

(19)



(11)

EP 3 072 674 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
B30B 9/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16157966.9**

(22) Anmeldetag: **01.03.2016**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **16.03.2015 DE 102015003327**
22.07.2015 DE 102015009476

(71) Anmelder: **Avermann Laser- und Kant-Zentrum GmbH**
99334 Ichtershausen-Thörey (DE)

(72) Erfinder:
• **Reinke, Steffen**
99310 Arnstadt (DE)
• **Hunstock, Holger**
99310 Arnstadt (DE)

(74) Vertreter: **Kruspig, Volkmär**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUM VERDICHTEN VON ABFÄLLEN, BESTEHEND AUS EINEM GEHÄUSE MIT AUSWECHSELBAREM ABFALLSAMMELBEHÄLTER**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen, bestehend aus einem Gehäuse mit auswechselbarem Abfallsammelbehälter (7) und einer hydraulischen Presseeinrichtung (10) mit in den Abfallsammelbehälter (7) hinein fahrbarem Pressstempel, wobei das Gehäuse eine Schütte zur Aufgabe des Abfalls und eine Öffnung zum Tausch des Abfallsammelbehälters (7) aufweist. Erfindungsgemäß besitzt das Gehäuse eine geschlossene Bauform, wobei im Gehäusefrontbereich, welcher als Tür (1) ausgebildet ist, eine selbstschließende Pendelschütte (2) angeordnet wird. Die Gehäuseseitenwände (4, 5) sind im Gehäuseinneren mit Führungen (6) zur Aufnahme des Abfallsammelbehälters (7) sowie der Gehäuseboden (8) mit einem verstellbaren Anschlag (9) für den Abfallsammelbehälter (7) versehen. Der Gehäuseboden (8) ist als Auffangwanne für Flüssigkeiten ausgebildet. Das Gehäusevolumen weist oberhalb des Aufnahmeraums für den Abfallsammelbehälter (7) die eigentliche Presseeinrichtung (10) mit Pressstempel auf, wobei der Pressstempel eine horizontal verlaufende Platte (11) mit Zahnelementen (12) an deren Unterseite ist und die Platte (11) mit einer vertikal angeordneten Prallfläche (13) verbunden ist, um eine Abfallaufgabe auch während der Bewegung des Pressstempels zu ermöglichen.

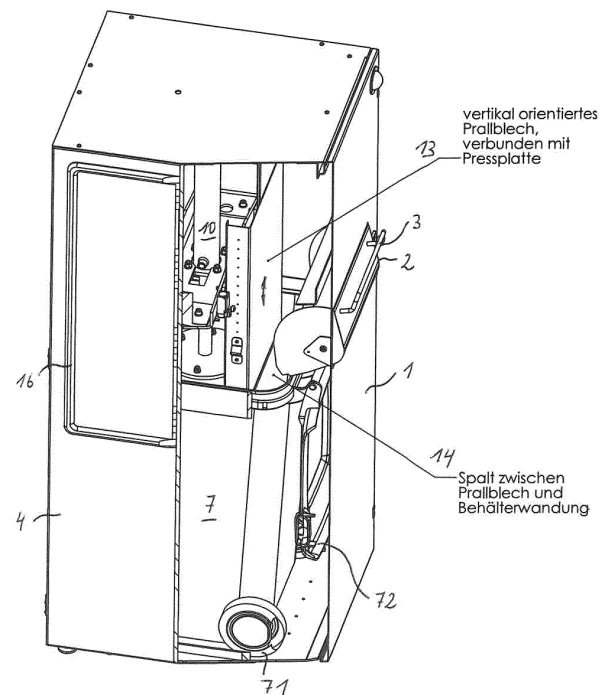


Fig. 3

A-A (1 : 10)

EP 3 072 674 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen, bestehend aus einem Gehäuse mit auswechselbarem Abfallsammelbehälter und einer hydraulischen Presseinrichtung mit in den Abfallsammelbehälter hinein fahrbarem Pressstempel, wobei das Gehäuse eine Schütte zur Aufnahme des Abfalls und eine Öffnung zum Tausch des Abfallsammelbehälters aufweist, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der EP 1 638 704 B1 ist eine Verdichtungs-
vorrichtung bekannt, die energieautonom mit einem photovoltaischen Energiespeicher betrieben werden kann. Die Verdichtungseinrichtung umfasst ein Gehäuse, wobei innerhalb des Gehäuses ein entfernbares Behältnis angeordnet ist. Darüber hinaus ist eine Zugangstür am Gehäuse angeordnet, wobei Objekte durch die Zugangstür einbringbar sind und in das entfernbares Behältnis gelangen. Weiterhin ist ein Verdichtungsstempel vorbekannt, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist, wobei der Verdichtungsstempel derart positioniert ist, dass er entlang eines vorgegebenen Weges im Inneren des Gehäuses und im Inneren zumindest eines Teils des entfernbares Behältnisses bewegbar ist, um in den Behälter eingebrachte Objekte, insbesondere Abfall, zu verdichten. Darüber hinaus ist ein Photovoltaik-Paneel auf einer oberen Außenfläche des Gehäuses angeordnet. Über eine Speicherbatterie, die sich innerhalb des Gehäuses befindet, kann vom Photovoltaik-Paneel bereitgestellte elektrische Energie gespeichert werden. Ein Antriebsmechanismus, der sich im Gehäuse befindet, ist mit dem Verdichtungsstempel gekoppelt und wird über elektrische Energie aus der Speicherbatterie betrieben, um den Verdichtungsstempel entsprechend im Inneren des Gehäuses zu bewegen.

