

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 751 072 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.1997 Patentblatt 1997/01

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 5/24**

(21) Anmeldenummer: 95109977.9

(22) Anmeldetag: 27.06.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Mainz, Josef**
D-52445 Titz (DE)

(71) Anmelder: **RHEINISCHE WELLPAPPENFABRIK**
GEBRÜDER KAYSER GMBH
52372 Kreuzau (DE)

(74) Vertreter: **Aubele, Karl B.**
Bavariastrasse 1
80336 München (DE)

(54) Planozuschnitt für ein Gefäß

(57) Ein einstückiger Planozuschnitt (1) wird derart mit radialen (2-7) und tangentialen (9-14) Rillern versehen, daß daraus ein Gefäß faltbar ist, bei dem der Rand des Planozuschnitts den oberen Rand des Gefäßes bildet.

Derartige Planozuschnitte sind zum Falten von mit Flüssigkeiten zu befüllenden Gefäßen geeignet und werden vorzugsweise aus einem wasserabweisend behandelten Wellpappenmaterial hergestellt.

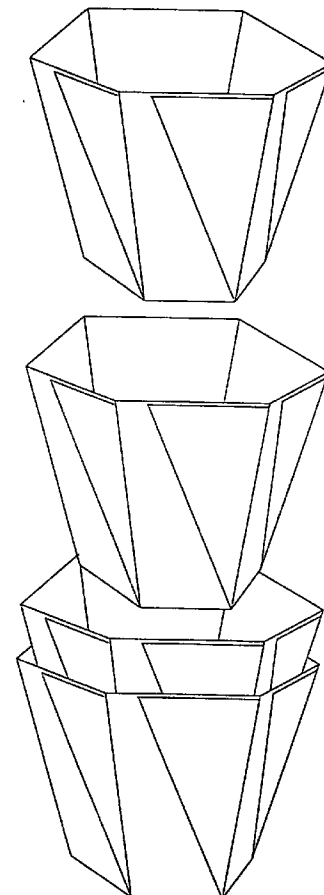


Fig. 6

EP 0 751 072 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen einstückigen Planozuschnitt, ein Gefäß daraus und eine Verwendung dieses Gefäßes.

Einstückige Planozuschnitte Zur Herstellung von Gefäßen sind in vielfältigster Weise bekannt. Das größte Verbreitungsgebiet einstückiger Planozuschnitte liegt im Bereich der Herstellung von Kisten oder allgemein Gefäßen aus Wellpappe und deren Deckeln. In der vorliegenden Anmeldung wird unter dem Begriff "Gefäß" jeder an einer Seite offene Hohlkörper mit oder ohne Deckel verstanden.

Die meisten Planozuschnitte haben den Nachteil, daß aus ihnen hergestellte Gefäße nicht zur Befüllung mit Flüssigkeiten oder feinkörnigen Materialien geeignet sind, da im Bereich des Füllgutes die aneinander befestigten Zuschnitte keine vollständige Abdichtung gewährleisten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde einen einstückigen Planozuschnitt zu entwerfen, aus dem ein Gefäß herstellbar ist, das auch mit einer Flüssigkeit befüllbar ist.

Diese Aufgabe wird mit einem einstückigen Planozuschnitt gelöst, der radiale Riller und V-förmig im wesentlichen symmetrisch zu den radialen Rillern vorgesehene Riller aufweist, wobei die radialen und V-förmigen Riller nur in einem Randbereich vorgesehen sind und zwischen dem Randbereich und einem mittleren Bereich im wesentlichen tangentiale Riller vorgesehen sind.

Ein derartiger Planozuschnitt kann kreisförmig oder als Vieleck aus einem Bogen gestanzt werden und nach dem Versehen des Planozuschnitts mit den Rillern in der beschriebenen Art und Weise, kann der Randbereich relativ zum mittleren Bereich hochgeklappt werden, um aus den Planozuschnitt ein Gefäß zu bilden. Ein derartiges Gefäß hat zwischen seinem oberen Rand und dem Gefäßboden eine durchgehende Behälterwand, die verhindert, daß in beim Falten entstehende Ritzen eintretende Flüssigkeit aus dem Gefäß austreten kann.

