



(11) **EP 1 746 033 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.2012 Patentblatt 2012/24

(51) Int Cl.:
B65D 3/10 (2006.01) **B31B 1/64** (2006.01)
B65D 3/30 (2006.01) **B31B 17/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000547.7**

(22) Anmeldetag: **12.01.2006**

(54) **Verpackungsbehälter sowie Verfahren und Vorrichtung zu seiner Herstellung**

Container, and method and device for its manufacturing

Réceptient, et procédé et dispositif pour sa fabrication

(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**

(30) Priorität: **20.07.2005 US 185117**
23.11.2005 US 287416

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(73) Patentinhaber: **Weidenhammer Packaging Group
GmbH
68766 Hockenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Kössendrup, Klaus Michael
67105 Schifferstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Lenz, Steffen
LICHTI - Patentanwälte
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 691 278 EP-A2- 0 038 488
FR-A- 1 349 917 GB-A- 794 682
US-A- 4 289 265 US-A1- 2003 116 579

EP 1 746 033 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ring, welcher zumindest überwiegend aus Kunststoff gebildet ist und ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist, wobei der Ring derart an einer Entnahmeöffnung einer Hülse eines Verpackungsbehälters klemmend festlegbar ist, daß der Steg des U-Profils die Stirnseite der Entnahmeöffnung der Hülse abdeckt, ein erster Schenkel des U-Profils innenseitig der Hülse und ein zweiter Schenkel des U-Profils außenseitig der Hülse angeordnet ist, wobei an einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel des U-Profils des Rings Vorsprünge angeordnet sind. Die Erfindung bezieht sich ferner auf einen Verpackungsbehälter mit einer Hülse aus Papier- oder Kartonverbund, einem an einem Ende der Hülse angeordneten Boden und einer an dem entgegengesetzten Ende der Hülse angeordneten Entnahmeöffnung, wobei im Bereich der Entnahmeöffnung der Hülse des Verpackungsbehälters ein zumindest überwiegend aus Kunststoff gebildeter Ring der vorgenannten Art festgelegt ist, welcher ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist, wobei der Steg des U-Profils die Stirnseite der Entnahmeöffnung der Hülse abdeckt, ein erster Schenkel des U-Profils innenseitig der Hülse und ein zweiter Schenkel des U-Profils außenseitig der Hülse angeordnet ist, und wobei das U-Profil des Rings derart dimensioniert ist, daß es das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimiert. Schließlich betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbehälters mit einer Hülse aus Papier- oder Kartonverbund, einem an einem Ende der Hülse angeordneten Boden und einer an dem entgegengesetzten Ende der Hülse angeordneten Entnahmeöffnung, wobei ein gegebenenfalls zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehenes Papier- oder Kartonverbundmaterial unter Bildung der Hülse in eine im wesentlichen zylindrische Form gebracht und ein Ende der derart erzeugten Hülse mittels eines gegebenenfalls zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehenen Bodens verschlossen wird.

[0002] Verpackungsbehälter der vorgenannten Art werden insbesondere in Form von Dosen zur Aufnahme von festen, gegebenenfalls rieselfähigen, oder auch fluiden Substanzen, beispielsweise Lebens- und Genußmitteln, wie Chips, Kaffee, Kekse, Tabak etc., eingesetzt. Die Hülse aus Papier- oder Kartonverbund ist in der Regel zumindest innenseitig mit einer im wesentlichen feuchtigkeits- und/oder gasdichten Beschichtung oder Kaschierung, z.B. aus Aluminium, Kunststoff, imprägniertem Papier oder dergleichen, versehen, um den Inhalt des Verpackungsbehälters vor äußeren Einflüssen, wie Feuchtigkeit, oder auch vor Substanzverlust, z.B. durch Austrocknen, zu schützen. Die Innenbeschichtung oder -kaschierung kann ferner - sofern gewünscht - das Aufsiegeln einer Dichtmembran ermöglichen, welche bei-

spielsweise eine der Hülse zugewandte Lage aus einem siegelfähigen Material, z.B. einem unter Wärme plastifizierbaren, thermoplastischen Kunststoff, z.B. Polyethylen (PE) oder dergleichen, oder einem - z.B. ebenfalls unter Wärme - aushärt- bzw. vernetzbaren Kunstharz besitzt. Am Außenumfang der Hülse kann in der Regel ein den Inhalt identifizierender Aufdruck bzw. ein Etikett vorgesehen sein. Der Öffnungsrand solcher Verpackungsbehälter ist häufig, z.B. in Form eines Bördels, nach außen umgelegt, um einerseits für eine erhöhte Stabilität der Hülse im Bereich des Öffnungsrandes zu sorgen, andererseits das Aufsetzen eines Deckels (z.B. eines Stülpedeckels oder eines in Form eines Originalitätsverschlusses ausgebildeten Deckels, welcher ein erstmaliges Öffnen des Verpackungsbehälters anzeigt) zu ermöglichen, welcher an dem solchermaßen ausgebildeten Öffnungsrand verrastbar ist. Sofern das Verpackungsgut relativ leicht ist, z.B. bis etwa 1 oder 2 kg, kann der Boden solcher Dosen aus Kostengründen sowie aus Gründen der Sortenreinheit ebenfalls aus einem Papier- oder Kartonverbundmaterial gebildet sein, welches mit dem Material der Hülse verklebt ist und in der Regel aus denselben Gründen mit einer dichtenden, innenseitigen Beschichtung oder Kaschierung versehen sein kann.

[0003] Die EP 0 691 278 A1 beschreibt einen Verpackungsbehälter mit einer Hülse aus Papier- oder Kartonverbund, auf deren oberes Ende ein Kunststoffring aufgesetzt ist, welcher einerseits einen insbesondere folienartigen Innenbehälter, andererseits einen Deckel trägt. Der Kunststoffring besitzt ein den Hülsenrand umgreifendes U-Profil, an dessen äußerem Schenkel innenseitige Vorsprünge angeformt sind, welche in Ausnehmungen in dem Hülsenmaterial verrasten. Der Ring ist auf diese Weise durch stärkeren Zug von der Hülse lösbar, weshalb dem Aufnahmevermögen des Verpackungsbehälters Grenzen gesetzt sind.

[0004] Der EP 0 038 488 A2 ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines Verpackungsbehälter aus einem etwa rechteckigen Kartonzuschnitt mit mehreren Verarbeitungsstationen zu entnehmen, welchen der Behälter bzw. die diesen bildenden Teile mittels eines Karussells zugeführt werden.

[0005] Ein Nachteil solcher Verpackungsbehälter aus Papier- oder Kartonverbundmaterial besteht insbesondere darin, daß dem möglichen Aufnahmevermögen bzw. Füllvolumen aufgrund der Stabilität des Materials Grenzen gesetzt sind. Aus diesem Grund kommen solche Verpackungsbehälter insbesondere in Form von Dosen vornehmlich als verhältnismäßig kleine Behälter, z.B. mit einem Aufnahmevermögen bis etwa einen Liter, und/oder zur Verpackung von relativ leichtem Füllgut, wie beispielsweise den vorgenannten Nahrungs- und Genußmitteln, zum Einsatz. Soll der Verpackungsbehälter relativ viel und/oder relativ schweres Füllgut, z.B. 5 kg oder mehr, aufnehmen, wie es beispielsweise zur Verpackung von Waschmittel, Eiscreme oder auch fließfähigen Baumaterialien etc. erwünscht sein kann, kann sich z.B. ein Öffnungsrand der Hülse aus Papier- oder

Kartonverbundmaterial in Form eines Bördels verformen, was die notwendige Dichtigkeit und/oder das in der Regel erwünschte Aufsetzen eines Dekkels beeinträchtigt bzw. erschwert. Aus diesem Grund ist es bekannt, sowohl den Boden als auch den Öffnungsrand solcher "großer" Verpackungsbehälter aus Metall auszubilden, wobei sowohl der Öffnungsrand in Form eines Verstärkungsringes als auch der Boden üblicherweise form-schlüssig an der Hülse aus Papier- oder Kartonverbundmaterial festgelegt werden, was z.B. durch Nieten oder Verkleben geschehen kann. Nachteilig sind einerseits die nicht unerheblichen Kosten einer solchen Ausgestaltung, andererseits ist der Verpackungsbehälter nicht sortenrein, was aus Umweltschutzgründen - auch im Hinblick auf die Entsorgung - zu Problemen führen kann. Überdies besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr an solchen, zumeist relativ scharfkantigen Metallteilen, was nicht nur für den Benutzer, sondern auch für das mit der Herstellung befaßte Personal gilt, wobei im letztgenannten Fall hinzukommt, daß insbesondere im Falle der Verpackung von Lebens- oder Genußmitteln ein Hygienrisiko besteht, falls sich das mit der Herstellung befaßte Personal verletzt und das Füllgut mit Blut, Hautgewebe oder dergleichen in Berührung kommt.

[0006] Die US 2003/0116579 A1 beschreibt einen Verpackungsbehälter mit einer Hülse aus Papier- oder Kartonverbund, an dessen Entnahmeöffnung ein Kunststoffring verklebt ist. Der Kunststoffring weist ein U-förmiges Profil auf, wobei der Steg des U-Profils die Stirnseite der Entnahmeöffnung der Hülse abdeckt, ein erster Schenkel des U-Profils innenseitig der Hülse und ein zweiter Schenkel des U-Profils außenseitig der Hülse angeordnet ist. In Bezug auf die Verbindung des Kunststoffrings mit der Hülse ist vorgesehen, daß es sich um eine reibschlüssige Klemmverbindung handelt, wobei ein Klemmmechanismus des Rings in das obere Ende der Hülse eingreift und letzteres festklemmt. Der Klemmmechanismus kann hierbei von einer Mehrzahl an Vertiefungen gebildet sein, welche zwar ein Einschieben der Hülse in das U-Profil ermöglichen, ein anschließendes Lösen des Rings aber verhindern. Darüber hinaus offenbart die US 2003/0116579 A1 eine Vorrichtung zur Herstellung eines solchen Verpackungsbehälters, welche aus einer Preßeinrichtung besteht, die je eine Halterung für die Hülse des Behälters bzw. für den Ring sowie einen Verlagerungsmechanismus umfaßt, um den derart gehaltenen Ring auf die Hülse zu bewegen und dabei die Klemmverbindung zu erzeugen. Nachteilig ist insbesondere, daß die bekannte Klemmverbindung ein nachträgliches Lösen des Rings zum Zwecke einer sortenreinen Entsorgung praktisch unmöglich macht.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Verpackungsbehälter der eingangs genannten Art auf einfache und kostengünstige Weise dahingehend weiterzubilden, daß er unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile eine hohe Formstabilität besitzt, so daß er auch zur Aufnahme von verhältnismäßig großem und/oder schwerem Füllgut geeignet ist. Sie ist ferner auf ein

Verfahren zur Herstellung eines solchen Verpackungsbehälters gerichtet.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Ring eines Verpackungsbehälters der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß an beiden der einander zugewandten Seiten der Schenkel des U-Profils des Rings, welche nach dem Festlegen des Rings an der Entnahmeöffnung der Hülse die Hülse im Bereich des Öffnungsrandes zwischen sich aufnehmen, gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge vorgesehen sind, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimieren können.

[0009] Bei einem Verpackungsbehälter der eingangs genannten Art sieht die Erfindung zur Lösung dieser Aufgabe dementsprechend vor, daß an beiden der einander zugewandten Seiten der Schenkel des U-Profils des Rings, welche die Hülse im Bereich des Öffnungsrandes zwischen sich aufnehmen, gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge vorgesehen sind, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimieren.

[0010] In verfahrenstechnischer Hinsicht sieht die Erfindung zur Lösung dieser Aufgabe weiterhin bei einem Verfahren der eingangs genannten Art vor, daß auf die Entnahmeöffnung der Hülse ein Ring der vorgenannten Art unter Gewährleistung einer Klemmverbindung zwischen der Hülse und dem Ring aufgepreßt wird.

[0011] Der erfindungsgemäße, auf den Verpackungsbehälter aufgesetzte Kunststoffring gewährleistet eine einwandfreie Verstärkung desselben im Bereich seiner Entnahmeöffnung auch im Falle von großvolumigem oder schwerem Füllgut, wobei insbesondere ein Deckel auf einfache Weise an dem Ring festlegbar sein kann. Der Kunststoffring ist in material- und fertigungstechnischer Hinsicht einfach und kostengünstig, wobei aufgrund der Klemmverbindung zwischen Hülse und Ring nicht nur eine einfache Montage des Rings an der Hülse, sondern auch eine sortenreine Trennung von Ring und Hülse möglich ist, indem der Ring wieder von der Hülse abgezogen wird. Gleichwohl sorgt die erfindungsgemäße Klemmverbindung, welche derart ausgebildet ist, daß an den beiden einander zugewandten Seiten der Schenkel des U-Profils des Rings, welche die Hülse im Bereich des Öffnungsrandes zwischen sich aufnehmen, eine Mehrzahl an gegenüberliegend angeordneten Vorsprüngen gebildet ist, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse unter Gewährleistung der Klemmverbindung komprimieren, für einen sicheren Halt des Rings auf der Hülse, ohne irgend welche Niet- oder Siegelverbindungen vorzusehen zu müssen.

[0012] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den auf die Entnahmeöffnung des Verpackungsbehälters gemäß Fig. 1 aufgesetzten Ring von unten;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Ring gemäß Fig. 2 entlang der Schnittlinie A-B;
- Fig. 4 einen Querschnitt durch den Ring gemäß Fig. 2 entlang der Schnittlinie C-D;
- Fig. 5 einen Detailschnitt durch den auf den Verpackungsbehälter gemäß Fig. 1 aufgesetzten Ring gemäß dem Ausschnitt V in Fig. 1 und entsprechend der in Fig. 3 wiedergegebenen Ansicht;
- Fig. 6 eine schematische Draufsicht auf eine Ausführungsform einer Vorrichtung zur erfindungsgemäßen Herstellung des Verpackungsbehälters gemäß Fig. 1;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer mit einer Mehrzahl an Halterungen zur Aufnahme einer Hülse des Verpackungsbehälters gemäß Fig. 1 ausgestatteten Drehscheibe der Vorrichtung gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 eine perspektivische Detailansicht einer Halterung gemäß Fig. 7;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Preßeinrichtung der Vorrichtung gemäß Fig. 6;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer Siegeleinrichtung der Vorrichtung gemäß Fig. 6; und
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht einer Entnahmeeinrichtung mit einer dieser nachgeordneten Fördereinrichtung der Vorrichtung gemäß Fig. 6.

[0013] Der in Fig. 1 dargestellte Verpackungsbehälter 1 weist eine Hülse 2 aus Papier- oder Kartonverbundmaterial auf, welche z.B. aus Kraftpapier gebildet ist und - je nach dem für den Verpackungsbehälter vorgesehene Füllgut - innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung (nicht gezeigt), z.B. aus Kunststoff, wie Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder dergleichen, versehen ist, um das Füllgut vor äußeren Einflüssen zu schützen. Der Verpackungsbehälter 1 bzw. dessen Hülse 2 besitzt beim vorliegenden Ausführungsbeispiel einen etwa kreisförmigen Querschnitt, wobei er bzw. sie statt dessen selbstverständlich auch eine andersartige Form aufweisen, z.B. rechteckig oder quadratisch, oval

etc. ausgebildet sein kann. Das Fassungsvermögen des Verpackungsbehälters 1 kann gegenüber gattungsgemäßen Behältern gemäß dem Stand der Technik erheblich größer sein und z.B. wenigstens fünf oder wenigstens sieben Liter oder mehr betragen, wobei die erfindungsgemäße Ausgestaltung auch im Falle eines relativ schweren Füllgutes, wie Waschmittel, Eiscreme oder dergleichen, für eine hinreichende Stabilität des Behälters sorgt.

