



11 Veröffentlichungsnummer: **0 504 921 A1**

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **92104887.2**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 85/00**

22 Anmeldetag: **20.03.92**

30 Priorität: **22.03.91 DE 4109360**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.92 Patentblatt 92/39

84 Benannte Vertragsstaaten:
PT

71 Anmelder: **BASF Magnetics GmbH**
Dynamostrasse 3
W-6800 Mannheim 1(DE)

72 Erfinder: **Thiele, Hartmut**
Herterichstrasse 83
W-8000 Muenchen 71(DE)
 Erfinder: **Brandstetter, Hermann**
Schaidlerstrasse 25
W-8000 Muenchen 70(DE)

Erfinder: **Toral, Josef**
Stiftsbogen 162
W-8000 Muenchen 70(DE)
 Erfinder: **Hiller, Rainald**
Am Brunnengarten 21
W-6800 Mannheim 1(DE)
 Erfinder: **Scholtysik, Bernd**
Neumarkter Strasse 82 b
W-8000 Muenchen 80(DE)
 Erfinder: **Lutz, Gottfried**
Hauptstrasse 44 a
W-8031 Seefeld(DE)

74 Vertreter: **Springer, Hans Jörg, Dr. et al**
BASF Aktiengesellschaft Patentabteilung
Carl-Bosch-Strasse 38
W-6700 Ludwigshafen(DE)

54 **Sammelverpackung für auf Kerne gewickelte bandförmige Aufzeichnungsträger.**

57 Die Erfindung betrifft ein- oder mehrteilige quaderförmige Verpackungsbehälter für aufeinandergestapelte bandförmige Aufzeichnungsträger, welche auf mit inneren Bohrungen (3) versehene Kerne aufgewickelt sind, bestehend aus einem Bodenteil (1),

einem Deckteil (2) sowie Seitenteilen (19), welche über angespritzte Filmscharniere (25) untereinander verbunden sind und wobei durch die inneren Bohrungen der Wickelkerne (13) eine Kernstütze (11) schiebbar ist.

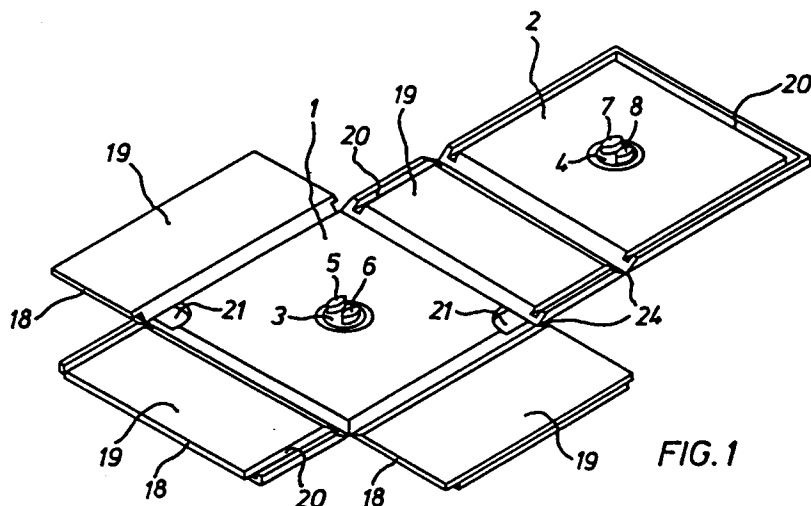


FIG. 1

Die Erfindung betrifft ein- oder mehrteilige quaderförmige Verpackungsbehälter für aufeinander-gestapelte bandförmige Aufzeichnungsträger, welche auf mit inneren Bohrungen versehene Kerne aufgewickelt sind, bestehend aus einem Bodenteil, einem Deckelteil sowie Seitenteilen, welche über angespritzte Filmscharniere untereinander verbunden sind und wobei durch die inneren Bohrungen der Wickelkerne eine Kernstütze schiebbar ist.