Da ein derartiges Gefäß ohne Einschnitte in den Planozuschnitt allein durch Falten hergestellt werden kann, ist nicht nur der Planozuschnitt sehr kostengünstig herzustellen sondern auch die Herstellung des Gefäßes aus diesem Planozuschnitt ist einfach per Hand oder mit einfachen Maschinen zu erreichen.

Wegen des einfachen Aufbaus der aus dem erfindungsgem. Planozuschnitt hergestellten Gefäße können die Gefäße schnell und rationell vor Ort - dort, wo sie gebraucht werden - aus dem Planozuschnitt gefertigt werden. Dies ermöglicht es, mehrere Planozuschnitte in Stapeln bspw. auf Paletten vom Hersteller der Zuschnitte zum Verwender zu transportieren und erst vor Ort aus dem Planozuschnitt die Gefäße zu falten. Da der Transport der Zuschnitte beträchtlich weniger Raum benötigt als der Transport fertiger Gefäße, können durch die Verwendung des erfindungsgemäßen

Planozuschnitts beträchtliche Transportkosten eingespart werden.

Vorteilhaft ist es, wenn sich die Flächen zwischen den im wesentlichen tangentialen Rillern und den V-förmigen Rillern zum Rand hin verbreitern. Durch eine derartige Gestaltung des Planozuschnitts erhalten die aus dem Zuschnitt gefertigten Gefäße eine konische Form, die es ermöglicht, mehrere Gefäße ineinander zu stapeln und somit auch einen kostengünstigen Transport von zu Gefäßen gefalteten Planozuschnitten ermöglicht.

Außerdem ist es günstig, wenn die Randabschnitte zwischen radialen Rillern und V-förmigen Rillern so lang sind, wie die Randabschnitte zwischen den nebeneinander liegenden V-förmigen Rillern. Dies hat zur Folge, daß bei einem fertig zusammengefalteten Gefäß der obere Rand des Gefäßes von drei nebeneinander liegenden Rändern des Planozuschnitts gebildet wird und somit der obere Randbereich gegenüber dem restlichen Gefäß deutlich verstärkt ist. Die Gefäßwandung eines aus einem derartigen Planozuschnitt gefalteten Gefäßes wird dadurch von unten nach oben immer stabiler und dadurch sind die beim Handling besonders gefährdeten oberen Randbereiche des Gefäßes besonders verstärkt.

Darüber hinaus ist von Vorteil, wenn im Randbereich des Planozuschnitts mindestens ein abknickbarer Abschnitt vorgesehen ist. Ein derartiger Abschnitt kann als Griff oder Halterung verwendet werden oder so am Planozuschnitt angeordnet sein, daß durch Umknicken des Abschnitts die oberen Kanten der beiden vorangegangenen oder nachfolgenden Randbereiche abgedeckt werden. Das Abdecken des oberen Randes durch einen abknickbaren Abschnitt hat den Vorteil, daß beim Befüllen eines gefalteten Behälters die Flüssigkeit die Schnittkante des Planozuschnitts nicht benetzen kann.

Vor allem wenn der Planozuschnitt, wie in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, aus Wellpappe besteht, verhindert der abknickbare Abschnitt, daß Flüssigkeit zwischen die Deckbahnen der Wellpappe gerät und die Stabilität des Gefäßes beeinträchtigt.

Die Verwendung von Wellpappe zur Herstellung des Planozuschnitts ermöglicht eine kostengünstige Herstellung von Gefäßen, ein geringes Gefäßgewicht und erlaubt es, die Gefäße nach dem Gebrauch einem Recyclingprozeß zuzuführen.

