



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215479307 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202121522205.8

(22) 申请日 2021.07.05

(73) 专利权人 苏州庞源建筑机械科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟虞山高新技术
技术产业开发区阳光大道

(72) 发明人 蔡鹏

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

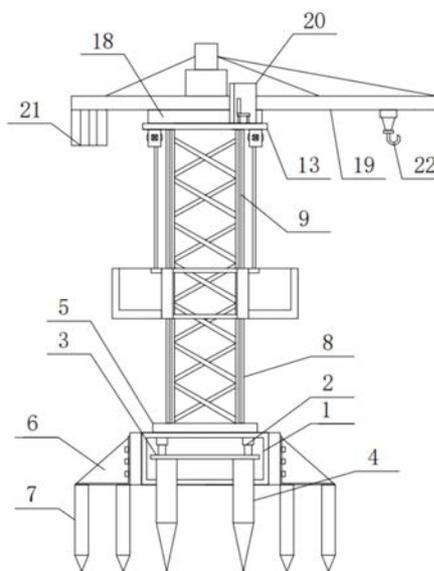
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有安全功能的起重塔机

(57) 摘要

本实用新型具体涉及一种具有安全功能的起重塔机,包括固定底座、连接座、方形提升架,所述方形提升架内部底边侧设有提升定位滑轮,所述方形提升架的两侧固定设有安全乘坐架,所述连接座底面两侧均设有安装板,所述安装板之间转动设有提升收卷辊,本实用新型使用时通过启动异步电机通过转轴带动提升收卷辊转动,同时提升收卷辊对钢丝绳进行收缠绕收卷,钢丝绳被收卷时拉动方形提升架上升,同时方形提升架上设置的提升定位滑轮与塔机支架上设置的定位滑槽之间的配合下,能使方形提升架进行定位上升移动,从而使安全乘坐架匀速稳定的上升移动,进而使操作人员能够安全的到达塔机支架的顶端登上操控室进行工作,进一步使该塔机的安全性能提高。



1. 一种具有安全功能的起重塔机,包括固定底座(1)、连接座(13)、方形提升架(10),其特征在于:所述固定底座(1)的内部对称设有下压气缸(2),所述下压气缸(2)的活塞杆底端水平设有支撑压板(3),所述支撑压板(3)底面对称设有混凝土固定桩(4),且混凝土固定桩(4)活动贯穿至固定底座(1)的外部底侧,所述固定底座(1)的端面设有稳定座(5),所述稳定座(5)端面固定有塔机支架(8),所述塔机支架(8)的四边侧设有定位滑槽(9),所述方形提升架(10)活动套接在塔机支架(8)的外侧,所述方形提升架(10)内部底边侧设有提升定位滑轮(11),所述方形提升架(10)的两侧固定设有安全乘坐架(12),所述连接座(13)固定设置于塔机支架(8)的顶端,所述连接座(13)底面两侧均设有安装板(14),所述安装板(14)之间转动设有提升收卷辊(15),所述提升收卷辊(15)上缠绕有钢丝绳(17),所述连接座(13)端面设有旋转盘(18),所述旋转盘(18)的顶端水平设有起重臂(19),所述连接座(13)的一侧设有操控室(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有安全功能的起重塔机,其特征在于:所述固定底座(1)的两侧通过螺栓安装有稳定三角钢板(6),所述稳定三角钢板(6)的底部设有定位桩(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有安全功能的起重塔机,其特征在于:所述方形提升架(10)上所设的提升定位滑轮(11)与塔机支架(8)上所设的定位滑槽(9)之间相匹配滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有安全功能的起重塔机,其特征在于:所述提升收卷辊(15)的转轴一端贯穿延伸至安装板(14)的一侧外部并且传动连接有异步电机(16),所述提升收卷辊(15)上所设的钢丝绳一端与方形提升架(10)的两侧端面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有安全功能的起重塔机,其特征在于:所述起重臂(19)的左侧端安装有配重水泥板(21),且起重臂(19)的另一端底侧设有起重吊钩(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有安全功能的起重塔机,其特征在于:所述安全乘坐架(12)为立体方形结构,所述安全乘坐架(12)的底侧固定安装有网状支撑钢板。

