



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 582 113 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2005 Patentblatt 2005/40

(51) Int Cl.7: **A47B 73/00**, B65B 21/00,
B65G 21/20

(21) Anmeldenummer: **05005206.7**

(22) Anmeldetag: **10.03.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Recop Electronic GmbH**
34123 Kassel (DE)

(72) Erfinder: **Oppermann, Knut**
34260 Kaufungen (DE)

(30) Priorität: **31.03.2004 DE 102004015672**
14.04.2004 DE 102004018168

(74) Vertreter: **WALTHER, WALTHER & HINZ**
Patentanwälte - European Patent Attorneys
Heimradstrasse 2
34130 Kassel (DE)

(54) **Einrichtung zum Speichern von Flaschen**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Einrichtung zum Speichern (10) von Flaschen, umfassend einen Boden (11) mit darauf angeordneten senkrechten Führungstangen (12, 12a), wobei der diagonale Abstand X zwischen zwei Führungstangen (12, 12a) in etwa

dem Flaschendurchmesser entspricht, wobei die zur Randkante 15 des Bodens 11 benachbarten Führungstangen (12a) einen diagonalen Abstand zur Randkante (15) aufweisen, der in etwa dem halben Flaschendurchmesser entspricht.

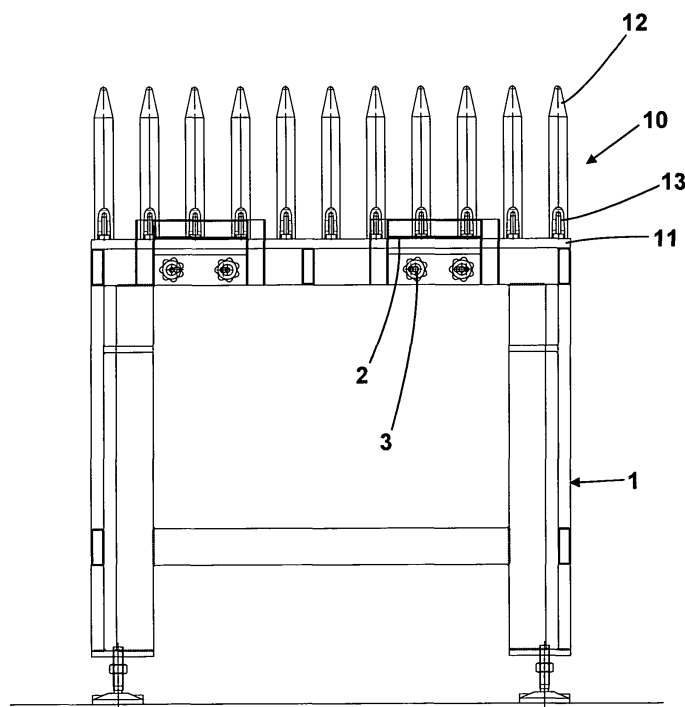


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Speichern von Flaschen.

