



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104097805 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410316810.8

CN 201136601 Y, 2008.10.22, 说明书第1页

(22)申请日 2014.07.04

最后1段-第5页第1段,附图1-5.

(73)专利权人 全利机械股份有限公司

CN 2359216 Y, 2000.01.19, 全文.

地址 中国台湾桃园县龟山乡顶湖路17号

CN 202703964 U, 2013.01.30, 全文.

(72)发明人 许岂彬

CN 201961567 U, 2011.09.07, 全文.

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

JP 10-194238 A, 1998.07.28, 全文.

代理人 梁挥 常大军

CN 203332464 U, 2013.12.11, 全文.

(51)Int.Cl.

CN 102351053 A, 2012.02.15, 全文.

B65B 43/18(2006.01)

CN 202966705 U, 2013.06.05, 全文.

审查员 马玉平

(56)对比文件

CN 102424145 A, 2012.04.25, 说明书第
0003-0048段,附图1-10.

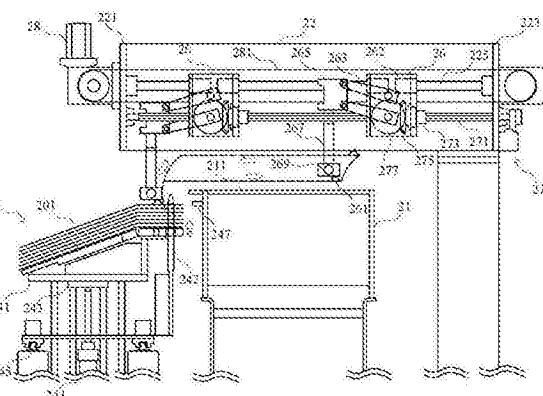
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

包装袋供料装置

(57)摘要

一种包装袋供料装置,适用于各种形式的包装袋。该包装袋供料装置包含:一料架模块,用以叠置多个包装袋;一输送带,用以输送包装袋至一包装机;一框架,设置于料架模块与输送带上方,所述框架设有二滑轨;二吸盘模块,分别设置于所述二滑轨上,能于滑轨上移动,用以轮流将包装袋自料架模块吸取并移置于所述输送带上;以及二伺服马达,分别设于框架上,用以驱动对应的吸盘模块于滑轨上移动。本发明利用料架模块、输送带及二吸盘模块的搭配,能快速将各式包装袋传送到包装机的定位,加快包装流程的进行,并能降低特制包装袋的成本。



1. 一种包装袋供料装置，其特征在于，包含：
一料架模块，用以叠置多个包装袋；
一输送带，用以输送包装袋至一包装机；
一框架，设置于料架模块与输送带上方，所述框架设有两个滑轨；
两个吸盘模块，分别设置于所述两个滑轨上，能于滑轨上移动，用以轮流将包装袋自料架模块吸取并移置于所述输送带上；以及
两个伺服马达，分别设于框架上，用以驱动对应的吸盘模块于滑轨上移动；其中，所述两个吸盘模块分别包含有：
一吸盘固定杆，用以固定一或多个吸盘；
一或多个吸盘摆臂，连接所述吸盘固定杆，所述吸盘摆臂能上下摆动，用以抬高或降低吸盘的位置；以及
一吸盘动力模块，连接所述吸盘摆臂，用以驱动所述吸盘摆臂上下摆动；
其中，所述各吸盘动力模块进一步包含有：
一滚珠花键，与对应的滑轨平行设置于所述框架，并能依花键驱动器的驱动而转动；
一花键线性轴承，设置于所述吸盘模块上，套设于所述滚珠花键，能于所述滚珠花键上滑动，并随所述滚珠花键转动；
一第一伞形齿轮，固设于所述花键线性轴承上，并与花键线性轴承同轴设置；
一第二伞形齿轮，连接所述第一伞形齿轮与所述一或多个吸盘摆臂，能依第一伞形齿轮的驱动而令所述一或多个吸盘摆臂上下摆动；以及
一花键驱动器，设置于所述框架，并连接所述滚珠花键，用以驱动所述滚珠花键转动。
2. 根据权利要求1所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述花键驱动器包含有：
一花键摆臂，其一端连接所述滚珠花键，并以所述滚珠花键为转轴；以及
一双行程气压缸，连接所述花键摆臂的另一端，用以驱动所述滚珠花键转动。
3. 根据权利要求1所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述花键驱动器为一伺服马达。
4. 根据权利要求1所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述各吸盘模块更包含有：
一固定座，连接所述一或多个吸盘摆臂；以及
一延伸杆，连接所述固定座及所述吸盘固定杆。
5. 根据权利要求3所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述料架模块包含有：
一或多个料架台，用以叠置所述多个包装袋；以及
一升降机，用以驱动所述料架台上升及下降。
6. 根据权利要求5所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述料架模块更包含有一检测器，用以检测包装袋的高度。
7. 根据权利要求5所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述料架模块更包含有一或多个料架滑轨，能令料架台于所述料架滑轨上滑动。
8. 根据权利要求5所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述料架台设有一或多个料架固定杆，用以固定叠置的包装袋。
9. 根据权利要求1所述的包装袋供料装置，其特征在于，所述输送带包含有一吸风皮带，用以将包装袋固定于输送带上。

