



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 034 897 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int. Cl.⁷: **B25H 3/02**

(21) Anmeldenummer: **00100123.9**

(22) Anmeldetag: **05.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB NL
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **05.03.1999 DE 29904057 U**

(71) Anmelder: **ZARGES Leichtbau GmbH**
D-82362 Weilheim (DE)

(72) Erfinder: **Pecher, Heinz**
82362 Weilheim (DE)

(74) Vertreter:
Baronetzky, Klaus, Dipl.-Ing. et al
Splanemann Reitzner
Baronetzky Westendorp
Patentanwälte
Rumfordstrasse 7
80469 München (DE)

(54) **Im wesentlichen quaderförmiger Behälter**

(57) Ein im wesentlichen quaderförmiger Behälter weist einen Deckel auf, der an einer Rückwand des Behälters angelenkt ist. Dabei ist mindestens die Oberkante der Seitenwände von Randflanschen des Deckels in geschlossenem Zustand des Deckels überlappt. Insbesondere ist eine umlaufende Dichtung für die Abdichtung zwischen den Seitenwänden und dem Deckel vorgesehen, bei der mindestens zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (18, 20) an ihrer Oberkante (25) ein Stützprofil (30) mit einer Auflageschulter (28) aufweisen, auf der je ein Vorsprung (26) eines Einsatzes (22) abstützbar ist.

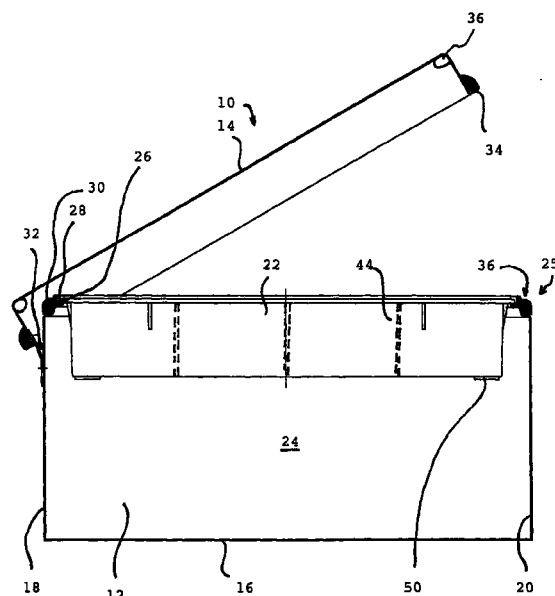


Fig. 1

EP 1 034 897 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen im wesentlichen quaderförmigen Behälter, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Derartige Behälter sind beispielsweise als Werkzeugkoffer bekannt, bei denen ein Deckel nicht nur den Behälter insgesamt verschließt, sondern auch in dem Behälter vorgesehene Unterteilungen abdeckt und damit verschlossen hält. Hierdurch ist auch bei rauher Handhabung des Behälters sichergestellt, daß nicht die in den unterteilten Einzelfächern gelagerten Gegenstände miteinander vermischt werden können.

[0003] Häufig wäre es jedoch wünschenswert, den Behälter als Großraumbehälter verwenden zu können, anstatt eine Mehrzahl von Einzelfächern vorzusehen. Hierzu sind herausnehmbare Trennwände bekanntgeworden, die es ermöglichen, den Innenraum des Behälters variabel zu gestalten. Wenn andererseits der Behälter nur einmal kurzzeitig als Großbehälter eingesetzt und danach wieder als Einzelbehälter verwendet werden soll, besteht bei derartigen herausnehmbaren Trennwänden die Notwendigkeit, die einzelnen Waren, zu denen auch Schüttgüter gehören können, sorgfältig zu trennen und getrennt aufzubewahren, was entweder zusätzliche Verpackungsmaterialien erfordert, oder die Gefahr mit sich bringt, daß die zu trennenden Güter doch durchmischt werden.

[0004] Ferner ist es bereits vorgeschlagen worden, einen vollständig herausnehmbaren Einsatz für einen Behälter vorzusehen, der ebenfalls mit seinen Unterteilungen von dem Behälterdeckel abdeckbar ist.