Weltweit werden von den Magnetband-Fabriken sogenannte Rohwickel-Einheiten in großen Mengen verkauft. In diesen ist das Magnetband auf Kerne, beispielsweise flanschlose Wickelkerne, entweder die sogenannten NAB-Kerne oder stapelbare Wickelkerne gemäß US 4 081 151 oder andere Kerne, aufgewickelt. Diese Pancakes werden zur Zeit entweder einzeln oder in Sammelgebinden verpackt und mit einer Schrumpffolie überzogen oder durch verschiedene Kartonagen gehalten.

Der Nachteil bei der Einzelverpackung besteht darin, daß ein großer Teil von Verpackungsmaterial eingesetzt werden muß.

Magnetband-Sammelverpackungen sind in den Veröffentlichungen US 3 543 922, US 4 708 246, US 4 955 471, EP 0 320 751, DE-GM 89 00 709, DE-GM 89 12 747 sowie DE-GM 89 12 749 genannt. Diese Verpackungen bestehen entweder aus relativ voluminösem Styropor, was ein an sich nutzloses hohes Transportvolumen bedeutet und welches nach Auspacken des Inhalts entsorgt werden muß oder die Verpackung wird durch Kunststoff-Paletten und Hüllen zusammengehalten, wobei die Hüllen relativ kompliziert aufgebaut sind und wobei teilweise die Seitenteile des Verpackungsgutes ungenügend geschützt sind, da sie lediglich durch eine über die Verpackung aufgeschrumpfte Folie bedeckt ist. Daher muß diese Verpackung zum Transport noch zusätzlich in einen Außenkarton gesteckt werden.

Pancake-Verpackungen, welche die Verwendung von Styropor vermeiden und welche wiederverwendbar oder recyclingfähig sind, sind in dem DE-GM 90 11 867 sowie in der deutschen Anmeldung P 40 25 906 beschrieben. Diese Verpackungsbehälter bedingen jedoch Teilevielfalt und bieten teilweise ungenügenden Schutz des Inhalts beim Transport sowie gegen Staub. Deshalb bestand die Aufgabe, eine Verpackung für Pancakes der oben genannten gattungsmäßigen Art zu finden, welche gleichzeitig folgende Bedingungen erfüllt:

- Beschränkung des Anteils der wegzuwerfenden Verpackungsmaterialien auf das geringste nur mögliche Maß
- einfacher Aufbau
- transport- und staubsichere Unterbringung der Pancakes
- einfach zusammenzusetzen und auszupacken

- geringes Volumen beim Rücktransport
- wiederverwendbar
- keine zusätzliche Außenverpackung erforderlich.

Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe gelöst mit einer Verpackung mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmalen. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen, den Zeichnungen und der Beschreibung hervor.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert und zwar zeigen:

Figur 1

einen einteiligen Verpackungsbehälter im vollständig auseinandergeklappten Zustand

Figur 2

den gleichen Behälter im teilweise zusammengesetzten Zustand

Figur 3

Einzelheiten der Kernstütze sowie der Verankerung im Bodenteil

Figuren 4 u. 5

zwei Ausführungsformen einer zweiteiligen Verpackung

Figur 6

das Aufeinanderstapeln mehrerer Verpackungsbehälter

Figur 7

die Fixierung des vollständig aufgeklappten Behälterteils gegen Verrutschen beim Rücktransport.

In einer geeigneten Form ist der Verpackungsbehälter einteilig ausgeführt und besteht, wie Figur 1 zeigt, aus einem flachen Teil, wobei Bodenteil (1), Deckelteil (2) sowie die vier Seitenteile (19) durch sogenannte Filmscharniere (24), faltbare Verbindungslaschen, zusammengehalten werden. Die Teile können abgewinkelt werden, so daß ein quaderförmiger Behälter daraus entsteht, wie Figur 2 zeigt. Durch ein (nicht gezeichnetes) Gurtband, welches um die umlaufende Vertiefung (25) des zusammengeklappten Behälters gelegt wird, wird dieser zum Transport gesichert. Zusätzlich kann das Gurtband einen Tragegriff enthalten, wobei an der Stelle des Tragegriffs die Außenseite der Verpackung eine Griffmulde enthalten kann. Mit Ausnahme dieses Gurtbandes sind alle Teile der neuartigen Verpackung oftmals wiederverwendbar und zum Rücktransport geeignet.

