

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 714 877 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
B65B 11/14 (2006.01) B65B 25/00 (2006.01)
B65B 35/56 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 05008450.8

(22) Anmeldetag: 19.04.2005

(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

• Petrick, Ralf
01309 Dresden (DE)
• Schibalski, Ralf
01129 Dresden (DE)

(71) Anmelder: THEEGARTEN-PACTEC GMBH & CO.
KG
01237 Dresden (DE)

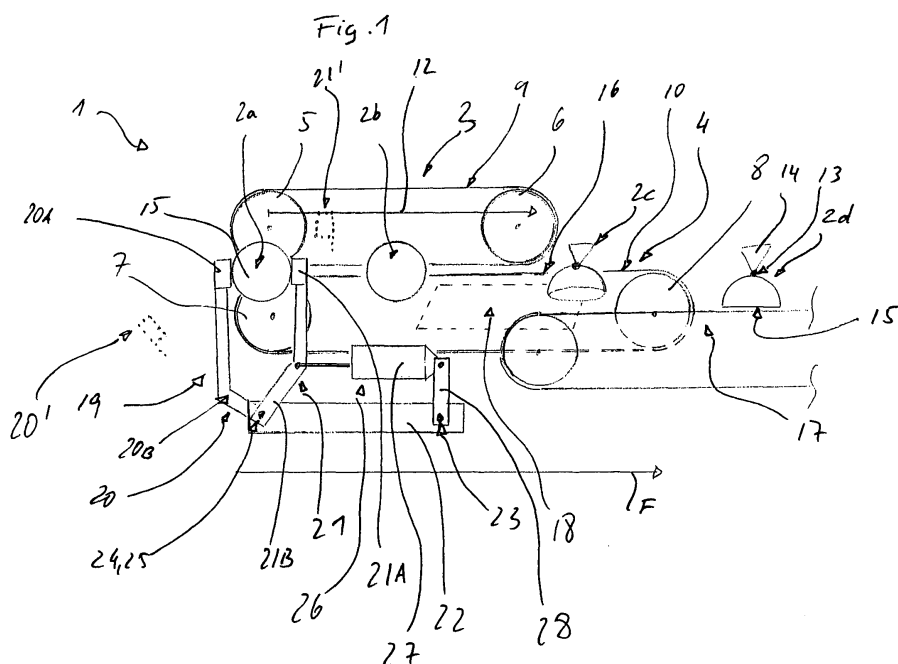
(74) Vertreter: Moser & Götze
Patentanwälte
Rosastrasse 6A
45130 Essen (DE)

(72) Erfinder:
• Oehlert, Volker
01809 Dohna (DE)

(54) Vorrichtung und Verfahren zur Ausrichtung von Artikeln

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Ausrichtung von Artikeln (2), insbesondere zur Aufstellung von in Säckchenfaltungsart verpackten kleinstückigen Artikeln oder ähnlichen Produkten mit einseitig gerafftem Packstoffüberstand innerhalb einer Verpackungsmaschine, mit mindestens zwei sich synchron bewegenden endlosen Fördermitteln (3, 4), die derart angeordnet sind, dass sie die Artikel (2) zum Fördern ent-

lang einer Förderstrecke (12) zwischen sich, vorzugsweise klemmend, ergreifen und dass die Artikel (2) nach Erreichen des Endes der Förderstrecke (12) aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung selbsttätig ihre Ausrichtung, vorzugsweise um 90 Grad, an einer sich an das Ende der Förderstrecke (12) anschließenden Ausrichtkante (16) ändern. Somit ist auf einfache Weise eine sichere und zuverlässige Ausrichtung der Artikel mit einfachen Mitteln möglich.



EP 1 714 877 A1

Beschreibung

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Ausrichtung von Artikeln, insbesondere zur Aufstellung von in Säckchenfaltungsart verpackten kleinstückigen Artikeln oder ähnliche Produkte, wie z. B. Produkte mit einseitig gerafftem Packstoffüberstand, innerhalb einer Verpackungsmaschine.

