


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 88104724.5


 Int. Cl.⁴: **B65F 1/14**


 Anmeldetag: 24.03.88


 Priorität: 24.03.87 DE 3709583


 Anmelder: **Heninger, Anton**
BGM. Wegmann-Strasse 24
D-8963 Waltenhofen(DE)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 28.09.88 Patentblatt 88/39


 Erfinder: **Heninger, Anton**
BGM. Wegmann-Strasse 24
D-8963 Waltenhofen(DE)


 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE


 Vertreter: **Sandmann, Joachim, Dr.**
Hirtenstrasse 19
D-8012 Ottobrunn(DE)


Müllsammelvorrichtung zum vorsortierten Aufbewahren von Müll.


 Die Müllsammelvorrichtung besteht aus einer Mülltonne 3 von vergleichsweise geringer Höhe und aus mehreren Müllbehältern 4 bis 7. Die Mülltonne 3 wird als Aufsatz auf einen Müllbehälter 4 gestellt, so daß eine Tonnenanordnung 1 gebildet ist, während die restlichen Müllbehälter 5 bis 7 zu einem Sortierturm aufeinander gestapelt sind. Die Müllbehälter weisen eine seitliche Einfüllöffnung 12 auf, die mittels einer schwenkbaren Klappe 13 verschließbar ist. Die Müllbehälter 4 bis 7 sind mit Schwenkgriffen 14 versehen, die in der hochgeschwenkten Tragstellung eine Arretierung der aufgestellten Mülltonne 3 bzw. der aufgestellten Müllbehälter 6 bzw. 7 bewirken.

EP 0 284 059 A2

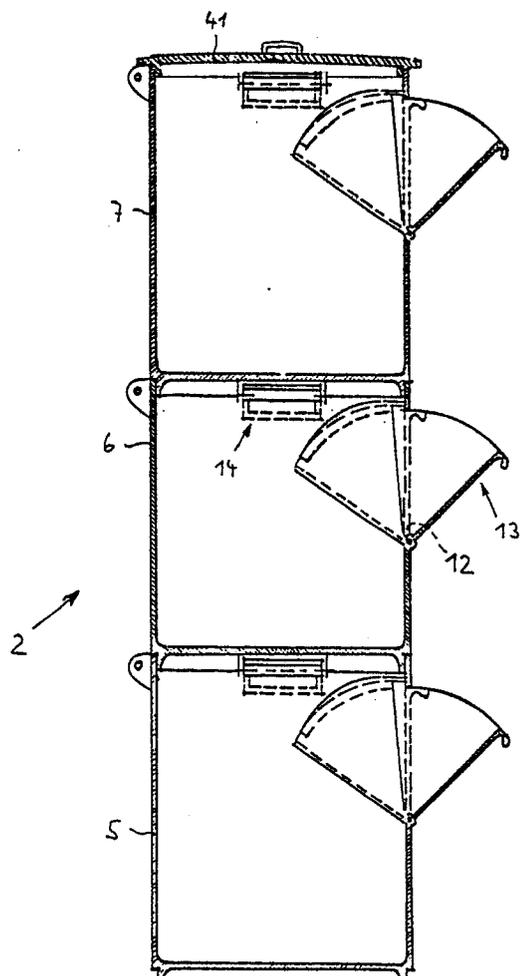
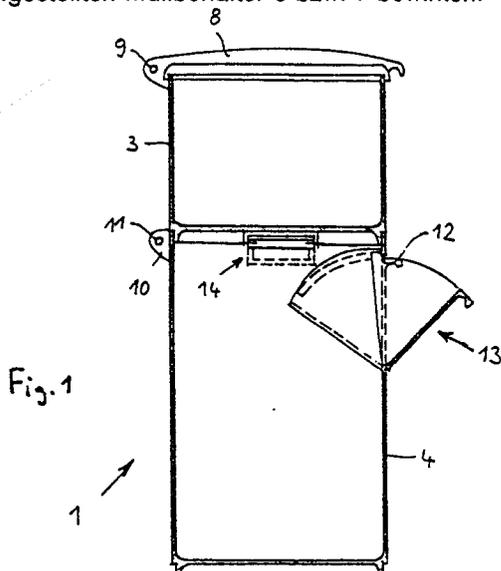


Fig. 3

Müllsammelvorrichtung zum vorsortierten Aufbewahren von Müll

Die Erfindung betrifft eine Müllsammelvorrichtung zum vorsortierten Aufbewahren von Müll, insbesondere Hausmüll, mit einer einen Deckel aufweisenden Mülltonne üblicher Bauart und mit einem zusätzlichen nach oben offenen Müllbehälter, der den Querschnittsabmessungen der Mülltonne angepaßt und mit zwei sich diametral gegenüberliegenden Handgriffen versehen ist.

Eine derartige Müllsammelvorrichtung ist bereits bekannt (DE-OS 35 24 781). Sie dient dem Ziel einer Vorsortierung des Hausmülls sozusagen an der Quelle beim Müllproduzenten, damit verwertbare Müllanteile der Wiederverwertung und ggf. einer Kompostierung zugeführt werden können, um so zu einer besseren Bewältigung des ständig wachsenden Müllanfalls beizutragen. Dabei wird von der richtigen Erkenntnis ausgegangen, daß ein Erfolg des Trennmüllverfahrens die Mitwirkung in möglichst jedem Haushalt erfordert, daß dieses Ziel nur zu erreichen ist, wenn den Haushalten zweckmäßige Vorrichtungen zur Mülltrennung zur Verfügung gestellt werden, und daß auch die Entsorgung bzw. Müllabfuhr entsprechend gehandhabt werden muß, um eine gewisse Erziehung sowie ein allgemeines Problembewußtsein in Sachen Trennmüll und die damit verbundene Entlastung der Umwelt zu bewirken.

Bei der bekannten Müllsammelvorrichtung ist der zusätzliche Müllbehälter als Einsatztopf mit etwa rechteckigem Grundriß ausgebildet, der in eine herkömmliche Mülltonne von etwa quadratischem Querschnitt eingehängt wird. Dazu weist der Müllbehälter an seinen beiden Schmalseiten vom oberen Rand nach außen vorragende Auflageflansche auf, die sich beim Einsetzen in die Mülltonne auf deren oberen Rand abstützen. Dementsprechend ist der Müllbehälter oder Einsatztopf hinsichtlich seiner Längsabmessung der Mülltonne angepaßt, während seine Querabmessung gegenüber der Mülltonne unterdimensioniert ist, damit bei eingehängtem Einsatztopf der restliche Mülltonnenraum seitlich neben dem Einsatztopf zugänglich bleibt und befüllt werden kann, ohne daß der Einsatztopf dazu entnommen werden muß.

