(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219216469 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223107538.1

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 深圳市鹏创达自动化有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道合水口社区第四工业区第十七栋I102B区

(72)发明人 陈云辉 颜志文

(74)专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代理有限公司 44542
专利代理师 龚秀亮

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)

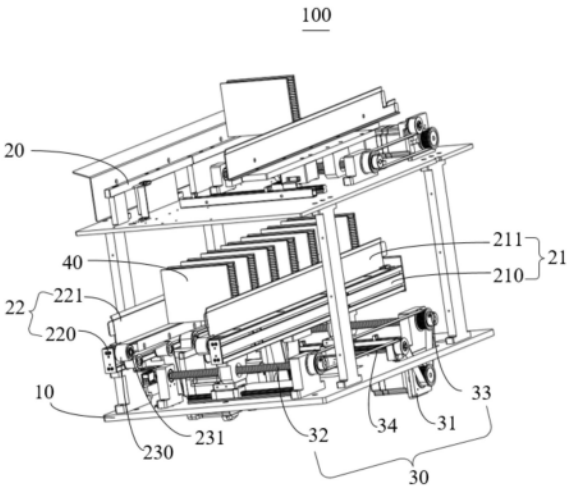
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

上下料装置和喷涂机

(57)摘要

本实用新型公开一种上下料装置和喷涂机，包括机架、上下料机构以及调宽机构，上下料机构设于机架，上下料机构用于输送料盒，上下料机构包括第一限位组件和第二限位组件，第一限位组件和第二限位组件相对设置于机架，调宽机构设于机架，调宽机构与第一限位组件连接并驱动第一限位组件移动，以调节第一限位组件与第二限位组件之间的宽度；本实用新型技术方案通过采用调宽机构与上下料机构的第一限位组件连接，并驱动第一限位组件移动，以调节第一限位组件与第二限位组件之间的宽度，进而使得上下料机构可以适用不同尺寸的料盒，应用范围更广。



CN 219216469 U

1.一种上下料装置,其特征在于,包括:

机架;

上下料机构,所述上下料机构设于所述机架,所述上下料机构用于输送料盒,所述上下料机构包括第一限位组件和第二限位组件,所述第一限位组件和所述第二限位组件相对设置于所述机架;以及

调宽机构,所述调宽机构设于所述机架,所述调宽机构与所述第一限位组件连接并驱动所述第一限位组件移动,以调节所述第一限位组件与所述第二限位组件之间的宽度。

2.如权利要求1所述的上下料装置,其特征在于,所述调宽机构包括驱动装置和调节组件,所述驱动装置与所述调节组件连接,所述驱动装置用于驱动所述调节组件和所述第一限位组件移动。

3.如权利要求2所述的上下料装置,其特征在于,所述调节组件包括螺杆和固定座,所述固定座设于所述机架,所述螺杆限位安装于所述固定座,所述第一限位组件与所述螺杆螺纹配合,所述驱动装置与所述螺杆连接,以驱动所述螺杆在所述固定座转动。

4.如权利要求3所述的上下料装置,其特征在于,所述调节组件包括滑轨和滑块,所述滑块设于所述螺杆,所述第一限位组件连接于所述滑块,所述滑块设于所述滑轨并能够在所述滑轨上移动。

5.如权利要求4所述的上下料装置,其特征在于,所述调宽机构还包括至少两转动轮和同步带,所述调节组件的数量为两个,所述同步带套设于所述转动轮,两所述转动轮分别与两所述螺杆连接,所述驱动装置与其中一个所述转动轮连接。

6.如权利要求5所述的上下料装置,其特征在于,所述第一限位组件包括活动座和第一挡板,所述第一挡板设于所述活动座,所述活动座与所述螺杆螺纹配合,以使所述螺杆转动驱动所述活动座和所述第一挡板移动。

