



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 575 842 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93109427.0**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 71/00**

22 Anmeldetag: **12.06.93**

30 Priorität: **16.06.92 FR 9207269**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.93 Patentblatt 93/52

84 Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

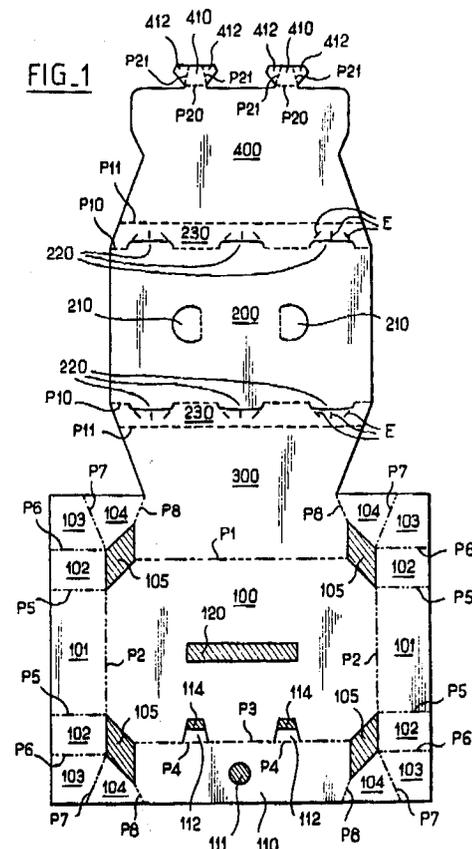
71 Anmelder: **4P EMBALLAGES FRANCE
B.P. 336
F-60009 Beauvais Cedex(FR)**

72 Erfinder: **Bienaime, Patrick
38, rue de la Gare,
Troisereux
F-60112 Milly sur Therain(FR)**

74 Vertreter: **Hutzelmann, Gerhard
Duracher Strasse 22
D-87437 Kempten (DE)**

54 Umverpackung aus Karton.

57 Eine rohrförmige Verpackung weist eine Bodenwand 100 auf, die von einem einzigen Teil gebildet wird. Im unteren Bereich einer Endöffnung ist eine durchgehende Leiste 101, 102 an den Boden angeleitet und seitlich mit den benachbarten Teilen der Verpackung 300, 110 über Klappen 103, 104 zum Halten der Leisten in einer aufrechtstehenden Position verbunden. Wenigstens eine Schließzunge 410, 412 steht von einer Endkante einer der Wände 400 vor und weist einen mittleren Teil 410 zusammen mit wenigstens einem Flügel 412 auf. Eine Schließöffnung 114 ist im gegenüberliegenden Bereich des Zuschnittes in der Nähe eines Scharniers P3 zwischen der anderen Hauptwand 100 und einer Schließklappe 110 vorgesehen. Jede Zunge wird in die entsprechende Öffnung bei kurzzeitiger Verformung des zugehörigen Flügels oder der zugehörigen Flügel eingesetzt. Die Erfindung eignet sich insbesondere als äußere Verpackung von Primärbehältern.



Die Erfindung betrifft eine tubusförmige Verpackung aus gefalteter Pappe oder einem ähnlichen Material zum Zusammenhalten einer Anzahl von Gegenständen wie Primärbehältern, beispielsweise von im wesentlichen zylindrischen Getränkedosen, die in zwei parallelen Reihen angeordnet sind.

Es passiert häufig, daß Gegenstände, wie beispielsweise Primärbehälter, Strichcodierungen oder ähnliches an ihren unteren Bereichen aufweisen, die den individuellen Inhalt identifizieren. Gleichzeitig weisen auch die äußeren Verpackungen verschiedene Strichcodierungen auf, die die Produktgruppe als ganzes identifizieren. Die Strichcodierung jedes Behälters befindet sich im allgemeinen in der Nähe der Unterseite, was der Grund dafür ist, daß erwünscht ist, die äußere Verpackung mit axialen Abschlußleisten zu versehen, die von ihrer Bodenwand nach oben vorstehen, um ein nicht beabsichtigtes Lesen der Strichcodierungen auf den einzelnen Behältern zu verhindern.

Eine derartige äußere Verpackung wird im allgemeinen dadurch gebildet, daß sie schleifenförmig auf sich selbst zurückgefaltet wird und Klebeschließeinrichtungen oder mechanische Schließeinrichtungen vorgesehen werden. Aus Gründen, die im wesentlichen das äußere Aussehen betreffen, sind im allgemeinen geklebte Klappen oder mechanische Schließeinrichtungen in der Bodenwand der äußeren Verpackung angeordnet, derart, daß die Seitenflächen und die oberen Außenflächen der äußeren Verpackung im wesentlichen eben bleiben. Unter diesen Umständen besteht die Bodenwand aus zwei Abschnitten, die sich anfänglich an den zwei gegenüberliegenden Enden des Ausgangszuschnittes befinden.

Es versteht sich, daß es schwierig ist, das obige Erfordernis mit der Anordnung der vorher beschriebenen Leisten in Einklang zu bringen, und daß in der Praxis eine äußere Verpackung, die am Boden verschlossen oder verklebt ist, eine Leiste aufweist, die entweder unattraktiv aussieht oder beispielsweise eine Klebung zwischen der Leiste und den Seitenwänden der äußeren Verpackung erforderlich macht, was vom Standpunkt der Mechanisierung unerwünscht ist.

