



(21) 申请号 202321566278.6

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 孝感精鑫纸箱包装有限公司

地址 432000 湖北省襄阳市孝汉大道38号
银湖科技工业园52栋

(72) 发明人 刘见才 刘利华 和文聪

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 穆明尚

(51) Int. Cl.

B65H 29/16 (2006.01)

B65H 31/12 (2006.01)

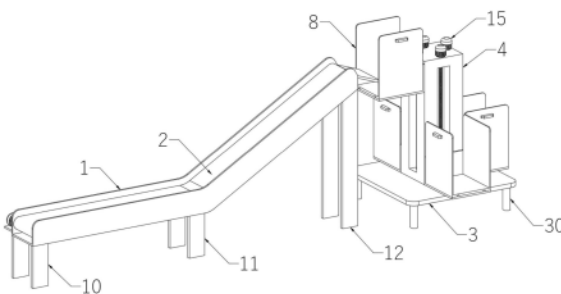
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱堆码机

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱堆码技术领域,具体为一种瓦楞纸箱堆码机,包括输送架和矩形支撑座,输送架内设爬坡输送带,矩形支撑座顶部转动连接有矩形转动柱,矩形转动柱的前后左右四个侧面均活动连接有可上下调节的L形移动板,L形移动板上放置有U形放置架。该瓦楞纸箱堆码机,通过爬坡输送带将瓦楞纸箱向右上方输送,使瓦楞纸箱抬高,通过移动滑块带动L形移动板上下移动,正对爬坡输送带的L形移动板需要移动至最高位置,并在瓦楞纸箱堆码的过程中逐渐下降,使瓦楞纸箱可以不断的堆叠在U形放置架内,由于L形移动板竖直向下移动,可以确保堆码的瓦楞纸箱不会发生倾斜,通过U形放置架可以便于工作人员取出并移动堆码好的瓦楞纸箱。



1. 一种瓦楞纸箱堆码机, 包括输送架(1), 所述输送架(1)的正右方设有矩形支撑座(3), 其特征在于: 所述输送架(1)内设有爬坡输送带(2), 所述矩形支撑座(3)顶部的中部转动连接有矩形转动柱(4), 所述矩形转动柱(4)的前后左右四个侧面均竖直开设有条形滑槽(40), 四个所述条形滑槽(40)内均活动连接有可上下调节的移动滑块(6), 四个所述移动滑块(6)的外侧均设有L形移动板(7), 所述L形移动板(7)水平板的顶部放置有U形放置架(8)。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述输送架(1)的后侧且靠近左端的位置通过安装座设有第一伺服电机(9), 所述第一伺服电机(9)输出轴的端部穿过输送架(1)的后侧且与爬坡输送带(2)其中一个转轴的后端同轴连接。

3. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述输送架(1)的底部且位于左侧前后两端的位置均设有第一支腿(10), 所述输送架(1)的底部且靠近中部的的位置设有两个呈前后对称设置的第二支腿(11), 所述第二支腿(11)的高度与第一支腿(10)的高度相同, 所述输送架(1)的底部且位于右侧前后两端的位置均设有第三支腿(12), 所述第三支腿(12)的高度大于第二支腿(11)的高度。

4. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述输送架(1)的右端设有向下倾斜设置的下料导向板(13), 当左方的所述移动滑块(6)移动至条形滑槽(40)的顶部时, 所述下料导向板(13)的底端位于靠近左方U形放置架(8)左侧底部的位置。

5. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 四个所述条形滑槽(40)内均竖直转动连接有丝杆(5), 四个所述移动滑块(6)分别螺纹连接于四个丝杆(5)的外壁。

6. 根据权利要求5所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述矩形转动柱(4)的顶部且靠近四个侧边中部的的位置均设有第三伺服电机(15), 四个所述第三伺服电机(15)输出轴的端部穿过矩形转动柱(4)的顶部且分别与四个丝杆(5)的顶端同轴连接。

7. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述矩形支撑座(3)的底部且靠近四个边角的位置均设有支脚(30), 所述矩形支撑座(3)底部的中部通过安装座设有第二伺服电机(14), 所述第二伺服电机(14)输出轴的端部穿过矩形支撑座(3)的底部且与矩形转动柱(4)转轴的底端同轴连接。

8. 根据权利要求1所述的瓦楞纸箱堆码机, 其特征在于: 所述L形移动板(7)竖直板靠近矩形转动柱(4)的一侧与矩形转动柱(4)的侧面相贴合, 所述L形移动板(7)水平板的顶部设有两个呈对称设置的条形定位块(70), 所述U形放置架(8)的底部开设有两个呈对称排布的条形定位槽(80), 两个所述条形定位块(70)分别位于两个条形定位槽(80)内, 所述U形放置架(8)的左右两侧且靠近顶部的位置均设有提手块(81)。

一种瓦楞纸箱堆码机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱堆码技术领域,具体为一种瓦楞纸箱堆码机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱具有强度较高、重量轻便等优点,是常用的包装箱。在瓦楞纸箱生产过程中,需要对生产完成并印刷后的纸箱纸板进行码垛堆放,从而方便对生产后的纸箱进行打包以及转运。

[0003] 公开号为CN212268840U的专利公开了一种瓦楞纸箱生产用堆码机,其可以减少纸箱堆码偏斜,并且方便将堆码完成后的纸箱进行及时转运,提高实用性;包括底座、固定架、动力辊、多组第一传动轮、多组第二传动轮、多组第一从动轮、多组第二从动轮、两组从动辊、旋转架、多组第一传送皮带、多组第二传送皮带、移动座、两组移动环、两组气缸、两组伸缩杆和两组旋转环,多组第一传动轮和多组第二传动轮交错设置,底座右半区域设置有两组滑槽,并在两组滑槽内分别设置有两组限位杆,两组移动环分别套装至两组限位杆上,两组移动环均安装在移动座底部,两组气缸均安装在移动座顶部,两组伸缩杆两端分别与两组旋转环和两组气缸输出端连接。

[0004] 上述现有技术在具体使用过程中,虽然可以减少纸箱堆码偏斜,并且方便将堆码完成后的纸箱进行及时转运,但是上述现有技术中的旋转架在被气缸向上推动以适应性调整高度时,旋转架的右端会随着高度的增加而向左偏移,这样就导致旋转架的右端会逐渐远离放置架,从而导致堆码的瓦楞纸箱随着高度的增加逐渐向左倾斜,数量较多的瓦楞纸箱堆叠后很容易发生侧倾的情况,因此,上述现有技术在使用过程中存在一定的使用缺陷,鉴于此,我们提出一种瓦楞纸箱堆码机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种瓦楞纸箱堆码机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种瓦楞纸箱堆码机,包括输送架,所述输送架的正右方设有矩形支撑座,所述输送架内设有爬坡输送带,用于将瓦楞纸箱向右上方输送,使瓦楞纸箱抬高,所述矩形支撑座顶部的中部转动连接有矩形转动柱,所述矩形转动柱的前后左右四个侧面均竖直开设有条形滑槽,四个所述条形滑槽内均活动连接有可上下调节的移动滑块,四个所述移动滑块的外侧均设有L形移动板,所述L形移动板水平板的顶部放置有U形放置架,矩形转动柱每次转动九十度,使矩形转动柱的一侧刚好正对爬坡输送带,通过移动滑块带动L形移动板上下移动,正对爬坡输送带的L形移动板需要移动至最高位置,并在瓦楞纸箱堆码的过程中逐渐下降,使瓦楞纸箱可以不断的堆叠在U形放置架内,由于L形移动板竖直向下移动,可确保堆码的瓦楞纸箱不会发生倾斜,通过U形放置架可以便于工作人员取出并移动堆码好的瓦楞纸箱。

[0008] 优选的,所述输送架的后侧且靠近左端的位置通过安装座设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴的端部穿过输送架的后侧且与爬坡输送带其中一个转轴的后端同轴连接,通过第一伺服电机驱动爬坡输送带传动。

