

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 241 844 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **29.07.92**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 5/46**

(21) Anmeldenummer: **87105119.9**

(22) Anmeldetag: **07.04.87**

(54) **Flüssigkeitspackung mit Griff.**

(30) Priorität: **17.04.86 DE 3612895**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.10.87 Patentblatt 87/43**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**29.07.92 Patentblatt 92/31**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(56) Entgegenhaltungen:  
**US-A- 2 102 653**  
**US-A- 3 175 750**  
**US-A- 3 924 797**

(73) Patentinhaber: **Tetra Alfa Holdings S.A.**  
**70, Avenue Général-Guisan**  
**CH-1009 Pully(CH)**

(72) Erfinder: **Pupp, Herwig**  
**Kastanjegatan 74 C**  
**223 56 Lund(SE)**  
Erfinder: **Soukup, Franz**  
**Vattenverksvägen 52 A**  
**212 21 Malmö(SE)**  
Erfinder: **Reil, Wilhelm**  
**Altengassweg 16**  
**W-6142 Bensheim 1(DE)**

(74) Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**  
**Dr. Dieter Weber und Dipl.-Phys. Klaus Seif-**  
**fert Patentanwälte Gustav-Freytag-Strasse**  
**25 Postfach 6145**  
**W-6200 Wiesbaden 1(DE)**

**EP 0 241 844 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Packung für fließfähige Füllgüter mit einem durch mindestens eine Längssiegelnaht gebildeten Tubus, an dessen Enden Boden und Deckel angebracht sind, von denen der Deckel aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial besteht, an dem Tubus angespritzt ist und eine Ausgießeinrichtung aufweist, wobei der Tubus aus mindestens einseitig mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Trägermaterial, z.B. Karton, besteht, der Boden viereckig ist und aus dem umgefalteten Tubus der Packung als Faltverschluß ausgebildet ist und wobei ein mit dem Deckel verbundener Griff seitlich am Tubus und unterhalb des Deckels angebracht ist. Eine Packung mit diesen Merkmalen ist aus der EP-A-0 180 028 (Stand der Technik gemäß Art.54(3)EPÜ) bekannt.

Von der Vielzahl von Flüssigkeitspackungen sind solche bekannt, die aus einer flachen beschichteten Kartonbahn zum Tubus geformt, gefüllt und mit Boden und Deckel versehen werden. Die für Milch, Fruchtsäfte, Wein und dergleichen verwendeten kleineren Packungen, beispielsweise mit einem Volumen von 1 l, weisen zumeist keinen Griff auf. Es gibt aber auch Bestrebungen, größere Packungen zu erstellen, beispielsweise zum Transport von Trinkwasser.

Bei diesen größeren Packungen ist es zweckmäßig, dem Verbraucher einen an der Packung befestigten Griff an die Hand zu geben, damit die Handhabung, nämlich Tragen und Ausgießen, angenehmer ist.

Die Packungshersteller haben verschiedene Überlegungen angestellt, wie am preiswertesten und günstigsten ein Griff an einer Fließmittelpackung der vorstehend bezeichneten Art angebracht werden könnte. Eine der Überlegungen nach der älteren EP-A-0.180.028 geht dahin, daß ein an den Umfang des Deckels anschließender Teil der Tubuswandung zur Bildung des Griffes auf sich selbst gefaltet und zu einer doppelwandigen Fläche verbunden wird, in welcher die Greiföffnung vorgesehen ist. Man hat sich auch überlegt, daß es zweckmäßig wäre, wenn der angespritzte Deckel über die Oberkante der doppelwandigen Fläche mit der Greiföffnung zu einem Versteifungsteg verlängert würde. Eine solche Packung könnte der Hersteller aus einer flachliegenden Bahn erstellen, wobei auch die anderen Vorzüge bekannter Packungen beibehalten bleiben könnten, beispielsweise gutes Öffnen einer im übrigen dichten Ausgießeinrichtung, Wiederverschließen desselben usw.

Die doppelwandige Fläche mit der Greiföffnung könnte gemäß der vorstehend erläuterten Packung dreieckförmig derart ausgestaltet sein, daß ihre

Oberkante eine kurze Kathete, ihre etwa in Längsrichtung des Tubus verlaufende Außenfaltkante eine lange Kathete und die beiden aufeinanderliegenden Innenfaltkanten die Hypotenuse bilden. Diese Fläche könnte am besten dreieckförmig ausgestaltet werden, wobei jede Hälfte dieser doppelwandigen Fläche ebenfalls dreieckförmig wäre. Es ergibt sich dadurch eine gute Greifmöglichkeit mit widerstandsfähigem Griff.

