



PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : B65D 1/38, 25/10	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/16416 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. Oktober 1992 (01.10.92)
--	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/00053

(22) Internationales Anmeldedatum: 11. Januar 1992 (11.01.92)

(30) Prioritätsdaten:
G 91 03 303.9 U 18. März 1991 (18.03.91) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: ZIMMERMANN, Wolfgang
[DE/DE]; Eppendorfer Landstraße 44, D-2000 Ham-
burg 20 (DE).

(74) Anwälte: RICHTER, Joachim usw. ; Neuer Wall 10, D-
2000 Hamburg 36 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT, AT (europäisches Patent), AU,
BE (europäisches Patent), BR, CA, CH, CH (europäi-
sches Patent), CS, DE, DE (europäisches Patent), DK,
DK (europäisches Patent), ES, ES (europäisches Patent),
FI, FR (europäisches Patent), GB, GB (europäisches Pa-
tent), GR (europäisches Patent), HU, IT (europäisches
Patent), JP, KR, LU, LU (europäisches Patent), MC (eu-
ropäisches Patent), NL, NL (europäisches Patent), NO,
PL, RO, RU, SE, SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: STACKABLE BOTTLE CRATE

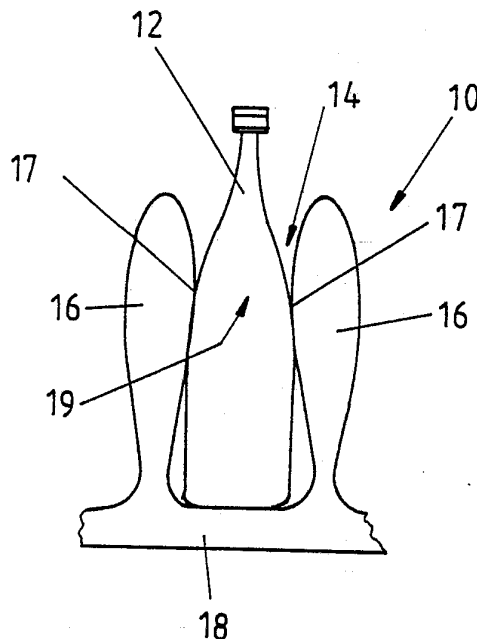
(54) Bezeichnung: STAPELBARER KASTEN FÜR FLASCHEN

(57) Abstract

The invention relates to a stackable crate (10) with a number of hollow spaces (14), separated by partitions (16), to hold individual bottles in which, to hold the bottles securely, even with the crate tilted through 90° and the insertion apertures at the side, each hollow space (14) has a rigid or elastically widenable or deformable waist (19) by means of which an inserted bottle (12) is held in the region of its shoulders or in the transition region between the body and neck of the bottle.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Kasten (10) mit einer Anzahl von durch Trennelemente (16) voneinander getrennten Hohlräumen (14) zur Aufnahme einzelner Flaschen, bei dem zur sicheren Halterung der Flaschen auch bei einem um 90° gekippten Flaschenkasten mit seitlich liegenden Beschickungsöffnungen jeder Hohlraum (14) innenwandseitig eine starre oder elastisch aufweitbare oder verformbare Verengung (19) aufweist, mittels der eine eingesetzte Flasche (12) im Bereich ihrer Schulter oder im Übergangsbe-
reich des Flaschenkörpers zum Flaschenhals gehalten ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Stapelbarer Kasten für Flaschen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung bezieht sich auf einen stapelbaren Kasten für Flaschen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

Ein derartiger Kasten wird beispielsweise von der Getränkeindustrie zur Lagerung und zum Transport von Getränkeflaschen verwendet und besteht in den überwiegenden Fällen aus Kunststoff oder Holz. Jedoch weisen die zur Zeit gebräuchlichen Kästen in Abhängigkeit von der Größe bzw. dem Inhalt sowie der Anzahl der aufzunehmenden Flaschen unterschiedliche Außenabmessungen sowie konstruktive Gestaltungen auf. Dies führt dazu, daß Kästen für unterschiedliche Getränkesorten oder Flaschengrößen miteinander nicht stapelbar sind, was insbesondere hinsichtlich einer wirtschaftlichen Lagerhaltung sowohl bei den Getränkeproduzenten als auch bei den mit dem Transport der Kästen beauftragten Firmen nachteilig ist, da für Kästen mehrerer unterschiedlicher Getränkesorten und/oder Flaschengrößen ein relativ großer Lagerraumbedarf besteht.

In privaten Haushalten, d.h. bei den sogenannten Endverbrauchern, treten entsprechende Probleme auf. Da es in privaten Wohnungen üblicherweise aufgrund des begrenzten Platzangebotes nicht möglich ist, sämtliche Kästen unterschiedlicher Getränkesorten nebeneinander anzuordnen, werden diese häufig senkrecht auf- bzw. übereinander gestellt. Dabei ist jedoch aufgrund der unterschiedlichen Kastengestaltungen eine gegenseitige Einrastung der Kästen und damit

eine ausreichende Stabilität der Anordnung nicht gewährleistet, so daß die Unfallgefahr infolge umstürzender Kästen wesentlich erhöht ist. Darüber hinaus bringt eine derartige senkrechte Stapelung unterschiedlicher Kästen den Nachteil mit sich, daß in dem Fall, daß ein Benutzer eine Flasche einer Getränkesorte entnehmen möchte, deren Kasten im unteren Bereich des Stapels angeordnet ist, zuerst den gesamten Stapel abräumen und die abgeräumten Kästen beiseite stellen muß, bevor er die gewünschte Flasche entnehmen kann. Anschließend muß er die abgeräumten Kästen wieder aufeinanderstapeln. Eine derartige Vorgehensweise ist sehr umständlich und darüber hinaus sehr kraftaufwendig und zeitintensiv. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn die Flaschen aus den Kästen auch in einem um 90° gekippten Zustand des Kastens, in dem die Beschickungsöffnung des Kastens seitlich angeordnet ist, entnommen und eingesetzt werden könnten. Bei den üblicherweise verwendeten Kästen ist dies jedoch nicht möglich, da die Gefahr besteht, daß die Flaschen in diesem Zustand aus dem Kasten herausfallen.

