(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222042616 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420884789.0

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 甘肃第二建设集团有限责任公司
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区晏家坪五村一号

(72)发明人 王金磊

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 林秀红

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)
B66F 17/00(2006.01)

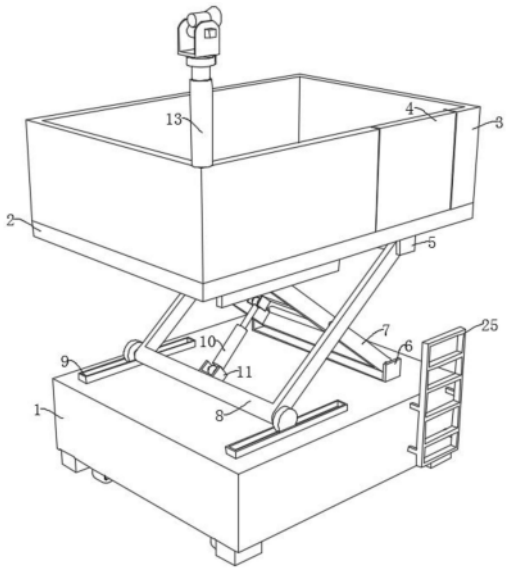
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高空载人移动装置

(57)摘要

本实用新型属于载人移动设备领域,尤其是一种高空载人移动装置,针对现有的虽然可以对载人箱进行升降,但是载人箱未升起的初始位置和地面之间具有一定的高度,不便于人员爬到载人箱内问题,现提出如下方案,其包括机台、用于载人的升降台和用于照明的照明灯,所述机台的底部四角均固定设置有便于移动的万向轮,所述升降台的顶部固定设置有用于对人员进行防护的防护栏,所述防护栏的一侧通过铰链铰接有门体,所述防护栏的顶部一侧固定设置有用于调节照明灯高度的电动推杆,通过升降机构可以对升降台进行升降,通过辅助机构可以便于人员爬至升降台上,便于进行上下,通过稳固机构可以提高机台的稳定性,还能防止移动。



CN 222042616 U

1.一种高空载人移动装置,包括机台(1)、用于载人的升降台(2)和用于照明的照明灯(18),其特征在于,所述机台(1)的底部四角均固定设置有便于移动的万向轮,所述升降台(2)的顶部固定设置有用于对人员进行防护的防护栏(3),所述防护栏(3)的一侧通过铰链铰接有门体(4),所述防护栏(3)的顶部一侧固定设置有用于调节照明灯(18)高度的电动推杆(13),所述电动推杆(13)的伸缩部固定设置有凹型座(14),所述凹型座(14)的底部内壁转动连接便于照明灯(18)进行旋转的转动板(15);

升降机构,升降机构设置在机台(1)和升降台(2)之间用于升降台(2)进行升降;

辅助机构,辅助机构设置在机台(1)上便于人员爬至升降台(2)内;

稳固机构,稳固机构设置在机台(1)上用于提高机台(1)的稳定性。

2.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述辅助机构包括有便于人员爬至升降台(2)内的爬梯(25),所述爬梯(25)的一侧与机台(1)的一侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述升降机构包括有第一架体(7)、第二架体(8)和第一液压缸(10),所述机台(1)的顶部一侧固定设置有第二铰接座(6),所述第一架体(7)的一端与第二铰接座(6)相铰接,所述升降台(2)的底部一侧固定设置有两个第二罩体,所述第一架体(7)的顶端两侧均转动连接有圆柱,圆柱的一端与第二罩体的内壁滚动连接,所述升降台(2)的底部一侧固定设置有第一铰接座(5),所述第二架体(8)的顶端与第一铰接座(5)相铰接,所述机台(1)的顶部一侧固定设置有两个第一罩体(9),所述第二架体(8)的底端两侧均转动连接有滚轮,滚轮与第一罩体(9)的内壁滚动连接,所述第二架体(8)的一侧内壁固定设置有第三铰接座(11),所述第一架体(7)的两侧内壁固定设置有同一个连接板(12),所述连接板(12)的一侧固定设置有第五铰接座,所述第一液压缸(10)的固定部与第三铰接座(11)相铰接,所述第一液压缸(10)的伸缩部与第五铰接座相铰接,所述第一架体(7)和第二架体(8)的交叉处通过转轴转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述稳固机构包括有四个第二液压缸(22)和四个稳固块(21),所述机台(1)的四角均开设有凹槽,四个第二液压缸(22)的固定部分别与四个凹槽的顶部内壁固定连接,四个稳固块(21)的顶部分别与四个第二液压缸(22)的伸缩部固定连接,所述稳固块(21)的底部固定设置有防滑垫。

