



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213974082 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023051588.3

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 中国长江电力股份有限公司

地址 443002 湖北省宜昌市西陵区西坝建设路1号

(72) 发明人 王子琛 张微 帅小乐 杨洋
卢舟鑫 王宁涛 侯智惠

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

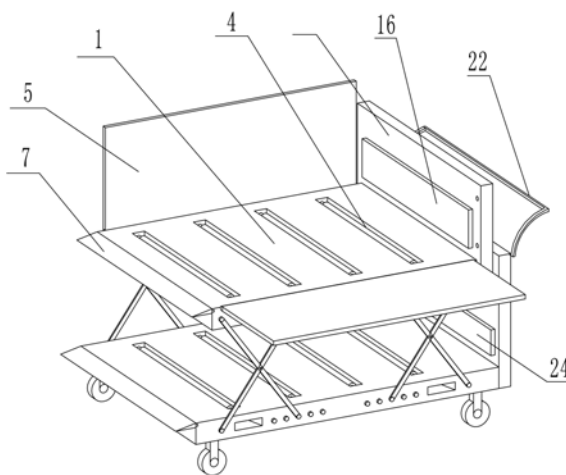
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

单双层可切换的小推车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单双层可切换的小推车,包括载物板,载物板包括上层载物板和下层载物板;上层载物板和下层载物板之间通过高度调节杆连接;下层载物板底部连接有万向轮;下层载物板一侧连接有下层背板,下层背板顶部连接有手扶杆;载物板内部均设置有滑动装置;下层载物板侧表面设置有叉车孔与叉车设备配合;该装置解决了现有设备不能实现单双层切换,且功能单一,无法与叉车等设备进行配合卸货的问题,具有结构简单、使用便捷,可根据需求进行单双层切换,可与卸货设备直接配合实现自动卸货的特点。



1. 一种单双层可切换的小推车, 其特征在于: 包括载物板, 载物板包括上层载物板(1)和下层载物板(2); 上层载物板(1)和下层载物板(2)之间通过高度调节杆连接; 下层载物板(2)底部连接有万向轮(3); 下层载物板(2)一侧连接有下层背板(21), 下层背板(21)顶部连接有手扶杆(22); 载物板内部均设置有滑动装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述上层载物板(1)和下层载物板(2)均为上表面开设有多条槽口(11)的中空结构。

3. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述滑动装置(4)包括连接在载物板内壁底面的第一电动推杆(12), 第一电动推杆(12)伸缩端向上与连接板(13)连接, 连接板(13)上表面通过支架(14)转动连接有辊轴(15)。

4. 根据权利要求3所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述辊轴(15)的长度小于槽口(11)的长度, 辊轴(15)位于槽口(11)正下方。

5. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述上层载物板(1)一侧连接有上层背板(16), 上层背板(16)朝向上层载物板(1)一侧表面开设有凹槽, 凹槽内连接有第二电动推杆(161), 第二电动推杆(161)的伸缩端连接有第一推板(162)。

6. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述下层背板(21)朝向下层载物板(2)一侧表面开设有凹槽, 凹槽内连接有第三电动推杆, 第三电动推杆的伸缩端连接有第二推板(24)。

7. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述上层载物板(1)两侧表面通过合页铰接有挡板(5), 挡板(5)竖直状态下通过螺栓与上层背板(16)连接固定; 挡板(5)放平时覆盖在上层载物板(1)上表面。

8. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述高度调节杆包括多组交叉杆(6), 交叉杆(6)包括两根绕中心处铰接的连杆(61); 交叉杆(6)四端均连接有扣环(62); 载物板侧表面横向连接有多个扣柱(63)与扣环(62)连接配合。

9. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述下层载物板(2)侧表面开设有多个叉车孔(25)与叉车配合; 载物板一端通过滑槽机构连接有三棱柱结构的铲板(7)。

10. 根据权利要求1所述的单双层可切换的小推车, 其特征在于: 所述下层背板(21)一侧表面连接有控制面板(8), 控制面板(8)内置控制器和遥控模块; 第一电动推杆(12)、第二电动推杆(161)和第三电动推杆(23)均与控制器电性连接。