Aufgabe, Lösung, Vorteil

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen stapelbaren Kasten für Flaschen der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine Vielzahl von unterschiedlichen Flaschentypen sicher aufnehmen kann und bei dem die Flaschen auch in einem um 90° gekippten Zustand, in dem die Beschickungsöffnung des Kastens seitlich angeordnet ist, sicher gehalten sind und nicht aus den Öffnungen herausrutschen können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Ein stapelbarer Kasten für Flaschen weist eine Vielzahl von Hohlräumen auf, in die jeweils eine einzelne Flasche einsetzbar ist. Die Hohlräume sind voneinander durch Trennelemente, beispielsweise in Form von Wänden, Stegen, Schotten oder Dornen getrennt, wobei die Trennelemente in bekannter Weise der seitlichen Lagefixierung der Flaschen dienen. Erfindungsgemäß weist jeder Hohlraum innenwandseitig eine elastisch aufweitbare Verengung auf. Bei Einsetzen der Flasche in den Hohlraum muß diese Verengung aufgeweitet werden, wodurch als Reaktion auf die Verformung der Verengung eine Haltekraft auf die Flasche ausgeübt wird, durch die die Flasche sicher in dem Hohlraum gehalten ist. Aufgrund der elastisch aufweitbaren Verengung kann der Hohlraum darüber hinaus für verschiedene Flaschentypen verwendet werden, da sich die Verengung in ihrer Weite an die jeweils eingesetzte Flaschengröße anpaßt. Durch Verwendung eines einheitlichen Kastens für verschiedene Flaschengrößen ist einerseits eine gute Stapelbarkeit sowie eine hohe Stabilität eines derartigen Stapels gewährleistet und andererseits eine optimale Ausnutzung des Lagerplatzes möglich, wodurch eine effektive Lagerhaltung ermöglicht ist und die Lagerungskosten verringert werden können.

Auch beim Transport der Kästen sind die Flaschen durch die erfindungsgemäße elastisch aufweitbare Verengung sicher gehalten, wobei zusätzlich unerwünschte Geräuschentwicklungen infolge eines Klapperns der Flaschen vermieden wird. Wenn ein Benutzer den Kasten trägt, d.h. bei dem sogenannten manuellen Transport, bildet die Verengung eine Transportsicherung, mittels der die Flaschen an einem Herausfallen aus dem Kasten gehindert sind.

Wenn die Kästen in einem um 90° gekippten Zustand, in dem

die Beschickungsöffnung des Kastens seitlich angeordnet ist, verwendet bzw. gestapelt werden, kann durch die Anordnung der Verengung im Bereich des Halses der eingesetzten Flasche sowie durch die Ausgestaltung des Hohlraums in der Form, daß dieser im Bereich des Bodens breiter als der Boden der eingesetzten Flasche ausgebildet ist, erreicht werden, daß sich die Flasche infolge ihres Eigengewichts automatisch schräggestellt, wodurch ein Herausfallen der Flasche vermieden wird.

Eine Stapelung der Kästen in dem um 90° gekippten Zustand mit den seitlich angeordneten Beschickungsöffnungen erlaubt die Ausbildung einer Regalwand nach dem Baukastenprinzip, wobei mittels einer gegenseitigen Rastung der Kästen eine ausreichende Stabilität und Standsicherheit erreicht werden kann.

Die elastisch aufweitbare Verengung kann auf vielerlei konstruktive Arten verwirklicht werden. Es ist einerseits möglich, die Trennelemente, d.h. Wände, Stege, Schotten oder Dorne, in sich elastisch auszugestalten, indem diese beispielsweise aus einem in einfacher Weise verformbaren Material, z.B. einem Kunststoff, hergestellt werden, andererseits kann die Verformbarkeit der Trennelemente durch deren Lagerung erreicht werden, indem beispielsweise die Dorne als am Boden des Kastens eingespannte Kragarme ausgebildet werden, die an ihrem freien, nicht eingespannten Ende leicht verformbar sind.

Um eine definierte Lage der Verengung zu erhalten, kann diese auch durch innenseitige, an den Wänden, Stegen, Schotten oder Dornen ausgebildete Auswölbungen gebildet sein, so daß keine weiteren bzw. zusätzlichen Bauteile zur Bildung der Verengung notwendig sind, wodurch der konstruktive Aufwand des Kastens verringert ist.

Falls eine bestimmte, auf die eingesetzte Flasche einwirkende Haltekraft erreicht werden soll, kann es vorteilhaft sein, die Verengung mittels innenseitig des Hohlraums angeordneter Federelemente auszubilden. Die Federelemente bestehen dabei vorzugsweise aus Kunststoff und weisen die Form von Blattfedern auf, so daß das Einsetzen und die Entnahme der Flaschen nicht behindert wird.

Wenn die Trennelemente in Form von Dornen ausgebildet sind, ist es zur Erzielung einer über den Umfang der Flasche in etwa gleichmäßig verteilten Haltekraft vorteilhaft, die Dorne um den Hohlraum herum gleichverteilt, d.h. unter gleichem, gegenseitigem Winkelabstand, anzuordnen. Dabei hat es sich gezeigt, daß bei der Verwendung von vier Dornen eine Flasche zuverlässig und genau in ihrer Lage in dem Hohlraum fixiert werden kann.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Kastens sind Gegenstand der weiteren Unteransprüche.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen nur teilweise dargestellten Schnitt durch einen Hohlraum eines Kastens gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine ausschnittsweise Draufsicht des Kastens gemäß Fig.1,

Fig. 3 die Lage einer Flasche in dem Kasten gemäß Fig.1 bei dessen um 90° gekippter Anordnung,

Fig. 4 einen nur teilweise dargestellten Schnitt durch einen Hohlraum eines Kastens gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 eine Draufsicht des Kastens gemäß Fig. 4,

Fig. 6 die Lage einer Flasche in dem Kasten gemäß Fig. 4 bei dessen um 90° gekippter Anordnung,

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform der Dorne bei einem Kasten gemäß Fig. 1,

Fig. 8 in Seitenansichten bei abgenommener Seitenwand zwei aufeinanderstapelbare Kästen mit senkrecht stehenden Flaschen,

Fig. 9 in Seitenansichten die beiden Kästen gemäß Fig. 8 nach dem Drehen bzw. Kippen der Kästen um 90° in aufeinanderstapelbarer Stellung,

Fig. 10 und 11 zwei in einen Norm-Kasten einsetzbare, den Kasteninnenabmessungen entsprechende Einsätze mit einer unterschiedlichen Anzahl von Flaschenaufnahme-räumen in schaubildlichen Ansichten und

Fig. 12 in einer schaubildlichen Ansicht einen Norm-Kasten.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und bester Weg zur Ausführung der Erfindung.

