



(11) **EP 2 377 766 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.10.2011 Patentblatt 2011/42**

(51) Int Cl.:  
**B65D 1/26<sup>(2006.01)</sup>** **B65D 25/36<sup>(2006.01)</sup>**  
**B65D 77/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **10015482.2**

(22) Anmeldetag: **09.12.2010**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Dengler, Thomas**  
**86179 Augsburg (DE)**  
• **Leins, Michael**  
**87733 Markt Rettenbach (DE)**

(30) Priorität: **19.04.2010 DE 102010015415**

(74) Vertreter: **Leinweber & Zimmermann**  
**Rosental 7, II. Aufgang**  
**80331 München (DE)**

(71) Anmelder: **Optipack GmbH**  
**86850 Aretsried (DE)**

(54) **Behälter**

(57) Behälter zum Aufnehmen flüssiger und/oder pastöser Produkte, insbesondere Milchprodukte, mit einer inneren Begrenzungsfläche des Behälters bildenden, vorzugsweise becherartigen Schale (10) und einer äußeren Begrenzungsfläche der Schale zumindest teilweise abdeckenden Abdeckung (30) aus bedruckbarem Material, bei dem die Schale (10) einen sich von einer oberen Öffnung in Richtung auf einen Bodenbereich (20)

verjüngenden Mantelbereich aufweist, wobei der Bodenbereich (20) zwei, drei oder mehr in Umfangsrichtung der Schale hintereinander angeordneten, radial nach außen ragende Stützvorsprünge (22) aufweist, an deren nach oben weisende Begrenzungsflächen (24) ein unterer Rand (34) der Abdeckung (30) anlegbar ist.

**EP 2 377 766 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Aufnehmen flüssiger und/oder pastöser Produkte, insbesondere Milchprodukte, mit einer inneren Begrenzungsfläche des Behälters bildenden, vorzugsweise becherartigen Schale und einer äußeren Begrenzungsfläche der Schale zumindest teilweise abdeckenden Abdeckung aus bedruckbarem Material, bei dem die Schale einen sich von einer oberen Öffnung in Richtung auf einen Bodenbereich verjüngenden Mantelbereich aufweist, eine zur Herstellung solcher Behälter geeignete Schale sowie die Verwendung derartiger Behälter als Packung für Lebensmittel, insbesondere Milchprodukte.

**[0002]** Behälter der vorstehend beschriebenen Art werden beispielsweise in Form von Bechern als Packung für Milchprodukte eingesetzt. Herkömmliche Behälter bestehen aus einer einzigen becherartigen Schale aus Polystyrol, Polypropylen, PET o. dgl., wobei die Becheröffnung nach Befüllen mit dem Milchprodukt mit einer beispielsweise aus einer Aluminiumfolie gebildeten Verschlussanordnung verschlossen wird. Dabei muß für jede einzelne Produktsorte, wie etwa für jede einzelne Geschmacksrichtung der Milchprodukte eine eigene entsprechend bedruckte Schale bereitgestellt werden.

**[0003]** Angesichts dieser Probleme wurde bereits vorgeschlagen, unbedruckte becherartige Schalen im Bereich ihrer Mantelfläche mit einer Abdeckung aus bedruckbarem Material zu versehen, die entsprechend dem Becherinhalt bedruckt werden kann. Derartige Abdeckungen können aus Papier, Pappe oder einem geeigneten bedruckbaren Kunststoff hergestellt werden. Sie können entsprechend der Mantelfläche der becherartigen Schale zugeschnitten und auf diese Mantelfläche aufgeklebt werden. Ferner wurden im Sinne einer einfachen Trennung von Abdeckung und Schale auch Herstellungsverfahren vorgeschlagen, bei dem ein Papier- oder Pappzuschnitt zu einem Mantel gewickelt und im Bereich der Ränder des Zuschnitts miteinander verklebt wird, so daß der so vorbereitete Mantel auf die becherartige Schale aufgesteckt werden kann.

**[0004]** Durch die zusätzliche Verwendung einer entsprechend bedruckten Abdeckung werden jedoch die Herstellungskosten für die Behälter erhöht. Das kann zumindest teilweise durch eine Verminderung der Wandstärke der becherartigen Schale kompensiert werden, wobei diese Verminderung der Wandstärke durch den zusätzlichen Stabilisierungseffekt der auf die Schale aufgeklebten Abdeckung ermöglicht wird.

**[0005]** Allerdings ist eine zuverlässige Befestigung der Abdeckung auf der Schale mit einem hohen Aufwand verbunden, wobei gleichzeitig das Problem auftritt, daß der Bodenbereich der Schale durch die Abdeckung keinerlei Verstärkung erfährt. Daher ergibt sich bei einer Verminderung der Wandstärke der Schale, die im Mantelbereich im Hinblick auf die Verstärkungswirkung der Abdeckung möglich ist, ein erhöhtes Beschädigungsrisiko im Bodenbereich des Behälters, wobei ein zusätzli-

ches Beschädigungsrisiko dann entsteht, wenn sich die Abdeckung von der Schale löst, was durch die Form des sich in Richtung auf den Bodenbereich verjüngenden Mantelbereichs begünstigt wird.

