



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210393475 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921015174.X

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 和驰起重机械(天津)有限公司
地址 301701 天津市武清区汉沽港镇瑞园道132号

(72)发明人 刘宪华 王兆苒 董强

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务
所(普通合伙) 12217
代理人 高正方

(51)Int.Cl.
B66C 15/00(2006.01)

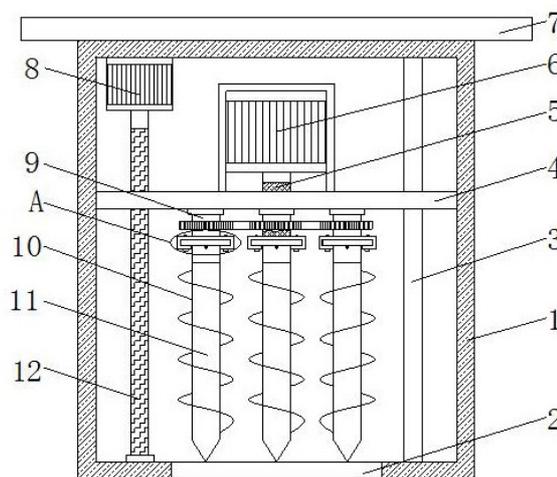
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种起重机用旋入式锚定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机用旋入式锚定装置,包括锚定箱,锚定箱底部的中部贯穿开设有出入口,锚定箱的顶部固定连接安装有安装板,锚定箱内壁顶部的一侧固定安装有第二旋转电机,第二旋转电机的输出端固定安装有螺纹杆。该起重机用旋入式锚定装置,通过出入口、限位滑杆、活动板、主轴、第一旋转电机、安装板、第二旋转电机、传动轴、地锚机构、螺旋地锚杆、螺纹杆、第一齿轮与第二齿轮的配合使用,螺旋地锚杆旋入地下,从而对起重机进行加固,提高其稳定性,有助于防止起重机在起重机发生倾斜,同时多个设置的螺旋地锚杆,有助于提高对起重机的稳定性,且一个驱动同时带动多个螺旋地锚杆进行旋转,有助于制造降低成本。



1. 一种起重机用旋入式锚定装置,包括锚定箱(1),其特征在于:所述锚定箱(1)底部的中部贯穿开设有出入口(2),所述锚定箱(1)的顶部固定连接安装有安装板(7),所述锚定箱(1)内壁顶部的一侧固定安装有第二旋转电机(8),所述第二旋转电机(8)的输出端固定安装有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)上设置有活动板(4),所述活动板(4)通过其上设置的滑孔滑动连接有与其相适配的限位滑杆(3),且限位滑杆(3)的两端均与锚定箱(1)的内壁固定连接,所述活动板(4)顶部的中部固定安装有第一旋转电机(6),所述第一旋转电机(6)的输出端固定安装有主轴(5),且主轴(5)的底部贯穿活动板(4)的顶部并延伸至活动板(4)的下方,所述活动板(4)通过其底部安装的轴承座转动安装有若干传动轴(9),且若干传动轴(9)组成一个圆形,所述主轴(5)与传动轴(9)的底部均固定安装有安装座(15),所述安装座(15)上可拆卸安装有地锚机构(10),所述地锚机构(10)包括螺旋地锚杆(11),所述主轴(5)上套接有第二齿轮(14),所述传动轴(9)上套接有第一齿轮(13),且第一齿轮(13)与第二齿轮(14)啮合。

2. 根据权利要求1所述的起重机用旋入式锚定装置,其特征在于:所述安装座(15)的一侧开设有卡槽(16),所述安装座(15)的底部开设有连接槽(19),且连接槽(19)与卡槽(16)连通,所述螺旋地锚杆(11)的顶部固定安装有连接杆(18),连接杆(18)的底部固定连接安装有固定板(17),所述安装座(15)上贯穿开设有若干第一螺纹孔(23),所述固定板(17)上贯穿开设有与第一螺纹孔(23)数量一致的第二螺纹孔(24),所述第一螺纹孔(23)与第二螺纹孔(24)之间螺纹安装有固定螺栓(22)。

3. 根据权利要求2所述的起重机用旋入式锚定装置,其特征在于:所述连接槽(19)的内部固定安装有限位导杆(20),所述连接杆(18)上贯穿开设有与限位导杆(20)相适配的限位孔(21)。