Durch die Erfindung sollen diese Mängel des Standes der Technik dadurch beseitigt werden, daß eine Verpackung vorgeschlagen wird, in der die Leisten durchgehend und ohne Kleben ausgebildet sind, und bei der die Seitenwände und die oberen Wände gleichfalls durchgehend sind.

Dazu wird durch die Erfindung eine tubusförmige Verpackung für eine Gruppe von Gegenständen, wie beispielsweise Primärbehältern geschaffen, die aus einem einzigen Zuschnitt eines faltbaren Materials gebildet ist und Hauptwände umfaßt, die aus einer oberen Wand, zwei Seitenwänden

und einer Bodenwand bestehen, wobei die Verpackung dadurch gekennzeichnet ist, daß die Bodenwand einteilig ausgebildet ist, daß sie wenigstens im Bodenbereich einer Endöffnung eine durchgehende Leiste umfaßt, die an die Bodenwand angelenkt ist und an den Bereichen ihrer beiden gegenüberliegenden Enden mit den der Bodenwand benachbarten Teilen der Verpackung mit Hilfe von Klappen verbunden ist, wobei die benachbarten Teile mit den verpackten Gegenständen so zusammenarbeiten, daß die Klappeneinrichtungen in einer derartigen Position gehalten werden, daß die vorgesehene Leiste oder die vorgesehenen Leisten in einer Position festliegt oder festliegen, die im wesentlichen quer zur Ebene der Bodenwand verläuft, und daß sie Schließeinrichtungen aufweist, die wenigstens eine Schließzunge, die vom Bereich einer freien Kante des Zuschnittes vorsteht, die einer Endkante der Hauptwand der Verpackung entspricht, wobei die Zunge oder jede Zunge einen mittleren Bereich und wenigstens einen Flügel aufweist, der an den mittleren Bereich angelenkt ist, und wenigstens eine Schließöffnung umfassen, die jeder Zunge zugeordnet und im gegenüberliegenden Bereich des Zuschnittes in der Nähe einer Falzlinie vorgesehen ist, die einer Endkante der benachbarten anderen Hauptwand der Verpackung zwischen dieser anderen Hauptwand und einer Schließklappe entspricht, wobei jede Zunge in ihre Öffnung mit einer zeitweiligen Verformung des zugehörigen Flügels oder der zugehörigen Flügel eingesetzt ist.

Weitere Aspekte, Ziele und Vorteile der Erfindung werden sich klarer aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele im einzelnen ergeben, die in Form eines nicht beschränkenden Beispiels anhand der zugehörigen Zeichnungen gegeben wird, in denen

Figur 1 eine Draufsicht auf einen Pappezuschnitt zur Bildung eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen äußeren Verpackung zeigt;

Figur 2 eine Draufsicht auf eine Einzelheit eines Zuschnittes zeigt, der eine Ausführungsvariante bildet, und

Figur 3 eine Draufsicht auf einen Pappezuschnitt zur Bildung eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen äußeren Verpackung zeigt.

Zunächst sollte beachtet werden, daß in allen Figuren Bauelemente oder Bauteile, die identisch oder ähnlich sind, im allgemeinen mit dem gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind. Es ist gleichfalls zu beachten, daß Schnitte in den Zuschnitten durch ausgezogene Linien wiedergegeben sind, während Falzlinien (im typischen Fall Linien, die eingeritzt und/oder eingekerbt sind) durch unterbrochene Linien wiedergegeben sind. Weiterhin sind

Teile des Zuschnittes, die entfernt sind, durch Schraffierung wiedergegeben.

Es sollte schließlich beachtet werden, daß die Formen, Proportionen und Abmessungen der in den Figuren dargestellten Zuschnitte immer dann, wenn es möglich ist, als integraler Bestandteil der vorliegenden Beschreibung angesehen werden sollten.

Was zunächst die Fig. 1 anbetrifft, so ist in dieser Figur ein Zuschnitt zur Bildung einer äußeren Verpackung für eine Gruppe von sechs zylindrischen Behältern, wie beispielsweise Getränkedosen, dargestellt.

Der Zuschnitt umfaßt hauptsächlich vier im wesentlichen rechtwinklige Bereiche, nämlich einen Bereich 100, der die Bodenwand der äußeren Verpackung bildet, einen Bereich 200, der die obere Wand bildet, und zwei Bereiche 300 und 400, die die Seitenwände bilden. Zwischen seinen beiden Enden weist der Zuschnitt nacheinander die folgenden Bereiche auf: 100, 300, 200 und 400.

Eine Falzlinie P1 verbindet den Bodenbereich 100 mit dem Seitenbereich 300. Eine weitere Falzlinie P3 verbindet den Bereich 100 mit einer Klappe 110, deren Rolle später beschrieben wird. Es ist ersichtlich, daß die Klappe 110 eine kreisförmige Öffnung 111 in ihrem mittleren Bereich aufweist. Der Zweck dieser Öffnung besteht darin, das Eindringen von Luft zwischen einem Zuschnitt, der von einem Stapel von derartigen Zuschnitten mittels einer herkömmlichen Saugnapfeinrichtung abgenommen wird, und dem unmittelbar darunter befindlichen Zuschnitt zu erleichtern, damit das bekannte Problem vermieden wird, daß mehrere derartige Zuschnitte gemeinsam abgenommen werden. Es können natürlich auch mehrere derartige Öffnungen 111 vorgesehen sein.