**[0006]** Zur Lösung dieser Probleme wurde in der DE 202 007 016 006 eine Weiterbildung der bekannten Becher vorgeschlagen die im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß im Bodenbereich der Schale mindestens eine radial nach innen ragende Einbuchtung mit einer nach oben weisenden äußeren Begrenzungsfläche vorgesehen ist, wobei ein unterer Rand der Abdeckung an die nach oben weisende Begrenzungsfläche des Bodenbereichs anlegbar ist, um so eine zuverlässige Fixierung der Abdeckung einerseits und eine Verbesserung der Stabilität im Bodenbereich der Schale zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang werden in der genannten Schrift in erster Linie ringförmig umlaufende Einbuchtungen im Bereich des Bodenbereichs vorgeschlagen. Es hat sich allerdings gezeigt, daß entsprechende Becher bei radial nach innen auf den Bodenbereich einwirkenden Kräften keine ausreichende Stabilität aufweisen. Eine verbesserte Stabilisierungswirkung wird bei den aus der genannten Schrift bekannten Bechern erreicht, welche entsprechend einer darin beanspruchte bevorzugten Weiterbildung zwei, drei oder mehr in Umfangsrichtung des Bodens voneinander beabstandete, vorzugsweise etwa äquidistant beabstandete Einbuchtungen aufweist. Allerdings hat es sich bei Einsatz solcher Becher gezeigt, daß eine zufriedenstellende Fixierung der Abdeckung kaum möglich ist.

**[0007]** Angesichts der vorstehend erläuterten Probleme im Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Behälter zur Verfügung zu stellen, die einerseits eine zufriedenstellende Stabilität aufweisen und andererseits eine zuverlässige Fixierung der Abdeckung ermöglichen.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Weiterbildung der bekannten Behälter gelöst, die im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß der Bodenbereich zwei, drei oder mehr in Umfangsrichtung der Schale hintereinander angeordnete radial nach außen ragende Stützvorsprünge aufweist, an deren nach oben weisenden Begrenzungsflächen ein unterer Rand der Abdeckung anlegbar ist.

**[0009]** Die Stützvorsprünge erfindungsgemäßer Behälter bilden eine Profilierung des Bodenbereichs der Schale, welche ähnlich wie die Ausführung mehrerer in Umfangsrichtung hintereinander angeordneter Einbuchtungen zu einer Stabilisierung des Bodenbereichs führt. Allerdings wird durch die nach außen ragenden Stützvorsprünge eine solche obere Begrenzungsfläche gebildet, an der sich der unterer Rand der Abdeckung derart abstützen kann, daß das Abgleiten der Abdeckung von der becherartigen Schale zuverlässig verhindert wird.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Bodenbereich der Schale eine Behälterachse umlaufende Einbuchtung gebildet, wobei der Mantelbereich zur Bildung der Einbuchtung über einen

radial nach innen ragenden Abstützbereich in den Bodenbereich übergeht die Einbuchtung an ihrem dem Abstützbereich abgewandten unteren Ende von einem Standbereich begrenzt wird und die Stützvorsprünge am Standbereich gebildet sind, wobei der Standbereich eines in einem gleichförmigen Behälter eingesteckten Behälters von dem Abstützbereich dieses Behälters abstützbar ist. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung wird durch die Einbuchtung ein zusätzliche Profilierung im Bodenbereich bereitgestellt, welche eine weitere Stabilisierungswirkung entfaltet. Zugleich wird durch die Einbuchtung einer Stapelhilfe geschaffen, wobei die Stützvorsprünge am Standbereich eine Doppelfunktion übernehmen, in dem sie einerseits am unteren Rand der Abdeckung anliegen und diese so auf der Schale fixieren und andererseits zur Abstützung des in einen gleichförmigen Behälter eingesteckten Behälter an dessen Standbereich dienen.

**[0011]** Es hat sich gezeigt, daß durch die beschriebene Profilierung des Bodenbereich die Entnahme des in dem Behälter aufgenommenen Produkts nicht übermäßig erschwert wird, wobei diese Entnahme ohnehin durch den sich in Richtung auf den Bodenbereich verjüngenden Mantelbereich erleichtert ist. Aus gestalterischen Gründen kann es zweckmäßig sein, wenn die Einbuchtung zumindest teilweise von der Abdeckung abgedeckt ist. Bei dieser Ausführung der Erfindung ist die Profilierung der Schale des Behälters nicht mehr vollständig sichtbar, was gewünscht sein kann.