4. 根据权利要求2所述的起重机用旋入式锚定装置,其特征在于:所述固定板(17)与卡槽(16)卡接相连,且固定板(17)与卡槽(16)相适配。

5. 根据权利要求2所述的起重机用旋入式锚定装置,其特征在于:所述连接杆(18)与连接槽(19)滑动连接,且连接杆(18)与连接槽(19)相适配。

6. 根据权利要求1所述的起重机用旋入式锚定装置,其特征在于:所述活动板(4)上贯穿开设有与螺纹杆(12)相适配的螺纹孔,所述活动板(4)通过螺纹孔与螺纹杆(12)传动连接。

一种起重机用旋入式锚定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机领域,具体是一种起重机用旋入式锚定装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,机械在人们的日常生活及生产中其到了越来越重要的作用,由于机械的便利和精确,节省了大量的人力和财力,随之用于起吊大型机械的起重设备也发展起来,成为必不可少的组成部分。起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车,航吊,吊车。起重设备有的工作特点是做间歇性运动,即在一个工作循环中取料、运移、卸载等动作的相应机构是交替工作的,起重机在市场上的发展和使用越来越广泛。由于不用支腿吊重及吊重行驶经常出现一些事故,行驶的速度也较履带起重机(履带吊)快;作业稳定、起重量大、可在特定范围内吊重行走、但必须保证道路平整坚实、轮胎气压符合要求、吊离地面不得超过50CM;禁止带负荷长距离行走。

[0003] 在起重机进行起吊前,需要在起重机的四周使用锚定装置对起重机进行加固,防止起重机清晰,提高稳定性。但是,目前市面上传统的起重机用旋入式锚定装置,其结构不够优化、设计不够合理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种起重机用旋入式锚定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种起重机用旋入式锚定装置,包括锚定箱,所述锚定箱底部的中部贯穿开设有出入口,所述锚定箱的顶部固定连接安装有安装板,所述锚定箱内壁顶部的一侧固定安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有活动板,所述活动板通过其上设置的滑孔滑动连接有与其相适配的限位滑杆,且限位滑杆的两端均与锚定箱的内壁固定连接,所述活动板顶部的中部固定安装有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端固定安装有主轴,且主轴的底部贯穿活动板的顶部并延伸至活动板的下方,所述活动板通过其底部安装的轴承座转动安装有若干传动轴,且若干传动轴组成一个圆形,所述主轴与传动轴的底部均固定安装有安装座,所述安装座上可拆卸安装有地锚机构,所述地锚机构包括螺旋地锚杆,所述主轴上套接有第二齿轮,所述传动轴上套接有第一齿轮,且第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装座的一侧开设有卡槽,所述安装座的底部开设有连接槽,且连接槽与卡槽连通,所述螺旋地锚杆的顶部固定安装有连接杆,连接杆的底部固定连接安装有固定板,所述安装座上贯穿开设有若干第一螺纹孔,所述固定板上贯穿开设有与第一螺纹孔数量一致的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔之间螺纹安装有固定螺栓。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接槽的内部固定安装有限位导杆,所述

连接杆上贯穿开设有与限位导杆相适配的限位孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定板与卡槽卡接相连,且固定板与卡槽相适配。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接杆与连接槽滑动连接,且连接杆与连接槽相适配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动板上贯穿开设有与螺纹杆相适配的螺纹孔,所述活动板通过螺纹孔与螺纹杆传动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过出入口、限位滑杆、活动板、主轴、第一旋转电机、安装板、第二旋转电机、传动轴、地锚机构、螺旋地锚杆、螺纹杆、第一齿轮与第二齿轮的配合使用,螺旋地锚杆旋入地下,从而对起重机进行加固,提高其稳定性,有助于防止起重机在起重机发生倾斜,同时多个设置的螺旋地锚杆,有助于提高对起重机的稳定性,且一个驱动同时带动多个螺旋地锚杆进行旋转,有助于制造降低成本,通过安装座、卡槽、固定板、连接杆、连接槽、限位导杆、限位孔、固定螺栓、第一螺纹孔与第二螺纹孔的配合使用,简化了装拆的步骤,降低了装拆的工作六量,便于对地锚机构进行安装与拆卸,也便于进行对地锚机构进行更换,同时可对地锚机构实现支撑无需手扶,方便对地锚机构进行安装,且也可对固定板的位置进行限定,使第一螺纹孔与第二螺纹孔直接对齐并呈垂直状态,无需手动对齐,便于对固定螺栓进行安装,进一步方便对地锚机构进行安装,结构简单,操作方便,其结构更加优化、设计更加合理。

