



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

704 475 A1

(51) Int. Cl.: B65G 1/12 (2006.01)
B65G 47/51 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00260/11

(71) Anmelder:
Rotzinger AG, Rinaustrasse 30
4303 Kaiseraugst (CH)

(22) Anmeldedatum: 15.02.2011

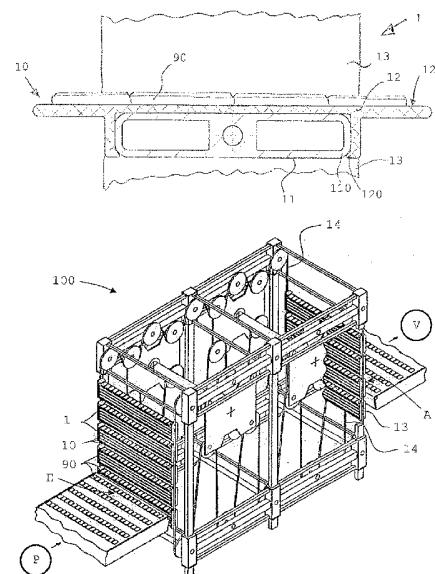
(72) Erfinder:
Kurt Philipp, 79639 Grenzach-Wyhlen (DE)
Martin Burger, 5405 Dättwil (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.08.2012

(74) Vertreter:
Braunpat Braun Eder AG, Reussstrasse 22
4054 Basel (CH)

(54) Produkteträger für Produktezwischenspeicher.

(57) Die Erfindung betrifft Produkteträger (1) für Produktezwischenspeicher, mit mindestens einer durch Seitenwände (13) gehaltenen Produkteablage (10) zur Aufnahme von einem oder mehreren zu speichernden Produkten (90), wobei die mindestens eine Produkteablage (10) mehrstückig ausgebildet ist und einen länglichen Haltekörper (11) umfasst, mit welchem ein mit diesem lösbares Ablageelement (12) entsprechend der zu speichernden Produkte zu befestigen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Produkteträger gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein entsprechendes Verfahren zum Konfigurieren eines Produkteträgers.

Beschreibung

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Produkteträger für Produktezwischenpeicher bekannt. Produktezwischenpeicher dienen insbesondere der Entkoppelung unterschiedlicher Produktions- oder Verpackungskapazitäten in Produktionsstrassen, bspw. bei der Lebensmittelherstellung.

[0003] Produkteträger werden auch als Produktgestelle oder Gondeln bezeichnet und weisen mindestens eine, häufig mehrere übereinander angeordnete Produktablagen auf. Produktablagen sind vorzugsweise längliche, tablarähnliche Aufnahmen, auf welchen in einem Produktezwischenpeicher zwischenzuspeichernde Produkte vorübergehend aufgenommen werden.

[0004] Die Oberfläche einer Produktablage ist vorzugsweise eben ausgestaltet, kann aber auch bspw. konkav ausgebildet sein, so dass sich ein Kanal bildet.

[0005] Zwischenzuspeichernde Produkte sind vorzugsweise Lebensmittel wie Schokoladetafeln, Biscuits, Waffeln usw. Es können jedoch auch andere Produkte wie Kugellager, Kaffeekapseln, Fläschchen, Dosen oder dergleichen mehr zwischengespeichert werden. Dabei werden die Produkte in der Regel von einer Produktionsstation dem Produktezwischenpeicher zugeführt und von diesem an eine «nachfolgende Verpackungsstation abgegeben. Die Produkte sind überwiegend standfest, so dass sie selbständig auf der beschriebenen Produktablage stehen und transportierbar sind.

[0006] Mittels einer einzigen Produktionsstrasse können nacheinander unterschiedliche Produkte hergestellt werden, wie etwa Waffeln mit und solche ohne Schokoladenüberzug. Insbesondere durch das Aufschieben bzw. Abschieben der Produkte auf bzw. von den Produkteträgerablagen, werden diese Ablagen über die Zeit verunreinigt, so dass der Produktezwischenpeicher in einer Reinigungsphase zur Reinigung der Produkteträger, insbesondere deren Ablagen, angehalten werden muss und über Stunden unproduktiv ist. Die Produkteträger werden üblicherweise manuell gereinigt, was weitere Kosten in der Reinigungsphase verursacht.

[0007] Bekannte Produkteträger sind gebildet aus gegenüberliegenden Seitenwänden, mit welchen Produkteträgerablagen starr und dauerhaft verbunden sind, um einen verwindungssteifen Produkteträger zu bilden.

[0008] Da Produkte sehr flach sein können, was etwa bei dünnen Schokoladetafeln der Fall ist, ist eine hohe Starrheit und/oder Verwindungssteifigkeit sehr wichtig, damit gerade beim Ausschieben von Produkten von einer Produkteträgerablage mittels eines Ausschiebers, eine Kollision zwischen Ausschieber und Ablage verhindert wird.