Diese bekannte Müllsammelvorrichtung geht also davon aus, daß das mit der Mülltonne zur Verfügung gestellte und beispielsweise wöchentlich mittels kommunaler Müllfahrzeuge entleerte Mülltonnenvolumen ausreichend ist und lediglich durch einen Einsatz in getrennte Kammern unterteilt werden muß. In Übereinstimmung damit ist nach der vorgenannten DE-OS 35 24 781 auch eine Alternativlösung vorgesehen, bei der anstelle des lose eingehängten Einsatztopfes eine feste

vertikale Trennwand in der Mülltonne vorgesehen ist. In beiden Fällen wird auf die häufig aus Platzgründen nicht mögliche Verwendung zusätzlicher Mülltonne für das Ansammeln wiederwertbaren Trennmülls verzichtet, jedoch müssen Nachteile hinsichtlich der Handhabung in Kauf genommen werden. Insbesondere die Entleerung bereitet hier Schwierigkeiten. Der ggf. mit Trennmüll gefüllte Einsatztopf muß mit seiner ganzen Höhe über den ohnehin hoch liegenden oberen Mülltonnenrand hinaus angehoben werden, damit entweder dieser selbst oder aber die Mülltonne geleert werden kann. In diesem Zusammenhang muß berücksichtigt werden, daß im Rahmen einer wirtschaftlichen Durchführung der Trennmüllentsorgung das Abholen oder Einsammeln der verschiedenen Wertstoffe nicht gleichzeitig und bei jeder beispielsweise wöchentlichen Müllabfuhr durchgeführt werden kann sondern daß die verschiedenen Trennmüllarten wie Metalle, Kunststoffe, Glas, Papier im Wechsel bzw. in größeren Zeitabständen eingesammelt werden müssen. Daher müssen auch die einzelnen Haushalte für entsprechende Vorkehrungen sorgen. Diese bestehen im Falle der Mülltonne mit vertikaler Trennwand darin, daß vor jeder Mülltonnenleerung jeweils diejenige Müllkammer an ihrem oberen Ende mittels eines dafür vorgesehenen zusätzlichen Verschlusses abgesperrt wird, deren Inhalt erst später eingesammelt wird. Es ist daher zu befürchten, daß dieses alles dazu führt, daß aus Unachtsamkeit oder Bequemlichkeit nicht in der erforderlichen Weise vorgegangen wird und es an der für den Erfolg des Trennmüllverfahrens notwendigen Mitwirkung des überwiegenden Teils aller Haushalte fehlt.

Es ist auch bekannt, einen Bausatz stapelfähiger Behälter zum Sammeln von Müll vorzusehen, die an einer Seitenwand eine Einfüllöffnung aufweisen, die durch eine Klappe verschließbar ist, wobei der unterste Behälter mit Rollen und der oberste Behälter mit einem Deckel versehen sein kann (DE-GM 85 25 351). Hierbei weisen die Behälter bodenseitig einen gegenüber der Behälteraußenwand zurückspringenden Ansatz auf, mit dem sie in die obere Öffnung eines anderen Müllbehälters einstellbar sind. So kann durch turmartige Stapelung der Behälter auf einer vergleichsweise geringen Grundfläche ebenfalls der Müll nach verschiedenen Müllarten getrennt gesammelt werden. Das Einwerfen des Mülls durch die in einer schmalen Stirnseite der quaderförmigen flachen Müllbehälter vorgesehene Einfüllöffnung ist zwar für Abfälle aus festen Materialien wie Metalle, Kunststoffe und Papier praktika-

bel, für den kompostierbaren Restmüll jedoch weniger geeignet. Dieser läßt sich am besten wie bei der herkömmlichen Mülltonne von oben durch eine Öffnung von dem Behälterquerschnitt entsprechenden Abmessungen einfüllen.

In dieser Hinsicht entfernt sich der bekannte Behälterurm zu weit von der bisherigen Mülltonne und deren Handhabung. Das gilt auch für die Bereitstellung des Mülls zur beispielsweise wöchentlichen Abholung oder Einsammlung durch kommunale Müllfahrzeuge. Eine Bereitstellung des gesamten Turms und die gleichzeitige Einsammlung aller Trennmüllarten ist vergleichsweise aufwendig, da mit einer gleichmäßigen Füllung der gleich großen Müllbehälter mit den verschiedenen Müllarten nicht gerechnet werden kann.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Müllsammelvorrichtung zum vorsortierten Aufbewahren und Bereitstellen von Müll zu schaffen, die platzsparend ist, ein leichtes Einfüllen des gesamten anfallenden Mülls gestattet, eine einfache Handhabung beim Bereitstellen zur Abholung ermöglicht und zugleich ein rationelles Einsammeln des Mülls gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwei oder mehr gleichartige Müllbehälter vorgesehen sind, die jeweils einen oberen Rand mit einer im wesentlichen horizontalen Stützfläche und einer im wesentlichen vertikalen Ausrichtfläche aufweisen, die dem unteren Ende der Mülltonne und dem entsprechende Abmessungen aufweisenden unteren Ende der Müllbehälter angepaßt sind, so daß die Mülltonne auf den einzelnen Müllbehälter unter Bildung einer Tonnenanordnung und die Müllbehälter aufeinander unter Bildung eines Sortierturms in stabiler Anordnung stapelbar sind, und daß die Müllbehälter eine verschließbare seitliche Einfüllöffnung aufweisen.

Bei der erfindungsgemäßen Müllsammelvorrichtung weist die vorgesehene Mülltonne eine im Vergleich zur bisher üblichen Bauhöhe verkürzte Höhe auf. Sie ist zur Aufnahme von kompostierbarem Müll wie organische Abfälle vorgesehen.

Der verbleibende restliche Hausmüll wie Glas, Metalle, Kunststoffe und Sondermüll werden getrennt in den verschiedenen Müllbehältern gesammelt, die sich beispielsweise zu viert in einem Sortierturm platzsparend aufeinander stapeln lassen. Diese Müllbehälter sind zweckmäßigerweise verschiedenfarbig oder mit deutlichen Markierungen ausgeführt, um Verwechslungen beim Einfüllen zu vermeiden. Dabei können diese Müllbehälter unterschiedliche Höhen und damit Volumina aufweisen, wodurch dem mengenmäßig unterschiedlichen Anfall der verschiedenen Müllarten entsprochen werden kann.

Es ist vorgesehen, daß die Mülltonne bzw. Komposttonne wie bei der bisherigen Hausmüllentsorgung in einem regelmäßigen Turnus - beispielsweise wöchentlich - von der Müllabfuhr geleert wird. Gleichzeitig kann im Wechsel eine weitere Müllart abgeholt werden. Dementsprechend wird die Komposttonne auf den betreffenden Müllbehälter gestellt und die so gebildete Tonnenanordnung am Abholplatz bereitgestellt. Dabei sind die Müllbehälter so bemessen, daß eine Leerung weniger häufig als bei der Komposttonne erforderlich ist. Dementsprechend braucht nicht der ganze Sortierturm für die Müllabfuhr bereitgestellt zu werden, vielmehr wird die Mülltonne im Wechsel mit dem einen oder anderen Müllbehälter (Sortierbehälter) gekoppelt und bereitgestellt. Die Auswahl der bereitzustellenden Sortierbehälter richtet sich danach, welche Müllart bei der jeweiligen Müllabfuhr mit abgeholt wird sowie ggf. auch nach dem Füllungsgrad der Sortierbehälter. Natürlich können ggf. noch zwei oder mehr Sortierbehälter unabhängig von der Komposttonne zur Abholung bereitgestellt werden. In jedem Fall gestaltet sich die Bereitstellung und Abholung des Mülls besonders einfach, ohne daß auf eine lückenlose Trennung des Mülls beim Ansammeln und bei der Abfuhr verzichtet werden muß. Auch sind beim Bereitstellen keine schwierigen Arbeiten wie das Herausheben von Tonnen oder Behältern über ihre gesamte Höhe zu erbringen.

