



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221678594 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202420485486.1

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 河北运驰专用汽车制造有限公司

地址 050000 河北省石家庄市无极县经济开发区南区(无极县郝庄乡装备制造产业园区)

(72) 发明人 俱胜稳 王一平 秦彦开 俱永强

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861

专利代理师 高红

(51) Int. Cl.

B60P 1/16 (2006.01)

B60P 1/28 (2006.01)

B60P 1/32 (2006.01)

B60P 7/13 (2006.01)

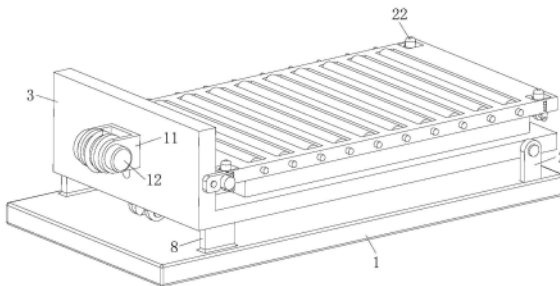
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有自卸功能的集装箱半挂车

(57) 摘要

本实用新型属于集装箱运输技术领域,具体的说是一种具有自卸功能的集装箱半挂车,包括底座;所述底座上固接有两个固定板,两个固定板配合铰接有摆动架,所述底座上开设有安装槽,安装槽内铰接有气动缸,所述气动缸的作用端装配有气动杆,所述气动杆的另一端铰接有倒置固定座,且所述固定座焊接在摆动架的底部,远离固定板的所述底座的一端固接有两个支撑短板,所述摆动架上固接有三个滑轨,三个滑轨配合活动安装有活动框架,所述摆动架的侧壁上固定有安装座,所述安装座的一侧壁上安装有第一电动机;本实用新型在运输到达终点后,不需要借助吊机等设备就能完成对集装箱的装卸,便于对集装箱进行卸载,从而实现对集装箱的高效转运作业。



1. 一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)上固接有两个固定板(2),两个固定板(2)配合铰接有摆动架(3),所述底座(1)上开设有安装槽(4),安装槽(4)内铰接有气动缸(5),所述气动缸(5)的作用端装配有气动杆(6),所述气动杆(6)的另一端铰接有倒置固定座(7),且所述固定座(7)焊接在摆动架(3)的底部,远离固定板(2)的所述底座(1)的一端固接有两个支撑短板(8),所述摆动架(3)上固接有三个滑轨(9),三个滑轨(9)配合活动安装有活动框架(10),所述摆动架(3)的侧壁上固定有安装座(11),所述安装座(11)的一侧壁上安装有第一电动机(12),所述第一电动机(12)的输出端连接有转杆,且所述转杆的另一端转动安装在所述安装座(11)的另一侧壁上,所述转杆的外圆周面上套装有线筒(13),所述线筒(13)上缠绕有绳索(14),且所述绳索(14)的另一端穿过线孔(15)固接在活动框架(10)上,所述摆动架(3)上开设有线孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:所述活动框架(10)的顶部固接有放置板(17),所述摆动架(3)的两侧均铰接有卡扣(16),所述放置板(17)的两侧壁上均固定有定位柱(28),且所述卡扣(16)与定位柱(28)卡接连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:所述放置板(17)的四角均开设有通槽(18),每个通槽(18)的两侧均开设有限位槽(19),且限位槽(19)与通槽(18)相连通,每个限位槽(19)内均设置有升降杆(20),两个升降杆(20)之间固接有连接块(21),所述连接块(21)上固接有定位插块(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:每个通槽(18)的底端两侧均焊接有固定块(23),两个固定块(23)之间转动安装有旋转轴,所述旋转轴的外表面套装有凸轮(25),且所述凸轮(25)设置在两个固定块(23)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:一个固定块(23)上安装有第二电动机(24),所述第二电动机(24)的输出端与旋转轴的一端相连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,其特征在于:所述放置板(17)上开设有多个矩形槽(26),每个矩形槽(26)内均转动安装有滚轮(27)。

