



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221397239 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323468432.9

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 西安阿尔成工程科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市经济技术开发
区凤城八路与文景路十字西南角西北
国金中心C座1505室

(72) 发明人 张再亮

(74) 专利代理机构 杭州麦知专利代理事务所
(普通合伙) 33397
专利代理师 黄蚕

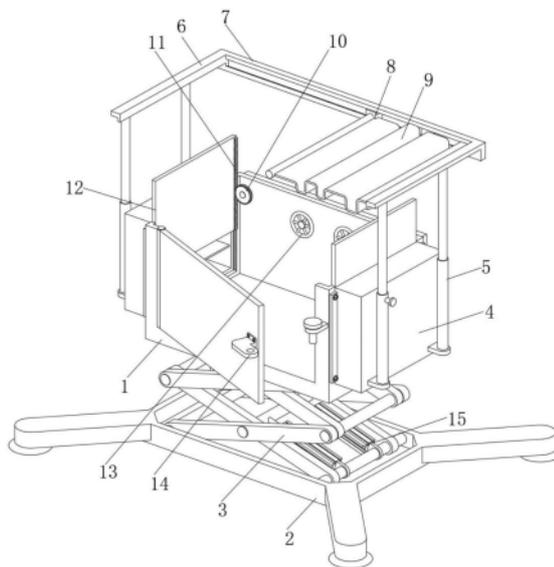
(51) Int. Cl.
B66F 11/04 (2006.01)
B66F 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种工程建设用安全操作平台

(57) 摘要

本实用新型提供了一种工程建设用安全操作平台。所述工程建设用安全操作平台包括：升降台，所述升降台的两侧壁表面均通过螺栓连接有侧边箱，所述侧边箱的表面竖向开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有侧边板，两个所述侧边板相对靠近的一侧表面均竖向设置有齿条，所述齿条一侧啮合有侧边齿轮，所述升降台的后壁表面左右对称转动连接有蜗杆，所述蜗杆一侧的位置啮合有蜗轮，所述蜗轮的表面通过连接杆连接有第二锥齿轮，所述侧边齿轮的表面固定连接转动轴，本实用新型提供的一种工程建设用安全操作平台具有能够避免工具或工具箱占用平台空间同时拥有可以快速折叠和使用的遮阳防尘结构的优点。



1. 一种工程建设用安全操作平台,其特征在于,包括升降台(1),所述升降台(1)的两侧壁表面均通过螺栓连接有侧边箱(4),所述侧边箱(4)的表面竖向开设有滑槽(20),所述滑槽(20)的内部滑动连接有侧边板(12),两个所述侧边板(12)相对靠近的一侧表面均竖向设置有齿条(11),所述齿条(11)一侧啮合有侧边齿轮(10),所述升降台(1)的后壁表面左右对称转动连接有蜗杆(23),所述蜗杆(23)一侧的位置啮合有蜗轮(24),所述蜗轮(24)的表面通过连接杆连接有第二锥齿轮(26),所述侧边齿轮(10)的表面固定连接转动轴(21),所述转动轴(21)的端部贯穿升降台(1)的侧壁并连接有第一锥齿轮(25),相邻的所述第一锥齿轮(25)与第二锥齿轮(26)之间相啮合,两个所述侧边箱(4)的侧壁表面均前后对称固定连接耳板,所述耳板的表面设置有升降杆(5),相邻的两个所述升降杆(5)之间通过螺栓连接有侧边架(6),两个所述侧边架(6)之间固定连接滑轨(7),所述滑轨(7)的表面滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)的表面焊接有固定杆,所述固定杆与一侧的侧边架(6)之间固定连接篷布(9)。

2. 如权利要求1所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,所述升降台(1)的下侧设置有底座(2),所述底座(2)与升降台(1)之间连接有升降架(3),所述底座(2)表面一侧位置安装有伸缩气缸(15),所述伸缩气缸(15)的输出端与升降架(3)的表面连接。

3. 如权利要求1所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,所述升降台(1)的前壁表面转动连接有转动门(27),所述转动门(27)的表面通过螺栓连接有第一限位板(14),位于所述转动门(27)一侧位置的升降台(1)表面设置有第二限位板(18),所述第二限位板(18)的内部插接有插销(19)。

4. 如权利要求1所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,所述升降台(1)的后壁表面连接有保护盖(16),两个所述蜗杆(23)的端部均贯穿升降台(1)的侧壁并连接有转轮(13)。