[0003] Bei der Vorrichtung zur Verdichtung von Abfällen nach DE 10 2010 026 737 A1 ist ein Abfallsammelbehälter in ein Gehäuse einbringbar, wobei eine verschließbare Einfüllöffnung zur Eingabe von Abfall vorhanden ist. Die vorbekannte Vorrichtung umfasst einen Abfalleingabebereich mit einem ersten Pressmittel, das zur Verdichtung des Abfalls um eine erste Schwenkachse schwenkbar am Gehäuse der Vorrichtung gelagert ist, sowie mindestens ein Gegenpressmittel, das um eine zweite Schwenkachse schwenkbar am Gehäuse der Vorrichtung gelagert ist, wobei das Gegenpressmittel von mindestens einem Haltemittel, das sich am Gehäuse befindet, in einer geschlossenen Position fixiert werden kann. Das Gegenpressmittel ist bei einem vorbestimmbaren Gegendruck in eine Öffnungsposition schwenkbar, um eine Öffnung zum Abfallsammelbehälter freizugeben, wobei die Einfüllöffnung mit einem Verschlussmittel verschließbar ist, das manuell oder automatisch entriegelt werden kann. Als Abfallsammelbehälter ist beispielsweise ein Müllcontainer nutzbar.

[0004] Die EP 1 148 991 B1 offenbart eine Abfallpresse mit einem Gehäuse und einem abnehmbaren Abfallbehälter, der im Gehäuse untergebracht ist. Weiterhin weist

diese Abfallpresse Sensoren auf, die die Menge des Abfalls und damit den Füllzustand ermitteln können.

[0005] Die US 4,552,061 zeigt eine Abfallverdichtungs-
vorrichtung mit einer beweglichen Tür zum Einwerfen des Mülls in die Vorrichtung. Weiterhin ist eine Sensorik vorgesehen, die die Anwesenheit eines Benutzers erkennt und somit ein Öffnen der Tür ermöglicht. Während des eigentlichen Verdichtungs- bzw. Pressvorgangs ist die Tür gesperrt.

[0006] Gemäß der gattungsbildenden DE 20 2010 013 818 U1 gehört ein Schleusenkommerbehälter für die Aufnahme von Müll zum bekannten Stand der Technik, wobei im Schleusenkommerbehälter eine integrierte Pressvorrichtung ausgebildet ist, die den eingeworfenen Müll im Schleusenkommerbehälter komprimiert. Gemäß einer dortigen Ausführungsform ist der Schleusenkommerbehälter in eine Einhausung integriert. Die Einhausung besteht vorteilhafterweise aus Beton, Stahl oder Kunststoff. Die Einhausung kann den Schleusenkommerbehälter und/oder den Müllsammelbehälter ganz oder nur teilweise umschließen. Bei einer Ausgestaltung weist der Schleusenkommerbehälter eine Einwurfsicherung auf, d.h. der Schleusenkommerbehälter ist mittels einer Verschlusses verschließbar und kann verriegelt werden. Die Verriegelung ist so ausgeführt, dass der Schleusenkommerausgang nur bei geschlossenem Schleusenkommerverschluss geöffnet werden kann und umgekehrt. Wenn der Schleusenkommerausgang nicht geschlossen ist und der Schleusenkommerbehälter daher nicht zur Aufnahme von Müll eingerichtet wurde, lässt sich der Verschluss nicht entriegeln.

[0007] Aus dem Vorgenannten ist es Aufgabe der Erfindung, eine weiterentwickelte Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen, bestehend aus einem Gehäuse mit auswechselbarem Abfallsammelbehälter und hydraulischer Presseinrichtung mit in den Abfallsammelbehälter hinein fahrbarem Pressstempel anzugeben, welche in kompakter Weise zur mindestens zeitweiligen Aufnahme eines Abfallsammelbehälters geeignet ist, welche die eigentliche Verdichtungs- und Presseinrichtung aufnimmt und bei der ein Einfüllen von Abfall auch während des Verdichtungs Vorgangs möglich ist, ohne eine benutzerseitige Gefahr darzustellen.

[0008] Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch die Merkmalskombination nach Patentanspruch 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen umfassen.

[0009] Es wird demnach von einer Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen ausgegangen, diese bestehend aus einem Gehäuse mit auswechselbarem Abfallsammelbehälter nebst hydraulischer Presseinrichtung mit in den Abfallsammelbehälter vertikal hinein fahrbarem Pressstempel. Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform befindet sich die Presseinrichtung oberhalb des Abfallsammelbehälters, d.h. im oberen Bereich des Gehäuses, so dass sich die Grundfläche des Gehäuses im Wesentlichen auf die Grundfläche des Abfallsammelbehälters beschränkt.

[0010] Das Gehäuse weist eine Schütte zur Aufgabe des Abfalls und eine Öffnung zum Tausch des Abfallsammelbehälters auf. Im Betriebsfall ist das Gehäuse quasi allseitig geschlossen und verfügt nur über einen über die Schütte zur Aufgabe von Abfall vorgesehenen Zugang.

[0011] Erfindungsgemäß weist also das Gehäuse eine geschlossene Bauform auf, wobei im Gehäusefrontbereich, welcher bevorzugt als Tür ausgebildet ist, eine selbstschließende Pendelschütte angeordnet ist.

