



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(51) Int Cl.:
B65H 29/14 (2006.01) B65H 29/52 (2006.01)
G07B 17/00 (2006.01) B65H 31/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18405019.3**

(22) Anmeldetag: **11.09.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Frama AG**
3438 Lauperswil (CH)

(72) Erfinder: **HAUG, Thomas Peter**
CH-3006 Bern (CH)

(74) Vertreter: **Fenner, Werner**
Patentanwalt
Hofacher 1
5425 Schneisingen (CH)

(54) **VERFAHREN ZUM FRANKIEREN VON AUF EINER FÖRDERSTRECKE EINER FRANKIERMASCHINE ZUGEFÜHRTEN VERSANDSTÜCKEN, UND DAZUGEHÖRIGE EINRICHTUNG**

(57) Ein Verfahren zum Frankieren von auf einer Förderstrecke (8) einer Frankiermaschine (20) von einem Stapel (7) einzeln zugeführten Versandstücken (2) wie Briefumschläge, Versandtaschen, Hüllen, Karten, Etiketten, Druckprodukte oder dgl., die an der Unterseite des Stapels (7) zur Vereinzelnung abgezogen und auf der vorgeschalteten Förderstrecke (8) einem Druckwerk (37) der Frankiermaschine (20) zugeführt und nach dem Bedrucken der Versandstücke (2) aus der Frankiermaschine (20) abgeführt werden, werden die Versandstücke (2) auf dem Förderabschnitt (48) über eine Weiche (29) der Frankiermaschine (20) zugeführt und nach dem Bedrucken entgegengesetzt zur Zuführrichtung aus dem Druckwerk (37) der Frankiermaschine (20) über die umgestellte Weiche (29) einer unterhalb dieser vorgesehenen Ablagevorrichtung (21) für bedruckte Versandstücke (2) zugeführt.

