



(21) 申请号 202323089981.5

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 甘肃第四建设集团有限责任公司
地址 730060 甘肃省兰州市西固区福利东
路555号

(72) 发明人 石善昌

(74) 专利代理机构 甘肃鸿盛科知识产权代理事
务所(普通合伙) 62209
专利代理师 石俊仙

(51) Int. Cl.

E04G 1/20 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

E06B 5/10 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

E05F 17/00 (2006.01)

E05F 11/54 (2006.01)

E05F 13/04 (2006.01)

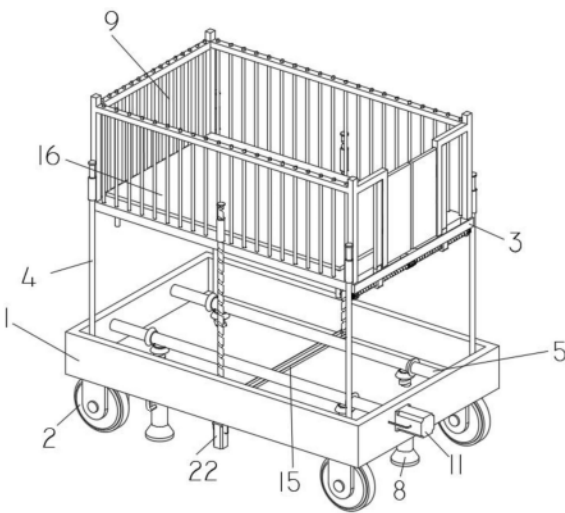
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便固定的建筑施工平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便固定的建筑施工平台,包括承载底座;所述承载底座的上方滑动设置有施工平台本体;还包括:所述承载底座的内部前后两侧均通过轴承转动设置有驱动转杆,且前后两侧驱动转杆的右端通过主链轮机构相互连接;其中,承载底座的内部四角处均通过轴承转动设置有导向螺纹杆,且四角处的导向螺纹杆的底端螺纹连接于导向底脚的顶端;其中,施工平台本体的顶面前后两侧与左侧均固定设置有防护挡板。该方便固定的建筑施工平台,通过承载底座带动可进行升降的施工平台本体进行移动,并由导向底脚与可滑动的防护门板提升施工过程中的稳定性,防护门板配合防护挡板提升施工人员的工作安全。



1. 一种方便固定的建筑施工平台,包括承载底座(1),以及通过轴承转动设置于承载底座(1)底面四角处的移动导轮(2);

所述承载底座(1)的上方滑动设置有施工平台本体(3),施工平台本体(3)的外侧四角处均滑动贯穿连接于导向滑杆(4)的中部;

其特征在于,还包括:

所述承载底座(1)的内部前后两侧均通过轴承转动设置有驱动转杆(5),且前后两侧驱动转杆(5)的右端通过主链轮机构(6)相互连接;

其中,承载底座(1)的内部四角处均通过轴承转动设置有导向螺纹杆(7),且四角处的导向螺纹杆(7)的底端螺纹连接于导向底脚(8)的顶端;

其中,施工平台本体(3)的顶面前后两侧与左侧均固定设置有防护挡板(9),且施工平台本体(3)的右侧前后两端均固定设置有导向框架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:所述承载底座(1)的内部前方驱动转杆(5)的右端固定连接于主伺服电机(11)的输出轴端部,且前后两侧驱动转杆(5)的左右两侧外壁均通过锥形齿轮组(12)啮合连接于导向螺纹杆(7)的顶端,并且对称设置的导向螺纹杆(7)的旋转方向相同。

3. 根据权利要求1所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:对称设置的所述导向底脚(8)的内部前后两侧均滑动卡合连接于限位滑杆(13)的底端,且对称设置的限位滑杆(13)的顶端均固定连接于承载底座(1)的底面,并且下降之后的导向底脚(8)的底面高度大于移动导轮(2)的底面高度。

