



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217025092 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202122717606.5

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 中铁十六局集团电气化工程有限公司

地址 100000 北京市朝阳区楼梓庄乡皮村北巷(铁十六工程局)

专利权人 中铁十六局集团有限公司

(72) 发明人 戴卫超 白国岩 赵强 张雷
侯立建 董伟 郎俊雄

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 孙丽朋

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 11/00 (2006.01)

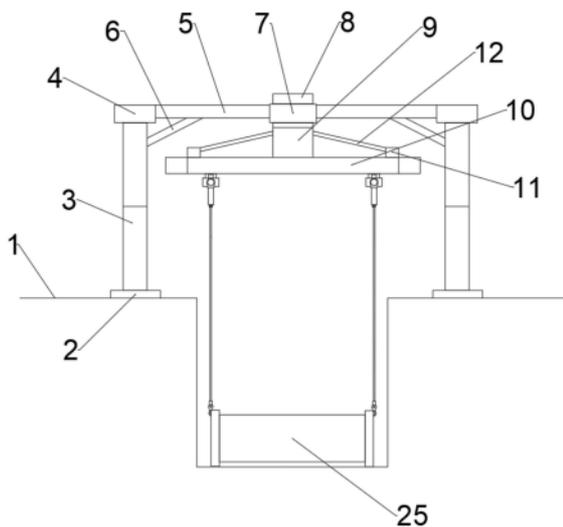
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

人工顶管施工用吊装运输装置

(57) 摘要

本实用新型公开了人工顶管施工用吊装运输装置,包括地面,所述地面的顶部固定设置有多个底座,多个所述底座的顶部均固定设置有可伸缩支撑柱,同一侧的多个所述可伸缩支撑柱的顶部固定设置有顶梁,两个所述顶梁上固定连接有多个支撑梁,多个所述支撑梁的中部固定设置有滑动梁,多个所述支撑梁靠近顶梁的一侧底部均固定设置有斜撑梁,多个所述斜撑梁远离支撑梁的一端固定连接在可伸缩支撑柱的侧壁。本实用新型中,通过在收揽套筒里设置有减震弹簧,在收放缆绳的时候可以起到保护缆绳的作用,从而防止缆绳因过度的张力而受损减少使用寿命。



1. 人工顶管施工用吊装运输装置,包括地面(1),其特征在于:所述地面(1)的顶部固定设置有多个底座(2),多个所述底座(2)的顶部均固定设置有可伸缩支撑柱(3),同一侧的多个所述可伸缩支撑柱(3)的顶部固定设置有顶梁(4),两个所述顶梁(4)上固定连接有多个支撑梁(5),多个所述支撑梁(5)的中部固定设置有滑动梁(7),多个所述支撑梁(5)靠近顶梁(4)的一侧底部均固定设置有斜撑梁(6),多个所述斜撑梁(6)远离支撑梁(5)的一端固定连接在可伸缩支撑柱(3)的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:所述滑动梁(7)上滑动套设有滑动机(8),所述滑动机(8)的底部固定连接连接有连接座(9),所述连接座(9)的底部固定连接连接有吊装机主体(10)。

3. 根据权利要求2所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:所述吊装机主体(10)的顶部四角处均固定设置有固定座(11),四个所述固定座(11)上均固定设置有支撑钢缆(12),四个所述支撑钢缆(12)远离固定座(11)的一端均固定连接在连接座(9)的侧壁。

4. 根据权利要求2所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:所述吊装机主体(10)的内部两侧均固定设置有驱动机(13),两个所述驱动机(13)的输出端均固定设置有调节丝杆(14),两个所述调节丝杆(14)远离驱动机(13)的一端均转动设置有转动轴承(15)。

5. 根据权利要求4所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:两个所述调节丝杆(14)上均滑动套设有螺纹滑套(16),两个所述螺纹滑套(16)的底部均固定设置有滑块(17),两个所述滑块(17)的底部均固定设置有两个连接装置(18)。

