



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 544 108 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2005 Patentblatt 2005/25

(51) Int Cl.7: **B65B 21/00, B65B 21/02**

(21) Anmeldenummer: **04029513.1**

(22) Anmeldetag: **14.12.2004**

(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

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder:
• **Haupt, Johann**
85356 Freising (DE)
• **Perl, Kurt**
83253 Rimsting (DE)

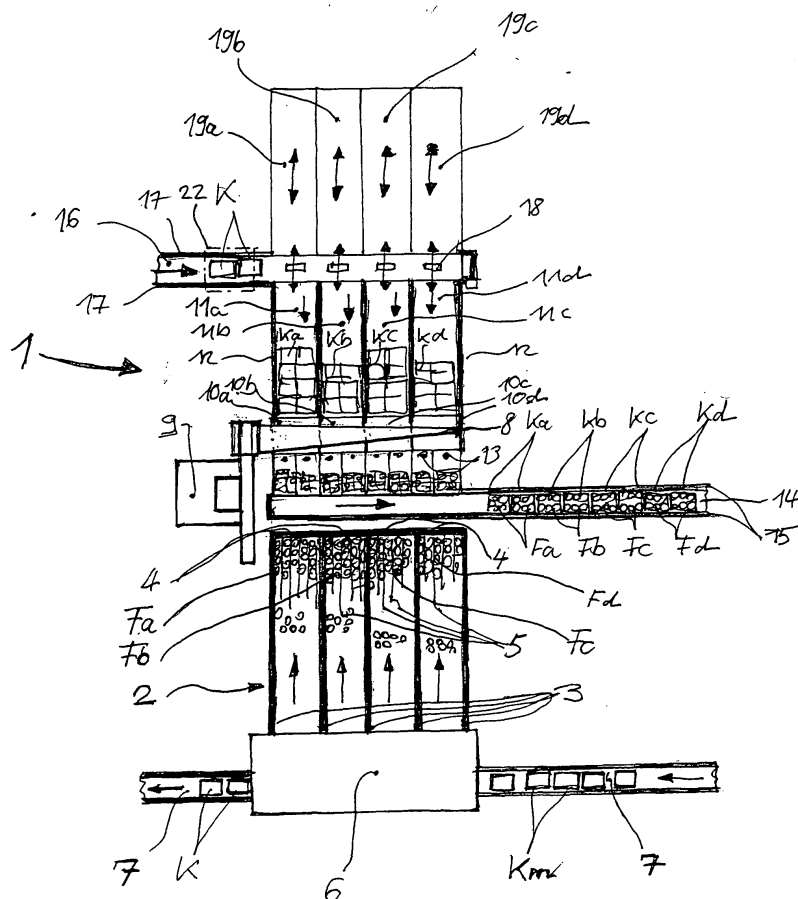
(30) Priorität: **17.12.2003 DE 20319559 U**
18.02.2004 DE 202004002469 U

(54) **Vorrichtung zum sortenreinen Einsetzen von Gefäßen in Gebinde**

(57) Bei einer Vorrichtung zum sortenreinen Einsetzen von Gefäßen in Gebinde mit mehreren Greifergruppen für unterschiedliche Gefäßsorten ist für jede Gefäß-

sorte eine eigene Gebindezuführung vorgesehen. Auf diese Weise werden unbefüllte Gebinde vermieden und es ist eine exakte Zuordnung möglich.

FIG. 1



EP 1 544 108 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum sortenreinen Einsetzen von Gefäßen, insbesondere Flaschen, in Gebinde, insbesondere Kästen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Sortiereinpacker haben innerhalb einer Sortieranlage für Mehrwegflaschen oder dgl. die Aufgabe, die von einer Sortierstation in getrennten Kanälen zugelieferten Flaschen sortenrein in Kästen einzupacken. Bei den bekannten Sortiereinpackern sind die einer Gefäßsorte zugeordneten Greifergruppen entweder unabhängig voneinander (DE 25 34 183 C3) oder gemeinsam (DE 39 42 269 A1) antreibbar. Für die Kästen ist eine einzige Zuführung vorgesehen, die diese in einer Reihe quer zur Bewegungsbahn der Greifergruppen zu- und abführt. Eine gezielte Zuführung von unterschiedlichen Kästen zu bestimmten Greifergruppen ist hierbei nicht möglich und es laufen häufig leere Kästen aus dem Sortiereinpacker aus, wenn für sie keine entsprechenden Flaschen bereitstehen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, bei einer Vorrichtung zum sortenreinen Einsetzen von Gefäßen in Gebinde unbefüllte Gebinde zu vermeiden und eine exakte Zuordnung von Gefäßen und Gebinden zu ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass für jede Gefäßsorte eine eigene Gebindezuführung vorgesehen ist.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0006] Im Nachstehenden werden mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 die schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zum sortenreinen Einpacken von Flaschen in Kästen mit einer ersten Variante der Kastenverteilung

Figur 2 die schematische Seitenansicht der Vorrichtung nach Figur 1 mit einer zweiten Variante der Kastenverteilung

Figur 3 die vergrößerte Seitenansicht einer dritten Variante der Kastenverteilung

Figur 4 die vergrößerte Seitenansicht einer vierten Variante der Kastenverteilung.