4. 根据权利要求1所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:所述施工平台本体(3)的中部前后两侧均螺纹贯穿连接于升降螺纹杆(14)的中部,且前后两侧升降螺纹杆(14)的底端均通过轴承转动连接于承载底座(1)的内部,并且前后两侧升降螺纹杆(14)的底端通过副链轮机构(15)相互连接,而且前方升降螺纹杆(14)的底端固定连接于副伺服电机(22)的输出轴顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:所述施工平台本体(3)的顶面中部滑动连接于踩踏平台(16)的底端,且踩踏平台(16)与施工平台本体(3)之间通过复位弹簧(17)相互连接,并且施工平台本体(3)的底面右侧通过轴承转动设置有双向螺纹杆(18),而且双向螺纹杆(18)的中部与施工平台本体(3)的地面通过扭力弹簧(19)相互连接。

6. 根据权利要求5所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:所述施工平台本体(3)顶面后侧前后两端导向框架(10)的内部均滑动贯穿连接有防护门板(20),且前后两侧防护门板(20)的底端分别螺纹贯穿连接于双向螺纹杆(18)的前后两侧外壁,并且前后两侧防护门板(20)的长度之和大于前后两端导向框架(10)之间的距离。

7. 根据权利要求6所述的一种方便固定的建筑施工平台,其特征在于:所述施工平台本体(3)底面双向螺纹杆(18)的前后两端均绕设连接于牵引拉绳(21)的右端,且前后两侧牵引拉绳(21)的左端分别固定连接于踩踏平台(16)的底面前后两端,并且通过施工人员的自身重量可带动踩踏平台(16)进行下降。

一种方便固定的建筑施工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工平台技术领域,具体为一种方便固定的建筑施工平台。

背景技术

[0002] 建筑施工平台是指供使用者或居住者进行室外活动的上人屋面或由建筑底层地面伸出室外的部分,施工平台通常分为脚手架搭建的平台以及独立可移动的平台,通过调节使用高度适配不同建筑施工的需求;

[0003] 公开号CN219194444U公开了一种用于建筑施工的移动升降平台,四个所述齿条位于槽口外的一端连接有同一个连接架,所述连接架底部固定连接有四个尖头向下的尖锥,通过停放时底部卡入地面内部,提高了整个装置停放时的稳定性;

[0004] 但是上述用于建筑施工的移动升降平台在实际使用过程中还存在以下问题:通过设置在底座四边的尖锥向下滑动进而达到固定的效果,但使用时因不同施工场所的场地不同,用于固定的尖锥难以插入较硬的水泥地面,进而难以针对底座以及施工平台进行限位,且升降平台使用时并无任何防护设施,在施工人员工作时难以达到有效的防护,更加会影响升降平台的稳定性。

[0005] 所以我们提出了一种方便固定的建筑施工平台,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定的建筑施工平台,以解决上述背景技术提出的目前通过设置在底座四边的尖锥向下滑动进而达到固定的效果,但使用时因不同施工场所的场地不同,用于固定的尖锥难以插入较硬的水泥地面,进而难以针对底座以及施工平台进行限位,且升降平台使用时并无任何防护设施,在施工人员工作时难以达到有效的防护,更加会影响升降平台的稳定性。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定的建筑施工平台,包括承载底座,以及通过轴承转动设置于承载底座底面四角处的移动导轮;

[0008] 所述承载底座的上方滑动设置有施工平台本体,施工平台本体的外侧四角处均滑动贯穿连接于导向滑杆的中部;

[0009] 还包括:所述承载底座的内部前后两侧均通过轴承转动设置有驱动转杆,且前后两侧驱动转杆的右端通过主链轮机构相互连接;

[0010] 其中,承载底座的内部四角处均通过轴承转动设置有导向螺纹杆,且四角处的导向螺纹杆的底端螺纹连接于导向底脚的顶端;

[0011] 其中,施工平台本体的顶面前后两侧与左侧均固定设置有防护挡板,且施工平台本体的右侧前后两端均固定设置有导向框架。

[0012] 优选的,所述承载底座的内部前方驱动转杆的右端固定连接于主伺服电机的输出轴端部,且前后两侧驱动转杆的左右两侧外壁均通过锥形齿轮组啮合连接于导向螺纹杆的顶端,并且对称设置的导向螺纹杆的旋转方向相同。