[0012] Die Gehäuseseitenwände weisen im Gehäuseinneren Führungen zur Aufnahme des Abfallsammelbehälters auf. Damit ist sichergestellt, dass der Abfallsammelbehälter immer in einer solchen Position befindlich ist, dass eine Beschädigung desselben beim Einfahren des Pressstempels ausgeschlossen werden kann.

[0013] Weiterhin ist am Gehäuseboden ein verstellbarer Anschlag für den Abfallsammelbehälter vorhanden.

[0014] Dieser Anschlag ist insbesondere unter dem Aspekt veränderlich, als dass die Möglichkeit besteht, unterschiedlich ausgestaltete Abfallsammelbehälter im Gehäuse aufzunehmen.

[0015] In erfindungsgemäßer Weise ist der Gehäuseboden als Auffangwanne ausgebildet. Diese Auffangwanne schafft eine Möglichkeit, bestimmte Flüssigkeitsvolumina zurückzuhalten, die z.B. darauf zurückzuführen sind, dass ein Benutzer eine Kunststoffflasche in den Abfallbehälter aufgegeben hat, die noch Restflüssigkeit enthält. Eine unnötige Verschmutzung der Umgebung am Aufstellort der Vorrichtung wird hierdurch ausgeschlossen.

[0016] Wie bereits erwähnt, weist das Gehäusevolumen oberhalb des Aufnahmeraums für den Abfallsammelbehälter die Presseinrichtung mit Pressstempel auf, wobei der Pressstempel als eine horizontal angeordnete oder horizontal verlaufende Platte mit Zahnelementen an deren Unterseite ausgebildet ist, wobei die Platte mit einer vertikal angeordneten Prallfläche verbunden ist, um eine Abfallaufgabe auch während der Bewegung des Pressstempels zu ermöglichen.

[0017] Bei Ein- oder Ausfahren des Pressstempels mit Platte führt die Prallfläche eine entsprechende vertikale Bewegung aus, wobei zwischen der Prallfläche und der Wandung des Abfallsammelbehälters ein Spalt verbleibt, in den weiterhin Abfall aufgegeben werden kann. Es muss also beim Verdichtungsprozess bzw. beim Hochfahren des Pressstempels der Aufgabevorgang nicht unterbrochen werden.

[0018] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist am Gehäuse eine Zustands-Meldeleuchte angeordnet, die Servicepersonal gegenüber deutlich macht, dass eine Wartung, insbesondere ein Austausch des Abfallsammelbehälters erforderlich ist.

[0019] Die Pendelschütte weist erfindungsgemäß in ihrem Öffnungsbereich eine mehrfarbige Beleuchtung auf, wobei diese mehrfarbige Beleuchtung eine Signalfunktion besitzt. Wird die Pendelschütte mit Hilfe eines Handgriffs in den Öffnungszustand verschwenkt und ist

eine beispielsweise grüne Beleuchtung erkennbar, wird dem Benutzer in einfacher Weise signalisiert, dass eine Aufgabe von Abfall erfolgen kann. Wechselt die Beleuchtung in eine Warnfarbe, z.B. eine rote Farbe, wird signalisiert, dass keine Aufgabe von Abfällen mehr möglich ist oder eine solche Abfallaufgabe über die Schütte demnächst beendet werden muss, da ein entsprechender Füllungsgrad des Abfallsammelbehälters erreicht ist oder beispielsweise eine Störung vorliegt.

[0020] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist an mindestens einer der Gehäuseaußenseiten ein rahmenartiges Mittel zur Befestigung von Werbematerial oder sonstigen Informationsmaterialien vorgesehen.

[0021] Die vorerwähnte Auffangwanne kann in besonders einfacher Weise durch eine Aufkantung des Gehäusebodens erreicht werden. Die Aufkantung kann dabei so ausgestaltet sein, dass selbige auch gleichzeitig eine Arretierung von am Boden des Abfallsammelbehälters befindlichen Transporträdern bewirkt.

[0022] Die Pendelschütte ist in einer Aussparung im Gehäusefrontbereich eingesetzt und umfasst an ihrer Unterseite ein Gegengewicht zur Einstellung der Vorgabe des Schließmoments. Über den Griff der klappenartigen Pendelschütte, der sich an der Außenseite befindet, wird also die Pendelschütte in einen Öffnungszustand gebracht. Nunmehr kann Abfall, z.B. Kunststoffmaterial in Form von Einwegflaschen, aufgegeben werden. Mit dem Loslassen der Pendelschütte bewegt sich diese in eine Schließstellung, wobei der Schüttenboden über eine Schräg- und Fallfläche hinein in den Öffnungsbereich des Abfallsammelbehälters reicht. Damit wird die Pendelschütte quasi automatisch in den Abfallsammelbehälter hinein entladen.

[0023] Bei einer bevorzugten Ausführung besitzt die Pressstempel-Platte eine an den Querschnitt des Abfallsammelbehälters angepasste Fläche, wobei die Zahnelemente einerseits randseitig an der Unterseite und andererseits als im Plattenschwerpunkt sich kreuzende Zahnreihen ausgebildet sind, um sowohl Abfälle zu perforieren oder aufzureißen als auch die Stabilität der Pressstempel-Platte zu erhöhen.

[0024] Das Gehäuse der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist so ausgebildet, dass es zur Aufnahme von Standard-Rollmülltonnen geeignet bzw. anpassbar ist.

[0025] Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme von Figuren näher erläutert werden.

