



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.2016 Patentblatt 2016/04

(51) Int Cl.:
B65B 61/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14178066.8**

(22) Anmeldetag: **22.07.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Project Automation & Engineering GmbH**
47559 Kranenburg (DE)

(72) Erfinder: **Jansen, Johannes**
47559 Kranenburg (DE)

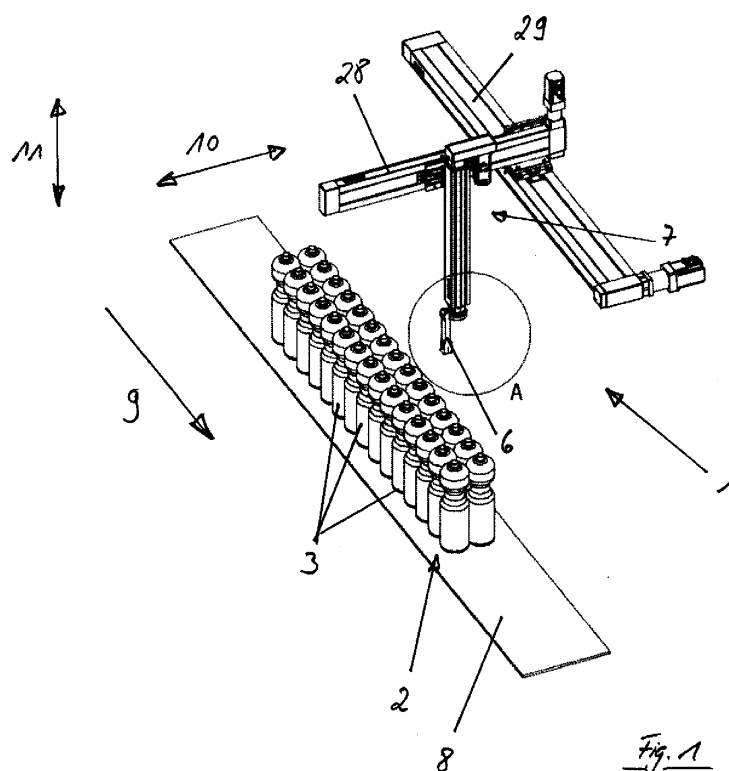
(74) Vertreter: **Stenger Watzke Ring Intellectual Property**
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Vorrichtung sowie Verfahren zum automatischen Bestücken einer Ware mit einem Tragegriff**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Bestücken einer Ware, insbesondere eines aus gruppierten Einzelwaren gebildeten Gebindes, mit einem Tragegriff, mit Mitteln zum Zuführen der Ware sowie mit Mitteln zum Zuführen eines als Tragegriff dienenden Filmstreifenmaterials zu einem Führungselement,

wobei das Filmstreifenmaterial mittels des Führungselements so geführt wird, dass die Ware durch Bewegung des Führungselements an sich gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird und das Führungselement quer zur Zuführ- richtung der Ware linear verfahrbar ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum automatischen Bestücken einer Ware, insbesondere eines aus gruppierten Einzelwaren gebildeten Gebindes, mit einem Tragegriff, mit Mitteln zum Zuführen der Ware sowie mit Mitteln zum Zuführen eines als Tragegriff dienenden Filmstreifenmaterials zu einem Führungselement, wobei das Filmstreifenmaterial mittels des Führungselements so geführt wird, dass die Ware durch Bewegung des Führungselements an sich gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum automatischen Bestücken einer Ware, insbesondere eines aus gruppierten Einzelwaren gebildeten Gebindes, mit einem als Tragegriff dienenden Filmstreifenmaterial, wobei das Filmstreifenmaterial so mittels eines Führungselements geführt wird, dass die Ware durch Bewegung des Führungselements an sich gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird.

[0003] Eine gattungsgemäße Vorrichtung sowie ein gattungsgemäßes Verfahren sind aus der EP 1 312 551 A1 bekannt.

[0004] Gemäß dem vorbekannten Verfahren werden mit einem Tragegriff zu versehene Waren der Vorrichtung zum Bestücken der Ware mit einem Tragegriff mittels eines Förderbandes zugeführt. Die Bestückungsvorrichtung verfügt über ein dreiarmliges Rotationselement, über welches ein als Tragegriff dienendes Filmstreifenmaterial geführt wird.

[0005] Im Zuge der vorbekannten Verfahrensdurchführung fährt die mit einem Tragegriff auszurüstende Ware mit ihrer in Zuführrichtung vorderen Seite gegen einen der Arme des das Filmstreifenmaterial führenden Rotationselements. Infolge dessen wird diese Seite der Ware mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen. Während des nachfolgenden Weitertransports der Ware in Zuführrichtung rotiert das Rotationselement, infolge dessen das Filmstreifenmaterial anderendseitig über die Ware geführt und die in Zuführrichtung der Ware hintere Seite mit dem anderen Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird.

[0006] Die aus dem Stand der Technik gemäß der EP 1 312 551 A1 vorbekannte Verfahrensdurchführung hat sich im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt. Es besteht gleichwohl Verbesserungsbedarf.

[0007] So bedingt das Anordnen der Enden des als Tragegriff dienenden Filmstreifenmaterials an der in Zuführrichtung der Ware vorderen Seite einerseits sowie hinteren Seite andererseits, dass die im Endlostrom auf die Bestückungsvorrichtung zugeführten Waren zunächst zu vereinzeln sind, da ansonsten ein Zugriff auf die Vorder- bzw. Rückseiten der Waren mittels des Rotationselements nicht möglich ist.