[0002] Aus der DE 103 05 072 ist eine Vorrichtung zum Aussortieren von Fehlflaschen aus einem auf einer Kastenbahn geförderten Flaschenkasten bekannt. Das heißt, die dort beschriebene Vorrichtung bzw. das Verfahren dient der Sortierung von Flaschenleergut. In diesem Zusammenhang ist bekannt, dass es eine Vielzahl von Flaschen, und hier insbesondere auch von unterschiedlichen Bierflaschen gibt. So sind beispielsweise grüne und braune Flaschen, jeweils unterschiedlichster Form bekannt. Am bekanntesten sind allerdings die braunen 0,5 l Flaschen mit kurzem Hals. Bevor die Leer-Flaschen zum Waschen und nachfolgendem Wiederbefüllen gegeben werden ist dafür Sorge zu tragen, dass die Flaschenkästen mit sortenreinen Flaschen, also ohne Fehlflaschen, oder anders ausgedrückt, ohne Nicht-Produktionsflaschen dem Leergutauspacker zugeführt werden. Nicht-Produktionsflaschen sind in diesem Zusammenhang solche, die nicht produziert, also nicht befüllt werden. Dies können Flaschen aus dem eigenen Betrieb, aber auch solche aus anderen Betrieben sein. Zur Sortierung ist nun vorgesehen, dass die Fehlflaschen der mindestens einen Fehlflaschensorte nach Erkennung durch eine Erkennungseinrichtung durch eine Entnahmeeinrichtung dem Kasten auf der Kastenbahn entnommen werden, wobei die entnommenen Fehlflaschen in mindestens einen weiteren, zweiten Kasten eingestellt werden, der sich neben der Kastenbahn befindet. Hierbei dient dieser zweite Kasten als Zwischenspeicher, wobei nach einer bestimmten Anzahl von in dem Zwischenspeicher gesammelten Fehlflaschen solche Fehlflaschen dem Zwischenspeicherkasten entnommen werden, und in einen Kasten auf der Kastenbahn durch die Entnahmeeinrichtung eingestellt werden, wobei dieser mit Fehlflaschen besetzte Kasten von der Kastenbahn ausgeschleust wird. Auf dieser Ablage neben der Kastenbahn befindet sich nicht nur ein solcher erster Zwischenspeicherkasten zur Aufnahme von Fehlflaschen, sondern darüber hinaus neben weiteren Zwischenspeicherkästen für andere Sorten von Fehlflaschen auch ein solcher Zwischenspeicherkasten zur Aufnahme von Gutflaschen. Diese Gutflaschen dienen nämlich dazu, den auf der Kastenbahn befindlichen Flaschenkasten, dem Fehlflaschen entnommen worden sind, mit Gutflaschen aufzufüllen, so dass auf der Kastenbahn schlussendlich nur solche Kästen zu finden sind, die vollständig gefüllt sind.

[0003] Gegenstand der Erfindung ist nunmehr - wie zu eingangs beschrieben - eine Einrichtung zum Speichern von Fehlflaschen. Wie ebenfalls zuvor beschrieben, sind bislang handelsübliche Flaschenkästen als Zwischenspeicher bei Einrichtungen zum Speichern von Flaschen während der Sortierung verwendet worden. Die Einrichtung zum Sortieren der Flaschen aus dem einen Kasten in den Zwischenspeicherkasten bzw.

