



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 580 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int. Cl.⁷: **B65B 25/04, B65B 61/22**

(21) Anmeldenummer: **00201439.7**

(22) Anmeldetag: **20.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **22.04.1999 IT BZ990018**

(71) Anmelder: **Rottensteiner, Josef**
39050 Auna di Sotto/Renon (BZ) (IT)

(72) Erfinder: **Rottensteiner, Josef**
39050 Auna di Sotto/Renon (BZ) (IT)

(74) Vertreter:
Faraggiana, Vittorio, Dr. Ing.
Ingg. Guzzi & Ravizza S.r.l.
Via Vincenzo Monti 8
20123 Milano (IT)

(54) **Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen**

(57) Gemäß der Erfindung ist in einem Gestell (2) ein längs senkrechten Führungen (6) verschiebbarer Schlitten (7) mit Schäften (8) angeordnet, die vom Schlitten (7) mit den freien Enden nach oben ragen und in der Lage sind, Durchbrüche (30) des Bodens (17) einer auf dem Gestell liegende Verpackung zu durchdringen, wobei der Schlitten (7) zwischen einer Stellung, in der die Schäfte (8) desselben vollständig aus

dem Boden (17) herausgezogen sind, und einer Stellung verschiebbar ist, in der die Schäfte (8) in der Lage sind, an ihrem oberen Ende eine Traglage (18) zu erfassen, die zwischen zwei Auflageebenhälften (10, 13) durchgetreten ist, wobei die Traglage (18) sich unter Verschiebung des Schlittens (7) nach unten auf die Innenfläche des Bodens (17) legt.

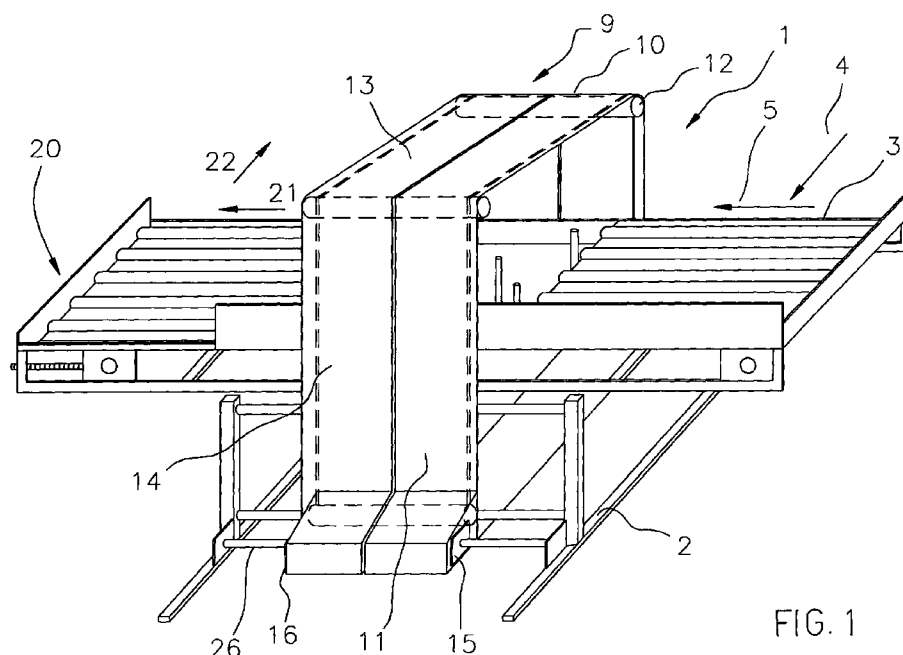


FIG. 1

EP 1 046 580 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen, wie mit einem, Durchbrüche aufweisenden Boden versehenen Kisten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Früchte, wie Äpfel und Birnen, werden in vielen Fällen in Kisten verpackt, die mit einem verhältnismäßig steifen Boden versehen sind. Um nun die Früchte beim Ablegen auf dem Boden nicht zu zerquetschen bzw. jedenfalls nicht zu beschädigen, wird der Boden mit einem Papierbogen ausgekleidet, der fähig sein soll, die für die Unversehrtheit der Früchte selbst schädlichen Stöße weich aufzufangen. Anstatt des Papierbogens werden in letzter Zeit auch Traglagen oder Tablettts verwendet, die in die Kiste oder den Verpackungskarton einzubringen sind.

