

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89116048.3

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65B 43/54 , B65G 15/58**

22 Anmeldetag: 31.08.89

30 Priorität: 09.09.88 DE 3830611

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**  
**Postfach 1100 Henkelstrasse 67**  
**D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.03.90 Patentblatt 90/12**

72 Erfinder: **Gierlichs, Ulrich, Dipl.-Ing.**  
**Spreestrasse 68**  
**D-5650 Solingen 11(DE)**

34 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL**

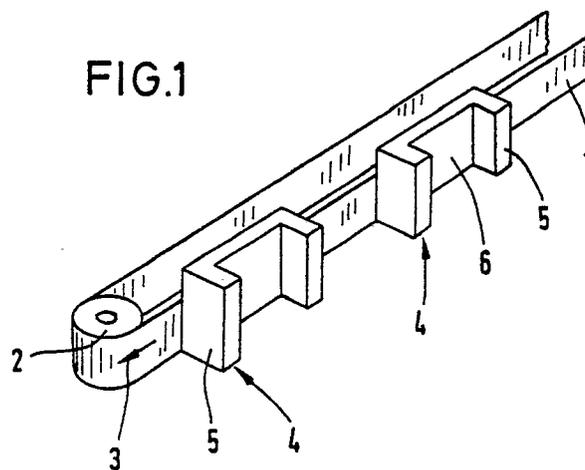
74 Vertreter: **Patentanwälte Meinke und Dabringhaus Dipl.-Ing. J. Meinke Dipl.-Ing. W. Dabringhaus**  
**Westenhellweg 67**  
**D-4600 Dortmund 1(DE)**

54 **Vorrichtung zum Transport von Behältnissen durch Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen.**

57 Mit einer Vorrichtung zum Transport von Behältnissen durch Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen mittels adapterähnlicher Trägerelemente, die außen die Form der jeweiligen Abfüll- bzw. Verpackungsanlage und innen den Konturen der jeweils die Anlage passierenden Behältnisse angepaßt sind, soll eine Vorrichtung geschaffen werden, mittels welcher der Transport von Behältnissen durch Anlagen der betreffenden Art noch weiter vereinfacht und vielgestaltiger gemacht werden kann.

Dies wird dadurch erreicht, daß jedes Trägerelement (4) mit einer in einer Seitenwandung (6) des Trägerelementes angeordneten Eisen- oder Magnetplatte (7) ausgerüstet ist, die mit parallel zu dieser und in gleicher Höhe umlaufenden Magnet- oder Eisenbandförderern (1) zusammenwirkt.

**FIG.1**



**EP 0 359 035 A1**

## Vorrichtung zum Transport von Behältnissen durch Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Behältnissen durch Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen mittels adapterähnlicher Trägererelemente die außen der Form der jeweiligen Abfüll- bzw. Verpackungsanlage und innen den Konturen der jeweils die Anlage passierenden Behältnisse angepaßt sind.

Trägererelemente zum Aufnehmen eines Behälters bei Durchlaufen einer Abfüll- und/oder Verpackungsanlage sind bekannt (EP 0 222 175), die sich durch einen den Boden eines einzusetzenden Behälters im wesentlichen nur längs Linien und/oder Punkten berührenden Bodenring mit an zwei diametral gegenüberliegenden und in Laufrichtung der Anlage hintereinander anzuordnenden Ringteilstücken angeformten, etwa senkrecht zur Ringebene stehenden Schilden kennzeichnen. Durch diese Trägererelemente soll erreicht werden, daß Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen der betreffenden Art zum Füllen und Verpacken von Behältern verschiedenster Art und Größe verwendbar sind, ohne jeweils Umrüstungen an der Anlage bei einem Wechsel des zu behandelnden Behälters vornehmen zu müssen, indem die Trägererelemente der jeweiligen Anlage optimal angepaßte gleichbleibende Außenkonturen aufweisen, während die Innenkonturen dem jeweils zu füllenden bzw. zu verpackenden Gegenstand angepaßt werden, derart, daß für jede handzuhabende Behälterform jeweils eine ausreichende Anzahl von passenden Trägererelementen für eine bestimmte Anlage verfügbar gehalten wird.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Vorrichtung, mittels welcher der Transport von Behältnissen durch Anlagen der betreffenden Art noch weiter vereinfacht und vielgestaltiger gemacht werden kann.

