



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 536 613 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92116515.5**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 21/02, B65D 43/06**

(22) Anmeldetag: **26.09.92**

(30) Priorität: **09.10.91 DE 4133422**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.04.93 Patentblatt 93/15

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB LI LU NL

(71) Anmelder: **WESTFORM PLASTIKWERKE GMBH**
Hommericher Strasse 1
W-5253 Lindlar/Hommerich(DE)

(72) Erfinder: **Heinzelmann, Friedrich**

W-5067 Kürten Engeldorf(DE)
Erfinder: **Heinzelmann, Achim**
Am Buchenwald 10
W-5067 Kürten-Olpe(DE)
Erfinder: **Niessen, Werner**
Welzen
W-5253 Lindlar(DE)

(54) **Kunststoffeimer und Deckel mit kragenförmigem Abstandhalter und verdecktem Klemmverschluss.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kunststoffeimer mit angepaßtem Deckel, bestehend aus einem Eimer oder Behälter, der einen nach außen stehenden Kragen (5) und daran einen Zentrierabsatz (4), einen Druckflansch (2) sowie eine axial von der Eimeröffnung wegweisende Dichtlippe (3) aufweist und einen Deckel (20) mit einem äußeren Zentriersteg (26) und einer Dichtnut (23), welche von dem Außensteg (25), Kopfflansch (24) und Innensteg (22) gebildet wird, besitzt. Der Kragen (5) bildet mit der Eimerwandung (1) einen Schutzraum (6), wodurch die Dichtlippe (3) und der Zentrierabsatz (4) bei ineinandergestapelten Eimern geschützt verdeckt sind. Der Kragen (5) ist mit ganz oder teilweise umlaufender gleicher Höhe hohlzylinderähnlich oder als geschlossener Zylinder ausgebildet und hat mit dem Zentriersteg (26) des Deckels (20) in verschlossenem Zustand einen gleichen Durchmesser und bildet mit diesem eine gemeinsame äußere zylindrische Fläche (X). Der Zentriersteg (26) umgibt mit dem Außensteg (25), dem Kopfflansch (24) und dem Innensteg (22) die Dichtnut (23) schützend.

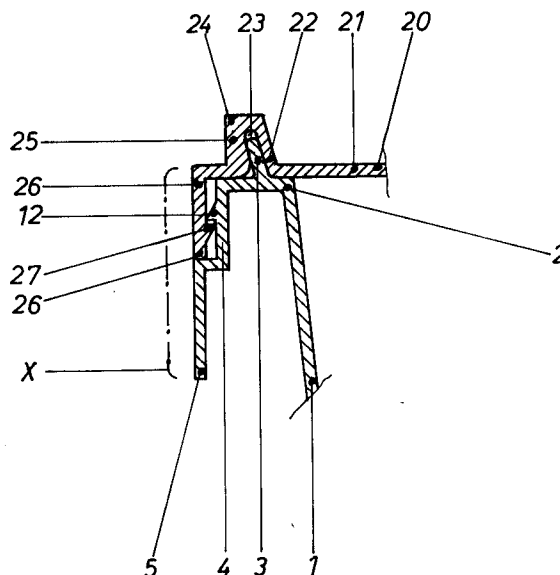


Fig. 1

EP 0 536 613 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kunststoffeimer und Deckel mit kragenförmigem Abstandhalter und verdecktem Klemmverschluß bestehend aus einem Eimer oder Behälter, der einen nach außen stehenden Kragen und daran einen Zentrierabsatz einen Druckflansch sowie eine axial von der Eimeröffnung wegweisende Dichtlippe aufweist und einen Deckel mit einem äußeren Zentriersteg und einer Dichtnut, welche von dem Außensteg, Kopfflansch und Innensteg gebildet wird, besitzt. Der Eimer und der Deckel weisen eine bestimmte Ausbildung auf, so daß u.a. ein Schutzraum gebildet wird, der die Dichtlippe bei ineinandergestapelten Eimern schützt und andere Vorteile bei der Stapelung, Lagerung, bei dem Entleeren der Behälter und dergleichen erzielt werden können.

Kunststoffeimer werden in vielen Bereichen der Industrie und des Handels eingesetzt. Die Automatisierung und Entwicklung zu vollautomatischen Fertigungsstraßen mit Leitständen, stellt auch an die Packmittel - wie Eimer und Deckel - besondere Anforderungen. So ist aus der Gebrauchsmusteranmeldung 8335866 ein Eimer bekannt, welcher im Stapel zueinander zentriert und in Roboter magazinen ausgerichtet eingesetzt werden kann. Bei den Eimerdeckeln nach Gebrauchsmusteranmeldung 83161777.3 ermöglichen Zentrierstege eine gute Magazinführung. Der Nachteil solcher Verpackungseimer und -Deckel besteht in der freien Zugänglichkeit der Unterrastsegmente des Deckels und Eimers. Beim Transport verschieben sich die Palettenstapel häufig und die Deckel werden abgestoßen. Ein weiterer Nachteil ist bei den leergestapelten Eimern vorhanden, weil die Zwischenräume der Eimerkragen besondere Mechanismen zum Anheben und Fixieren der Tragebügel erfordern. Weiterhin sind diese Hohlräume als Schmutzecken - besonders im Lebensmittelbereich - nachteilig. Da größtenteils hochdichtende Verschlüsse verlangt werden, sind bei gestapelten Eimern immer Beschädigungen des Eimerrandes und dadurch Undichtigkeiten möglich. Die Abstandhalter der herkömmlichen Eimer drücken nachteilig auf die wichtigen Verschußteile.