[0014] Im Bereich des in Fig. 1 oberen, eine Entnahmeöffnung 3 umgrenzenden Endes der Hülse 2 ist auf diese ein sie verstärkender Kunststoffring 4 aufgesetzt, welcher mittels einer nachfolgend unter Bezugnahme auf Fig. 2 bis 5 näher erläuterten Klemmverbindung an der Hülse 2 im Bereich deren Entnahmeöffnung 3 festgelegt ist. Der Ring 4, welcher vorzugsweise als Spritzgußteil ausgebildet sein kann, aber auch durch beliebige andere Kunststoffverarbeitungsverfahren einschließlich thermoplastischer und duroplastischer Kunststoffverarbeitungsverfahren hergestellt sein kann, sorgt für eine dauerhafte Formbeständigkeit des Öffnungsrandes 3 des Behälters 1 und dient ferner zum Aufsetzen eines Deckels 5, welcher beim vorliegenden Ausführungsbeispiel als Stüldeckel ausgebildet und abnehmbar an dem Ring 4, z.B. an dessen Außenumfang, verrastbar oder auch lediglich verklemmbar sein kann. Der Deckel 5 kann seinerseits z.B. ebenfalls aus Kunststoff oder insbesondere aus Kostengründen vorzugsweise aus einem - z.B. dem Material der Hülse 2 entsprechenden - Papier- oder Kartonverbundmaterial, wie Kraftpapier, gebildet sein und zu Dichtungszwecken gleichfalls zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, z.B. aus Polyethylen oder dergleichen, ausgestattet sein.

[0015] Wie insbesondere der Fig. 5 zu entnehmen ist, welche einen Detailschnitt des Ausschnittes V der Fig. 1 zeigt, weist der Ring 4 ein im wesentlichen U-förmiges Profil auf, wobei der Steg 6 des U-Profiles die Stirnseite der Entnahmeöffnung 3 der Hülse 2 abdeckt, ein erster Schenkel 7 des U-Profiles innenseitig der Hülse 2 und ein zweiter Schenkel 8 des U-Profiles außenseitig der Hülse 2 angeordnet ist. An wenigstens einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel 7, 8 des U-Profiles des Rings 4 - beim vorliegenden Ausführungsbeispiel an dem inneren Schenkel 7 des U-Profiles -, welche die Hülse 2 im Bereich ihres Öffnungsrandes 3 zwischen sich aufnehmen, ist eine Mehrzahl an mit dem Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse 2 in Kontakt stehenden Vorsprüngen 9 gebildet, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse 2 unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimieren, so daß der Ring 4 aufgrund Reibung zwar hinreichend fest, aber vorzugsweise gleichwohl bedarfsweise - z.B. anlässlich der Entsorgung des Verpackungsbehälters - von der Hülse 2 lösbar an letzterer befestigt ist. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, können die Vorsprünge 9 dabei, vorzugsweise im wesentlichen äquidistant, z.B. mit einem Abstand voneinander in Umfangsrichtung von etwa einem Zentimeter, um den

Umfang des Rings 4 verteilt angeordnet sein, um für eine Mehrzahl an um den gesamten Umfang des Öffnungsrandes 3 der Hülse 2 angeordneten Klemmstellen zu sorgen.

[0016] Wie weiterhin insbesondere der Fig. 5 zu entnehmen ist, sind zumindest einige der an der der Hülse 2 zugewandten Seite des Schenkels 7 des U-Profils des Rings 4 angeordneten Vorsprünge 9 in Form von Haken 9a ausgebildet, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings 4 von der Hülse 2 bilden und somit für einen optimalen Halt der zwischen dem Ring 4 und der Hülse 2 gebildeten Klemmverbindung sorgen, indem die Haken 9a unter Kompression des Papier- oder Kartonverbundmaterials der Hülse 2 in diese eingreifen. Dabei kann beispielsweise vorgesehen sein, daß die um den Umfang des Rings 4 verteilt angeordneten Vorsprünge 9 jeweils alternierend einerseits von Haken 9a (vgl. auch Fig. 2 in Verbindung mit der in Fig. 3 wiedergegebenen Schnittansicht entlang der Linie A-B gemäß Fig. 2 sowie der dieser Schnittansicht entsprechenden Darstellung des auf die Hülse 2 aufgesetzten Rings 4 gemäß Fig. 5), andererseits von einfachen Leisten 9b (vgl. Fig. 2 in Verbindung mit der in Fig. 4 wiedergegebenen Schnittansicht entlang der Linie C-D gemäß Fig. 2) gebildet sind, wobei z.B. die Breite B der Vorsprünge 9 in Form von Leisten 9b etwa derjenigen der in Form von Haken 9a gebildeten Vorsprünge 9 etwa entspricht, die der Hülse 2 zugewandte Kontur der Leisten 9b jedoch im Gegensatz zu derjenigen der Haken 9a im wesentlichen linear und etwa parallel zur Hülseachse verläuft und nicht hakenförmig in Richtung der Hülse 2 vorspringt.

[0017] Was die in Form von Haken 9a gebildeten Vorsprünge 9 betrifft, so sind diese zweckmäßig im Bereich des freien Endes des jeweiligen - hier inneren - Schenkels 7 des U-Profils des Rings 4 angeordnet, so daß sie mit einem gewissen Abstand von dem Öffnungsrand 3 der Hülse 2 in diese eingreifen und somit einen erhöhten Widerstand gegen ein Abziehen des Rings 4 von der Hülse 2 bieten. Sämtliche Vorsprünge 9, d.h. sowohl die in Form von Haken 9a als auch die in Form von Leisten 9b gebildeten Vorsprünge, sind vorzugsweise mit einer von dem dem U-Steg 6 abgewandten, freien Ende des jeweiligen - hier inneren - Schenkels 7 beginnenden Anlaufschräge 10 ausgestattet, um das Aufpressen des Rings 4 auf die Hülse 2 zu erleichtern und das Hülsenmaterial während des Aufpressens des Rings 4 auf die Hülse 2 in den zwischen den beiden Schenkel 7, 8 des U-Profils des Rings 4 gebildeten Ringspalt zu führen.

[0018] Erfindungsgemäss ist vorgesehen, daß an beiden der einander zugewandten Seiten der Schenkel 7, 8 des U-Profils des Rings 4 gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge 9, 11 angeordnet sind, wobei die an dem einem - hier äußeren - der Schenkel 8 des U-Profils des Rings 4 angeordneten Vorsprünge 11 vorzugsweise weniger von diesem Schenkel 8 vorstehen als die an dem anderen - hier inneren - Schenkel 7 des U-Profils des Rings 4 angeordneten Vorsprünge 9 von diesem Schenkel 7 vorstehen. Auf diese Weise wird die zwischen

der Hülse 2 und dem Ring 4 gebildete Klemmverbindung zusätzlich verstärkt, indem der zwischen den Schenkeln 7, 8 des U-Profils des Rings 4 gebildete Ringspalt im Bereich der gegenüberliegend angeordneten Vorsprünge 9, 11 zusätzlich verengt wird, so daß das Hülsenmaterial beidseitig komprimiert wird und insbesondere die in Form von Haken 9a ausgebildeten Vorsprünge 9 noch fester in die Hülse 2 einzugreifen vermögen.

[0019] Wie aus Fig. 2 und insbesondere aus Fig. 3 bis 5 ersichtlich, ist dies beim vorliegenden Ausführungsbeispiel dadurch gewährleistet, daß an der der Hülse 2 zugewandten Innenseite des äußeren Schenkels 8 eine der Anzahl an Vorsprüngen 9 an dem inneren Schenkel 7 entsprechende Anzahl an Vorsprüngen 11 in Form von sich etwa parallel zur Längsachse der Hülse 2 erstreckenden Stegen ausgebildet ist, welche jeweils gegenüberliegend einem jeden an dem inneren Schenkel 7 angeordneten Vorsprung 9 positioniert sind. Die in Form von Stegen gebildeten Vorsprünge 11 am äußeren Schenkel 8 stehen dabei beispielsweise nur um etwa 5 bis 20% der Breite B der am inneren Schenkel 7 gebildeten Vorsprünge in Richtung der Hülse 2 vor und sind vorzugsweise ebenfalls mit einer von dem dem U-Steg 6 abgewandten, freien Ende des äußeren Schenkels 8 beginnenden Anlaufschräge ausgestattet, um das Aufpressen des Rings 4 auf die Hülse 2 zu erleichtern und das Hülsenmaterial während des Aufpressens des Rings 4 auf die Hülse 2 in den zwischen den beiden Schenkel 7, 8 des U-Profils des Rings 4 gebildeten Ringspalt zu führen.

[0020] Während beim vorliegenden Ausführungsbeispiel nur an einem der Schenkel 7, 8 des U-Profils des Rings 4 - nämlich an dem inneren Schenkel 7 - in Form von Haken 9a ausgebildete Vorsprünge 9 angeordnet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings 4 von der Hülse 2 bilden, kann selbstverständlich auch vorgesehen sein, daß an beiden Schenkeln 7, 8 oder nur an dem äußeren Schenkel 8 solche Haken 9a vorgesehen sind, wobei an dem jeweils gegenüberliegenden Schenkel 8, 7 z.B. die in Form von Stegen ausgebildeten Vorsprünge 11 vorgesehen sein können. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel erstrecken sich ferner sämtliche an der einen Seite - hier an der äußeren Seite bzw. an der Innenseite des äußeren Schenkels 7 des U-Profils des Rings 4, angeordneten Vorsprünge 9 in ihrem oberen, dem U-Steg 6 zugewandten Bereich unterhalb des U-Stegs 6 und verbinden dort den äußeren Schenkel 7 mit dem inneren Schenkel 8 des U-Profils des Rings 4, wodurch das U-Profil einerseits stabilisiert wird und andererseits ein definiertes Widerlager gebildet ist, an welchem die Stirnseite 2a der Hülse 2 zur Anlage kommen kann (vgl. hierzu Fig. 5).

[0021] Ferner kann es für den Fall, daß die in Form von Haken 9a ausgebildeten Vorsprünge 9 an dem ersten, innenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkel 7 des U-Profils des Rings 4 vorgesehen sind (wie es beim vorliegenden Ausführungsbeispiel der Fall ist), insbesondere von Vorteil sein, wenn der der Hülse 2 zugewandte

Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkels 8 des U-Profils - einschließlich der an diesem angeordneten Vorsprünge 11 in Form von Stegen - geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse 2 (vgl. Fig. 5). Wie aus Fig. 5 ersichtlich, wird die Hülse 2 auf diese Weise im Bereich ihres mit dem Ring 4 bestückten Öffnungsrandes 3 durch den äußeren Schenkel 8 des U-Profils des Rings 4 radial nach innen komprimiert, so daß der Ring 4 mittels der an dessen U-Profil gegenüberliegend angeordneten Vorsprünge 9, 11 noch besser an der Hülse 2 verklemmt wird. Zu demselben Zweck kann alternativ auch der der Hülse 2 zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkels 7 des U-Profils - einschließlich der an diesem angeordneten Vorsprünge 9 in Form von Haken 9a und Leisten 9b - geringfügig größer sein als der Innenquerschnitt der Hülse 2, wobei die Hülse 2 in diesem Fall im Bereich ihres mit dem Ring 4 bestückten Öffnungsrandes 3 durch den inneren Schenkel 7 des U-Profils des Rings 4 radial nach außen expandiert wird (nicht dargestellt). Selbstverständlich ist es zu demselben Zweck für den Fall, daß die in Form von Haken 9a ausgebildeten Vorsprünge 9 an dem zweiten, außenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkel 8 des U-Profils des Rings 4 vorgesehen sind (ebenfalls nicht dargestellt), auf entsprechende Weise denkbar, daß der der Hülse 2 zugewandte Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkels 8 des U-Profils geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse 2, oder daß der der Hülse 2 zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse 2 angeordneten Schenkels 7 des U-Profils geringfügig größer ist als der Außenquerschnitt der Hülse 2, um die Hülse 2 im Bereich ihres Öffnungsrandes 3 radial nach innen bzw. außen zu komprimieren und dadurch für eine verbesserte Klemmverbindung zwischen dem Ring 4 und der Hülse 2 zu sorgen.

[0022] Während beide Schenkel 7, 8 des U-Profils des Rings 4 grundsätzlich eine hinreichende Länge besitzen müssen, um unter Aufnahme eines hinreichend langen Endabschnittes der Hülse 2 für eine zuverlässige Klemmverbindung zu sorgen, ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel der zweite, außenseitig der Hülse 2 angeordnete Schenkel 8 des U-Profils des Rings 4, insbesondere um wenigstens das doppelte, länger ist als der erste, innenseitig der Hülse 2 angeordnete Schenkel 7 des U-Profils des Rings 4. Auf diese Weise wird die Hülse 2 im Bereich ihres Öffnungsrandes 3 unter Freilassung eines möglichst großen Innenvolumens, gegebenenfalls auch unter Gewährleistung des Aufsiegeln einer Dichtmembran entlang einer ringförmigen Siegelfläche der Hülse 2 unterhalb des inneren Schenkels 7 des U-Profils des Rings 4, über einen demgegenüber breiteren Bereich von außen verstärkt. Im Bereich des unteren, freien Endes des äußeren Schenkels 8 der U-Profils des Rings 4 kann ferner ein nach außen vorstehender Ringwulst 12 vorgesehen sein, welcher als Widerlager für den Deckel 5 (Fig. 5) dienen und/oder eine Angriffsfläche anlässlich eines manuellen oder automatisierten Aufpressens des

Rings 4 auf die Hülse 2 bieten kann.

[0023] Wie weiterhin der Fig. 1 zu entnehmen ist, besitzt der Verpackungsbehälter 1 einen Boden 20, welcher beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ebenso wie die Hülse 2 aus Papier- oder Kartonverbundmaterial, z.B. aus Kraftpapier, ausgebildet und an dem der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Ende der Hülse 2 festgelegt ist. Erfindungsgemäß ist der Boden 20 mittels einer klebstofffreien Siegelverbindung unter Vermeidung jeglicher weiterer Haltemittel, wie Klemmen, Nieten oder dergleichen, an der Hülse 2 festgelegt, was beim vorliegenden Ausführungsbeispiel dadurch gewährleistet ist, daß der Außenumfang des Bodens 20 geringfügig, z.B. etwa 0,5 cm bis etwa 2 cm, hier etwa 1 cm, größer ist als der Außenumfang der Hülse 2, wobei das Papier- oder Kartonverbundmaterial des Bodens 20 entlang der Außenfläche der Hülse 2 nach oben umgefaltet ist, so daß es die Außenfläche der Hülse 2 nach oben übergreift und sich die Siegelverbindung zwischen dem Boden 20 und der Hülse 2 über eine ringförmige Außenfläche der Hülse 2 im Bereich ihres der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Endes erstreckt. Während hierzu vorgesehen sein kann, daß die Hülse 2 außenseitig zumindest im Bereich ihres der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Endes und/oder der Boden zumindest in diesem, die Hülse 2 außenseitig übergreifenden Bereich innenseitig mit einer siegelfähigen Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehen ist, hat es sich als ausreichend erwiesen und ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß lediglich der Boden innenseitig mit einer solchen Beschichtung oder Kaschierung versehen ist, welche zugleich eine dichtende Funktion besitzt, um das Verpackungsgut vor äußeren Einflüssen zu schützen. Darüber hinaus ist der Boden ausschließlich innenseitig mit einer solchen siegelfähigen Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehen, so daß ein einfaches Aufsiegeln des Bodens 20 auf die Hülse durch Heißversiegeln unter Erwärmung mittels eines Siegelwerkzeugs von außen möglich ist, um einerseits eine einwandfreie, dichte, stabile und zuverlässige Siegelverbindung zu schaffen und andererseits ein außenseitiges Anschmelzen des Bodens an das Siegelwerkzeug zu verhindern. Überraschenderweise wurde gefunden, daß eine solche Siegelverbindung ohne Zuhilfenahme von weiteren Haltemitteln, wie mechanischen Haltemitteln oder Klebstoff, auch bei verhältnismäßig großem und/oder schwerem Verpackungsgut, z.B. mit einem Gewicht von wenigstens etwa 5 kg oder wenigstens etwa 7 kg oder mehr, z.B. wenigstens etwa 10 kg, zu einem einwandfreien Halt des Bodens 20 führt, wobei vermutet wird, daß die Stabilität des ausschließlich auf die Außenseite der Hülse 2 aufgesiegelten Bodens 2 infolge der durch das Gewicht des Verpackungsgutes bewirkten Scherkräfte gewährleistet ist. Folglich muß der Boden 20 nicht aus Metall oder Kunststoff, sondern kann ebenfalls aus Papier- oder Kartonverbundmaterial ausgebildet werden und sind ferner weitere Haltemittel einschließlich Klebstoff entbehrlich, was nicht nur zu einer

hohen Sortenreinheit und Umweltverträglichkeit des Verpackungsbehälters 1 führt, sondern auch sowohl in herstellungstechnischer Hinsicht als auch im Hinblick auf den Materialpreis kostengünstig ist.