Bei einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß jedes Trägererelement mit einer in einer Seitenwandung des Trägererelementes angeordneten Eisen- oder Magnetplatte ausgerüstet ist, die mit parallel zu dieser und in gleicher Höhe umlaufenden Magnet- oder Eisenbandförderern zusammenwirkt.

Aufgrund dieser Ausgestaltung können die einzelnen Trägererelemente mit in diesen befindlichen Behältnissen in besonders günstiger Weise an bestimmten Manipulationsstationen vorbeigeführt werden, wo bestimmte Manipulationen, wie Füllen, Schließen, Codieren, Bedrucken, Etikettieren oder dgl. ausgeführt werden, um dann beispielsweise nach einem Lösen von den Bandförderern mittels Leitblechen oder dgl. im Bereich von Umkehrtrommeln anderen Vorrichtungsteilen zugeführt zu wer-

den, wo wiederum andere Manipulationen an den Behältnissen vorgenommen werden.

Dabei ergibt sich eine besonders einfache Ausgestaltung, wenn jedes Trägererelement in Draufsicht gesehen im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und eine Eisen- oder Magnetplatte in die Rückseite des Steges des U-förmigen Trägererelementes eingearbeitet ist. Auf diese Weise können die Behältnisse in einfachster Weise jeweils durch die offene Seitenwandung in die Trägererelemente eingeführt und nach der Behandlung wieder ausgestoßen werden, wobei naturgemäß ein ausreichender Klemmsitz zwischen den Innenseiten der Flansche der U-förmigen Trägererelemente und den Behältnissen gewährleistet sein muß, um eine sichere Positionierung der Behältnisse während der durchzuführenden Manipulationen sicherzustellen.

In Weiterbildung kann man ferner an den Außenseiten der Flansche der U-förmigen Trägererelemente waagrecht verlaufende Führungs-Nuten oder -Leisten ausbilden, derart, daß nach dem Verlassen der den Magnet- oder Eisenplatten zugeordneten Eisen- oder Magnetbandförderer die Trägererelemente andere Anlagenteile durchlaufen können, bei denen korrespondierende Führungs-Leisten oder -Nuten mit den Führungs-Nuten oder -Leisten in den Flanschen der Trägererelemente zusammenwirken.

Schließlich können die Trägererelemente mit Öffnungen versehen sein, die zum Manipulieren der Behältnisse und/oder zur Gewichtersparnis dienen.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 eine perspektivisch-schematische Darstellung einer Vorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 ein im wesentlichen U-förmiges Trägererelement der Vorrichtung für quaderförmige Behältnisse in perspektivischer Darstellung und in

Fig. 3 eine Fig. 2 ähnliche Darstellung eines Trägererelements für gerundete Behältnisse.

Bei der in Fig. 1 wiedergegebenen, das Prinzip der Erfindung verdeutlichenden Vorrichtung läuft ein endloses Förderband 1 in vertikalen Ebenen um Bandtrommeln 2 mit vertikaler Drehachse um, wobei die Förderrichtung mit Pfeil 3 gekennzeichnet ist.

Das Förderband 1 besteht entweder aus Magnet- oder Eisenmaterial. Ein derartiges Förderband 1 ist zum Transport von im Grundriß im wesentlichen U-förmigen Trägererelementen 4 vorgesehen, wobei auf der Rückseite eines vordere und hintere Flansche 5 verbindenden Steges jedes U-förmigen Trägererelementes 4 eine in Fig. 1 nicht

wiedergegebene

Eisen- oder Magnetplatte angeordnet ist, derart, daß mittels geeigneter, nicht dargestellter Leitelemente dem Förderband 1 zugeführte Trägerelemente 4 mittels magnetischer Kräfte von dem stationär angeordneten Förderband 2 angezogen und in Richtung des Pfeiles 3 transportiert werden, wobei die unteren Stirnflächen des Trägerelements 4 natürlich auf einer nicht dargestellten Gleitfläche gleiten, ebenso wie die in Fig. 1 nicht dargestellten Behältnisse, die durch die offene Seite der Trägerelemente in diese eingeführt und nach der Behandlung ausgestoßen werden.

