



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115009767 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202210783558.6

(22) 申请日 2022.07.05

(71) 申请人 韦坤泽

地址 461000 河南省许昌市魏都区文化路6号4号楼1单元10号

(72) 发明人 韦坤泽

(51) Int. Cl.

B65G 15/30 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65B 69/00 (2006.01)

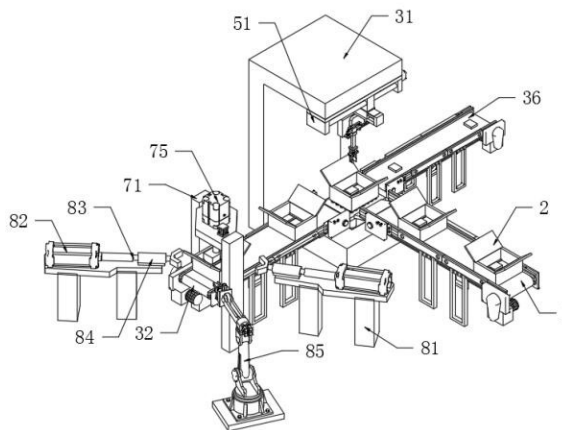
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种物流分拨包回收处理设备

(57) 摘要

本发明属于物流处理技术领域,尤其是一种物流分拨包回收处理设备,包括用于输送物流的第一槽轮传送带和对货物进行装箱的包箱,第一槽轮传送带的一侧设置有支撑底座;支撑底座的一侧设置有支撑面板,支撑面板的表面设置有抓取移送装置,其包括夹持气杆。该物流分拨包回收处理设备,通过伺服电机反转带动偏心杆转动,使偏心杆牵引卡板一侧的抓取杆一端的限位杆下表面与限位底座的上表面接触,此时抓取杆下表面的夹持气杆与橡胶板对包箱内的货物进行夹取,并在伺服电机正转带动偏心杆到调节槽的另一端,实现夹持气杆带动货物的移送至货物输送传送带,进而实现对底层快递的逐一拿取,提高了物流运输的效率,且不会造成快递的损坏。



1. 一种物流分拨包回收处理设备,包括用于输送物流的第一槽轮传送带(1)和对货物进行装箱的包箱(2),其特征在于:所述第一槽轮传送带(1)的一端支架的表面固定连接传输板(11),所述第一槽轮传送带(1)的一侧设置有支撑底座(3);

所述支撑底座(3)的一侧设置有支撑面板(31),所述支撑面板(31)的上端下表面设置有抓取移送装置,所述抓取移送装置包括夹持气杆(4),和对所述夹持气杆(4)进行水平移动调节动作的调节螺杆(5)以及对所述夹持气杆(4)进行径向调节动作的移动滑轨(6),所述调节螺杆(5)与所述夹持气杆(4)呈十字进行放置;

所述支撑底座(3)的一侧设置有用于对所述包箱(2)进行输送的第二槽轮传送带(32),所述第二槽轮传送带(32)的两侧呈45度角设置有拆箱装置,所述拆箱装置包括呈上下调节的撑块(7),所述撑块(7)在下降的过程中对所述包箱(2)底部胶带粘结的部位进行撑开动作,并在持续下降的过程中,使所述包箱(2)上下贯穿,从而便于对所述包箱(2)进行折叠回收动作;

所述第二槽轮传送带(32)的两侧呈45度角还设置有夹扁装置,所述夹扁装置包括弧形夹爪(8),呈45度角相对的两个所述弧形夹爪(8)对贯穿的所述包箱(2)进行夹扁处理,从而方便所述包箱(2)进行码垛而可以二次利用。

2. 根据权利要求1所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述支撑底座(3)的上表面呈对称固定连接缓冲伸缩杆(33),所述缓冲伸缩杆(33)的上表面固定连接真空发生器(34),所述真空发生器(34)的上表面呈矩形阵列设置有真空吸盘(35),所述真空吸盘(35)的上表面与所述包箱(2)的下表面滑动接触。

3. 根据权利要求1所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述支撑面板(31)的上端下表面固定连接开口朝下的凹型支撑板(51),所述凹型支撑板(51)的两端内表面通过轴承的内圈表面与所述调节螺杆(5)的外表面转动连接,所述凹型支撑板(51)的一侧表面固定安装有减速电机(52),所述减速电机(52)的输出轴外表面通过联轴器与所述调节螺杆(5)的一端外表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述调节螺杆(5)的外表面螺纹套接有支撑螺纹管套(53),所述凹型支撑板(51)的两端内表面呈对称固定连接支撑滑杆(54),所述支撑螺纹管套(53)的表面与所述支撑滑杆(54)的外表面滑动套接。

5. 根据权利要求4所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述移动滑轨(6)的外表面滑动卡接有安装块(61),所述安装块(61)的上表面与所述支撑螺纹管套(53)的下表面固定连接,所述移动滑轨(6)的下表面固定连接移送面板(62),所述移送面板(62)的一侧表面固定安装有伺服电机(63),所述移送面板(62)的另一侧表面开设有调节槽(64)。

6. 根据权利要求5所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述伺服电机(63)的输出轴外表面穿过所述移送面板(62)并通过联轴器固定连接偏心杆(65),所述偏心杆(65)的表面贯穿开设有调节口(66),所述调节槽(64)的内壁滑动卡接有调节块(67),所述调节块(67)的一侧表面通过连接轴固定连接呈对称固定连接卡板(68),两个所述卡板(68)的相对一侧表面与所述偏心杆(65)的两侧表面滑动连接;

其中一个所述卡板(68)的一侧表面固定连接抓取杆(41),所述抓取杆(41)的下表面

与所述夹持气杆(4)的夹持气缸表面固定连接,所述夹持气杆(4)的相对一侧表面固定连接有橡胶板(42)。

7. 根据权利要求6所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述调节槽(64)的两侧设置有限位底座(43),所述限位底座(43)的一侧表面与所述移送面板(62)的一侧表面固定连接,所述抓取杆(41)的表面固定连接有安装杆(44),所述安装杆(44)的两端下表面均固定连接有限位杆(45);

所述移送面板(62)的下端一侧表面固定连接有导向滑轨(46),所述导向滑轨(46)的外表面滑动卡接有限位支撑块(47),所述限位支撑块(47)的表面通过贯穿开设有的滑口与所述抓取杆(41)的外表面活动套接,所述支撑底座(3)的一侧设置有货物输送传送带(36)。

8. 根据权利要求1所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述第二槽轮传送带(32)的上方设置有龙门架(71),所述龙门架(71)的上表面两端均固定连接有升降气缸(72),所述升降气缸(72)的活塞杆穿过所述龙门架(71)的上端并固定连接有夹持爪(73),所述夹持爪(73)的相对一侧表面固定连接有橡胶球(74),所述橡胶球(74)的表面与所述包箱(2)的斜对称直角处上端的表面滑动接触。

9. 根据权利要求8所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述龙门架(71)的中部上表面固定连接有液压机(75),所述液压机(75)的活塞杆表面与所述撑块(7)的上表面固定连接,所述撑块(7)的下表面固定连接有分隔刀片(76)。

10. 根据权利要求1所述的一种物流分拨包回收处理设备,其特征在于:所述第二槽轮传送带(32)呈45度角的两侧设置有支撑架(81),所述支撑架(81)的一端上表面固定安装有推动气缸(82),所述推动气缸(82)的活塞杆表面固定连接有推杆(83),所述推杆(83)的一侧表面与所述弧形夹爪(8)的一侧表面固定连接,所述支撑架(81)的上表面固定连接有滑筒(84),所述滑筒(84)的内壁与所述推杆(83)的外表面活动套接;

所述第二槽轮传送带(32)的一侧设置有移送机械臂(85)。

一种物流分拨包回收处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及物流处理技术领域,尤其涉及一种物流分拨包回收处理设备。

背景技术

[0002] 分拨包物流送货最后一个环节中使用的一种大包装快递盒,里面存放着同一种快递,将其中的快递盒进行信息收集录入后就能送到买家手中了,为了降低成本,分拨包需要一次运送很多快递,通常体积很大,这样就会导致在工人在拿取最底层的、最中间的快递时很难够到。

[0003] 现有的分拨包中底层的快递货物是让工人进入分拨包中捡去容易踩坏快递,采取将快递全部倒出来的方式又容易发生碰撞导致快递物损坏,且人力的投入费时费力,从而使快递的运输效率低,取完货物的快递盒需要进行回收而进行二次利用,但是现有的取货与快递盒回收为两道工序,分开处理耗时耗力,且该快递盒体积较大,通过人力进行体积巨大的分拨包拆解回收非常耗时效果也不好,因此,需要一个能够快速又轻松取到底层快递盒,同时能够简便回收废弃分拨包的装置,本发明的提出正好解决了上述技术问题的不足。

