



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222022926 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420170645.9

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 深圳市乐福衡器有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥社区环坪路22号301、601

(72) 发明人 于化云 于化民

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

专利代理师 苏广洁

(51) Int. Cl.

B65B 5/10 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

B65B 35/38 (2006.01)

B65B 57/10 (2006.01)

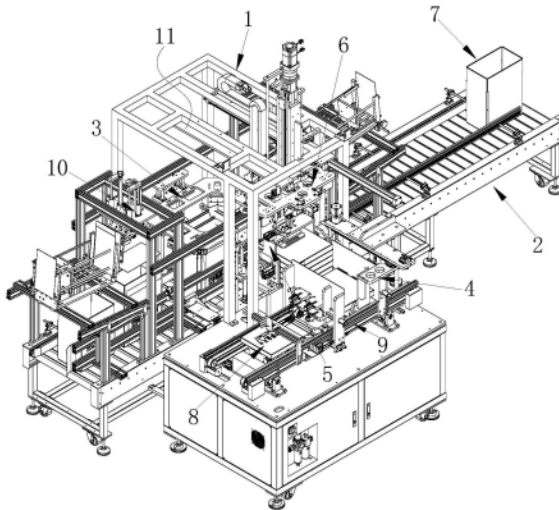
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种装箱机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装箱机,集成了第一输送机构、定位机构、堆叠机构、翻转机构和第一移载机构,这些机构协同配合,实现了包装箱、彩盒的自动化运输、堆叠、翻转和移载,大大提高了生产效率,减少了人工干预,降低了生产成本。其次,通过堆叠机构将从上一台包装设备上输送过来的多个彩盒沿着竖直方向依次堆叠,而翻转机构则能将呈堆叠状放置的多个彩盒翻转90°后竖直放置,使得彩盒从平放状态转换成竖直状态,以便于第一移载机构将彩盒吸附住并确保彩盒以竖直状态的形式被放入包装箱内,这两个机构协同工作,确保了彩盒的稳定运输和彩盒以竖直状态的方式被放入包装箱内,与传统的堆放方式相比较,能够有效避免彩盒被压坏的风险。



1. 一种装箱机,其特征在于,包括:

机架(1),所述机架(1)上设置有第一导向模组(11);

第一输送机构(2),所述第一输送机构(2)用于运输包装箱(7);

定位机构(3),所述定位机构(3)架设在所述第一输送机构(2)上,所述定位机构(3)用于将包装箱(7)上端的四边拨开以形成放置口;

堆叠机构(4),所述堆叠机构(4)设置在所述第一输送机构(2)的一侧,所述堆叠机构(4)用于将放置有电子体重秤的彩盒(8)依次堆叠;

翻转机构(5),所述翻转机构(5)设置在所述堆叠机构(4)和所述第一输送机构(2)之间,所述翻转机构(5)用于将呈堆叠状放置的多个彩盒(8)翻转 90° ;

第一移栽机构(6),所述第一移栽机构(6)活动安装在所述第一导向模组(11)上,且所述第一移栽机构(6)可沿着所述第一导向模组(11)的延伸方向移动,所述第一移栽机构(6)用于将所述翻转机构(5)内的彩盒(8)放入包装箱(7)内。

2. 如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:还包括第二输送机构(9),所述堆叠机构(4)设置在所述第二输送机构(9)上,所述第二输送机构(9)包括调宽组件(91)、相对设置的第一传送带组件(92)和第二传送带组件(93),所述第一传送带组件(92)和所述第二传送带组件(93)相对设置,所述第一传送带组件(92)和所述第二传送带组件(93)分别设置在所述调宽组件(91)的两个安装座(911)上,两个所述安装座(911)可相对移动以调节所述第一传送带组件(92)和所述第二传送带组件(93)之间的距离。

3. 如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述堆叠机构(4)包括抬升组件(41)和推动组件(42),所述抬升组件(41)包括支撑板(411)和第一驱动气缸(412),所述第一驱动气缸(412)用于驱动所述支撑板(411)做升降运动,所述推动组件(42)包括安装架(421)和推杆(422),所述安装架(421)上设置有第二导向模组(423),所述推杆(422)和所述第二导向模组(423)上的滑块固定连接,当所述第一驱动气缸(412)驱动所述支撑板(411)上升到预定位置时,所述推杆(422)沿着第二导向模组(423)的延伸方向移动以将所述支撑板(411)上的彩盒(8)推送至所述翻转机构(5)内。

4. 如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述翻转机构(5)包括固定座(51)、放置架(52)和驱动电机(53),所述放置架(52)活动安装在所述固定座(51)上,所述驱动电机(53)设置在所述放置架(52)的一侧,所述驱动电机(53)用于驱动所述放置架(52)转动 90° 。

5. 如权利要求4所述的一种装箱机,其特征在于:所述放置架(52)上设置有压紧组件(54),所述压紧组件(54)包括抵接板(541)和第二驱动气缸(542),所述第二驱动气缸(542)驱动所述抵接板(541)下移以压紧彩盒(8)。

6. 如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述第一移栽机构(6)包括直线模组(61)、第一安装板(62)、第二安装板(63)和夹持组件(64),所述直线模组(61)与所述第一安装板(62)固定连接,所述第一安装板(62)与所述第一导向模组(11)滑动连接,所述第二安装板(63)通过连接板(65)与所述直线模组(61)的滑台连接,所述夹持组件(64)设有两个,两个所述夹持组件(64)分别活动安装在所述第二安装板(63)的下端,所述直线模组(61)驱动所述第二安装板(63)下移到预定位置时,两个夹持组件(64)向着靠近彼此的方向移动以夹持住彩盒(8)。

7. 如权利要求6所述的一种装箱机,其特征在于:每个所述夹持组件(64)均设有多个

沿着水平方向依次排布的吸盘(641),所述吸盘(641)呈长条状,每个所述吸盘(641)内均设置有通孔,所述通孔一端连通有负压管。

8.如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述定位机构(3)包括可沿着竖直方向上下移动的第三安装板(31)和四个拨箱边组件(32),四个所述拨箱边组件(32)均匀分布在所述第三安装板(31)的下端面四角处,每个所述拨箱边组件(32)均包括第三驱动气缸(321)和拨片(322),所述拨片(322)与所述第三驱动气缸(321)固定连接。

9.如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述机架(1)上还设置有第二移栽机构(10),所述第二移栽机构(10)包括固定架(101)、第四驱动气缸(102)和转动架(103),所述转动架(103)上设置有多个吸附件(104),所述吸附件(104)用于吸附纸卡;所述固定架(101)和所述第四驱动气缸(102)均与所述转动架(103)转动连接,所述第四驱动气缸(102)用于驱动所述转动架(103)绕着所述固定架(101)转动90°。

10.如权利要求1所述的一种装箱机,其特征在于:所述第一移栽机构(6)上设置有光栅传感器,所述光栅传感器用于检测包装箱(7)内的彩盒(8)数量。

一种装箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子体重秤生产制造技术领域,更具体地说,是涉及一种装箱机。

背景技术

[0002] 电子体重秤作为现代家庭和健康生活的必备工具,已经越来越受到人们的青睐,不仅能够帮助人们随时了解自己的体重状况,还能为健康管理提供重要数据。电子体重秤能够将体重转化为电信号的装置。当人站在秤面上时,传感器会接收到压力信号,并将其转化为电信号输出,随后,电信号经过数字信号处理技术的处理,被转换为可读的数字体重值,最终显示在秤面上。