包装袋供料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装袋供料装置,尤其涉及一种适用于各种形式包装袋的包装袋供料装置。

背景技术

[0002] 由于现代工业大多已高度自动化,因此大批量的制式产品能快速生产,且原材料具有大量采购的优势,较能压低成本。但因自动化系统每个工序流程都有一定的程序和规格,若要有所变化,则必须设计另一套针对所述变化的对应工序流程和规格。

[0003] 对于小量而多样化的产品或规格,多数厂商只能以手工取代自动化系统的某些部分,藉以完成多样化的需求。然而,手工制作不仅增加人事成本,生产流程的时间延长,且成品的品质将因人员的熟练度而有所差异。

[0004] 以卫生纸产品包装为例,制式产品包装假设为12包一袋的规格。厂商可以订制12包规格的卷筒式包装袋于自动化系统中,进行自动化快速包装流程,完成产品包装作业。但,为因应店家促销活动,或是商品定位的差异,下游厂商可能要求制作14包一袋、24包一袋或其他不同的包装规格。

[0005] 为了这些小量而多样化的要求而改变生产系统,并订制相应规格的整卷包装袋,除了增加额外成本的外,剩余的材料也将闲置而形成浪费。大部分厂商选择订制小量的散装包装袋,并以人工装袋的方式来因应小量而多样化的需求。然而,此一方式表面上解决了材料浪费的问题,却增加了人工成本与延长制程时间的问题。

[0006] 因此,如何因应小量而多样化的需求,同时解决材料成本、人工成本与缩短制程时间的问题,实为业界亟待解决的课题。

发明内容

[0007] 有鉴在上述问题,本发明的目的在于提出一种包装袋供料装置,适用于各种形式的包装袋。

[0008] 本发明的包装袋供料装置,包含:一料架模块,用以叠置多个包装袋;一输送带,用以输送包装袋至一包装机;一框架,设置于料架模块与输送带上方,所述框架设有二滑轨;二吸盘模块,分别设置于所述二滑轨上,能于滑轨上移动,用以轮流将包装袋自料架模块吸取并移置于所述输送带上;及二伺服马达,分别设于框架上,用以驱动对应的吸盘模块于滑轨上移动。

[0009] 在一实施例中,各吸盘模块分别含有:一吸盘固定杆,用以固定一或多个吸盘;一或多个吸盘摆臂,连接所述吸盘固定杆,所述吸盘摆臂能上下摆动,用以抬高或降低吸盘的位置;及一吸盘动力模块,连接所述吸盘摆臂,用以驱动所述吸盘摆臂上下摆动。

[0010] 在一实施例中,各吸盘动力模块含有:一滚珠花键,与对应的滑轨平行设置于所述框架,并能依驱动而转动;一花键线性轴承,设置于所述吸盘模块上,套设于所述滚珠花键,能于所述滚珠花键上滑动,并随所述滚珠花键转动;一第一伞形齿轮,固设于所述花键