6. 根据权利要求5所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:四个所述连接装置(18)的底部均固定设置有连接支撑板(19),四个所述连接支撑板(19)的侧壁均固定设置有收放辊(20)。

7. 根据权利要求6所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:四个所述连接支撑板(19)的底部均固定设置有缆绳套筒(21),四个所述缆绳套筒(21)内部均固定设置有吊缆(22),四个所述吊缆(22)的底部均固定设置有吊钩(23),四个所述吊钩(23)上吊有管道(25)。

8. 根据权利要求7所述的人工顶管施工用吊装运输装置,其特征在于:四个所述缆绳套筒(21)的内顶部均固定设置有减震弹簧(24)。

人工顶管施工用吊装运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装运输技术领域,尤其涉及人工顶管施工用吊装运输装置。

背景技术

[0002] 人工顶管施工中为了保证管道在下沟不损坏外防腐表面,并且高效施工,必然要用到管道专用吊具,目前国内外管道施工中最常用的吊具为不同载荷的吊带。吊带有许多优点,如使用比较轻便,操作简单。由于艰苦复杂的施工条件,吊带也是非常容易损坏的工具,并且吊带与石油管道只有一个接触点,非常不稳定,管道易从吊带中滑脱,造成人员伤亡或设备损害,存在安全隐患,尤其在雨雪天气,施工中更加明显。

[0003] 现有专利(公开号为CN108622801A)公开了一种传输管道的吊装装置,该专利的管道吊装运输装置的技术方案,其结构简单合理,装配连接方便,实用性强,有利于提高传输管道的吊装效率,但该专利的吊装运输装置没有设置减震装置弹簧,导致缆绳的使用寿命较短,因此需要进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的人工顶管施工用吊装运输装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:人工顶管施工用吊装运输装置,包括地面,所述地面的顶部固定设置有多个底座,多个所述底座的顶部均固定设置有可伸缩支撑柱,同一侧的多个所述可伸缩支撑柱的顶部固定设置有顶梁,两个所述顶梁上固定连接有多个支撑梁,多个所述支撑梁的中部固定设置有滑动梁,多个所述支撑梁靠近顶梁的一侧底部均固定设置有斜撑梁,多个所述斜撑梁远离支撑梁的一端固定连接在可伸缩支撑柱的侧壁。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述滑动梁上滑动套设有滑动机,所述滑动机的底部固定连接有连接座,所述连接座的底部固定连接有机体。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机体主体的顶部四角处均固定设置有固定座,四个所述固定座上均固定设置有支撑钢缆,四个所述支撑钢缆远离固定座的一端均固定连接在连接座的侧壁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述机体主体的内部两侧均固定设置有驱动机,两个所述驱动机的输出端均固定设置有调节丝杆,两个所述调节丝杆远离驱动机的一端均转动设置有转动轴承。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 两个所述调节丝杆上均滑动套设有螺纹滑套,两个所述螺纹滑套的底部均固定设置有滑块,两个所述滑块的底部均固定设置有两个连接装置。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 四个所述连接装置的底部均固定设置有连接支撑板,四个所述连接支撑板的侧壁均固定设置有收放辊。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 四个所述连接支撑板的底部均固定设置有缆绳套筒,四个所述缆绳套筒内部均固定设置有吊缆,四个所述吊缆的底部均固定设置有吊钩,四个所述吊钩上吊有管道。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 四个所述缆绳套筒的内顶部均固定设置有减震弹簧。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置,相比于现有装置,该装置在使用时,通过操控两个驱动机工作,从而带动调节丝杆转动,从而改变螺纹滑套的位置,从而改变两个支撑连接板之间的距离,实现不同长度的钢筋笼的吊装,不需要借助多个吊装装置,减小工作量;

[0022] 2、本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置,通过在收揽套筒里设置有减震弹簧,在收放缆绳的时候可以起到保护缆绳的作用,从而防止缆绳因过度的张力而受损减少使用寿命;