[0009] Bekannte Produkteträger weisen dazu einstückige Produkteträgerablagen auf, welche aus Profilen aus Leichtmetall, teilweise auch Stahl, oder aus profilierten Blechen gebildet sind. Diese sind mit den Seitenwänden fest verbunden, etwa verpresst, verschraubt, gefügt oder dergleichen. Profile sind meist mit einer Lebensmittel verträglichen Folie oder Beschichtung überzogen.

[0010] Nachteilig bei den bekannten Produkteträgern ist, dass deren Reinigung sehr zeitaufwändig ist, wobei während dieser Zeit die Produktion still steht. Selbst wenn eine komplette Gondel aus dem Speicher heraus genommen und am Stück gereinigt werden würde, bliebe der Speicher unproduktiv.

[0011] Ein Nachteil ist zudem, dass die besagten Folien oder Beschichtungen sich mit der zunehmenden Alterung von den Profilen lösen und Folienteile sich mit den Produkten vermischen können.

[0012] Ein weiterer Nachteil des Stands der Technik besteht darin, dass die aus Profilen gebildeten Produkteträgerablagen oder -tablare zwar stabil, aber verhältnismässig schwer sind. Dies ist ein Nachteil gegenüber gebogenen Blechen. Besagte Bleche wiederum sind gegenüber den Profilen weniger verwindungssteif.

[0013] Ein anderer Nachteil des Stands der Technik besteht darin, dass in einer Produktionsstrasse hergestellte, unterschiedliche Produkte, stets auf denselben Produkteträgerablagen gefördert werden, ungeachtet der unterschiedlichen Reibungskoeffizienten von Produkt bzw. Oberfläche der Ablage. Eine adäquate Haftreibung ist u.a. notwendig, damit die Produkte während des Transports im Produktezwischenpeicher nicht von den Ablagen herunterfallen.

[0014] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Produkteträger vorzuschlagen, welcher die Nachteile des Stands der Technik nicht aufweist.

[0015] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch einen Produkteträger gemäss dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1.

[0016] Einer der Vorteile der Erfindung besteht darin, dass die Standzeit eines Produktezwischenpeichers in der Reinigungsphase erheblich verkürzt wird. Hat man bisher in einem Durchlauf sämtliche Gondeltablare von Hand im Speicher gereinigt, so ist es nun möglich, verunreinigte Produkteträgerablagen durch schnelles Ersetzen der Ablageelemente wieder produktionsbereit zu stellen. Typischerweise kann mit ungefähr 5 Sekunden für das Lösen und Entfernen und weiteren

ca. 5 Sekunden für das Hinzufügen eines neuen, bereits gereinigten Ablageelements gerechnet werden, wodurch sich die Gesamtanlageeffektivität (GAE) erhöht.

[0017] In einer Ausführungsform der Erfindung umfasst der erfindungsgemässe Produktträger Befestigungsmittel zum lösbaren Befestigen des Ablageelements am Haltekörper.

[0018] Einer der Vorteile der Erfindung besteht darin, dass das Ablageelement durch einfach manuelle, also werkzeuglose Betätigung vom Haltekörper lösbar bzw. an diesem befestigbar ist. Dadurch ist eine effektive Austauschbarkeit aller oder spezifischer Ablageelemente im Sinne der GAE möglich.

[0019] In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist das Ablageelement aus einem einzigen Material, aus mehreren Materialien oder aus Verbundmaterialien gebildet.

[0020] Einer der Vorteile der Erfindung besteht darin, dass durch entsprechende Materialwahl der Reibungskoeffizient der Trägeroberfläche des Ablageelements entsprechend dem zu speichernden Produkt selektierbar ist. Dadurch wird eine produktspezifische Auswahl des Ablageelements ermöglicht, wodurch gewährleistet ist, dass bspw. Produkte beim Transport von der Eingabe- zur Ausgabestation des Produktzewischenspeichers nicht von Ablageelementen herunterfallen.

[0021] In wieder einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist der Haltekörper aus einem Faserverbundstoff als Profil gebildet. Dabei kann der Haltekörper auch in Sandwichbauweise mit anderen Materialien, etwa Kunststoff, ausgebildet sein. Der Haltekörper kann mindestens teilweise aus wabenartigen Strukturen, etwa Aluminiumwaben bestehen.

[0022] Die Erfindung wird anhand von erfindungsgemässen Ausführungsformen in den Figuren näher erläutert.

