

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 702 867 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2006 Patentblatt 2006/38

(51) Int Cl.:
B65F 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06450034.1**

(22) Anmeldetag: **09.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Seifter, Michael**
9781 Oberdrauburg (AT)

(74) Vertreter: **Hehenberger, Reinhard et al**
Patentanwalt
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(30) Priorität: **14.03.2005 AT 4262005**

(71) Anmelder: **Europlast Kunststoffbehälterindustrie
GmbH**
9772 Dellach im Drautal (AT)

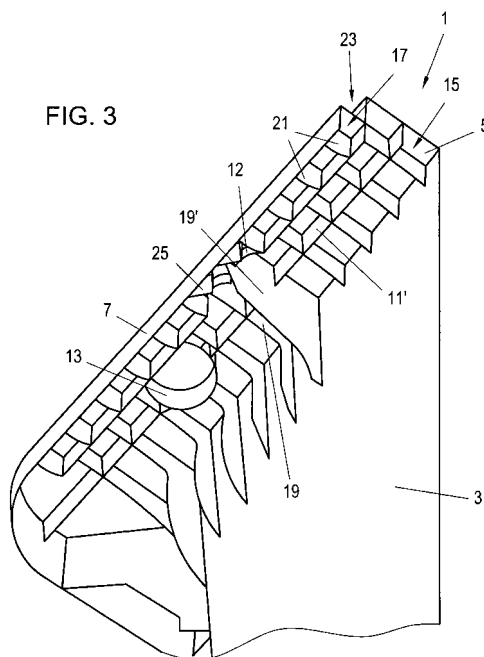
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 86 (2)
EPÜ.

(54) Müllbehälter

(57) Ein Müllbehälter besitzt seinem Boden gegenüberliegend eine Öffnung, die durch einen Deckel verschlossen werden kann. An einem Rand der Öffnung ist nach außen weisend eine zum Boden des Behälters hin offene Nut (1) vorgesehen, die behälterseitig von dem oberen Rand der Wand (3), nach oben durch einen Steg (5) und nach außen durch einen Schenkel (7) begrenzt ist. In der Nut (1) sind zwei Reihen (15, 17) von Versteifungsrippen (19, 21) vorgesehen. Die Versteifungsrippen (19, 21) schließen an eine in Längsrichtung der Nut (1) und parallel zur Wand (3) verlaufende Zwischenrippe (11) an. In der Zwischenrippe (11) ist wenigstens ein federnder, z.B. gewellter, Bereich (12) vorgesehen. Der gewellte Bereich (12) besitzt zwei zum Schenkel (7) hin konvex ausgebildete Bögen, in deren Mitte eine größer (höher) ausgebildete Versteifungsrippe (19') vorgesehen ist. Neben dem gewellten Bereich (12) kann an Stelle der Versteifungsrippen (21) der äußeren Reihe (17) eine Zick-Zack-förmige Rippe (25) vorgesehen sein. Im Bereich der behälterseitigen Reihe (15) von Versteifungsrippen (19) kann eine weitere Versteifungsrippe (11') vorgesehen sein.

FIG. 3

**EP 1 702 867 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Müllbehälter mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

[0002] Derartige Müllbehälter (EP 0178491A, DE 3224950A), die in der Regel aus Kunststoff gefertigt sind, besitzen im Bereich des Randes ihrer oberen Öffnung, die durch einen Deckel verschlossen werden kann, eine an der Außenseite der Wand des Behälters, die der Schwenkachse des Deckels gegenüberliegt, angeordnete, nach unten offene Nut (Kamm), die zum Behälter hin von der Wand des Behälters, nach oben hin durch einen Steg und nach vorne hin durch einen Schenkel begrenzt wird.

[0003] Um die Nut so zu gestalten, dass sie den beim Benützen des Behälters, insbesondere beim Entleeren desselben, auftretenden Belastungen standhält, sind im Inneren der Nut quer zur Wand, an welcher die Nut vorgesehen ist, von der Wand des Behälters zum Schenkel hin verlaufende Versteifungsrippen vorgesehen. Bekannt ist es auch, etwa in der Mitte der Nut eine Zwischenrippe vorzusehen, die parallel zu der Wand des Behälters, an der außen die Nut vorgesehen ist, ausgerichtet ist.

[0004] Es hat sich nun gezeigt, dass die bekannten Nuten den insbesondere am Ende des Entleervorganges, wenn auf die Nut bzw. die sie begrenzenden Bauteile Biegekräfte einwirken, auftretenden Belastungen nur schlecht standhält und häufig, insbesondere im Randbereich, bricht.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Müllbehälter der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, dessen Nut (Kamm) so ausgebildet ist, dass sie den beim Entleeren eines Müllbehälters auftretenden Belastungen besser als bisher standhält.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Müllbehälter, welcher die Merkmale des Anspruches 1 aufweist.

[0007] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Dadurch, dass bei dem erfindungsgemäßen Müllbehälter die Nut (Kamm), insbesondere der sie begrenzende Steg und der Schenkel, durch die erfindungsgemäße Ausbildung elastisch federnd ausgebildet ist, gibt die Nut, trotz hinreichender Stabilität, den insbesondere am Ende eines Entleervorganges auftretenden Belastungen unter definiertem elastischen Verformen nach, sodass die Gefahr eines Bruches der Wand des Behälters im Bereich der Nut, des Steges und/oder des Schenkels beseitigt oder doch wenigstens stark verringert ist.

[0009] Für die federnde Ausgestaltung der Nut (des Kammes) gibt es verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten. In einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die quer zur Wand verlaufenden Versteifungsrippen in zwei zueinander versetzt angeordnete Abschnitte unterteilt sind, die mit ihren im Bereich der Mitte der Nut liegenden Enden an einer parallel zur Wand des Müllbehälters, an dem die Nut vorgesehen ist, ausgerichteten Zwischenrippe ansetzen.

[0010] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Müllbehälters sind zwei Reihen von Versteifungsrippen vorgesehen, die durch wenigstens eine Zwischenrippe miteinander verbunden sind. Die Versteifungsrippen der wenigstens zwei Reihen können entweder zueinander versetzt oder miteinander fluchtend angeordnet sein. Bei der fertigungstechnisch etwas aufwändigeren Anordnung versetzt zueinander angeordneter Versteifungsrippen ergibt sich eine Verbesserung der Gesamtelastizität der die Nut begrenzenden Teile des Müllbehälters.

[0011] In einer anderen alternativen oder zusätzlichen Ausführungsform ist beim erfindungsgemäßen Behälter vorgesehen, dass die Zwischenrippe wenigstens einen nicht-geraden, also von der Ebene der Zwischenrippe nach der einen oder der anderen Seite oder nach beiden Seiten abweichenden beispielsweise wenigstens einen gewellten oder gezackten Bereich aufweist, wobei die von der Wand des Behälters zur Zwischenrippe hin sich erstreckenden Versteifungsrippen an diesen Bereichen der Zwischenrippe anschließen und zwischen dem wenigstens einen nicht-geraden Bereich der Zwischenrippe und dem die Nut außen begrenzenden Schenkel keine Versteifungsrippen vorgesehen sind.

[0012] Durch die in einer Ausführungsform vorgesehene Wellenkonstruktion ergibt sich eine Verbesserung der Federwirkung. Durch diesen beispielsweise durch Vorsehen von Wellen (gewellte oder gezackte Bereiche der Zwischenrippe), federnden Bereich der Zwischenrippe, der insbesondere im Bereich von wenigstens einer größeren (höheren) Versteifungsrippe vorgesehen ist, ergibt sich der Vorteil, dass im Bereich einer solchen größeren Versteifungsrippe ein Federweg möglich ist, sodass die beim Entleeren des Behälters auftretenden Kräfte vom Kamm federnd an den Behälter geleitet werden. Mit Vorteil ist die Federwirkung so bemessen, dass die Dehnung der größeren Versteifungsrippe gleich hoch ist wie die Dehnung im übrigen Bereich des Kammes an den kritischen Stellen.

[0013] Durch das zeitgleiche Wirken aller kraftübertragenden Elemente (Versteifungsrippe, federnder/gewellter Bereich der Zwischenrippe) wird eine außerordentlich hohe Widerstandsfähigkeit erreicht, weiters werden durch eine Federwirkung auftretende Schlagbelastungen verringert.