单双层可切换的小推车

技术领域

[0001] 本实用新型属于运输设备领域,具体涉及一种单双层可切换的小推车。

背景技术

[0002] 因搬运货品的需要,小推车被广泛使用,但市面上通常只有单层小推车或者双层小推车,所以为了能够适用于各种货品搬运环境,通常要同时采购这两种小推车,不仅浪费资源,而且占据仓库的使用空间;现有的单双层可切换的小推车往往功能单一,装卸货十分不便,因此,急需设计一种单双层可切换的小推车以解决上述存在的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种单双层可切换的小推车,该装置解决了现有设备不能实现单双层切换,且功能单一,无法与叉车等设备进行配合卸货的问题,具有结构简单、使用便捷,可根据需求进行单双层切换,可与卸货设备直接配合实现自动卸货的特点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种单双层可切换的小推车,包括载物板,载物板包括上层载物板和下层载物板;上层载物板和下层载物板之间通过高度调节杆连接;下层载物板底部连接有万向轮;下层载物板一侧连接有下层背板,下层背板顶部连接有手扶杆;载物板内部均设置有滑动装置。

[0005] 优选地,上层载物板和下层载物板均为上表面开设有多条槽口的中空结构。

[0006] 优选地,滑动装置包括连接在载物板内壁底面的第一电动推杆,第一电动推杆伸缩端向上与连接板连接,连接板上表面通过支架转动连接有辊轴。

[0007] 优选地,辊轴的长度小于槽口的长度,辊轴位于槽口正下方。

[0008] 优选地,上层载物板一侧连接有上层背板,上层背板朝向上层载物板一侧表面开设有凹槽,凹槽内连接有第二电动推杆,第二电动推杆的伸缩端连接有第一推板。

[0009] 优选地,下层背板朝向下层载物板一侧表面开设有凹槽,凹槽内连接有第三电动推杆,第三电动推杆的伸缩端连接有第二推板。

[0010] 优选地,上层载物板两侧表面通过合页铰接有挡板,挡板竖直状态下通过螺栓与上层背板连接固定;挡板放平时覆盖在上层载物板上表面。

[0011] 优选地,高度调节杆包括多组交叉杆,交叉杆包括两根绕中心处铰接的连杆;交叉杆四端均连接有扣环;载物板侧表面横向连接有多个扣柱与扣环连接配合。

[0012] 优选地,下层载物板侧表面开设有多组叉车孔与叉车配合;载物板一端通过滑槽机构连接有三角柱结构的铲板,铲板用于卸货时插入货堆进行定位和辅助卸货。

[0013] 优选地,下层背板一侧表面连接有控制面板,控制面板内置控制器和遥控模块;第一电动推杆、第二电动推杆和第三电动推杆均与控制器电性连接。

[0014] 本实用新型提供的单双层可切换的小推车的有益效果如下:

[0015] 本实用新型采用上层载物板、下层载物板、高度调节杆相结合的安装及调节方式,

能够快速实现单层小推车和双层小推车的切换,且能便捷的调节上层载物板的高度,大大扩展了小推车的使用范围;上下层载物板均内置有升降式的辊轴,且载物板后侧的背板上设置有推板,下层载物板可以直接与叉车配合进行升降,将货物升至需要卸货的位置后,利用推板和辊轴这一组合进行自动卸货,大幅缩减了工序,提高了工作效率;上层载物板两侧的挡板可以起到限位防止坠落的作用,放平覆盖在上层载物板上表面后,还可以作为工作平台,以便操作人员放置工作设备进行作业。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0017] 图1是本实用新型的安装结构总图;

[0018] 图2是本实用新型的安装结构总图的仰视图;

[0019] 图3是本实用新型的主视示意图;

[0020] 图4是本实用新型中上层背板的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中铲板的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型中滑动装置的剖视图;

[0023] 图中:上层载物板1,槽口11,第一电动推杆12,连接板13,支架14,辊轴15,上层背板16,第二电动推杆161,第一推板162,下层载物板2,下层背板21,手扶杆22,第二推板24,叉车孔25,万向轮3,滑动装置4,挡板5,交叉杆6,连杆61,扣环62,扣柱63,铲板7,控制面板8。