- | | |
|------------------------|---|
| Fig. 1 | zeigt in einer Schnittdarstellung eine länglich ausgebildete Produktträgerablage eines erfindungsgemässen Produktträgers, mit einem von oben auf den Haltekörper des Produktträgers aufgesetzten Ablageelement; |
| Fig. 2 | zeigt die Handhabung beim Auswechseln der Produktträgerablage des erfindungsgemässen Produktträgers; |
| Fig. 3 | zeigt eine andere Ausführungsform der mehrstückigen Produktträgerablage des erfindungsgemässen Produktträgers, wobei der Haltekörper aus mehreren Halteelementen besteht, an welchen das Ablageelement befestigt ist; |
| Fig. 4 | zeigt eine andere Ausführungsform der Produktträgerablage, wobei der Haltekörper als Rundrohr realisiert ist, auf welches das Ablageelement aufgesteckt ist; |
| Fig. 5 | zeigt einen typischen Produktzewischenspeicher mit mehreren Produktträgern, welche wiederum eine Vielzahl von Produktträgerablagen zum Aufnehmen der Produkte umfassen; |
| Fig. 6 | zeigt einen erfindungsgemässen Produktträger mit vier Produkteablagen; |
| Fig. 7a und 7b | zeigen zwei unterschiedliche Möglichkeiten, ein Ablageelement an einem Haltekörper eines erfindungsgemässen Produktträgers zu befestigen; |
| Fig. 8a, 8b, 8c und 8d | zeigen in vier Schritten, wie ein Ablageelement von einem Haltekörper eines erfindungsgemässen Produktträgers lösbar und entfernbar ist. |

[0023] Fig. 1 illustriert in einer geschnittenen und abgebrochenen Darstellung einen Produktträger 1 für einen Produktzewischenspeicher mit mindestens einer durch Seitenwände 13 gehaltene Produkteablage 10 zur Aufnahme von einem oder mehreren zu speichernden Produkten 90, wobei die mindestens eine Produkteablage 10 mehrstückig ausgebildet ist und einen länglichen Haltekörper 11 umfasst, mit welchem ein mit diesem lösbares Ablageelement 12 entsprechend der zu speichernden Produkte zu befestigen.

[0024] Fig. 2 illustriert die Handhabung beim Auswechseln der Produktträgerablage 10 des erfindungsgemässen Produktträgers 1. Haltekörper 11 und Ablageelement 12 der Produktträgerablage 10 umfassen entsprechende Befestigungsmittel 110, 120 zum lösbaren Befestigen des Ablageelements 12 am Haltekörper 11. Diese sind wie dargestellt bspw. als Schnappelemente oder als Rastelemente ausgebildet. Das auszuwechselnde Ablageelement 12 kann aus einem einzigen Material, aus mehreren Materialien oder aus Verbundmaterial gebildet sein. Durch entsprechende Materialwahl bei der Herstellung des Ablageelements ist somit ein Reibungskoeffizient der Trägeroberfläche 121 des Ablageelements 12 entsprechend dem zu speichernden Produkt 90 selektierbar.

[0025] Fig. 3 illustriert eine andere Ausführungsform der mehrstückigen Produktträgerablage 10 des erfindungsgemässen Produktträgers 1, wobei der Haltekörper 11 aus mehreren Halteelementen 111 besteht, an welchen das Ablageelement 12 befestigt ist. Durch die vorgeschlagene Konstruktion kann das Gesamtgewicht des Produktträgers verkleinert werden, da mehrere, im Querschnitt kleinere Halteelemente 111 des Haltekörpers 11, bspw. Profile aus Leichtmetall, verwendbar sind.

[0026] Fig. 4 illustriert eine andere Ausführungsform der Produkteträgerablage, wobei der Haltekörper als Rundrohr realisiert ist, auf welches das Ablageelement aufgesteckt ist.

[0027] Fig. 5 illustriert einen Produktewischenspeicher 100 zum Zwischenspeichern von Produkten 90 zwischen einer Produktionsstation P und einer Verpackungsstation V, wobei der Produktewischenspeicher zum Fördern der Produkte von einer Eingabestation E des Produktewischenspeichers 100 zu einer Ausgabestation A desselben eine Vielzahl erfindungsgemässer Produkteträger 1 umfasst. Der dargestellte Produktewischenspeicher 100 ist der vereinfachten Darstellung halber nur mit einer geringen Zahl Produkteträgern 1 dargestellt. Jeder Produkteträger 1 ist beweglich an Fördermitteln 14 gelagert. Die Fördermittel 14 sind bspw. motorisch angetriebene und um Rollen umlaufende Ketten oder Bänder. Die Fördermittel 14 weisen nicht dargestellte Mitnehmer auf, an welchen die Produkteträger 1 angeordnet sind.

[0028] Fig. 6 illustriert einen erfindungsgemässen Produkteträger 1 mit zwei Seitenwänden 13, zwischen welchen vier Produktablagen 10 angeordnet sind. In den Fig. 7a und 7b werden je eine Ausführungsform der Produktablage entlang des Schnittes VIII-VIII gezeigt.

[0029] Fig. 7a illustriert in einer geschnittenen Darstellung einen erfindungsgemässen Produkteträger 10, wobei jedes auf einem Haltekörper 11 aufgesetztes Ablageelement 12 eine rillenförmige Wulst oder Vorsprung aufweist, welcher in eine dafür vorgesehene Rille im Haltekörper 11 im befestigten Zustand eingreift.

[0030] Fig. 7b illustriert anstelle eines rillenartigen Schnapp- oder Rastelements ein am Ablageelement 12 angeformtes hakenförmiges Schnapp- oder Rastelement, welches im befestigten Zustand über eine Kante des Haltekörpers 11 angreift.

