



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 577 848 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2005 Patentblatt 2005/38

(51) Int Cl.7: **G07F 11/06, G07F 11/52**

(21) Anmeldenummer: **05005521.9**

(22) Anmeldetag: **14.03.2005**

(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

(72) Erfinder: **Hönings, Arnold**
52146 Würselen (DE)

(74) Vertreter: **Tönhardt, Marion**
Forrester & Boehmert,
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

(30) Priorität: **15.03.2004 DE 102004012825**

(71) Anmelder: **Kamps Brot- und Backwaren GmbH**
49681 Garrel (DE)

(54) **Ausgabeeinheit für Waren, insbesondere Backwaren**

(57) Ausgabeeinheit für Waren, insbesondere Backwaren, wie Brötchen, Baguettes und Brote, welche unter Zwischenlagerung von einer Produktionsstelle zu einer Verbraucherstelle zu transportieren sind, mit mindestens einer Säule, in der zumindest ein Drehkreuz angeordnet ist, welches eine Mehrzahl von getrennten Fä-

chern in der Säule definiert, wobei die Waren von einem Fach in ein nachfolgendes Fach übergeben werden, indem sich das Drehkreuz um einen Winkelbetrag dreht, der der Größe eines Faches entspricht, wenn das in Drehrichtung letzte Fach als leer festgestellt wird, und die Drehachse des mindestens einen Drehkreuzes horizontal ausgerichtet ist.

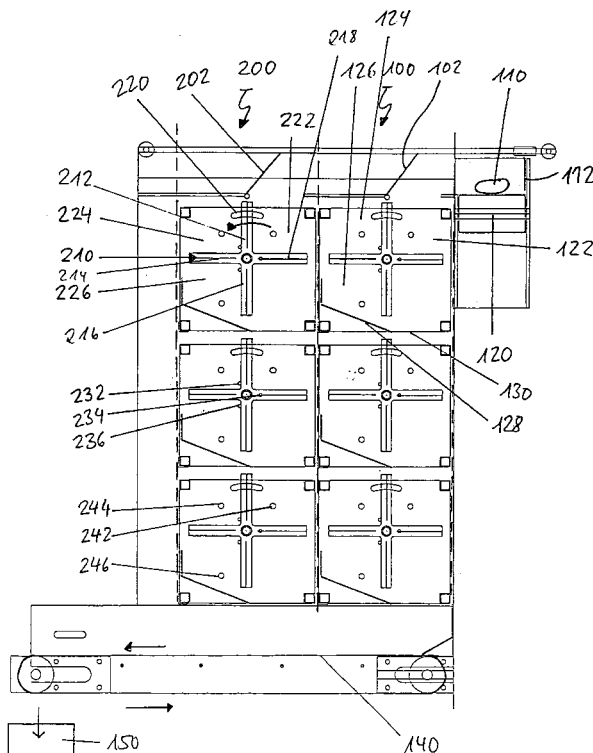


Fig. 1

EP 1 577 848 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausgabeeinheit für Waren, insbesondere Backwaren, wie Brötchen, Baguettes und Brote, welche unter Zwischenlagerung von einer Produktionsstelle zu einer Verbraucherstelle zu transportieren sind.

[0002] In Bäckereien beispielsweise tritt die Situation auf, daß Brötchen aus einem Ofen kommend zwischengelagert werden müssen, bevor sie verkauft oder anderweitig verbraucht werden. Es sind Systeme bekannt, bei denen die Brötchen von Hand in einen Behälter umgefüllt werden, aus dem sie durch eine Ausgaberinne entnommen werden können. Hierbei tritt oftmals das Problem auf, daß die Brötchen mit ihrer unregelmäßigen und zerklüfteten Form ineinander verkanten, so daß das Entnehmen schwierig wird.