Eine solche Packung hätte aber den Nachteil, daß sich abgesehen von einem besonderen, nicht vermeidbaren Fassonschnitt am Boden und Deckel der Packung eine Faltung für die genannte dreieckförmige Fläche ergeben würde, die für die Gesamtpackung einen verhältnismäßig großen Totraum bieten würde. Eine solche Packung könnte nur unter Beanspruchung verhältnismäßig großen Volumens neben andere Packungen gestapelt, gelagert und mit viel Totraum transportiert werden. Dem Packungshersteller ist aber bekannt, daß die Kosten für den Transport und die Lagerung von Flüssigkeitspackungen eine derart erhebliche Rolle spielen, daß weitere Überlegungen angestellt wurden mit dem Ziel, die vorstehend beschriebene Packung weiter zu verbessern.

Aus den Dokumenten US-A-3,175,750 und US-A-3,924,797 sind auch bereits Flüssigkeitspackungen mit Griff bekannt. Diese Packungen werden aber aus Zuschnitten gefaltet und aufgestellt, und es sind weder Deckel noch Griff aus Kunststoff ohne Trägermaterial und etwa an einen mit Kunststoff beschichteten Karton angespritzt. Vielmehr muß bei beiden Faltpackungen ein verhältnismäßig komplizierter Zuschnitt geschnitten, gestanzt und dann so aufgerichtet werden, daß die richtigen Wandfelder im Griffbereich aufeinander zu liegen kommen, damit die richtige Greiföffnung entsteht. Die Erstellung solcher Zuschnitte ist außerordentlich schwierig und bedingt Abfallmaterial. Durch den Zuschnitt aus Karton, welcher auch den Griff beinhaltet, kann die Greiföffnung nur mit geringer Länge hergestellt werden, weil anderenfalls die Packung ein geringeres Füllvolumen bekommt. Dadurch aber wird die Handhabe für den Benutzer unangenehmer. Beim Transport lassen sich die bekannten Packungen schlecht übereinanderstapeln, und im Hinblick auf das verpackte Volumen ist die Verpackung raumaufwendig. Hinzu kommt eine schwierige Herstellung aus Zuschnitten, die im Vergleich zu einer Herstellung aus einer Kartonbahn langsamer und aufwendiger ist.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Packung der eingangs näher bezeichneten Art zu schaffen, die dem Endverbraucher eine gute Handhabe bietet und raumsparender gelagert und transportiert werden kann, wobei die Herstellung aus einer flachliegenden Kartonbahn gewährleistet sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Außenmaß des Bodens unter Bildung einer quaderförmigen Außenkontur der Packung gleich dem viereckigen Querschnittsmaß der Packung vom Boden bis zum Deckel ist und daß der Griff zusammen mit dem Deckel innerhalb der quaderförmigen Außenkontur der Packung angespritzt ist. Gestaltet man die eingangs beschriebene Packung in der mit diesen Merkmalen versehenen Weise, dann findet der Endverbraucher eine gut zu handhabende Flüssigkeits- oder Fließmittelpackung vor, die auch für den Hersteller und Vertreter einer solchen Packung wirtschaftlich und technisch von besonderem Interesse ist, denn sie kann raumsparend transportiert und gelagert werden. Wenn man außerdem an sich bekannte Spritztechniken verwendet, ist die gesamte Packung ferner aus einer flachliegenden Kartonbahn herstellbar. Beispielsweise könnte aus der flachliegenden Kartonbahn ein Tubus geformt, über eine Längssiegelnaht verbunden und an einer Seite über eine Kunststoffspritzmaschine mit dem Deckel und Griff versehen werden; danach gefüllt und schließlich mittels des Faltverschlusses vollständig verschlossen werden.

Durch das Anspritzen des Deckels ist eine ebenfalls an sich bekannte zweckmäßige Ausgießeinrichtung anbringbar. Damit wird dem Endverbraucher eine Flüssigkeitspackung angeboten, die alle wünschenswerten Eigenschaften weitestgehend verwirklicht hat.

