

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号  
実用新案登録第3237363号  
(U3237363)

(45)発行日 令和4年5月11日(2022.5.11)

(24)登録日 令和4年4月27日(2022.4.27)

(51)国際特許分類 F I  
B 6 5 B 31/02 (2006.01) B 6 5 B 31/02 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全8頁)

(21)出願番号 実願2022-668(U2022-668)  
(22)出願日 令和4年3月7日(2022.3.7)(73)実用新案権者 597123870  
株式会社トーヨー  
秋田県秋田市外旭川字三後田76-4  
(74)代理人 100110537  
弁理士 熊谷 繁  
(72)考案者 鎌田 均  
秋田県秋田市榑山愛宕下3-15  
(72)考案者 鎌田 祐輔  
秋田県秋田市榑山愛宕下3-15

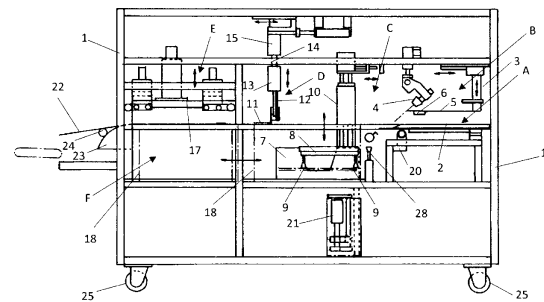
(54)【考案の名称】 ストレート型真空包装装置

## (57)【要約】

【課題】本考案は、複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置することにより、占有面積をコンパクトにすることができるストレート型真空包装装置を提供する。

【解決手段】本考案のストレート型真空包装装置は、包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物供給部A、袋開口及び被包装物挿入部B、袋供給及び袋詰め部C、袋口拡開扁平部D、真空包装部E、充填袋搬出部Fからなる4列並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置し、占有面積をコンパクトにする。またストレート型真空包装装置全体を直方体の機枠1の内部にすべて収まるように構成し、さらに前記機枠1の四隅にはキャスター25を設けているため、自在に移動することができる。

【選択図】図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物供給部、袋開口及び被包装物挿入部、空袋供給及び袋詰め部、袋口拡開扁平部、真空包装部、充填袋搬出部、からなる複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置することを特徴とするストレート型真空包装装置。

**【請求項 2】**

前記充填袋搬出部は、前進移動及び後退移動する充填袋搬送台車と、該充填袋搬送台車を前進及び後退移動させる往復移動シリンダーと、からなり、前記充填袋搬送台車は、前記往復移動シリンダーにより前記空袋供給及び袋詰め部まで前進移動して袋詰めされた充填袋を受け止め、該充填袋を載せたまま前記袋口拡開扁平部及び前記真空包装部まで後退移動することを特徴とする請求項 1 記載のストレート型真空包装装置。

10

**【請求項 3】**

前記充填袋搬送台車は、平坦な天板部と該天板部の両サイドの脚部からなるゲート型であって、全体がスライドし前進移動及び後退移動すると共に、前記充填袋搬送台車の天板部の先端部には、前記真空包装部の真空包装装置の袋端密着部材に対向する位置に上下移動する上下密着部材が設けられ、また前記充填袋搬送台車の天板部の後端部には、蝶番により揺動するスライド板を延設し、該スライド板の下面には、機枠の両サイドの案内ガイドにより案内される案内ローラが固定されることを特徴とする請求項 2 記載のストレート型真空包装装置。

20

**【請求項 4】**

前記ストレート型真空包装装置全体を直方体の機枠内部にすべて収まるように構成されており、さらに前記機枠の四隅にはキャスターを設けて自在に移動することができることを特徴とする請求項 1 記載のストレート型真空包装装置。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅配置することにより、占有面積をコンパクトにすることができるストレート型真空包装装置に関する。

**【背景技術】**

30

**【0002】**

従来、チャック袋の袋口を開口させた状態で、この袋内へ物品を詰めるまでの袋詰めに自動化できるように、ほぼ一直線上に袋詰め装置を配置することが知られている（特許文献 1 を参照）。

