

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 623 299 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94105440.5**

(51) Int. Cl.⁵: **A47F 9/04**

(22) Anmeldetag: **08.04.94**

(30) Priorität: **07.05.93 DE 9306928 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.94 Patentblatt 94/45

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

(71) Anmelder: **POTRAFKE
KASSENTISCHSYSTEME GmbH
Hufeisenstrasse 8
D-45525 Hattingen (DE)**

(72) Erfinder: **Reinelt, Julius
Kemnader Str. 247
D-44797 Bochum (DE)
Erfinder: Potrafke, Werner
Ketteler Str. 39
D-46446 Emmerich (DE)**

(74) Vertreter: **Finkener und Ernesti Patentanwälte
Heinrich-König-Strasse 119
D-44795 Bochum (DE)**

(54) **Kassentisch für Selbstbedienungsläden.**

(57) Bei dem beschriebenen Kassentisch gelangen die abgerechneten Waren mit Hilfe eines Förderbandes (5) in eine Aufnahmebox (6), die breiter ausgebildet ist als das Förderband (5) und auf der vom Kundengang (3) abgewandten Seite gegenüber dem Förderband (5) seitlich und in Längsrichtung vorsteht. Für eine bessere Verteilung der Waren sind am Förderbandende die Umlenkrolle (13) des Gurtbandes und ein dreieckiger Endabschnitt eines Gurtauflagebleches unterhalb des Obertrums zum vor-

springenden Bereich der Aufnahmebox (6) hin geneigt ausgebildet. Weiter sind in der Aufnahmebox (6) als Boden Rollenmatten (11, 12) mit parallel zur Förderrichtung des Förderbandes (5) verlaufenden Rollen und mit Gefälle zum überstehenden Abschnitt der Aufnahmebox (6) angeordnet. Auf diese Weise verteilen sich die ankommenden Waren nach und nach auf den gesamten Bereich der Aufnahmebox (6). Eine schwenkbare Umlenkleiste kann somit entfallen.

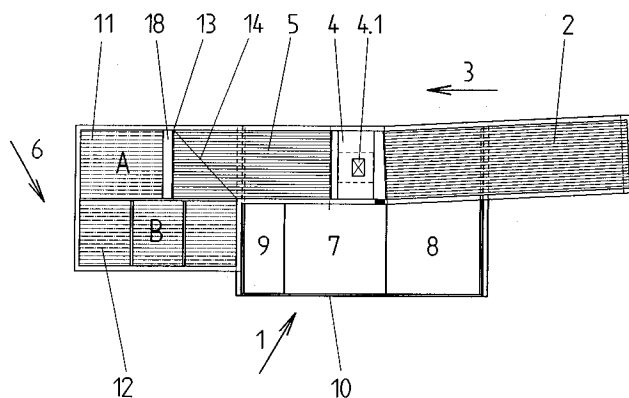


Fig. 1

EP 0 623 299 A1

Die Erfindung betrifft einen Kassentisch für Selbstbedienungsläden mit einem Förderband neben einem Kundengang in einer Ausführung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Kassentische dieser Art sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Sie haben vor allem in Selbstbedienungsläden, Verbrauchermärkten und dergleichen eine weite Verbreitung gefunden. In der Regel werden am Kassentisch die Waren vom Kunden aus einem Korb oder Handwagen entnommen und nacheinander auf den Kassentisch gelegt. Bei einem bekannten Kassentisch werden die Waren mit Hilfe eines Vorlaufbandes zu einer Platte befördert, die ein Fenster enthält, so daß von einem unterhalb angeordneten optischen Scanner der an der Ware befindliche Strichcode zur Preiserfassung gelesen werden kann. Von hier aus werden die Waren von der Kassiererin auf ein anschließendes Nachlaufband von Hand weiter befördert. Am Ende des Nachlaufbandes befindet sich eine Box zur Aufnahme der ankommenden Waren.