一种具有自卸功能的集装箱半挂车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱运输技术领域,具体是一种具有自卸功能的集装箱半挂车。

背景技术

[0002] 集装箱是一种具有一定强度、刚度和规格专供周转使用的大型装货容器,在对集装箱进行运输时,通常使用半挂车对集装箱进行运输。

[0003] 公告号为CN219601453U的一项中国专利公开了一种用于集装箱运输的半挂车,包括挂设车体,所述挂设车体顶部中部贯穿并滑动连接有均匀线性分布的滑块,所述滑块前后端均固定连接滑轨且滑轨贯穿并与挂设车体滑动连接,所述滑轨顶部均滑动连接有活动支撑板,所述滑轨远离滑块一侧的内部均设置有限制块,所述限制块底部中部固定连接有拉杆且拉杆贯穿并与滑轨滑动连接;本实用新型中,能够对不同宽度的集装箱进行运输,提高了该装置的适用性。

[0004] 现有的集装箱运输用半挂车,在运输到达终点后,通常需要借助吊机等设备完成对集装箱的装卸,存在终点卸货困难的问题,从而不能实现对集装箱的高效转运作业;因此,针对上述问题提出一种具有自卸功能的集装箱半挂车。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种具有自卸功能的集装箱半挂车。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有自卸功能的集装箱半挂车,包括底座;所述底座上固接有两个固定板,两个固定板配合铰接有摆动架,所述底座上开设有安装槽,安装槽内铰接有气动缸,所述气动缸的作用端装配有气动杆,所述气动杆的另一端铰接有倒置固定座,且所述固定座焊接在摆动架的底部,远离固定板的所述底座的一端固接有两个支撑短板,所述摆动架上固接有三个滑轨,三个滑轨配合活动安装有活动框架,所述摆动架的侧壁上固定有安装座,所述安装座的一侧壁上安装有第一电动机,所述第一电动机的输出端连接有转杆,且所述转杆的另一端转动安装在所述安装座的另一侧壁上,所述转杆的外圆周面上套装有线筒,所述线筒上缠绕有绳索,且所述绳索的另一端穿过线孔固接在活动框架上,所述摆动架上开设有线孔,在运输到达终点后,对集装箱进行卸载时,首先通过气动缸作业,使气动杆带动摆动架发生移动,进而使摆动架逐渐倾斜,直至倾斜到合适角度后,通过第一电动机作业,使线筒对绳索进行放线作业,进而使活动框架沿着滑轨倾斜下移,进而使放置板带动集装箱也随之倾斜下移,直至集装箱移至与地面接触时,通过第二电动机作业,使凸轮发生转动,进而使定位插块下移脱离集装箱,最后掰动卡扣,使其脱离定位柱,从而完成了集装箱的自卸作业,从而能够在集装箱运输到达终点后,不需要借助吊机等设备就能完成对集装箱的装卸,便于对集装箱进行卸载,从而实现对集装箱的高效转运作业。

[0007] 优选的,所述活动框架的顶部固接有放置板,所述摆动架的两侧均铰接有卡扣,所述放置板的两侧壁上均固定有定位柱,且所述卡扣与定位柱卡接连接,所述放置板的四角均开设有通槽,每个通槽的两侧均开有限位槽,且限位槽与通槽相连通,每个限位槽内均设置有升降杆,两个升降杆之间固接有连接块,所述连接块上固接有定位插块,所述放置板上开设有多个矩形槽,每个矩形槽内均转动安装有滚轮,在对集装箱进行运输时,通过设置定位插块组件和和卡接组件,能够对集装箱进行固定限位,避免集装箱在运输过程中发生滑落的现象,能够使集装箱进行平稳的运输。

[0008] 优选的,每个通槽的底端两侧均焊接有固定块,两个固定块之间转动安装有旋转轴,所述旋转轴的外表面套装有凸轮,且所述凸轮设置在两个固定块之间,一个固定块上安装有第二电动机,所述第二电动机的输出端与旋转轴的一端相连接,在使用该装置时,通过第二电动机作业,在对集装箱进行装车转运时,能够使凸轮带动定位插块插入集装箱内部,在卸载集装箱时,也能使凸轮带动定位插块与集装箱脱离。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:

[0010] 1.本实用新型在运输到达终点后,对集装箱进行卸载时,首先通过气动缸作业,使气动杆带动摆动架发生移动,进而使摆动架逐渐倾斜,直至倾斜到合适角度后,通过第一电动机作业,使线筒对绳索进行放线作业,进而使活动框架沿着滑轨倾斜下移,进而使放置板带动集装箱也随之倾斜下移,直至集装箱移至与地面接触时,通过第二电动机作业,使凸轮发生转动,进而使定位插块下移脱离集装箱,最后掰动卡扣,使其脱离定位柱,从而完成了集装箱的自卸作业,从而能够在集装箱运输到达终点后,不需要借助吊机等设备就能完成对集装箱的装卸,便于对集装箱进行卸载,从而实现对集装箱的高效转运作业;

[0011] 2.本实用新型在对集装箱进行装车运输时,通过设置定位插块组件和和卡接组件,能够对集装箱进行固定限位,避免集装箱在运输过程中发生滑落的现象,能够使集装箱进行平稳的运输。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0013] 图1为整体第一侧视立体结构示意图;

[0014] 图2为整体第二侧视立体结构示意图;

[0015] 图3为滑轨组件立体结构示意图;

[0016] 图4为举升组件立体结构示意图;

[0017] 图5为定位插块组件立体结构示意图;

[0018] 图6为凸轮机构立体结构示意图;

[0019] 图7为A部分放大立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、固定板;3、摆动架;4、安装槽;5、气动缸;6、气动杆;7、固定座;8、支撑短板;9、滑轨;10、活动框架;11、安装座;12、第一电动机;13、线筒;14、绳索;15、线孔;16、卡扣;17、放置板;18、通槽;19、限位槽;20、升降杆;21、连接块;22、定位插块;23、固定

块;24、第二电动机;25、凸轮;26、矩形槽;27、滚轮;28、定位柱。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-7所示,一种具有自卸功能的集装箱半挂车,包括底座1;底座1上固接有两个固定板2,两个固定板2配合铰接有摆动架3,底座1上开设有安装槽4,安装槽4内铰接有气动缸5,气动缸5的作用端装配有气动杆6,气动杆6的另一端铰接有倒置固定座7,且固定座7焊接在摆动架3的底部,远离固定板2的底座1的一端固接有两个支撑短板8,摆动架3上固接有三个滑轨9,三个滑轨9配合活动安装有活动框架10,摆动架3的侧壁上固定有安装座11,安装座11的一侧壁上安装有第一电动机12,第一电动机12的输出端连接有转杆,且转杆的另一端转动安装在安装座11的另一侧壁上,转杆的外圆周面上套装有线筒13,线筒13上缠绕有绳索14,且绳索14的另一端穿过线孔15固接在活动框架10上,摆动架3上开设有线孔15,活动框架10的顶部固接有放置板17,摆动架3的两侧均铰接有卡扣16,放置板17的两侧壁上均固定有定位柱28,且卡扣16与定位柱28卡接连接;在运输到达终点后,对集装箱进行卸载时,首先通过气动缸5作业,使气动杆6带动摆动架3发生移动,进而使摆动架3逐渐倾斜,直至倾斜到合适角度后,通过第一电动机12作业,使线筒13对绳索14进行放线作业,进而使活动框架10沿着滑轨9倾斜下移,进而使放置板17带动集装箱也随之倾斜下移,直至集装箱移至与地面接触时,通过第二电动机24作业,使凸轮25发生转动,进而使定位插块22下移脱离集装箱,最后掰动卡扣16,使其脱离定位柱28,从而完成了集装箱的自卸作业,从而能够在集装箱运输到达终点后,不需要借助吊机等设备就能完成对集装箱的装卸,便于对集装箱进行卸载,从而实现对集装箱的高效转运作业。