[0002] Das Verpacken von kleinstückigen Artikeln, wie Süßwaren, ist hinlänglich bekannt. So ist z. B. in der EP 0 733 548 A1 im Zusammenhang mit Figuren 46 und 48 die Säckchenverpackung beschrieben. Dabei wird der zu verpackende Artikel außermittig in einem Blatt Packmittel eingeschlagen, das am Boden durch Falten des einen Endes geschlossen wird. Das überstehende zweite Ende des Packmittels wird dann in einer so genannten Drehstation relativ zu dem festgehaltenen teilverpackten Artikel ergriffen und verdreht, so dass ein Knoten und ein Drehzipfel entstehen und der Artikel vollständig verpackt ist.

[0003] Bei nach dieser Art verpackten Artikeln ist es gewünscht, die Artikel auf dem Boden stehend in einer größeren Umverpackung oder Sammelpackung weiter zu verpacken. Hierzu müssen die in Säckchenfaltungsart verpackten kleinstückigen Artikel geordnet, d.h. auf dem Boden stehend und mit dem Drehzipfel nach oben ausgerichtet aus der entsprechenden Verpackungsmaschine abgegeben werden. Nur so können sie in geeigneter Weise ergriffen und geordnet in die Umverpackung oder Sammelpackung eingebracht werden.

[0004] Dies stellt bei Verpackungsmaschinen kein Problem dar, in denen die in Säckchenfaltungsart verpackten Artikel mit dem Drehzipfel nach oben zeigend ausgerichtet sind. Diese Verpackungsmaschinen benötigen jedoch aufgrund der dazu notwendigen Anordnung, insbesondere des Packkopfes und der Drehstation, viel Platz und sind komplex aufgebaut.

[0005] Daher ist es üblich, die Verpackungsmaschinen so auszuführen, dass die in Säckchenfaltungsart verpackten Artikel mit dem Drehzipfel zur Seite zeigend ausgerichtet sind. Die Drehzipfel sind also z. B. in Richtung einer seitlich angeordneten Drehstation ausgerichtet. Dies erlaubt einen einfachen und kompakten Aufbau der Verpackungsmaschinen.

[0006] Allerdings müssen dann die in Säckchenfaltungsart verpackten Artikel oder ähnliche Produkte, wie z. B. Produkte mit einseitig gerafftem Packstoffüberstand, zur geordneten Abgabe z. B. zur weiteren Verpackung gedreht bzw. ausgerichtet werden.

[0007] Daher besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Vorrichtung und ein Verfahren bereit zustellen, die auf einfache Weise eine sichere und zuverlässige Ausrichtung der Artikel mit einfachen Mitteln erlauben.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Vorrichtung und das in Anspruch 2 an-

gegebene Verfahren gelöst.

[0009] Dadurch, dass die Vorrichtung mindestens zwei sich synchron bewegende endlose Fördermittel aufweist, die derart angeordnet sind, dass sie die Artikel zum Fördern entlang einer Förderstrecke zwischen sich, vorzugsweise klemmend, ergreifen und dass die Artikel nach Erreichen des Endes der Förderstrecke aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung selbsttätig ihre Ausrichtung, vorzugsweise um 90 Grad, an einer sich an das Ende der Förderstrecke anschließenden Ausrichtkante abstützend ändern, kann die Vorrichtung auf einfache Weise die Artikel sicher und zuverlässig und mit hoher Geschwindigkeit ausrichten.

[0010] Hierzu ist es bevorzugt, wenn entweder die Ausrichtkante bezüglich des Schwerpunktes der Artikel außermittig angeordnet ist und/oder die Artikel von den Fördermitteln bezüglich ihres Schwerpunktes außermittig ergriffen werden. Es sind dann keine komplexen Bewegungsabläufe in der Vorrichtung notwendig, da die Artikel durch ihre Gewichtskraft selber die Ausrichtung an der Ausrichtkante bewirken, sich also quasi in "Stehaufmännchen" Art aufstellen. Hierzu kippen sie im einfachsten Fall an der Ausrichtkante ab und landen auf ihrem Boden. Der Abstand der Förderstrecke bzw. der Ausrichtkante ist entsprechend des Artikels gewählt.