[0003] Aus der DE 68 11 706 U1 ist eine Vorrichtung zum Ausgeben von kleinen Flaschen bekannt. Dort ist ein Drehstab vertikal in einer Säule angeordnet, dessen Flügel in einen oberen und in einen unteren Gehäuseraum hineinreichen.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Ausgabeeinheit für Waren bereit zu stellen, bei der die Waren vereinzelt entnommen werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Ausgabeeinheit nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß bei der Ausgabeeinheit mindestens eine Säule vorgesehen ist, in der zumindest ein Drehkreuz angeordnet ist, welches eine Mehrzahl von getrennten Fächern in der Säule definiert, wobei die Waren von einem Fach in ein nachfolgendes Fach übergeben werden, indem sich das Drehkreuz um einen Winkelbetrag dreht, der der Größe eines Faches entspricht, wenn das in Drehrichtung letzte Fach als leer festgestellt wird. Die Drehkreuze, die eine entsprechend der Anzahl parallel zu transportierender Waren Längsabmessung haben, stellen sicher, daß die Vereinzelung während des gesamten Transportweges durch die Säule beibehalten wird. Die Fächer bilden dabei Lagerstellen für die Waren, so daß nach einer bevorzugten Ausführungsform jede Säule mehrere Drehkreuze entsprechend der Anzahl der benötigten Lagerstellen aufweist.

[0007] Weiter vorteilhaft sind in einer Säule die Drehkreuze vertikal übereinander angeordnet, so daß der Transport der Waren mit Hilfe der Schwerkraft geschieht.

[0008] Um ein Verkanten zu verhindern, kann die Übergabe vom letzten Fach eines Drehkreuzes in das erste Fach des nachfolgenden Drehkreuzes über eine schiefe Ebene erfolgen, wobei, je nach Art der Ware, eine Neigung im Bereich zwischen 20° und 35° bei der schiefen Ebene bevorzugt ist, bei Brötchen liegt die Neigung bevorzugt im Bereich zwischen 22° und 30°. Hierdurch wird ein Taumeln der Brötchen verhindert.

[0009] Vorzugsweise ist in jedem Fach ein Sensor

zum Feststellen der Belegung des Faches vorgesehen, beispielsweise ein optoelektronischer Sensor einer Lichtschranke, so daß die Drehung des entsprechenden Drehkreuzes entsprechend ausgelöst werden kann.

[0010] Vorteilhaft ist jedes Drehkreuz von einem Motor angetrieben, der beispielsweise ein Schrittmotor sein kann.

[0011] Wesentlich ist auch, daß die Stillstandsposition des Drehkreuzes festgelegt ist, um die Fächer genau zu definieren. Dies kann durch eine Lichtschrankensteuerung geschehen, die die Position eines Flügels des Drehkreuzes feststellt.

[0012] Zusätzliche Lagerstellen können geschaffen werden, indem auf einem Transportband, welches die Waren aus der bzw. den Säulen abfördert, Noppen vorgesehen sind, die Kammern definieren.

[0013] Für den Einsatz der Ausgabeeinheit bei Backwaren sollte das Drehkreuz bzw. die Drehkreuze aus Drahtgitter, Maschendraht oder gelochtem Metallblech aufgebaut sein, um die Qualität der Backwaren sicherzustellen. Es hat sich gezeigt, daß bei Verwendung von Kunststoff der Feuchtigkeitsgehalt in Brötchen zu hoch verbleibt, während sie zu schnell aushärten, wenn sie auf Metallplatten und dergleichen transportiert werden.

[0014] Die Ausgabeeinheit weist den Vorteil der Hygiene auf, da Waren, die das letzte Fach, also das untere Fach der Weiterleitungskette, verlassen haben, nicht von einem Kunden in das Fach zurückgelegt werden können.

[0015] Im folgenden soll die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1 eine Schnittansicht durch eine Ausgabeeinheit gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung; und

Figur 2 eine Schnittansicht durch eine Ausgabeeinheit gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

[0016] Obwohl die Erfindung in bezug auf Backwaren, wie Brötchen, Baguettes und auch Brote beschrieben wird, sollte deutlich sein, daß diese immer dann eingesetzt werden kann, wenn Waren vereinzelt übergeben und transportiert bzw. ausgegeben werden sollen.

[0017] Die Ausgabeeinheit, die in Fig. 1 darstellt ist, weist zwei Säulen 100, 200 auf, wobei in jeder der Säulen 100, 200 jeweils drei Drehkreuze übereinanderliegend angeordnet sind. Die Lage der Säulen ist strichliert angedeutet. Jedes Drehkreuz, wie beispielhaft für das Drehkreuz 210 dargestellt, definiert drei Fächer 222, 224, 226 durch seine Flügel 212, 214, 216 und 218. Das Drehkreuz 210 ist durch einen nicht dargestellten Motor im Gegenuhrzeigersinn bewegbar.