[0003] 为了保证测量的准确性和稳定性,电子体重秤采用了多种技术和设计。例如,采用高精度的电阻式传感器,其测量精度可达到0.1公斤甚至更低。此外,数字信号处理技术能够消除噪音、提高测量精度,使得测量结果更加可靠。随着电子体重秤的精密性逐渐提高,为了保证电子体重秤在运输过程中的安全与稳定,电子体重秤在包装方面也有了新的要求。

[0004] 电子体重秤在装箱前,为了增加对电子体重秤的保护,往往需要将电子体重秤预先装入包装盒内,然后再将多个包装盒整齐放入包装箱中,其次,为了避免电子体重秤因为挤压出现损坏,电子体重秤一般是并排被放入包装箱内,而不是采用堆叠方式放入包装箱中,然而,内部放置有电子秤的包装盒一般是平放在传送带上,然后经过传送带运输至装箱位置,之后需要人工辅助进行手动上料,人工将包装盒翻转90°后竖直放入包装箱内,由于这一过程主要依赖人工辅助进行手动放置,因此存在几个明显的弊端。首先,人工操作效率相对较低,无法满足大规模、高效率的生产需求。其次,人工放置的不准确性可能导致装箱机在装入产品时出现偏差,如果包装盒未能准确放入装箱位置,不仅会影响装箱质量,还可能导致后续的运输和仓储问题。而且,当人工将包装盒放入包装箱内时,由于操作的不精确或疏忽,可能会出现少放或多放的问题,少放时可能会导致后续运输或存储过程中包装箱出现不稳定,增加损坏的风险。而多放时可能导致包装箱过于拥挤,同样会影响到产品的保护效果。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种装箱机,以解决电子体重秤的装箱效率低的问题。

[0006] 本实用新型技术方案如下所述:一种装箱机,包括机架、第一输送机构、定位机构、堆叠机构、翻转机构和第一移载机构,所述机架上设置有第一导向模组;所述第一输送机构用于运输包装箱;所述定位机构架设在所述第一输送机构上,所述定位机构用于将包装箱上端的四边拨开以形成放置口;所述堆叠机构设置有所述第一输送机构的一侧,所述堆叠机构用于将放置有电子体重秤的彩盒依次堆叠;所述翻转机构设置有所述堆叠机构和所述第一输送机构之间,所述翻转机构用于将呈堆叠状放置的多个彩盒翻转90°;所述第一移载

机构活动安装在所述第一导向模组上,且所述第一移栽机构可沿着所述第一导向模组的延伸方向移动,所述第一移栽机构用于将所述翻转机构内的彩盒放入包装箱内。

[0007] 进一步地,还包括第二输送机构,所述堆叠机构设置所述第二输送机构上,所述第二输送机构包括调宽组件、相对设置的第一传送带组件和第二传送带组件,所述第一传送带组件和所述第二传送带组件相对设置,所述第一传送带组件92和所述第二传送带组件93分别设置在所述调宽组件的两个安装座上,所述调宽组件的两个安装座可相对移动以调节所述第一传送带组件和第二传送带组件之间的距离。

[0008] 进一步地,所述堆叠机构包括抬升组件和推动组件,所述抬升组件包括支撑板和第一驱动气缸,所述第一驱动气缸用于驱动所述支撑板做升降运动,所述推动组件包括安装架和推杆,所述安装架上设置有第二导向模组,所述推杆和所述第二导向模组上的滑块固定连接,当所述第一驱动气缸驱动所述支撑板上升到预定位置时,所述推杆沿着第二导向模组的延伸方向移动以将所述支撑板上的彩盒推送至所述翻转机构内。

[0009] 进一步地,所述翻转机构包括固定座、放置架和驱动电机,所述放置架活动安装在所述固定座上,所述驱动电机设置在所述放置架的一侧,所述驱动电机用于驱动所述放置架转动90°。

[0010] 进一步地,所述放置架上设置有压紧组件,所述压紧组件包括抵接板和第二驱动气缸,所述第二驱动气缸驱动所述抵接板下移以压紧彩盒。

[0011] 进一步地,所述第一移栽机构包括直线模组、第一安装板、第二安装板和夹持组件,所述直线模组与所述第一安装板固定连接,所述第一安装板与所述第一导向模组滑动连接,所述第二安装板通过连接板与所述直线模组的滑台连接,所述夹持组件设置有两个,两个所述夹持组件分别活动安装在所述第二安装板的下端,所述直线模组驱动所述第二安装板下移到预定位置时,两个夹持组件向着靠近彼此的方向移动以夹持住彩盒。

[0012] 进一步地,每个所述夹持组件均设置有多多个沿着水平方向依次排布的吸盘,所述吸盘呈长条状,每个所述吸盘内均设置有通孔,所述通孔一端连通有负压管。

[0013] 进一步地,所述定位机构包括可沿着竖直方向上下移动的第三安装板和四个拨箱边组件,四个所述拨箱边组件均匀分布在所述第三安装板的下端四角处,每个所述拨箱边组件均包括第三驱动气缸和拨片,所述拨片与所述第三驱动气缸固定连接。

[0014] 进一步地,所述机架上还设置有第二移栽机构,所述第二移栽机构包括固定架、第四驱动气缸和转动架,所述转动架上设置有多多个吸附件,所述吸附件用于吸附纸卡;所述固定架和所述第四驱动气缸均与所述转动架转动连接,所述第四驱动气缸用于驱动所述转动架绕着所述固定架转动90°。

[0015] 进一步地,所述第一移栽机构上设置有光栅传感器,所述光栅传感器用于检测包装箱内的彩盒数量。

[0016] 根据上述方案的本实用新型,其有益效果在于:

[0017] (1) 本实用新型提供的一种装箱机,集成了第一输送机构、定位机构、堆叠机构、翻转机构和第一移栽机构,这些机构协同配合,实现了包装箱、彩盒的自动化运输、堆叠、翻转和移栽,大大提高了生产效率,减少了人工干预,降低了生产成本。

[0018] (2) 本实用新型提供的一种装箱机,设置有定位机构,定位机构可将包装箱上端的四边拨开以形成放置口,确保彩盒能够准确无误地放入包装箱内,有助于提高装箱质量。同

时,第一移栽机构可沿着第一导向模组移动,提高了第一移栽机构移动的精确性,进一步确保了彩盒放入包装箱内的准确性。

[0019] (3) 本实用新型提供一种装箱机,通过堆叠机构将从上一台包装设备上输送过来的多个彩盒沿着竖直方向依次堆叠,而翻转机构则能将呈堆叠状放置的多个彩盒翻转 90° 后竖直放置,使得彩盒从平放状态转换成竖直状态,以便于第一移栽机构将彩盒吸附住并确保彩盒以竖直状态的形式被放入包装箱内,这两个机构协同工作,确保了彩盒的稳定运输和彩盒以竖直状态的方式被放入包装箱内,与传统的堆放方式相比较,能够有效避免彩盒被压坏的风险。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型实施例中的一种装箱机的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例中的第二输送机构的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例中的一种装箱机的局部结构示意图之一;

[0024] 图4为本实用新型实施例中的一种装箱机的局部结构示意图之二;

[0025] 图5为本实用新型实施例中的翻转机构的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型实施例中的一种装箱机的局部结构示意图之三;

[0027] 图7为本实用新型实施例中的第一移栽机构的结构示意图;