aus dem Zwischenspeicherkasten in einen weiteren Kasten besteht im Einzelnen aus mehreren Greifern, die jeweils einzeln ansteuerbar sind. Das heißt, eine solche Entnahmeeinrichtung, bestehend aus mehreren Greifern ist durchaus in der Lage, punktuell einzelne Flaschen herauszugreifen. Das Muster der aufzugreifenden Flaschen bestimmt sich vom Grundsatz her bei der Befüllung von Flaschenkästen mit Gutflaschen durch das Muster der Fehl- oder Leerstellen in dem zu befüllenden Kasten. Nun kann es aber sein, dass das Muster von Gutflaschen in dem Zwischenspeicherkasten nicht dem Muster der Leer- oder Fehlstellen des Flaschenkastens auf der Kastenbahn mit den Gutflaschen entspricht. Die Folge hiervon ist, dass die Entnahmeeinrichtung gegebenenfalls mehrere Hübe und Verfahrensbewegungen ausführen muss, um die Flaschen von dem Zwischenspeicherkasten in den auf der Kastenbahn befindlichen Kasten mit den Gutflaschen umzusetzen, um schlussendlich diesen Flaschenkasten mit Flaschen der Gutsorte vollständig aufzufüllen. Diese Problematik wird schlussendlich auch nicht dadurch behoben, dass mehrere Kästen nebeneinander als Speicherkästen angeordnet sind, weil der Abstand zwischen den Flaschen zweier benachbarter Kästen unterschiedlich ist zu dem Abstand zwischen den Flaschen innerhalb eines Kastens. Da die Entnahmeeinrichtung mit den mehreren Greifern immer den gleichen Abstand zwischen den einzelnen Greifern aufweist, ist somit eine kastenübergreifende Entnahme von Flaschen aus mehreren Zwischenspeicherkästen nicht möglich.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung zum Speichern von Flaschen bereitzustellen, bei der durch die Entnahmeeinrichtung mit den mehreren Greifern Flaschen in beliebigen Mustern entnommen werden können, um diese Flaschen dann mit dem entnommenen Muster dem Flaschenkasten auf der Kastenbahn mit den Gutflaschen zuführen zu können. Das Ziel der Erfindung besteht somit darin, die Anzahl der Hübe und Verfahrensbewegungen der Entnahmeeinrichtung zum Befüllen von Flaschenkästen auf der Kastenbahn mit Gutflaschen zu minimieren.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Einrichtung zum Speichern von Flaschen einen Boden mit darauf angeordneten senkrechten Führungsstangen umfasst, wobei die diagonale Abstand x zwischen zwei Führungsstangen in etwa dem Flaschendurchmesser entspricht, wobei die zur Randkante des Bodens benachbarten Führungsstangen einen diagonalen Abstand zur Randkante in Richtung auf die entsprechenden Führungsstangen der benachbarten Speichereinrichtung aufweisen, der in etwa dem halben Flaschendurchmesser entspricht, so dass bei zwei nebeneinander angeordneten Speichereinrichtungen sich wiederum ein Abstand in der Größenordnung von etwa dem Flaschendurchmesser gemessen zwischen den Führungsstangen der beiden Speichereinrichtungen ergibt, die zu der Randkante des Bodens unmittelbar benachbart sind. Hieraus wird unmittelbar deutlich,

dass bei mehreren solcher erfindungsgemäßen Speichereinrichtungen, die in diesen Speichereinrichtungen einsitzenden Flaschen einen immer gleichen Abstand zueinander aufweisen. Dies hat zur Folge, dass die Entnahmeeinrichtung beliebige Muster an Flaschen der Speichereinrichtung übergreifend entnehmen kann. Sie ist somit durch keinerlei Kastenwände behindert, da auch im Übergangsbereich von einer Speichereinrichtung zur nächsten das durch die Führungsstangen gebildete Aufnahmemuster für Flaschen ununterbrochen fortgesetzt wird..

[0006] Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0007] So ist insbesondere vorgesehen, dass die Führungsstangen an ihrem oberen freien Ende konisch zulaufend ausgebildet sind, um das Einführen der Flaschen durch die einzelnen Greifer der Entnahmeeinrichtung zu erleichtern. Darüber hinaus korrespondiert vorteilhaft die Länge der Führungsstange mit der Flaschenlänge. Das heißt, dass die Länge der Führungsstange also in etwa der Flaschenlänge, mindestens aber der Länge des Bauches der Flasche entspricht. Hierdurch wird erreicht, dass die Flaschen beim Einführen in die für sie vorgesehenen Öffnungen der Speichereinrichtung nicht aneinander schlagen können.

[0008] Vorteilhaft weist der Boden im Bereich zwischen vier Führungsstangen zum Einsetzen einer Stange eine Öffnung auf, die ermöglicht, dass die Scherben einer zu Bruch gegangenen Flasche unmittelbar durch diese Öffnung entsorgt werden können.

[0009] Um zu gewährleisten, dass die Speichereinrichtungen sich nicht verschieben, besitzt der Boden endseitig Mittel zu deren Fixierung, beispielsweise auf einem Tisch.

[0010] Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend beispielhaft näher erläutert.

Figur 1 zeigt einen Tisch mit der erfindungsgemäßen Speichereinrichtung in einer Seitenansicht;

Figur 2 zeigt eine Ansicht von oben auf die Speichereinrichtung.

[0011] Der mit 1 bezeichnete Tisch nimmt die Bodenplatte 10 der Speichereinrichtung 10 auf; die Fixierung der Bodenplatte 11 auf dem Tisch 1 erfolgt durch seitlich angeordnete Spannplatten 2, die mittels Schraubbolzen 3 gehalten sind.

