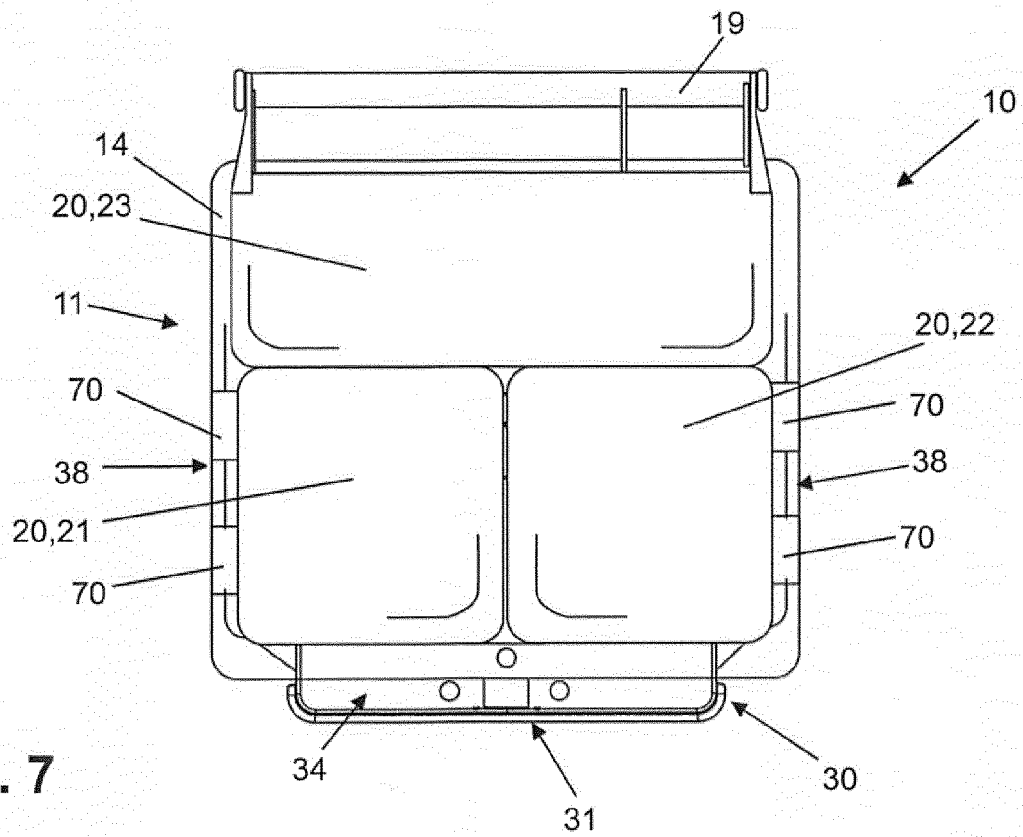


Fig. 7