[0023] 请参阅图2和图5-7所示,所述放置板17的四角均开设有通槽18,每个通槽18的两侧均开设有限位槽19,且限位槽19与通槽18相连通,每个限位槽19内均设置有升降杆20,两个升降杆20之间固接有连接块21,连接块21上固接有定位插块22,每个通槽18的底端两侧均焊接有固定块23,两个固定块23之间转动安装有旋转轴,旋转轴的外表面套装有凸轮25,且凸轮25设置在两个固定块23之间,一个固定块23上安装有第二电动机24,第二电动机24的输出端与旋转轴的一端相连接,放置板17上开设有多组矩形槽26,每个矩形槽26内均转动安装有滚轮27;在对集装箱进行运输时,通过设置定位插块22组件和卡接组件,能够对集装箱进行固定限位,避免集装箱在运输过程中发生滑落的现象,能够使集装箱进行平稳的运输。

[0024] 工作原理,由于现有的集装箱运输用半挂车,在运输到达终点后,通常需要借助吊机等设备完成对集装箱的装卸,存在终点卸货困难的问题,从而不能实现对集装箱的高效转运作业;因此,针对上述问题提出一种具有自卸功能的集装箱半挂车;在运输到达终点后,对集装箱进行卸载时,首先通过气动缸5作业,使气动杆6带动摆动架3发生移动,进而使摆动架3逐渐倾斜,直至倾斜到合适角度后,通过第一电动机12作业,使线筒13对绳索14进行放线作业,进而使活动框架10沿着滑轨9倾斜下移,进而使放置板17带动集装箱也随之倾

斜下移,直至集装箱移至与地面接触时,通过第二电动机24作业,使凸轮25发生转动,进而使定位插块22下移脱离集装箱,最后掰动卡扣16,使其脱离定位柱28,从而完成了集装箱的自卸作业,从而能够在集装箱运输到达终点后,不需要借助吊机等设备就能完成对集装箱的装卸,便于对集装箱进行卸载,从而实现对集装箱的高效转运作业;

[0025] 在对集装箱进行运输时,通过设置定位插块22组件和和卡接组件,能够对集装箱进行固定限位,避免集装箱在运输过程中发生滑落的现象,能够使集装箱进行平稳的运输。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 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只是说明本实用新型的原理,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。