Das mit der erfindungsgemäßen Müllsammelvorrichtung ausgestattete System ist mit relativ geringen Anschaffungskosten verbunden. Der Arbeitsaufwand für die Sortierung des anfallenden Mülls ist gering und den Haushalten ohne weiteres zumutbar. Durch die zur Verfügungstellung einer entsprechenden Müllsammelvorrichtung wird jeder Einzelne zu umweltbewußtem Verhalten erzogen, insbesondere wenn nur ordentlich sortierter Müll abgeholt wird. Eine Nachsortierung wird dann nahezu überflüssig. Die organischen Abfälle können zu Kompost verarbeitet werden, während die Wertstoffe in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden. Brennbares und umweltfreundliches Material, das der Markt nicht aufnimmt, kann in Müllverbrennungsanlagen verbrannt und zur Energiegewinnung genützt werden.

Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen. Der danach vorgesehene Klappenverschluß für die Einfüllöffnung der Müllbehälter ist einfach einzubauen und erleichtert das Einfüllen des Mülls sowie die Handhabung der Sammelvorrichtung. Auch die Schwenkgriffarretierung zur Festen Verbindung der Tonne bzw. der Behälter innerhalb der Tonnenanordnung oder des Sortierturms führt zu

einer Verbesserung der Handhabungsmöglichkeiten insbesondere bei der Bereitstellung bzw. beim Transport zwischen dem Standplatz und dem Abholplatz. Dieser Transport läßt sich in bekannter Weise durch die Verfahrbarkeit herstellende Maßnahmen erleichtern.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine vertikal geschnittene Tonnenanordnung aus einem unteren Müllbehälter und einer auf diesen aufgesetzten Mülltonne;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Tonnenanordnung gemäß Fig. 1 mit im Schnitt dargestellten Wandfläche;

Fig. 3 einen Sortierturm aus aufeinander gestapelten Müllbehältern im Vertikalschnitt;

Fig. 4 eine der Mülltonne aus Fig. 1 entsprechende, etwas abweichend gestaltete Mülltonne in teilweise geschnittener Seitenansicht;

Fig. 5 einen Müllbehälter aus Figuren 1 und 3 entsprechender Müllbehälter im Vertikalschnitt;

Fig. 6 die in Figuren 1 und 3 dargestellte Verschlussklappe mit den angrenzenden Teilen in vergrößertem Maßstab;

Fig. 7 einen am Müllbehälter vorgesehenen Arretier-Schwenkgriff mit angrenzenden Teilen im Schnitt nach Linie VII-VII;

Fig. 8 den Arretier-Schwenkgriff in einem Schnitt längs Linie VIII-VIII in Fig. 7 und

Fig. 9 eine der Fig. 7 entsprechende Darstellung eines Arretier-Schwenkgriffs mit Exzenterwirkung.

Die Tonnenanordnung 1 gemäß Fig. 1 setzt sich aus einer Mülltonne 3 (Komposttonne) von vergleichsweise geringer Höhe und aus einem Müllbehälter 4 zusammen, der einen Untersatz für die aufgesetzte Mülltonne 3 bildet.

Der in Fig. 3 dargestellte Sortierturm 2 setzt sich aus aufeinander gestapelten Müllbehältern 5, 6 und 7 (Sortierbehälter) zusammen, deren Ausbildung mit dem Müllbehälter 4 übereinstimmt, wobei jedoch wie angedeutet unterschiedliche Behälterhöhen vorgesehen sein können.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen, ist die Mülltonne 3 mit einem üblichen Klappdeckel 8 versehen. Im Bereich der Beckelachse 9 kann die Mülltonne erfaßt werden, um die Tonnenanordnung 1 in eine geneigte Stellung zu kippen und ggf. auf nicht dargestellten Rollen oder Rädern zu transportieren.

Die Mülltonne 3 weist wie der Müllbehälter 4 und auch die übrigen Behälter 5, 6 und 7 einen im wesentlichen quadratischen Horizontalquerschnitt auf, wie Fig. 2 deutlich macht. Am oberen Rand des Müllbehälters 4 sind zwei Paare von Lageraugen 10 mit einer sich zwischen ihnen erstreckenden Griffstange 11 vorgesehen. Die ge-

genüberliegende Behälterwand weist nahe ihrem oberen Rand eine Einfüllöffnung 12 auf, die sich im wesentlichen über die ganze Wandbreite erstreckt. Dieser Einfüllöffnung 12 ist eine als Verschluss dienende Klappe 13 zugeordnet, die nachfolgend anhand von Fig. 6 noch näher erläutert wird. Die beiden anderen Seitenwände des Müllbehälters 4 sind nahe ihrem oberen Rand mit jeweils einem Schwenkgriff 14 versehen, der zwischen einer gemäß Fig. 2 waagrecht abstehenden Tragstellung und einer in Fig. 1 gestrichelt angedeuteten herabhängenden Stellung verschwenkbar ist. Die beiden Schwenkgriffe 14 dienen nicht nur dazu, den Müllbehälter 4 bzw. die Tonnenanordnung 1 anzuheben und zu versetzen, sondern auch dazu, in der ausgeschwenkten Tragstellung die Mülltonne 3 fest mit dem Müllbehälter 4 zu verspannen. Dieses wird anhand der Figuren 7 bis 9 noch näher erläutert.

In Figuren 4 und 5 sind die Mülltonne 3' bzw. der Müllbehälter 4' getrennt und mit Einzelheiten dargestellt. Beide sind an ihrem unteren Ende in gleicher Weise mit einem eingezogenen ringförmigen Fuß 15 bzw. 16 von gleichen Abmessungen versehen. Die Außenumfangsfläche des Fusses bildet jeweils eine vertikale Zentrierfläche 17 bzw. 18, die mit einer waagerechten Auflagefläche 19 bzw. 20 in die leicht nach oben und außen geneigte Behälterwand übergeht. Dabei befindet sich die Auflagefläche 19 bzw. 20 in Höhe des Bodens 21 bzw. 22. Den Zentrierflächen 17 und 18 sowie den Auflageflächen 19 und 20 sind eine Ausrichtfläche 23, die vom oberen Rand der Innenumfangswand des Müllbehälters 4 gebildet wird, und eine sich an die Ausrichtfläche 23 anschließende waagerechte Stützfläche 27 zugeordnet, so daß die Mülltonne 3' mit ihrem Fuß 15 in den Müllbehälter 4' eingesetzt werden kann, wobei die Tonnenachse 25 mit der Behälterachse 26 fluchtet und eine stabile Tonnenabstützung erreicht wird. Da das untere Ende des Müllbehälters ebenso wie das untere Ende der Mülltonne ausgebildet ist, lassen sich verschiedene Müllbehälter ebenfalls koaxial und stabil zu einem Sortierturm stapeln, wie es in Fig. 3 dargestellt ist.