5. 如权利要求1所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,两个所述侧边箱(4)的内部均纵向设置有若干均匀分布的隔板(17)。

6. 如权利要求1所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,所述升降杆(5)包括有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆的表面螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓位于第一支撑杆内的端部与第二支撑杆的表面抵接。

7. 如权利要求2所述的工程建设用安全操作平台,其特征在于,两个所述侧边架(6)和滑轨(7)均位于升降台(1)的外侧,所述底座(2)的四角位置均固定连接支撑臂(28)。

一种工程建设用安全操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建设领域,尤其涉及一种工程建设用安全操作平台。

背景技术

[0002] 在工程建设的过程中,安全操作平台被广泛地用来对施工人员进行高空作业处理,工程建设是指建筑工程、线路管道和设备安装工程、建筑装饰装修工程等工程项目的新建、扩建和改建,是形成固定资产的基本生产过程及与之相关的其他建设工作总称,安全操作平台在工程建设的过程中也有所应用。

[0003] 但是,传统的工程建设用安全操作平台仍然存在一定的不足之处:在改建、装修等工作中所需的工具或工具箱通常直接放在平台上,然而平台本身空间并不大,过多的工具堆放在上面会导致工人不便于开展工作,其次,目前的安全操作平台缺乏一种可以进行快速折叠和使用的遮阳、防尘结构。

[0004] 因此,有必要提供一种新的工程建设用安全操作平台解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能够避免工具或工具箱占用平台空间同时拥有可以快速折叠和使用的遮阳防尘结构的工程建设用安全操作平台。

[0006] 为解上述的技术问题,本实用新型提供的一种工程建设用安全操作平台包括:升降台,所述升降台的两侧壁表面均通过螺栓连接有侧边箱,所述侧边箱的表面竖向开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有侧边板,两个所述侧边板相对靠近的一侧表面均竖向设置有齿条,所述齿条一侧啮合有侧边齿轮,所述升降台的后壁表面左右对称转动连接有蜗杆,所述蜗杆一侧的位置啮合有蜗轮,所述蜗轮的表面通过连接杆连接有第二锥齿轮,所述侧边齿轮的表面固定连接转动轴,所述转动轴的端部贯穿升降台的侧壁并连接有第一锥齿轮,相邻的所述第一锥齿轮与第二锥齿轮之间相啮合,两个所述侧边箱的侧壁表面均前后对称固定连接耳板,所述耳板的表面设置有升降杆,相邻的两个所述升降杆之间通过螺栓连接有侧边架,两个所述侧边架之间固定连接滑轨,所述滑轨的表面滑动连接有滑块,所述滑块的表面焊接有固定杆,所述固定杆与一侧的侧边架之间固定连接篷布。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降台的下侧设置有底座,所述底座与升降台之间连接有升降架,所述底座表面一侧位置安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端与升降架的表面连接。

[0008] 通过上述技术方案,将装置整体移动到工作场地的相应位置,然后启动伸缩气缸带动升降架升起,以让升降架顶部的升降台能够载着工作人员移动到合适的高度进行作业。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降台的前壁表面转动连接有转动门,所述转动门的表面通过螺栓连接有第一限位板,位于所述转动门一侧位置的升降台表面设置有第二限位板,所述第二限位板的内部插接有插销。

[0010] 通过上述技术方案,使用者利用插销将第一限位板和第二限位板连接到一块,即可将升降台和转动门固定在一起,固定方式简单有效。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降台的后壁表面连接有保护盖,两个所述蜗杆的端部均贯穿升降台的侧壁并连接有转轮。

[0012] 通过上述技术方案,该结构在升降台的两侧位置均设计了侧边箱,用以储存高处作业所需的各类工具,且侧边箱的水平高度不高于升降台本体,从而不会影响到工人对升降台两侧位置的建筑等进行作业,当工人需要使用工具时,转动一侧的转轮带动与蜗轮啮合的蜗杆旋转,蜗轮会将动能传递给传动杆端部的第二锥齿轮,第二锥齿轮带动与第一锥齿轮啮合的侧边齿轮旋转,侧边齿轮通过与齿条的啮合带动侧边板向上升,使用者此时可以从侧边箱中取出所需的工具,且由于蜗杆与蜗轮的自锁特点,使用者取用工具时,侧边板能够在当前高度保持不动,设计友好,且作业用工具不会占用到升降台的空间。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述侧边箱的内部均纵向设置有若干均匀分布的隔板。