[0023] 3、本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置,通过设置有可伸缩的支撑柱,可以调节整个装置的高度,从而可以适应多种复杂的地形环境,并且容易拆卸,便于运输,大大节省了工作人员的工作时间。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置的正视图;

[0025] 图2为本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置的侧视图;

[0026] 图3为本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置的吊装结构的正剖视图;

[0027] 图4为本实用新型提出的人工顶管施工用吊装运输装置的吊装结构的侧剖视图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、地面;2、底座;3、可伸缩支撑柱;4、顶梁;5、支撑梁;6、斜撑梁;7、滑动梁;8、滑动机;9、连接座;10、吊装机主体;11、固定座;12、支撑钢缆;13、驱动机;14、调节丝杆;15、转动轴承;16、螺纹滑套;17、滑块;18、连接装置;19、连接支撑板;20、收放辊;21、缆绳套筒;22、吊缆;23、吊钩;24、减震弹簧;25、管道。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第

二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:人工顶管施工用吊装运输装置,包括地面1,地面1的顶部固定设置有多个底座2,多个底座2的顶部均固定设置有可伸缩支撑柱3,同一侧的多个可伸缩支撑柱3的顶部固定设置有顶梁4,两个顶梁4上固定连接有多个支撑梁5,多个支撑梁5的中部固定设置有滑动梁7,多个支撑梁5靠近顶梁4的一侧底部均固定设置有斜撑梁6,多个斜撑梁6远离支撑梁5的一端固定连接在可伸缩支撑柱3的侧壁。

[0033] 滑动梁7上滑动套设有滑动机8,滑动机8的底部固定连接有连接座9,连接座9的底部固定连接有吊装主体10,吊装主体10的顶部四角处均固定设置有固定座11,四个固定座11上均固定设置有支撑钢缆12,四个支撑钢缆12远离固定座11的一端均固定连接在连接座9的侧壁,吊装主体10的内部两侧均固定设置有驱动机13,两个驱动机13的输出端均固定设置有调节丝杆14,两个调节丝杆14远离驱动机13的一端均转动设置有转动轴承15,两个调节丝杆14上均滑动套设有螺纹滑套16,两个螺纹滑套16的底部均固定设置有滑块17,两个滑块17的底部均固定设置有两个连接装置18,四个连接装置18的底部均固定设置有连接支撑板19,四个连接支撑板19的侧壁均固定设置有收放辊20,四个连接支撑板19的底部均固定设置有缆绳套筒21,四个缆绳套筒21内部均固定设置有吊缆22,四个吊缆22的底部均固定设置有吊钩23,四个吊钩23上吊有管道25,四个缆绳套筒21的内顶部均固定设置有减震弹簧24。

[0034] 工作原理:在使用该人工顶管施工用吊装运输装置时,首先通过操控,将滑动机8滑动至管道25的下方,然后通过控制收放辊20将吊缆22放下,然后工作人员将四个吊钩23挂在管道25上,接着将吊缆22收起从而将管道25吊起来,接着再次移动滑动机8从而带动管道25进行运输移动,最后到达指定地点后将吊缆22放下即可将管道25运输到指定位置。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