In Fig. 4 ist ferner angedeutet, daß ein abweichend ausgebildeter Klappdeckel 8' vorgesehen sein kann, der sich auf einen umlaufenden Tonnenrandflansch 27 auflegt. Des weiteren ist die Mülltonne 3' mit zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden angeformten Traggriffen 28 versehen. Beim Müllbehälter 4' sind von den Schwenkgriffen gemäß Figuren 1 bis 3 abweichende feste Muschelgriffe 29 in die Stützfläche 24 aufweisenden umlaufenden Randflansch 30 ausgebildet.

Fig. 6 zeigt die mit dem Müllbehälter 4 zusammengebaute Klappe 13. Die Klappe 13 weist eine Frontplatte 31, an deren oberes Ende eine Griff-

fleiste 32 angeformt ist, sowie zwei Seitenwangen 33 und 34 (Fig 2) auf, die im wesentlichen kreissektorförmig sind. Die Frontplatte 31 ist an ihrem unteren Ende mit einer Halbschale 35 auf einer die untere Begrenzung der Einfüllöffnung 12 bildenden horizontalen Achse 36 gelagert. Die Seitenwangen 33 und 34 erstrecken sich in senkrechter Ausrichtung in den Müllbehälter 4 und weisen an ihrem inneren oberen Ende jeweils eine Nase 37 auf, die entsprechend der Darstellung in Fig. 6 als Anschlag mit der Behälterinnenwand oberhalb der Einfüllöffnung 12 zusammenwirkt. Infolge der Elastizität der aus einem Kunststoff hergestellten Teile ist der Einbau der Klappe 13 einfach durchzuführen.

Die Seitenwangen 33 und 34 werden in der in Fig. 6 gestrichelt angedeuteten Schließstellung der Klappe 13 von Taschen 38 und 39 (Fig. 2) aufgenommen, die in flacher Ausbildung an den beiden sich gegenüber liegenden Innenwänden vorgesehen sind, die sich an die mit der Einfüllöffnung 12 versehene Behälterwand anschließen. Die Taschen 38 und 39 sind nur mit einem vertikalen Schlitz zur Einfüllöffnung 12 hin geöffnet, durch den die Seitenwangen 33 bzw. 34 mit engem Führungsspiel hindurchtreten. Im Bereich der Nase 37 ist innerhalb der Taschen 38 und 39 eine gestrichelt angedeutete Klemmführung 40 vorgesehen, welche die Aufnahmeweite der Taschen verengt und bewirkt, daß bei eingeschwenkter Klappe 13 die Nasen 37 durch eine Klemmkraft festgehalten werden, so daß ein Aufschwenken der Klappe 13 nur mit einem vorbestimmten Kraftaufwand möglich ist.

Wie bereits gesagt entsprechen die Müllbehälter 5 bis 7 des Sortierturms 2 dem Müllbehälter 4 bzw. 4'. Dabei kann der Sortierturm 2 auch aus mehr (oder weniger) als drei Behältern gebildet sein. Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist für den Sortierturm 2 ein Deckel 41 vorgesehen, der auf den jeweils obersten Müllbehälter des Stapels aufgelegt wird, damit auch dieser abgedeckt ist.

In Figuren 7 und 8 ist ein Schwenkgriff 14' für den Müllbehälter 4 sowie die übrigen Müllbehälter gezeigt. Auch die Mülltonne 3 mit ihrem Boden 21 und ihrem Fuß 15 ist angedeutet. An den oberen Rand des Müllbehälters 4 sind zwei Lageraugen 42 angeformt, die eine horizontale Achse 43 abstützen, die durch einen verbreiterten Kopf 44 an jedem Ende lagegesichert ist. Auf der Achse 43 ist der Schwenkgriff 14' gelagert. Dieser weist einen muschelförmigen Griffabschnitt 45 und einen arretierabschnitt 46 von etwa Viertelkreisform auf, die sich im wesentlichen auf verschiedenen Seiten der Achse 43 gegenüberliegen. Der Arretierabschnitt 46 ist an seiner Umfangsfläche mit achsparellen Kerben 47 versehen bzw. gerändelt. Die Verschwenkbarkeit des Schwenkgriffs 14' um die Achse 43 ist durch einen Doppelpfeil 48 angedeu-

tet.

Wenn der Schwenkgriff 14' wie in Fig. 7 gestrichelt angedeutet herabhängt, kann die Mülltonne 3 ungehindert in den Müllbehälter 4 eingestellt bzw. von ihm abgehoben werden. Wird dagegen der Schwenkgriff 14' zum Tragen der Tonnenanordnung hochgeschwenkt, bis sich der Arretierabschnitt 46 mit einer Anschlagfläche 49 an eine Gegenfläche 50 am Boden eines Randeinschnitts 51 der Behälterwand anlegt, tritt die Umfangsfläche des Arretierabschnitts 46 in Eingriff mit dem Fuß 15 der Mülltonne 3, wodurch eine Klemmarretierung zwischen Behälter und Tonne erreicht wird. Es ist daher nicht zu befürchten, daß die Tonne 3 zum Behälter 4 herabfällt, selbst wenn beim Versetzen bzw. Tragen der Tonnenanordnung diese mehr oder minder stark geneigt wird. Die arretierende Klemmwirkung kann durch Niederdrücken des Schwenkgriffs 14' wieder gelöst werden. Diese Art der Arretierung macht von einer gewissen Werkstoffelastizität Gebrauch, die sich aus der Verwendung von Kunststoff für die Behälter und die Tonne ergibt.

Beim Schwenkgriff 14' gemäß Fig. 9 wird mit einer vergleichbaren Klemmarretierung gearbeitet. Dort ist ein Henkel 52 um die Achse 53 verschwenkbar und mit einem zylindrischen Exzenter- teil 54 versehen, das beim Hochschwenken des Henkels 52 in die gestrichelte Tragstellung durch eine allseitig umgrenzte Öffnung 55 in der Wand des Müllbehälters 4 tritt und dadurch auf den Fuß 15 der Mülltonne 3 drückt. Durch das Vorsehen einer Wandöffnung 55 anstelle eines Randeinschnitts 51 bei der Ausführung gemäß Figuren 7 und 8 wird der Behälter 4 weniger geschwächt.