Je nach Verwendung des aus dem Planozuschnitt herzustellenden Behälters ist es vorteilhaft, den Planozuschnitt wasser- oder fettabweisend zu behandeln. Dabei sollte darauf geachtet werden, daß die Behandlung die Recyclefähigkeit des Gefäßes nicht behindert.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der einstückige Planozuschnitt bedruckt ist. Die einfache Bedruckbarkeit von Wellpappe ermöglicht es, aus dem Planozuschnitt bedruckte Behälter herzustellen, die sich vorteilhaft vor allem gegenüber schwer bedruckbaren Kunststoffbehältern abheben.

Außerdem liegt der Erfindung die Aufgabe

zugrunde, ein Gefäß aus einem einstückigen Planozuschnitt zu beschreiben, und ein derartiges Gefäß besteht aus einem im vorherigen beschriebenen einstückigen Planozuschnitt, bei dem die Flächen zwischen radialen und V-förmigen Rillern aufeinander befestigt und an der Innen- oder Außenwand der dadurch entstehenden Behälterwand befestigt sind.

Ein derartiges Gefäß erfüllt die weiter oben genannten Vorteile und ist vorallem sehr einfach aus dem erfindungsgem. Planozuschnitt herzustellen. Je nach dem beabsichtigten Einsatz des Gefäßes können die Flächen zwischen den radialen V-förmigen Rillen an der Innenwand des Gefäßes oder an der Außenwand des Gefäßes befestigt werden. Eine Befestigung an der Innenwand des Gefäßes führt dazu, daß das Gefäß eine glatte Außenfläche hat, die sich besonders gut für ein Bedrucken eignet. Die Befestigung an der Gefäßaußenwand hingegen führt zu einer strukturierten Oberfläche des Gefäßes, die auch einem unbedruckten Gefäß ein interessantes Design verleiht.

Vorteilhaft ist es, wenn die Flächen des Gefäßes durch Kleben oder Heften befestigt sind, beide Prozesse sind sowohl manuell leicht ausführbar als auch leicht zu automatisieren.

Ein besonders bevorzugtes Einsatzgebiet ergibt sich für derartige Gefäße beim Transport von Schnittblumen. Schnittblumen werden heutzutage in Plastikeimern vom Anbauort bis zum Point of Sale transportiert. Dabei sind die Plastikeimer mehrere Zentimeter hoch mit Wasser gefüllt, damit die Schnittblumen während des Transportes in Wasser stehen. Derartige Plastikeimer sind jedoch teuer in der Herstellung, schwergewichtig beim Handling und sehr problematisch bei der Entsorgung.

Das erfindungsgem. Gefäß hingegen ist zumindest aus Wellpappe sehr günstig herzustellen, gewährleistet vor allem bei einer geeigneten Beschichtung eine ausreichende Wasserbeständigkeit, ist leicht zu transportieren und kann letztendlich über einen Recyclingprozess einer Wiederverwertung zugeführt werden. Darüberhinaus kann das vieleckige Gefäß am Point of Sale in die für den Verkauf der Schnittblumen bereitstehenden Gefäßständer gestellt werden, ohne daß die vorhandenen Gefäßständer verändert werden müßten. Durch den besonderen Planozuschnitt sind die Kanten der vieleckigen Gefäße dreilagig und dadurch besonders verstärkt und es ist daher völlig unproblematisch, die vieleckigen Gefäße in die Öffnungen bekannter Ständer zu stellen, die im Hinblick auf die bisher verwendeten Eimer rund ausgeführt sind.

Neben dem Heften oder Kleben ist selbstverständlich auch eine lösbare und möglicherweise sogar wiederverschließbare Befestigung der Gefäßflächen beim Faltprozess möglich, um die mehrmalige Verwendung desselben Gefäßes zu erlauben. Gerade in Anwendungsbereichen, in denen sehr viele Gefäße benötigt werden, bringt die Stapelbarkeit der Behälter in ihrer flachen Form als Planozuschnitt erhebliche Vorteile beim An- und Abtransport vor und nach dem Gebrauch.