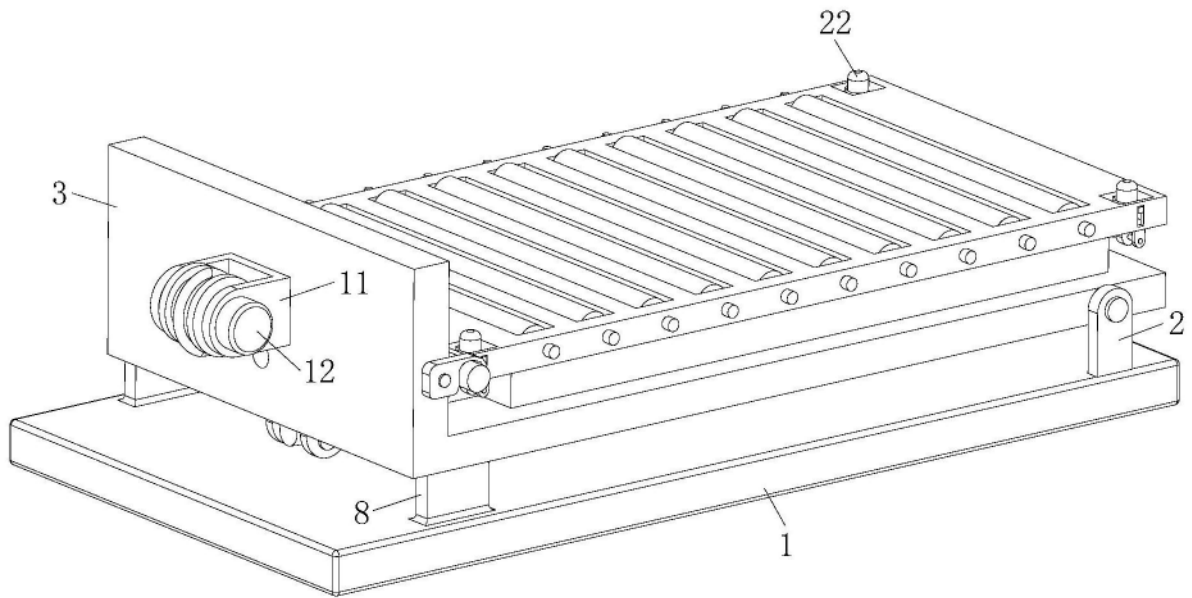


图1

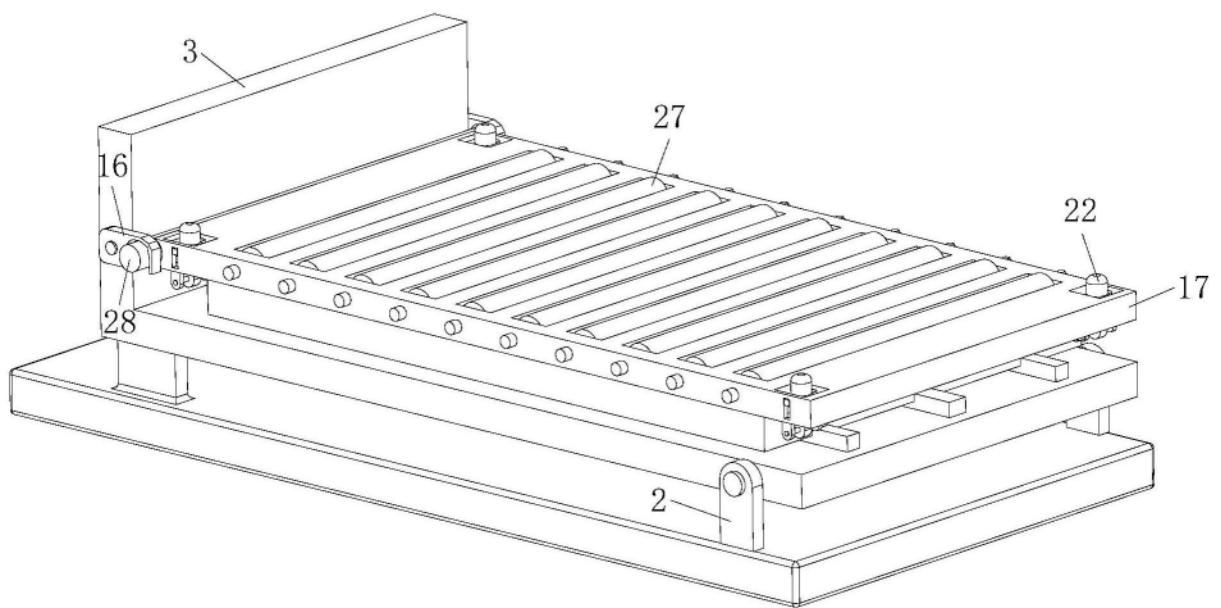


