



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: **B65D 5/74, B65D 77/06**

(21) Anmeldenummer: **01130375.7**

(22) Anmeldetag: **20.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Woehrle, Ernst W.**
89522 Heidenheim (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Werner, Dr.-Ing.**
Lorenz & Kollegen,
Alte Ulmer Strasse 2
89522 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **31.01.2001 DE 10104112**

(71) Anmelder: **CARL EDELMANN
VERPACKUNGSTECHNIK GMBH
89522 Heidenheim (DE)**

(54) **Verfahren zur Erzeugung einer Auslassöffnung in eine mit einer Innenfolie versehene Verpackung**

(57) Bei einem Verfahren zum Einbringen einer Auslassöffnung (5) in eine mit einer Innenfolie (2) versehene Verpackung, insbesondere einer Faltschachtel, wird zum Entleeren von pulverförmigen, granulatförmigen oder pastösen Produkten oder Flüssigkeiten mit einer Einstechtülle (7) in eine von der Innenfolie (2) abge-

deckte Auslassöffnung (5) eines innenseitigen an der Innenfolie (2) angeordneten Adapterringes (3) eingestochen. Anschließend wird die Einstechtülle (7) verdreht, die Auslassöffnung (5) wird wenigstens weitgehend freigeschnitten und eine dichtende Verbindung mit dem Adapterring (3) geschaffen.

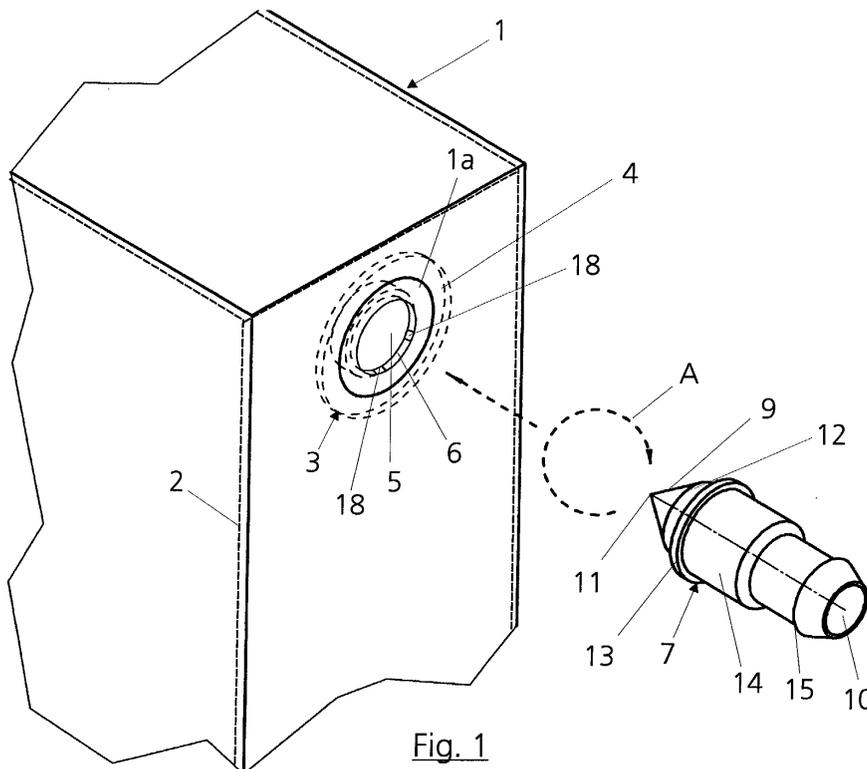


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einbringen einer Auslaßöffnung in eine mit einer Innenfolie versehenen Verpackung, insbesondere einer Faltschachtel, zum Entleeren von pulverförmigen, granulatformigen oder pastösen Produkten oder Flüssigkeiten. Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Aus Umweltschutzgründen und zum Recyceln sind Faltschachteln aus Karton bekannt, die mit einer eingeklebten Verbundfolie, im allgemeinen aus einem Polyester-Polyethylen-Verbund, versehen sind. Durch die Verbundfolie wird eine Barriere gegen Wasserdampf, Aromaverlust, Sauerstoff, Stickstoff, Fette und dergleichen erreicht.