一种具有安全功能的起重塔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于塔式起重机技术领域,具体涉及一种具有安全功能的起重塔机。

背景技术

[0002] 塔式起重机简称塔机,亦称塔吊,起源于西欧。动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机,作业空间大主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装,随着施工技术的发展,建筑施工对塔机即塔式起重机的技术性能要求越来越高,尤其是对塔机的安全性能要求更高,现有的塔式起重机上所安装的爬梯平台结构简单,通常是在爬梯平台上均布焊接固定爬杆,但塔式起重机在室外环境中使用周期较长,爬杆的焊接部位容易因室外雨水侵蚀而松动,造成焊接固定安全性能降低,会使操作人员在攀爬时出现断裂手滑的危险问题,从而会给操作员的人生安全造成影响,同时传统的塔机稳定不够牢固,存在倾倒的安全隐患,因此,我们设计一种能够提升操作员安全及稳定牢固的起重塔机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种公路沥青路面维护用平整度测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有安全功能的起重塔机,包括固定底座、连接座、方形提升架,所述固定底座的内部对称设有下压气缸,所述下压气缸的活塞杆底端水平设有支撑压板,所述支撑压板底面对称设有混凝土固定桩,且混凝土固定桩活动贯穿至固定底座的外部底侧,所述固定底座的端面设有稳定座,所述稳定座端面固定有塔机支架,所述塔机支架的四边侧设有定位滑槽,所述方形提升架活动套接在塔机支架的外侧,所述方形提升架内部底边侧设有提升定位滑轮,所述方形提升架的两侧固定设有安全乘坐架,所述连接座固定设置于塔机支架的顶端,所述连接座底面两侧均设有安装板,所述安装板之间转动设有提升收卷辊,所述提升收卷辊上缠绕有钢丝绳,所述连接座端面设有旋转盘,所述旋转盘的顶端水平设有起重臂,所述连接座的一侧设有操控室。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述固定底座的两侧通过螺栓安装有稳定三角钢板,所述稳定三角钢板的底部设有定位桩,能够提高该塔机的稳定牢固性,并且方便后期进行拆卸。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述方形提升架上所设的提升定位滑轮与塔机支架上所设的定位滑槽之间相匹配滑动连接,实现方形提升架在塔机支架上提升及下降的移动,并且无需操作员进行攀爬到达操控室,加强操作员上操控室的全性。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述提升收卷辊的转轴一端贯穿延伸至安装板的一侧外部并且传动连接有异步电机,所述提升收卷辊上所设的钢丝绳一端与方形提升架的两侧端面固定连接,能够使操作员快速及安全的到达操控室。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述起重臂的左侧端安装有配重水泥板,能够提高该塔机的水平稳定性,且起重臂的另一端底侧设有起重吊钩,实现材料物体的吊装

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述安全乘坐架为立体方形结构,所述安全乘坐架的底侧固定安装有网状支撑钢板,方便操作人员乘坐直达操控室,并且能够保证安全乘坐架的牢固稳定性。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该具有安全功能的起重塔机,首先通过固定底座内下压气缸、支撑压板和混凝土固定桩之间的配合使用下,能够保证固定底座牢牢固定在地面,且固定底座的两侧通过螺栓安装有稳定三角钢板,稳定三角钢板的底部设有定位桩,能够进一步提高塔机的稳定性,防止其发生倾倒,且缩短了工期,消除安全隐患,同时塔机在使用完毕后,通过气缸将混凝土固定桩上移,能够使混凝土固定桩、稳定三角钢板、定位桩进行拆装,便于后期重复使用,降低了投入成本。

