(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 023 337 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.:
B65B 25/14 *(2006.01)* ***B65B 57/10*** *(2006.01)*
B65B 5/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **15193809.9**

(22) Anmeldetag: **10.11.2015**

(54) **VERFAHREN ZUR STEUERUNG EINER FALTSCHACHTELKLEBEMASCHINE MIT EINER NACHFOLGENDEN VORRICHTUNG ZUM PACKEN**

METHOD FOR CONTROLLING A FOLDING BOX GLUEING MACHINE WITH A SUBSEQUENT DEVICE FOR PACKING

PROCEDE DE COMMANDE D'UNE MACHINE DE COLLAGE DE BOITE PLIANTE COMPRENANT UN DISPOSITIF D'EMBALLAGE EN AVAL

(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

(30) Priorität: **21.11.2014 DE 102014223794**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.05.2016 Patentblatt 2016/21

(73) Patentinhaber: **Masterwork Machinery Co. Ltd.**
Tianjin 300400 (CN)

(72) Erfinder:
- **Hartstock, Uwe**
  41334 Nettetal (DE)
- **Bruns, Dirk**
  47802 Krefeld (DE)
- **Münchow, Michael**
  41564 Kaarst (DE)

(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf & Partner**
Maximilianstrasse 54
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 153 577
EP-B1- 1 352 864
WO-A1-00/63077
WO-A2-2013/026173

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 023 337 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Packen von flachen Gegenständen in Transportbehälter, insbesondere von flach gefalteten Faltschachteln in Umkartons mit einer Zuführeinrichtung, der die flachen Gegenstände in geschuppter Form zugeführt werden, einer nachfolgend angeordneten Fördereinrichtung, deren in etwa senkrecht verlaufendes Ende die Gegenstände an der Befüllstelle in die Transportbehälter abgibt, und mit Mitteln, die Transportbehälter an der Befüllstelle weiterzufördern.

Stand der Technik

[0002] Aus der DE-OS 28 25 647 ist eine gattungsgemäße Vorrichtung zum Packen von flach gefalteten Faltschachteln in Umkartons bekannt, bei der die Fördereinrichtung eine Senkschiene und Schwenkschiene mit jeweils einem umlaufenden Riemen aufweist. Zwischen den Riemen werden die geschuppt zugeführten Faltschachteln in Umkartons als Transportbehälter gefördert. Die Senkschiene dient dabei als Gegenlager, die an der Abgabestelle mit der Senkschiene zusammenarbeitet, um die Faltschachteln möglichst bis in ihre endgültige Lage im Transportbehälter zu führen. Um eine genaue Positionierung der Senk- und Schwenkschiene im Transportbehälter zu ermöglichen, ist an der im Wesentlichen senkrecht bewegbaren Senkschiene eine über diese nach unten hinausragende und längs verschiebbare Schaltschiene befestigt, die einen Schalter betätigt, sobald sie auf dem Boden des Transportbehälters aufsetzt. Dadurch wird das Absenken der Senk- und Schwenkschiene mittels eines hydraulischen Antriebs in einem definierten Abstand zum Boden des Transportbehälters abgestoppt. Eine Einstellung des Abstandes, beispielsweise zur Anpassung an verschiedene Faltschachtelformate, ist nur über einen mechanischen Zugriff in den Aufbau der Fördereinrichtung möglich.

[0003] Die DE-PS 28 25 648 beschreibt ebenfalls eine Vorrichtung zum Einbringen von Faltschachtelzuschnitten in Transportbehälter, bei der die Zuschnitte zwischen einem Oberriemen und einem Unterriemen einer Fördereinrichtung geführt werden. Die Unter- und Oberriemen der Fördereinrichtung werden dabei von unabhängigen, nicht näher beschriebenen Antrieben angetrieben. Eine weitere Packvorrichtung dieser Art ist in der DE 22 61 416 beschrieben. Das Unterband der Fördereinrichtung umschlingt eine Antriebsrolle und Umlenkrollen, die eine gekrümmte Förderbahn festlegen. Auch dieser Schrift können keine näheren Angaben zum Aufbau der Antriebe entnommen werden.