[0008] Von Nachteil ist ferner, dass es je nach Ausgestaltung der Ware erforderlich sein kann, diese vor einer

Anbringung des Tragegriffs zunächst um 90 Grad zur Zuführrichtung zu verdrehen. Nach einem Anbringen des Tragegriffs hat dann eine Zurückverdrehung der Ware zu erfolgen. Eine solch vorgeschaltete Verdrehung ist beispielsweise bei in Doppelreihen zu einem Gebinde gruppierten Einzelwaren erforderlich ist, wenn die Einzelwaren direkt miteinander verklebt sind, es also an einer die Einzelwaren umgebenden Umhüllung fehlt. In solchen Fällen ist aufgrund der fehlenden Umhüllung eine Mittenanordnung oft nicht möglich, was die schon vorerläuterte Verdrehung der Waren um 90 Grad erforderlich machen kann.

[0009] Ausgehend vom Vorbeschriebenen ist es die Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass eine vereinfachte Handhabung ermöglicht ist. Ferner soll ein Verfahren vorgeschlagen werden.

[0010] Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorrichtungseitig mit der Erfindung vorgeschlagen, dass das Führungselement quer zur Zuführrichtung der Ware linear verfahrbar ausgebildet ist. Erfindungsgemäß kommt im Unterschied zum Stand der Technik nicht ein sich drehendes Rotationselement, sondern ein Führungselement zum Einsatz, das quer zur Zuführrichtung der Ware linear verfahrbar ist. Diese Ausgestaltung gestattet es, die sich in Zuführ-, das heißt Transportrichtung der Ware erstreckenden Längsseiten der Waren mit den jeweiligen Enden des Filmstreifenmaterials zur Ausbildung eines Tragegriffs zu bestücken. Es findet mithin keine Bestückung der Waren mit einem Tragegriff in Längsrichtung, sondern quer hierzu statt.

[0011] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung erbringt den Vorteil, dass es für eine ordnungsgemäße Bestückung einer Ware mit einem Tragegriff nicht mehr erforderlich ist, die Waren vor einer Tragegriffbestückung zu vereinzeln. Der auf die Bestückungsvorrichtung zugeleitete Warenstrom kann aufgrund der seitlichen Anordnung der Tragegriffe unvereinzelt bleiben. Dies ist zum einen sehr viel schonender für die mit einem Tragegriff zu bestückende Ware. Zum anderen kann eine sehr viel höhere Bestückungsfrequenz, das heißt Taktung erreicht werden, da der der Tragegriffbestückung vorgeschaltete Vereinzelvorgang ebenso entfällt, wie ein der Tragegriffbestückung nachgeschalteter Zusammenführungsschritt. Damit erlaubt die erfindungsgemäße Vorrichtung eine insgesamt vereinfachte Handhabung.

[0012] Da eine Bestückung der in Zuführ-, das heißt Transportrichtung der Ware seitlichen Warensseiten stattfindet, bedarf es zudem bei Gebinden aus zu Doppelreihen gruppierten Einzelwaren keiner vorherigen Verdrehung der mit einem Tragegriff zu bestückenden Gebinde. Auch insofern erweist sich die erfindungsgemäße Vorrichtung gegenüber dem Stand der Technik als vorteilhaft.

[0013] Erfindungsgemäß ist ferner vorgesehen, dass das Führungselement in Zuführrichtung der Ware sowie entgegengesetzt hierzu linear verfahrbar ist. Diese Ausgestaltung gestattet es, dass das Zuführelement mit der

mit einem Tragegriff zu bestückenden Ware mitverfährt. Bei der Anordnung der Enden des Filmstreifenmaterials lässt sich so eine Relativbewegung zwischen den das Filmstreifenmaterial führende Führungselement und der zu bestückenden Ware vermeiden. Eine sichere Anbringung des Filmstreifenmaterials an der Ware ist so gestattet.

[0014] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Führungselement um eine sich senkrecht zur Zuführrichtung der Ware erstreckende

[0015] Hochachse verschwenkbar ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung gestattet es, dass Zuführelement nach einer bestimmungsgemäßen Bestückung einer Ware mit einem Tragegriff nicht zurück in die Ausgangslage zur Tragegriffbestückung einer der in Zuführrichtung der bestückten Ware nachfolgenden Ware verfahren zu müssen. Die verdrehbare Anordnung gestattet es vielmehr, das Führungselement so zu verdrehen, dass ohne Seitenwechsel des Führungselements eine sofortige Bestückung der der bestückten Ware nachfolgenden Ware erfolgen kann. Es ist mithin vorgesehen, das Führungselement nach einem Bestücken der zweiten Seite einer Ware auf dieser Warensseite zu belassen. Nach einem Verdrehen kann dann die der bestückten Ware nachfolgende Ware auf dieser Seite mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen werden, bevor das Führungselement zurück auf die in Zuführrichtung andere Längsseite verfährt.

[0016] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass das Führungselement warenseitig Umlenkrollen für das Filmstreifenmaterial aufweist. Diese Umlenkrollen gestatten ein exaktes Anliegen des Filmstreifenmaterials am Führungselement, so dass eine positionsgenaue Anordnung des Filmstreifenelements an der mit einem Tragegriff zu bestückenden Ware gestattet ist.

[0017] Zwischen den beiden Umlenkrollen ist warenseitig ein Trennmittel vorgesehen. Dieses durchtrennt das endlos zugeführte Filmstreifenmaterial nach einer bestimmungsgemäßen Anordnung des zweiten Endes an der zugehörigen Warensseite. Nach einem Verdrehen des Führungselements in der schon vorbeschriebenen Weise kann dann eine sofortige Anordnung des für die nachfolgende Ware ersten Endes des Filmstreifenmaterials an der zugehörigen Warensseite erfolgen.

[0018] Das Führungselement ist bevorzugter Weise nach Art eines Arms ausgebildet. Es wird von einem verdrehbar angeordneten Flansch getragen, der seinerseits von einem Tragarm gehalten ist.

[0019] Zur Lösung der vorstehenden Aufgabe wird verfahrensseitig vorgeschlagen, ein Verfahren, bei dem eine erste Seite der Ware mittels des Führungselements mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird, bei dem das Führungselement quer zur Zuführrichtung der Ware linear verfahren wird und bei dem die der ersten Seite der Ware gegenüberliegende zweite Seite der Ware mit einem zweiten Ende des Filmmaterials versehen wird.

