

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 591 970 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(51) Int Cl.7: **G07F 11/58, G07F 11/48**

(21) Anmeldenummer: **04010007.5**

(22) Anmeldetag: **27.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **R. Weiss Maschinenbau GmbH,**

Reinald Weiss

74564 Crailsheim (DE)

(72) Erfinder: **Heder, Thomas**

91550 Dinkelsbühl (DE)

(74) Vertreter: **Bergmeier, Werner**

Patentanwälte

CANZLER & BERGMEIER,

Friedrich-Ebert-Strasse 84

85055 Ingolstadt (DE)

(54) **Automatische Ausgabevorrichtung für stückförmige Lebensmittel/Produkte**

(57) Ausgabeeinheit (1), insbesondere für Verkaufsräume, mit einer Zufuhr-Vorrichtung (2) für das Produkt (3), Zwischenspeicher-Elementen (4) und einer oder mehrerer Ausgaben (5), an denen der Bediener, also in Verkaufsräumen vorzugsweise der Kunde selber, Art und Stückzahl der Produkte über Bedienele-

mente (6) wählt, und diese Produkte (3) unverzüglich in der Ausgabe (5) zur Entnahme bereitgestellt werden. Die Ausgabeeinheit (1) eignet sich vorzugsweise für Produkte, deren Frische für den Verkaufserfolg maßgeblich ist, wie z.B. Bäckerei-Waren und kann nach Art, Form und Größe unterschiedliche Produkte (3) aufnehmen und zur Entnahme bereitstellen.