[0004] Die EP 1352864 B1 zeigt eine Vorrichtung zum Packen von flachen Gegenständen in Transportbehälter, insbesondere von flach gefalteten Faltschachteln in Umkartons, mit einer Zuführeinrichtung, der die flachen Gegenstände in geschuppter Form zugeführt werden, einer nachfolgend angeordneten Fördereinrichtung, deren Ende die Gegenstände an der Befüllstelle in die Transportbehälter abgibt, und mit Mitteln, die Transportbehälter an der Befüllstelle weiterzufördern, wobei der Übergang zwischen der Zuführeinrichtung für die Gegenstände und der nachfolgenden Fördereinrichtung als Stau- und Übergabeeinrichtung gestaltet.

[0005] Bei einem Layoutwechsel während der Produktion werden gemäß dem Stand der Technik entweder Faltschachteln unterschiedlichen Layouts, d.h. mit gleichem Format aber unterschiedlichem Druckbild, in einen Behälter verpackt oder die Produktion muss unterbrochen werden. In erstem Fall müssen die Schachteln unterschiedlichen Layouts händisch separiert werden. In zweitem Fall wird die Leistung der Maschine wesentlich reduziert.

Aufgabenstellung

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Steuern einer Faltschachtelklebemaschine mit nachfolgender Vorrichtung zum Packen zu beschreiben, welches erlaubt Faltschachteln gleichen Formats und mit unterschiedlichem Layout unterbruchsfrei herzustellen ohne ein händisches Nachsortieren zu erfordern oder die Leistung der Maschine zu reduzieren.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 1.

[0008] Die beschriebene Erfindung und die beschriebenen vorteilhaften Weiterbildungen der Erfindung stellen auch in Kombination miteinander - soweit dies technisch sinnvoll ist - vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung dar.

[0009] Hinsichtlich weiterer Vorteile und in konstruktiver und funktioneller Hinsicht vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Unteransprüche sowie die Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren verwiesen.

Ausführungsbeispiel

[0010] Die Erfindung soll an Hand beigefügter Figuren noch näher erläutert werden. Einander entsprechende Elemente und Bauteile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen. Zugunsten einer besseren Übersichtlichkeit der Figuren wurde auf eine maßstabsgetreue Darstellung verzichtet.

[0011] Es zeigen in schematischer Darstellung

Figur 1 die Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Packvorrichtung,
Figur 2 zeigt in einer Seitenansicht die Fördereinrichtung,

[0012] Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Packen dient zum Einpacken von flachgefalteten Faltschachteln 1 in Umkartons 2. Sie ist hinter einer Faltschachtelklebemaschine angeordnet, in der aus Zuschnitten Faltschachteln hergestellt

werden. Auf der Maschine kann das erfindungsgemäße Verfahren ausgeführt werden.

[0013] Die Vorrichtung zum Packen beginnt mit einer Faltschachtel-Zuführeinrichtung 3, der die flachgefalteten Faltschachteln von der Faltschachtelklebemaschine 70 in geschuppter Form zugeführt werden. Die Zuführeinrichtung 3 enthält als Transportelemente zwei Riemen 4, auf denen die Faltschachteln 1 liegend gefördert werden. Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Zuführeinrichtung 3 ist bevorzugt so aufgebaut, dass die Faltschachteln 1 entweder unverdreht gradlinig oder um 90° nach links oder rechts verdreht weiter gefördert werden. Dies ermöglicht es, die Faltschachteln 1 in die Umkartons 2 entweder mit der Vorderkante oder einer der Seitenkanten unten aufrecht stehend einzupacken. Falls die Zuschnitte 1 um 90° gedreht werden sollen, werden sie über einen seitlichen Rollenförderer 5 mit einer um 90° gekrümmten Förderstrecke den Riemen 4 zugefördert und bei der Übergabe an einem zu den Riemen 4 parallelen und quer auf verschiedene Schachtelformate einstellbaren Anschlag 6 ausgerichtet. Falls die Faltschachteln 1 unverdreht gradlinig von der Faltschachtelklebemaschine weitergefördert werden sollen, werden sie zentral in Richtung des Pfeils 7 zugeführt. Damit der jeweils gewünschte Zufördereingang 5 oder 7 eingestellt werden kann, sind die Zuführeinrichtung 3 und die übrige Packvorrichtung auf Rollen 8 querverstellbar gelagert, wie in Figur 1 dargestellt ist.