Da die Aufnahmebox in der Regel breiter ist als das Förderband, bedient man sich zur besseren Verteilung der Waren einer Umlenkung mit Hilfe einer schräg zur Förderrichtung verlaufenden feststehenden oder beweglichen Umlenkleiste. Mit einer solchen Warenumlenkung sind eine Reihe von Nachteilen verbunden. So verringert sich an der Umlenkung die Geschwindigkeit der Waren, und es entsteht an der Umlenkung ein Warenstau, der leicht dazu führen kann, daß relativ flache Artikel durch nachfolgende größere Waren in den Spalt zwischen Umlenkleiste und Förderband gedrückt werden und versuchen, die Leiste anzuheben. Soweit für Störungen dieser Art eine selbsttätige Abschaltung mit Hilfe eines Näherungsschalters vorgesehen ist, wird der Warenfluß unterbrochen.

Als weiterer Nachteil einer solchen Warenumlenkung kommt hinzu, daß der in der Aufnahmebox zur Verfügung stehende Stauraum nicht optimal genutzt werden kann. Die Praxis hat gezeigt, daß die gesamte Aufnahmebox nur in wenigen Fällen - und dann auch nur unter größtem Druck der nachfolgenden Waren - ausgefüllt wird. Außerdem wird durch die an der Umlenkung auftretenden Querkräfte der Verschleiß und die Gefahr des Schieflaufens des Förderbandes erhöht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an einem Kassentisch für Selbstbedienungsläden für die Weiterbeförderung der Waren von einem Förderband in die Aufnahmebox eine verbesserte Lösung vorzusehen, bei der die vorstehend geschilderten Nachteile vermieden werden.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Kassentisch der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am Förderbandende die Umlenkrolle des Gurtbandes und ein dreieckiger Endabschnitt des Gurtauflegebleches unterhalb des

5 Obertrums zum vorspringenden Bereich B der Aufnahmebox hin geneigt ausgebildet sind, daß der Bereich A der Aufnahmebox als Boden mit einer Rollenmatte mit parallel zur Förderrichtung des Förderbandes verlaufenden Rollen und mit Gefälle zum Bereich B hin ausgestattet ist und daß der Bereich B der Aufnahmebox als Boden ebenfalls mit einer ein- oder mehrteiligen Rollenmatte mit zu den anderen Rollen gleich gerichteten Rollen und mit Gefälle entsprechend dem Gefälle im Bereich A ausgestattet ist.

10 Bei dieser Lösung ist eine Warenumlenkung im Bereich des Förderbandes nicht vorgesehen. Die Waren werden vielmehr bis zum Ende des Förderbandes gerade bewegt und gelangen am Ablaufende auf die dort befindliche Rollenmatte, auf der sie infolge der Neigung der Rollenmatte bis in den Bereich B der Aufnahmebox wandern. Dies geschieht so lange, bis der Bereich B in Verlängerung des Bereiches A und der Bereich A selbst vollständig gefüllt sind. Die nunmehr weiter nachrückenden Waren wandern aufgrund der Neigung des Förderbandes direkt in Richtung zum Bereich B auf die hier beginnende Rollenmatte und damit in den noch freien Abschnitt des Bereiches B. Befinden sich auf dem Förderband frei rollende Waren wie Flaschen, können diese auch schon vorher über den geneigten Abschnitt des Förderbandes in den Bereich B der Aufnahmebox gelangen. In allen Fällen ist jedoch eine optimale Ausnutzung des in der Aufnahmebox zur Verfügung stehenden Stauraumes gefährleistet.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

35 Die Neigung des Förderbandes ist vorteilhafterweise so ausgebildet, das das Gurtauflegeblech über Eck abgelenkt und das die Knickkante von der dem Kundengang benachbarten Ecke des Gurtauflegebleches bis zu einer Stelle an der gegenüberliegenden Längsseite des Gurtauflegebleches verläuft, an der der Bereich B der Aufnahmebox endet.

40 Vorteilhafterweise wird im Bereich B der Aufnahmebox ein aus drei gleichen Teilen bestehende Rollenmatte vorgesehen. Dies hat vor allem den Vorteil, daß für die zuletzt ankommenden Waren im rückwärtigen Abschnitt des Bereiches B der Aufnahmebox noch freibewegliche Rollen zur Verfügung stehen, die nicht durch davorliegende Waren an ihrer Drehung gehindert sind.