[0009] 优选的,所述输送架的底部且位于左侧前后两端的位置均设有第一支腿,所述输送架的底部且靠近中部的位置设有两个呈前后对称设置的第二支腿,所述第二支腿的高度与第一支腿的高度相同,所述输送架的底部且位于右侧前后两端的位置均设有第三支腿,所述第三支腿的高度大于第二支腿的高度,使输送架稳定放置,并使输送架的右端抬高,有利于瓦楞纸箱的堆码操作。

[0010] 优选的,所述输送架的右端设有向下倾斜设置的下料导向板,下料导向板的顶端位于爬坡输送带右端的下方,使爬坡输送带右端输出的瓦楞纸箱可以掉落在下料导向板上,当左方的所述移动滑块移动至条形滑槽的顶部时,所述下料导向板的底端位于靠近左方U形放置架左侧底部的位置,通过下料导向板将瓦楞纸箱导入U形放置架内。

[0011] 优选的,四个所述条形滑槽内均竖直转动连接有丝杆,四个所述移动滑块分别螺纹连接于四个丝杆的外壁,通过丝杆驱动移动滑块上下移动,从而带动L形移动板上下移动。

[0012] 优选的,所述矩形转动柱的顶部且靠近四个侧边中部的位置均设有第三伺服电机,四个所述第三伺服电机输出轴的端部穿过矩形转动柱的顶部且分别与四个丝杆的顶端同轴连接,通过第三伺服电机驱动丝杆转动。

[0013] 优选的,所述矩形支撑座的底部且靠近四个边角的位置均设有支脚,所述矩形支撑座底部中部通过安装座设有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴的端部穿过矩形支撑座的底部且与矩形转动柱转轴的底端同轴连接,通过第二伺服电机驱动矩形转动柱转动,从而使矩形转动柱带动四个U形放置架轮流接取瓦楞纸箱,实现瓦楞纸箱堆码的连续作业。

[0014] 优选的,所述L形移动板竖直板靠近矩形转动柱的一侧与矩形转动柱的侧面相贴合,提高L形移动板上下移动时的稳定性,所述L形移动板水平板的顶部设有两个呈对称设置的条形定位块,所述U形放置架的底部开设有两个呈对称排布的条形定位槽,两个所述条形定位块分别位于两个条形定位槽内,避免U形放置架从L形移动板上掉落,所述U形放置架的左右两侧且靠近顶部的位置均设有提手块,便于工作人员手提U形放置架移动,从而便于工作人员移动堆码好的瓦楞纸箱,当堆码有瓦楞纸箱的U形放置架被移走后,需要将新的U形放置架放置在相应的L形移动板上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该瓦楞纸箱堆码机,通过爬坡输送带将瓦楞纸箱向右上方输送,使瓦楞纸箱抬高,通过移动滑块带动L形移动板上下移动,正对爬坡输送带的L形移动板需要移动至最高位置,并在瓦楞纸箱堆码的过程中逐渐下降,使瓦楞纸箱可以不断的堆叠在U形放置架内,由于L形移动板竖直向下移动,可以确保堆码的瓦楞纸箱不会发生倾斜,通过U形放置架可以便于工作人员取出并移动堆码好的瓦楞纸箱。

[0017] 2、通过第二伺服电机驱动矩形转动柱转动,从而使矩形转动柱带动四个U形放置架轮流接取瓦楞纸箱,实现瓦楞纸箱堆码的连续作业。

[0018] 3、通过两个条形定位块和两个条形定位槽的配合,可以避免U形放置架从L形移动

板上掉落,通过在U形放置架的外侧设置两个提手块可以便于工作人员手提U形放置架移动,从而便于工作人员移动堆码好的瓦楞纸箱。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体第一视角结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体第二视角结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的部分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中的L形移动板结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中的U形放置架结构示意图。

[0024] 图中:1、输送架;2、爬坡输送带;3、矩形支撑座;30、支脚;4、矩形转动柱;40、条形滑槽;5、丝杆;6、移动滑块;7、L形移动板;70、条形定位块;8、U形放置架;80、条形定位槽;81、提手块;9、第一伺服电机;10、第一支腿;11、第二支腿;12、第三支腿;13、下料导向板;14、第二伺服电机;15、第三伺服电机。