[0005] Bei dieser Lösung wurde der Einsatz über spezielle Lagerpfosten oder -schienen etwa auf halber Behälterhöhe abgestützt. Dieser Behälter hat sich vor allem deswegen nicht durchgesetzt, da die entsprechend vorstehenden Lagerstellen für den Einsatz deutlich in den Behälterinnenraum hereinragen, so daß beim Einsatz als Großbehälter die Gefahr besteht, daß die aufzunehmenden Güter durch den Behälter selbst beschädigt werden.

[0006] Zwar ist es in anderem Zusammenhang bekannt geworden, den Behälter mit einer Innenauskleidung zu versehen, die stoßdämpfend wirkt und die Beschädigung der zu transportierenden Güter gering zu halten hilft. Eine derartige Innenauskleidung vermindert jedoch ebenfalls deutlich - gerade, wenn sie besonders wirksam sein soll - das Nutzvolumen des Behälters. Darüber hinaus besteht bei vorspringenden Teilen im Behälterinnenraum stets das Problem, daß sich sperrige Güter dort verkanten können, und zwar auch dann, wenn geeignete Maßnahmen zur Stoßdämpfung vorgesehen sind.

[0007] Es sind weitere Behälter - beispielsweise auch zylindrische Behälter - bekanntgeworden, bei denen Einsätze die Aufnahme von separat zu haltenden Kleinteilen erleichtern sollen. So betrifft die US-PS 55 47 098 einen zylindrischen Behälter, bei dem der Ein-

satz auf radialen Rippen abgestützt ist und für die Aufnahme von Kleinteilen geeignet ausgebildet ist. Die Abstützung des Einsatzes ist aber bei diesem Behälter lediglich dann möglich, wenn die radialen Rippen sich bis zum Einsatz erstrecken.

[0008] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen im wesentlichen quaderförmigen Behälter gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, der flexibel einsetzbar ist und insbesondere auch für die Realisierung großvolumiger Behälter auch empfindlicher Schüttgüter geeignet ist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Erfindungsgemäß besonders günstig ist es, daß durch die Aufhängung des Einsatzes an dem oberen Rand der Seitenwände verhindert wird, daß empfindliche Schüttgüter sich hinter einer Stützrippe oder dergleichen verkanten. Dennoch steht die volle Höhe und bei Bedarf der gesamte Innenraum des Behälters für die Aufnahme zur Verfügung. Durch die Realisierung eines Stützprofils läßt sich auch eine besonders preisgünstige und einfache Fertigung der erfindungsgemäßen Behälter gewährleisten. Hierzu ist es lediglich erforderlich, das ohnehin benötigte Randprofil für die Lagerung der Dichtung zwischen Deckel und Behälterrand dahingehend zu modifizieren, daß über eine Auflageschulter des Stützprofils ein Vorsprung des Einsatzes abstützbar ist.

[0011] Besonders günstig ist es, daß bevorzugt die Abstützung lediglich an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden erfolgt, so daß zwischen den beiden anderen gegenüberliegenden Seitenwänden und dem Einsatz ein Eingriffsschlitz verbleibt. Dennoch ist sichergestellt, daß der Einsatz nicht versehentlich verrutscht. Der bereits aufgrund der Dichtung federnd abgestützte Deckel liegt fest auf dem Einsatz auf, so daß der Einsatz in seiner seitlichen Position arretiert ist.

[0012] Diese Ausgestaltung ist erheblich günstiger als das Vorsehen von Anschlägen, um die Position des Einsatzes festzulegen. Wenn nämlich ansonsten der Einsatz versehentlich mit seinem Vorsprungrand den Anschlag beim Einsetzen überlappt, und dann der Behälter geschlossen wird, führt dies unweigerlich zur Zerstörung beziehungsweise zumindest zur starken Beschädigung des Einsatzrandes, so daß der Einsatz über kurz oder lang unbrauchbar wird.

[0013] Gemäß einem weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Einsatz unten flach und weist zur Bereitstellung von Einzelfächern Unterteilungen auf, wobei die unterteilenden Wände in einer Richtung feststehend ausgebildet sind, und in der anderen Richtung eine variable Gestaltung vorgesehen ist.

[0014] Durch diese Lösung läßt sich eine beliebige geeignete Sammlung von Kleinteilsortimenten platzsparend und an den Einsatzzweck angepaßt aufbewahren, während zugleich unterhalb des Behälters ein praktisch hinterschneidungsfreier und insbesondere

nicht aufgrund von vorstehenden Bauteilen zerstörungsträchtiger Großraum zur Verfügung steht.