[0018] Die nicht besonders durch Bezugsziffern gekennzeichneten Drehkreuze in den Säulen 100, 200

sind bei dieser Ausführungsform der Erfindung identisch aufgebaut. Es versteht sich, daß die Konfiguration jedes Drehkreuzes, wie 210, nicht auf vier Flügel beschränkt ist, es können auch weniger oder mehr Flügel vorgesehen sein, abhängig von der Ware, die transportiert werden soll. Es hat sich herausgestellt, daß für Backwaren, wie Brötchen, ein Drehkreuz mit vier Flügeln besonders geeignet ist, da dann hinreichend Flexibilität verbleibt, um an unterschiedliche Größen der Backwaren angepaßt zu sein.

[0019] Jeder Motor ist über drei Schrauben, angedeutet durch Bohrlochkreise 232, 234, 236, mit dem jeweiligen Drehkreuz verbunden, und zwar derart, daß die Motorwelle konzentrisch zu der Achse des Drehkreuzes ist.

[0020] In jedem der Fächer ist ein Sensor 242, 244 und 246, beispielsweise als Lichtschranke ausgeschaltet, vorgesehen. Dieser Sensor stellt jeweils fest, ob das jeweilige Fach belegt ist oder nicht. Abhängig von dem Ergebnis der Überprüfung wird der Motor angesteuert, um das Drehkreuz 210 in Richtung in den Uhrzeigersinn um 90° weiter zu drehen. Die Drehung um 90° entspricht der Ausgestaltung des Drehkreuzes 210 mit vier Flügeln 212, 214, 216, 218. Wird ein Drehkreuz mit einer anderen Anzahl von Flügeln eingesetzt, ändern sich die Winkelbeträge entsprechend.

[0021] Die Backwaren 110, beispielsweise Brötchen, werden vom Ofen über ein Endlosband 120 an die Ausgabereinheit herangeführt. Üblicherweise werden mehrere Brötchen 110 gleichzeitig transportiert, z. B. zehn oder auch mehr, abhängig von der Größe des Ofens bzw. der Ausgabereinheit. Jede Säule 100, 200 weist an ihrer Oberseite eine Klappe 102, 202 auf, die abhängig vom Beladezustand der Säule 100, 200 geöffnet oder geschlossen werden kann. Wenn die Ausgabereinheit leer ist, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, können beide Klappen 102, 202 offen sein. Die Brötchen 110 werden dann mit Hilfe einer bewegbaren Klappe 112 in Richtung auf die Säule 100 geschoben und fallen durch die geöffnete Klappe 102 in das erste Fach 122. Der jeweilige Sensor erkennt, daß das Fach 122 befüllt ist, das Fach 124 jedoch leer, und veranlaßt die Drehung des Drehkreuzes um 90°. Die Brötchen 110 werden dann in ihrer vereinzelter Form in das Fach 124 transportiert, das Fach 122 ist für die Aufnahme neuer Brötchen 110 bereit. Durch weitere Drehung des Drehkreuzes um 90° wird das Fach 126 mit den Brötchen aus Fach 124 befüllt, Fach 122 wird neu versorgt. Im Fach 126 ruhen die Waren auf einer schiefen Ebene 128 und werden dadurch in Richtung auf eine Übergabeöffnung 130 gezwungen. Die schiefe Ebene 128 hat eine Neigung, die für die Übergabe von Brötchen bevorzugt im Bereich von 22° bis 30° liegt, um zu verhindern, daß sich die Brötchen drehen. Wenn andere Waren mit einem unterschiedlichen Taumelungsverhalten transportiert werden sollen, können andere Neigungen erforderlich bzw. angebracht sein. Durch die Übergabeöffnung 130 gelangen die Brötchen dann in den Wirkungsbe-

reich des nächsten Drehkreuzes und werden dort wie eben beschrieben transportiert. Anschließend gelangen sie in den Wirkungsbereich des dritten Drehkreuzes der Säule 100 und von dort aus auf ein Transportband 140, das sie zu einem Längsförderer 150 führt, von dem sie dann vom Verbraucher entnommen werden können.

[0022] Wenn die Säule 100 vollständig befüllt ist, schließt sich die Klappe 102, und die Brötchen 110 werden durch die Klappe 112 zur Säule 200 transportiert, in der dann ein Ablauf wie oben beschrieben stattfindet.