Wenn vorstehend von einer quaderförmigen Außenkontur der Packung gesprochen wird, so ist hier die allgemeine Form eines Quaders gemeint, der durchaus rechteckige Seitenwände haben kann. Wenn die Grundflächen eines Parallelepipeds rechteckig sind und das Parallelepiped gerade ist, bezeichnet man es als Quader.

Im Gegensatz zu der eingangs erörterten Packung mit den doppelwandigen Dreieckfeldern mit Greiföffnung ist bei der Packung gemäß der Erfindung ein solches gedachtes doppelwandiges Dreieckfeld aus der beschichteten Kartonbahn abgeschnitten, beispielsweise etwa dort, wo bei der eingangs erörterten Packung die Greiföffnung des Griffes beginnt. Außerdem kann die Faltung anders derart erfolgen, daß im unteren Bereich bis in den mittleren Bereich nach oben hin die Packung quaderförmig bleibt und nur im oberen Bereich aus dem Quader ein tetraederförmiger oder pyramidenförmiger Raum herausgeschnitten bzw. weggenommen wird, in welchem der angespritzte Griff untergebracht wird. Beim Stapeln und für den Transport kann die erfindungsgemäße Packung Fläche an Fläche dicht gepackt werden ohne den teuren Totraum.

Bei weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung befindet sich der Griff in einem tetraeder-

förmigen Raum, dessen eine Kante durch die Diagonale des Deckels gebildet ist. Das Tetraeder ist bekanntlich eine dreieckige Pyramide. Sie besitzt folglich dreieckige Tetraederflächen, und die eine Kante der einen Fläche liegt also bei der bevorzugten, soeben beschriebenen Ausführungsform in der Diagonale des Deckels. Diese Diagonale liegt zweckmäßigerweise zwischen denjenigen beiden Ecken des rechteckigen oder quadratischen Deckels, an denen nicht die Ausgießeinrichtung vorgesehen ist. Mit anderen Worten verläuft eine Gerade von der Mitte dieser Diagonale zur Ausgießeinrichtung oder Ausgießspitze des Deckels hin senkrecht zu der erwähnten Diagonale. Von oben auf den Deckel gesehen verläuft dann der Griff ebenfalls senkrecht zu dieser Diagonalen, allerdings von der Ausgießeinrichtung fort zur anderen Seite der Diagonalen. Die Packung läßt sich auf diese Weise besonders einfach herstellen, weil sich auch durch die Diagonale günstige Faltungen ergeben.

Vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn die durch die Diagonale des Deckels gehende Tetraederfläche die hintere Längskante des Tubus in einem unteren Eckpunkt schneidet, der in einem Abstand vom Deckel gleich  $1/3$  bis  $1/2$  der Höhe der Packung liegt. Hierdurch kann mit anderen Worten die Neigung des angeformten Griffes zum Deckel oder zur Tubuslängsmittelachse ausgesetzt und eingestellt werden. Es ist dabei zweckmäßig, wenn sich der Griff möglichst nahe am Packungsschwerpunkt befindet. Dies erreicht man, wenn der Griff mehr zur Mitte der Packung hin angeordnet werden kann. Dies hat praktische Gründe für die Benutzung durch den Endverbraucher. Hat dieser nämlich die Packung geöffnet, dann sollte beim Hochheben der Packung mittels des Griffes die Packung möglichst senkrecht stehen, damit nicht zu Beginn des Ausgießens Gut in unerwünschter Weise zu früh ausgeschüttet wird.

Durch die Maßnahmen gemäß der Erfindung wird auch der weitere Vorteil erreicht, daß man eine günstige Faltung vorsehen kann und damit weniger Papier bzw. Karton verbraucht.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn vom unteren Eckpunkt ausgehend in Richtung der Tubuslängsmittelachse zum Deckel verlaufend ein doppelwandiger Basisstreifen aus beschichtetem Karton vorgesehen ist. Mit dessen Hilfe kann der Griff über die gesamte Höhe der Tetraederfläche auf die Diagonale fest mit dem Kartonmaterial im Bereich dieser Tetraederfläche verankert werden. Auch bei größeren Flüssigkeitspackungen kann der Griff dadurch nicht mehr bei normaler Benutzung von der Packung abgelöst werden. Sämtliche, durch das Gewicht der gefüllten Packung in den Griff eingeleiteten Kräfte werden gleichmäßig verteilt.