In den Fig. 1 und 2 ist ausschnittsweise ein stapelbarer Kasten 10 gezeigt, der eine Vielzahl von jeweils eine einzelne Flasche 12 aufnehmenden Hohlräumen 14 aufweist,

von denen jedoch nur einer dargestellt ist. An den Boden 18 des Kastens 10 sind mehrere senkrecht nach oben auskragende Trennelemente in Form von Dornen 16 angeformt, die den Hohlraum 14 begrenzen. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind gemäß diesem Beispiel um jeden Hohlraum 14 herum vier Dorne 16 gleichverteilt angeordnet, jedoch kann die Begrenzung des Hohlraumes 14 auch mittels einer davon unterschiedlichen Anzahl von Dornen erfolgen. Die Dorne 16 sind in ihrem Querschnitt von ihrer Einspannstelle am Boden 18 des Kastens 10 ausgehend nach oben kontinuierlich erweitert, so daß die Dorne 16 eine kegel- bzw. keulenförmige Gestaltung aufweisen. Im Bereich ihres maximalen Querschnitts bzw. einer innenseitigen Auswölbung 17 bilden die Dorne 16 im Zusammenwirken eine Verengung 19 des Hohlraums 14, deren Weite geringer als die Breite des Flaschenkörpers ist.

Wenn eine Flasche 12 in den durch die Dorne 16 begrenzten Hohlraum 14 eingesetzt werden soll, muß die Verengung 19 aufgeweitet werden. Dies erfolgt direkt mittels der Flasche 12, wobei es vorteilhaft ist, den Querschnitt der Dorne 16 gemäß Fig. 1 oberhalb der Verengung 19 wieder zu verringern, so daß eine sich konisch erweiternde Einsetzföhrung gebildet ist, die das Einsetzen bzw. das Einführen der Flasche 12 erleichtert. Beim Einsetzen der Flasche 12 drängt diese die Dorne 16 in geringem Maße nach außen, wobei diese um ihren Einspannpunkt am Boden 18 des Kastens 10 eine Drehung erfahren. Die Elastizität der Dorne 16 ist dabei von ihrer geometrischen Gestaltung, insbesondere ihrer Querschnittsgestaltung, sowie von den Eigenschaften des verwendeten Materials abhängig. Vorzugsweise sollten der Kasten 10 und die Dorne 16 aus einem Kunststoff bestehen, der eine paßgenaue Herstellung, beispielsweise durch Pressen, ermöglicht.

Es ist jedoch auch möglich, daß die Flasche 12 bei ihrem Einsetzen in den Hohlraum 14 die Dorne 16 nicht auseinanderdrängt, sondern daß die Dorne 16 ihre Lage im wesentlichen beibehaltend in dem Bereich der Verengung 19 verformt werden, wodurch ebenfalls auf die Flasche 12 eine Halte- bzw. Federkraft einwirkt. Eine derartige Verformung der Dorne 16 kann erreicht werden, wenn diese beispielsweise aus einem dünnwandigen Kunststoff hohl ausgestaltet werden. Eine gleichartige Wirkung kann erreicht werden, wenn die Dorne 16 aus einem leicht elastisch verformbaren Material massiv ausgestaltet werden.

Durch die mittels der Dorne 16 im Bereich der Verengung 19 auf die Flasche 12 einwirkende Halte- bzw. Federkraft sowie den zumindest über Reibung vorhandenen Eingriff zwischen dem Boden der Flasche 12 und dem Boden des Hohlraums 14 kann die Flasche 12 in dem Hohlraum 14 sicher gehalten werden. Auch beim Transport der Kästen sind die Flaschen an einem Herausfallen aus dem Kasten gehindert und eine Geräuschentwicklung infolge eines Klapperns der Flaschen ist weitestgehend vermieden.

Mehrere Kästen 10 der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform können nicht nur übereinander gestapelt werden, sondern es ist auch eine Stapelung der Kästen in einem um 90° gekippten Zustand möglich, wobei die Kästen mittels einer gegenseitigen Rastung stabilisiert werden. Auf diese Weise kann die Ausbildung einer Regalwand nach dem Baukastenprinzip erreicht werden, wobei die Hohlräume seitlich zugänglich sind und somit eine einfache und schnelle Beschickung und Entnahme der Flaschen ermöglichen.

Wenn die Kästen in einem um 90° gekippten Zustand, in dem die Beschickungsöffnung des Kastens seitlich angeordnet

ist, verwendet bzw. gestapelt werden, muß dafür Sorge getragen werden, daß die Flaschen nicht aus dem Hohlraum herausfallen. Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist der Hohlraum 14 zu diesem Zweck im Bereich seines Bodens, d.h. in seinem gemäß Fig.1 unteren Bereich, eine größere Breite als die eingesetzte Flasche 12 auf und die Verengung ist im Bereich des Halses der eingesetzten Flasche 12 angeordnet. Dadurch wird erreicht, daß sich die Flasche 12 infolge ihres Eigengewichtes um den als Drehpunkt wirkenden Bereich der Verengung verdreht bzw. verkantet und mit ihrer gemäß Fig.3 unteren Ecke in Anlage mit der Wand des Hohlraumes gerät. Aufgrund dieser in Fig.3 dargestellten Schräglage der Flasche 12 ist diese an einem Herausfallen aus dem Hohlraum 14 zuverlässig gehindert. Bei einem Kippen bzw. Drehen des Kastens 10 um 90° in die in Fig. 3 und 6 gezeigte Stellung nimmt die Flasche bzw. nehmen die Flaschen selbsttätig infolge Schwerkraft die in den Fig. 3 und 6 gezeigte Stellung ein.