[0011] Die Ausrichtkante kann z. B. von einem der Fördermittel ausgebildet sein, das dazu in Förderrichtung kürzer als das andere Fördermittel sein kann. Auch die Verwendung von Drahtbügeln oder Stangen in geeigneter Ausgestaltung ist denkbar.

[0012] Nach einer Ausführungsform ist ein Leitblech, insbesondere im Bereich des Endes der Förderstrecke angeordnet, vorgesehen. Dieses Leitblech führt und leitet die Artikel, so dass diese nicht an der übrigen Vorrichtung, insbesondere an den Fördermitteln hängen bleiben oder verklemmen und die Ausrichtung in einer "weichen" Bewegung vorgenommen wird. Auch ist es möglich, dass das Leitblech als Ausrichtkante ausgebildet ist. Das Leitblech ist vorzugsweise unterhalb der Förderstrecke angeordnet. So kann es die z. B. seitlich hängenden Artikel zudem abstützen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist ein drittes Fördermittel, insbesondere ein Förderband, unterhalb der Förderstrecke angeordnet, auf das die ausgerichteten Artikel nach dem Ende der Förderstrecke fallen. Mit dem dritten Fördermittel kann also z. B. die eigentliche Artikelabgabe aus einer Verpackungsmaschine erfolgen. Ferner eignet sich das Fördermittel dazu, fehlverpackte oder beschädigte Artikel auszusondern, da die Artikel ausgerichtet und geordnet auf das Fördermittel gelangen und dort mit geeigneten Mitteln erkannt und ausgesondert werden können.

[0014] Damit die verpackten Artikel keinen Schaden nehmen und/oder die Verpackung selbst nicht beschädigt oder geöffnet wird und der ausgerichtete Artikel nicht umfällt, ist es bevorzugt, wenn die Fördergeschwindigkeiten der Fördermittel einander angepasst sind.

[0015] Nach einer Ausführungsform sind die minde-

stens zwei Fördermittel als Riemenförderer ausgebildet. Dies erlaubt eine besonders einfache Konstruktion und Antrieb der Vorrichtung. Die mindestens zwei Fördermittel können z. B. übereinander angeordnet sein. Vorzugsweise sind die mindestens zwei Fördermittel derart angeordnet, dass sie Artikel klemmend zwischen den Riemen ergreifen. Sinnvollerweise wird dies bei in Säckchenfaltungsart verpackten Artikeln am Knoten des Drehzipfels durchgeführt. So wird gleichzeitig eine außermittige Anordnung erreicht (vgl. oben).

[0016] Die Artikel werden also nach Erreichen des Endes der Förderstrecke freigegeben und ändern aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung am zweiten Riemenförderer abstützend/kippend selbsttätig ihre Ausrichtung.

[0017] Nach einer weiteren Ausführungsform kann ein Übernahmemittel zur Übernahme der Artikel in die Vorrichtung vorgesehen sein. So kann das Übernahmemittel die verpackten Artikel z. B. von dem Packkopf oder der Drehstation übernehmen. Das Übernahmemittel kann von einem Paar Greifer gebildet werden. Sinnvollerweise ist das Übernahmemittel zur Synchronisation der Bewegung über Getriebe, wie z. B. Zahnräder, Wellen, Achsen und Hebel mit dem Antrieb der Fördermittel gekoppelt. Dies erlaubt eine aufeinander abgestimmte Bewegung mit nur einem Antrieb.

[0018] Das Übernahmemittel kann über ein Getriebe, insbesondere einem pneumatischen Zylinderkolben steuerbar sein, wobei vorzugsweise einer der Greifer über das Getriebe aus einer Betriebsstellung in eine Aussonderungsstellung bewegbar ist. So ist es möglich die Übernahme der Artikel in die Vorrichtung mit dem Aussondern von fehlerverpackten oder beschädigten Artikel ohne weitere Teile zu kombinieren.