发明内容

[0004] 基于现有的物流分拨包底层快递拿取费时费力且通过人力进行体积巨大的分拨包拆解回收非常耗时效果也不好的技术问题,本发明提出了一种物流分拨包回收处理设备。

[0005] 本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备,包括用于输送物流的第一槽轮传送带和对货物进行装箱的包箱,所述第一槽轮传送带的一端支架的表面固定连接传输板,所述第一槽轮传送带的一侧设置有支撑底座;

所述支撑底座的一侧设置有支撑面板,所述支撑面板的上端下表面设置有抓取移送装置,所述抓取移送装置包括夹持气杆,和对所述夹持气杆进行水平移动调节动作的调节螺杆以及对所述夹持气杆进行径向调节动作的移动滑轨,所述调节螺杆与所述夹持气杆呈十字进行放置;

所述支撑底座的一侧设置有用对所述包箱进行输送的第二槽轮传送带,所述第二槽轮传送带的两侧呈45度角设置有拆箱装置,所述拆箱装置包括呈上下调节的撑块,所述撑块在下降的过程中对所述包箱底部胶带粘结的部位进行撑开动作,并在持续下降的过程中,使所述包箱上下贯穿,从而便于对所述包箱进行折叠回收动作;

所述第二槽轮传送带的两侧呈45度角还设置有夹扁装置,所述夹扁装置包括弧形夹爪,呈45度角相对的两个所述弧形夹爪对贯穿的所述包箱进行夹扁处理,从而方便所述包箱进行码垛而可以二次利用。

[0006] 优选地,所述支撑底座的上表面呈对称固定连接缓冲伸缩杆,所述缓冲伸缩杆的上表面固定连接真空发生器,所述真空发生器的上表面呈矩形阵列设置有真空吸盘,所述真空吸盘的上表面与所述包箱的下表面滑动接触。

[0007] 通过上述技术方案,包箱内最底层带有货物,并在第一槽轮传送带的上表面均匀间隔进行传送,为了对包箱进行固定,从而便于对其内部货物进行抓取移送,从而使包箱通过传输板移至真空吸盘的上表面,真空发生器的下表面设置有重量传感器,从而当真空吸盘上的包箱超过重量传感器的预定值,则证明包箱内存在货物,此时真空发生器控制真空吸盘对包箱的底部进行吸附固定,进而便于取货,为了对真空吸盘吸附的过程进行缓冲减震,从而通过缓冲伸缩杆对真空发生器进行缓冲减震支撑。

[0008] 优选地,所述支撑面板的上端下表面固定连接有开口朝下的凹型支撑板,所述凹型支撑板的两端内表面通过轴承的内圈表面与所述调节螺杆的外表面转动连接,所述凹型支撑板的一侧表面固定安装有减速电机,所述减速电机的输出轴外表面通过联轴器与所述调节螺杆的一端外表面固定连接。

[0009] 通过上述技术方案,为了对调节螺杆在支撑面板的表面进行安装,从而便于调节螺杆转动,实现夹持气杆的水平移动,从而在支撑面板表面设置凹型支撑板,同时为了驱动调节螺杆进行转动,从而在凹型支撑板的外表面安装减速电机,进而使减速电机控制调节螺杆的转动。

[0010] 优选地,所述调节螺杆的外表面螺纹套接有支撑螺纹管套,所述凹型支撑板的两端内表面呈对称固定连接支撑滑杆,所述支撑螺纹管套的表面与所述支撑滑杆的外表面滑动套接。

[0011] 通过上述技术方案,为了实现夹持气杆的水平移动调节,从而需要使支撑螺纹管套在调节螺杆的外表面水平移动,同时为了对支撑螺纹管套的移动进行导向限位支撑,进而使支撑螺纹管套的表面在支撑滑杆的外表面进行滑动。

[0012] 优选地,所述移动滑轨的外表面滑动卡接有安装块,所述安装块的上表面与所述支撑螺纹管套的下表面固定连接,所述移动滑轨的下表面固定连接移送面板,所述移送面板的一侧表面固定安装有伺服电机,所述移动面板的另一侧表面开设有调节槽。

[0013] 通过上述技术方案,为了实现夹持气杆的径向移动,从而需要移动滑轨与支撑螺纹管套间接连接,移动滑轨的内部安装有一螺杆,且其外表面一侧安装有驱动电机,该螺杆与安装块的中部表面螺纹套接,从而移动滑轨的一侧驱动电机工作,可带动该移动滑轨在安装块的内部径向移动,为了实现夹持气杆对货物的抓取及移送动作,从而在移动滑轨的下表面设置移送面板,使移送面板一侧的伺服电机工作,控制夹持气杆在调节槽的内壁进行轨迹移动,进而实现抓取移送动作。

[0014] 优选地,所述伺服电机的输出轴外表面穿过所述移送面板并通过联轴器固定连接偏心杆,所述偏心杆的表面贯穿开设有调节口,所述调节槽的内壁滑动卡接有调节块,所述调节块的一侧表面通过连接轴固定连接呈对称固定连接卡板,两个所述卡板的相对一侧表面与所述偏心杆的两侧表面滑动连接;

其中一个所述卡板的一侧表面固定连接抓取杆,所述抓取杆的下表面与所述夹持气杆的夹持气缸表面固定连接,所述夹持气杆的相对一侧表面固定连接橡胶板。

[0015] 通过上述技术方案,为了实现夹持气杆的夹取移送动作,从而通过伺服电机控制偏心杆进行规定路径转动,从而偏心杆的转动使得连接轴连接的卡板在调节口的两侧进行滑动,即牵引调节块在调节槽进行轨迹转动,实现对偏心杆的限位支撑,同时调节块及卡板的轨迹转动,则带动抓取杆下表面的夹持气缸及夹持气杆进行下降夹取并移送的动作,为

为了避免货物在夹取移送的过程脱落,从而在夹持气杆的表面设置橡胶板进行柔性抓取,并且夹持气缸的表面安装有红外线传感器,从而在夹持气杆移动的过程中能判断其底部是否有货物的存在,进而提高夹持气杆夹取移送的效率。

[0016] 优选地,所述调节槽的两侧设置有限位底座,所述限位底座的一侧表面与所述移送面板的一侧表面固定连接,所述抓取杆的表面固定连接安装有安装杆,所述安装杆的两端下表面均固定连接有限位杆;

所述移送面板的下端一侧表面固定连接为导向滑轨,所述导向滑轨的外表面滑动卡接有限位支撑块,所述限位支撑块的表面通过贯穿开设有的滑口与所述抓取杆的外表面活动套接,所述支撑底座的一侧设置有货物输送传送带。

[0017] 通过上述技术方案,为了控制伺服电机进行正反转,从而在调节槽的两端设置限位底座,在抓取杆的两端设置限位杆作为限位开关,从而在伺服电机反转带动偏心杆转动,使偏心杆牵引卡板一侧的抓取杆一端的限位杆下表面与限位底座的上表面接触,此时抓取杆下表面的夹持气杆与橡胶板对包箱内的货物进行夹取,进而能使伺服电机正转带动偏心杆到调节槽的另一端,进而实现夹持气杆带动货物的移送,为了实现对抓取杆移动时的支撑,从而在抓取杆左右移动时带动限位支撑块在导向滑轨的外表面进行滑动,进而将夹持气杆夹取的货物放置在货物输送传送带的表面进行输送。

[0018] 优选地,所述第二槽轮传送带的上方设置有龙门架,所述龙门架的上表面两端均固定连接升降气缸,所述升降气缸的活塞杆穿过所述龙门架的上端并固定连接夹持爪,所述夹持爪的相对一侧表面固定连接橡胶球,所述橡胶球的表面与所述包箱的斜对称直角处上端的表面滑动接触。

[0019] 通过上述技术方案,取完货物的包箱在第二槽轮传送带的上表面进行间歇传送,在包箱传送至龙门架的下表面时,其上表面呈斜对称的升降气缸带动夹持爪下降到一定高度,进而使夹持爪将包箱的斜对角上端进行抓取,并由升降气缸带动包箱上升到一定高度,为了防止包箱脱落,从而通过橡胶球进行弹性夹持。

[0020] 优选地,所述龙门架的中部上表面固定连接液压机,所述液压机的活塞杆表面与所述撑块的上表面固定连接,所述撑块的下表面固定连接分隔刀片。

[0021] 通过上述技术方案,为了将包箱的底部进行撑开而便于对包箱进行压扁处理,从而在夹持爪带动包箱上升到一定的高度时,通过液压机工作,使撑块将包箱底部撑开,分隔刀片可加快对包箱底部的分开。

[0022] 优选地,所述第二槽轮传送带呈45度角的两侧设置有支撑架,所述支撑架的一端上表面固定安装有推动气缸,所述推动气缸的活塞杆表面固定连接推杆,所述推杆的一侧表面与所述弧形夹爪的一侧表面固定连接,所述支撑架的上表面固定连接滑筒,所述滑筒的内壁与所述推杆的外表面活动套接;