[0014] 通过上述技术方案,通过隔板将侧边箱内部的空间隔开,以便存放不同种类的工具。

[0015] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降杆包括有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆的表面螺纹连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓位于第一支撑杆内的端部与第二支撑杆的表面抵接。

[0016] 通过上述技术方案,当外部的太阳毒辣时,为避免工作人员中暑,可将升降杆升起,并利用紧固螺栓将其固定在适当高度,接着手拿一侧的固定杆横向移动,在滑块与滑轨的配合下,固定杆会移动到另一侧的侧边架出,使得篷布能够将升降台遮住,该篷布还能够遮挡来自顶部的落尘等,可以让工作人员安心作业,同时在使用完毕后,往回拉动固定杆并松开紧固螺栓即可将结构折叠收缩,操作便捷。

[0017] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述侧边架和滑轨均位于升降台的外侧,所述底座的四角位置均固定连接支撑臂。

[0018] 通过上述技术方案,通过将侧边架和滑轨设置在升降台的外侧,这样当使用者不需要使用篷布时,篷布能够收缩在升降台一侧边缘位置,不挤占空间,通过在底座的四角位置加设支撑臂,能够让升降台在工作过程中,结构底部更加稳定。

[0019] 与相关技术相比,本实用新型提供的一种工程建设用安全操作平台有如下

[0020] 有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,该结构在升降台的两侧位置均设计了侧边箱,用以储存高处作业所需的各类工具,且侧边箱的水平高度不高于升降台本体,从而不会影响到工人对升降台两侧位置的建筑等进行作业,当工人需要使用工具时,转动一侧的转轮带动与蜗轮啮合的蜗杆旋转,蜗轮会将动能传递给传动杆端部的第二锥齿轮,第二锥齿轮带动与第一锥齿轮啮合的侧边齿轮旋转,侧边齿轮通过与齿条的啮合带动侧边板向上升,使用者此时可以从侧边箱中取出所需的工具,且由于蜗杆与蜗轮的自锁特点,使用者取用工具时,侧边板能够在当前高度保持不动,设计友好,且作业用工具不会占用到升降台的空间;

[0022] 2、本实用新型中,当外部的太阳毒辣时,为避免工作人员中暑,可将升降杆升起,并利用紧固螺栓将其固定在适当高度,接着手拿一侧的固定杆横向移动,在滑块与滑轨的

配合下,固定杆会移动到另一侧的侧边架出,使得篷布能够将升降台遮住,该篷布还能够遮挡来自顶部的落尘等,可以让工作人员安心作业,同时在使用完毕后,往回拉动固定杆并松开紧固螺栓即可将结构折叠收缩,操作便捷。

附图说明

[0023] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 图1为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的整体结构示意图一;

[0025] 图2为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的整体结构示意图二;

[0026] 图3为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的局部结构示意图一;

[0027] 图4为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的局部结构示意图二。

[0028] 主要符号说明:

[0029] 1、升降台;2、底座;3、升降架;4、侧边箱;5、升降杆;6、侧边架;7、滑轨;8、滑块;9、篷布;10、侧边齿轮;11、齿条;12、侧边板;13、转轮;14、第一限位板;15、伸缩气缸;16、保护盖;17、隔板;18、第二限位板;19、插销;20、滑槽;21、转动轴;22、传动杆;23、蜗杆;24、蜗轮;25、第一锥齿轮;26、第二锥齿轮;27、转动门;28、支撑臂。

具体实施方式

[0030] 请结合图1至图4,其中,图1为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的整体结构示意图一;图2为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的整体结构示意图二;图3为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的局部结构示意图一;图4为本实用新型中一种工程建设用安全操作平台的局部结构示意图二。一种工程建设用安全操作平台包括:

[0031] 升降台1,升降台1的两侧壁表面均通过螺栓连接有侧边箱4,侧边箱4的表面竖向开设有滑槽20,滑槽20的内部滑动连接有侧边板12,两个侧边板12相对靠近的一侧表面均竖向设置有齿条11,齿条11一侧啮合有侧边齿轮10,升降台1的后壁表面左右对称转动连接有蜗杆23,蜗杆23一侧的位置啮合有蜗轮24,蜗轮24的表面通过连接杆连接有第二锥齿轮26,侧边齿轮10的表面固定连接转动轴21,转动轴21的端部贯穿升降台1的侧壁并连接有第一锥齿轮25,相邻的第一锥齿轮25与第二锥齿轮26之间相啮合,两个侧边箱4的侧壁表面均前后对称固定连接耳板,耳板的表面设置升降杆5,相邻的两个升降杆5之间通过螺栓连接有侧边架6,两个侧边架6之间固定连接滑轨7,滑轨7的表面滑动连接有滑块8,滑块8的表面焊接有固定杆,固定杆与一侧的侧边架6之间固定连接篷布9。

[0032] 如图1-4所示,升降台1的下侧设置有底座2,底座2与升降台1之间连接升降架3,底座2表面一侧位置安装有伸缩气缸15,伸缩气缸15的输出端与升降架3的表面连接。

[0033] 将装置整体移动到工作场地的相应位置,然后启动伸缩气缸15带动升降架3升起,以让升降架3顶部的升降台1能够载着工作人员移动到合适的高度进行作业。

[0034] 如图1-4所示,升降台1的前壁表面转动连接有转动门27,转动门27的表面通过螺栓连接有第一限位板14,位于转动门27一侧位置的升降台1表面设置有第二限位板18,第二限位板18的内部插接有插销19。

[0035] 使用者利用插销19将第一限位板14和第二限位板18连接到一块,即可将升降台1和转动门27固定在一起,固定方式简单有效。

[0036] 如图1-4所示,升降台1的后壁表面连接有保护盖16,两个蜗杆23的端部均贯穿升降台1的侧壁并连接有转轮13。

[0037] 该结构在升降台1的两侧位置均设计了侧边箱4,用以储存高处作业所需的各类工具,且侧边箱4的水平高度不高于升降台1本体,从而不会影响到工人对升降台1两侧位置的建筑等进行作业,当工人需要使用工具时,转动一侧的转轮13带动与蜗轮24啮合的蜗杆23旋转,蜗轮24会将动能传递给传动杆22端部的第二锥齿轮26,第二锥齿轮26带动与第一锥齿轮25啮合的侧边齿轮10旋转,侧边齿轮10通过与齿条11的啮合带动侧边板12向上升,使用者此时可以从侧边箱4中取出所需的工具,且由于蜗杆23与蜗轮24的自锁特点,使用者取用工具时,侧边板12能够在当前高度保持不动,设计友好,且作业用工具不会占用到升降台1的空间。

[0038] 如图1-4所示,两个侧边箱4的内部均纵向设置有若干均匀分布的隔板17。

[0039] 通过隔板17将侧边箱4内部的空间隔开,以便存放不同种类的工具。

[0040] 如图1-4所示,升降杆5包括有第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆的表面螺纹连接有紧固螺栓,紧固螺栓位于第一支撑杆内的端部与第二支撑杆的表面抵接。

[0041] 当外部的太阳毒辣时,为避免工作人员中暑,可将升降杆5升起,并利用紧固螺栓将其固定在适当高度,接着手拿一侧的固定杆横向移动,在滑块8与滑轨7的配合下,固定杆会移动到另一侧的侧边架6出,使得篷布9能够将升降台1遮住,该篷布9还能够遮挡来自顶部的落尘等,可以让工作人员安心作业,同时在使用完毕后,往回拉动固定杆并松开紧固螺栓即可将结构折叠收缩,操作便捷。

[0042] 如图1-4所示,两个侧边架6和滑轨7均位于升降台1的外侧,所述底座2的四角位置均固定连接支撑臂28。

[0043] 通过将侧边架6和滑轨7设置在升降台1的外侧,这样当使用者不需要使用篷布9时,篷布9能够收缩在升降台1一侧边缘位置,不挤占空间,通过在底座2的四角位置加设支撑臂28,能够让升降台1在工作过程中,结构底部更加稳定。

[0044] 本实用新型提供的一种工程建设用安全操作平台的工作原理如下:

[0045] 第一步骤:该结构在升降台1的两侧位置均设计了侧边箱4,用以储存高处作业所需的各类工具,且侧边箱4的水平高度不高于升降台1本体,从而不会影响到工人对升降台1两侧位置的建筑等进行作业,当工人需要使用工具时,转动一侧的转轮13带动与蜗轮24啮合的蜗杆23旋转,蜗轮24会将动能传递给传动杆22端部的第二锥齿轮26,第二锥齿轮26带动与第一锥齿轮25啮合的侧边齿轮10旋转,侧边齿轮10通过与齿条11的啮合带动侧边板12向上升,使用者此时可以从侧边箱4中取出所需的工具,且由于蜗杆23与蜗轮24的自锁特点,使用者取用工具时,侧边板12能够在当前高度保持不动,设计友好,且作业用工具不会占用到升降台1的空间;

[0046] 第二步骤:当外部的太阳毒辣时,为避免工作人员中暑,可将升降杆5升起,并利用紧固螺栓将其固定在适当高度,接着手拿一侧的固定杆横向移动,在滑块8与滑轨7的配合下,固定杆会移动到另一侧的侧边架6出,使得篷布9能够将升降台1遮住,该篷布9还能够遮挡来自顶部的落尘等,可以让工作人员安心作业,同时在使用完毕后,往回拉动固定杆并松开紧固螺栓即可将结构折叠收缩,操作便捷。

[0047] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描

述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0048] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0049] 尽管已经表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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