45 Der Neigungswinkel der Umlenkrolle kann zwischen 10 und 15° oder mehr betragen.

50 Am Ablaufende des Förderbandes wird der Spalt zwischen Förderband und Rollenmatte zweckmäßigerweise durch ein schmales Blech als Fingerschutz abgedeckt. Dabei kann zusätzlich unterhalb des Abdeckbleches ein Näherungsschalter vorgesehen sein, der im Falle des Anhebens des

beweglichen Bleches eine Abschaltung des Förderbandes auslöst.

Die Erfindung wird nachfolgende anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht eines Kassentisches und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Aufnahmebox und des Förderbandes am Ablaufende des Kassentisches.

Der Kassentisch umfaßt einen gestellartigen Unterbau 1 in einer rechteckigen Form. Auf diesem Unterbau 1 ist ein Vorlaufförderband 2 gelagert, welches gegenüber der Längsachse des Unterbaues zum Kundengang 3 hin leicht abgewinkelt ist und mit einem großen Teil seiner Länge gegenüber dem Unterbau 1 frei vorragt.

An das Ablaufende des Förderbandes 2 schließt sich eine Platte 4 mit einem Fenster 4.1 an, unter dem ein üblicher Scanner angeordnet ist. In Verlängerung der Platte 4 erstreckt sich ein Nachlaufband 5, welches am Eingang einer Aufnahmebox 6 endet. Auf der vom Kundengang 3 abgewandten Seite der Förderbänder 2, 5 umfaßt der Unterbau 1 im Mittelteil einen Stand 7 für die Kassiererin, der als Sitz- oder Stehplatz ausgebildet sein kann. Vor dem Stand 7 befindet sich eine Tischplatte 8 zum Aufstellen einer Registrierkasse. Im rückwärtigen Teil ist eine schmalere Rechteckplatte 9 als Ablageplatte vorgesehen. Der Innenraum des Standes 7 ist durch einen seitlichen Einstieg 10 in der Begrenzungswand zugänglich.

Die Aufnahmebox 6 hat im Grundriß - vom Ende des Kassentisches aus gesehen - eine um 180° gedrehte L-Form. Der in Verlängerung des Nachlaufbandes 5 befindliche Abschnitt der Aufnahmebox 6 bildet den Bereich A und der danebenliegende Abschnitt bildet den Bereich B. Im Bereich A ist eine einteilige Rollenmatte 11 und im Bereich B ist eine aus drei gleichen Teilen gebildete Rollenmatte 12 vorgesehen. Jede einzelne Rollenmatte besteht aus einer Anzahl von dicht nebeneinanderliegenden, frei drehbaren Rollen in bekannter Ausführung. Der Spalt zwischen zwei benachbarten Rollen ist so gewählt, daß sich die Rollen an ihrem Umfang gerade nicht berühren.

Die beiden Endlosförderbänder 2 und 5 sind an ihren Enden über Umlenkrollen geführt; der Obertrum jedes Förderbandes gleitet auf einem Gurtauflageblech. Die Umlenkrolle 13 am Ablaufende des Nachlaufbandes 5 ist nicht waagerecht, sondern von der Seite des Kundenganges 3 ausgehend zur gegenüberliegenden Seite hin mit einer Neigung von ca. 10 bis 15° gelagert. Im Zusammenhang hiermit ist ein dreieckiger Endabschnitt des Gurtauflagebleches mit der gleichen Neigung wie die Umlenkrolle 13 abgeknickt. Dabei verläuft die Knickkante gemäß der in Fig. 1 angedeuteten

Linie 14.

Die Rollenmatten 11, 12 in den Bereichen A und B der Aufnahmebox sind gleichfalls mit Gefällen von der Seite des Kundenganges 3 zur anderen Seite hin angeordnet, wobei der Neigungswinkel mit dem Neigungswinkel der Umlenkrolle 13 übereinstimmen (vgl. Fig. 2).

An den Förderbändern 2, 5 sind an den Längsseiten überstehende Schutzleisten 15 vorgesehen, die zugleich dazu dienen, ein unbeabsichtigtes Herunterfallen von Waren während des Transportes zu verhindern. Bei dem Nachlaufband 5 schließen die Schutzleisten 15 an die Seitenwände 16 der Aufnahmebox 6 an, die an der vom Kundengang 6 abgewandten Seite durch eine Wand 17 abgeschlossen ist. Die Tragkonstruktion der Aufnahmebox 6 ist mit der Tragkonstruktion des Nachlaufbandes 5 zu einem starren Element fest verbunden, so daß wie beim Vorlaufband 2 ein auf dem Boden ruhender Unterbau entfallen kann.