线性轴承上，并与花键线性轴承同轴设置；一第二伞形齿轮，连接所述第一伞形齿轮与所述一或多个吸盘摆臂，能依第一伞形齿轮的驱动而令所述一或多个吸盘摆臂上下摆动；及一花键驱动器，设置于所述框架，并连接所述滚珠花键，用以驱动所述滚珠花键转动。

[0011] 在一实施例中，花键驱动器包含有：一花键摆臂，其一端连接所述滚珠花键，并以所述滚珠花键为转轴；及一双行程气压缸，连接所述花键摆臂的另一端，用以驱动所述滚珠花键转动。

[0012] 在一实施例中，花键驱动器为一伺服马达。

[0013] 在一实施例中，吸盘模块更包含有：一固定座，连接所述一或多个吸盘摆臂；及一延伸杆，连接所述固定座及所述吸盘固定杆。

[0014] 在一实施例中，料架模块包含有：一或多个料架台，用以叠置所述多个包装袋；及一升降机，用以驱动所述料架台上升及下降。

[0015] 在一实施例中，料架模块更包含有一检测器，用以检测包装袋的高度。

[0016] 在一实施例中，料架模块更包含有一或多个料架滑轨，能令料架台于所述料架滑轨上滑动。

[0017] 在一实施例中，料台设有一或多个料架固定杆，用以固定叠置的包装袋。

[0018] 在一实施例中，输送带包含有一吸风皮带，用以包装袋固定于输送带上。

[0019] 基于上述，本发明的包装袋供料装置，适用于各种形式的包装袋，能降低生产成本，并提高生产效率。

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述，但不作为对本发明的限定。

附图说明

[0021] 图1是本发明一实施例于包装部的配置示意图；

[0022] 图2是本发明一实施例的侧视示意图；

[0023] 图3是本发明如图2所示实施例的俯视示意图；

[0024] 图4是本发明如图2所示实施例的后视示意图。

[0025] 其中，附图标记

[0026] 10 包装机

[0027] 12 产品

[0028] 20 包装袋供料装置

[0029] 201 包装袋

[0030] 203 提袋开口

[0031] 21 输送带

[0032] 211 吸风皮带

[0033] 22 框架

[0034] 221 前架板

[0035] 223 后架板

[0036] 225 滑轨

[0037] 24 料架模块

[0038] 241 料架台

- [0039] 242 料架固定杆
- [0040] 243 顶升座
- [0041] 244 升降机
- [0042] 245 料架滑轨
- [0043] 26 吸盘模块
- [0044] 261 吸盘
- [0045] 262 线性轴承
- [0046] 263 吸盘摆臂
- [0047] 265 固定座
- [0048] 267 延伸杆
- [0049] 269 吸盘固定杆
- [0050] 27 吸盘动力模块
- [0051] 270 花键驱动器
- [0052] 271 滚珠花键
- [0053] 273 花键线性轴承
- [0054] 275 第一伞形齿轮
- [0055] 277 第二伞形齿轮
- [0056] 278 双形程气压缸
- [0057] 279 花键摆臂
- [0058] 28 伺服马达
- [0059] 281 驱动皮带

具体实施方式

[0060] 以下结合附图来详细说明本发明的具体实施方式。相同的符号代表具有相同或类似功能的构件或装置。电性连接或电性连结表示直接或间接电性连接。

[0061] 请参阅图1至图4，分别为本发明一实施例于包装部的配置、侧视、俯视及后视的示意图。本发明的包装袋供料装置20包含有：一料架模块24、一输送带21、一框架22、二吸盘模块26及二伺服马达28。其中，料架模块24用以叠置多个包装袋201。框架21设置于料架模块24与输送带21上方，并设有二滑轨225。本实施例将滑轨225设置于前架板221与后架板223之间，但并不以此为限。吸盘模块26分别设置于二滑轨225上，能于滑轨225上移动，用以将包装袋201自料架模块24吸取并移置于输送带21上。伺服马达28则分别用以驱动对应的吸盘模块26于对应的滑轨225上移动。