In dem in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Trennelemente von Dornen 16 gebildet. Es ist jedoch in gleichartiger Weise möglich, daß Schotten die Trennelemente bilden, wobei die Aufweitung der Verengung in der vorgenannten Weise ebenfalls entweder durch bereichsweise elastische Verformung des Materials der Schotten oder durch Auslenkung der Schotten insgesamt erfolgen kann. Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in den Fig. 4 bis 6 dargestellt.

Gemäß Fig.4 ist der Kasten 10 mit einem Raster von orthogonal zueinander angeordneten, senkrechten Schotten 22 versehen, so daß Hohlräume 14 zur Aufnahme jeweils einer Flasche 12 gebildet sind. Auf jeder Innenwand des Hohlraumes 14 ist ein Federelement 20 angeordnet, mittels des-

sen eine elastisch aufweitbare Verengung 19 gebildet ist. Das Federelement 20 besteht vorzugsweise aus Kunststoff und weist die Form einer Blattfeder auf. Gemäß Fig. 4 sind die Federelemente 20 eines Hohlraumes 14 durch ein einstückig ausgebildetes, napfförmiges Einsatzstück gebildet, es ist jedoch auch möglich, jedes Federelement als separates Bauteil auszubilden. Durch das napfförmige Einsatzstück weist der Hohlraum 14 die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 erläuterte Form mit der Verengung im Bereich des Halses der Flasche 12 sowie einer Verbreiterung des Bereichs des Bodens des Hohlraumes 14 gegenüber dem Boden der Flasche 12 auf.

Die Funktion dieses Ausführungsbeispiels entspricht im wesentlichen der des anhand der Fig. 1 bis 3 erläuterten Ausführungsform, so daß darauf hier nicht nochmals eingegangen werden soll. Auch bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel wird erreicht, daß sich die Flasche 12 infolge ihres Eigengewichtes um den als Drehpunkt wirkenden Bereich der Verengung verdreht und aufgrund dieser in Fig. 6 dargestellten Schräglage an einem Herausfallen aus dem Hohlraum 14 zuverlässig gehindert ist.

Vorstehend sind nur einige Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert worden. Es liegt jedoch für den Fachmann auf der Hand, daß zahlreiche Abwandlungen ausführbar sind, ohne den Rahmen und den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise ist es in Abwandlung des in den Fig. 4 bis 6 gezeigten Ausführungsbeispiels auch möglich, die Verengung 19 durch Ausgestaltung des Querschnitts der Schotten zu erreichen, indem diese beispielsweise wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 kegelförmig ausgebildet sind. Des weiteren ist die Form des Querschnitts der Dorne des ersten Aus-

führungsbeispiels nicht auf den in Fig. 2 dargestellten runden Querschnitt beschränkt, sondern es ist auch möglich, den Dorn mit einem eckigen bzw. quadratischen Querschnitt auszubilden, wie in Fig. 7 gezeigt ist.

Die Fig. 8 zeigt zwei übereinander stapelbare Kästen 10, 10', von denen jeder Kasten entsprechend Fig. 4 ausgebildet ist, in der Normalstellung, in der die Flaschen senkrecht stehend sind. Im aufgesetzten Zustand greifen am Boden des Kastens 10 angeformt Dorne, Stifte oder anderweitig ausgebildete Rastnocken 50 im oberen Randbereich neben den Kastenseitenwänden ein, so daß im aufgesetzten Zustand die beiden Kästen 10, 10' miteinander unverrückbar verbunden sind. Dadurch ist es möglich, eine Vielzahl von Kästen übereinander zu stapeln. Alle Kästen stellen dann eine in sich feste und stabile Einheit dar. In der in Fig. 8 gezeigten Stellung werden die Kästen bevorzugterweise transportiert.

Für den Gebrauch im Haushalt, in der Gaststätte od. dgl. werden die Kästen 10, 10' mit ihren Flaschen um 90° gekippt bzw. gedreht, so daß dann die Kästen 10, 10' die in Fig. 9 gezeigte Stellung einnehmen und in dieser Stellung übereinander stapelbar sind. Um einen festen Stapel aus mehreren Kästen zu erhalten, ist jeder Kasten 10, 10' neben den Einrastnocken 50 am Kastenboden noch zusätzlich mit Rastnocken 51, 51' an den Seitenwänden der Kästen versehen, wobei die Rastnocken 51 an den jeweils oben liegenden Seitenwänden zu den Rastnocken 51' der jeweils unten liegenden Seitenwände der Kästen 10, 10' zueinander derart versetzt sind, daß die Rastnocken 51' der unteren Seitenwand des Kastens 10 zwischen und neben den Rastnocken 51 der oberen Seitenwand des Kastens 10' zu liegen kommen, so daß zwei oder mehrere übereinander gestapelte Kästen

einen in sich festen, unverrückbaren und in sich stabilen Stapel bilden, bei dem eine Entnahme der Flaschen von der Seite mühelos erfolgen kann. Auf diese Weise sind mit mehreren Kästen quasi regalwandartige Aufnahmen für Flaschen geschaffen, die z.B. anstelle von Flaschenschränken für Weinkeller u.dgl. eingesetzt werden können.

