



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214730120 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120435448.1

(22) 申请日 2021.02.26

(73) 专利权人 天津妈哈哈生物科技有限公司

地址 300000 天津市西青区西青学府工业
区学府西路1号(东区D14号厂房A座
302)

(72) 发明人 薛开发

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

代理人 胡妍

(51) Int.Cl.

B65B 43/42 (2006.01)

B65B 43/52 (2006.01)

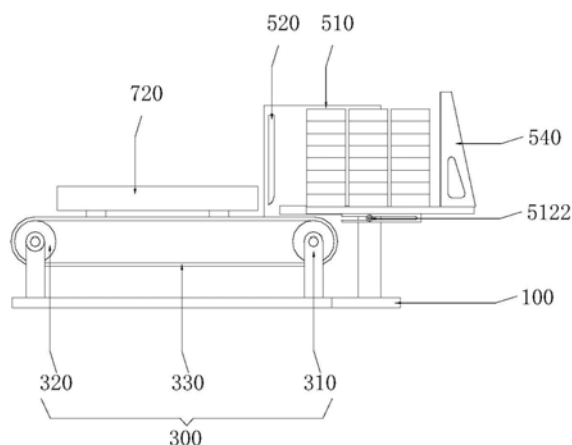
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种三维包装机输送装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种三维包装机输送装置,属于产品包装技术领域,该三维包装机输送装置,包括底座、传送组件、下料组件和限位组件。所述挡板与所述支撑部固定连接,所述挡板垂直设置,所述挡板下端与所述传送带之间预留有缺口;通过增设放料板,便于堆叠放置的箱体摆放,通过推动推板将箱体从放料板的一端推出放料板,使得箱体落在传送带的一端,通过传送带牵引前移,由于设置的挡板的阻挡使得箱体只能从挡板底部的缺口通过,使得堆叠在底部的箱体抽离,在重力作用下抽离后上方的箱体掉落到传送带表面,实现一次搬运后连续给料,减少箱体传输过程中中断的可能性,提高效率,操作人员周期性上料,降低疲劳感。



1. 一种三维包装机输送装置,其特征在于,包括底座(100);

传送组件(300),所述传送组件(300)包括支撑架(310)、传送辊(320)和传送带(330),所述支撑架(310)固定在所述底座(100)上表面,所述传送辊(320)与所述支撑架(310)转动连接,所述传送带(330)与所述传送辊(320)外表面传动连接,所述底座(100)表面固定有电机(340),所述电机(340)与所述传送辊(320)传动连接;

下料组件(500),所述下料组件(500)包括支撑部(510)、挡板(520)和放料板(530),所述支撑部(510)设置在所述传送带(330)的一端,所述挡板(520)与所述支撑部(510)固定连接,所述挡板(520)垂直设置,所述挡板(520)下端与所述传送带(330)之间预留有缺口,所述放料板(530)与所述支撑部(510)固定连接,所述放料板(530)水平设置,所述放料板(530)上表面滑动连接有推板(540);

限位组件(700),所述限位组件(700)包括支撑调节件(710)和引料板(720),所述引料板(720)设置在所述传送带(330)正上方,所述支撑调节件(710)与所述底座(100)上表面固定连接,所述引料板(720)固定在所述支撑调节件(710)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述电机(340)的驱动轴固定有第一皮带轮(341),所述传送辊(320)任意一端固定有第二皮带轮(321),所述第一皮带轮(341)与所述第二皮带轮(321)通过三角带(350)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述支撑部(510)包括第一支撑板(511)、第二支撑板(512)和底板(513),所述第一支撑板(511)与第二支撑板(512)分别固定在所述底板(513)上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述第一支撑板(511)侧壁开设有条形通槽(5111),所述条形通槽(5111)内插接有紧固件(521),所述紧固件(521)的一端与所述挡板(520)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述条形通槽(5111)内滑动连接有滑块(522),所述滑块(522)与所述挡板(520)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述第一支撑板(511)侧壁开设有限位槽(5112),所述放料板(530)的一侧滑动卡接在所述限位槽(5112)内,所述放料板(530)下表面与所述第二支撑板(512)接触。

7. 根据权利要求3所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述放料板(530)下表面固定有U型板(531),所述第二支撑板(512)侧壁固定有螺纹柱(5121),所述螺纹柱(5121)螺纹连接有拧紧件(5122),所述螺纹柱(5121)与所述U型板(531)滑动卡接。

