



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110606109 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201910905913.0

(22)申请日 2019.09.24

(71)申请人 浙江澳坤智能装备有限公司
地址 313105 浙江省湖州市长兴县吕山乡
工业集中区长吕路18号

(72)发明人 方勇

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B62B 1/04(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

B62B 5/02(2006.01)

B62B 5/04(2006.01)

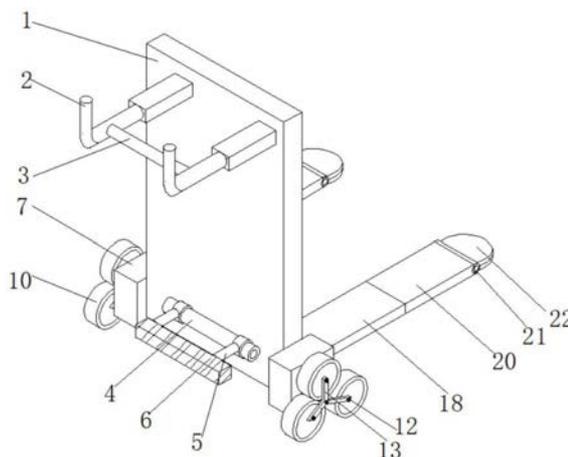
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种可爬楼梯的搬运车结构

(57)摘要

本发明公开了一种可爬楼梯的搬运车结构,涉及搬运车领域,包括安装板,所述安装板的一侧设置有扶手,且扶手的内侧连接有横杆,所述安装板的内侧安装第一电机,且第一电机的输出端连接有转动块,所述转动块的一侧连接有滚轮,且滚轮的数量为三组,三组所述滚轮皆通过轴承连接有连接块。本发明通过设置的连接仓、第一电机、转动块、滚轮、连轴、轴承、连接块,实现了装置可以通过安装三组滚轮进行爬楼,且三组滚轮皆通过第一电机带动爬楼,所以可以使得工作人员在上楼运输货物的时候可以减轻负担,使得货物运输更加方便,三组滚轮不需要进行爬楼的时候,各自转动,所以位于地面的两组滚轮可以在平时进行移动,结构简单,运输方便。



1. 一种可爬楼梯的搬运车结构,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的一侧设置有扶手(2),且扶手(2)的内侧连接有横杆(3),所述安装板(1)的内侧安装第一电机(8),且第一电机(8)的输出端连接有转动块(9),所述转动块(9)的一侧连接有滚轮(10),且滚轮(10)的数量为三组,三组所述滚轮(10)皆通过轴承(12)连接有连接块(13),所述安装板(1)的内部位于第一电机(8)的顶端连接有第二电机(14),且第二电机(14)的输出端连接有齿轮(15),所述齿轮(15)的外侧连接有移动杆(16),且移动杆(16)的一侧设置有第一货叉(18),所述第一货叉(18)的内部安装有电动推杆(19),且电动推杆(19)的一端连接有第二货叉(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述安装板(1)一侧的底端转动连接有合页(4),且合页(4)的外侧连接有连接杆(5),所述连接杆(5)的数量为两组,两组所述连接杆(5)的一端皆连接有刹车块(6),且刹车块(6)的外侧设置有刹车片,所述刹车块(6)通过合页(4)与安装板(1)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述扶手(2)的数量为两组,且两组所述扶手(2)皆与横杆(3)固定连接,两组所述扶手(2)和横杆(3)的外侧皆设置有防滑纹路,且两组所述扶手(2)的横截面皆为“L”形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述安装板(1)的两侧皆设置有连接仓(7),且连接仓(7)的内部设置有通孔(24),所述第一电机(8)的输出端贯穿通孔(24)并与转动块(9)固定连接,且转动块(9)的一侧连接有连轴(11),所述转动块(9)通过连轴(11)与连接块(13)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述连接块(13)的三端皆设置有轴承(12),且连接块(13)通过轴承(12)与滚轮(10)转动连接,三组所述滚轮(10)的横截面为三角形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述移动杆(16)的外侧设置有与与齿轮(15)相啮合的齿牙,所述安装板(1)的内部设置有滑槽(17),且滑槽(17)的数量为两组,所述移动杆(16)位于滑槽(17)的内部,且移动杆(16)和滑槽(17)通过齿轮(15)和齿牙滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述第一货叉(18)和第二货叉(20)通过电动推杆(19)套接连接,且第二货叉(20)的一端连接有转轴(21),所述第二货叉(20)通过转轴(21)转动连接有挡块(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种可爬楼梯的搬运车结构,其特征在于:所述安装板(1)的内侧设置有连接槽(23),且连接槽(23)的数量为两组,所述第一货叉(18)与连接槽(23)滑动连接。