[0014] Neben dem Kamm selbst und der groß dimensionierten Versteifungsrippe wird das Widerstandsmoment auch durch die Verbindung des vorderen Kammes, also der äußeren, vom Behälter entfernt liegenden Reihe von Versteifungsrippen mit der seitlichen Schürze (seitliches Ende des der Nut nach außen begrenzenden Schenkels) erreicht. Auch in diesem Bereich gibt es bei den derzeit bekannten Konstruktionen von Müllbehältern das Problem, dass er isoliert von den anderen Bereichen, also nicht gleichzeitig, wirkt. Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion eines Müllbehälters ist in einer Ausführungsform der Radius der Verbindung so gewählt, dass auch dieser Bereich zeitgleich und dehnungs-

gleich mit den anderen Bereichen wirkt.

[0015] Im Ergebnis kann bei einem erfindungsgemäßen Müllbehälter vorgesehen sein, dass die Dehnungen und übertragbaren Kräfte aller Bereiche im optimalen Bereich des Werkstoffes liegen und zeitgleich arbeiten. Zudem wird der Nut (Kamm) eine Elastizität gegeben, so dass der erfindungsgemäße Müllbehälter auch den Belastungen durch

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0017] Es zeigt: Fig. 1 und 1a in Teilansicht von unten eine Nut (Kamm) einer bekannten Ausführungsform, Fig. 2 eine Einzelheit einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 3 eine Einzelheit einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 4 eine Einzelheit einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 4a eine gegenüber Fig. 4 abgeänderte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters, Fig. 5 eine Einzelheit einer fünften Ausführungsform usw., Fig. 6 eine Einzelheit einer sechsten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 7 eine Einzelheit einer siebenten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 8 eine Einzelheit einer achten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 9 eine Einzelheit einer neunten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters, Fig. 10 eine Einzelheit einer zehnten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters und Fig. 11 eine Einzelheit einer elften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters im Detail in Ansicht von unten mit teilweise weggebrochener Wand des Behälters.

[0018] Bei dem in den Figuren 1 und 1a aus zwei verschiedenen Blickwinkeln gezeigten bekannten Müllbehälter wird die nach unten offene Nut 1 (die Fig. 1 und 1a zeigen - wie auch die anderen Figuren - nur eine Hälfte der Nut 1 in Blickrichtung entlang der Außenseite der Wand 3 des Behälters von unten nach oben, also vom Boden des Müllbehälters weg in das Innere der Nut blickend) behälterseitig von der Wand 3 des Behälters, nach oben hin durch einen mit dem oberen Ende der Wand 3 des Behälters verbundenen Steg 5 und durch einen mit Abstand von der Wand 3 zu dieser im Wesentlichen parallel ausgerichteten Schenkel 7 begrenzt. Es ist davon auszugehen, dass in allen in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen von Müllbehältern, also auch in jenen der Fig. 2 bis 11, die nicht dargestellte Hälfte der Nut 1 zur dargestellten Hälfte der Nut 1 spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.

[0019] In der Nut 1 sind über die Länge der Wand 3 verteilt mehrere, zur Wand 3 im Wesentlichen senkrecht stehende Versteifungsrippen 9 vorgesehen, die vom äußeren Schenkel 7 zur Wand 3 des Behälters hin durchgehend ausgebildet sind. Etwa in der Mitte der Nut 1 ist eine längslaufende (parallel zur Wand 3 verlaufende) Zwischenrippe 11 vorgesehen.

[0020] Im Bereich des Ecken des Behälters sind in der Nut 1 Ringe 13 ausgebildet. Jeder Ring 13 weist in das Innere der Nut 1 und ist zur Aufnahme von Clips zur Kennzeichnung/Erkennung des Müllbehälters vorgesehen.

[0021] Es ist erkennbar, dass bei den in den Fig. 1 und 1a gezeigten, bekannten Ausführungsformen die Nut 1 durch die Versteifungsrippen 9 über ihre ganze Länge ausgesteift ist, also praktisch keine Federwirkung zeigt, sodass die eingangs geschilderten Probleme, insbesondere am Beginn eines Entleervorganges, wenn wegen des Trägheitsmomentes des anzuhebenden Behälters auf die die Nut begrenzenden Teile des Behälters (insbesondere den Steg 5 und den Schenkel 7) Kräfte einwirken, die diesen zu verformen suchen. Sinngemäßes gilt auch am Ende des Entleervorganges, wenn der Behälter gerüttelt wird und im Wesentlichen um eine parallel zur Nut 1 verlaufende Achse unter Verformen, insbesondere des Steges 5 und des Schenkels 7, hin und her kippt, auftreten.

[0022] Bei der in Fig. 2 gezeigten, ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters sind im Inneren der am oberen Rand der der Schwenkachse eines Deckels des Müllbehälters gegenüberliegenden Wand 3 des Müllbehälters angeordneten Nut 1 zwei Reihen 15, 17 von Versteifungsrippen 19, 21 vorgesehen. Dabei sind die Versteifungsrippen 19 der einen Reihe 15 gegenüber den Versteifungsrippen 21 der anderen Reihe 17 versetzt angeordnet.

[0023] Die einander benachbarten Enden der Versteifungsrippen 19, 21 beider Reihen 15, 17 schließen an eine Zwischenrippe 11 an, wobei im Bereich der behälterwandseitigen Reihe 15 von Versteifungsrippen 19 eine weitere längslaufende Zwischenrippe 11' vorgesehen ist.

[0024] Die äußere Zwischenrippe 11 ist im Bereich einer in der oberen Abschlusswand (Steg 5) der Nut 1 ausgebildeten Stufe 23 vorgesehen.

[0025] Um die Elastizität der Nut 1, insbesondere die Elastizität des Steges 5 und des äußeren Schenkels 7, der die Nut 1 begrenzt, zu erhöhen, ist eine größer, insbesondere höher ausgebildete Versteifungsrippe 19' vorgesehen, die mit ihrem von der Wand 3 abgekehrten Ende die Stufe 23 im Steg 5 übergreift und einen etwa sinus-förmig gewellt ausgebildeten Abschnitt 12 der Zwischenrippe 11 querend endet. In dem gewellten Bereich 12 sind keine äußeren Versteifungsrippen 21 vorgesehen, sondern es sind die zwei neben dem Bereich 12 liegenden Versteifungsrippen 21 miteinander durch eine Zick-Zack-förmige Rippe 25 verbunden, wobei die zur Behälterwand 3 hin weisenden Spitzen

der Zick-Zack verlaufenden Rippe 25 mit der dort (Bereich 12) zum Schenkel 7 hin konvex gebogenen Teil der gewellt ausgebildeten Zwischenrippe 11 verbunden sind.

[0026] Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist neben der höheren Versteifungsrippe 19' eine gewöhnliche Versteifungsrippe 19 vorgesehen, die nur bis zur Stufe 23 reicht. Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist der Ring 13 zwischen zwei Versteifungsrippen 19 der behälterwandseitigen Reihe 15 von Versteifungsrippen 19 vorgesehen und berührt die Zwischenrippe 11.

[0027] Die Fig. 3 zeigt eine zweite Ausführungsform des erfindungs-gemäßen Müllbehälters, die ähnlich der in Fig. 2 gezeigten ausgeführt ist, wobei eine (gewöhnliche) Versteifungsrippe 19, die neben der höheren Versteifungsrippe 19' angeordnet ist, bis zum gewellten Abschnitt 12 der Zwischenrippe 11 reicht und mit ihrem freien Ende mit dem einen Bogen des Bereiches 12 und einer zum Behälter hin weisenden Zacke der Rippe 25 verbunden, z.B. einstückig ausgebildet ist. Der Ring 13 ist bei der in Fig. 3 gezeigten zweiten Ausführungsform mit seiner Mitte näher zur Zwischenrippe 11 hin versetzt angeordnet, sodass er in dieser Ausführungsform nur als Teilring vorliegt.

[0028] Die Figuren 4 und 4a zeigen eine dritte bzw. vierte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Müllbehälters ähnlich jenen der Fig. 2 und 3, in jeweils anderer Ansicht, wobei zu erkennen ist, dass zwei Reihen 15, 17 von zur Behälterwand 3 im Wesentlichen normal stehenden Versteifungsrippen 19, 21 vorgesehen sind, die durch eine Zwischenrippe 11, die parallel zur Behälterwand 3 ausgerichtet verläuft, und an der die Enden der Versteifungsrippen 19, 21 jeder der beiden Reihen 15, 17 anschließen und mit dieser Zwischenrippe 11 z.B. einstückig verbunden sind. In den Fig. 4 und 4a ist auch die Ausbildung der Zick-Zack verlaufenden Rippe 25, des gewellt verlaufenden Abschnittes 12 der Zwischenrippe 11 und der höher ausgebildeten Versteifungsrippe 19' dargestellt. Bei den in den Fig. 4 und 4a gezeigten Ausführungsformen sind neben der größeren Versteifungsrippe 19' keine Versteifungsrippen 19 (anders als erfindungsgemäß bei der Ausführungsform von Fig. 3) vorgesehen.