この公知技術は、物品保持台に衣類を載せると、隣接するストッカーからセット台に袋が取り出され、チャック袋の袋口が開口され、物品保持台がその上の衣類と一緒に袋内へと挿入され、その後物品保持台だけが引き抜かれ、セット台から衣類の挿入されたチャック袋が横送り台へ送られ、チャック袋の載っている横送り台が横にスライド移動することによって、チャック袋の袋口がプレスローラによって閉鎖される袋詰め装置である。

**【0003】**

40

また、本出願人が開発した、供給コンベアの移送範囲に収まるコンパクトな構造で、吸着ホルダーによって保持された袋が袋口部から吹き込まれた送風圧によって離脱することなく、かつ袋開きホルダーと一緒に被包装物が袋内へと挿入されることにより袋詰めを行う袋詰め包装装置が知られている（特許文献 2 を参照）。

この公知技術は、供給コンベアで移送される複数の袋開きホルダーに対向して、並列に袋詰め部を設け、該袋詰め部の上部の吸着ホルダーと下部の空袋ホルダーとを複数対配設し、前記吸着ホルダーと前記空袋ホルダーとの上下中間位置に前後進自在な搬出テーブルを設けた袋詰め包装装置である。

**【0004】**

これらの公知技術の特許文献 1 の袋詰め装置は、横に配置したストッカーから空袋を供給

50

し、また横送り台が横にスライド移動することによりチャック袋口を閉鎖するものであり、装置設置幅を大きく取り、また特許文献2の袋詰め包装装置は、供給コンベアの移送方向と直交する方向に袋詰め部があり、装置設置幅を大きく取り、また搬出テーブルには袋口の閉鎖する装置がなく袋詰め包装ライン全体が完成しない。

したがって、これらの公知技術は、ほぼ一直線上に袋詰め装置が配置されているが、両者とも袋詰め装置の占有面積をコンパクトにすることができないレイアウトであった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2003-40202号公報

【特許文献2】実用新案登録第3185544号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案は、複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置することにより、占有面積をコンパクトにすることができるストレート型真空包装装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案のストレート型真空包装装置は、包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物が脱落しないようにトレー形状としたバケットと該バケットを空袋供給及び袋詰め部方向へ前後進移動させる前後移動シリンダーと、からなる被包装物供給部、前記バケットの上方に配置され、前記バケットに載せられた被包装物を押送するプッシャーと前記バケットの先端にエアーを吹き付ける噴射ノズルと、からなる袋開口及び被包装物挿入部、前記バケットの前進方向の下部に多数の空袋を収納した袋ストッカーと該袋ストッカーの上方に配置された吸着盤と該吸着盤に固定された空袋を吸着する吸盤と、からなる空袋供給及び袋詰め部、左右に拡開する拡開爪と該拡開爪を左右に拡げる拡開ロッドと該拡開ロッドを上下動させる昇降シリンダーと該昇降シリンダーを保持固定する連結部材と該連結部材に固定された上下昇降シリンダーと、からなる袋口拡開扁平部、扁平にされた袋開口を上から挟んで保持する袋端密着部材と該袋端密着部材の隣

接下流側に袋扁平開口を上下から挟んで加熱圧着する加熱シール部材と、からなる真空包装部、平坦な天板部と該天板部の両サイドの脚部からなるゲート型であり全体がスライドし前進移動及び後退移動する充填袋搬送台車と該充填袋搬送台車を固定支持し、前進及び後退移動させる往復移動シリンダーと、からなる充填袋搬出部、からなる複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置するものである。

前記ストレート型真空包装装置全体を直方体の機枠内部にすべて収まるように構成されており、さらに前記機枠の四隅にはキャスターを設ける。

【考案の効果】

【0008】

本考案のストレート型真空包装装置は、包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物供給部、袋開口及び被包装物挿入部、空袋供給及び袋詰め部、袋口拡開扁平部、真空包装部、充填袋運搬搬出部、からなる複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置するため、占有面積をコンパクトにすることができる。

また、前記ストレート型真空包装装置全体を直方体の機枠内部にすべて収まるように構成されており、さらに前記機枠の四隅にはキャスターを設けているため、自在に移動することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本考案のストレート型真空包装装置の左側面図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本考案のストレート型真空包装装置の一部省略正面図である。