[0019] Nach einer Ausführungsform ist einer der Greifer über einen Schwenkhebel angelenkt, um eine den Artikeln in der Förderstrecke ausweichende Bewegung zu vollführen. So kann eine Kollision mit den Artikeln in der Förderstrecke vermieden werden. Hierbei wird er z. B. nach oben oberhalb der Förderstrecke in eine Position bewegt, in der er außerhalb des Umfangs der Artikel angeordnet ist. Sobald der jeweilige Artikel sich entlang der Förderstrecke weiterbewegt hat, wird der Greifer wie der andere Greifer zur Aufnahme eines weiteren Artikels z. B. in Richtung des Packkopfs bewegt/ geschwenkt.

[0020] Die Übernahmegeschwindigkeit des Übernahmemittels ist vorzugsweise mit der Fördergeschwindigkeit gekoppelt, so dass die verpackten Artikel keinen Schaden nehmen und/oder die Verpackung selbst nicht beschädigt oder geöffnet wird.

[0021] Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann bevorzugt für die Ausrichtung bzw. das Aufstellen von in Säckchenfaltungsart verpackten kleinstückigen Artikeln oder ähnlichen Produkten, wie z. B. Produkten mit einseitig gerafftem Packstoffüberstand, verwendet werden, die am Knoten des Drehzipfels oder dem gerafften "Knoten" ergriffen und durch die Ausrichtung aufgestellt werden. Ganz besonders eignet sich die Vorrichtung zur Verwendung als Produktabgabestation in einer Süßwaren-

verpackungsmaschine.

[0022] Allerdings ist die Erfindung auf diese Verwendungen nicht beschränkt.

[0023] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

[0024] Die einzige Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung 1 zur Aufstellung von in Säckchenfaltungsart verpackten Artikeln 2, wie z. B. Schokoladen, innerhalb einer Verpackungsmaschine (nicht dargestellt), die als Produktabgabestation in einer Süßwarenverpackungsmaschine dient.

[0025] Die Vorrichtung 1 umfasst zwei sich synchron bewegende endlose Riemenförderer 3, 4, die von über Rollen 5, 6 und 7, 8 umlaufende Rundriemen 9, 10 gebildet werden.

[0026] Die Riemenförderer 3, 4 sind angeordnet, so dass sie die Artikel 2 zum Fördern entlang einer Förderstrecke 12 zwischen sich klemmend ergreifen. Dazu ist der eine Riemenförderer 3 oberhalb des anderen Riemenförderers 4 angeordnet und so beabstandet, dass die Artikel 2 am Knoten 13 zwischen Drehzipfel 14 und eigentlichem Artikel zwischen den Rundriemen 9, 10 eingeklemmt werden. Der Schwerpunkt der Artikel 2 liegt also gegenüber der Klemmstelle außermittig.

[0027] Die Artikel 2 werden entlang der Förderstrecke 12, in der Figur von links nach rechts, zwischen den Rundriemen 9, 10 der Riemenförderer 3, 4 bewegt. Entlang der Förderstrecke 12 sind die Artikel 2a, 2b seitlich liegend ausgerichtet, so dass nur ihr Boden 15 sichtbar ist. Dabei sind die Drehzipfel 14 nach hinten in Blickrichtung gerichtet. Diese Ausrichtung der Artikel 2 ergibt sich durch die Anordnung der Artikel in der restlichen Verpackungsmaschine.

[0028] Nach Erreichen des Endes der Förderstrecke 12 ändern die Artikel 2, 2c aufgrund ihrer außermittigen Schwerpunktanordnung selbsttätig ihre Ausrichtung um 90 Grad. Dazu kippen sie an einer sich an das Ende der Förderstrecke 12 anschließenden Ausrichtkante 16 nach vorne (entgegen der Blickrichtung) ab, wie dies am Artikel 2c angedeutet ist.