具体实施方式

[0025] 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做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。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种瓦楞纸箱堆码机,包括输送架1,输送架1的正右方设有矩形支撑座3,输送架1内设有爬坡输送带2,用于将瓦楞纸箱向右上方输送,使瓦楞纸箱抬高,矩形支撑座3顶部的中部转动连接有矩形转动柱4,矩形转动柱4的前后左右四个侧面均竖直开设有条形滑槽40,四个条形滑槽40内均活动连接有可上下调节的移动滑块6,四个移动滑块6的外侧均设有L形移动板7,L形移动板7水平板的顶部放置有U形放置架8,矩形转动柱4每次转动九十度,使矩形转动柱4的一侧刚好正对爬坡输送带2,通过移动滑块6带动L形移动板7上下移动,正对爬坡输送带2的L形移动板7需要移动至最高位置,并在瓦楞纸箱堆码的过程中逐渐下降,使瓦楞纸箱可以不断的堆叠在U形放置架8内,由于L形移动板7竖直向下移动,可以确保堆码的瓦楞纸箱不会发生倾斜,通过U形放置架8可以便于工作人员取出并移动堆码好的瓦楞纸箱。

[0029] 本实施例中,输送架1的后侧且靠近左端的位置通过安装座设有第一伺服电机9,第一伺服电机9输出轴的端部穿过输送架1的后侧且与爬坡输送带2其中一个转轴的后端同轴连接,通过第一伺服电机9驱动爬坡输送带2传动。

[0030] 具体的,输送架1的底部且位于左侧前后两端的位置均设有第一支腿10,输送架1

的底部且靠近中部的位置设有两个呈前后对称设置的第二支腿11,第二支腿11的高度与第一支腿10的高度相同,输送架1的底部且位于右侧前后两端的位置均设有第三支腿12,第三支腿12的高度大于第二支腿11的高度,使输送架1稳定放置,并使输送架1的右端抬高,有利于瓦楞纸箱的堆码操作。

[0031] 进一步的,输送架1的右端设有向下倾斜设置的下料导向板13,下料导向板13的顶端位于爬坡输送带2右端的下方,使爬坡输送带2右端输出的瓦楞纸箱可以掉落在下料导向板13上,当左方的移动滑块6移动至条形滑槽40的顶部时,下料导向板13的底端位于靠近左方U形放置架8左侧底部的位置,通过下料导向板13将瓦楞纸箱导入U形放置架8内。

[0032] 进一步的,四个条形滑槽40内均竖直转动连接有丝杆5,四个移动滑块6分别螺纹连接于四个丝杆5的外壁,通过丝杆5驱动移动滑块6上下移动,从而带动L形移动板7上下移动。

[0033] 进一步的,矩形转动柱4的顶部且靠近四个侧边中部的位置均设有第三伺服电机15,四个第三伺服电机15输出轴的端部穿过矩形转动柱4的顶部且分别与四个丝杆5的顶端同轴连接,通过第三伺服电机15驱动丝杆5转动。

[0034] 进一步的,矩形支撑座3的底部且靠近四个边角的位置均设有支脚30,矩形支撑座3底部的中部通过安装座设有第二伺服电机14,第二伺服电机14输出轴的端部穿过矩形支撑座3的底部且与矩形转动柱4转轴的底端同轴连接,通过第二伺服电机14驱动矩形转动柱4转动,从而使矩形转动柱4带动四个U形放置架8轮流接取瓦楞纸箱,实现瓦楞纸箱堆码的连续作业。

[0035] 进一步的,L形移动板7竖直板靠近矩形转动柱4的一侧与矩形转动柱4的侧面相贴合,提高L形移动板7上下移动时的稳定性,L形移动板7水平板的顶部设有两个呈对称设置的条形定位块70,U形放置架8的底部开设有两个呈对称排布的条形定位槽80,两个条形定位块70分别位于两个条形定位槽80内,避免U形放置架8从L形移动板7上掉落,U形放置架8的左右两侧且靠近顶部的位置均设有提手块81,便于工作人员手提U形放置架8移动,从而便于工作人员移动堆码好的瓦楞纸箱,当堆码有瓦楞纸箱的U形放置架8被移走后,需要将新的U形放置架8放置在相应的L形移动板7上。