【図 3】袋口拡開扁平部の拡大背面図である。

【図 4】本考案のストレート型真空包装装置の一部省略背面図である。

【考案を実施するための形態】

【0010】

本考案のストレート型真空包装装置の一実施例を添付図面に基づいて、以下に説明する。図 1 の左側面図に示すように、本考案のストレート型真空包装装置は、包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物供給部 A、袋開口及び被包装物挿入部 B、空袋供給及び袋詰め部 C、袋口拡開扁平部 D、真空包装部 E、充填袋搬出部 F からなる 4 列並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置する。

10

なお、本考案のストレート型真空包装装置は、ストレート型真空包装装置全体を直方体の機枠 1 の内部にすべて収まるように構成されており、さらに前記機枠 1 の四隅にはキャスター 25 を設けて自在に移動することができる。

【0011】

前記被包装物供給部 A は、作業者が手動により被包装物を載せる 4 列並列のバケット 2 からなり、図 2 の一部省略正面図に示すように、前記バケット 2 は、被包装物が脱落しないようにトレー形状とし、下部に設けた前後移動シリンダー 20 (図 2 では図示省略) により往復運動を行うことができ、前記バケット 2 を前記空袋供給及び袋詰め部 C 方向へ前後進移動させることができる。

20

なお、前記バケット 2 は、被包装物の大きさに応じてバケット 2 の大きさを変えると共に列数を、例えば 4 個以下に設計変更することができる。

【0012】

前記袋開口及び被包装物挿入部 B は、前記バケット 2 の上方に配置され、前記バケット 2 に載せられた被包装物を押送する 4 連のプッシャー 3 と、前記バケット 2 の先端にエアを吹き付ける 4 連の噴射ノズル 4 と、からなる。

また、図 1 に示すように、前記プッシャー 3 は、前記バケット 2 に載った被包装物を上からカバー 5 で押さえつつ押圧板 6 で被包装物を押し出すことができるように上下移動および前後移動ができ、また前記噴射ノズル 4 は、前進移動したバケット 2 の先端に瞬時にエアを吹き付け、袋開口できる上方角度位置に取付けている。

30

【0013】

前記空袋供給及び袋詰め部 C は、前記バケット 2 の前進方向の下部に多数の空袋を収納した 4 連の袋ストッカー 7 と、該袋ストッカー 7 の上方に配置された 4 連の吸着盤 8 と、該吸着盤 8 に固定された空袋を吸着する複数の吸盤 9 と、からなる。

前記袋ストッカー 7 は、空袋センサーの検知により下方に設けたモーター 21 により上下移動可能であり、また前記吸着盤 8 は、上下シリンダー 10 により前記ストッカー 7 から空袋を吸着し上昇し少しバケット 2 側へ移動し、前記バケット 2 が挿入される袋詰め位置で停止される。

なお、前記袋ストッカー 7 の近傍に設けた下部吸着補助装置 28 の上下動吸着により袋口部の開口補助を行う。

【0014】

40

前記袋口拡開扁平部 D は、図 3 の拡大背面図に示すように、後述する充填袋搬送台車 18 により前記空袋供給及び袋詰め部 C から搬送されてきた充填袋開口部に挿入されて左右に拡開する 2 連の拡開爪 11 と、該拡開爪 11 を左右に拡げる 2 本の拡開口ロッド 12 と、該拡開口ロッド 12 を上下動させる昇降シリンダー 13 と、該昇降シリンダー 13 を保持固定する連結部材 14 と、該連結部材 14 に固定された上下昇降シリンダー 15 と、からなる。

前記拡開爪 11 は、昇降シリンダー 13 に固定された拡開口ロッド 12 により拡開部材のガイド 16 に沿って接近離反ができようように連結され、前記拡開口ロッド 12 は上下動する昇降シリンダー 13 と共に上下動し、前記昇降シリンダー 13 は上下動する上下昇降シリンダー 15 に連結部材 14 を介して固定されている。

50

## 【 0 0 1 5 】

前記真空包装部 E は、前記袋口拡開扁平部 D の下流に隣接し、前記拡開爪 1 1 により扁平にされた袋開口を上から挟んで保持する袋端密着部材（図示省略）と、該袋端密着部材の隣接下流側に袋扁平開口を上下から挟んで加熱圧着する加熱シール部材（図示省略）と、からなる真空包装装置 1 7 である。