[0003] Auf Verpackungsmaschinen, die im allgemeinen bei einem Abfüller stehen, werden die Faltschachteln bzw. Faltkartons mit der eingeklebten Verbundfolie, die noch eine Schlauchform besitzt und damit an beiden Enden offen ist, auf den Verpackungsmaschinen in die Form gebracht und mit einer Einguß-/Ausgußtülle (siehe z.B. EP 0 273 102 B1) versehen. Anschließend wird nach einem Versiegeln der Innenfolie die Verpackung mit dem gewünschten Produkt oder der Flüssigkeit über die Tülle befüllt. Abschließend wird die Tülle verschlossen.

[0004] Nachteilig bei diesem Verfahren ist, daß damit keine Keimfreiheit bzw. Sterilität gewährleistet werden kann, womit sich Probleme bei Produkten ergeben, die empfindlich gegen Keime sind, wie z.B. Säfte und Milch. Nachteilig ist auch die relative Aufwendigkeit dieses Abpackverfahrens.

[0005] Bekannt sind zwar Systeme, bei denen eine Sterilität bis zu einem Verbraucher gewährleistet wird, aber dies kann nur durch aufwendige Verfahren gewährleistet werden, wozu im allgemeinen auch eine Gefrierkette eingehalten werden muß. Aus diesem Grunde ist dieses Verfahren nur für große Gebinde vorgesehen.

[0006] Bekannt ist auch ein sogenanntes "Bag-in-Box"-System, wobei tütenförmige Folien mit angesiegelten Füll- und Auslaufstutzen mit dem Produkt gefüllt und anschließend für einen Transport mit einem Umkarton versehen werden. Auch diese Methode ist in der Praxis relativ umständlich zu handhaben und auch nur für größere Gebinde (z.B. über 10 l) geeignet.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einbringen einer Auslaßöffnung in eine Verpackung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, durch die eine Keimfreiheit bzw. Sterilität bis zum Verbraucher gewährleistet ist, wobei die Verpackung sehr platzsparend sein soll und die Einbringung einer Auslaßöffnung nebst Entleerung der Verpackung auf einfache Weise möglich sein soll.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0009] Vorrichtungen zur Durchführung des Verfah-

rens sind in den Ansprüchen 3 bis 14 offenbart.

[0010] Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist eine Keimfreiheit bzw. eine Sterilität bis zum Endverbraucher gewährleistet. Hierzu ist es lediglich erforderlich, daß beim Einfüllen des Produktes oder der Flüssigkeit eine entsprechende Keimfreiheit einzuhalten ist. Dadurch, daß keinerlei Auslaßöffnungen, Auslaßstutzen oder dergleichen vorgesehen sind, ist die erfindungsgemäße Verpackung steril und neben einer einfachen Handhabung auch platzsparend zu transportieren.

[0011] Erfindungsgemäß wird erst beim Verbraucher die Verpackung mit der bis dahin unverletzten Innenfolie durch Einbringen einer Öffnung in die Innenfolie und durch Aufsetzen eines Einstechteiles, z.B. einer Einstechtülle, die damit einen Auslaufstutzen ergibt, in einen gebrauchsfertigen Zustand gebracht.

[0012] Um eine dichte Verbindung herzustellen und gleichzeitig ein versehentliches Lockern oder Lösen der Einstechtülle zu vermeiden, kann in einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß die dichte Verbindung durch ein in dem Einstechteil angeordnetes Außengewinde geschaffen wird, das in Gewindeabschnitte, die sich im Bereich der inneren Umfangswand des Adapterringes befinden, beim Eindrehen des Einstechteiles jeweils ein Gewinde einschneidet.

[0013] Ein wesentliches Merkmal der Erfindung stellt das erfindungsgemäße Einstechteil, insbesondere in Form einer Einstechtülle mit ihrer konstruktiven Ausgestaltung dar, welches bzw. welche mit dem erfindungsgemäßen Adapterring, der ebenfalls neu und erfindungsgemäß ausgestaltet ist, zusammenarbeitet.

[0014] In den Unteransprüchen und in dem nachfolgend anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiel ergeben sich weitere erfindungsgemäße Merkmale und Ausgestaltungen.

[0015] Es zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ausschnittsweise eine Verpackung mit einem Adapterring und mit einem Einstechteil vor dem Eindrehen in die Verpackung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Einstechtülle;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des vorderen Bereiches der Einstechtülle gemäß Ausschnittsvergrößerung III nach der Fig. 4;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch die Einstechtülle;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 4;

Fig. 6 eine Frontansicht der Einstechtülle aus Pfeilrichtung A gemäß Fig. 4;

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII nach der Fig. 9;

Fig. 8 eine Ausschnittsvergrößerung gemäß VIII der Fig. 7; und

Fig. 9 eine Draufsicht auf den Adapterring.