Es hat sich erfindungsgemäß ferner für günstig erwiesen, wenn der doppelwandige Basisstreifen kürzer als die Höhe der dreieckförmigen Tetraederfläche auf die Diagonale ist und nur ein Teil der Tetraederfläche aus beschichtetem Karton besteht. Vom oberen, deckelseitigen Ende des doppelwandigen Basisstreifens bis zur Diagonale hin und seitlich dieser Linie bis zu den Enden der Diagonale ergibt sich damit eine dreieckförmige Fläche, die nach den Vorstellungen der Erfinder aus Kunststoff bestehen sollte und vorzugsweise mit besonderem Vorteil zusammen mit dem Griff und dem Deckel an das Kartonmaterial angespritzt werden sollte. Ein hierdurch erreichter Vorteil liegt in der Vermeidung des oben bereits beschriebenen Fassonschnittes. Würde nämlich eine Packung der eingangs beschriebenen Art mit dem doppelt gelegten dreieckförmigen Greiffeld mit der darin angeordneten Greiföffnung aus einem Zuschnitt geformt, dann würde der Fachmann bei der Herstellung des Zuschnittes sofort feststellen, daß boden- und deckelseitig die Schnittlinien des Kartonmaterials für die Packung im Fassonschnitt geführt sein müssen, weil anderenfalls nach der Formung, Faltung und Versiegelung nicht eine ebene Fläche für Deckel und/oder Boden gewährleistet ist. Erfindungsgemäß können diese aufwendigen Schnittführungen mit einfachen Mitteln vermieden werden.

Ferner ist es erfindungsgemäß zweckmäßig, wenn die Oberkante des am Deckel befestigten Griffes von der hintere Längskante des Tubus nach oben zum Deckel und nach vorn zur Ausgießeinrichtung hin gerundet ist und in wenigstens eine Teiloberfläche des Deckels übergeht. Diese Maßnahmen erlauben eine elegante Linienführung und die Schaffung eines ansprechenden Äußeren der Packung, wobei zugleich alle technischen Vorteile voll erhalten bleiben. Es versteht sich, daß der Griff in an sich bekannter Weise versteift sein kann, beispielsweise in sich ein Profil durch Quer- oder Längsrippen erhält, oder auch Rippen, die sich von der Greiföffnung radial nach außen erstrecken. Die gerundete Außenfläche des Griffes kann ferner ebenfalls in Gestalt einer Versteifungskante ausgeführt sein.

Weitere Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen, die verschiedene bevorzugte Ausführungsformen zeigen. Es stellen dar:

- Figur 1 die perspektivische Ansicht einer Flüssigkeitspackung mit den Merkmalen gemäß der Erfindung,
- Figur 2 eine Seitenansicht der Packung, wenn man auf Figur 1 von links unten blickt,
- Figur 3 eine Rückansicht der Packung vom Griff in Richtung auf die Ausgießein-

richtung,

- Figur 4 eine Draufsicht auf die Packung, hauptsächlich auf den Deckel,
- Figur 5 eine abgebrochene Schnittdarstellung der Ausgießeinrichtung etwa entlang der Linie V-V der Figur 4,
- Figur 6 eine ebenfalls schematische abgebrochene ähnliche Darstellung wie Figur 5, jedoch senkrecht dazu, etwa entlang der Linie VI-VI in Figur 4, wobei die Figuren 1 bis 6 eine Packung zeigen, bei welcher sich der Griff in noch nicht ausgehärtetem Zustand befindet und später noch umzulegen ist, und
- Figur 7 einen Zuschnitt auf die beschichtete Kartonbahn zur Bildung des Tubus mit Boden einer Packung der beschriebenen Art.

Die in den Figuren 1 bis 4 gezeigte fertige Packung für Flüssigkeiten besteht aus dem insgesamt mit 1 bezeichneten Tubus, welcher die vier Seitenwände bildet, die insbesondere in Figur 7 mit 1a, 1b, 1c und 1d bezeichnet sind. Man erkennt, daß nur die beiden Seitenwände 1a und 1d rechteckförmig sind, während die Seitenwände 1b und 1c trapezförmig sind.

Die vier Seitenwände 1a - 1d werden über die Längssiegelnaht 2 zum Tubus 1 geformt.