[0020] Gemäß der erfindungsgemäßen Verfahrensdurchführung ist vorgesehen, in einem ersten Schritt zunächst einmal eine erste Seite der Ware mittels des Führungselements mit einem Ende des Filmstreifenmaterials zu versehen. Bei dieser ersten Seite handelt es sich um eine sich in Zuführ-, das heißt Transportrichtung der Ware erstreckende Längsseite. In einem zweiten Schritt wird das Führungselement quer zur Zuführrichtung der Ware linear verfahren, das heißt das Führungselement wechselt auf die andere sich in Zuführ-, das heißt Transportrichtung der Ware befindliche Längsseite.

[0021] Als dann wird diese der ersten Seite der Ware gegenüberliegende zweite Seite der Ware mit einem zweiten Ende des Filmstreifenelements versehen.

[0022] Diese erfindungsgemäße Verfahrensdurchführung sieht in Abkehr zum Stand der Technik vor, dass nicht die in Zuführrichtung vordere und hintere Stirnseite, sondern die beiden Längsseiten mit den jeweiligen Enden des Filmstreifenmaterials zur Ausbildung eines Tragegriffes versehen werden. In schon der vorerläuterten Weise erbringt diese Verfahrensdurchführung insbesondere den Vorteil, dass eine Vereinzelung der Waren vor einer Tragegriffbestückung nicht notwendig ist.

[0023] In einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, dass das Führungselement um eine sich senkrecht zur Zuführrichtung erstreckende Hochachse verdreht wird, dass die zweite Seite einer der Ware in Zuführrichtung nachfolgenden zweiten Ware mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird, dass das Führungselement quer zur Zuführrichtung der zweiten Ware linear verfahren wird und dass die der zweiten Seite der zweiten Ware gegenüberliegende erste Seite der zweiten Ware mit einem zweiten Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird.

[0024] Gemäß dieser besonderen Verfahrensdurchführung ist vorgesehen, dass zunächst eine erste Ware mit einem Tragegriff und als dann eine zweite Ware mit einem Tragegriff versehen wird, wobei das Führungselement nach einer Anordnung des Filmstreifenmaterials an der zweiten Seite der ersten Ware nicht zurück auf die erste Seite der ersten Ware verfährt, sondern vielmehr auf der zweiten Seite verbleibt und zunächst diese zweite Seite der zweiten Ware mit einem Ende des Filmstreifenmaterials versieht und als dann erst zurück auf die andere Seite, das heißt die erste Seite verfährt, die dann mit dem anderen Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird. Um nach einer Bestückung der zweiten Seite der ersten Ware die zweite Seite der nachfolgenden zweiten Ware mit dem zugehörigen Ende des Filmstreifenmaterials bestücken zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Führungselement verdreht und zwar um eine senkrecht zur Zuführrichtung ausgerichtete Hochachse.

[0025] Die vorbeschriebene Verfahrensdurchführung erlaubt in vorteilhafter Weise eine hohe Taktrate, da Leerfahren des Führungselements vermieden werden.

[0026] Gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung kann vorgesehen sein, zwei, drei oder noch mehr

erfindungsgemäße Vorrichtungen zu kaskadieren, das heißt in Zuführrichtung der Ware hintereinander zu schalten. Dabei bestücken die einzelnen Vorrichtungen die Waren jeweils in Entsprechung der Anzahl der insgesamt vorgesehenen Vorrichtungen versetzt mit einem jeweiligen Tragegriff.

[0027] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Filmstreifenmaterial im Zeitpunkt des Versehens der Ware mit einem zweiten Ende des Filmstreifenmaterials durchtrennt wird. Das sich so ergebende freie Ende des Filmstreifenmaterials dient als erstes Ende zur Anbringung an der in Zuführrichtung der bestimmungsgemäß bestückten Ware nachfolgenden Ware.

[0028] Das Führungselement wird um 90 Grad, 180 Grad oder gegebenenfalls um einen frei einstellbaren Winkel verdreht.

[0029] Im Falle einer warenmittigen Anordnung des Tragegriffs erfolgt im Umkehrpunkt eine Verschwenkung des Führungselements um 180 Grad. Bei einer warenaußermittigen Anordnung des Tragegriffs erfolgt eine Verdrehbewegung, die von 180 Grad abweicht. Soll beispielsweise bei einer außermittigen Tragegriffanordnung eine Diagonaleausrichtung des Tragegriffes zur jeweiligen Ware erreicht werden, verschwenkt das Führungselement von Ware zu Ware um jeweils 90 Grad. Für den Fall, dass andere Tragegriffausrichtungen in Relation zur Ware gewünscht sind, können auch andere Verschwenkwinkel des Führungselements vorgesehen sein. Von erfindungswesentlicher Bedeutung ist indes, dass es die erfindungsgemäße Vorrichtung sowie die erfindungsgemäße Verfahrensdurchführung ermöglichen, sowohl warenmittige als auch warenaußermittige Tragegriffanordnungen zu realisieren, wobei außermittige Tragegriffanordnungen wahlweise über den Verdrehwinkel des Führungselements konfiguriert werden können.

[0030] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Figur 1 in schematisch perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Vorrichtung;

Figur 2 in schematischen Detailansicht die erfindungsgemäße Vorrichtung nach Figur 1 gemäß Ausschnitt A und

Figuren 3 bis 10 in jeweils schematischer Darstellung die erfindungsgemäße Verfahrensdurchführung.

[0031] Figur 1 lässt in schematisch perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 erkennen. Diese dient dem automatischen Bestücken einer Ware 2 mit einem Tragegriff 4. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die zu bestückende Ware 2 ein Gebinde,

das aus gruppierten Einzelwaren 3, im vorliegenden Fall Getränkeflaschen, gebildet ist. Dabei werden die Einzelwaren 3 endlos gefördert und es findet keine Vereinzelung der zu einem Gebinde gruppierten Einzelwaren 3 statt. Dabei bilden im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils sechs Einzelwaren 3 ein Gebinde, wobei die Einzelwaren 3 direkt miteinander verklebt sind.