Aus Fig. 1 ist gleichfalls ersichtlich, daß die Bodenwand 100 einen im wesentlichen mittleren, langgestreckten rechtwinkligen Ausschnitt 120 aufweist, der die Verschiebungsrichtung für den Zuschnitt vor seiner Formung in einer automatischen Verpackungsanlage bestimmt. Das heißt genauer, daß Antriebsfinger in den Ausschnitt 120 eingreifen können, um den Zuschnitt mitzunehmen, wodurch es möglich wird, die Größe des Verpackungsabstandes zu verringern. Zur Produktion mit einer festen Produktionsgeschwindigkeit ist es somit möglich, die Lineargeschwindigkeit der Formungsmechanismen zu verringern.

Wenn darüber hinaus verschiedene Verpackungen für verschiedene Behälterzahlen vorgesehen sind, dann kann der Ausschnitt 120 an einer Stelle vorgesehen sein, die so gewählt ist, daß der Abstand zwischen seiner Hinterkante (in Laufrichtung des Zuschnitts) und der benachbarten Falzlinie P2 der gleiche ist. Dieselbe Maschine kann dann verschiedene Arten von Verpackungen annehmen,

ohne daß Einstellungen im Mechanismus zum Mitnehmen der Zuschnitte vor der Formung geändert werden müssen.

Der obere Bereich 200 ist mit den Seitenbereichen 300, 400 jeweils über zwei Zwischenbereiche 230 verbunden, die so ausgelegt sind, daß sie während der Formung eine Schräglage einnehmen. Eine Falzlinie P11 trennt jeden Zwischenbereich 230 von dem benachbarten Seitenbereich 300 oder 400 und eine weitere Falzlinie P10, die parallel zur Linie P11 ist, verbindet jeden Zwischenbereich 230 mit dem oberen Bereich 200. Kerben 220 sind entlang dieser Falzlinien P10, beispielsweise in Form von Kreisbögen oder Halbellipsen, vorgesehen, wodurch der obere Bereich 200 etwas nach außen relativ zu den Falzlinien P10 verlängert ist. Diese Kerben dienen in Kombination mit Gruppen von geraden Kerben E, die diesen zugewandt im benachbarten Zwischenteil ausgebildet sind, dazu, den oberen Bereich jedes Behälters in seiner Position dadurch festzulegen, daß das Material des Zuschnittes im Bereich dieser geraden Kerben nach außen verformt wird.

Es ist in diesem Zusammenhang zu beachten, daß die Ränder des Materials, das die Bereiche 230 bildet, die von den Kerben 220 begrenzt werden, so ausgebildet sind, daß sie unter den Umschlagrändern festklemmen, die in üblicher Weise um den Außenumfang von zylindrischen Metallgetränkebehältern vorgesehen sind. Wenn die Verpackung von oben ergriffen wird, tragen in dieser Weise die Bereiche 230 und die Seitenwände 300 und 400 der Verpackung dazu bei, das Gewicht der Behälter aufzunehmen, ohne eine zu große Spannung an die Schließeinrichtungen zu legen, die die Verpackung zusammenschließen.

Schließlich sind zwei im wesentlichen kreisförmige Teile 210 im mittleren Teil des oberen Bereiches 200 gebildet und an den Bereich 200 durch Falzlinien angelenkt, so daß es möglich ist, den Satz an Behältern, der durch den Tubus zusammengehalten wird, dadurch zu tragen, daß zwei Finger in die Öffnungen eingeführt werden, die diese Teile lassen, wenn sie einmal durch die Finger eingedrückt sind.

Auf beiden Seiten des Bereiches 100 sind Anordnungen von faltbaren Klappen vorgesehen, um zwei vertikal ausgerichtete Querleisten an den axialen Enden der äußeren Verpackung zu bilden, wenn diese geformt wird. Das heißt genauer, daß jede Leiste einen mittleren Hauptteil 101, der an den Bereich 100 durch eine Falzlinie P2 angelenkt und so ausgebildet ist, daß er einen rechten Winkel mit dem Bereich 100 bildet, zusammen mit zwei Seitenteilen 102 umfaßt, die so ausgelegt sind, daß sie um etwa 45° relativ zum Teil 101 schräg nach innen verlaufen, um die Übergänge zwischen dem Teil 101 und den Seitenwänden 300 und 110 des

Tubus zu bilden, während sie dicht über die erzeugende Linie der im wesentlichen rund geformten Behälter passen.

Falzzlinien P5, die parallel zu den Falzzlinien P1 und P3 verlaufen, dienen dazu, die Teile 101 mit den Teilen 102 zu verbinden.