5.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述转动板(15)的顶部固定设置有第四铰接座(16),所述第四铰接座(16)的两侧内壁转动连接有同一个转杆(20),所述第四铰接座(16)的一侧固定设置有电机(17),所述电机(17)的输出端贯穿第四铰接座(16)的一侧并与转杆(20)的一端固定连接,所述照明灯(18)的一侧与转杆(20)的一侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述凹型座(14)的一侧设有螺栓(19),所述螺栓(19)与凹型座(14)螺纹连接,所述螺栓(19)的一端焊接有便于螺栓(19)进行转动的扭条。

7.根据权利要求1所述的一种高空载人移动装置,其特征在于,所述防护栏(3)的一侧固定设置有短板(24),所述短板(24)上设有用于对门体(4)进行限位关闭的螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)与短板(24)螺纹连接,所述螺纹杆(23)的一端固定设置有便于螺纹杆(23)进行转动的把手。

一种高空载人移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载人移动设备技术领域,尤其涉及一种高空载人移动装置。

背景技术

[0002] 建筑行业就是一个围绕建筑的设计、施工、装修、管理而展开的行业。城市建筑是构成城市的一个重要部分,而建筑不仅仅只是一个供人们住宿休息,娱乐消遣的人工作品,它从很大的方面上与我们的经济、文化和生活相关联。在建筑建设中需要使用到载人移动装置。

[0003] 经检索,公告号为CN220317333U的专利公开了一种建筑安全用高空载人移动装置,包括底座,底座的顶端设有升降装置,升降装置的底端连接设有电推杆一,电推杆一的固定端连接底座的顶端,电推杆一的伸缩端连接升降装置,升降装置的顶端设有承载板,承载板的顶端设有支撑板一,支撑板一的顶端设有支撑板二,支撑板二的顶端设有旋转板,旋转板的顶端设有载人箱,支撑板一的内部设有空腔,空腔的内部设有微型电机,微型电机的旋转端设有旋转块,旋转块穿过支撑板二的中央连接旋转板的底端,支撑板二的内部设有缓冲装置,底座的底端设有车轮。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型方便移动、提高施工人员舒适度、能够自动旋转载人箱角度、安全性能高和使用方便。

[0004] 该技术方案中存在以下问题:

[0005] 虽然可以对载人箱进行升降,但是载人箱未升起的初始位置和地面之间具有一定的高度,不便于人员爬到载人箱内。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在虽然可以对载人箱进行升降,但是载人箱未升起的初始位置和地面之间具有一定的高度,不便于人员爬到载人箱箱内缺点,而提出的一种高空载人移动装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种高空载人移动装置,包括机台、用于载人的升降台和用于照明的照明灯,所述机台的底部四角均固定设置有便于移动的万向轮,所述升降台的顶部固定设置有用于对人员进行防护的防护栏,所述防护栏的一侧通过铰链铰接有门体,所述防护栏的顶部一侧固定设置有用于调节照明灯高度的电动推杆,所述电动推杆的伸缩部固定设置有凹型座,所述凹型座的底部内壁转动连接便于照明灯进行旋转的转动板;

[0009] 升降机构,升降机构设置在机台和升降台之间用于升降台进行升降;