[0024] Lediglich beispielhaft für einen in Fig. 1 wieder-
gegebenen Verpackungsbehälter 1 sei ein Behälter zur
Aufnahme von Speiseeis mit einem Durchmesser und
einer Höhe von jeweils etwa 24 cm und einer Wandstärke
einschließlich der Beschichtung bzw. Kaschierung von
etwa 0,8 cm erwähnt, welcher somit ein Fassungsver-
mögen von etwa 18 Litern besitzt und ein entsprechen-
des Gewicht an Füllgut von etwa 18 kg problemlos zu-
verlässig aufzunehmen vermag. Der äußere Schenkel 8
des U-Profils des Rings 4 kann dabei z.B. eine Länge
von etwa 2,4 cm aufweisen, während der innere Schen-
kel 7 des U-Profils des Rings 4 beispielsweise eine Länge
von etwa 1,1 cm besitzen kann. Der U-Steg 6 kann eine
Breite von etwa 0,5 cm aufweisen, wobei der Abstand
zwischen den einander zugekehrten Vorsprüngen 9, 11
innenseitig des U-Profils demgegenüber geringer ist und
z.B. etwa 0,1 cm bis etwa 0,2 cm betragen kann, um für
eine einwandfreie Klemmverbindung des auf die Hülse
2 aufgesetzten Rings 4 zu sorgen.

[0025] Fig. 5 zeigt eine schematische Draufsicht auf
ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur Herstel-
lung des Verpackungsbehälters 1 der vorgenannten Art,
welche sowohl zum Aufpressen des Rings 4 auf das der
Entnahmeöffnung 3 zugewandte Ende der Hülse 2 als
auch zum Aufsiegeln des Bodens 20 auf das entgegen-
gesetzte Ende der Hülse 2 vorgesehen ist. Die Vorrich-
tung umfaßt bei der dargestellten Ausführungsform eine
Mehrzahl an weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 7
und 8 näher erläuterten Halterungen 100, welche zur Auf-
nahme sowohl einer Hülse 2 als auch eines Rings 4 der-
art dienen, daß sich die offene Seite des U-Profils des
Rings 4 gegenüberliegend der Entnahmeöffnung 3 der
Hülse 2 befindet. Die Halterungen 100 sind auf einer als
Zuführeinrichtung dienenden Drehscheibe 110 exzen-
trisch angeordnet (vgl. auch Fig. 7), welche mittels eines
insbesondere programmiert gesteuerten Drehantriebs
(nicht gezeigt) in Rotation versetzbar ist, um die Halte-
rung mit der Hülse 2 und
dem Ring 4 mehreren Verarbeitungsstationen zuzufüh-
ren, welche je einen oder mehrere Montageschritte zur
Herstellung des Verpackungsbehälters 1 durchzuführen
vermögen. Die Halterungen 100 sind auf diese Weise
relativ zu diesen im Bereich der Bahnkurve der Halterun-
gen 100, d.h. im Bereich des Umfangs der Drehscheibe
110 mit den Halterungen 100, verteilt angeordneten Sta-
tionen verlagerbar bzw. entlang einer Kreisbahn zu die-
sen hin und von diesen fort, insbesondere unter Anhalten
der Drehscheibe 110 mit einer jeweiligen Halterung 100
an einer jeweiligen Station, verfahrbar.

[0026] Die besagten Stationen umfassen beim vorlie-
genden Ausführungsbeispiel eine ansonsten nicht näher
wiedergegebene Bestückungsstation 120, welcher eine
ebenfalls nicht näher wiedergegebene Lagerstation zu-
geordnet ist, in welcher eine Mehrzahl an Hülsen 2 und

Ringen 4 sowie gegebenenfalls Böden 20 auf Vorrat ge-
halten werden. In der Bestückungsstation 120 können
die Hülsen 2 und die Ringe 4 sowie gegebenenfalls die
Böden 20 z.B. manuell auf die jeweils an der Bestük-
kungsstation 120 befindliche Halterung 110 aufgebracht
werden, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß die Be-
stückungsstation eine ebenfalls nicht gezeigte Bestük-
kungseinrichtung umfaßt, welche zum automatisierten
Aufsetzen zumindest der Hülsen 2 und der Ringe 4 auf
die Halterungen 100 in der vorstehend beschriebenen
Weise ausgebildet ist. Die Bestückungseinrichtung kann
beispielsweise eine hierzu geeignete mechanische Grei-
feinrichtung und/oder eine Ansaugvorrichtung aufwei-
sen, welche elektrisch und/oder mechanisch angetrie-
ben sein kann.

[0027] Der Bestückungsstation 120 ist - in Rotations-
richtung R der Drehscheibe 110 mit den Halterungen 100
betrachtet - eine Preßstation 130 nachgeordnet, welche
eine weiter unten unter Bezugnahme auf Fig. 9 näher
erläuterte Preßeinrichtung 131 umfaßt, welche zum Auf-
pressen eines auf einer Halterung 100 angeordneten
Rings 4 auf eine ebenfalls auf einer Halterung angeord-
nete Hülse 2 unter Gewährleistung einer Klemmverbin-
dung zwischen der Hülse 2 und dem Ring 4 ausgebildet
ist. Der Preßstation 130 ist - wiederum in Rotationsrich-
tung R der Drehscheibe 110 mit den Halterungen 100
betrachtet - eine Siegelstation 140 nachgeordnet, welche
eine nachfolgend unter Bezugnahme auf Fig. 10 näher
erläuterte Siegeleinrichtung 141 (hier in Form einer
Heißsiegeleinrichtung) umfaßt, die zum Aufsiegeln des
Bodens 20 auf das der Entnahmeöffnung 3 mit den Ring
4 entgegengesetzte Ende der Hülse 2 ausgebildet ist.
Der Siegelstation 140 ist schließlich - wiederum in Rota-
tionsrichtung R der Drehscheibe 110 mit den Halterun-
gen 100 betrachtet - eine Entnahmestation 150 nachge-
ordnet, welche nachfolgend unter Bezugnahme auf Fig.
11 näher beschrieben ist und eine Entnahmeeinrichtung
151 umfaßt, die zum automatisierten Entnehmen der
Hülse 2 mit dem auf diese aufgepreßten Ring 4 und dem
auf diese aufgesiegelten Boden 20, also dem fertigen
Verpackungsbehälter 1, ausgebildet ist. Statt dessen
kann analog der Bestückungsstation 120 auch vorgese-
hen sein, daß die fertigen Verpackungsbehälter 1 manu-
ell von den Halterungen 100 abgenommen werden. Auf
die Entnahmestation 150 folgt - wiederum in Rotations-
richtung R der Drehscheibe 110 mit den Halterungen 100
betrachtet - die bereits genannte Bestückungsstation
120.

[0028] Sämtliche Verarbeitungsstationen 120, 130,
140, 150 wie auch sämtliche Halterungen 100 sind beim
vorliegenden Ausführungsbeispiel mit einem Winkelver-
satz von 90° um die Drehscheibe 110 bzw. auf derselben
angeordnet, was den Vorteil besitzt, daß sich beim An-
halten der Drehscheibe 100 in einer geeigneten Position
je eine Halterung 100 an einer jeweiligen Station 120,
130, 140, 150 befindet. Selbstverständlich können auch
mehrere Halterungen 100 vorgesehen sein, wobei die
Halterungen 100 dann zweckmäßig so auf der Dreh-

scheibe 110 angeordnet sein sollten, daß jeweils zwei, drei oder mehr Halterungen 100 zugleich an jeder Station 120, 130, 140, 150 angehalten und somit parallel bearbeitet werden können, im Falle von vier Stationen 120, 130, 140, 150 dann also vorzugsweise 8, 12, 16, usw. Halterungen 100 vorgesehen sind.

[0029] In Fig. 7 ist eine schematische Ansicht des insbesondere mittels einer Datenverarbeitungseinheit, wie eines Computers (nicht dargestellt), programmiert gesteuert rotierbaren Drehtellers 110 wiedergegeben, an dessen Außenumfang mit einem Winkelversatz von 90° insgesamt vier Tragarme 111 angeordnet sind, welche jeweils mit einer Halterung 100 bestückt sind.

[0030] Wie insbesondere aus Fig. 8 ersichtlich, können die Halterungen 100 vorzugsweise derart ausgebildet sein, daß sie in eine auf diese aufgesetzte Hülse 2 eingreifen und die Hülse 2 zumindest im Bereich ihrer Entnahmeöffnung 3 sowie im Bereich ihres der Entnahmeöffnung entgegengesetzten Endes, also an beiden Enden der Hülse 2, entlang ihres Innumfangs abstützen. Die Halterungen 100 besitzen hierzu einen in die Hülse 2 einbringbaren Körper 101, welcher an seinen Enden jeweils mit einem zylindrischen Bund 102, 103 ausgestattet ist, dessen Außenumfang im wesentlichen dem Innumfang der Hülse 2 entspricht oder demgegenüber geringfügig kleiner ausgebildet ist, so daß die Hülse 2 an ihren Enden innenseitig abgestützt ist und das in der Regel recht nachgiebige Papier- oder Kartonverbundmaterial während der Verarbeitung, d.h. insbesondere beim Aufpressen des Rings 4 auf die Hülse 2 und/oder beim Aufsiegeln des Bodens 10 auf die Hülse 2, nicht nennenswert ausweichen kann und die Hülse 2 zugleich auf einfache Weise auf der Halterung 100 zentriert wird. Im Falle einer im vorliegenden Fall etwa kreiszylindrischen Hülse 2 sind folglich auch die Bunde 102, 103 der Halterung im wesentlichen kreiszylindrisch, wobei sie allgemein der Form der beabsichtigten Hülse folgen und der Abstand der Bunde 102, 103 im wesentlichen der Länge der Hülse 2 entspricht. Im zentralen Bereich des Körpers 101 der Halterungen 100 kann dieser gegenüber den Bunden 102, 103 einen geringeren Querschnitt besitzen. Unterhalb des in Fig. 8 unteren Bundes 102, welcher zum Abstützen der Hülse 2 im Bereich ihrer Entnahmeöffnung 3 dient, umfaßt die Halterung 100 ferner eine als Widerlager dienende Haltefläche, welche in Form eines sich nach unten an den Bund 102 anschließenden, radial nach außen vorstehenden Ansatzes 104 mit einer gegenüber dem Bund 102 größeren Querschnitt gebildet ist. Auf diese Weise ist die Halterung 100 zunächst mit dem Ring 4 bestückbar, wobei der Ring mit seinem U-Profil nach obenweisend über die Halterung 100 aufgebracht wird, so daß er auf dem Ansatz 104, aufliegt. Sodann ist die Hülse 2 auf die Halterung 100 aufbringbar, so daß sich ihr der Entnahmeöffnung 3 zugewandtes Ende gegenüberliegend dem nach oben offenen U-Profil des Rings 4 befindet und innenseitig von dem Bund 102 abgestützt ist, während ihr entgegengesetztes Ende innenseitig von dem Bund 103 abgestützt

ist, wie es der Fig. 8 zu entnehmen ist. Wie bereits erwähnt, geschieht dies vorzugsweise auf automatisierte Weise in der Bestückungsstation 120 (Fig. 6).

[0031] In Fig. 9 ist eine schematische Ansicht einer Ausführungsform einer Preßeinrichtung 131 wiedergegeben, welche beispielsweise elektrisch, mechanisch, hydraulisch, pneumatisch oder hydropneumatisch angetrieben sein kann. Der Preßeinrichtung 131 ist eine Halterung 100 zur Aufnahme sowohl der Hülse 2 als auch des Rings 4 derart, daß sich die offene Seite des U-Profiles des Rings 4 gegenüberliegend der Entnahmeöffnung 3 der Hülse 2 befindet, zugeordnet, wobei die Preßeinrichtung 131 zum Verlagern der Hülse 2 (bzw. des Rings 4) bezüglich dem auf der Halterung 100 festgelegten Ring 4 (bzw. der auf der Halterung 100 festgelegten Hülse 2) im wesentlichen in Axialrichtung der Hülse 2 ausgebildet ist. Die Preßeinrichtung 131 umfaßt hierzu ein an einem z.B. stationären Träger 132 in vertikaler Richtung verlagerbares Preßwerkzeug 133, welches z.B. eine Platte oder einen Ring aufweisen kann, welche(r) derart dimensioniert ist, daß er mit der Stirnseite des der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Endes der auf der Halterung 100 befindlichen Hülse 2 in Kontakt bringbar ist. Die Preßeinrichtung 131 umfaßt des weiteren eine Halteeinrichtung 135, welche im wesentlichen einen zumindest um einen Teilabschnitt des Außenumfangs des ebenfalls auf der Halterung 100 befindlichen Rings 4 herum anordbaren Haltering 136 aufweist, an welchem eine Mehrzahl an radial nach innen verlagerbare Klemmbakken 137 festgelegt sind. Auf diese Weise ist es möglich, eine sowohl mit einem Ring 4 als auch mit einer Hülse 2 bestückte Halterung 100 unterhalb des Preßwerkzeugs 133 anzuordnen, was z.B. - wie bereits erwähnt - durch entsprechendes Rotieren der Drehscheibe 110 (Fig. 7) geschehen kann. Sodann kann der Haltering 136 im Bereich des Außenumfangs des auf der Halterung 100 befindlichen (genauer: auf dem Ansatz 104 der Halterung 100 aufliegenden und innenseitig von dem Bund 103 unterstützten) Ring 4 angeordnet und können die Klemmbakken 137, beispielsweise hydraulisch, pneumatisch oder auf beliebige andersartige Weise, radial nach innen bewegt werden, so daß sie den Ring 4 zwischen sich und dem Bund 102 der Halterung 100 festklemmen und der Ring 4 nicht ausweichen bzw. verformt werden kann. Sodann kann das an einer Welle 134 gelagerte Preßwerkzeug 133 mit einem insbesondere voreinstellbaren Preßdruck in Richtung der Halterung 100 abgesenkt werden, wobei die Halterung 100 mit dem Ring 4 und der Hülse 2 stationär gehalten wird, so daß die Hülse 2 in das offene U-Profil des Rings 4 eingepreßt wird. Alternativ oder zusätzlich ist es denkbar, daß die Halterung 100 in Richtung des Preßwerkzeugs 133 mit einem insbesondere voreinstellbaren Preßdruck nach oben verlagerbar ist.