图2

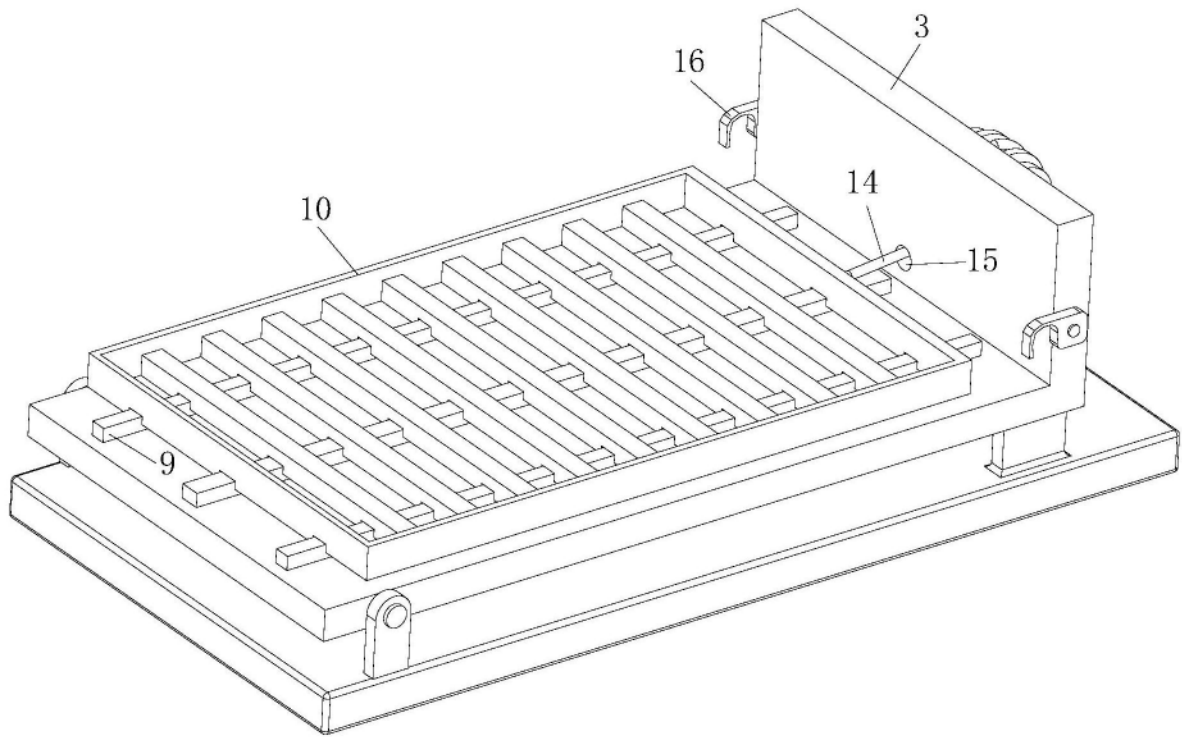


图3

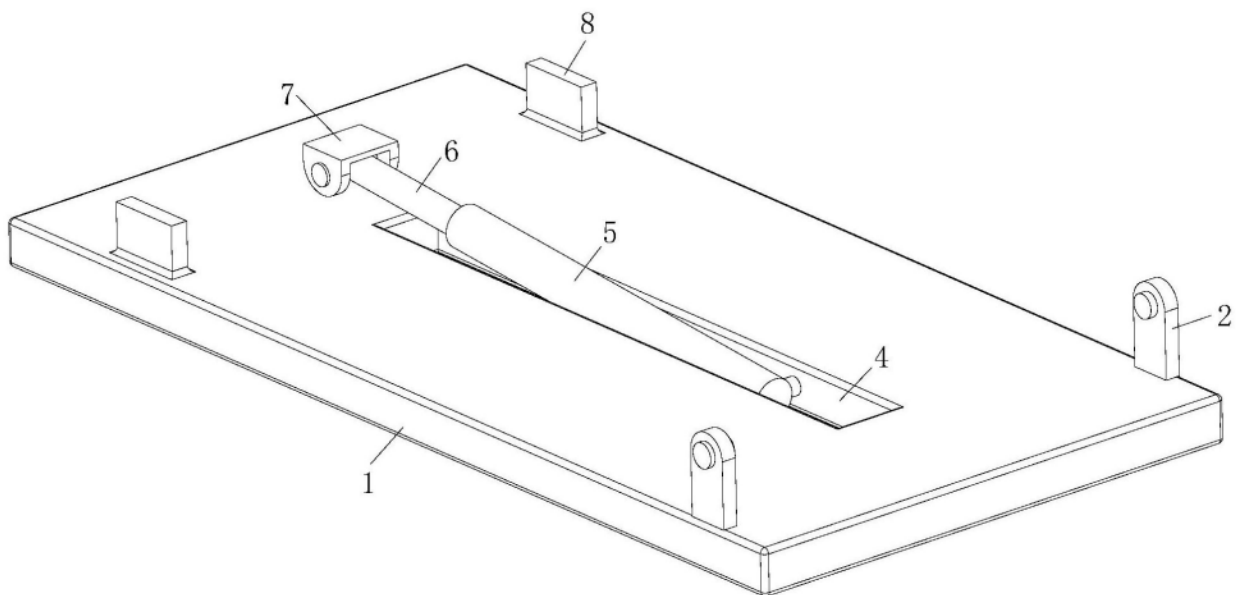