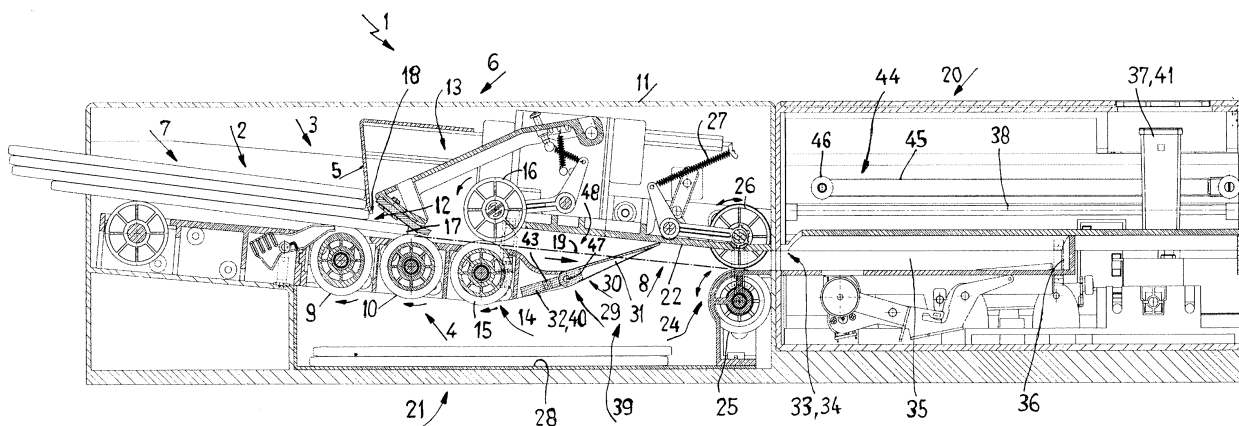


Fig.1

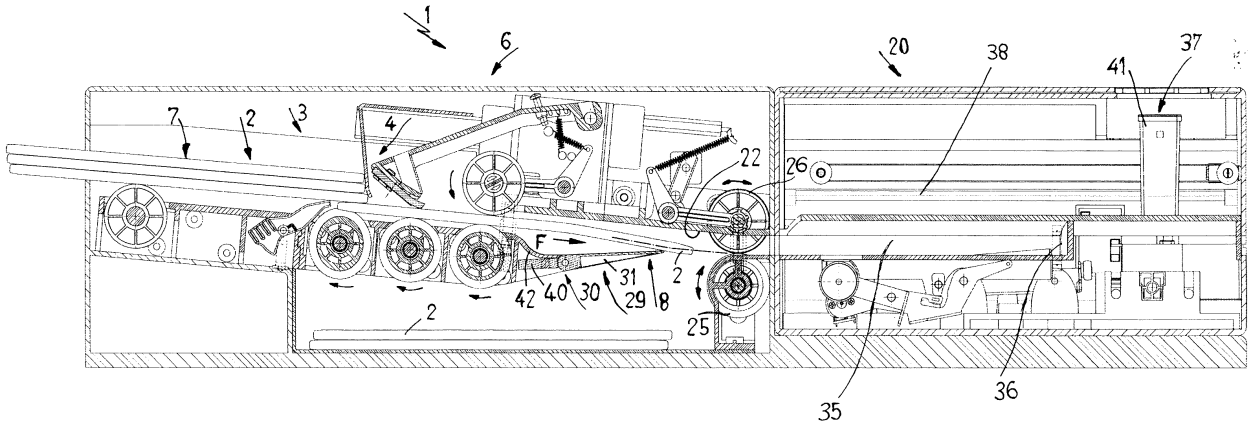


Fig. 2

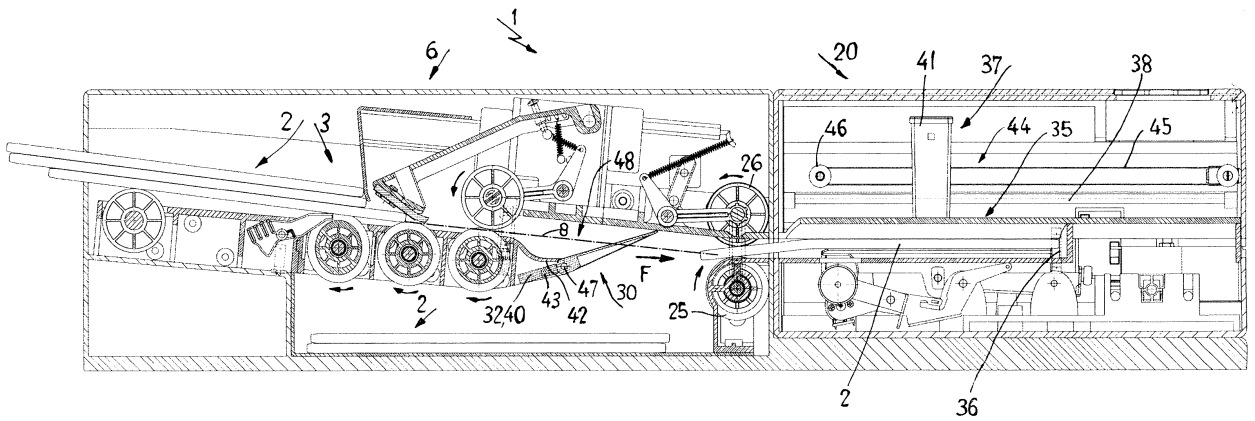


Fig. 3

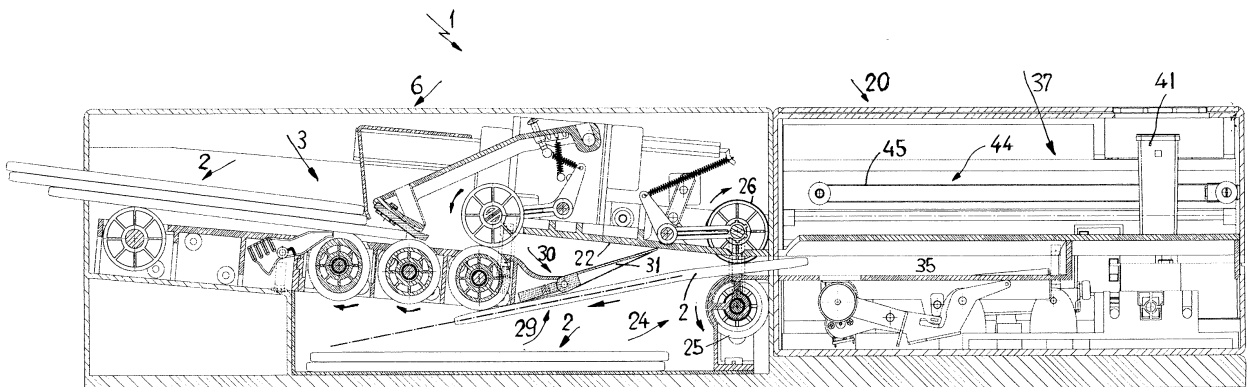


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Frankieren von auf einer Förderstrecke einer Frankiermaschine von einem Stapel einzeln zugeführten Versandstücken wie Briefumschläge, Versandtaschen, Hüllen, Karten, Etiketten, Druckprodukte oder dgl., die an der Unterseite des Stapels zur Vereinzelung abgezogen und auf der vorgeschalteten Förderstrecke einem Druckwerk der Frankiermaschine zugeführt und nach dem Bedrucken der Versandstücke aus der Frankiermaschine abgeführt werden.

[0002] Bei den Hüllen sind u.a. verschliessbare Taschen aus (Halb)Karton für flache, insbesondere dünne Produkte wie beispielsweise Druckprodukte, CD's oder andere formatähnliche Artikel gemeint.

[0003] Die Versandstücke lassen sich selbstverständlich einzeln manuell über eine Anlegervorrichtung aufgeben.

[0004] Einrichtungen der eingangs beschriebenen Art sind in den Europäischen Patentanmeldungen EP 17 405 029, EP 17 405 030 und EP 17 405 031 beschrieben, wobei es sich bei der EP 17 405 029 um eine Einrichtung für das Frankieren von einzelnen oder an der Unterseite eines Stapels abgezogenen, flachen, in einer Transportrichtung an einer Seitenkante geführten Versandstücken handelt, die auf einer Verarbeitungsstrecke zwischen einem Anleger und einer Vereinzelungsvorrichtung taktweise transportiert resp. weitertransportiert werden.

[0005] Bei der EP 17 405 030 werden Versandstücke in einer Einrichtung vereinzelt und für das Frankieren taktweise weitertransportiert.

[0006] Die EP 17 405 031 vermittelt eine Einrichtung zum Bedrucken von einem Druckwerk einer Frankiermaschine einzeln zugeführten, auf wenigstens einer flachen Seite das Druckwerk der Frankiermaschine reibungsschlüssig angetrieben passierenden Versandstücken.

[0007] Es hat sich in Kenntnis des Standes der Technik die Aufgabe gestellt, ein Verfahren und eine nach diesem hergestellte Einrichtung zur Verarbeitung von Versandstücken zu schaffen, die durch eine einfache Methode und einfache Konstruktionsmittel zuverlässig funktioniert und zu günstigen Bedingungen herstellbar ist.

[0008] Erfindungsgemäss wurde die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Versandstücke auf dem Förderabschnitt über eine Weiche der Frankiermaschine zugeführt und nach dem Bedrucken entgegengesetzt zur Zuführrichtung aus dem Druckwerk der Frankiermaschine über die umgestellte Weiche einer unterhalb dieser vorgesehenen Ablagevorrichtung für bedruckte Versandstücke rückgeführt werden.

[0009] In der Druckverarbeitungsindustrie wird eine Ablagevorrichtung auch Auslage bezeichnet.

[0010] Mit dieser Vorgehensweise kann eine vereinfachte Verarbeitung und weitestgehend störungsfreie Überführung der Versandstücke in die Frankiermaschine und eine entgegengesetzte Rückführung bei umgestell-

ter Weiche in eine Ablagevorrichtung, auch Auslage bezeichnet, erreicht werden.

[0011] Diese Methode gestattet eine einfachere und kompaktere Bauweise der Einrichtung als bisher.

[0012] Eine taktweise Verarbeitung der Versandstücke begünstigt eine Kontrolle und Zuverlässigkeit im Ergebnis.

[0013] Vorteilhaft erfolgt die Betätigung der Weiche resp. die Weichenstellung bei der Zuführung der Versandstücke im Takt der Druckfolge des Druckwerks der Frankiermaschine, sodass ein störungsfreier Ablauf der Produktion entstehen kann.

[0014] Vorzugsweise ist eine selbsttätige Weichenzunge zur Umstellung der Weiche vorgesehen, die die Zuführung der Versandstücke zur Frankiermaschine und die Rückführung der bedruckten Versandstücke in die Ablagevorrichtung steuert.