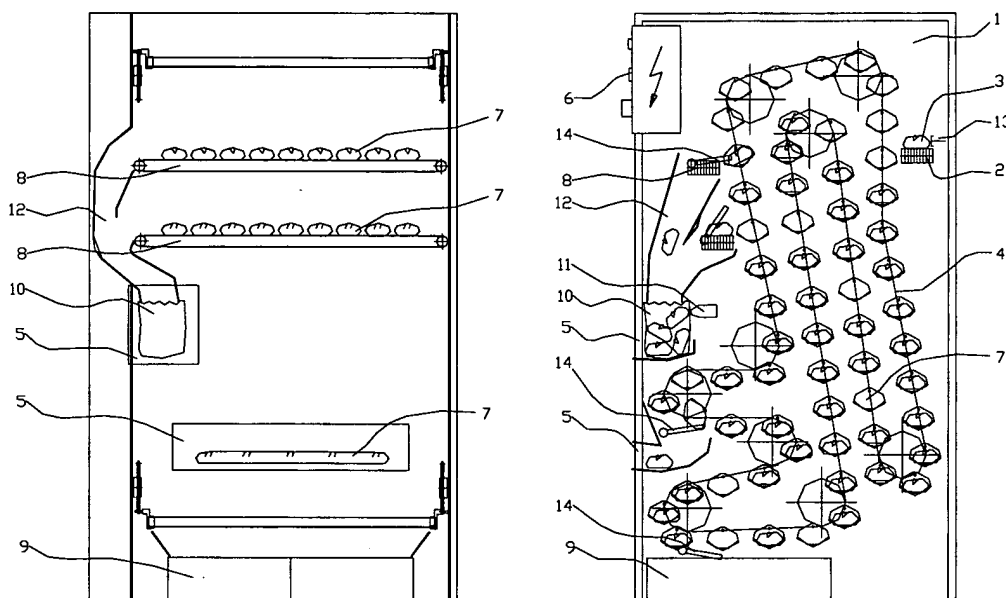


Fig. 3

EP 1 591 970 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Ausgabegerät, das als Zwischenspeicher für Produkte dient, für die Frische ein wesentliches Merkmal ist, wie zum Beispiel Backwaren. So sollen die zugeführten Produkte in gleicher Reihenfolge wieder zu entnehmen sein, wobei gegebenenfalls über eine oder mehrere Zuführungen ein oder mehrere unterschiedliche Produkte bereitgestellt werden und je nach Sorte in richtiger Reihenfolge ausgegeben werden. In den Verkaufsräumen von Handelsketten, Tankstellen, Kantinen oder auch Restaurants findet man zunehmend kompakte Backöfen, in denen ein gewisses Sortiment an Kleingebäck, aber auch Baguette hergestellt werden. Die Entnahme aus dem Ofen und Bereitstellung zum Verkauf wird zur Zeit noch vom Personal durchgeführt. Oftmals ist die Bereitstellung in Entnahmekästen derart, dass Produkte angefasst oder zurückgelegt werden können. Auch ist nicht sichergestellt, dass in den Entnahmekästen alle Produkte einer älteren Charge zuerst entnommen werden, wenn eine neue Charge zugeführt wird.

Dieses Verfahren erfordert auch, dass das Personal vor Ort unmittelbar dann, wenn die Charge im Ofen fertig ist, diesen entleert und die Produkte den Entnahmekörben sortiert zuführt. Jede Abweichung vom idealen Ablauf führt zu einer Qualitätsminderung der Backwaren. Auch die Präsentation der Produkte entspricht nicht immer den Erwartungen der Kundschaft im Hinblick auf Frische und Hygiene.

In ähnlicher Weise ist diese Erfindung auch in bei anderen Produktgruppen verwendbar.

[0002] In der Gebrauchsmusterschrift DE 203 02 346 U1 wird ein Ofen beschrieben mit automatischer Zufuhr von Backrohlingen und mehreren Vorratsbehältern für fertiges Backwerk, die eine "übliche Selbstbedienungsschleuse" aufweisen können. Auch die Patentschrift DE 102 28 500 A1 beschreibt einen Backofen mit einer Ausgabe der Lebensmittel, in einem Beispiel zusätzlich in Kartons verpackt. Beide Patente befassen sich nicht erfinderisch mit der Ausgabe der gebackenen Lebensmittel.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausgabeeinheit bereitzustellen, die Brötchen und Baguette aus einem Ofen sofort übernimmt und kontrolliert zwischenspeichert. Über Bedienelemente kann eine hygienische Ausgabe in frei wählbarer Menge oder - falls unterschiedliche Produktsorten bereitgestellt werden - frei wählbarer Art und Menge veranlasst werden. Ferner soll sowohl in Zeiten mit hohen Entnahmemengen wie auch zu Zeiten geringer Entnahmen der vorgeschaltete Ofen entlastet werden, da dort eine schnelle Reaktion auf Nachfrage-Änderung aus Prozessgründen nicht möglich ist.

Durch Datenaustausch mit dem Ofen erhält die Steuerung Informationen über Art und Menge der Produkte, die jeweils einem Speicherträger zugeführt werden. Die Zwischenspeicherung kann ungeordnet erfolgen. Die

Steuerung hält die Informationen bereit, welcher Speicherträger wann mit welchem Produkt belegt wurde. An den Ausgaben werden die zuerst eingelagerten Produkte der gewünschten Art dann auch als erste wieder ausgegeben.

Durch Datenaustausch mit dem Ofen können auch Lastprofile erarbeitet werden, dass zu Zeiten mit üblicherweise hohen Entnahmemengen von bestimmten Produkten diese entsprechend vorher und mitlaufend gebacken und in der Ausgabeeinheit bevorratet werden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

[0005] Die Ausgabeeinheit (1) besteht im Wesentlichen aus ein oder mehreren Zufuhrvorrichtungen (2) und vorzugsweise mehreren Ausgaben (5) sowie einem Strang (4) mit Speicherträgern (7). Diese Speicherträger (7) werden zwischen den Zufuhrvorrichtungen (2) und Ausgaben (5) hin und her oder umlaufend bewegt.

[0006] Wird ein Speicherträger (7) bauartbedingt mit mehreren Produkten (1) belegt, so werden diese an der Ausgabe (5) zum Beispiel über ein Ausgabeband (8) verteilt.