[0007] Mit der Vorrichtung 1 gemäß Figur 1 sollen vier unterschiedliche, mit Fa, Fb, Fc, Ff bezeichnete Flaschensorten sortenrein in zugeordnete, mit Ka, Kb, Kc, Kd bezeichnete Kästen eingepackt werden. Die vier Flaschensorten Fa bis Fd werden auf einem gemeinsamen Sammelstisch 2, gebildet durch mehrere parallele, in Pfeilrichtung angetriebene Scharnierbandketten, getrennt zugeführt. Hierzu sind auf dem Sammelstisch 2

durch Führungsgeländer 3 vier Gassen von ca. doppelter Kastenbreite abgeteilt. Im Endbereich des Sammelstisches 2 werden die Flaschen F in herkömmlicher Weise durch stationäre Anschläge 4 und weitere parallele Führungsschienen 5 entsprechend der Anordnung der Flaschen F in jeweils zwei benachbarten Kästen K formiert.

[0008] Die vier Kanäle des Sammelstisches 2 werden durch einen Sortierauspacker 6 sortenrein mit den vier Flaschensorten Fa bis Fd beschickt, wobei die mit Mischgut gefüllten Kästen Km durch einen Förderer 7 zugeführt werden. Der Aufbau des Sortierauspackers 6 kann im Detail z. B. der EP 638 478 B1 entnommen werden.

[0009] Die Vorrichtung 1 umfasst weiter eine horizontale Traverse 8, die durch ein Getriebe 9 in einer senkrechten Ebene auf einer nach unten hin offenen U-förmigen Bahn hin- und herfahrbar ist. An der Traverse 8 sind vier Greifergruppen 10a, 10b, 10c, 10d aufgehängt. Jede Greifergruppe 10 ist einer bestimmten Flaschensorte zugeordnet und umfasst eine Mehrzahl von Greifern, z. B. in Form von pneumatischen Packtulen, wie sie jeweils zum gleichzeitigen Befüllen zweier nebeneinanderliegender Kästen K erforderlich ist. Die Greifer werden in herkömmlicher Weise derart gesteuert, dass sie nach dem Aufsetzen auf die Flaschen F auf dem Sammelstisch 2 geschlossen und nach dem Einsetzen der Flaschen F in die Kästen K geöffnet werden. Die Anordnung der Greifer ist abhängig von der Konfiguration der Flaschen F in den zu befüllenden Kästen K und es können auch nur jeweils ein Kasten K oder mehr als zwei Kästen K, beispielsweise vier gleichzeitig mit einer Flaschensorte befüllt werden.

[0010] Wie die Fig. 1 zeigt, ist für jede Flaschensorte Fa bis Fd eine eigene Kastenzuführung 11a bis 11d vorgesehen, gebildet durch in Pfeilrichtung antreibbare Förderbänder und/oder Rollen sowie seitliche Führungsgeländer 12 mit einem Abstand von doppelter Kastenbreite. Die so gebildeten vier Kastenzuführungen fluchten im Wesentlichen mit den vier Kanälen auf dem Sammelstisch 2, so dass die Flaschen F auf dem kürzesten Weg vom Sammelstisch 2 in die Kästen K überführt werden können. Die Kastenzuführungen 11a bis 11d können kontinuierlich oder intermittierend fördern; in jedem Falle wird durch gesteuerte, heb- und senkbare Sperren 13 ein exaktes Positionieren der Kästen K in der Einpackposition realisiert. Es können somit gleichzeitig acht Kästen K mit vier Flaschensorten Fa bis Fd befüllt werden. Im vorliegenden Falle werden jeweils zwei Kästen K mit der gleichen Flaschensorte gefüllt, es sind jedoch auch andere Zahlenverhältnisse denkbar, je nach Häufigkeit der Flaschensorten. Auch können gleichzeitig mehrere parallele Reihen Kästen gefüllt werden, wie in Fig. 2 dargestellt ist.

[0011] Die vier parallelen, rechtwinklig zur Traverse 8 angeordneten, doppelreihigen Kastenzuführungen 11a bis 11d münden in eine gemeinsame, einbahnige Kastenabführung 14 ein. Diese ist rechtwinklig zu den Ka-

stenzuführungen 11a bis 11d angeordnet und weist in Pfeilrichtung antreibbare Förderbänder, Rollen oder dgl. sowie zwei seitliche Führungsgeländer 15 für einen einreihigen Abtransport der Kästen K auf, beispielsweise zu einem nicht gezeigten Palettierer.