[0010] 辅助机构,辅助机构设置在机台上便于人员爬至升降台内;

[0011] 稳固机构,稳固机构设置在机台上用于提高机台的稳定性。

[0012] 在一种可能的设计中,所述辅助机构包括有便于人员爬至升降台内的爬梯,所述爬梯的一侧与机台的一侧固定连接。

[0013] 在一种可能的设计中,所述升降机构包括有第一架体、第二架体和第一液压缸,所

述机台的顶部一侧固定设置有第二铰接座,所述第一架体的一端与第二铰接座相铰接,所述升降台的底部一侧固定设置有两个第二罩体,所述第一架体的顶端两侧均转动连接有圆柱,圆柱的一端与第二罩体的内壁滚动连接,所述升降台的底部一侧固定设置有第一铰接座,所述第二架体的顶端与第一铰接座相铰接,所述机台的顶部一侧固定设置有两个第一罩体,所述第二架体的底端两侧均转动连接有滚轮,滚轮与第一罩体的内壁滚动连接,所述第二架体的一侧内壁固定设置有第三铰接座,所述第一架体的两侧内壁固定设置有同一个连接板,所述连接板的一侧固定设置有第五铰接座,所述第一液压缸的固定部与第三铰接座相铰接,所述第一液压缸的伸缩部与第五铰接座相铰接,所述第一架体和第二架体的交叉处通过转轴转动连接。

[0014] 在一种可能的设计中,所述稳固机构包括有四个第二液压缸和四个稳固块,所述机台的四角均开设有凹槽,四个第二液压缸的固定部分别与四个凹槽的顶部内壁固定连接,四个稳固块的顶部分别与四个第二液压缸的伸缩部固定连接,所述稳固块的底部固定设置有防滑垫。

[0015] 在一种可能的设计中,所述转动板的顶部固定设置有第四铰接座,所述第四铰接座的两侧内壁转动连接有同一个转杆,所述第四铰接座的一侧固定设置有电机,所述电机的输出端贯穿第四铰接座的一侧并与转杆的一端固定连接,所述照明灯的一侧与转杆的一侧固定连接。

[0016] 在一种可能的设计中,所述凹型座的一侧设有螺栓,所述螺栓与凹型座螺纹连接,所述螺栓的一端焊接有便于螺栓进行转动的扭条。

[0017] 在一种可能的设计中,所述防护栏的一侧固定设置有短板,所述短板上设有用于对门体进行限位关闭的螺纹杆,所述螺纹杆与短板螺纹连接,所述螺纹杆的一端固定设置有便于螺纹杆进行转动的把手。

[0018] 本申请中,使用时,通过万向轮将机台移动至需要工作的地方,然后同时启动四个第二液压缸,第二液压缸伸缩部的伸缩带动了稳固块的移动,使稳固块贴合地面,从而可以提高机台的稳定性,还能防止移动(或者将机台顶起),通过设置的爬梯,可以便于人员爬至升降台上,然后人员通过爬梯爬至升降台上,然后把门体关上,门体通过铰链进行转动,当门体完全闭合时,转动把手,把手的转动带动了螺纹杆的转动,使螺纹杆的一端移动至门体的一侧,可以对门体进行限位,避免在工作时门体打开,然后启动第一液压缸,第一液压缸伸缩部的伸缩带动了第一架体和第二架体的活动,通过第一架体和第二架体的活动带动了升降台的移动,升降台的移动带动了人员的升降,从而可以对升降台进行升降,通过照明灯可以进行照明,便于人员进行工作,在需要进行左右转动调节照明灯角度时,转动第四铰接座,第四铰接座的转动带动了转动板在凹型座内转动,从而可以对照明灯进行左右转动调节照射角度,然后转动扭条,扭条的转动带动了螺栓的转动,使螺栓的一端紧贴转动板的一侧,可以对转动板进行固定,防止被风吹动而产生的转动,在需要调节照明灯的上下照射角度时,启动电机,电机输出端的转动带动了转杆的转动,转杆的转动带动了照明灯的转动,从而可以对照明灯的上下照射角度进行调节,便于人员进行工作(照明灯可三百度旋转),其中电机为锥形转子电机,该电机断电时输出轴可以进行自锁,启动电动推杆,电动推杆伸缩部的伸缩带动了凹型座的移动,凹型座的移动带动了转动板上第四铰接座的移动,第四铰接座的移动带动了转杆上照明灯的移动,可以对照明灯的高度进行调节,使得照明范围