[0015] Gemäß einem weiteren, besonders günstigen Gesichtspunkt ist es vorgesehen, daß der Vorsprung des Einsatzes die Auflageschulter mindestens hälftig überlappt, wobei das seitliche Spiel zwischen dem Ende des Vorsprungs und dem senkrechten Abschnitt des Stützprofils höchstens einem Viertel des Vorsprungsmaßes der Auflageschulter entspricht. Mit dieser Ausgestaltung ist stets eine sichere Abstützung des Einsatzes auf der Auflageschulter gewährleistet, wobei dennoch soviel Spiel besteht, daß das Einsetzen und Herausnehmen des Einsatzes leicht möglich ist.

[0016] Ein weiterer, besonders günstiger Gesichtspunkt bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Behälters ist die zusätzliche Aussteifung, die der Behälterrand durch die Auflageschulter erfährt. Das Stützprofil kann recht klein und wirksam bemessen sein, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Behälterwand sich beim Beladen des Behälters zu stark ausbeult, denn die Auflageschulter wirkt zugleich als Verstärkungsrippe, die dem Biegen des Stützprofils in horizontaler Richtung ein erhöhtes Widerstandsmoment entgegensetzt.

[0017] Besonders günstig ist es auch, daß der Bereich des Einsatzes vollständig von dem Dichtungsbereich entkoppelt ist. Bevorzugt ist die Dichtung auf der Außenseite des Stützprofils umlaufend angebracht, während der Einsatz sich auf der Innenseite abstützt. Daher ist der Einsatz vollständig im Innenraum des Behälters eingebracht und insofern durch die Dichtung geschützt, wobei dennoch die erwünschte Fixierung des Einsatzes über das Festklemmen durch den Deckel erfolgen kann, und zugleich der Einsatz in seiner das Stützprofil überragenden Höhe so bemessen sein kann, daß die Dichtung des um den Überstand gegenüber der Einsatz-Oberseite komprimiert werden kann.

[0018] Gemäß einem weiteren, besonders günstigen Gesichtspunkt der Erfindung kann der Einsatz recht leichtgewichtig ausgebildet sein und wird durch fest in einer Richtung fest angebrachte Unterteilungen aussteift. Die Variabilität der Einzelfächer ist dennoch durch steckbare Unterteilungen in der anderen Richtung gewährleistet, so daß die Flexibilität nicht leidet, aber dennoch die festen Unterteilungen als aussteifenden Rippen wirken.

[0019] Gemäß einer weiteren, besonders günstigen Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß der Einsatz im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist und an seiner Unterseite die Vorsprünge aufweist, die in die Oberseite eines anderen Einsatzes eingreifen können. Mit dieser Ausgestaltung läßt sich eine Stapelbarkeit von aus den Behältern entnommenen Einsätzen gewährleisten, so daß ein Einsatzstapel für die Zwischenlagerung bereitgestellt werden kann, ohne daß die Gefahr bestünde, daß durch unachtsame Handhabung die aufgenommenen Kleinteile durcheinander geraten.

[0020] Bevorzugt ist seitlich des Einsatzes je ein Gurtband vorgesehen, das den Einsatz auf Abstand

von der benachbarten - in der Regel kurzen - Seitenwand hält. Damit ist sichergestellt, daß der Einsatz in der Wirkung praktisch weich zentriert wirkt, also im wesentlichen in der Mitte des Behälters verbleibt. Das sich quer erstreckende Gurtband, das häufig recht robust ausgebildet ist, wirkt praktisch zugleich als Abstandshalter und erlaubt immer dort einen Eingriffsschlitz freizuhalten, über den der Behälter gut entnommen werden kann.

[0021] Besonders günstig ist es auch, daß der in dem Behälter eingesetzte Einsatz nicht so verkantbar ist, daß er durch das Schließen des Deckels zerstört oder beschädigt werden kann.

[0022] Dies stellen durch die günstige Ausgestaltung der Erfindung Schrägrippen sicher, die sich von der Einsatz-Seitenwand zum Vorsprung erstrecken und einen Anschlag gegenüber dem vorderen Ende der Auflageschulter des Stützprofils bilden. Der auch schräg eingesetzte Einsatz zentriert sich durch das Eigengewicht des Behälters aufgrund des recht steilen Winkels der Schrägrippen von selbst und rutscht in die Position, in welcher der Vorsprung auf der Auflageschulter zu liegen kommt, so daß der Vorsprung nicht durch die Klemmwirkung zwischen Deckel und Stützprofil beschädigt werden kann.