[0013] 优选的,对称设置的所述导向底脚的内部前后两侧均滑动卡合连接于限位滑杆的底端,且对称设置的限位滑杆的顶端均固定连接于承载底座的底面,并且下降之后的导向底脚的底面高度大于移动导轮的底面高度。

[0014] 优选的,所述施工平台本体的中部前后两侧均螺纹贯穿连接于升降螺纹杆的中部,且前后两侧升降螺纹杆的底端均通过轴承转动连接于承载底座的内部,并且前后两侧升降螺纹杆的底端通过副链轮机构相互连接,而且前方升降螺纹杆的底端固定连接于副伺服电机的输出轴顶端。

[0015] 优选的,所述施工平台本体的顶面中部滑动连接于踩踏平台的底端,且踩踏平台与施工平台本体之间通过复位弹簧相互连接,并且施工平台本体的底面右侧通过轴承转动设置有双向螺纹杆,而且双向螺纹杆的中部与施工平台本体的地面通过扭力弹簧相互连接。

[0016] 优选的,所述施工平台本体顶面后侧前后两端导向框架的内部均滑动贯穿连接有防护门板,且前后两侧防护门板的底端分别螺纹贯穿连接于双向螺纹杆的前后两侧外壁,并且前后两侧防护门板的长度之和大于前后两端导向框架之间的距离。

[0017] 优选的,所述施工平台本体底面双向螺纹杆的前后两端均绕设连接于牵引拉绳的右端,且前后两侧牵引拉绳的左端分别固定连接于踩踏平台的底面前后两端,并且通过施工人员的自身重量可带动踩踏平台进行下降。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种方便固定的建筑施工平台,通过承载底座带动可进行升降的施工平台本体进行移动,并由导向底脚与可滑动的防护门板提升施工过程中的稳定性,防护门板配合防护挡板提升施工人员的工作安全,其具体内容如下:

[0019] 1.通过移动导轮带动承载底座以及施工平台本体进行移动,并由升降螺纹杆带动施工平台本体进行升降,并配合导向滑杆针对施工平台本体在升降过程中进行限位,以便针对不同高度的施工需求进行调节;

[0020] 2.通过设置于承载底座底面四角处的导向底脚在运行过程中向下滑动,进而通过四个导向底脚在下降至承载底座底面之后,使得移动导轮脱离与底面的连接,进而将承载底座进行举升支撑,提升承载底座工作时的稳定性;

[0021] 3.通过施工人员在施工平台本体内部进行工作,由施工人员自身的重力即可带动踩踏平台下降,进而将联动的防护门板带动同步向内侧滑动,使得防护门板配合防护挡板提升施工人员的工作安全;

[0022] 4.施工平台本体通过顶面前后两侧与左侧的防护挡板提升施工人员在工作时的安全性,并由右端前后两侧的导向框架与防护门板可在施工过程中提升稳定性,进而提升施工的便捷性与安全性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型承载底座剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型施工平台本体立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型导向底脚剖面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型施工平台本体仰视结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型防护门板安装结构示意图。

[0029] 图中:1、承载底座;2、移动导轮;3、施工平台本体;4、导向滑杆;5、驱动转杆;6、主链轮机构;7、导向螺纹杆;8、导向底脚;9、防护挡板;10、导向框架;11、主伺服电机;12、锥形齿轮组;13、限位滑杆;14、升降螺纹杆;15、副链轮机构;16、踩踏平台;17、复位弹簧;18、双向螺纹杆;19、扭力弹簧;20、防护门板;21、牵引拉绳;22、副伺服电机。

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。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 请参阅图1-图6,本实用新型提供技术方案:

[0032] 实施例1:通过移动导轮2带动承载底座1以及施工平台本体3进行移动,并由升降螺纹杆14带动施工平台本体3进行升降,以便针对不同高度的施工需求进行调节;

[0033] 一种方便固定的建筑施工平台,包括承载底座1,以及通过轴承转动设置于承载底座1底面四角处的移动导轮2;承载底座1的上方滑动设置有施工平台本体3,施工平台本体3的外侧四角处均滑动贯穿连接于导向滑杆4的中部;