[0026] Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen etwa im Maßstab 1:10 mit geschlossener Gehäuse Tür und erkennbarer Pendelschütte mit entsprechender Klappe;

Fig. 2 eine Darstellung ähnlich derjenigen nach Fig. 1, jedoch mit geöffneter Tür und erkennbaren

Einzelheiten der Pendelschütte, wobei innerhalb des Gehäuses noch kein Abfallsammelbehälter eingesetzt ist;

Fig. 3 eine Darstellung ähnlich derjenigen nach Fig. 1, jedoch teilweggebrochen mit im Inneren erkennbarem Abfallsammelbehälter und in Abwärtsbewegung befindlichem Pressstempel mit Pressplatte und vertikal orientiertem Prallblech, welches eine Prallfläche aufweist, und

Fig. 4 verschiedene Darstellung der Pressstempel-Platte, und zwar oberseitig links eine Ansicht der Unterseite; oberseitig rechts eine Ansicht der Oberseite der Pressstempel-Platte und unten, Mitte eine perspektivische Ansicht auf die Unterseite der Pressstempel-Platte mit Zahnelementen, die einerseits randseitig an der Unterseite und andererseits als im Plattenschwerpunkt sich kreuzende Zahnreihen ausgebildet ist.

[0027] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen gemäß Ausführungsbeispiel und den Figuren besteht aus einem Gehäuse in geschlossener Bauform. Der Gehäusefrontbereich ist als Tür 1 ausgebildet. In einer entsprechenden Aussparung der Tür 1 ist eine Pendelschütte 2 angeordnet, die eine Klappe mit Griff 3 umfasst.

[0028] Weiterhin sind Gehäuseseitenwände 4; 5 vorhanden.

[0029] Im Inneren der Gehäuseseitenwände, in Fig. 2 die Gehäuseseitenwand 5, ist mindestens eine Führung 6 zur Aufnahme eines Abfallsammelbehälters 7 (siehe Fig. 3) ausgebildet.

[0030] Der Gehäuseboden 8 weist an seinem von der Tür 1 entfernten, hinteren Ende einen Anschlag 9 auf, der einen entsprechenden Anschlag für den Abfallsammelbehälter 7 bildet.

[0031] Der Gehäuseboden 8 ist darüber hinaus als Auffangwanne für Flüssigkeiten ausgebildet.

[0032] Das Gehäusevolumen oberhalb des Aufnahme-raums für den Abfallsammelbehälter 7 nimmt die Presseinrichtung 10 mit Pressstempel auf, wobei der Pressstempel als eine horizontal verlaufende Platte 11 mit Zahnelementen 12 ausgebildet ist.

[0033] Die Platte 11 ist mit einer vertikal orientierten Prallfläche 13 verbunden, um eine Abfallaufgabe auch während der Bewegung des Pressstempels 10 zu ermöglichen.

[0034] Diesbezüglich verbleibt ein Spalt 14 zwischen der Prallfläche 13 und der Vorderseite bzw. vorderen Behälterwandung des Abfallsammelbehälter 7.

[0035] Am Gehäuse, insbesondere an dessen Vorderseite oder aber auch an der Oberseite des Gehäuses ist bei einer Ausbildung eine Zustands-Meldeleuchte 15 vorgesehen.

[0036] Die Pendelschütte 2 weist in ihrem Öffnungs-

bereich eine figürlich nicht dargestellte mehrfarbige Beleuchtung auf, die ebenfalls eine Signalfunktion besitzt, die zweckmäßigerweise mit der Signalfunktion der Zustands-Meldeleuchte gekoppelt werden kann.

[0037] An mindestens eine der Gehäuseaußenseiten, z.B. der Gehäuseaußenseite 4, ist ein Rahmen 16 als Mittel zur Befestigung von Informations- und Werbematerialien vorgesehen.

[0038] Wie insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich, ist die Prallfläche 13 so ausgebildet, dass beim Bewegen des Pressstempels mit Platte 11 in den Abfallsammelbehälter 7 hinein der Spalt 14 zwischen Prallfläche 13 und der zur Pendelschütte 2 weisenden Wandung des Abfallsammelbehälters 7 verbleibt.

[0039] Die Auffangwanne kann durch eine Aufkantung 161 im Gehäuseboden 8 gebildet werden.

[0040] Aus den Figuren ist ersichtlich, dass die Pendelschütte 2 in eine entsprechende Aussparung im Gehäusefrontbereich, d.h. in die Tür 1 eingesetzt ist und an ihrer Unterseite ein Gegengewicht 17 zur Einstellung und Vorgabe des Schließmoments umfasst. Als Gegengewicht kann hier bevorzugt die untere, den Schüttweg bildende Platte genutzt werden.

[0041] Die Tür 1 ist über einen Verschluss 18 gesichert, so dass Unbefugte nicht an den Abfallsammelbehälter 7 gelangen können.

[0042] Wie aus den Darstellungen nach Fig. 4 deutlich wird, weist die Pressstempel-Platte 11 an ihrer Unterseite die erwähnten Zahnreihen auf. Dabei sind die Zahnreihen 12 sowohl randseitig an der Unterseite der Platte angebracht als auch als sich kreuzende Zahnreihen 120 realisiert, um sowohl Abfälle zu perforieren als auch die Stabilität der Pressstempel-Platte 11 zu erhöhen. Die Fläche der Pressstempel-Platte ist auf die jeweilige Querschnittsform des Abfallsammelbehälters 7 angepasst, was in den Ansichten nach Fig. 4 entnehmbar ist, wobei auf jeden Fall dafür Sorge zu tragen ist, dass der Spalt 14 zwischen dem vertikal orientierten Prallblech 13 und der Behälterwandung verbleibt und insofern auch diesbezüglich die Fläche der Pressstempel-Platte nicht den gesamten Querschnitt des Abfallsammelbehälters 7 einnimmt.