Neben der Verwendung für Schnittblumen sind diese Gefäße auch für einzupflanzende Blumen, d.h. für sog. Ballenware zu verwenden. Hierbei ist von besonderem Vorteil, daß die Gefäße derart wasserabweisend hergestellt werden können, daß sie während des Transportes und des Verkaufs wasserundurchlässig sind. Nach dem Verkauf können die Pflanzen mitsamt des Gefäßes in den Boden eingepflanzt werden, so daß sich in der Feuchtigkeit des Bodens das Gefäß zersetzt.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgem. Planozuschnitt

Figur 2 das erste Stadium des Faltprozesses

Figur 3 das zweite Stadium des Faltprozesses

Figur 4 das dritte Stadium des Faltprozesses

Figur 5 das vierte Stadium des Faltprozesses und

Figur 6 erfindungsgemäße Gefäße.

Der in Fig. 1 dargestellte Planozuschnitt 1 besteht aus einem zu einem regelmäßigen Sechseck geschnittenen Wellpappbogen. Von den sechs Ecken des Planozuschnitts 1 verlaufen radiale Riller 2 - 7 genau radial auf die Ecken eines ebenfalls sechseckigen mittleren Bereichs 8 zu. Die radialen Riller 2 - 7 verlaufen nur jeweils von einem Eck des Planozuschnitts 1 zu dem jeweils entsprechenden Eck des mittleren Bereichs 8 und der mittlere Bereich 8 weist außer den ihn begrenzenden sechs-tangentialen Rillern 9 - 14 keine Riller auf.

Von den Ecken des mittleren Bereichs 8 verlaufen symmetrisch zu den radialen Rillern 2 - 7 V-förmig weitere Riller 15 - 26. Somit verlaufen von den sechs Ecken des sechseckigen mittleren Bereichs 8 jeweils drei Riller durch einen Randbereich 27 zum Rand 28 des Planozuschnitts 1.

Zwischen jeweils einem den mittleren Bereich begrenzenden tangentialen Riller zum Beispiel 9, den dazugehörigen radialen Rillern zum Beispiel 16 und 17 und dem Rand 28 befinden sich im wesentlichen rechteckige Flächen, die sich zum Rande 28 hin verbreitern und somit genaugenommen trapezförmig ausgebildet sind.

In den Figuren 2 - 5 ist dargestellt, wie aus dem in Figur 1 dargestellten Planozuschnitt ein in der Figur 6 dargestellter Behälter gebildet werden kann.

In Figur 2 ist gezeigt, wie die sich zwischen den tangentialen Rillern 9 - 14 und den sich dazu V-förmig erstreckenden Rillern 15 - 26 befindlichen Flächen 29 - 34 gegenüber dem sechseckigen mittleren Bereich 8 angehoben werden.

Figur 3 zeigt deutlich, daß dabei die sich zwischen den radialen Rillern 2 - 7 und den sich dazu V-förmig

erstreckenden Rillern 15 - 26 befindlichen Flächen 35 - 46 sich sternförmig nach außen bewegen. Wenn die trapezförmigen Flächen 29 - 34 wie in Figur 4 gezeigt weit genug aufeinander zubewegt sind, klappen jeweils zwei der Flächen 35 und 36, 37 und 38 usw. aufeinander. Diese nun aufeinanderliegenden Flächen können wie in Figur 5 gezeigt, beispielsweise im Uhrzeigersinn um das entstandene Gefäß herumgelegt werden und an den trapezförmigen Flächen 29 - 34 befestigt werden.