[0029] Die in Fig. 4 und 4a gezeigten Ausführungsformen sind insofern gegenüber den Ausführungsformen der Fig. 2 und 3 abgeändert, als die Reihe 15 der im Bereich der behälterseitig angeordneten Versteifungsrippen 19 jeweils Ringe 13 aufweist, welche zum Teil behälterseitige Versteifungsrippen 19 unterbrechen und zum Teil das der Zwischenrippe 11 benachbarte Ende von Versteifungsrippen 19 bilden. So wird die Elastizität der Nut 1 weiter erhöht. Die in Fig. 4a gezeigte fünfte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters unterscheidet sich von der in Fig. 4 gezeigten vierten Ausführungsform noch dadurch, dass außerhalb des äußersten Ringes in der Reihe 17 von Versteifungsrippen 21 zusätzliche Versteifungsrippen 21 vorgesehen sind.

[0030] Die in Fig. 5 gezeigte fünfte Ausführungsform eines erfindungs-gemäßen Müllbehälters ist ähnlich aufgebaut wie die in Fig. 4a gezeigte vierte Ausführungsform, wobei die Anordnung der Ringe 13 unterschiedlich ist. Bei der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform sind die Ringe 13 zum Teil unvollständig (ähnlich wie bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform) ausgebildet. Der zum Schenkel 7 hin konvexe Abschnitt des gewellten Bereichs 12 der Zwischenrippe 11 verläuft konzentrisch zu dem neben der höheren Versteifungsrippe 19' liegenden Ring 13 der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform. Die in Fig. 5 gezeigte Ausführungsform besitzt zusätzliche Versteifungsrippen 19, die bis zur behälterseitigen Zwischenrippe 11' reichen und jeweils zwischen zwei Ringen 13 angeordnet sind.

[0031] Die in Fig. 6 gezeigte sechste Ausführungsform ergibt die verbesserte Elastizität der die Nut 1 begrenzenden Wandteile (Wand 3, Steg 5, Schenkel 7), insbesondere des äußeren Schenkels 7, dadurch, dass wenigstens an einer Stelle die außerhalb der im Steg 5 vorgesehenen Stufe 23 angeordneten Versteifungsrippen 21 fehlen und dort die die beiden Reihen 15, 17 von Versteifungsrippen 19, 21 miteinander verbindende Rippe 11 gewellt ist (Bereich 12). Die Wellung ist dabei so gewählt, dass zwischen den angrenzenden Versteifungs-rippen 21 die Zwischenrippe 11 im Bereich 12 nach außen (zum Schenkel 7 hin) konvex ist und die Grenze zwischen den beiden Bögen im Bereich der größeren wandseitigen Versteifungsrippe 19' liegt und mit dieser verbunden ist. Bei dieser Ausführungsform sind die Versteifungsrippen 21 der äußeren Reihe 17 (zwischen dem Schenkel 5 und der im Bereich der Stufe 23 angeordneten Zwischenrippe 11) zu den Versteifungsrippen 19 der behälterseitigen Reihe 15 nicht versetzt angeordnet, sondern die Versteifungsrippen 19 und 21 sind miteinander fluchtend angeordnet.

[0032] In Fig. 7 (siebente Ausführungsform) sind die beidseits der Zwischenrippe 11' angeordneten Abschnitte der Versteifungsrippen 19 zueinander versetzt. Im Übrigen entspricht diese Ausführungsform - abgesehen davon, dass der Ring 13 hier vollständig ist - der in Fig. 6 gezeigten sechsten Ausführungsform.

[0033] Die Fig. 8 und 9 zeigen mit Fig. 6 bzw. 7 ähnliche Ausführungsformen (achte und neunte Ausführungsform), wobei jedoch dort die Versteifungsrippen 19 und 21 beider Reihen 15, 17 wie bei den anderen Ausführungsformen versetzt zueinander angeordnet sind und die Versteifungsrippen 19 je zwei zueinander versetzte Abschnitte aufweisen.

[0034] Die Fig. 10 und 11 zeigen mit Fig. 6, 7 ähnliche Ausführungsformen (zehnte und elfte Ausführungsform), wobei jedoch dort die Versteifungsrippen 19 und 21 beider Reihen 15, 17 wie bei den anderen Ausführungsformen versetzt zueinander angeordnet sind und die Versteifungsrippen 19 nicht zueinander versetzt angeordnete Abschnitte aufweisen.

[0035] Der Schenkel 7 kann in allen Ausführungsformen an seinen seitlichen Enden gekrümmt sein, wobei bevorzugt ist, wenn die Krümmung zum Ende des Schenkels hin stärker (kleiner werdender Radius der Krümmung) wird. Bevorzugt ist eine Krümmung, die einer Viertel-Ellipse angenähert ist.

[0036] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

[0037] Ein Müllbehälter besitzt seinem Boden gegenüberliegend eine Öffnung, die durch einen Deckel verschlossen werden kann. An einem Rand der Öffnung ist nach außen weisend eine zum Boden des Behälters hin offene Nut 1 vorgesehen, die behälterseitig von dem oberen Rand der Wand 3, nach oben durch einen Steg 5 und nach außen durch einen Schenkel 7 begrenzt ist. In der Nut 1 sind zwei Reihen 15, 17 von Versteifungsrippen 19, 21 vorgesehen. Die Versteifungsrippen 19, 21 schließen an eine in Längsrichtung der Nut 1 und parallel zur Wand 3 verlaufende Zwischenrippe 11 an. In der Zwischenrippe 11 ist wenigstens ein federnder, z.B. gewellter, Bereich 12 vorgesehen. Der gewellte Bereich 12 besitzt zwei zum Schenkel 7 hin konvex ausgebildete Bögen, in deren Mitte eine größer (höher) ausgebildete Versteifungsrippe 19' vorgesehen ist. Neben dem gewellten Bereich 12 kann an Stelle der Versteifungsrippen 21 der äußeren Reihe 17 eine Zick-Zack-förmige Rippe 25 vorgesehen sein. Im Bereich der behälterseitigen Reihe 15 von Versteifungsrippen 19 kann eine weitere Versteifungsrippe 11' vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Müllbehälter mit einer Nut (1), die an der Außenseite des neben der Öffnung des Behälters liegenden Randes einer Seitenwand (3) desselben zum Boden des Behälters hin weisend offen ist, wobei zwischen der Wand (3) des Behälters und dem äußeren, die Nut (1) begrenzenden Steg, Versteifungsrippen (19, 21) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Reihen (15, 17) von Versteifungsrippen (19, 21) vorgesehen sind, die an einer längs-laufenden Zwischenrippe (11) anschließen und dass die Zwischenrippe (11) wenigstens einen federnden Bereich aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Zwischenrippe (11) wenigstens ein Bereich (12) vorgesehen ist, in dem die Zwischenrippe (11) aus ihrer Ebene nach wenigstens einer Seite hin abweicht.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenrippe (11) durch wenigstens einen gewellten oder gezackten Bereich (12) federnd ausgebildet ist.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der federnde Bereich (12) zwei zu dem die Nut (1) außen begrenzenden Schenkel (7) hin konvex gewölbte Abschnitte aufweist.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des federnden Abschnittes (12) der Zwischenrippe (11) eine Versteifungsrippe (19') vorgesehen ist, die größer ist als die übrigen Versteifungs-rippen (19).
6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größer ausgebildete Versteifungsrippe (19) den federnden Abschnitt (12) übergreifend ausgebildet ist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im federnden Abschnitt (12) der Zwischenrippe (11) keine äußeren Versteifungsrippen (21) vorgesehen sind.
8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beidseits des federnden Abschnittes (12) der Zwischenrippe (11) vorgesehenen äußeren Reihe (17) von Versteifungsrippen (21) eine Zick-Zack gewellte Rippe (25) vorgesehen ist.
9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spitzen der Rippe (25) mit Bögen des federnden Abschnittes (12) der Zwischenrippe (11) verbunden sind.
10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Versteifungsrippen (21) und die inneren Versteifungsrippen (19) zueinander fluchtend ausgerichtet sind.
11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** äußere Versteifungsrippen (21) mittig zu den inneren Versteifungsrippen (19) angeordnet sind.
12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der inneren Verstei-fungsrippen (19) wenigstens eine weitere längslaufende Zwischenrippe (11') vorgesehen ist.
13. Behälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beidseits der weiteren längslaufenden Zwischen-rippe (11') angeordneten Abschnitte der inneren Versteifungsrippen (19) zueinander versetzt angeordnet sind.

14. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größere Versteifungsrippe (19') an ihrem an die Wand (3) des Behälters angrenzenden Ende höher ausgebildet ist als im Bereich des federnden Abschnittes (12) der Zwischenrippe (11).

15. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schenkel (7) der die Nut (1) nach außen hin begrenzt, mit zur Behälterwand (3) hin gekrümmten Bereichen endet.

16. Behälter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden des Schenkels (7) zu den Enden hin mit kleiner werdenden Krümmungsradien gekrümmt sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Müllbehälter mit einer Nut (1), die an der Außenseite des neben der Öffnung des Behälters liegenden Randes einer Seitenwand (3) desselben zum Boden des Behälters hinweisend offen ist, wobei zwischen der Wand (3) des Behälters und dem äußeren, die Nut (1) begrenzenden Schenkel (7) zwei Reihen (15, 17) von Versteifungsrippen (19, 21) vorgesehen sind, die an einer längslaufenden Zwischenrippe (11) anschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenrippe (11) wenigstens einen federnden Bereich (12) aufweist.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenrippe (11) im federnden Bereich (12) aus ihrer Ebene nach wenigstens einer Seite hin abweicht.

3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenrippe (11) im federnden Bereich (12) gewellt oder gezackt ausgebildet ist.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenrippe (11) im federnden Bereich (12) zwei zu dem die Nut (1) außen begrenzenden Schenkel (7) hin konvex gewölbte Abschnitte aufweist.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im federnden Bereich (12) der Zwischenrippe (11) eine Versteifungsrippe (19') vorgesehen ist, die größer ist als die übrigen Versteifungsrippen (19).

6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größer ausgebildete Versteifungsrippe (19') den federnden Bereich (12) übergreifend ausgebildet ist.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im federnden Bereich (12) der Zwischenrippe (11) keine äußeren, zwischen der Zwischenrippe (11) und dem äußeren, die Nut (1) begrenzenden Schenkel (7) angeordneten Versteifungsrippen (21) vorgesehen sind.

8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den äußeren Versteifungsrippen (21), die beidseits des federnden Bereiches (12) der Zwischenrippe (11) vorgesehen sind, eine Zick-Zack gewellte Rippe (25) vorgesehen ist.

9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spitzen der Rippe (25) mit Bögen des federnden Bereiches (12) der Zwischenrippe (11) verbunden sind.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Versteifungsrippen (21) und die inneren Versteifungsrippen (19) zueinander fluchtend ausgerichtet sind.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** äußere Versteifungsrippen (21) mittig zu den inneren Versteifungsrippen (19) angeordnet sind.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der inneren Versteifungsrippen (19) wenigstens eine weitere längslaufende Zwischenrippe (11') vorgesehen ist.

13. Behälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beidseits der weiteren längslaufenden Zwischenrippe (11') angeordneten Abschnitte der inneren Versteifungsrippen (19) zueinander versetzt angeordnet sind.

14. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die größere Versteifungsrippe

EP 1 702 867 A1

(19') an ihrem an die Wand (3) des Behälters angrenzenden Ende höher ausgebildet ist als im Bereich des federnden Bereiches (12) der Zwischenrippe (11).

5 **15.** Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schenkel (7), der die Nut (1) nach außen hin begrenzt, mit zur Behälterwand (3) hin gekrümmten Bereichen endet.

10 **16.** Behälter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden des Schenkels (7) zu den Enden hin mit kleiner werdenden Krümmungsradien gekrümmt sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