Wie die Fig. 10 bis 12 zeigen, können aus vier Seitenwänden 101, 102, 103, 104 und einem Bodenteil 105 bestehende, oben offene Normkästen oder Behältnisse 100 (Fig. 12) mit Einsätzen 60 bzw. 70 versehen werden, wobei jeder Einsatz unter Ausbildung einzelner Hohlräume aus einer Anzahl von sich kreuzenden Trennwänden besteht. Jeder so ausgebildete Hohlraum 14 ist entsprechend dem in Fig. 1 dargestellten Hohlraum eines Kastens ausgebildet, so daß bei einem Kippen oder Drehen eines mit einem Einsatz 60 bzw. 70 versehenen Kastens 100 um 90° alle in den Hohlräumen angeordneten Flaschen die in Fig. 3 und 6 gezeigte Stellung einnehmen. Damit die Einsätze 60 bzw. 70 in dem Kasten 100 nicht herausrutschen können, sind die Einsätze, die aus Holz, Kunststoff oder anderen geeigneten Werkstoffen bestehen, in dem Kasten 100 arretiert. Fig. 10 zeigt einen Einsatz mit fünfzehn Hohlräumen für fünfzehn Flaschen und Fig. 11 einen Einsatz mit fünfundzwanzig Hohlräumen für fünfundzwanzig Flaschen, wobei sich die Anzahl und die Größe der Hohlräume für die Flaschen nach der Größe und den Innenabmessungen des Kastens 100 und außerdem nach der Größe der aufzunehmenden Flaschen richtet. Die Einsätze 60 bzw. 70 können auch aus Pappe, Pappiermaché od.dgl. bestehen, wobei die Verengung 19 bildenden innenseitigen - Auswölbungen 17 aus dem Material der Einsätze 60 bzw. 70 bestehen und bei deren Herstellung mit aus- oder angeformt werden.

Der Kasten 100 selbst bildet für den Einsatz 60,70 die stabilisierende, äußere Hülle, wobei tragendes Element der Kasten selbst sein kann. Die Einsätze 60,70 sind aus dem Kasten herausnehmbar und daher auswechselbar, so daß die Einsätze 60,70 mit einer unterschiedlichen Anzahl von Hohlräumen unter- und gegeneinander ausgetauscht werden können, wobei die Außenabmessungen der Einsätze 60,70 so gehalten sind, daß die Einsätze in die Kästen einsetzbar sind. Durch die Verwendung derartiger Einsätze 60,70 ergibt sich folgender Vorteil: Bei gleichen äußeren, quasi genormten - und damit besser untereinander stapelbaren Kästen - Abmessungen kann man dennoch unterschiedlich viele Flaschen unterbringen und den Platzbedarf rationell ausnutzen.

Die Verengung 19 eines jeden Hohlraumes 14 braucht nicht elastisch aufweitbar ausgebildet zu sein. Die Verengung 19 kann auch so ausgebildet sein, daß eine Flasche ohne Veränderung der die Verengung bildenden Seitenwände in den Hohlraum einführbar ist. Dadurch, daß der den Flaschenkörper aufnehmende Hohlraumabschnitt 14a (Fig.3) größer ist als die Verengung 19, wird die Flasche immer selbsttätig aufgrund des verlagerten Gewichts die in Fig. 3 und 6 gezeigte Stellung einnehmen, wobei sich die Flaschenschulter an der die Verengung bildende unteren Seitenwand bei A abstützt und somit eine Schrägstellung einnimmt, aufgrund der die Flasche bei einer Stellung des Kastens entsprechend Fig. 3 und 6 nicht aus dem Kasten selbsttätig herausrutschen kann.

Patentansprüche

1. Stapelbarer Kasten für Flaschen mit einer Vielzahl von jeweils eine einzelne Flasche aufnehmenden Hohlräumen, die durch Trennelemente voneinander getrennt sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Hohlraum (14) innenwandseitig eine starre oder elastisch aufweitbare oder verformbare Verengung (19) aufweist, mittels der eine eingesetzte Flasche (12) im Bereich ihrer Schulter oder im Übergangsbereich des Flaschenkörpers zum Flaschenhals gehalten ist.
2. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente von Schotten bzw. Stegen (22) gebildet sind.
3. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente von Dornen (16) gebildet sind, die vom Boden des Kastens (10) ausragen.
4. Kasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dorne (16) kegel- bzw. keulenförmig ausgebildet sind.
5. Kasten nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verengung (19) durch innenseitige Auswölbungen (17) der elastisch verformbaren Dorne (16) oder Schotten (22) gebildet ist.
6. Kasten nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verengung (19) durch innenseitig angeordnete Federelemente (20) gebildet ist.
7. Kasten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (20) Blattfedern sind.

8. Kasten nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Federlemente (20) aus Kunststoff bestehen.
9. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verengung (19) im Bereich des Halses einer eingesetzten Flasche (12) zugeordnet ist.
10. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (14) im Bereich seines Bodens breiter als der Boden der eingesetzten Flasche (12) ist.
11. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente (16;22) aus Kunststoff bestehen.
12. Kasten nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß um jeden Hohlraum (14) drei oder vier Dorne (16) angeordnet sind.
13. Kasten nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Dorne (16) um den Hohlraum (14) herum gleich verteilt sind.
14. Kasten nach einem der Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Dorne (16) mit einem runden Querschnitt ausgebildet sind.
15. Kasten nach einem der Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Dorne (16) mit einem eckigen bzw. quadratischen Querschnitt ausgebildet sind.
16. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch ge-

kennzeichnet, daß der Kasten (100) aus zwei Bauteilen besteht, dem eigentlichen aus vier Seitenwänden und einem Bodenteil bestehenden, oben offenen Kasten als stabilisierende äußere Hülle und einem herausnehmbaren sowie auswechselbaren Einsatz (60;70) mit einer Anzahl von durch Trennwände gebildeten Hohlräumen (14), wobei die Einsätze (60,70) eine unterschiedliche Anzahl von Hohlräumen (14) aufweisen.