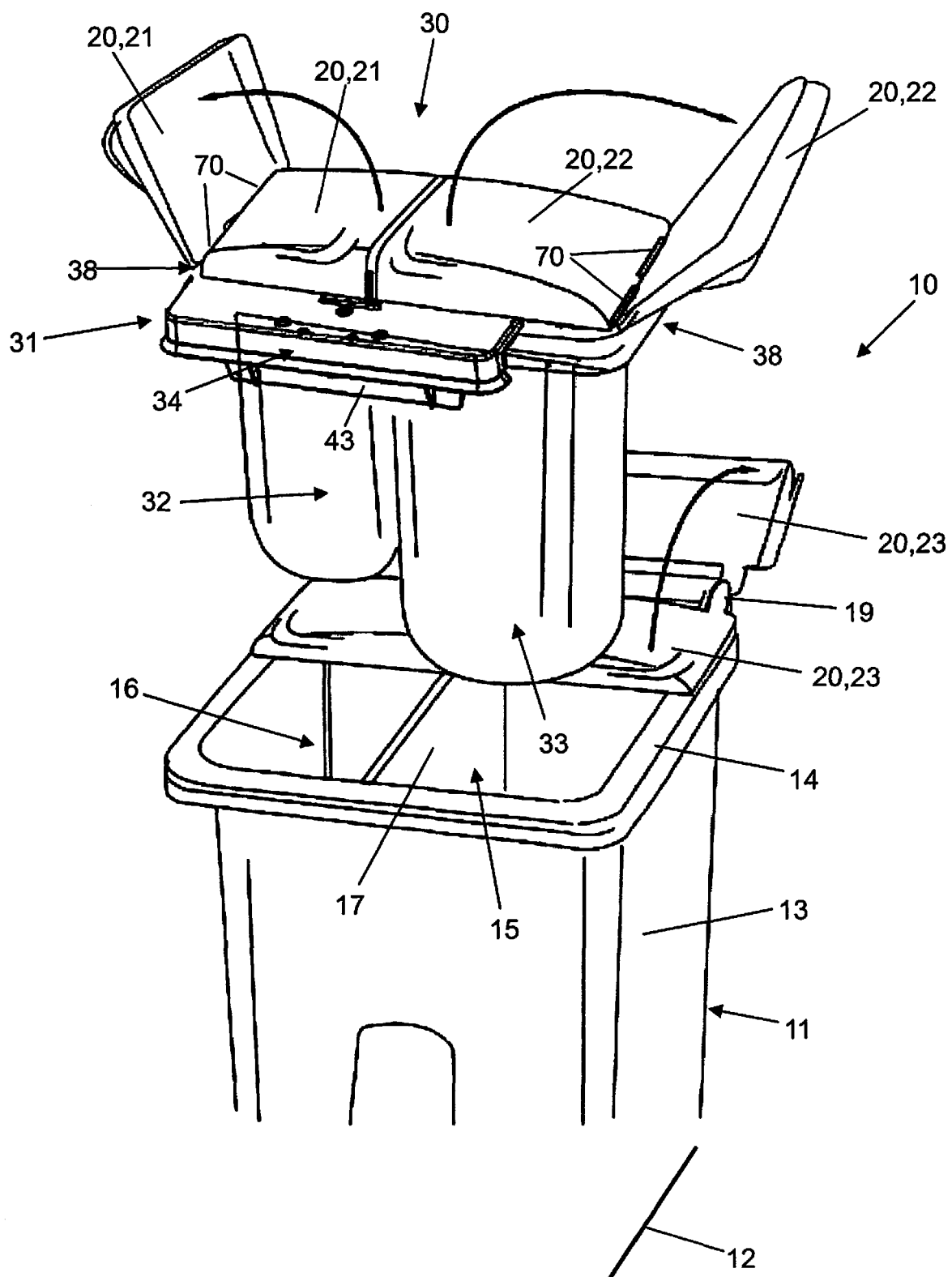


Fig. 8

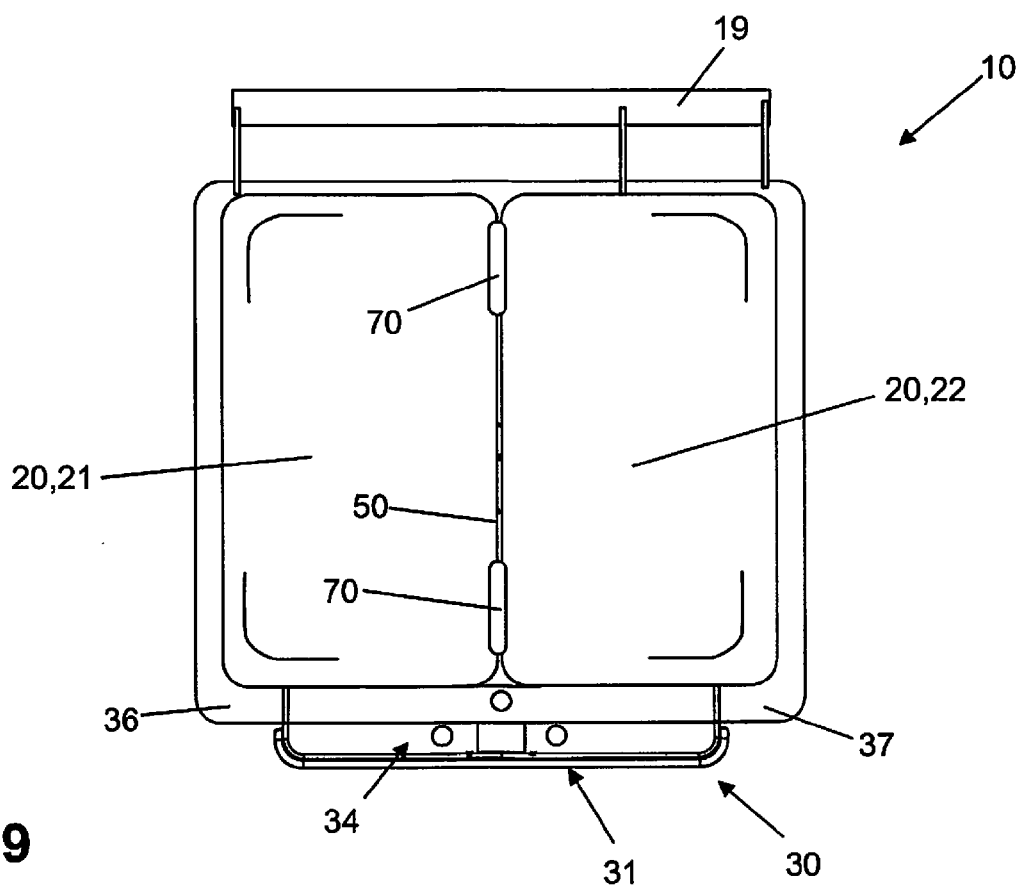