Zum Öffnen des Behälters wird das Gurtband, welches aus einem Material besteht, wie es bei der Palettensicherung eingesetzt wird, abgetrennt. Das Deckelteil (2) wird angehoben und die Seitenteile (19) können auf einfache Weise weggeklappt werden. Die verpackten Pancakes sind damit frei zugänglich. Die auf Wickelkernen (13) aufgewickelten Pancakes sind auf einer besonders ausgeführten Kernstütze (11), welche noch detailliert beschrieben

wird, übereinandergestapelt. Die Kernstütze hat einen integrierten Griff (14) mit welchem man die Stütze mit den Pancakes bequem aus der Verpackung heben und anschließend zum Verarbeitungsplatz bringen kann, der sich meist in einem Reinraum befindet. Die Verpackung selbst erzeugt keinen Staub, wie zum Beispiel Kartonverpackungen, und könnte auch als Einheit in einen Reinraum gebracht werden. Außerdem befinden sich an zwei gegenüberliegenden Ecken der Innenseite des Bodenteils Griffmulden (21) zum Herausheben der Pancakes.

Die wieder flachliegende Verpackung kann unter Zuhilfenahme von integrierten Stapelhilfen auf einer Palette bequem und platzsparend gestapelt und so für den Rücktransport zum Hersteller vorbereitet werden. Durch die flache Form, ohne hervorstehende Ecken und Kanten kann die Verpackung leicht und vorteilhaft gereinigt werden. Fließmulden erleichtern dabei das Trocknen. Alle Ecken, an denen sich Reinigungsflüssigkeit stauen könnte, fehlen. Anschließend kann ein neuer Verpackungszyklus, wie bereits geschildert, beginnen.

Nun wird der Aufbau der Verpackung im einzelnen geschildert. Zur Gewährleistung des Staub- und Nässeschutzes des Verpackungsinhalts besitzt der Behälter an den im auseinandergeklappten Zustand freiliegenden Außenkanten der Seitenteile oder des Bodenteils oder des Deckelteils Dichtleisten (18), welche in komplementär geformte Nuten (20) der entsprechenden Teile beim Zusammenklappen eingreifen. Diese Leisten beziehungsweise Nuten können durch entsprechende technische Maßnahmen einrastbar gestaltet sein. Es können sich aber auch entsprechende Rasten im Scharnierbereich des Bodens (1) und der Seitenwände (19) befinden.

Die Kernstütze (11) ist in dem Verpackungsbehälter mit dem Bodenteil und Deckenteil (1, 2) im zusammengeklappten Zustand verdrehsicher verbunden. Dazu besitzen Boden- und Deckenteil in ihrer Innenseite in der geometrischen Mitte jeweils Vertiefungen (3, 4), aus denen einzelne Vorsprünge (5, 6, 7, 8) herausragen. Die Stirnflächen (9, 10) der teilzylindrisch gestalteten Kernstütze sind so geformt, daß sie in die Vertiefungen des Boden- und Deckelteils unverdrehbar eingesetzt werden können.

Weiterhin besitzt die Kernstütze, wie aus der Figur 3 hervorgeht, an ihrer unteren Stirnfläche (10), die dem Bodenteil (1) zugeordnet ist, einen Absatz (12) auf dem sich der zu unterst liegende Wickelkern (13) mit seiner inneren Bohrung benachbarten Unterseite abstützen kann. An der Oberseite (9) hat die Kernstütze einen U-förmigen Tragegriff (14), der in einer bevorzugten Ausführung mit zwei Raststellungen versehen ist. In der oberen Raststellung ist der Griff zum Tragen des

kompletten Pancake-Stapels geeignet und in der unteren Stellung ist der Griff in der Kernstütze zwecks Transport der geschlossenen Verpackung versenkt. Dazu sind die beiden Schenkel (15, 16) des Griffs in Ausnehmungen der Kernstütze einsteckbar.