[0029] Die Ausrichtkante 16 wird von dem unteren Riemenförderer 4 gebildet, wozu dieser in Förderrichtung F länger als der andere Riemenförderer 3 ausgebildet ist.

[0030] Die Artikel 2 werden daher am Ende der Förderstrecke 12 von den Riemenförderern 3, 4 nicht mehr geklemmt bzw. freigegeben und kippen daraufhin über den Rundriemen 10 des unteren Riemenförderers 4 ab und fallen auf ein darunter angeordnetes synchron zur Fördergeschwindigkeit mitlaufendes Förderband 17, wie dies durch den Artikel 2d angedeutet ist. Hierdurch ändern sie ihre Ausrichtung um 90 Grad und werden durch das Abkippen an der Ausrichtkante 16 ausgerichtet bzw. aufgestellt und kommen auf ihren Boden 15 zum stehen. Der Abstand zwischen der Ausrichtkante 16 bzw. dem Rundriemen 10 und dem Förderband 17 ist anhand der zur Ausrichtung notwendigen "Fallhöhe" und der Artikel-

maße gewählt.

[0031] Zusätzlich kann im Bereich des Endes der Förderstrecke 12 ein Leitblech 18 vorgesehen sein. Dieses Leitblech 18 führt und leitet die Artikel 2, so dass diese nicht an der übrigen Vorrichtung 1, insbesondere am Rundriemen 10 oder an der Umlenkrolle 8 hängen bleiben oder klemmen und die Ausrichtung in einer "weichen" Bewegung vorgenommen wird, so die Artikel nicht beschädigt werden oder umfallen.

[0032] Das Leitblech 18 ist dabei unterhalb der Förderstrecke 12 und insbesondere unterhalb des oberen Bereichs des umlaufenden Rundriemens 10 angeordnet. So kann es die z. B. seitlich hängenden Artikel zudem stützen. In der Figur ist das Leitblech 18 lediglich gestrichelt/ transparent angedeutet, so dass die wesentlichen Teile der Vorrichtung 1 nicht verdeckt werden.

[0033] Zur Übernahme der Artikel 2 in die Vorrichtung 1 ist ein Übernahmemittel 19 vorgesehen, das von einem Paar Greifer 20, 21 gebildet ist. Die Ansteuerung der Greifer 20, 21 erfolgt zur Synchronisation der Bewegung über Hebel, die mit dem Antrieb der Fördermittel z. B. über Zahnräder, Wellen, Achsen usw. gekoppelt sind, so dass auch die Übernahmegeschwindigkeit des Übernahmemittels 19 mit der Fördergeschwindigkeit gekoppelt ist.

[0034] Die Greifer 20, 21 sind jeweils über miteinander fluchtende, etwa horizontal in Blickrichtung ausgerichtete Achsen 24, 25 verschwenkbar, um den jeweiligen Artikel 2a jeweils über eine Greifbacke 20A, 21 A zwischen sich zu ergreifen und vom nicht dargestellten Packkopf der Verpackungsmaschine zu übernehmen. Die Greifer 20, 21 führen den Artikel 2a zwischen die Riemenförderer 3, 4 in die Förderstrecke 12 ein, wo er zwischen den Rundgummiriemen 9, 10 eingeklemmt und weiter gefördert wird.

[0035] Die Greifbacken 20A, 21A erstrecken sich in bzw. entgegen der Blickrichtung von den entsprechenden Hebeln 20B, 21 B der Greifer. Dies ermöglicht den Greifern 20, 21 sehr nahe an den Fördermitteln 3, 4 angebracht zu werden bzw. sich zu bewegen, ohne mit diesen zu kollidieren.

[0036] Der Greifer 20 wird anschließend zurück in die gestrichelt angezeigte Position 20' zur Aufnahme eines weiteren Artikels von dem Packkopf bewegt.