**[0012]** Im Sinne einer stabilen Abstützung der Abdeckung hat es sich als sinnvoll erwiesen, wenn der untere Rand der Abdeckung etwa tangential bezüglich der nach oben weisenden Begrenzungsfläche mindestens eines Stützvorsprungs verläuft, also auf die Abdeckung einwirkende Querkräfte vermindert werden können. Eine besonders stabile Abstützung wird erreicht, wenn mindestens ein Stützvorsprung etwa quaderförmig mit einer etwa in einer radialen Schnittebene des Behälters verlaufend nach oben weisenden Begrenzungsfläche ausgeführt ist. Dadurch erfolgt die Abstützung der Abdeckung an dem Stützvorsprung längs der gesamten oberen Begrenzungsfläche des Stützvorsprungs. Im Sinne einer besonders guten Stabilisierung des Bodenbereichs kann es aber auch sinnvoll sein, wenn mindestens ein Stützvorsprung eine in Umfangsrichtung wellenförmig verlaufende, nach oben weisende Begrenzungsfläche aufweist, wobei sich der untere Rand der Abdeckung vorzugsweise am Scheitelpunkt des wellenförmigen Verlaufs abstützt. Bei dieser Ausführungsform liegt der untere Rand der Abdeckung wiederum tangential an der oberen Begrenzungsfläche des Stützvorsprungs an, was im Sinne der Vermeidung von in Umfangsrichtung des Behälters wirkenden Kräften von Nutzen ist.

**[0013]** Eine besonders stabile Fixierung der Abdeckung an der Schale kann erreicht werden, wenn mindestens ein Stützvorsprung dreieckförmig ausgeführt ist, wobei sich der untere Rand der Abdeckung an einer Dreiecksspitze abstützt. Bei dieser Ausführungsform der Er-

findung dringt die Dreiecksspitze geringfügig in den unteren Rand der Abdeckung ein um so eine verdrehsichere Fixierung der Abdeckung an der Schale zu bewirken.

**[0014]** Aus gestalterischen Gründen kann es zweckmäßig sein, wenn mindestens zwei beispielsweise wellenförmig verlaufende Stützvorsprünge ineinander übergehen, um so eine durchgehende Wellenlinie auszubilden.

**[0015]** Herstellungstechnisch hat es sich als besonders günstig erwiesen, wenn der sich in Richtung auf den Bodenbereich verjüngende Mantelbereich zumindest teilweise kegelstumpfförmig ausgeführt ist. Dabei kann die bedruckbare Abdeckung zumindest teilweise aus Papier und/oder Pappe gebildet sein, wobei zum Erhalt eines besonders stabilen Produkts eine Verklebung mit dem Mantel- und/oder Bodenbereich der Schale erfolgt. Daneben ist aber auch an den Einsatz von Abdeckungen gedacht, die zumindest teilweise aus Kunststoff, insbesondere aus einer Kunststoffolie hergestellt sind. Die Anbringung einer entsprechenden Abdeckung gestaltet sich besonders einfach, wenn es sich bei der Kunststoffolie um eine Schrumpffolie handelt, die unter Hitzeeinwirkung auf die becherartige Schale aufgeschrumpft werden kann. Wie bei herkömmlichen Behältern kann die Schale zumindest teilweise aus Polystyrol, Polypropylen und/oder PET gebildet sein, wobei im Hinblick auf die durch die erfindungsgemäße Schalenform erzielte Stabilität eine Wandstärke der Schale von 0,2 mm oder weniger zum Erhalt eines ausreichend stabilen Behälters ausreicht.

**[0016]** Im Sinne einer ausreichenden Stabilisierung erfindungsgemäßer Behälter im Bodenbereich hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn sich die Stützvorsprünge über 1 % oder mehr, insbesondere 3 % oder mehr der Gesamthöhe des Bechers erstrecken.

**[0017]** Wie der vorstehenden Erläuterung zu entnehmen ist, können erfindungsgemäße Behälter mit besonderem Vorteil als Packung für Lebensmittel, insbesondere für flüssige oder pastöse Milchprodukte verwendet werden und eine zur Herstellung entsprechender Behälter geeignete Schale zeichnet sich im wesentlichen dadurch aus, daß sie in ihrem Bodenbereich zwei, drei oder mehr in Umfangsrichtung der Schale hintereinander angeordnete, radial nach außen ragende Stützvorsprünge aufweist, deren nach oben weisende Begrenzungsfläche an eine an der Mantelfläche der Schale anliegende Abdeckung anlegbar sind.

**[0018]** Nachstehend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung, auf die hinsichtlich aller erfindungswesentlichen und in der Beschreibung nicht näher herausgestellten Einzelheiten verwiesen wird, erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 a einen Behälter gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 1 b die Schale des Behälters gemäß Fig. 1a.

- Fig. 2a einen Behälter gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 2b die Schale des Behälters gemäß Fig.2a,
- Fig. 3a einen Behälter gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 3b die Schale des Behälters gemäß Fig. 3a,
- Fig. 4a einen Behälter gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 4b die Schale des Behälters gemäß Fig. 4a,
- Fig. 5a einen Behälter gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung, und
- Fig. 5b die Schale des Behälters gemäß Fig. 5a.