[0015] Alternativ kann die Weichenzunge durch eine Vorrichtung zur Umstellung gesteuert werden.

[0016] Eine Einrichtung zum Frankieren/Bebildern von Versandstücken nach dem vorstehenden Verfahren, mit aus einem die Versandstücke zur Verarbeitung aufnehmenden Anleger, in dem die Versandstücke übereinanderliegend/aneinandergereiht, vorzugsweise an einer Seite geführt sind und jeweils durch eine Vereinzelungsvorrichtung vom Stapel getrennt und hintereinander in Förderrichtung F der Förderstrecke zugeführt werden, erweist sich zur Verarbeitung von Versandstücken als besonders geeignet, wenn die mit der Frankiermaschine förderwirksam verbundene Förderstrecke der Fördereinrichtung einen Förderabschnitt mit einer schaltbaren, zur Führung der Versandstücke auf der Förderstrecke in die, und entgegengesetzt aus der Frankiermaschine, deren Druckwerk, die die Förderrichtung der Versandstücke bestimmende Weichenzunge einer Weiche aufweist, sodass eine kompakte Einheit aus Fördereinrichtung und Frankiermaschine, die als getrennte Frankiermaschine durch manuelles Anlegen der Versandstücke betrieben werden kann.

[0017] Die Einrichtung erweist sich als besonders zuverlässig, wenn die Weichenzunge zur Führung der Versandstücke auf dem Förderabschnitt der Förderstrecke sich quer zur Förderrichtung erstreckend, absenkbar und zur Beschickung der Ablagevorrichtung (Auslage) anhebbar ausgebildet ist, sodass ein störungsfreier Transport der Versandstücke zur Frankiermaschine und in die Ablagevorrichtung entsteht.

[0018] Als einfache Ausführung erweist sich eine Weichenzunge, die um eine quer zur Förderrichtung F angeordnete, horizontale Achse schwenkbar ausgebildet ist, zumal aufgrund der wunschgemäss kompakten Bauweise der Einrichtung wenig Raum für eine mechanisch und präzise funktionierende Vorrichtung zur Verfügung steht.

[0019] Es erweist sich als wirksam und einfach, wenn die Weichenzunge durch eine unregelmässige Gewichtsverteilung an der Achse (Ungleichgewicht) selbsttätig verstellbar zur Führung der Versandstücke auf der

Förderstrecke resp. dem Förderabschnitt ausgebildet ist und dem Förderabschnitt/der Förderstrecke die erforderliche Stabilität bietet/entgegen bringt.

[0020] Es wirkt effizient, wenn die Weichenzunge im Takt der auf der Förderstrecke der Frankiermaschine zugeführten Versandstücke oder im Takt der druckenden Frankiermaschine gesteuert ist, sodass eine Regelmässigkeit in der Verarbeitung entsteht.

[0021] Vorteilhaft kann die Auslenkung und Einstellung der Weichenzunge durch eine in einem Gegengewicht der Weichenzunge angeordnete und an einem (ortsfesten) Anschlag aufstehende Einstell- und Verstellungsschraube veränderbar sein, die ein optimales Anpassen der Weiche an die zum Teil unterschiedliche Dicke der Versandstücke auf dem Förderabschnitt ermöglicht/gestattet.

[0022] Das Förderende der Förderstrecke vor der Frankiermaschine ist vorzugsweise durch zwei senkrecht übereinander, einen Förderspalt bildend und ein Druckwerk mit Versandstücken beliefernde, und die bedruckten Versandstücke aus dem Führungsschacht des Druckwerks der Frankiermaschine in entgegengesetzter Richtung entnehmende, um quer zur Förderrichtung angeordnete Achsen umkehrbar drehend steuerbare Förderrollen ausgebildet ist, von denen die untere motorisch angetrieben und gesteuert ist und die obere mit der unteren durch Reibung antriebsverbunden ist.

[0023] Es ist vorgesehen, dass eine freistehende auslegerartige Führungszunge der Weichenzunge und eine über der Weiche angeordnete Führungsplatte den Förderabschnitt bilden, sodass ein an die Dicke der durchlaufenden Versandstücke zur optimalen Führung letzterer angepasster Förderquerschnitt entsteht.

[0024] Die Höhe des Förderabschnittes kann durch den ortsfesten Anschlag für das Gegengewicht der Weichenzunge bestimmt sein.

[0025] Zur Begünstigung der Fördereffizienz auf der Förderstrecke kann das Förderende der Vereinzelungsvorrichtung durch ein an der Förderstrecke angeordnetes Förderwalzenpaar übereinander angeordneter Förderwalzen ausgebildet sein, die einen quer zur Förderrichtung F sich erstreckenden, veränderbaren Förderspalt bilden, der mit dem durch die Weiche ausgebildeten Förderabschnitt förderwirksam verbunden ist und die Zuverlässigkeit des Transports der Versandstücke unterstützt.

[0026] Die Ausbildung der Einrichtung eignet sich dazu, dass die Frankiermaschine auch ohne vorgeschaltete Fördereinrichtung durch Handanlegen der einzelnen Versandstücke auskommt, indem die eigenständigen Gehäuse der voneinander trennbar ausgebildeten Fördereinrichtung und Frankiermaschine, die Förderstrecke ersterer mit dem Führungsschacht/Druckschacht der Frankiermaschine verbindende Gehäuseöffnungen aufweisen, die mit dem Förderspalt des Förderrollenpaares förderwirksam verbunden sind, sodass ein manuelles Anlegen der einzelnen Versandstücke möglich ist.

[0027] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug-

nahme auf den zitierten resp. den zitierenden Stand der Technik und die Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Einrichtung zum Frankieren von einer Förderstrecke, zur weiteren Verarbeitung eines an einem Stapel erfassten, zuzuführenden Versandstückes,

Fig. 2 die Einrichtung nach Fig. 1, bei einem aus dem Stapel abgezogenen Versandstück,

Fig. 3 die Einrichtung nach den Fig. 1 und 2, mit dem gemäss Fig. 2 Abgezogenen Versandstück in dem Druckwerk der Frankiermaschine in der Druckposition und

Fig. 4 die Einrichtung nach den Fig. 1 bis 3, bei der das bedruckte Versandstück die Frankiermaschine verlassen hat und bei der das Druckwerk nach dem Druck in die Ruhestellung zurückversetzt ist.