[0012] Gegenstand der Erfindung ist nun die Ausbildung der Speichereinrichtung 10. Der Boden 11 der Speichereinrichtung 10 weist die Führungsstangen 12 auf, die mittels Schrauben 13 an dem Boden 11 befestigt sind. Die Führungsstangen 12 sind in einem bestimmten Raster auf der Bodenplatte 11 angeordnet. Das Raster ist hierbei derart gewählt, dass der diagonale Abstand x zwischen zwei Führungsstangen (Figur 2) etwa dem Durchmesser einer Flasche an deren dickster Stelle entspricht. Durch insgesamt vier solcher Führungs-

stangen 12 wird eine jede Flasche durch die Speichereinrichtung fixiert.

[0013] Wesentlich ist nun, dass die der Randkante 15 des Bodens 11 unmittelbar benachbarten Führungsstangen 12a einen diagonalen Abstand y zur Randkante aufweisen, der in etwa dem halben Flaschendurchmesser entspricht, so dass der gesamte diagonale Abstand zwischen zwei Führungsstangen 12a, die unmittelbar benachbart zur Randkante 15 des jeweiligen Bodens 11 zweier benachbarter Speichereinrichtungen 10 angeordnet sind, wiederum dem Flaschendurchmesser entspricht.

[0014] Die einzelnen Führungsstangen 12, 12a sind endseitig jeweils konisch ausgebildet.

[0015] Die Bodenplatte 11 besitzt darüber hinaus in dem Raum zwischen den Führungsstangen, der der Aufnahme der Flaschen dient, eine Öffnung 16, um gegebenenfalls das Glas zerschlagener Flaschen hierdurch entsorgen zu können.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Speichern (10) von Flaschen, umfassend einen Boden (11) mit darauf angeordneten senkrechten Führungsstangen (12, 12a), wobei der diagonale Abstand X zwischen zwei Führungsstangen (12, 12a) in etwa dem Flaschendurchmesser entspricht, wobei die zur Randkante 15 des Bodens 11 benachbarten Führungsstangen (12a) einen diagonalen Abstand zur Randkante (15) aufweisen, der in etwa dem halben Flaschendurchmesser entspricht.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (12, 12a) an ihrem oberen freien Ende konisch zulaufend ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Führungsstange (12, 12a) mit der Flaschenlänge korrespondiert.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (11) im Bereich zwischen vier Führungsstangen (12, 12a) zum Einsetzen einer Flasche eine Öffnung (16) aufweist.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (11) endseitig Mittel (2) zur Fixierung auf einem Tisch (1) aufweist.