[0034] 施工平台本体3的中部前后两侧均螺纹贯穿连接于升降螺纹杆14的中部,且前后两侧升降螺纹杆14的底端均通过轴承转动连接于承载底座1的内部,并且前后两侧升降螺纹杆14的底端通过副链轮机构15相互连接,而且前方升降螺纹杆14的底端固定连接于副伺服电机22的输出轴顶端;

[0035] 如图1、图3所示,承载底座1与其顶面的施工平台本体3在需要进行转移的过程中,通过轴承转动设置于承载底座1底面四角处的移动导轮2进行移动,同时在施工平台本体3进行高度调节时,副伺服电机22进行工作,进而通过副链轮机构15带动前后两侧螺纹连接的升降螺纹杆14同步旋转,进而带动上方螺纹连接的施工平台本体3进行升降,同时施工平台本体3由四角处滑动连接的导向滑杆4进行限位,进而能够在施工平台本体3进行升降的过程中防止发生位移,提高施工平台本体3在运行时的稳定性。

[0036] 实施例2:通过设置于承载底座1底面四角处的导向底脚8在运行过程中向下滑动,进而通过四个导向底脚8在下降至承载底座1底面之后,使得移动导轮2脱离与底面的连接,进而将承载底座1进行举升支撑,提升承载底座1工作时的稳定性;

[0037] 承载底座1的内部前后两侧均通过轴承转动设置有驱动转杆5,且前后两侧驱动转杆5的右端通过主链轮机构6相互连接;承载底座1的内部前方驱动转杆5的右端固定连接于主伺服电机11的输出轴端部;

[0038] 其中,承载底座1的内部四角处均通过轴承转动设置有导向螺纹杆7,且四角处的导向螺纹杆7的底端螺纹连接于导向底脚8的顶端;前后两侧驱动转杆5的左右两侧外壁均通过锥形齿轮组12啮合连接于导向螺纹杆7的顶端;对称设置的导向底脚8的内部前后两侧均滑动卡合连接于限位滑杆13的底端,且对称设置的限位滑杆13的顶端均固定连接于承载底座1的底面。

[0039] 如图1、图3-图4所示,承载底座1右侧的主伺服电机11通过主链轮机构6带动前后两侧的驱动转杆5进行旋转,并由驱动转杆5通过锥形齿轮组12带动对称设置的导向螺纹杆7进行旋转,而与导向螺纹杆7之间螺纹连接的导向底脚8通过滑动卡合的限位滑杆13进行限位,使得导向螺纹杆7的旋转带动螺纹连接的导向底脚8向下滑动,进而在导向底脚8超过移动导轮2的底面高度之后,将承载底座1进行托举支撑,提升承载底座1与施工平台本体3的稳定性;

[0040] 实施例3:通过施工人员在施工平台本体3内部进行工作,由施工人员自身的重力即可带动踩踏平台16下降,进而将联动的防护门板20带动同步向内侧滑动,使得防护门板20配合防护挡板9提升施工人员的工作安全;

[0041] 其中,施工平台本体3的顶面前后两侧与左侧均固定设置有防护挡板9,且施工平台本体3的右侧前后两端均固定设置有导向框架10;

[0042] 施工平台本体3的顶面中部滑动连接于踩踏平台16的底端,且踩踏平台16与施工平台本体3之间通过复位弹簧17相互连接,并且施工平台本体3的底面右侧通过轴承转动设置有双向螺纹杆18,而且双向螺纹杆18的中部与施工平台本体3的地面通过扭力弹簧19相互连接;

[0043] 施工平台本体3顶面后侧前后两端导向框架10的内部均滑动贯穿连接有防护门板20,且前后两侧防护门板20的底端分别螺纹贯穿连接于双向螺纹杆18的前后两侧外壁;施工平台本体3底面双向螺纹杆18的前后两端均绕设连接于牵引拉绳21的右端,且前后两侧牵引拉绳21的左端分别固定连接于踩踏平台16的底面前后两端;

[0044] 如图1、图3、图6所示,施工人员进入施工平台本体3的上方,并由其自身重量传递至踩踏平台16上,使得踩踏平台16向下滑动之后带动底端的牵引拉绳21进行张紧,并由牵引拉绳21带动右侧的双向螺纹杆18进行旋转,而双向螺纹杆18带动前后两侧螺纹连接的防护门板20向内侧滑动,进而将施工平台本体3进行封闭,并由防护门板20配合施工平台本体3外侧的防护挡板9将施工人员进行围挡,进而提升施工环境的安全性。