Der allgemein mit 3 bezeichnete Boden wird in an sich bekannter Weise durch diejenigen Wandfelder gebildet, die im Zuschnitt der Figur 7 unten gezeigt sind.

Wichtig und interessant für die Erläuterung der Erfindung ist vielmehr der Bereich des Deckels 4. Im vorderen Bereich ist der Deckel 4 mit der Ausgießeinrichtung 5, die etwas genauer anhand der Figuren 5 und 6 dargestellt ist, und im hinteren Bereich mit dem Griff 6 versehen. Man erkennt, wie der Griff 6 vollständig innerhalb der quaderförmigen Außenkontur der Packung angeordnet ist. Er befindet sich in einem tetraederförmigen Raum zwischen der Diagonale D des Deckels 4 und dem oberen abgeschnittenen Bereich der hinteren Längskante 7 über dem unteren Eckpunkt P. Von oben in Draufsicht auf den Deckel 4 gesehen (Figur 4) erkennt man das Außenmaß  $a \cdot a$  (Figur 1) des Bodens 3. Es handelt sich hier um die Seitenlängen a, die auch gleich die Seitenlängen des Quadrates des Deckels 4 gemäß Figur 4 sind. Dieses Quadrat ist bei der gezeigten Ausführungsform das viereckige Querschnittsmaß der Packung. Dieses reicht vom Boden 3 der Packung bis zum Deckel 4 über die ganze Höhe H der Packung hinweg.

Die Außenkontur der Packung wird aber auch durch das Höhenmaß H (Figur 2) bestimmt. Da sich der Griff 6 vollständig innerhalb der Außenkontur der Packung befindet, ragt auch das obere Teil

des Griffes 6 nicht über die Packung in der Darstellung der Figur 2 nach oben (Größe H) hinaus. Die Außenkontur der Packung wird durch den Quader gebildet, der sich aus dem Produkt der beiden Seitenlängen a und der Höhe H ergibt, wobei dessen Volumen gleich  $a \cdot a \cdot H$  ist.

Der tetraederförmige Raum, in welchem sich der Griff 6 befindet, wurde oben bereits angesprochen und läßt sich am besten in Verbindung mit den Figuren 1 bis 3 erläutern. Drei Seiten dieses tetraederförmigen Raumes werden durch die abgeschnittenen Verlängerungen der Fläche des Deckels 4 über die Diagonale D nach hinten von der Ausgießeinrichtung 5 fort hinaus und der beiden angrenzenden Seitenwände 1b und 1c gebildet. Es versteht sich, daß sich diese beiden Seitenwände 1b, 1c bzw. deren Verlängerungen am sogenannten hinteren Ende der Packung in der hinteren Längskante 7 schneiden. Über dem unteren Eckpunkt P verläuft diese hintere Längskante 7 noch ein Stück weit in der Außenkante des Griffes 6, entfernt sich aber dann von der äußeren Kante des Griffes 6, wie sich diese Kante nach innen und oben zum Deckel wölbt, wie am besten aus den Figuren 1 und 2 zu erkennen ist. Die nicht gezeigten zwei Kanten des tetraederförmigen Raumes ergeben sich dann aus den Schnittlinien der Seitenwände 1b und 1c mit der Verlängerung der Deckelfläche 4 von vorn über die Diagonale D nach hinten hinaus (nicht dargestellt).

Zwar ist in den hier gezeigten Figuren 1 bis 6 der Griff als in einem tetraederförmigen Raum gemäß vorstehender Beschreibung angeordnet gezeichnet. Hierbei kann der untere Eckpunkt P in einem Abstand d (Figur 2) vom Deckel 4 angeordnet sein, der gleich  $1/3$  bis  $1/2$  der Höhe H der Packung ausmacht. Andererseits muß aber der Griff 6 nicht von einer Diagonalen D gemäß Darstellung in Figur 1 ausgehen sondern kann auch weiter vorn oder weiter hinten liegen. Bei einer anderen nicht dargestellten Ausführungsform kann der Raum, in welchem sich der Griff 6 innerhalb der Außenkontur der Packung befindet, auch von einer Linie im Deckel 4 beginnen, die vor der Diagonalen D liegt, d.h. innerhalb des Dreieckes, welches durch die beiden Seitenkanten a neben der Gießspitze und die Diagonale D gebildet ist. Eine weitere andere Ausführungsform könnte aber auch den Griff in einem Raum aufweisen, welcher kleiner als der Raum vom unteren Eckpunkt P bis zur Diagonalen D ist. Allerdings sollte der Griff 6 im wesentlichen in der Nähe und über dem Schwerpunkt der gefüllten Packung angeordnet sein.