**[0019]** Die in Fig. 1b) dargestellte Schale eines erfindungsgemäßen Behälters besteht im wesentlichen aus einem sich in Richtung auf einen Bodenbereich 20 verjüngenden kegelstumpfmantelförmigen Mantelbereich 12 und einem am oberen Rand der Schale 10 radial nach außen aufragenden Flanschbereich 18, welcher sich etwa senkrecht zur Schalenachse erstreckt und zum Aufsiegeln einer Verschlussfolie dient. Der Mantelbereich 12 geht über einen radial nach innen einspringenden Abstützbereich 16 in eine sich kugelstumpfmantelförmig in Richtung auf das untere Ende der Schale erweiternden Bodenbereich 20 über. Zwischen dem Abstützbereich 16 und dem unteren Ende des Bodenbereichs ist eine die Schalenachse umlaufende Einbuchtung 26 im Bodenbereich 20 gebildet. Am unteren Ende des Bodenbereichs 20 sind insgesamt fünf in Umfangsrichtung der Schale 10 äquidistant beabstandete Stützvorsprünge 22 vorgesehen, die sich bezüglich dem Bodenbereich 20 radial nach außen erstrecken. Jeder der Stützvorsprünge 22 weist eine nach oben weisende Begrenzungsfläche 24 auf, die sich etwa in einer Radialebene der Schale erstreckt.

**[0020]** Gemäß Fig. 1 a weist der Behälter zusätzlich zu der Schale 10 auch noch eine den Mantelbereich 12 der Schale abdeckende Abdeckung 30 auf. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist die Abdeckung 30 als Pappzuschnitt ausgeführt, wobei die Ränder der Abdeckung 30 im Bereich einer Überlappungsnaht 32 miteinander verklebt sind. Der untere Rand 34 der Abdeckung 30 liegt im Bereich der Stützvorsprünge 22 an deren nach oben weisenden Begrenzungsflächen 24 an. Auf diese Weise wird die Abdeckung 30 zwischen dem Flanschbereich 18 und den nach oben weisenden Begrenzungsflächen 24 der Stützvorsprünge 22 sicher an der Schale 10 fixiert. Zur Herstellung von in Fig. 1 dargestellten Behältern kann eine Abdeckung 30 als Vorprodukt hergestellt und von unten auf die Schale 10 aufgeschoben werden. Dabei erfolgt jedoch eine Dehnung

der Abdeckung 30 im Bereich von deren unteren Rand 34 beim Überstülpen der Abdeckung 30 über die Stützvorsprünge 22. Das kann zu einer Destabilisierung der Fixierung der Abdeckung 30 an der Schale 10 führen. Dieser Mangel kann beseitigt werden, wenn der zur Bildung der Abdeckung 30 benutzte Pappzuschnitt in Umfangsrichtung um den Mantelbereich 12 der Schale 10 gelegt und dann im Bereich der Überlappungsnaht 32 eine Verklebung der seitlichen Ränder des Zuschnitts erfolgt.

**[0021]** Der Behälter gemäß Fig. 2 unterscheidet sich im wesentlichen dadurch von dem Behälter gemäß Fig. 1, daß die Stützvorsprünge 122 wellenförmig ausgeführt sind, wobei sie im Bereich der Wellentäler ineinander übergehen.

**[0022]** Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 werden ineinander übergehende wellenförmige Stützvorsprünge 222 mit größerer Amplitude eingesetzt.

**[0023]** Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 sind die wellenförmigen Stützvorsprünge 322 in Umfangsrichtung voneinander getrennt.

**[0024]** Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 sind die Stützvorsprünge 422 dreieckförmig ausgeführt, wobei sich der untere Rand der Abdeckung 30 im Bereich der Dreieckspitze an den Stützvorsprüngen abstützt. Dabei gräbt sich die Dreieckspitze in den unteren Rand der Abdeckung 30 ein, was zu einer verdrehsicheren Fixierung der Abdeckung 30 an der Schale 10 führt.

**[0025]** Die Erfindung ist nicht auf das anhand der Zeichnung erläuterte Ausführungsbeispiel beschränkt. Vielmehr ist auch an den Einsatz von Stützvorsprüngen von abweichender Form mit einem Einsatz von Behältern mit Schalen gedacht, die keine umlaufende Einbuchtung aufweisen.

#### Patentansprüche

- Behälter zum Aufnehmen flüssiger und/oder pastöser Produkte, insbesondere Milchprodukte, mit einer inneren Begrenzungsfläche des Behälters bildenden, vorzugsweise becherartigen Schale (10) und einer äußeren Begrenzungsfläche der Schale zumindest teilweise abdeckenden Abdeckung (30) aus bedruckbarem Material, bei dem die Schale (10) einen sich von einer oberen Öffnung in Richtung auf einen Bodenbereich (20) verjüngenden Mantelbereich aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bodenbereich zwei, drei oder mehr in Umfangsrichtung der Schale hintereinander angeordneten, radial nach außen ragende Stützvorsprünge (22, 122, 222, 322, 422) aufweist, an deren nach oben weisende Begrenzungsflächen (24) ein unterer Rand (34) der Abdeckung (30) anlegbar ist.
- Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Bodenbereich eine Behälter-