Es können zahlreiche Abänderungen gegenüber den vorbeschriebenen Ausführungsformen vorgenommen werden. So können die Mülltonne 3 und die Müllbehälter 4 bis 7 ggf. auch einen von der quadratischen Form abweichenden Querschnitt, beispielsweise einen Kreisquerschnitt aufweisen. Die Einfüllöffnung 12 kann anstelle der Klappe 13 auch durch eine Schieberplatte verschlossen werden, die beispielsweise in senkrechter Richtung zwischen der Offenstellung und der schließstellung verlagerbar ist. Die Schwenkgriffe 14 können auch so ausgebildet sein, daß sie nicht zu einer Klemmarretierung sondern zu einer formschlüssigen Verriegelung mit der aufgesetzten Tonne oder dem aufgesetzten Behälter führen. Ferner können die Müllbehälter in ihrem oberen Bereich mit Lüftungsöffnungen versehen sein, die ggf. auch in der Frontplatte 31 der Klappe 13 vorgesehen sein können.

Die Abmessungen der Mülltonne 3 und der Müllbehälter 4 bis 7 können in Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse gewählt werden. Das gilt insbesondere von den Höhen. Letztere werden

zweckmäßigerweise so gewählt, daß die Tonnenanordnung 1 aus der Mülltonne 3 und einem Müllbehälter 4 eine Höhe im Bereich zwischen 90 und 150 cm aufweist, so daß das Einfüllen in die Mülltonne leicht vonstatten geht. Dabei können die Tonne 3 und der Behälter 4 bzw. alle Behälter 4 bis 7 etwa gleiche Höhen aufweisen oder auch unterschiedliche Höhen, wie es in Figuren 1 und 3 angedeutet ist. Gemäß Fig. 1 erstreckt sich die Mülltonne 3 über etwa 1/3 der Gesamthöhe der Tonnenanordnung 1. Der kleinste Müllbehälter 6 aus Fig. 3 weist etwa 3/4 der Höhe des größten Behälters 4 auf.

Bezugszeichenliste:

- 1 Tonnenanordnung
- 2 Sortierturm
- 3 Mülltonne
- 4 Müllbehälter
- 5 Müllbehälter
- 6 Müllbehälter
- 7 Müllbehälter
- 8 Klappdeckel
- 9 Deckelachse
- 10 Lagerauge
- 11 Griffstange
- 12 Einfüllöffnung
- 13 Klappe
- 14 Schwenkgriff
- 15 Fuß
- 16 Fuß
- 17 Zentrierfläche
- 18 Zentrierfläche
- 19 Auflagefläche
- 20 Auflagefläche
- 21 Boden
- 22 Boden
- 23 Ausrichtfläche
- 24 Stützfläche
- 25 Tonnenachse
- 26 Behälterachse
- 27 Tonnenrandflansch
- 28 Traggriff
- 29 Muschelgriff
- 30 Randflansch
- 31 Frontplatte
- 32 Griffleiste
- 33 Seitenwange
- 34 Seitenwange
- 35 Halbschale
- 36 Achse
- 37 Nase
- 38 Tasche
- 39 Tasche
- 40 Klemmführung
- 41 Deckel

- 42 Lagerauge
- 43 Achse
- 44 Kopf
- 45 Griffabschnitt
- 46 Arretierabschnitt
- 47 Kerben
- 48 Doppelpfeil
- 49 Anschlagfläche
- 50 Gegenfläche
- 51 Randeinschnitt
- 52 Henkel
- 53 Achse
- 54 Exzenterteil
- 55 Öffnung

Ansprüche

1. Müllsammelvorrichtung zum vorsortierten Aufbewahren von Müll, insbesondere Hausmüll, mit einer einen Deckel (8) aufweisenden Mülltonne (3) üblicher Bauart und mit einem zusätzlichen nach oben offenen Müllbehälter (4), der den Querschnittabmessungen der Mülltonne (3) angepaßt und mit zwei sich diametral gegenüberliegenden Handgriffen (14) versehen ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwei oder mehr gleichartige Müllbehälter (4 bis 7) vorgesehen sind, die jeweils einen oberen Rand (30) mit einer im wesentlichen horizontalen Stützfläche (24) und einer im wesentlichen vertikalen Ausrichtfläche (23) aufweisen, die dem unteren Ende der Mülltonne (3) und dem entsprechende Abmessungen aufweisenden unteren Ende der Müllbehälter (4 bis 7) angepaßt sind, so daß die Mülltonne (3) auf den einzelnen Müllbehältern (4 bis 7) unter Bildung einer Tonnenanordnung (1) und die Müllbehälter (4 bis 7) aufeinander unter Bildung eines Sortierturmes (2) in stabiler Anordnung stapelbar sind, und daß die Müllbehälter (4 bis 7) eine verschließbare seitliche Einfüllöffnung (12) aufweisen.

2. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 1 mit im wesentlichen quadratischem Horizontalquerschnitt, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Müllbehälter (4 bis 7) einen Verschuß in Form einer an ihrem unteren Ende mit horizontaler Achse (36) gelagerten Klappe (13) mit einer Frontplatte (31) und zwei in den Müllbehälter (4 bis 7) hineinragenden Seitenwangen (33, 34) aufweisen, wobei die Frontplatte (31) in der Schließstellung im wesentlichen senkrecht angeordnet ist und bis zum Wirksamwerden eines Anschlags in eine geneigte Offenstellung ausschwenkbar ist.

3. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Anschlag von an den Seitenwangen (33, 34) angeordneten aufrä-

genden Nasen (37) gebildet ist, die mit der Behälterinnenwand oberhalb der Einfüllöffnung (12) zusammenwirken.

4. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Klappe (13) sich im wesentlichen über die Breite des Müllbehälters (4 bis 7) erstreckt und ihre Seitenwangen (33, 34) in der Schließstellung in Taschen (38, 39) der Müllbehälterwand aufgenommen sind, die mit einer Klemmführung(40) an den Seitenwan- 5
gen (33, 34) angreifen und die eingeschwenkte Klappe (13) in der Schließstellung halten. 10

5. Müllsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Müllbehälter (4 bis 7) einen umlaufenden oberen Rand (30) mit einer ringförmigen Stützfläche (24) und einer ringförmigen Ausrichtfläche (23) auf- 15
weisen. 15

6. Müllsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Ausrichtfläche (23) der vertikalen Behälterachse (26) zugewandt ist, so daß die Mülltonne (3) und die anderen Müllbehälter (4 bis 7) mit ihrem unteren Ende in den Müllbehälter (4 bis 7) einstellbar 20
sind. 25

7. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Mülltonne (3) und die Müllbehälter (4 bis 7) einen zur vertikalen Tonnenachse (25) bzw. Behälterachse (26) hin eingezogenen ringförmigen Fuß (15 bzw. 16) mit einer nach außen weisenden Zentrierfläche (17 bzw. 18) zum Zusammenwirken mit der Ausrichtfläche (23) eines Müllbehälters (4 bis 7) und eine an das obere Ende des Fußes (15 bzw. 16) anschließende Auflagefläche (19 bzw. 20) zum Zusammenwirken mit der Stützfläche (24) eines Müllbehälters (4 bis 7) aufweisen. 30
35

8. Müllsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Handgriffe von am oberen Rand der Müllbehälter (4 bis 7) mit horizontaler Achse (43, 53) gelagerten Schwenkgriffen (14, 14' 14") gebildet sind, die durch Hochschwenken in die Tragstellung eine Arretierung mit der aufgesetzten Mülltonne (3) oder einem aufgesetzten anderen Müllbehälter (4 bis 7) bewirken. 40
45

9. Müllsammelvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schwenkgriffe (14") ein Exzenterteil (54) aufweisen, daß durch eine Öffnung (55) in der Behälterwand an den Fuß (15 bzw. 16) der aufgesetzten Mülltonne (3) oder eines aufgesetzten anderen Müllbehälters (4 bis 7) andrückbar ist. 50

10. Müllsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Müllbehälter (4 bis 7) zwei koaxiale Tran- 55

sporträder aufweisen, die durch Kippen der Tonneanordnung (1) oder des Sortierturms (2) unter den Lastschwerpunkt bringbar sind.

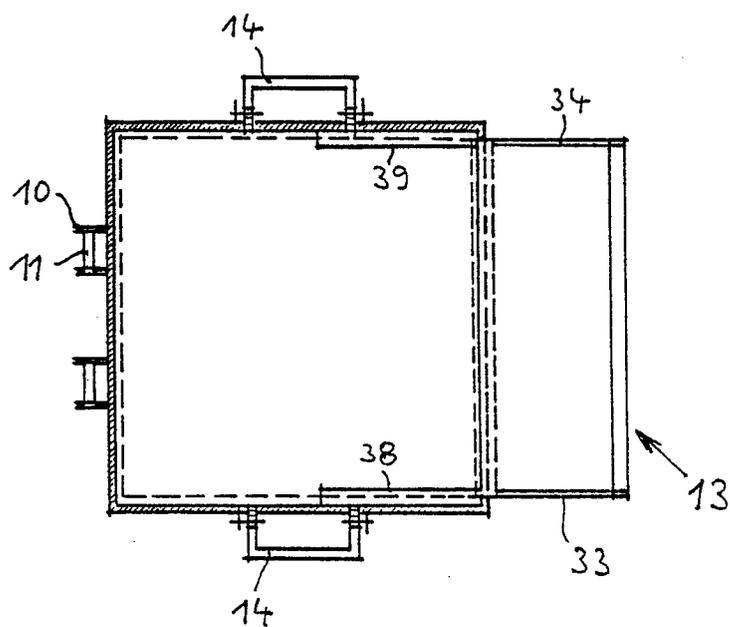
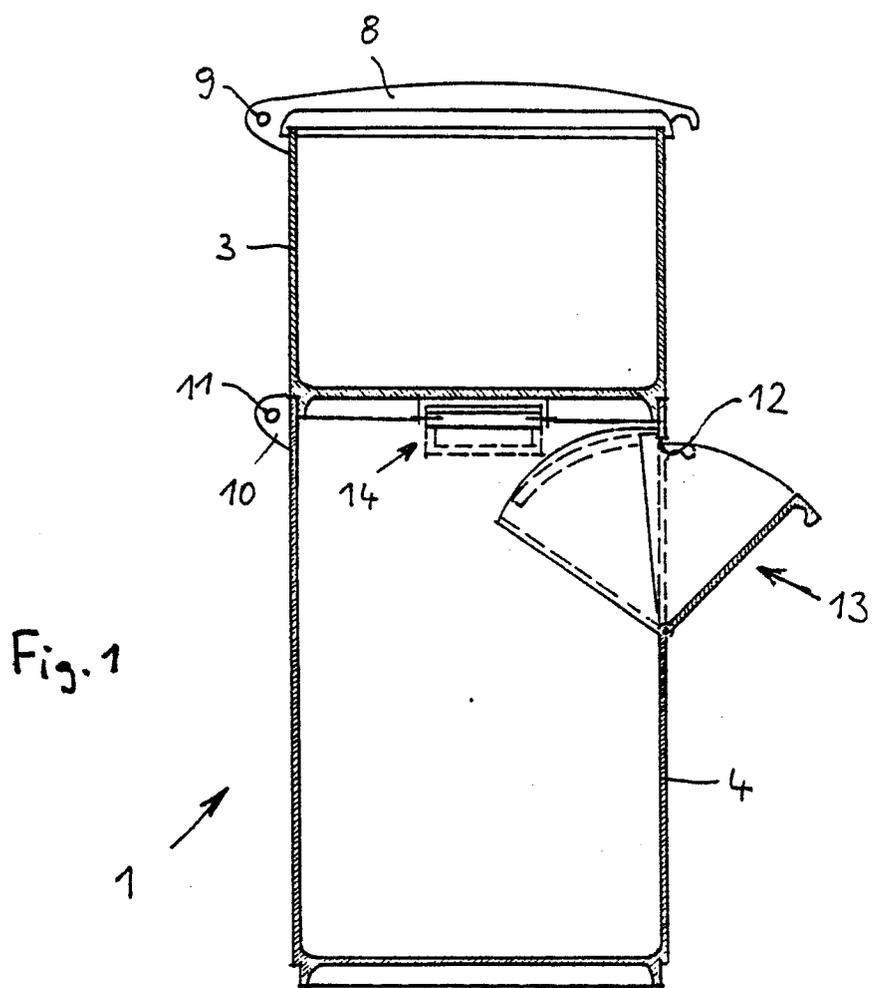