所述第二槽轮传送带的一侧设置有移送机械臂。

[0023] 通过上述技术方案,为了对底部贯穿的包箱进行夹扁处理,从而通过推动气缸进行推动,使推杆推动弧形夹爪,弧形夹爪的表面适应包箱的直角处形状,从而在弧形夹爪推动后,可使两个弧形夹爪将包箱进行夹扁,此时再通过移送机械臂将夹扁的包箱进行夹持移送进行码垛,从而方便二次利用,滑筒可对推杆推动的过程进行导向限位。

[0024] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置抓取移送装置,可对分拨包底层的货物进行抓取移送,在调节的过程中,通过伺服电机反转带动偏心杆转动,使偏心杆牵引卡板一侧的抓取杆一端的限位杆下表面与限位底座的上表面接触,此时抓取杆下表面的夹持气杆与橡胶板对包箱内的货物进行夹取,进而能使伺服电机正转时带动偏心杆到调节槽的另一端,进而实现夹持气杆带动货物的移送至货物输送传送带,通过减速电机控制调节螺杆的转动,实现夹持气杆的水平移动调节,通过移动滑轨实现夹持气杆的径向移动,进而实现对底层快递的逐一拿取,提高了物流运输的效率,且不会造成快递的损坏。

[0025] 2、通过设置拆箱装置,可实现分拨包的快速拆开而方便对其进行回收,在调节的过程中,通过包箱传送至龙门架的下表面时,其上表面呈斜对称的升降气缸带动夹持爪下降到一定高度,进而使夹持爪将包箱的斜对角上端进行抓取,并由升降气缸带动包箱上升到一定高度,通过液压机工作,使撑块将包箱底部撑开,分隔刀片可加快对包箱底部的分开,进而避免通过人力拆装,提高了分拨包回收的效率。

[0026] 3、通过设置夹扁装置,可对分拨包进行压扁处理,从而方便对其进行码垛回收,在调节的过程中,通过推动气缸进行推动,使推杆推动弧形夹爪,弧形夹爪的表面适应包箱的直角处形状,从而在弧形夹爪推动后,可使两个弧形夹爪将包箱进行夹扁,此时再通过移送机械臂将夹扁的包箱进行夹持移送进行码垛,从而方便二次利用。

附图说明

[0027] 图1为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的示意图;

图2为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的包箱结构立体图;

图3为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的真空吸盘结构立体图;

图4为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的凹型支撑板结构立体图;

图5为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的调节螺杆结构立体图;

图6为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的移动滑轨结构立体图;

图7为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的移送面板结构立体图;

图8为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的夹持气杆结构立体图;

图9为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的偏心杆结构立体图;

图10为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的撑块结构立体图;

图11为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的夹持爪结构立体图;

图12为本发明提出的一种物流分拨包回收处理设备的推动气缸构立体图。

[0028] 图中:1、第一槽轮传送带;11、传输板;2、包箱;3、支撑底座;31、支撑面板;32、第二槽轮传送带;33、缓冲伸缩杆;34、真空发生器;35、真空吸盘;36、货物输送传送带;4、夹持气杆;41、抓取杆;42、橡胶板;43、限位底座;44、安装杆;45、限位杆;46、导向滑轨;47、限位支撑块;5、调节螺杆;51、凹型支撑板;52、减速电机;53、支撑螺纹管套;54、支撑滑杆;6、移动滑轨;61、安装块;62、移送面板;63、伺服电机;64、调节槽;65、偏心杆;66、调节口;67、调节块;68、卡板;7、撑块;71、龙门架;72、升降气缸;73、夹持爪;74、橡胶球;75、液压机;76、分隔刀片;8、弧形夹爪;81、支撑架;82、推动气缸;83、推杆;84、滑筒;85、移送机械臂。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 参照图1-12,一种物流分拨包回收处理设备,包括用于输送物流的第一槽轮传送带1和对货物进行装箱的包箱2,第一槽轮传送带1的一端支架的表面固定连接传输板11,第一槽轮传送带1的一侧设置有支撑底座3。

[0031] 为了对包箱2进行固定,从而便于对其内部货物进行抓取移送,在支撑底座3的上表面呈对称固定连接缓冲伸缩杆33,并在缓冲伸缩杆33的上表面固定连接真空发生器34,使真空发生器34的上表面呈矩形阵列设置有真空吸盘35,从而真空吸盘35的上表面与包箱2的下表面滑动接触,真空发生器34的下表面设置有重量传感器,从而当真空吸盘35上的包箱2超过重量传感器的预定值,则证明包箱2内存在货物,此时真空发生器34控制真空吸盘35对包箱2的底部进行吸附固定,进而便于取货,为了对真空吸盘35吸附的过程进行缓冲减震,从而通过缓冲伸缩杆33对真空发生器34进行缓冲减震支撑。

[0032] 支撑底座3的一侧设置有支撑面板31,支撑面板31的上端下表面设置有抓取移送装置,抓取移送装置包括夹持气杆4,和对夹持气杆4进行水平移动调节动作的调节螺杆5以及对夹持气杆4进行径向调节动作的移动滑轨6,调节螺杆5与夹持气杆4呈十字进行放置。

[0033] 为了对调节螺杆5在支撑面板31的表面进行安装,从而便于调节螺杆5转动,实现夹持气杆4的水平移动,在支撑面板31的上端下表面固定连接开口朝下的凹型支撑板51,凹型支撑板51的两端内表面通过轴承的内圈表面与调节螺杆5的外表面转动连接,为了驱动调节螺杆5进行转动,在凹型支撑板51的一侧表面固定安装有减速电机52,减速电机52的输出轴外表面通过联轴器与调节螺杆5的一端外表面固定连接。

[0034] 为了实现夹持气杆4的水平移动调节,从而调节螺杆5的外表面螺纹套接有支撑螺纹管套53,为了对支撑螺纹管套53的移动进行导向限位支撑,在凹型支撑板51的两端内表面呈对称固定连接支撑滑杆54,使支撑螺纹管套53的表面与支撑滑杆54的外表面滑动套接。

[0035] 为了实现夹持气杆4的径向移动,从而需要移动滑轨6与支撑螺纹管套53间接连接,进而在移动滑轨6的外表面滑动卡接有安装块61,使安装块61的上表面与支撑螺纹管套53的下表面固定连接,为了实现夹持气杆4对货物的抓取及移送动作,在移动滑轨6的下表面固定连接移送面板62,并在移送面板62的一侧表面固定安装有伺服电机63,在移送面板62的另一侧表面开设有调节槽64,使移送面板62一侧的伺服电机63工作,控制夹持气杆4在调节槽64的内壁进行轨迹移动,进而实现抓取移送动作。

[0036] 为了实现夹持气杆4的夹取移送动作,在伺服电机63的输出轴外表面穿过移送面板62并通过联轴器固定连接偏心杆65,并使偏心杆65的表面贯穿开设有调节口66,并使调节槽64的内壁滑动卡接有调节块67,而调节块67的一侧表面通过连接轴固定连接呈对称固定连接卡板68,使两个卡板68的相对一侧表面与偏心杆65的两侧表面滑动连接,从而通过伺服电机63控制偏心杆65进行规定路径转动,从而偏心杆65的转动使得连接轴连接的卡板68在调节口66的两侧进行滑动,即牵引调节块67在调节槽64进行轨迹转动。

[0037] 为了对夹持气杆4进行安装,在其中一个卡板68的一侧表面固定连接抓取杆41,抓取杆41的下表面与夹持气杆4的夹持气缸表面固定连接,为了避免货物在夹取移送的过

程脱落,在夹持气杆4的相对一侧表面固定连接有橡胶板42。

[0038] 为了控制伺服电机63进行正反转,在调节槽64的两侧设置有限位底座43,限位底座43的一侧表面与移送面板62的一侧表面固定连接,抓取杆41的表面固定连接安装有安装杆44,安装杆44的两端下表面均固定连接有限位杆45,从而在伺服电机63反转带动偏心杆65转动,使偏心杆65牵引卡板68一侧的抓取杆41一端的限位杆45下表面与限位底座43的上表面接触,此时抓取杆41下表面的夹持气杆4与橡胶板42对包箱2内的货物进行夹取,进而能使伺服电机63正转带动偏心杆65到调节槽64的另一端,进而实现夹持气杆4带动货物的移送,为了实现对抓取杆41移动时的支撑,在移送面板62的下端一侧表面固定连接为导向滑轨46,导向滑轨46的外表面滑动卡接有限位支撑块47,限位支撑块47的表面通过贯穿开设有的滑口与抓取杆41的外表面活动套接,支撑底座3的一侧设置有货物输送传送带36,从而在抓取杆41左右移动时带动限位支撑块47在导向滑轨46的外表面进行滑动,进而将夹持气杆4夹取的货物放置在货物输送传送带36的表面进行输送。