[0012] Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 liegt die Kastenabführung 14 neben dem Puffertisch 2 unterhalb der U-förmigen Bewegungsbahn der Traverse 8. Die befüllten Kästen K werden unmittelbar nach dem Befüllen und dem Absenken der Sperren 13 durch die Transportelemente der Kastenzuführungen 11a bis 11d auf die Kastenabführung 14 geschoben und dort in einer Reihe hintereinander abtransportiert. Statt dessen ist es auch möglich, die Kastenabführung 14 gemäß Fig. 2 unter dem Sammelstisch 2 anzuordnen. Hierdurch wird zwischen den Sperren 13 und der Kastenabführung 14 eine gewisse Pufferstrecke geschaffen, die zu einer gleichmäßigen Abfuhr der Kästen K in der normalen Achtergruppe beiträgt.

[0013] Die vier Kastenzuführungen 11a bis 11d werden durch einen gemeinsamen, rechtwinklig zu ihnen angeordneten Zuförderer 16 mit leeren Kästen K versorgt. Dieser ist wiederum aus in Pfeilrichtung angetriebenen Förderbändern und/oder Rollen mit seitlichen Führungsgeländern 17 aufgebaut und vorzugsweise unter Zwischenschaltung eines nicht gezeigten Kastenwenders zur Entfernung nicht auspackbarer Flaschen und ggf. einer gleichfalls nicht gezeigten Kastensortierstation zur Entfernung unerwünschter Kästen an den Zuförderer 7 angeschlossen.

[0014] Vom Zuförderer 16 werden die einreihig zugeführten Kästen K gezielt durch steuerbare Überschieber 18 paarweise bei Bedarf in die Kastenzuführungen 11 eingeschleust, so dass in diesen immer ein ausreichender Vorrat an Kästen K vorliegt. Um einem eventuellen Kastenmangel vorzubeugen, sind die vier Kastenzuführungen 11 über den Zuförderer 16 hinaus mit fluchten Verlängerungen 19a bis 19d versehen. Diese weisen wiederum in Pfeilrichtung antreibbare Fördermittel sowie Führungsgeländer für die Kästen auf. Sie werden manuell beschickt und geben bei Bedarf mit Hilfe der Überschieber 18 automatisch Kästen an die eigentlichen Kastenzuführungen 11 ab. Mit Hilfe der Verlängerungen 19a bis 19d ist es besonders einfach, jeder Kastenzuführung eine eigene Kastensorte Ka bis Kd zuzuordnen, beispielsweise für verschiedene Produkte oder auch Kästen fremder Abfüller.

[0015] Beim vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel nach Figur 1 liegt der Zuförderer 16 auf gleicher Höhe mit den Kastenzuführungen 11 und deren Verlängerungen 19 bzw. schneidet diese. Die Bewegungsbahnen der Kästen K können sich daher überkreuzen.

[0016] Für höhere Sortierleistungen ist ein kreuzungsfreier Betrieb von Vorteil. Hierzu ist gemäß Figur 2 und 3 der Zuförderer 16 erhöht angeordnet, so dass die Kästen K unter ihm hindurch kreuzungsfrei von den Verlängerungen 19 zu den Zuführungen 11 laufen kön-

nen. Die Überschieber 18 jeder Kastenzuführung 11 sind hier zu dritt an einem eigenen endlosen Riemen 20 über der Bewegungsbahn der Kästen K angeordnet und können nach beiden Seiten hin taktweise um jeweils eine Kastenbreite bewegt werden. Der Zuförderer 16 ist mit leistenförmigen Mitnehmern 21 für die Kästen K besetzt und taktweise in Pfeilrichtung antreibbar, so dass die Kästen K jeweils exakt zwischen zwei zusammengehörige Überschieber 18 einführbar sind. Die Steuerung der Überschieber 18 erfolgt durch eine Kastenerkennung 22 am Zuförderer 16, die bewirkt, dass jeder Kasten K erkannt, zugeordnet und an der zugehörigen Position durch die jeweiligen Überschieber 18 der richtigen Kastenzuführung 11a oder 11b oder 11c oder 11d zugeführt wird.

[0017] Zum Absenken der Kästen K vom Zuförderer 16 ist jeder Kastenzuführung 11a, 11b, 11c, 11d eine eigenen Rutsche 23 zugeordnet, die nahe dem Zuförderer 16 schwenkbar gelagert ist. Mittels eines eigenen Zylinders 24 kann jede der vier Rutschen 23 wahlweise auf die jeweilige Kastenzuführung 11 abgesenkt oder soweit im Wesentlichen horizontal angehoben werden, das die Kästen K ungehindert unter ihr passieren können. Im normalen Sortierbetrieb sind die Rutschen 23 abgesenkt, und die zugeführten Kästen werden sortenrein durch die entsprechend gesteuerten Überschieber 18 nach links vom Zuförderer 16 auf die Rutschen 23 abgeschoben und gleiten dort durch den Hangabtrieb nach unten auf die jeweilige Kastenzuführung 11.