[0032] Die Vorrichtung 1 verfügt über Mittel 8 zum Zuführen der Ware 2. Im gezeigten Ausführungsbeispiel kommt zu diesem Zweck ein Transportband zum Einsatz, das die Ware 2 in Zuführrichtung 9 transportiert.

[0033] Die Vorrichtung 1 verfügt desweiteren über Mittel 7 zum Zuführen eines als Tragegriff dienenden Filmstreifenmaterials zu einem Führungselement 6.

[0034] Bei dem Filmstreifenmaterial kann es sich um einen einseitig zumindest abschnittsweise mit einem Klebstoff ausgerüsteten Kunststoffstreifen handeln, der endlos zugeführt wird.

[0035] Das Führungselement 6 ist nach eines Arms ausgebildet und endseitig eines Tragarms 25 angeordnet. Zu diesem Zweck ist ein Flansch 26 vorgesehen, wie sich dies aus Figur 2 ergibt. Diese Flanschanordnung gestattet dem Führungselement 6 eine Verschwenkbewegung in Relation zum Tragarm 25 um eine senkrecht zur Zuführrichtung 9 ausgerichtete Hochachse 27, und zwar in Entsprechung des Pfeils 22 gemäß Figur 2.

[0036] Der das Führungselement 6 tragende Tragarm 25 ist seinerseits an einem Querbalken 28 angeordnet, und zwar in Höhenrichtung 11 verfahrbar. Der Querbalken 28 nimmt den Tragarm 28 zudem quer zur Zuführrichtung 9 verfahrbar auf, das heißt der Tragarm 25 kann in Querrichtung 10 verfahren.

[0037] Der Querbalken 28 wird seinerseits von einem Längsbalken 29 abgestützt, der eine Verfahrbewegung des Querbalkens 28 entlang des Längsbalkens 29 in Zuführrichtung 9 bzw. in entgegengesetzter Richtung hierzu gestattet.

[0038] Die vorbeschriebene Anordnung gestattet es mithin, dass endseitig des Tragarms 25 vorgesehene Führungselement 6 in allen drei Raumrichtungen zu verfahren sowie um die Hochachse 27 zu verdrehen.

[0039] Das Führungselement 6 stellt mit seinem tragarmseitigen Abschnitt zwei Führungsrollen 12 und 13 bereit, wie sich dies aus der Detailansicht nach Figur 2 ergibt. Das in den Figuren 1 und 2 nicht näher dargestellte Filmstreifenmaterial 5 wird zwischen den beiden Führungsrollen 12 und 13 hindurch auf die Führungsseite 14 des Führungselements 6 geführt. Es liegt an dieser Führungsseite 14 an und wird im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall anderendseitig des Führungselements 6 um die Umlenkrollen 15 und 17 geführt, welche Umlenkrollen 15 und 17 zwischen sich ein Trennmittel 16 aufnehmen, beispielsweise in Form eines Messers.

[0040] Die Figuren 3 bis 10 lassen die erfindungsgemäße Verfahrensdurchführung anhand einzelner Verfahrensschritte erkennen.

[0041] In den Figuren 3 bis 10 ist rein schematisch eine Ware 2 dargestellt. Zur Bestückung der Ware 2 mit einem

als Tragegriff 4 dienenden Filmstreifenmaterial 5 fährt das Führungselement 6 an die sich in Zuführrichtung 9 erstreckende erste Seite 18 der Ware 2 heran. Zu diesem Zweck verfährt das Führungselement 6 in Querrichtung 10, wobei sich das Filmstreifenmaterial 5 auf der Führungsseite 14 des Führungselements 6 abstützt. Parallel zu dieser Verfahrbewegung des Führungselements 6 in Querrichtung 10 findet auch ein Verfahren des Führungselements 6 in Zuführrichtung 9 statt, damit es insoweit zu keiner Relativbewegung zwischen Filmstreifenmaterial 5 einerseits und der mit einem Tragegriff zu bestückenden Ware 2 andererseits kommt.

[0042] Sobald das Führungselement 6 an die erste Seite 18 der Ware 2 herangefahren ist, wird diese mit einem Ende 19 des Filmstreifenmaterials 5 versehen, wie sich insbesondere aus den Figuren 4 und 5 ergibt. Sobald das erste Ende 19 an der zugehörigen Seite 18 der Ware 2 angeordnet ist, verfährt das Führungselement 6 in Höhenrichtung 11 nach oben, wie sich aus Figur 5 ergibt.

[0043] Als dann verfährt das Führungselement 6 über die Ware 2, das heißt in Querrichtung 10 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Figur 6 nach rechts. Während dieser Verfahrbewegung wandert das Führungselement 6 in Zuführrichtung 9 mit der Ware 2 mit, damit eine Relativbewegung zwischen Filmstreifenmaterial 5 und Ware 2 nach wie vor unterbleibt.

[0044] Ausgehend von der Position gemäß Figur 6 verfährt das Führungselement 6 in Höhenrichtung 11 nach unten und als dann in Querrichtung 10 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Figur 8 nach links, so dass es zur Anordnung des zweiten Enden 21 an der zweiten Seite 20 der Ware 2 kommt.

[0045] Sobald die Anordnung des zweiten Endes 21 an der zweiten Seite 20 der Ware 2 abgeschlossen ist, fährt das Trennmittel 16 aus, so dass es zu einem Abtrennen des an der Ware 2 angeordneten Filmstreifenmaterials 5 vom Endlosband kommt. Während dieser gesamten Zeit verfährt das Führungselement 6 auch in Zuführrichtung 9, damit eine Relativbewegung zwischen Filmstreifenmaterial 5 und Ware 2 bis zu einer Betätigung des Trennmittels 17 unterbleibt.