[0045] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

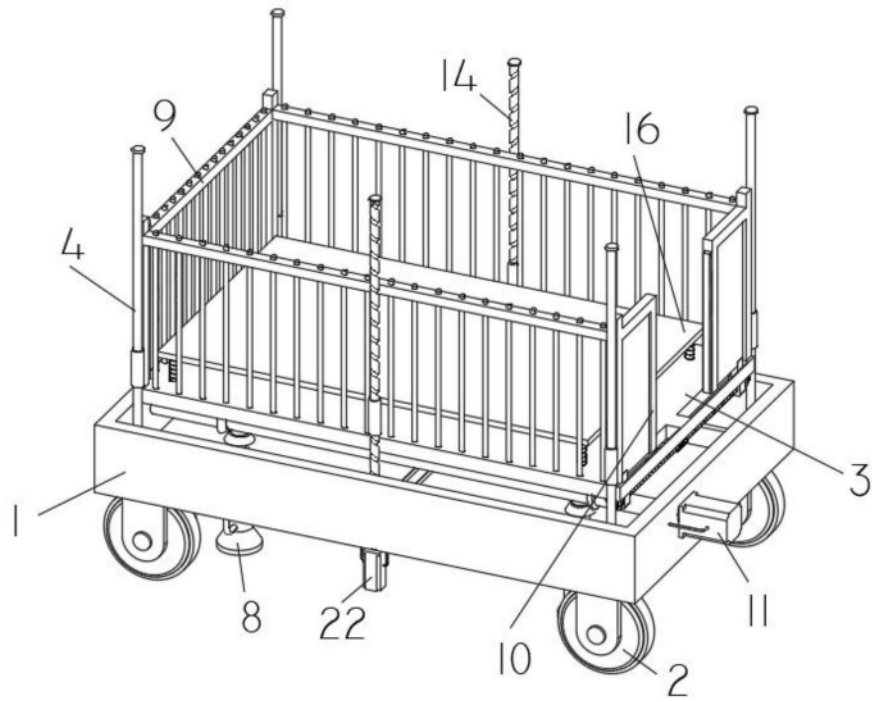


图1