[0018] Spiegelbildlich sind auch auf der rechten Seite des Zuförderers 16 vier Rutschen 25 mit vier Zylindern 26 schwenkbar und steuerbar angeordnet, die die Kästen K bedarfsweise auf die Verlängerungen 19a, 19b, 19c, 19d absenken. Dies ist dann der Fall, wenn eine Kastenzuführung 11 voll ist, was durch nicht gezeigte Sensoren erfasst wird. In diesem Falle werden die für diese Kastenzuführung 11 bestimmten Kästen K durch die entsprechend gesteuerten Überschieber 18 nach rechts vom Zuförderer 16 auf die Rutsche 25 abgeschoben und gleiten dort durch Hangabtrieb auf die als Puffer dienenden Verlängerungen 19. Nimmt der Kastenvorrat in einer Kastenzuführung 11 ab, so können zum geeigneten Zeitpunkt frische Kästen von der Verlängerung 19 zugeführt werden, wobei beide Klappen 23, 25 in ihre obere, im Wesentlichen horizontale Position verfahren werden. Für einen ordnungsgemäßen Transfer der Kästen von den Verlängerungen 19 zu den Kastenzuführungen 11 sind noch gesteuerte Kastensperren 27 und 28 vorgesehen. Außerdem ist der rückwärtige Bereich jeder Kastenzuführung 11 mit einem eigenen intermittierenden Antrieb versehen. Mittels der vorbeschriebenen Kastenzuführung gemäß Figur 3 ist eine vollautomatische Sortierung und Zuführung der Kästen K möglich, wobei auch stark unregelmäßige Verteilungen der Kästen durch die entsprechend dimensionierten Verlängerungen 19 abgepuffert werden können. Sollte trotzdem einmal eine bestimmte Kastensorte ausgehen, so kann jederzeit am rückwärtigen Ende der Verlängerun-

gen 19 ungehindert ein manuelles Nachfüllen mit sortenreinen Kästen K erfolgen.

[0019] Eine etwas vereinfachte Variante der Kasten-zuführung ist in Figur 2 angedeutet. Hier ist die rechts vom Zuförderer 16 angeordnete Schwenklappe nach Figur 3 durch eine stationäre Rutsche oder Röllchenbahn 29 mit einem unteren Anschlag 30 ersetzt, die mit Abstand über der Bewegungsbahn der Kästen K auf den Verlängerungen 19 endet. Hier erfolgt das Umsetzen der Kästen K von den Rutschen 29 auf die Verlängerungen 19 bei Bedarf rein manuell.

[0020] Die Variante der Kasten-zuführung nach Fig. 4 unterscheidet sich von der Variante nach Fig. 3 im Wesentlichen dadurch, dass hier anstelle der beiden Rutschen 23, 25 jeder Kasten-zuführung 11a bis 11d ein eigener Hubtisch 31 zugeordnet ist, der seine Kästen K über einen horizontalen, in Pfeilrichtung antreibbaren Zwischenförderer 32 erhält. Außerdem ist jeder Riemen 20 mit seinen Überschiebern 18 nur in einer Richtung intermittierend antreibbar und überführt die Kästen K auf den zugehörigen Zwischenförderer 32.

[0021] Jeder Hubtisch 31 senkt seine Kästen K auf die gemeinsame Ebene von Kasten-zuführungen 11 und Verlängerungen 19 ab, zwischen denen Lücken 33 für die Hubtische 31 vorgesehen sind. Je nach Belegungszustand der Kasten-zuführungen 11 werden die Kästen K durch die in beiden Richtungen antreibbaren horizontalen Förderelemente des Hubtisches 31 nach rechts auf die zugehörige Kasten-zuführung 11 oder nach links auf die zugehörige Verlängerung 19 transportiert. Auch hier wird durch die zweistöckige Gestaltung der Kasten-zuführung einerseits eine kompakte Bauweise mit großer Pufferkapazität und andererseits eine gute Zugänglichkeit der Verlängerungen 19 erreicht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum sortenreinen Einsetzen von Gefäßen in Gebinde, mit mehreren Greifergruppen für unterschiedliche Gefäßsorten, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jede Gefäßsorte (Fa bis Fd) eine eigene Gebinde-zuführung (11a bis 11d) vorgesehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) parallel zueinander angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) rechtwinklig zu einer die Greifergruppen (10a bis 10d) tragenden Traverse (8) angeordnet sind, die auf einer U-förmigen Bewegungsbahn hin- und herbeweglich ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebinde-zufüh-