Die beiden Schenkel (15, 16) des Tragegriffs (14) besitzen zweckmäßigerweise (nicht gezeichnete) Rastnasen, die den Griff im ausgefahrenen und eingefahrenen Zustand arretieren. Sollten die Gebinde zu schwer sein, kann der Tragegriff auch einstückig mit der Kernstütze ausgebildet sein. In diesem Fall ist ein Greifen durch die unter dem Griff vorgesehene Griffmulde (17) möglich.

Zum leichten Abnehmen einzelner Pancakes hat die Kernstütze über ihre gesamte Höhe zwei gegenüberliegende konkave Mulden (25, 26) in Kreisabschnittsform.

An einer der Außenflächen der Verpackung kann ein vertieftes Etikettenfeld (28), welches zusätzlich Griffmulden zum Entfernen oder Auswechseln eines Etiketts besitzt, vorgesehen sein.

Statt des geschilderten einteiligen Aufbaus kann der erfindungsgemäße Behälter auch zwei- oder mehrteilig ausgeführt sein, die Figuren 4 und 5 zeigen zwei mögliche Ausführungsformen, bei denen entweder Boden- und Deckenteil mit je zwei Seitenteilen verbunden sind oder aber das Bodenteil mit vier Seitenteilen, auf die das separate Deckenteil aufgesetzt wird.

Zum Sammeltransport mehrerer Verpackungsbehälter im aufgeklappten Zustand sind diese zweckmäßigerweise entlang der Außenkanten ihres Boden- oder Deckelteils mit Nuten (23) versehen, die in entsprechende komplementär geformte Leisten (18) der aufgeklappten Seitenteile (19) eingreifen und so einen rutschsicheren Transport mehrerer übereinandergestapelter Behälter ermöglichen. In der Figur 6 ist dies dargestellt. Zusätzlich kann jeder Behälter an den Außenflächen mit einer Noppenstruktur versehen sein, wie sie beispielsweise in der EP 0 217 254 beschrieben ist. Außerdem kann der Verpackungsbehälter an seiner Unterseite mit Standfüßen und Vertiefungen zum besseren Stapeln auf einer Palette ausgerüstet sein.

In Figur 7 ist dargestellt, wie zwei (oder mehrere) vollständig auseinandergeklappte Verpackungen zum Rücktransport übereinandergestapelt werden, wobei Vorsprünge (5) an der Innenseite des Bodenteils in entsprechende Vertiefungen der Außen-seite eingreifen.

Bei der zweiteiligen Form der Verpackung kann das Deckenteil gekröpft sein, um unterschiedliche Verpackungshöhen zu ermöglichen. Außerdem kann die umlaufende Dichtleiste unsymmetrisch ausgeführt sein, um je nach Einsatz unterschiedliche Verpackungshöhen bilden zu können.