[0039] 支撑底座3的一侧设置有用于对包箱2进行输送的第二槽轮传送带32,第二槽轮传送带32的两侧呈45度角设置有拆箱装置,拆箱装置包括呈上下调节的撑块7,撑块7在下降的过程中对包箱2底部胶带粘结的部位进行撑开动作,并在持续下降的过程中,使包箱2上下贯穿,从而便于对包箱2进行折叠回收动作。

[0040] 为了实现包箱2的传送,从而能对其进行拆箱处理,在第二槽轮传送带32的上方设置有龙门架71,为了对包箱2进行夹持到一定高度,从而能对其进行拆箱处理,在龙门架71的上表面两端均固定连接升降气缸72,并在升降气缸72的活塞杆穿过龙门架71的上端并固定连接夹持爪73,为了防止包箱2脱落,在夹持爪73的相对一侧表面固定连接橡胶球74,橡胶球74的表面与包箱2的斜对称直角处上端的表面滑动接触。

[0041] 为了将包箱2的底部进行撑开而便于对包箱2进行压扁处理,在龙门架71的中部上表面固定连接液压机75,并使液压机75的活塞杆表面与撑块7的上表面固定连接,为了加快对包箱2底部的分开,撑块7的下表面固定连接分隔刀片76。

[0042] 第二槽轮传送带32的两侧呈45度角还设置有夹扁装置,夹扁装置包括弧形夹爪8,呈45度角相对的两个弧形夹爪8对贯穿的包箱2进行夹扁处理,从而方便包箱2进行码垛而可以二次利用。

[0043] 为了对底部贯穿的包箱2进行夹扁处理,在第二槽轮传送带32呈45度角的两侧设置有支撑架81,并在支撑架81的一端上表面固定安装有推动气缸82,而推动气缸82的活塞杆表面固定连接推杆83,从而推杆83的一侧表面与弧形夹爪8的一侧表面固定连接,为了对推杆83推动的过程进行导向限位,支撑架81的上表面固定连接滑筒84,滑筒84的内壁与推杆83的外表面活动套接;第二槽轮传送带32的一侧设置有移送机械臂85。

[0044] 从而通过设置夹扁装置,可对分拨包进行压扁处理,从而方便对其进行码垛回收,在调节的过程中,通过推动气缸82进行推动,使推杆83推动弧形夹爪8,弧形夹爪8的表面适应包箱2的直角处形状,从而在弧形夹爪8推动后,可使两个弧形夹爪8将包箱2进行夹扁,此时再通过移送机械臂85将夹扁的包箱2进行夹持移送进行码垛,从而方便二次利用。

[0045] 工作原理:本发明在具体的实施例中,通过将底层装有快递的包箱2放置在第一槽轮传送带1的上表面均匀间隔进行传送,为了对包箱2进行固定,从而便于对其内部货物进行抓取移送,从而使包箱2通过传输板11移至真空吸盘35的上表面,真空发生器34的下表面

设置有重量传感器,从而当真空吸盘35上的包箱2超过重量传感器的预定值,则证明包箱2内存在货物,此时真空发生器34控制真空吸盘35对包箱2的底部进行吸附固定,进而便于取货;

包箱2固定后,通过支撑面板31表面的凹型支撑板51一侧的减速电机52工作,控制调节螺杆5进行转动,从而使支撑螺纹管套53在调节螺杆5的外表面水平移动一定距离,并在移动的过程中,支撑螺纹管套53的表面在支撑滑杆54的外表面进行滑动;

支撑螺纹管套53带动安装块61移动,安装块61又与移动滑轨6卡接,从而该移动滑轨6在安装块61的内部径向移动一定距离,此时使移送面板62一侧的伺服电机63工作,控制偏心杆65进行转动,从而牵引卡板68在调节口66的两侧进行滑动,同时牵引调节块67在调节槽64进行轨迹转动,伺服电机63反转带动偏心杆65转动,使偏心杆65牵引卡板68一侧的抓取杆41一端的限位杆45下表面与限位底座43的上表面接触,此时抓取杆41下表面的夹持气杆4与橡胶板42对包箱2内的货物进行夹取,进而能使伺服电机63正转带动偏心杆65到调节槽64的另一端,进而实现夹持气杆4带动货物的移送至货物输送传送带36表面进行输送,抓取杆41左右移动时带动限位支撑块47在导向滑轨46的外表面进行滑动;

取完货物的包箱2在第二槽轮传送带32的上表面进行间歇传送,在包箱2传送至龙门架71的下表面时,其上表面呈斜对称的升降气缸72带动夹持爪73下降到一定高度,进而使夹持爪73将包箱2的斜对角上端进行抓取,并由升降气缸72带动包箱2上升到一定高度,通过液压机75工作,使撑块7将包箱2底部撑开,分隔刀片76可加快对包箱2底部的分开;

再通过推动气缸82进行推动,使推杆83推动弧形夹爪8,弧形夹爪8的表面适应包箱2的直角处形状,从而在弧形夹爪8推动后,可使两个弧形夹爪8将包箱2进行夹扁,此时再通过移送机械臂85将夹扁的包箱2进行夹持移送进行码垛,从而方便二次利用。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