- achse umlaufende Einbuchtung (26) gebildet ist, wobei der Mantelbereich (12) zur Bildung der Einbuchtung (26) über einen radial nach innen ragenden Abstützbereich (16) in den Bodenbereich (20) übergeht und die Einbuchtung (26) an ihrem dem Abstützbereich (16) abgewandten unteren Ende von einem Standbereich begrenzt wird, wobei die Stützvorsprünge (22, 122, 222, 322, 422) am Standbereich gebildet sind und der Standbereich eines in einen gleichförmigen Behälter eingesteckten Behälters von dem Abstützbereich (16) dieses Behälters abstützbar ist.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einbuchtung (26) zumindest teilweise von der Abdeckung (30) abgedeckt ist.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der untere Rand der Abdeckung (30) etwa tangential bezüglich der nach oben weisenden Begrenzungsfläche (24) mindestens eines Stützvorsprungs (22) verläuft.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Stützvorsprung (22) etwa quaderförmig mit etwa in einer radialen Schnittebene des Behälters verlaufenden und nach oben weisenden Begrenzungsfläche ausgeführt ist.
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Stützvorsprung (122, 222, 322) eine in Umfangsrichtung wellenförmig verlaufende und nach oben weisende Begrenzungsfläche aufweist, wobei sich der untere Rand der Abdeckung vorzugsweise am Scheitelpunkt des wellenförmigen Verlaufs abstützt.
7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Stützvorsprung (422) dreieckförmig ausgeführt ist, wobei sich der untere Rand der Abdeckung (30) an einer Dreiecksspitze abstützt.
8. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens zwei Stützvorsprünge (122, 222) ineinander übergehen.
9. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mantelbereich (12) zumindest teilweise kegelstumpfmantelförmig ausgeführt ist.
10. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (30) zumindest teilweise aus Papier und/oder Pappe gebildet und vorzugsweise mit dem Mantelbereich (12) und/oder dem Bodenbereich (20) verklebt ist.
11. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckung (30) zumindest teilweise aus Kunststoff, insbesondere aus einer Kunststoffolie gebildet ist.
12. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schale (10) zumindest teilweise aus Polystyrol, Polypropylen und/oder PET gebildet ist.
13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Einbuchtung (26) über 1 % oder mehr, insbesondere 3 % oder mehr der Gesamthöhe des Behälters erstreckt.
14. Verwendung eines Behälters nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Verpackung für Lebensmittel, insbesondere für Milchprodukte.
15. Schale zur Herstellung eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

Variante 1 (V24)

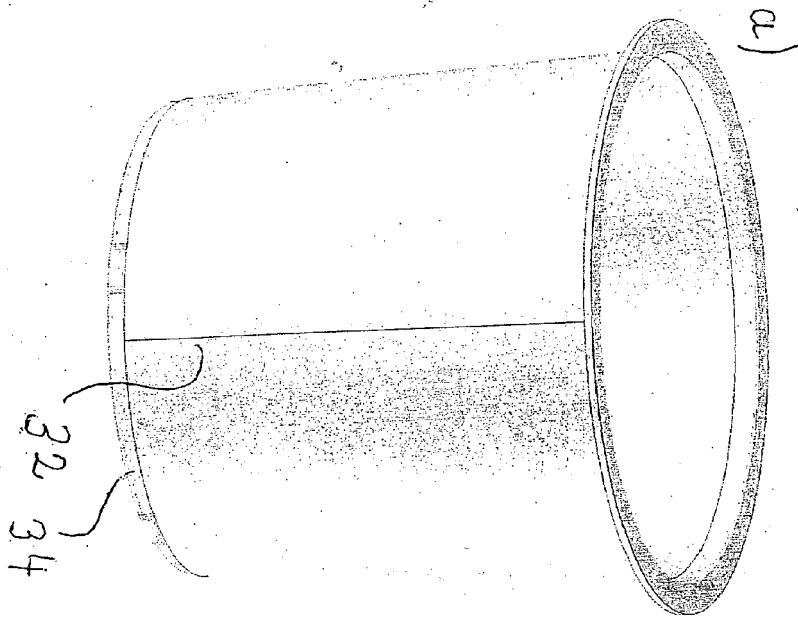


Fig. 1

b)