[0046] Nach einer Abtrennung des Filmstreifenmaterials 5 verfährt das Führungselement 6 entgegen der Zuführrichtung 9 in seine Ausgangslage, es wechselt aber nicht die Seite, sondern verbleibt auf der der zweiten Seite 20 zugeordneten Wareseite. Während dieser Verfahrbewegung in entgegengesetzter Richtung zur Zuführbewegung 9 und/oder nach Erreichen der Ausgangslage verdreht das Führungselement 6 in Pfeilrichtung 22, das heißt um eine senkrecht zur Zuführrichtung 9 liegende Hochachse 27. Infolge dieser Verdrehbewegung wird die Führungsseite 14 des Führungselements 6 bzw. das davon abgestützte Filmstreifenmaterial 5 einer der mit einem Tragegriff 4 bestückten Ware 2 in Zuführrichtung 9 nachfolgenden zweiten Ware 23 zugewandt. Es kann als dann eine Anordnung des Filmstreifenmaterials 5 an der zweiten Seite 24 dieser zweiten Ware 23 stattfinden,

wie dies Figur 10 zeigt.

[0047] In weiterer Fortführung des Verfahrens werden so wechselweise die jeweils ersten und zweiten Seiten der mit einem Tragegriff auszurüstenden Waren 2 bzw. 23 bestückt.

Bezugszeichen

[0048]

1	Vorrichtung
2	Ware
3	Einzelware
4	Tragegriff
5	Filmstreifenmaterial
6	Führungselement
7	Mittel zum Zuführen des Filmstreifenmaterials
8	Mittel zum Zuführen der Ware
9	Zuführrichtung
10	Querrichtung
11	Höhenrichtung
12	Führungsrolle
13	Führungsrolle
14	Führungsseite
15	Umlenkrolle
16	Trennmittel
17	Umlenkrolle
18	erste Seite der Ware 2
19	erstes Ende
20	zweites Seite der Ware 2
21	zweites Ende
22	Pfeil
23	zweite Ware
24	erste Seite der Ware 23
25	Tragarm
26	Flansch
27	Hochachse
28	Querbalken
29	Längsbalken

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum automatischen Bestücken einer Ware (2), insbesondere eines aus gruppierten Einzelwaren gebildeten Gebindes, mit einem Tragegriff (4), mit Mitteln (8) zum Zuführen der Ware (2) sowie mit Mitteln (7) zum Zuführen eines als Tragegriff (4) dienenden Filmstreifenmaterials (5) zu einem Führungselement (6), wobei das Filmstreifenmaterial (5) mittels des Führungselements (6) so geführt wird, dass die Ware (2) durch Bewegung des Führungselements (6) an sich gegenüberliegenden Seiten (18, 20) jeweils mit einem Ende (19, 21) des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (6) quer zur Zuführrichtung (9) der Ware (2) linear verfahrbar ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (6) in Zuführ-
richtung (9) der Ware (2) sowie entgegengesetzt
hierzu linear verfahrbar ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Führungselement (6) um
eine senkrecht zur Führungsrichtung (9) der Ware
(2) stehende Hochachse (27) verdrehbar ausgebil-
det ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füh-
rungselement (6) endseitig Umlenkrollen (15, 17)
aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füh-
rungselement (6) warensseitig ein zwischen den Um-
lenkrollen (15, 17) angeordnetes Trennmittel (16)
aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füh-
rungselement (6) nach Art eines Arms ausgebildet
ist.
7. Verfahren zum automatischen Bestücken einer Wa-
re (2), insbesondere eines aus gruppierten Einzel-
waren (3) gebildeten Gebindes, mit einem als Tra-
gegriff (4) dienenden Filmstreifenmaterials (5), wo-
bei das Filmstreifenmaterial (5) so mittels eines Füh-
rungselements (6) geführt wird, dass die Ware (2)
durch Bewegung des Führungselements (6) an sich
gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einem Ende
des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird, bei dem
eine erste Seite (18) der Ware (2) mittels des Füh-
rungselements (6) mit einem Ende (19) des Film-
streifenmaterials (5) versehen wird, bei dem das
Führungselement (6) quer zur Zuführrichtung (9) der
Ware (2) linear verfahren wird und bei dem die der
ersten Seite (18) der Ware (2) gegenüberliegende
zweite Seite (20) der Ware (2) mit einem zweiten
Ende (21) des Filmstreifenmaterials (5) versehen
wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem das Führungs-
element (6) um eine sich senkrecht zur Zuführrich-
tung (9) der Ware (2) erstreckende Hochachse (27)
verdreh wird, bei dem die zweite Seite (24) einer
der Ware (2) in Zuführrichtung (9) nachfolgenden
zweiten Ware (23) mit einem Ende des Filmstreifen-
materials (5) versehen wird, bei dem das Führungs-
element (6) quer zur Zuführrichtung (9) der zweiten
Ware (23) linear verfahren wird und bei den die der
zweiten Seite (24) der zweiten Ware (23) gegenü-
berliegende erste Seite der zweiten Ware (23) mit
einem zweiten Ende des Filmstreifenmaterials ver-