[0031] Die Fig. 8a bis 8d illustrieren in vier Schritten, wie bspw. zu Reinigungszwecken ein Ablageelement 12 von einem Haltekörper 11 eines erfindungsgemässen Produkteträgers 1 entfernbar ist.

Bezugszeichenlegende

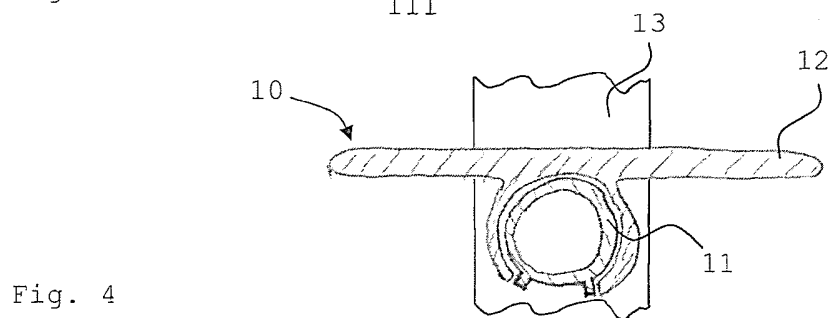
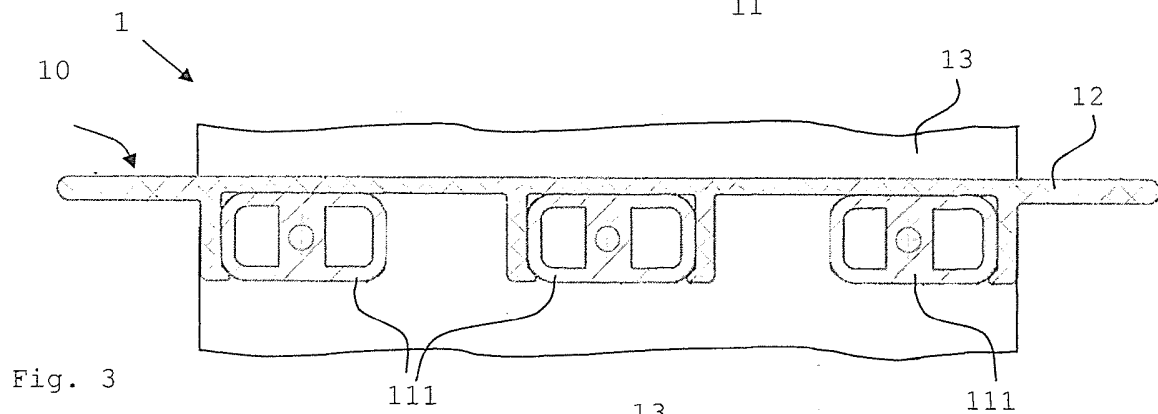
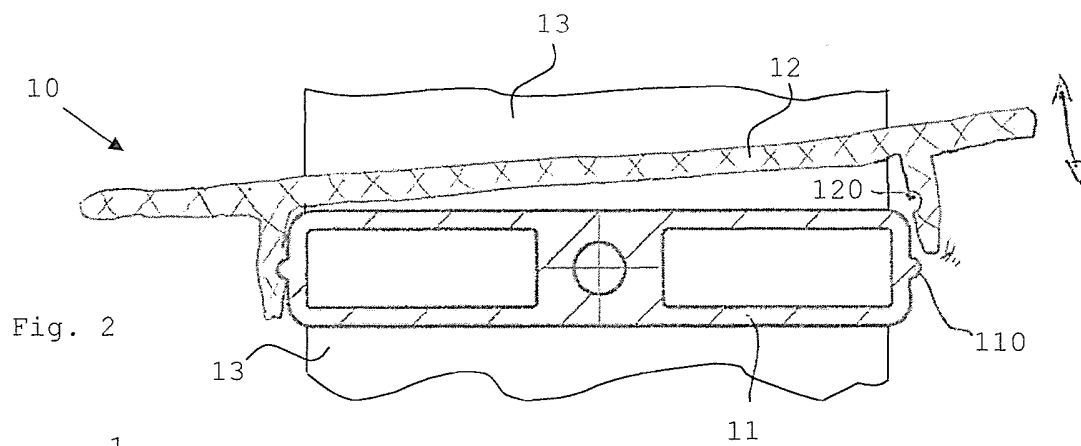
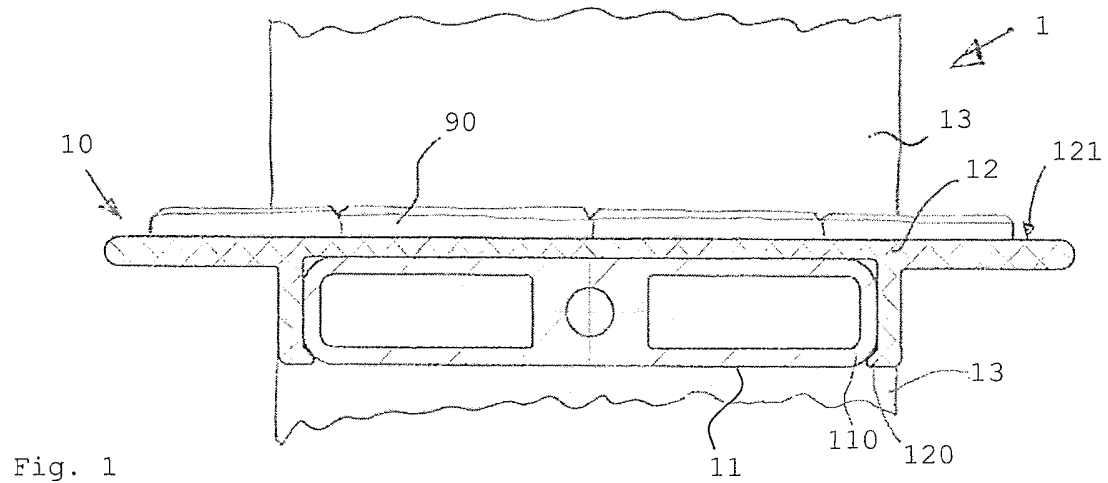
[0032]