更广,其中万向轮为可锁紧式万向轮,照明灯、电机、第一液压缸、第二液压缸、电动推杆可外接控制器进行控制,电源可安装蓄电池进行供电。

[0019] 本实用新型中的有益效果为:

[0020] 本实用新型中,所述一种高空载人移动装置,通过升降机构,启动第一液压缸,第一液压缸伸缩部的伸缩带动了第一架体和第二架体的活动,通过第一架体和第二架体的活动带动了升降台的移动,升降台的移动带动了人员的升降,从而可以对升降台进行升降;

[0021] 本实用新型中,所述一种高空载人移动装置,通过辅助机构,通过设置的爬梯,可以便于人员爬至升降台上,便于进行上下;

[0022] 本实用新型中,所述一种高空载人移动装置,通过稳固机构,同时启动四个第二液压缸,第二液压缸伸缩部的伸缩带动了稳固块的移动,使稳固块贴合地面,从而可以提高机台的稳定性,还能防止移动;

[0023] 本实用新型中,通过升降机构可以对升降台进行升降,通过辅助机构可以便于人员爬至升降台上,便于进行上下,通过稳固机构可以提高机台的稳定性,还能防止移动。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种高空载人移动装置的主视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种高空载人移动装置的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种高空载人移动装置的部分结构结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种高空载人移动装置的防护栏内部结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型提出的一种高空载人移动装置的机台内部结构示意图。

[0029] 图中:1、机台;2、升降台;3、防护栏;4、门体;5、第一铰接座;6、第二铰接座;7、第一架体;8、第二架体;9、第一罩体;10、第一液压缸;11、第三铰接座;12、连接板;13、电动推杆;14、凹型座;15、转动板;16、第四铰接座;17、电机;18、照明灯;19、螺栓;20、转杆;21、稳固块;22、第二液压缸;23、螺纹杆;24、短板;25、爬梯。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-5,一种高空载人移动装置,其运用在载人移动设备领域内,包括:机台1、升降台2和照明灯18,机台1的底部四角均设有万向轮,便于装置的整体移动,升降台2顶部设有防护栏3,确保人员在高空作业时的安全,防护栏3的一侧通过铰链连接门体4,便于人员进出,在防护栏3的顶部一侧,设有电动推杆13,其伸缩部连接凹型座14,凹型座14内设有转动板15,用于使照明灯18能够进行旋转。

[0033] 装置还包括升降机构、辅助机构和稳固机构,升降机构设在机台1和升降台2之间,用于升降台2的升降操作,具体地,升降机构包括第一架体7、第二架体8和第一液压缸10,第一架体7的一端与机台1顶部的第二铰接座6相铰接,而第二架体8的顶端则与升降台2底部的第一铰接座5相铰接,第一架体7和第二架体8通过转轴实现交叉连接,第一液压缸10的固

定部与第二架体8上的第三铰接座11相铰接,而其伸缩部则与第一架体7上的连接板12上的第五铰接座相铰接,这样,通过第一液压缸10的伸缩,可以实现升降台2的升降。

[0034] 辅助机构是为了方便人员爬至升降台2内而设计的,具体地,辅助机构包括爬梯25,其一侧与机台1的一侧固定连接。

[0035] 稳固机构用于提高机台1的稳定性,特别是在升降过程中,该机构包括四个第二液压缸22和四个稳固块21,机台1的四角均设有凹槽,第二液压缸22的固定部安装在这些凹槽内,而其伸缩部则与稳固块21的顶部固定连接,稳固块21的底部设有防滑垫,以增加与地面的摩擦力,从而提高装置的稳定性。