[0003] Der Verpackungsablauf bestand daher im Einbringen von Hand aus einer Papierlage oder des Tablettts in die Kiste und im Legen der Früchte auf die Papierlage bis eine komplette Schicht unter Ausfüllung der Kistenöffnung selbst erhalten wurde. Eventuell wurde noch mindestens eine weitere Früchteschicht auf mindestens eine weitere Papierlage abgelegt, die auf der darunter liegenden, unter Ausbildung eines Stapels angeordnet war.

[0004] Diese manuellen Arbeiten waren daher aufwendig und erforderten ein Übermaß an Arbeitskräften.

[0005] Eine der Aufgaben der Erfindung liegt daher darin, die manuellen Arbeitskräfte zum Einbringen der Auskleidung oder der Traglage in einer Verpackung zu beseitigen, indem eine Einbringanlage vorgeschlagen werden soll, die imstande ist, eine Basisauskleidung bzw. ein Tablett rasch und genau in eine Verpackung einzubringen, die mit einem Boden versehen ist, der Durchbrüche aufweist.

[0006] Eine weitere Aufgabe besteht darin, eine Einbringanlage vorzuschlagen, die gleichzeitig auch als Stapelanlage wirken kann.

[0007] Diese und weitere Aufgaben werden in einer Anlage durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Indem ein senkrecht verstellbarer Schlitten mit, mit ihren freien Enden nach oben ragenden Schäften vorgesehen wird, können diese die Bodenlöcher zum Beispiel einer Kiste durchdringen, um ein Tablett zu ergreifen, das zwischen zwei Auflageebenenhälften fallen gelassen wurde, und das Tablett unter Verstellung des Schlittens nach unten auf die Innenfläche des Bodens zu bringen. Geeignete Mittel zum Zuführen und Abführen von leeren bzw. vollen Kisten sind jeweils vor und nach dem Schlitten vorgesehen, sodass das Einbringen der Tablettts in die Kisten weitgehend vollautomatisch gestaltet werden kann.

[0009] Weitere Merkmale gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor. Technische Einzelheiten werden aufgrund der nachfolgenden Beschreibung einer

bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in der beigefügten Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen:

Figur 1 schematisch ein Schaubild einer Anlage zum Einbringen eines Tablettts in eine Verpackung,

Figur 2 schematisch eine Vorderansicht und

Figur 3 eine Draufsicht der Anlage aus Figur 1 mit einem Kistenboden und ohne oberes Förderband.

[0010] Wie in der Zeichnung dargestellt ist eine Anlage zum Einbringen von Tablettts in Verpackungen insgesamt mit der Bezugsziffer 1 angegeben. Sie besteht aus einem Gestell 2, bei dem an einer Seite ein Rollengang 3 angeordnet ist, der in Eingangsrichtung 4 Verpackungen aufnimmt, die mit einem, nicht gezeigten Durchbrüche aufweisenden Boden 17 versehen sind, und diese Verpackungen in eine zur Richtung 4 senkrechte Richtung 5 umlenkt. Nach dem Rollengang 3 ist im Gestell 3 mindestens eine senkrechte Säule 6 untergebracht, längs der ein Schlitten 7 geführt ist, der Schäfte 8 mit nach oben gerichteten freien Enden trägt. Nicht gezeigte Antriebsmittel bekannter Art verstellen den Schlitten von einer Stellung, in der sich die freien Enden der Schäfte 8 unterhalb des Rollengangs 3 befinden, in eine Stellung unterhalb einer horizontalen Auflageebene 9.

[0011] Gemäß der Erfindung besteht die Auflageebene 9 aus einer ersten Ebenehälfte 10, die einem ersten um Umlenkrollen 2 geführten Förderband 11 zugeordnet ist, und aus einer zweiten Ebenehälfte 13, die einem zweiten Förderband 14 zugeordnet ist, das um nicht gezeigte Umlenkrollen herum geführt ist.

[0012] Das erste Förderband 11 ist in einem in 15 angedeuteten Rahmen und das zweite Förderband 14 in einem in 16 angedeuteten Rahmen untergebracht.

[0013] Die beiden Rahmen 15 und 16 werden durch horizontale Führungen 26 derart gleitend getragen, dass die beiden Förderbänder 11 und 13 von einer Stellung, in der sie zur Bildung einer vollständigen Auflageebene 9 im wesentlichen in gegenseitiger Berührung stehen, in eine Stellung verstellbar sind, in der sie zwischen sich einen derartigen Schlitz bilden, dass ein, Gegenstände 19 z.B. Äpfel tragendes Tablett 18 die oberen Enden der Schäfte 8 des Schlittens 7 fallen gelassen wird, der sich in der angehobenen Stellung befindet.