一种可爬楼梯的搬运车结构

技术领域

[0001] 本发明涉及搬运车领域,具体为一种可爬楼梯的搬运车结构。

背景技术

[0002] 搬运车即起搬运货物作用的物流搬运设备,手动托盘搬运车在搬运站使用时将其承载的货叉插入托盘孔内,由人力驱动液压系统来实现托盘货物的起升和下降,并由人力拉动完成搬运作业,它是搬运站托盘运输工具中最简便、最有效、最常见的装卸、搬运工具。

[0003] 现有的搬运车不具备爬楼功能,导致工作人员在将货物运输上楼的时候操作困难,耗时耗力,且现有的搬运车的货叉不可以进行伸缩,无法时使得上货更加方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现有的搬运车不具备爬楼功能、且现有的搬运车的货叉不可以进行伸缩的问题,提供一种可爬楼梯的搬运车结构。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可爬楼梯的搬运车结构,包括安装板,所述安装板的一侧设置有扶手,且扶手的内侧连接有横杆,所述安装板的内侧安装第一电机,且第一电机的输出端连接有转动块,所述转动块的一侧连接有滚轮,且滚轮的数量为三组,三组所述滚轮皆通过轴承连接有连接块,所述安装板的内部位于第一电机的顶端连接有第二电机,且第二电机的输出端连接有齿轮,所述齿轮的外侧连接有移动杆,且移动杆的一侧设置有第一货叉,所述第一货叉的内部安装有电动推杆,且电动推杆的一端连接有第二货叉。

[0006] 优选地,所述安装板一侧的底端转动连接有合页,且合页的外侧连接有连接杆,所述连接杆的数量为两组,两组所述连接杆的一端皆连接有刹车块,且刹车块的外侧设置有刹车片,所述刹车块通过合页与安装板转动连接。

[0007] 优选地,所述扶手的数量为两组,且两组所述扶手皆与横杆固定连接,两组所述扶手和横杆的外侧皆设置有防滑纹路,且两组所述扶手的横截面皆为“L”形结构。

[0008] 优选地,所述安装板的两侧皆设置有连接仓,且连接仓的内部设置有通孔,所述第一电机的输出端贯穿通孔并与转动块固定连接,且转动块的一侧连接有连轴,所述转动块通过连轴与连接块固定连接。

[0009] 优选地,所述连接块的三端皆设置有轴承,且连接块通过轴承与滚轮转动连接,三组所述滚轮的横截面为三角形结构。

[0010] 优选地,所述移动杆的外侧设置有与与齿轮相啮合的齿牙,所述安装板的内部设置有滑槽,且滑槽的数量为两组,所述移动杆位于滑槽的内部,且移动杆和滑槽通过齿轮和齿牙滑动连接。