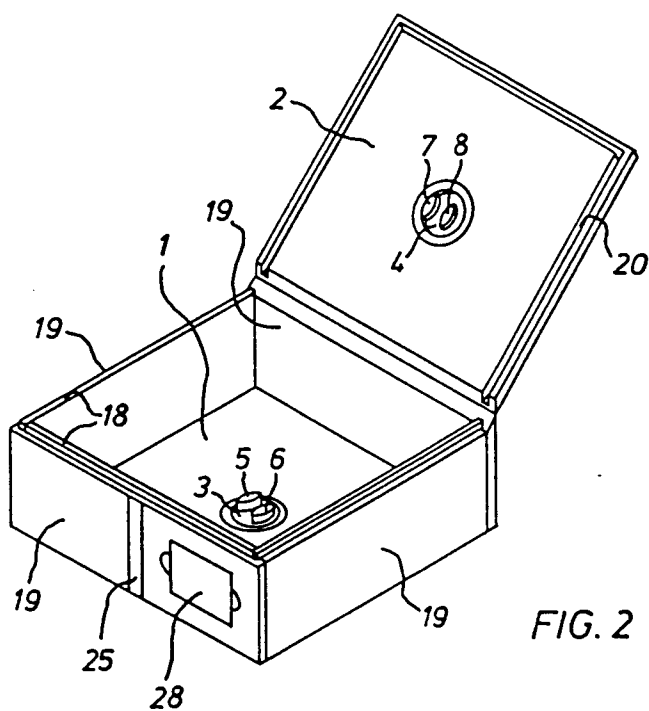
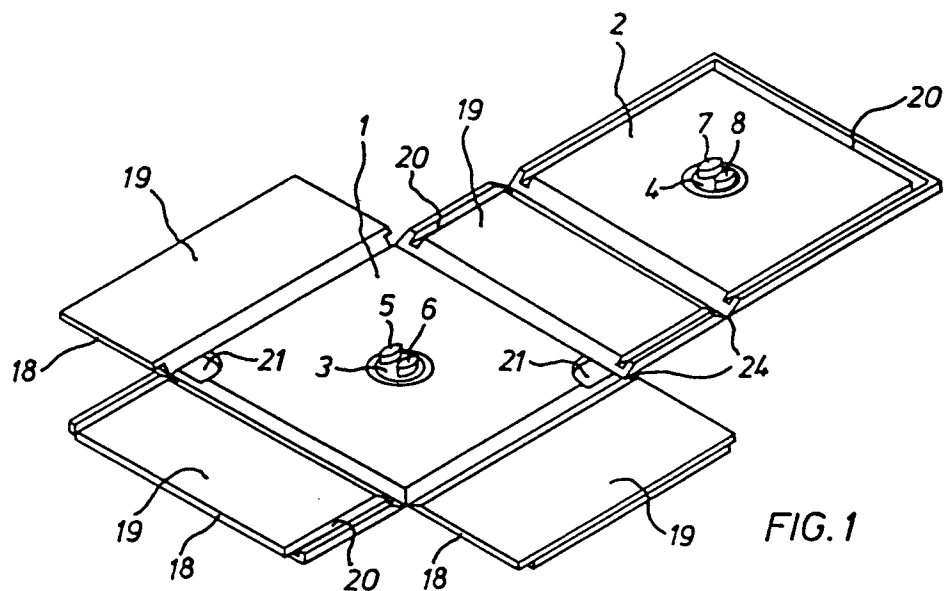
Die Gestalt der Kernstütze ermöglicht, daß

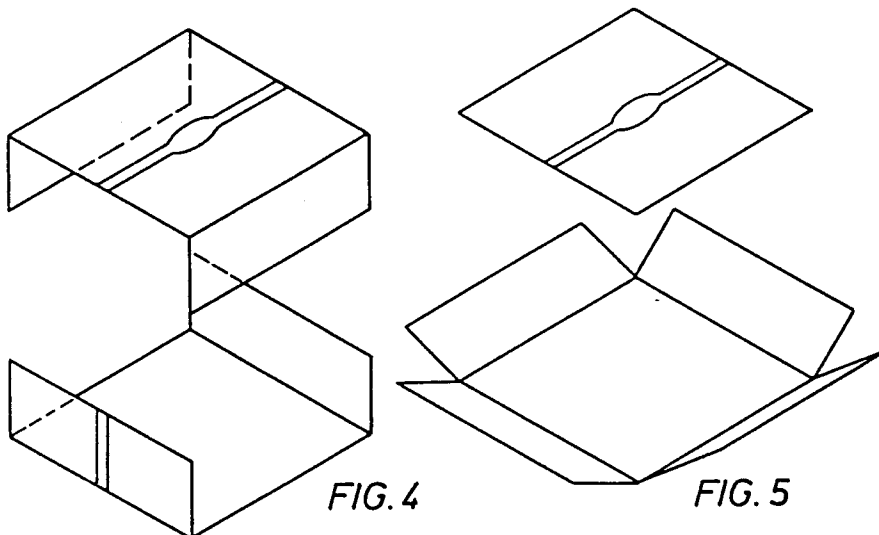
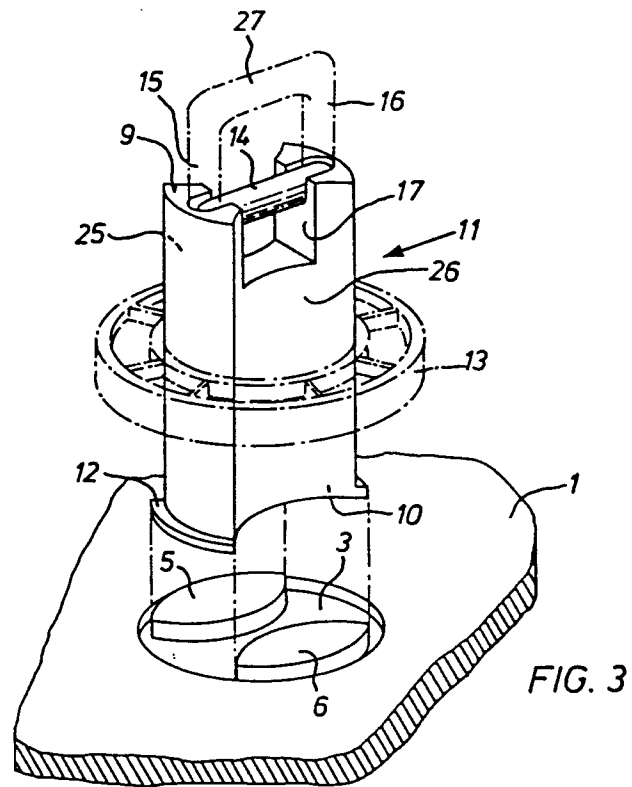
mehrere Kernstützen übereinandergestapelt werden können. Sie ist zweckmäßigerweise hohl, damit sie im Fertigungsprozeß auf einen Hilfsdorn aufgesteckt werden kann.