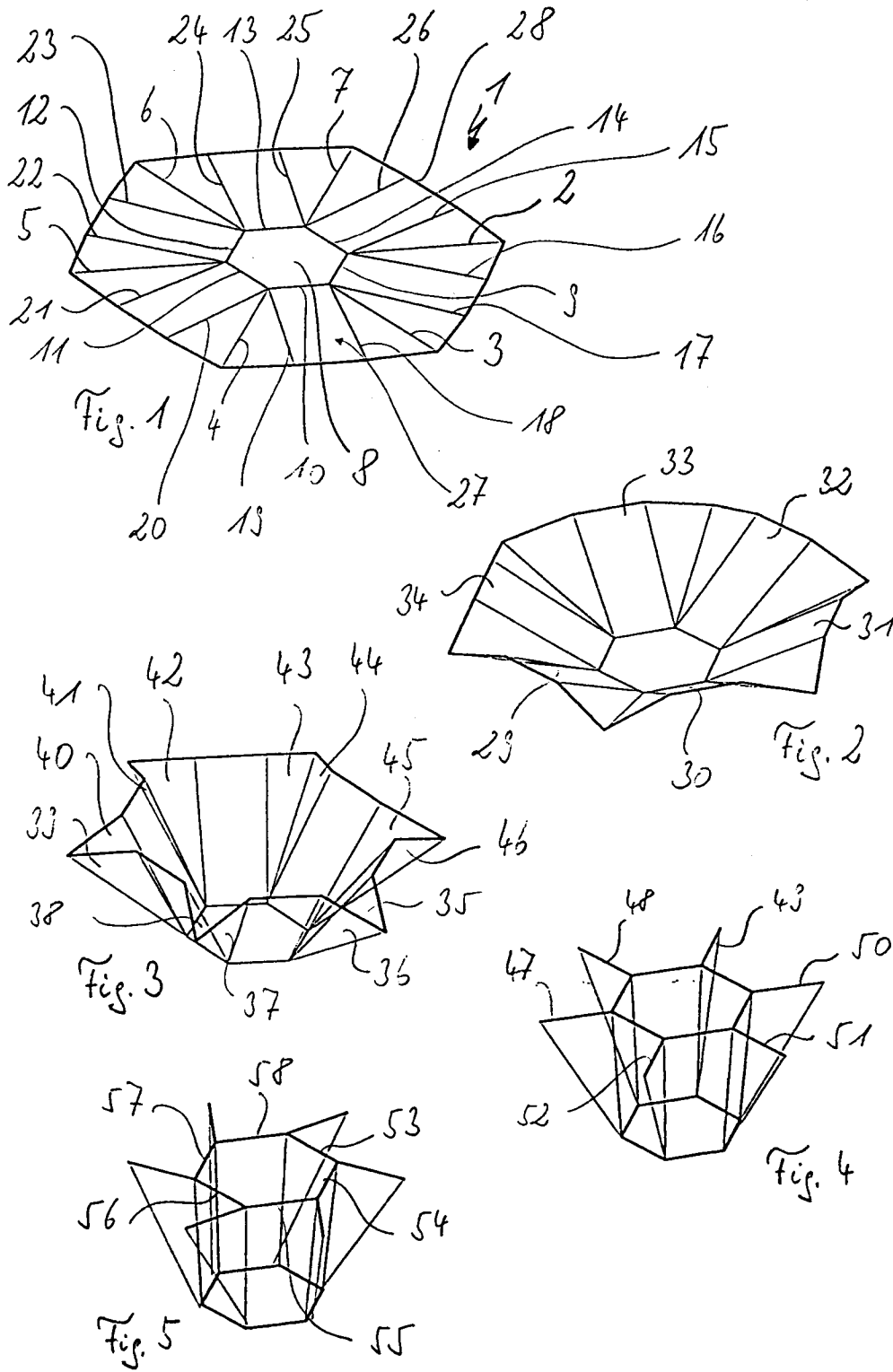
Dabei entsteht der in Figur 6 gezeigte Behälter, der zu seinem unteren Ende hin leicht konisch verläuft und dadurch leicht stapelbar ist.