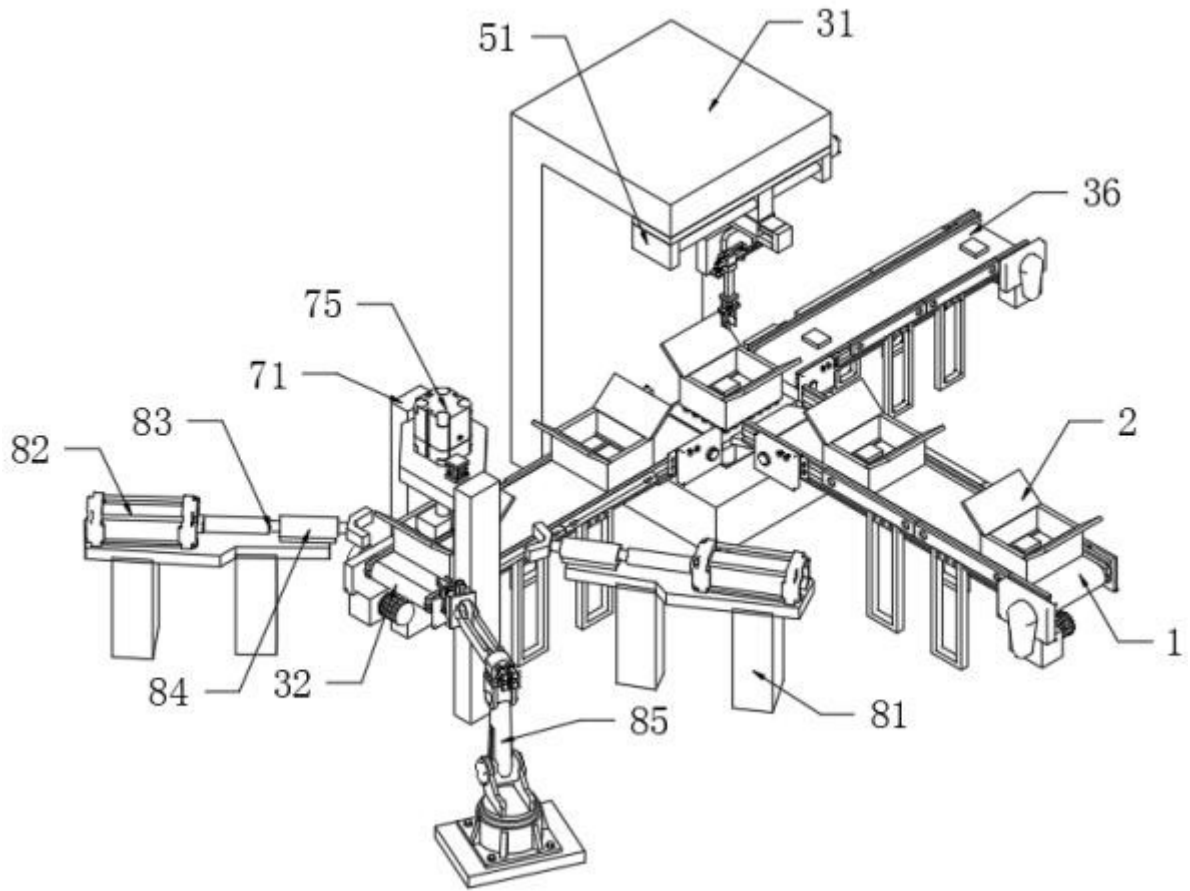


图1

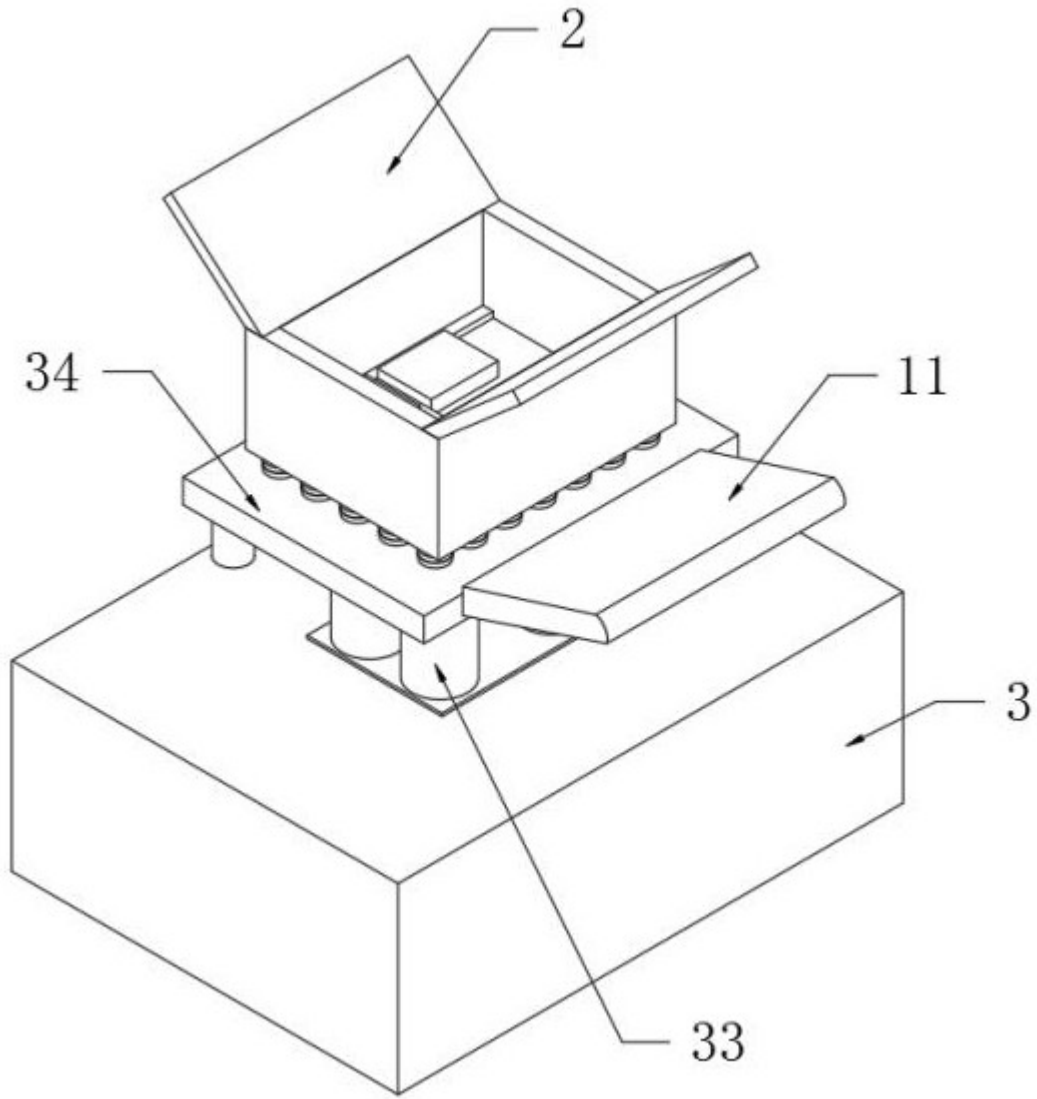


图2

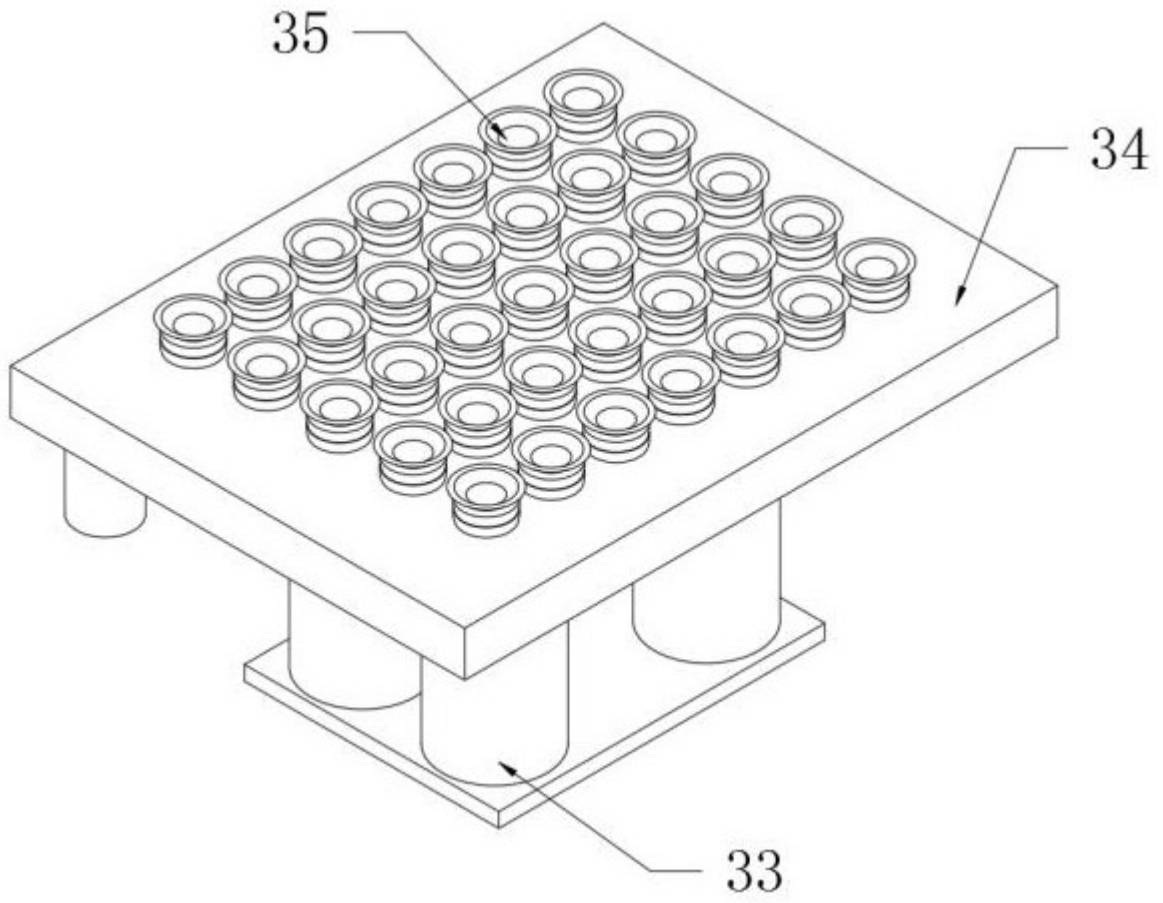


图3