Unterschiedliche Ausgaben (5) sind vorgesehen für Produkte (1) unterschiedlicher Form, wie Baguette und Brötchen, aber auch für unterschiedliche Brötchenarten. Ebenso können mehrere Ausgaben (5) für das gleiche Produkt vorgesehen werden, um mehrere gleichzeitige Entnahmen zu ermöglichen.

[0007] Für die Entnahme sind verschiedene Varianten vorgesehen.

Im einfachsten Fall wird die gewünschte Menge der Produkte (3) in die Ausgabe (5) abgegeben und wird dort händisch entnommen. In einer anderen Ausführung ist eine Aufnahmetüte (10) oder Schachtel unter einer Auswurföffnung (15) zu platzieren, bevor die Vorrichtung die gewählten Produkte (3) ausgibt.

Eine weitere Steigerung ist die automatische Bereitstellung oder Erzeugung eines Aufnahmebehälters am Füllplatz. Schließlich kann zu allen Ausgabevarianten ein Etikett oder Aufdruck (11) mit Produktinformationen wie Art, Menge, Preis in üblicher Form erstellt oder angebracht werden.

[0008] Neben der vorzugsweisen Ausgabe gemäß Kundenanwahl ist eine automatische Ausschleusung von überalteten Produkten möglich. Da jedem Speicherträger (7) eine Zeitmarkierung in der Steuerung zugewiesen wird, kann über einen automatischen Vergleich mit einer voreingestellten maximalen Verweilzeit sichergestellt werden, dass überaltete Produkte in einen Abfallbehälter (9) ausgeschleust werden.

[0009] Ähnlich kann am Ende eines Tages noch auf den Speicherträgern übrig gebliebene Produkte automatisch in den Abfallbehälter (9) übergeben werden. So kann mit geringem Aufwand die Ausgabeeinheit entleert werden.

[0010] Die Ausgabeeinheit ist in Fig. 1 in Seitenansicht in einer Anwendung zur Ausgabe von Backwaren

dargestellt. Die Zufuhrvorrichtung (2) ist hier ein Transportband, das die Produkte, hier gebackene Brötchen und Baguette von einer vorgeschalteten Vorrichtung übernimmt. Mittels Schieber (13) werden mehrere Brötchen oder aber ein Baguette auf einen Speicherträger übergeben. Derart werden nacheinander zum Aufbau eines Vorrates eine Anzahl von Speicherträgern mit beispielsweise Baguette und 2 Sorten Brötchen befüllt. Wenn am Bedienfeld bestimmte Produkte abgerufen werden, werden die entsprechenden gefüllten Speicherträger (7) zu den Ausgaben (5) gefahren und mittels der Auswerfer (14) entleert. Das Baguette fällt direkt in den Ausgabe (5). Die Brötchen werden mittels Auswerfer (14) auf Ausgabebänder (8) abgelegt und durch Vorwärtstakten der Ausgabebänder (8) entsprechende Stückzahlen in den Ausgabetrichter (12) gegeben und von dort in eine Tüte (10) in dem Entnahmefach (15). In der dargestellten Ausführung gibt es noch einen weiteren Auswerfer (14) oberhalb des Abfallbehälters (9), so dass dorthin überalterte Produkte entsorgt werden können.

Fig. 2 zeigt die Ausgabeeinheit von vorne, zur besseren bildlichen Klarheit überwiegend ohne die Speicherträger (7) dargestellt. Die beiden Ausgabebänder (8) sind gefüllt mit 2 Sorten Brötchen dargestellt, die seitlich zu dem Ausgabetrichter (12) getaktet werden. Mittels einer Zählvorrichtung wird die gewünschte Stückzahl abgegeben.

