



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219620024 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320249467.4

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 昆明和裕胶粘制品有限公司

地址 650400 云南省昆明市富民县工业园区大营五金建材产业园

(72) 发明人 孙勇 西娜 詹毅伟 孙和平
孙媛

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务所(普通合伙) 33330

专利代理师 王芳芳

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

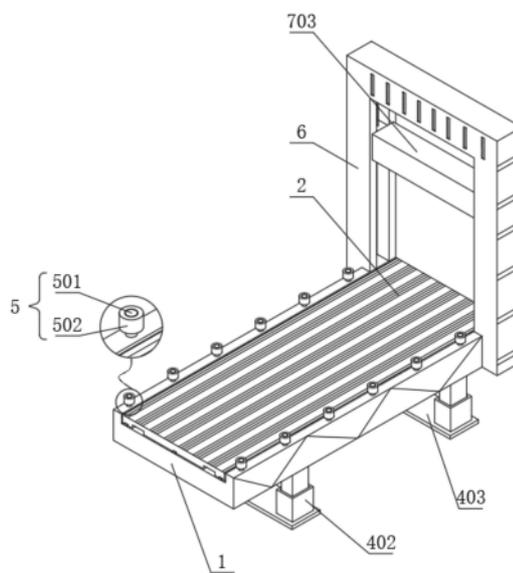
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

立体仓储出库端装车装置

(57) 摘要

本实用新型公开了立体仓储出库端装车装置,涉及货物装车技术领域,具体为立体仓储出库端装车装置,包括支撑台,所述支撑台的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内壁滑动连接有托板,所述支撑台的底部固定连接有传动组件。该立体仓储出库端装车装置,通过支撑台、托板、传动组件、升降组件、推卸组件的设置,在使用时,人员将货物整齐的码放在托板的上面,通过升降组件的作用,可以进行调节支撑台的高度,使得托板和货车车厢的高出处于同一水平线上,然后启动传动组件,将托板上的货物往车厢里装车,能够保证货物平稳的装车,不会对货物造成损伤,当货物全部进入到车厢里面时,将推卸组件里的滑动块放到托板的上面。



1. 立体仓储出库端装车装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内壁滑动连接有托板(2),所述支撑台(1)的底部固定连接有传动组件(3),所述支撑台(1)的下表面固定连接有升降组件(4),所述支撑台(1)表面的边缘处固定连接有有限位组件(5),所述支撑台(1)的一侧固定连接有U型架(6),所述U型架(6)的内壁滑动连接有推卸组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述传动组件(3)包括第一伺服电机(301),所述第一伺服电机(301)的表面固定连接于支撑台(1),所述第一伺服电机(301)的输出端花键连接有第一传动杆(302),所述第一传动杆(302)的顶端固定连接有第一齿轮(303),所述第一齿轮(303)的表面啮合有第二齿轮(304),所述第二齿轮(304)的内部转动连接有第一固定杆(305)。

3. 根据权利要求1所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述升降组件(4)包括连接片(401),所述连接片(401)的上表面通过螺栓固定连接于支撑台(1),所述连接片(401)的下表面固定连接有液压伸缩杆(402),所述液压伸缩杆(402)的底部固定连接有支撑板(403)。

4. 根据权利要求1所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述限位组件(5)包括第二固定杆(501),所述第二固定杆(501)的底部固定连接于支撑台(1),所述第二固定杆(501)的表面转动连接有橡胶滚筒(502)。

5. 根据权利要求1所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述推卸组件(7)包括第二伺服电机(701),所述第二伺服电机(701)的表面固定连接于U型架(6),所述第二伺服电机(701)的输出端花键连接有第二传动杆,所述第二传动杆的顶端固定连接有钢丝盘(702),所述钢丝盘(702)的表面滑动连接有钢丝绳,所述钢丝绳的顶端固定连接有滑动块(703),所述滑动块(703)的内部固定连接有电动伸缩杆(704),所述电动伸缩杆(704)的顶端固定连接有推板(705),所述推板(705)的表面固定连接有缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述凹槽的内底壁固定连接有滑轨(8),所述凹槽的内侧壁卡设有A滑槽,所述托板(2)的下表面开设有B滑槽,所述滑轨(8)和B滑槽的大小相匹配,所述托板(2)的两侧固定连接有有限位条,所述限位条和A滑槽的大小相匹配。