[0023] Bei zwei Säulen 100, 200 können insgesamt achtzehn Fächer mit vereinzelt durchlaufenden Waren befüllt werden. Wenn beispielsweise zehn Brötchen 110 gleichzeitig von der Klappe 112 transportiert werden, ergibt sich eine Lagerungskapazität von 180 Brötchen.

[0024] Durch entsprechende Ausgabeöffnungen aus den Säulen 100 bzw. 200 wird sichergestellt, daß die zuerst gebackenen Brötchen auch zuerst verkauft werden. Wenn sich eine Säule entsprechend geleert hat, wird sie erneut beschickt.

[0025] Die Stellung der Drehkreuze 210 wird dadurch gesichert, daß hinter einem Langloch 220 Lichtschranken angeordnet sind, so daß, wenn beispielsweise das vertikal Stehen des Flügels 212 festgestellt wird, der Motor für das Drehkreuz 210 angehalten wird. Als Motor kann auch ein Schrittmotor vorgesehen sein, der nach einer vorbestimmten Anzahl von Schritten anhält.

[0026] Jedes Drehkreuz 210 ist bevorzugt aus einem Drahtgitter, Maschendraht oder gelochtem Blech hergestellt, weil dann sichergestellt ist, daß die Backwaren gut abdampfen und nicht frühzeitig aushärten. Bei anderen Waren kann auch an andere Materialien gedacht werden, beispielsweise an Kunststoff oder Metallbleche, mit oder ggf. auch ohne Öffnungen.

[0027] Eine zweite Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 2 dargestellt. Hier können verschiedene Arten von Waren, beispielsweise Schnittbrötchen, Vollkornbrötchen und Baguettes transportiert und zwischengelagert werden. Es sind vier Säulen 100, 200, 300, 400 vorgesehen, wobei die Säulen 100, 200 für Schnittbrötchen, die erfahrungsgemäß am meisten verkauft werden, gedacht sind. Dementsprechend umfassen sie fünf Drehkreuze, beispielsweise 210, die entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 1 Fächer definieren und über entsprechende schiefe Ebenen und Übergabeöffnungen für den Weitertransport der Waren sorgen. Vollkornbrötchen, mit einem geringeren Verkaufsvolumen, werden in einer Säule 300 mit vier Drehkreuzen transportiert, Baguettes wiederum in einer Säule 400 mit fünf Drehkreuzen, wobei aber die Flügellänge geringer ist als bei den Drehkreuzen der Säulen 100, 200, 300. Mit der Erfindung ist es nämlich möglich, für eine optimale Anpassung an Durchsatz an Warengroße zu sorgen.

[0028] Die Baguettes aus der Säule 400 werden an eine Ausgabeöffnung 410 gegeben und können dort direkt entnommen und ggf. einsortiert werden. Die Brötchen, sowohl die Schnittbrötchen aus den Säulen 100, 200, als auch die Vollkornbrötchen aus der Säule 300,

gelangen auf ein Querförderband 140 bzw. 340, wobei jedes der Querförderbänder 140, 340 mit einer Vielzahl von Noppen 142 bzw. 342 versehen ist, die die Transportseite des Querförderers 140, 340 wiederum in Kammern unterteilen, welche eine weitere Lagerungsmöglichkeit für die transportierten Waren darstellt.

[0029] Insgesamt ist es mit der Erfindung möglich, Waren von einer Produktionsstelle bis zu einer Verbraucherstelle vereinzelt durchzureichen, ohne daß die Gefahr von Verkanten, Verstopfungen und dergleichen besteht.