Der vorliegenden Erfindung liegt ein Eimer und Deckel zugrunde, der die o.a. Nachteile vermeidet, und gegenüber den bekannten verschleißbaren Eimern verbesserte Eigenschaften hat. Sobald man jedoch an Eimern mit verschleißbarem Deckel ein Merkmal ändert um Verbesserungen zu erzielen, treten häufig Nachteile bei anderen Eigenschaften oder Teilen auf, so daß häufig eine Kombination von Merkmalen geändert werden muß, um Nachteile an anderen Stellen zu verringern oder zu vermeiden.

Erfindungsgemäß wurde festgestellt, daß diesen Anforderungen ein Kunststoffeimer oder Kunst-

stoffbehälter gerecht wird, der einen nach außen stehenden Kragen (5) und daran einen Zentrierabsatz (4), einen Druckflansch (2) sowie eine axial von der Eimeröffnung wegweisende Dichtlippe (3) aufweist und einen angepaßten Deckel (20) mit einem äußeren Zentriersteg (26) und einer Dichtnut (23), welche von dem Außensteg (25), Kopfflansch (24) und Innensteg (22) gebildet wird, besitzt. Gemäß der Erfindung bildet der Kragen (5) mit der Eimerwandung (1) einen Schutzraum (6) und die Dichtlippe (3) und der Zentrierabsatz (4) sind bei ineinandergestapelten Eimern geschützt verdeckt. Dabei sind der Kragen (5) mit ganz oder teilweise umlaufender gleicher Höhe hohlzylinderähnlich oder als geschlossener Zylinder ausgebildet und hat mit dem Zentriersteg (26) des Deckels (20) in verschlossenem Zustand einen gleichen Durchmesser und bildet eine gemeinsame äußere zylindrische Fläche (X) wobei der Zentriersteg (26) mit dem Außensteg (25), dem Kopfflansch (24) und dem Innensteg (22) die Dichtnut (23) schützend umgibt.

Schmutzecken, Beschädigung des Eimerrandes und dergleichen werden bei den erfindungsgemäßen Eimern weitgehend vermieden, da der Eimer somit einen oben umlaufenden Kragen hat, welcher als Abstandhalter den Verschußteil des Eimers rundum schützend überdeckt, wenn die Eimer ineinander gestapelt sind. Es kann nicht zu Beschädigungen des Verschußteiles kommen und der dichtende Verschußwulst wird nicht durch Abstandhalter deformiert. Der geschlossene Kragen vermeidet ein Unterhaken und Festklemmen der Tragebügel.

Der erfindungsgemäße Deckel hat mit dem Eimerkragen einen gleichen Außendurchmesser und schließt bündig ab. Dadurch gibt es keine Ansatzpunkte, daß der Deckel unbeabsichtigt abgestoßen werden könnte. Eimer und Deckel bilden eine glatte zylindrische Außenfläche. Die Außenkonturen von Eimer und Deckel sind damit ohne zusätzliche Handhabe oder ohne Hilfsmittel nicht oder nur schwer zu öffnen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Durchmesser der am oberen Behälterrand angeordneten umlaufenden Dichtlippe (3) kleiner als der innere Durchmesser des Zentriersteges (26) des Deckels und die Länge L 1 des Zentrierabsatzes (4) größer als die Länge L 2 der Dichtlippe (3) und/oder die Längen des Zentriersteges (26) und der Dichtnut (23) sind gleich oder annähernd gleich mit den Längen oder Proportionen des Zentrierabsatzes (4) und der Dichtlippe (3). Dadurch wird bei lose aufgelegten Deckel (20) auf den Eimern eine Vorzentrierung für den Verschußvorgang bewirkt. Der äußere Durchmesser des Zentrierabsatzes (4) ist bei dem erfindungsgemäßen Eimern um einige Zehntel mm, (vorzugsweise 0,5 bis 0,9 mm) kleiner als der In-

nendurchmesser des Zentriersteges (26) und der Zentrierabsatz (4) hat mindestens eine Eimerklinke (12), welche mit mindestens einer Deckelklinke (27) des Zentriersteges (26) im verschlossenen Zustand kraftschlüssig einrastbar ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform haben die Dichtlippe (3) und die Dichtnut (23) eine Schräglage und/oder die Dichtlippe ist nach außen gerichtet, so daß (im Querschnitt) die Dichtlippe einen spitzen Winkel mit der durch den Eimerbodenmittelpunkt gehende senkrechte Achse (gemessen senkrechte Achse oberhalb der Eimeröffnung zur Dichtlippe) bildet. Dadurch haben die Dichtlippe und die Dichtnut auch bei unterschiedlichen Durchmessern und Fertigungstoleranzen der Eimer immer eine dichtende Anlage und Funktion.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist der Außensteg (25) dicker oder wesentlich dicker als der Innensteg (22) und/oder die Dichtnut (23) weist einen engeren Spalt oder eine etwas geringere Öffnungsweite (vorzugsweise hergestellt durch Maßschwindung bei der Fertigung) auf als die Dicke bzw. der Querschnitt der Dichtlippe (3), so daß im verschlossenen Zustand die Dichtnut (23) einen Klemmsitz mit der Dichtlippe (3) bildet.

Nach einer vorzugsweisen Ausführungsform sind an dem Kragen (5) des Eimers ein oder mehrere Griffmulden (9) angeordnet. Die Griffmulden sind vorzugsweise mit Sicherungselementen (10) verdeckt, wobei nach einer bevorzugten Ausführungsform die Sicherungselemente über eine Perforierung (11) oder eine materialverdünnte Stelle, einer Vertiefung oder einem Einschnitt oder einer Einkerbung mit dem Kragen verbunden sind, so daß erst bei dem Eindrücken der Sicherungssegmente (10) über eine Perforierung (11) und dergleichen ein Unterfassen und Lösen des Zentriersteges (26) möglich ist. Somit hat der Eimerkragen an einer oder mehreren Stellen eine verdeckte Griffmulde, und bei gezieltem Zerstören und Eindrücken eines Sicherungssegmentes kann der Deckel über eine Perforierung, Einkerbung und dergleichen untergriffen und gelöst werden.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind unterhalb der Griffmulde (9) im Schutzraum (6) Arretierrippen (8) angeformt, welche beim Ineinanderstapeln der Eimer in die Griffmulde (9) arretiert oder arretierbar sind. Dadurch wird eine radiale Verdrehung der einzelnen Eimer ausgeschlossen. Die Arretierrippen greifen oder tauchen bei dem Ineinanderstapeln der Eimer in die Griffmulde ein. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind die Arretierrippen (8) (gemessen parallel zur Eimerzentralachse) länger als die Rippen (7), jedoch ist dabei die durchschnittliche Breite der Arretierrippen oder der durchschnittliche Durchmesser der vorzugsweise radial angeordneten Arretierrippen kleiner als die Breite bzw. der durch-