7. 根据权利要求2所述的立体仓储出库端装车装置,其特征在于:所述托板(2)下表面的两侧均开设有C滑槽,所述C滑槽的内底壁卡设有齿条块,所述齿条块和第二齿轮(304)的大小相匹。

立体仓储出库端装车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物装车技术领域,具体为立体仓储出库端装车装置。

背景技术

[0002] 立体仓储,也叫立体仓库,是物流仓储中出现的新概念,即利用立体仓库设备实现仓库高层合理化,存取自动化高层货架存储,节约用地,充分利用库房空间增大存储量,收发准确迅速,提高入出库效率,机械自动化作业解放人力,减小劳动强度,可与其他输送设备配合使用,需要用到货物装车的设备,完成对货物的装车转运。

[0003] 对于立体仓储出库端装车的设备,大多数都是人员用叉车将货物一件一件的搬运到货车的车厢里,或者是运用传输带将货物运送到车厢中,传送带一般比车厢要高,会对货物造成掉落损伤,在叉车的搬运过程中,需要人员不停的转运,比较浪费时间,本实用新型提供了立体仓储出库端装车装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了立体仓储出库端装车装置,解决了上述背景技术中提出的对于立体仓储出库端装车的设备,大多数都是人员用叉车将货物一件一件的搬运到货车的车厢里,或者是运用传输带将货物运送到车厢中,传送带一般比车厢要高,会对货物造成掉落损伤,在叉车的搬运过程中,需要人员不停的转运,比较浪费时间的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:立体仓储出库端装车装置,包括支撑台,所述支撑台的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内壁滑动连接有托板,所述支撑台的底部固定连接传动组件,所述支撑台的下表面固定连接升降组件,所述支撑台表面的边缘处固定连接限位组件,所述支撑台的一侧固定连接U型架,所述U型架的内壁滑动连接有推卸组件。

[0008] 可选的,所述传动组件包括第一伺服电机,所述第一伺服电机的表面固定连接于支撑台,所述第一伺服电机的输出端花键连接有第一传动杆,所述第一传动杆的顶端固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的表面啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的内部转动连接有第一固定杆,第一伺服电机和第二齿轮的设置,启动第一伺服电机带动第二齿轮进行转动,可以将托板进行位置的移动,便于人员的操作。

[0009] 可选的,所述升降组件包括连接片,所述连接片的上表面通过螺栓固定连接于支撑台,所述连接片的下表面固定连接液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底部固定连接支撑板,液压伸缩杆和支撑板的设置,可以将支撑台支撑起,通过液压伸缩杆的作用,能够对支撑台进行高度的调节,满足人员的使用要求。

[0010] 可选的,所述限位组件包括第二固定杆,所述第二固定杆的底部固定连接于支撑

台,所述第二固定杆的表面转动连接有橡胶滚筒,橡胶滚筒的设置,可以将托板上的物品进行位置限定,防止在移动的过程中,物品的摆放不整齐,影响货物的装车。

[0011] 可选的,所述推卸组件包括第二伺服电机,所述第二伺服电机的表面固定连接于U型架,所述第二伺服电机的输出端花键连接有第二传动杆,所述第二传动杆的顶端固定连接于钢丝盘,所述钢丝盘的表面滑动连接有钢丝绳,所述钢丝绳的顶端固定连接于滑动块,所述滑动块的内部固定连接于电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端固定连接于推板,所述推板的表面固定连接于缓冲垫,第二伺服电机、钢丝绳、电动伸缩杆和推板的设置,启动第二伺服电机,在钢丝绳的作用力下,可以将滑动块进行上下的调节,启动电动伸缩杆可以将托板上的货物从一端进行抵住,便于人员将托板从货物的底部进行抽出。