具体实施方式

[0024] 如图1~图6中,一种单双层可切换的小推车,包括载物板,载物板包括上层载物板1和下层载物板2;上层载物板1和下层载物板2之间通过高度调节杆连接;下层载物板2底部连接有万向轮3;下层载物板2一侧连接有下列背板21,下层背板21顶部连接有手扶杆22;载物板内部均设置有滑动装置4。

[0025] 优选地,上层载物板1和下层载物板2均为上表面开设有多条槽口11的中空结构。

[0026] 优选地,滑动装置4包括连接在载物板内壁底面的第一电动推杆12,第一电动推杆12伸缩端向上与连接板13连接,连接板13上表面通过支架14转动连接有辊轴15。

[0027] 优选地,辊轴15的长度小于槽口11的长度,辊轴15位于槽口11正下方。

[0028] 优选地,上层载物板1一侧连接有上层背板16,上层背板16朝向上层载物板1一侧表面开设有凹槽,凹槽内连接有第二电动推杆161,第二电动推杆161的伸缩端连接有第一推板162。

[0029] 优选地,下层背板21朝向下层载物板2一侧表面开设有凹槽,凹槽内连接有第三电动推杆,第三电动推杆的伸缩端连接有第二推板24。

[0030] 优选地,上层载物板1两侧表面通过合页铰接有挡板5,挡板5竖直状态下通过螺栓与上层背板16连接固定;挡板5放平时覆盖在上层载物板1上表面。

[0031] 优选地,高度调节杆包括多组交叉杆6,交叉杆6包括两根绕中心处铰接的连杆61;交叉杆6四端均连接有扣环62;载物板侧表面横向连接有多个扣柱63与扣环62连接配合。

[0032] 优选地,下层载物板2侧表面开设有多组叉车孔25与叉车配合;载物板一端通过滑

槽机构连接有三棱柱结构的铲板7,铲板7用于卸货时插入货堆进行定位和辅助卸货。

[0033] 优选地,下层背板21一侧表面连接有控制面板8,控制面板8内置控制器和遥控模块;第一电动推杆12、第二电动推杆161和第三电动推杆均与控制器电性连接。

[0034] 上述单双层可切换的小推车的工作原理如下:

[0035] 通过改变交叉杆6的铰接角度,使交叉杆6端部的扣环62与不同位置的扣柱63连接,起到升降上层载物板1的作用,以实现单双层的切换以及上层载物板1的高度调节;当运输货物时,滑动装置4收缩进载物板内部,当需要卸货时,利用叉车将与下层载物板2的叉车孔25配合将装置连同货物整体升起,使货物升起至指定位置,可以选装铲板7来插入货物堆进行限位固定;然后升起滑动装置4,利用推板和辊轴15进行卸货;上层载物板1两侧的挡板5可以起到限位防止坠落的作用,放平覆盖在上层载物板1上表面后,还可以作为工作平台,以便操作人员放置工作设备进行作业。