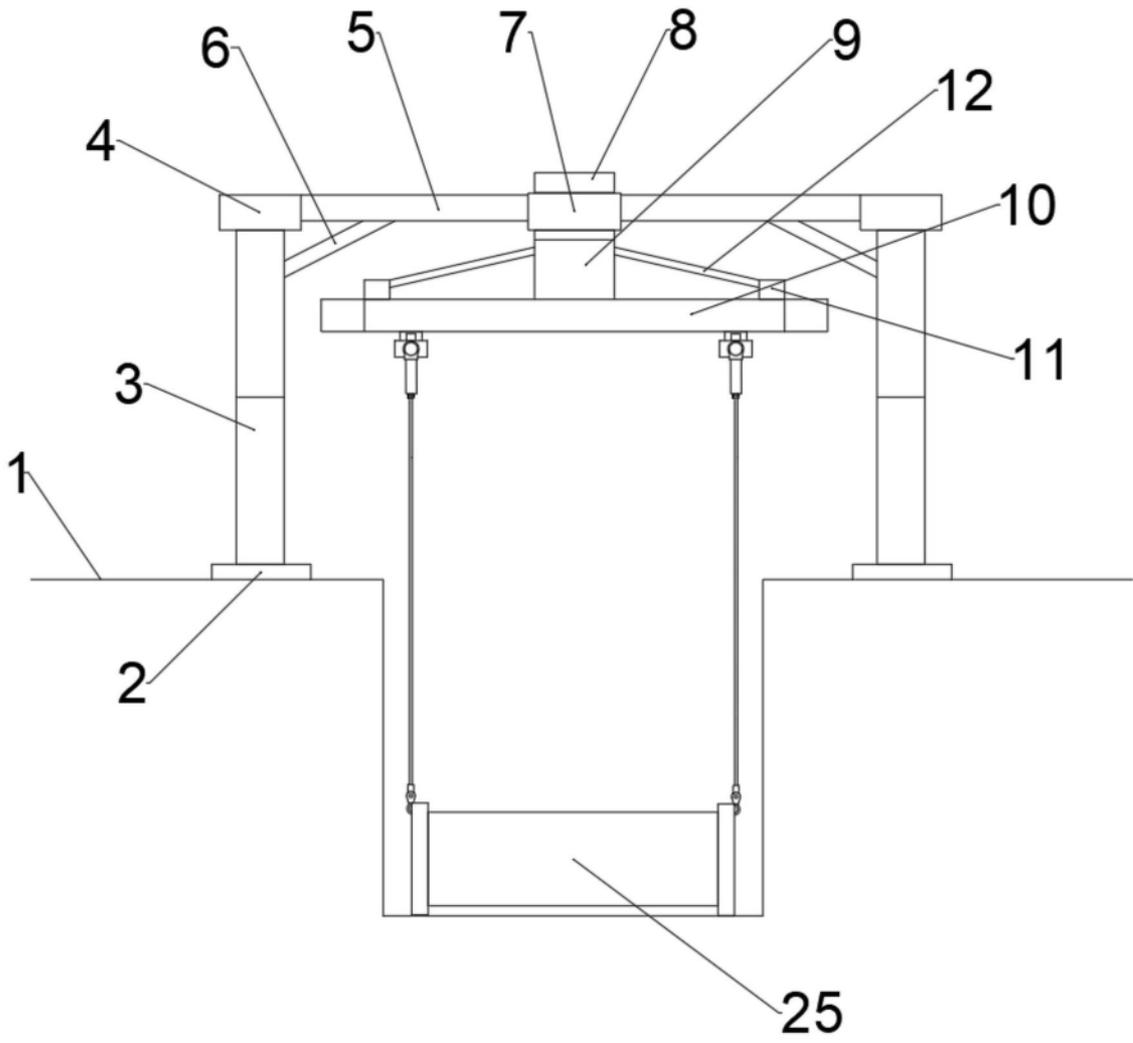


图1