8. 根据权利要求1所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述放料板(530)上表面开设有条形卡槽(532),所述条形卡槽(532)内滑动卡接有卡块(533),所述卡块(533)上端与所述推板(540)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述支撑调节件(710)包括伸缩杆(711)和滑杆(712),所述滑杆(712)滑动插接在所述伸缩杆(711)上端开设的通孔内,所述伸缩杆(711)上端螺纹连接有第一螺钉(713)。

10. 根据权利要求9所述的一种三维包装机输送装置,其特征在于,所述伸缩杆(711)包括套管(7111)和支撑杆(7112),所述支撑杆(7112)滑动插接在所述套管(7111)上端,所述

套管 (7111) 侧壁螺纹连接有第二螺钉 (7113)。

一种三维包装机输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品包装技术领域,具体而言,涉及一种三维包装机输送装置。

背景技术

[0002] 三维包装机是以BOPP膜或PVC为包装材料,是在被包装物体表面形成三维六面体折叠封装的包装设备,因其包装效果与香烟的相似,业界也俗称烟包机。三维包装机最先是由国外引进,经国内企业不断改进,目前有手工、半自动、全自动多种型号,又有单盒包装和集盒包装之分,广泛用于化妆品、药品、食品、保健用品、音像制品、文具用品、日用品以及其它的盒外透明膜三维贴体包装。

[0003] 传统的三维包装机进料输送机构采用人工拾取盒体放置在传输带一端,随传输带带动盒体移位后进行补料,使得盒体连续被运送至包装工序进行包装,这种传送过程需要人员一直进行补料,容易疲劳,耗费人力,且盒体容易中断,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种三维包装机输送装置,旨在改善现有的传输装置需要人工一直进行上料操作的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种三维包装机输送装置,包括底座、传送组件、下料组件和限位组件。

[0007] 所述传送组件包括支撑架、传送辊和传送带,所述支撑架固定在所述底座上表面,所述传送辊与所述支撑架转动连接,所述传送带与所述传送辊外表面传动连接,所述底座表面固定有电机,所述电机与所述传送辊传动连接。所述下料组件包括支撑部、挡板和放料板,所述支撑部设置在所述传送带的一端,所述挡板与所述支撑部固定连接,所述挡板垂直设置,所述挡板下端与所述传送带之间预留有缺口,所述放料板与所述支撑部固定连接,所述放料板水平设置,所述放料板上表面滑动连接有推板。所述限位组件包括支撑调节件和引料板,所述引料板设置在所述传送带正上方,所述支撑调节件与所述底座上表面固定连接,所述引料板固定在所述支撑调节件上端。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述电机的驱动轴固定有第一皮带轮,所述传送辊任意一端固定有第二皮带轮,所述第一皮带轮与所述第二皮带轮通过三角带连接。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑部包括第一支撑板、第二支撑板和底板,所述第一支撑板与第二支撑板分别固定在所述底板上表面。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一支撑板侧壁开设有条形通槽,所述条形通槽内插接有紧固件,所述紧固件的一端与所述挡板螺纹连接。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述条形通槽内滑动连接有滑块,所述滑块与所述挡板固定连接。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一支撑板侧壁开设有限位槽,所述放料板

的一侧滑动卡接在所述限位槽内,所述放料板下表面与所述第二支撑板接触。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述放料板下表面固定有U型板,所述第二支撑板侧壁固定有螺纹柱,所述螺纹柱螺纹连接有拧紧件,所述螺纹柱与所述U型板滑动卡接。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述放料板上表面开设有条形卡槽,所述条形卡槽内滑动卡接有卡块,所述卡块上端与所述推板固定连接。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑调节件包括伸缩杆和滑杆,所述滑杆滑动插接在所述伸缩杆上端开设的通孔内,所述伸缩杆上端螺纹连接有第一螺钉。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述伸缩杆包括套管和支撑杆,所述支撑杆滑动插接在所述套管上端,所述套管侧壁螺纹连接有第二螺钉。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种三维包装机输送装置,使用时,电机通电后带动传送辊转动,使得传送带带动箱体运转,通过增设放料板,便于堆叠放置的箱体摆放,通过推动推板将箱体从放料板的一端推出放料板,使得箱体落在传送带的一端,通过传送带牵引前移,由于设置的挡板的阻挡使得箱体只能从挡板底部的缺口通过,使得堆叠在底部的箱体抽离,在重力作用下抽离后上方的箱体掉落到传送带表面,实现一次搬运后连续给料,减少箱体传输过程中中断的可能性,提高效率,操作人员周期性上料,降低疲劳感。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的支撑部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的条形通槽结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施方式提供的放料板结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施方式提供的支撑调节件结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型实施方式提供的伸缩杆结构示意图。