充填袋搬送台車 1 8 に載っている充填袋は、開口部が前記充填袋搬送台車 1 8 上に載っており、袋口を扁平に圧着する袋端密着部材（図示省略）及び袋口を加熱圧着する加熱シール部材（図示省略）の上下動には支障がないように間隔をあけて配置されている。

## 【 0 0 1 6 】

前記充填袋搬出部 F は、図 4 の背面図に示すように、平坦な天板部 2 6 と該天板部 2 6 の両サイドの脚部 2 7 からなるゲート型であり、全体がスライドし前進移動及び後退移動する充填袋搬送台車 1 8 と、該充填袋搬送台車 1 8 を固定支持し、前進及び後退移動させる往復移動シリンダー 1 9 と、からなる。

前記充填袋搬送台車 1 8 の天板部 2 6 の先端部には、前記真空包装部 E の真空包装装置 1 7 の袋端密着部材（図示省略）に対向する位置に上下移動する上下密着部材（図示省略）が設けられ、また前記充填袋搬送台車 1 8 の天板部 2 6 の後端部には、蝶番により揺動するスライド板 2 2 を延設し、該スライド板 2 2 の下面には、機枠 1 の両サイドの案内ガイド 2 3 により案内される案内ローラ 2 4 が固定される。

図 1 に一点鎖線で示すように、前記充填袋搬送台車 1 8 は、前記往復移動シリンダー 1 9 により、前記空袋供給及び袋詰め部 C まで前進移動し、袋詰めされた充填袋を受け止め、前記袋口拡開扁平部 D 及び前記真空包装部 E まで後退移動する。

## 【 0 0 1 7 】

次に、本考案のストレート型真空包装装置の操作動作を添付図面に基づいて、以下に説明する。

被包装物供給部 A では、作業者が手動により被包装物をバケット 2 に載せる。

図 2 に示すように、前記バケット 2 は 4 個並列に並べられており、前記バケット 2 に被包装物を載せ終わると、前記バケット 2 が空袋供給及び袋詰め部 C の位置方向へ前進し、待機する。

なお、前記バケット 2 は、被包装物の大きさに応じてバケット 2 の大きさを変えると共に列数を、例えば 4 個以下に設計変更する。

## 【 0 0 1 8 】

前記袋開口及び被包装物挿入部 B では、被包装物を載せたバケット 2 が前進して空袋供給及び袋詰め部 C の位置方向へ移動すると、プッシャー 3 が下降してカバー 5 が被包装物を上から押さえると共に押圧板 6 が被包装物の後部を押さえる。

一方、前記空袋供給及び袋詰め部 C では、吸盤 9 が袋ストッカー 7 から空袋を吸着し、吸着盤 8 の上昇により吸盤 9 が空袋を吸着保持したまま少しバケット 2 側へ移動し、被包装物挿入位置まで上昇して待機する。

この状態になれば、被包装物を載せたバケット 2 が前進し、前進移動したバケット 2 の先端に噴射ノズル 4 が瞬時にエアを吹き付け、空袋を大きく開口させ、バケット 2 及びプッシャー 3 が共に更に前進し、バケット 2、被包装物及びプッシャー 3 が袋内に挿入される。

挿入が終わると、前記バケット 2 のみが後退し、プッシャー 3 により袋内に被包装物が残され、その後、プッシャー 3 が後退する。

## 【 0 0 1 9 】

この時、図 1 の一点鎖線に示すように、充填袋搬送台車 1 8 全体がスライドし前進移動し、吸盤 9 の下部に待機している。

前記プッシャー 3 が後退すると、吸盤 9 の吸着を停止し、被包装物が挿入された充填袋を前記充填袋搬送台車 1 8 に載せる。

充填袋を載せ終わると、前記充填袋搬送台車 1 8 全体が後退移動し、図 1 の一点鎖線に示すように、前記袋口拡開扁平部 D 及び前記真空包装部 E まで後退移動する。

## 【 0 0 2 0 】

袋口拡開扁平部 D では、図 3 の拡大背面図に示すように、昇降シリンダー 1 3 に固定された拡開口ロッド 1 2 により拡開部材のガイド 1 6 に沿って前記拡開爪 1 1 が離反して袋口を扁平状態にする。

真空包装部 E では、前記拡開爪 1 1 により扁平にされた袋開口を袋端密着部材（図示省略）と上下密着部材（図示省略）で上下から挟んで押さえると共に加熱シール部材（図示省略）により加熱圧着シールを行う。