[0028] 图8为本实用新型实施例中的定位机构的结构示意图之一;

[0029] 图9为本实用新型实施例中的定位机构的结构示意图之二;

[0030] 图10为本实用新型实施例中的第二移栽机构的结构示意图之一;

[0031] 图11为本实用新型实施例中的第二移栽机构的结构示意图之二。

[0032] 在图中,1、机架;11、第一导向模组;

[0033] 2、第一输送机构;

[0034] 3、定位机构;31、第三安装板;32、拨箱边组件;321、第三驱动气缸;322、拨片;

[0035] 4、堆叠机构;41、抬升组件;411、支撑板;412、第一驱动气缸;42、推动组件;421、安装架;422、推杆;423、第二导向模组;

[0036] 5、翻转机构;51、固定座;52、放置架;53、驱动电机;54、压紧组件;541、抵接板;542、第二驱动气缸;

[0037] 6、第一移栽机构;61、直线模组;62、第一安装板;63、第二安装板;64、夹持组件;641、吸盘;65、连接板;

[0038] 7、包装箱;8、彩盒;

[0039] 9、第二输送机构;91、调宽组件;911、安装座;92、第一传送带组件;93、第二传送带组件;

[0040] 10、第二移栽机构;101、固定架;102、第四驱动气缸;103、转动架;104、吸附件。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例的详细描述和附图用于示例性地说明本实用新型的原理,但不能用来限制本实用新型的范围,即本实用新型不限于所描述的实施例。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 为了更好地理解本实用新型,下面结合附图以及实施方式对本实用新型进行进一步的描述:

[0045] 参见图1~11所示,本实用新型实施例提供了一种装箱机,包括机架1、第一输送机构2、定位机构3、堆叠机构4、翻转机构5和第一移栽机构6。

[0046] 机架1上设置有第一导向模组11,第一导向模组11为第一移栽机构6的移动提供了路径和导向,从而确保了第一移栽机构6在移动过程中的稳定性和精确性,有助于提高装箱的效率和质量。

[0047] 第一输送机构2用于运输包装箱7,以使得包装箱7能够沿着第一输送机构2的延伸方向移动至特定位置,以便于第一移栽机构6将彩盒8放置到包装箱7内。

[0048] 定位机构3架设在第一输送机构2上,定位机构3用于将包装箱7上端的四边拨开以形成放置口,从而确保了彩盒8能够方便快捷、准确地放入包装箱7内,进而提高了装箱的自动化效率。

[0049] 堆叠机构4设置在第一输送机构2的一侧,堆叠机构4用于将放置有电子体重秤的彩盒8依次堆叠;翻转机构5设置在堆叠机构4和第一输送机构2之间,翻转机构5用于将呈堆叠状放置的多个彩盒8翻转90°。具体地,堆叠机构4将从上一台包装设备上输送过来的多个彩盒8沿着竖直方向依次堆叠,而翻转机构5则能将呈堆叠状放置的多个彩盒8翻转90°后竖直放置,使得彩盒8从平放状态转换成竖直状态,以便于第一移栽机构6将彩盒8吸附住并确保彩盒8以竖直状态的形式被放入包装箱7内,这两个机构协同工作,确保了彩盒8的稳定运输和彩盒8以竖直状态的方式被放入包装箱7内,与传统的堆放装箱方式相比较,能够有效避免彩盒8被压坏的风险。其次,由于堆叠机构4设置在第一输送机构2的一侧,且其能够将放置有电子体重秤的彩盒8依次堆叠,这种设计,使得本实施例中的装箱机允许连续的彩盒8在输送过程中被有序地堆叠在一起,从而节省了空间并提高了装箱的流畅性,通过这种方式,多个彩盒8可以连续、快速地被处理,大大提高了装箱的效率;堆叠机构4和翻转机构5相配合,使得能够一次性翻转多个彩盒8,而不是逐个进行翻转,这不仅简化了操作流程,还显著提高了装箱的速度,通过这种高效的翻转方式,彩盒8能够以一次5个甚至是10个的方式被快速、准确地放入包装箱7内,进一步提高了装箱的效率。

[0050] 在本实施例中,第一移栽机构6活动安装在第一导向模组11上,且第一移栽机构6可沿着第一导向模组11的延伸方向移动,第一移栽机构6用于将翻转机构5内的彩盒8放入包装箱7内。这样设计,使得第一移栽机构6能够快速、准确地将彩盒8放入包装箱7内,从而大大提高了装箱的自动化程度,减少了人工干预,降低了人工成本。

[0051] 优选地,装箱机还包括第二输送机构9,第二输送机构9用于将彩盒8运送至堆叠机构4所处的工位上。

[0052] 具体地,堆叠机构4设置在第二输送机构9上,这样设计,能够使得从第二输送机构9上依次过来的彩盒8不断地被堆叠机构4推放入翻转机构5内并以堆叠形式存放。

[0053] 第二输送机构9包括调宽组件91、相对设置的第一传送带组件92和第二传送带组件93,第一传送带组件92和第二传送带组件93相对设置,第一传送带组件92和第二传送带组件93分别设置在调宽组件91的两个安装座911上,调宽组件91的两个安装座911可相对移动以调节第一传送带组件92和第二传送带组件93之间的距离。这样设计,通过简单地移动安装座911,可以快速、准确地调整第一传送带组件92和第二传送带组件93之间的距离,从而调整第二输送机构9的宽度以适应不同尺寸的彩盒8,从而提高了装箱机的效率和适应性。

[0054] 优选地,堆叠机构4包括抬升组件41和推动组件42,抬升组件41包括支撑板411和第一驱动气缸412,第一驱动气缸412用于驱动支撑板411做升降运动,推动组件42包括安装架421和推杆422,安装架421上设置有第二导向模组423,推杆422和第二导向模组423上的滑块固定连接,当第一驱动气缸412驱动支撑板411上升到预定位置时,推杆422沿着第二导向模组423的延伸方向移动以将支撑板411上的彩盒8推送至翻转机构5内。具体地,当第一个彩盒8经过第一传送带组件92和第二传送带组件93运送到特定位置时,第一驱动气缸412驱动位于第一传送带组件92和第二传送带组件93之间的支撑板411升高以将第一个彩盒8抬高到第一高度,第一高度略高于翻转机构5的放置架52底面所在的水平高度,以确保第一个彩盒8能够被顺利推送进入放置架52内;通过推杆422沿着第二导向模组423的延伸方向移动以将支撑板411上的第一个彩盒8推送至翻转机构5内;然后第一驱动气缸412带动支撑板411下降到初始位置,当第二个彩盒8被运送到该特定位置时,第一驱动气缸412驱动支撑板411上升以顶起第二个彩盒8到第二高度,第一高度和第二高度之间的高度差大于彩盒8的厚度,以保证推杆422能够沿着第二导向模组423的延伸方向移动以将支撑板411上的第二个彩盒8推送至第一个彩盒8上,以此类推,不断堆叠彩盒8直到彩盒8的堆叠数量达到5个或10个,之后翻转机构5转动一次性将位于其内的多个彩盒8翻转90°,以使得多个彩盒8均呈竖直状态放置在翻转机构5内,以便于第一移栽机构6抓取。

[0055] 优选地,翻转机构5包括固定座51、放置架52和驱动电机53,放置架52活动安装在固定座51上,驱动电机53设置在放置架52的一侧,驱动电机53用于驱动放置架52转动90°。这样设计,能够快速地完成翻转动作,提高了装箱的效率,同时,堆叠机构4和翻转机构5相配合,使得能够一次性翻转多个彩盒8,而不是逐个进行翻转,简化了操作流程,进一步提升了装箱机的工作效率。