7.如权利要求6所述的上下料装置,其特征在于,所述第二限位组件设有定位座和第二挡板,所述第二挡板设于所述固定座。

8.如权利要求7所述的上下料装置,其特征在于,所述第二限位组件和所述第二限位组件均设有输送组件,所述输送组件设于所述活动座或所述固定座,所述第一挡板和所述第二挡板设于所述输送组件,所述输送组件用于输送料盒。

9.如权利要求1至8中任意一项所述的上下料装置,其特征在于,所述机架设有第一架体和第二架体,所述第一架体位于所述第二架体上方,所述第一架体和所述第二架体均设有所述上下料机构和所述调宽机构。

10.一种喷涂机,其特征在于,包括推料装置和如权利要求1至9中任意一项所述的上下料装置,所述推料装置设于所述上下料装置的一侧,以将空料盒推入所述上下料机构。

上下料装置和喷涂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂技术领域,特别涉及一种上下料装置和喷涂机。

背景技术

[0002] 随着喷涂工艺的不断发展和完善,喷涂机技术不断地更新换代,市面上的自动喷涂机可以实现自动上下料功能,提高喷涂效率。

[0003] 现有技术公开了公开号为CN212702660U的一种自动喷涂机,设置有上料机构,上料装置包括来料盒、提升气缸、平面传送带、垂直滑道和工件定位调整机构,工件在来料盒中横向放置,来料盒内部安装有低位挡板。

[0004] 现有的自动喷涂机是通过夹持将来料盒夹持上料,但现有的自动喷涂机只能针对某一尺寸的来料盒进行上料,不能针对不同尺寸的来料盒进行上料,局限性大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种上下料装置,旨在解决现有的自动喷涂机只能针对某一尺寸的来料盒进行上料,而不能针对不同尺寸的来料盒进行上料的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出的上下料装置,包括:

[0007] 机架;

[0008] 上下料机构,所述上下料机构设于所述机架,所述上下料机构用于输送料盒,所述上下料机构包括第一限位组件和第二限位组件,所述第一限位组件和所述第二限位组件相对设置于所述机架;以及

[0009] 调宽机构,所述调宽机构设于所述机架,所述调宽机构与所述第一限位组件连接并驱动所述第一限位组件移动,以调节所述第一限位组件与所述第二限位组件之间的宽度。

[0010] 可选地,所述调宽机构包括驱动装置和调节组件,所述驱动装置与所述调节组件连接,所述驱动装置用于驱动所述调节组件和所述第一限位组件移动。

[0011] 可选地,所述调节组件包括螺杆和固定座,所述固定座设于所述机架,所述螺杆限位安装于所述固定座,所述第一限位组件与所述螺杆螺纹配合,所述驱动装置与所述螺杆连接,以驱动所述螺杆在所述固定座转动。

[0012] 可选地,所述调节组件包括滑轨和滑块,所述滑块设于所述螺杆,所述第一限位组件连接于所述滑块,所述滑块设于所述滑轨并能够在所述滑轨上移动。

[0013] 可选地,所述调宽机构还包括至少两所述转动轮和同步带,所述调节组件的数量为两个,所述同步带套设于所述转动轮,两所述转动轮分别与两所述螺杆连接,所述驱动装置与其中一个所述转动轮连接。

[0014] 可选地,所述第一限位组件包括活动座和第一挡板,所述第一挡板设于所述活动座,所述活动座与所述螺杆螺纹配合,以使所述螺杆转动驱动所述活动座和所述第一挡板移动。

[0015] 可选地，所述第二限位组件设有定位座和第二挡板，所述第二挡板设于所述固定座。

[0016] 可选地，所述第二限位组件和所述第二限位组件均设有输送组件，所述输送组件设于所述活动座或所述固定座，所述第一挡板和所述第二挡板设于所述输送组件，所述输送组件用于输送料盒。