sehen wird.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Filmstreifenmaterial (5)
nach einem Versehen der Ware (2) mit einem zwei-
ten Ende (21) des Filmstreifenmaterials (5) durch-
trennt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 7, 8 oder 9, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Führungselement (6) um
90 Grad oder um 180 Grad um die sich senkrecht
zur Zuführrichtung (9) erstreckende Hochachse (27)
verdreh wird.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vorrichtung zum automatischen Bestücken einer
Ware (2), insbesondere eines aus gruppierten Ein-
zelwaren gebildeten Gebindes, mit einem Tragegriff
(4), mit Mitteln (8) zum Zuführen der Ware (2) in eine
Zuführrichtung (9) sowie mit Mitteln (7) zum Zufüh-
ren eines als Tragegriff (4) dienenden Filmstreifen-
materials (5) zu einem Führungselement (6), wobei
das Filmstreifenmaterial (5) mittels des Führungse-
lements (6) so geführt wird, dass die Ware (2) durch
Bewegung des Führungselements (6) an einer sich
in Zuführrichtung (9) erstreckenden ersten Seite (18)
mit einem ersten Ende (19) des Filmstreifenmateri-
als (5) versehen wird, dass als dann das Führungs-
element (6) quer zur Zuführrichtung (9) über die Wa-
re (2) auf eine der ersten Seite (18) gegenüberlie-
gende, sich in Zuführrichtung (9) erstreckende zwei-
te Seite (20) verfährt und dass die Ware (2) durch
Bewegung des Führungselements (6) an der zwei-
ten Seite (20) mit einem zweiten Ende (21) des Film-
streifenmaterials (5) versehen wird, wobei das Füh-
rungselement (6) quer zur Zuführrichtung (9) der
Ware (2) linear verfahrbar ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** das Führungselement (6) in Zuführ-
richtung (9) der Ware (2) sowie entgegengesetzt
hierzu linear verfahrbar ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Führungselement (6) um
eine senkrecht zur Führungsrichtung (9) der Ware
(2) stehende Hochachse (27) verdrehbar ausgebil-
det ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füh-
rungselement (6) endseitig Umlenkrollen (15, 17)
aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (6) warensseitig ein zwischen den Umlenkrollen (15, 17) angeordnetes Trennmittel (16) aufweist.

5

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (6) nach Art eines Arms ausgebildet ist.

10

7. Verfahren zum automatischen Bestücken einer Ware (2), insbesondere eines aus gruppierten Einzelwaren (3) gebildeten Gebindes, mit einem als Traggriff (4) dienenden Filmstreifenmaterials (5), wobei die Ware (2) in eine Zuführrichtung (9) transportiert wird und wobei das Filmstreifenmaterial (5) so mittels eines Führungselements (6) geführt wird, dass die Ware (2) durch Bewegung des Führungselements (6) an sich gegenüberliegenden Seiten jeweils mit einem Ende (19, 21) des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird, wobei eine sich in Zuführrichtung (9) erstreckende erste Seite (18) der Ware (2) mittels des Führungselements (6) mit einem ersten Ende (19) des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird, bei dem das Führungselement (6) quer zur Zuführrichtung (9) über die Ware (2) auf eine der ersten Seite (18) gegenüberliegende, sich in Zuführrichtung (9) erstreckende zweite Seite (20)) linear verfahren wird und bei dem die zweite Seite (20) der Ware (2) mittels des Führungselements (6) mit einem zweiten Ende (21) des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird.

15

20

25

30

8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem das Führungselement (6) um eine sich senkrecht zur Zuführrichtung (9) der Ware (2) erstreckende Hochachse (27) verdreht wird, bei dem die zweite Seite (24) einer der Ware (2) in Zuführrichtung (9) nachfolgenden zweiten Ware (23) mit einem Ende des Filmstreifenmaterials (5) versehen wird, bei dem das Führungselement (6) quer zur Zuführrichtung (9) der zweiten Ware (23) linear verfahren wird und bei dem die der zweiten Seite (24) der zweiten Ware (23) gegenüberliegende erste Seite der zweiten Ware (23) mit einem zweiten Ende des Filmstreifenmaterials versehen wird.

35

40

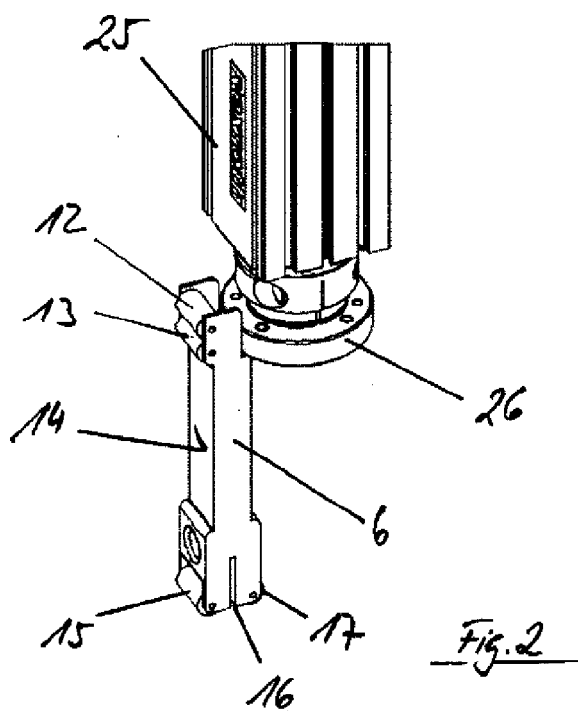
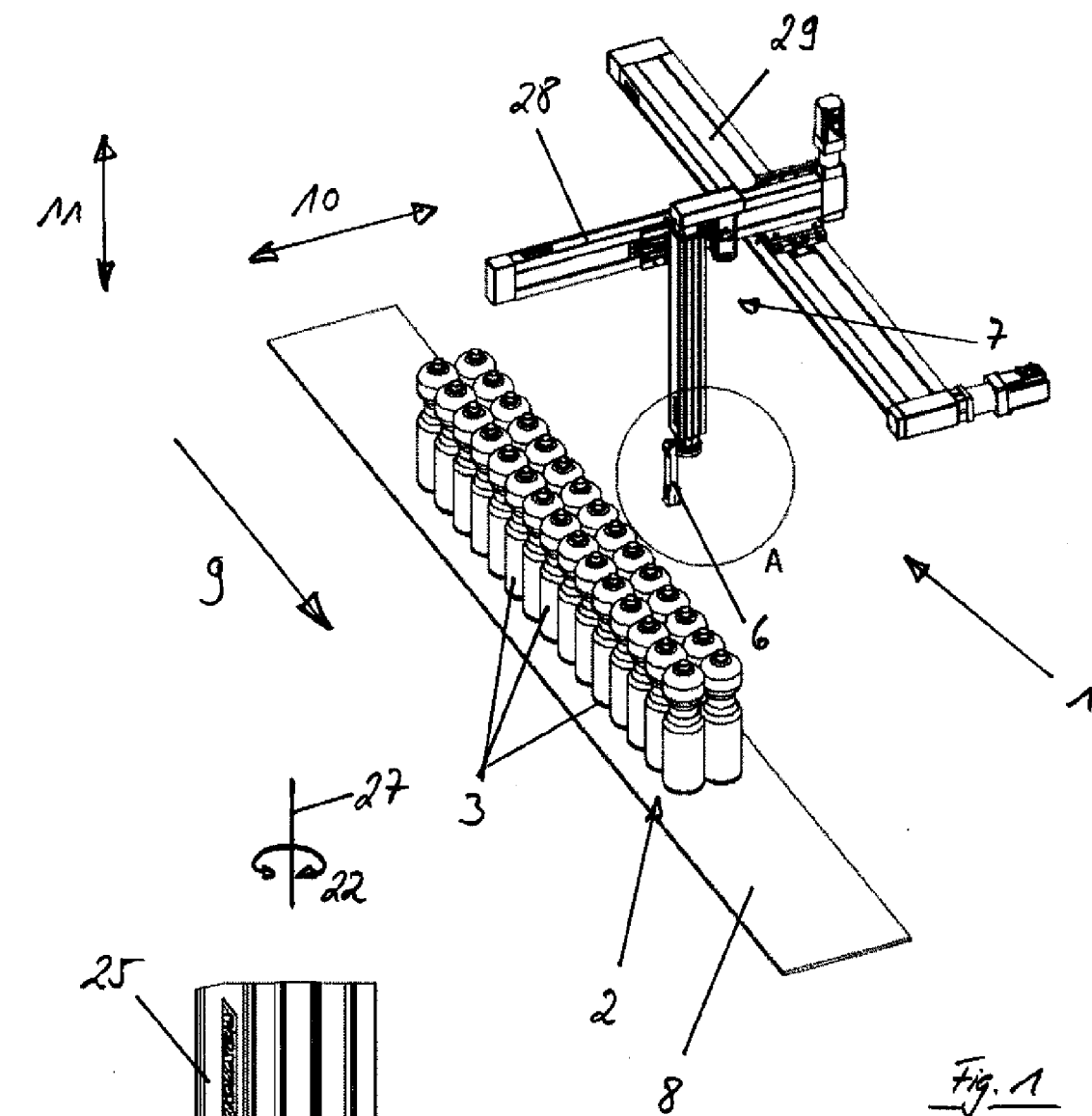
45