[0028] Die Fig. 1 bis 4 zeigen eine Einrichtung 1 in vier Verfahrens-/Verarbeitungsschritten zum Frankieren und/oder Bebildern von Versandstücken 2, die in einem Anleger 3 einer Vereinzelungsvorrichtung 4 übereinanderliegend gestapelt sind, bevor sie den Anleger 3 verlassen.

[0029] Fig. 1 veranschaulicht die Einrichtung 1 beim Abziehen des untersten Versandstücks 2 der vier im Anleger 3 in Förderrichtung F geneigt gestapelten Versandstücke 2, deren verbleibende drei 2 an einer vorderen Kante an einer Anschlagfläche 5 geführt sind. Anleger 3 und Vereinzelungsvorrichtung 4 bilden eine Vereinzelungsstation an der Einrichtung, in der die Versandstücke 2 jeweils an der Unterseite des Stapels 7 abgezogen/entnommen und in Förderrichtung F auf einer anschliessenden Förderstrecke 8 weitertransportiert werden, wobei die einzelnen Versandstücke 2 eines Stapels 7 sich unterscheidende Dickenmasse und/oder Formatgrössen aufweisen können. Die Förderstrecke 8 weist zumindest im Bereich der Vereinzelungsstation 6 zwei eine ebene/in Förderrichtung F leicht geneigte Förderebene der Förderstrecke 8 bildende, die vereinzelt Versandstücke 2 tragende Transportwalzen 9, 10 auf, die quer zur Förderrichtung F hintereinander angeordnet und gleichsinnig angetrieben sind. Die Transportwalzen 9, 10 weisen vorteilhaft den gleichen Durchmesser und die gleiche Umfangsgeschwindigkeit auf. Die Transportwalzen 9, 10 sind an ihren seitlichen Enden in einem Gehäuse 11 oder Gestell der Einrichtung 1 gelagert und motorisch angetrieben.

[0030] Die durch die Transportwalzen 9, 10 gebildete Förderebene und die darüber in einem Abstand endende Unterkante der Anschlagfläche 5 ergeben eine Austritt-

söffnung 12, die durch die Höhenverstellbarkeit der Anschlagfläche 5 veränderbar ist.

[0031] Die in Anleger 3 angelegten Versandstücke 2 werden an der Förderwalze 10 durch ein Anstellorgan 13 der Vereinzelungsvorrichtung 4 erfasst, und die über dem untersten Versandstück 2 vorkommenden Versandstücke 2 im Anleger 3 zurückgehalten, so dass Mehrfachabzüge verhindert werden.

[0032] Sobald das unterste Versandstück 2 zwischen der Förderwalze 10 und dem Anstellorgan 13 erfasst ist, wird es durch die Förderwalze 9, 10 in der Förderebene in Förderrichtung F weitertransportiert und zwischen das an der Förderebene nachfolgende Förderwalzenpaar 14 geführt, von dem zumindest die untere Förderwalze 15 angetrieben ist, die obere Förderwalze 16 freidrehend und nachgiebig auf der unteren 15 sitzt und mit letzterer einen reibungsschlüssigen Förderspalt bildet.

[0033] Die Versandstücke 2 erreichen die Vereinzelungsvorrichtung 4 mit der in Transportrichtung F vorderen Kante 17 jeweils lagegenau bzw. gleichmässig ausgerichtet mit der Unterstützung der nach hinten geneigten Anschlagfläche 5 des Anlegers 3, die sich etwa über die Breite der Förderebene erstreckt.

[0034] Die die Austrittsöffnung 12 mit der Förderebene 19 bildende Unterkante 18 der Anschlagfläche 5 ist in Förderrichtung F abgebogen ausgebildet, damit die Austrittsöffnung 12 beim Transport der Versandstücke 2 störungsfrei bleibt.

[0035] Im Übrigen ist eine Anlegestation der vorliegenden Ausführung in der eingangs erwähnten EP 17 405 030 beschrieben.

[0036] Fig. 1 stellt weiterhin die Förderebene 19 in der Länge der Förderstrecke 8 dar, die in einer Frankiermaschine 20 endet. Zwischen der Vereinzelungsstation 6 resp. deren Ende und der Frankiermaschine 20 befindet sich unterhalb der Förderstrecke 8/Förderebene 19 ein Raum, der als Ablagevorrichtung 21 für die von der Frankiermaschine 20 zurückgeführten bedruckten Versandstücke 2 dient. Die Ablagevorrichtung 21 reicht über die Förderebene 19 hinaus und ist durch eine obere Führungsplatte 22 ausgebildet, die sich am Ende der Vereinzelungsstation 6 resp. Vereinzelungsvorrichtung 4 entlang der etwa parallel zur Förderstrecke 8 und zumindest annähernd bis an die Frankiermaschine 20 erstreckt.

[0037] Die Mündung der Förderstrecke 8 in die Frankiermaschine 20 ist durch ein Förderrollenpaar 24 ausgebildet das übereinanderstehend, einen etwa horizontal und quer zur Förderrichtung F verlaufenden Förderspalt bildend angeordnet ist, wobei die untere Förderrolle 25 angetrieben und die sich auf dieser abstützende obere Förderrolle 26 mittels Federdruck (Zugfeder 27) anhebbar abgestützt ist. Die sich unterhalb der Führungsplatte 22 befindende Ablagevorrichtung 21 weist einen Ablageboden 28 für die von der Frankiermaschine 20 ankommenden bedruckten Versandstücke 2 auf, die übereinander abgelegt werden/sind.

[0038] Im Abstand oberhalb des Ablagebodens 28 und

unterhalb der Führungsplatte 22 ist eine auf die Versandstücke 2 wirkende Weiche 29 angeordnet, die dafür sorgt, dass einerseits die zum Frankieren bestimmten Versandstücke 2 auf dem Förderweg zwischen Vereinzelungsvorrichtung 4 bzw. -station 6 die Frankiermaschine 20 störungsfrei erreichen und andererseits den Rückweg der in der Frankiermaschine 20 bedruckten Versandstücke 2 in die Ablagevorrichtung 21 unterhalb der Weiche 29 freihalten.