[0062] 在本发明的一实施例中，各吸盘模块26分别包含有：一吸盘固定杆269、一或多个吸盘摆臂263及一吸盘动力模块27。其中，吸盘固定杆269用以固定一或多个吸盘261，所述一或多个吸盘摆臂263连接所述吸盘固定杆269。吸盘动力模块27则用以驱动所述吸盘摆臂263上下摆动。当吸盘261位于料架模块24上方时，吸盘动力模块27能驱动吸盘摆臂263向下摆动，带动吸盘固定杆269及吸盘261下降至包装袋201的位置。吸取包装袋201后，吸盘动力模块27驱动吸盘摆臂263向上摆动至一中间位置。此时伺服马达28驱动吸盘模块26移动至输送带21上方，将所吸取的包装袋201移至输送带21上的适当位置。当吸盘261将包装袋201

放置于输送带21上之后,吸盘动力模块27驱动吸盘摆臂263向上摆动至一较高位置,再由伺服马达28驱动吸盘模块26回到料架模块24上方。

[0063] 在本发明的一实施例中,两个吸盘模块26能依序吸取包装袋201并移置输送带21上,利用吸盘摆臂263的不同摆位,能使吸盘261错开位置,而于同一区域中交错移动,轮流将包装袋201移置于输送带21上。依此原理,能提高包装袋的供料速度。

[0064] 在本发明的一实施例中,各吸盘动力模块27包含有一滚珠花键271、一花键线性轴承273、一第一伞形齿轮275、一第二伞形齿轮277及一花键驱动器270。其中,滚珠花键271与滑轨225平行设置于框架22上。花键线性轴承273设置于吸盘模块26上,并套设于滚珠花键271,能于滚珠花键271上滑动,并随着滚珠花键271一起转动。第一伞形齿轮275固设于花键线性轴承273上,并与花键线性轴承273同轴设置。第二伞形齿轮277连接第一伞形齿轮275与所述一或多个吸盘摆臂263,能依第一伞形齿轮275的驱动而令所述一或多个吸盘摆臂263上下摆动。花键驱动器270设置于框架22上,并连接滚珠花键271,能驱动滚珠花键271转动。

[0065] 在本发明的一实施例中,所述花键驱动器270包含有一花键摆臂279及一双行程气压缸278。其中,花键摆臂279的一端连接滚珠花键271,并以滚珠花键271为转轴。花键摆臂279的另一端连接双行程气压缸278。利用双行程气压缸279的三个状态,能将滚珠花键271转动到三个角度,经由花键线性轴承273、第一伞形齿轮275、第二伞形齿轮277及吸盘摆臂263,能将吸盘261移动到三个固定的高度,并配合伺服马达28驱动吸盘模块26到适当的位置进行作业,如图4所示。

[0066] 在本发明的一实施例中,所述花键驱动器270亦能以一伺服马达(未显示)实施。利用伺服马达驱动滚珠花键271转动到适当的角度,亦能达到与前述实施例相同的效果。

[0067] 在本发明的一实施例中,各吸盘模块26更包含有一固定座265及一延伸杆267。其中,固定座265连接所述一或多个吸盘摆臂263及所述延伸杆267,而吸盘固定杆269则设于延伸杆267的末端。利用固定座265与延伸杆267的设置,能令吸盘261保持固定的方向而利于作业,并能减少吸盘摆臂263摆动的幅度,同时减少滚珠花键271转动的角度。

[0068] 在本发明的一实施例中,料架模块24包含有一或多个料架台241及一升降机224。其中,料架台241用以叠置包装袋201,升降机224则用以驱动料架台241上升及下降,藉以将包装袋201移动到适当的高度,以配合吸盘模块26的作业。其中,所述升降机224能以一油压缸实施。此外,更能设有一顶升座243,设置于升降机224与料架台241的间,能保持料架台241的平稳。