[0011] 优选地,所述第一货叉和第二货叉通过电动推杆套接连接,且第二货叉的一端连接有转轴,所述第二货叉通过转轴转动连接有挡块。

[0012] 优选地,所述安装板的内侧设置有连接槽,且连接槽的数量为两组,所述第一货叉

与连接槽滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过设置的连接仓、第一电机、转动块、滚轮、连轴、轴承、连接块,实现了装置可以通过安装三组滚轮进行爬楼,且三组滚轮皆通过第一电机带动爬楼,所以可以使得工作人员在上楼运输货物的时候可以减轻负担,使得货物运输更加方便,三组滚轮不需要进行爬楼的时候,各自转动,所以位于地面的两组滚轮可以在平时进行移动,结构简单,运输方便;

[0015] 2、还通过设置的第二电机、齿轮、移动杆、滑槽、第一货叉、电动推杆、第二货叉、转轴、挡块,实现了货叉可以通过启动电动推杆实现伸缩,从而使得第二货叉在取得货物后直接回收,带动货物移动,这样就不需要使用人工搬运,货物安装完毕后,还可以转动挡块,使得挡块与第二货叉形成90度,这样避免货物掉落,不仅减少了操作麻烦,且不用担心货物掉落。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的剖视图;

[0018] 图3为本发明的侧视剖视图;

[0019] 图4为本发明的安装板结构示意图;

[0020] 图5为本发明的第二电机连接结构示意图。

[0021] 图中:1、安装板;2、扶手;3、横杆;4、合页;5、连接杆;6、刹车块;7、连接仓;8、第一电机;9、转动块;10、滚轮;11、连轴;12、轴承;13、连接块;14、第二电机;15、齿轮;16、移动杆;17、滑槽;18、第一货叉;19、电动推杆;20、第二货叉;21、转轴;22、挡块;23、连接槽;24、通孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,一种可爬楼梯的搬运车结构,包括安装板1,安装板1的一侧设置有扶手2,且扶手2的内侧连接有横杆3,安装板1的内侧安装第一电机8,且第一电机8的输出端连接有转动块9,转动块9的一侧连接有滚轮10,且滚轮10的数量为三组,三组滚轮10皆通过轴承12连接有连接块13,安装板1的内部位于第一电机8的顶端连接有第二电机14,且第二电机14的输出端连接有齿轮15,齿轮15的外侧连接有移动杆16,且移动杆16的一侧设置有第一货叉18,第一货叉18的内部安装有电动推杆19,且电动推杆19的一端连接有第二货叉20。

[0024] 本发明通过设置的连接仓7、第一电机8、转动块9、滚轮10、连轴11、轴承12、连接块13,实现了装置可以通过安装三组滚轮10进行爬楼,且三组滚轮10皆通过第一电机8带动爬楼,所以可以使得工作人员在上楼运输货物的时候可以减轻负担,使得货物运输更加方便,

三组滚轮10不需要进行爬楼的时候,各自转动,所以位于地面的两组滚轮10可以在平时进行移动,结构简单,运输方便。

[0025] 请着重参阅图1,安装板1一侧的底端转动连接有合页4,且合页4的外侧连接有连接杆5,连接杆5的数量为两组,两组连接杆5的一端皆连接有刹车块6,且刹车块6的外侧设置有刹车片,刹车块6通过合页4与安装板1转动连接,刹车块6可以在需要装置停止移动的时候发挥作用,避免装置在卸货和上货的时候移动造成上货和卸货不便的问题。

[0026] 请着重参阅图1,扶手2的数量为两组,且两组扶手2皆与横杆3固定连接,两组扶手2和横杆3的外侧皆设置有防滑纹路,且两组扶手2的横截面皆为“L”形结构,横杆封边工作人员进行拉动,扶手2方便工作人员进行推动。

[0027] 请着重参阅图4,安装板1的两侧皆设置有连接仓7,且连接仓7的内部设置有通孔24,第一电机8的输出端贯穿通孔24并与转动块9固定连接,且转动块9的一侧连接有连轴11,转动块9通过连轴11与连接块13固定连接,转动块9的转动可以带动连接块13一起转动,从而将三组滚轮10带动进行公转。