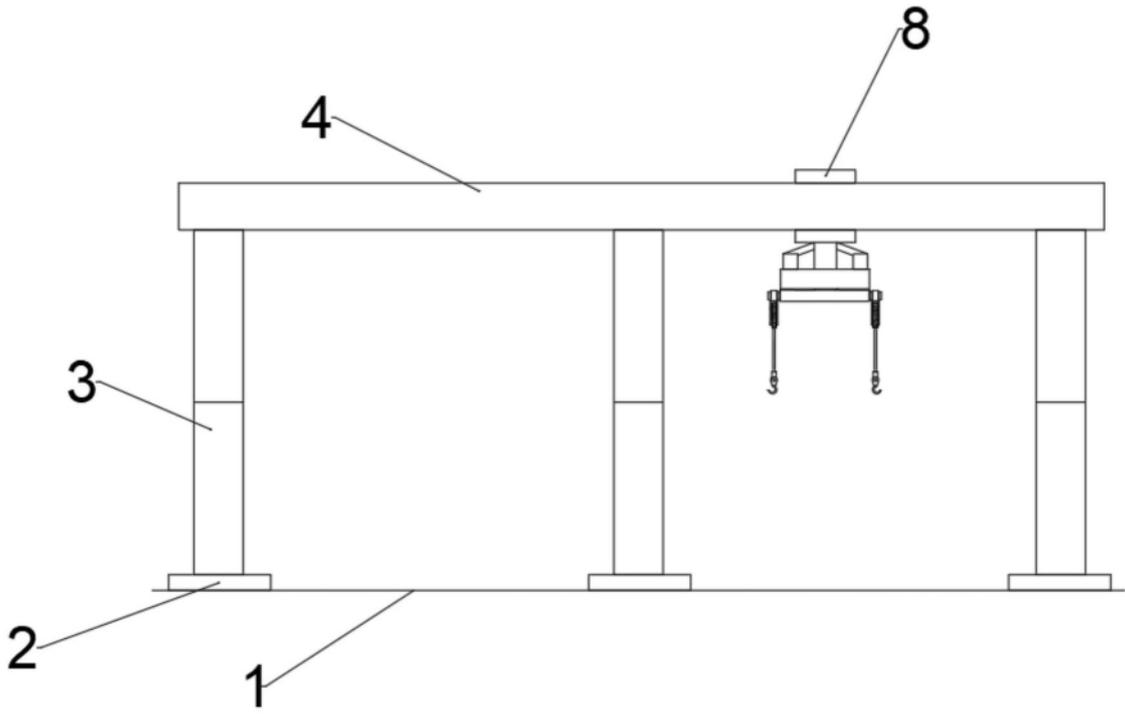


图2

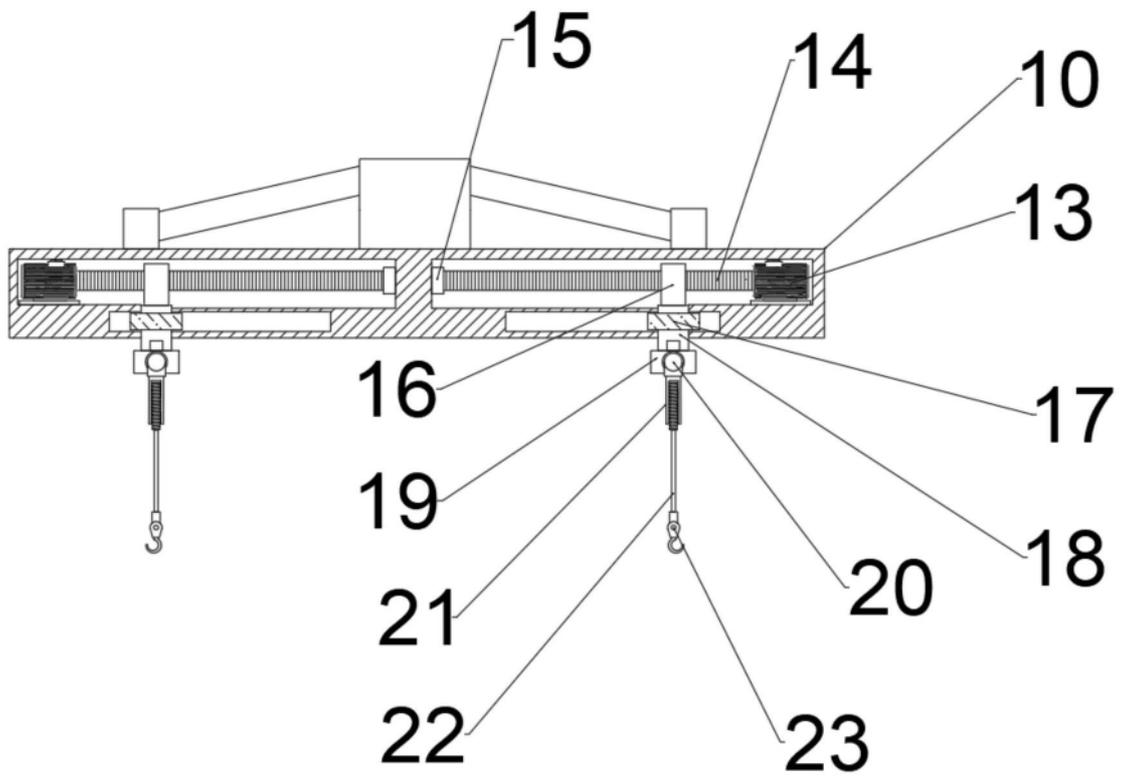