[0030] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Ausgabeeinheit für Waren, insbesondere Backwaren, wie Brötchen, Baguettes und Brote, welche unter Zwischenlagerung von einer Produktionsstelle zu einer Verbraucherstelle zu transportieren sind, mit mindestens einer Säule (100, 200, 300, 400), in der zumindest ein Drehkreuz (210) angeordnet ist, welches eine Mehrzahl von getrennten Fächern (222, 224, 226) in der Säule definiert, wobei die Waren von einem Fach (z. B. 222) in ein nachfolgendes Fach (z. B. 224) übergeben werden, indem sich das Drehkreuz (210) um einen Winkelbetrag dreht, der der Größe eines Faches (222, 224, 226) entspricht, wenn das in Drehrichtung letzte Fach (226) als leer festgestellt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Drehachse des mindestens einen Drehkreuzes (210) horizontal ausgerichtet ist.
2. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Säule (100, 200, 300, 400) mehrere Drehkreuze (210) entsprechend der Anzahl der benötigten Lagerstellen aufweist.
3. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in einer Säule (100, 200, 300, 400) die Drehkreuze vertikal übereinander angeordnet sind.
4. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Übergabe vom letzten Fach (226) eines Drehkreuzes (210) in das erste Fach des nachfolgenden Drehkreuzes über eine schiefe Ebene (128) erfolgt.
5. Ausgabeeinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Neigung der schiefen Ebene (128) im Bereich zwischen 22° und 35°, bevorzugt zwischen 22° und 30°, liegt.
6. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in jedem Fach (222, 224, 226) ein System mit einem Sensor (242, 244, 246) zum Feststellen der Belegung des Faches vorgesehen ist.
7. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Drehkreuz (210) von einem Motor angetrieben ist.
8. Ausgabeeinheit nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Motor ein Schrittmotor ist.
9. Ausgabeeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stillstandsposition des Drehkreuzes (210) durch eine Lichtschrankensteuerung festgelegt ist.
10. Ausgabeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das warenmäßig stromabwärts liegende Ende der Säule (100, 200, 300) die jeweiligen Waren auf ein Transportband (140, 340) fördert, welches durch Noppen (142, 342) in Kammern unterteilt ist.
11. Ausgabeeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Drehkreuz (210) bzw. die Drehkreuze aus Drahtgitter, Maschendraht oder gelochtem Metallblech aufgebaut sind.