rungen (11a bis 11d) einen gemeinsamen zuförderer (16) aufweisen, der im Wesentlichen rechtwinklig zu den Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) eine gemeinsame Gebindeabfuhr (14) aufweisen, die im Wesentlichen rechtwinklig zu den Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) angeordnet ist.
6. vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) über den Zuförderer (16) hinaus verlängert sind und die Verlängerungen (19a bis 19d) mit den Gebinde-zuführungen (11a bis 11d) fluchten.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Zuförderer (16) steuerbare Überschieber (18) zum gezielten Transfer jedes Gebindes (K) in Richtung Gebinde-zuführungen (11) und/oder deren Verlängerungen (19) zugeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuförderer (16) auf gleicher Höhe wie die Gebinde-zuführungen (11) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuförderer (16) höher angeordnet ist als die Gebinde-zuführungen (11).
10. vorrichtung nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** die Gebinde (K) vom Zuförderer (16) in Richtung Gebinde-zuführungen (11) und/oder deren Verlängerungen (19) absenkende Fördereinrichtungen (23, 25, 29, 31).
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die absenkenden Fördereinrichtungen als abwärts geneigte Rutschen (23, 25, 29) oder dgl. ausgebildet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rutschen (23, 25) um horizontale Achsen schwenkbar gelagert sind und mittels eines Antriebsorgans (24, 26) von der Gebinde-zuführung (11) bzw. deren Verlängerung (19) in eine im wesentlichen horizontale Ruheposition abhebbar sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die absenkenden Fördereinrichtungen als Hubtisch(e) (31) ausgebildet ist (sind).

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubtische (31) in Lücken (33) zwischen den Gebindezuführungen (11) und deren Verlängerungen (19) absenkbar sind.