Von dem tetraederförmigen Raum ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel nur diejenige Fläche gezeigt, welche durch die Diagonale D des Deckels 4 und den unteren Eckpunkt P verläuft und dadurch mit den Seitenflächen 1b und 1c die

Schnittlinien S1 und S2 bildet. Durch die Linien S1, S2 und D wird ein gleichschenkliges Dreieck aufgespannt. In dieser dreieckförmigen Tetraederfläche F befindet sich, vom unteren Eckpunkt P ausgehend in Richtung der Tubuslängsmittelachse 8 zum Deckel 4 verlaufend, ein doppelwandiger Basisstreifen 9, der in Figur 2 durch eine gestrichelte Linie dargestellt ist, die parallel und in kleinem Abstand von der Linie S1 gezeigt ist. Diese gestrichelte Linie ist die Oberkante dieses doppelwandigen Basisstreifens 9, der vollständig im Griff 6 liegt und nicht in die Greiföffnung 10 hineinragt. Der untere Steg des Griffes 6 zwischen Greiföffnung 10 und der Tetraederfläche F ist besonders günstig an diesem doppelwandigen Basisstreifen 9 anbringbar. Deckel 4 mit Griff 6 kann beispielsweise bei der Herstellung der Packung, beim Verschließen des oberseitigen Endes des Tubus 1 am Basisstreifen 9 angeschweißt bzw. angespritzt werden.

Betrachtet man die Figuren 1 bis 4 und deren Zuschnitt nach Figur 7 genauer, dann stellt man ferner fest, daß die Außenkontur des Griffes 6 packungsseitig, d.h. unten, nicht vollständig in Anlage an der Tetraederfläche F liegt, welche wie der Tubus 1 aus mit Kunststoff beschichtetem Kartonmaterial besteht. Vielmehr ist die Tetraederfläche F an den Linien 11 und 12 abgeschnitten, so daß sich eine Teildreieckfläche f ergibt, welche in der dargestellten Ausführungsform aus Kunststoff ohne Trägermaterial besteht und gemeinsam mit Deckel 4 und Griff 6 an den Kanten 11 und 12 des beschichteten Kartons angespritzt ist.

Da der doppelwandige Basisstreifen 9 aus dem beschichteten Kartonmaterial gebildet ist, erstreckt sich dieser zwar vom unteren Eckpunkt P nach innen und oben zum Deckel 4 hin, erreicht den Deckel 4 aber nicht sondern endet vorher am Schnittpunkt der beiden Linien 11 und 12.

Folglich besteht nur ein Teil der Tetraederfläche F aus beschichtetem Karton, nämlich derjenige Teil, welcher durch die Seitenkanten S1, S2, 11 und 12 gebildet ist. Die andere Fläche f, die sogar außerhalb der Ebene der Tetraederfläche F liegt, besteht nur aus Kunststoff ohne Karton.

Die in den Figuren 5 und 6 näher gezeigte und allgemein mit 5 bezeichnete Ausgießeinrichtung besteht aus einem Deckel 14 länglicher Gestalt, an dessen Oberseite ein Griff 15 angespritzt ist. Auf der dem Griff 15 gegenüberliegenden unteren Seite ist zum Packungsinnen hin an den Deckel 14 ein ringsumlaufender Flansch 16 angeformt, der eine Hinterschneidung 17 über einem keilförmigen Bund 18 hat. Die Unterkante 19 dieses Bundes 18 ragt in das Innere der Packung, und die gesamte Ausgießeinrichtung (außer dem Griff 15, der aber in Transportgestalt umgelegt wird,) befindet sich in einer mit 19 bezeichneten Vertiefung, welche durch rampenförmige Schrägflächen 20 und 21 (alles aus

Kunststoff) gebildet ist. Diese rampenförmigen Schrägflächen gehen dann in die in Figur 6 mit 22 bezeichnete allgemeine obere Wandung des Deckels 4 über.