[0012] 可选的,所述凹槽的内底壁固定连接于滑轨,所述凹槽的内侧壁卡设有A滑槽,所述托板的下表面开设有B滑槽,所述滑轨和B滑槽的大小相匹配,所述托板的两侧固定连接于限位条,所述限位条和A滑槽的大小相匹配,滑轨的设置,既可以充当限位的作用,防止托板跑偏,又可以减少托板和支撑台之间的摩擦。

[0013] 可选的,所述托板下表面的两侧均开设有C滑槽,所述C滑槽的内底壁卡设有齿条块,所述齿条块和第二齿轮的大小相匹配。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了立体仓储出库端装车装置,具备以下有益效果:

[0016] 该立体仓储出库端装车装置,通过支撑台、托板、传动组件、升降组件、推卸组件的设置,在使用时,人员将货物整齐的码放在托板的上面,通过升降组件的作用,可以进行调节支撑台的高度,使得托板和货车车厢的高出处于同一水平线上,然后启动传动组件,将托板上的货物往车厢里装车,能够保证货物平稳的装车,不会对货物造成损伤,当货物全部进入到车厢里面时,将推卸组件里的滑动块放到托板的上面,然后启动电动伸缩杆,将货物的一端抵住,使得托板从货物的底部进行抽出,将货物装载到车厢的内部,节省了人员的搬运过程,可以将货物一次性完成装车,可以使得货车即到即装货,节省了装运的时间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型传动组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型升降组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型推卸组件的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型支撑台的结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑台;2、托板;3、传动组件;301、第一伺服电机;302、第一传动杆;303、第一齿轮;304、第二齿轮;305、第一固定杆;4、升降组件;401、连接片;402、液压伸缩杆;403、支撑板;5、限位组件;501、第二固定杆;502、橡胶滚筒;6、U型架;7、推卸组件;701、第二伺服电机;702、钢丝盘;703、滑动块;704、电动伸缩杆;705、推板;8、滑轨。

具体实施方式

[0023] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术

上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:立体仓储出库端装车装置,包括支撑台1,支撑台1的上表面开设有凹槽,凹槽的内壁滑动连接有托板2,支撑台1的底部固定连接有限位组件3,支撑台1的下表面固定连接有限位组件4,支撑台1表面的边缘处固定连接有限位组件5,支撑台1的一侧固定连接有U型架6,U型架6的内壁滑动连接有推卸组件7;

[0025] 传动组件3包括第一伺服电机301,第一伺服电机301的表面固定连接于支撑台1,第一伺服电机301的输出端花键连接有第一传动杆302,第一传动杆302的顶端固定连接有限位杆303,第一限位杆303的表面啮合有第二限位杆304,第二限位杆304的内部转动连接有第一固定杆305,第一伺服电机301和第二限位杆304的设置,启动第一伺服电机301带动第二限位杆304进行转动,可以将托板2进行位置的移动,便于人员的操作;

[0026] 升降组件4包括连接片401,连接片401的上表面通过螺栓固定连接于支撑台1,连接片401的下表面固定连接有限位杆402,限位杆402的底部固定连接有限位板403,限位杆402和限位板403的设置,可以将支撑台1支撑起,通过限位杆402的作用,能够对支撑台1进行高度的调节,满足人员的使用要求;

[0027] 限位组件5包括第二固定杆501,第二固定杆501的底部固定连接于支撑台1,第二固定杆501的表面转动连接有橡胶滚筒502,橡胶滚筒502的设置,可以将托板2上的物品进行位置限定,防止在移动的过程中,物品的摆放不整齐,影响货物的装车;