5

10

15

20

25

30

35

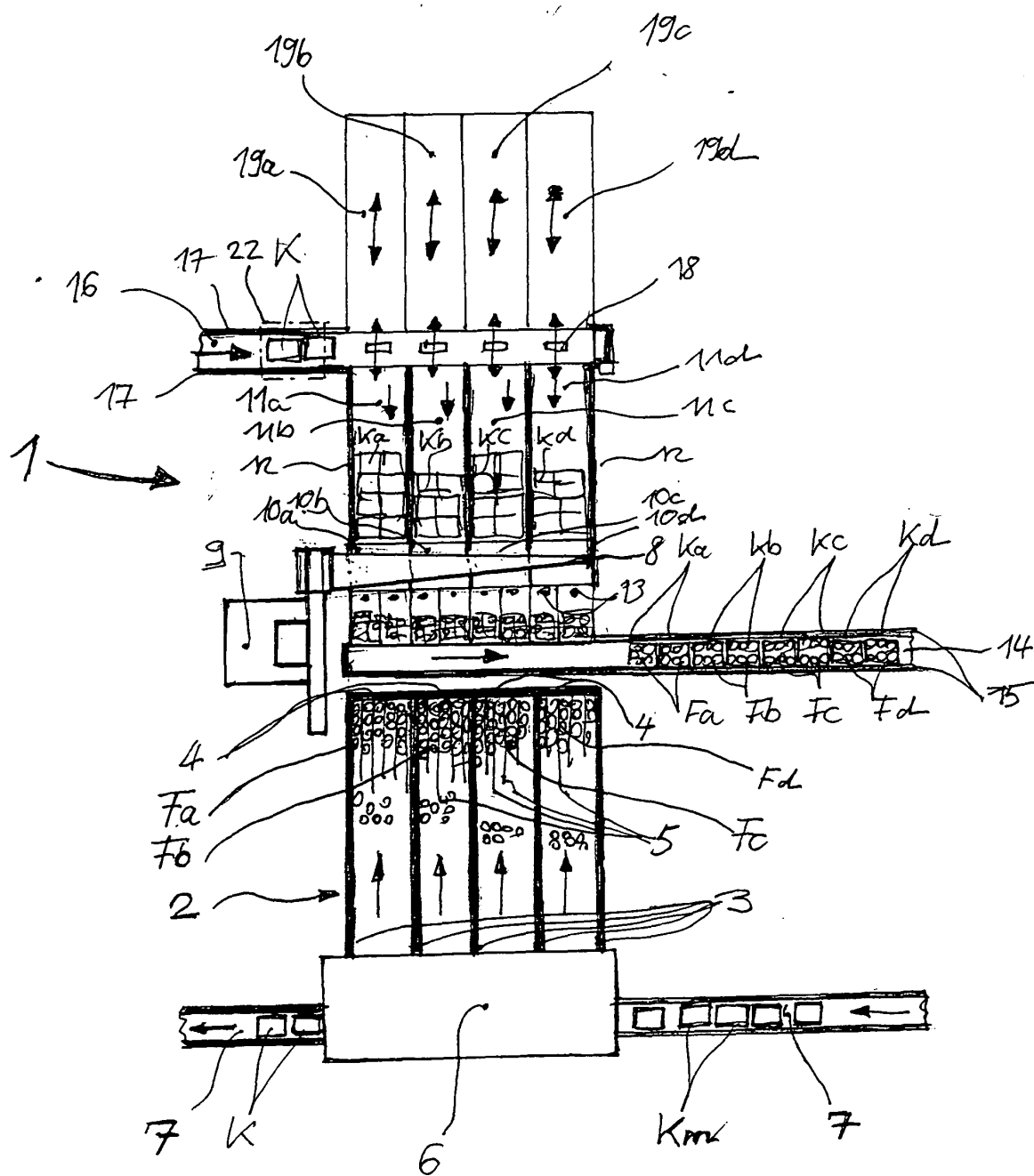
40

45

50

55

FIG. 1