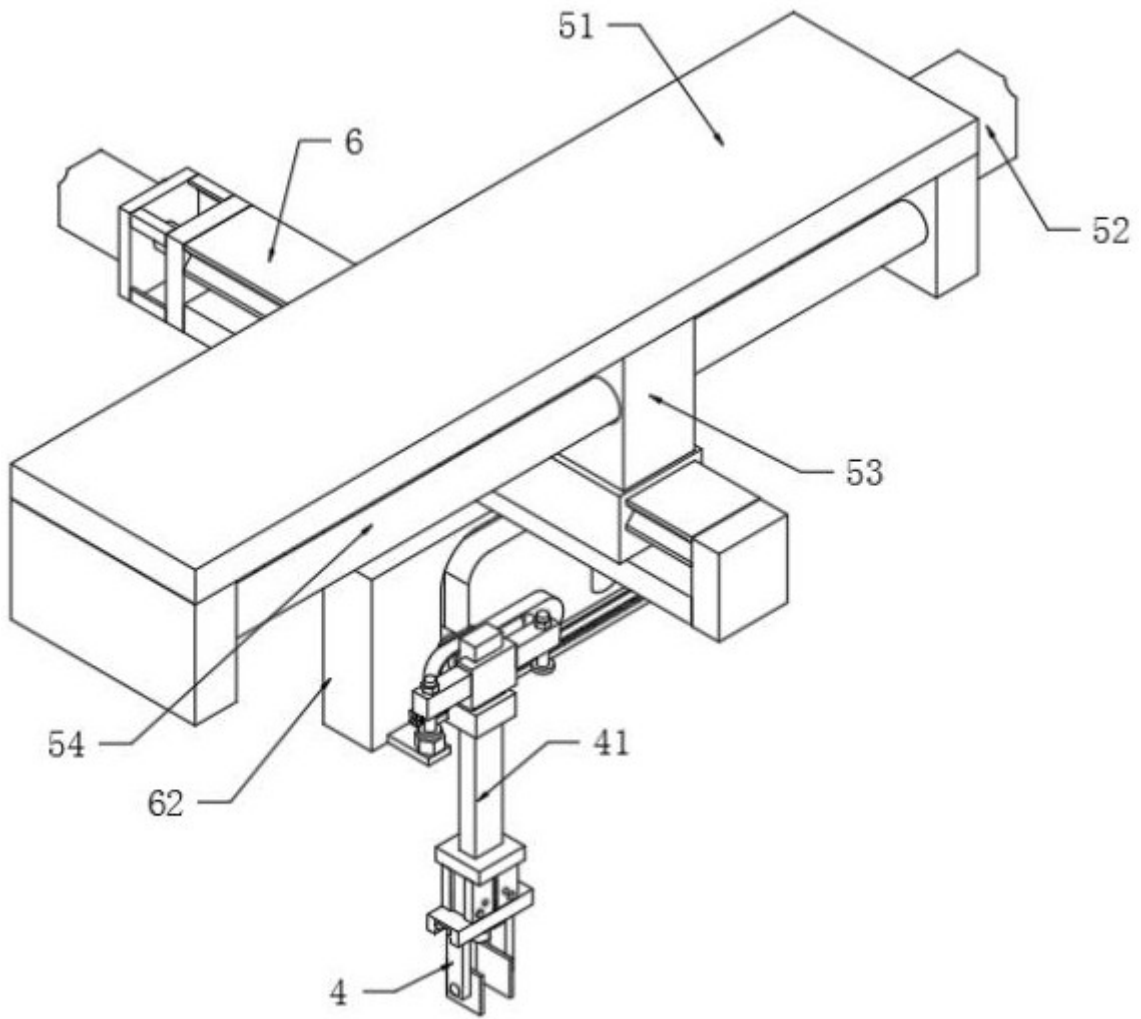


图4

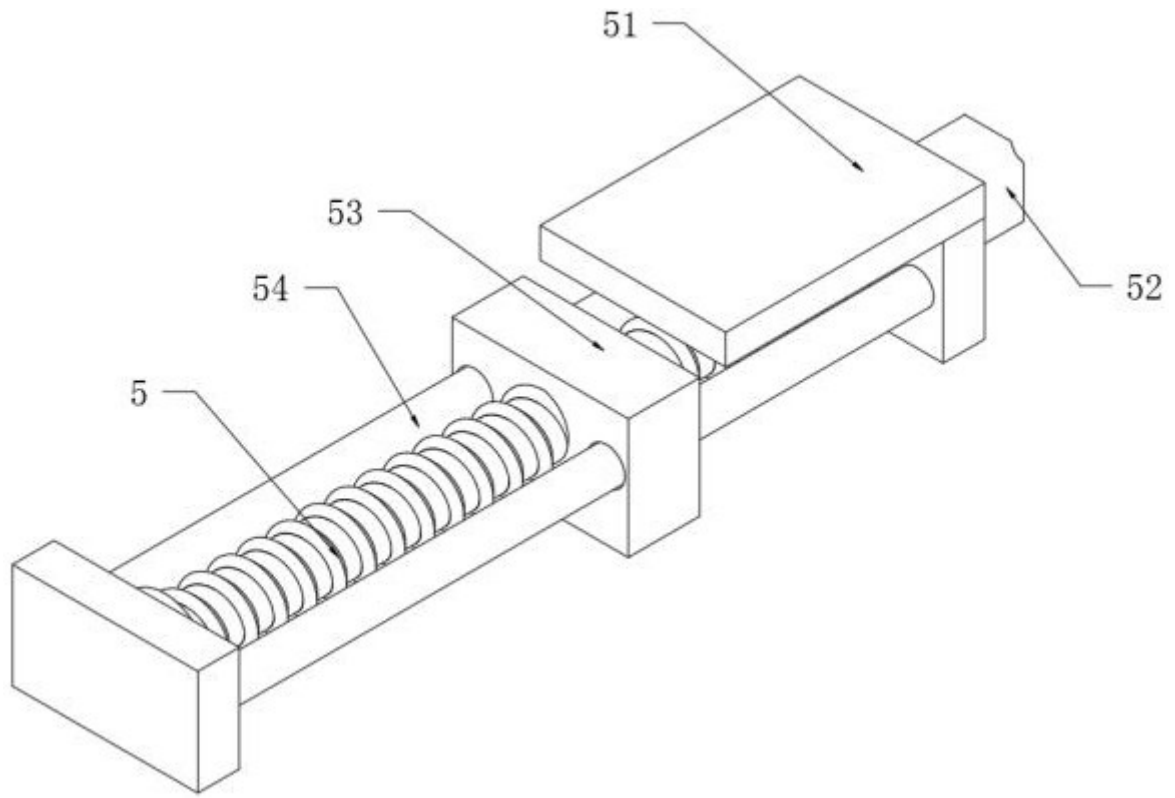


图5

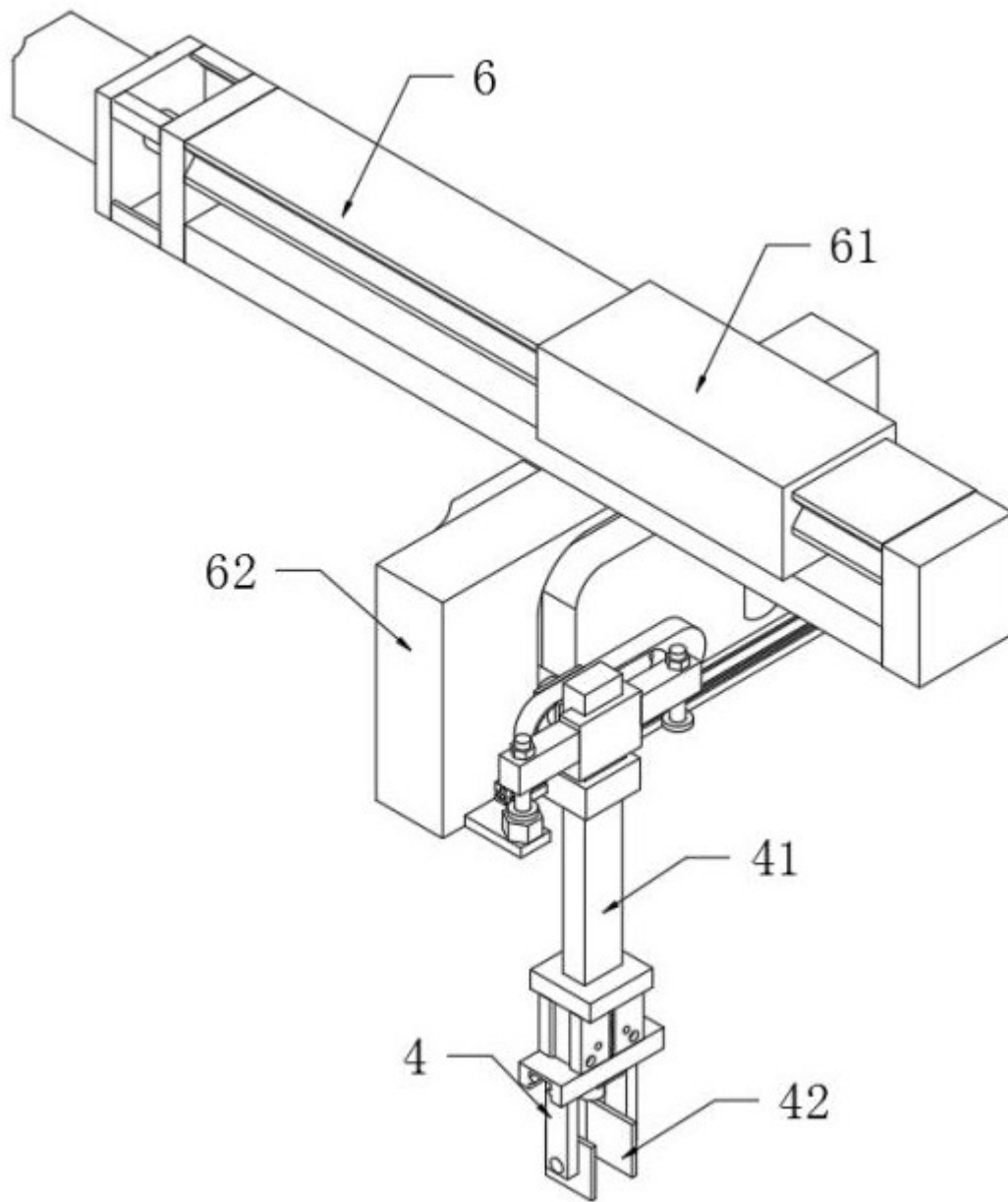


图6