[0043] Wie aus der Fig. 3 nachvollziehbar ist, wird als Abfallsammelbehälter 7 eine klassische Rollmülltonne genutzt, die über eine Achse mit Rädern 71 verfügt. Das Gehäusevolumen ist hierbei so ausgelegt, dass der Abfallsammelbehälter 7 mit geöffnetem Deckel 72 im Gehäuse aufnehmbar ist und ein Schließen der Tür 1 erfolgen kann.

[0044] Die Schüttlänge der Pendelschütte sowohl auch die Schüttbreite ist so ausgeführt, dass beim Zuschwenken der klappenartigen Öffnung der Pendelschütte das in die Klappe aufgegebene Abfallmaterial sicher in den Abfallbehälter 7 gelangt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verdichten von Abfällen, bestehend aus einem Gehäuse mit auswechselbarem Abfallsammelbehälter (7) und einer hydraulischen Presseinrichtung (10) mit in den Abfallsammelbehälter (7) hinein fahrbarem Pressstempel, wobei das Gehäuse eine Schütte zur Aufgabe des Abfalls und eine Öffnung zum Tausch des Abfallsammelbehälters (7) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gehäuse (7) eine geschlossene Bauform besitzt, wobei im Gehäusefrontbereich, welcher als Tür (1) ausgebildet ist, eine selbstschließende Pendelschütte (2) angeordnet ist, die Gehäuseseitenwände (4; 5) im Gehäuseinneren Führungen (6) zur Aufnahme des Abfallsammelbehälters (7) sowie der Gehäuseboden (8) einen verstellbaren Anschlag (9) für den Abfallsammelbehälter (7) besitzen, der Gehäuseboden (8) als Auffangwanne für Flüssigkeiten ausgebildet ist und das Gehäusevolumen oberhalb des Aufnahmeraums für den Abfallsammelbehälter (7) die Presseinrichtung (10) mit Pressstempel aufweist, wobei der Pressstempel eine horizontal verlaufende Platte (11) mit Zahnelementen (12) an der Unterseite ist, wobei die Platte (11) mit einer vertikal angeordneten Prallfläche (13) in Verbindung steht, um eine Abfallaufgabe auch während der Bewegung des Pressstempels zu ermöglichen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

am Gehäuse eine Zustands-Meldeleuchte (15) vorgesehen ist.

35
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Pendelschütte (2) in ihrem Öffnungsbereich eine mehrfarbige Beleuchtung mit Signalfunktion aufweist.

40
4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

an mindestens einer der Gehäuseaußenseiten Mittel (16) zur Befestigung von Werbematerialien vorgesehen sind.

45
5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Prallfläche (13) so ausgebildet ist, dass beim Bewegen des Pressstempels in den Abfallsammelbehälter (7) ein Spalt (14) zwischen der Prallfläche (13) und der zur Pendelschütte (2) weisenden Wandung des Abfallsammelbehälters (7) verbleibt.

50

55
6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Auffangwanne durch eine Aufkantung (161) des Gehäusebodens (8) gebildet ist.

5
7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Pendelschütte (2) in eine Aussparung im Gehäusefrontbereich eingesetzt ist und an ihrer Unterseite ein Gegengewicht (17) zur Einstellung und Vorgabe des Schließmoments umfasst.

5
8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Pressstempel-Platte (11) eine an den Querschnitt des Abfallsammelbehälters (7) angepasste Fläche besitzt, wobei die Zahnelemente (12) einerseits randseitig an der Unterseite und andererseits als im Plattenschwerpunkt sich kreuzende Zahnreihen (120) ausgebildet sind, um sowohl Abfälle zu perforieren oder aufzureißen als auch die Plattenstabilität zu erhöhen.