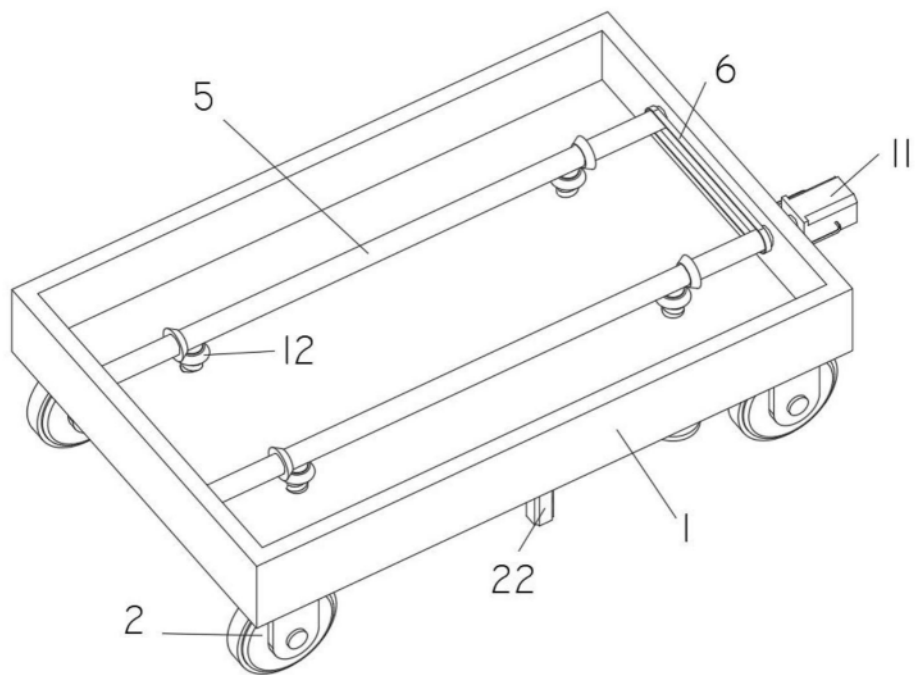


图2

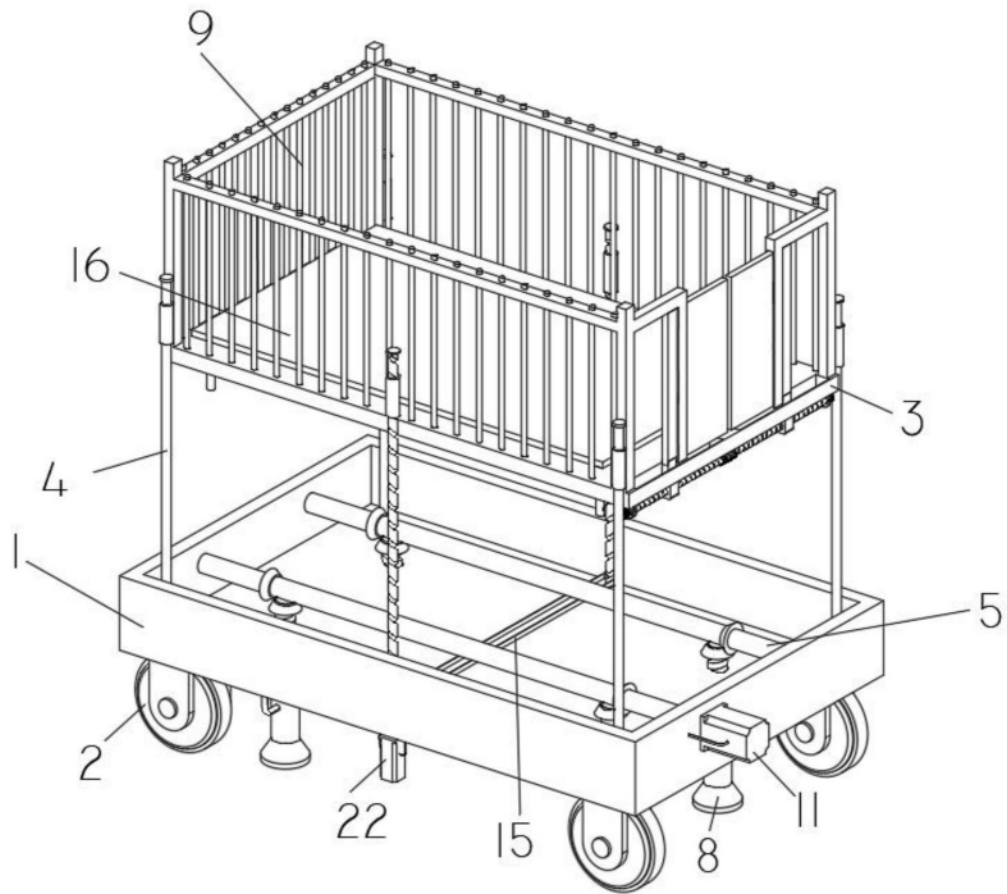


图3

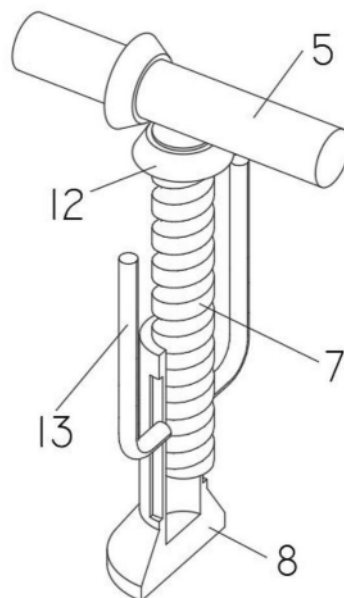