[0014] Nach dem Schlitten 7 ist ein zweiter Rollengang 20 auf derselben Höhe des ersten Rollenganges 3 angeordnet, um die Verpackung, zum Beispiel eine Kiste zu empfangen.

[0015] Die Betriebsweise der Anlage zum Einbringen von Traglagen in Verpackungen ist wie folgt:

[0016] Eine Verpackung, die beispielsweise mit einem Boden 17 wie in Figur 3 dargestellt mit Durchbrü-

chen 30 versehen ist, wird dem Rollengang 3 gemäß der Richtung 4 zugeführt und über einen nicht gezeigten Mitnehmer in Richtung 5 oberhalb der Schäfte 8 des Schlittens 7 derart gebracht, dass die Schäfte 8 mit den Durchbrüchen 38 des Bodens 17 zentriert werden. Nicht gezeigte Steuermittel bewirken den Eingriff von Antriebsmitteln, wodurch der Schlitten 7 nach oben gebracht wird und die Schäfte 8 in den Durchbrüchen 30 des Bodens 17 der Verpackung eingefädelt werden, deren Boden 17 selbst am Gestell auf der Höhe der Rollengänge 3 und 20 zum Aufliegen kommt. Die freien Enden der Schäfte 8 werden unterhalb der geschlossenen Auflageebene 9 gebracht, unterhalb der sich ein beispielsweise mit Äpfeln gefülltes Tablett 18 befindet.

[0017] Über einen nicht gezeigten Antrieb werden die beiden Ebenenhälften 12 und 13 voneinander derart entfernt, dass eine ausreichende lichte Weite gebildet wird, um die auf den Schäften 8 liegende Traglage 1 hindurch zu führen und den Schlitten 7 und daher die Traglage 18 in eine Stellung abzusenken, in der die Traglage 18 selbst auf der Innenfläche des Bodens 17 selbst aufliegt und die Schäfte 8 aus den Durchbrüchen 30 herausgezogen werden können.

[0018] Die Verpackung wird dann auf den zweiten Rollengang 20 gemäß der Richtung des Pfeils 21 verschoben, um in Richtung des Pfeils 21 um 90° entweder zu einer weiteren Verarbeitung oder unmittelbar zur Bestimmung umgelenkt zu werden.

[0019] Es ist klar, dass durch eine zweckmäßige Positionierung des Schlittens 7, auf einer auf den Schäften 8 angeordneten Traglage 18 noch weitere Traglagen oder Tablettis übereinander gelegt werden könnten, wobei so eine Schichtung der verpackten Produkte erhalten wird.

[0020] Varianten und Abänderungen können vorgenommen werden, ohne den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung zu verlassen:

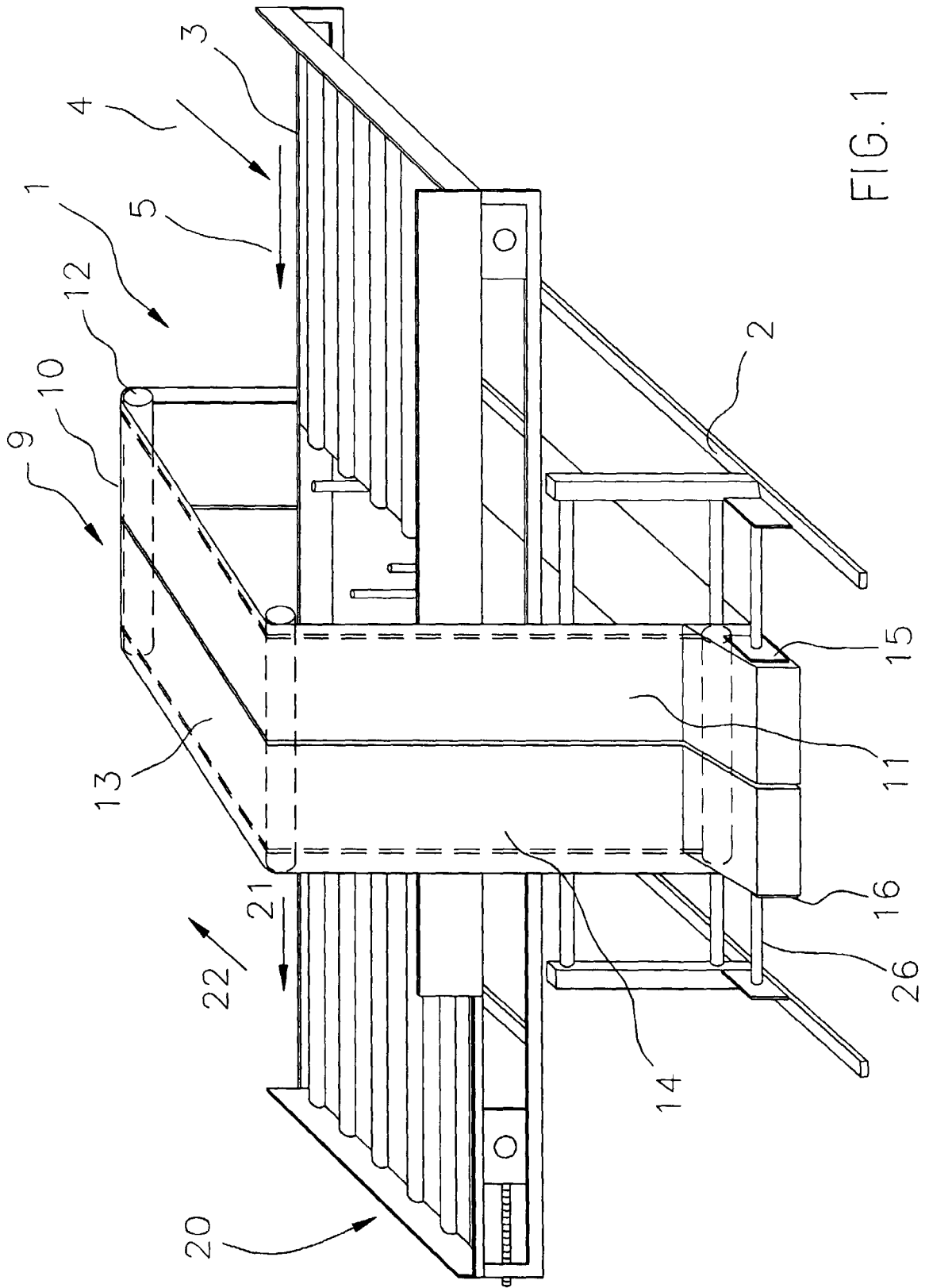
[0021] So könnte die Auflageebene 9, anstatt aus zwei Förderbändern gebildet zu sein, beispielsweise auch aus zwei Rollbahnen bestehen, die für den Transport aneinander stoßen und für den Durchtritt der Traglagen bzw. Tablettis nach unten von einander entfernt werden. Für die Steuerungen, die Einstellungen und die Koordinierung der Bewegungen werden Vorkehrungen getroffen und Vorrichtungen verwendet, die aus dem Stand der Technik bekannt sind und daher nicht beschrieben wurden.

Patentansprüche

1. Anlage zum Einfügen von Traglagen (18) in Verpackungen, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Gestell (2) ein längs senkrechten Führungen (6) verschiebbarer Schlitten (7) mit Schäften (8) angeordnet ist, die vom Schlitten (7) mit den freien Enden nach oben ragen und in der Lage sind, Durchbrüche (30) des Bodens (17) einer auf dem Gestell liegende Verpackung zu durchdringen,

wobei der Schlitten (7) zwischen einer Stellung, in der die Schäfte (8) desselben vollständig aus dem Boden (17) herausgezogen sind, und einer Stellung verschiebbar ist, in der die Schäfte (8) in der Lage sind, an ihrem oberen Ende eine Traglage (18) zu erfassen, die zwischen zwei Auflageebenenhälften (10, 13) durchgetreten ist, wobei die Traglage (18) sich unter Verschiebung des Schlittens (7) nach unten auf die Innenfläche des Bodens (17) legt.

2. Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine erste zur Aufnahme und Verstellung einer Verpackung bestimmte Auflageebene (3) und eine zweite, auf derselben Höhe der ersten angeordnete Auflageebene (20) zum Empfang und Abführen der Verpackung umfasst, wobei der Schlitten (7) zwischen der ersten und der zweiten Auflageebene (3; 20) angeordnet ist.
3. Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Auflageebenhälfte (10) einem ersten Förderband (11) und die zweite Auflageebenhälfte (13) einem zweiten Förderband (14) zugeordnet ist, wobei die beiden Förderbänder (11, 13) aneinander liegen und in jeweiligen Rahmen (15; 16) untergebracht sind, die an horizontalen Führungen (26) zueinander in Schließstellung zur Auflage der Traglage (16) und in Offenstellung für den Durchtritt der Traglage (16) nach unten verstellbar sind.
4. Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Ebenenhälfte aus einer Rollenbahn besteht.
5. Anlage zum Einfügen von Traglagen in Verpackungen nach den vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass Antriebsmittel vorgesehen sind, die derart steuerbar sind, dass der Schlitten an verschiedenen Höhen unterhalb der Auflageebenhälften positioniert werden kann.



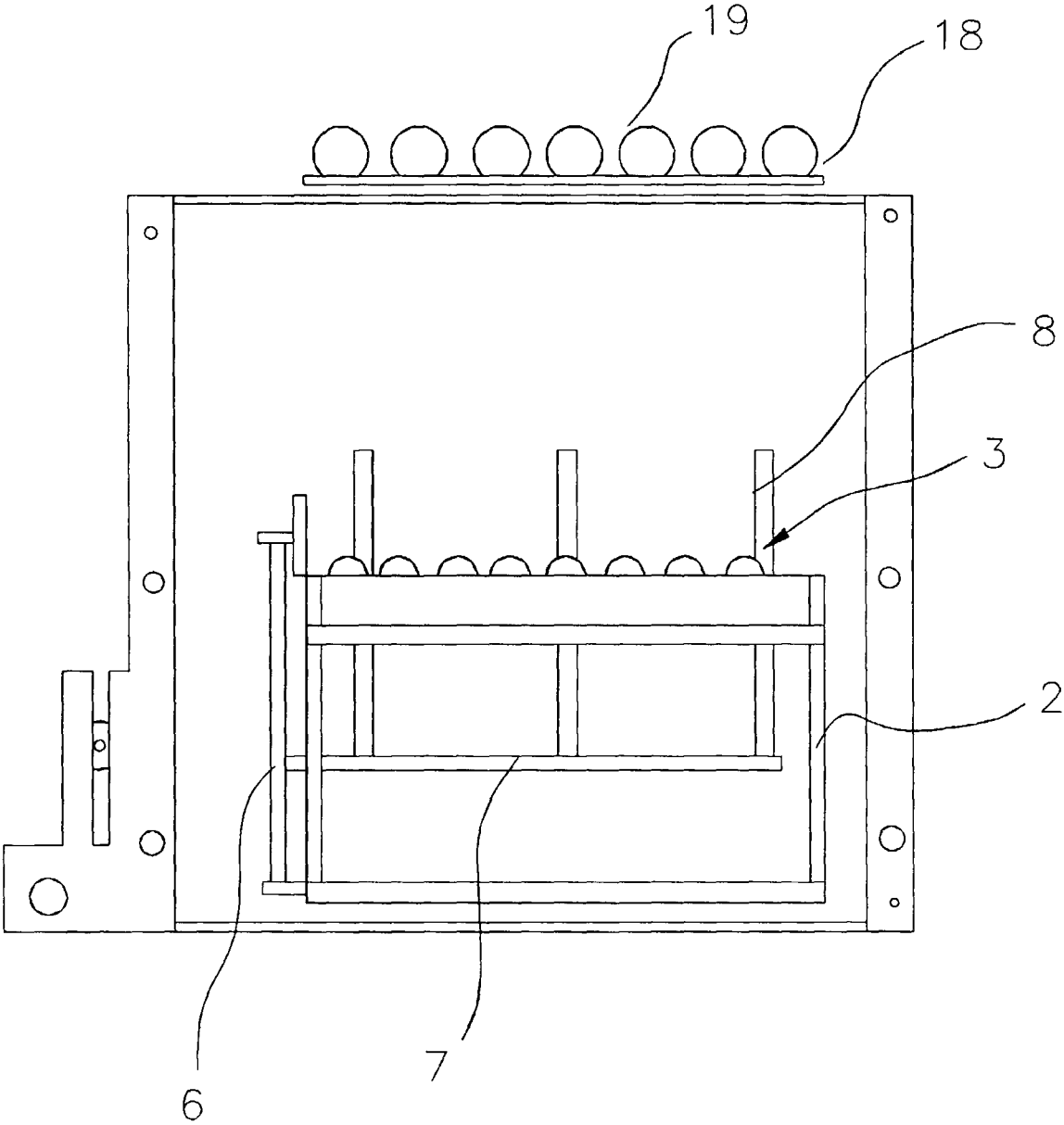


FIG. 2

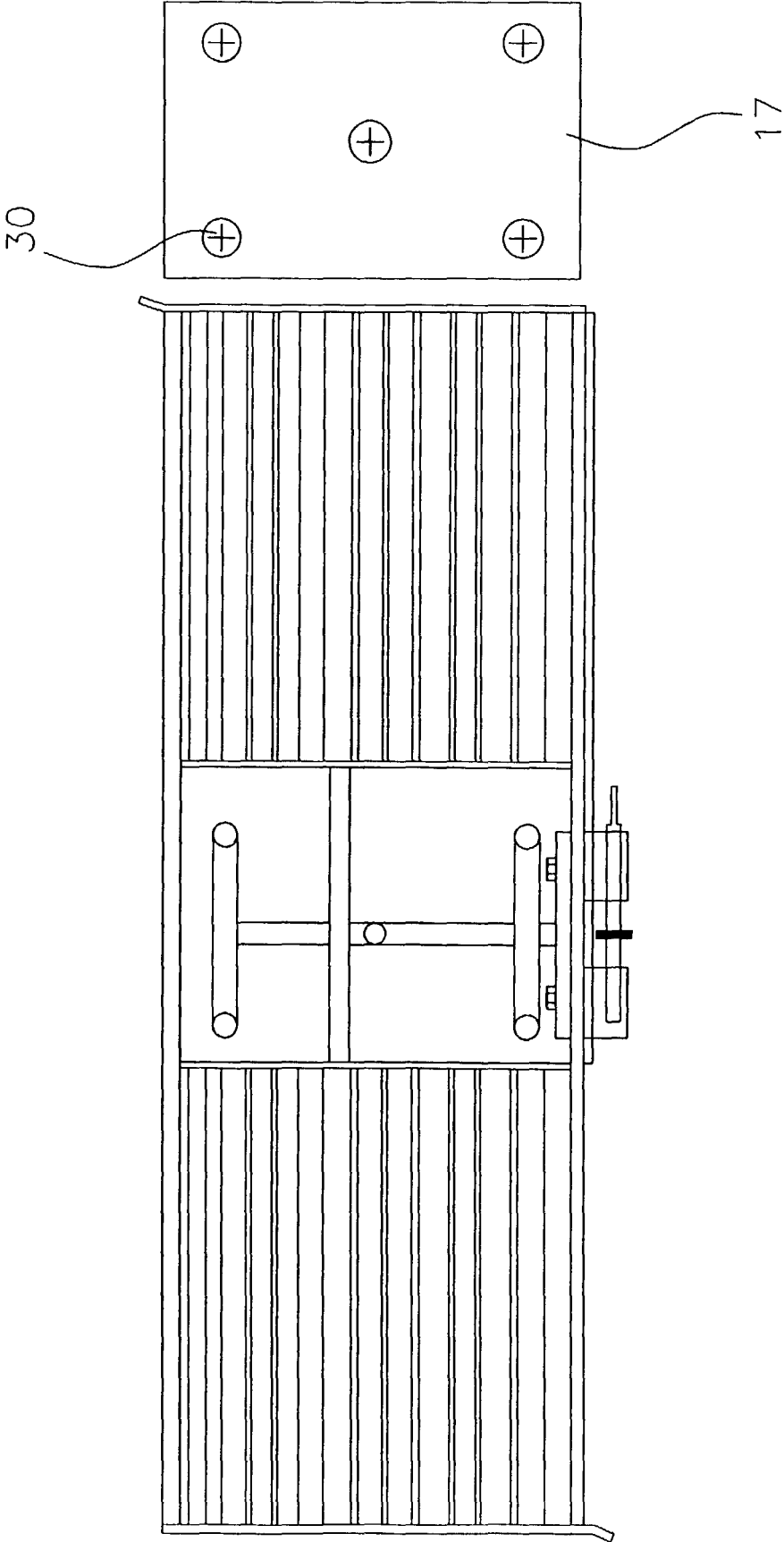


FIG. 3