1/4

Fig. 1

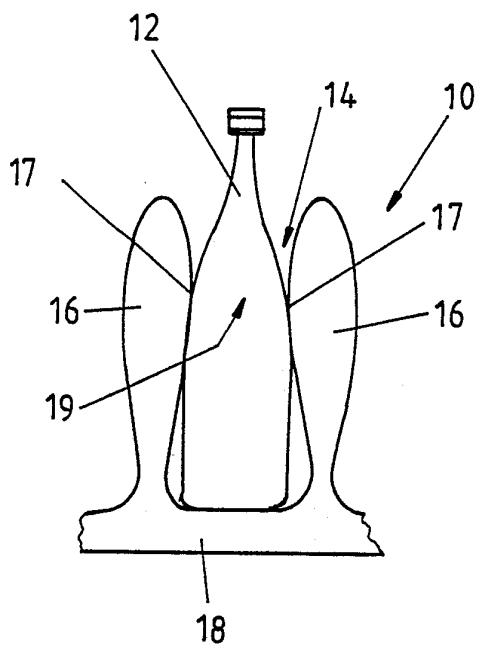


Fig. 2

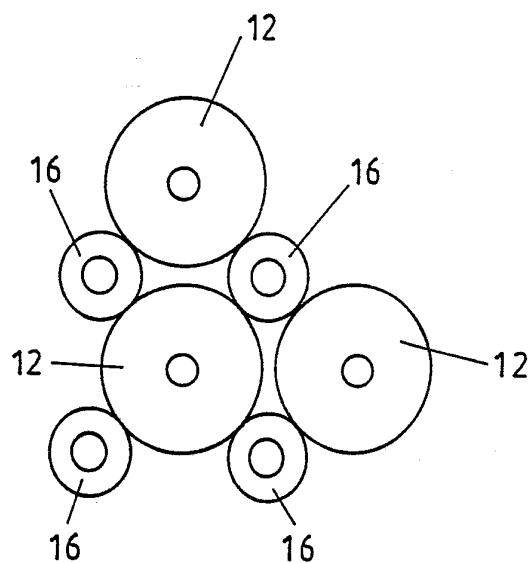


Fig. 3

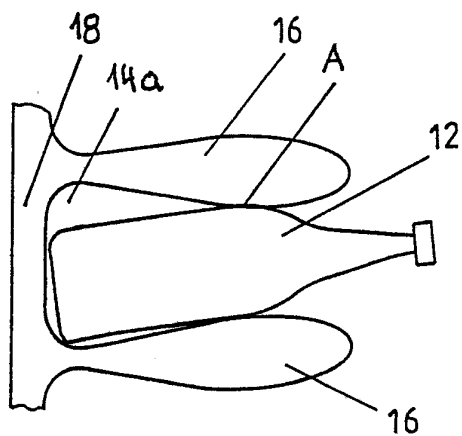
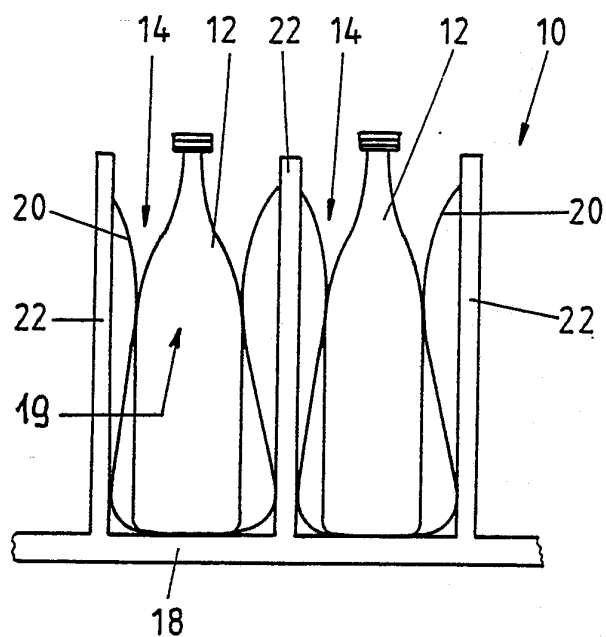
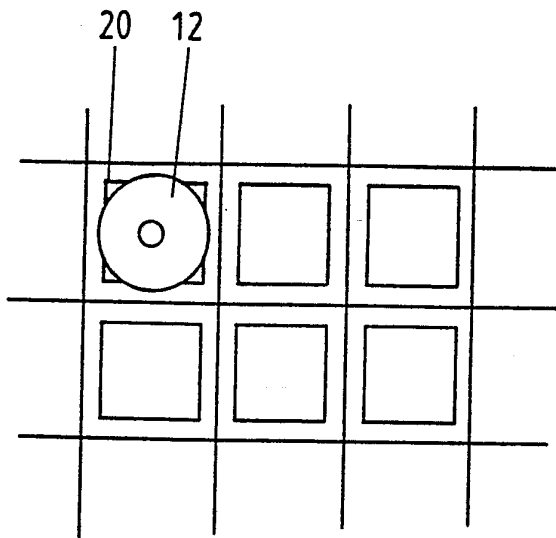
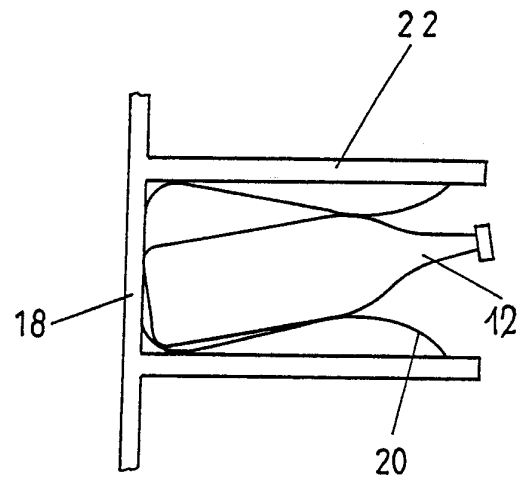
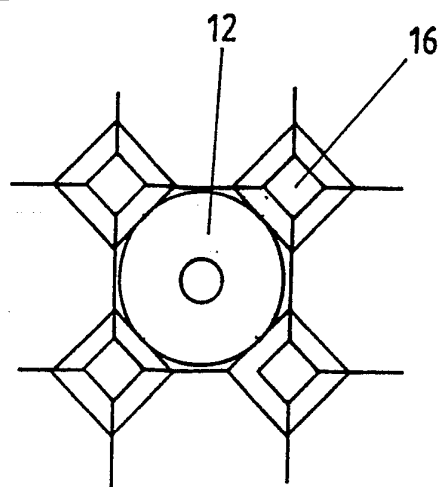