[0016] Eine Verpackung in Form einer Faltschachtel 1 ist mit einer Innenfolie 2 versehen, in deren Innenraum sich ein steril zu haltendes Produkt oder eine Flüssigkeit befindet. In der Faltschachtel 1 ist im oberen Bereich in einer schmalen Wandseite eine Bohrung 1a vorgesehen, um eine spätere Entleerung zu ermöglichen. Die Faltschachtel 1 wird in bekannter Weise hergestellt und dabei gleichzeitig auch mit einer Innenfolie 2, im allgemeinen einer Verbundfolie aus Polyester und Polyethylen, in Schlauchform versehen. Bei einem Konfektioniär bzw. Abfüller wird die Faltschachtel 1 dann in eine aufgerichtete Form gebracht, die Innenfolie wird versiegelt, wobei zwischenzeitlich das Produkt bzw. die Flüssigkeit eingebracht wird. Das Einfüllen des Produktes oder der Flüssigkeit kann z.B. von der noch offenen Oberseite aus erfolgen, wenn die Innenfolie 2 auf der Unterseite bereits versiegelt ist.

[0017] Vor dem vollständigen Versiegeln der Innenfolie 2 wird ein Adapterring 3 innenseitig an die Innenfolie 2 angesiegelt. Die Ansigelung erfolgt dabei durch eine Siegelflansch 4 des Adapterrings 3. Ein hülsenartiges Innenteil bzw. ein Zylinderteil 6 des Adapterrings 3 erstreckt sich von der inneren Umfangswand der Siegelflansch 4 aus nach innen in die Faltschachtel 1. Die innere Öffnung des Adapterrings 3 bildet eine Auslaßöffnung 5, welche jedoch bis zum Endverbraucher noch von der Innenfolie 2 abgedeckt ist. Auf diese Weise läßt sich der Innenraum der Innenfolie 2 mit dem Produkt oder der Flüssigkeit steril halten. Bei einem Einsatz, z.B. in einem Getränkeautomaten, wird die Auslaßöffnung 5 durch ein vorzugsweise mitgeliefertes Einstechteil 7, z.B. eine Einstechtülle, erst durch den Endverbraucher geöffnet.

[0018] In den Figuren 2 bis 7 ist das Einstechteil in Form einer Einstechtülle 7 näher erläutert. Sie weist eine Durchgangsbohrung 8 auf mit ein oder zwei Schneidkanten 9 im vorderen Bereich und eine Entleeröffnung 10 im hinteren Bereich. Anstelle von nur einer Schneidkante 9 können selbstverständlich auch noch eine weitere Schneidkanten oder gegebenenfalls auch eine kreisförmig verlaufende Ringschneide vorgesehen sein. Die Schneidkante 9 und damit der vordere Bereich der Einstechtülle 7 ist zu einer Spitze 11 hin nach vorne kegelförmig zulaufend ausgebildet.

[0019] Die Einstechtülle 7 ist im vorderen Bereich am Außenumfang mit einem Außengewinde 12 versehen. Hinter einem radial sich nach außen erstreckenden Ringabsatz 13 befindet sich ein Drehgriffteil 14. Das Drehgriffteil 14 ist im Querschnitt gesehen (siehe Fig. 5) geriffelt bzw. mehreckig ausgebildet, damit für die Bedienungsperson eine gute Griffigkeit zum Eindrehen der Einstechtülle 7 in die Verpackung 1 gegeben ist.

[0020] Ein weiterer Ringabsatz 15 im Bereich des hin-

teren Endes der Einstechtülle 7 stellt einen Klemmring für einen aufzuschiebenden Ablaufschlauch (nicht dargestellt) dar, mit welchem das aus dem Innenraum auslaufende Produkt oder die Flüssigkeit weitergeleitet wird, z.B. zu einer Entnahmestation. Anstelle eines Verbindungsschlauches kann selbstverständlich auch ein Gewinde mit einer Verschlusskappe vorgesehen sein oder eine Dosierpumpe. Auch ein Sprühkopf oder ein Auslaufhahn bzw. Auslaufventil sind möglich.

[0021] In den Figuren 7 bis 9 ist der Adapterring 3 vergrößert dargestellt.