Der Tubus wird durch seitliche Halteklappen 103 und 104 geformt, wobei jede Klappe 103 an den zugehörigen Teile 102 längs einer Falzzlinie P6 parallel zur Linie P5 angelenkt ist und jede Klappe 104 primär an die Klappe 103 über eine Falzzlinie P7, die schräg unter 60° bis 80° relativ zur Linie P6 beispielsweise verlaufen kann und diese am inneren Ende trifft, und sekundär an die Seitenwand 300 oder die Klappe 110 über eine Falzzlinie P8 angelenkt ist, die schräg unter etwa 100° bis 120° relativ zur Linie P6 beispielsweise verlaufen kann. Jede Gruppe aus einem seitlichen Leistenteil 102 und den zugehörigen Klappen 103 und 104 ist gleichfalls mit einer Öffnung 105 versehen, die bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel im wesentlichen rautenförmig ist und von einer Innenkante des Teils 102, einer Innenkante des Teils 104, einer Außenkante der Seitenwand 300 oder der Klappe 110 und schließlich von einer abgeschrägten Kante begrenzt wird, die sich in einer Ecke des Bodens 100 befindet. Die abgeschrägte Kante ist so ausgebildet, daß dann, wenn die äußere Verpackung geformt ist, diese Kante entlang der Unterkante des schräg stehenden Leistentails 102 verläuft.

Die Leisten werden beispielsweise dadurch geformt, daß fortschreitend die mittleren Teile 101 der Leisten relativ zum Boden 100 um die Falzzlinien P2 gefaltet werden, bis ein Winkel gleich 90° oder etwas kleiner als 90° erreicht ist, während gleichzeitig eine geeignete nach oben gerichtete Kraft in der Nähe der vier Gruppen von Klappen 103, 104 ausgeübt wird, um sicherzustellen, daß während der Faltung die Klappen in den Innenraum des Tubus eintreten, der geformt wird. In einer Weise, die zeitlich mehr oder weniger versetzt ist, jedoch vorzugsweise eine kontinuierliche Bewegung einschließt, werden die Seitenwand 300 und die Klappe 110 dann fortschreitend gefaltet, bis ein Winkel von etwa 90° erreicht ist, wobei diese Bewegung jede der Klappen 104 derart mitnimmt, daß die Seitenwand 300 oder die Klappe 110, die Klappe 103 und die Klappe 104 alle in Ebenen verlaufen, die benachbart und im wesentlichen parallel sind, wobei sie an den Falzzlinien P7 und P8 um 180° gefaltet sind. Jede Leiste wird somit in einer Position annähernd senkrecht zum Boden 100 gehalten. Es ist zu beachten, daß dann, wenn die Behälter bereits auf dem Bodenbereich 100 angeordnet sind, jede Gruppe von Klappen 103 und 104 relativ eng zwischen der Wand 300 und der Klappe 110 und einem benachbarten Behälter erfaßt ist, was die Wirkung hat, daß praktisch die Leisten an Ort

und Stelle festliegen und folglich die Primärbehälter in ihren jeweiligen Positionen festliegen.

An dieser Stelle ist zu beachten, daß die Leisten bei einer Variante geformt werden können, nachdem mit dem Falten der Wand 300 und der Klappe 110 begonnen wurde, wobei die mittleren Teile 101 der Leisten relativ zum Boden 100 nach oben gleichzeitig mit dem Bereich der Klappen 103 und 104 gefaltet werden, der dem Druck nach innen ausgesetzt ist, wie es oben beschrieben wurde. Unter diesen Umständen werden die Behälter erst später angeordnet.

Es versteht sich, daß die Ausführung von durchgehenden Endleisten in der oben beschriebenen Weise ohne Klebung lediglich durch das Ausüben einer geringen Anzahl von äußeren Kräften zum Zweck der Faltung schwierig mit dem Festmachen des Tubus im mittleren Bereich seiner Bodenwand vereinbar ist.

In Kombination mit dem Leistenaufbau, wie er oben beschrieben wurde, weist daher der in Fig. 1 dargestellte Zuschnitt mechanische Schließrichtungen auf, die in der Nähe einer der Kanten des Tubus wirken. Das heißt genau, daß beim vorliegenden Beispiel die freie Abschlußkante des Seitenbereiches 400, d.h. in einem Abstand vom oberen Bereich 200 in diesem Fall zwei vorstehende Schließzungen aufweist, die an den Bereich 400 über Falzzlinien P20 angelenkt sind, die in einer Linie mit der oben erwähnten freien Kante verlaufen, wobei jede Zunge einen im wesentlichen trapezförmigen mittleren Teil, der sich nach außen verjüngt, und zwei Seitenteile 412 umfaßt, der über Falzzlinien P21 an dem mittleren Teil angelenkt sind. Diese seitlichen Teile oder Flügel 412 sind bei dem vorliegenden Beispiel im wesentlichen dreieckig, ihre äußeren Ecken sind allerdings abgeschnitten.

Diese Zungen sind so ausgebildet, daß sie mit entsprechenden Anordnungen zusammenarbeiten, die im Bereich des Übergangs zwischen dem Boden und seiner Klappe 110 vorgesehen sind. Das heißt genauer, daß zwei trapezförmige Öffnungen 114 im Bereich des Bodens neben der Falzzlinie P3 vorgesehen sind und die Abmessungen der Öffnungen im wesentlichen mit den Abmessungen der mittleren Teile 410 der oben beschriebenen vorstehenden Zungen identisch sind, wobei die Grundlinien der Öffnungen in einer Linie mit der Falzzlinie P3 verlaufen.