[0037] Damit der Greifer 21 bzw. seine Greifbacke 21 A nicht mit dem Artikel 2 in der Förderstrecke 12 kollidiert, führt er eine Ausweichbewegung durch. Hierbei wird er nach oben oberhalb der Förderstrecke 12 in eine Position 21' bewegt, die gestrichelt angezeigt ist und in der er außerhalb des Umfangs des Artikels 2 angeordnet ist. Sobald der Artikel 2 sich entlang der Förderstrecke 12 weiterbewegt hat, wird der Greifer 21 ebenfalls zur Aufnahme eines weiteren Artikels in Richtung des Packkopfs bewegt/ geschwenkt.

[0038] Um die Ausweichbewegung durchzuführen ist der Greifer 21 an einem Schwenkhebel 22 befestigt, der um eine in Blickrichtung etwa horizontal ausgerichtete Achse 23 verschwenkbar ist und so den Greifer 21 nach

oben bewegt.

[0039] Des Weiteren ist der Greifer 21 über ein Getriebe 26 aus der normalen Betriebsstellung in eine Aussonderungsstellung bewegbar. Das Getriebe 26 wird dabei von einem pneumatischen Zylinderkolben 27 gebildet, der einerseits am Greifer 21 angelenkt ist und sich andererseits an einem Hebel 28 abstützt und ebenfalls um die Achse 23 verschwenkbar ist.

[0040] Im normalen Betrieb (Betriebsstellung) ist das längenveränderliche Getriebe 26 bzw. der Zylinderkolben 27 ausgefahren und besitzt keine aktive Funktion. Werden jedoch Artikel durch geeignete Maßnahmen von der Verpackungsmaschine als fehlverpackt, beschädigt, nicht verpackt usw. gemeldet, wird über das Getriebe 28 bzw. dem Zylinderkolben 27 der Greifer 21 in eine Aussonderungsstellung bewegt, in der diese Artikel z. B. nach unten fallen oder ausgeblasen werden. Anschließend wird der Greifer 21 wieder in die Ursprungsstellung d. h. in die Betriebsstellung zurückgefahren und kann wieder zum Ergreifen von Artikeln eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste:

[0041]

1	Vorrichtung
2	Artikel
3	oberer Riemenförderer
4	unterer Riemenförderer
5, 6, 7, 8	Rollen
9, 10	Riemen
12	Förderstrecke
13	Knoten
14	Zipfel
15	Boden
16	Ausrichtkante
17	Förderband
18	Leitblech
19	Übernahmemittel
20, 21	Greifer
20A, 21A	Greifbacke
20B, 21B	Hebel
22	Schwenkhebel
23, 24, 25	Achse
26	Getriebe
27	Zylinderkolben
28	Hebel
F	Förderrichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Ausrichtung von Artikeln (2), insbesondere zur Aufstellung von in Säckchenfaltungsart verpackten kleinstückigen Artikeln oder ähnlichen Produkten mit einseitig gerafftem Packstoffüberstand innerhalb einer Verpackungsmaschine, mit mindestens zwei sich synchron bewegenden