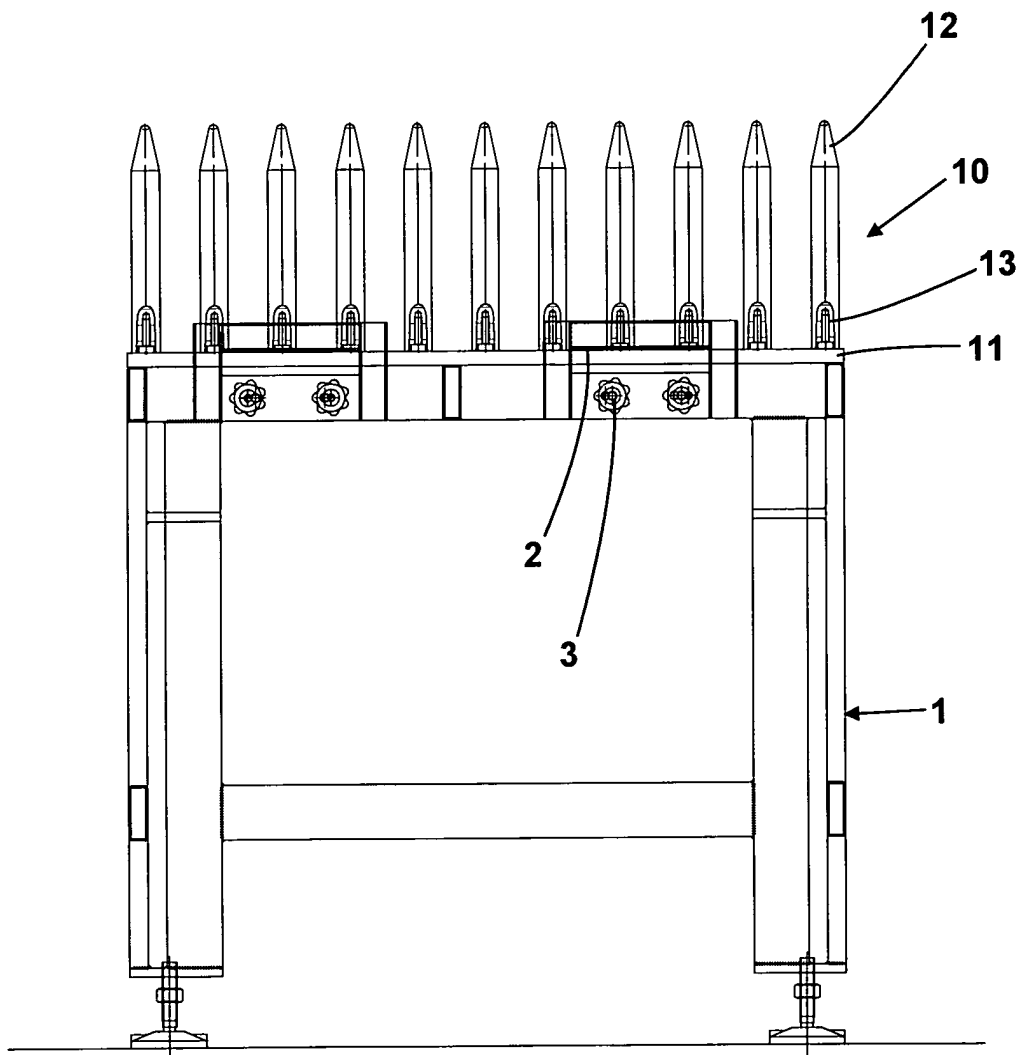


Fig. 1

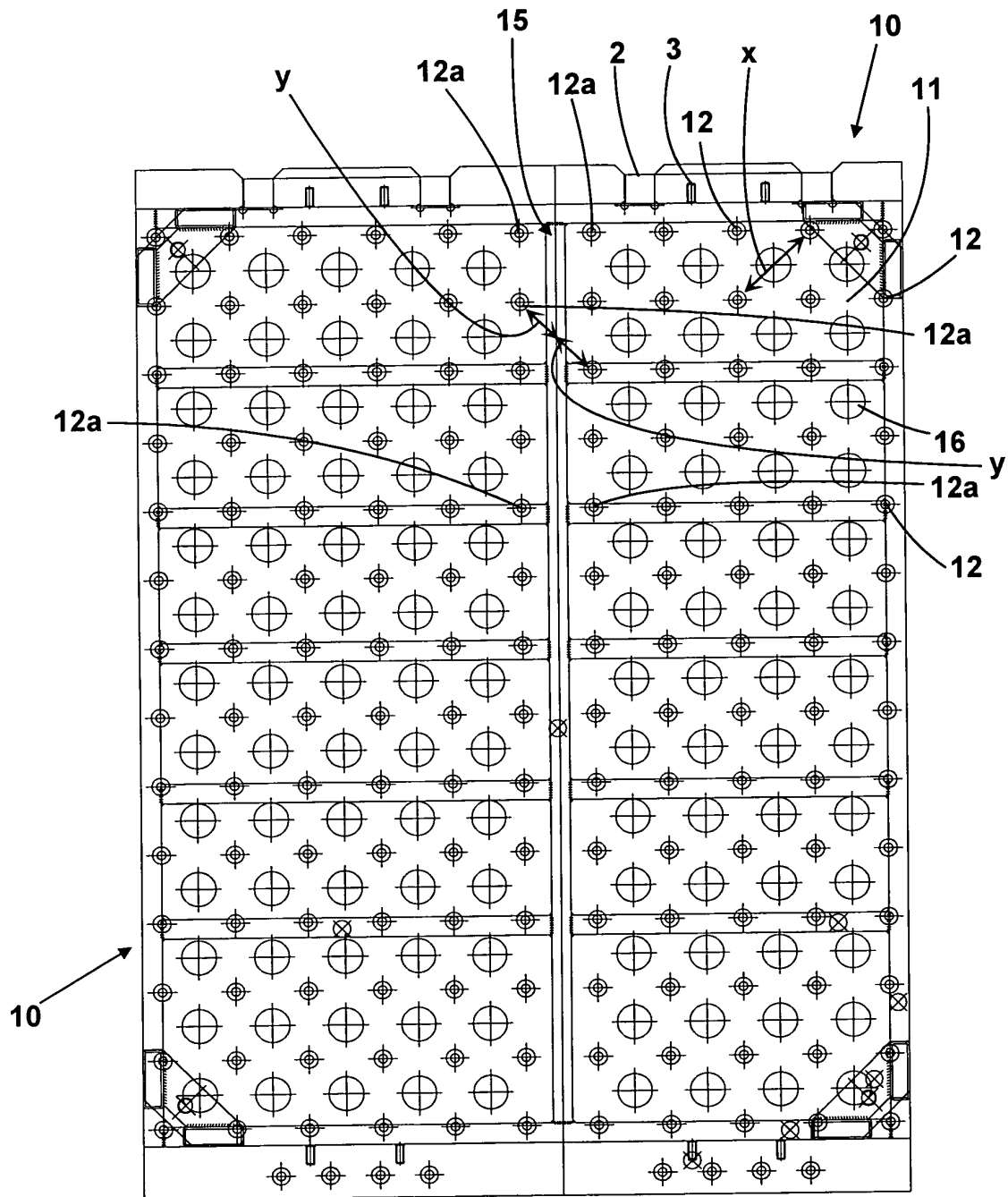


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 5206

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 688 839 B1 (HIRSCHEK HERWIG ET AL) 10. Februar 2004 (2004-02-10) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 12, Zeile 3; Abbildung 2 *	1-5	A47B73/00 B65B21/00 B65G21/20
X	DE 30 15 594 A1 (MOOS, FRANZ; MOOS, FRANZ, 6221 STEPHANSHAUSEN, DE) 10. Dezember 1981 (1981-12-10) * das ganze Dokument *	1-3	
A	FR 2 832 605 A (BOTON JACQUES YVES JOSEPH) 30. Mai 2003 (2003-05-30) * Seite 3, Zeile 24 - Zeile 38 *	2	
A	EP 1 389 437 A (RTA WINE RACK COMPANY LIMITED) 18. Februar 2004 (2004-02-18) * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B B65G B65B B07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2005	Prüfer Ungureanu, M
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 5206

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

05-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6688839	B1	10-02-2004	DE 29807325 U1 16-09-1999
			AU 4032799 A 16-11-1999
			AU 4032999 A 16-11-1999
			DE 59900241 D1 11-10-2001
			DE 59900246 D1 11-10-2001
			WO 9955603 A1 04-11-1999
			WO 9955604 A1 04-11-1999
			EP 1051341 A1 15-11-2000
			EP 1073598 A1 07-02-2001
DE 3015594	A1	10-12-1981	KEINE
FR 2832605	A	30-05-2003	FR 2832605 A1 30-05-2003
			EP 1316273 A1 04-06-2003
EP 1389437	A	18-02-2004	GB 2393644 A 07-04-2004
			EP 1389437 A1 18-02-2004

EPO FORM P0461

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