[0011] 当工作人员需要登上操控室时,使操作人员进入到方形提升架上设置的安全乘坐架内,随后启动异步电机通过转轴带动提升收卷辊转动,同时提升收卷辊对钢丝绳进行收缠绕收卷,钢丝绳被收卷时拉动方形提升架上升,同时方形提升架上设置的提升定位滑轮与塔机支架上设置的定位滑槽之间的配合下,能够使方形提升架进行定位上升移动,从而使安全乘坐架匀速稳定的上升移动,进而使操作人员能够安全的到达塔机支架的顶端登上操控室进行工作,进一步使该塔机的安全性能提高,同时解决了操作人员在攀爬时出现断裂手滑的危险,从而会给操作员的人生安全造成影响的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型方形提升架俯视图;

[0014] 图3为本实用新型提升收卷辊侧视图。

[0015] 图中:1、固定底座;2、下压气缸;3、支撑压板;4、混凝土固定桩;5、稳定座;6、稳定三角钢板;7、定位桩;8、塔机支架;9、定位滑槽;10、方形提升架;11、提升定位滑轮;12、安全乘坐架;13、连接座;14、安装板;15、提升收卷辊;16、异步电机;17、钢丝绳;18、旋转盘;19、起重臂;20、操控室;21、配重水泥板;22、起重吊钩。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有安全功能的起重塔机,包括固定底座1、连接座13、方形提升架10,固定底座1的内部对称设有下压气缸2,通过下压气缸2的设置,便于对支撑压板3的下压调节,下压气缸2的活塞杆底端水平设有支撑压板3,通过支撑压板3的设置,便于混凝土固定桩4的固定连接,通过支撑压板3底面对称设有混凝土固定桩4,且混凝土固定桩4活动贯穿至固定底座1的外部底侧,能够保证该装置的稳定牢固性,通过固定底座1的两侧通过螺栓安装有稳定三角钢板6,且稳定三角钢板6的底部设有定位桩7,提高该塔机安全牢固性。

[0018] 通过固定底座1的端面设有稳定座5,且稳定座5端面固定有塔机支架8,提高塔机

支架8的稳固性,避免出现倾斜的现象,塔机支架8的四边侧设有定位滑槽9,通过定位滑槽9的设置,方便方形提升架10的升降移动,方形提升架10活动套接在塔机支架8的外侧,能够提高方形提升架10上升及下降的稳定性,进一步保证操作员的人生安全,方形提升架10内部底边侧设有提升定位滑轮11,通过提升定位滑轮11的设置,能够使方形提升架10带动安全乘坐架12匀速上升,通过方形提升架10上所设的提升定位滑轮11与塔机支架8上所设的定位滑槽9之间相匹配滑动连接,进一步提高操作人员的安全。

[0019] 方形提升架10的两侧固定设有安全乘坐架12,通过安全乘坐架12的设置,方便操作人员乘坐到达操控室20,通过安全乘坐架12为立体方形结构,且安全乘坐架12的底侧固定安装有网状支撑钢板,加强安全乘坐架12的牢固安全性,连接座13固定设置于塔机支架8的顶端,连接座13底面两侧均设有安装板14,通过安装板14的设置,方便提升收卷辊15的转动安装,安装板14之间转动设有提升收卷辊15,通过提升收卷辊15的设置,便于对钢丝绳17的收卷,提升收卷辊15上缠绕有钢丝绳17,且钢丝绳17的设置,实现安全乘坐架12的上升与下降的功能。

[0020] 提升收卷辊15的转轴一端贯穿延伸至安装板14的一侧外部并且传动连接有异步电机16,通过异步电机16的设置,带动提升收卷辊15转动,通过提升收卷辊15上所设的钢丝绳一端与方形提升架10的两侧端面固定连接,实现操作人员安全操控室20内工作,通过连接座13端面设有旋转盘18,且旋转盘18的顶端水平设有起重臂19,便于起重吊钩22的安装设置,连接座13的一侧设有操控室20,实现工作人员对该塔机的操作,起重臂19的左侧端安装有配重水泥板21,通过配重水泥板21的设置,能够使该装置在吊装时的平衡稳定性提高,且起重臂19的另一端底侧设有起重吊钩22,实现对物料的吊装。