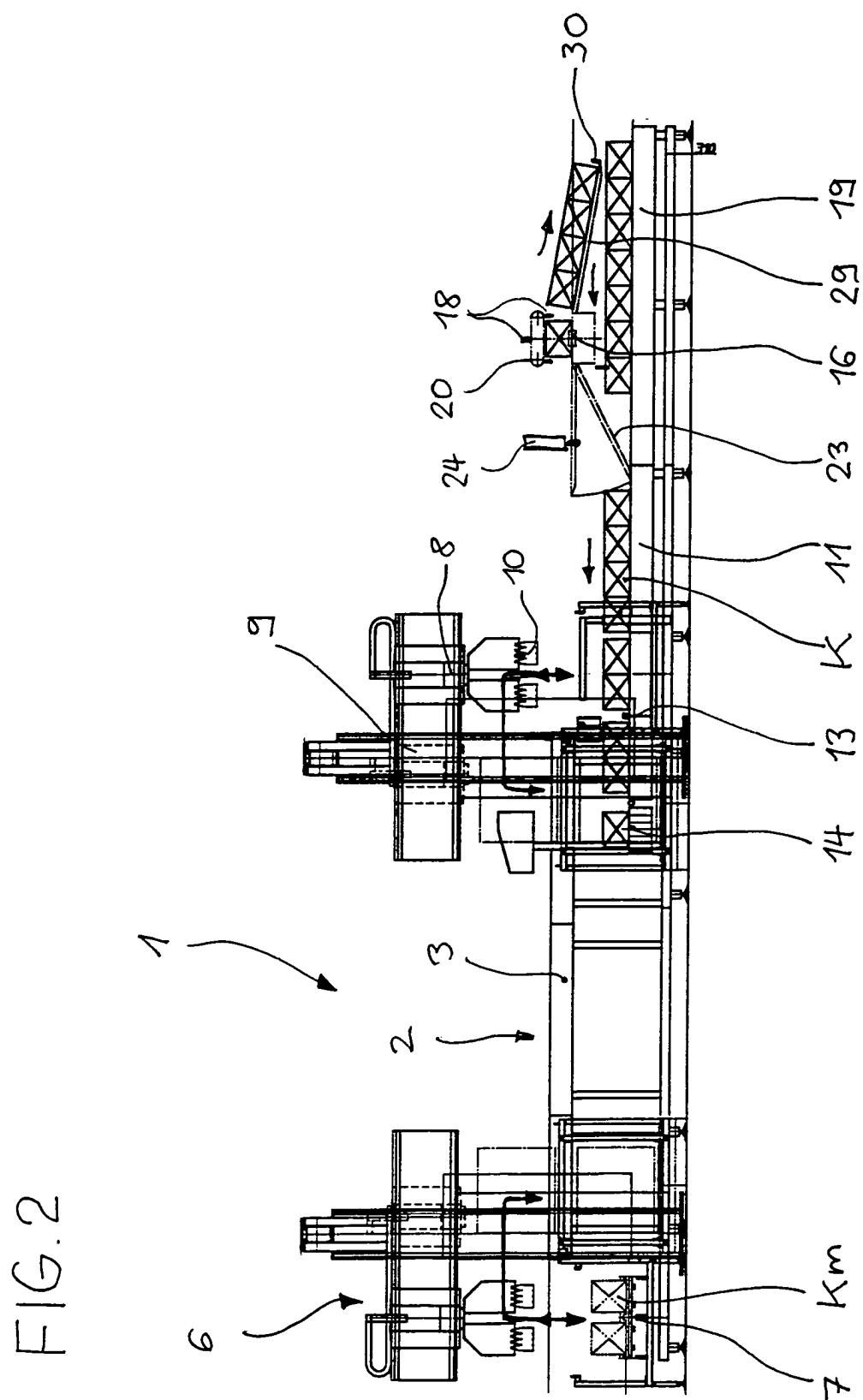


FIG. 3

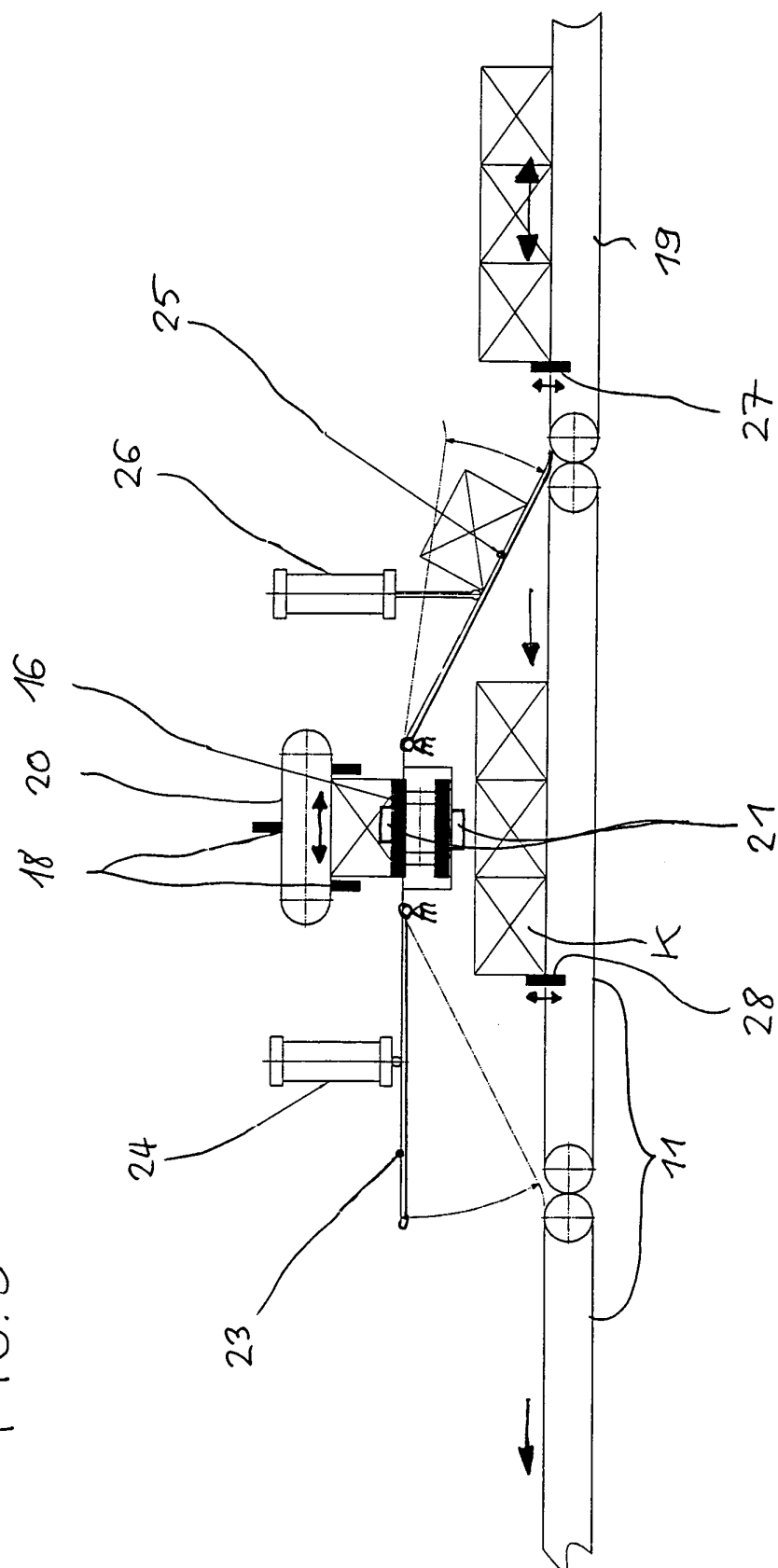
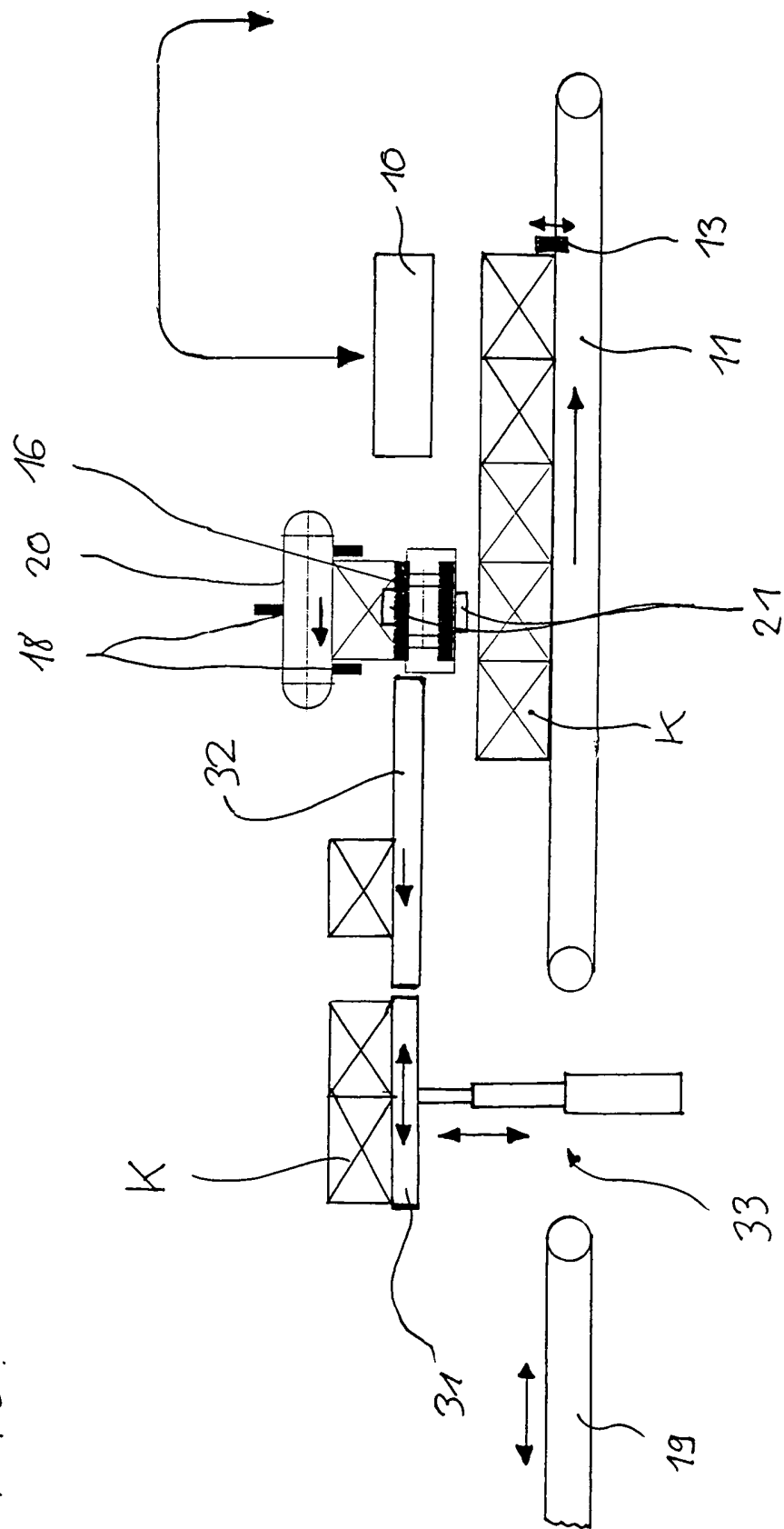