[0032] Fig. 10 zeigt eine Ausführungsform einer im vorliegenden Fall von einer Heißsiegleinrichtung gebildeten Siegleinrichtung 141. Die Siegleinrichtung 141 umfaßt ein im wesentlichen ringförmiges Siegelwerkzeug

142 mit einer dem Außenquerschnitt der Hülse 2 etwa entsprechenden oder diesen geringfügig übertreffenden Innenquerschnitt 143, welches zum Aufsiegeln des Bodens 20 entlang einer ringförmigen Außenfläche der Hülse 2 im Bereich ihres der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Endes ausgebildet ist. Das Siegelwerkzeug 142 ist mittels einer Welle 144 an einem Träger 145 in Vertikalrichtung verlagerbar gelagert. Das Preßwerkzeug 142 kann beispielsweise elektrisch beheizbar sein und weist an seinem in Fig. 10 unteren Innenumfang vorzugsweise eine Umfangsfase (nicht dargestellt) oder ein ähnliches Führungsmittel auf, um einen zwischen die Halterung 100 mit der Hülse 2 und das Siegelwerkzeug 142 eingebrachten Boden 20 mit einem bezüglich dem Querschnitt der Hülse 2 größeren Umfang beim Verlagern des Siegelwerkzeugs 142 nach unten um die Außenfläche der Hülse 2 herum nach unten zu biegen und den Boden 20 auf diese Weise - vorzugsweise abschließend - auf eine ringförmige Außenfläche der Hülse 2 aufzusiegeln. Sofern der Boden 20 nicht bereits in der Bestückungsstation 120 (Fig. 6) auf die Halterung 100 oberhalb der Hülse 2 aufgesetzt wird, kann der Siegelvorrichtung 141 zweckmäßig eine insbesondere automatisierte Zuführeinrichtung (nicht dargestellt) zugeordnet sein, welche zum Überführen des beispielsweise auf einem Stapel mehrere Böden angeordneten Bodens 20, z.B. mittels mechanischer Greifer, Ansaugeneinrichtungen oder auf beliebige andere Weise, an eine vorgegebene Position in dem Zwischenraum zwischen dem Siegelwerkzeug 142 und der unterhalb desselben angeordneten Halterung 100 mit der Hülse 2 konzentrisch zu dieser geeignet ist. Alternativ oder zusätzlich ist es selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem Siegelwerkzeug 141 denkbar, daß die Halterung 100 in Richtung des Siegelwerkzeugs 142 nach oben verlagerbar ist.

[0033] In Fig. 11 ist schließlich eine Ausführungsform einer Entnahmeeinrichtung 151 wiedergegeben, welche zum automatisierten Ergreifen des fertigen Verpackungsbehälters 1, d.h. der Hülse 2 mit dem auf diese aufgepreßten Ring 4 und dem auf diese aufgesiegelten Boden 20, bzw. zum Entfernen des Verpackungsbehälters 1 von der Halterung 100 dient. Während sich die Entnahmeeinrichtung 151 selbstverständlich auch mechanischer Greifer oder andersartiger Greifmittel bedienen kann, umfaßt sie beim vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Ansaugeneinrichtung 152, welche eine Mehrzahl von an einer ebenen Tragplatte angeordnete Saugdüsen 153 aufweist und mittels eines Tragarms 154, z.B. um eine etwa horizontale Achse 155, verschwenkbar ist, wie es in Fig. 11 mit dem Pfeil 156 angedeutet ist. Ferner ist die Entnahmeeinrichtung 151 (und/oder die Halterung 100) beim vorliegenden Ausführungsbeispiel im wesentlichen vertikal verlagerbar (Pfeil 157). Die Ansaugeneinrichtung 152 ist auf diese Weise auf einer Halterung 100 befindlichen, fertigen Verpackungsbehälter 1 derart nach unten absenkbar, daß sie auf dessen Boden 20 einen Unterdruck ausübt, welcher ein Anhaften des Bodens 20 bzw. der hieran angesiegelten Hülse 2 mit dem

hierauf verpreßten Ring 4 bewirkt. Nach Anheben des Verpackungsbehälters 1 in Richtung des Pfeils 157 nach oben auf ein Niveau oberhalb der Halterung 100 kann die Ansaugeneinrichtung 151 mit dem Verpackungsbehälter 1 sodann um die Achse 155 nach oben verschwenkt (Pfeil 156) und somit außer Reichweite der Bahnkurve R (Fig. 6 und 7) gebracht werden, entlang welcher die Halterungen 100 zwischen den verschiedenen Stationen 120, 130, 140, 150 verfahrbar sind (Fig. 6).

[0034] Der Entnahmeeinrichtung 151 ist schließlich eine Transportstation nachgeordnet, welche zum Wegtransportieren der mittels der Entnahmeeinrichtung 151 von der Halterung 100 abgenommenen, fertigen Verpackungsbehälter 1 dient. Während die Transportstation grundsätzlich mit Förderbändern oder andersartigen Transporteinrichtungen ausgestattet sein kann, umfaßt sie im vorliegenden Fall eine Transporteinrichtung 161 in Form einer schiefen Ebene, entlang welcher die fertigen Verpackungsbehälter 1 abgleiten oder -rollen und beispielsweise einer weiteren Station, wie einer Füllstation zum Befüllen der Behälter 1 mit dem jeweils vorgesehenen Füllgut, einer Lagerstation zum Bevorraten einer Mehrzahl an Behältern 1 etc. (jeweils nicht dargestellt), zuführbar sein können.

[0035] Wie aus der vorstehenden Beschreibung ersichtlich, ist die Vorrichtung zur Durchführung eines automatisierten Verfahrens zur Herstellung eines insbesondere zur Aufnahme von relativ großem und/oder schwerem Verpackungsgut vorgesehenen Verpackungsbehälters 1, z.B. mit einem Fassungsvermögen von etwa 18 Litern, mit einer Hülse 2 aus Papier- oder Kartonverbund, einem an einem Ende der Hülse 2 angeordneten Boden 20 und einer an dem entgegengesetzten Ende der Hülse 2 angeordneten Entnahmeöffnung 3 geeignet, gemäß welchem auf die Entnahmeöffnung 3 der Hülse 2 der Ring 4 unter Gewährleistung einer Klemmverbindung zwischen der Hülse 2 und dem Ring 4 aufgepreßt wird und gemäß welchem ferner der Boden 20 auf die Hülse 2 aufgesiegelt wird.

[0036] Dabei wird der Ring 4 und sodann die Hülse 2 derart auf die Halterung 100 aufgesetzt, daß sich die offene Seite des U-Profiles des Rings 4 gegenüberliegend der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) befindet, und wird der Ring 4 in der Aufpreßstation 130 durch Relativbewegung der Hülse 2 bezüglich des Rings 4 auf der Halterung 100 auf die Hülse 2 aufgepreßt. Zum Aufsiegeln des Bodens 20 auf die Hülse 2 wird ferner der Boden 20 in der Siegelstation 140 auf das der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzte Ende der Hülse 2 aufgesetzt und wird der Boden 20 sodann auf die Hülse 2 aufgesiegelt, wobei der Boden 20 insbesondere - vorzugsweise ausschließlich - entlang einer ringförmigen Außenfläche der Hülse 2 im Bereich ihres der Entnahmeöffnung 3 entgegengesetzten Endes mit der Hülse 2 versiegelt, z.B. heißversiegelt, wird.

[0037] Die Halterung 100 mit der Hülse 2 und dem Ring 4 und gegebenenfalls mit dem Boden 20 kann relativ zu der Preßstation 130 zum Aufpressen der Hülse 2 auf den

Ring 4 sowie relativ zu der Siegelstation 140 zum Aufsiegeln des Bodens 20 auf die Hülse 2 bewegt werden, was z.B. dadurch geschehen kann, daß die Halterung 100 (oder die Preßstation 130 und die Siegelstation 140) auf einer Kreisbahn R geführt wird (werden).

[0038] In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, daß das Aufsetzen des Rings 4 und/oder der Hülse 2 und/oder gegebenenfalls auch des Bodens 20 auf die Halterung 100 durch automatisiertes Ergreifen oder automatisiertes Ansaugen des Rings 4 und/oder der Hülse 2 und/oder gegebenenfalls des Bodens 20 durchgeführt wird, wobei im vorliegenden Fall z.B. der Ring und die Hülse in der Bestückungsstation 120 auf automatisierte Weise auf die Halterung 100 aufgesetzt werden, während der Boden mittels einer ebenfalls insbesondere automatisierten Zuführeinrichtung (nicht dargestellt) direkt der Siegelstation 140 zugeführt wird.

[0039] In der Entnahmestation 150 werden die Hülse 2 mit dem auf diese aufgepreßten Ring 4 und mit dem auf diese aufgesiegelten Boden 20 durch automatisiertes Ergreifen oder automatisiertes Ansaugen der Halterung 100 entnommen und an eine Förderstation 160 überführt, um den fertigen Verpackungsbehälter 1 zu entfernen.

[0040] Um die Halterung 100 mit der Hülse 2 und dem Ring 4 sowie gegebenenfalls mit dem Boden 20 den verschiedenen Stationen 120, 130, 140, 150 zuzuführen, ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Halterung 100 entlang einem Verlagerungsweg - hier in Form einer Kreisbahn R - geführt wird, wobei sie insbesondere zur Durchführung der jeweiligen Verarbeitungsschritte an jeder Station 120, 130, 140, 150, vorzugsweise programmierbar, gesteuert angehalten werden kann.

Patentansprüche

1. Ring (4), welcher zumindest überwiegend aus Kunststoff gebildet ist und ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist, wobei der Ring (4) derart an einer Entnahmeöffnung (3) einer Hülse (2) eines Verpackungsbehälters (1) klemmend festlegbar ist, daß der Steg (6) des U-Profils die Stirnseite der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) abdeckt, ein erster Schenkel (7) des U-Profils innenseitig der Hülse (2) und ein zweiter Schenkel (8) des U-Profils außenseitig der Hülse (2) angeordnet ist, wobei an einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) Vorsprünge (9, 11) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** an beiden der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4), welche nach dem Festlegen des Rings (4) an der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) die Hülse (2) im Bereich des Öffnungsrandes (3) zwischen sich aufnehmen, gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge (9, 11) vorgesehen sind, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der

Hülse (2) unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimieren.

2. Ring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9, 11), insbesondere im wesentlichen äquidistant, um den Umfang des Rings (4) verteilt angeordnet sind.
3. Ring nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest einige der an wenigstens einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (8, 9) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) in Form von Haken (9a) ausgebildet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden.
4. Ring nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haken (9a) im Bereich des freien Endes des jeweiligen Schenkels (7) des U-Profils des Rings (4) angeordnet sind.
5. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an wenigstens einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9, 11) mit einer von dem dem U-Steg (6) abgewandten, freien Ende des jeweiligen Schenkels (7, 8) beginnenden Anlaufschräge (10) ausgestattet sind.
6. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an dem einem der Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (11) weniger von dem einen Schenkel (8) vorstehen als die an dem anderen Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) von dem anderen Schenkel
7. Ring nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest einige der an einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) in Form von Haken (9a) ausgebildet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden, während die an der anderen der einander zugewandten Seiten der Schenkel (8, 7) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (11) in Form von demgegenüber geringfügiger vorstehenden Stegen gebildet sind.
8. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** nur an einem Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) in Form von Haken (9a) ausgebildete Vorsprünge (9) angeordnet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden.

9. Ring nach Anspruch 8 und eine Hülse (2) aus Papier- oder Kartonverbund, wobei an einem Ende der Hülse (2) ein Boden (20), und an dem entgegengesetzten Ende der Hülse (2) eine Entnahmeöffnung (3) angeordnet ist, (7) vorstehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Form von Haken (9a) ausgebildeten Vorsprünge (9) an dem ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) vorgesehen sind, wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (7) des U-Profils geringfügig größer ist als der Innenquerschnitt der Hülse (2) oder wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (8) des U-Profils geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2).
10. Ring nach Anspruch 8 und eine Hülse (2) aus Papier- oder Kartonverbund, wobei an einem Ende der Hülse (2) ein Boden (20), und an dem entgegengesetzten Ende der Hülse (2) eine Entnahmeöffnung (3), und eine Hülse (2) aus Papier- oder Kartonverbund, wobei an einem Ende der Hülse (2) ein Boden (20), und an dem entgegengesetzten Ende der Hülse (2) eine Entnahmeöffnung (3) angeordnet ist, (7) vorstehen, angeordnet ist, (7) vorstehen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Form von Haken (9a) ausgebildeten Vorsprünge an dem zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4) vorgesehen sind, wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (8) des U-Profils geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2) oder wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (7) des U-Profils geringfügig größer ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2).
11. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite, außenseitig der Hülse (2) angeordnete Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4), insbesondere um wenigstens das doppelte, länger ist als der erste, innenseitig der Hülse (2) angeordnete Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4).
12. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (4) als Spritzgußteil ausgebildet ist.
13. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (4) bzw. die Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) eine im wesentlichen mehreckige, insbesondere rechteckige oder quadratische, kreisförmige oder ovale Form aufweist.
14. Ring nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zur Aufnahme eines Dekkels (5) ausgebildet ist.
15. Verpackungsbehälter (1) mit einer Hülse (2) aus Papier- oder Kartonverbund, einem an einem Ende der Hülse (2) angeordneten Boden (20) und einer an dem entgegengesetzten Ende der Hülse (2) angeordneten Entnahmeöffnung (3), wobei im Bereich der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) des Verpackungsbehälters (1) ein zumindest überwiegend aus Kunststoff gebildeter Ring (4) gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 festgelegt ist, welcher ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist, wobei der Steg (6) des U-Profils die Stirnseite der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) abdeckt, ein erster Schenkel (7) des U-Profils innenseitig der Hülse (2) und ein zweiter Schenkel (8) des U-Profils außenseitig der Hülse (2) angeordnet ist, und wobei das U-Profil des Rings (4) derart dimensioniert ist, daß es das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse (2) unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimiert, **dadurch gekennzeichnet, daß** an beiden der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4), welche die Hülse (2) im Bereich des Öffnungsrandes (3) zwischen sich aufnehmen, gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge (9, 11) vorgesehen sind, welche derart dimensioniert sind, daß sie das Papier- oder Kartonverbundmaterial der Hülse (2) unter Gewährleistung einer Klemmverbindung komprimieren.
16. Verpackungsbehälter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9, 11), insbesondere im wesentlichen äquidistant, um den Umfang des Rings (4) verteilt angeordnet sind.
17. Verpackungsbehälter nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest einige der an wenigstens einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (8, 9) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) in Form von Haken (9a) ausgebildet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden.
18. Verpackungsbehälter nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haken (9a) im Bereich des freien Endes des jeweiligen Schenkels (7) des U-Profils des Rings (4) angeordnet sind.
19. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an wenigstens einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9, 11) mit einer von dem dem U-Steg (6) abgewandten, freien Ende des jeweiligen