[0039] Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Weiche 29 (Drehvorrichtung) besteht aus einer um eine quer zur Förderrichtung F verlaufende, etwa horizontale Achse 47 schwenkbare Weichenzunge 30, die durch eine ungleichmässige Gewichtsverteilung an der Achse 47 selbsttätig nach oben schwenkbar, vorzugsweise an der Führungsplatte 22 anstellbar ist, sodass gegenüber einem an den zugeführten Versandstücken 2 anstreichende Führungszunge 31 und dem schwereren Gegenelement 32 auf der gegenüberliegenden Seite der Achse 47 ein nach oben gerichteter Auslenkeffekt entsteht, dem die durchlaufenden Versandstücke 2 entgegenwirken und so eine Führungshilfe nutzen.

[0040] Selbstverständlich könnte die Weichenzunge 30 auch (taktweise) motorisch angetrieben gesteuert sein, insbesondere zur Verarbeitung sehr dünner Versandstücke, die eine möglicherweise unzureichende Steifigkeit für das seitliche Bewegen der Führungszunge 31 der Weichenzunge 30 von der Führungsplatte 22 weg zur Bildung eines Förderspalt aufweisen.

[0041] Andererseits dient die nach oben ausschlagende Weichenzunge 30 den der Ablagevorrichtung 21 aus der Frankiermaschine 20 zugeführten Versandstücke 2 resp. hält deren Förderweg in die Ablagevorrichtung 21 frei. D.h., die zugeführten Versandstücke 2 gleiten entlang/resp. zwischen der Führungsplatte 22 und der Führungszunge 31 bzw. der Förderstrecke 8 zwischen die Förderrollen 25, 26 und werden von diesen durch eine rückseitige Gehäuseöffnung 33 hindurch in die Frankiermaschine 20 transportiert, wozu in letzterer eine förderwirksam verbundene Gehäuseöffnung 34 vorgesehen ist.

[0042] Damit entsteht die Möglichkeit einer Frankiermaschine 20 eine Vereinzelungsstation 6/Vereinzelungsvorrichtung 4 vorzuschalten, oder die Frankiermaschine 20 auf eine bekannte Art durch manuelles Anlegen einzelner Versandstücke 2 zu betreiben.

[0043] Die Fördergeschwindigkeit der Versandstücke 2 in die Frankiermaschine 20 entspricht wenigstens annähernd der Geschwindigkeit auf dem zurückgelegten Förderweg.

[0044] Fig. 1 zeigt zwei auf dem Ablageboden 28 der Ablagevorrichtung 21 sich befindende bedruckte Versandstücke 2.

[0045] Das Förderende der Förderstrecke 8 bildet die Druckposition eines Versandstückes 2 in der Frankiermaschine 20.

[0046] Die Fig. 1 bis 4 vermitteln jedoch zur Hauptsache eine mit einer Vereinzelungsstation 6 und einer Ab-

lagevorrichtung 21 zusammengebaute/zusammenbaubare Frankiermaschine 20 für die Verarbeitung von in einem Anleger 3 stapelbaren Versandstücken 2.

[0047] In Fig. 1 ist die Frankiermaschine 20 in einem weitgehend betriebsfreien Zustand (ohne Versandstück) dargestellt. Ersichtlich ist ein etwa horizontaler Schacht 35, dem die Versandstücke 2 jeweils einzeln in Förderrichtung F bis zu einem Endanschlag 36 zugeführt werden.

[0048] In dieser Situation befindet sich der an horizontale Führungsschienen 38 geführte Druckkopf 41 eines Druckwerks 37 in einer Ruhe- oder Ausgangsstellung des Druckwerks 37, entfernt von der Druck-/Frankierposition.

[0049] Fig. 2 veranschaulicht die Einrichtung 1 in einer Verarbeitungssituation, in der das vereinzelt Versandstück 2 auf der Förderstrecke 8 den Überführungsbereich 39 zwischen Vereinzelungsvorrichtung 4/Vereinzelungsstation 6 und der Frankiermaschine 20 erreicht hat. In diesem Bereich wird das Versandstück 2 -wie ersichtlich an der Führungszunge 31 der Weichenzunge 30 gestützt, sodass es anschliessend den durch die Förderrollen 25, 26 gebildeten Förderspalt erreicht und in den für das Frankieren und Bebildern bestimmten Führungsschacht 35 transportiert wird (siehe auch Fig. 3).

[0050] Fig. 2 zeigt die durch das durchlaufende Versandstück 2 bewirkte untere Lage der Weichenzunge 30 resp. die Spitze oder das freie Ende der Führungszunge 31. Die untere Lage der Führungszunge 31 wird durch das an einem ortsfesten Anschlag 42 anstehende/auf-treffende Gegengewicht 40 bestimmt/begrenzt, wobei der Anschlag 42 an dem Gehäuse 11 der Vereinzelungsvorrichtung 4 oder einem anderen verfügbaren Teil befestigt ist. Die Lage der Weichenzunge 30 gibt an, dass ein Auswerfen der bedruckten Versandstücke 2 aus der Frankiermaschine 20 in die Ablagevorrichtung 21 nicht aussichtsreich ist, wobei sich der Druckkopf weiterhin in der Ruheposition der Frankiermaschine 20 aufhält.

[0051] Zur Verstellung oder Justierung der Führungszunge 31 resp. der Weichenzunge 30 könnte im Gegengewicht 40 oder im Anschlag 42 eine Einstell- und Verstell-schraube 43 montiert sein, die mit dem freien Ende am Anschlag 42 oder am Gegengewicht 40 verstellbar ansteht, sodass die Position der Führungszunge 31 resp. der Weichenzunge 30 verändert werden kann.

[0052] Ein Verfahren- oder Verarbeitungsschritt weiter, hat gemäss Fig. 3, das zuvor in Fig. 1 erfasste Versandstück 2 erste Ziel, den Führungsschacht 35 in der Frankiermaschine 20, die Druckposition, erreicht und der Druckkopf 41 des Druckwerks 37 befindet sich in der Arbeitsposition über dem Führungsschacht 35 resp. über dem zugeführten Versandstück 2.

[0053] Ausgelöst wird der Druckkopf von der Ruhelage in die Betriebsstellung vorzugsweise bevor das Versandstück 2 am Endanschlag 36 eintrifft.