[0028] 请着重参阅图2,连接块13的三端皆设置有轴承12,且连接块13通过轴承12与滚轮10转动连接,三组滚轮10的横截面为三角形结构,滚轮10的转动类似公转和自转,公转是三组滚轮10皆转动,自转是两组位于地面的滚轮10转动。

[0029] 请着重参阅图3,移动杆16的外侧设置有与与齿轮15相啮合的齿牙,安装板1的内部设置有滑槽17,且滑槽17的数量为两组,移动杆16位于滑槽17的内部,且移动杆16和滑槽17通过齿轮15和齿牙滑动连接,移动杆16位于滑槽17的内部,滑槽17可以对移动杆16进行限位。

[0030] 请着重参阅图3,第一货叉18和第二货叉20通过电动推杆19套接连接,且第二货叉20的一端连接有转轴21,第二货叉20通过转轴21转动连接有挡块22,转轴21和挡块22可以阻挡货物掉落,避免货物下落受损。

[0031] 请着重参阅图4,安装板1的内侧设置有连接槽23,且连接槽23的数量为两组,第一货叉18与连接槽23滑动连接,安装板1的内部安装有蓄电池,可以为装置提供电能。

[0032] 工作原理:使用时,需要连接外界电源,外界电源为装置提供电能,使得装置可以正常运行,工作人员手动推动扶手2,使得装置向前移动,装置向前移动的时候,位于地面的两组滚轮10,发生转动,从而带动装置向前移动,工作人员控制装置在被装载物体的一侧停止移动,启动两组电动推杆19,使得第二货叉20从第一货叉18的内部延伸出去,伸进被装载物体的底端,使得物体位于第二货叉20的顶端,然后控制电动推杆19往回收缩,使得物体被带动,移动至第一货叉18的顶端,然后工作人员踩动刹车块6,使得刹车块6转动至与地面接触,使得装置保持静止状态,工作人员转动两组转轴21,使得挡块22与第二货叉20形成90度角,避免工作人员运输货物时货物摔落,启动第二电机14,使得第二电机14的两个输出轴分别带动齿轮15进行转动,齿轮15的转动可以带动与其相啮合的移动杆16进行上下移动,从而带动两组货叉进行上下移动,使得物体高度抬高,便于运输,当需要将货物运输上楼时,可以启动第一电机8,第一电机8带动两组转动块9进行转动,两组转动块9在分别带动三组滚轮10进行转动,三组滚轮10的转动,可以使得装置在楼梯上进行爬楼,从而减轻工作人员运输货物上楼时的操作难度,使得货物运输更加方便。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在