Fig. 9

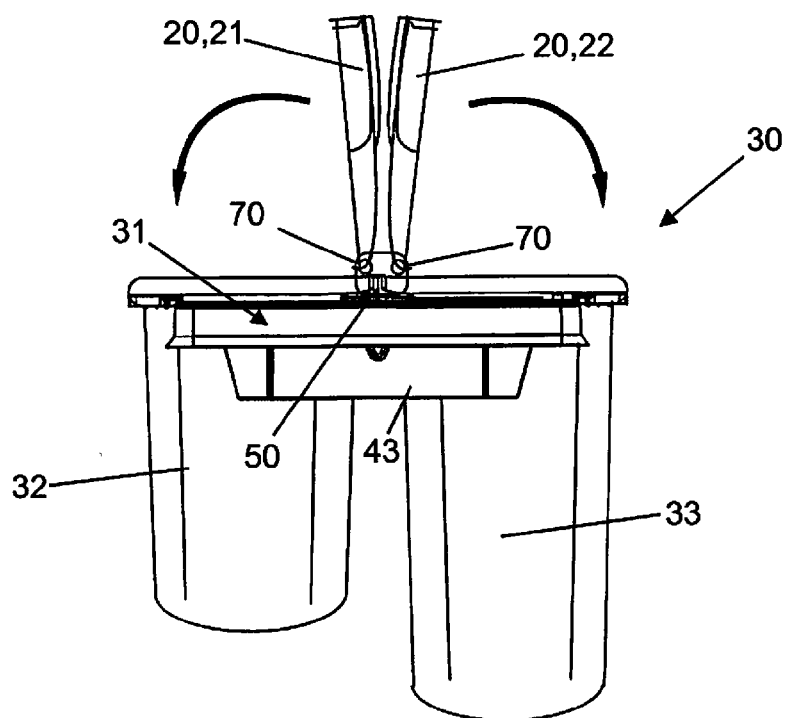