15

20

25
9. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

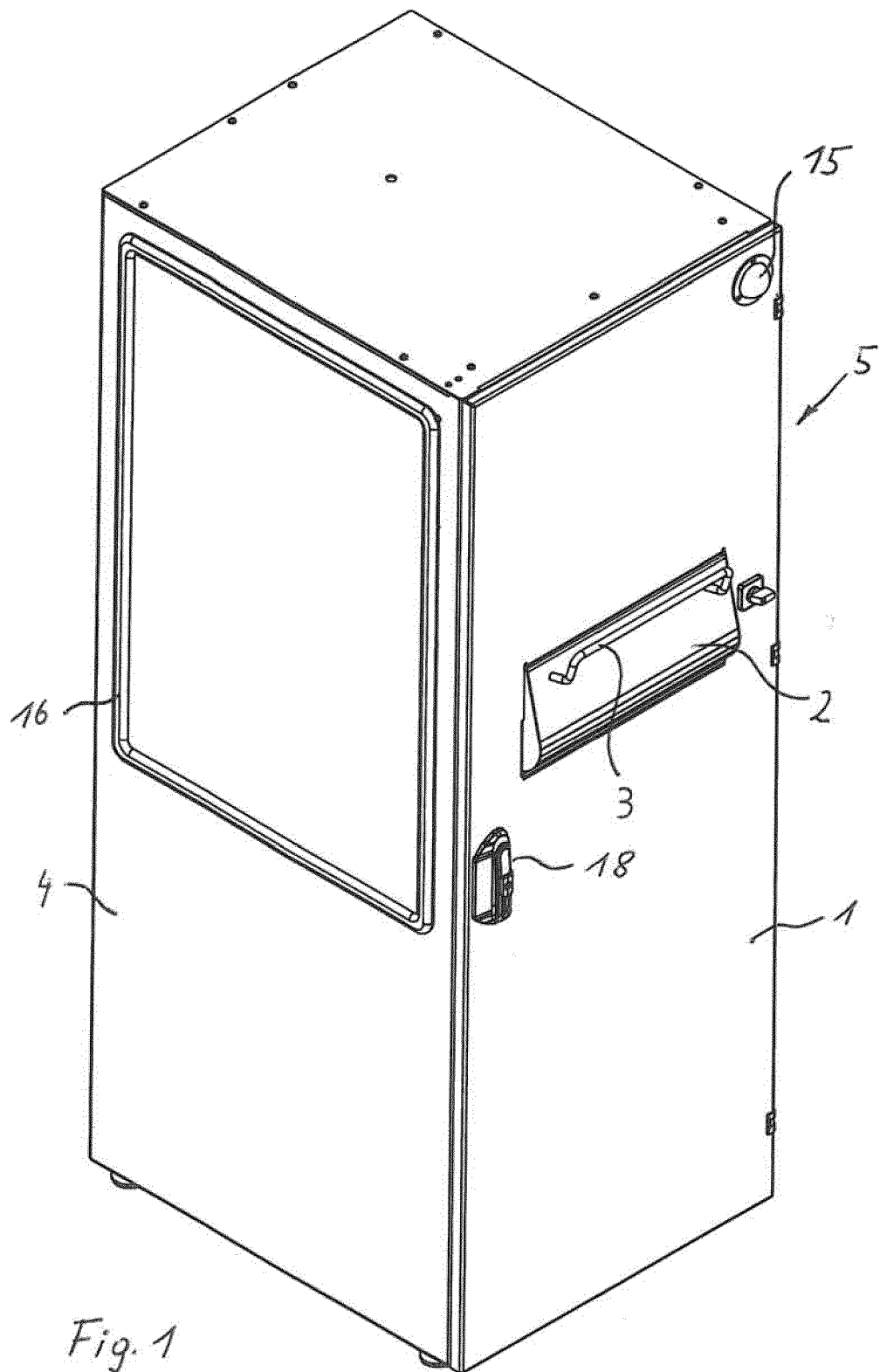
die Signalfunktionen von Meldeleuchte (15) und Beleuchtung der Pendelschütte (2) synchronisiert sind.

30
10. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Abfallsammelbehälter eine Standard-Mülltonne ist.