[0026] 图中:100-底座;300-传送组件;310-支撑架;320-传送辊;321-第二皮带轮;330-传送带;340-电机;341-第一皮带轮;350-三角带;500-下料组件;510-支撑部;511-第一支撑板;5111-条形通槽;5112-限位槽;512-第二支撑板;5121-螺纹柱;5122-拧紧件;513-底板;520-挡板;521-紧固件;522-滑块;530-放料板;531-U型板;532-条形卡槽;533-卡块;540-推板;700-限位组件;710-支撑调节件;711-伸缩杆;7111-套管;7112-支撑杆;7113-第二螺钉;712-滑杆;713-第一螺钉;720-引料板。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显

然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所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设备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。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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。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。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 实施例

[0035] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种三维包装机输送装置,包括底座100、传送组件300、下料组件500和限位组件700。

[0036] 其中,传送组件300固定在底座100上表面,下料组件500设置在传送组件300的一端,为传送组件300供应箱体,限位组件700设置的在传送组件300正上方,限制箱体运转位置,避免送料偏移导致无法顺利进入下一道工序,通过增设下料组件500便于成堆箱体进行一次性上料处理,减少上料频繁易疲劳。

[0037] 请参阅图1-2,所述传送组件300包括支撑架310、传送辊320和传送带330,所述支撑架310固定在所述底座100上表面,所述传送辊320与所述支撑架310转动连接,所述传送辊320通过轴承与所述支撑架310连接,所述传送带330与所述传送辊320外表面传动连接,

所述底座100表面固定有电机340,所述电机340与所述传送辊320传动连接,所述电机340的驱动轴固定有第一皮带轮341,第一皮带轮341通过键连接固定在电机340的驱动轴端部,所述传送辊320任意一端固定有第二皮带轮321,传送辊320端部通过键连接与第二皮带轮321固定连接,所述第一皮带轮341与所述第二皮带轮321通过三角带350连接。

[0038] 请参阅图3-5,所述下料组件500包括支撑部510、挡板520和放料板530,所述支撑部510设置在所述传送带330的一端,所述挡板520与所述支撑部510固定连接,所述挡板520垂直设置,所述挡板520下端与所述传送带330之间预留有缺口,所述支撑部510包括第一支撑板511、第二支撑板512和底板513,所述第一支撑板511与第二支撑板512分别固定在所述底板513上表面,所述第一支撑板511侧壁开设有条形通槽5111,所述条形通槽5111内插接有紧固件521,所述紧固件521的一端与所述挡板520螺纹连接,紧固件521可以为紧固螺钉;挡板520通过紧固件521固定在第一支撑板511侧壁,通过紧固件521拧紧,使得挡板520与第一支撑板511贴合挤压,增大了挡板520与第一支撑板511接触的摩擦力,从而将520固定在第一支撑板511表面,通过紧固件521可调节挡板520移动,适应不同箱体进行下料,所述条形通槽5111内滑动连接有滑块522,所述滑块522与所述挡板520固定连接,通过设置滑块522限制挡板520移动方位,便于调节使用,所述放料板530与所述支撑部510固定连接,所述放料板530水平设置,所述第一支撑板511侧壁开设有限位槽5112,所述放料板530的一侧滑动卡接在所述限位槽5112内,所述放料板530下表面与所述第二支撑板512接触,所述放料板530下表面固定有U型板531,所述第二支撑板512侧壁固定有螺纹柱5121,所述螺纹柱5121螺纹连接有拧紧件5122,拧紧件5122可以为螺帽,所述螺纹柱5121与所述U型板531滑动卡接;通过拧紧件5122将放料板530固定在第二支撑板512上端,通过松动拧紧件5122便于拉动放料板530在限位槽5112内滑动,便于调节放料板530的位置,使得放料板530的一端与挡板520的距离可调,对不同规格的产品都可以顺利从放料板530落到传送带330表面,以满足下料需求,便于下料使用,所述放料板530上表面滑动连接有推板540,所述放料板530上表面开设有条形卡槽532,所述条形卡槽532内滑动卡接有卡块533,所述卡块533上端与所述推板540固定连接,便于手持推板540的进行滑移,进而推动箱体移动至放料板530端部。