- 1 Produkteträger
- 10 Produkteträgerablage, Produkteablage, Tablar, Gondeltablar
- 11 Haltekörper
- 110 Befestigungsmittel
- 111 Halteelement
- 12 Ablageelement
- 120 Befestigungsmittel
- 121 Ablagefläche, Oberfläche, Tragfläche
- 13 Seitenwand
- 130 Verbindungsmittel, Öffnung
- 14 Fördermittel, Kette
- 90 Produkt
- 100 Produktewischenspeicher, Zwischenspeicher, Speicher
- A Ausgabestation
- E Eingabestation
- P Produktionsstation
- V Verpackungsstation

Patentansprüche

1. Produkteträger (1) für Produktewischenspeicher (100), mit mindestens einer durch Seitenwände (13) gehaltene Produkteablage (10) zur Aufnahme von einem oder mehreren zu speichernden Produkten (90), dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Produkteablage (10) mehrstückig ausgebildet ist und einen länglichen Haltekörper (11) umfasst, mit welchem ein mit diesem lösbares Ablageelement (12) entsprechend der zu speichernden Produkte zu befestigen.

2. Produkteträger (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Haltekörper (11) und Ablageelement (12) des oder der Produkteträgerablage (10) entsprechende Befestigungsmittel (110,120) zum lösbaren Befestigen des Ablageelements (12) am Haltekörper (11) umfassen.
3. Produkteträger (1) gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ablageelement (12) aus einem einzigen Material, aus mehreren Materialien oder aus Verbundmaterial gebildet ist, derart, dass durch entsprechende Materialwahl ein Reibungskoeffizient der Trägeroberfläche (121) des Ablageelements (12) entsprechend dem zu speichernden Produkt (90) selektierbar ist.
4. Produkteträger (1) gemäss einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ablageelement (12) aus einem flexiblen, elastischen Material, vorzugsweise Kunststoff, gebildet ist, um das Ablageelement (12) werkzeuglos am Haltekörper (11) zu befestigen und/oder von diesem zu lösen.
5. Produkteträger (1) gemäss einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Befestigungsmittel (110,120) als gegenseitig wirkende Schnapp- und/oder Rastelemente ausgebildet sind.
6. Produkteträger (1) gemäss einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Ablageelements (12) kleiner oder höchstens gleich gross wie die Länge des entsprechenden Haltekörpers (11) ist.
7. Produkteträger (1) gemäss einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ablageelement (12) eine Tragfläche (121) aufweist, welche im Wesentlichen eben ausgebildet ist.
8. Produktezwischenspeicher (100) zum Zwischenspeichern von Produkten zwischen einer Produktionsstation (P) und einer Verpackungsstation (V), wobei der Produktezwischenspeicher zum Fördern der Produkte von einer Eingabestation (E) des Produktezwischenspeichers (100) zu einer Ausgabestation (A) desselben eine Vielzahl von Produkteträgern (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7 umfasst.
9. Verfahren zum Konfigurieren von Produkteträgern gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7 für einen Produktezwischenspeicher, dadurch gekennzeichnet, dass die oder jede Produkteträgerablage (10) entsprechend der Beschaffenheit des zu speichernden Produkts (90) und/oder entsprechend dem Verunreinigungsgrad der oder jeder Produkteträgerablage (10), mit dazu bereitgestellten Produkteträgerablagen konfiguriert, insbesondere bestückt, wird.