[0023] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es ferner vorgesehen, daß der Einsatz ein Längen/Breitenverhältnis in einer solchen Weise hat, daß ein Einsatz in einen Behälter einer Größe im wesentlichen die Behälteroberseite abdeckend einsetzbar ist, und in den nächstgrößeren Behälter in einer um 90 Grad gedrehten Position einsetzbar ist, so daß sich bei dem größeren Behälter zwei Einsätze nebeneinander einsetzen lassen und dennoch seitlich Eingriffsschlitze verbleiben.

[0024] Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

[0025] Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Behälters in einer Ausführungsform; und

Fig. 2 eine vergrößerte Schnittansicht eines Details des Behälters gemäß Fig. 1.

[0026] Der Behälter 10 weist gemäß Fig. 1 einen Behälterkörper 12 und einen Deckel 14 auf. Der Behälterkörper 12 besteht aus einem Behälterboden 16 und vier Seitenwänden, von denen die beiden längeren Seitenwände 18 und 20 aus Fig. 1 ersichtlich sind.

[0027] Der erfindungsgemäße Behälter 10 weist einen Einsatz 22 auf, der an der Oberkante 25 der Seitenwände 18 und 20 in den Behälterkörper 12 eingehängt ist. Der Einsatz 22 weist eine Höhe auf, die etwas weniger als ein Drittel der Höhe des Behälterkörpers 12 entspricht, so daß ein recht großer Innenraum 24 in

dem Behälterkörper verbleibt, auch wenn der Einsatz 22 eingesetzt ist.

[0028] Der Einsatz 22 weist einen umlaufenden Vorsprung 26 auf, der auf einer Auflageschulter 28 eines Stützprofils 30 des Behälterkörpers 12 abgestützt ist. Die Ausgestaltung im einzelnen ist besser aus Fig. 2 ersichtlich.

[0029] Der Deckel 14 ist über ein Gelenk 32 mit dem Behälterkörper 12 verbunden. Das Gelenk 32 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Klavierband ausgebildet, das mit einem Flansch an der Seitenwand 18 und mit dem anderen Flansch an dem Deckel 14 vernietet ist.

[0030] Der Deckel ist haubenförmig mit Randflanschen ausgebildet, so daß er das Stützprofil 30 übergreift. Zur Sicherstellung seiner Stabilität und Steifigkeit ist er mit einem umlaufenden Profil 34 ausgerüstet, das bis zum unteren Rand des Deckels heruntergezogen ist. An seiner Innenecke weist er eine Dichtung 36 auf, die ebenfalls umlaufend ausgebildet ist, und mit einer Dichtungsaufnahme 36 des Stützprofils 30 zusammenwirkt.

[0031] In der Darstellung gemäß den Figuren 1 und 2 schließt eine Oberseite 38 des Einsatzes 22 mit einer Oberseite 40 des Stützprofils 30 ab. In der tatsächlichen Realisierung ist jedoch ein ganz leichter Überstand beabsichtigt, um sicherzustellen, daß der Einsatz 22 von dem Deckel 14 angedrückt wird und seitlich nicht verrutscht.

[0032] Beim Schließen des Deckels 14 werden daher sowohl die Dichtung 36 als auch der Einsatz 22 an das Stützprofil 30 angedrückt, und es wird in einem Zug arretiert und abdichtet.

[0033] Seitlich des Einsatzes 22, also sowohl vor als auch hinter der Zeichnungsebene in Fig. 1, ist zwischen der zugehörigen Seitenwand und dem Einsatz 22 ein Eingriffsschlitz vorgesehen, der wenige Zentimeter breit ist und durch welchen hindurch Gurtbänder verlaufen, die als Aufklappsicherung für den Deckel 14 wirken. Derartige Gurtbänder sind an sich bekannt, dienen hier aber zugleich als Abstandshalter, um den Einsatz 22 seitlich zu zentrieren.

[0034] Der Einsatz 22 weist - wie aus Fig. 1 ersichtlich ist - drei feste, in Längsrichtung vorgesehene Unterteilungen 44 auf, die zugleich als Aussteifrippen dienen. Die Unterteilungen weisen aus den Figuren nicht ersichtliche Aufnahmeschlitze auf, in die kurze Teilmöwen einsteckbar sind, so daß variable Größen von Einzelbehältnissen bereitgestellt werden können.