不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

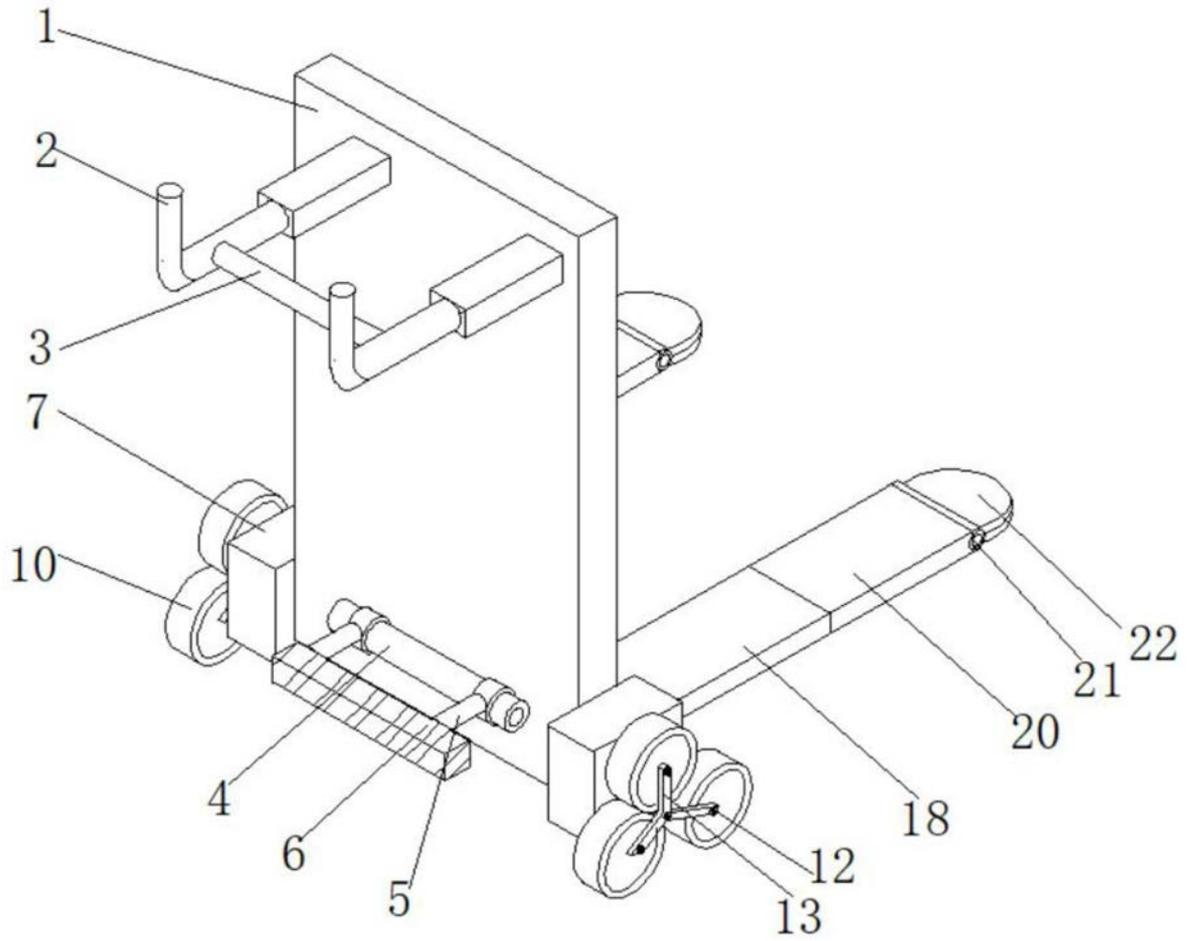


图1

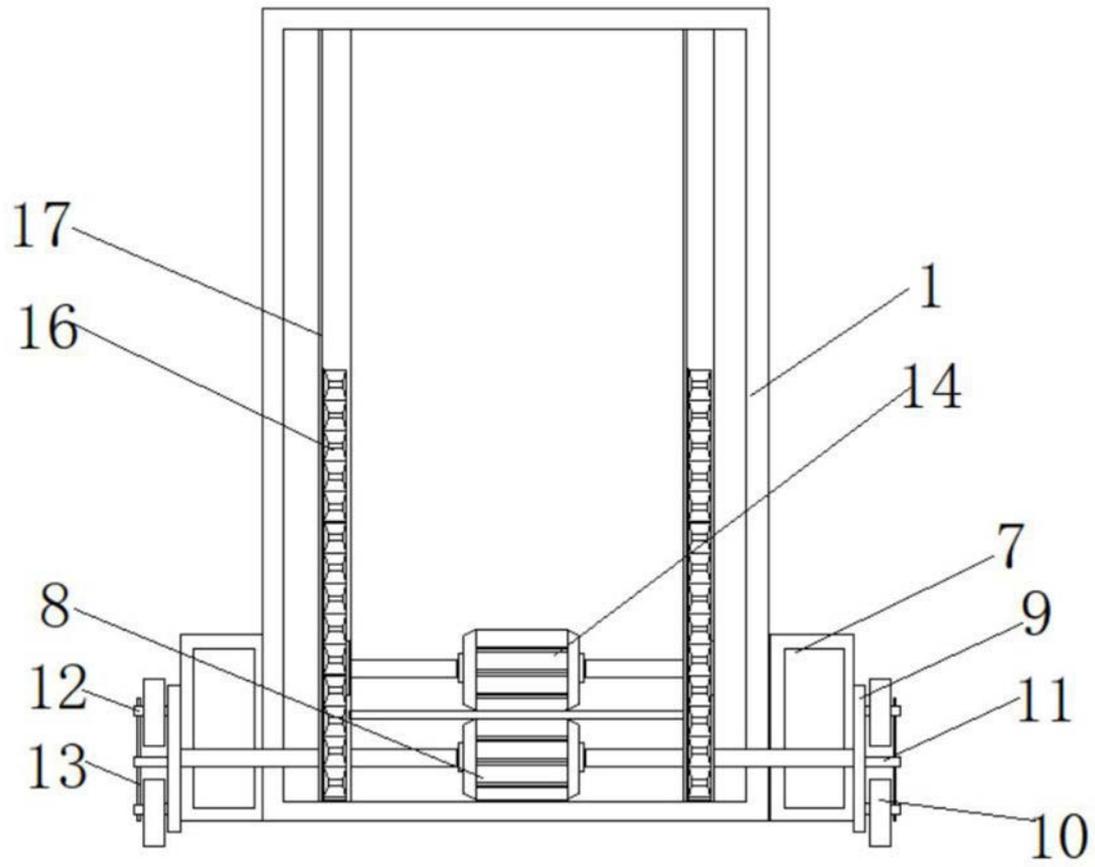