schnittliche Durchmesser der radial angeordneten Rippen (7). Die Tragebügel sind damit immer auf der gleichen Stelle ausgerichtet. Mit einem Zentrierabsatz am Eimer und einem Zentriersteg am Deckel werden Eimer und Deckel auf Abfüllanlagen zueinander fixiert und zentriert und sind damit auf allen Aufroll- oder Aufdruckverschleißmaschinen einfach zu handhaben. Ebenfalls ist eine Verdeckung und Verschleißung von Hand simpel zu bewerkstelligen. Die besondere Anordnung und Lage der einzelnen Wandelemente und das Zusammenwirken einer Dichtlippe mit einer Dichtnut ergeben einen hochdichtenden Verschuß. Um größtmögliche Toleranzen bei der Eimer- und Deckelfertigung zu ermöglichen, hat der Deckel zum Eimer noch einmal sogenannte Klinken, die einen hochfesten, mechanisch belastbaren Verschuß darstellen.

Das eigentliche dichtende und verschließende Element des Deckels ist ebenfalls durch den Zentriersteg beim Deckel geschützt und liegt im tieferen inneren Teil des Deckels.

Bevorzugt liegt die Deckelfläche (21) auf dem Druckflansch (2) in geschlossenem Zustand auf und nimmt die Gewichtskräfte von gestapelten Eimern auf und überträgt diese auf die Eimerwandung (1).

Nach einer anderen bevorzugten Ausführungsform besitzt der Zentriersteg (26) des Deckels eine nach unten gerichtete umlaufende Deckelfeder (28) in Form einer Spitze. Der Kragen (5) hat beim Übergang zum Zentrierabsatz (4) eine Kragennut (29) mit einer der Spitze der Deckelfeder (28) angepaßten Ausnehmung oder mit einer den Winkeln der Spitze der Deckelfeder (28) angepaßten Ausnehmung, welche im geschlossenen Zustand von Eimer und Deckel den Zentrierabsatz (26) und Kragen (5) justieren und dadurch eine axiale und/oder radiale Verriegelung bewirken.

Bevorzugt ist an der Eimeröffnung ein Druckflansch (2) im rechten Winkel oder im stumpfen Winkel zur Eimerwandung (gemessen an der äußeren Eimerwandungsbegrenzungslinie bzw. -strecke, die vom Eimerboden zum Druckflansch führt) angeordnet und der Druckflansch (2) umgibt die Eimeröffnung ringförmig, wobei der Zentriersteg (4) mit dem Kragen (5) unmittelbar und rechtwinklig an den Druckflansch (2) angeordnet ist. Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform hat der Außensteg (25) des Deckels eine zylindrische Außenfläche und/oder ist parallel zu dem Zentriersteg (26) angeordnet oder zu der durch den Mittelpunkt des Eimerbodens gehenden Zentralachse des Eimers. Diese Zentralachse ist bei Eimern mit rundem Boden, rundem Eimerrand und rundem Deckel (kreisförmigem Deckel) gleichzeitig die Rotationsachse. Bei ovalen Eimern oder anderen Formen, z.B. viereckigen Eimern, stellt sie z.B. die Achse dar, durch die die Symmetrieebenen gehen.

Besonders zweckmäßig beträgt der Winkel zwischen dem Innensteg (22) und dem Außensteg und/oder dem Zentriersteg (gemessen vom Kopfflansch zum Eimerboden) 5 bis 20°, vorzugsweise 10 bis 15°. Nach einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Außensteg eine gegenüber dem Innensteg und/oder der Deckelfläche 1,5- bis 4-fach, vorzugsweise 2- bis 2,5-fach dickere Wandungsstärke auf. Jedes dieser Merkmale führt zu einer gewissen Verbesserung der Stabilität und auch zu vorteilhaften Eigenschaften des Eimers und angepaßtem Deckel, besonders ist jedoch die Kombination dieser Merkmale vorteilhaft, da eine Zusammenwirkung gegeben ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind Rippen (7) zwischen der Eimerwandung (1) und dem Zentrierabsatz (4) angeordnet und die Lippe (3) hat bei ineinander gestapelten Eimern im Hohlraum (6) einen Abstand zu den Rippen (7).

Bevorzugt liegt die Unterkante des Kragens (5) bei ineinander gestapelten Eimern auf der Oberkante des Kragens (5) des darunter angeordneten Eimers auf.