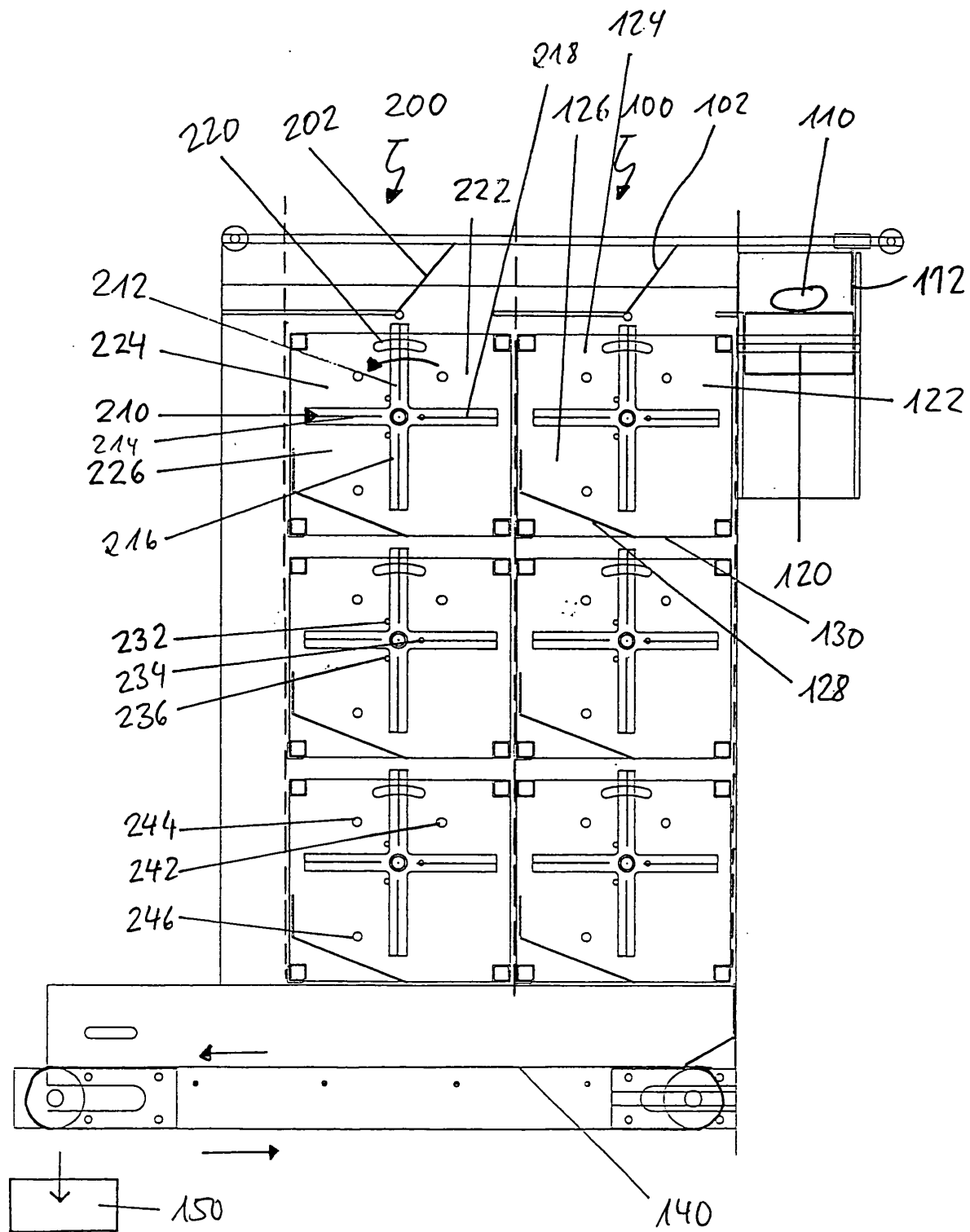


Fig. 1

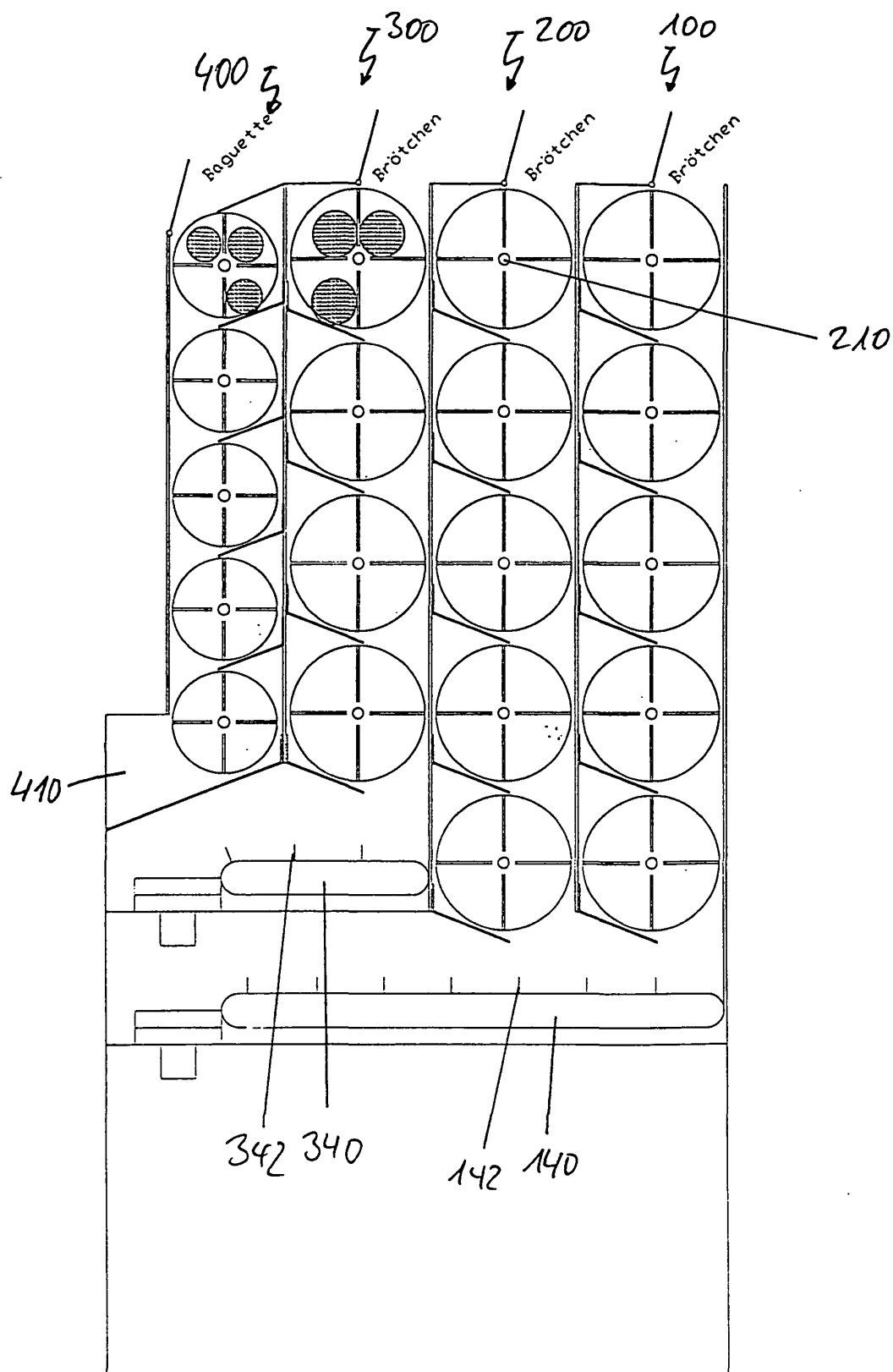


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 5521

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 176 762 A (KRAKAUER, MERRILL ET AL) 4. Dezember 1979 (1979-12-04) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeilen 35-57 * -----	1-3,6-11	G07F11/06 G07F11/52
X	US 4 394 932 A (AHLSTROEM ET AL) 26. Juli 1983 (1983-07-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 1, Zeilen 22-28 * * Spalte 2, Zeilen 29-34 * -----	1-3,6-11	
X	DE 39 01 506 A1 (MLADEN, PAUNOVIC, 8000 MUENCHEN, DE) 2. August 1990 (1990-08-02) * das ganze Dokument * -----	1-3,6-11	
A	DE 12 33 187 B (OTTO REMMELE) 26. Januar 1967 (1967-01-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-11	
A	US 3 797 701 A (ALLOCCO J,US ET AL) 19. März 1974 (1974-03-19) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	DE 646 365 C (SIELAFF MASCHINENFABRIK A. G) 12. Juni 1937 (1937-06-12) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-11	G07F A47F
A	FR 2 634 636 A (DUCORPS MICHEL; PADET PHILIPPE) 2. Februar 1990 (1990-02-02) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-11	
A	GB 940 913 A (GLOUCESTER EQUIPMENT LIMITED) 6. November 1963 (1963-11-06) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-11	
A	US 5 365 835 A (NARAMURA ET AL) 22. November 1994 (1994-11-22) * Zusammenfassung; Abbildung 9 * ----- -/--	1-11	
3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2005	Prüfer Breugelmans, J
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 5521