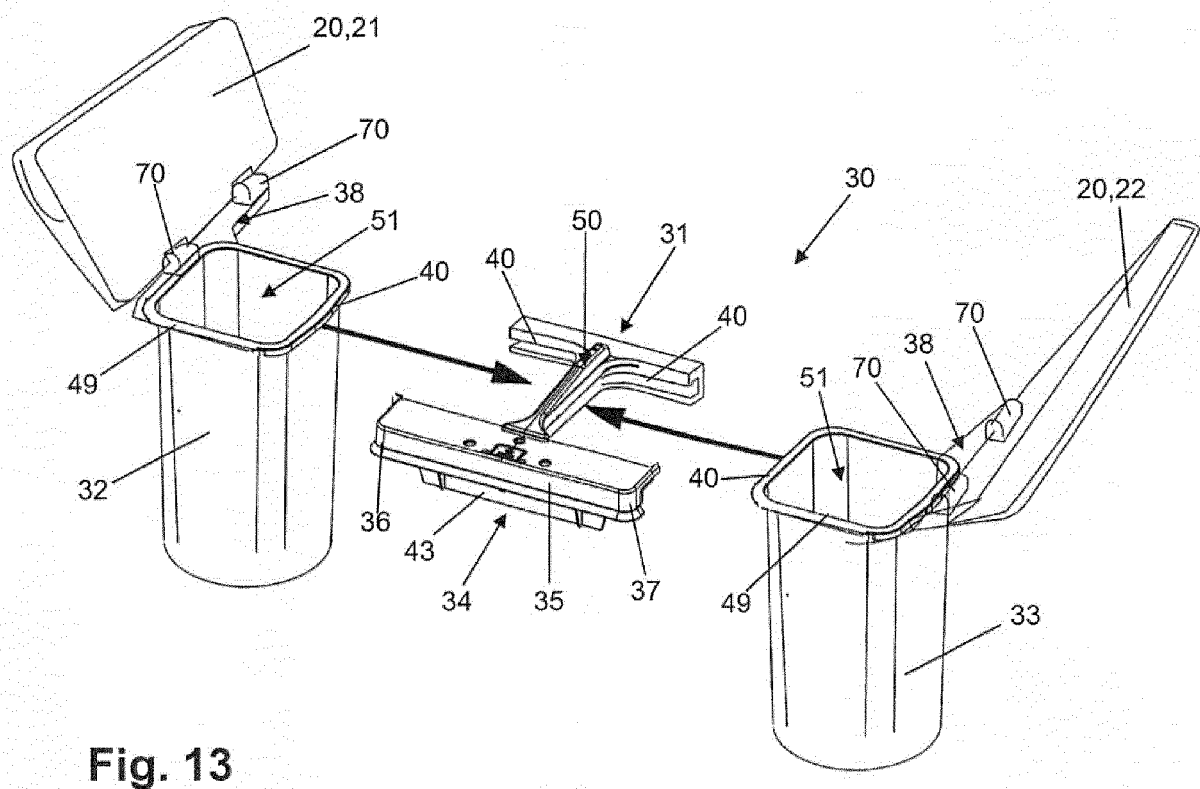
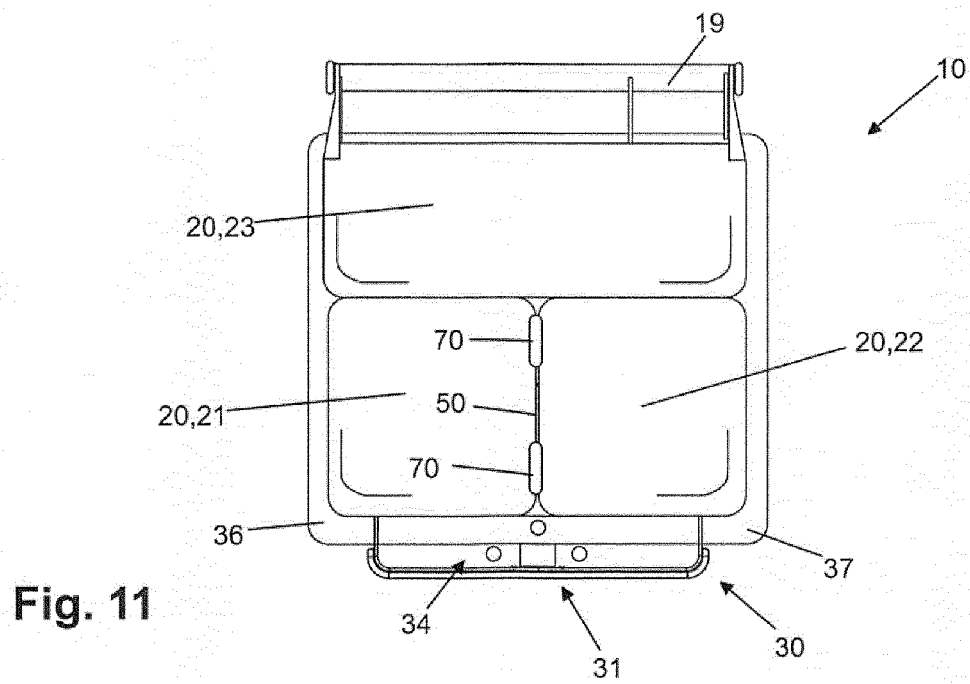