充填袋搬出部 F では、前記空袋供給及び袋詰め部 C で吸盤 9 が空袋を吸着上昇した際に、充填袋搬送台車 1 8 全体がスライドし前進移動すると共に、充填袋搬送台車 1 8 の後部に連結されたスライド板 2 2 が前進移動に伴い揺動して水平となる。

10

前記充填袋搬送台車 1 8 にシールが終わった充填袋が載った状態で待機しており、前記袋端密着部材（図示省略）が充填袋の移動を押さえ、充填袋搬送台車 1 8 全体がスライドして前進移動した時に、シールされた充填袋を充填袋搬送台車 1 8 の後部側のスライド板 2 2 へ移動させる。

この状態では、充填袋搬送台車 1 8 のスライド板 2 2 に直前の充填袋が載ったままである。

## 【 0 0 2 1 】

前記充填袋搬送台車 1 8 のスライド板 2 2 から充填袋の排出は、充填袋搬送台車 1 8 が真空包装部 E へ後退した時に、機枠 1 の両サイドの案内ガイド 2 3 の案内ローラ 2 4 に沿ってスライド板 2 2 が下降し、前記スライド板 2 2 を傾斜させて直前の充填袋を滑らして搬送コンベア等へ排出する。

20

## 【 0 0 2 2 】

このようにして、本考案のストレート型真空包装装置は、包装袋の開口部を移送方向の後方に向けた姿勢状態のまま移動するように、被包装物が脱落しないようにトレイ形状としたバケット 2 と該バケット 2 を空袋供給及び袋詰め部 C 方向へ前後進移動させる前後移動シリンダー 2 0 と、からなる被包装物供給部 A、前記バケット 2 の上方に配置され、前記バケット 2 に載せられた被包装物を押送するプッシャー 3 と前記バケット 2 の先端にエアーを吹き付ける噴射ノズル 4 と、からなる袋開口及び被包装物挿入部 B、前記バケット 2 の前進方向の下部に多数の空袋を収納した袋ストッカー 7 と該袋ストッカー 7 の上方に配置された吸着盤 8 と該吸着盤 8 に固定された空袋を吸着する吸盤 9 と、からなる空袋供給及び袋詰め部 C、左右に拡開する拡開爪 1 1 と該拡開爪 1 2 を左右に拡げる拡開口ロッド 1 2 と該拡開口ロッド 1 2 を上下動させる昇降シリンダー 1 3 と該昇降シリンダー 1 3 を保持固定する連結部材 1 4 と該連結部材 1 4 に固定された上下昇降シリンダー 1 5 と、からなる袋口拡開扁平部 D、扁平にされた袋開口を上から挟んで保持する袋端密着部材（図示省略）と該袋端密着部材（図示省略）の隣接下流側に袋扁平開口を上下から挟んで加熱圧着する加熱シール部材（図示省略）と、からなる真空包装部 E、平坦な天板部 2 6 と該天板部 2 6 の両サイドの脚部 2 7 からなるゲート型であり全体がスライドし前進移動及び後退移動する充填袋搬送台車 1 8 と該充填袋搬送台車 1 8 を固定支持し、前進及び後退移動させる往復移動シリンダー 1 9 と、からなる充填袋搬出部 F、からなる複数並列の袋詰め包装作業ラインを一直線上に極小幅で配置するため、占有面積をコンパクトにすることができ

30

40

【 符号の説明 】

## 【 0 0 2 3 】

- A 被包装物供給部
- B 袋開口及び被包装物挿入部
- C 空袋供給及び袋詰め部
- D 袋口拡開扁平部
- E 真空包装部

50

- F 充填袋搬出部
- 1 機枠
- 2 バケツ
- 3 プッシャー
- 4 噴射ノズル
- 5 カバー
- 6 押圧板
- 7 袋ストッカー
- 8 吸着盤
- 9 吸盤
- 10 上下シリンダー
- 11 拡開爪
- 12 拡開口ッド
- 13 昇降シリンダー
- 14 連結部材
- 15 上下昇降シリンダー
- 16 ガイド
- 17 真空包装装置
- 18 充填袋搬送台車
- 19 往復移動シリンダー
- 20 前後移動シリンダー
- 21 モーター
- 22 スライド板
- 23 案内ガイド
- 24 案内ローラ
- 25 キャスター
- 26 天板部
- 27 脚部
- 28 下部吸着補助装置