附图说明

[0014] 图1为起重机用旋入式锚定装置的结构示意图。

[0015] 图2为起重机用旋入式锚定装置中活动板的俯视图。

[0016] 图3为起重机用旋入式锚定装置的图1中A处放大图。

[0017] 图4为起重机用旋入式锚定装置中安装座与固定板的仰视图。

[0018] 图中:锚定箱1、出入口2、限位滑杆3、活动板4、主轴5、第一旋转电机6、安装板7、第二旋转电机8、传动轴9、地锚机构10、螺旋地锚杆11、螺纹杆12、第一齿轮13、第二齿轮14、安装座15、卡槽16、固定板17、连接杆18、连接槽19、限位导杆20、限位孔21、固定螺栓22、第一螺纹孔23、第二螺纹孔24。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种起重机用旋入式锚定装置,包括锚定箱1,锚定箱1底部的中部贯穿开设有出入口2,锚定箱1的顶部固定连接安装有安装板7,锚定箱1内壁顶部的一侧固定安装有第二旋转电机8,第二旋转电机8的输出端固定安装有螺纹杆12,螺纹杆12上设置有活动板4,活动板4通过其上设置的滑孔滑动连接有与其相适配的限位滑

杆3,且限位滑杆3的两端均与锚定箱1的内壁固定连接,活动板4顶部的中部固定安装有第一旋转电机6,第一旋转电机6的输出端固定安装有主轴5,且主轴5的底部贯穿活动板4的顶部并延伸至活动板4的下方,活动板4通过其底部安装的轴承座转动安装有若干传动轴9,且若干传动轴9组成一个圆形,主轴5与传动轴9的底部均固定安装有安装座15,安装座15上可拆卸安装有地锚机构10,地锚机构10包括螺旋地锚杆11,主轴5上套接有第二齿轮14,传动轴9上套接有第一齿轮13,且第一齿轮13与第二齿轮14啮合,安装座15的一侧开设有卡槽16,安装座15的底部开设有连接槽19,且连接槽19与卡槽16连通,螺旋地锚杆11的顶部固定安装有连接杆18,连接杆18的底部固定连接有限位导杆20,安装座15上贯穿开设有若干第一螺纹孔23,固定板17上贯穿开设有与第一螺纹孔23数量一致的第二螺纹孔24,第一螺纹孔23与第二螺纹孔24之间螺纹安装有固定螺栓22,连接槽19的内部固定安装有限位导杆20,连接杆18上贯穿开设有与限位导杆20相适配的限位孔21,固定板17与卡槽16卡接相连,且固定板17与卡槽16相适配,连接杆18与连接槽19滑动连接,且连接杆18与连接槽19相适配,活动板4上贯穿开设有与螺纹杆12相适配的螺纹孔,活动板4通过螺纹孔与螺纹杆12传动连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是:

[0022] 使用时,将锚定装置安装在起重机的适宜位置,第二旋转电机8带动螺纹杆12进行旋转,在螺纹杆12与活动板4的竖向传动作用下,可使活动板4向下移动,同时第一旋转电机6带动主轴5进行旋转,第二齿轮14随主轴5进行旋转,在第一齿轮13与第二齿轮14的传动作用下,使传动轴9随主轴5进行旋转,从而可使多个螺旋地锚杆11同时旋转,螺旋地锚杆11旋入地下,从而对起重机进行加固,提高其稳定性,有助于防止起重机在起重机发生倾斜,同时多个设置的螺旋地锚杆11,有助于提高对起重机的稳定性,且一个驱动同时带动多个螺旋地锚杆11进行旋转,有助于制造降低成本,在对地锚机构10进行安装时,将限位导杆20与限位孔21对齐,并使限位导杆20进入限位孔21的内部,同时固定板17与连接杆18分别进入卡槽16与连接槽19的内部,然后拧上固定螺栓22实现对地锚机构10进行安装与固定,反之,即可对其进行拆卸,简化了装拆的步骤,降低了装拆的工作六量,便于对地锚机构10进行安装与拆卸,也便于进行对地锚机构10进行更换,在对地锚机构10进行安装时,固定板17卡在卡槽16的内部,对地锚机构10实现支撑无需手扶,方便对地锚机构10进行安装,且限位导杆20进入限位孔21的内部,可对固定板17的位置进行限定,使固定板17进入卡槽16后,第一螺纹孔23与第二螺纹孔24直接对齐并呈垂直状态,无需手动对齐,便于对固定螺栓22进行安装,进一步方便对地锚机构10进行安装,结构简单,操作方便,其结构更加优化、设计更加合理。