[0036] 实施例二

[0037] 参考图1-5,在实施例一的基础上改进:

[0038] 对于照明灯18的调节,转动板15的顶部设有第四铰接座16,其中安装有电机17和转杆20,电机17驱动转杆20旋转,进而带动照明灯18进行旋转,实现照明角度的调节,同时,电动推杆13的伸缩可以调节照明灯18的高度。

[0039] 凹型座14的一侧设有螺栓19,与凹型座14螺纹连接,螺栓19的一端设有扭条,方便操作人员进行螺栓19的旋转,从而固定或松开转动板15。

[0040] 防护栏3的一侧设有短板24,其上设有螺纹杆23,螺纹杆23与短板24螺纹连接,其一端设有把手,方便操作,当门体4关闭时,可以通过旋转螺纹杆23使其一端与门体4接触,从而对门体4进行限位关闭。

[0041] 然而,如本领域技术人员所熟知的,照明灯18、电机17、第一液压缸10、第二液压缸22、电动推杆13的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

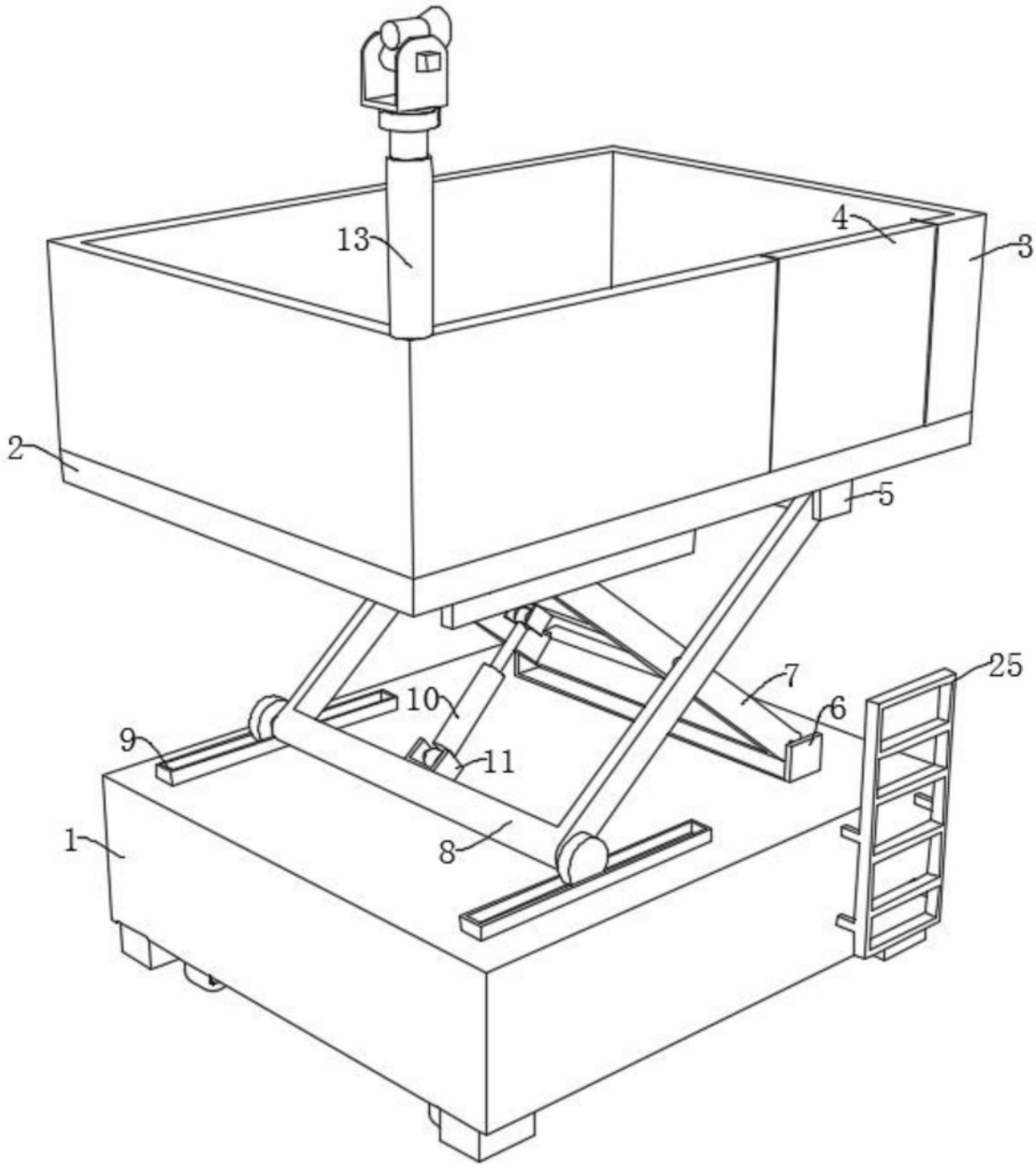


图1