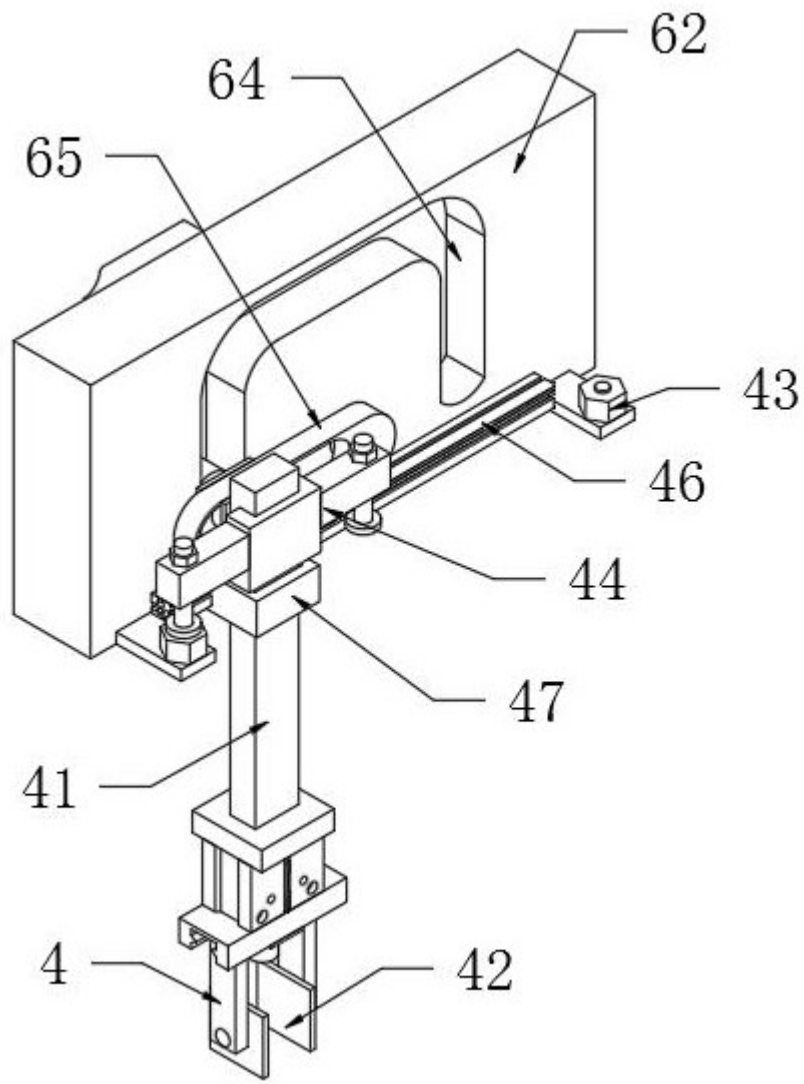


图7

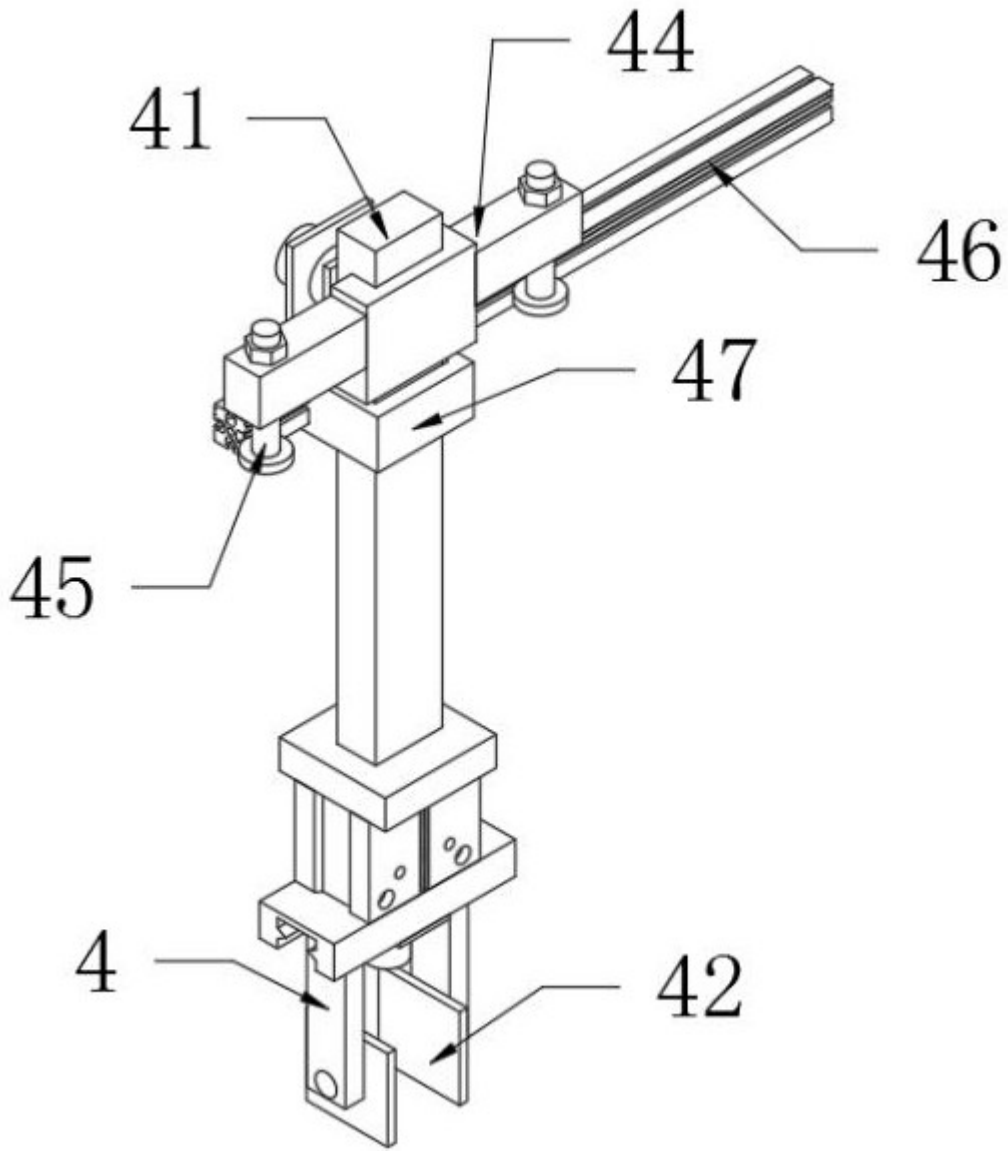


图8

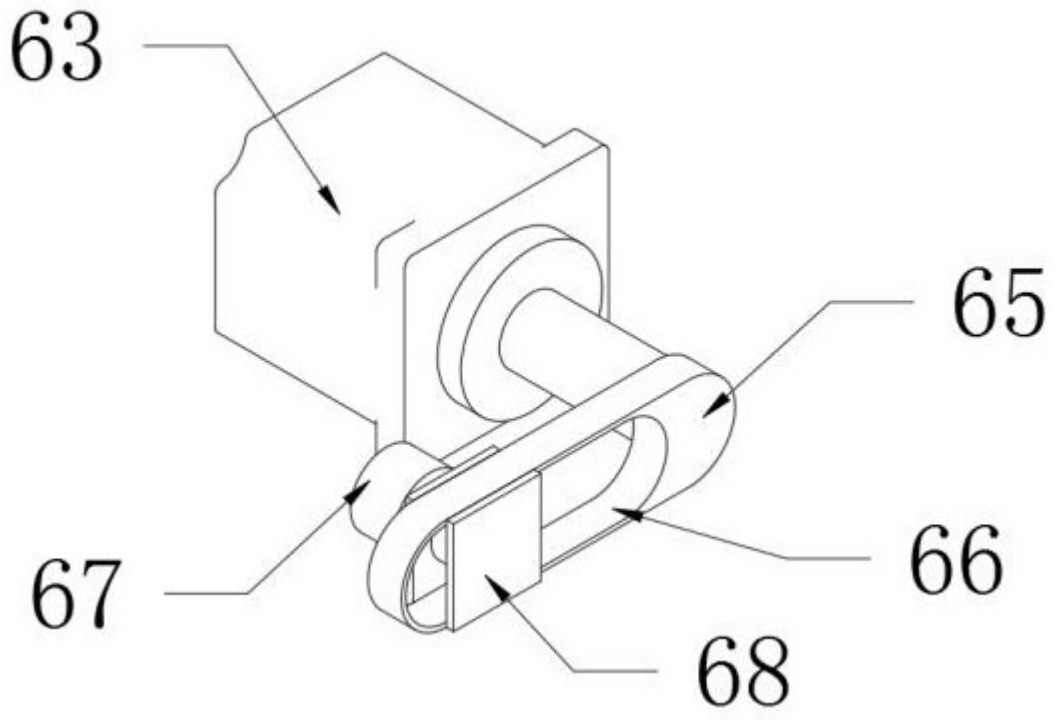


图9