Fig. 10



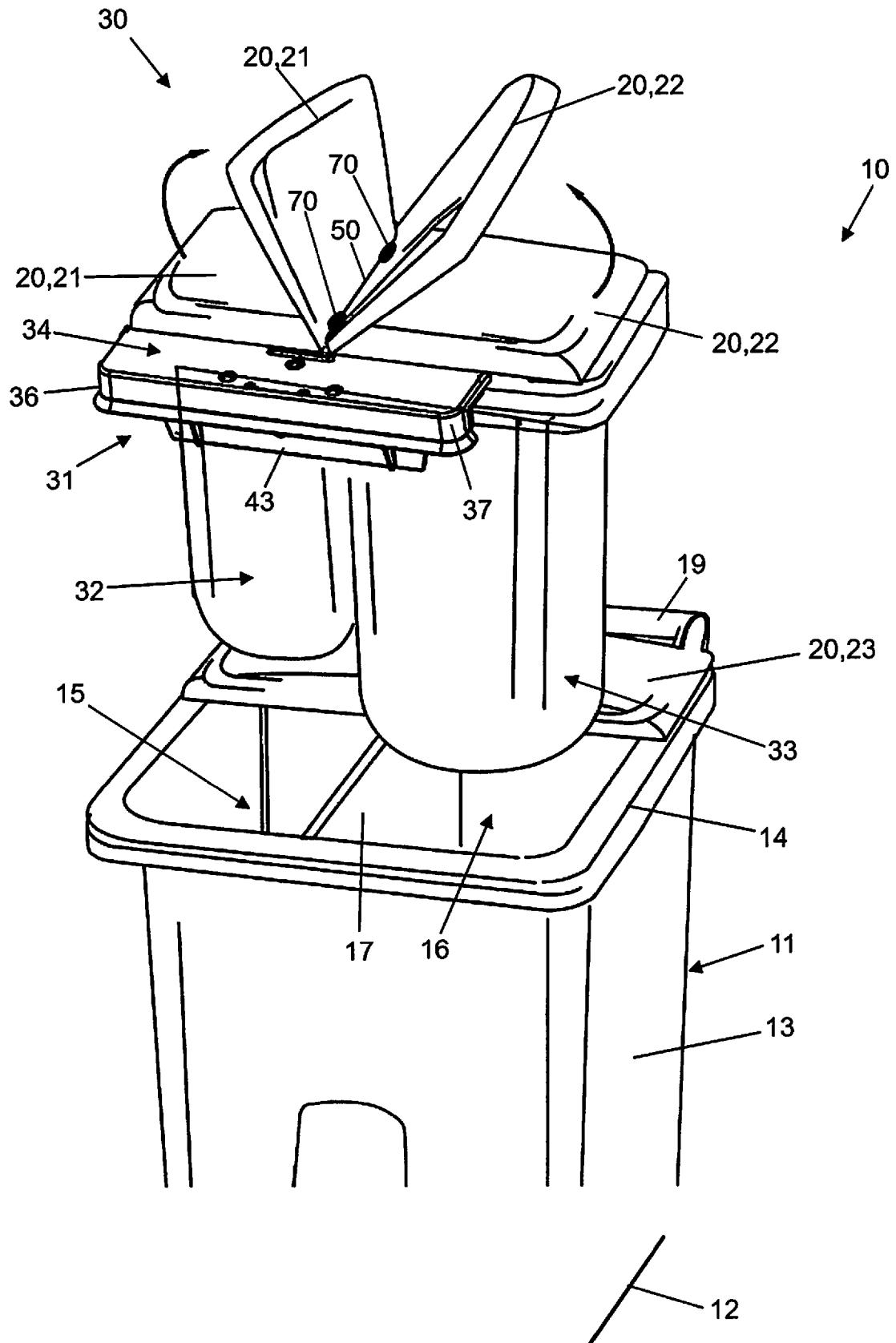


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 20 2148

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/183266 A1 (CAMBIANO ROBERT F [US] ET AL) 23. September 2004 (2004-09-23)	1-9, 11-13, 15	INV. B65F1/00
Y	* Absatz [0183]; Abbildung 67 * -----	10, 14	B65F1/08 B65F1/14 B65F1/16
Y	GB 2 442 191 A (WALKER ROBERT [GB]) 2. April 2008 (2008-04-02) * Abbildung 12 *	14	
Y	DE 35 24 781 A1 (HESCH ROSINA) 22. Januar 1987 (1987-01-22) * Abbildungen 1-3 * -----	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65F
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2024	Prüfer Nicolas, Pascal
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 20 2148**

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-02-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2004183266	A1	23-09-2004	KEINE	

15	GB 2442191	A	02-04-2008	KEINE	

	DE 3524781	A1	22-01-1987	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1615845 B1 **[0023]**
- EP 2354042 B1 **[0024]**