Am Ablaufende des Nachlaufbandes 5 ist ein Fingerschutz in Form einer dünnen Blechleiste 18 vorgesehen.

Ein Abrechnungsvorgang läuft etwa wie folgt ab:

Wenn vom Kunden alle Waren auf das Vorlaufband 2 aufgelegt worden sind, geht dieser im Kundengang 3 so weit vor, daß er der Kassiererin gegenübersteht. Er kann hier entweder den Abrechnungsvorgang beenden oder schon vorher bis in den Bereich der Aufnahmebox 6 vorgehen. Nach beendetem Abrechnungsvorgang kann die Geldübergabe an die Kassiererin von einem günstigen Standort aus erfolgen.

Die auf dem Nachlaufband 5 ankommenden Waren wandern ohne Umlenkung in den Bereich A und von hier mit Hilfe der geeigneten Rollenmatte 11, 12 in den Bereich B der Aufnahmebox 6. Kann der Bereich A keine weiteren Waren mehr aufnehmen, bewirkt die Neigung am Ende des Nachlaufbandes 5 ein Abwandern der Waren in Richtung zum Bereich B der Aufnahmebox 6, die auf diese Weise auf ihrer gesamten Grundfläche mit Waren angefüllt werden kann. Die Aufteilung der Rollenmatte 12 im Bereich B in drei gleichgroße Abschnitte erleichtert das Nachwandern der später ankommenden Waren, wenn der Bereich B sich nach und nach mit Waren vom äußeren Ende in Richtung auf das innere Ende anfüllt.

Patentansprüche

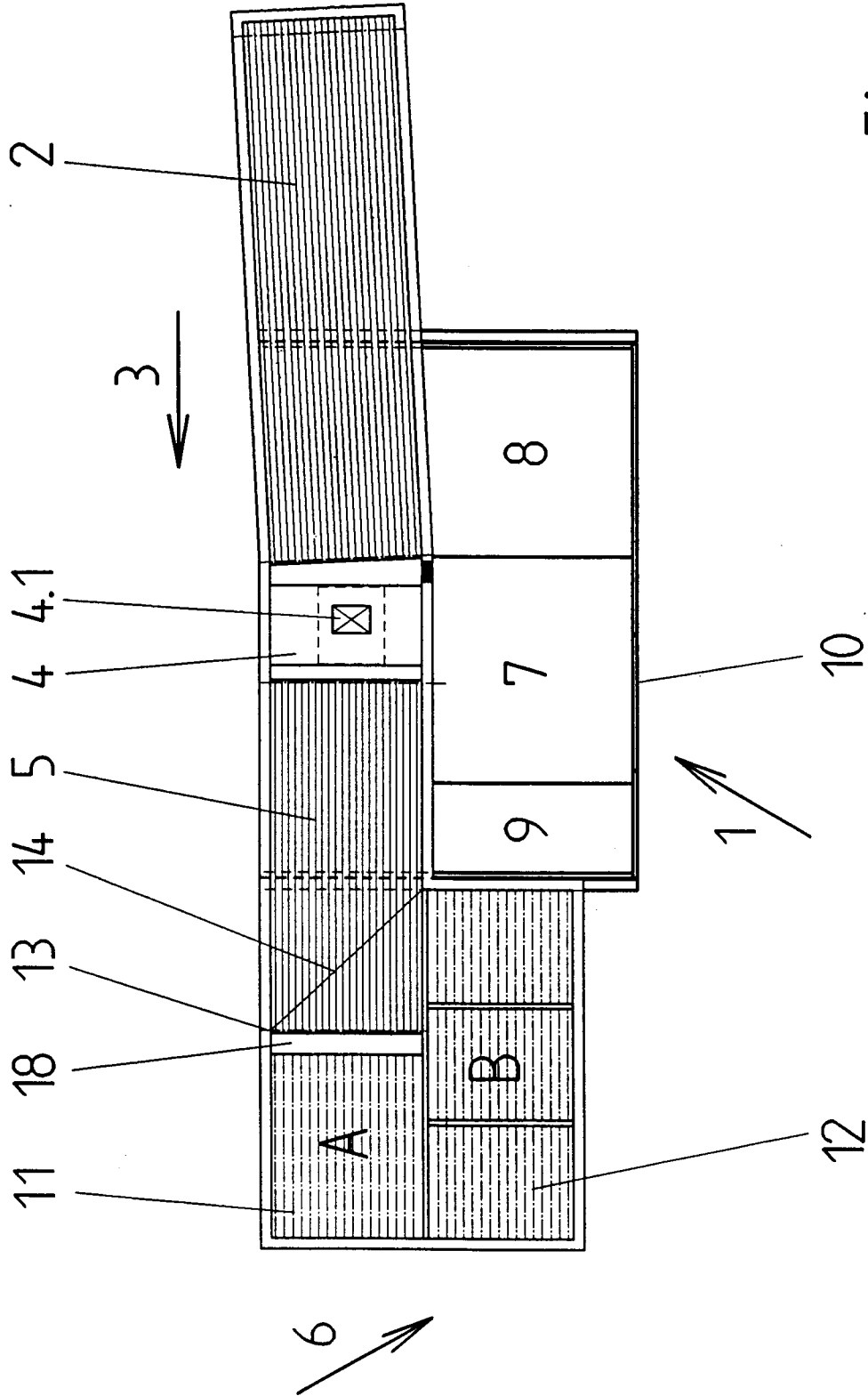
1. Kassentisch für Selbstbedienungsläden mit einem Förderband neben einem Kundengang, welches dazu dient, die abgerechneten Waren in eine Aufnahmebox zu befördern, die sich an das Ablaufende des Förderbandes anschließt und auf der vom Kundengang abgewandten