图4

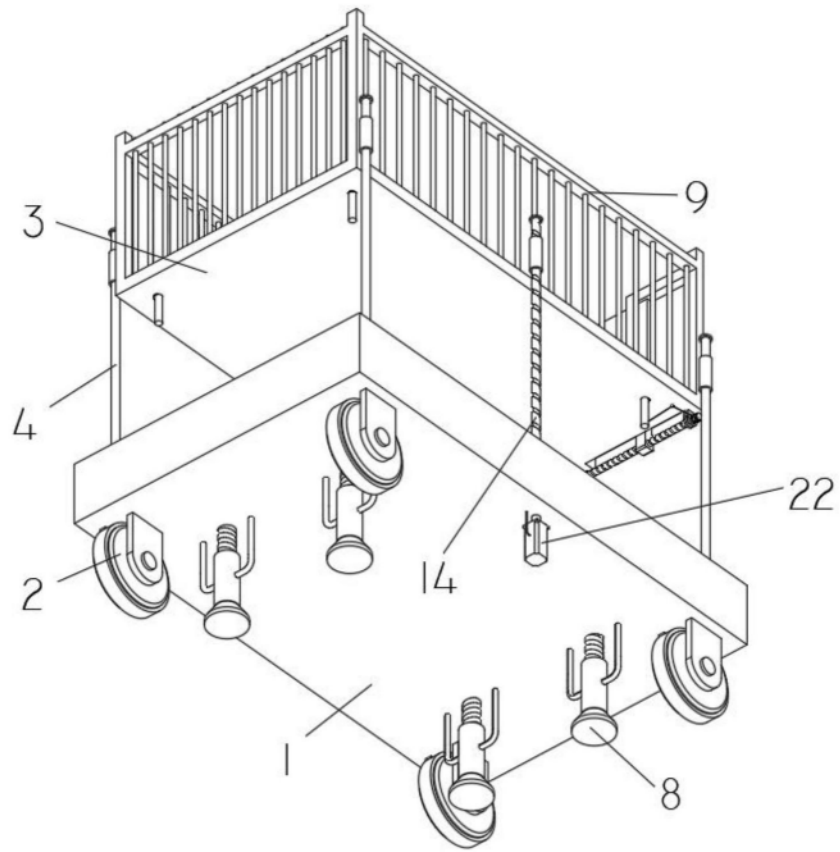


图5

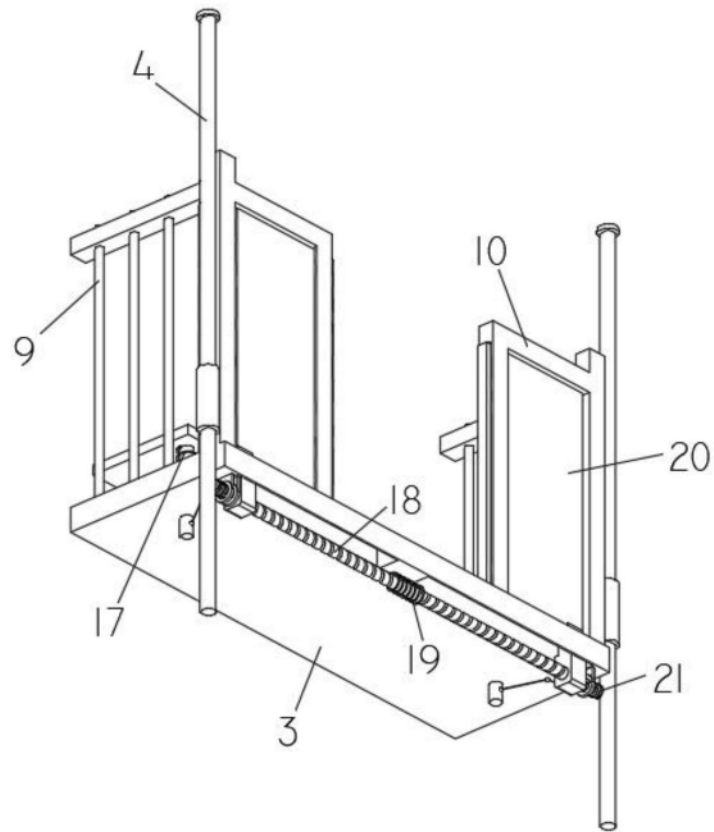


图6