An der stelle 23 (Figuren 5 und 6) ist eine Schwächungslinie rund um den Bund 16 vorgesehen, längs welcher beim erstmaligen Öffnen der Deckel 14 aus der Deckeloberfläche 21 herausgerissen werden kann. Nach hinten zum Griff 6 hin ist die Abdeckung 14 über ein Band 24 als Scharnier angelenkt. Dieses verläuft oberhalb der Wandung 25 (Figur 5), wodurch ein Raum 26 gebildet wird, der nach beiden Seiten unter dem Band 24 offen ist.

Aus Figur 6 erkennt man, daß durch die Schwächungslinie 23 etwa auf halber Höhe des Bundes 16 eine erste Ebene E1 definiert wird, die im Abstand  $a'$  (Figur 6) von der Hauptebene E2 liegt, welche durch die Oberfläche des Deckels 4 bzw. dessen Wandung 22 gebildet ist. Die Oberfläche 27 der abreißbaren Verschlusskappe 14 der Ausgießeinrichtung 15 liegt in einer dritten Ebene E3, welche zwischen der unteren Ebene E1 und der oberen Ebene E2 liegt. Stellt man sich nach dem Anspritzen des Deckels an den Tubus 1 den Griff 15 in die Horizontale umgelegt vor, dann ist der Platz zwischen der dritten Fläche E3 und der oberen Ebene E2 ausreichend zur Aufnahme der gesamten Wandstärke des Griffes 15. In dieser umgelegten Gestalt (Transportgestalt), in welcher beispielsweise der Deckel 4 geformt sein kann, befinden sich also alle Teile, die mit dem Deckel zusammen geformt werden, einstückig innerhalb der Außenkontur der Gesamtpackung.

## Patentansprüche

1. Packung für fließfähige Füllgüter mit einem durch mindestens eine Längssiegelnaht (2) gebildeten Tubus, an dessen Enden Boden (3) und Deckel (4) angebracht sind, von denen der Deckel (4) aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial besteht, an dem Tubus angespritzt ist und eine Ausgießeinrichtung (5) aufweist, wobei der Tubus aus mindestens einseitig mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Trägermaterial, z.B. Karton, besteht, der Boden (3) viereckig ist und aus dem umgefalteten Tubus (1) der Packung als Faltverschluß ausgebildet ist, wobei ein mit dem Deckel (4) verbundener Griff (6) seitlich am Tubus (1) und unterhalb des Deckels (4) angebracht ist, das Außenmaß (a,a) des Bodens (3) unter Bildung einer quaderförmigen Außenkontur der Packung im wesentlichen gleich dem viereckigen Querschnittsmaß der Packung vom Boden (3) bis zum Deckel (4) ist und wobei der Griff (6) zusammen mit dem Deckel (4)

innerhalb dieser quaderförmigen Außenkontur (a,a,H) der Packung angespritzt ist.

2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Griff (6) in einem im wesentlichen tetraederförmigen Raum befindet, dessen eine Kante durch die Diagonale (D) des Deckels (4) gebildet ist.
3. Packung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Diagonale (D) des Deckels (4) gehende Tetraederfläche (F) die hintere Längskante (7) des Tubus (1) in einem unteren Eckpunkt (P) schneidet, der in einem Abstand (d) vom Deckel (4) gleich  $1/3$  bis  $1/2$  der Höhe (H) der Packung liegt.
4. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß vom unteren Eckpunkt (P) ausgehend in Richtung der Tubuslängsmittelachse (8) zum Deckel (4) verlaufend ein doppelwandiger Basisstreifen (9) aus beschichtetem Karton vorgesehen ist.
5. Packung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der doppelwandige Basisstreifen (9) kürzer als die Höhe (h) der dreieckförmigen Tetraederfläche (F) auf die Diagonale (D) ist und nur ein Teil der Tetraederfläche (F) aus beschichtetem Karton besteht.
6. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante des am Deckel (4) befestigten Griffes (6) von der hinteren Längskante (7) des Tubus (1) nach oben zum Deckel (4) und nach vorn zur Ausgießeinrichtung (5) hin gerundet ist und in wenigstens eine Teiloberfläche des Deckels (4) übergeht.