[0022] Das von der Siegelflansch 4 aus sich nach innen erstreckende Zylinderteil 6 ist auf der inneren Umfangswand mit vier gleichmäßig über den Umfang verteilt angeordneten nach innen ragenden Rippen 16 versehen. Zwischen den einzelnen Rippen 16 befinden sich in dem Zylinderteil 6 Aussparungen 17. Die Rippen 16 stellen Gewindeabschnitte dar. Sobald nämlich die Einstechtülle 7 mit ihrer Spitze 11 in die Auslaßöffnung 5 des Adapterrings 3 eingestochen wird, die bis zu diesem Zeitpunkt von der Innenfolie 2 überspannt und damit abgedeckt ist, und einer sich daran anschließenden Verdrehung der Einstechtülle 7 in Pfeilrichtung gemäß Fig. 1, wird nicht nur die Auslaßöffnung 5 von der Innenfolie 2 freigeschnitten, sondern gleichzeitig wird dabei auch jeweils ein Gewinde 18 (in der Fig. 8 vergrößert dargestellt) in die Rippen 16 durch das Außengewinde 12 der Einstechtülle 7 eingeschnitten. Hierzu ist es lediglich erforderlich, eine entsprechende Materialauswahl zwischen dem Außengewinde 12 und den Rippen 16 vorzusehen, wobei das Material der Rippen 16 und damit auch des Adapterrings 3, wenn dieser mit den Rippen 16 einstückig ist, entsprechend weicher bzw. nachgiebiger ist als das Außengewinde 12.

[0023] Die Art des Gewindes kann dabei beliebig gewählt werden. Beispielsweise kann hierfür ein sägezahnartiges Gewinde geschaffen werden, durch das ein sehr guter Formschluß erreicht wird. Im allgemeinen wird man eine Gewindeart verwenden, die gegen ein unabsichtliches Lösen gesichert ist und die gleichzeitig auch eine gute Abdichtung gewährleistet. Der Ringabsatz 13 der Einstechtülle 7, der außenseitig unter Zwischenlage der Innenfolie 2 an der Siegelflansch 4 anliegt, dient zur Abstützung einer in eine unmittelbar davor angeordnete Rille eingelegte elastische Dichtung, z.B. einen O-Ring. Ebenso kann der Ringabsatz 13 selbst durch eine integrierte Dichtlippe eine Dichtfunktion übernehmen.

[0024] Die Aussparungen 17 in dem Zylinderteil 6 dienen dazu, zusammen mit den Gewinden bzw. Gewindeabschnitten 18, die aus der Auslaßöffnung 5 freigeschnittenen Teile der Innenfolie 2 aufzunehmen. Auf diese Weise wird verhindert, daß die abgeschnittene bzw. abgetrennte Innenfolie 2 beim späteren Ausgießen die Auslaßöffnung 5 ganz oder teilweise wieder abdeckt. Dadurch, daß sich Teile der abgetrennten Innenfolie 2 in die Gewinde 18 einklemmen, wird gleichzeitig auch eine bessere Abdichtung erreicht. Die dazwischen

liegenden Aussparungen 17 sorgen dabei dafür, daß es nicht zu einem vollständigen Verklemmen bzw. einer Überbeanspruchung der Gewinde 18 bzw. Rippen 16 kommt.

[0025] Durch die Deformierbarkeit des Materiales der Rippen 16 und das Einschneiden des Gewindes 18 in die Rippen 16 wird ein Formschluß erreicht. Das Gewinde 18 gräbt sich praktisch in die Rippen 16 ein, wobei eine hohe Flächenpressung und damit eine gute Verbindung gegenüber einem unabsichtlichen Losdrehen und einer daraus resultierenden Undichtigkeit geschaffen wird.

[0026] Die Aussparungen 17 zwischen den Rippen 16 dienen nicht nur zur Aufnahme von Restmaterial der abgeschnittenen Innenfolie 2, sondern gleichzeitig auch als Entleerungskanäle für Restprodukte oder Restflüssigkeiten.

[0027] Innenseitig zwischen der Siegelflansch 4 und dem Zylinderteil 6 des Adapterringes befindet sich am Übergang eine Abrundung 19. Die Abrundung 19 dient dazu, eine Scherung der Innenfolie 2 zu vermeiden, die ansonsten bei einer scharfen Kante auftreten könnte. Die Einsiegelung der Innenfolie 2 in diesem Bereich darf nämlich nicht aufgehen bzw. darf sich nicht ablösen.

[0028] Die Einstechtülle 7 kann aus einem Spritzgußteil, vorzugsweise aus Polyamid, Polypropylen, Polycarbonat oder Polyester, bestehen. Im allgemeinen wird man die vier über den Umfang verteilt angeordneten Rippen 16 relativ schmal in ihrer Breite ausbilden, damit zum Eindrehen der Einstechtülle 7 keine allzu großen Kräfte erforderlich sind.