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 497 027 A (WILLIAMS ELECTRONICS GAMES, INC) 5. August 1992 (1992-08-05) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11	
A	US 5 964 373 A (HUCKNALL ET AL) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) * Spalte 3, Zeilen 15-38 *	10	
A	US 2003/089085 A1 (SHIGEYAMA YASUHIRO ET AL) 15. Mai 2003 (2003-05-15) * Zusammenfassung * * Abbildung 2 *	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		29. Juni 2005	Breugelmans, J
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 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			

3
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 5521

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.

29-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4176762	A	04-12-1979	KEINE		
US 4394932	A	26-07-1983	KEINE		
DE 3901506	A1	02-08-1990	KEINE		
DE 1233187	B	26-01-1967	KEINE		
US 3797701	A	19-03-1974	KEINE		
DE 646365	C	12-06-1937	KEINE		
FR 2634636	A	02-02-1990	FR	2634636 A1	02-02-1990
GB 940913	A	06-11-1963	DK	108323 C	13-11-1967
			FR	1292509 A	04-05-1962
			NL	122238 C	
			NL	265636 A	
US 5365835	A	22-11-1994	JP	2074702 C	25-07-1996
			JP	6292543 A	21-10-1994
			JP	7083696 B	13-09-1995
EP 0497027	A	05-08-1992	US	5120059 A	09-06-1992
			DE	69104822 D1	01-12-1994
			EP	0497027 A1	05-08-1992
			ES	2064903 T3	01-02-1995
US 5964373	A	12-10-1999	AT	187272 T	15-12-1999
			DE	69605431 D1	05-01-2000
			DE	69605431 T2	16-03-2000
			EP	0850465 A1	01-07-1998
			WO	9708667 A1	06-03-1997
US 2003089085	A1	15-05-2003	CA	2411492 A1	09-05-2003
			JP	2003230619 A	19-08-2003

EPO FORM P0481

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