[0017] 可选地，所述机架设有第一架体和第二架体，所述第一架体位于所述第二架体上方，所述第一架体和所述第二架体均设有所述上下料机构和所述调宽机构。

[0018] 本实用新型提出一种喷涂机，包括推料装置和上下料装置，所述推料装置设于所述上下料装置的一侧，以将空料盒推入所述上下料机构。

[0019] 本实用新型技术方案通过采用调宽机构与上下料机构的第一限位组件连接，并驱动第一限位组件移动，以调节第一限位组件与第二限位组件之间的宽度，进而使得上下料机构可以适用不同尺寸的料盒，应用范围更广。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型上下料装置一实施例的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型上下料装置在另一实施例中一实施例的结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型上下料装置一实施例的正视图。

[0024] 附图标号说明：

[0025]

标号	名称	标号	名称
100	上下料装置	230	输送带
10	机架	231	输送轮
11	第一架体	30	调宽机构3
12	第二架体	31	驱动装置
20	上下料机构	32	调节组件
21	第一限位组件	320	螺杆
210	活动座	321	固定座
211	第一挡板	322	滑轨
22	第二限位组件	323	滑块
220	定位座	33	转动轮
221	第二挡板	34	同步带
23	输送组件	40	料盒

[0026] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，全文中出现的“和/或”的含义为，包括三个并列的方案，以“A和/或B为例”，包括A方案，或B方案，或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0031] 本实用新型提出一种上下料装置100。参照图1至3，图1为本实用新型上下料装置100一实施例的结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型上下料装置100在另一实施例中一实施例的结构示意图；

[0033] 图3为本实用新型上下料装置100一实施例的正视图。

[0034] 在本实用新型实施例中，如图1所述，本实用新型提出的上下料装置100，包括：

[0035] 机架10；

[0036] 上下料机构20，上下料机构20设于机架10，上下料机构20用于输送料盒40，上下料机构20包括第一限位组件21和第二限位组件22，第一限位组件21和第二限位组件22相对设置于机架10；以及

[0037] 调宽机构30，调宽机构30设于机架10，调宽机构30与第一限位组件21连接并驱动第一限位组件21移动，以调节第一限位组件21与第二限位组件22之间的宽度。

[0038] 本实用新型技术方案通过采用调宽机构30与上下料机构20的第一限位组件21连接，并驱动第一限位组件21移动，以调节第一限位组件21与第二限位组件22之间的宽度，进而使得上下料机构20可以适用不同尺寸的料盒40，应用范围更广。

[0039] 在一实施例中，上下料机构20可以用来将料盒40上料或下料。第一限位组件21和第二限位组件22一同夹持料盒40，以限制料盒40在上下料机构20左右偏移。调宽机构30与第一限位组件21连接，以驱动第一限位组件21移动，第一限位组件21与第二限位组件22之间的宽度得以调节，进而使得第一限位组件21与第二限位组件22可以夹持不同尺寸的料盒40。

[0040] 在一实施例中，第二限位组件22安装于机架10。第二限位组件22的一侧也可以安装上调宽机构30，以便对第二限位组件22在机架10上的位置进行调整，进而可以调节第二

限位组件22与第一限位组件21之间的间距。第一限位组件21和第二组件均可以安装调宽机构30，可以加快调节第二限位组件22与第一限位组件21之间的间距。

[0041] 如图1和图2所述，调宽机构30包括驱动装置31和调节组件32，驱动装置31与调节组件32连接，驱动装置31用于驱动调节组件32和第一限位组件21移动。

[0042] 在一实施例中，驱动装置31为电机，以用于驱动调节组件32和第一限位组件21移动。其中，驱动装置31可以设置在调节组件32远离所述第一限位组件21的一侧。

[0043] 如图1和图2所述，调节组件32包括螺杆320和固定座321，固定座321设于机架10，螺杆320限位安装于固定座321，第一限位组件21与螺杆320螺纹配合，驱动装置31与螺杆320连接，以驱动螺杆320在固定座321转动。