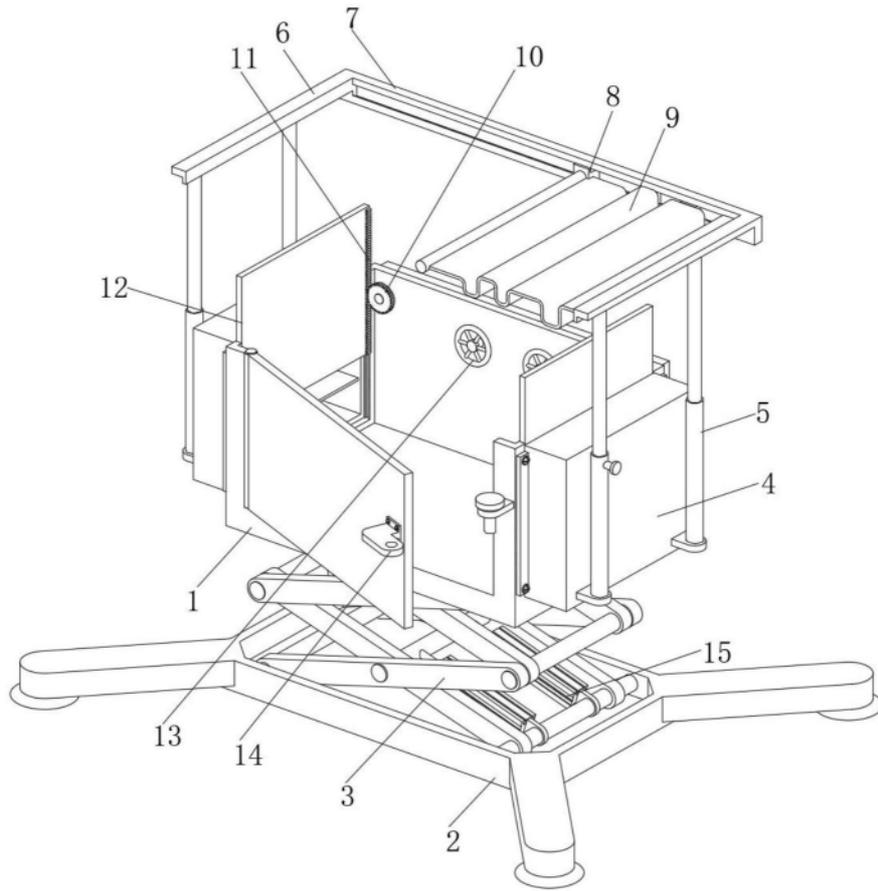


图1

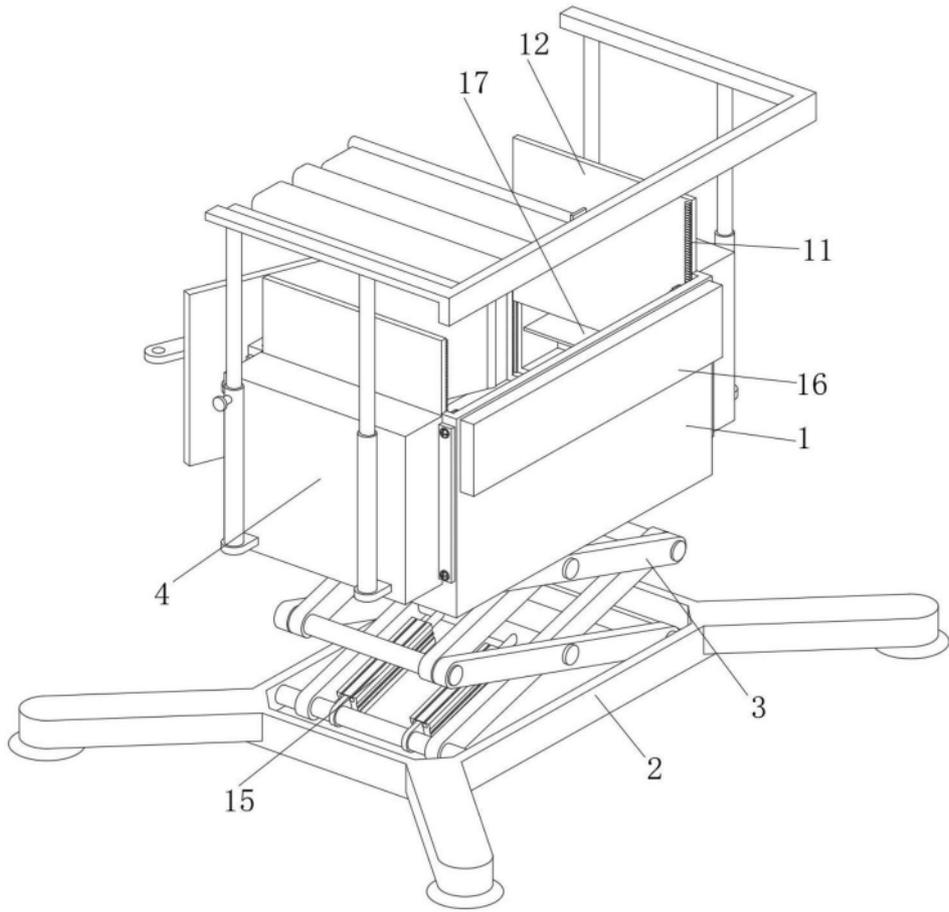


图2