35



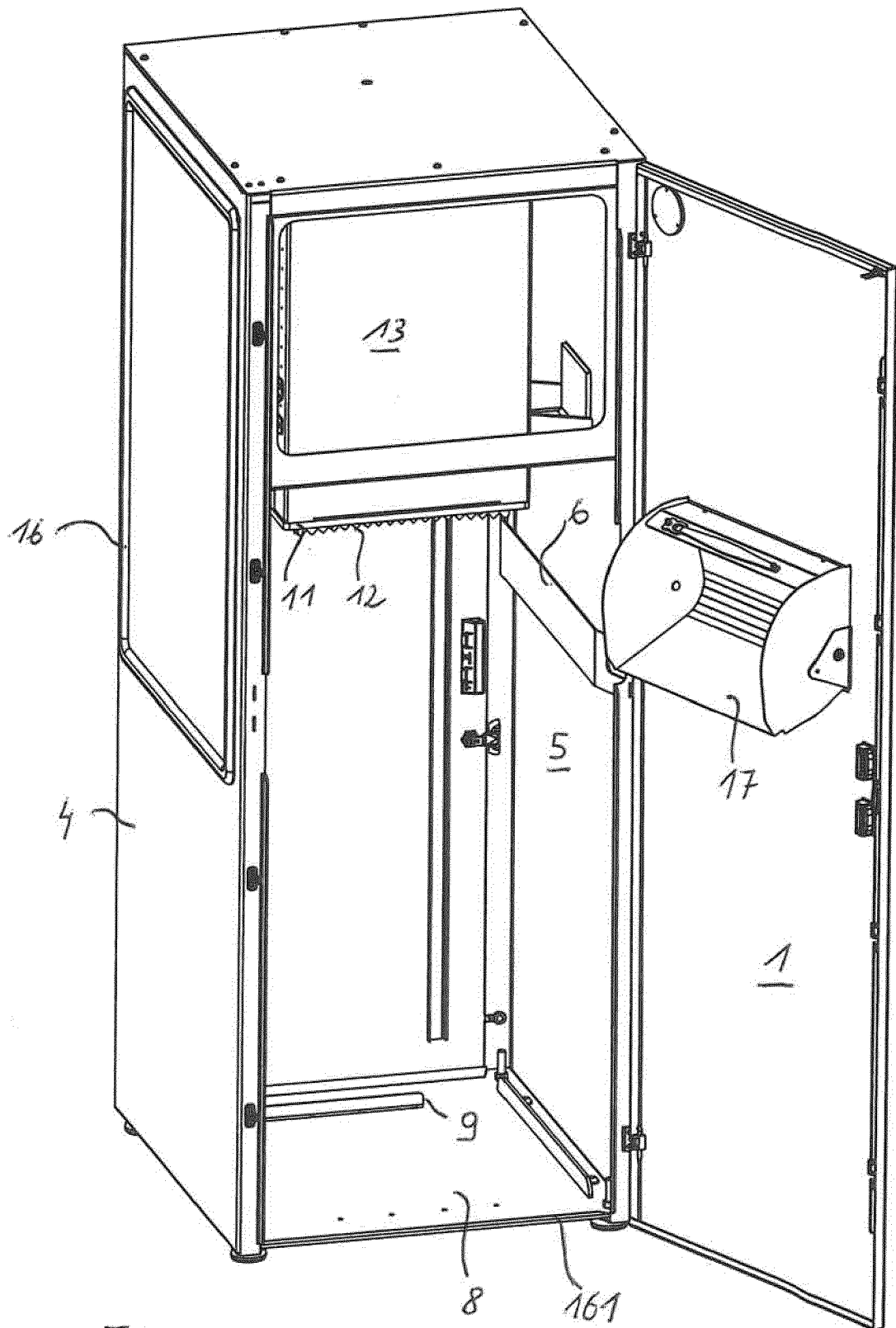


Fig. 2

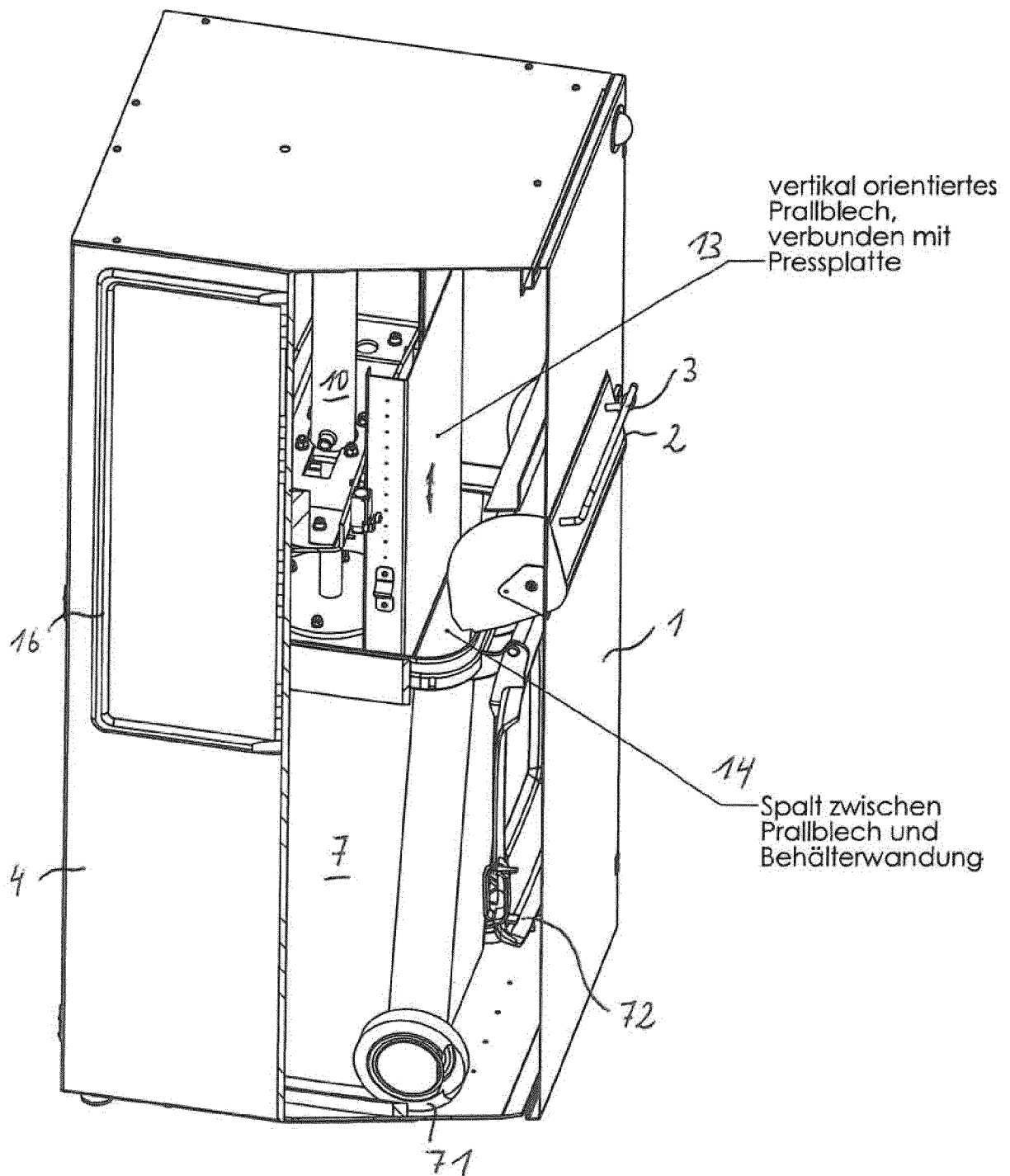


Fig. 3

A-A (1 : 10)