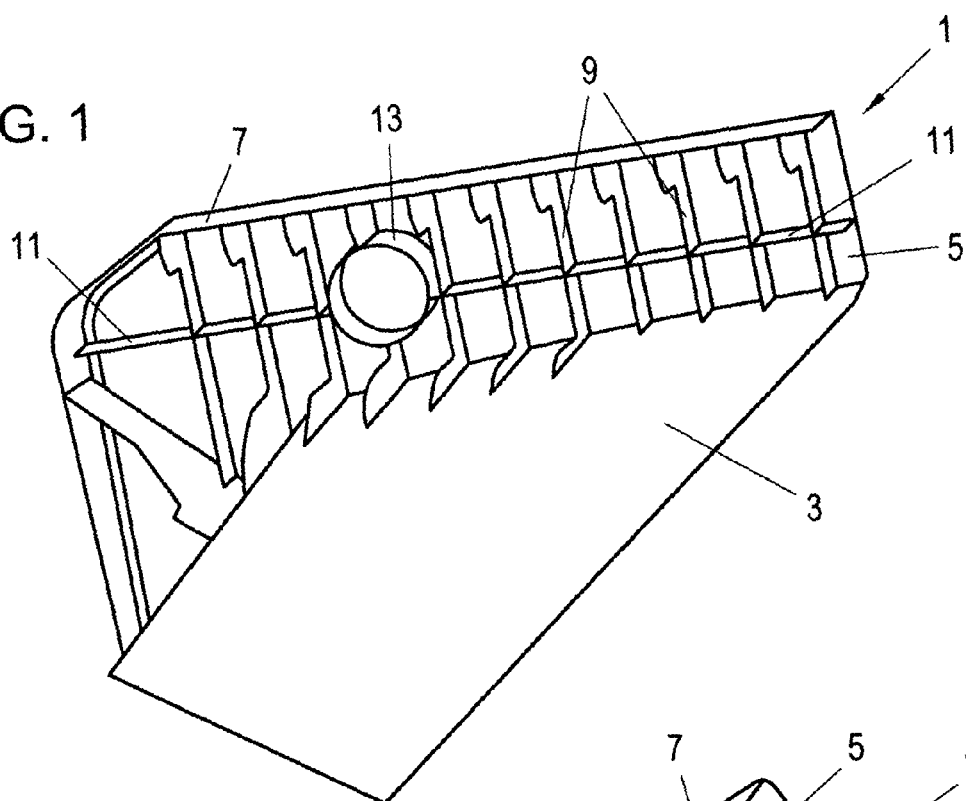


FIG. 1a

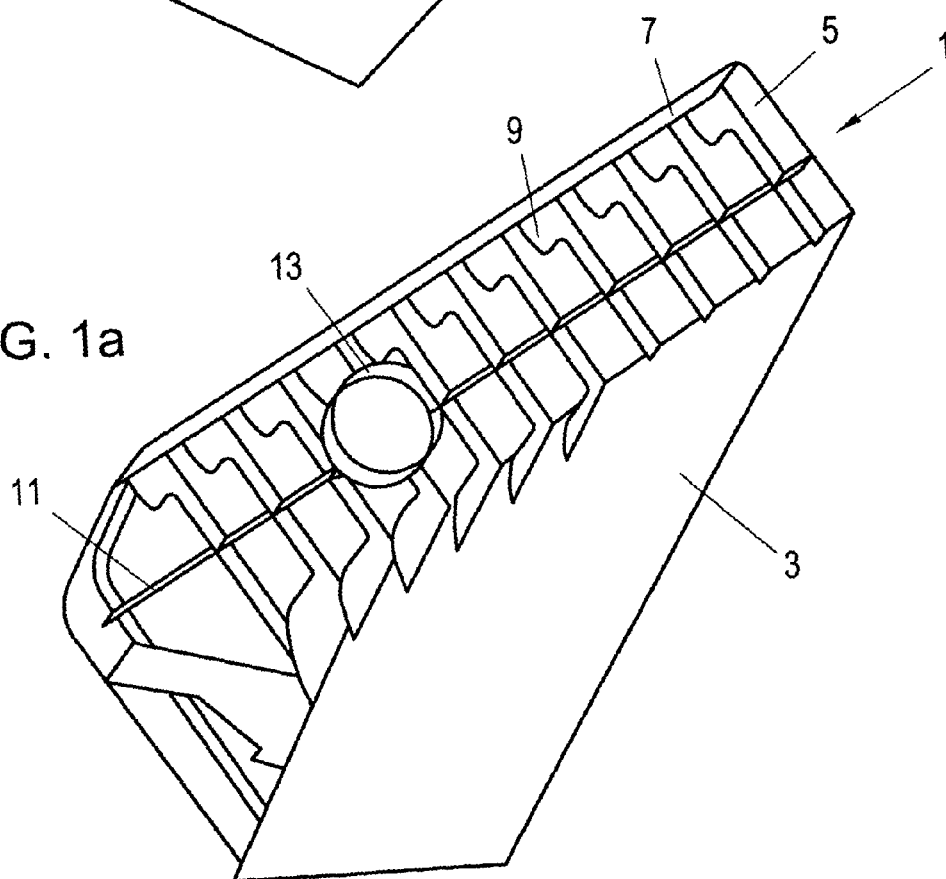


FIG. 2

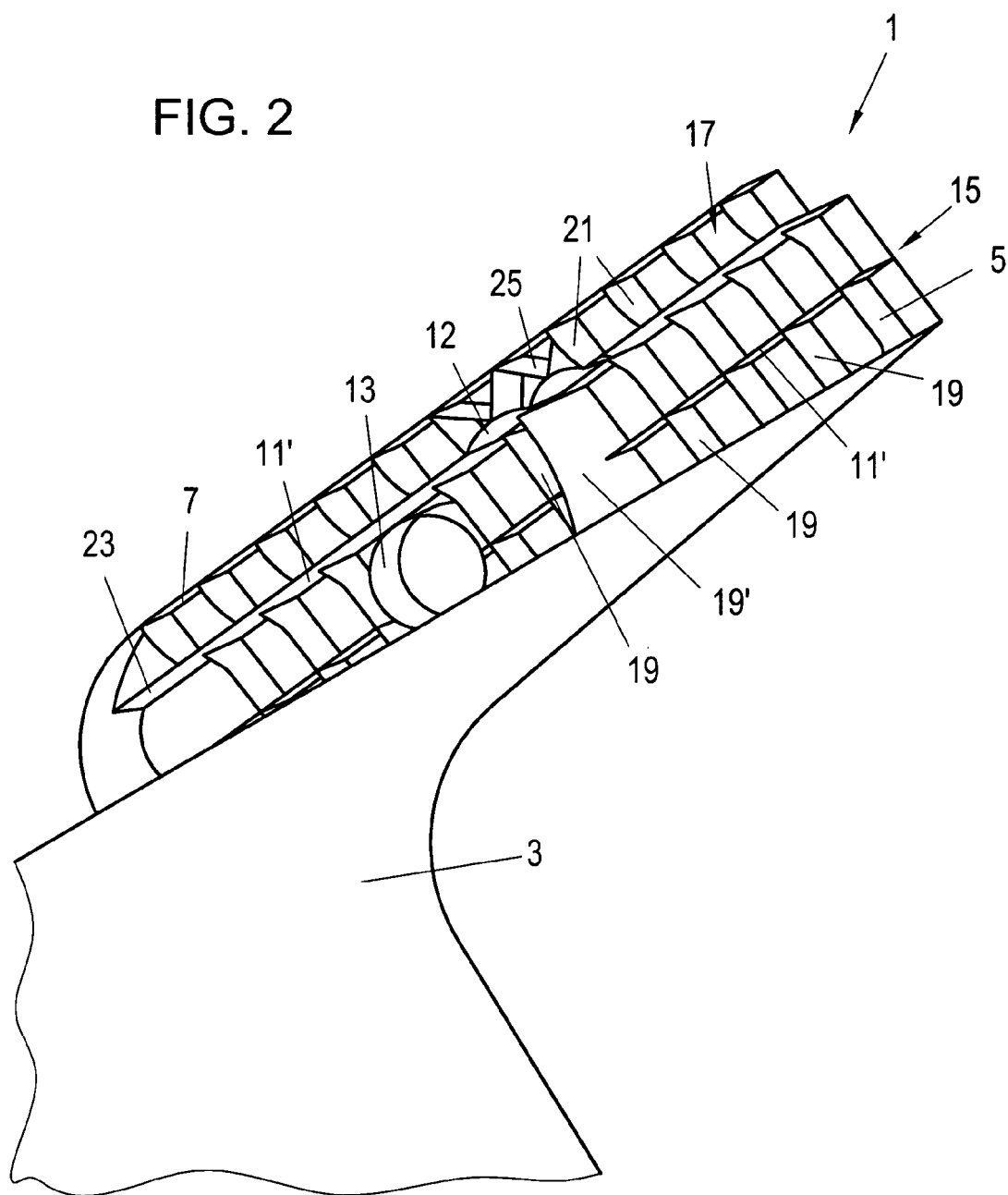


FIG. 3

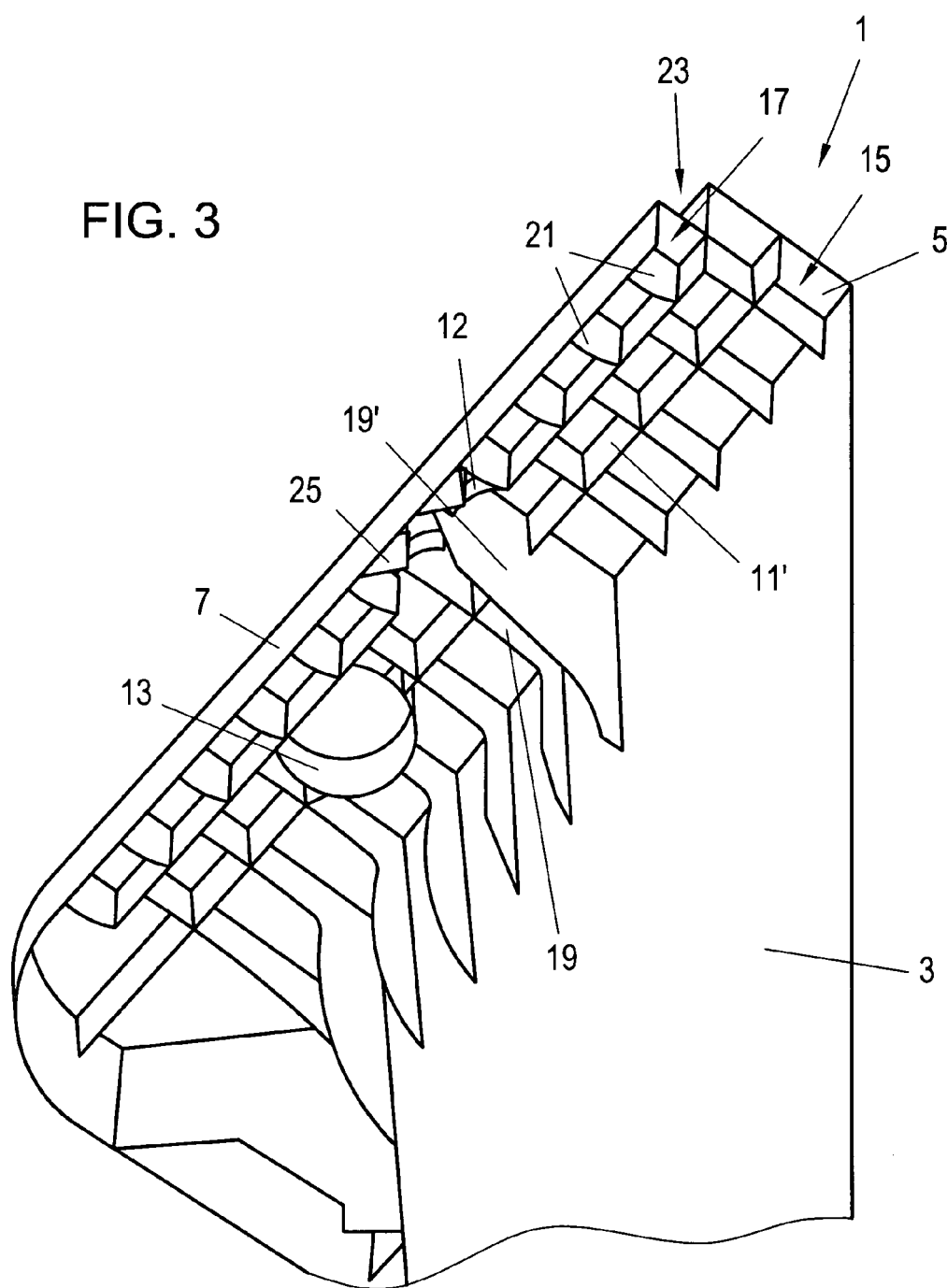


FIG. 4

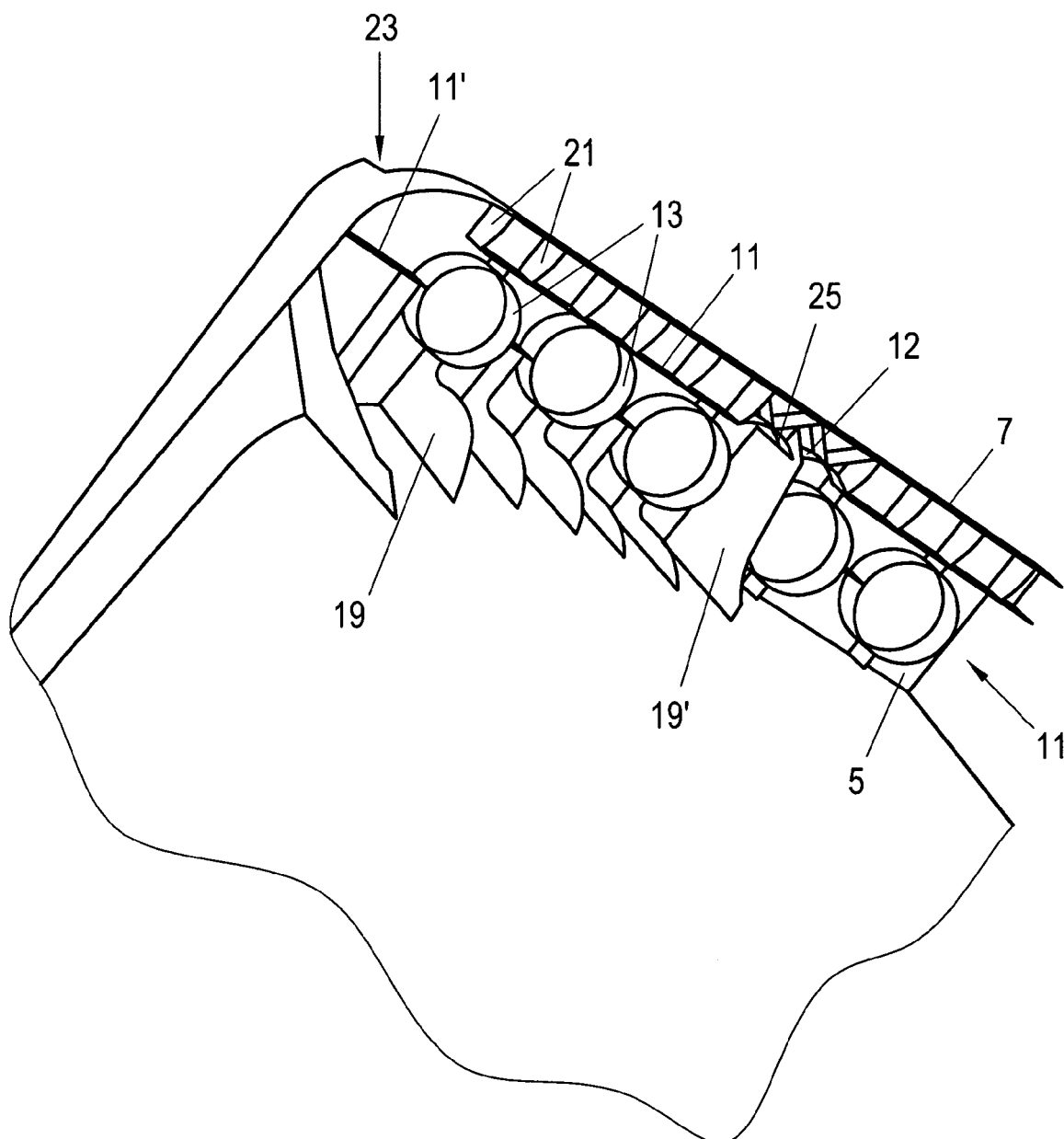


FIG. 4a

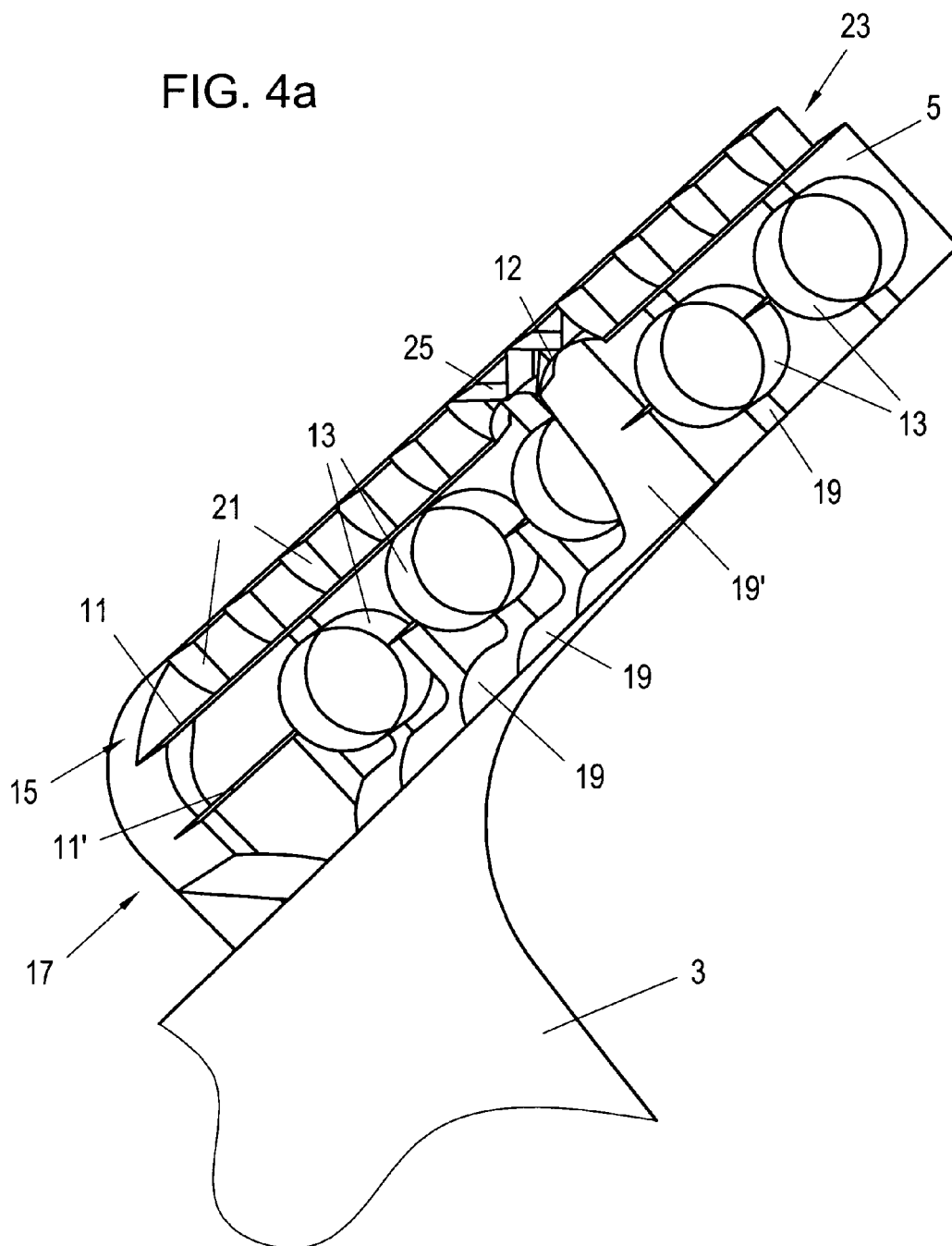


FIG. 5

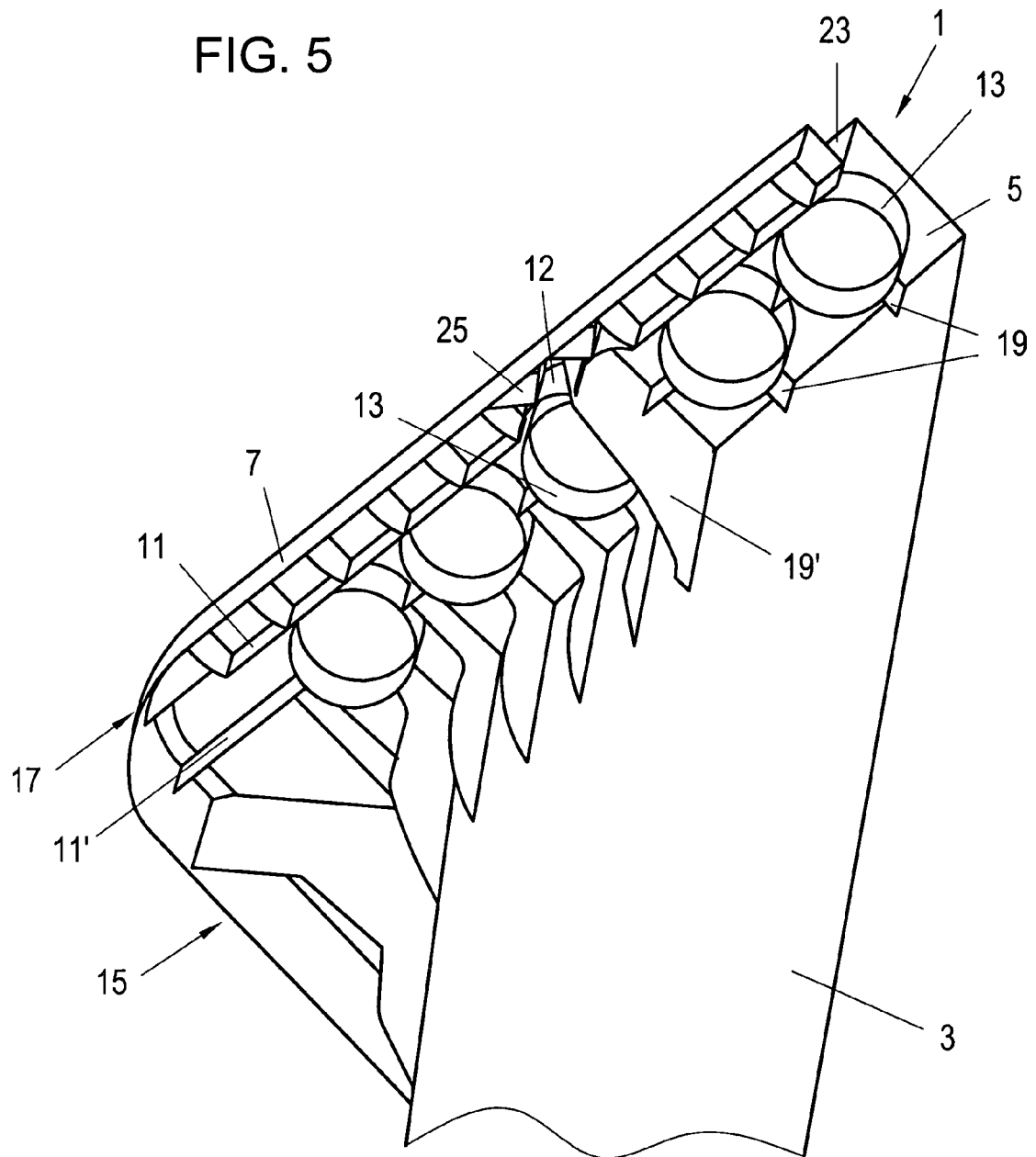


FIG. 6

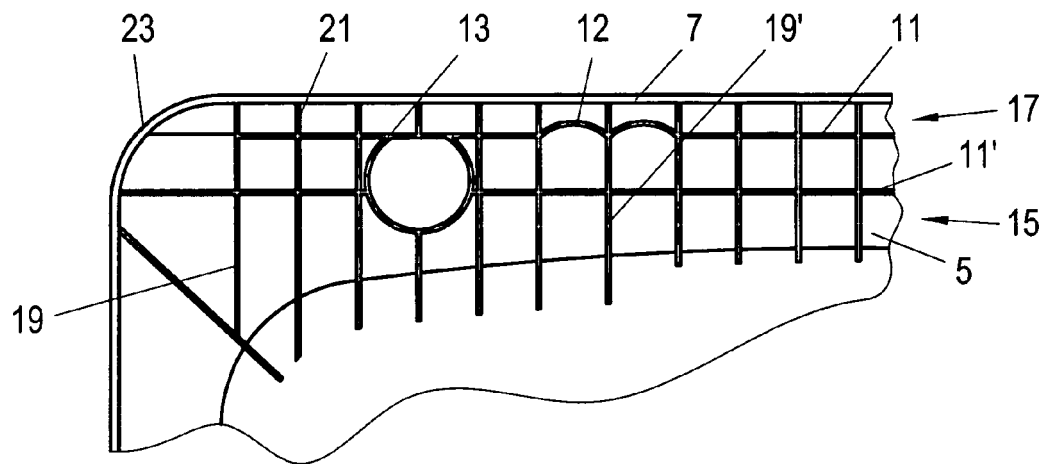


FIG. 7