[0029] Die Rippen 16 können - im Querschnitt gesehen - verschiedene Formen haben. Ebenso können sie in vorteilhafter Weise schräg zur Längsachse des Zylinderteiles 6 verlaufen. Eine derartige Ausgestaltung hat den Vorteil, daß für den Eindrehvorgang der Einstechtülle 7 dann nur ein geringerer Kraftaufwand erforderlich ist, denn auf diese Weise wird eine größere projizierte Fläche geschaffen, wobei das Eindrehen mit einem ziehenden Schnitt und damit mit einem geringeren Kraftaufwand erfolgt.

[0030] Wenn das Außengewinde 12 der Einstechtülle 7 im Querschnitt gesehen nicht kreisrund, sondern leicht dreieckig oder in Form eines Polygons ausgebildet ist, entsteht beim Einschneiden des Gewindes 18 ein hoher Anpreßdruck nur auf kleinere Bereiche, weshalb ebenfalls nur geringere Kräfte zum Eindrehen der Einstechtülle 7 bei gleichzeitigem Einschneiden des Gewindes 18 erforderlich werden.

[0031] Anstelle eines herkömmlichen Gewindes kann auch ein asymmetrisches Gewinde, z.B. ein Sägezahn-gewinde, verwendet werden, das derart ausgebildet ist, daß die Rückstellkraft bzw. die Lösekraft größer ist.

[0032] Grundsätzlich kann das vorstehend in Form einer Einstechtülle 7 beschriebene Einstechteil von beliebiger Bauart sein. Wesentlich ist dabei lediglich, daß mit dem Einstechteil die Auslaßöffnung 5 aufgeschnitten wird. Durch eine entsprechende Ausgestaltung kann

dabei das Einstechteil rückseitig mit verschiedenen weiterführenden Leitungen, Auslaßstutzen und dergleichen verbunden werden.