[0023] 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。

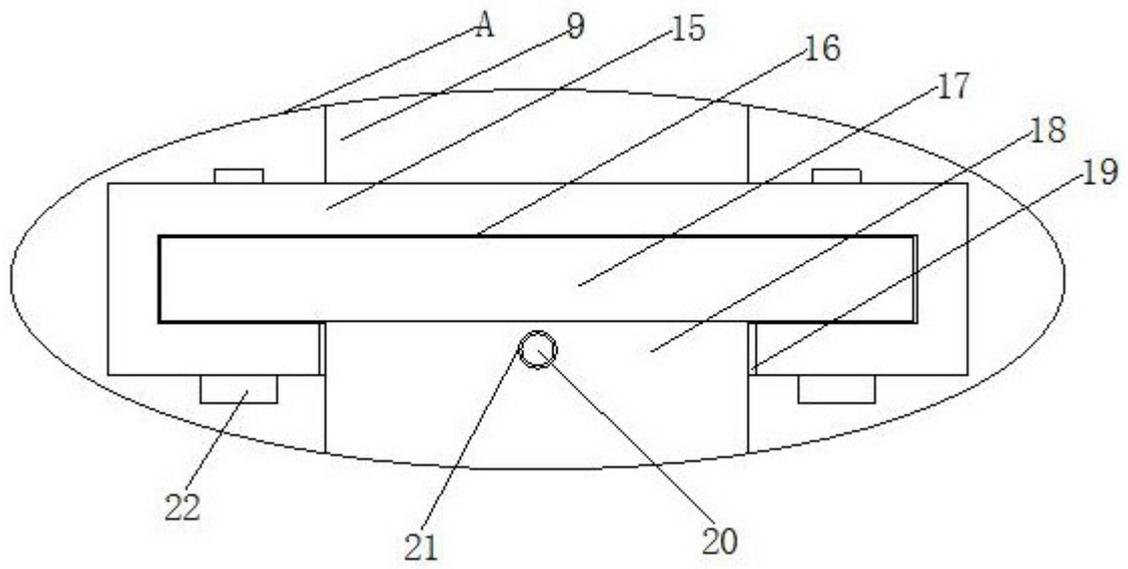


图3

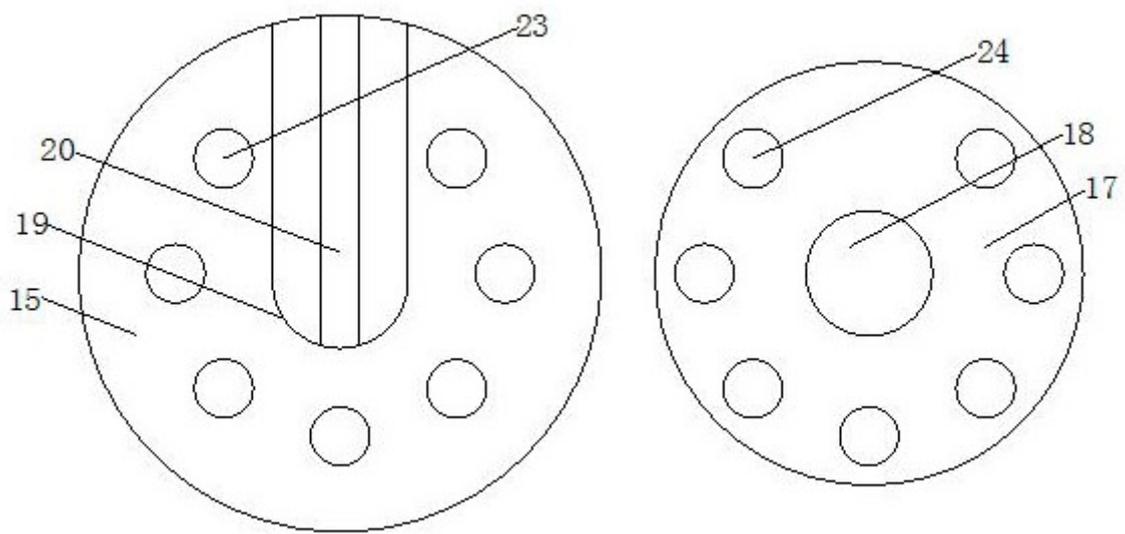


图4