Der äußere Deckelrand, vorzugsweise der Zentriersteg des Deckels ist nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform parallel oder annähernd parallel zu der durch den Mittelpunkt des Eimerbodens und/oder Deckels senkrecht gehenden Zentralachse angeordnet, wobei der äußere Deckelrand mindestens zwei zylindrische oder ringförmige parallele oder annähernd parallele Flächen mit unterschiedlich großem Durchmesser aufweist, wobei der Außensteg (25) mit kleinerem Durchmesser über eine Stufe in den zylinderförmigen parallelen Kragenteil, vorzugsweise Zentriersteg (26) mit dem größeren Außendurchmesser übergeht.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Dichtlippe (3) nicht unmittelbar an der oberen Eimerwand angeordnet, sondern auf dem, den Eimer begrenzenden Druckflansch (2), versetzt gegenüber der Eimerinnenwand angeordnet, wobei die unteren Enden der Rippen (7) nicht als Stapelanschlüge ausgebildet sind und/oder die Länge der Rippen (7) ist (ausgenommen Arretierungsrippen (8) - gemessen in senkrechter Richtung parallel zur Eimerzentralachse und von der unteren Fläche bzw. Seite des Druckflansches an) kleiner, als die halbe Länge des Kragens (5) (gemessen in senkrechter Richtung parallel zur Eimerzentralachse an und von der unteren Fläche bzw. Seite des Druckflansches an).

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur I

einen Teilschnitt durch einen mit einem Deckel verschlossenen Eimer.

Figur II

einen Teilschnitt durch den Eimerwulst.

Figur III

eine Ansicht in Richtung A gemäß Figur II

Figur IV

eine Draufsicht in Richtung B gemäß Figur IV.

Figur V

einen Teilschnitt durch zwei ineinander gestapelte Eimer.

Figur VI

ein Querschnitt (Teilschnitt) von Deckel und Eimer mit Kragen mit einer speziellen Verriegelung.

In den Figuren I-VI haben die Zahlen folgende Begriffsbestimmung:

- 1 Eimerwandung
- 2 Druckflansch
- 3 Dichtlippe
- 4 Zentrierabsatz
- 5 Kragen
- 6 Schutzraum
- 7 Rippe
- 8 Arretierrippe
- 9 Griffmulde
- 10 Sicherungssegment
- 11 Perforierung
- 12 Eimerklinke
- 20 Deckel
- 21 Deckelfläche
- 22 Innensteg
- 23 Dichtnut
- 24 Kopfflansch
- 25 Außensteg
- 26 Zentriersteg
- 27 Deckelklinke
- 28 Deckelfeder
- 29 Kragennut

Bei der Fertigung von Kunststoffeimern und Deckeln werden diese ineinander gestapelt. Der Zentriersteg 26 des Deckels 20 taucht dabei über den Außensteg 25 und zentriert die Deckel untereinander. Es werden exakte gerade Stapel gebildet. Die Auflage der einzelnen Deckel auf dem Kopfflansch 24, der Deckelfläche 21 sowie dem Zentriersteg 26 schützt die Dichtnut 23. Zwischen dem Außensteg 25 und dem Zentriersteg 26 ist ein geringes Maßspiel vorhanden, so daß eine leichte Entstapelung möglich ist.

Beim Ineinanderstapeln von Eimern gleiten diese soweit ineinander, bis die Unterkante des Kragens 5 auf der Oberkante des Kragens 5 zum Übergang des Zentrierabsatzes 4 anschlägt. Die Höhe des Kragens 5 ergibt sich aus der Proportion der Konizität der Eimer zu der Wanddicke der Wand 1. Der Kragen 5 ist als ganze umlaufend geschlossene Wand ausgebildet. Die Gesamtgewichtsverteilung der Eimer erfolgt rundum auf den Eimerwulst bzw. auf den Kragen 5 und den Zentriersteg 4. Es besteht zwischen dem Kragen 5 und der Wand 1 ein Hohlraum 6. Bei gestapelten Eimern ist in die-

sem Bereich die Lage der Dichtlippe 3 geschützt untergebracht. Es können keine Beschädigungen an der Dichtlippe 3 folgen. Der Eimerwulst hat zur Verstärkung noch Rippen 7, welche in Verbindung mit dem Kragen 5 dem Zentrierabsatz 4 sowie dem Druckflansch 2 und der Wandung 1 stehen. Da sich die Kragen 5 aufeinander stapeln, bildet der Eimerstapel eine geschlossene zylindrische Außenfläche Y. Auf Rutschen oder in Magazinen ist damit ein einwandfreier Transport und eine Handhabung möglich. Insbesondere sind damit keine Hohlräume und Absätze vorhanden, in welchem sich Staub oder Schmutzpartikel festsetzen können. Der Kragen 5 und der Zentrierabsatz 4 sind an ein oder mehreren Stellen nach innen versetzt unterbrochen und bilden Griffmulden 9. Diese Griffmulden 9 ermöglichen ein Abnehmen des Deckels 20, weil eine Angriffsfläche unter dem Zentriersteg 26 gebildet wird. Beim Eindrücken des Sicherungssegmentes 10 über die Perforierung 11 wird diese Angriffsfläche freigegeben. Unterhalb der Griffmulde 9 sind Arretierrippen 8 innerhalb der Kragen 5 angeformt. Diese tauchen in die Griffmulde 9 ein und verhindern ein Verdrehen der Eimer im Stapel, da die Arretierrippen 8 seitlich durch die Wandung der Griffmulde 9 fixiert sind. Die Tragebügel sind in Bohrungen im Kragen 5 befestigt und haben durch den Anschlag der Arretierrippe 8 immer die gleiche Lage im Stapel. Der umlaufende Kragen 5 liegt auf dem gesamten Umfang auf dem nächsten gestapelten Eimer voll an. Die Eimerstapel stehen dadurch senkrecht. Bei handelsüblichen Abstandhaltern bilden sich immer Eimerstapel mit seitlicher Neigung. Die notwendige Öffnungskraft des Deckels ist gering, weil an der durch die Griffmulde 9 vorbestimmten Stelle ein erstes Lösen des Deckels leicht möglich ist. Die Verschlusskraft erfolgt durch die Eimerklinken 12 und die Deckelklinken 27, welche kraftschlüssig unterrastet sind sowie dem Klemmverschluss der Dichtlippe 3 mit der Dichtnut 23. Durch die Schräglage der Dichtnut 23 und der Dichtlippe 3 und die etwas dickere Wandung des Außensteges 25 kommt es zu einem elastischen Klemmverschluss. Fertigungstoleranzen der Eimer und Deckel werden überbrückt, weil es trotz eventuell unterschiedlicher Durchmesser immer an einer Wand zur dichtenden Anlage kommt.