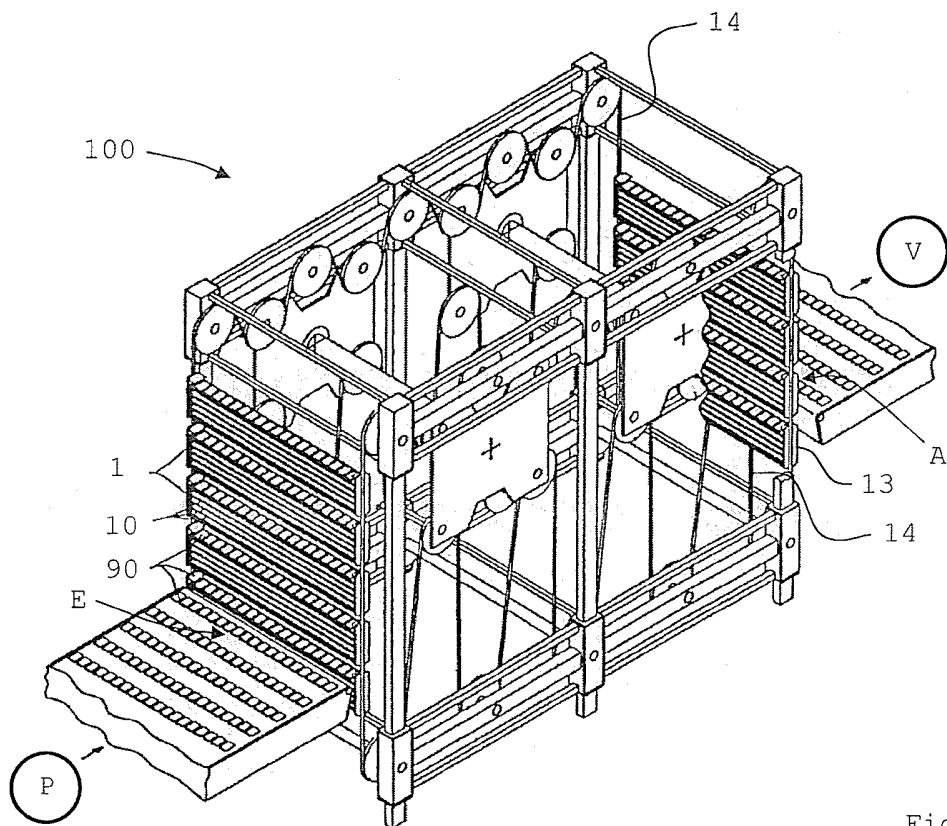


Fig. 5

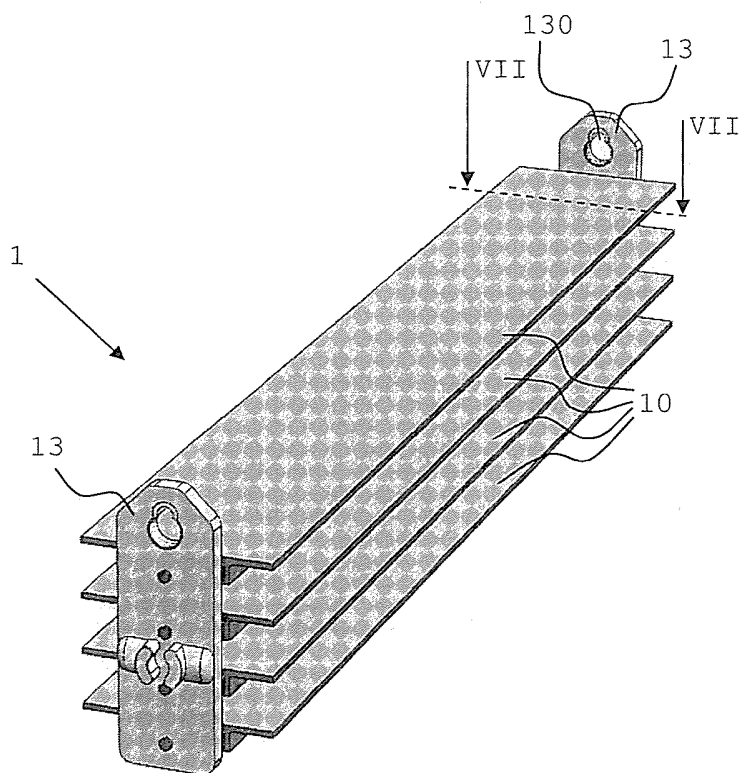


Fig. 6

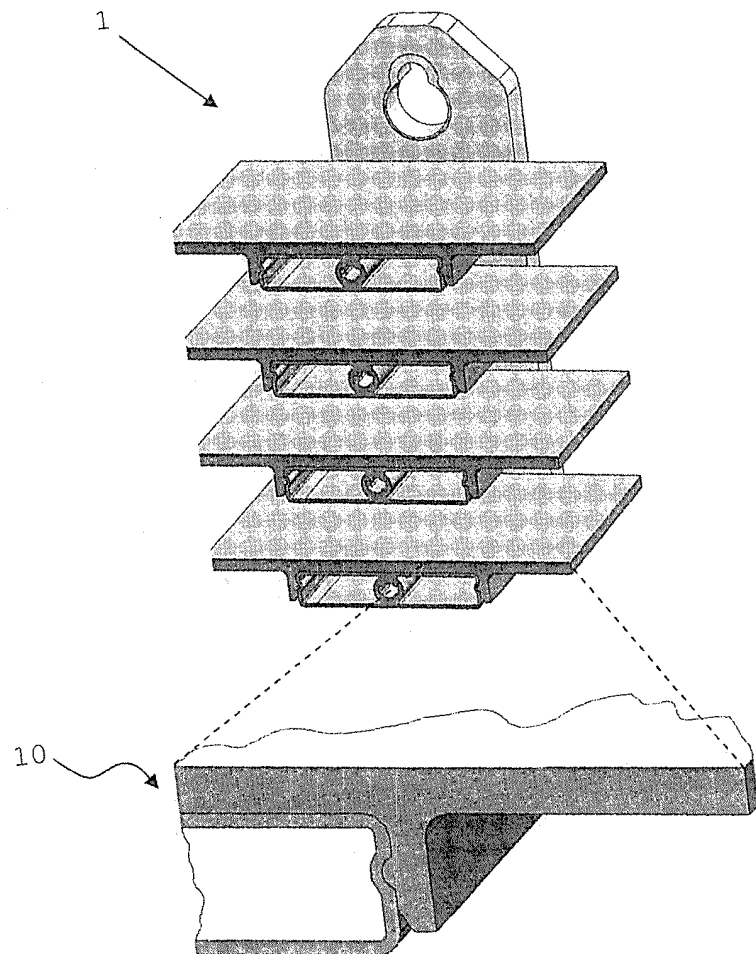


Fig. 7a

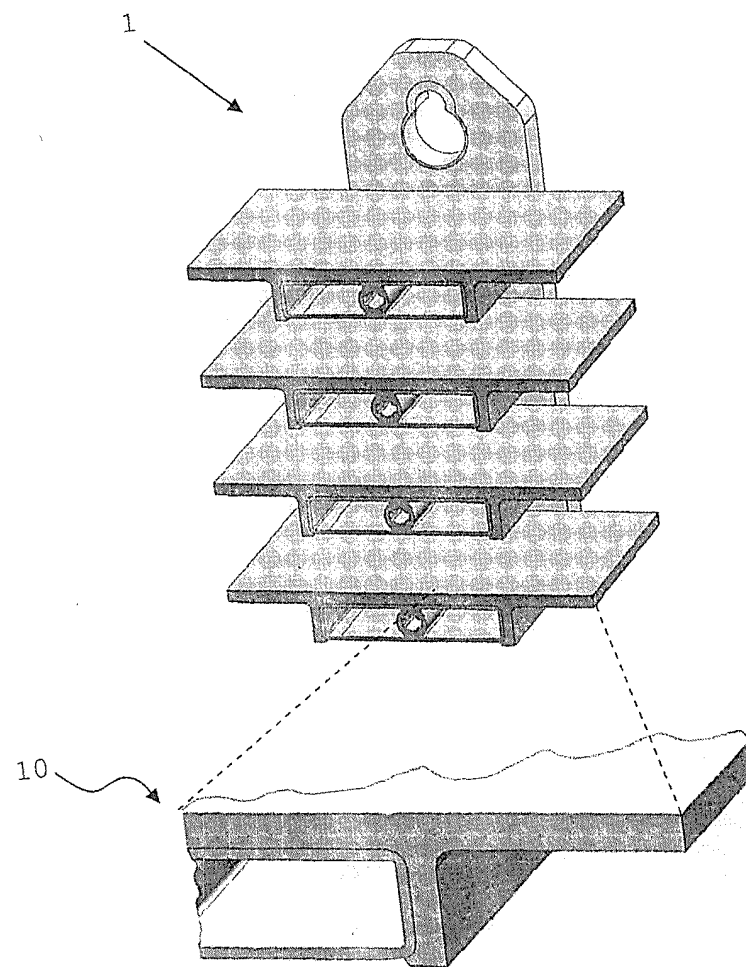


Fig. 7b

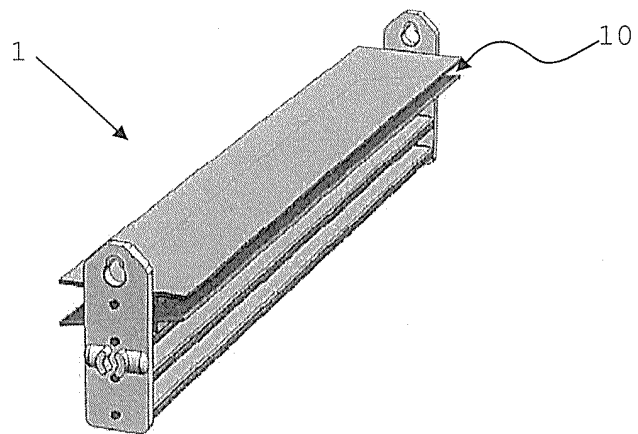


Fig. 8a

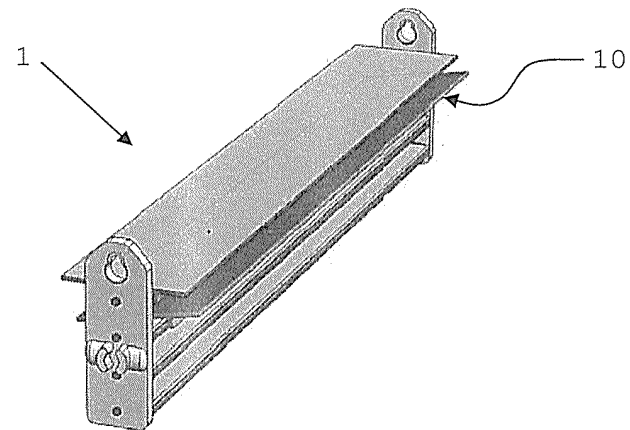


Fig. 8b

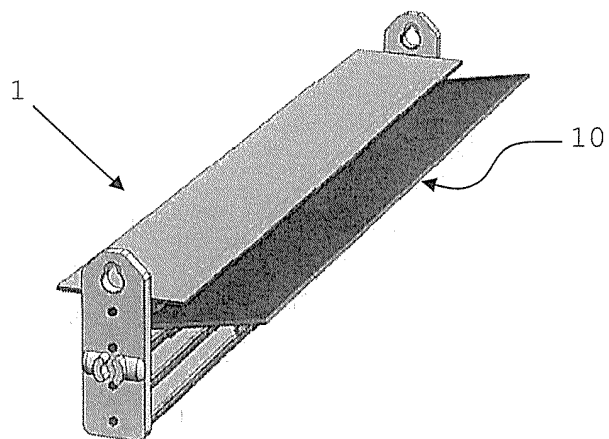


Fig. 8c

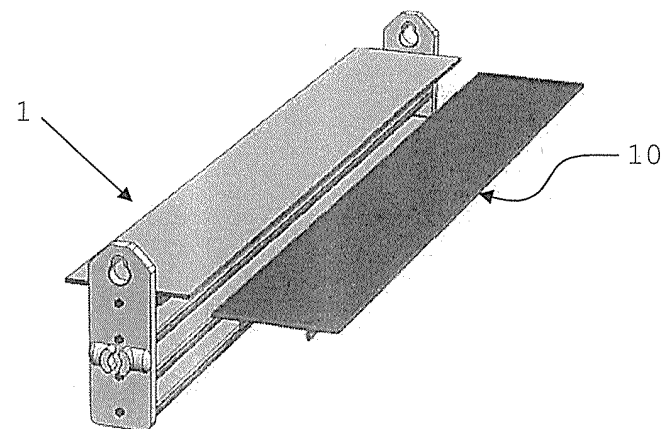


Fig. 8d

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG		AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS	
		P22980CH00	
Nationales Aktenzeichen		Anmeldedatum	
260/2011		15-02-2011	
Anmeldeland		Beanspruchtes Prioritätsdatum	
Anmelder (Name)			
Rotzinger AG			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art		Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat	
27-04-2011		SN 56076	
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)			
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC			
B65G47/51			
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE			
Recherchierter Mindestprüfstoff			
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole		
IPC 8	B65G	A23G	B65B