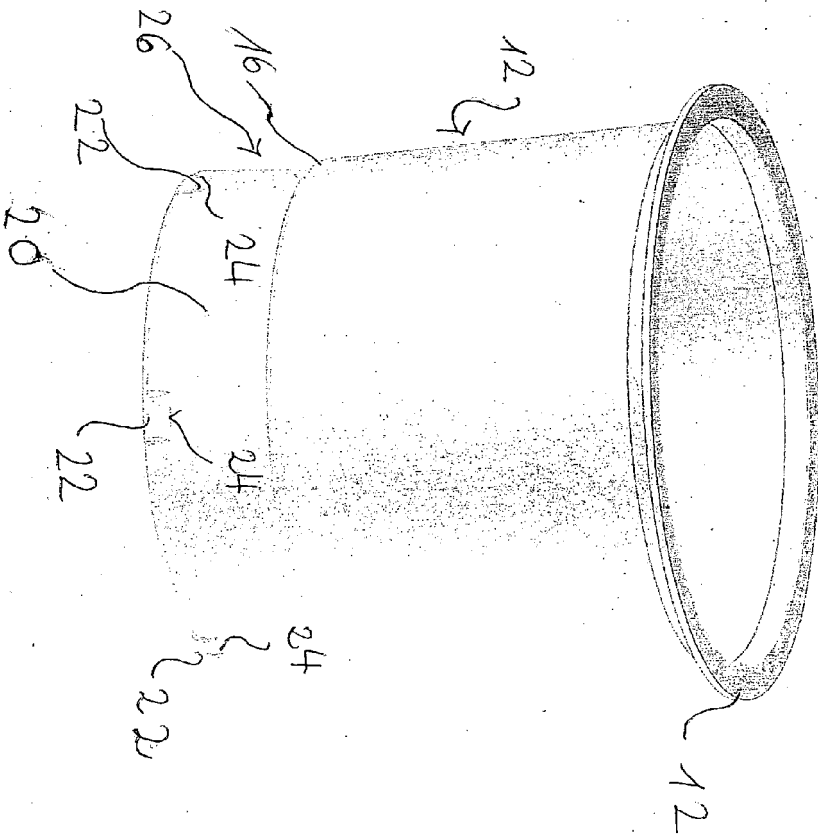
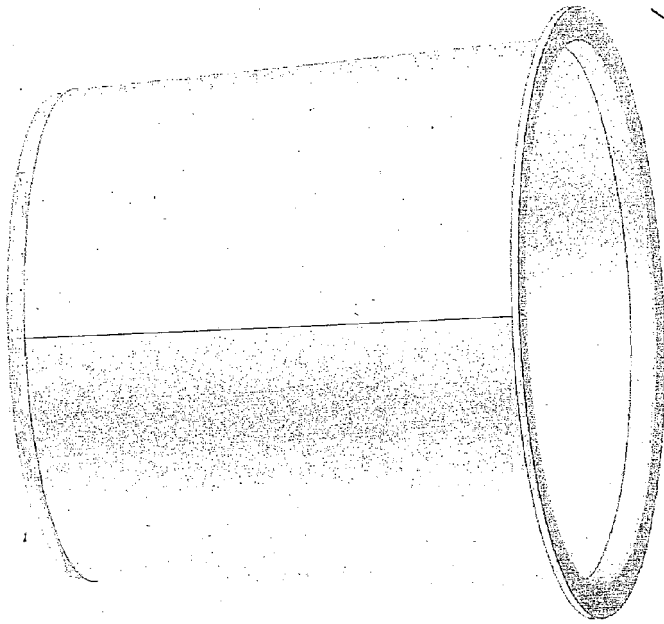


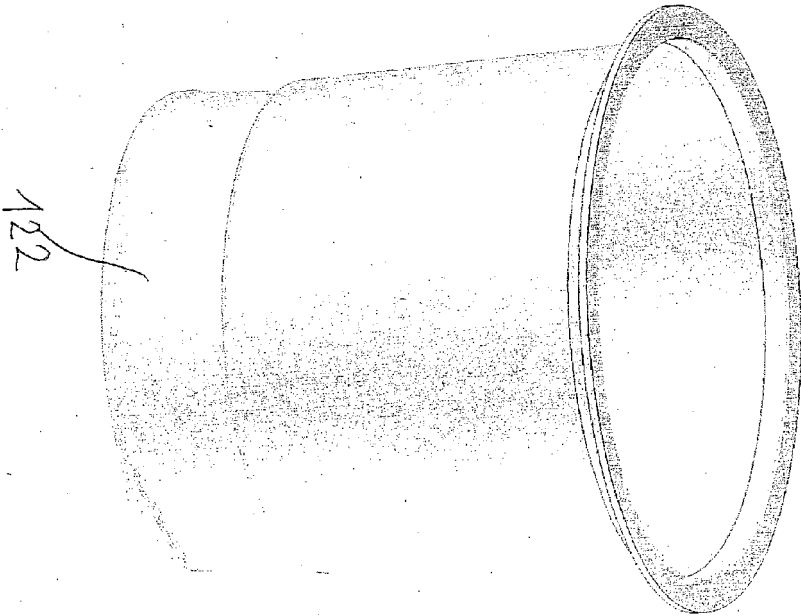
Fig. 2

Variante 2 (V 25)

a)



b)



Variante 3 (V26)