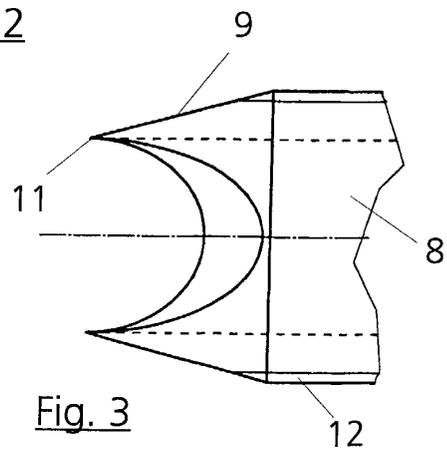
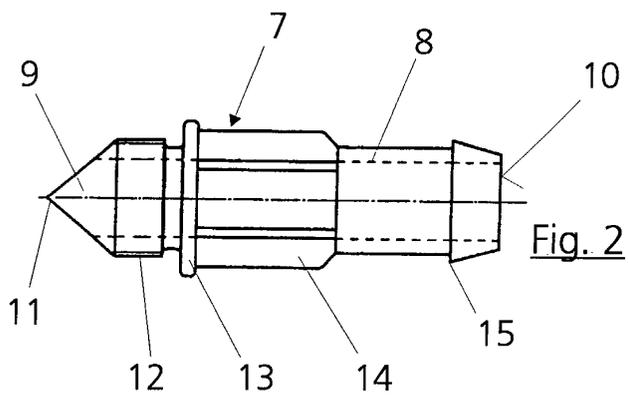
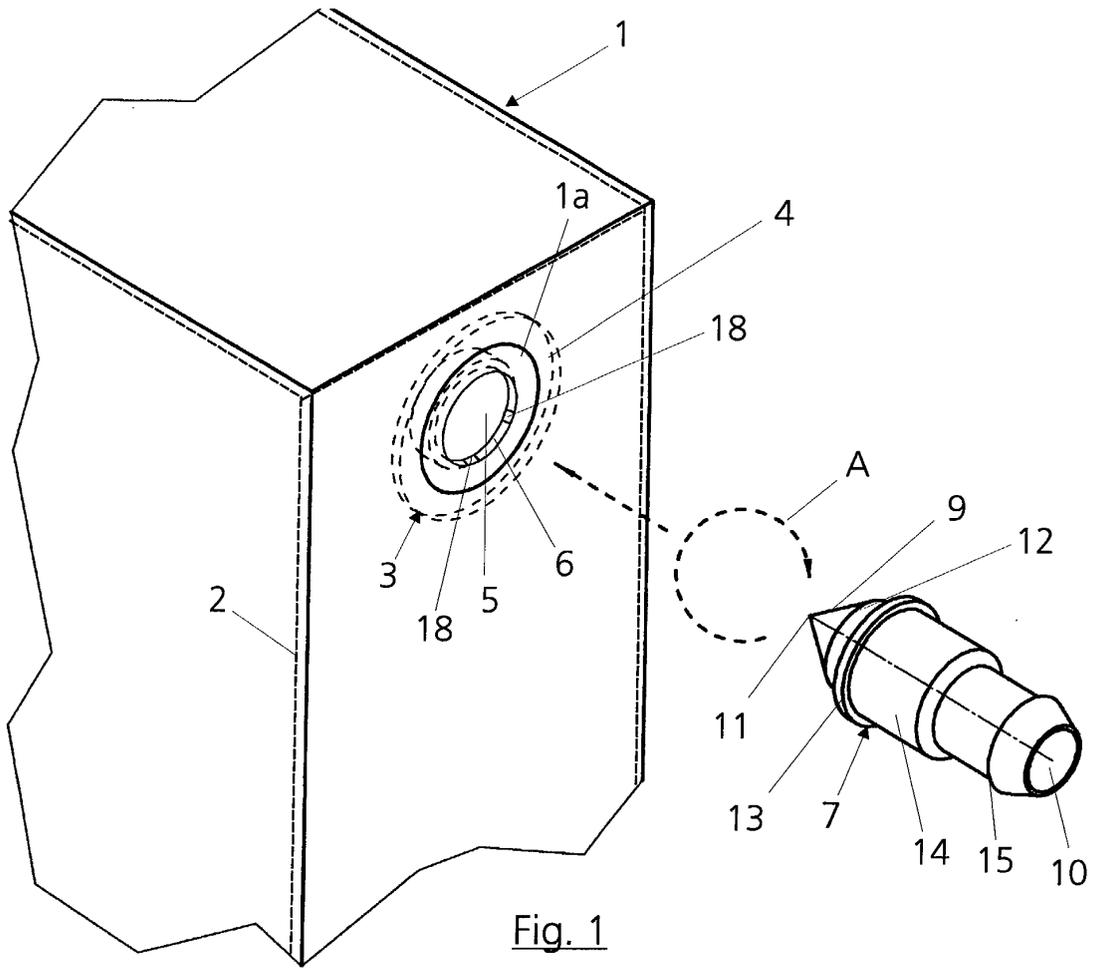
Patentansprüche