Seite einen seitlich und in Richtung zum Förderbandanfang vorspringenden Bereich aufweist, wobei der gegenüber dem Förderband stirnseitig vorstehende erste und der neben dem Förderband liegende zweite Aufnahmebereich (Bereiche A und B) je eine etwa rechteckige Umrißform haben, dadurch gekennzeichnet, daß am Förderbandende die Umlenkrolle (13) des Gurtbandes und ein dreieckiger Endabschnitt des Gurtauflagebleches unterhalb des Obertrums zum vorspringenden Bereich B der Aufnahmebox (6) hin geneigt ausgebildet sind, daß der Bereich A der Aufnahmebox (6) als Boden mit einer Rollenmatte (11) mit parallel zur Förderrichtung des Förderbandes (5) verlaufenden Rollen und mit Gefälle zum Bereich B hin ausgestattet ist und daß der Bereich B der Aufnahmebox (6) als Boden ebenfalls mit einer ein- oder mehrteiligen Rollenmatte (12) mit zu den anderen Rollen gleich gerichteten Rollen und mit Gefälle entsprechend dem Gefälle im Bereich A ausgestattet ist.

2. Kassentisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtauflageblech über Eck abgeknickt ist und daß die Knickkante (14) von der dem Kundengang (3) benachbarten Ecke des Gurtauflagebleches bis zu einer Stelle an der gegenüberliegenden Längsseite des Gurtauflagebleches verläuft, an der der Bereich B der Aufnahmebox (6) endet.
3. Kassentisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich B der Aufnahmebox (6) eine gleichmäßig dreigeteilte Rollenmatte (12) vorgesehen ist.
4. Kassentisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Neigungswinkel der Umlenkrolle (13) etwa 10 bis 15° beträgt.
5. Kassentisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Ablaufende des Förderbandes (5) ein den Spalt zwischen Förderband und Rollenmatte (11) überdeckendes schmales Blech (18) als Fingerschutz vorgesehen ist.