[0035] Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß der Einsatz an seinen Ecken unten je einen Fuß 50 aufweist. Hierdurch läßt sich die Stapelbarkeit der Einsätze bei Entnahme aus den entsprechenden Behältern sicherstellen. Der Einsatz weist Seitenwände auf, wobei sich zur Aussteifung zwischen der Einsatz-Seitenwand 52 und dem Vorsprung 26 eine Schrägrippe 54 erstreckt, die zugleich das Vorsprungsmaß des Vorsprungs 26 festlegt. Dieses Vorsprungsmaß 56 sollte ein Vorsprungsmaß 58

der Auflageschulter 28 zumindest nicht wesentlich überschreiten, um sicherzustellen, daß über die Wirkung der Schrägrippen 54 auch beim verkanteten Aufsetzen des Einsatzes 22 auf das Stützprofil 30 eine Selbstzentrierung erfolgt.

[0036] Das Stützprofil 30 ist bevorzugt als Aluminium-Strangpreßprofil ausgebildet und nimmt in einem entsprechenden Schlitz die Seitenwand 20 umlaufend auf, wobei diese Aufnahme an sich bekannt ist und in den Figuren nicht weiter dargestellt ist.

[0037] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel beträgt das Vorsprungsmaß 58 der Auflageschulter 28 etwa 5 mm. Aufgrund der großflächigen Auflage des Vorsprungs 26 auf der Auflageschulter 28 reicht dieses Vorsprungsmaß aus, auch wenn der Einsatz 22 aus Kunststoff besteht. Das ohnehin erforderliche Stützprofil 30 ist erfindungsgemäß mit der Auflageschulter 28 versehen, wobei seine Steifigkeit gerade auch beim Verbiegen um eine vertikale Achse nicht leidet, denn die Auflageschulter 28 wirkt zugleich als Rippe. Auch dieser Gesichtspunkt erlaubt es, mit einem recht geringen Vorsprungsmaß 58 zu arbeiten, so daß ein ausgesprochen großer Innenraum 28 praktisch schnittschneidungsfrei zur Verfügung gestellt werden kann.

Patentansprüche

1. Im wesentlichen quaderförmiger Behälter, mit einem Deckel, der an einer Rückwand des Behälters angelenkt ist, wobei mindestens die Oberkante der Seitenwände von Randflanschen des Deckels in geschlossenem Zustand des Deckels überlappt ist und insbesondere eine umlaufende Dichtung für die Abdichtung zwischen den Seitenwänden und dem Deckel vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (18, 20) an ihrer Oberkante (25) ein Stützprofil (30) mit einer Auflageschulter (28) aufweisen, auf der je ein Vorsprung (26) eines Einsatzes (22) abstützbar ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (22) einen umlaufenden Vorsprung (26) aufweist und das Stützprofil (30) an der Oberkante (25) der Seitenwände (18, 20) umlaufend ausgebildet ist, wobei der Einsatz (22) auf zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (18, 20) abgestützt und frei von einer Abstützung durch die beiden anderen einander gegenüberliegenden Seitenwände ist.
3. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (22) zwischen der Auflageschulter (28) des Stützprofils (30) und dem Deckel (14) mit seinem Rand ein-klemmbar ist.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützprofil (30) an seiner bezogen auf den Behälterinnenraum (24) oberen/äußeren Seite die Dichtung (36) trägt.

5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützprofil (30) anschließend an die Auflageschulter (28) einen im wesentlichen senkrechten Abschnitt aufweist, der einen Seitenanschlag für den Einsatz (22) bildet. 5 10
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (22) eine Höhe aufweist, die deutlich geringer als die Höhe des Behälters (10) ist, und insbesondere etwa ein Drittel dieser Höhe beträgt. 15
7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (22) in an sich bekannter Weise an der Auflageschulter (28) des Stützprofils (30) aufgehängt ist und mehrere Unterteilungen (44) aufweist, die sich über die gesamte Höhe des Einsatzes (22) erstrecken und bei geschlossenem Deckel (14) von diesem abgeschlossen sind. 20 25
8. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageschulter (28) ein Vorsprungsmaß (58) aufweist, das mindestens gleich groß wie das Vorsprungsmaß des Einsatzvorsprungs (56) ist. 30
9. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorsprungsmaß der Einsatzvorsprünge (56) durch Schrägrippen (54) reduziert ist, die sich von den Einsatzvorsprüngen (26) zu den Wänden des Einsatzes (22) erstrecken. 35
10. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (22) stapelbar ausgebildet ist und Füße (50) aufweist, die an der Oberseite (40) eines gleichartigen Einsatzes einsetzbar sind. 40 45
11. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Einsatzes (22) die Breite des Behälters (10) um 5 bis 30 %, insbesondere um etwa 12 % unterschreitet. 50
12. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (10) als Teil eines Behältersystems ausgebildet ist und sich in den nächstgrößeren Behälter zwei Einsätze (22) um 90 Grad gedreht nebeneinander einsetzen lassen. 55