图4

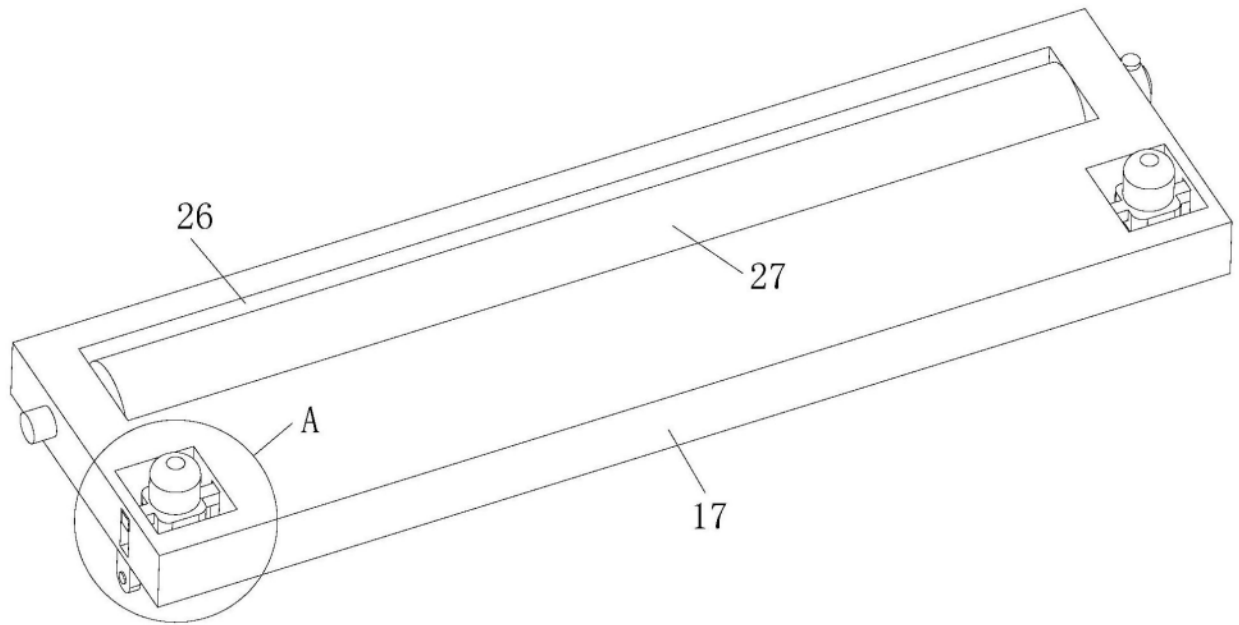


图5