Je nach Wunsch verläuft in der dargestellten Weise eine im wesentlichen trapezförmige Zunge 112 über einen gewissen Teil des Weges in jede Öffnung von einer Falzzlinie P4, die in einer Linie mit der Falzzlinie P3 ausgerichtet ist, was einen später beschriebenen Zweck hat.

Es folgt die Beschreibung, in welcher Weise der Tubus mittels der oben beschriebenen Anord-

nungen zusammengeschlossen wird: In der Endphase, während der der Zuschnitt längs der Linien P1, P3, P10 und P11 gefaltet wird, um ihm die Form eines Tubus zu geben, der die darin angeordneten Behälter umschließt, findet sich die freie Kante des Bereiches 400 in der Nähe der Falzlinie P3 und parallel dazu zwischen dem Bodenbereich 100 und der Klappe 110. Die Schließungen 410 und 412 werden dann um im wesentlichen 90° unter den Boden gefaltet, so daß ihre mittleren Teile 410 über den Öffnungen 114 liegen, die noch teilweise durch die Zungen 112 geschlossen sind. Es wird dann eine Kraft auf die mittleren Teile ausgeübt, die dazu führt, daß die seitlichen Teile 412 um die Falzlinien P21 nach außen gefaltet werden, wobei gleichzeitig die Zungen 112 um die Linien P4 nach innen gefaltet werden, während jeder mittlere Teil 410 in die zugehörige Öffnung 114 eintritt. Wenn jede Zunge 410 und 412 vollständig durch die Öffnung 114 gegangen ist, neigen deren seitlichen Teile 412 aufgrund der Elastizität dazu, in eine Lage zurückzukehren, in der sie weniger schräg zur Ebene des mittleren Teils 410 verlaufen, an den sie angehängt sind, so daß jede Zunge 410 und 412 wieder breiter als die Öffnung 114 wird und somit hinter der Öffnung verriegelt ist.

Zu diesem Zeitpunkt ist zu beachten, daß jede Öffnung 114 in das Innere des Tubus in einen leeren Raum zwischen zwei benachbarten zylindrischen Behältern mündet, wodurch es für die zugehörige Schließzunge 410 oder 412 möglich ist dort einzutreten. Während dieser Eintrittsbewegung zwingen die bereits an Ort und Stelle im Tubus befindlichen Behälter die seitlichen Teile 410 der Schließungen zu einer derartigen Bewegung, daß eine Zunge dann, wenn sie sich einmal in ihrer Endposition befindet, kein ebenes Profil haben kann, das die Festigkeit des Schließeffektes verringern würde, sondern ein Profil beibehält, das im wesentlichen U-förmig ist, während die seitlichen Teile 412 gegen die Innenfläche des Bodenbereiches 100 gedrückt bleiben, so daß im Gegensatz dazu die Festigkeit des Schließeffektes verstärkt ist.

An dieser Stelle ist zu beachten, daß die Klappe 110 dazu vorgesehen ist, primär die äußere Verpackung entlang der Falzlinien P4 schließen zu können und sekundär an der Formung der Leisten 101 und 102 teilzunehmen, während sie auf 90° relativ zum Boden gefaltet wird. Es ist gleichfalls zu beachten, daß das Schließen des Tubus mittels der Zungen 410 und 412 und der Öffnungen 114, die mit ihren eigenen Zungen 112 versehen sind, derart erfolgt, daß die zu verbindenden Teile der Pappe zusammenarbeiten, wenn ein Zug anliegt, und zwar nicht über die scharfen Kanten der Pappe, was die Gefahr beinhalten würde, daß bei einem zu starken Zug eine Reißbildung beginnt, sondern über zwei gefaltete Bereiche (Zunge 112 und Klappe

110 auf einer Seite und Zungenteil 410 und Seitenwand 400 auf der anderen), die miteinander in Eingriff gebracht werden. Das gibt dem Zusammenschluß eine vollständig zufriedenstellende mechanische Festigkeit.

Fig. 2 zeigt eine Ausbildungsvariante des in Fig. 1 dargestellten Zuschnitts, bei der ein Zwickel gleichfalls in jeder der beiden oberen Ecken jeder Endöffnung des Endtubus vorgesehen ist. Jeder Zwickel 250 ist an den benachbarten mittleren Teil 230 um eine Falzlinie P30 angelenkt, die vorzugsweise in einer Linie mit den freien Kanten der benachbarten Bereiche 300 und 200 (oder 400 und 200) verläuft, wobei jeder Zwickel mit zwei Klappen 251, 252 versehen ist, die Klappen 251 an den Zwickel der Falzlinie P30 gegenüber längs einer schräg verlaufenden Falzlinie P31 angelenkt sind und die Klappe 252 zunächst an die Klappe 251 um eine schräg verlaufende Falzlinie 252 und des weiteren an die obere Wand 200 um eine Falzlinie P33 angelenkt ist, die in einer Linie mit der freien Kante der Wand 200 ausgerichtet ist.

Eine Öffnung (ohne Bezugszeichen) wird durch die unteren Kanten des Teiles, der den Zwickel 250 und die Klappen 251 und 252 bildet, und durch eine Außenkante des oberen Bereiches 200 begrenzt.