Bei dem in Fig. 2 wiedergegebenen Trägerelement 4a sind die Innenflächen des Steges 6a und der Flansche 5a eben rechtwinklig zueinander ausgebildet, derart, daß in ein derartiges Trägerelement quaderförmige Behältnisse, wie z.B. Waschmittelpakete oder dgl. mit Klemm- bzw. Reibstift einführbar sind. In den Steg 6a ist eine Eisen- oder Magnetplatte 7 eingearbeitet, wie gestrichelt in Fig. 2 angedeutet ist, und zwar derart, daß diese vorzugsweise mit der Außenfläche des Steges 6a fluchtet. Oberhalb und unterhalb der Platte 7 sind im Steg ferner obere und untere Ausnehmungen 8 ausgebildet, die zum Ausstoßen eines jeweils fertig behandelten Behältnisses dienen.

In den Außenseiten der Flansche 5a sind waagerechte Nuten 9 ausgebildet, die zum Zusammenwirken mit entsprechenden stationären Führungselementen der Anlage dienen können.

Außerdem sind in den Flanschen Öffnungen 10 ausgebildet, die zum Hindurchgreifen von Manipulationselementen dienen können oder auch lediglich zur Gewichtsersparnis.

Das in Fig. 3 wiedergegebene Trägerelement 4b entspricht in allem Wesentlichen dem zuvor beschriebenen Trägerelement 4a gemäß Fig. 2 mit der Ausnahme, daß die Innenkonturen gerundet ausgebildet sind, um sich entsprechend gerundeten Behältnissen, wie z.B. Waschmitteltrommeln anpassen zu können, d.h., daß lediglich die Innenkonturen von Flanschen 5b und Steg 6b entsprechend von den ebenen Innenflächen des Trägerelementes 4a gemäß Fig. 2 abweichen. Die Außenkonturen sind zur Verwendung bei ein und derselben Anlage bei den Trägerelementen 4a und 4b gemäß den Fig. 2 und 3 völlig identisch, so daß eine Anpassung an ein und dieselbe Anlage ohne Umrüstungsprobleme an der Anlage möglich ist. Wie dargestellt und bekannt, sind die Außenflächen der Flansche dabei konkav geformt, derart, daß die betreffenden Trägerelemente andere Anlagenteile gut passieren können, bei denen keine feste Führung der Trägerelemente stattfindet.

Die Trägerelemente sind vorzugsweise aus verschleißfesten und geräuschkämmenden Kunststoffen im Spritzgußverfahren hergestellt, wie dies

ebenfalls schon bekannt ist.

Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele in vielfacher Weise abzuändern, ohne den Grundgedanken der Erfindung zu verlassen. So könnten die Trägerelemente auch ähnlich wie beim Gegenstand von EP 0 222 175 einen geschlossenen Bodenring oder auch einen Aufnahmeboden für die Behältnisse aufweisen u. dgl. mehr.

## 10 Ansprüche

1. Vorrichtung zum Transport von Behältnissen durch Abfüll- und/oder Verpackungsanlagen mittels adapterähnlicher Trägerelemente, die außen der Form der jeweiligen Abfüll- bzw. Verpackungsanlage und innen den Konturen der jeweils die Anlage passierenden Behältnisse angepaßt sind, dadurch gekennzeichnet,

15 daß jedes Trägerelement (4) mit einer in einer Seitenwandung (6) des Trägerelementes angeordneten Eisen- oder Magnetplatte (7) ausgerüstet ist, die mit parallel zu dieser und in gleicher Höhe umlaufenden Magnet- oder Eisenbandförderern (1) zusammenwirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

20 daß jedes Trägerelement (4) in Draufsicht gesehen im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und eine Eisen- oder Magnetplatte (7) in die Rückseite des Steges (6) des U-förmigen Trägerelementes eingearbeitet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

35 daß an den Außenseiten der Flansche (5a;5b) der U-förmigen Trägerelemente (4a;4b) waagrecht verlaufende Führungs-Nuten (9) oder -Leisten ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,

dadurch gekennzeichnet,

40 daß die Trägerelemente (4a;4b) mit Öffnungen (8,10) versehen sind, die zum Manipulieren der Behältnisse und/oder zur Gewichtsersparnis dienen.