[0036] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

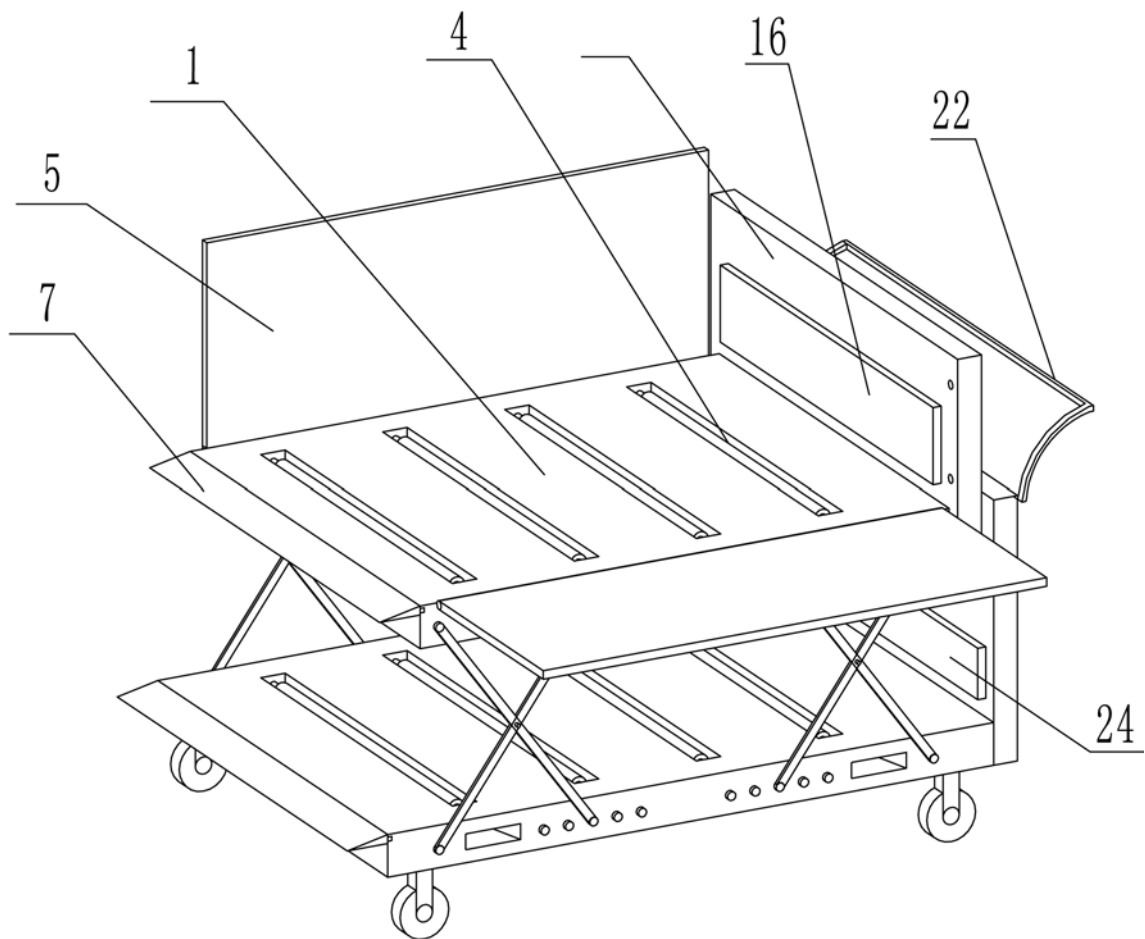