Der Verpackungsbehälter besteht in bevorzugter Ausführung aus hartem Kunststoff wie Polypropylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer. Er ist vorzugsweise doppelwandig ausgeführt, entweder im Spritzgußverfahren oder in Extrusions-Blastechnik. Dadurch hat der Behälter zusätzlich einen hervorragenden Stoß- und Klimaschutz.

Patentansprüche

1. Ein- oder mehrteiliger quaderförmiger Verpackungsbehälter für aufeinandergestapelte bandförmige Aufzeichnungsträger, welche auf mit inneren Bohrungen versehene Kerne aufgewickelt sind, bestehend aus einem Bodenteil, einem Deckelteil sowie Seitenteilen, welche über angespritzte Filmscharniere untereinander verbunden sind und wobei durch die inneren Bohrungen der Wickelkerne eine Kernstütze schiebbar ist, gekennzeichnet durch
 - Vertiefungen (3, 4) jeweils in der geometrischen Mitte der Innenseite des Bodenteils (1) sowie des Deckelteils (2), wobei aus den Vertiefungen einzelne Vorsprünge (5, 6, 7, 8) herausragen, zwischen welche die Stirnflächen (9, 10) der Kernstütze (11) verdrehsicher einsteckbar sind
 - einen teiltringförmigen Absatz (12) an der in das Bodenteil (1) eingreifenden Stirnfläche (10) der Kernstütze (11) zum Abstützen der Wickelkerne (13)
 - einen U-förmigen mit zwei Raststellungen versehenen Tragegriff (14) zum Herausziehen der Kernstütze mit den Pancakes aus der Verpackung im aufgeklappten Zustand, wobei die beiden Schenkel (15, 16) des Tragegriffs (14) in Ausnehmungen nahe der Außenseite der in das Deckelteil (2) eingreifenden Stirnfläche (9) stecken und wobei der die beiden Schenkel verbindende Griff (27) in der unteren Raststellung nicht über die Stirnfläche (9) hinausragt und wobei die Kernstütze in der Mitte der Stirnfläche (9) eine Ausnehmung (17) als Griffmulde für den Tragegriff (14) aufweist
 - Dichtleisten (18) an den Außenkanten der Seitenteile (19), und/oder des Deckelteils (2), welche in komplementäre Nuten (20) des Deckelteils (2) und/oder der Seitenteile (19) beim Zusammenklappen des Verpackungsbehälters eingreifen.
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen des Verpackungsbehälters eine umlaufende Vertiefung (25) zum Aufnehmen eines Gurtbandes sowie eine weitere Vertiefung (28) zur Aufnahme eines Etiketts aufweisen.
3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (28) mit Griffmulden zum Ablösen des Etiketts versehen ist.
4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenteil (1) auf seiner Innenseite an mindestens zwei gegenüberliegenden Ecken Griffmulden (21) zum Herausheben der Pancakes besitzt.
5. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtleisten (18) in komplementäre Nuten (23) an den entsprechenden Kanten der Außenseite des Bodenteils und/oder in die Nuten (20) des Deckelteils zum verrutschsicheren Aufeinanderstapeln mehrerer Verpackungsbehälter eingreifen.
6. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Außenseiten des Bodenteils sowie des Deckelteils mit einer Noppenstruktur versehen sind.
7. Verpackungsbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kernstütze über ihre gesamte Höhe zwei einander gegenüberliegende konkave Mulden (25, 26) zum Abnehmen einzelner Pancakes besitzt.
8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im auseinandergeklappten übereinandergestapelten Zustand mehrerer Behälter jeweils Vorsprünge (5) an der Innenseite des Bodenteils in entsprechende Ausnehmungen an der Außenseite des nächstliegenden Bodenteils eingreifen.
9. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter aus hartem Kunststoff wie Polypropylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer besteht.
10. Verpackungsbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Bodenteil, Seitenteile und Deckelteil doppelwandig in Extrusions-Blastechnik gestaltet sind.