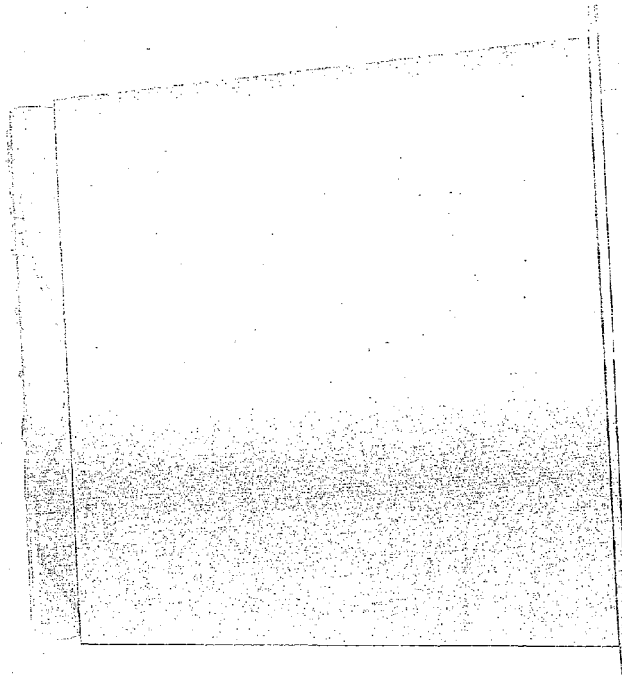
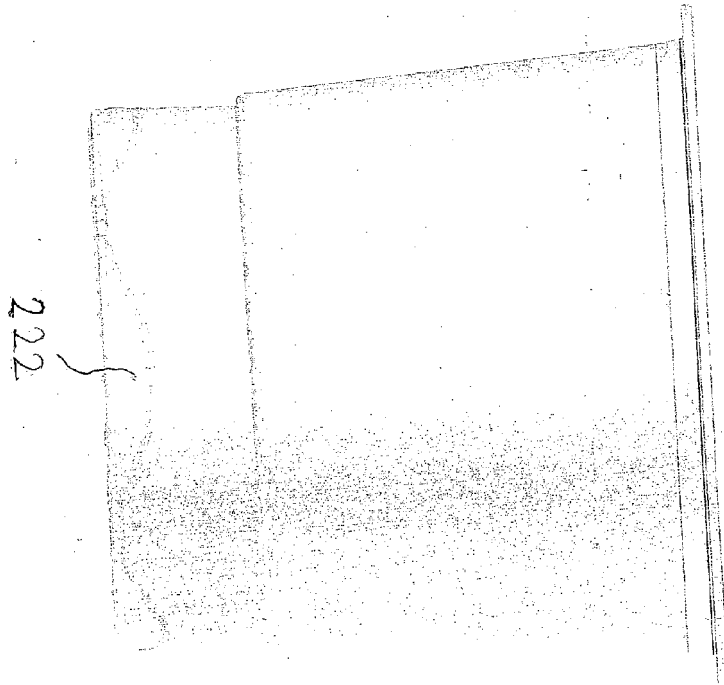


Fig. 3



Variante 4 (V 27)

a)

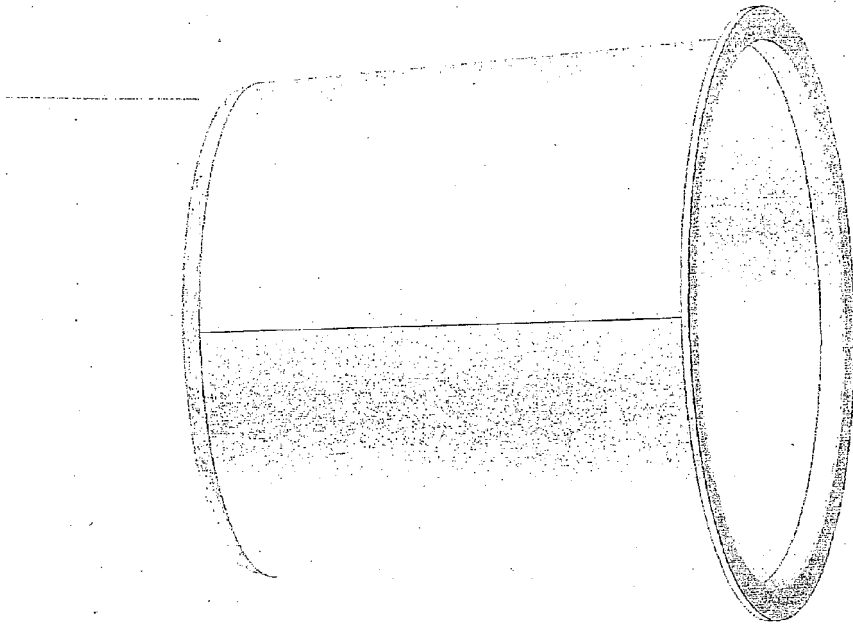
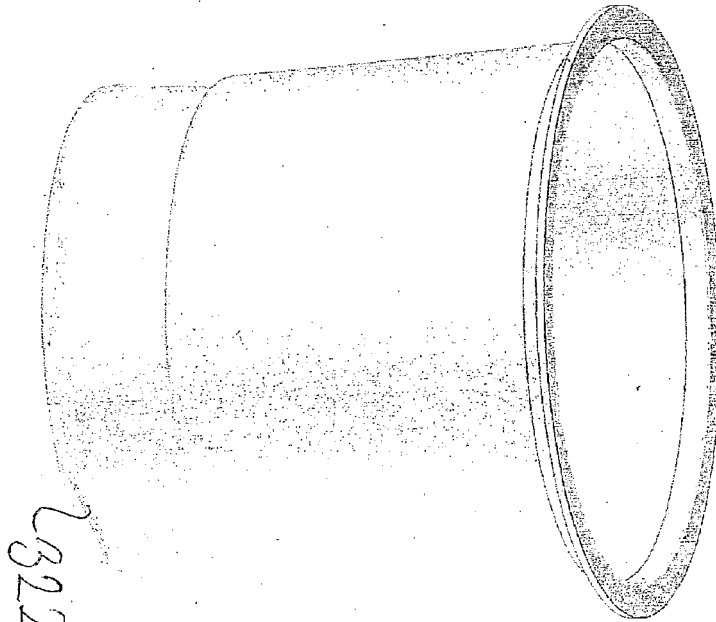
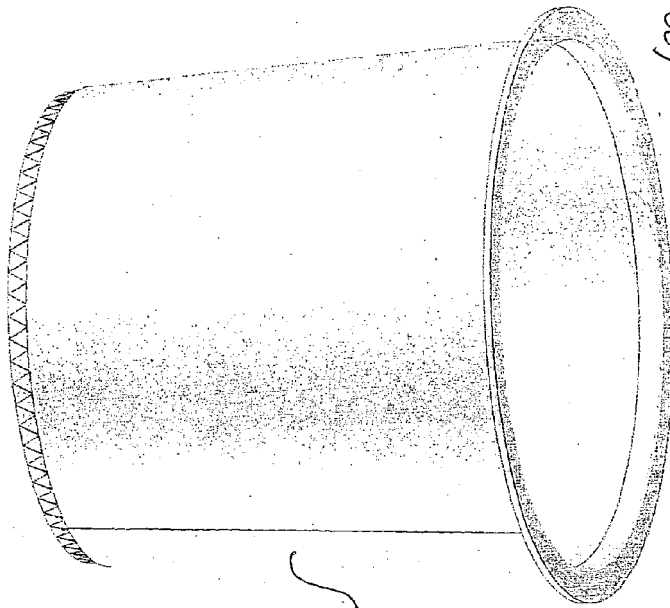