图 1

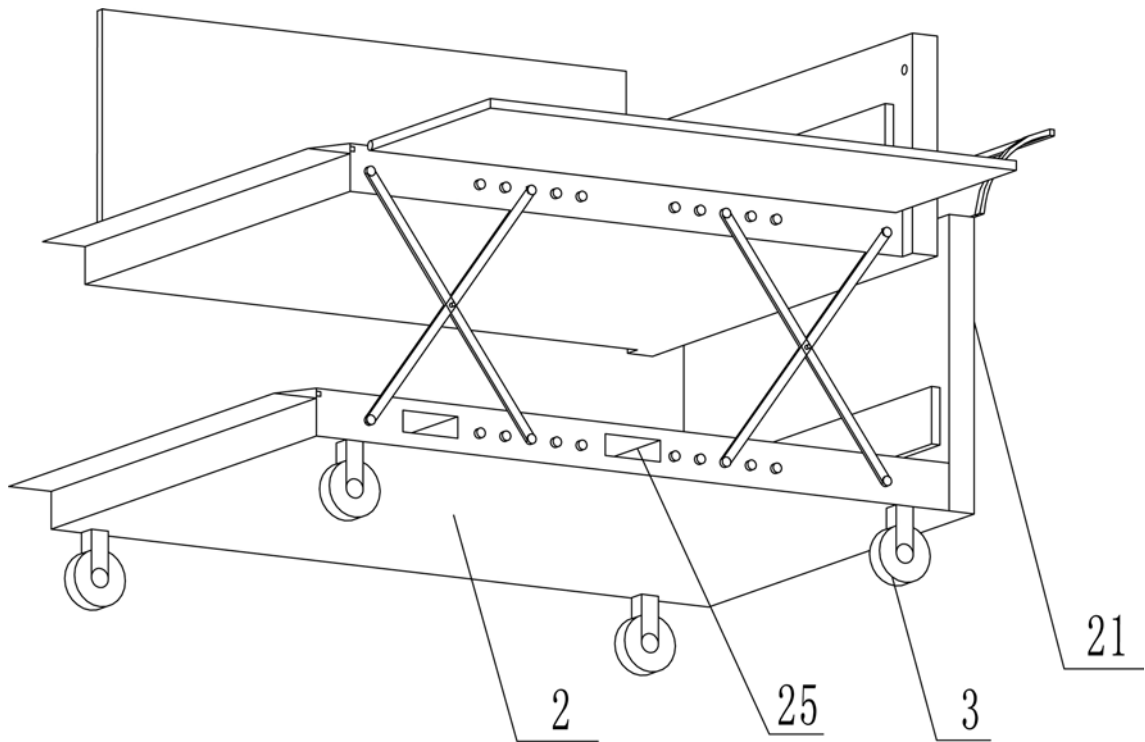


图 2