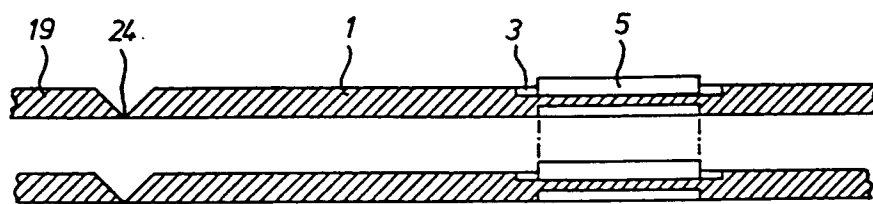
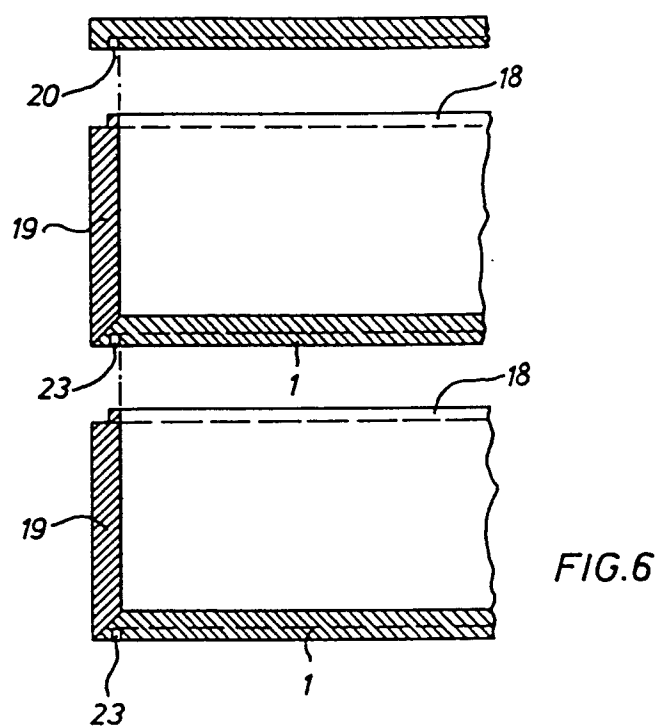


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4887

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 501 646 (KODAK) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * ---	1	B65D85/00
A	GB-A-2 031 834 (BASF) * Seite 1 - Seite 2; Abbildung 1 * ---	1	
A	EP-A-0 134 415 (IBM) * das ganze Dokument * ---	1	
A	US-A-4 122 945 (BORZAK) * Anspruch 1; Abbildungen 2-4 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart DEN HAAG		Abgeschlossendatum der Recherche 02 JULI 1992	Prüfer ANDEREGG P-Y, F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			