图2

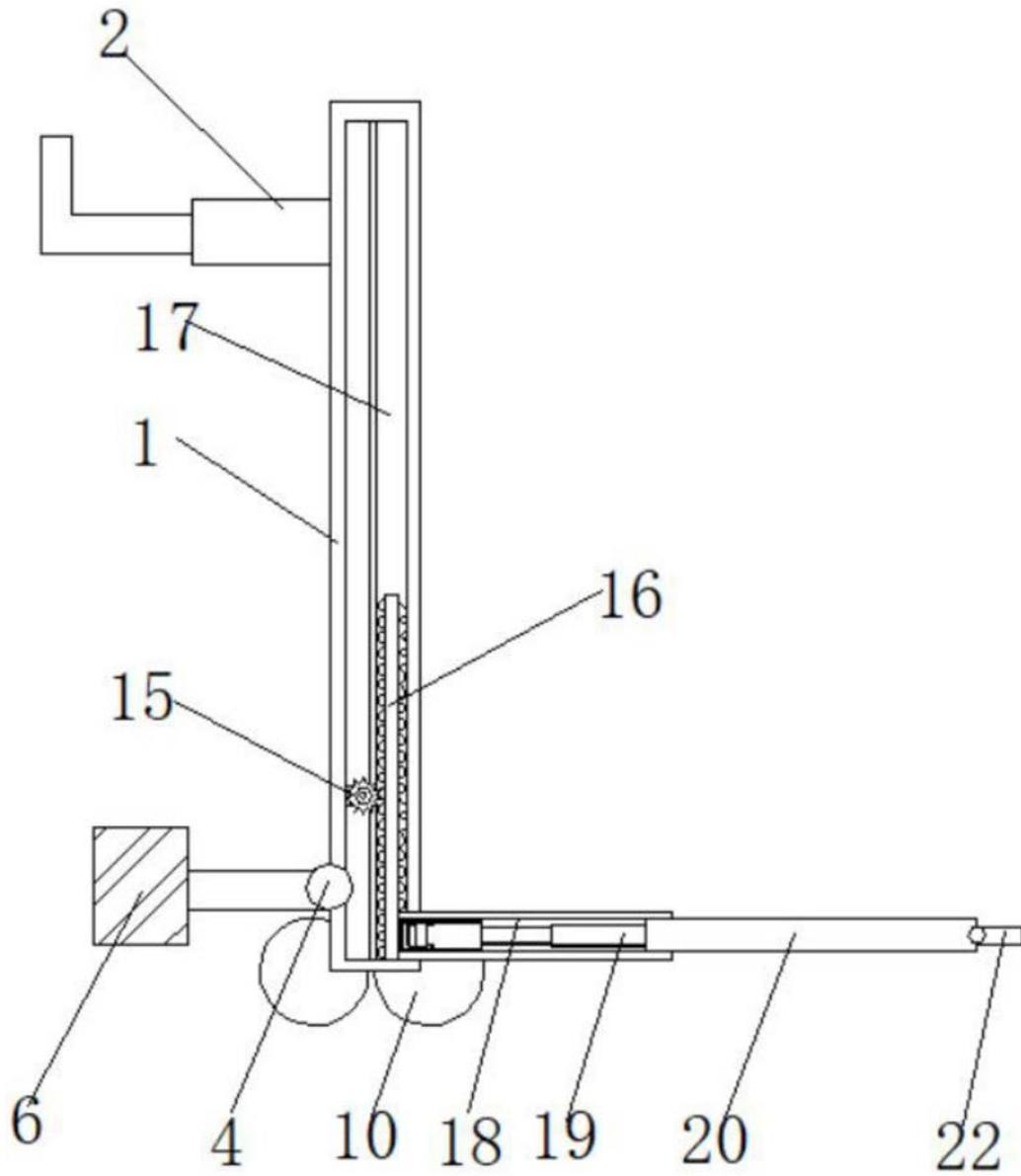


图3