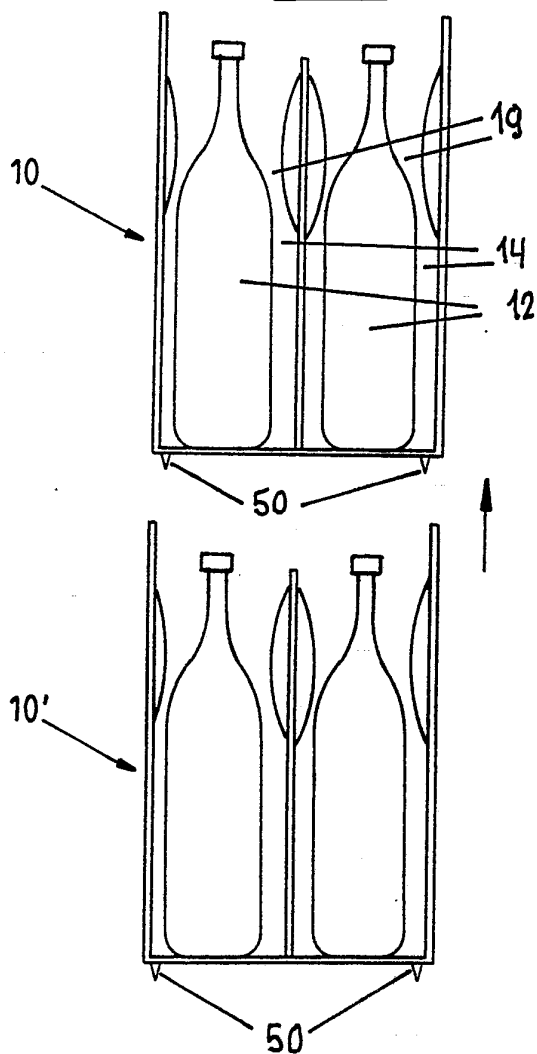
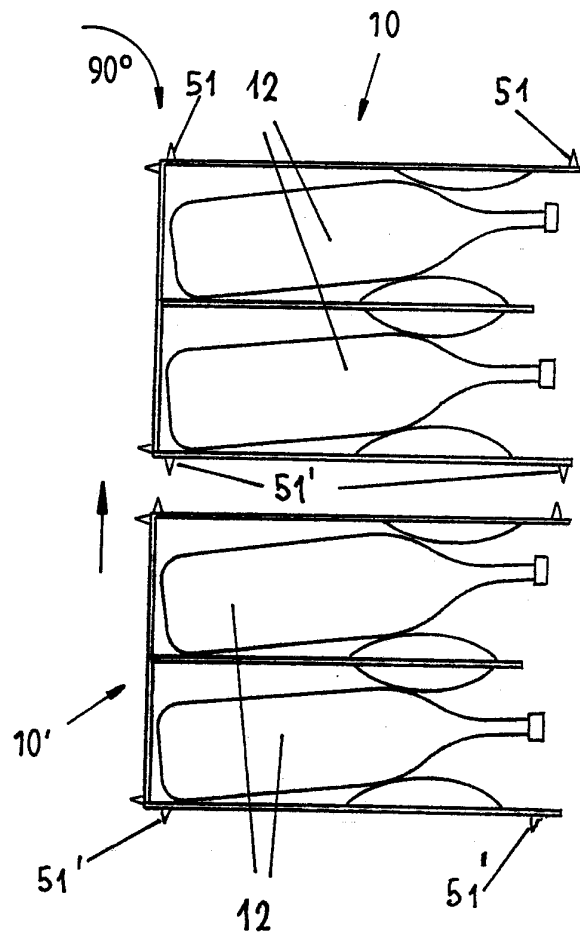
Fig. 4