[0036] 本实施例的瓦楞纸箱堆码机在使用时,爬坡输送带2带动瓦楞纸箱向右上方移动,并通过下料导向板13导入U形放置架8内,在瓦楞纸箱不断进入U形放置架8的过程中,左方的第三伺服电机15驱动丝杆5转动,使丝杆5驱动移动滑块6向下匀速移动,从而使爬坡输送带2输送的瓦楞纸箱可以不断的堆叠在U形放置架8内,由于L形移动板7竖直向下移动,可以确保堆码的瓦楞纸箱不会发生倾斜,当左方移动滑块6移动至左方条形滑槽40内部的底部时,第二伺服电机14驱动矩形转动柱4逆时针转动九十度,使原来在后方的U形放置架8转动至左方,使该U形放置架8可以继续接取爬坡输送带2输送的瓦楞纸箱,提高瓦楞纸箱的堆码效率,而堆码有瓦楞纸箱的U形放置架8转动至前方,以便于工作人员将堆码有瓦楞纸箱的U形放置架8取出并搬运。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

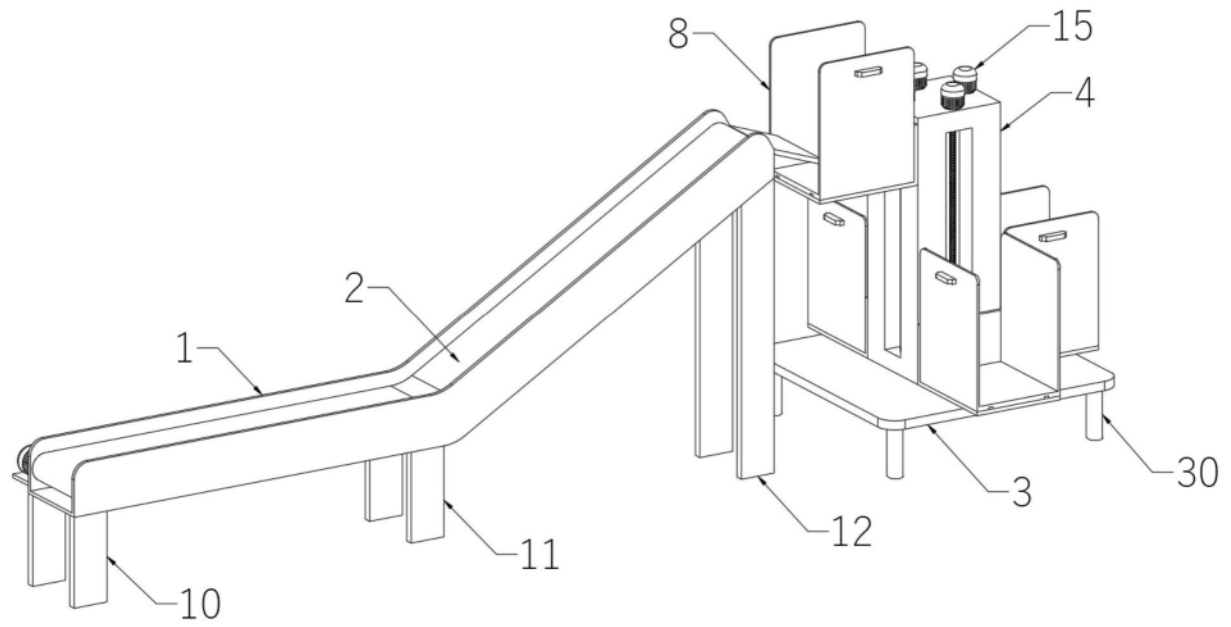