[0056] 由于在翻转过程中,彩盒8可能会受到离心力的作用而飞出或掉落,为了解决该问题,放置架52上设置有压紧组件54,压紧组件54包括抵接板541和第二驱动气缸542,第二驱动气缸542驱动抵接板541下移以压紧彩盒8。这样设计,抵接板541能够提供足够的压力,确

保彩盒8在翻转过程中不会掉落,这种设计增强了装箱过程的稳定性,减少了因彩盒8掉落而导致电子体重秤出现损坏的风险。

[0057] 优选地,第一移栽机构6包括直线模组61、第一安装板62、第二安装板63和夹持组件64,直线模组61与第一安装板62固定连接,直线模组61能够驱动第一安装板62在竖直方向做升降运动,这样设计确保了第一安装板62在竖直方向上移动时的稳定性和准确性。第一安装板62与第一导向模组11滑动连接,第二安装板63通过连接板65与直线模组61的滑台连接,夹持组件64设置有两个,两个夹持组件64分别活动安装在第二安装板63的下端,直线模组61驱动第二安装板63下移到预定位置时,两个夹持组件64向着靠近彼此的方向移动以夹持住彩盒8。

[0058] 优选地,每个夹持组件64均设置有多多个沿着水平方向依次排布的吸盘641,吸盘641呈长条状,每个吸盘641内均设置有通孔,通孔一端连通有负压管。

[0059] 优选地,定位机构3包括可沿着竖直方向上下移动的第三安装板31和四个拨箱边组件32,四个拨箱边组件32均匀分布在第三安装板31的下端面四角处,每个拨箱边组件32均包括第三驱动气缸321和拨片322,拨片322与第三驱动气缸321固定连接。

[0060] 优选地,机架1上还设置有第二移栽机构10,第二移栽机构10包括固定架101、第四驱动气缸102和转动架103,转动架103上设置有多多个吸附件104,吸附件104用于吸附纸卡;固定架101和第四驱动气缸102均与转动架103转动连接,第四驱动气缸102用于驱动转动架103绕着固定架101转动90°。在本实施例中,纸卡作为包装材料,具有一定的结构强度和稳定性。通过第二移栽机构10的吸附和放置,纸卡能够被平稳地放入包装箱内,从而支撑和加固包装箱的结构,提高包装箱整体的稳定性和可靠性,有助于减少运输和存储过程中因结构不稳定而导致的损坏问题。

[0061] 优选地,第一移栽机构6上设置有光栅传感器,光栅传感器用于检测包装箱7内的彩盒8的数量。

[0062] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

[0063] 上面结合附图对本实用新型专利进行了示例性的描述,显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围内。