- Schenkels (7, 8) beginnenden Anlaufschräge (10) ausgestattet sind.
20. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an dem einen der Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (11) weniger von dem einen Schenkel (8) vorstehen als die an dem anderen Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) von dem anderen Schenkel (7) vorstehen.
21. Verpackungsbehälter nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest einige der an einer der einander zugewandten Seiten der Schenkel (7, 8) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (9) in Form von Haken (9a) ausgebildet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden, während die an der anderen der einander zugewandten Seiten der Schenkel (8, 7) des U-Profils des Rings (4) angeordneten Vorsprünge (11) in Form von demgegenüber geringfügiger vorstehenden Stegen gebildet sind.
22. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** nur an einem Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) in Form von Haken (9a) ausgebildete Vorsprünge (9) angeordnet sind, welche ein Widerlager gegen einen Abzug des Rings (4) von der Hülse (2) bilden.
23. Verpackungsbehälter nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Form von Haken (9a) ausgebildeten Vorsprünge (9) an dem ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4) vorgesehen sind, wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (7) des U-Profils geringfügig größer ist als der Innenquerschnitt der Hülse (2) oder wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (8) des U-Profils geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2).
24. Verpackungsbehälter nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in Form von Haken (9a) ausgebildeten Vorsprünge an dem zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4) vorgesehen sind, wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des zweiten, außenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (8) des U-Profils geringfügig kleiner ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2) oder wobei der der Hülse (2) zugewandte Umfang des ersten, innenseitig der Hülse (2) angeordneten Schenkels (7) des U-Profils geringfügig größer ist als der Außenquerschnitt der Hülse (2).
25. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite, außenseitig der Hülse (2) angeordnete Schenkel (8) des U-Profils des Rings (4), insbesondere um wenigstens das doppelte, länger ist als der erste, innenseitig der Hülse (2) angeordnete Schenkel (7) des U-Profils des Rings (4).
26. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (4) als Spritzgußteil ausgebildet ist.
27. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (4) bzw. die Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) eine im wesentlichen mehreckige, insbesondere rechteckige oder quadratische, kreisförmige oder ovale Form aufweist.
28. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (4) zur Aufnahme eines Deckels (5) ausgebildet ist.
29. Verpackungsbehälter nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (5) von einem an dem U-Profil des Rings (4) verrastbaren oder verklemmbaren, auf diesen aufsetzbaren und von diesem abnehmbaren Stülpedeckel gebildet ist.
30. Verpackungsbehälter nach Anspruch 28 oder 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Deckel (5) aus einem Papier- oder Kartonverbundmaterial gebildet ist.
31. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) und gegebenenfalls der Deckel (5) aus Kraftpapier gebildet ist/sind.
32. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) und gegebenenfalls der Deckel (5) zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehen ist/sind.
33. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ein Fassungsvermögen von wenigstens 5 Litern, insbesondere von wenigstens sieben Litern, aufweist.
34. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Boden (20) aus Papier- oder Kartonverbundmaterial, z.B. aus Kraftpapier, gebildet und durch eine Siegelverbindung an der Hülse (2) festgelegt ist.
35. Verpackungsbehälter nach Anspruch 34, **dadurch**

- gekennzeichnet, daß** der Boden (20) die Außenfläche der Hülse (2) nach oben übergreift, wobei sich die Siegelverbindung zwischen dem Boden (20) und der Hülse (2) über eine ringförmige Außenfläche der Hülse (2) im Bereich ihres der Entnahmeöffnung (3) entgegengesetzten Endes erstreckt. 5
36. Verpackungsbehälter nach Anspruch 34 oder 35, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) außenseitig zumindest im Bereich ihres der Entnahmeöffnung (3) entgegengesetzten Endes und/oder der Boden (20) innenseitig mit einer siegelfähigen Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehen ist. 10
37. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 34 bis 36, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Boden (20) ausschließlich innenseitig mit einer siegelfähigen Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehen ist. 15
38. Verpackungsbehälter nach Anspruch 36 oder 37, **dadurch gekennzeichnet, daß** die siegelfähige Beschichtung oder Kaschierung zugleich eine dichtende Funktion besitzt. 20
39. Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbehälters (1) mit einer Hülse (2) aus Papier- oder Kartonverbund, einem an einem Ende der Hülse (2) angeordneten Boden (20) und einer an dem entgegengesetzten Ende der Hülse (2) angeordneten Entnahmeöffnung (3), wobei ein gegebenenfalls zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehenes Papier- oder Kartonverbundmaterial unter Bildung der Hülse (2) in eine im wesentlichen zylindrische Form gebracht und ein Ende der derart erzeugten Hülse (2) mittels eines gegebenenfalls zumindest innenseitig mit einer dichtenden Beschichtung oder Kaschierung, wie aus Polyethylen, versehenen Bodens (20) verschlossen wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf die Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) ein Ring (4) gemäß Anspruch 1 unter Gewährleistung einer Klemmverbindung zwischen der Hülse (2) und dem Ring (4) aufgepreßt wird. 25
40. Verfahren nach Anspruch 39, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) mit einem Fassungsvermögen von wenigstens 5 Litern, insbesondere von wenigstens sieben Litern, ausgebildet wird. 30
41. Verfahren nach Anspruch 39 oder 40, **dadurch gekennzeichnet, daß** es die folgenden Schritte umfaßt: 35
- Aufsetzen des Rings (4) auf eine Halterung (100);
 - Aufsetzen der Hülse (2) des Verpackungsbehälters (1) auf die Halterung (100) derart, daß sich die offene Seite des U-Profiles des Rings (4) gegenüberliegend der Entnahmeöffnung (3) der Hülse (2) befindet; und
 - Aufpressen der Hülse (2) auf den Ring (4) durch Relativbewegung der Hülse (2) bezüglich des Rings (4) auf der Halterung (100).
42. Verfahren nach einem der Ansprüche 39 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ferner die folgenden Schritte umfaßt: 40
- Aufsetzen eines Bodens (20) auf das der Entnahmeöffnung (3) entgegengesetzte Ende der Hülse (2); und
 - Aufsiegeln des Bodens (20) auf die Hülse (2).
43. Verfahren nach Anspruch 42, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Boden (20) entlang einer ringförmigen Außenfläche der Hülse (2) im Bereich ihres der Entnahmeöffnung (3) entgegengesetzten Endes mit der Hülse (2) versiegelt wird. 45
44. Verfahren nach Anspruch 42 oder 43, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Boden (20) mit der Hülse (2) heißversiegelt wird. 50
45. Verfahren nach einem der Ansprüche 41 bis 44, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (100) mit der Hülse (2) und dem Ring (4) und gegebenenfalls mit dem Boden (20) relativ zu einer Preßstation (130) zum Aufpressen der Hülse (2) auf den Ring (4) sowie gegebenenfalls relativ zu einer Siegelstation (140) zum Aufsiegeln des Bodens (20) auf die Hülse (2) bewegt wird. 55
46. Verfahren nach Anspruch 45, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (100) oder die Preßstation (130) und gegebenenfalls die Siegelstation (140) auf einer Kreisbahn (R) geführt wird/werden.
47. Verfahren nach einem der Ansprüche 41 bis 46, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Aufsetzen des Rings (4) und/oder der Hülse (2) und/oder gegebenenfalls des Bodens (20) auf die Halterung (100) durch automatisiertes Ergreifen oder automatisiertes Ansaugen des Rings (4) und/oder der Hülse (2) und/oder gegebenenfalls des Bodens (20) durchgeführt wird.
48. Verfahren nach Anspruch 47, **dadurch gekennzeichnet, daß** das automatisierte Ergreifen oder das automatisierte Ansaugen des Rings (4) und/oder der Hülse (2) und/oder gegebenenfalls des Bodens (20) an einer Bestückungsstation (120) durchgeführt wird, zu welcher die Halterung (100), insbesondere auf einer Kreisbahn (R), relativ bewegt wird.

49. Verfahren nach einem der Ansprüche 41 bis 48, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) mit dem auf diese aufgepreßten Ring (4) und gegebenenfalls mit dem auf diese aufgesiegelten Boden (20) durch automatisiertes Ergreifen oder automatisiertes Ansaugen der Halterung (100) entnommen wird.

50. Verfahren nach Anspruch 49, **dadurch gekennzeichnet, daß** das automatisierte Ergreifen oder das automatisierte Ansaugen der Hülse (2) mit dem auf diese aufgepreßten Ring (4) und gegebenenfalls mit dem auf diese aufgesiegelten Boden (20) an einer Entnahmestation (150) durchgeführt wird, zu welcher die Halterung (100), insbesondere auf einer Kreisbahn (R), relativ bewegt wird.

51. Verfahren nach Anspruch 49 oder 50, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (2) mit dem auf diese aufgepreßten Ring (4) und gegebenenfalls mit dem auf diese aufgesiegelten Boden (20) an eine Förderstation (160) überführt wird.

Claims

1. A ring (4) which is formed at least primarily from plastic and which comprises an essentially U-shaped profile, wherein the ring (4) can be secured to a removal opening (3) of a sleeve (2) of a packing container (1) in a clamping manner so that the web (6) of the U-profile covers the front side of the removal opening (3) of the sleeve (2), a first leg (7) of the U-profile is arranged on the inside of the sleeve (2) and a second leg (8) of the U-profile is arranged on the outside of the sleeve (2), and wherein projections (9, 11) are arranged on one of the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other, **characterised in that** projections (9, 11) arranged opposite each other are provided on both sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other, which sides receive between them the sleeve (2) in the region of the opening edge (3) after the ring (4) is secured to the removal opening (3), which projections are dimensioned so that they compress the composite paper or cardboard material of the sleeve (2) thereby ensuring a clamping connection.
2. The ring according to Claim 1, **characterised in that** the projections (9, 11) arranged on the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are distributed, in particular essentially equidistantly, around the circumference of the ring (4).
3. The ring according to Claim 1 or 2, **characterised in that** at least some of the projections (9) arranged on the sides of the legs (8, 9) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form

of hooks (9a) which form an abutment against pulling off of the ring (4) from the sleeve (2).

4. The ring according to Claim 3, **characterised in that** the hooks (9a) are arranged in the region of the free end of the respective leg (7) of the U-profile of the ring (4).

5. The ring according to any one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the projections (9, 11) arranged on at least one of the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are provided with a starting angle (10) commencing from the free end of the respective leg (7, 8) facing away from the U-web (6).

6. The ring according to any one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the projections (11) arranged on one of the legs (8) of the U-profile of the ring (4) project less from the one leg (8) than the projections (9) arranged on the other leg (7) of the U-profile of the ring (4) project from the other leg (7).

7. The ring according to Claim 6, **characterised in that** at least some of the projections (9) arranged on one of the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form of hooks (9a) which form an abutment against the pulling off of the ring (4) from the sleeve (2), whilst the projections (11) arranged on the other sides of the legs (8, 7) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form of webs projecting a shorter distance than them.

8. The ring according to any one of Claims 1 to 7, **characterised in that** projections (9) designed in the form of hooks (9a) are only arranged on one leg (7) of the U-profile of the ring (4), which hooks form an abutment against the pulling off of the ring (4) from the sleeve (2).

9. The ring according to Claim 8 and a sleeve (2) produced from a paper or cardboard composite, wherein a base (20) is arranged at one end of the sleeve (2) and a removal opening (30) is arranged at the opposite end of the sleeve (2), **characterised in that** the projections (9) designed in the form of hooks (9a) on the first leg (7) of the U-profile of the ring (4) are provided on the first leg (7) of the U-profile of the ring (4) arranged inside the sleeve (2), wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the first leg (7) of the U-profile arranged on the inside of the sleeve (2) is slightly larger than the inner cross-section of the sleeve (2), or wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the second leg (8) of the U-profile arranged on the outside of the sleeve (2) is slightly smaller than the outer cross-section of the sleeve (2).

10. The ring according to Claim 8 and a sleeve (2) produced from a paper or cardboard composite, wherein a base (20) is arranged at one end of the sleeve (2) and a removal opening (30) is arranged at the opposite end of the sleeve (2), **characterised in that** the projections designed in the form of hooks (9a) are provided on the the second leg (8) of the U-profile of the ring (4) arranged on the outside of the sleeve (2), wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the second leg (8) of the U-profile arranged on the outside of the sleeve (2) is slightly smaller than the outer cross-section of the sleeve (2), or wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the first leg (7) of the U-profile arranged on the inside of the sleeve (2) is slightly larger than the outer cross-section of the sleeve (2).
11. The ring according to any one of Claims 1 to 10, **characterised in that** the second leg (8) of the U-profile of the ring (4) arranged on the outside of the sleeve (2) is longer, in particular at least twice as long, as the first leg (7) of the U-profile of the ring (4) arranged on the inside of the sleeve (2).
12. The ring according to any one of Claims 1 to 11, **characterised in that** the ring (4) is designed as an injection moulding.
13. The ring according to any one of Claims 1 to 12, **characterised in that** the ring (4) or the removal opening (3) of the sleeve (2) has an essentially polygonal, in particular rectangular or square, circular or oval shape.
14. The ring according to any one of Claims 1 to 13, **characterised in that** it is designed to receive a cover (5).
15. A packing container (1) with a sleeve (2) of composite paper or cardboard, a base (20) arranged at one end of the sleeve (2) and a removal opening (3) arranged at the opposite end of the sleeve (2), wherein, in the region of the removal opening (3) of the sleeve (2) of the packing container (1), a ring (4) formed at least primarily from plastic according to the preamble of claim 1 is secured, which ring has an essentially U-shaped profile, wherein the web (6) of the U-profile covers the front side of the removal opening (3) of the sleeve (2), a first leg (7) of the U-profile is arranged on the inside of the sleeve (2) and a second leg (8) of the U-profile is arranged on the outside of the sleeve (2), and wherein the U-profile of the ring (4) is dimensioned so that it compresses the composite paper or cardboard material of the sleeve (2) thereby ensuring a clamping connection, **characterised in that** projections (9, 11) arranged opposite each other are provided on both sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other, which sides receive between them the sleeve (2) in the region of the opening edge (3), which projections are dimensioned so that they compress the composite paper or cardboard material of the sleeve (2) thereby ensuring a clamping connection.
16. The packing container according to Claim 15, **characterised in that** the projections (9, 11) arranged on the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are distributed, in particular essentially equidistantly, around the circumference of the ring (4).
17. The packing container according to Claim 15 or 16, **characterised in that** at least some of the projections (9) arranged on at least one of the sides of the legs (8, 9) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form of hooks (9a), which form an abutment against the pulling off of the ring (4) from the sleeve (2).
18. The packing container according to Claim 17, **characterised in that** the hooks (9a) are arranged in the region of the free end of the respective leg (7) of the U-profile of the ring (4).
19. The packing container according to any one of Claims 15 to 18, **characterised in that** the projections (9, 11) arranged on at least one of the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are provided with a starting angle (10) commencing from the free end of the respective leg (7, 8) facing away from the U-web (6).
20. The packing container according to any one of Claims 15 to 19, **characterised in that** the projections arranged on one of the legs (8) of the U-profile of the ring (4) project less from one of the legs (8) than the projections arranged on the other leg (7) of the U-profile of the ring (4) project from the other leg (7).
21. The packing container according to Claim 20, **characterised in that** at least some of the projections (9) arranged on one of the sides of the legs (7, 8) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form of hooks (9a) which form an abutment against the pulling off of the ring (4) from the sleeve (2), whilst the projections arranged on the other of the sides of the legs (8, 7) of the U-profile of the ring (4) facing each other are designed in the form of webs projecting a shorter distance from each other.
22. The packing container according to any one of Claims 15 to 21, **characterised in that** projections (9) designed in the form of hooks (9a) are arranged only on one leg (7) of the U-profile of the ring (4),

which projections form an abutment against the pulling off of the ring (4) from the sleeve (2).