Beim Verschließen wird der Deckel 20 auf den Eimer direkt vertikal aufgedrückt oder lose aufgelegt und mittels Rollen und/oder Platten ange-drückt. Die Dichtlippe 3 dient dabei zum Zentriersteg 26 als Vorzentrierung. Beim eigentlichen Aufdrücken arretieren sich der Zentrierabsatz 4 des Eimers und der Zentriersteg 26 des Deckels. Durch die größere Länge L 1 des Zentrierabsatzes 4 zur Länge L 2 der Dichtlippe 3 steht die Dichtlippe 3 beim Beginnen des Verschließens frei, d.h. geschützt. Erst wenn sich der Zentrierabsatz 4 und

der Zentriersteg 26 zentrisch gefunden haben und eine genaue Führung zueinander haben, erfolgt die Einrastung der Dichtlippe 3 in die Dichtnut 23. Die Längen der Dichtnut 23 und des Zentriersteges 26 des Deckels sind kongruent mit der Länge L 1 und L 2. Eimer und Deckel bilden mit gleichem Durchmesser in verschlossenem Zustand einen äußeren zylindrischen Teil X. Es besteht damit eine geschlossene Außenfläche. Der Deckel kann nicht unbeabsichtigt vom Eimer gelöst werden. Bei Transport- und Verladevorgängen stoßen die Eimer und Deckel dann immer mit dieser zylindrischen Außenfläche X aneinander. Es kann nicht zu Beschädigungen des Verschlusses führen. Ebenso ist keine Angriffsmöglichkeit unter dem Deckelrand möglich. Der eigentliche Verschluss und die Klinken 12 + 27 liegen geschützt innerhalb der Außenfläche X.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform besitzt der Zentriersteg (26) des Deckels eine nach unten gerichtete umlaufende Deckelfeder (28) in Form einer Spitze, und der Kragen (5) hat beim Übergang zum Zentrierabsatz (4) eine Kragennut (29) mit einer der Spitze der Deckelfeder (28) angepaßten Ausnehmung.

Patentansprüche

1. Kunststoffeimer und Deckel mit kragenförmigem Abstandhalter und verdecktem Klemmverschluss bestehend aus einem Eimer oder Behälter, der einen nach außen stehenden Kragen (5) und daran einen Zentrierabsatz (4), einen Druckflansch (2) sowie eine axial von der Eimeröffnung wegweisende Dichtlippe (3) aufweist und einen Deckel (20) mit einem äußeren Zentriersteg (26) und einer Dichtnut (23), welche von dem Außensteg (25), Kopfflansch (24) und Innensteg (22) gebildet wird, besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (5) mit der Eimerwandung (1) einen Schutzraum (6) bildet und die Dichtlippe (3) und der Zentrierabsatz (4) bei ineinandergestapelten Eimern geschützt verdeckt ist und daß der Kragen (5) mit ganz oder teilweise umlaufender gleicher Höhe hohlzylinderähnlich oder als geschlossener Zylinder ausgebildet ist und mit dem Zentriersteg (26) des Deckels (20) in verschlossenem Zustand einen gleichen Durchmesser hat und eine gemeinsame äußere zylindrische Fläche (X) bildet und daß der Zentriersteg (26) mit dem Außensteg (25), dem Kopfflansch (24) und dem Innensteg (22) die Dichtnut (23) schützend umgibt.
2. Kunststoffeimer und Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der am oberen Behälterrand angeordneten um-

- laufenden Dichtlippe (3) kleiner als der innere Durchmesser des Zentriersteges (26) des Deckels ist und daß die Länge L 1 des Zentrierabsatzes (4) größer ist als die Länge L 2 der Dichtlippe (3) und/oder daß die Länge des Zentriersteges (26) und der Dichtnut (23) den Längen oder Proportionen des Zentrierabsatzes (4) und der Dichtlippe (3) gleich oder annähernd gleich sind, und daß es dadurch bei lose aufgelegten Deckel (20) auf den Eimern zu einer Vorzentrierung für den Verschlußvorgang kommt, daß der äußere Durchmesser des Zentrierabsatzes (4) um einige Zehntel mm kleiner ist als der Innendurchmesser des Zentriersteges (26) und der Zentrierabsatz (4) mindestens eine Eimerklinke (12) hat, welche mit mindestens einer Deckelklinke (27) des Zentriersteges (26) im verschlossenen Zustand kraftschlüssig einrastbar.
3. Kunststoffeimer und Deckel nach Ansprüchen 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (3) und die Dichtnut (23) eine Schräglage haben und dadurch auch bei unterschiedlichen Durchmessern und Fertigungstoleranzen immer eine dichtende Anlage und Funktion haben.
4. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Außensteg (25) dicker oder wesentlich dicker ist als der Innensteg (22) und/oder daß die Dichtnut (23) einen engeren Spalt oder eine etwas geringere Öffnungsweite (vorzugsweise hergestellt durch Maßschwindung bei der Fertigung) aufweist als die Dicke bzw. der Querschnitt der Dichtlippe (3), so daß im verschlossenen Zustand die Dichtnut (23) einen Klemmsitz mit der Dichtlippe (3) bildet.
5. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (5) ein oder mehrere Griffmulden (9) hat, welche vorzugsweise mit Sicherungselementen (10) verdeckt sind und erst bei Eindrücken der Sicherungselemente (10) über eine Perforierung (11) ein Unterfassen und Lösen des Zentriersteges (26) möglich ist.
6. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Griffmulde (9) im Schutzraum (6) Arretierringe (8) angeformt sind, welche beim Ineinanderstapeln der Eimer in die Griffmulde (9) arretiert sind und dadurch eine radiale Verdrehung der einzelnen Eimer

ausgeschlossen ist.

7. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfläche (21) auf dem Druckflansch (2) in geschlossenem Zustand aufliegt und die Gewichtskräfte von gestapelten Eimern aufnimmt und auf die Eimerwandung (1) überträgt.
8. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentriersteg (26) des Deckels eine nach unten gerichtete umlaufende Deckelfeder (28) in Form einer Spitze besitzt, und daß der Kragen (5) beim Übergang zum Zentrierabsatz (4) eine Kragennut (29) mit einer der Spitze der Deckelfeder (28) angepaßten Ausnehmung oder mit einer den Winkeln der Spitze der Deckelfeder (28) angepaßten Ausnehmung hat, welche im geschlossenen Zustand von Eimer und Deckel den Zentrierabsatz (26) und Kragen (5) justieren und dadurch eine axiale und/oder radiale Verriegelung haben.
9. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Eimeröffnung ein Druckflansch (2) im rechten Winkel oder im stumpfen Winkel zur Eimerwandung (gemessen an der Wandungsbegrenzungslinie bzw. -strecke am Eimerboden) angeordnet ist und der Druckflansch (2) die Eimeröffnung ringförmig umgibt und der Zentriersteg (4) (mit dem Kragen 5) unmittelbar und rechtwinklig an den Druckflansch (2) angeordnet ist.
10. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Außensteg (25) des Deckels eine zylindrische Außenfläche hat und/oder parallel zu dem Zentriersteg (26) angeordnet ist und/oder daß der Winkel zwischen dem Innensteg (22) und dem Außensteg und/oder dem Zentriersteg (gemessen vom Kopfflansch zum Eimerboden) 5 bis 20°, vorzugsweise 10 bis 15°, beträgt und/oder daß der Außensteg eine gegenüber dem Innensteg und/oder der Deckelfläche 1,5- bis 4-fach, vorzugsweise 2- bis 2,5-fach dickere Wandungsstärke aufweist.
11. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß Rippen (7) zwischen der Eimerwandung (1) und dem Zentrierabsatz (4) angeordnet sind und daß die Lippe (3) bei

ineinander gestapelten Eimern im Hohlraum (6) einen Abstand zu den Rippen (7) hat.

12. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkante des Kragens (5) bei ineinander gestapelten Eimern auf der Oberkante des Kragens (5) des darunter angeordneten Eimers aufliegt und der äußere Deckelrand, vorzugsweise der Zentriersteg des Deckels parallel oder annähernd parallel zu der durch den Mittelpunkt des Eimerbodens und/oder Deckels senkrecht gehenden Zentralachse angeordnet ist, daß der äußere Deckelrand mindestens zwei zylindrische oder ringförmige parallele oder annähernd parallele Flächen mit unterschiedlich großem Durchmesser aufweist, wobei der Außensteg (25) mit kleinerem Durchmesser über eine Stufe in den zylinderförmigen parallelen Kragenteil, vorzugsweise Zentriersteg (26) mit dem größeren Außendurchmesser übergeht.
13. Kunststoffeimer und Deckel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtlippe (3) nicht unmittelbar an der oberen Eimerwand angeordnet ist, sondern auf dem, den Eimer begrenzenden Druckflansch (2), versetzt gegenüber der Eimerinnenwand angeordnet ist, und daß die unteren Enden der Rippen (7) nicht als Stapelanschläge ausgebildet sind und/oder daß die Länge der Rippen (7) (ausgenommen Arretierungsrippen (8) - gemessen in senkrechter Richtung parallel zur Eimerzentralachse und von der unteren Fläche bzw. Seite des Druckflansches an) kleiner ist, als die halbe Länge des Kragens (5) (gemessen in senkrechter Richtung parallel zur Eimerzentralachse an und von der unteren Fläche bzw. Seite des Druckflansches an).