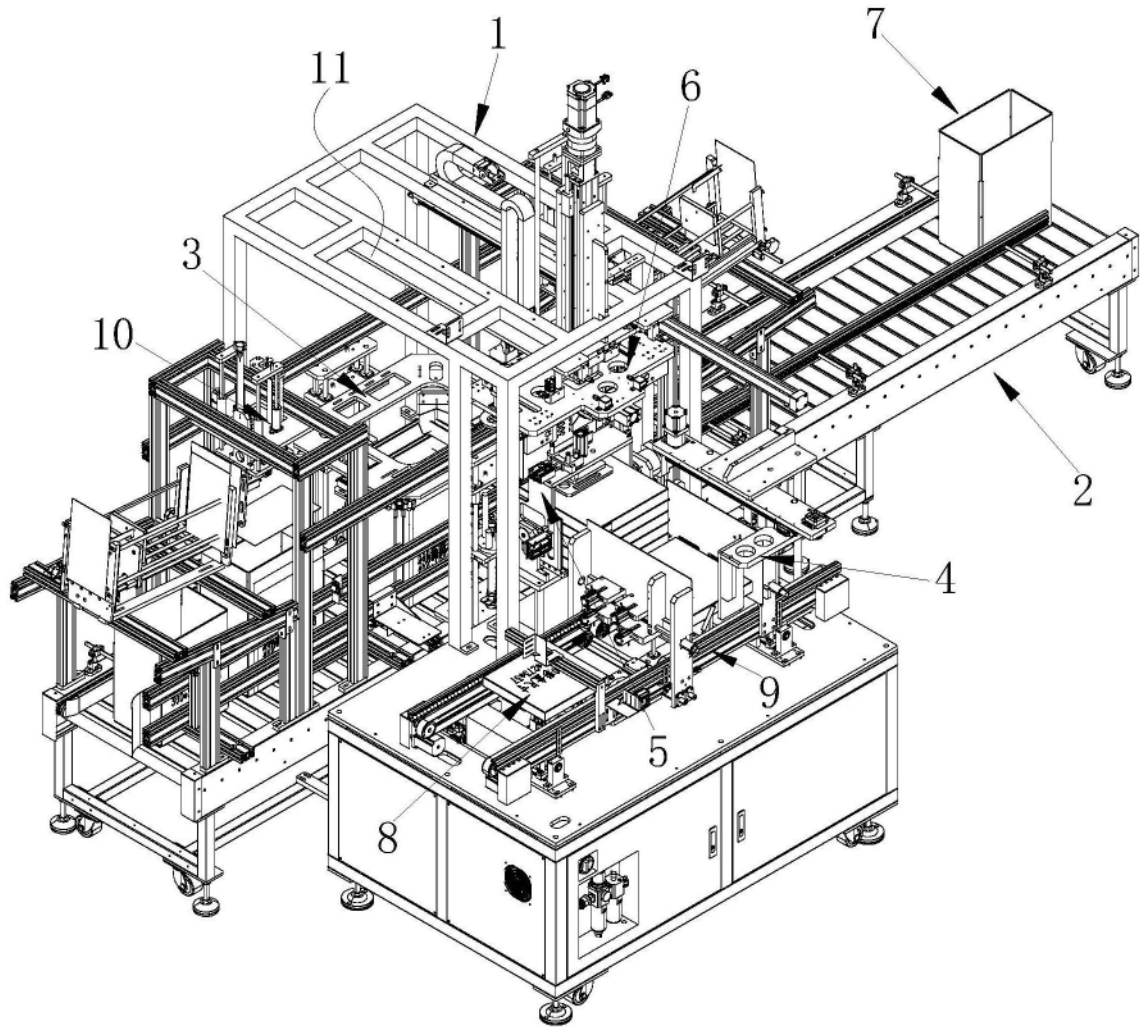


图1

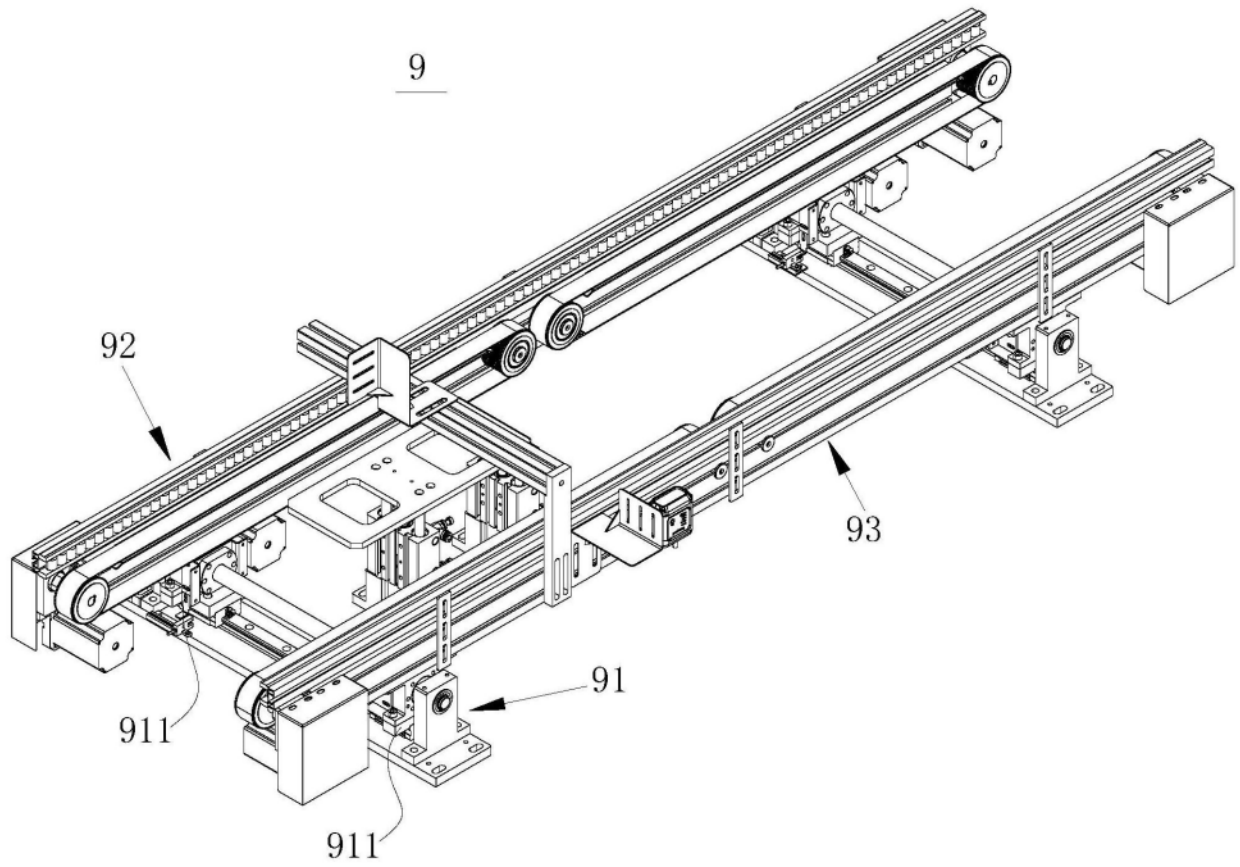


图2

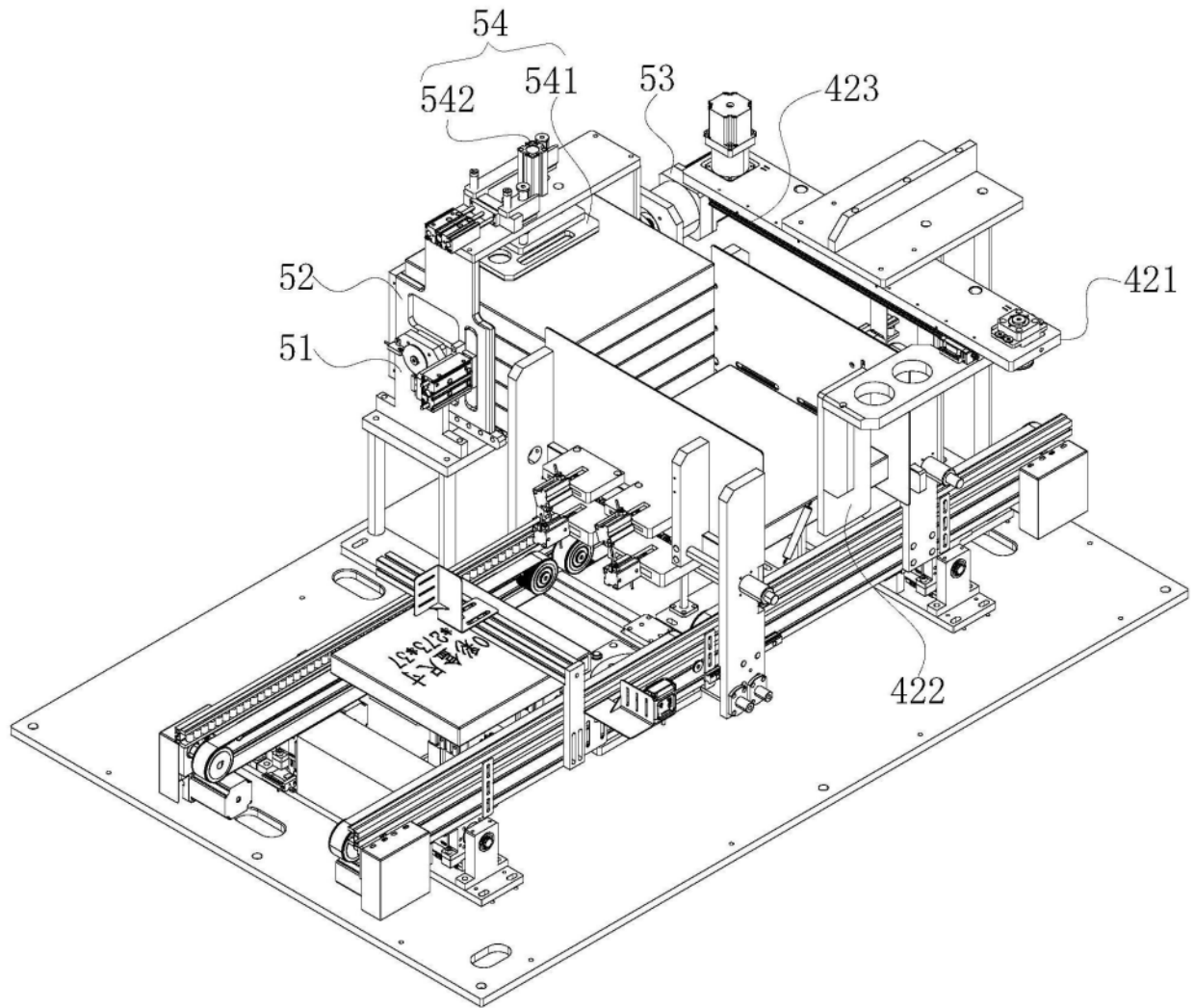