Während der Zuschnitt geformt wird, werden die Klappen 251 und 252 nach innen gedrückt, so daß sie im wesentlichen parallel zu der Ebene des Bereiches 200 an dessen Innenseite verlaufen, wobei die Formen der Klappen derart sind, daß die Zwickel die entsprechende Ecke der Endöffnung der äußeren Verpackung einnehmen und dabei einen erheblichen Schrägwinkel sowohl relativ zur Ebene der oberen Wand 200 als auch relativ zur Ebene der benachbarten Seitenwand 300 oder 400 haben.

In Fig. 2 ist gleichfalls ersichtlich, daß die Kerben 220, die bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 vorgesehen sind, durch im wesentlichen halbmondförmige Öffnungen 240 ersetzt sind, wobei die oberen Bereiche der Behälter so ausgebildet sind, daß sie dahindurch vorstehen.

Ein zweites Grundaussführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird im folgenden anhand von Fig. 3 beschrieben.

Die Ausbildungen zum Formen der beiden Endleisten in Verbindung mit dem Boden 100 werden nicht erneut beschrieben, da die entsprechenden Bereiche, Klappen und Falzlinien mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind.

Bei dem Beispiel von Fig. 3 umfaßt der Zuschnitt nacheinander zwischen seinen beiden Enden die Hauptbereiche 400, 100, 300 und 200, wobei jeder Bereich die gleichen Funktionen wie die Bereiche mit gleichen Bezugszeichen in Fig. 1 hat.

Zwischenbereiche 230 und 401 sind gleichfalls vorgesehen, anstelle der Kerben 220 weisen sie jedoch im wesentlichen halbmondförmige Öffnungen 240 zur Aufnahme der vorstehenden oberen Teile der Behälter auf, um diese in herkömmlicher Weise an Ort und Stelle zu halten.

Der Tubus wird in der gleichen Weise zusammengeschlossen, wie es anhand von Fig. 1 beschrieben wurde, allerdings mit der Ausnahme, daß die Schließzungen im freien Kantenbereich des oberen Bereiches 200 vorgesehen sind und die entsprechenden Öffnungen im gegenüberliegenden Zwischenbereich vorgesehen sind, der mit 401 bezeichnet ist und dessen Umriß im wesentlichen identisch mit dem des Zwischenbereichs 230 ist. Auf der Seite des Zwischenbereichs 401 der Seitenwand 400 gegenüber befindet sich eine Klappe 402, die zum Zweck des Zusammenschlusses die gleiche Funktion wie die Klappe 110 in Fig. 1 hat. Jede Schließzunge ist in ähnlicher Weise mit einem mittleren Teil 260 und zwei Seitenflügeln 262 versehen. Die Flügel 262 haben eine andere Form als die Flügel 412 in Fig. 1, da die Flügel 262 parallelogrammförmig sind.

In diesem Fall verlaufen die Öffnungen 452 über die gesamte Breite des Zwischenbereiches 401, wobei jede eine Trapezform hat, die im wesentlichen identisch mit der des mittleren Teils 260 der Zungen ist.

Wie in dem in Fig. 1 dargestellten Fall nimmt eine Zunge 450, die an eine Falzlinie P42 in einer Linie mit der Falzlinie P41 angelenkt ist, die den Zwischenbereich 401 von der benachbarten Klappe 402 trennt, vor dem Zusammenschluß einen Teil des Bereiches der Öffnung 452 ein.

Die Falzlinie zwischen dem Zwischenteil 401 und dem Seitenbereich 400 ist mit P41 bezeichnet.

Der Zuschnitt in Fig. 3 wird in der gleichen Weise wie der Zuschnitt in Fig. 1 geformt, wenn die Leisten geformt werden, allerdings mit der Ausnahme, daß es nun der Seitenbereich 400 ist, der die Funktion erfüllt, die vorher durch die Klappe 110 erfüllt wurde.

Zum Zusammenschließen spielte die Klappe 402 die Rolle, die vorher die Klappe 110 gespielt hatte.

Es ist abschließend zu beachten, daß die Öffnungen 440, die im Zwischenbereich 401 für die oberen Bereiche der Behälter ausgebildet sind, eine Form haben, die von der der Öffnungen 240 verschieden ist, die in dem anderen Zwischenbereich 230 ausgebildet sind, insofern, als ihre Kanten neben der oberen Wand 200 nach dem Formen abgerundet sind, wohingegen die entsprechenden Kanten jeder der Öffnungen 440 geradlinig verlaufen. Der Überlappungsteil an der gekrümmten Kante wird in diesem Fall durch eine geeingete Formung der Kante der oberen Wand 200 gebildet,

von der die Zungen 260 und 262 vorstehen.

Die vorliegende Erfindung ist natürlich in keiner Weise auf die speziellen Ausführungsbeispiele beschränkt, die oben beschrieben wurden und in der Zeichnung dargestellt sind. Der Fachmann wird in der Lage sein, Änderungen und Abwandlungen im Umfang der Erfindung vorzunehmen. Insbesondere wird der Fachmann in der Lage sein, die Form und die Abmessungen der äußeren Verpackung der Erfindung an eine sich ändernde Anzahl, an sich ändernde Anordnungen und Formen der verpackten Gegenstände anzupassen.