23. The packing container according to Claim 22, **characterised in that** the projections (9) designed in the form of hooks (9a) are provided on the first leg (7) of the U-profile of the ring (4) arranged on the inside of the sleeve (2), wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the leg (7) of the U-profile arranged on the inside of the sleeve (2) is slightly larger than the inner cross-section of the sleeve (2), or wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the second leg (8) of the U-profile arranged on the outside of the sleeve (2) is slightly smaller than the outer cross-section of the sleeve (2).
24. The packing container according to Claim 22, **characterised in that** the projections designed in the form of hooks (9a) are provided on the second leg (8) of the U-profile of the ring (4) arranged on the outside of the sleeve (2), wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the second leg (8) of the U-profile arranged on the outside of the sleeve (2) is slightly smaller than the outer cross-section of the sleeve (2), or wherein the circumference, facing the sleeve (2), of the first leg (7) of the U-profile arranged on the inside of the sleeve (2) is slightly larger than the outer cross-section of the sleeve (2).
25. The packing container according to any one of Claims 15 to 24, **characterised in that** the second leg (8) of the U-profile of the ring (4) arranged on the outside of the sleeve (2) is longer, in particular at least twice as long, as the first leg (7) of the U-profile of the ring (4) arranged on the inside of the sleeve (2).
26. The packing container according to any one of Claims 15 to 25, **characterised in that** the ring (4) is designed as an injection moulding.
27. The packing container according to any one of Claims 15 to 26, **characterised in that** the ring (4) or the removal opening (3) of the sleeve (2) has an essentially polygonal, in particular rectangular or square, circular or oval shape.
28. The packing container according to any one of Claims 15 to 27, **characterised in that** the ring (4) is designed to receive a cover (5).
29. The packing container according to Claim 28, **characterised in that** the cover (5) is formed from a hood cover which can be locked or clamped on the U-profile of the ring (4), can be placed on it and can be removed from it.
30. The packing container according to Claim 2 or 29, **characterised in that** the cover (5) is formed from

a composite paper or cardboard material.

31. The packing container according to any one of Claims 15 to 30, **characterised in that** the sleeve (2) and, if necessary, the cover (5), is/are formed from kraft paper.
32. The packing container according to any one of Claims 15 to 31, **characterised in that** the sleeve (2) and, if necessary, the cover (5) is/are provided at least on the inside with a sealing coating or lamination, such as one of polyethylene.
33. The packing container according to any one of Claims 15 to 32, **characterised in that** it has a capacity of at least 5 litres, in particular of at least seven litres.
34. The packing container according to any one of Claims 15 to 33, **characterised in that** the base (20) is formed from composite paper or cardboard material, e.g. of kraft paper, and is secured to the sleeve (2) by means of a sealing joint.
35. The packing container according to Claim 34, **characterised in that** the base (20) overlaps the outer surface of the sleeve (2) at the top, wherein the sealing joint between the base (20) and the sleeve (2) extends over an annular outer surface of the sleeve (2) in the region of its end opposite the removal opening (3).
36. The packing container according to Claim 34 or 35, **characterised in that** the sleeve (2) is provided on the outside, at least in the region of its end opposite the removal opening (3) and/or the base (20) is provided on the inside with a sealable coating or lamination, such as one of polyethylene.
37. The packing container according to any one of Claims 34 to 36, **characterised in that** the base (20) is provided on the inside only with a sealable coating or lamination, such as one of polyethylene.
38. The packing container according to Claim 36 or 37, **characterised in that** the sealable coating or lamination simultaneously perform a sealing function.
39. A method for manufacturing a packing container (1) with a sleeve (2) of composite paper or cardboard, a base (20) arranged at one end of the sleeve (2) and a removal opening (3) arranged at the opposite end of the sleeve (2), wherein a composite paper or cardboard material provided at least on the inside, if necessary, with a sealing coating or lamination, such as one of polyethylene, is brought into an essentially cylindrical shape in order to form the sleeve (2) and one end of the sleeve (2) thus produced is

sealed by means of a base (20) provided at least on the inside, if necessary, with a sealing coating or lamination, such as one of polyethylene, **characterised in that** a ring (4) according to Claim 1 is pressed onto the removal opening (3) of the sleeve (2) thereby ensuring a clamping connection between the sleeve (12) and the ring (4).

40. The method according to Claim 39, **characterised in that** the sleeve (2) is designed with a capacity of at least 5 litres, in particular of at least seven litres.

41. The method according to Claim 39 or 40, **characterised in that** it comprises the following steps:

- placing the ring (4) onto a support (100);
- placing the sleeve (2) of the packing container (1) onto the support (100) so that the open side of the U-profile of the ring (4) lies opposite the removal opening (3) of the sleeve (2); and
- pressing the sleeve (2) onto the ring (4) by the movement of the sleeve (2) relative to the ring (4) on the support (100).

42. The method according to any one of Claims 39 to 41, **characterised in that** it also comprises the following steps:

- placing a base (20) onto the end of the sleeve (2) opposite the removal opening (3); and
- sealing the base (20) onto the sleeve (2).

43. The method according to Claim 42, **characterised in that** the base (20) is sealed with sleeve (2) along an annular outer surface of the sleeve (2) in the region of its end opposite the removal opening (3).

44. The method according to Claim 42 or 43, **characterised in that** the base (20) is heat sealed with the sleeve (2).

45. The method according to any one of Claims 41 to 44, **characterised in that** the support (100) is moved with the sleeve (2) and the ring (4) and, if necessary, with the base (20) relative to a pressing station (130) for pressing the sleeve (2) onto the ring (4) and, if necessary, relative to a sealing station (140) for sealing the base (20) onto the sleeve (2).

46. The method according to Claim 45, **characterised in that** the support (100) or the pressing station (130) is/are guided on a circular path (R).

47. The method according to any one of Claims 41 to 46, **characterised in that** the placing of the ring (4) and/or the sleeve (2) and/or, if necessary, the base (20) onto the support (100) is carried out by automated gripping or automated suction of the ring (4)

and/or the sleeve (2) and/or, if necessary, the base (20).

48. The method according to Claim 47, **characterised in that** the automated gripping or the automated suction of the ring (4) and/or the sleeve (2) and/or, if necessary, the base (20) is carried out at an assembly station (120), relative to which the support (100) is moved, in particular on a circular path (R).

49. The method according to any one of Claims 41 to 46, **characterised in that** the sleeve (2) is removed with the ring (4) pressed onto it and, if necessary, with the base (20) sealed onto it, by automated gripping or automated suction of the support (100).

50. The method according to Claim 49, **characterised in that** the automated gripping or the automated suction of the sleeve (2) is carried out with the ring (4) pressed onto it and, if necessary, with the base (20) sealed onto it at a removal station (150), relative to which the support (100) is moved, in particular on a circular path (R).

51. The method according to Claim 49 or 50, **characterised in that** the sleeve (2) is transferred to a conveying station (160) with the ring (40) pressed onto it and, if necessary, with the base (20) sealed onto it.

Revendications

1. Bague (4), formée au moins principalement en matière plastique et comportant un profilé pour l'essentiel en forme de U, la bague (4) pouvant être fixée de telle sorte par pincement à une ouverture de prélèvement (3) d'un fourreau (2) d'un récipient d'emballage (1) que l'étai (6) du profilé en U recouvre le côté avant de l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2), un premier côté (7) du profilé en U étant disposé sur le côté intérieur du fourreau (2) et un deuxième côté (8) du profilé en U étant disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), des saillies (9, 11) étant disposées au niveau d'un des côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4), **caractérisée en ce que** des saillies (9, 11) disposées de façon opposée sont prévues au niveau des deux côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) qui logent entre eux le fourreau (2) dans la zone du bord d'ouverture (3) après mise en place de la bague (4) au niveau de l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2), lesdites saillies étant dimensionnées de telle sorte qu'elles compriment la matière composite de papier ou de carton du fourreau (2) en garantissant une liaison par pincement.

2. Bague selon la revendication 1, **caractérisée en ce**

que les saillies (9, 11) disposées au niveau des côtés orientés l'un vers l'autre des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) sont disposées de façon répartie autour de la périphérie de la bague (4), notamment pour l'essentiel de façon équidistante.

3. Bague selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**au moins quelques-unes des saillies (9) disposées au niveau d'au moins un des côtés se faisant face des côtés (8, 9) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme de crochets (9a) formant un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2).
4. Bague selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les crochets (9a) sont disposés dans la zone de l'extrémité libre du côté (7) respectif du profilé en U de la bague (4).
5. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les saillies (9, 11) disposées au niveau d'au moins un des côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) sont dotées d'une pente de lancement (10) commençant à l'extrémité libre opposée à l'étau en U (6) du côté respectif (7, 8).
6. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les saillies (11) disposées au niveau du côté (8) du profilé en U de la bague (4) ressortent moins du côté (8) que les saillies (9) disposées au niveau de l'autre côté (7) du profilé en U de la bague (4) ne ressortent de l'autre côté (7).
7. Bague selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'**au moins quelques-unes des saillies (9) disposées au niveau d'un des côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme de crochets (9a) formant un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2) tandis que les saillies (11) disposées au niveau de l'autre des côtés se faisant face des côtés (8, 7) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme d'étais légèrement plus saillants.
8. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** seules les saillies (9) réalisées en forme de crochets (9a) au niveau d'un côté (7) du profilé en U de la bague (4) forment un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2).
9. Bague selon la revendication 8 et fourreau (2) en composite de papier ou de carton, un fond (20) étant disposé au niveau d'une extrémité du fourreau (2) et une ouverture de prélèvement (3) étant disposée au niveau de l'extrémité opposée du fourreau (2), **caractérisée en ce que** les saillies (9) réalisées en

forme de crochets (9a) sont prévues au niveau du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), la périphérie orientée vers le fourreau (2) du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement que grande que la section transversale intérieure du fourreau (2) ou la périphérie orientée vers le fourreau (2) du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus petite que la section transversale extérieure du fourreau (2).

10. Bague selon la revendication 8 et fourreau (2) en composite de papier ou de carton, un fond (20) étant disposé au niveau d'une extrémité du fourreau (2) et une ouverture de prélèvement (3) étant disposée au niveau de l'extrémité opposée du fourreau (2), **caractérisée en ce que** les saillies réalisées en forme de crochets (9a) sont prévues au niveau du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), la périphérie orientée vers le fourreau (2) du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus petite que la section transversale extérieure du fourreau (2) ou la périphérie orientée vers le fourreau (2) du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus grande que la section transversale extérieure du fourreau (2).
11. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4) est plus long que le premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), notamment d'au moins du double.
12. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** la bague (4) prend la forme d'une pièce moulée par injection.
13. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** la bague (4) et/ou l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2) présente une forme pour l'essentiel pluriangulaire, notamment rectangulaire ou carrée, circulaire ou ovale.
14. Bague selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce qu'**elle est réalisée pour recevoir un cache (5).
15. Récipient d'emballage (1) doté d'un fourreau (2) en composite de papier ou de carton, d'un fond (20) disposé au niveau d'une extrémité du fourreau (2) et d'une ouverture de prélèvement (3) disposée au niveau de l'extrémité opposée du fourreau (2), une bague (4) formée au moins principalement en ma-

- tière plastique pouvant être mise en place selon le préambule de la revendication 1, ladite bague comportant un profilé pour l'essentiel en forme de U, l'étau (6) du profilé en U recouvrant le côté avant de l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2), un premier côté (7) du profilé en U étant disposé sur le côté intérieur du fourreau (2) et un deuxième côté (8) du profilé en U étant disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), le profilé en U de la bague (4) étant dimensionné de telle sorte qu'il comprime la matière composite de papier ou de carton du fourreau (2) en garantissant une liaison par pincement, **caractérisé en ce que** des saillies (9, 11) disposées de façon opposée sont prévues au niveau des deux côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) qui logent entre eux le fourreau (2) dans la zone du bord d'ouverture (3), lesdites saillies étant dimensionnées de telle sorte qu'elles compriment la matière composite de papier ou de carton du fourreau (2) en garantissant une liaison par pincement.
16. Récipient d'emballage selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** les saillies (9, 11) disposées au niveau des côtés orientés l'un vers l'autre des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) sont disposées de façon répartie autour de la périphérie de la bague (4), notamment pour l'essentiel de façon équidistante.
17. Récipient d'emballage selon la revendication 15 ou 16, **caractérisé en ce qu'**au moins quelques-unes des saillies (9) disposées au niveau d'au moins un des côtés se faisant face des côtés (8, 9) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme de crochets (9a) formant un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2).
18. Récipient d'emballage selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** les crochets (9a) sont disposés dans la zone de l'extrémité libre du côté (7) respectif du profilé en U de la bague (4).
19. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, **caractérisé en ce que** les saillies (9, 11) disposées au niveau d'au moins un des côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) sont dotées d'une pente de lancement (10) commençant à l'extrémité libre opposée à l'étau en U (6) du côté respectif (7, 8).
20. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 19, **caractérisé en ce que** les saillies (11) disposées au niveau du côté (8) du profilé en U de la bague (4) ressortent moins du côté (8) que les saillies (9) disposées au niveau de l'autre côté (7) du profilé en U de la bague (4) ne ressortent de l'autre côté (7).
21. Récipient d'emballage selon la revendication 20, **caractérisé en ce qu'**au moins quelques-unes des saillies (9) disposées au niveau d'un des côtés se faisant face des côtés (7, 8) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme de crochets (9a) formant un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2) tandis que les saillies (11) disposées au niveau de l'autre des côtés se faisant face des côtés (8, 7) du profilé en U de la bague (4) prennent la forme d'étais légèrement plus saillants.
22. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 21, **caractérisé en ce que** seules les saillies (9) réalisées en forme de crochets (9a) au niveau d'un côté (7) du profilé en U de la bague (4) forment un contrepalier empêchant un retrait de la bague (4) hors du fourreau (2).
23. Récipient d'emballage selon la revendication 22, **caractérisé en ce que** les saillies (9) réalisées en forme de crochets (9a) sont prévues au niveau du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), la périphérie orientée vers le fourreau (2) du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement que grande que la section transversale intérieure du fourreau (2) ou la périphérie orientée vers le fourreau (2) du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus petite que la section transversale extérieure du fourreau (2).
24. Récipient d'emballage selon la revendication 22, **caractérisé en ce que** les saillies réalisées en forme de crochets (9a) sont prévues au niveau du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), la périphérie orientée vers le fourreau (2) du deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus petite que la section transversale extérieure du fourreau (2) ou la périphérie orientée vers le fourreau (2) du premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U étant légèrement plus grande que la section transversale extérieure du fourreau (2).
25. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 24, **caractérisé en ce que** le deuxième côté (8), disposé sur le côté extérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4) est plus long que le premier côté (7), disposé sur le côté intérieur du fourreau (2), du profilé en U de la bague (4), notamment d'au moins du double.
26. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 25, **caractérisé en ce que** la bague (4) prend la forme d'une pièce moulée par injection.

27. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 26, **caractérisé en ce que** la bague (4) et/ou l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2) présente une forme pour l'essentiel pluriangulaire, notamment rectangulaire ou carrée, circulaire ou ovale. 5
28. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 27, **caractérisé en ce que** la bague (4) est réalisée pour recevoir un cache (5). 10
29. Récipient d'emballage selon la revendication 28, **caractérisé en ce que** le cache (5) est formé par un cache retourné pouvant être encliqueté ou pincé contre le profilé en U de la bague (4) et placé sur ce dernier et en être retiré. 15
30. Récipient d'emballage selon la revendication 28 ou 29, **caractérisé en ce que** le cache (5) est réalisé en matière composite de papier ou de carton. 20
31. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 30, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) et le cas échéant le cache (5) sont réalisés en papier kraft. 25
32. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 31, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) et le cas échéant le cache (5) sont pourvus au moins sur le côté intérieur d'un revêtement ou d'un doublage étanche, par exemple en polyéthylène. 30
33. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 32, **caractérisé en ce qu'il** présente une capacité d'au moins 5 litres, notamment d'au moins sept litres. 35
34. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 15 à 33, **caractérisé en ce que** le fond (20) est réalisé en matière composite de papier ou de carton, par exemple en papier kraft, et fixé au fourreau (2) par le biais d'une liaison scellée. 40
35. Récipient d'emballage selon la revendication 34, **caractérisé en ce que** le fond (20) agrippe la surface extérieure du fourreau (2) vers le haut, la liaison scellée s'étendant entre le fond (20) et le fourreau (2) sur une surface extérieure annulaire du fourreau (2), dans la région de son extrémité opposée à l'ouverture de prélèvement (3). 45 50
36. Récipient d'emballage selon la revendication 34 ou 35, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) et/ou le fond (20) sont pourvus d'un revêtement ou doublage scellable, par exemple en polyéthylène, respectivement sur le côté extérieur, au moins dans la région de son extrémité opposée à l'ouverture de prélèvement (3), et sur le côté intérieur. 55
37. Récipient d'emballage selon l'une quelconque des revendications 34 à 36, **caractérisé en ce que** le fond (20) est pourvu, exclusivement sur le côté intérieur, d'un revêtement ou doublage scellable, par exemple en polyéthylène.
38. Récipient d'emballage selon la revendication 36 ou 37, **caractérisé en ce que** le revêtement ou doublage scellable possède simultanément une fonction étanche.
39. Procédé de fabrication d'un récipient d'emballage (1) doté d'un fourreau (2) en composite de papier ou de carton, d'un fond (20) disposé au niveau d'une extrémité du fourreau (2) et d'une ouverture de prélèvement (3) disposée au niveau de l'extrémité opposée du fourreau (2), une matière composite de papier ou de carton pourvue le cas échéant au moins sur le côté intérieur d'un revêtement ou doublage étanche, par exemple en polyéthylène, étant amenée à prendre une forme pour l'essentiel cylindrique en formant le fourreau (2) et une extrémité du fourreau (2) ainsi réalisée étant fermée à l'aide d'un fond (20) pourvu le cas échéant, au moins sur le côté intérieur, d'un revêtement ou doublage étanche, par exemple en polyéthylène, **caractérisé en ce qu'une** bague (4) selon la revendication 1 est comprimée sur l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2) en garantissant une liaison par pincement entre le fourreau (2) et la bague (4).
40. Procédé selon la revendication 39, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) est réalisé avec une capacité d'au moins 5 litres, notamment d'au moins sept litres.
41. Procédé selon la revendication 39 ou 40, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :
- mise en place de la bague (4) sur un support (100) ;
 - mise en place du fourreau (2) du récipient d'emballage (1) sur le support (100) de telle sorte que le côté ouvert du profilé en U de la bague (4) se trouve à l'opposée de l'ouverture de prélèvement (3) du fourreau (2) ; et
 - compression du fourreau (2) sur la bague (4) par le biais du mouvement relatif du fourreau (2) par rapport à la bague (4) sur le support (100).
42. Procédé selon l'une quelconque des revendications 39 à 41, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre les étapes suivantes :
- mise en place d'un fond (20) sur l'extrémité du fourreau (2) opposée à l'ouverture de prélèvement (3) ; et

- scellement du fond (20) sur le fourreau (2).
43. Procédé selon la revendication 42, **caractérisé en ce que** le fond (20) est scellé au fourreau (2) le long d'une surface extérieure annulaire du fourreau (2), dans la région de son extrémité opposée à l'ouverture de prélèvement (3). 5
44. Procédé selon la revendication 42 ou 43, **caractérisé en ce que** le fond (20) est scellé au fourreau (2) par application de chaleur. 10
45. Procédé selon l'une quelconque des revendications 41 à 44, **caractérisé en ce que** le support (100) est déplacé avec le fourreau (2) et la bague (4) ainsi que le cas échéant le fond (20) par rapport à une station de pressage (130) pour comprimer le fourreau (2) sur la bague (4) ainsi que le cas échéant par rapport à une station de scellement (140) pour sceller le fond (20) sur le fourreau (2). 15 20
46. Procédé selon la revendication 45, **caractérisé en ce que** le support (100) ou la station de pressage (130) et le cas échéant la station de scellement (140) sont déplacés sur une piste circulaire (R). 25
47. Procédé selon l'une quelconque des revendications 41 à 46, **caractérisé en ce que** la mise en place de la bague (4) et/ou du fourreau (2) et/ou le cas échéant du fond (20) sur le support (100) est réalisée en agrippant ou en aspirant de façon automatisée la bague (4) et/ou le fourreau (2) et/ou le cas échéant le fond (20). 30
48. Procédé selon la revendication 47, **caractérisé en ce que** l'agrippement automatisé ou l'aspiration automatisée de la bague (4) et/ou du fourreau (2) et/ou le cas échéant du fond (20) est réalisée au niveau d'une station de séparation des pièces (120) jusqu'à laquelle le support (100) est déplacé de façon relative, notamment sur une piste circulaire (R). 35 40
49. Procédé selon l'une quelconque des revendications 41 à 48, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) est retiré avec la bague (4) comprimée sur lui et le cas échéant avec le fond (20) scellé sur lui par agrippement automatisé ou aspiration automatisée du support (100). 45
50. Procédé selon la revendication 49, **caractérisé en ce que** l'agrippement automatisé ou l'aspiration automatisée du fourreau (2) est réalisé avec la bague (4) comprimée sur lui et le cas échéant avec le fond (20) scellé sur lui au niveau d'une station de retrait (150) jusqu'à laquelle le support (100) est déplacé de façon relative, notamment sur une piste circulaire (R). 50 55
51. Procédé selon la revendication 49 ou 50, **caractérisé en ce que** le fourreau (2) est amené jusqu'à une station de transport (160) avec la bague (4) comprimée sur lui et le cas échéant avec le fond (20) scellé sur lui.

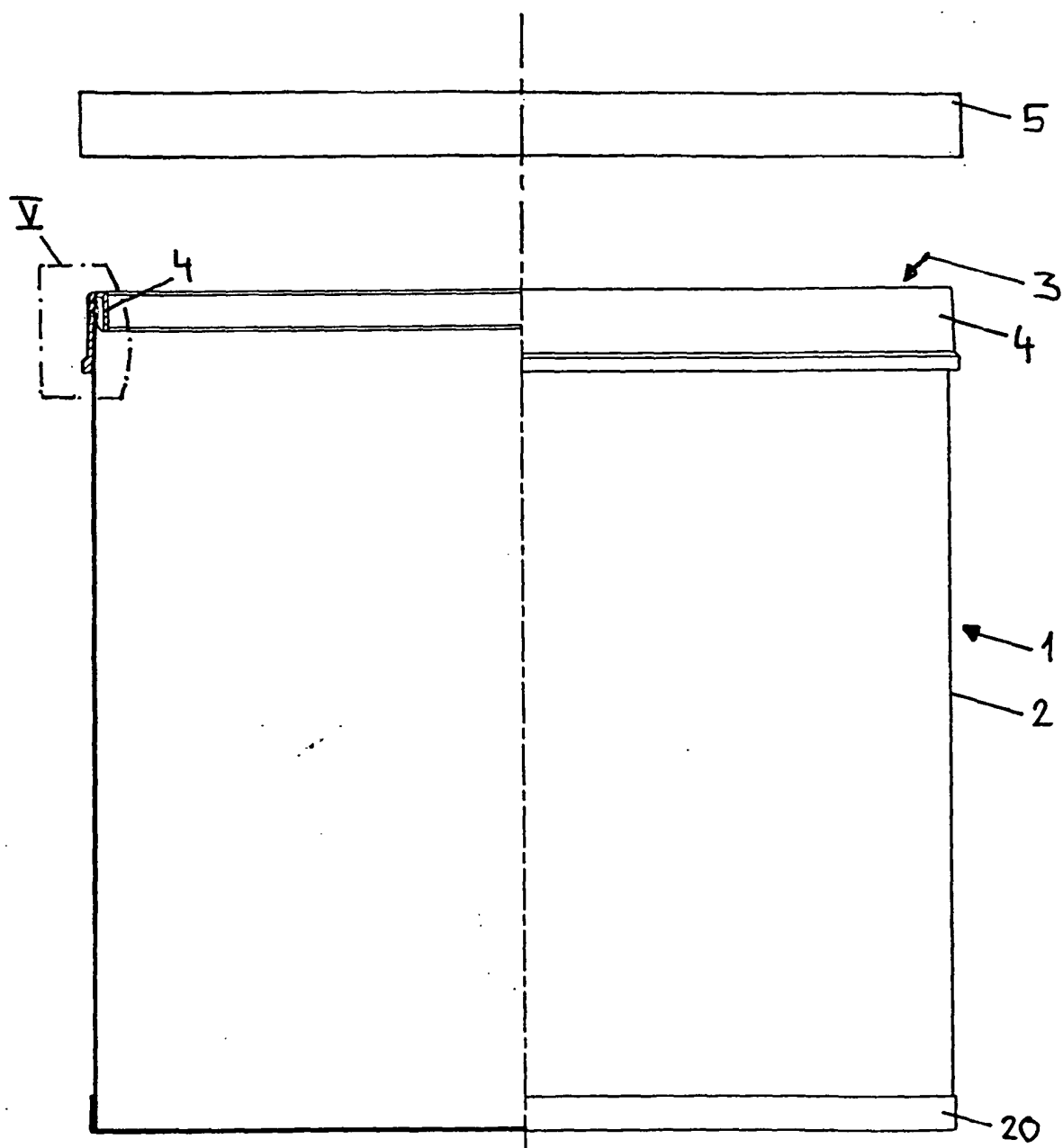


Fig. 1

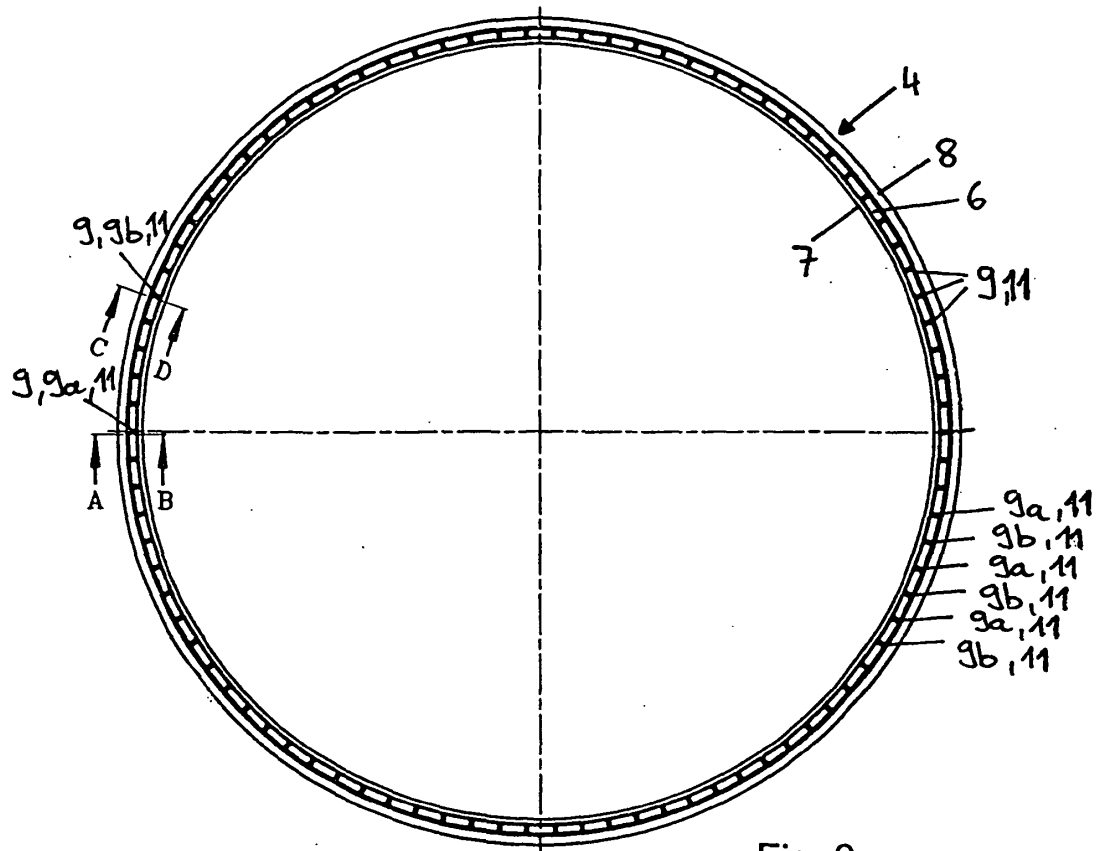


Fig. 2

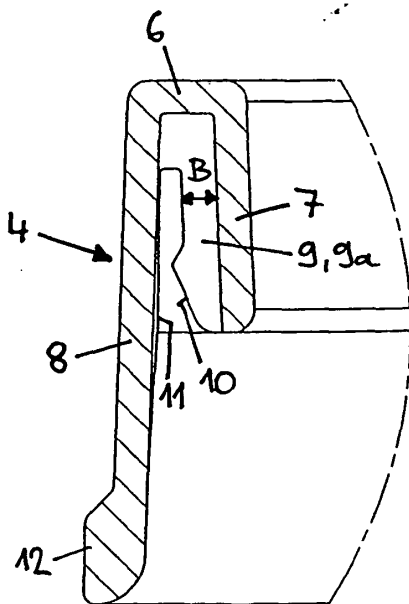


Fig. 3

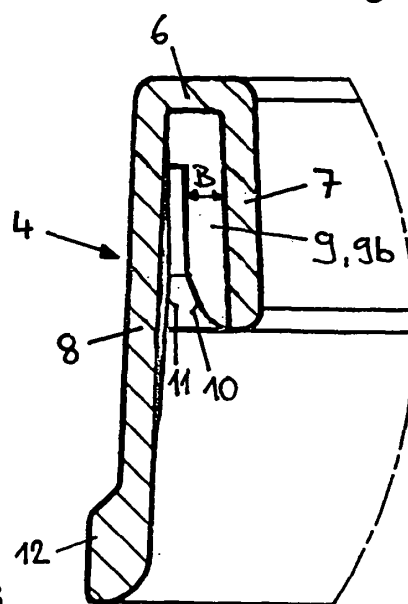
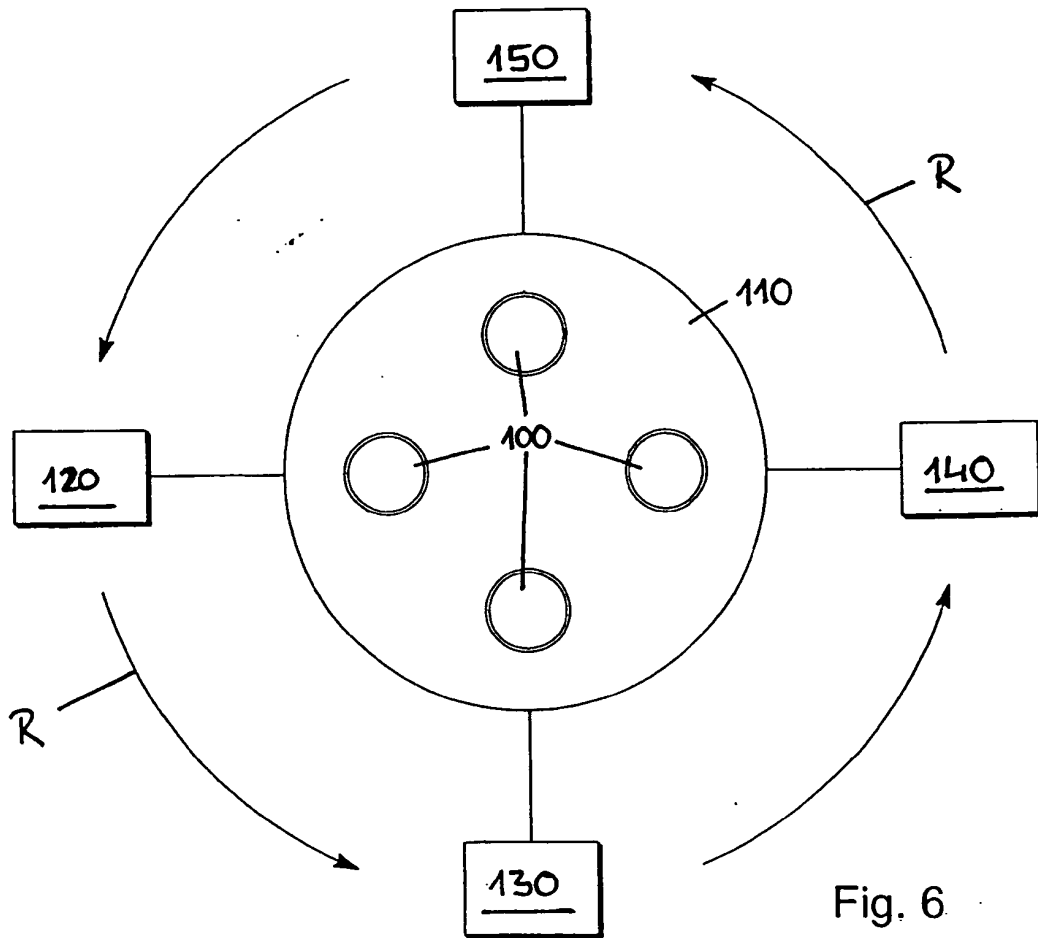
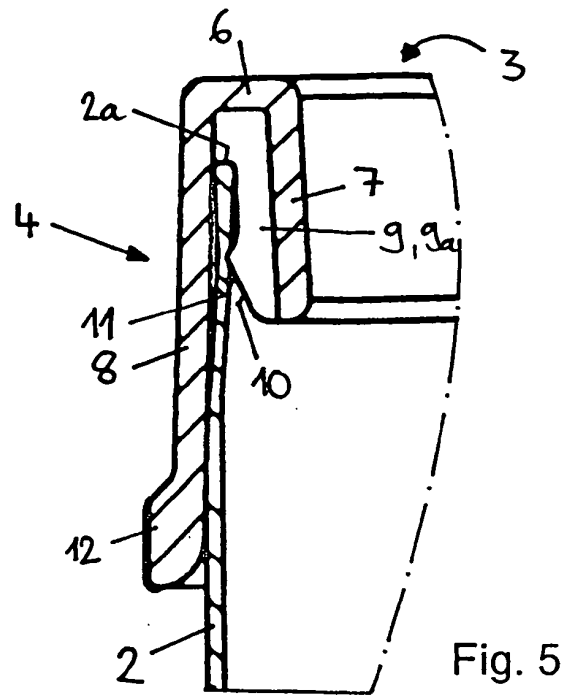