FIG.1

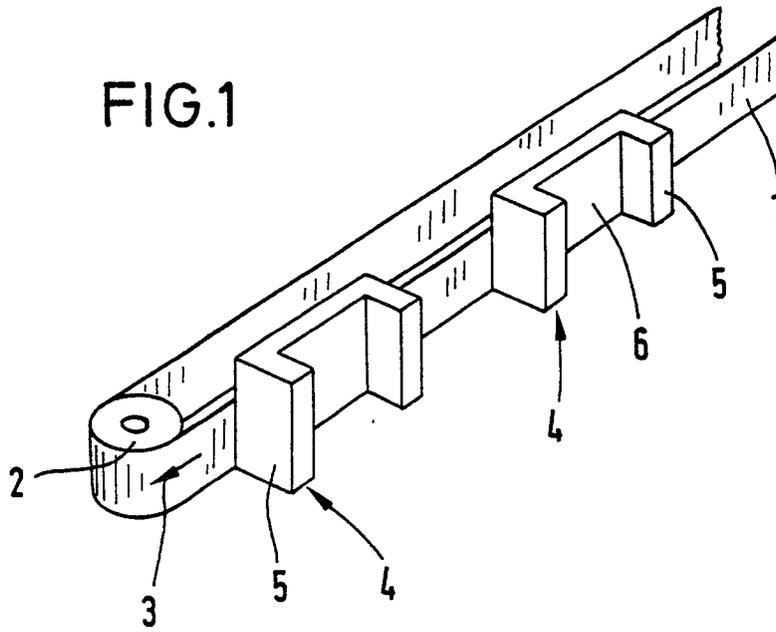


FIG. 2

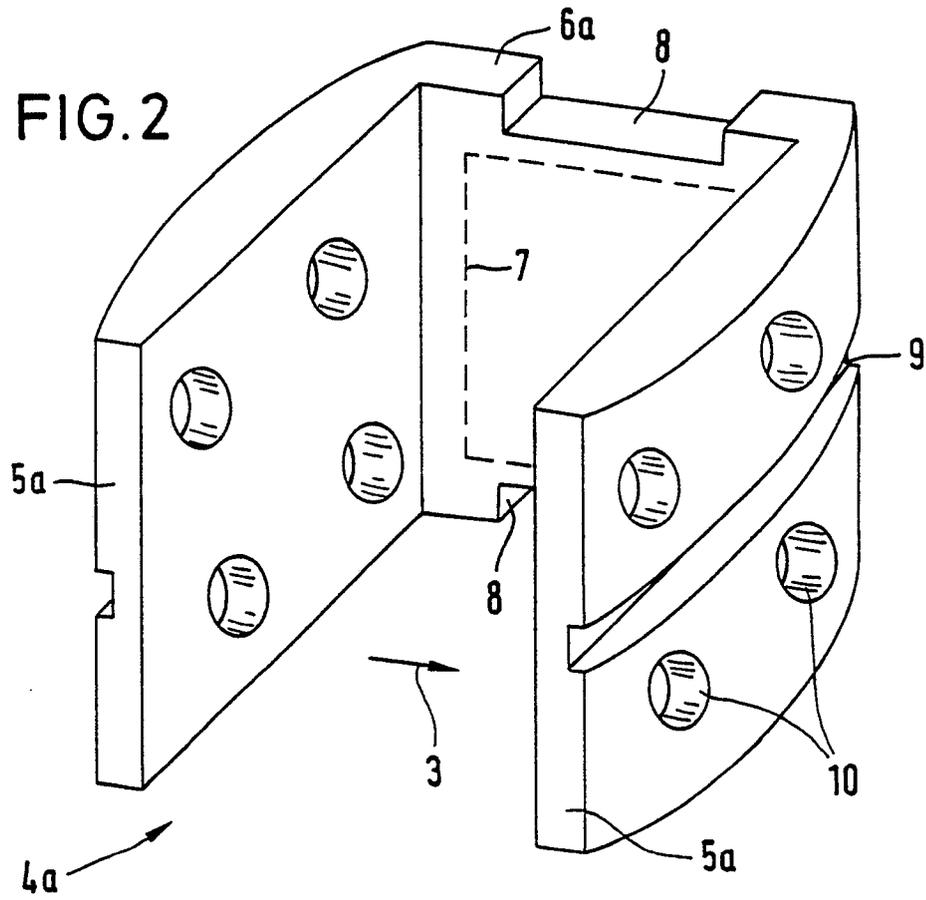
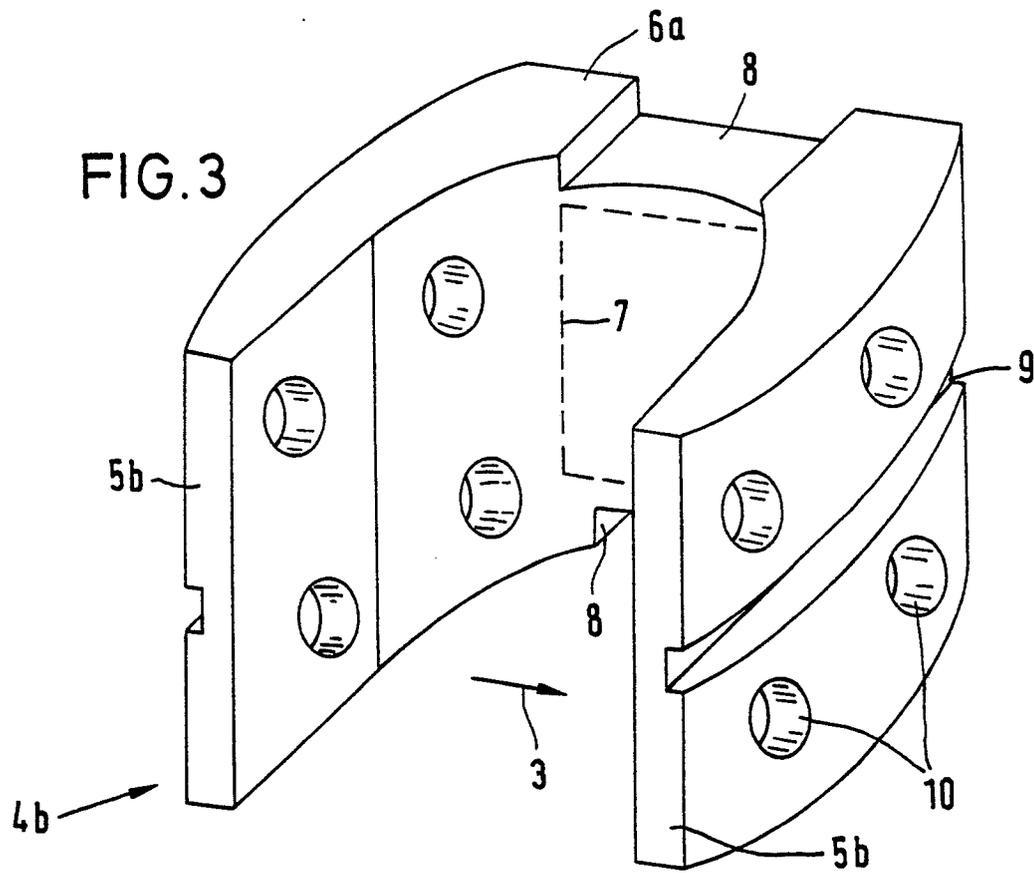


FIG. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-2 342 918 (P. PATIN) * Seite 3, Zeilen 12-22; Seite 6, Zeilen 24-33; Figuren * ---	1,2	B 65 B 43/54 B 65 G 15/58
D,Y	EP-A-0 222 175 (HENKEL) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 57; Figur * ---	1,2	
Y	EP-A-0 251 055 (SCHMALBACH-LUBECA) * Spalte 5, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 49; Spalte 7, Zeilen 30-54; Figuren * ---	2	
A	FR-A-2 207 848 (G. MAZZONI) * Seite 2, Zeilen 21-36; Seite 3, Zeilen 21-33; Figuren * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B B 65 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-11-1989	Prüfer JAGUSIAK A. H. G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			