[0044] 在一实施例中，为了驱动第一限位组件21移动，调节组件32设置有螺杆320和固定座321，固定座321安装于机架10上，螺杆320的两端限位安装于固定座321，驱动装置31驱动螺杆320在固定座321上旋转，螺杆320与第一限位组件21螺纹配合，以通过螺杆320与第一限位组件21之间的传动力驱动第一限位组件21移动。其中，驱动装置31的轴部可以与螺杆320连接，以驱动螺杆320在固定座321上旋转。

[0045] 如图1至图3所述，调节组件32包括滑轨322和滑块323，滑块323设于螺杆320，第一限位组件21连接于滑块323，滑块323设于滑轨322并能够在滑轨322上移动。

[0046] 在一实施例中，为了减少第一限位组件21将螺杆320压弯的情况发生，调节组件32设置有滑轨322和滑块323，第一限位组件21安装于滑块323，一方面通过滑块323承接第一限位组件21，以减少第一限位组件21将螺杆320压弯的情况；另一方面，滑块323在滑轨322上移动，滑块323只能在滑轨322上做往复移动，进而对第一限位组件21移动方向进行限制。

[0047] 如图1所述，调节组件32还包括至少两转动轮33和同步带34，调节组件32的数量为两个，同步带34套设于转动轮33，两转动轮33分别与两螺杆320连接，驱动装置31与其中一个转动轮33连接。

[0048] 在一实施例中，为使第一限位组件21能够稳定地移动，可以在第一限位组件21的下方安装有两组调节组件32，每组调节组件32包括螺杆320、固定座321、滑块323和滑轨322。为了驱动每组调节组件32上的螺杆320同步转动，每个螺杆320远离第一限位组件21的一侧均安装有转动轮33，驱动装置31的轴部可以与其中一个转动轮33连接，也可以另外安装一个转动轮33，然后采用同步带34将多个转动轮33连接在一起。

[0049] 在一实施例中，驱动装置31为电机，该电机驱动与轴部相连接的转动轮33转动，以通过该转动轮33转动带动同步带34转动，进而驱动与螺杆320连接的转动轮33转动，螺杆320被带动转动。螺杆320在固定座321上转动，并通过传动力驱动第一限位组件21移动，进而调节第一组件与第二组件之间的宽度。在一实施例中，驱动装置31、多个转动轮33以及同步带34相互配合，以驱动多个螺杆320同步转动，进而驱动第一限位组件21平稳地在机架10上移动。

[0050] 可选地，第一限位组件21包括活动座210和第一挡板211，第一挡板211设于活动座210，活动座210与螺杆320螺纹配合，以使螺杆320转动驱动活动座210和第一挡板211移动。

[0051] 在一实施例中，螺杆320与活动座210螺纹配合，以驱动活动座210移动和第一挡板211移动。

[0052] 可选地，第二限位组件22设有定位座220和第二挡板221，第二挡板221设于固定座

321。

[0053] 在一实施例中，第二挡板221通过定位座220安装于机架10，第一挡板211通过调宽机构30调节并移动，第一挡板211与第二挡板221之间的宽度得以改变，进而可以适用不同尺寸的料盒40。

[0054] 如图2所述，第二限位组件22和第二限位组件22均设有输送组件23，输送组件23设于活动座210或固定座321，第一挡板211和第二挡板221设于输送组件23，输送组件23用于输送料盒40。

[0055] 在一实施例中，为使料盒40可以在第一组件和第二组件之间输送到预设的位置，第一限位组件21和第二限位组件22均安装有输送组件23。其中，输送组件23包括输送带230、输送轮231和电机，输送轮231安装于固定座321，输送带230套设于输送轮231，电机与输送轮231连接，电机驱动输送轮231转动，以驱动输送带230转动。料盒40在输送带230上输送，第一组件和第二组件阻挡料盒40脱离于输送带230。

[0056] 如图1至图3所述，机架10设有第一架体11和第二架体12，第一架体11位于第二架体12上方，第一架体11和第二架体12均设有上下料机构20和调宽机构30。