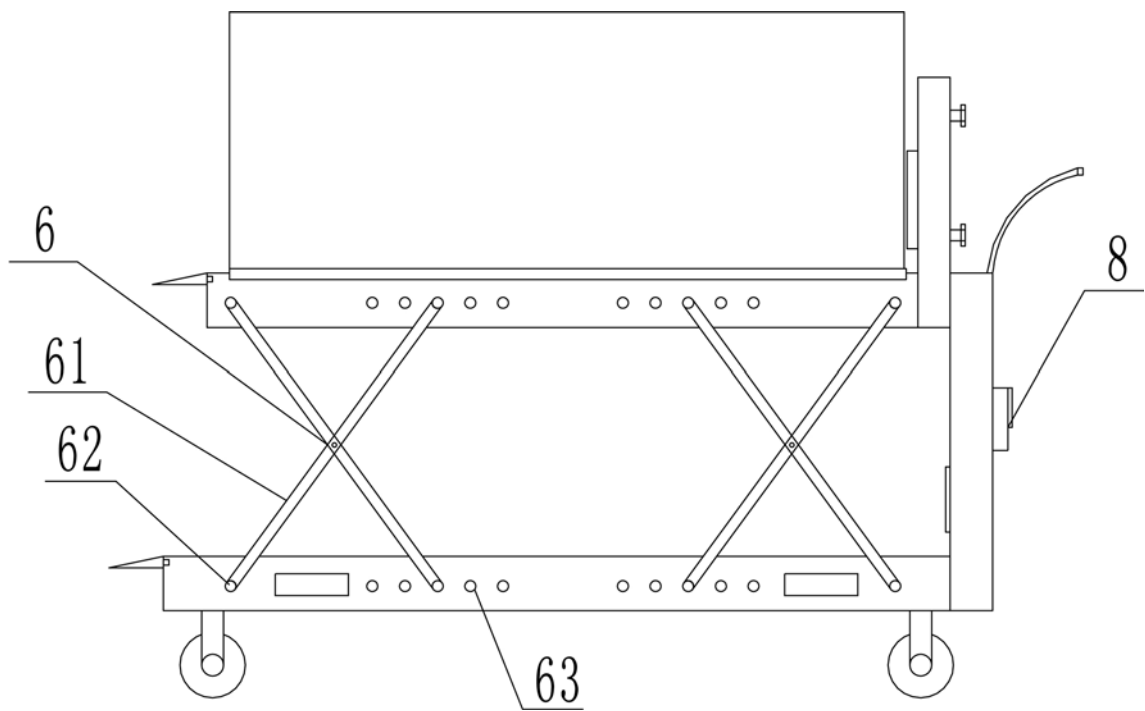


图 3

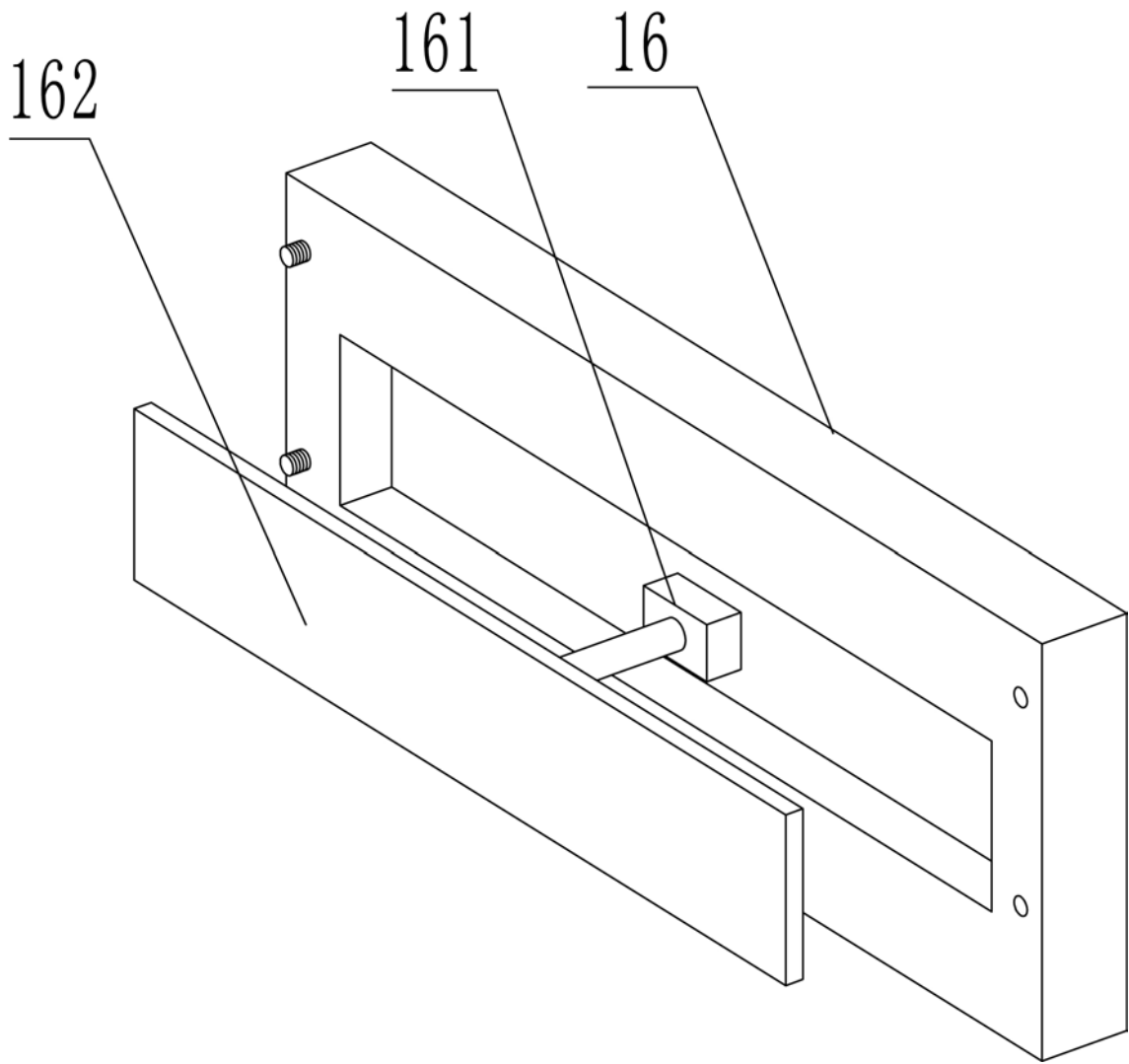


图 4