2/4

Fig.5Fig.6Fig.7

3/4

Fig. 8Fig. 9

4/4

Fig. 10

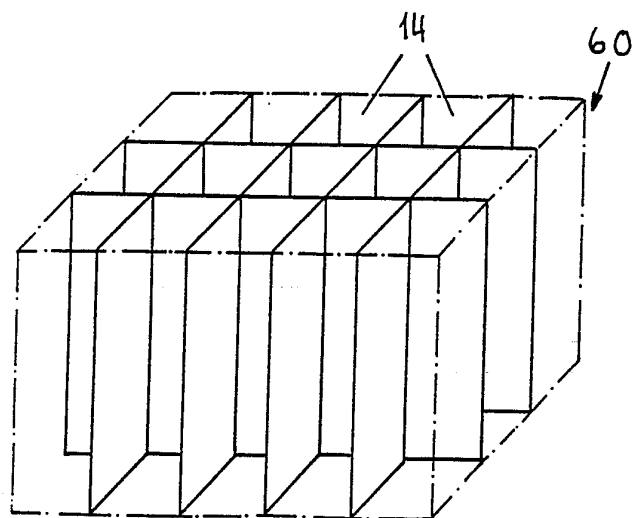


Fig. 11

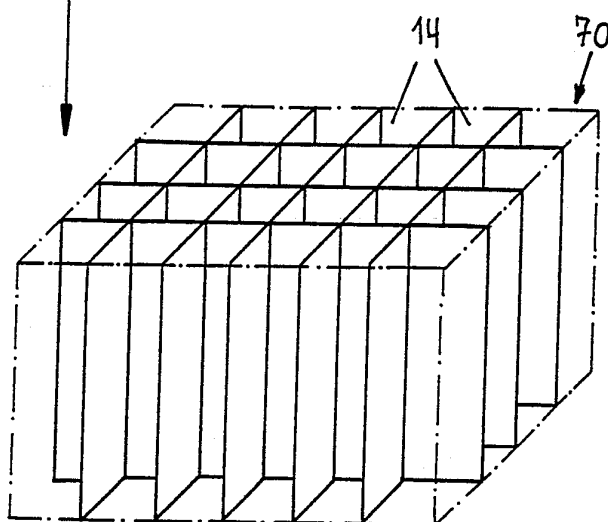
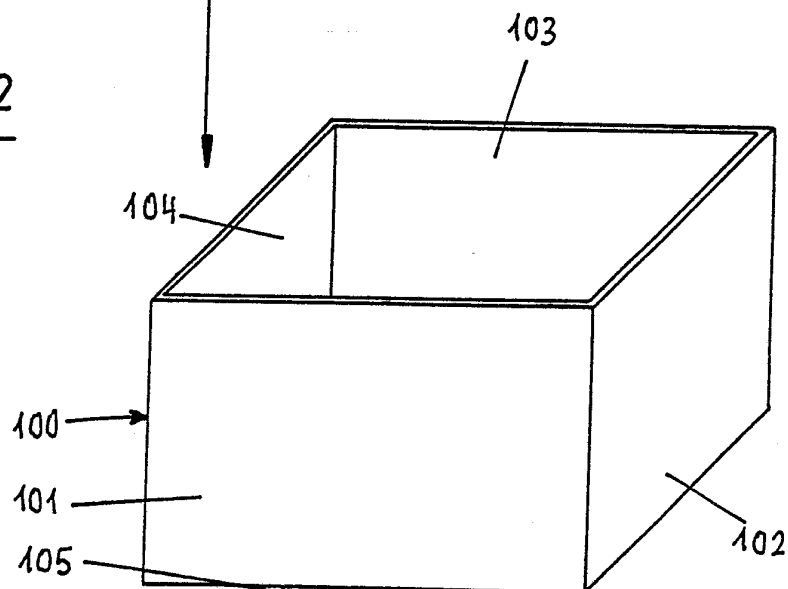


Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 92/00053

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ B65D1/38; B65D25/10		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B65D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with Indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	DE,U,1883773 (A. SCHOELLER) 28 November 1963	1,2,5-8,
Y	see page 1, line 1 - page 4, line 24	10,11
A	see figures 1-6	3,4,9,
	---	12-14
Y	FR,A,1320916 (MAUSER KOMMANDIT-GESELLSCHAFT) 15 March 1963	16
A	see page 4, right hand column, line 29, page 5, left hand column, line 6; figures 12,13	3,4,
	---	12-14
Y	FR,A,1469783 (FRIEDRICH STUCKENBROKER ET AL.) 17 February 1967, see page 2, right hand column, line 50 - line 55; figures 3,6	16
	---	9
X	DE,A,3806925 (FRIEDRICH THEYSOHN GMBH) 14 September 1989, see column 2, line 6 - column 3, line 15, see figures 1,2	1,2,5,6,
	---	8,10,11
X	EP,A,0367168 (GRAFENWALD KUNSTSTOFFGESELLSCHAFT MBH & CO.) 09 May 1990, see column 5, line 44 - column 7, line 32, see figures 1,2	1,2,5,
	---	10,11
	---	/...
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
10 April 1992 (10.04.92)	21 April 1992 (21.04.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
A	<p>EP,A,0114392 (FRANZ DELBROUCK GMBH) 01 August 1984 see page 7, line 7 - page 10, line 14, see figures 1-12 -----</p>	<p>1,2,5-8, 10,11</p>

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9200053
SA 55000

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 14/04/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-1883773		None	
FR-A-1320916		None	
FR-A-1469783		None	
DE-A-3806925	14-09-89	None	
EP-A-0367168	09-05-90	DE-C- 3837326	29-03-90
EP-A-0114392	01-08-84	DE-A- 3300590	19-07-84

I. KLASSEFIZIKATION DES ANMELDUNGS-GEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)⁶

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.Kl. 5 B65D1/38; B65D25/10

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff ⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. 5	B65D

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸**III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹**

Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	DE,U,1 883 773 (A. SCHOELLER) 28. November 1963	1,2,5-8, 10,11
Y	siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 24	3,4,9, 12-14
A	siehe Abbildungen 1-6	16
Y	FR,A,1 320 916 (MAUSER KOMMANDIT-GESELLSCHAFT) 15. März 1963	3,4, 12-14
A	siehe Seite 4, rechte Spalte, Zeile 29 - Seite 5, linke Spalte, Zeile 6; Abbildungen 12,13	16
Y	FR,A,1 469 783 (FRIEDRICH STUCKENBRÜCKER ET AL.) 17. Februar 1967 siehe Seite 2, rechte Spalte, Zeile 50 - Zeile 55; Abbildungen 3,6	9

	---/---	

⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰:^{"A"} Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist^{"E"} älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist^{"L"} Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)^{"O"} Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht^{"P"} Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist^{"T"} Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist^{"X"} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden^{"Y"} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist^{"A"} Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist**IV. BESCHEINIGUNG**

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. APRIL 1992

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21. 04. 92

Internationale Recherchenbehörde

EUROPAISCHES PATENTAMT

Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten

SMOLDERS R.C.H.

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE,A,3 806 925 (FRIEDRICH THEYSOHN GMBH) 14. September 1989 siehe Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 3, Zeile 15 siehe Abbildungen 1,2 ---	1,2,5,6, 8,10,11
X	EP,A,0 367 168 (GRAFENWALD KUNSTSTOFFGESELLSCHAFT MBH & CO.) 9. Mai 1990 siehe Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 32 siehe Abbildungen 1,2 ---	1,2,5, 10,11
A	EP,A,0 114 392 (FRANZ DELBROUCK GMBH) 1. August 1984 siehe Seite 7, Zeile 7 - Seite 10, Zeile 14 siehe Abbildungen 1-12 ---	1,2,5-8, 10,11

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9200053
SA 55000

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14/04/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-U-1883773		Keine	
FR-A-1320916		Keine	
FR-A-1469783		Keine	
DE-A-3806925	14-09-89	Keine	
EP-A-0367168	09-05-90	DE-C- 3837326	29-03-90
EP-A-0114392	01-08-84	DE-A- 3300590	19-07-84

EPO FORM P473

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