[0028] 推卸组件7包括第二伺服电机701,第二伺服电机701的表面固定连接于U型架6,第二伺服电机701的输出端花键连接有第二传动杆,第二传动杆的顶端固定连接有限位盘702,限位盘702的表面滑动连接有钢丝绳,钢丝绳的顶端固定连接有限位块703,限位块703的内部固定连接有限位杆704,限位杆704的顶端固定连接有限位板705,限位板705的表面固定连接有限位垫,第二伺服电机701、钢丝绳、限位杆704和限位板705的设置,启动第二伺服电机701,在钢丝绳的作用力下,可以将限位块703进行上下的调节,启动限位杆704可以将托板2上的货物从一端进行抵住,便于人员将托板2从货物的底部进行抽出;

[0029] 凹槽的内底壁固定连接有限位轨8,凹槽的内侧壁卡设有A滑槽,托板2的下表面开设有B滑槽,限位轨8和B滑槽的大小相匹配,托板2的两侧固定连接有限位条,限位条和A滑槽的大小相匹配,限位轨8的设置,既可以充当限位的作用,防止托板2跑偏,又可以减少托板2和支撑台1之间的摩擦;

[0030] 托板2下表面的两侧均开设有限位槽,C滑槽,限位槽的内底壁卡设有齿条块,齿条块和第二限位杆304的大小相匹配。

[0031] 综上所述,该立体仓储出库端装车装置,通过支撑台1、托板2、传动组件3、升降组件4、推卸组件7的设置,在使用时,人员将货物整齐的码放在托板2的上面,通过升降组件4的作用,可以进行调节支撑台1的高度,使得托板2和货车车厢的高出处于同一水平线上,然后启动传动组件3,将托板2上的货物往车厢里装车,能够保证货物平稳的装车,不会对货物造成损伤,当货物全部进入到车厢里面时,将推卸组件7里的限位块703放到托板2的上面,然后启动限位杆704,将货物的一端抵住,使得托板2从货物的底部进行抽出,将货物装载到车厢的内部,节省了人员的搬运过程,可以将货物一次性完成装车,可以使得货车即到

即装货,节省了装运的时间。

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 首先将支撑台1通过液压伸缩杆402进行调节到和转运车的高度保持一致,然后将立体仓储中的货物通过转运车运输到托板2的上面,使得货物整齐的码放在托板2的上面,其次当货物将托板2装满后,调节液压伸缩杆402使得托板2的另一端和货车车厢的底部保持同一水平线上,启动第一伺服电机301,带动第一齿轮303和第二齿轮304转动,将托板2向车厢的内部运送,待到货物完全进入到车厢的里面后,关闭第一伺服电机301,然后启动第二伺服电机701将滑动块703放下,将推板705在电动伸缩杆704的作用下,将车厢尾部的货物进行抵住,然后将托板2从车厢里面进行抽出,使得托板2回到初始的位置,最后将滑动块703收起,继续下次的装车。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