图1

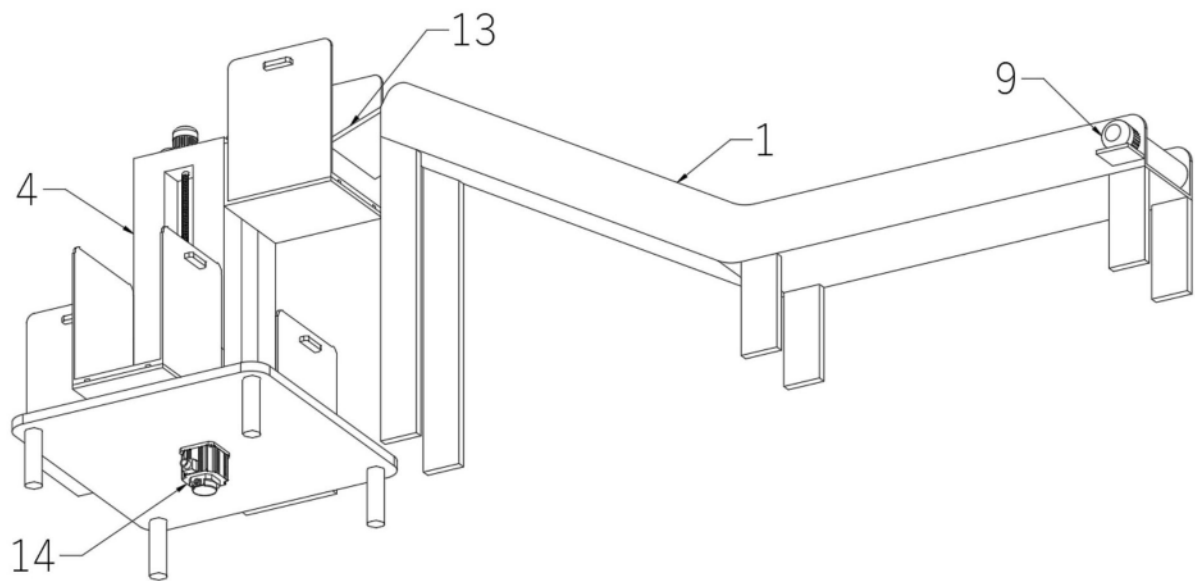


图2

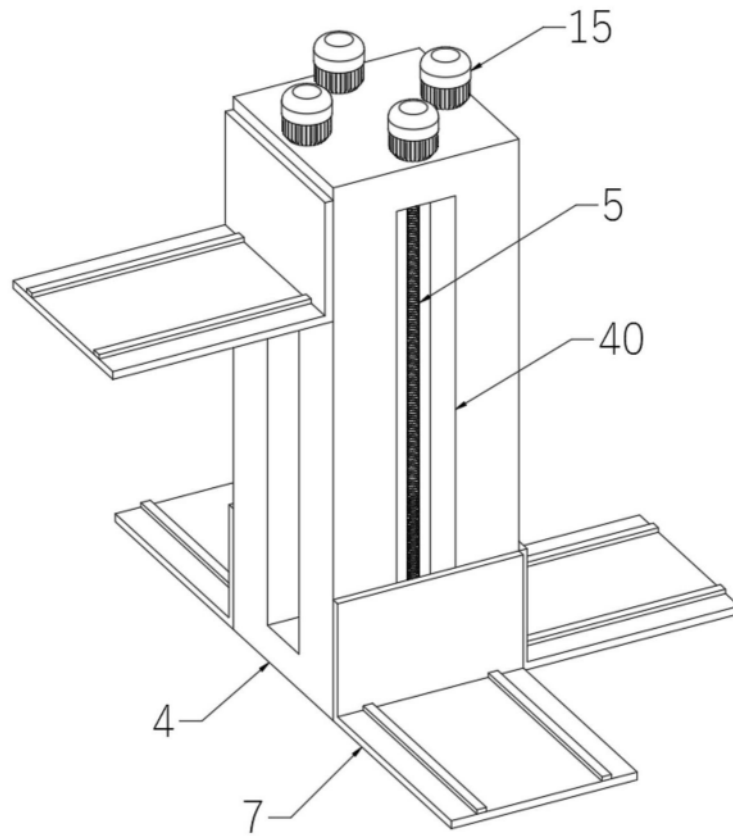


图3

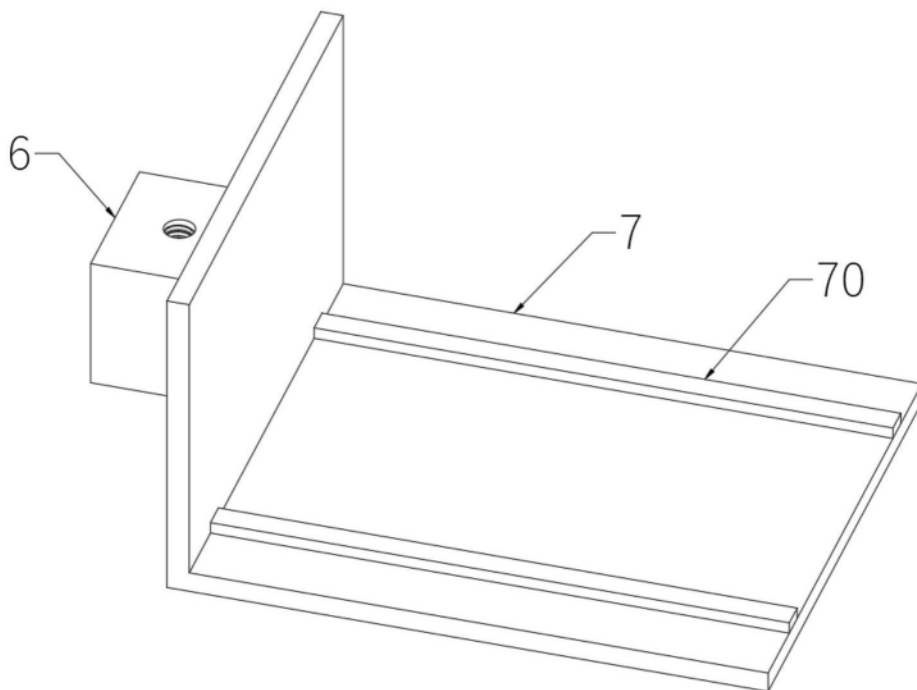


图4

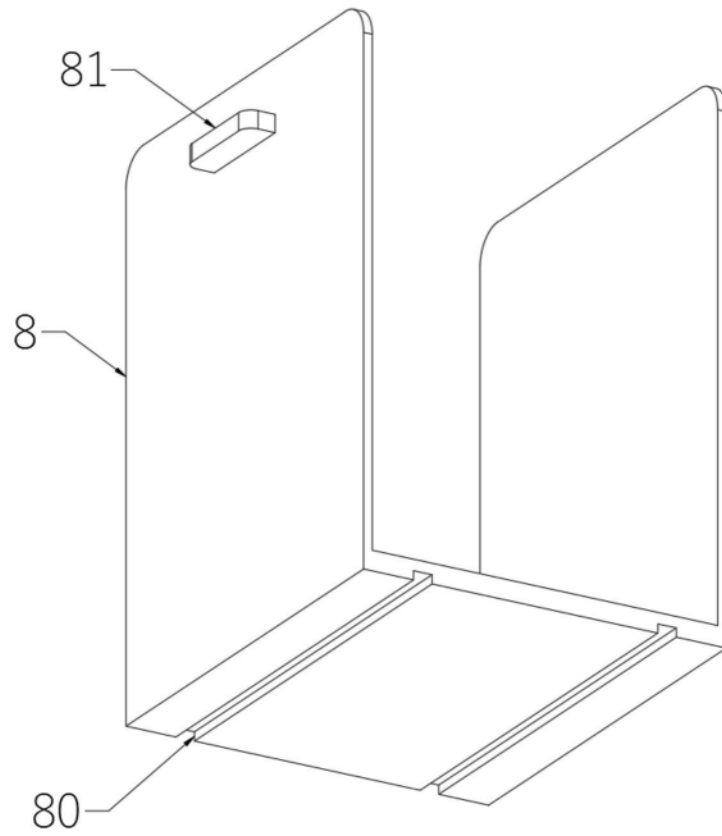


图5