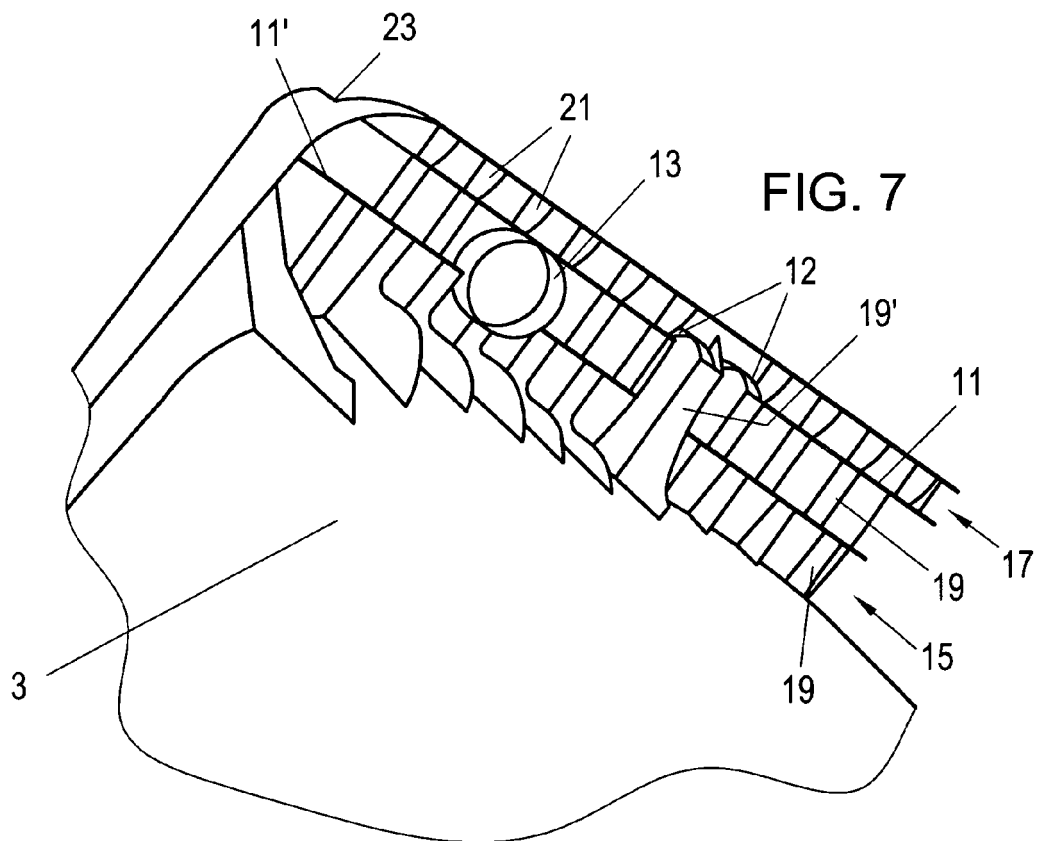


FIG. 8

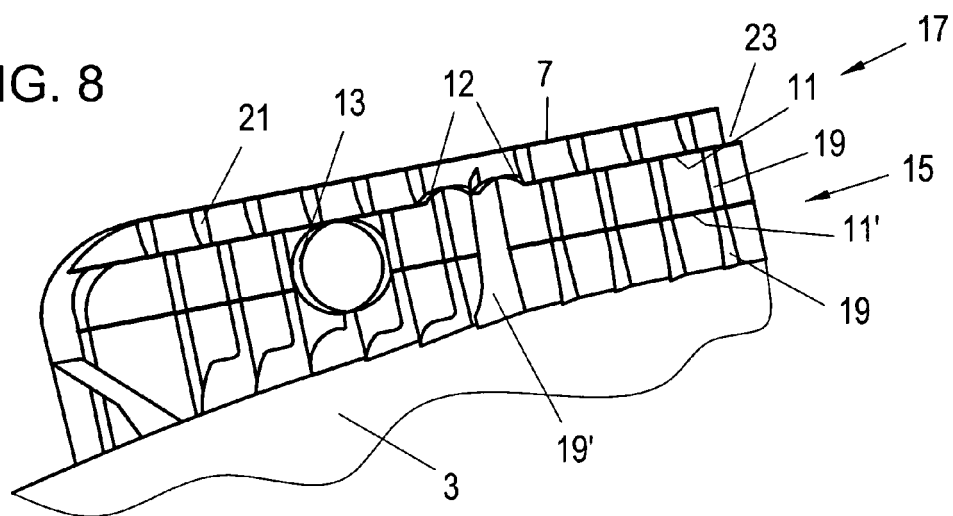
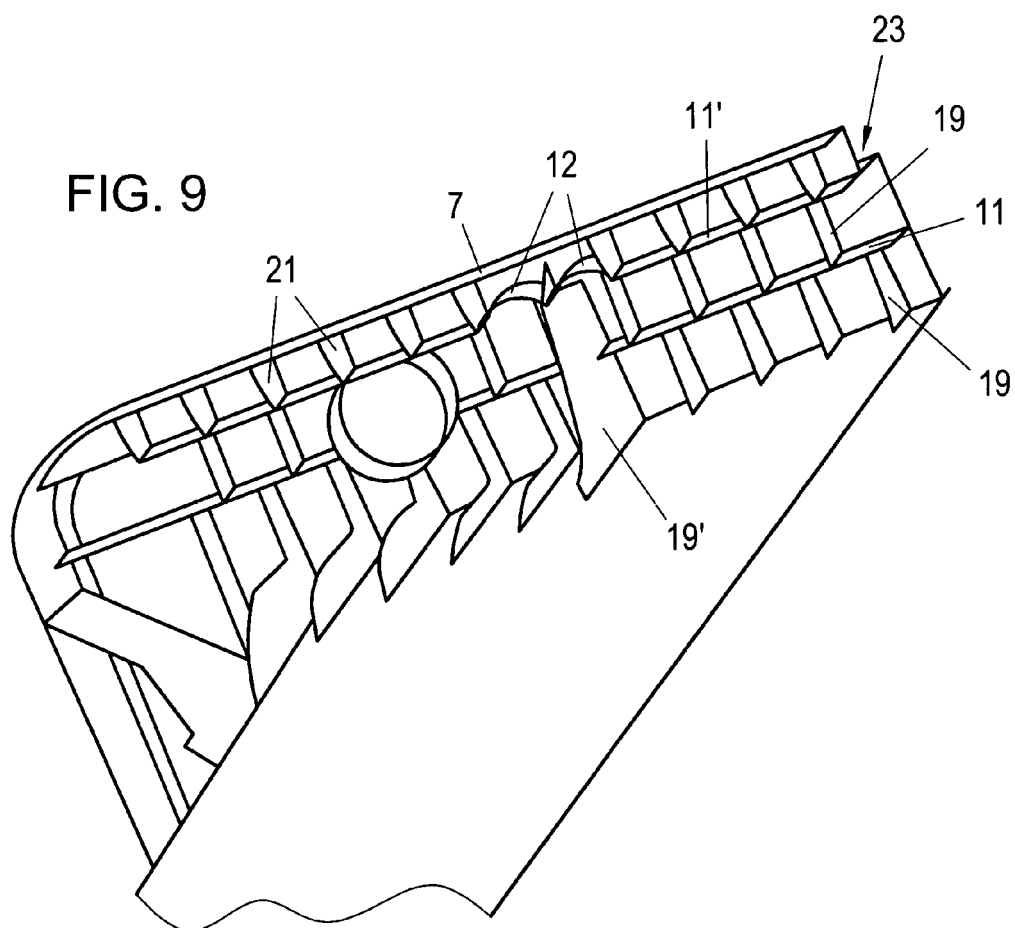


FIG. 9



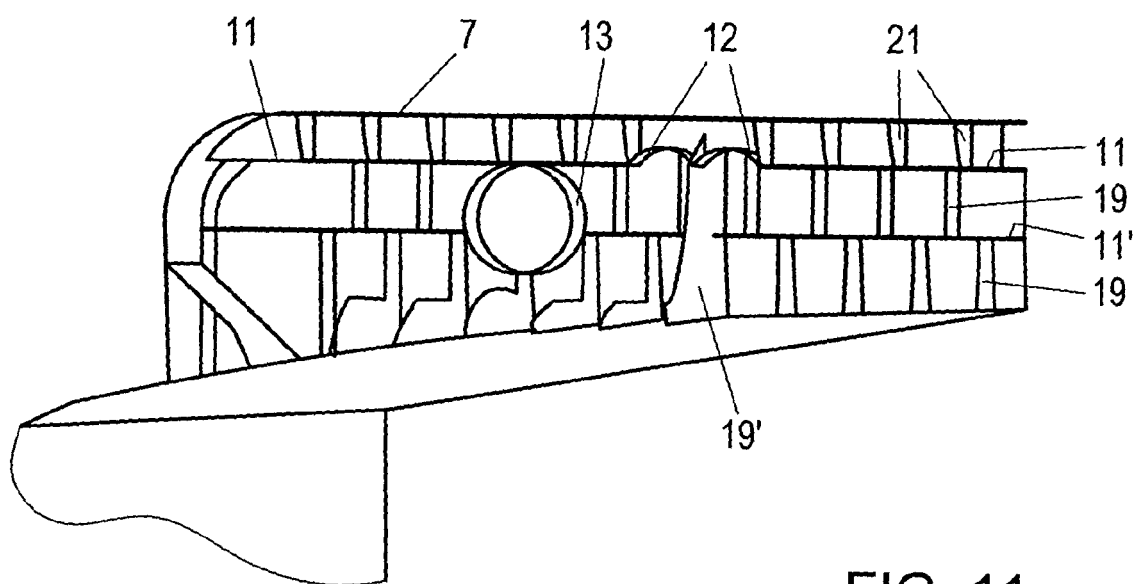
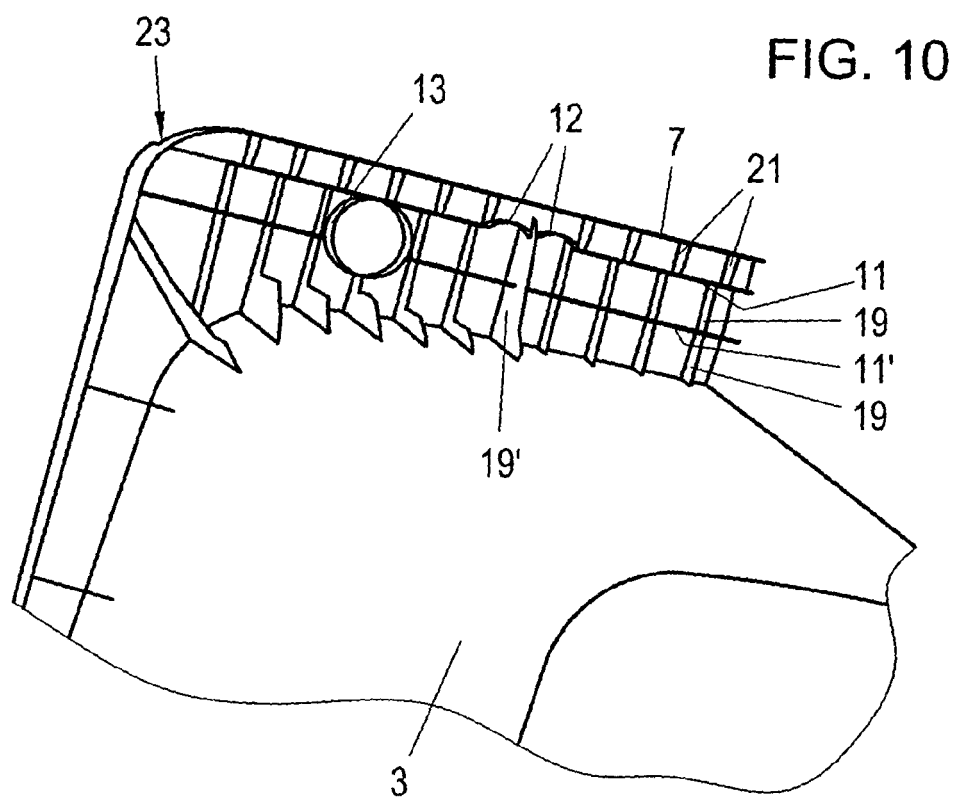


FIG. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 45 0034

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 80 01 259 U (SULO EISENWERK STREUBER & LOHMANN GMBH & CO. KG) 9. Juli 1981 (1981-07-09) * Seite 6, Zeile 12 - Seite 9, Zeile 3 * * Abbildungen 1,3,4 * -----	1,10,15, 16	INV. B65F1/12
D,A	DE 32 24 950 A (B. BITSCH) 5. Januar 1984 (1984-01-05) * Seite 11, Zeile 19 - Seite 13, Zeile 15; Abbildungen 1,7,8 * -----	1,10,15, 16	
P,X	AT 7 681 U (EUROPLAST KUNSTSTOFFBEHÄLTERINDUSTRIE GMBH) 25. Juli 2005 (2005-07-25) * das ganze Dokument * -----	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2006	Prüfer Smolders, R
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	

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 06 45 0034

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.

16-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8001259	U	09-07-1981	KEINE	
DE 3224950	A	05-01-1984	EP 0098528 A2	18-01-1984
AT 7681	U	25-07-2005	KEINE	

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 0178491 A [0002]
- DE 3224950 A [0002]