[0039] 请参阅图6-7,所述限位组件700包括支撑调节件710和引料板720,所述引料板720设置在所述传送带330正上方,所述支撑调节件710与所述底座100上表面固定连接,所述引料板720固定在所述支撑调节件710上端,所述支撑调节件710包括伸缩杆711和滑杆712,所述滑杆712滑动插接在所述伸缩杆711上端开设的通孔内,所述伸缩杆711上端螺纹连接有第一螺钉713,通过滑动滑杆712对引料板720的位置进行调节,便于对不同规格的箱体进行使用,所述伸缩杆711包括套管7111和支撑杆7112,所述支撑杆7112滑动插接在所述套管7111上端,所述套管7111侧壁螺纹连接有第二螺钉7113,滑杆712滑动插接在支撑杆7112上端侧壁开设有滑孔内,第一螺钉713螺纹连接在支撑杆7112上端。

[0040] 该三维包装机输送装置的工作原理:使用时,电机340通电后带动传送辊320转动,使得传送带330带动箱体运转,设置的引料板720引导传送带330上表面的箱体进入下一道工序,通过增设放料板530,便于堆叠放置的箱体摆放,通过推动推板540将箱体从放料板530的一端推出放料板530,使得箱体落在传送带330的一端,通过传送带330牵引前移,由于设置的挡板520的阻挡使得箱体只能从挡板520底部的缺口通过,使得堆叠在底部的箱体抽

离,在重力作用下抽离后上方的箱体掉落到传送带330表面,实现一次搬运后连续给料,减少箱体传输过程中中断的可能性,提高效率,操作人员周期性上料,通过一次搬运多件堆叠的箱体放置在放料板530上表面进行自动下料,减少手持放料的频繁出现的疲劳感降低疲劳感。

[0041] 需要说明的是,电机340具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0042] 电机340的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