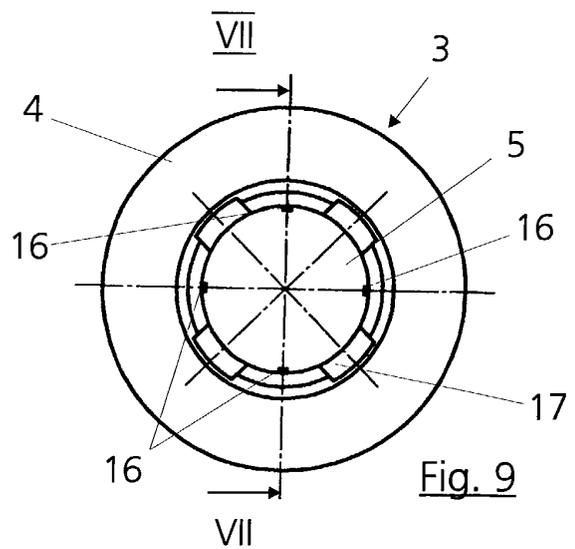
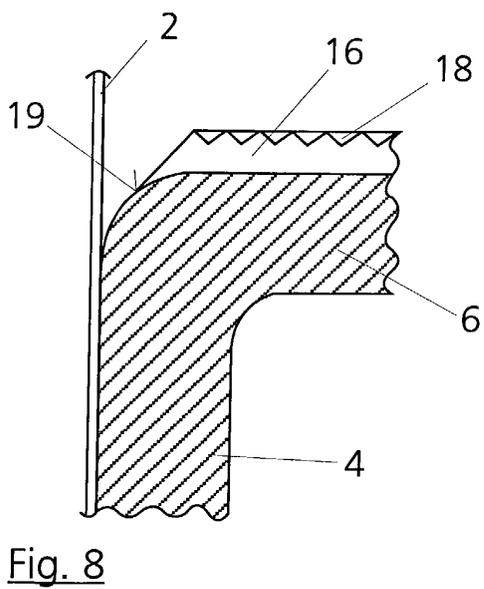
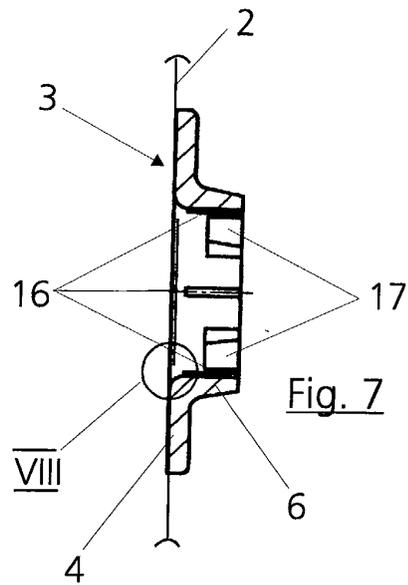
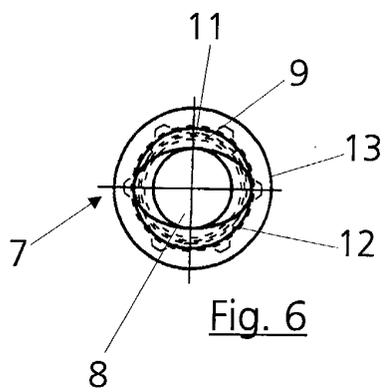
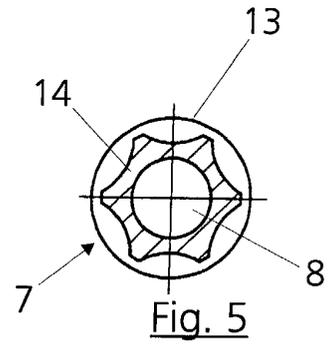
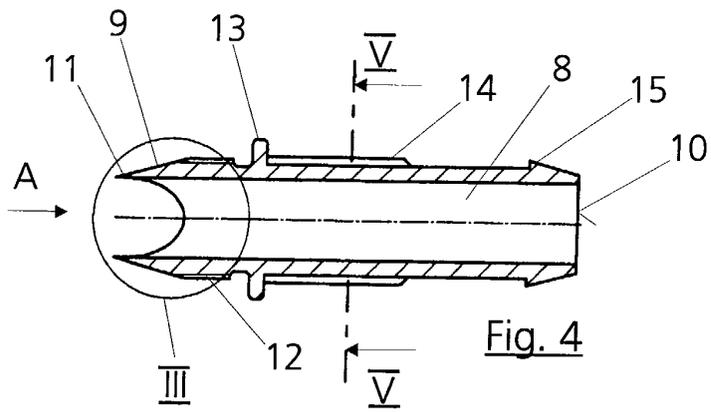
1. Verfahren zum Einbringen einer Auslaßöffnung (5) in eine mit einer Innenfolie (2) versehene Verpackung, insbesondere einer Faltschachtel (1), zum Entleeren von pulverförmigen, granulatformigen oder pastösen Produkten oder Flüssigkeiten, wobei mit einem Einstechteil (7) in eine von der Innenfolie (2) abgedeckte Auslaßöffnung (5) eines innenseitig an der Innenfolie (2) angeordneten Adapterringes (3) eingestochen wird, wonach das Einstechteil (7) verdreht, die Auslaßöffnung (5) wenigstens weitgehend freigeschnitten und eine dichte Verbindung mit dem Adapterring (3) geschaffen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dichte Verbindung durch ein in dem Einstechteil, insbesondere einer Einstechtülle (7) angeordnetes Außengewinde (12) geschaffen wird, das Gewindeabschnitte, die sich im Bereich der inneren Umfangswand des Adapterringes (3) befinden, beim Eindrehen der Einstechtülle (7) jeweils ein Gewinde (18) einschneidet.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einstechteil (7) mit einer Durchgangsbohrung (8) versehen ist, im vorderen Bereich wenigstens eine Schneidkante (9) aufweist und im hinteren Bereich mit einer Entleeröffnung (10) versehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einstechteil (7) mit der wenigstens einen Schneidkante (9) zur Vorderseite hin kegelförmig zulaufend ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einstechtülle (7) im vorderen Bereich in wenigstens einer Spitze (11) ausläuft.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einstechteil (7) am Umfang mit einem Außengewinde (12) versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einstechteil (7) mit einem Drehgriffteil (14) versehen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Drehgriffteil (14) im Querschnitt gesehen meh-
reckig ausgebildet oder mit einer rauhen oder gerif-
felten Oberfläche versehen ist. 5
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Einstechteil (7) im hinteren Bereich mit einem
Ringabsatz (15) versehen ist, auf den ein 10
Ablaßschlauch oder eine Ablaßleitung aufschieb-
bar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß 15
das Einstechteil (7) mit einem Ringabsatz (13) ver-
sehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß 20
der Adapterring (3) zur Bildung von Gewindeab-
schnitten mit Rippen (16) versehen ist, die sich in
einem Zylinderteil (6) des Adapterringes (3) an des-
sen Innenumfangswand von einer Versiegelungs-
scheibe (4) des Adapterringes (3) aus nach innen 25
erstrecken.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Rippen (16) wenigstens annähernd axial zu der 30
Zylinderachse verlaufen.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, daß
wenigstens drei über den Umfang verteilt angeord- 35
nete Rippen (16) mit dazwischen liegenden Aus-
sparungen (17) in dem Zylinderteil (6) vorgesehen
sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, 40
dadurch gekennzeichnet, daß
das Zylinderteil (6) des Adapterringes (3) am Über-
gang zur Versiegelungsscheibe (4) mit einer Abrun-
dung (19) versehen ist. 45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 13 0375