10

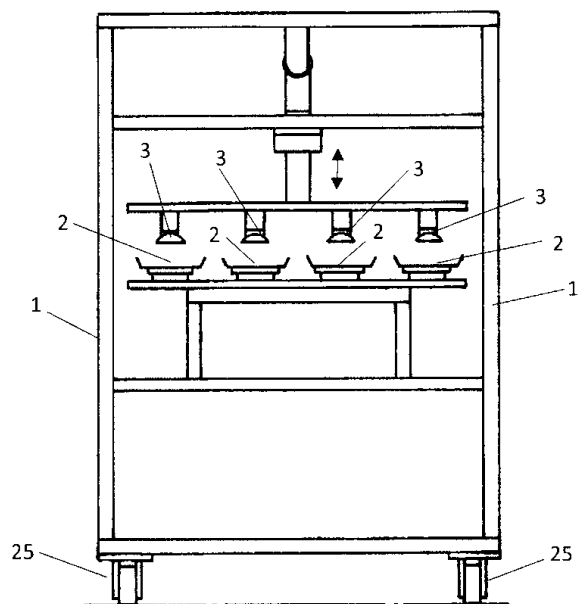
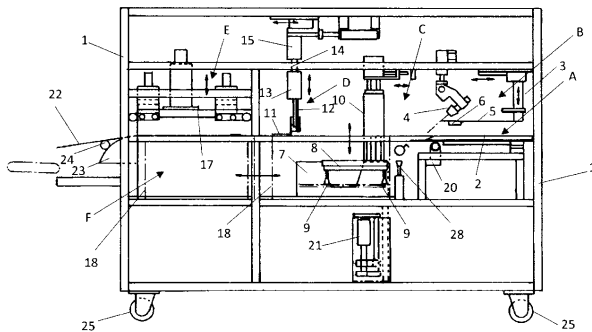
20

30

【図面】

【図 1】

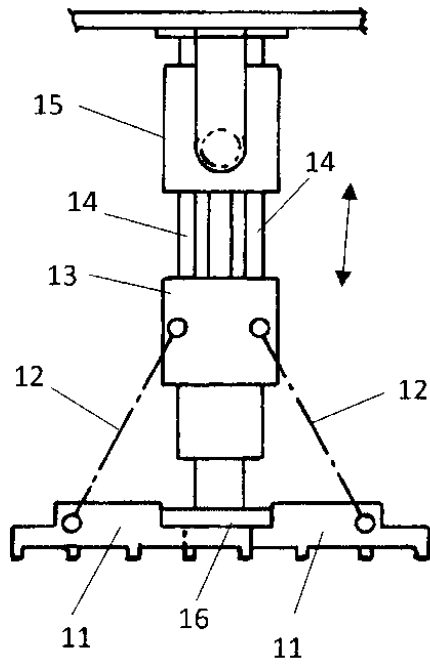
【図 2】



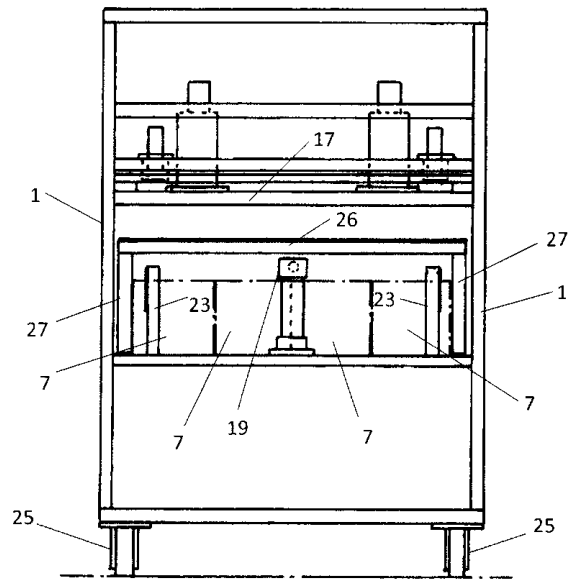
40

50

【 図 3 】



【 図 4 】



10

20

30

40

50