[0014] Die leeren, zu befüllenden Umkartons 2 werden der Befüllstelle gradlinig gegen die Transportrichtung der Faltschachteln 1 zugeführt. Dazu weist die Packvorrichtung in Förderrichtung der Schachteln 1 hinter der Befüllstelle einen fördernden Bandförderer auf, auf den die leeren Umkartons 2 von hinten von einer Bedienperson 15 aufgesetzt werden. Der mit einem Bandantrieb versehene Bandförderer übergibt die leeren Umkartons z. B. an zwei seitliche Riemenförderer 16 die mit senkrecht verlaufenden Riemen sich durch den Befüllbereich erstrecken. Die beiden jeweils mittels eines Antriebs quer bewegbaren Riemenförder 16 greifen jeweils unten an den Seiten des Umkartons 2 an und klemmen diesen zwischen sich fest. Zum Befüllen wird das Ende der Fördereinrichtung 9 in den Umkarton 2 bewegt, während des Befüllens bewegen die beiden Riemenförderer 16, 17 den Umkarton 2 mit der erforderlichen Geschwindigkeit weiter, damit die Schachteln in einer Reihe unmittelbar nebeneinander stehend in dem Umkarton 2 angeordnet werden. Damit die Vorwärtsbewegung des Umkartons 2 beim Befüllen ausschließlich über die Riemenförderer 16 erfolgt, sind im Befüllbereich als Stützfläche frei drehbare Rollen 18 angeordnet, auf denen die Umkartons 2 stehen. In Transportrichtung des Umkartons 2 folgt hinter den Riemenförderern 16 z.B. ein Rollenförderer mit angetriebenen Rollen, der die gefüllten Kartons 2 weitertransportiert.

Wie in Fig.2 zu erkennen ist wurde ein erster Karton 2 teilweise mit Faltschachteln 1 eines ersten Layouts befüllt. Die Schachteln 1 eines zweiten Layouts werden nun in einen weiteren Karton 2 gepackt.

[0015] Der Aufbau der Fördereinrichtung 9 ist in Figur 2 detaillierter dargestellt. Sie weist eine Senkschiene 22 auf, die in einer im Wesentlichen senkrechten Bewegung bis zum Boden 23 eines Umkartons 2 abgesenkt werden kann. In Figur 2 ist die eingefahrene Stellung dargestellt. An der ortsfesten Lagerung der Senkschiene 22 ist ein Sensor 24 befestigt, der berührungslos den Abstand zwischen dem vertikal unteren Ende 25 der Senkschiene 22 und dem Boden 23 des Umkartons 2 bestimmt. Bevorzugt wird als Sensor 24 ein Ultraschall-Sensor verwendet, der über einem Winkelblech 26 an der Tragkonstruktion der Fördereinrichtung 9 befestigt ist. Der Sensor 24 ermöglicht es, den Abstand des Endes 25 der Senkschiene 22 von dem Boden 23 des Umkartons 2 oder von einer bereits in dem Umkarton befindlichen Lage von Schachteln 1 automatisch einzustellen.

[0016] Die Fördereinrichtung 9 enthält zumindest ein angetriebenes Riemenpaar, das aus einem oberen Riemen 10 und einem unteren Riemen 11 besteht. Die Schachteln 1 werden zwischen den Riemen 10, 11 liegend und von diesen gehalten in Transportrichtung T gefördert. Bevorzugt werden zwei angetriebene Riemenpaare entlang der Förderstrecke hintereinander angeordnet, deren oberer Riemen 10 und unterer Riemen 11 jeweils unabhängig voneinander antreibbar sind. In der in den Figuren dargestellten Ausführungsform enthält die Fördereinrichtung 9 zwei Förderstrecken mit jeweils zwei separaten Riemen 27, 28 bzw. 29, 30, wobei jeder Riemen 27, 28, 29, 30 einen eigenen unabhängigen Antrieb aufweist. Als Antriebe werden elektrisch betriebene, regelbare Servomotoren verwendet, die eine exakte Steuerung der jeweiligen Riemengeschwindigkeit ermöglichen.