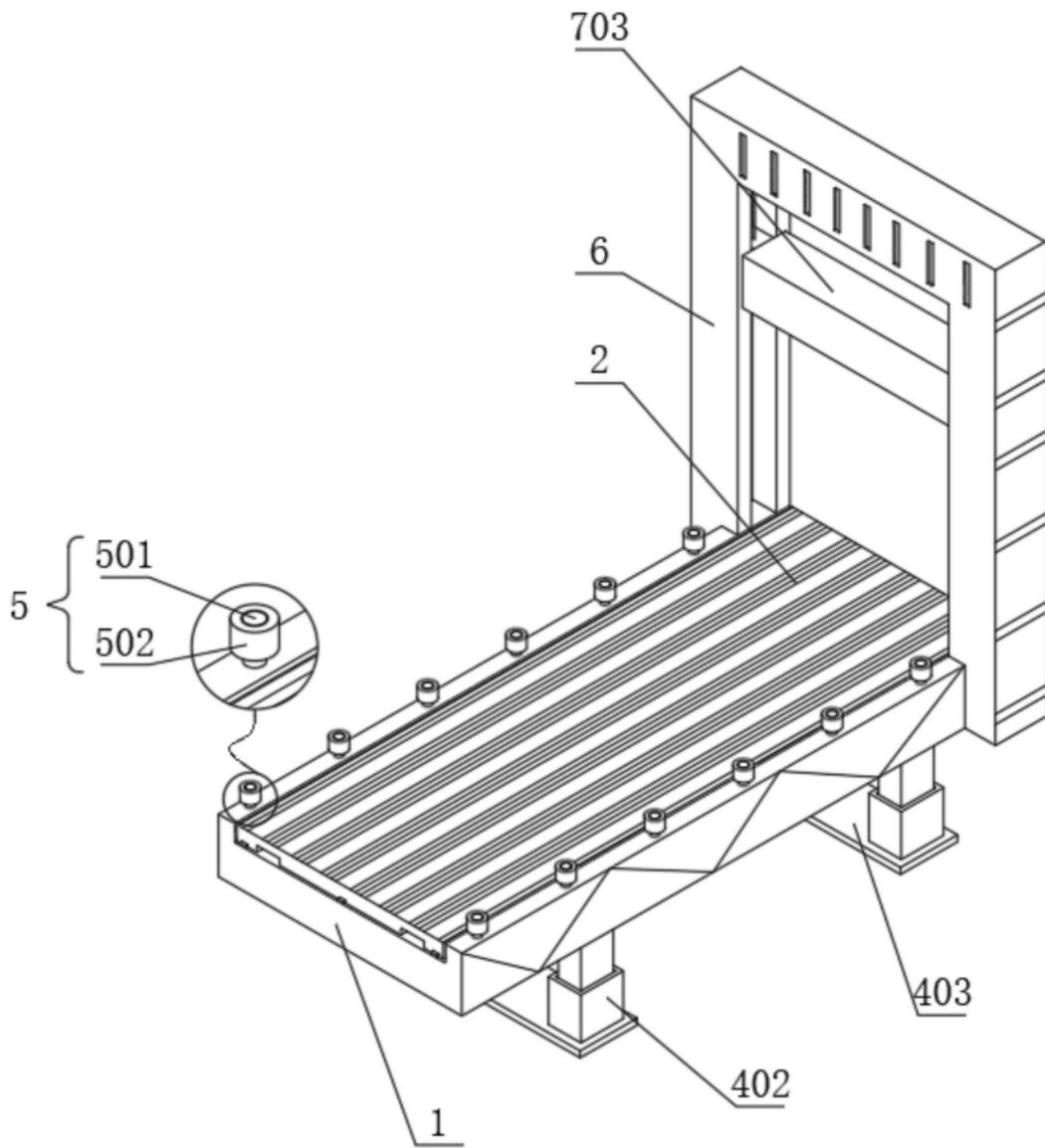


图1

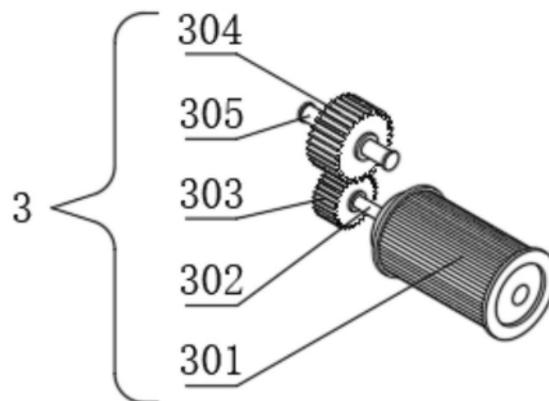


图2

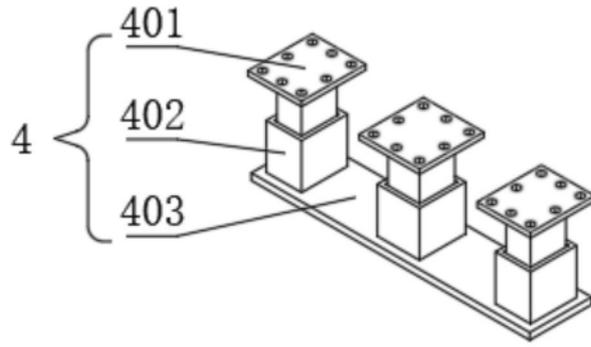