[0054] Das Versandstück 2 bleibt während dem Bedrucken zwischen den Förderrollen 25, 26, die in beiden Richtungen drehbar sind, festgehalten, wobei die untere

Förderrolle 25 in beiden Richtungen drehbar ist, um das im Förderspalt mit der Vorderkante angekommene Versandstück 2 in den Führungsschacht 35 des Druckwerks 37 zu transportieren und bedruckt dem Schacht 35 zu entnehmen bzw. in die Ablagevorrichtung 21 abzusetzen. Die vorzugsweise federbelastete, aufliegende obere Förderrolle 26 dient einer reibungsschlüssigen Verbindung für das Aufbringen der Transportbewegung im Förderschacht 35.

[0055] Der Antrieb des Druckkopfes 41 in der Frankiermaschine 20 erfolgt über ein Zugmittelgetriebe 44 mit einem um zwei voneinander distanzierte Umlenkrollen 46 umlaufenden, endlosen Zahnriemen 45, mit dessen einen Trum der Druckkopf 41 antriebsverbunden ist.

[0056] Fig. 4 stellt den Transport des ursprünglich gemäss Fig. 1 im Anleger 3 abgezogenen Versandstück 2 auf dem Transport aus dem Druckwerk 37 der Frankiermaschine 20 dar. Der Druckkopf 41 ist wieder in die Ruhelage zurückgefahren. Das bedruckte Versandstück 2 bewegt sich in die Ablagevorrichtung 21, in der schon zwei bedruckte Exemplare übereinander abgelegt sind. Zu diesem Zweck hat sich die Führungszunge 31 der Weichenzunge 30 durch das Gegengewicht 40 nach oben abgehoben und steht an der Führungsplatte 22 an, ohne die Flugbahn eines bedruckten Versandstücks 2 zu stören. Die Weichenzunge 30 wird einerseits bei der getakteten Zuführung durch die Versandstücke 2 nach dem Förderspalt des Förderrollenpaares 23 ausgerichtet (siehe Fig. 2) und nach taktweisem Aussetzen der Vereinzelung in Anleger 3 zur Freigabe des Transportraumes in der Ablagevorrichtung 21 nach oben zurückversetzt.

35 Patentansprüche

1. Verfahren zum Frankieren von auf einer Förderstrecke einer Frankiermaschine, vorzugsweise von einem Stapel einzeln zugeführten Versandstücken wie Briefumschläge, Versandtaschen, Hüllen, Karten, Etiketten, Druckprodukte oder dgl., die an der Unterseite des Stapels zur Vereinzelung abgezogen und auf der vorgeschalteten Förderstrecke einem Druckwerk der Frankiermaschine zugeführt und nach dem Bedrucken aus der Frankiermaschine abgeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vereinzelt Versandstücke auf einem Förderabschnitt der Förderstrecke über eine Weiche der Frankiermaschine zugeführt und nach dem Bedrucken entgegengesetzt zur Zuführrichtung aus dem Druckwerk der Frankiermaschine über die umgestellte Weiche einer unterhalb dieser angeordneten Ablagevorrichtung für die bedruckte Versandstücke rückgeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verarbeitung der Versandstücke taktweise erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung der Weiche resp. die Zuführung der Versandstücke im Takt der Druckfolge des Druckwerks der Frankiermaschine erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung der Weiche bzw. die Druckfolge der Versandstücke im Takt der Vereinzelung der Versandstücke erfolgt.
5. Einrichtung (1) zum Frankieren/Bebildern von Versandstücken (2), die an der Unterseite/Vorderseite eines Stapels (7) einzeln abgezogen und auf einer Förderstrecke (8) einer Frankiermaschine (20) zugeführt und nach dem Druck der Versandstücke (2) aus der Frankiermaschine (20) abgeführt werden, bestehend aus einem die Versandstücke (2) aufnehmenden Anleger (3), in dem die Versandstücke (2) übereinanderliegend/aneinandergereiht, vorzugsweise an einer Seite geführt sind und jeweils durch eine Vereinzelungsvorrichtung (4) vom Stapel (7) getrennt und hintereinander in Förderrichtung (F) der Förderstrecke (8) zugeführt werden, zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Frankiermaschine (20) förderwirksam verbundene Förderstrecke (8) einen Förderabschnitt (48) mit einer schaltbaren, zur Führung der Versandstücke (2) auf der Förderstrecke (8) in die, und entgegengesetzt aus der Frankiermaschine (20) in eine Ablagevorrichtung (21) ausgebildete, die Förderrichtung (F) der Versandstücke (2) bestimmende Weichenzunge (30) einer Weiche (29) aufweist.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weichenzunge (30) zur Führung der Versandstücke (2) auf der Förderstrecke (8) sich quer zur Förderrichtung (F) erstreckend, absenkbar und zur Beschickung der Ablagevorrichtung (21) anhebbar ausgebildet ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weichenzunge (30) um eine quer zur Förderrichtung (F) angeordnete Achse (47) schwenkbar ausgebildet ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weichenzunge (30) durch eine unregelmässige Gewichtsverteilung an der Achse (47) selbsttätig verstellbar zur Führung der Versandstücke (2) auf der Förderstrecke (8) ausgebildet ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weichenzunge (30) motorisch angetrieben gesteuert ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weichenzunge (30) im Takt der auf der Förderstrecke (8) der Frankiermaschine (20) zugeführten Versandstücke (2) oder im Takt der druckenden Frankiermaschine (20) gesteuert ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslenkung der Weichenzunge (30) durch eine in einem Gegengewicht (32, 40) der Weichenzunge (30) angeordnete, an einem Anschlag (42) aufstehende Einstell- und Verstellerschraube (43) veränderbar ist.
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Förderende der Förderstrecke (8) durch zwei etwa senkrecht übereinander, einen Förderspalt bildend und ein Druckwerk (37) der Frankiermaschine (20) mit Versandstücken (2) beschickende und bedruckte Versandstücke (2) einem Führungsschacht (35) des Druckwerks (37) der Frankiermaschine (20) in entgegengesetzter Richtung entnehmende, um quer zur Förderrichtung angeordnete Achsen umkehrbar drehend steuerbare Förderrollen (25, 26) ausgebildet ist.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Führungszunge (31) der Weichenzunge (30) und eine über der Weiche (29) angeordnete Führungsplatte (22) den Förderabschnitt (48) bilden.
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Förderende der Vereinzelungsvorrichtung (4) durch ein an der Förderstrecke (8) angeordnetes Förderwalzenpaar (14) übereinanderliegender Förderwalzen (15, 16) ausgebildet ist, die einen quer zur Förderrichtung (F) sich erstreckenden, veränderbaren Förderspalt bilden, der mit dem durch die Weiche (29) ausgebildeten Förderabschnitt (48) förderwirksam verbunden ist.
15. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuse der voneinander trennbar ausgebildeten Fördereinrichtung und Frankiermaschine (20), die Förderstrecke (8) mit dem Führungsschacht (35) verbindende Gehäuseöffnungen (33, 34) aufweisen, die mit dem Förderspalt des Förderrollenpaares (23) förderwirksam verbunden sind.