Fig. 4



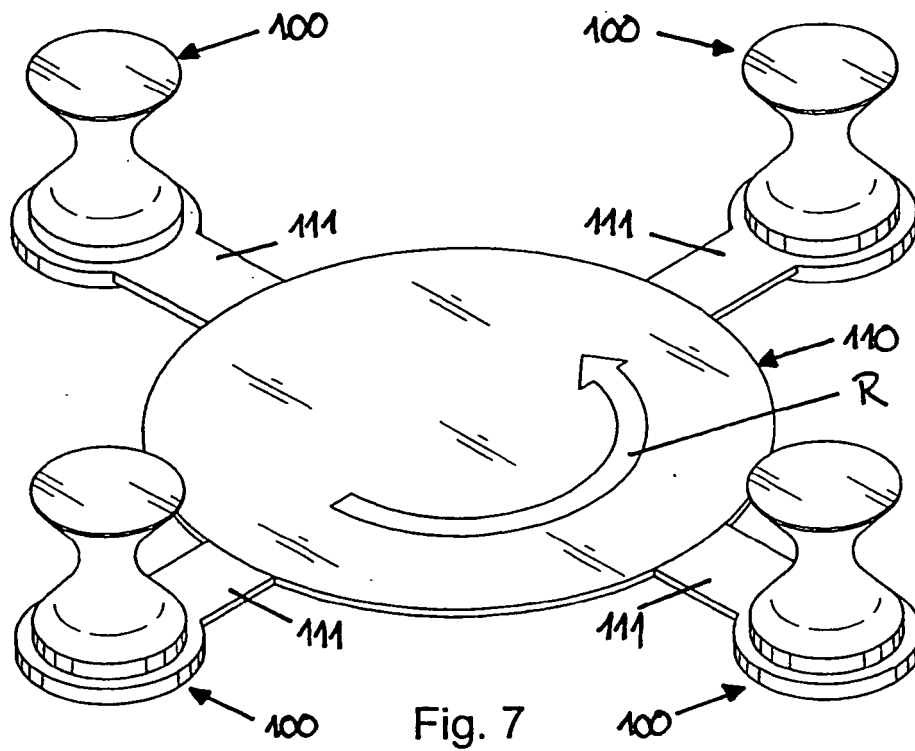


Fig. 7

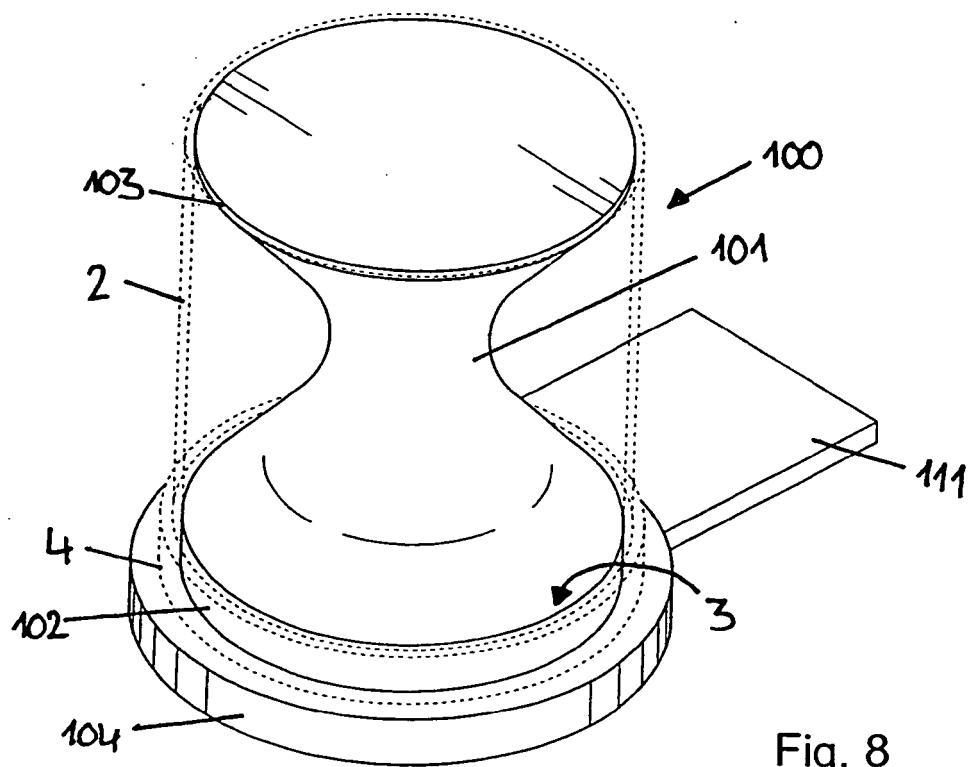


Fig. 8

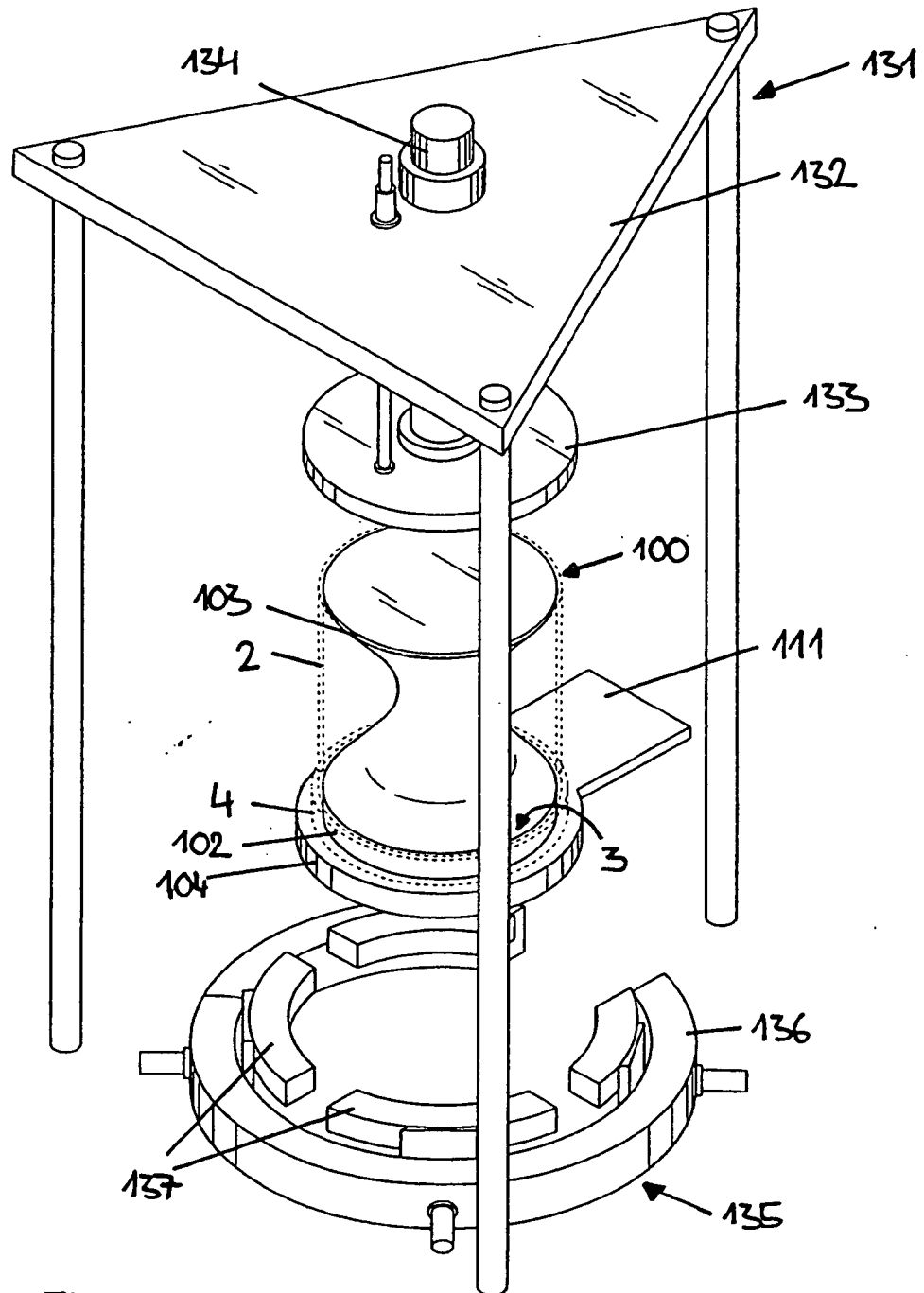
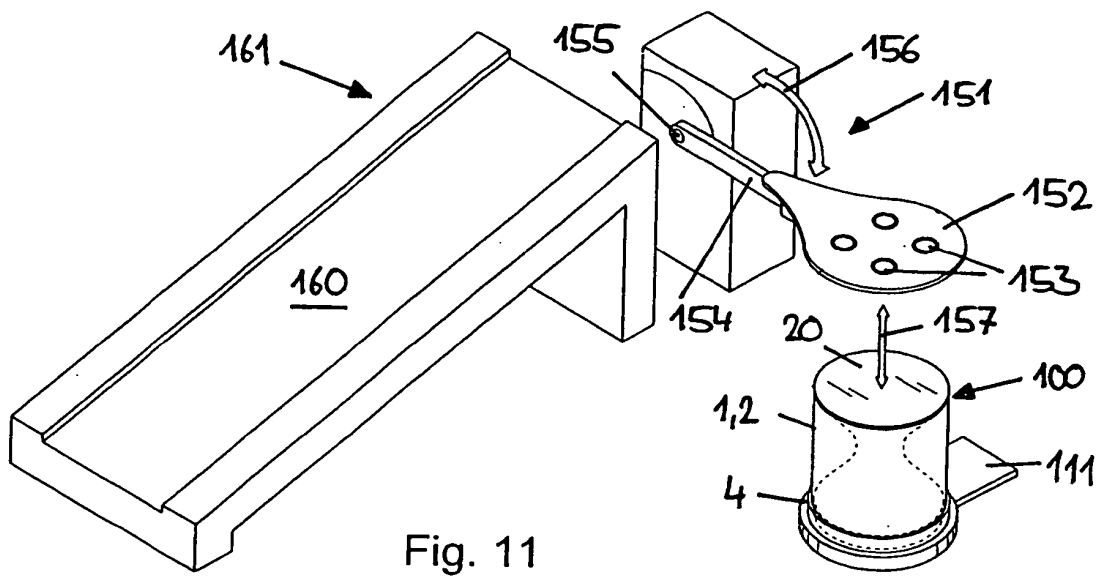
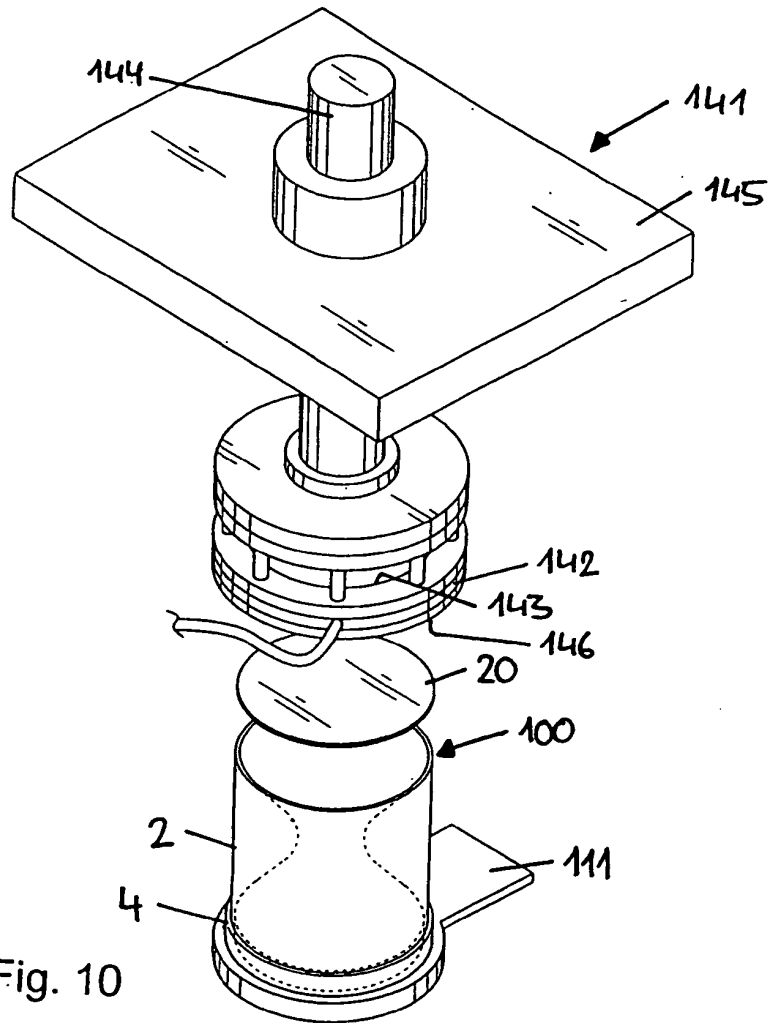


Fig. 9



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 0691278 A1 [0003]
- EP 0038488 A2 [0004]
- US 20030116579 A1 [0006]