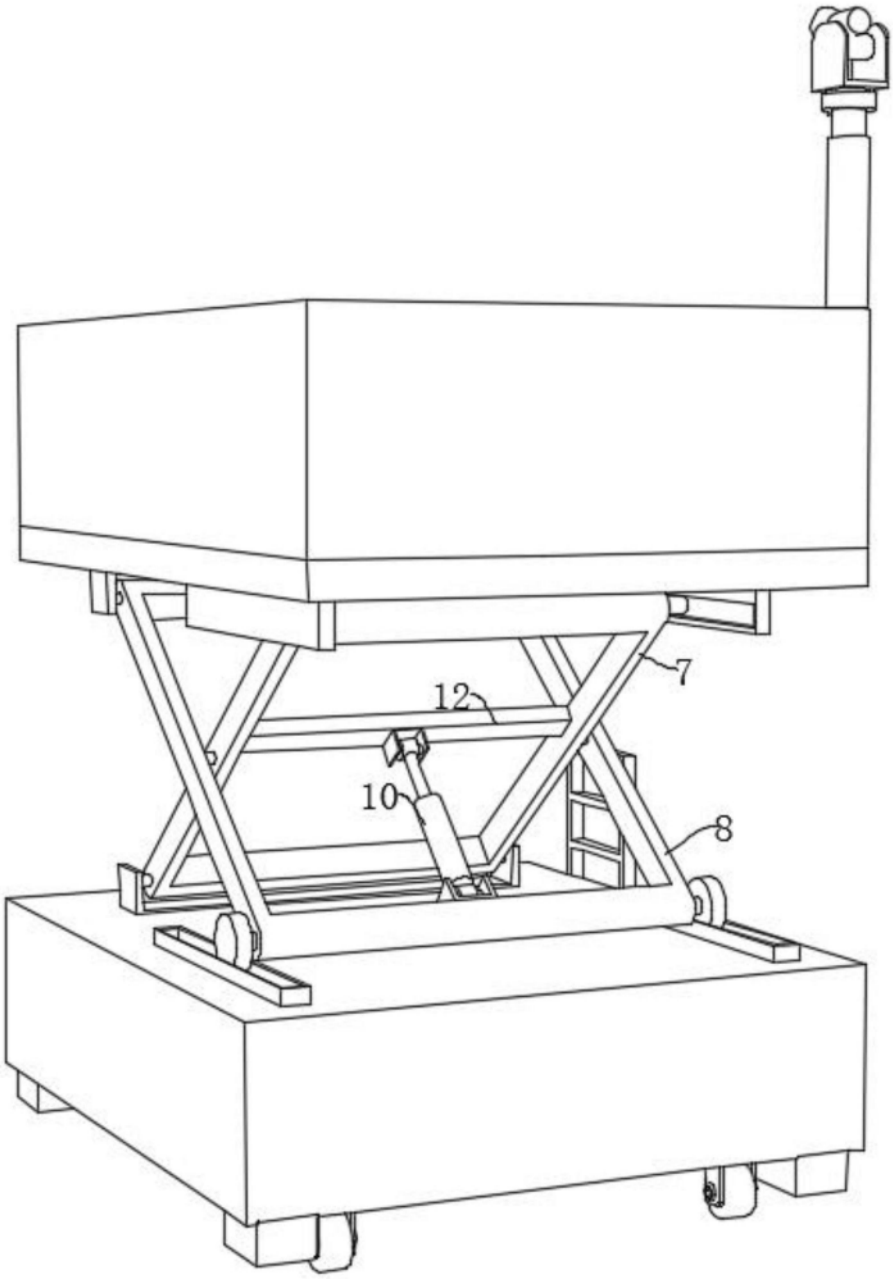


图2

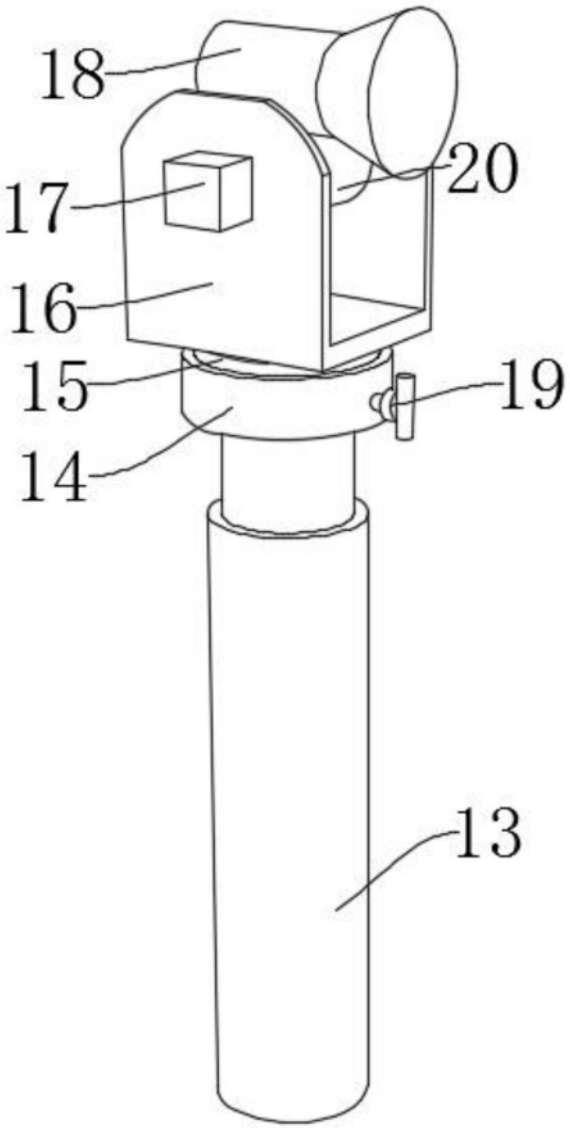


图3

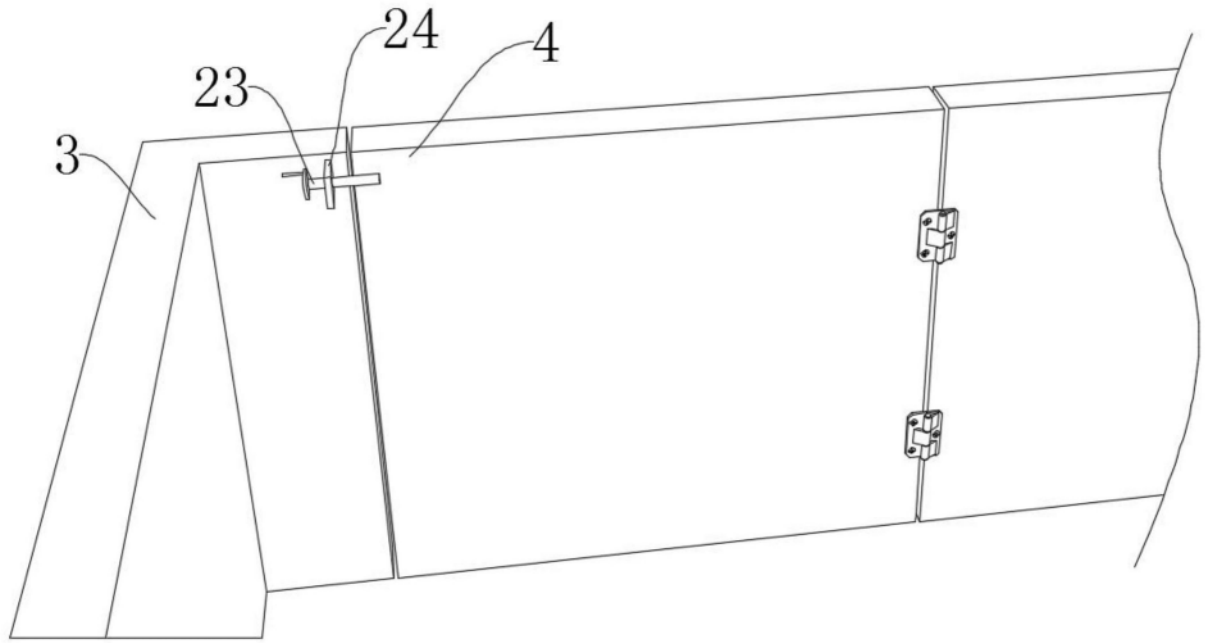


图4

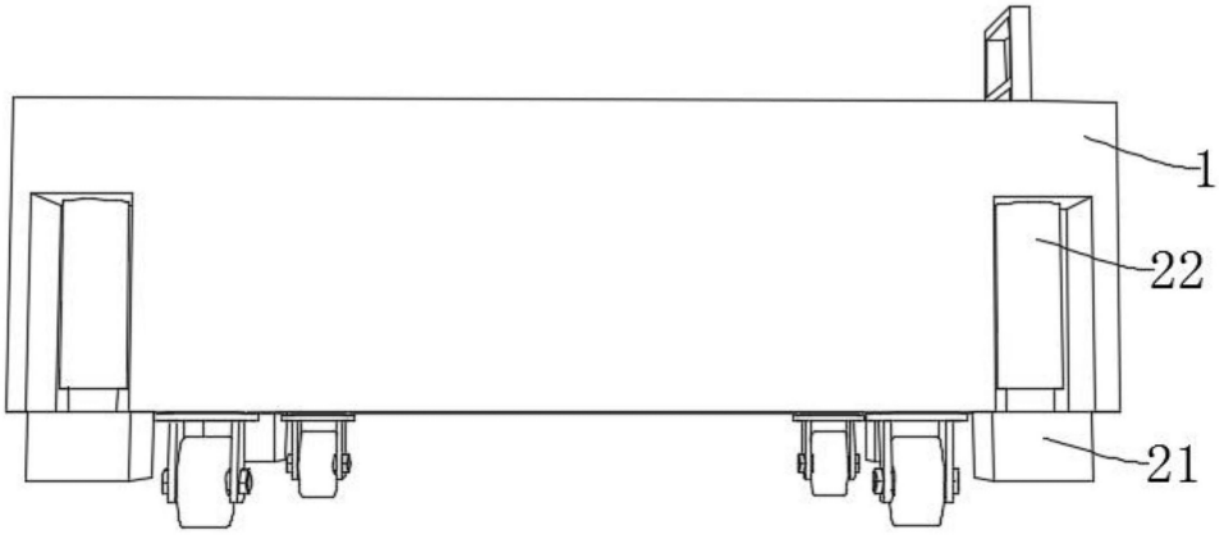


图5