Fig. 2

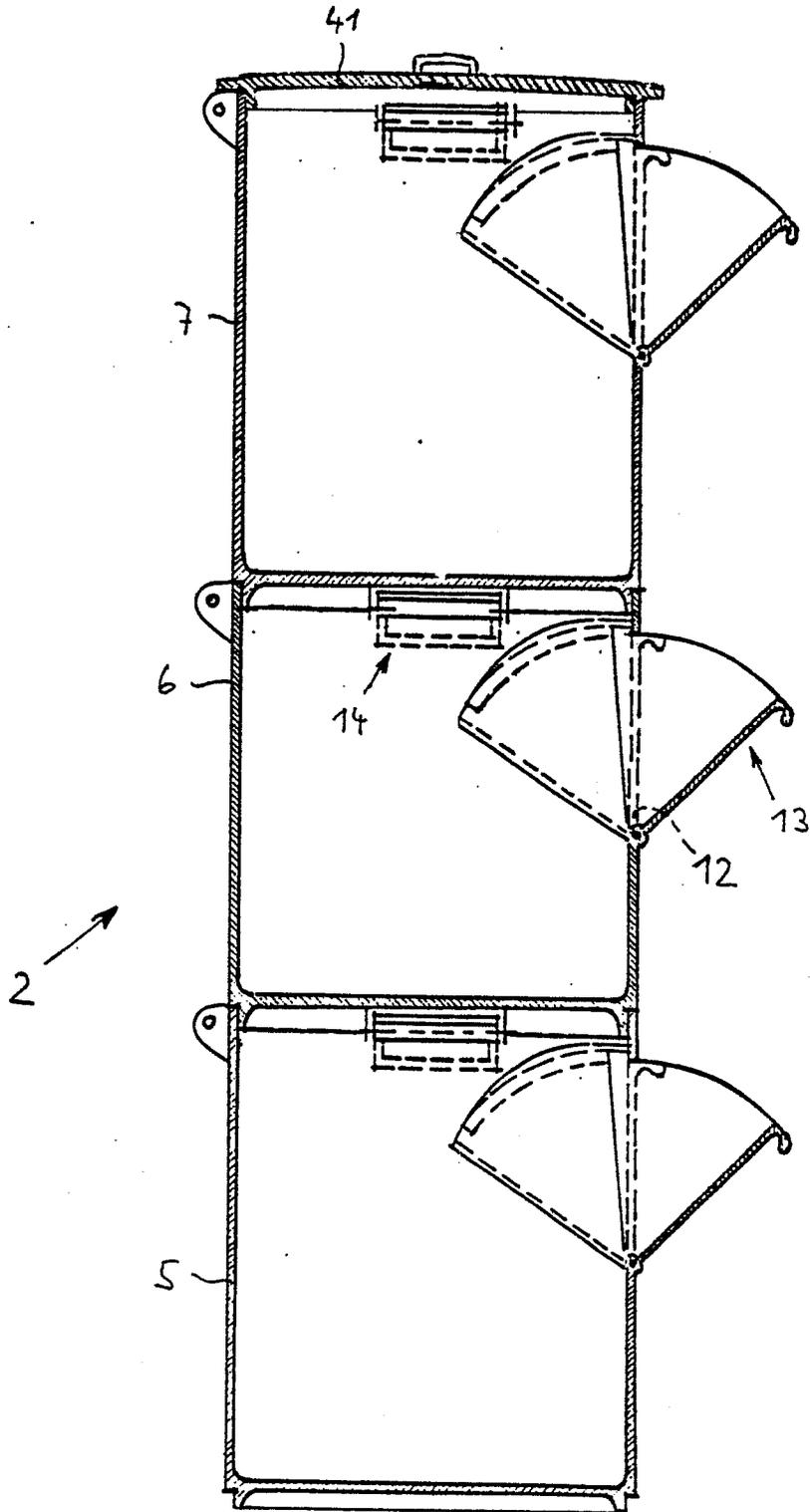


Fig. 3

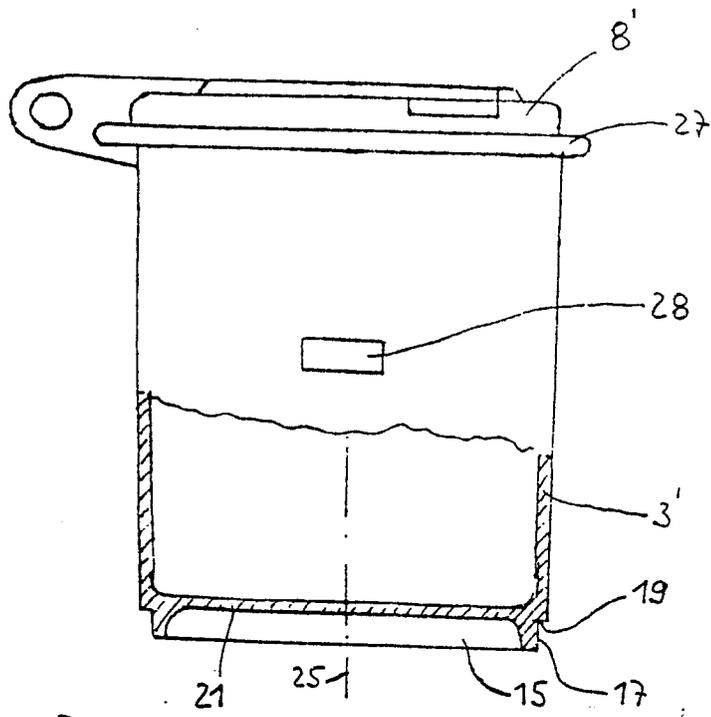


Fig 4

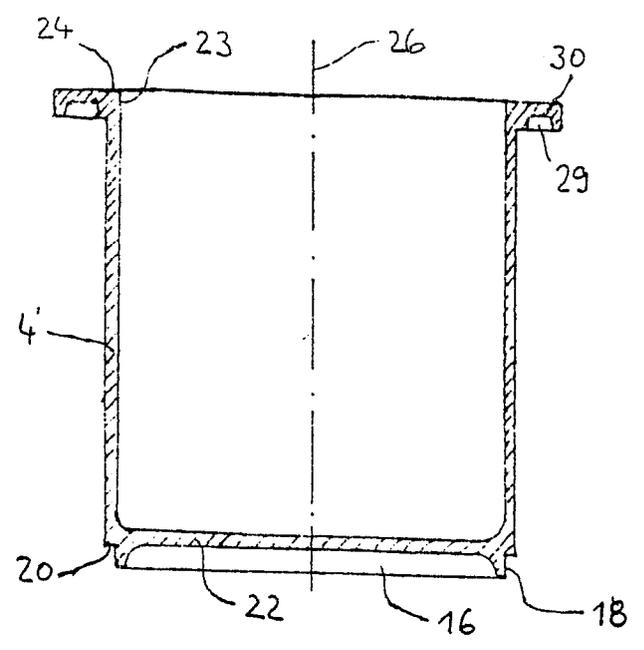


Fig 5