图3

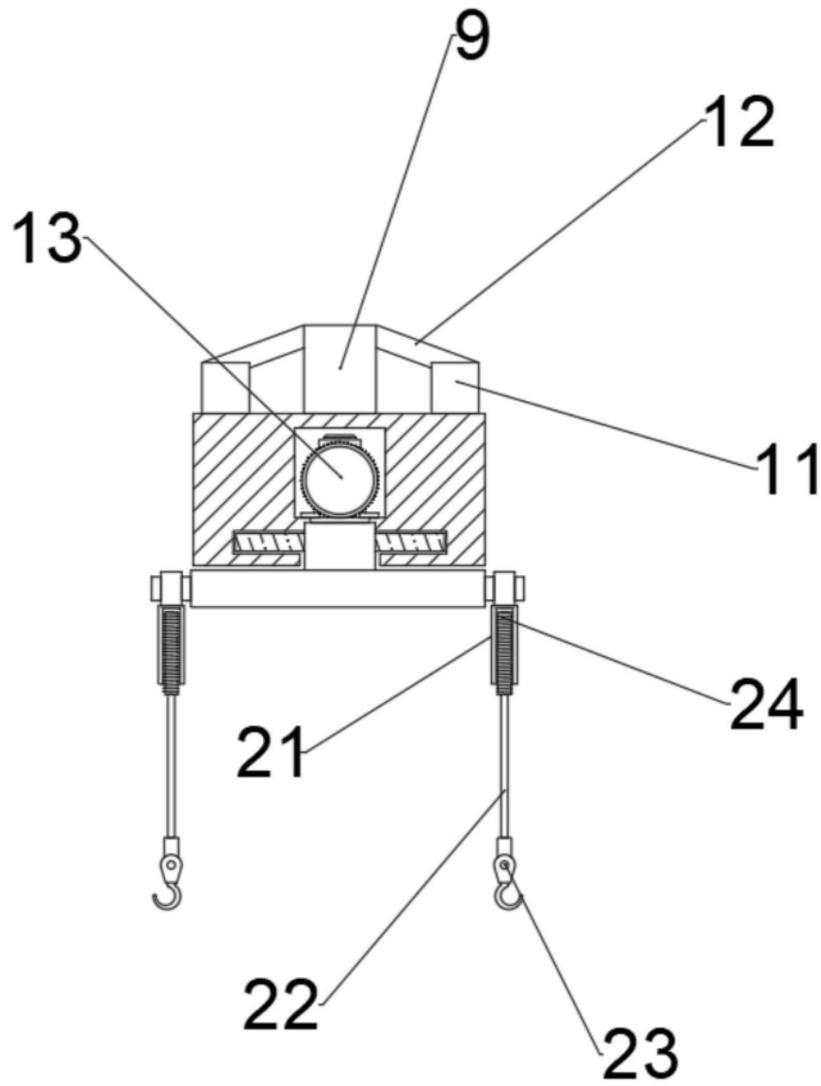


图4