[0021] 具体的,使用时当工作人员需要登上操控室20时,使操作人员进入到方形提升架10上设置的安全乘坐架12内,随后启动异步电机16通过转轴带动提升收卷辊15转动,同时提升收卷辊15对钢丝绳17进行收缠绕收卷,钢丝绳17被收卷时拉动方形提升架10上升,同时方形提升架10上设置的提升定位滑轮11与塔机支架8上设置的定位滑槽9之间的配合下,能够使方形提升架10进行定位上升移动,从而使安全乘坐架12匀速稳定的上升移动,进而使操作人员能够安全的到达塔机支架8的顶端登上操控室进行工作,进一步使该塔机的安全性能提高。

[0022] 通过固定底座1内下压气缸2、支撑压板3和混凝土固定桩4之间的配合使用下,能够保证固定底座1牢牢固定在地面,且固定底座1的两侧通过螺栓安装有稳定三角钢板6,稳定三角钢板6的底部设有定位桩7,能够进一步提高塔机的稳定性,防止其发生倾倒,且缩短了工期,消除安全隐患,同时塔机在使用完毕后,通过气缸2将混凝土固定桩4上移,能够使混凝土固定桩4、稳定三角钢板6、定位桩7进行拆装,便于后期重复使用,降低了投入成本。