Entgegen der Darstellung in Figur 6 können die oberen Randbereiche 47 - 52 der dreieckigen Flächen 35 - 46 genauso lang ausgebildet sein, wie die oberen Randbereiche 53 - 58. Dadurch wird der obere Rand des Gefäßes besonders verstärkt.

Der Planozuschnitt 1 besteht aus einer 1,5 mm starken Wellpappe, einer sog. E-Welle, bei der in vorbildlicher Weise leichte Knickbarkeit mit hohen Stabilitätswerten vereinbar sind. Die verwendete Wellpappe ist auf der Seite, die später die Gefäßinnenseite bildet derart wasserabweisend behandelt, daß eine 14-tägige Garantie gegen Durchweichen gewährleistet werden kann. Zur Verwendung der Planozuschnitte als Gefäß werden beim Verbraucher die Planozuschnitte angeliefert, manuell oder mit einfachen Maschinen zum Gefäß gefaltet und abschließend werden die dreieckigen Flächen 35 - 46 durch Kleben oder Heften an den trapezförmigen Flächen 29 - 34 befestigt. Dabei genügt es, die eine Seite einer dreieckigen Fläche mit einer Seite der danebenliegenden trapezförmigen Fläche zu verbinden. Ein Verbinden der dreieckigen Flächen miteinander ist zwar vorteilhaft aber nicht unbedingt notwendig.

Patentansprüche

1. Einstückiger Planozuschnitt (1) mit radialen Rillern (2 - 7) und V-förmig im wesentlichen symmetrisch zu den radialen Rillern (2 - 7) vorgesehenen Rillern (15 - 26), wobei die radialen und die V-förmigen Riller nur in einem Randbereich (27) vorgesehen sind und zwischen dem Randbereich (27) und einem mittleren Bereich (8) im wesentlichen tangentiale Riller (9 - 14) vorgesehen sind.
2. Einstückiger Planozuschnitt nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß sich die Flächen (29 - 34) zwischen den im wesentlichen tangentialen Rillern (9 - 14) und den V-förmigen Rillern (15 - 26) zum Rand (28) hin verbreitern.
3. Einstückiger Planozuschnitt 1 nach einem der vorherigen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Randabschnitte (47 - 52) zwischen radialen Rillern (47 - 52) und den sich dazu V-förmig erstreckenden Rillern (15 - 26) so lang sind wie die Randabschnitte (53 - 58) zwischen den nebeneinanderliegenden V-förmigen Rillern (15 - 26).
4. Einstückiger Planozuschnitt nach einem der vorherigen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß im Randbereich (27) des Planozuschnitts (1) mindestens ein abknickbarer Abschnitt vorgesehen ist.
5. Einstückiger Planozuschnitt nach einem der vorherigen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß der Planozuschnitt (1) aus Wellpappe besteht.
6. Einstückiger Planozuschnitt nach einem der vorherigen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß der Planozuschnitt wasser- oder fettabweisend behandelt ist.
7. Einstückiger Planozuschnitt nach einem der vorherigen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß der Planozuschnitt bedruckt ist.
8. Gefäß aus einem Planozuschnitt nach einem der Ansprüche 1 - 7, bei dem die Flächen (35 - 46) zwischen radialen und V-förmigen Rillern aufeinander gelegt und an der Innen- oder Außenwand der dadurch entstehenden Gefäßwand befestigt sind.
9. Gefäß nach Anspruch 8 dadurch gekennzeichnet, daß die Flächen (35 - 46) durch Kleben oder Heften befestigt sind.
10. Verwendung eines Gefäßes nach Anspruch 8 oder 9 für Schnittblumen oder einzupflanzende Pflanzen.