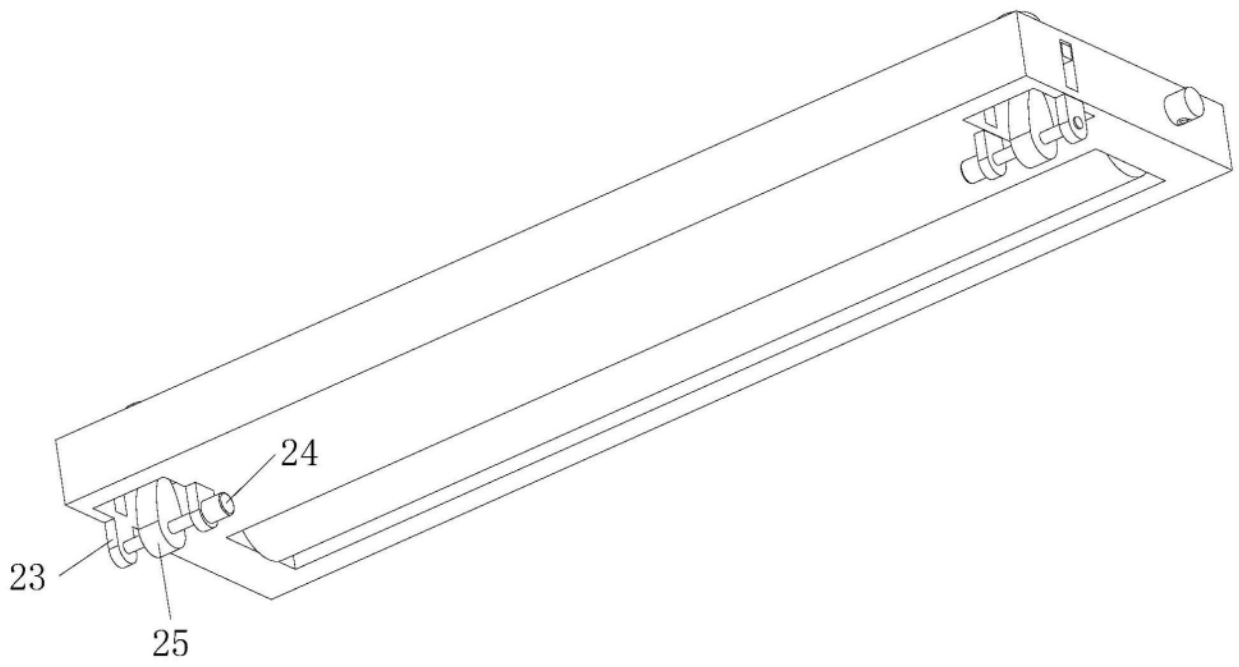


图6

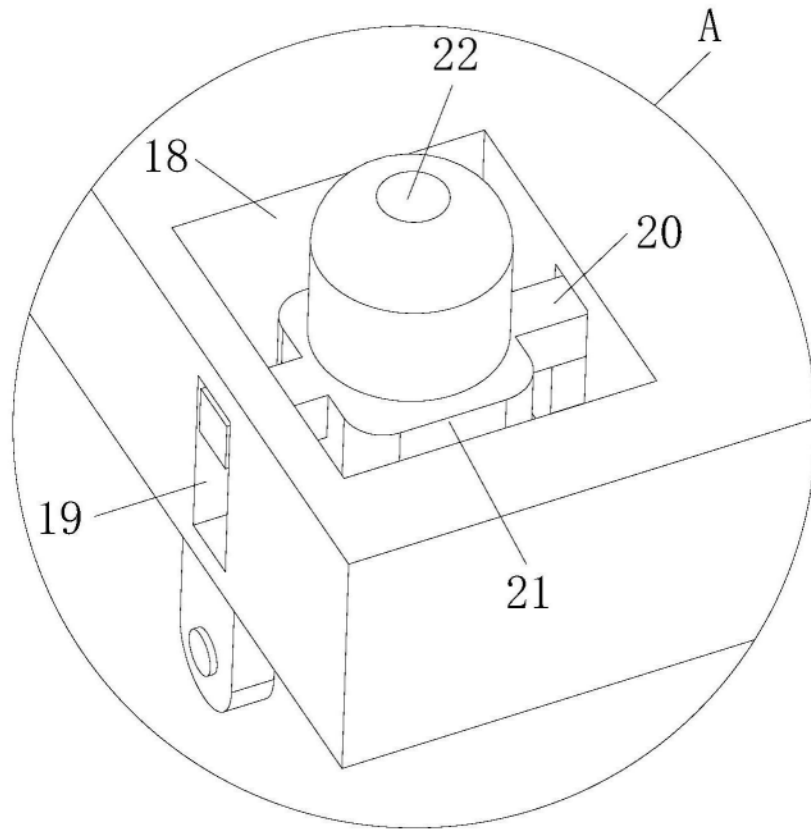


图7