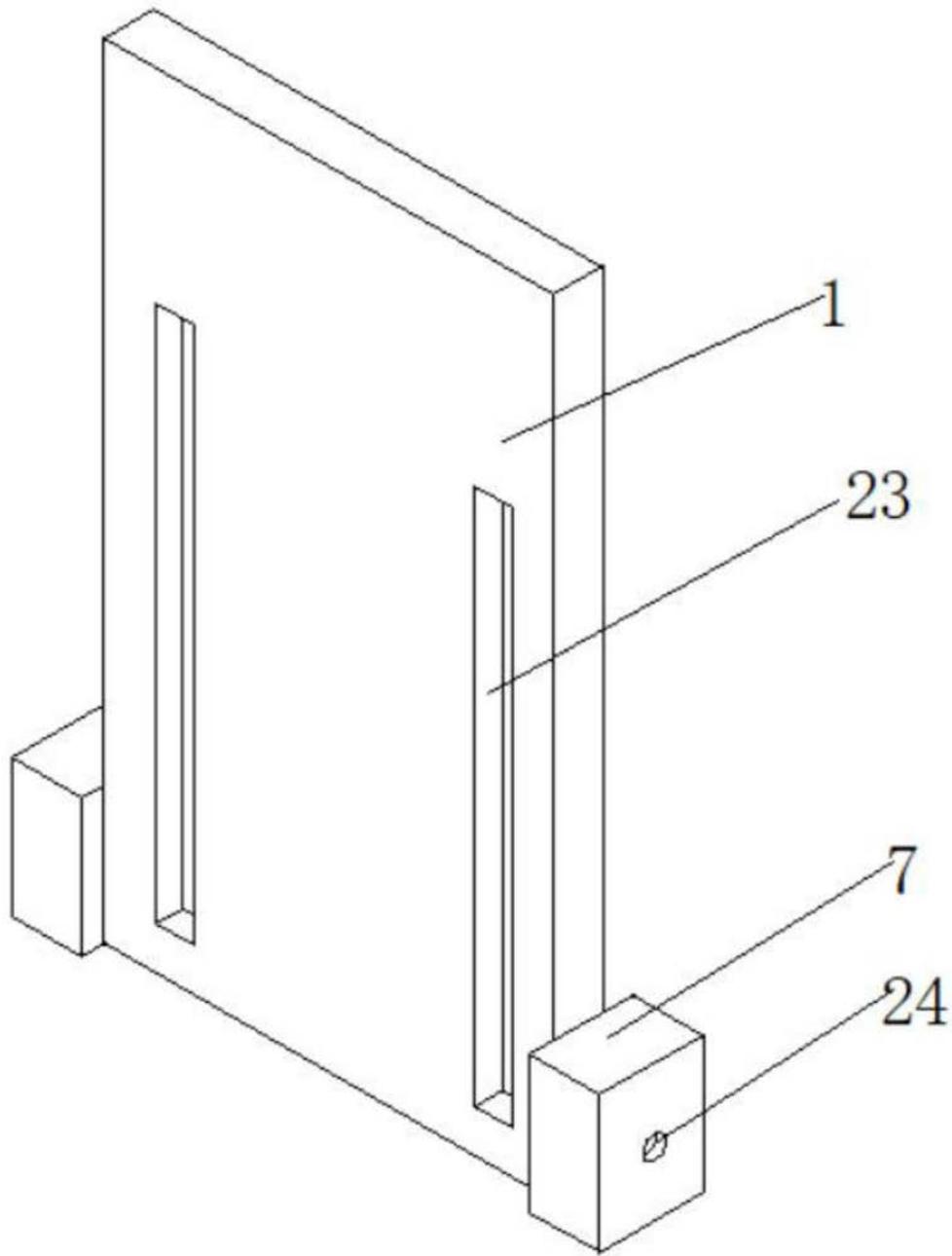


图4

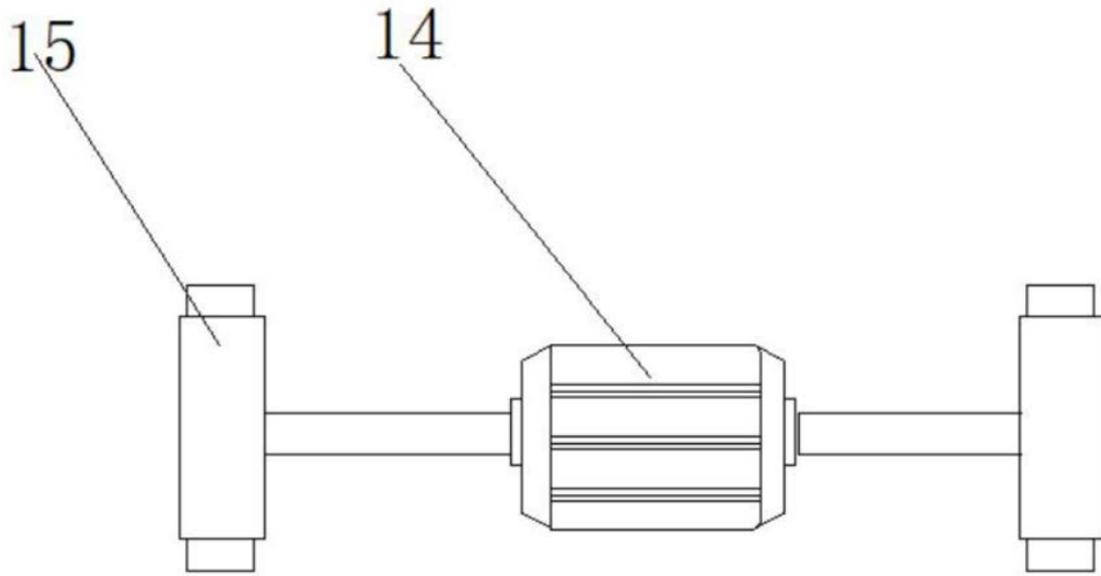


图5