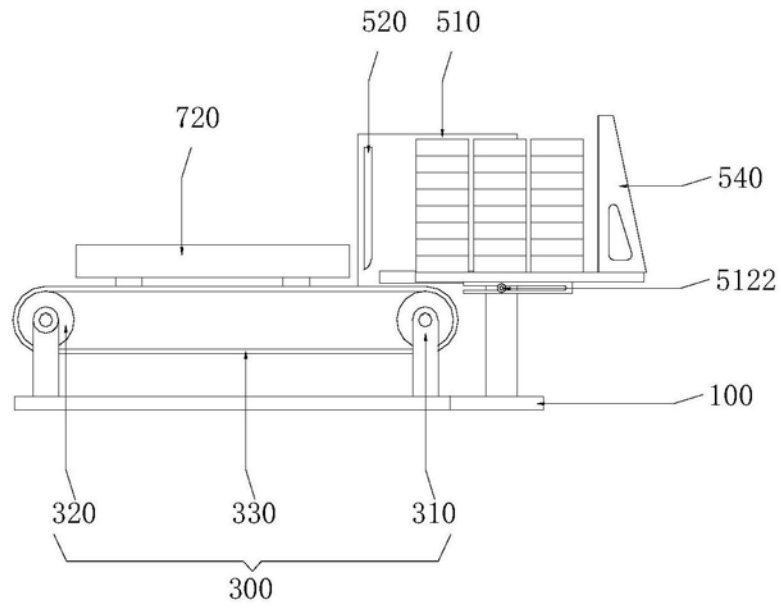


图1

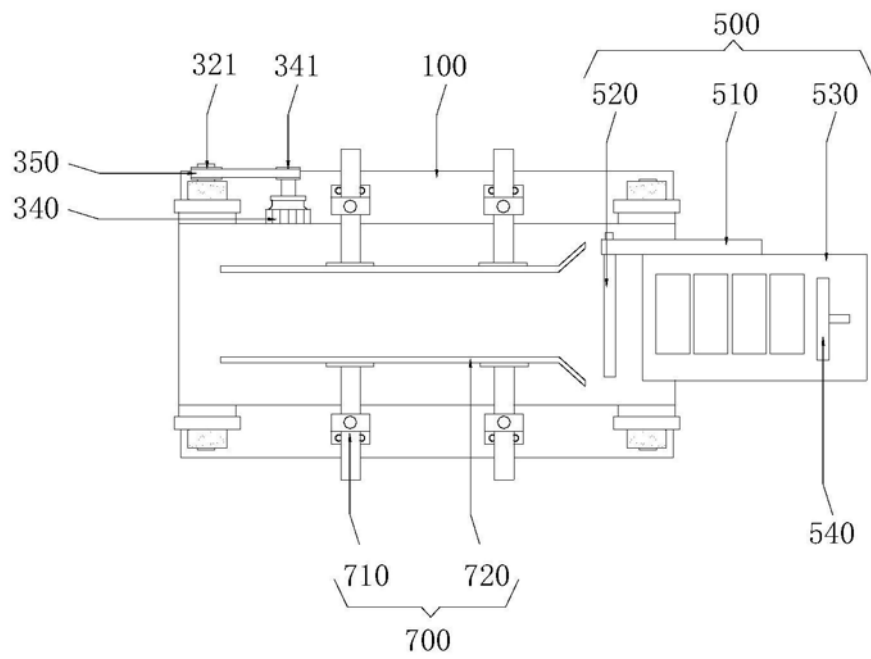


图2

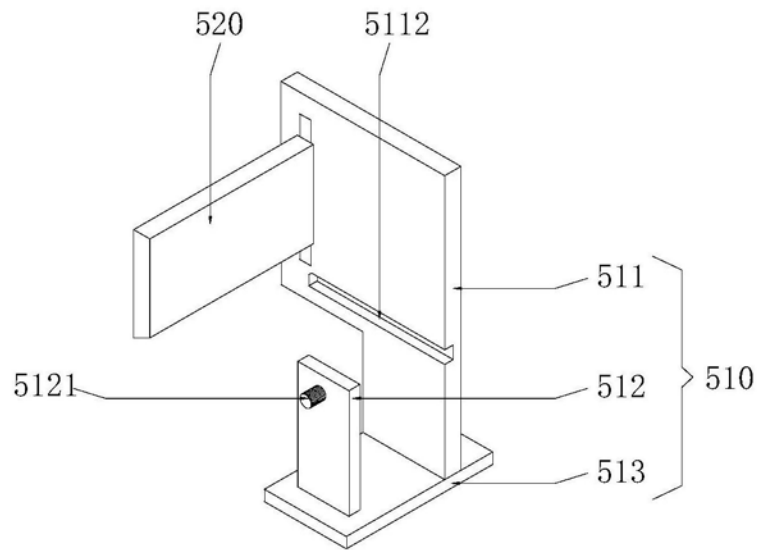


图3

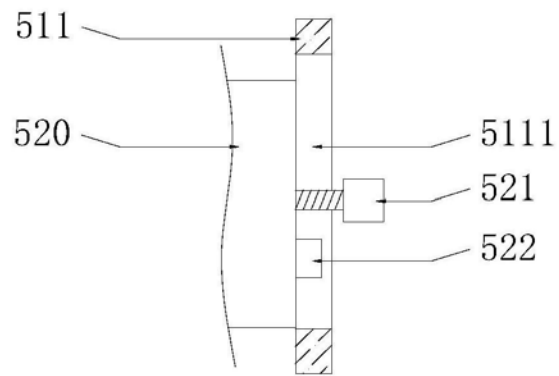


图4

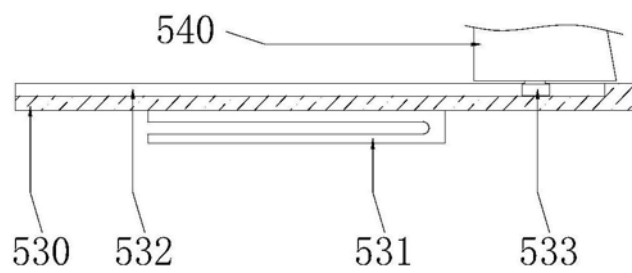


图5

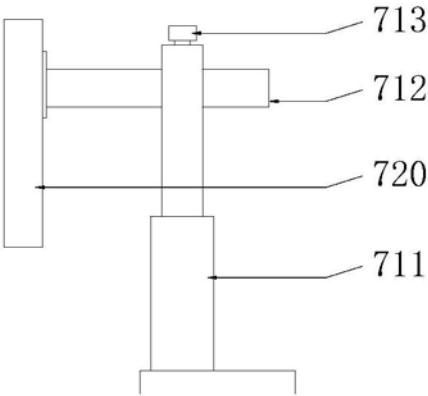


图6

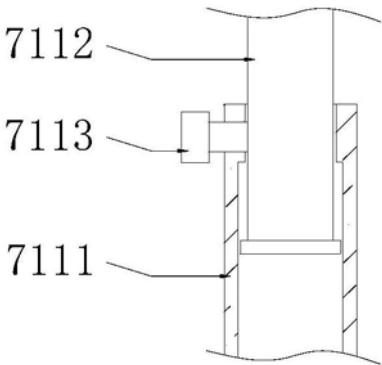


图7