图3

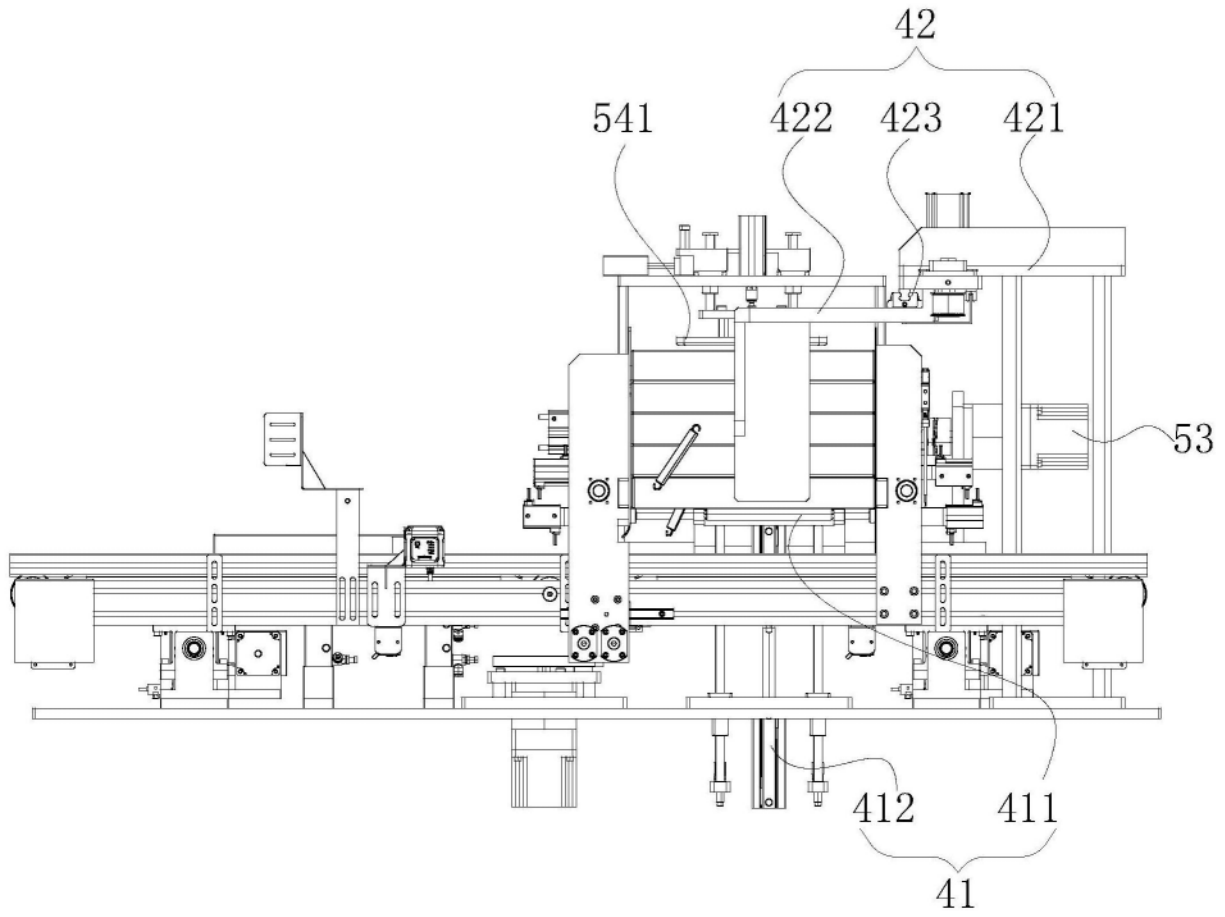


图4

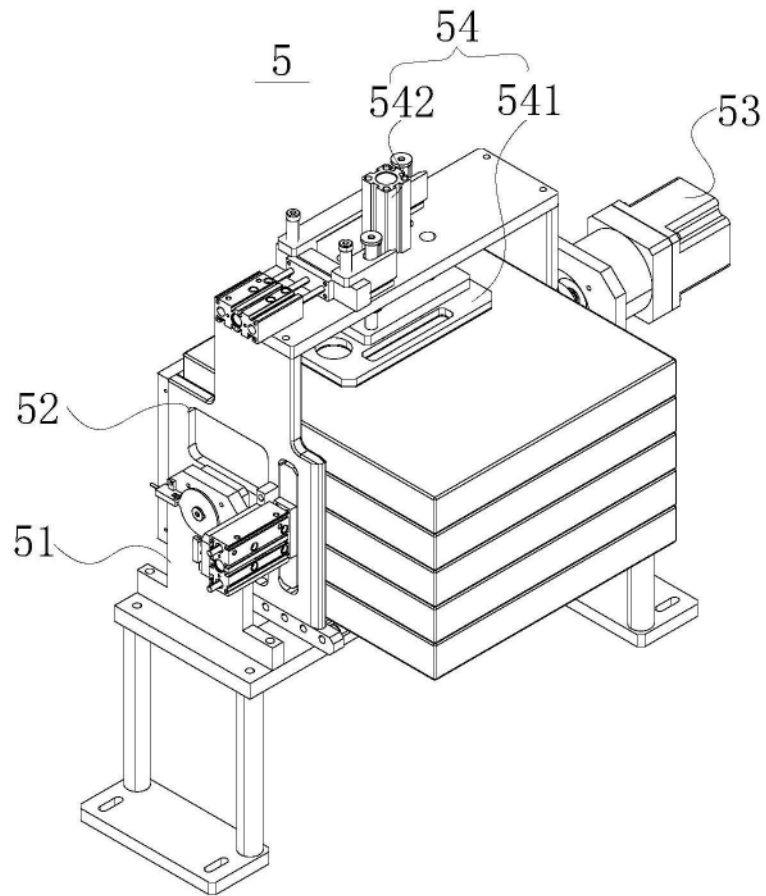


图5

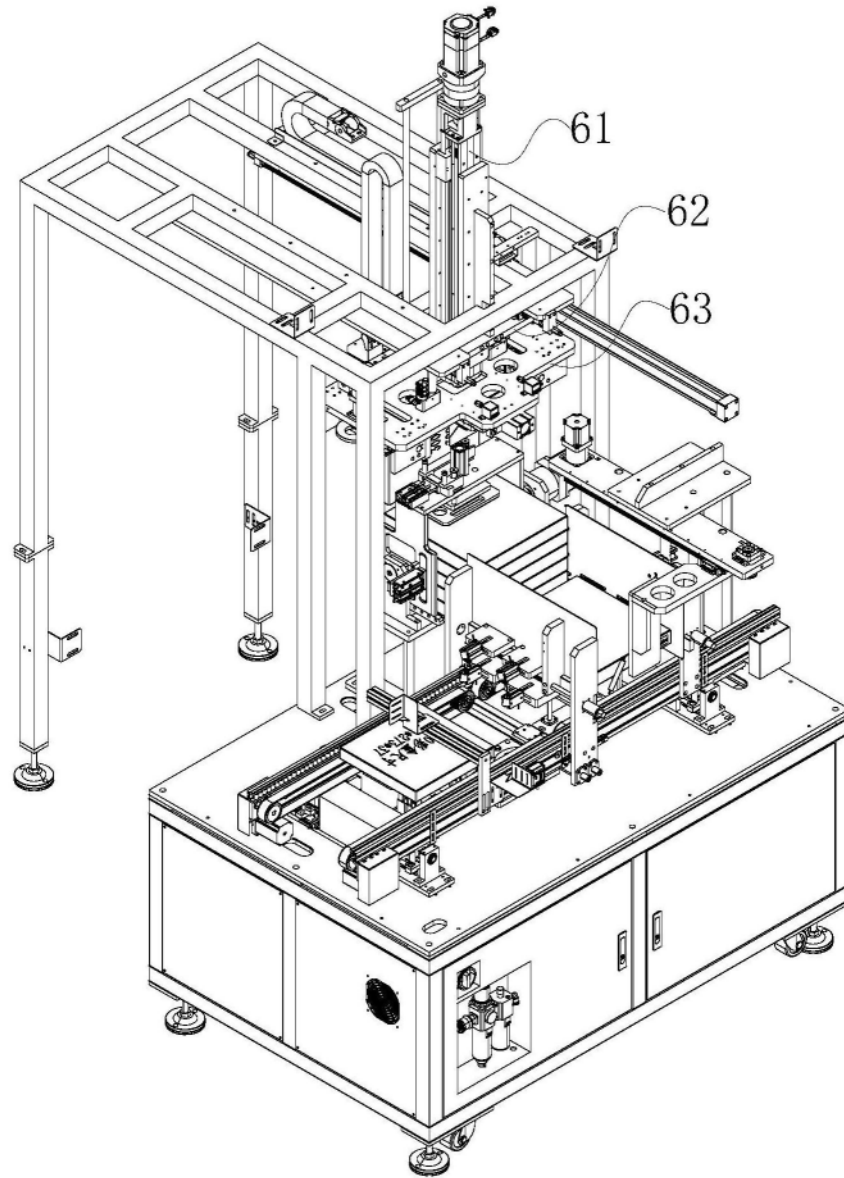