Patentansprüche

1. Tubusförmige Verpackung für eine Gruppe von Gegenständen wie beispielsweise Primärbehältern, wobei die Verpackung aus einem einzigen Zuschnitt aus einem faltbaren Material gebildet ist und Hauptwände umfaßt, die aus einer oberen Wand (200), zwei Seitenwände (300, 400) und einer Bodenwand (100) bestehen, welche Verpackung dadurch gekennzeichnet ist, daß die Bodenwand einteilig ausgebildet ist, daß sie wenigstens im unteren Bereich einer Endöffnung eine durchgehende Leiste (101, 102) umfaßt, die an die Bodenwand angelenkt ist und in den Bereichen ihrer beiden gegenüberliegenden Enden mit den der Bodenwand benachbarten Teilen der Verpackung (300, 100; 300, 400) über Klappen (103, 104) verbunden ist, wobei diese benachbarten Bereiche mit den verpackten Gegenständen so zusammenarbeiten, daß die Klappeneinrichtungen in einer derartigen Position gehalten werden, daß die vorgesehene Leiste oder die vorgesehenen Leisten in einer Position verriegelt ist oder sind, die im wesentlichen quer zur Ebene der Bodenwand verläuft, und daß sie Schließeinrichtungen aufweist, die wenigstens eine Schließzunge (410, 412; 260, 262), die vom Bereich einer freien Kante des Zuschnittes vorsteht, die der Endkante einer Hauptwand (400; 200) der Verpackung entspricht, wobei die Zunge oder jede Zunge einen mittleren Teil (410; 260) und wenigstens einen Flügel (412, 262) aufweist, der an den mittleren Teil angelenkt ist, und wenigstens eine Schließöffnung (114, 452) umfassen, die jeder Zunge zugeordnet ist und im gegenüberliegenden Bereich des Zuschnittes in der Nähe einer Falzlinie (P3; P42) vorgesehen ist, die einer Endkante der benachbarten anderen Hauptwand (100; 400) der Verpackung zwischen der anderen Hauptwand und einer Schließklappe (110; 402) entspricht, und jede Zunge in ihre Öffnung bei einer zeitweisen Verformung der zugehörigen Flügel oder des zugehörigen Flü-

gels eingesetzt wird.

2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie weiterhin in Verbindung mit jeder Schließöffnung (114; 452) eine Verstärkungszunge (112; 450) umfaßt, die teilweise die Öffnung vor dem Zusammenschließen schließt und so angeordnet ist, daß das Zusammenschließen dadurch erreicht wird, daß eine erste Falzlinie (P20, P50) des Materials zwischen der Schließzunge (410, 412; 260, 262) und der Hauptwand (400; 200), von der sie vorsteht, und eine zweite Falzlinie (P4, P42) des Materials zwischen der Schließzunge (110; 420) und der Verstärkungszunge (112, 450) ineinander gepaßt werden.

5
10
15
3. Verpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Verstärkungszunge (112; 450) an eine Kante der Schließöffnung angelenkt ist, die im wesentlichen in einer Linie zur Falzlinie (P3; P40) ausgerichtet ist, die zwischen der zugehörigen Hauptwand (100; 400) und der Schließklappe (110; 420) liegt.

20
25
4. Verpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder mittlerer Teil (410; 260) einer Schließzunge, jede Schließöffnung (114; 452) und jede Verstärkungszunge (112; 450) im wesentlichen trapezförmig sind.