- endlosen Fördermitteln (3, 4), die derart angeordnet sind, dass sie die Artikel (2) zum Fördern entlang einer Förderstrecke (12) zwischen sich, vorzugsweise klemmend, ergreifen und dass die Artikel (2) nach Erreichen des Endes der Förderstrecke (12) aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung selbsttätig ihre Ausrichtung, vorzugsweise um 90 Grad, an einer sich an das Ende der Förderstrecke (12) anschließenden Ausrichtkante (16) ändern.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichtkante (16) bezüglich des Schwerpunktes der Artikel (2) außermittig angeordnet ist und/oder die Artikel (2) von den Fördermitteln (3, 4) bezüglich ihres Schwerpunktes außermittig ergriffen sind.
 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausrichtkante (16) von einem der Fördermittel (3) ausgebildet ist.
 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine, insbesondere obere Fördermittel (3) in Förderrichtung (F) kürzer als das andere, insbesondere untere Fördermittel (4) ist.
 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Leitblech (18), insbesondere im Bereich des Endes der Förderstrecke (12), vorgesehen ist.
 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitblech (18) als Ausrichtkante (16) ausgebildet ist.
 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitblech (18) unterhalb der Förderstrecke (12) angeordnet ist.
 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein drittes Fördermittel (17), insbesondere ein Förderband, unterhalb der Förderstrecke (12) angeordnet ist, auf das die ausgerichteten Artikel (2) nach dem Ende der Förderstrecke fallen.
 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördergeschwindigkeiten der Fördermittel (3, 4, 17) einander angepasst sind.
 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Fördermittel als Riemenförderer (3, 4) ausgebildet sind.
 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Fördermittel (3, 4) übereinander angeordnet sind.
 12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Fördermittel (3, 4) derart angeordnet sind, dass sie Artikel (2) klemmend zwischen den Riemen (9, 10) ergreifen.
 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Artikel nach Erreichen des Endes der Förderstrecke (12) freigegeben werden und aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung am zweiten Riemenförderer (4, 10) abstützend selbsttätig ihre Ausrichtung ändern.
 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Übernahmemittel (19) zur Übernahme der Artikel (2) in die Vorrichtung vorgesehen ist.
 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übernahmemittel (19) von einem Paar Greifer (20, 21) gebildet ist.
 16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übernahmemittel (19) zur Synchronisation der Bewegung mit dem Antrieb der Fördermittel gekoppelt ist.
 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übernahmemittel über ein Getriebe (26, 27), insbesondere einen pneumatischen Zylinderkolben (27), steuerbar ist.
 18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Greifer (21) über das Getriebe (26, 27) aus einer Betriebsstellung in eine Aussonderungsstellung bewegbar ist.
 19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der eine Greifer (21) über einen Schwenkhebel (22) angelenkt ist, um eine den Artikeln (2) in der Förderstrecke (12) ausweichende Bewegung zu vollführen.
 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übernahmegeschwindigkeit des Übernahmemittels (19) mit der Fördergeschwindigkeit gekoppelt ist.
 21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Artikel (2) in Säckchenfaltungsart verpackte kleinstückige Artikel oder ähnliche Produkte mit einseitig gerafften Packstoffüberstand sind, die am Knoten (13) des Drehzipfels (14) oder Ähnlichem ergriffen sind und durch die Ausrichtung aufgestellt werden.

22. Verwendung der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21 als Produktabgabestation in einer Süßwarenverpackungsmaschine.

23. Verfahren zur Ausrichtung von Artikeln (2), insbesondere zur Aufstellung von in Säckchenfaltungsart oder ähnlich verpackten kleinstückigen Artikeln, bei dem die Artikel (2) zum Fördern entlang einer Förderstrecke (12) zwischen mindestens zwei sich synchron bewegenden endlosen Fördermitteln (3, 4), vorzugsweise klemmend, ergriffen werden, so dass die Artikel (2) nach Erreichen des Endes der Förderstrecke (12) aufgrund ihrer Schwerpunktanordnung selbsttätig ihre Ausrichtung, vorzugsweise um 90 Grad, an einer sich an das Ende der Förderstrecke (12) anschließenden Ausrichtkante (16) ändern.