13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich seitlich neben den Einsätzen (22) je ein Freiraum erstreckt, durch welchen ein Gurtband für die Lagerung des Deckels (14) verläuft, und der einen Eingriffraum bildet.

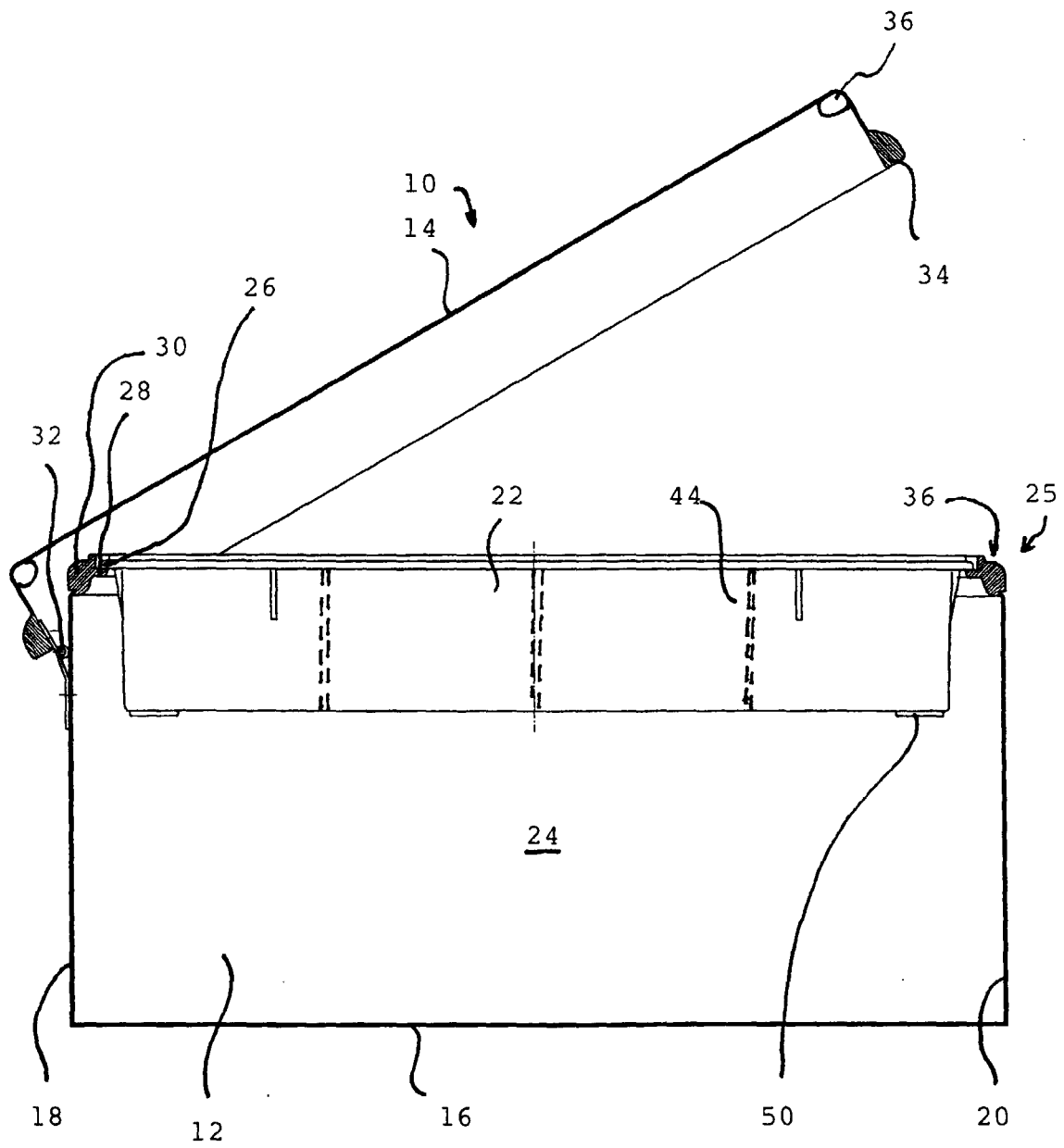


Fig.1

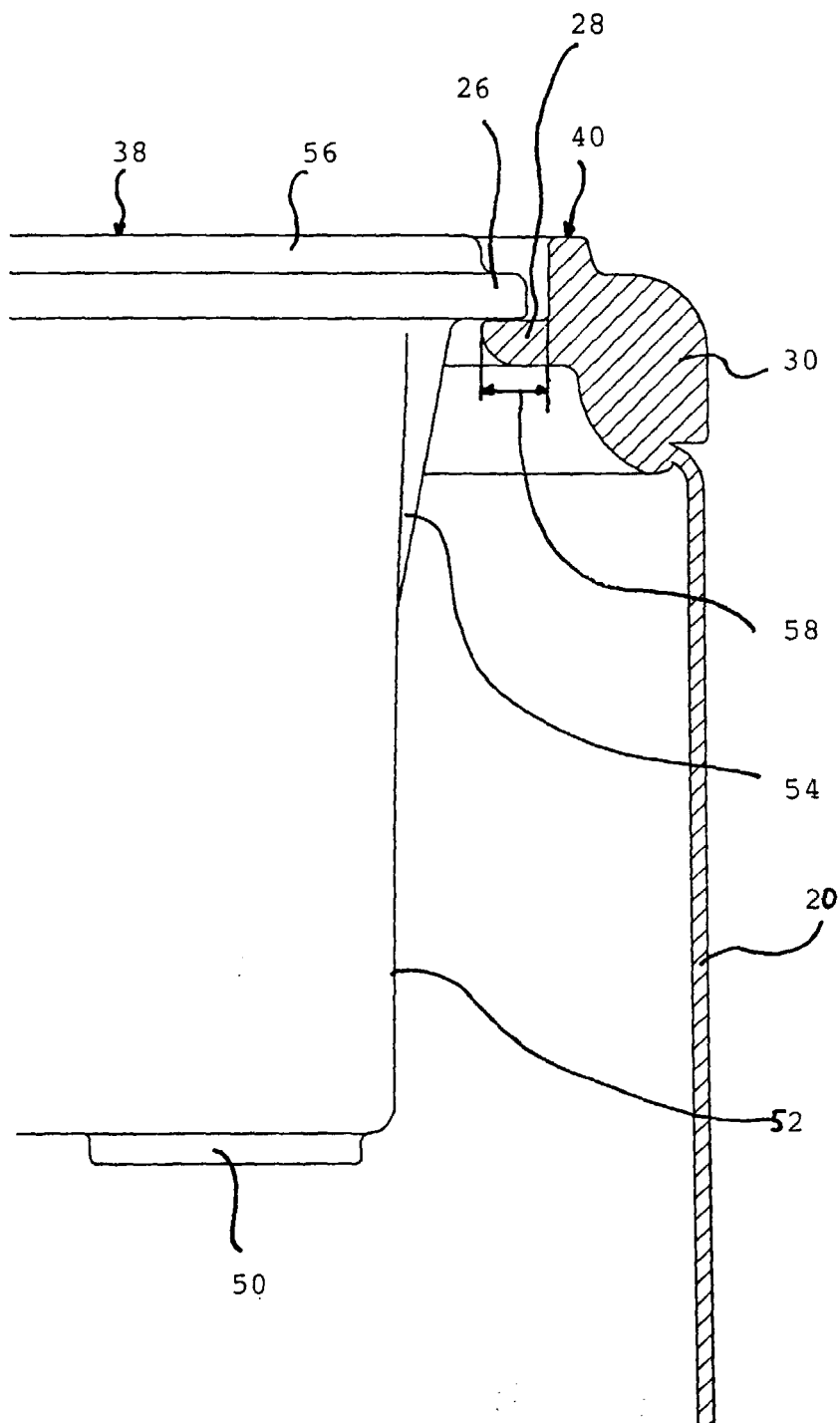


Fig. 2