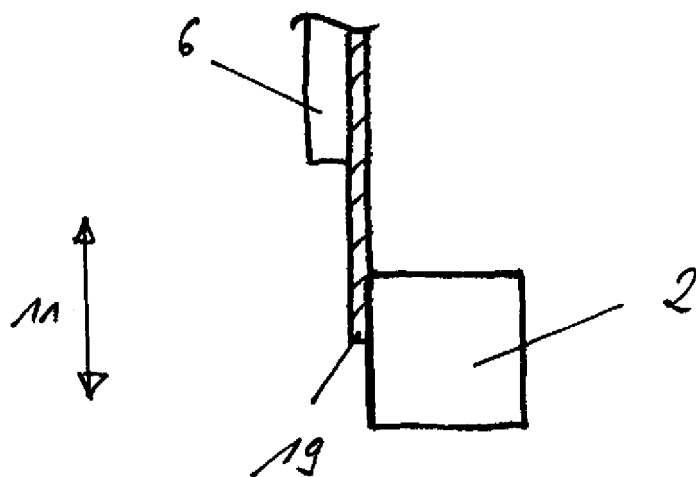
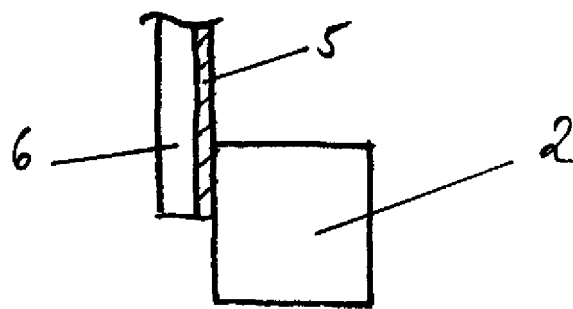
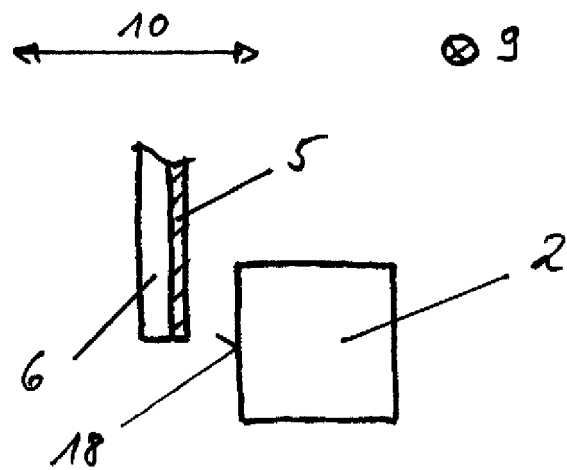
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filmstreifenmaterial (5) nach einem Versehen der Ware (2) mit einem zweiten Ende (21) des Filmstreifenmaterials (5) durchtrennt wird.

50

10. Verfahren nach Anspruch 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (6) um 90 Grad oder um 180 Grad um die sich senkrecht zur Zuführrichtung (9) erstreckende Hochachse (27) verdreht wird.