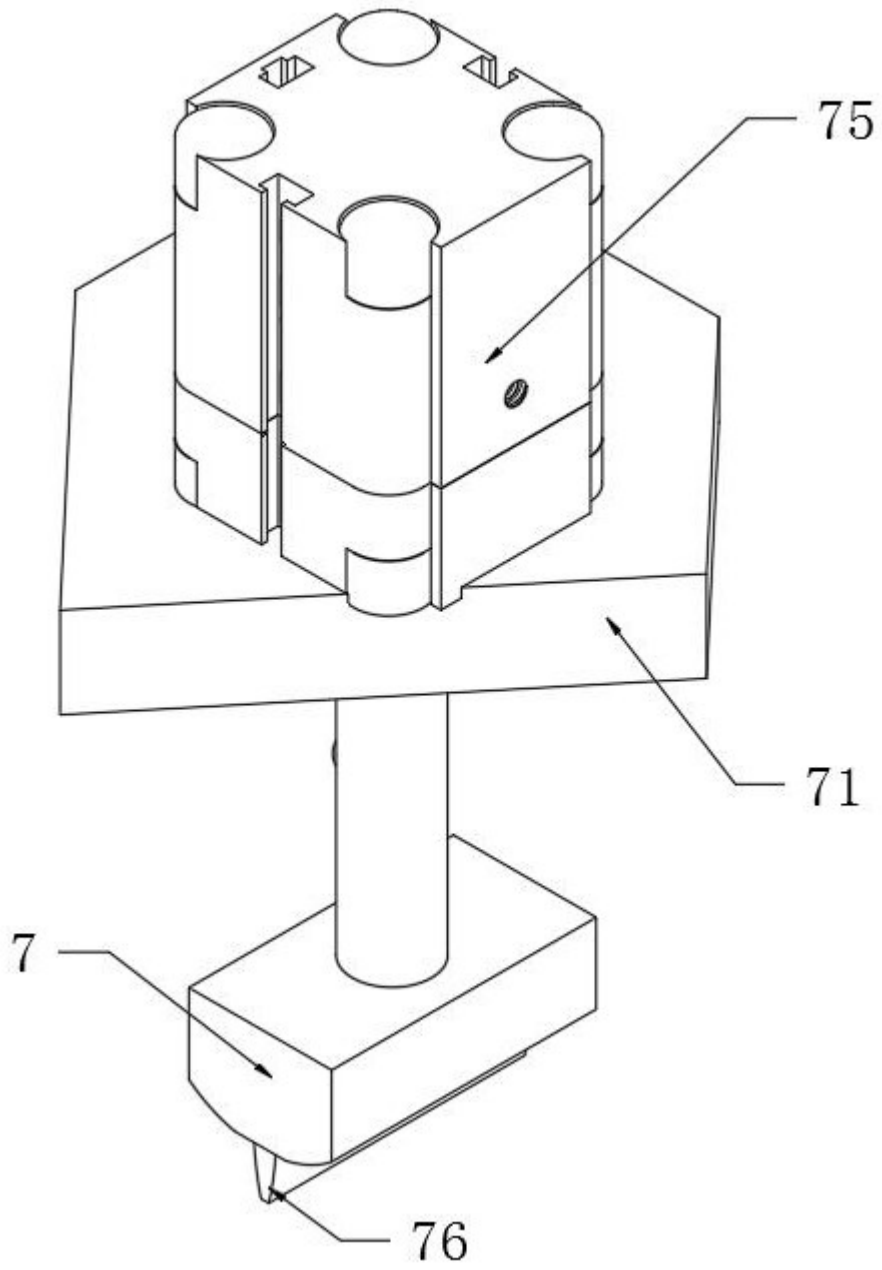


图10

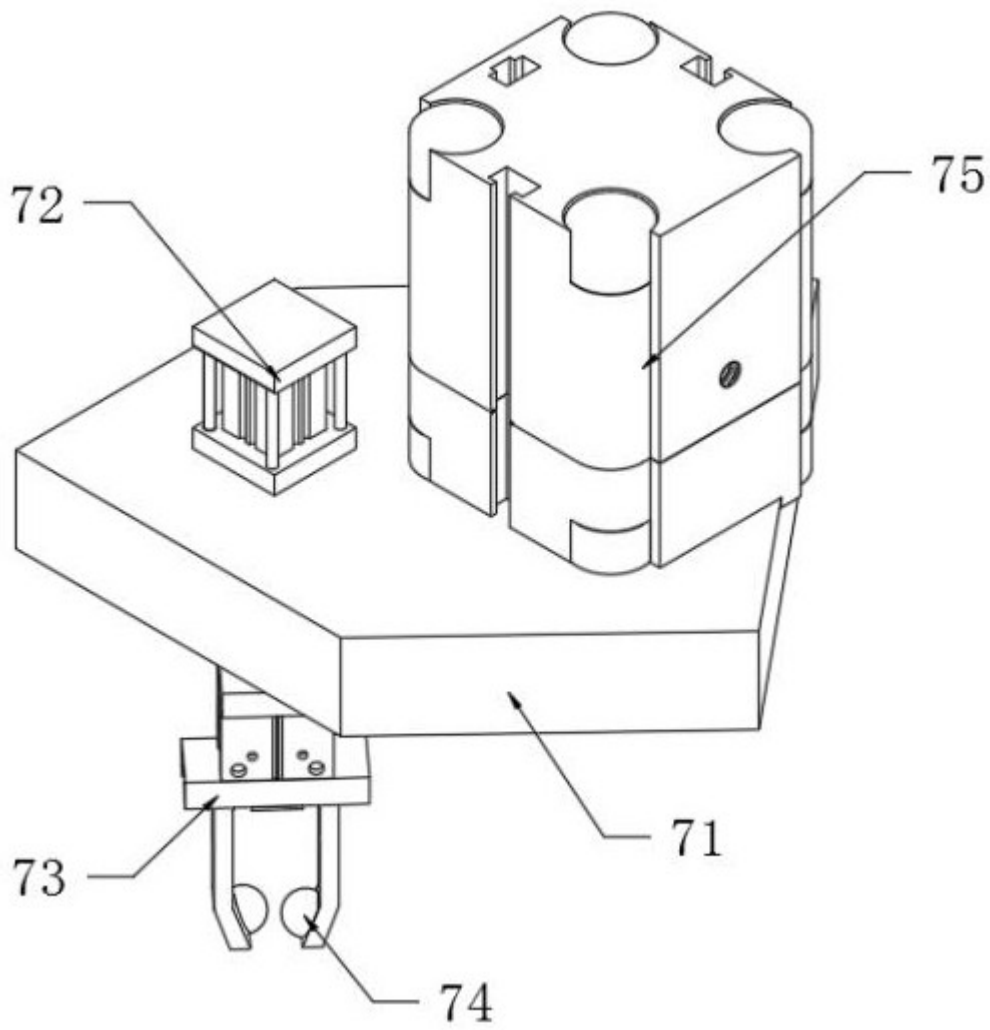


图11

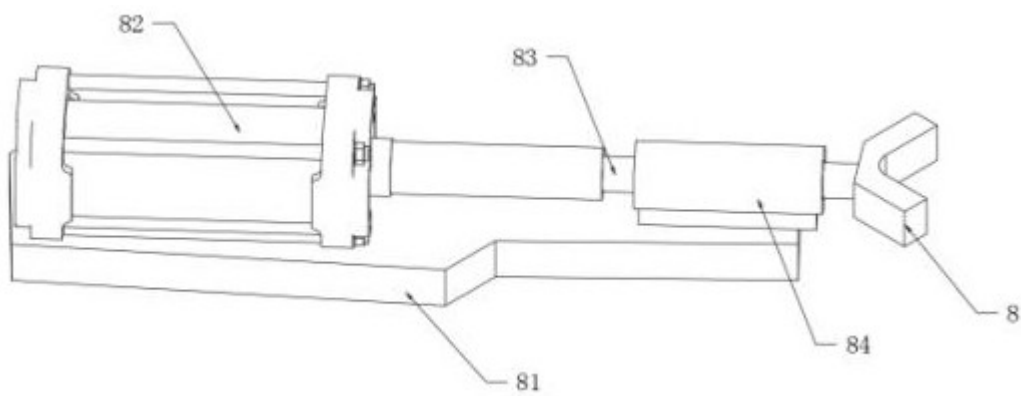


图12