[0011] Die Anordnung der Ausgaben (5) und Zufuhr-Vorrichtungen (2) ist kann dem speziellen Einsatzfall angepasst werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme, Speicherung und wählbaren Abgabe von stückförmigen Lebensmitteln, mit einer Zufuhr-Vorrichtung (2), mit einem Zwischenspeicher (4) bestehend aus einer Anzahl angetriebener Speicherträger (7), mit einer oder mehreren Ausgaben (5) sowie einer Steuerung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speicherträger (7) in einem oder mehreren Strängen (4) miteinander verbunden sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speicherträger (7) in beliebiger Reihenfolge mit Produkten (3) belegt werden können.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl Zufuhr-Vorrichtungen (2) und eine Mehrzahl Ausgaben (5) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 4, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass Produkte (3) nach ihrer Art zielgerichtet an unterschiedlichen Ausgaben (5) ausgegeben werden können.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strang (4) mit Speicherträgern (7) zur schnellstmöglichen Bereitstellung leerer Speicherträger an der Zufuhr-Vorrichtung (2) oder zur Entleerung befüllter Speicherträger an einer der Ausgaben (5) zeitweise die Laufrichtung umkehrt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abfallbehälter (9) so angeordnet ist, dass Speicherträger (7) dorthinein entleert werden können.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem befüllten Speicherträger (7) eine Zeit-Markierung in der Steuerung zugewiesen wird, anhand derer die Verweilzeit in der Vorrichtung ermittelt werden kann.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über eine in der Steuerung hinterlegte maximale Verweilzeit bewirkt werden kann, dass befüllte Speicherträger (7), deren zulässige Verweilzeit überschritten ist, automatisch in einen Abfallbehälter (9) entleert werden.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu gewünschten Zeiten alle in der Ausgabeeinheit verbliebenen Produkte in den Abfallbehälter (9) entleert werden können.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels Bedienelementen (6) Art und Stückzahl der Produkte (3) zur Ausgabe gewählt werden können.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung von einer vorgeschalteten Maschine oder Anlage automatisch mit Produkten (3) versorgt wird.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Informationen über Art und Menge der der Zufuhr-Vorrichtung (2) zuzuführenden oder an den Ausgaben (5) entnommenen Produkte (3) zwischen dieser Vorrichtung und der vorgeschalteten Maschine oder Anlage ausgetauscht werden.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speicherträger (7) beweglich an einem oder mehreren parallelen Strängen (4) befestigt sind.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strang (4) als Kette oder Riemen ausgebildet ist. 5
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bauart dem Paternoster-Prinzip entspricht. 10
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speicherträger (7) vorwiegend waagrecht oder in Spiralbahnen geführt sind. 15
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabe (5) ein Handentnahmefach ist. 20
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabe durch eine Öffnung (15) in eine bereitgestellte Tüte (10) oder Schachtel erfolgt. 25
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabe in eine maschinell zugeführte oder erzeugte Tüte (10) oder Schachtel erfolgt. 30
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch einen Drucker (11) Produktinformationen auf ein Etikett oder unmittelbar auf die Tüte (10) oder Schachtel gedruckt werden. 35
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tüte oder Schachtel nach dem Füllen maschinell verschlossen wird. 40