55





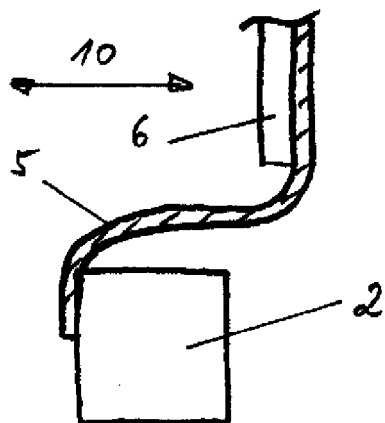


Fig. 6

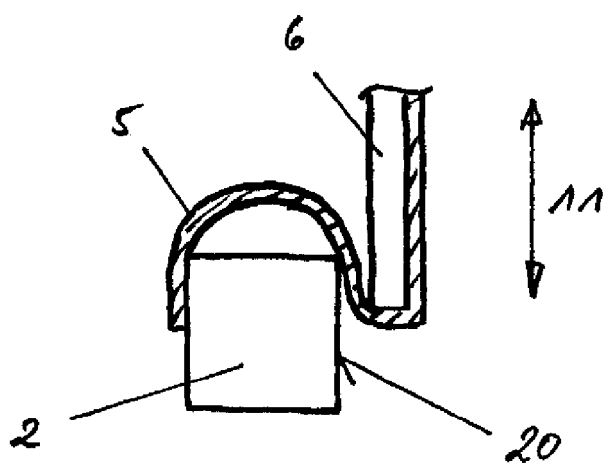


Fig. 7

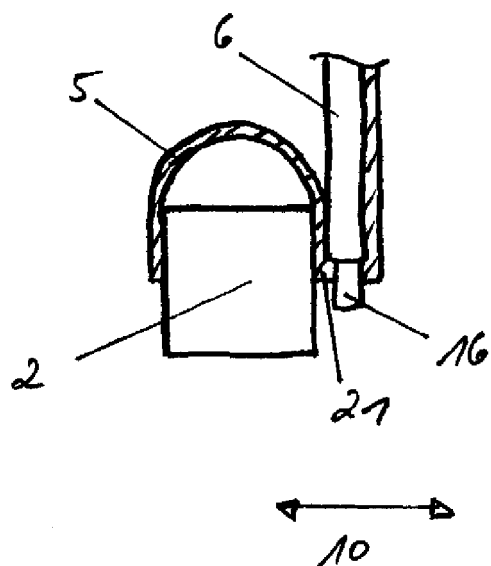
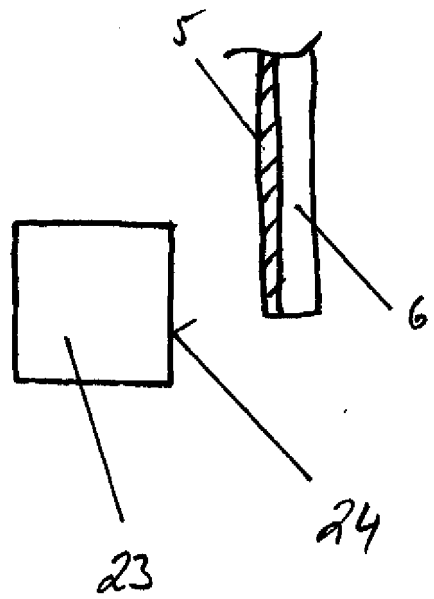
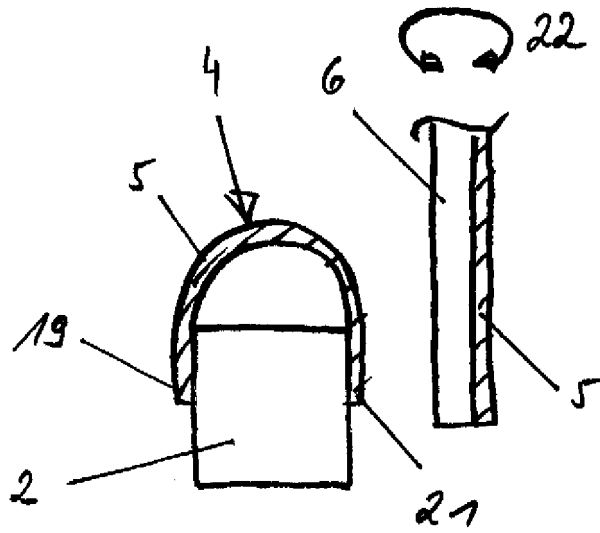


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 8066

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 390 230 A2 (ELOPAK LTD [GB]) 3. Oktober 1990 (1990-10-03) * Spalte 6, Zeile 37 - Spalte 7, Zeile 47; Abbildungen 1-8 *	1,2,5-7, 9	INV. B65B61/14
X	GB 1 279 036 A (PACK KONSULT AB [SE]; P G MEK AB [SE]) 21. Juni 1972 (1972-06-21) * Seite 3, Zeile 40 - Seite 4, Zeile 26; Abbildung 1 *	1,2,4-7, 9	
X	DE 40 18 291 A1 (BRUNNER VERPACKUNGSMASCHINEN G [DE]; BEIERSDORF AG [DE]) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) * Abbildungen 1-5 *	1,2,4-7, 9	
A	DE 203 05 364 U1 (KHS MASCH & ANLAGENBAU AG [DE]) 14. August 2003 (2003-08-14) * Anspruch 7; Abbildungen 1,2 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		12. Januar 2015	
		Prüfer	
		Paetzke, Uwe	
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 Patendokument, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 17 8066

5

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

12-01-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0390230	A2	03-10-1990	DE	3676679 D1		07-02-1991
			DE	3688752 D1		26-08-1993
			DE	3688752 T2		11-11-1993
			EP	0231597 A2		12-08-1987
			EP	0390230 A2		03-10-1990
			GR	3001663 T3		23-11-1992
			US	4819410 A		11-04-1989

GB 1279036	A	21-06-1972	DE	2038066 A1		25-02-1971
			FR	2058227 A1		28-05-1971
			GB	1279036 A		21-06-1972
			NL	7011475 A		16-02-1971
			NO	131330 A		12-01-2015
			NO	131330 B		03-02-1975
			SE	334285 B		19-04-1971

DE 4018291	A1	12-12-1991	KEINE			

DE 20305364	U1	14-08-2003	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 1312551 A1 [0003] [0006]