## Claims

1. A pack for filling materials which are capable of flow, comprising a tube which is formed by at least one longitudinal sealing seam (2) and at the ends of which are disposed a bottom (3) and a top (4), of which the top (4) comprises thermoplastic material without backing material, is injection moulded on the tube and has a pouring means (5), wherein the tube comprises backing material, for sample cardboard, which is coated with thermoplastic material on at least one side, the bottom (3) is quadrangular and is formed from the folded-over tube (1) of the pack in the form of a fold closure, wherein a handle (6) which is connected to the top (4) is laterally disposed on the tube (1) and beneath the top (4), the outside dimension (a, a)

of the bottom (3) is substantially equal to the quadrangular cross-sectional dimension of the pack from the bottom (3) to the top (4), forming a parallelepipedic external contour for the pack, and wherein the handle (6) together with the top (4) is injection moulded in position within said parallelepipedic external contour (a, a, H) of the pack.

2. A pack according to claim 1 characterised in that the handle (6) is disposed in a substantially tetrahedral space of which one edge is formed by the diagonal (D) of the top (4). 10
3. A pack according to claim 2 characterised in that the tetrahedron surface (F) which passes through the diagonal (D) of the top (4) intersects the rear longitudinal edge (7) of the tube (1) at a lower corner point (P) which is disposed at a spacing (d) from the top (4) equal to one third to one half of the height (H) of the pack. 15 20
4. A pack according to one of claims 1 to 3 characterised in that a double-wall base strip (9) of coated cardboard is provided to extend from the lower corner point (P) in the direction of the longitudinal centre line (8) of the tube to the top (4). 25
5. A pack according to claim 4 characterised in that the double-wall base strip (9) is shorter than the height (h) of the triangular tetrahedron surface (F) on to the diagonal (D) and only a part of the tetrahedron surface (F) comprises coated cardboard. 30 35
6. A pack according to one of claims 1 to 5 characterised in that the upper edge of the handle (6) which is fixed to the top (4) is rounded from the rear longitudinal edge (7) of the tube (1) upwardly towards the top (4) and forwardly towards the pouring means (5) and blends into at least a portion of the surface of the top (4). 40

#### Revendications

1. Emballage pour produits fluides, comportant un tube formé par au moins un joint thermoscellé longitudinal (2), en les extrémité duquel sont rapportés un fond (3) et un couvercle (4), le couvercle (4) étant en une matière thermoplastique sans matériau support, étant rapporté au tube par injection et présentant un dispositif verseur (5), le tube étant constitué d'un matériau support, par exemple du carton, enduit sur au moins une face d'un matériau thermoplasti-

que, le fond (3) étant rectangulaire et étant formé par la rabattement du tube (1) de l'emballage pour former une fermeture par pliage, où une poignée (6), reliée au couvercle (4), est rapportée latéralement au tube (1) et en-dessous du couvercle (4), la dimension extérieure (a.a) du fond (3) est, avec formation d'un contour extérieur parallélipédique de l'emballage, essentiellement égale à la dimension en section transversale rectangulaire de l'emballage du fond (3) au couvercle (4), la poignée (6), avec le couvercle (4), étant rapportée par injection à l'intérieur de ce contour extérieur parallélipédique (a.a.H).

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poignée (6) se trouve dans un espace essentiellement tétraédrique, dont une arête est formée par la diagonale (D) du couvercle (4).
3. Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la face de tétraèdre (F) passant par la diagonale (D) du couvercle (4) coupe l'arête longitudinale arrière (7) du tube (1) en un sommet inférieur (P), lequel se trouve par rapport au couvercle (4) à une distance (d) comprise entre le tiers et 1a moitié de la hauteur (H) de l'emballage.
4. Emballage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'on prévoit une bande de base à double paroi (9), en carton enduit, allant dans la direction de l'axe longitudinal (8) du tube, du sommet inférieur (P) au couvercle (4).
5. Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la bande de base à double paroi (9) est plus courte que la hauteur (h) de la face de tétraèdre triangulaire (F) sur la diagonale (D), et que seule une partie de la face de tétraèdre (F) est constituée de carton enduit.
6. Emballage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'arête supérieure de la poignée fixée au couvercle (4) est arrondie de l'arête longitudinale arrière (7) du tube (1) vers le haut, jusqu'au couvercle (4), et vers l'avant, jusqu'au dispositif verseur (5), et se poursuit par eu moins une surface partielle du couvercle (4).

Fig. 1