[0023] 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。

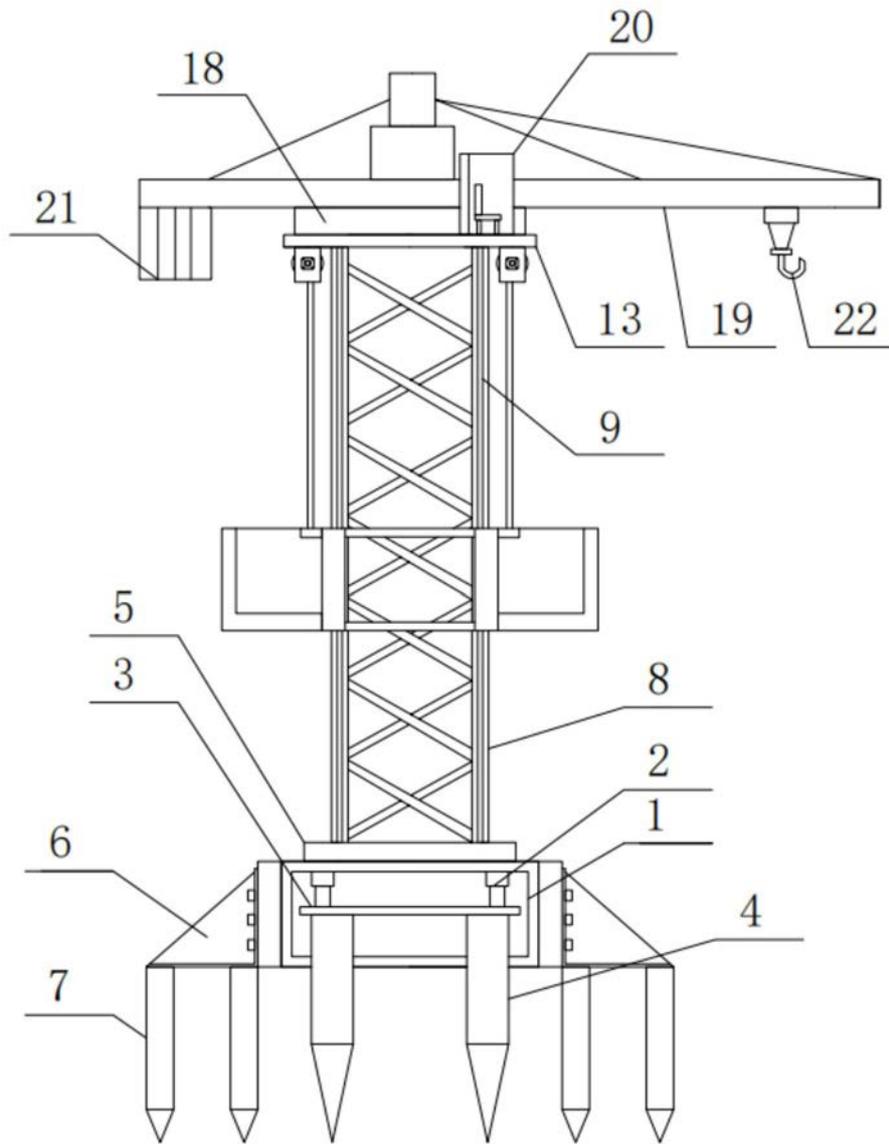


图1

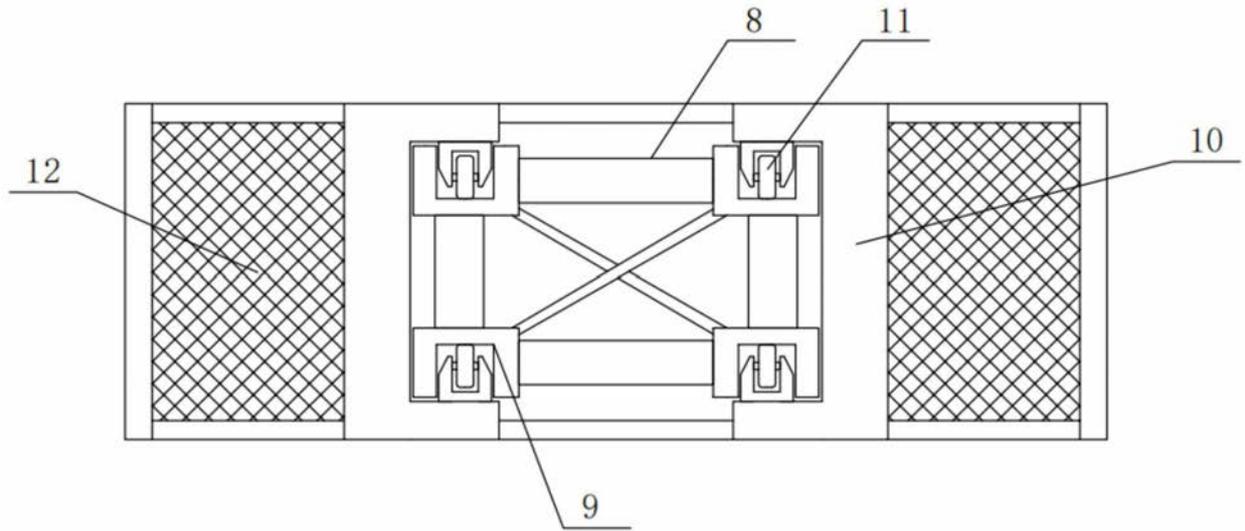


图2

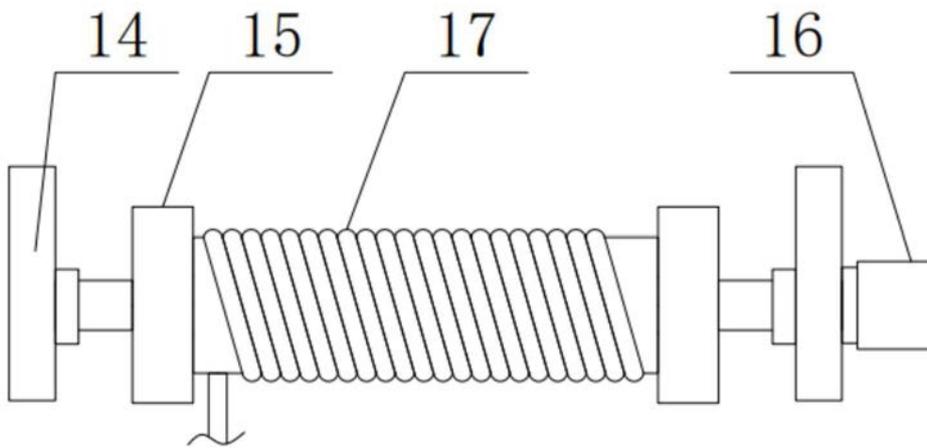


图3