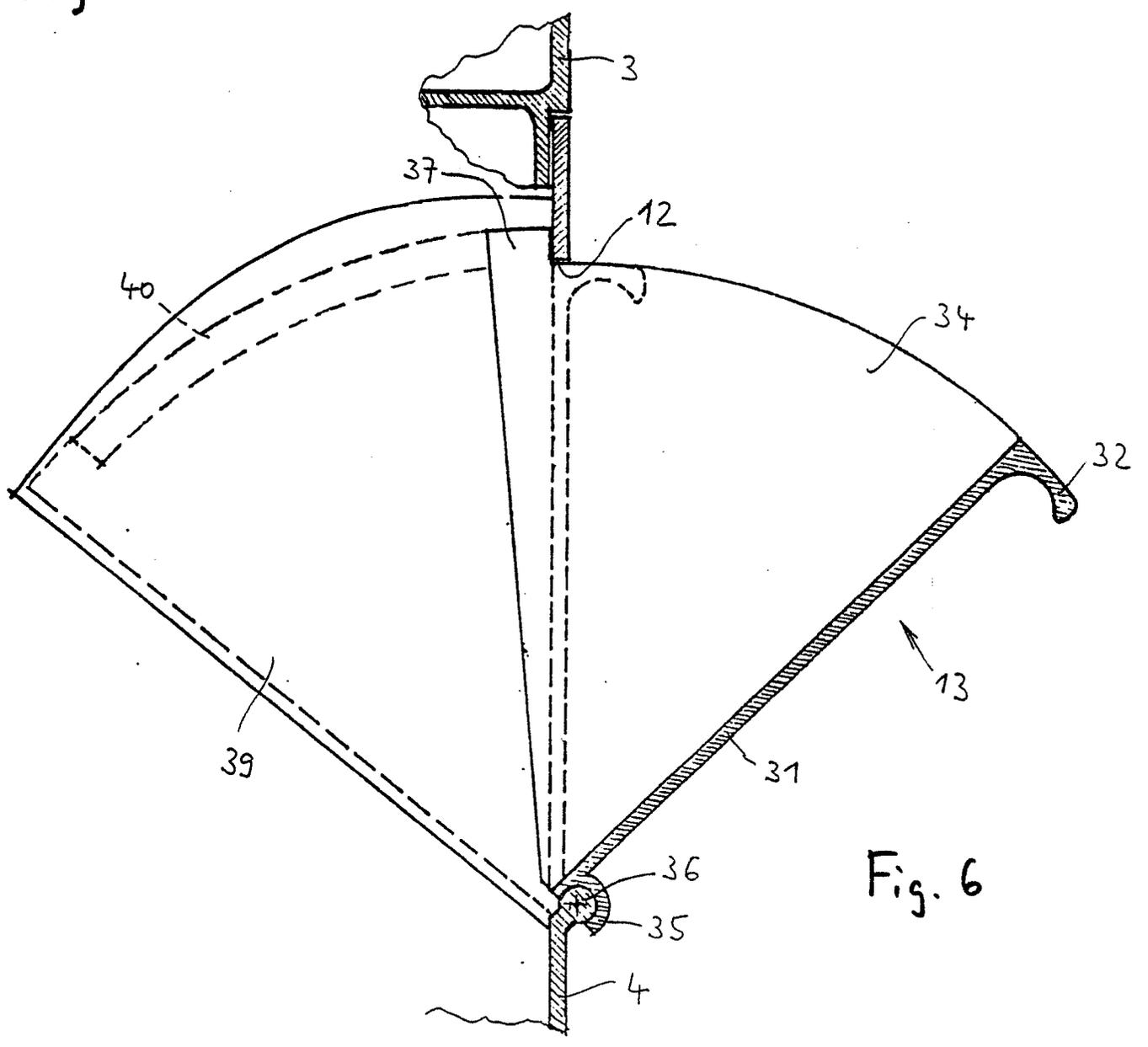


Fig. 6

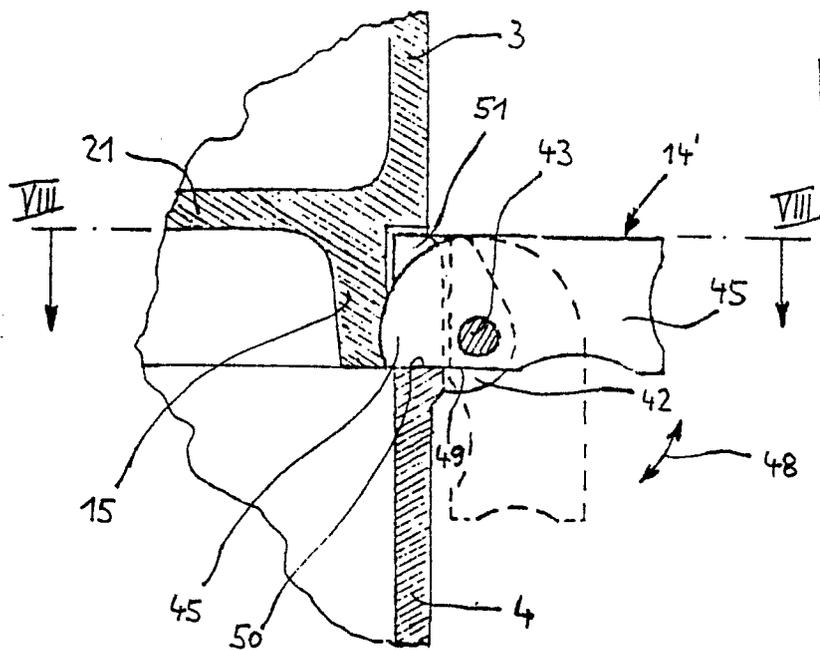


Fig. 7

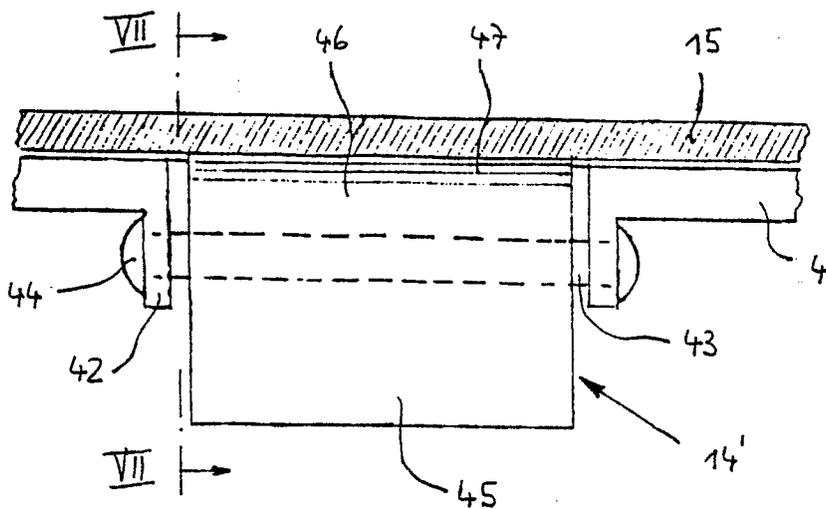


Fig. 8

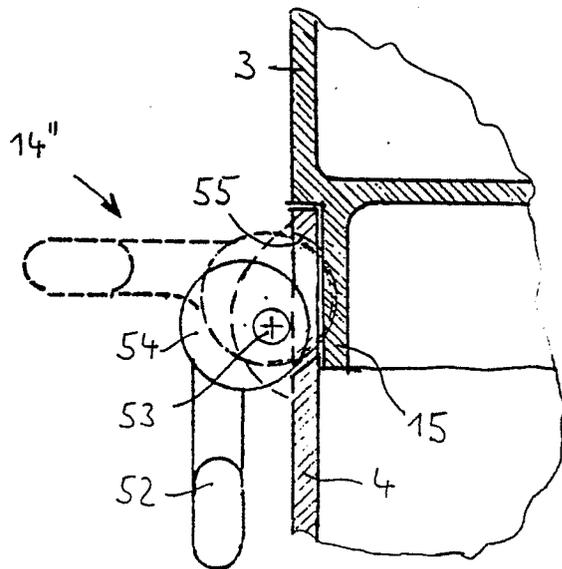


Fig. 9