50

55



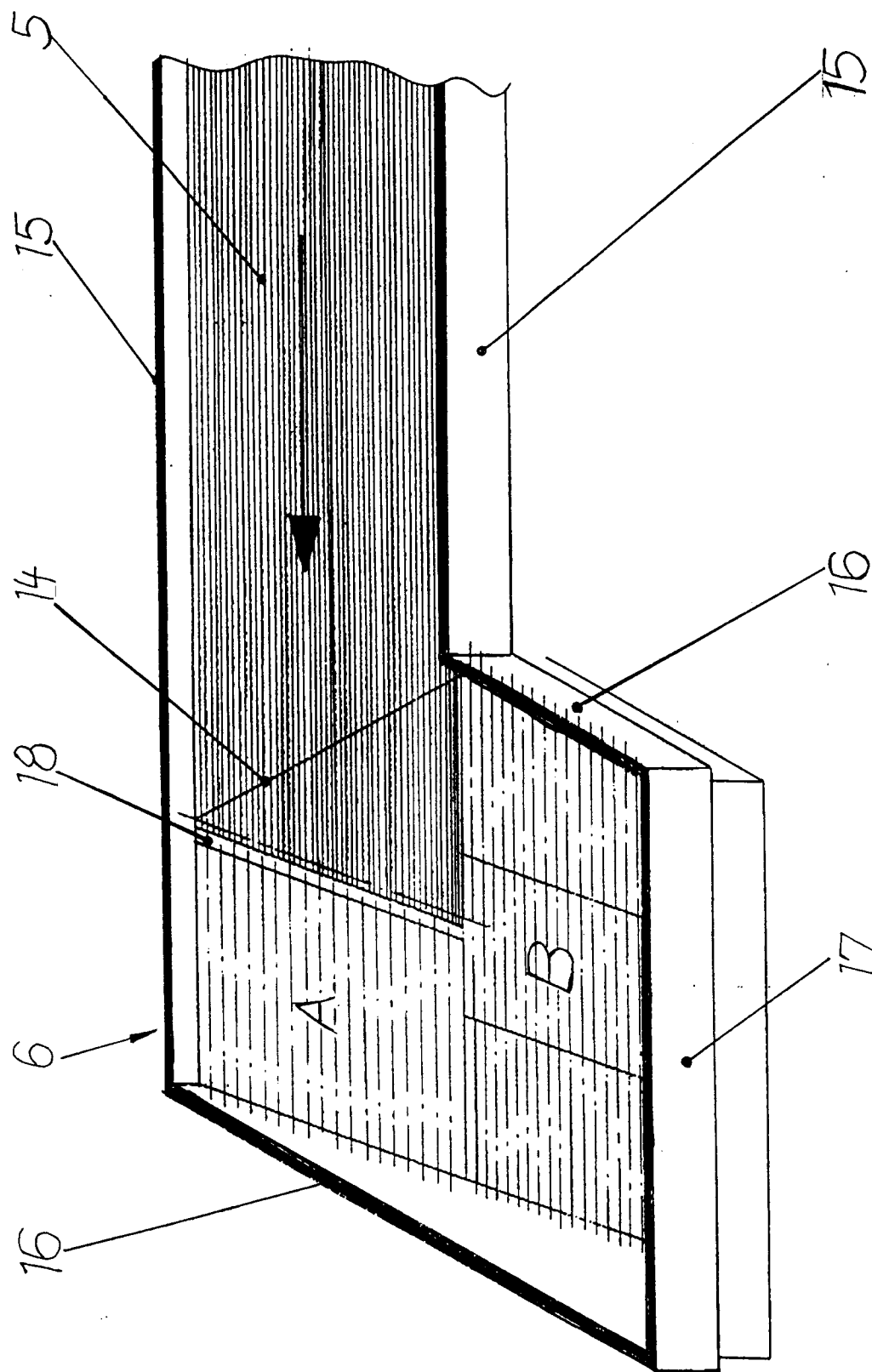


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 5440

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-A-19 22 037 (BÖTTCHER) * Anspruch 1; Abbildung 1 * ----	1	A47F9/04
A	CH-A-530 195 (ZELLWEGER AG) * Ansprüche 1,2; Abbildung 1 * ----	1	
A	DE-A-28 15 055 (W. POTRAFKE SPEZIALFABRIEK FÜR KASSENTISCHE UND FÖRDERANLAGEN) * Ansprüche 1,13; Abbildungen 1-3 * -----	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. August 1994	Prüfer Jones, C
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			