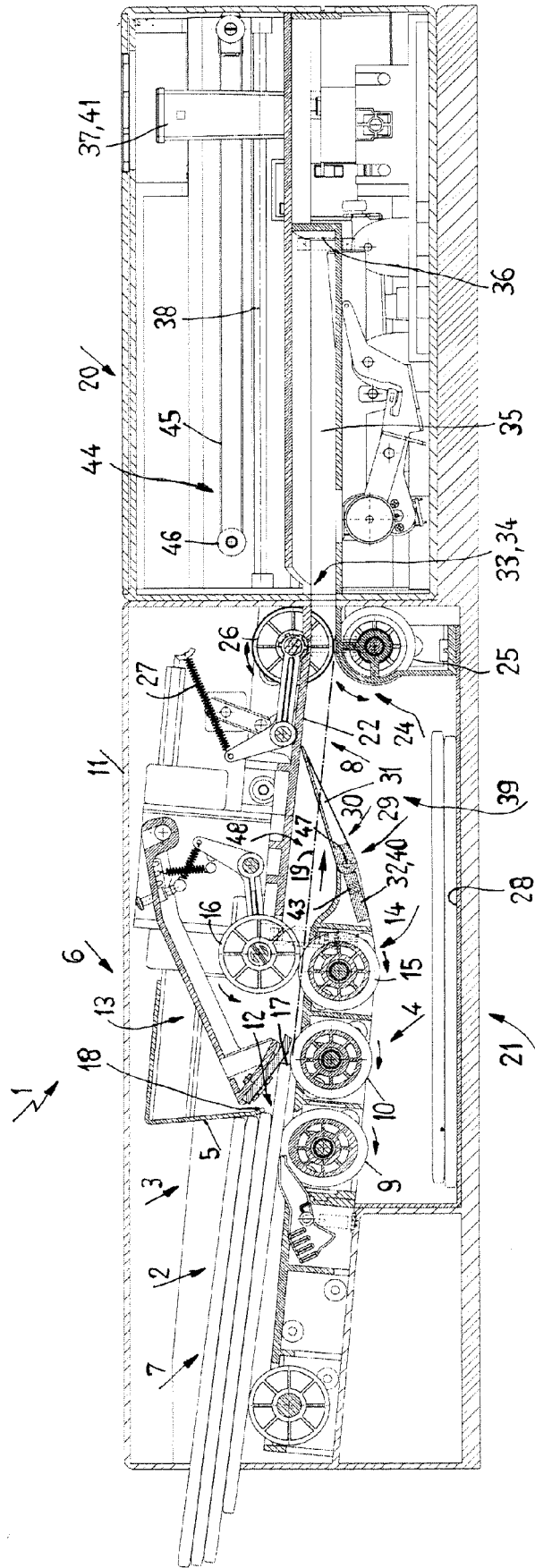


Fig.1

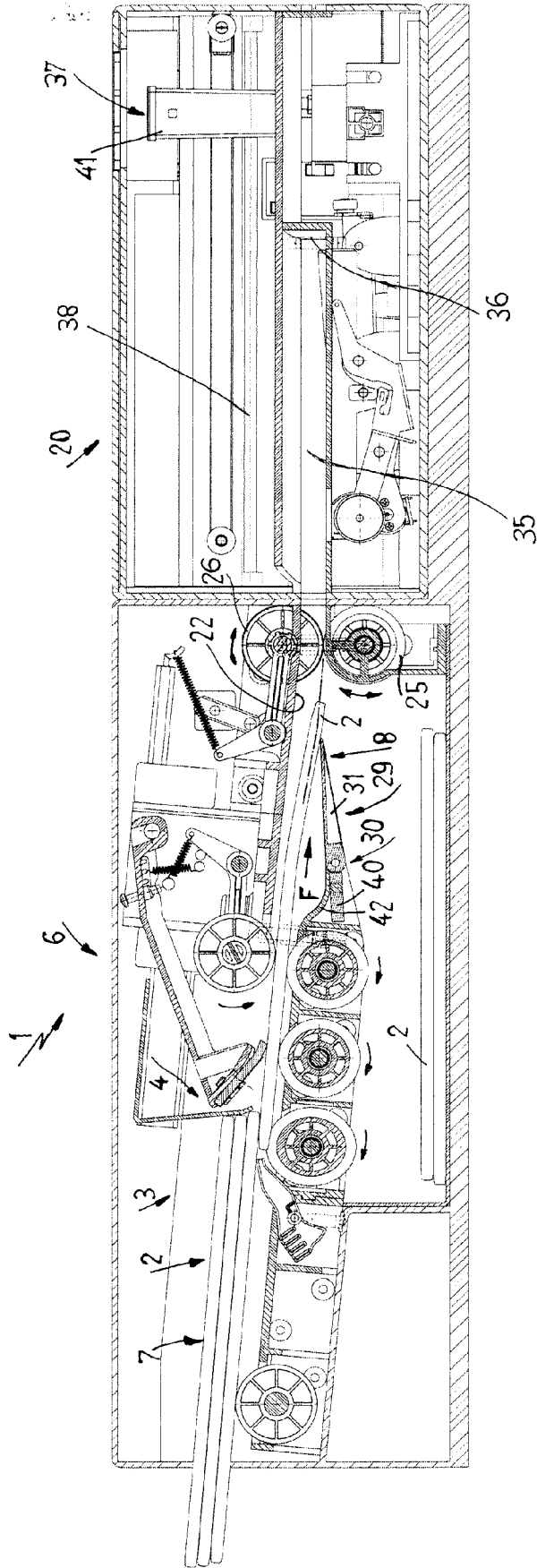


Fig. 2

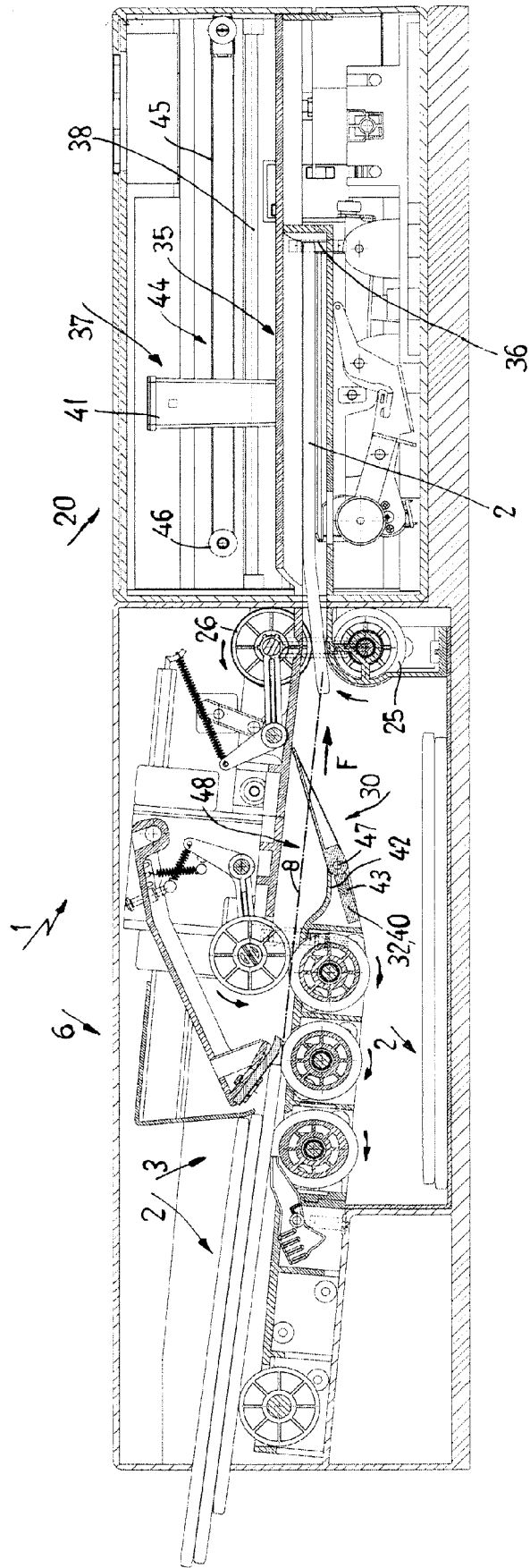


Fig. 3

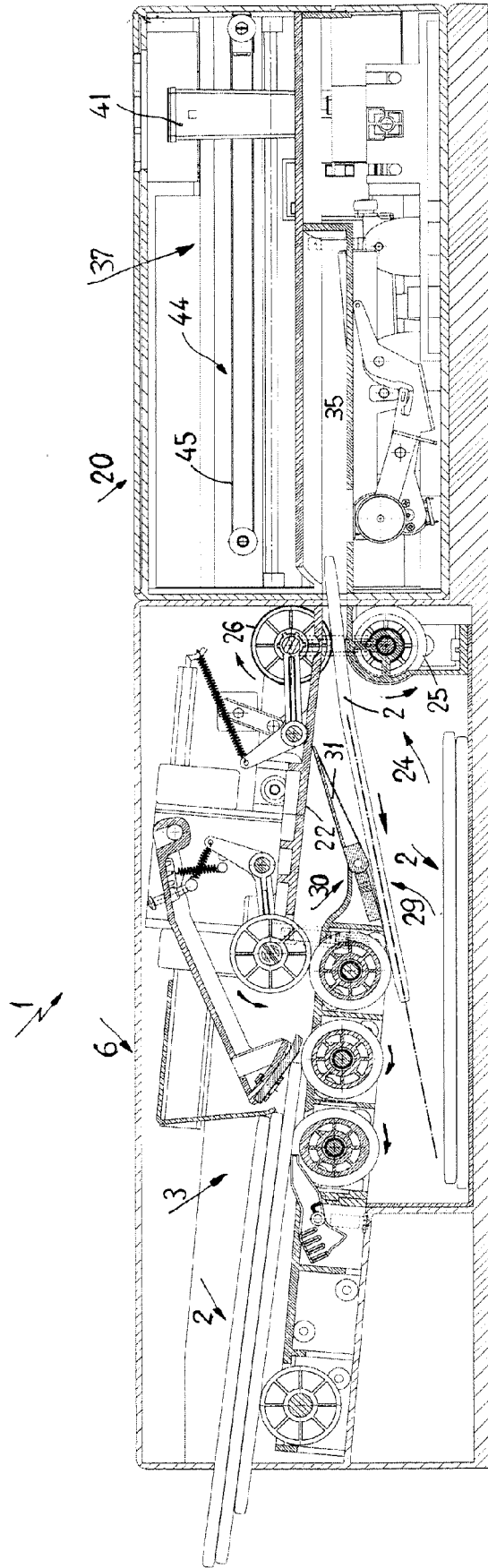


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 40 5019

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) |
| A | US 4 893 249 A (SILVERBERG MORTON [US]) 9. Januar 1990 (1990-01-09) * Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 6, Zeile 9; Abbildung 3 * | 1,2,5,15 | INV. B65H29/14 B65H29/52 G07B17/00 B65H31/02 |
| A | US 2014/145396 A1 (HIYAMA CHISATO [JP]) 29. Mai 2014 (2014-05-29) * das ganze Dokument * | 1,3,4, 6-14 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B65H G07B B41J |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 11. März 2019 | Prüfer Ureta, Rolando |
| 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 : nichtschriftliche 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 | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 40 5019

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.

11-03-2019

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| | US 4893249 | A | 09-01-1990 | CA | 1314058 C | 02-03-1993 |
| | | | | GB | 2213804 A | 23-08-1989 |
| | | | | US | 4893249 A | 09-01-1990 |
| 15 | ----- | | | | | |
| | US 2014145396 | A1 | 29-05-2014 | CN | 102959562 A | 06-03-2013 |
| | | | | JP | 5523225 B2 | 18-06-2014 |
| | | | | JP | 2012012203 A | 19-01-2012 |
| 20 | | | | US | 2014145396 A1 | 29-05-2014 |
| | | | | WO | 2012005177 A1 | 12-01-2012 |
| | ----- | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 35 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 45 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 55 | | | | | | |

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 17405029 A [0004]
- EP 17405030 A [0004] [0005] [0035]
- EP 17405031 A [0004] [0006]