图3

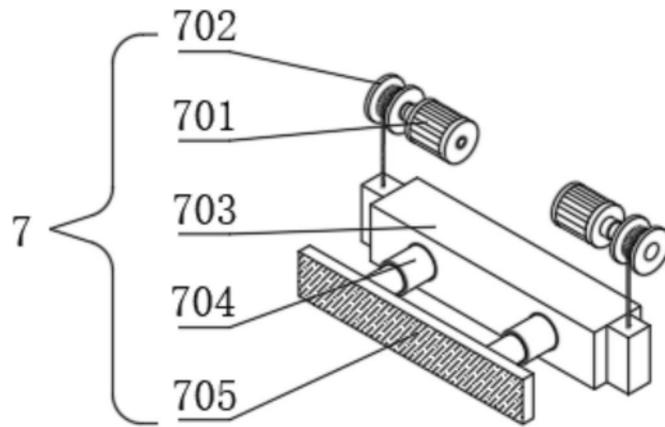


图4

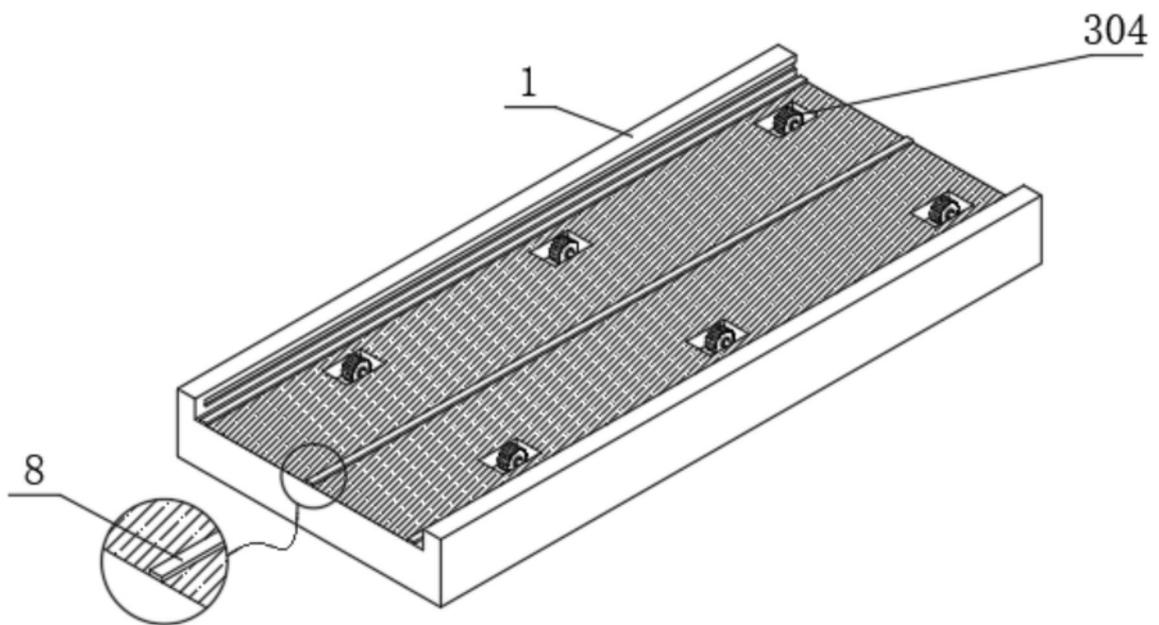


图5