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9513

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 11 29 101 B (MORGAN FAIREST LIMITED) 3. Mai 1962 (1962-05-03) * Abbildungen fig.2,3 *	1-5	B65B21/00 B65B21/02
A	GB 1 568 129 A (STORK BEPAK NV) 29. Mai 1980 (1980-05-29)		
A	DE 44 33 361 A1 (SZA FEDERSPIEL GMBH & CO. KG, 86391 STADTBERGEN, DE; SZA FEDERSPIEL GM) 21. März 1996 (1996-03-21)		
D,A	DE 25 34 183 A1 (STEINLE, RUDOLF, ING; STEINLE MASCHINENFABRIK GMBH, 8900 AUGSBURG, DE) 17. Februar 1977 (1977-02-17)		
D,A	DE 39 42 269 A1 (KHS VERPACKUNGSTECHNIK GMBH, 4600 DORTMUND, DE) 4. Juli 1991 (1991-07-04)		
D,A	EP 0 638 478 A (KRONES AG HERMANN KRONSEDER MASCHINENFABRIK) 15. Februar 1995 (1995-02-15)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. März 2005	Prüfer Ungureanu, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 9513

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.

24-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1129101	B	03-05-1962	KEINE
GB 1568129	A	29-05-1980	NL 7612519 A 16-05-1978 BE 860449 A1 03-05-1978 DE 2750339 A1 18-05-1978 FR 2370637 A1 09-06-1978
DE 4433361	A1	21-03-1996	KEINE
DE 2534183	A1	17-02-1977	KEINE
DE 3942269	A1	04-07-1991	FI 905929 A 22-06-1991 GB 2240086 A 24-07-1991
EP 0638478	A	15-02-1995	DE 9311046 U1 21-04-1994 BR 9402917 A 11-04-1995 CN 1098695 A ,C 15-02-1995 DE 59400011 D1 28-09-1995 EP 0638478 A1 15-02-1995 JP 7165335 A 27-06-1995 US 5505311 A 09-04-1996

EPO FORM P0461

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