图6

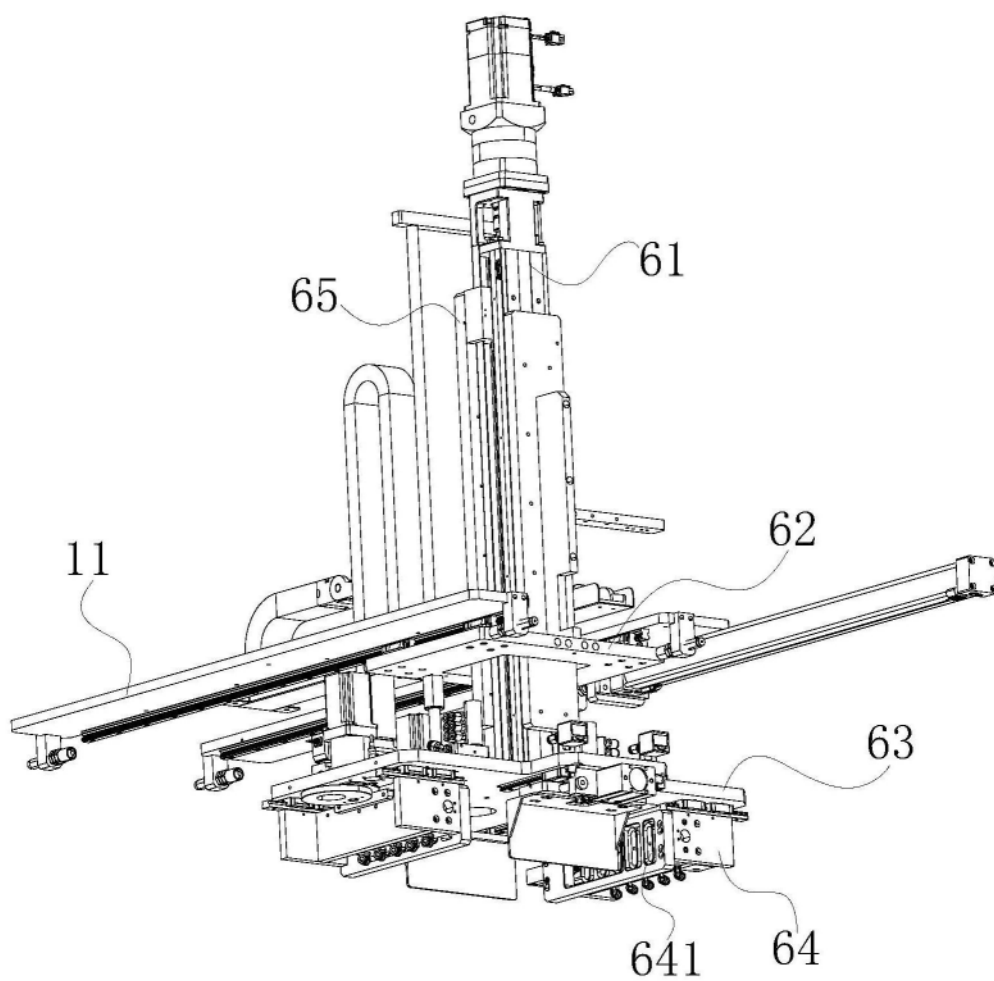


图7

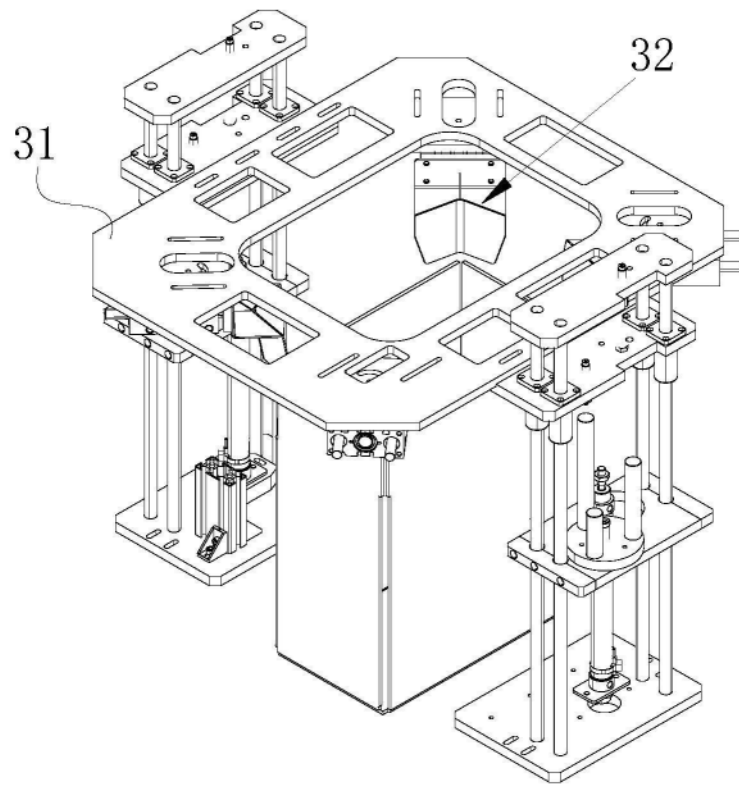
3

图8