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 927 803 A (WEBER ALWIN) 23. Dezember 1975 (1975-12-23) * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 11 *	3-6,10	B65D5/74 B65D77/06
Y	* Abbildungen 1-3 * ---	7,8	
X	EP 0 699 622 A (LEE DE NV SARA) 6. März 1996 (1996-03-06) * Spalte 2, Zeile 27-35 * * Spalte 4, Zeile 27-40 * * Spalte 5, Zeile 37-44 *	3,5,6,10	
Y	* Spalte 2, Zeile 50-55 * * Spalte 5, Zeile 10-15 * ---	1,2	
Y	US 4 603 793 A (STERN LEIF E) 5. August 1986 (1986-08-05) * Spalte 1, Zeile 7 - Spalte 2, Zeile 46 *	1,2,14	
A	* Abbildungen 2,3 * ---	11-13	
Y	DE 39 17 367 A (WEIDEMANN PETER) 6. Dezember 1990 (1990-12-06) * Spalte 2, Zeile 37-40; Abbildung 1 *	7,8	
A	---	3-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65D B67B
Y	FR 2 528 806 A (BERNHARDT CIE) 23. Dezember 1983 (1983-12-23) * Seite 9, Zeile 37 - Seite 10, Zeile 10; Abbildung 3 *	14	
A	---	1,2, 11-13	
A	DE 44 22 255 A (SUFFA UDO) 11. Januar 1996 (1996-01-11) * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 8 * -----	3-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	18. April 2002	Kakoullis, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPC FORM 1503 03.82 (P04003)

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

EP 01 13 0375

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3927803	A	23-12-1975	CH	547738 A	11-04-1974
			CA	999829 A1	16-11-1976
			NL	7301768 A	14-08-1973
EP 0699622	A	06-03-1996	NL	9401399 A	01-04-1996
			AT	163172 T	15-02-1998
			DE	69501606 D1	19-03-1998
			DE	69501606 T2	28-05-1998
			DK	699622 T3	04-05-1998
			EP	0699622 A1	06-03-1996
			ES	2114272 T3	16-05-1998
			JP	8169496 A	02-07-1996
			US	5671770 A	30-09-1997
			US 4603793	A	05-08-1986
AT	387197 B	12-12-1988			
AT	901081 A	15-05-1988			
AU	537970 B2	19-07-1984			
AU	6706481 A	07-08-1981			
DE	3129777 C2	06-05-1993			
DE	3129777 T0	09-09-1982			
DK	398681 A ,B,	09-09-1981			
EP	0042857 A1	06-01-1982			
FI	812768 A ,B,	07-09-1981			
GB	2079723 A ,B	27-01-1982			
JP	2036465 B	17-08-1990			
JP	56501877 T	24-12-1981			
NO	813022 A ,B	07-09-1981			
NO	154388 C	17-09-1986			
SE	8000199 A	11-07-1981			
WO	8101992 A1	23-07-1981			
DE 3917367	A	06-12-1990	DE	3917367 A1	06-12-1990
FR 2528806	A	23-12-1983	FR	2528806 A1	23-12-1983
DE 4422255	A	11-01-1996	DE	4422255 A1	11-01-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82