Fig. 4

b)



Variante 5 (V28)



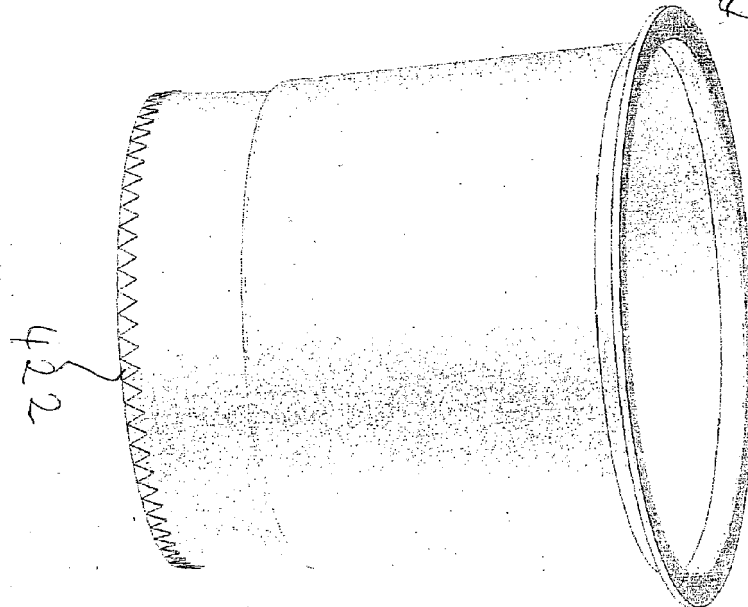
a)

30

Fig. 5

10

b)



422



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 10 01 5482

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	DE 20 2010 005753 U1 (OPTIPACK) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * das ganze Dokument * -----	1-15	INV. B65D1/26 B65D25/36 B65D77/04
A	US 3 934 725 A (ILLINOIS TOOL WORKS) 27. Januar 1976 (1976-01-27) * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 6, Zeile 49; Abbildungen * -----	1,7-9,15	
A	US 3 653 575 A (FABRI-KAL CORP.) 4. April 1972 (1972-04-04) * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildungen * -----	1,9,14, 15	
A	US 4 261 501 A (HALLMARK CARDS INC.) 14. April 1981 (1981-04-14) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 57; Abbildungen * -----	1,9,12, 14,15	
A	GB 1 160 536 A (A. THIEL) 6. August 1969 (1969-08-06) * das ganze Dokument * -----	1,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 6 889 866 B2 (KRAFT FOODS HOLDINGS) 10. Mai 2005 (2005-05-10) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 15; Abbildungen * -----	1,4	B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2011	Prüfer Jagusiak, Antony
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 Patentedokument, 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 (FOAC03)

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

EP 10 01 5482

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.

27-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202010005753 U1	02-09-2010	KEINE	
-----			
US 3934725 A	27-01-1976	KEINE	
-----			
US 3653575 A	04-04-1972	KEINE	
-----			
US 4261501 A	14-04-1981	KEINE	
-----			
GB 1160536 A	06-08-1969	CH 453603 A	31-03-1968
		DE 1285697 B	19-12-1968
		NL 6615232 A	02-05-1967
-----			
US 6889866 B2	10-05-2005	CA 2428480 A1	22-11-2003
		US 2005173442 A1	11-08-2005
		US 2003218020 A1	27-11-2003
-----			

EPO FORM P0481

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**

- DE 202007016006 [0006]