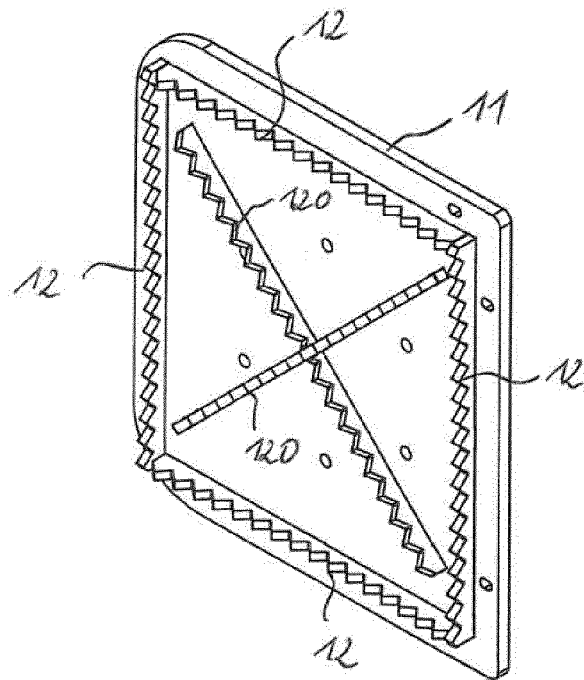
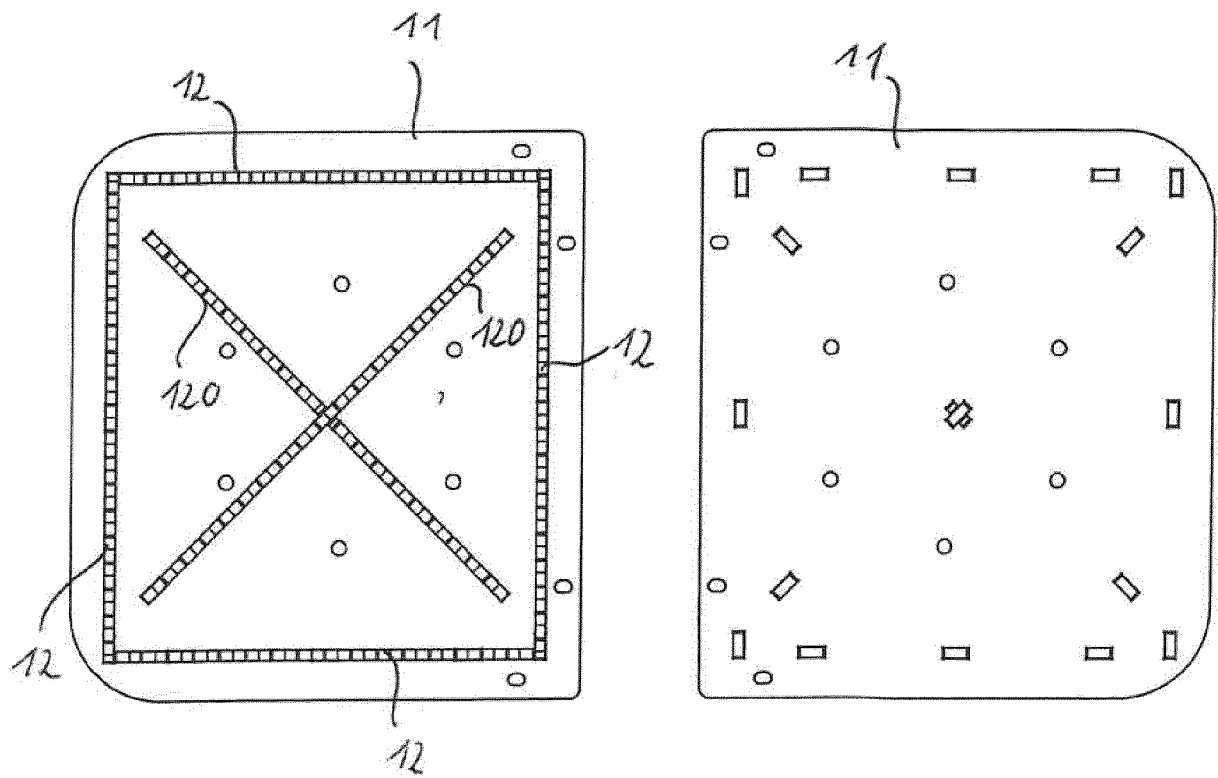


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 7966

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FR 3 008 962 A1 (BIENABE PIERRE [FR]; MOREAU PHILIPPE [FR]) 30. Januar 2015 (2015-01-30) * das ganze Dokument *	1-7,9,10	INV. B30B9/30
Y	DE 102 50 053 A1 (ETLOG ENVIROTECH & LOGISTICS G [DE]) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * das ganze Dokument *	1-7,9,10	
Y	US 3 845 707 A (ENRIGHT J ET AL) 5. November 1974 (1974-11-05) * Spalten 10-11; Abbildungen *	2,3,9	
A	US 4 088 072 A (WITTMEIER GEORGE F) 9. Mai 1978 (1978-05-09) * Spalte 5, Zeilen 35-43; Abbildungen 8-9 *	8	
A	US 3 208 372 A (TAYLOR JUNIOR) 28. September 1965 (1965-09-28) * Spalte 3, Zeilen 29-58; Abbildungen 5-7 *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B30B
A	US 6 701 832 B1 (HAWKINS BOBBY L [US]) 9. März 2004 (2004-03-09) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. August 2016	Prüfer Labre, Arnaud
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 15 7966

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

18-08-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 3008962	A1	30-01-2015	KEINE	
	DE 10250053	A1	22-01-2004	KEINE	
15	US 3845707	A	05-11-1974	KEINE	
	US 4088072	A	09-05-1978	KEINE	
20	US 3208372	A	28-09-1965	KEINE	
	US 6701832	B1	09-03-2004	US 6701832 B1	09-03-2004
				US 7096780 B1	29-08-2006
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 1638704 B1 [0002]
- DE 102010026737 A1 [0003]
- EP 1148991 B1 [0004]
- US 4552061 A [0005]
- DE 202010013818 U1 [0006]