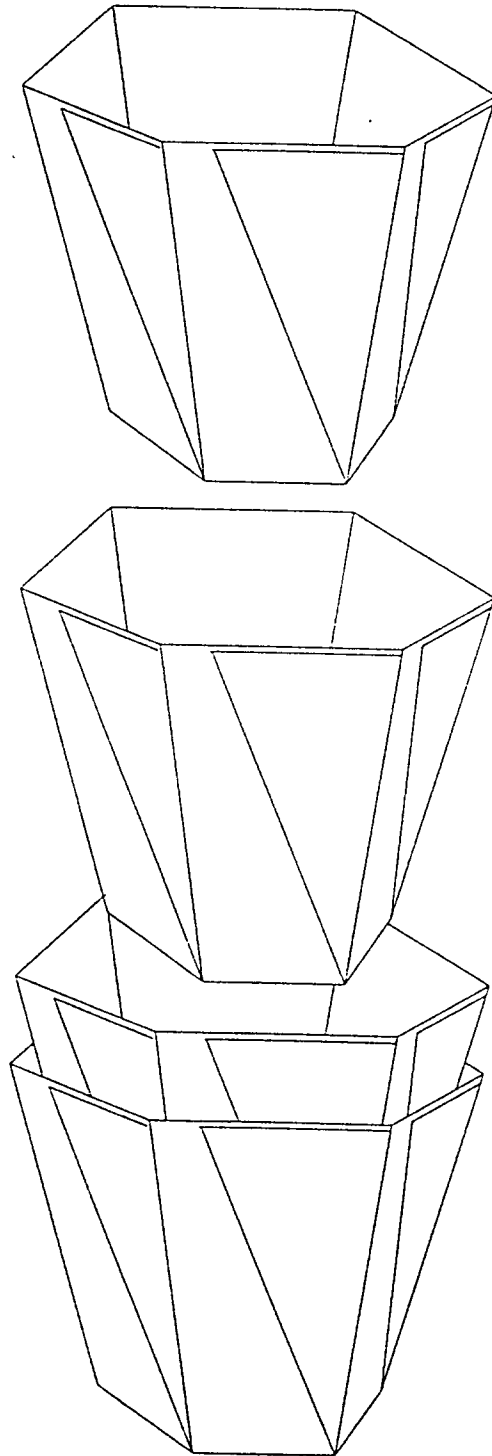


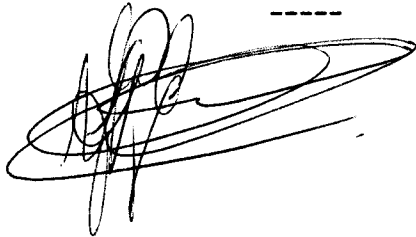
Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 9977

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR-A-785 369 (SOC. DES CARTONNAGES) 8. August 1935 * Seite 1-2; Abbildungen 1-3 * ---	1,2,5,6, 8,9	B65D5/24
X	FR-A-748 654 (PECH) 7. Juli 1933 * Seite 1-2; Abbildungen 1-5 * ---	1,3,5,6, 8	
X	GB-A-1 370 969 (NORBURY PACKAGING LTD.) 23. Oktober 1974 * Seite 2, Zeile 51-64; Abbildungen 1-3 * ---	1,2,4	
X	US-A-5 033 668 (COHEN) 23. Juli 1991 * Abbildungen 1,2 * ---	1,7	
X	CH-A-317 486 (STÄRKLE-MOSER) 15. Januar 1957 * Spalte 3; Abbildungen 1-4 * ---	1,9	
X	US-A-3 754 642 (STIDOLPH) 28. August 1973 * Spalte 2-3; Abbildungen 1-6 * ---	1,6,10	
X	US-A-3 833 113 (OSIER) 3. September 1974 * Abbildungen 4-7 * ---	1	
A	NL-A-9 102 056 (ORANJE) 1. Juli 1993 ---		
A	GB-A-2 236 739 (HUGUES NICOLET S.A.) 17. April 1991 ---		
A	FR-A-1 209 541 (KRISTENSEN) 2. März 1960 ----- 		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. November 1995	Prüfer Vollering, J
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 andern 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92. (P04C03)