45

50

55

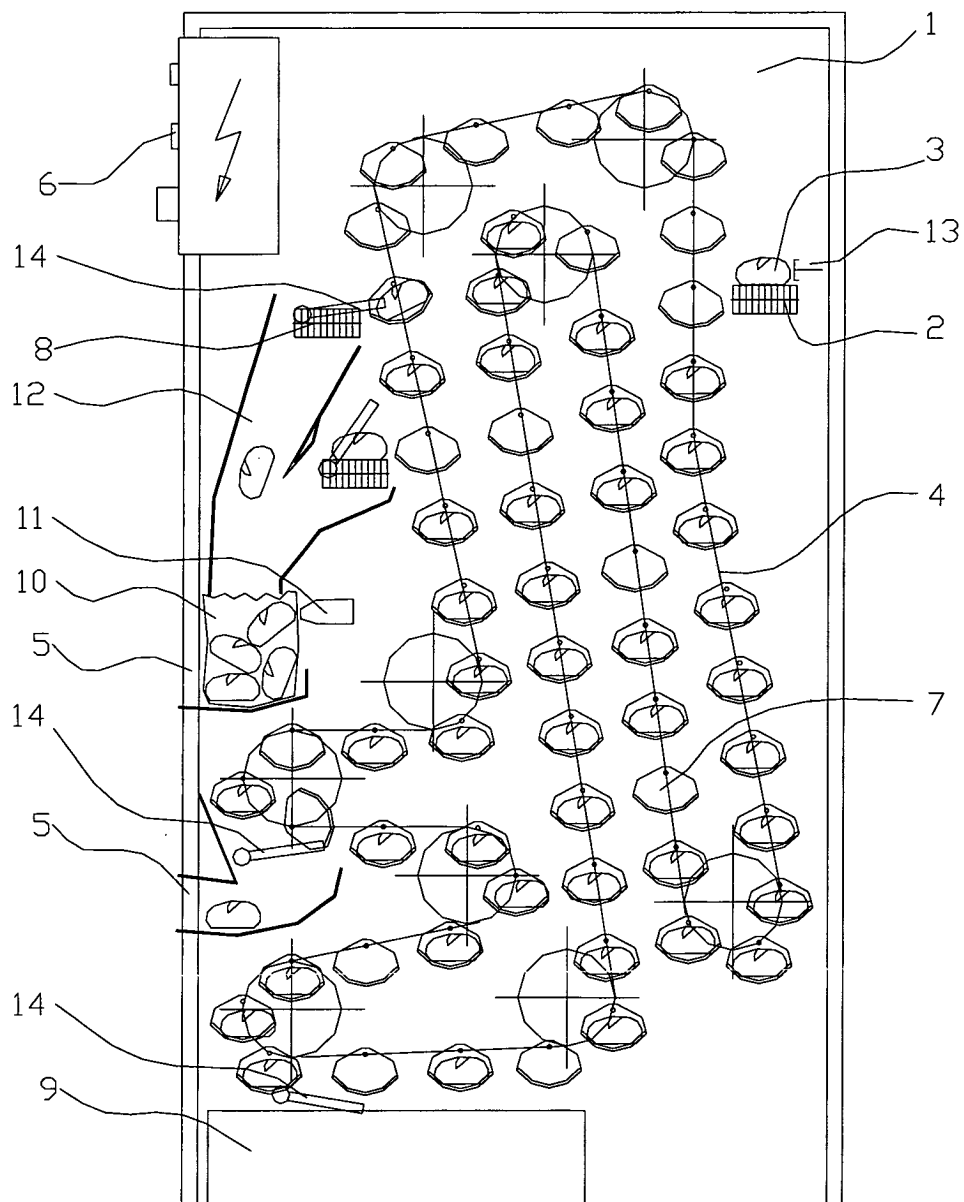


Fig. 1

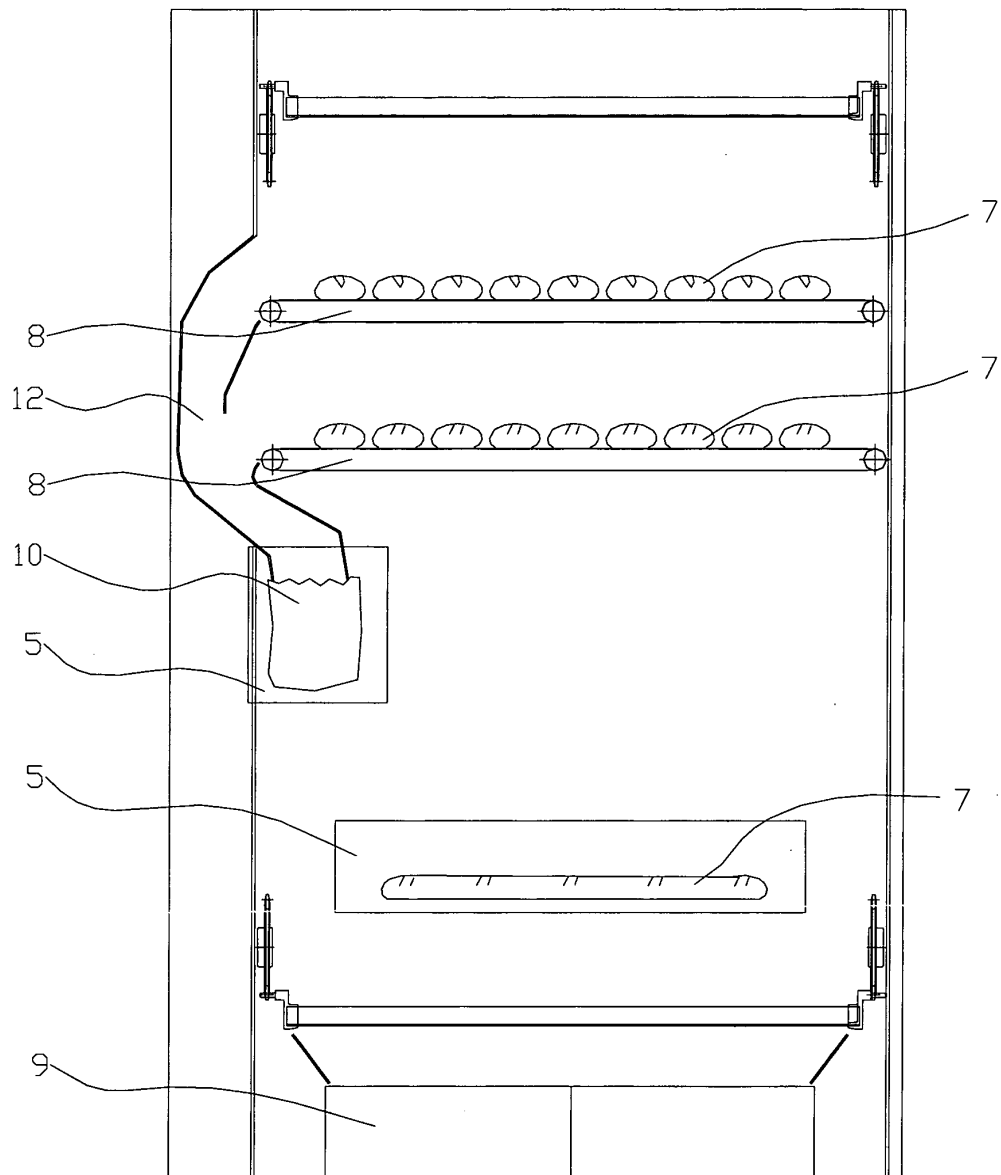


Fig. 2

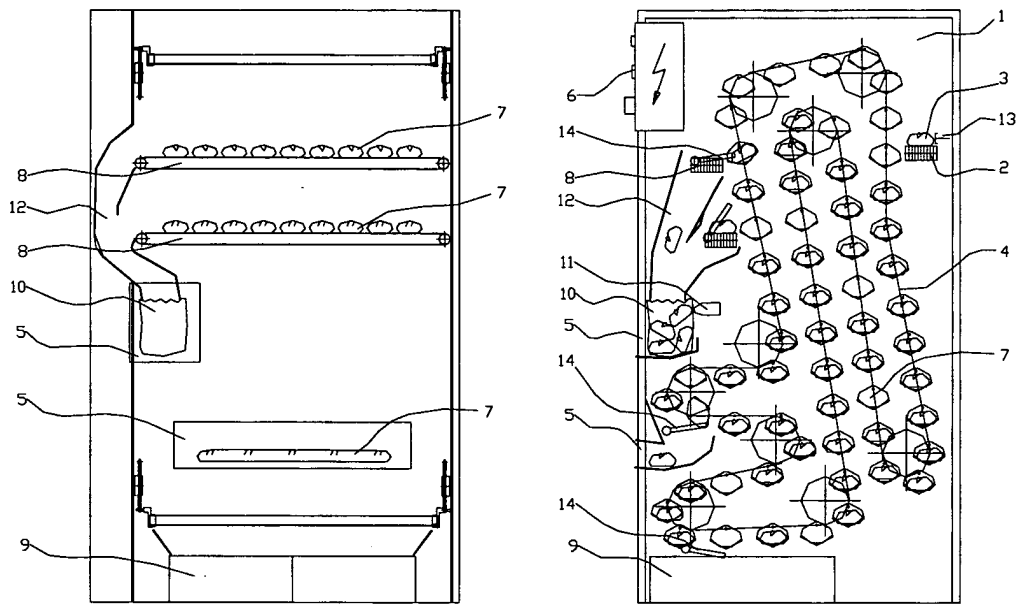


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 0007

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 38 15 466 A (TEPRO PRAEZISIONSTECHNIK GMBH) 16. November 1989 (1989-11-16) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 52 * * Spalte 4, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 51 * * Abbildungen 1-3 *	1-7,9-22	G07F11/58 G07F11/48
Y	-----	8	
D,X	DE 203 02 346 U (REWE ZENTRAL AG) 17. April 2003 (2003-04-17) * das ganze Dokument *	1-5,12,14-18	
X	FR 2 841 025 A (AUTOMAT & FOOD) 19. Dezember 2003 (2003-12-19) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 5 * * Seite 5, Zeile 11 - Zeile 15 * * Seite 8, Zeile 1 - Zeile 11 * * Seite 12, Zeile 12 - Zeile 36 * * Abbildungen 1a,2 *	1-4,11,12,14-22	