20

25

30

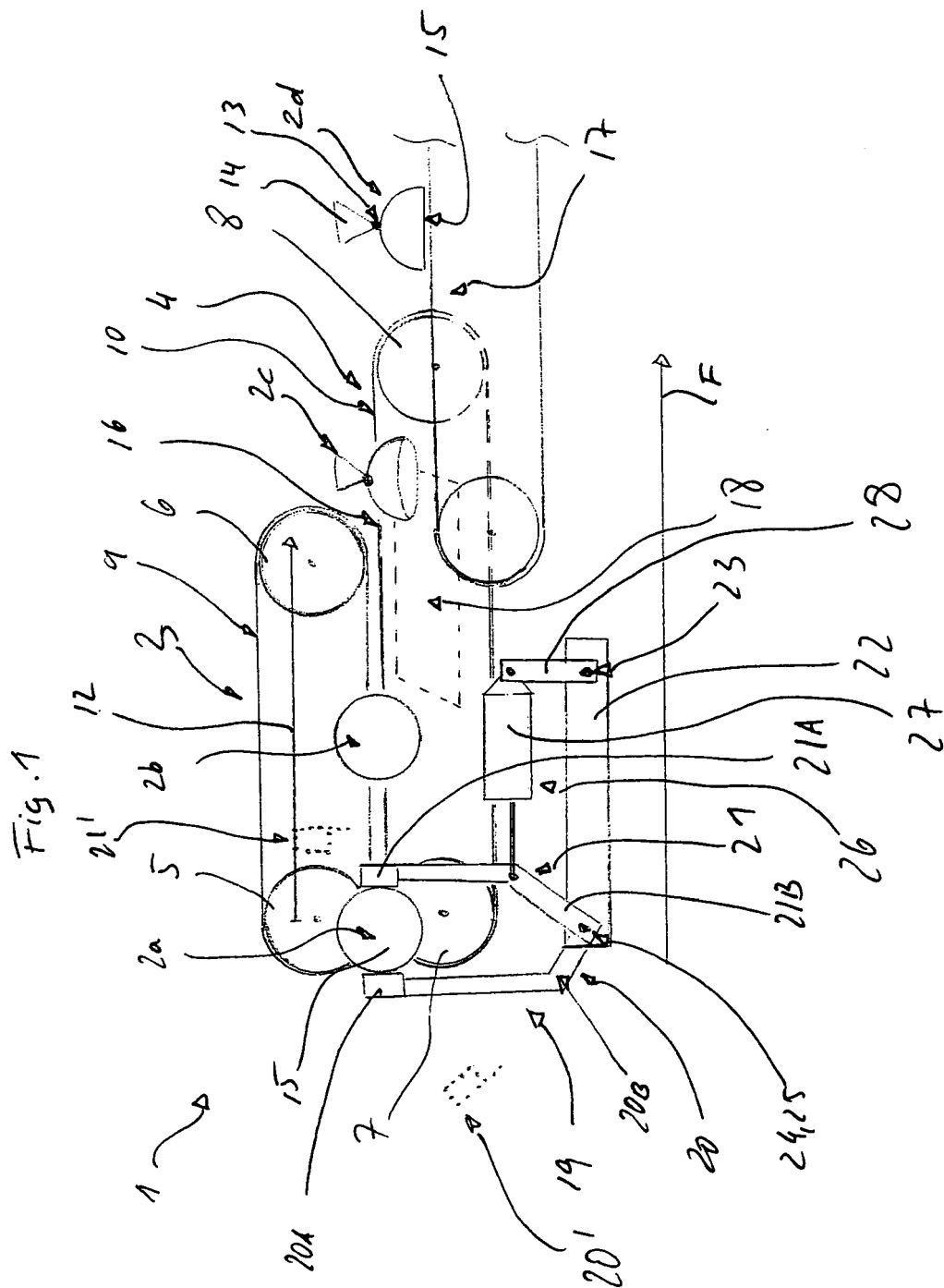
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 8450

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 1 518 787 A (TISSUE MACHINERY COMPANY S.P.A) 30. März 2005 (2005-03-30) * das ganze Dokument *	1-23	B65B11/14 B65B25/00 B65B35/56
A	GB 15879 A A.D. 1914 (JOHANNES ROBERT CARL AUGUST; JOHN ESDON HENDERSON) 1. Juli 1915 (1915-07-01) * das ganze Dokument *	1-23	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. September 2005	Prüfer Vigilante, M
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 8450

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.

15-09-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1518787 A	30-03-2005	BR 0404436 A	24-05-2005
		US 2005060954 A1	24-03-2005

GB 191415879 A	01-07-1915	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0733548 A1 [0002]