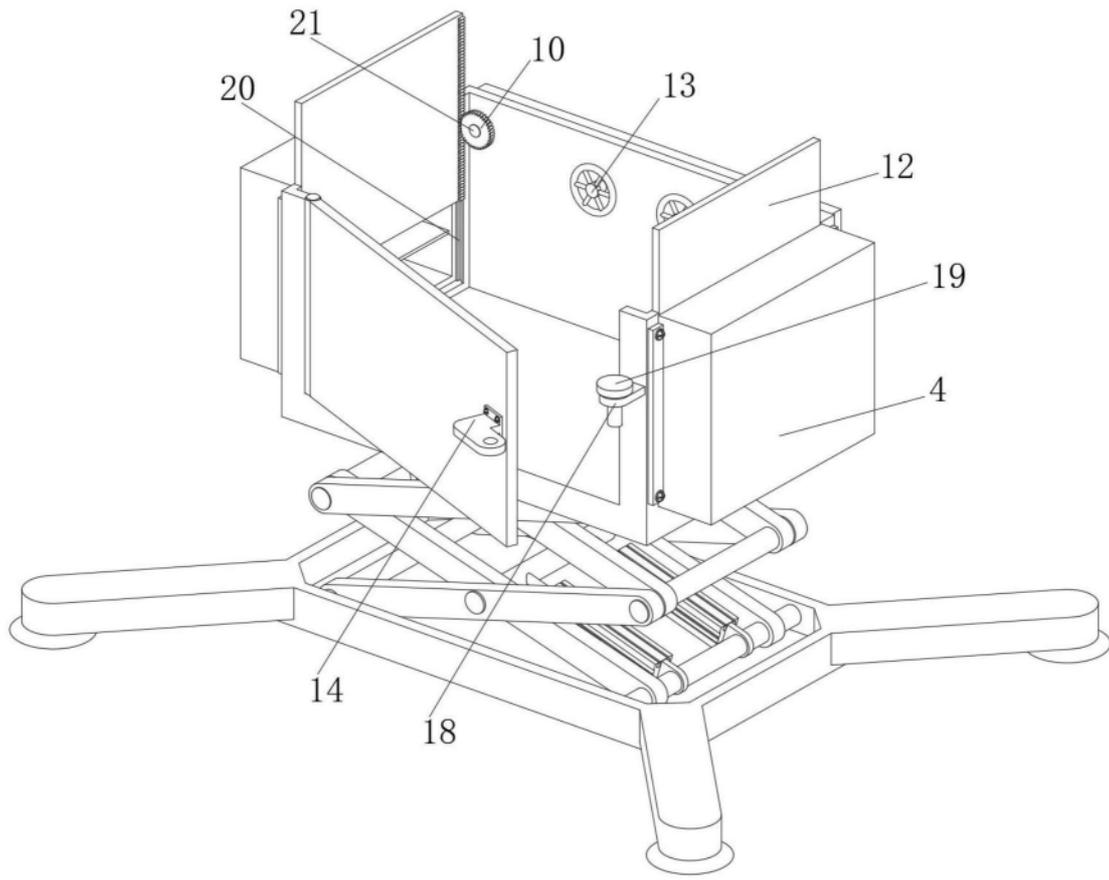


图3

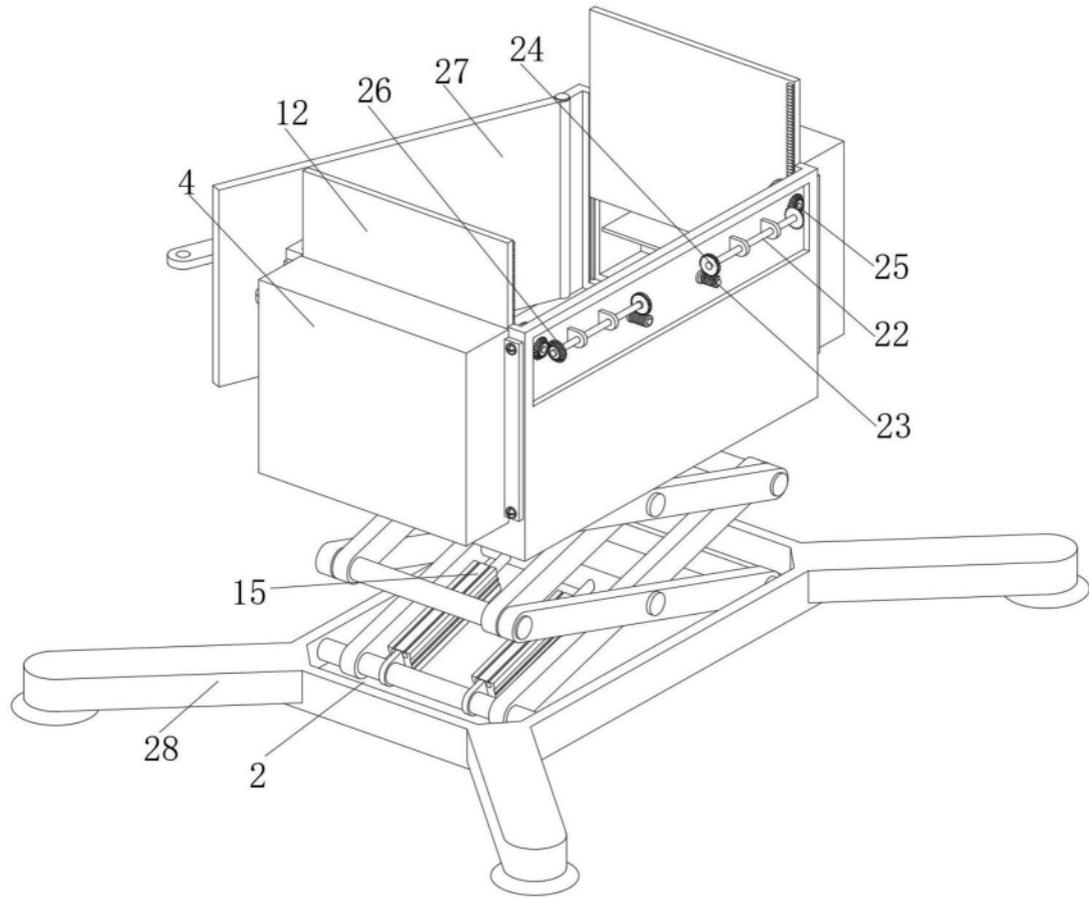


图4