45

50

55

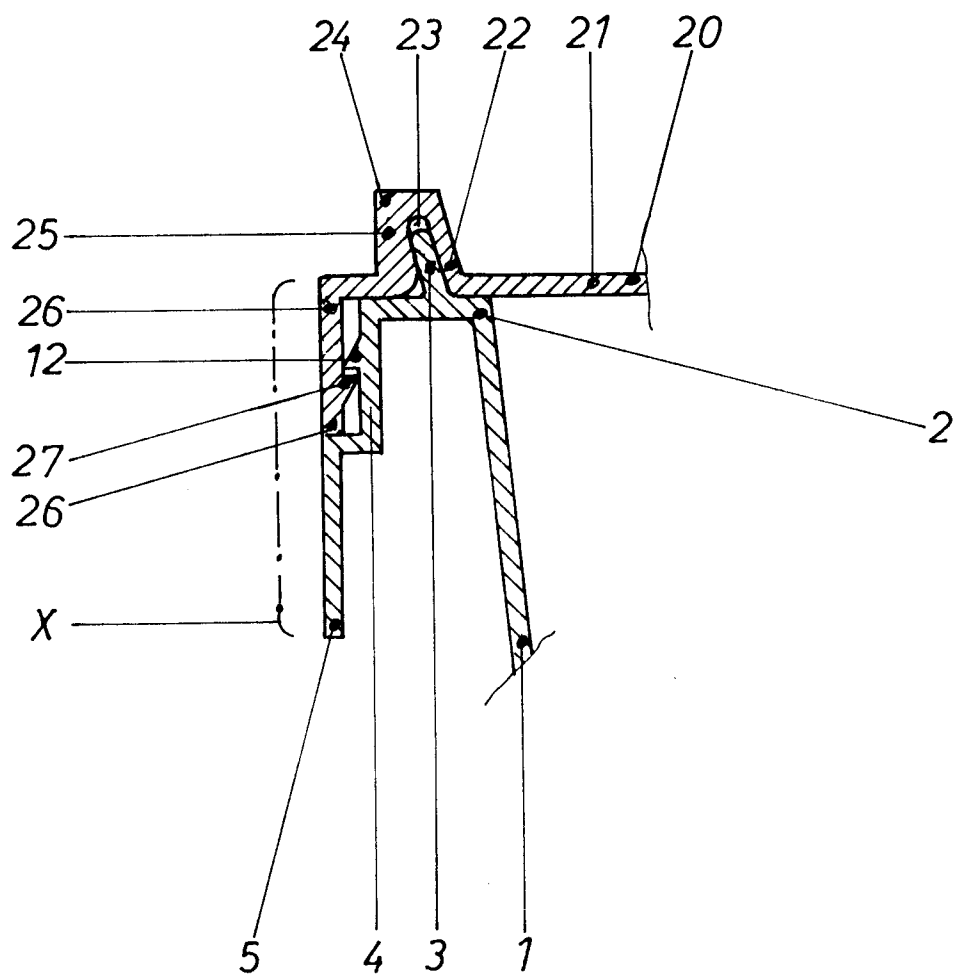


Fig. 1

Fig. III

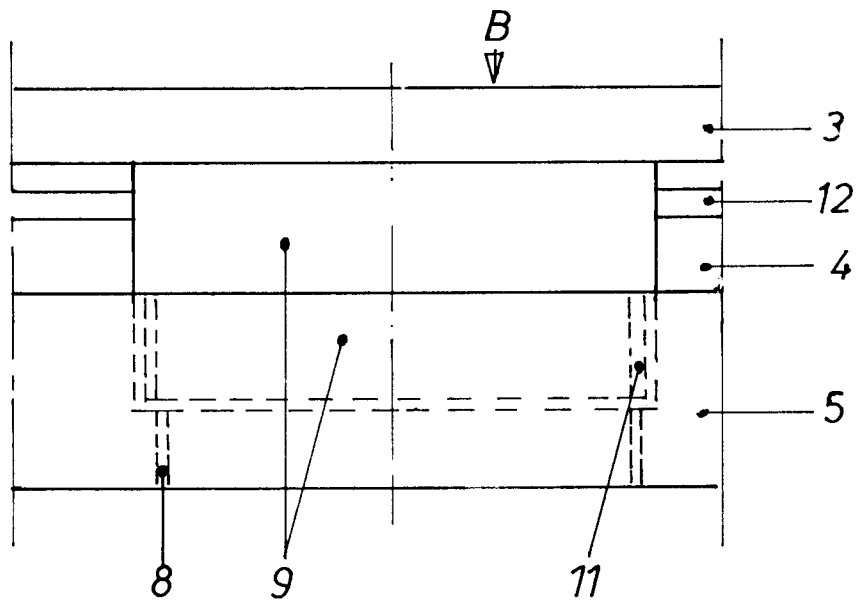
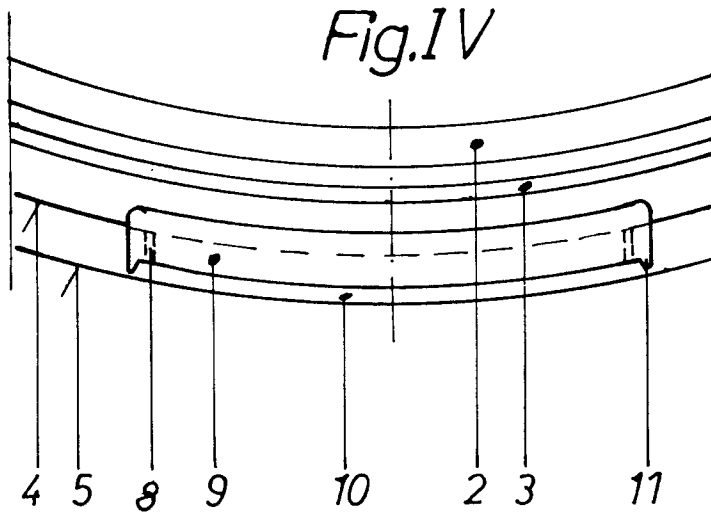