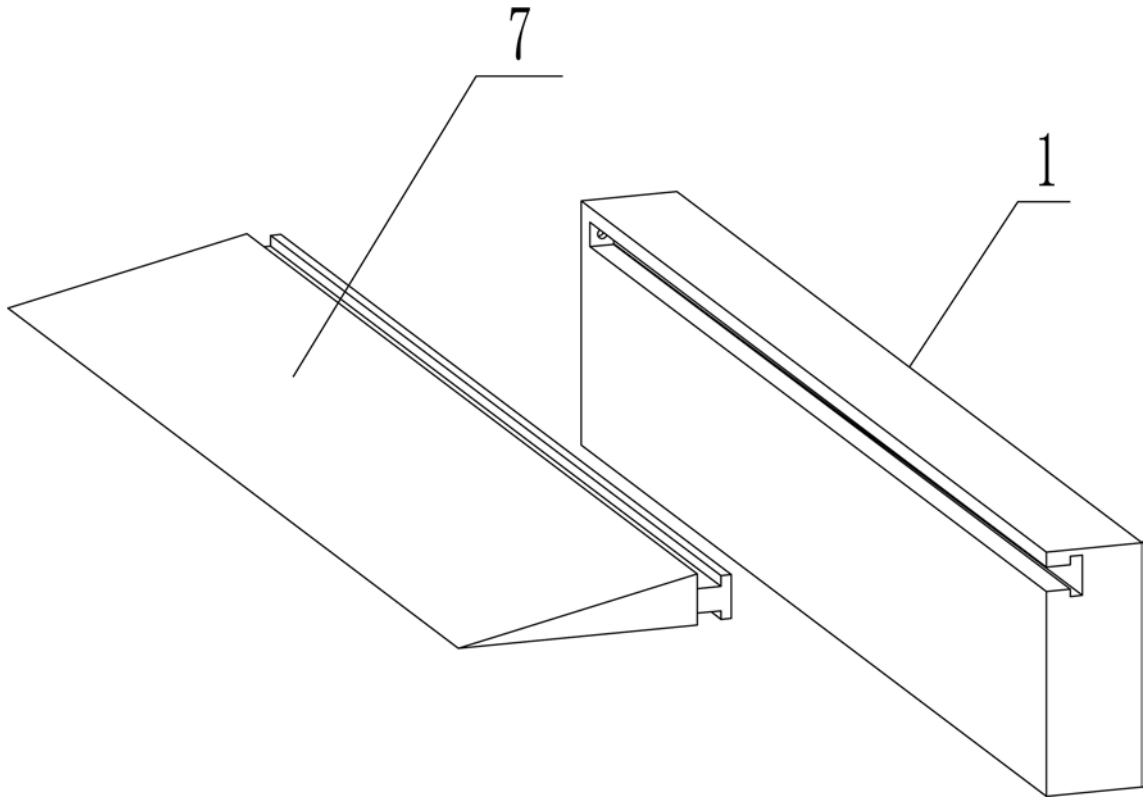


图 5

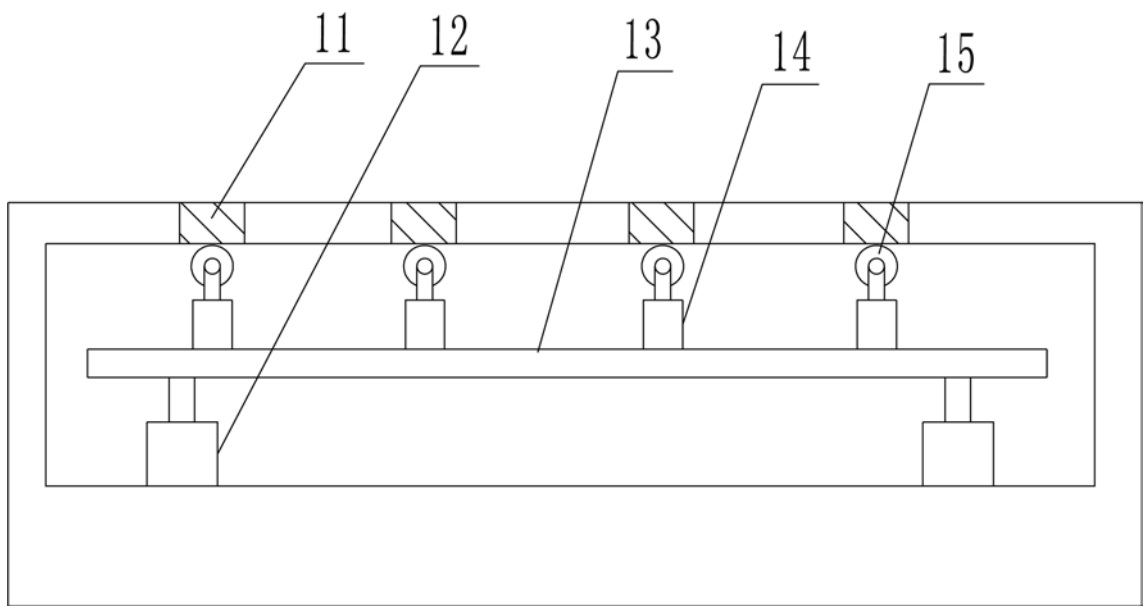


图 6