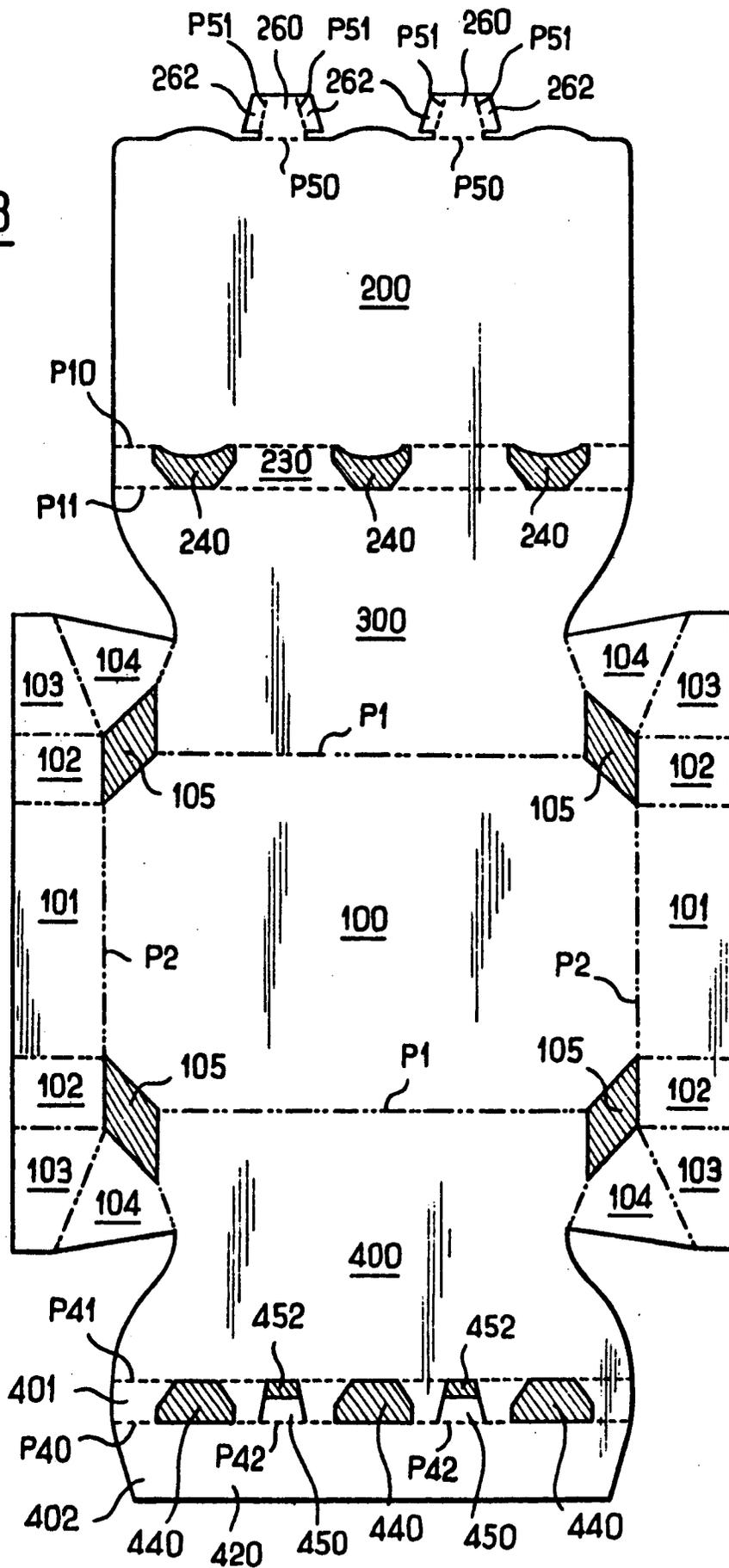
30
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Bereiche neben der Bodenwand von einer Schließklappe (110) gebildet ist, wobei die Schließzunge oder die Schließzungen (410, 412) längs der freien Unterkante einer Seitenwand (400) der Verpackung vorgesehen sind.

35
6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereiche neben der Bodenwand von zwei Seitenwänden (300, 400) gebildet sind, daß die Schließzungen oder die Schließzunge (260, 262) längs einer freien Kante des Zuschnittes vorgesehen ist oder sind, die einer Kante der oberen Wand (200) entspricht, und daß die Schließöffnung oder die Schließöffnungen (452) in einem Zwischenbereich (401) zwischen der Seitenwand (400) und der oberen Wand (200) der Verpackung ausgebildet ist oder sind.

40
45
50
7. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Schließzunge (410, 412; 260, 262) zwei Flügel (412; 262) aufweist, daß jede Schließöffnung (114; 452) zur Innenseite der Verpackung in einen leeren Bereich mündet, der zwischen

55
- zwei benachbarten Gegenständen begrenzt ist, und daß jede Schließzunge (410, 412; 260, 262) so geformt und bemessen ist, daß die Oberflächen der Gegenstände die Schließzungen mit einem im wesentlichen U-förmigen Profil einer Gesamtbreite halten, die größer als die der zugehörigen Schließöffnung ist.
8. Zuschnitt zur Bildung einer Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er in einem Bereich (110) zur Aufnahme von Saugnapfgreifereinrichtungen wenigstens eine Öffnung (111) zur Erleichterung der Trennung des Zuschnitts von einem Stapel von Zuschnitten aufweist, von dem er abgenommen wird.
9. Verpackung nach einem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Bodenwand eine langgestreckte Öffnung (120) aufweist, die in ihrer Richtung der Versetzung zum Zweck der Formung langgestreckt ist.
10. Verpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verpackung so ausgelegt ist, daß Behälter in unterschiedlicher Anzahl aufgenommen werden, wobei die langgestreckte Öffnung (120) in einem konstanten Abstand von einer der Längsendkanten der Verpackung und einer benachbarten Falzlinie (P2) angeordnet ist, die die Bodenwand begrenzt.

FIG. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	WO-A-8 901 904 (MANVILLE CORP.)	1-3,5-7	B65D71/00
Y	* Seite 4, Zeile 2 - Seite 5, Zeile 23; Abbildungen 1,7A-7C *	4	
A	* Seite 8, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 3 * ---	8	
Y	DE-A-2 051 604 (W. FREUND) * Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 2,5,8 *	4	
X	AU-D-1 826 867 (INTERNATIONAL PAPER CO.)	1,2,4-6, 8	
A	* Seite 3, letzter Absatz - Seite 5, Absatz 1; Abbildungen 1-3 *	9,10	
X	US-A-3 175 684 (N. ANDRÉ)	1,2	
A	* Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 70; Abbildungen 1-3 *	9,10	
A	FR-A-2 663 613 (CARTONNAGES GAGNIER) * Seite 1, Zeile 4 - Seite 2, Zeile 8; Abbildungen 1,2 *	1-10	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	24 SEPTEMBER 1993	PERNICE C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	