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen			
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 2602011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65B47/51

ADD.

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65G AZ36 B65B

Researchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WERTVOLL ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 168 776 A (HOEBOER CORNELIS H W) 25. September 1979 (1979-09-25)	1-6,8,9
Y	* Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 18; Abbildungen 1-3,10-12 *	7
X	FR 2 576 582 A1 (DALLE & LECOMTE PAPETERIES [FR]) 1. August 1986 (1986-08-01)	1-3,6,8, 9
Y	* Seite 7, Zeilen 2-9; Abbildungen 1,3,4 *	
Y	US 5 713 455 A (WALSER HANS HEIRI [CH] ET AL) 3. Februar 1998 (1998-02-03)	7
A	* Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 46; Abbildungen 1,7 *	8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C) zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Eines Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei aufzuheben 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 ausgeliefert)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"1" Spätere Veröffentlichung, die nach dem 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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsfähiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsfähiger 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

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

25. Juli 2011

Abschlußdatum des Berichts über die Recherche internationaler Art

29 JUL 2011

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-3040
Fax: (+31-70) 340-3010

Bevollmächtigter Beauftragter

Grentzius, Wim

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALES ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 2602011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4168776	A	25-09-1979	CA 1069849 A1 15-01-1980
		JP 1255435 C 12-03-1985	
		JP 54061782 A 18-05-1979	
		JP 59032362 B 08-08-1984	
FR 2576582	A1	01-08-1986	KEINE
US 5713455	A	03-02-1998	AT 161513 T 15-01-1998
		AU 2252595 A 29-11-1995	
		WO 9529862 A1 09-11-1995	
		DE 69501309 01 05-02-1998	
		DE 69501309 T2 16-04-1998	
		EP 0706492 A1 17-04-1996	
		FR 2719567 A1 10-11-1995	