Fig. IV



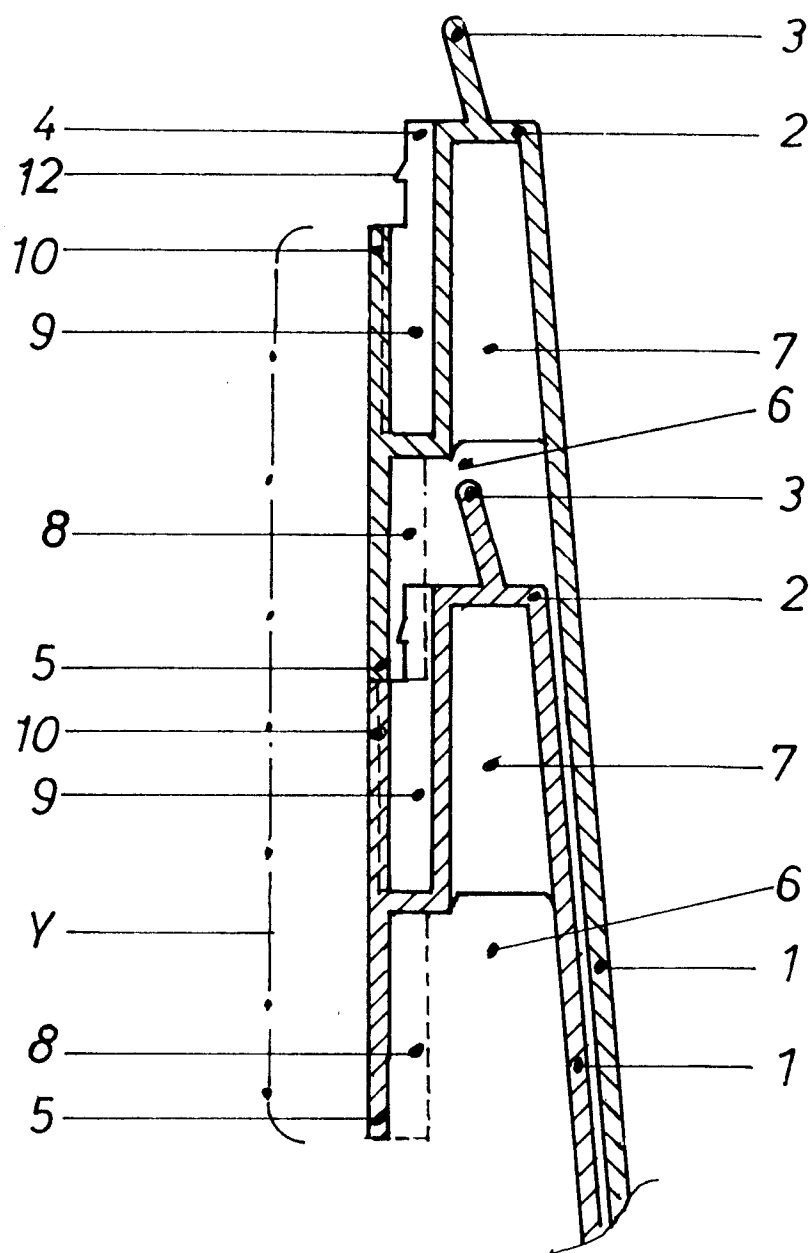


Fig.V

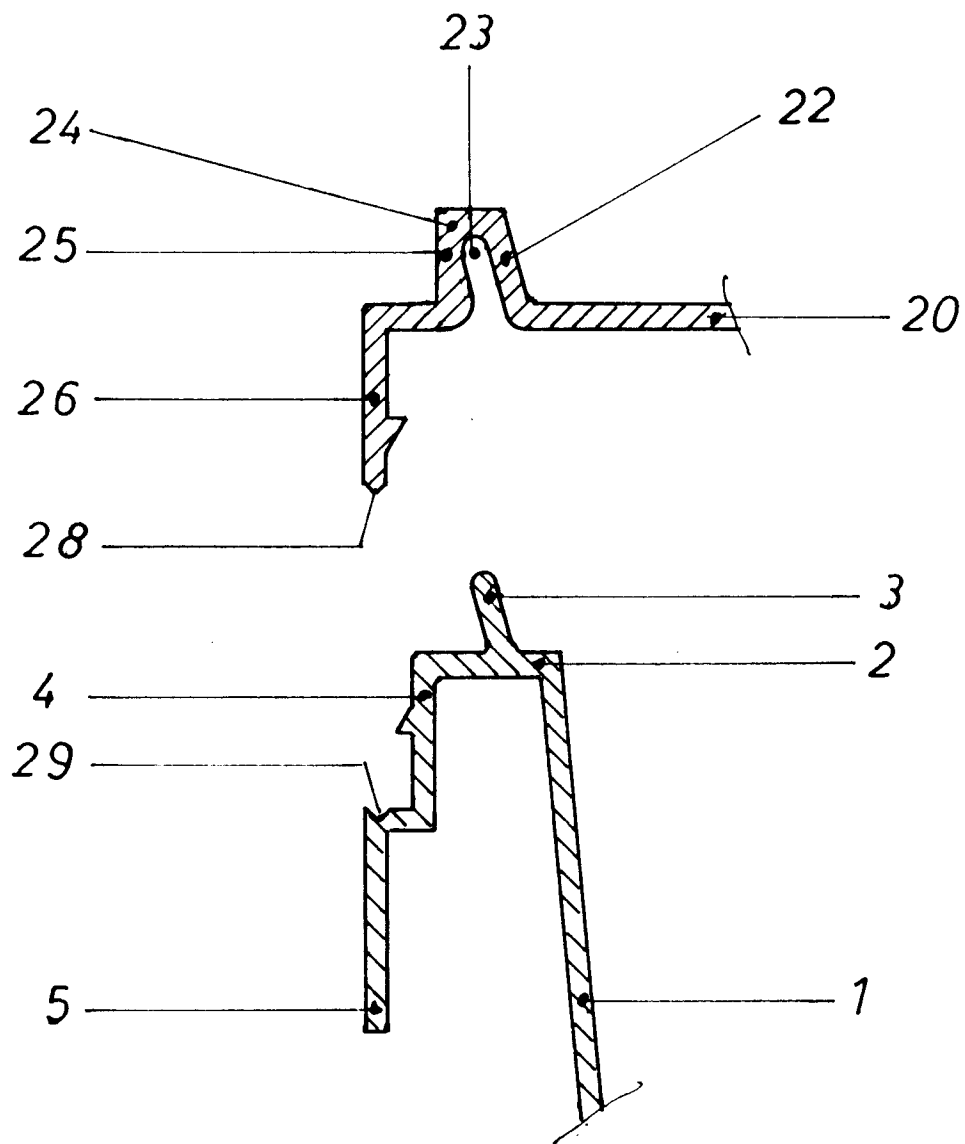


Fig. VI



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 6515

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 293 073 (YATES) * Spalte 2, Zeile 65 - Zeile 67 * * Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 43; Abbildungen 1,2,8,10 * ---	1	B65D21/02 B65D43/06
A	FR-A-2 612 888 (JOKEY-FRANCE) * Seite 2, Zeile 14 - Zeile 25; Abbildung 2 * ---	1	
A	US-A-3 730 382 (HEISLER) * Spalte 9, letzter Absatz; Abbildungen 1,2,6 * ---	1	
A	US-A-3 759 415 (CLOYD) * Abbildung 3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D A47J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 18 DEZEMBER 1992	Prüfer SPETTEL J.D.M.L.
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	