[0069] 在本发明的一实施例中,所述料架模块24更包含有一检测器247,用以检测包装袋201的高度。能配合升降机224将包装袋移动到适当的高度。

[0070] 在本发明的一实施例中,所述料架台241上能设有一或多个料架固定杆242,能穿过包装袋201的提袋开口203而固定叠置的包装袋201。

[0071] 在本发明的一实施例中,所述料架模块24更能设有一或多个料架滑轨245。料架台241能于料架滑轨245上滑动,藉以将装载叠置包装袋201的料架台241移动至升降机224的位置,而能顶升至作业高度。包装袋201已移置完毕的料架台241则能移出作业区,进行包装袋201的叠置装载。

[0072] 在本发明的一实施例中,所述输送带21能设置一吸风皮带211。利用吸风皮带211

能将移置于输送带21上的包装袋201吸附固定于吸风皮带211上，并能稳定输送至包装机10的预定位置。

[0073] 利用本发明的包装袋供料装置20，能于生产多样化包装规格时，订置适当数量的各式分散式包装袋材料，藉由本发明的包装袋供料装置20，能快速提供各式包装袋至包装机的预设位置进行包装作业。除了能加快多样化的生产流程之外，更能节省订制多样化原材料的数量与成本。

[0074] 当然，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

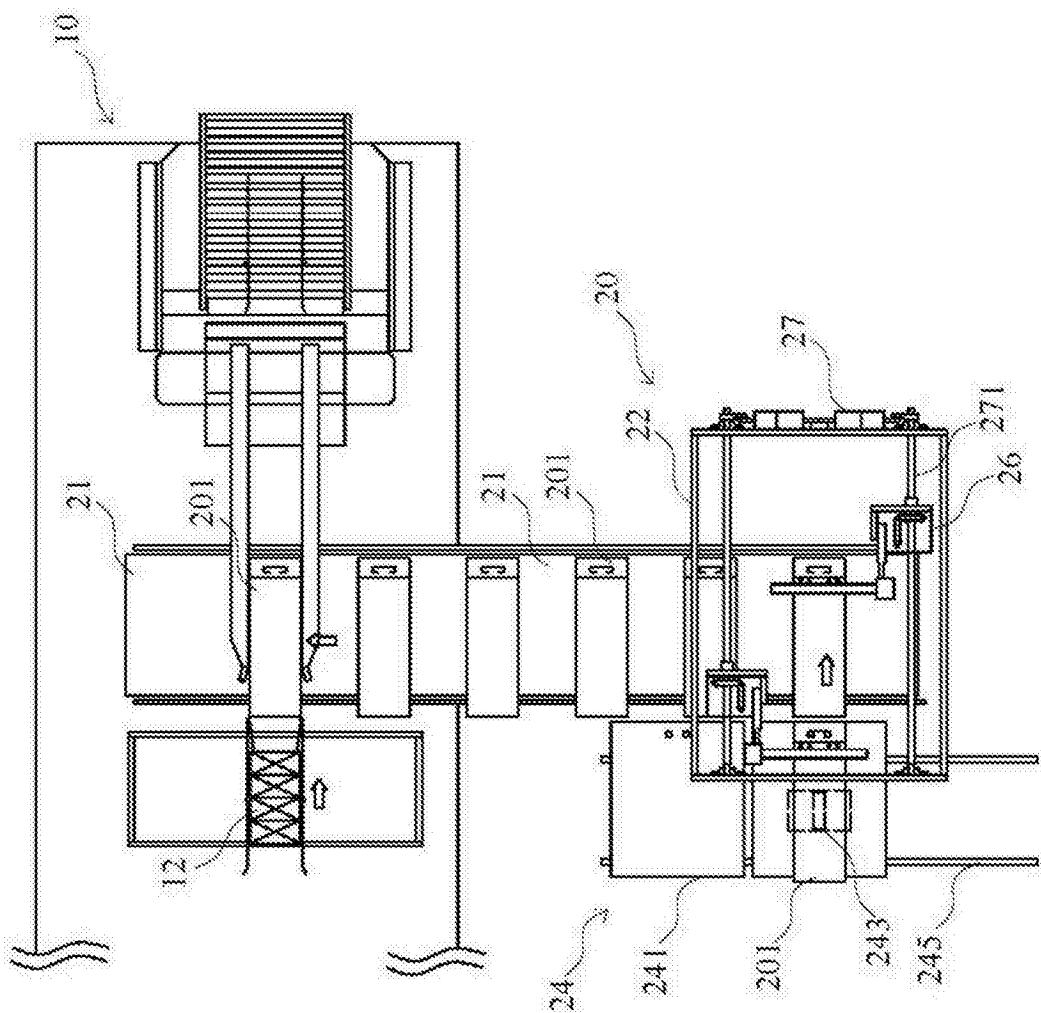


图1

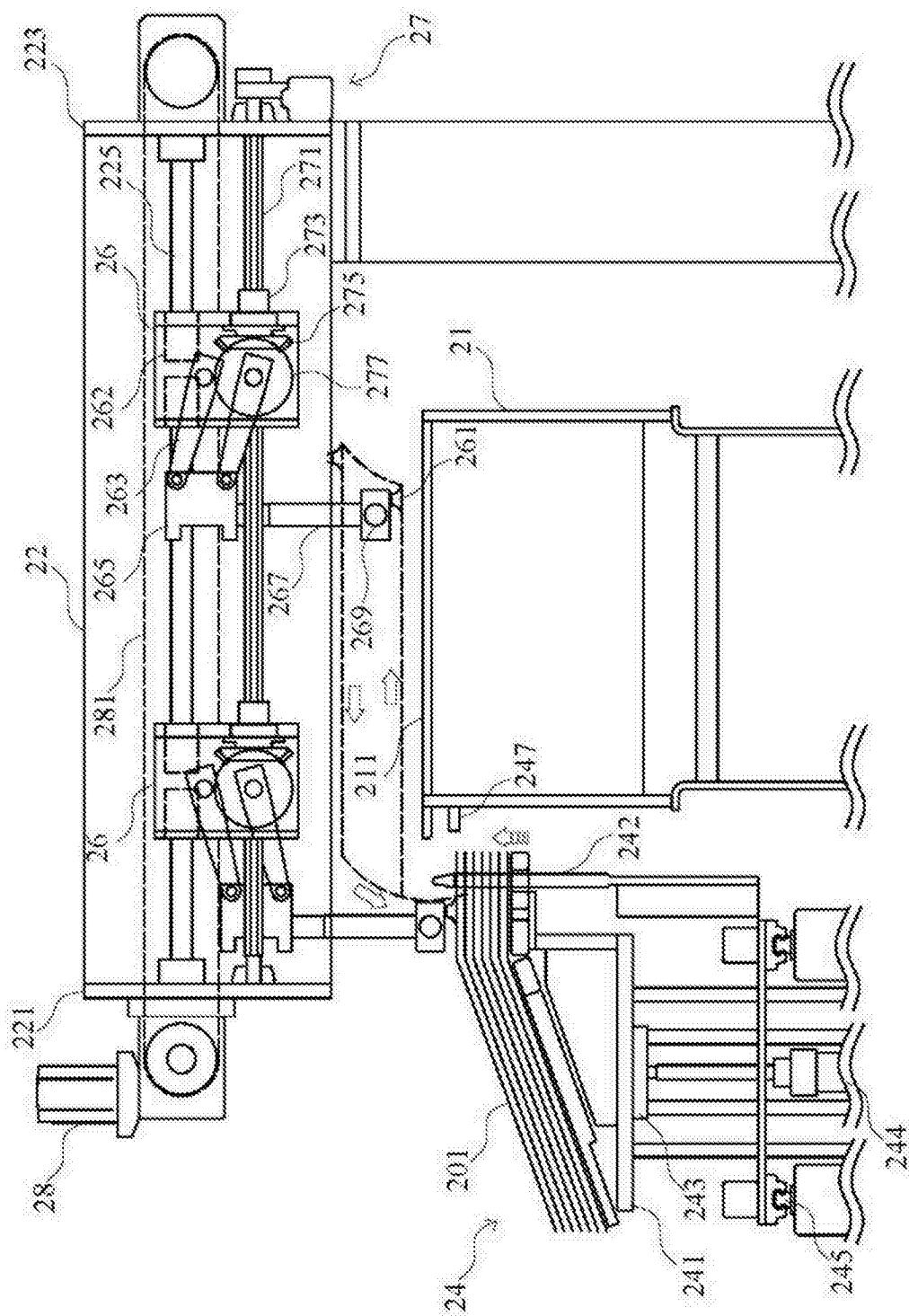


图2

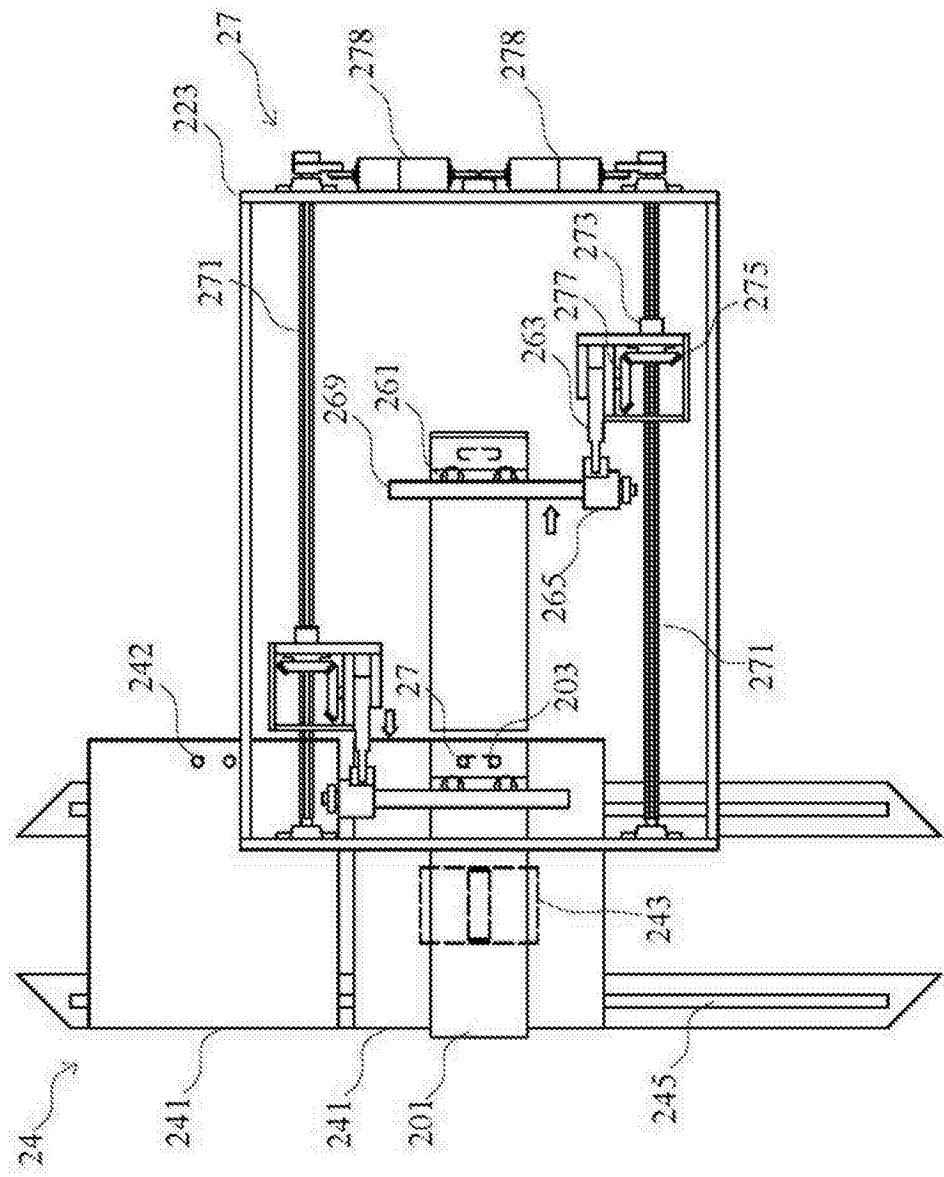


图3

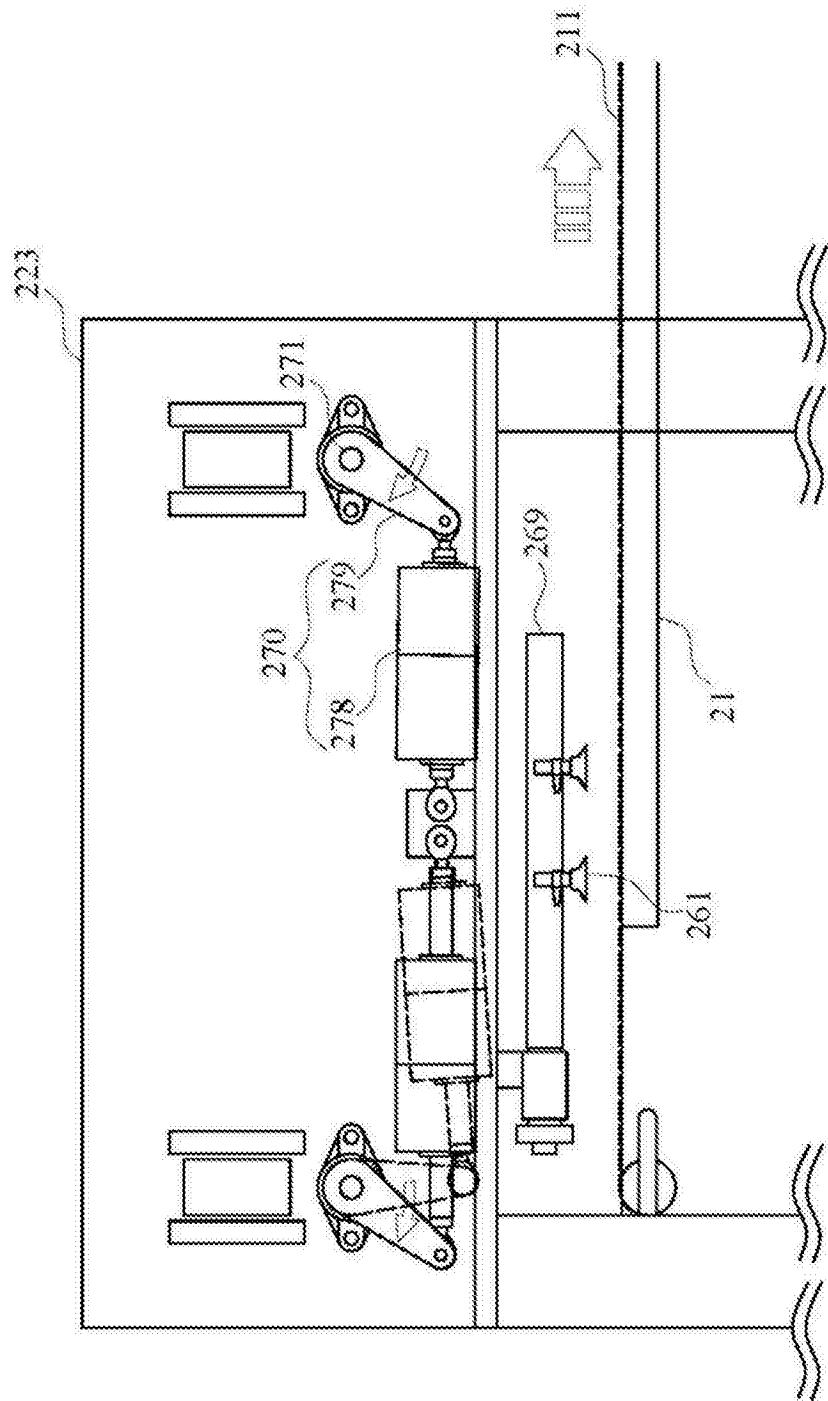


图4