Im Bereich der Förderstrecken ist erfindungsgemäß ein Sensor 60 vorgesehen. Alternativ kann auch eine Kamera verwendet werden. Damit wird ermöglicht, das Layout einer Faltschachtel 1 zu überprüfen.

[0017] Die Aufteilung der Förderstrecke der Fördereinrichtung 9 in zwei Teilstrecken hat den Vorteil, dass jeweils die vorbestimmte Anzahl von Schachteln 1 einer Lage von dem zweiten Förderriemenpaar in Umkartons 2 abgelegt werden kann, während in dem ersten Förderriemenpaar die Schachteln 1 für die nächste Lage angesammelt und zurückgehalten werden. Die Zuförderung der Schachteln 1 in die Umkartons 2 kann unterbrochen werden, um die Senk- und Schwenkschiene in die für die Ablage der nächsten Lage erforderliche Position zu bringen oder einen neuen leeren Umkarton anzufördern.

[0018] Damit die Senkschiene 22 und die Schwenkschiene in einen Umkarton 2 abgesenkt werden könne, enthalten sie jeweils einen separaten Hebeantrieb 36, 38. Bevorzugt sind auch die Antriebe 36, 38 elektrisch betriebene, regelbare Servomotoren, die eine exakte Steuerung der Absenkbewegung ermöglichen.

[0019] Um nun sicherzustellen, dass nur Faltschachteln 1 gleichen Layouts in einen Umkarton 2 abgelegt werden überwacht der Sensor 60 permanent den

Schachtelstrom. Die Messergebnisse werden mittels eines Rechners 61, welcher auch in den Sensor 60 integriert sein kann, mit in einem Speicher 62 hinterlegten Layouts verglichen. Die Layouts können entweder über einen Einlernprozess bereitgestellt werden oder von einer anderen, sich im Workflow befindlichen Datenbank 63 bereitgestellt werden.

[0020] Wird von dem Sensor 60 ein geändertes Layout detektiert, so wird die erste Faltschachtel 1 mit dem geänderten Layout in einen neuen Umkarton 2 abgepackt. Von der Steuereinheit 61 wird die Fördereinrichtung 9 dazu entsprechend angesteuert. Auch kann ein optisches oder akustisches Signal erzeugt werden, z.B. mittels eines Signalhorns 64, sodass der Maschinenbediener auf den Layoutwechsel aufmerksam gemacht wird.

[0021] Nicht dargestellt ist eine Einrichtung zum Ausschleusen von fehlerhaften Faltschachteln. Diese kann - in Transportrichtung T betrachtet - unmittelbar nach dem Sensor 60 angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine (70) mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen (3, 9) von Faltschachteln (1) in Behälter (2), insbesondere in Umkartons, mit nachfolgenden Schritten:

   a) Herstellung von Faltschachteln (1) in einer Faltschachtelklebemaschine (70)
   b) Weitertransport der Faltschachteln (1) über Transportelemente (4, 9) einer Vorrichtung zum Packen in einem Schachtelstrom
   c) Währenddessen Überwachen des auf die Faltschachtel (1) aufgedruckten Layouts, d.h. des Druckbilds einer jeden weitertransportierten Faltschachtel in der Vorrichtung zum Packen mittels einer Detektionseinrichtung (60), insbesondere ausgeführt als Sensor oder Kamera
   d) Anschließend automatisches Abpacken der Faltschachteln (1) in Behälter (2)

   wobei, wenn in Schritt c) eine Änderung des Layouts festgestellt wird, in Schritt d) der Schachtelstrom aufgetrennt wird und für die Faltschachteln des geänderten Layouts (1) ein neuer Behälter (2) bereitgestellt wird.

2. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen gemäß Anspruch 1,
   wobei das Auftrennen des Schachtelstromes erfolgt, indem die Faltschachteln (1) mit dem geänderten Layout vorübergehend langsamer weitertransportiert werden.

3. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach einem der Ansprüche 1 bis 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass einem Maschinenbediener signalisiert wird, wenn ein Behälter (2) nicht vollständig mit Faltschachteln (1) bepackt wurde.

4. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass ein unvollständig mit Faltschachteln (1) bepackter Behälter (2) von der Vorrichtung zum Packen markiert und/oder ausgeschleust wird.

5. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Detektionseinrichtung (60) in Schritt c) auf mindestens ein in einem Speicher (62) hinterlegtes Layout zugreift.

6. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach Anspruch 5,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Layout zuvor in einem Einlernprozess bereitgestellt wurde.

7. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach Anspruch 5,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass das Layout von einer datenübertragungstechnisch verbundenen Datenbank (63) bereitgestellt wird.

8. Verfahren zur Steuerung einer Faltschachtelklebemaschine mit einer nachfolgenden Vorrichtung zum Packen nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass eine in Schritt c) keinem hinterlegten Layout zuordenbare Faltschachtel (1) und/oder eine als Makulatur erkannte Faltschachtel vor Schritt d) ausgeschleust wird.

Claims

1. A process for controlling a folding box gluing machine (70) with a downstream device (3, 9) for packing folding boxes (1) in containers (2), in particular in covering boxes, comprising the following steps:

   a) producing folding boxes (1) in a folding box gluing machine (70),
   b) transporting the folding boxes (1) via transport

elements (4, 9) of a packing device in a stream of boxes,
c) while monitoring the layout printed on the folding box (1), i.e. the printed image of each transported folding box in the device for packing by means of a detection device (60), which is particularly embodied as a sensor or a camera, and
d) then automatically packing the folding boxes (1) in containers (2),

wherein, when a change of the layout is detected in step c), the stream of boxes is separated in step d) and a new container (2) is provided for the folding boxes having the changed layout (1).

2. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to claim 1,
wherein the separation of the stream of boxes is carried out by a temporary slower transport of the folding boxes (1) having the changed layout.

3. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to claim 1 or 2,
characterized in that
a signal is sent to an operator when a container (2) has not been completely packed with folding boxes (1).

4. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to one of the preceding claims,
characterized in that
a container (2) which is incompletely packed with folding boxes (1) is marked and/or ejected by the device for packing.

5. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to one of the preceding claims,
characterized in that
the detection device (60) in step c) accesses at least one layout stored in a memory (62).

6. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to claim 5,
characterized in that
the layout has previously been provided in a learning process.

7. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to claim 5,
characterized in that
the layout is provided by a databank (63) connected for data transfer.

8. The process for controlling a folding box gluing machine with a downstream device for packing according to any one of claims 5 to 7,
characterized in that
a folding box (1) which cannot be assigned to a stored layout and/or a folding box detected as erroneous/maculature is ejected before step d).

Revendications

1. Procédé de commande d'une machine de collage de boîte pliante (70) comprenant un dispositif d'emballage en aval pour l'emballage (3, 9) de boîtes pliantes (1) dans des contenants (2), en particulier dans des cartons, présentant les étapes suivantes:

a) fabrication de boîtes pliantes (1) dans une machine de collage de boîtes pliantes (70),
b) transfert des boîtes pliantes (1) par des éléments de transport (4, 9) d'un dispositif d'emballage en un flux de boîtes,
c) pendant ce temps, surveiller le motif imprimé sur les boîtes pliantes (1), c'est-à-dire l'image imprimée dans chaque boîte pliante transférée dans le dispositif d'emballage au moyen d'un dispositif de détection (60), en particulier constitué par un capteur ou une caméra,
d) ensuite emballer automatiquement les boîtes pliantes (1) dans des contenants (2),

dans lequel, lorsqu'une modification du motif est constatée à l'étape c), on divise à l'étape d) le flux de boîtes et on prépare un nouveau contenant (2) pour les boîtes pliantes (1) munies du motif modifié.

2. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon la revendication 1, dans lequel on effectue la division du flux de boîtes, par le fait que l'on transfère provisoirement plus lentement les boîtes pliantes (1) munies du motif modifié.

3. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** l'on signale à un opérateur de la machine quand un contenant (2) n'a pas été complètement rempli de boîtes pliantes (1).

4. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un contenant (2) incomplètement rempli de boîtes pliantes (1) est marqué et/ou éjecté par le dispositif d'emballage.

5. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de détection (60) accède à l'étape c) à au moins un motif stocké dans une mémoire (62).

6. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'on a préparé le motif au préalable dans un processus d'apprentissage.

7. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'on prépare le motif à partir d'une banque de données (63) reliée selon la technique de communication de données.

8. Procédé de commande d'une machine de collage de boîtes pliantes comprenant un dispositif d'emballage en aval selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** l'on éjecte à l'étape c) une boîte pliante (1) qui ne peut être associée à aucun motif mémorisé et/ou avant l'étape d) une boîte pliante identifiée comme maculature.

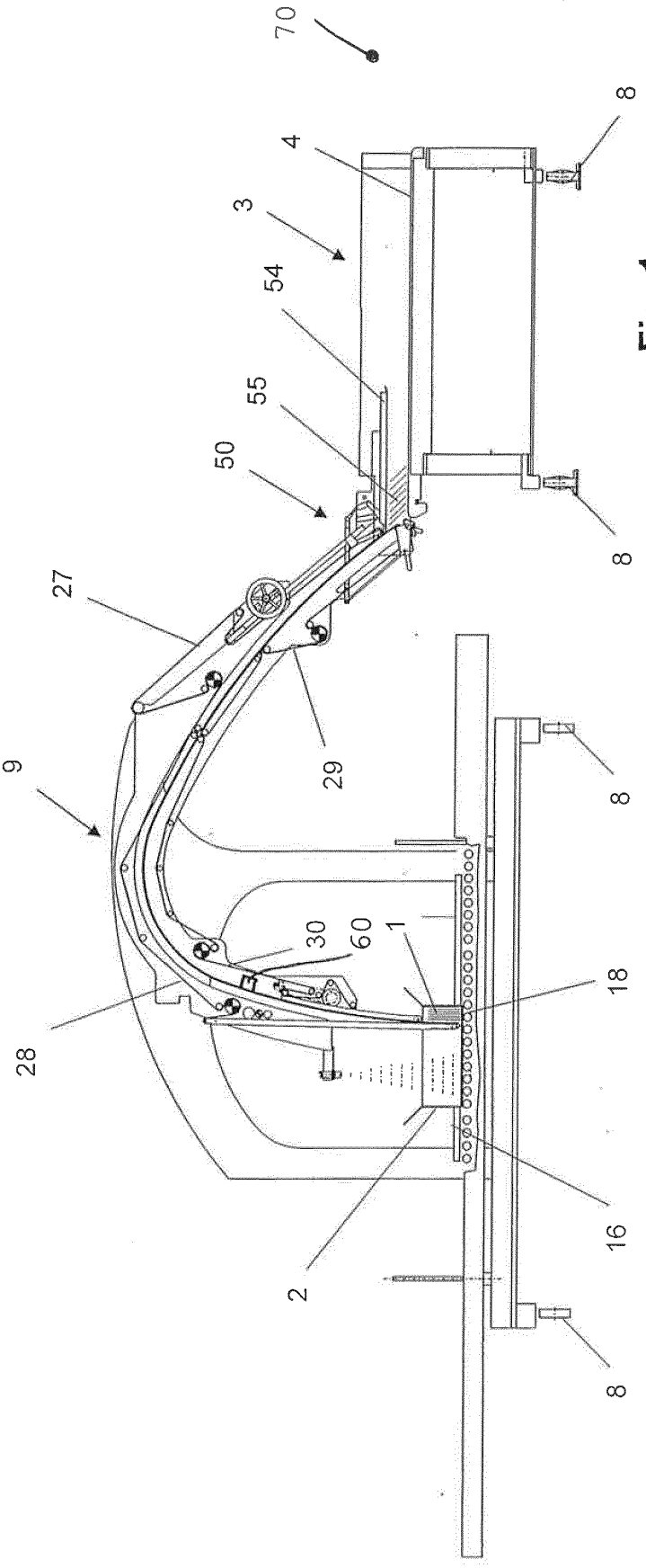


Fig. 1

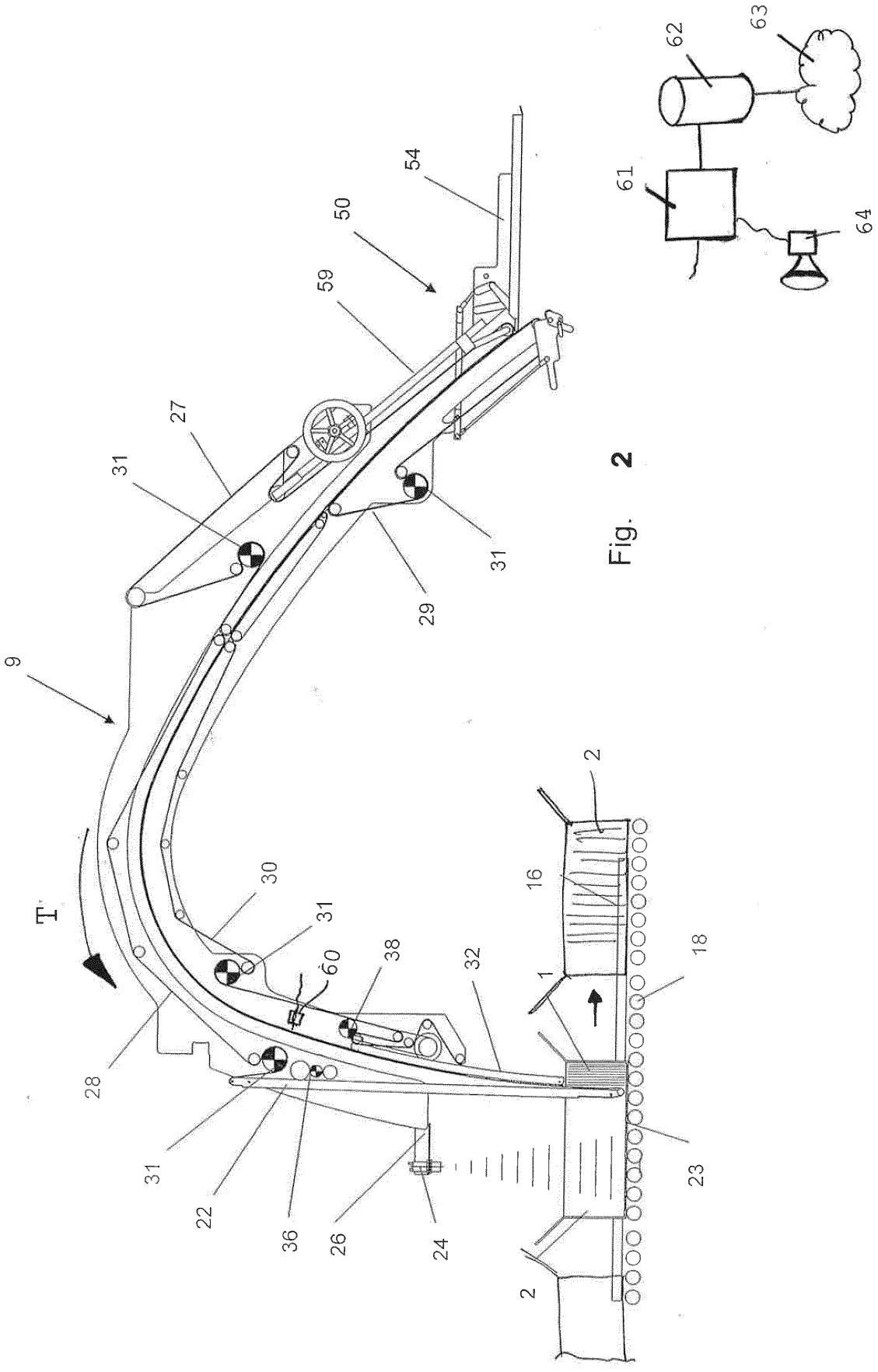

62
63
61
64
54
50
59
27
31
31
29
9
T
30
31
60
38
32
28
31
22
36
26
24
2
16
1
18
23
2

Fig. 2

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

- DE OS2825647 A **[0002]**
- DE 2825648 **[0003]**
- DE 2261416 **[0003]**
- EP 1352864 B1 **[0004]**