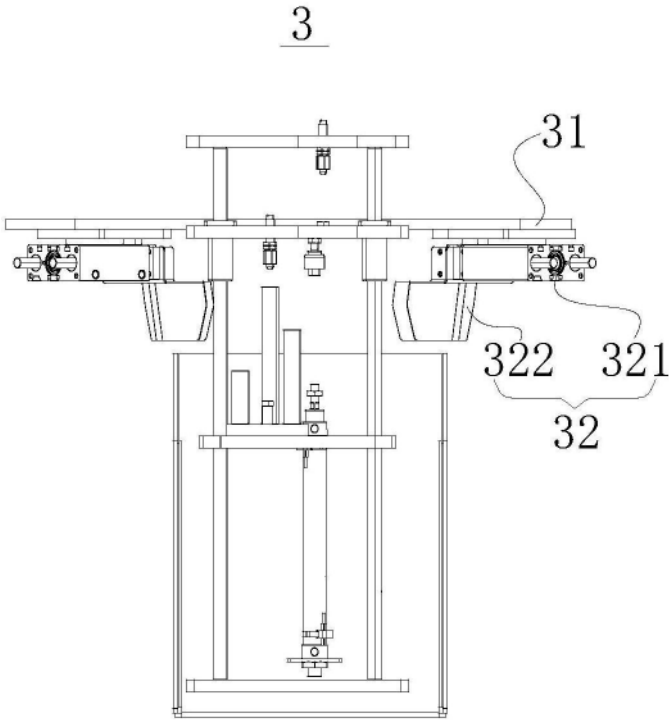


图9

10

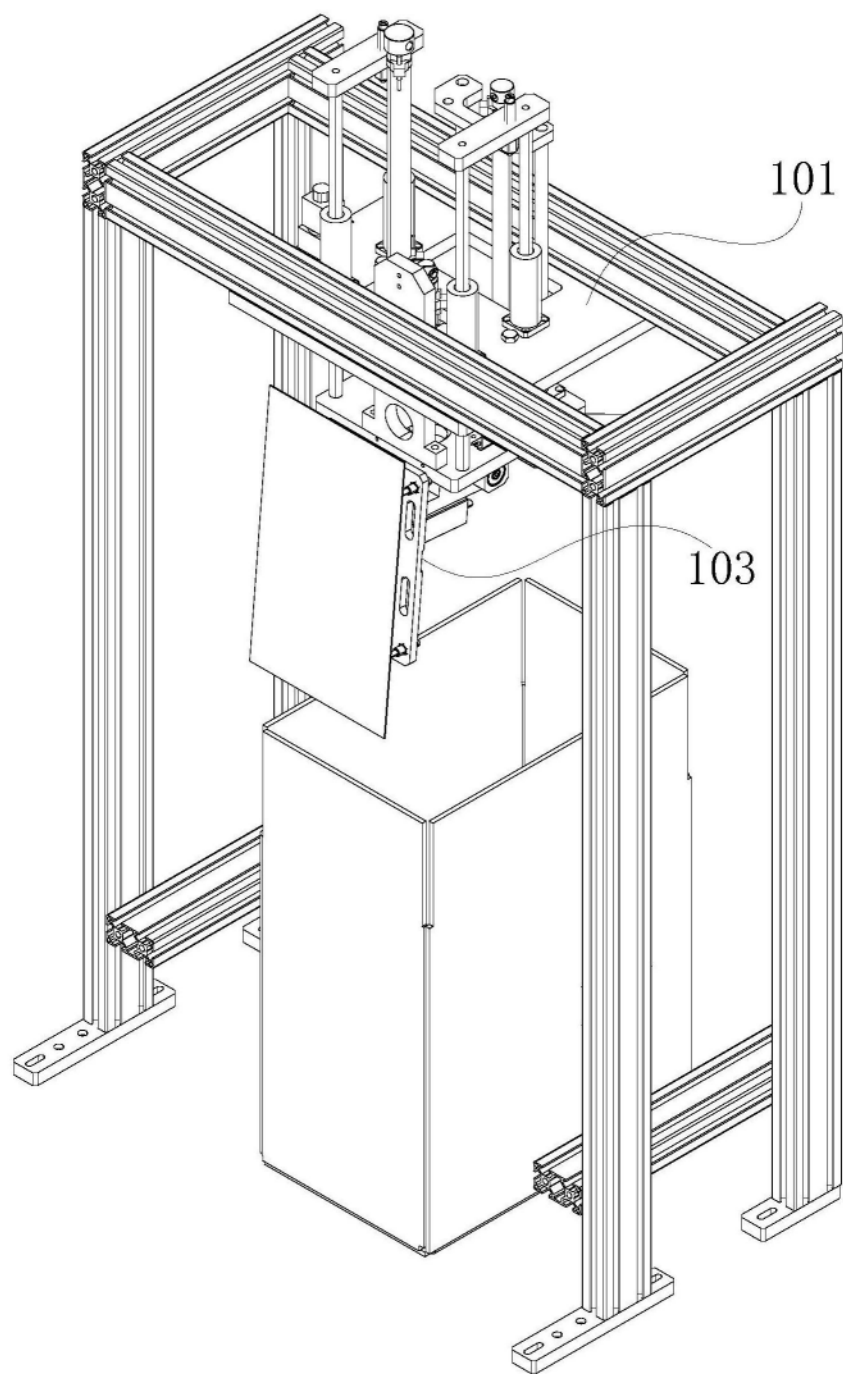


图10

10

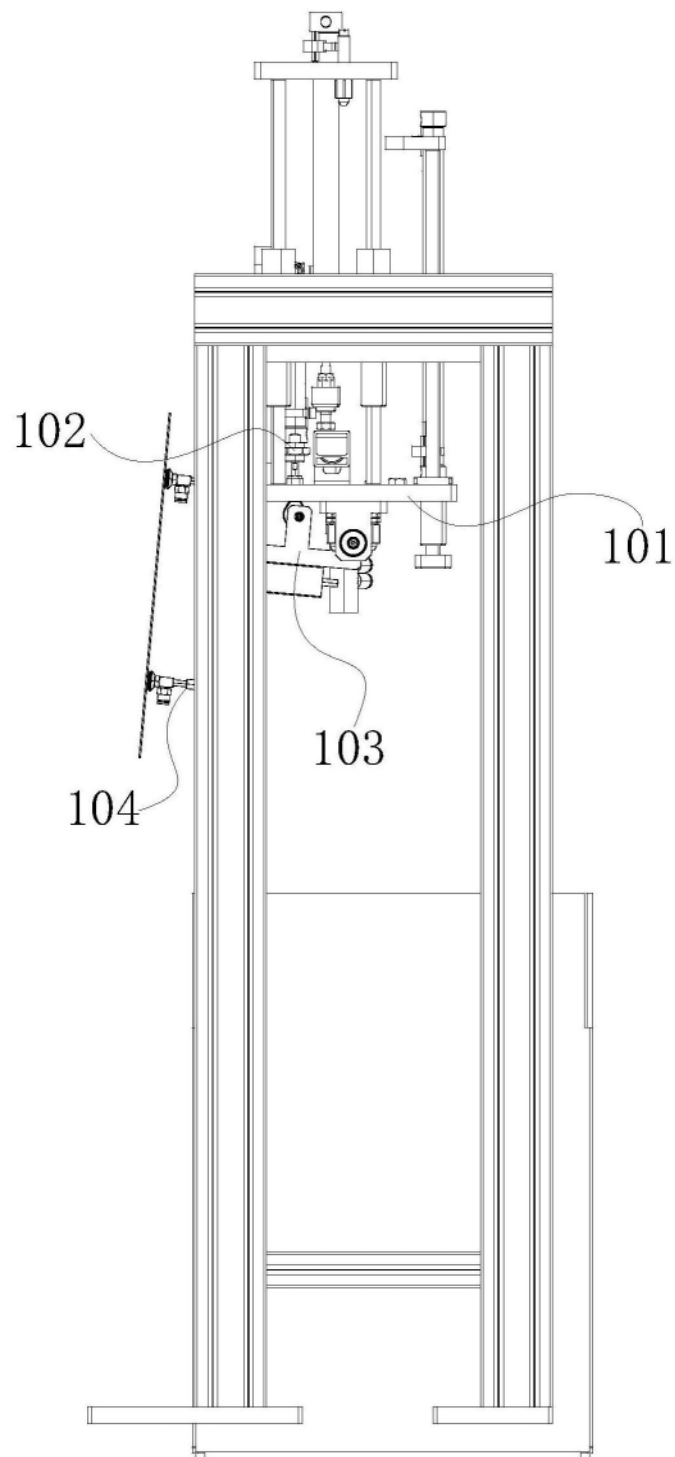


图11