X	US 4 349 714 A (TAMANO TOKUO) 14. September 1982 (1982-09-14) * das ganze Dokument *	1-4,14-16,18	G07F
Y	US 4 722 058 A (SASHIKAWA YOSHIHIRO ET AL) 26. Januar 1988 (1988-01-26) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 28 - Spalte 2, Zeile 6 * * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 11, Zeile 24 * * Spalte 12, Zeile 19 - Spalte 16, Zeile 36 * * Abbildungen 1,7-14 *	8	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Oktober 2004	Prüfer Bassanini, A
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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 0007

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 188 020 A (BUCHNAG KAMAL M) 23. Februar 1993 (1993-02-23) * das ganze Dokument *	7-10	
A	US 4 687 119 A (JUILLET HUBERT) 18. August 1987 (1987-08-18) * das ganze Dokument *	17	
A	DE 42 00 500 A (ANGE JEAN MARC ; POLIS MARC (BE); SCHIEMSKY IVAN (BE)) 16. Juli 1992 (1992-07-16) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 11 * * Spalte 5, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 53 * * Abbildung 1 *	1-22	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Oktober 2004	Prüfer Bassanini, A
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	

2
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 04 01 0007

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

01-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3815466 A	16-11-1989	DE 3815466 A1	16-11-1989
DE 20302346 U	17-04-2003	DE 20302346 U1	17-04-2003
FR 2841025 A	19-12-2003	FR 2841025 A1	19-12-2003
		W0 03107284 A1	24-12-2003
US 4349714 A	14-09-1982	JP 1110622 C	31-08-1982
		JP 56026182 A	13-03-1981
		JP 56045583 B	27-10-1981
US 4722058 A	26-01-1988	KEINE	
US 5188020 A	23-02-1993	KEINE	
US 4687119 A	18-08-1987	KEINE	
DE 4200500 A	16-07-1992	DE 4200500 A1	16-07-1992

EPO FORM P0461

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