[0057] 在一实施例中，机架10设置有第一架体11和第二架体12，第一架体11和第二架体12均设有所述上下料机构20和调宽机构30。装满产品的料盒40在第一架体11上的上下料机构20输送，产品被夹取后，空料盒40可以被移至第二架体12，并在第二架体12上的上下料机构20上移动。机架10设置成上下层结构，以便将料盒40循坏利用或方便料盒40的回收。

[0058] 其中，装满产品的料盒40也可以在第二架体12上的上下料机构20上输送，产品被夹取后，空料盒40可以被移至第一架体11上，并在第一架体11上的上下料机构20上移动。

[0059] 本实用新型提出一种喷涂机，该喷涂机(图中未标识)包括推料装置(图中未标识)和上下料装置100，该上下料装置100的具体结构参照上述实施例，由于本主题二采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。其中，推料装置设于上下料装置100的一侧，以将空料盒40推入上下料机构20。

[0060] 在一实施例中，第二架体12上的第一限位组件21和第二限位组件22也可以不安装输送组件23，推料装置可以将第二架体12上的空料盒40推入到收集框内，以便回收空料盒40。

[0061] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的发明构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

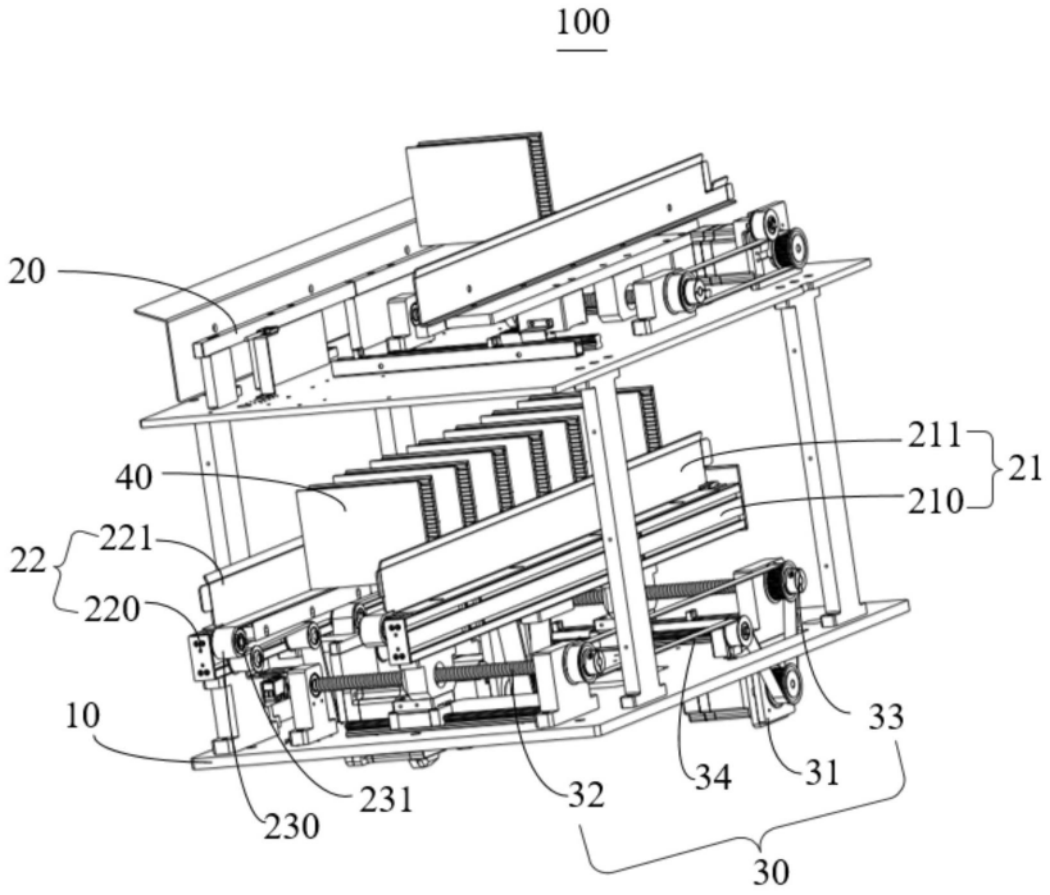


图1

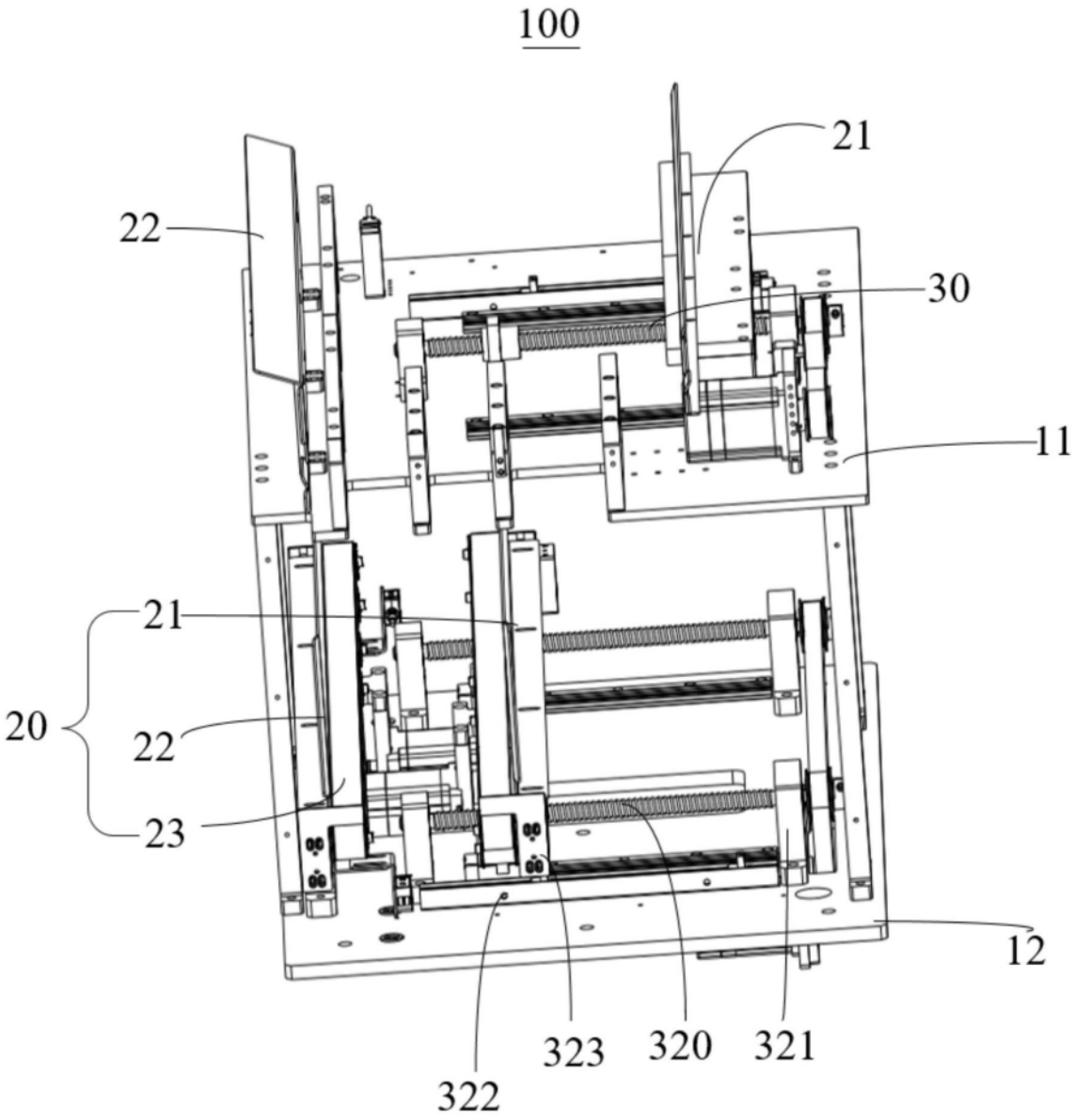


图2

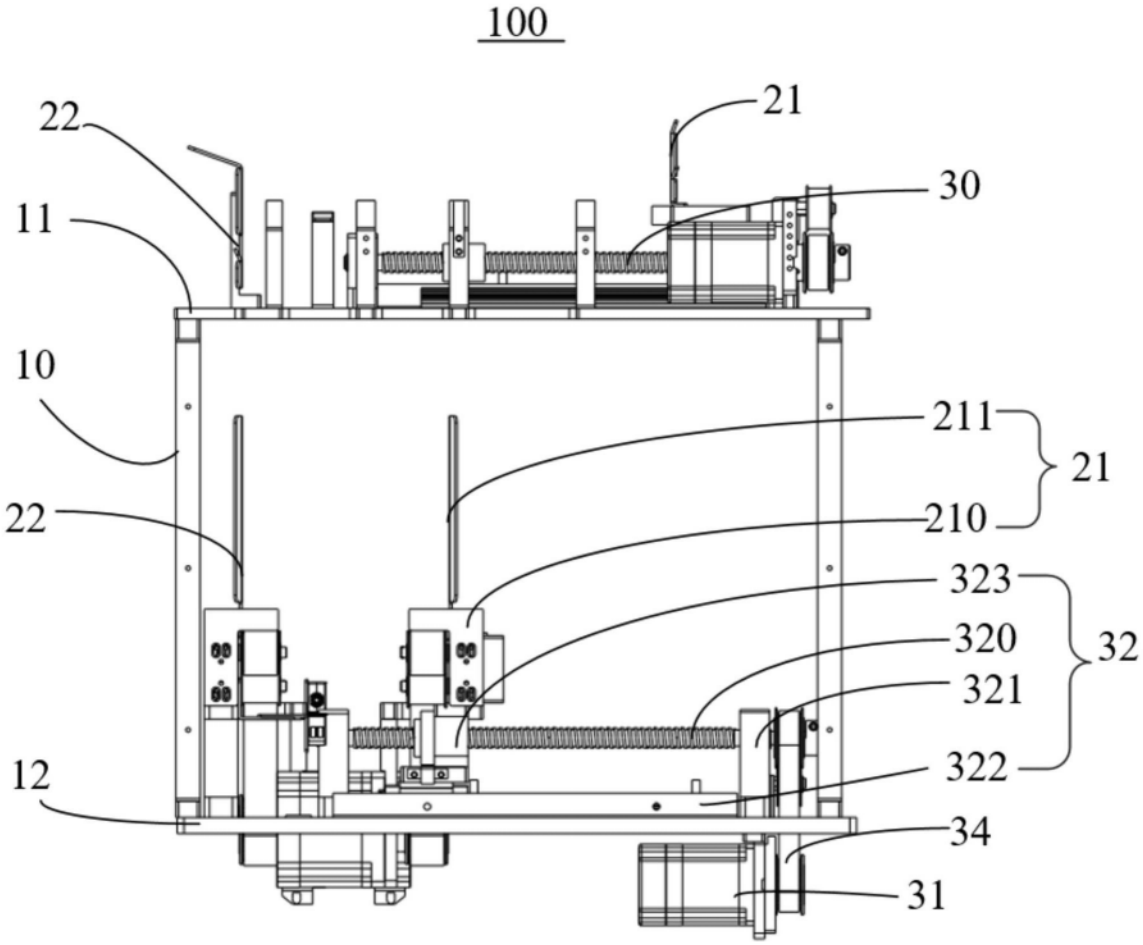


图3