(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211255055 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922014067.1

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 新丰县建筑安装工程有限公司
地址 511100 广东省韶关市新丰县丰城街道丰江大道18号

(72)发明人 龙小文

(74)专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务所(普通合伙) 44429
代理人 汤冠萍

(51)Int.Cl.
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/72(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

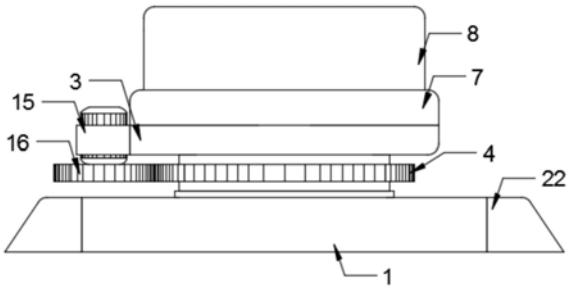
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塔吊用高稳定性支座

(57)摘要

本实用新型公开了一种塔吊用高稳定性支座,包括底座、支撑筒、支撑板、环形板和支撑座,底座的顶部转动连接有支撑筒,且支撑筒的顶部固定连接有支撑板,支撑筒的外侧固定连接有齿圈,底座顶部嵌入安装有电机,且电机的输出轴端部固定连接有齿轮,齿轮和齿圈啮合连接,支撑板顶部固定连接有支撑台,且支撑台内固定安装有缓冲垫,支撑台内滑动连接有固定座,且固定座的顶部穿过支撑台,固定座位于支撑台内部的一端固定连接在缓冲垫顶部,支撑板顶部位于支撑台外侧固定连接有环形板,该塔吊支座稳定性高,具有较好的减震缓冲效果,便于保护塔吊,同时能够较好的保护线缆,延长了线缆的使用寿命。



CN 211255055 U

1.一种塔吊用高稳定性支座，包括底座(1)、支撑筒(2)、支撑板(3)、环形板(7)和支撑座(8)，其特征在于：所述底座(1)的顶部转动连接有支撑筒(2)，且支撑筒(2)的顶部固定连接有支撑板(3)，所述支撑筒(2)的外侧固定连接有齿圈(4)，所述底座(1)顶部嵌入安装有电机(15)，且电机(15)的输出轴端部固定连接有齿轮(16)，所述齿轮(16)和齿圈(4)啮合连接，所述支撑板(3)顶部固定连接有支撑台(10)，且支撑台(10)内固定安装有缓冲垫(13)，所述支撑台(10)内滑动连接有固定座(11)，且固定座(11)的顶部穿过支撑台(10)，所述固定座(11)位于支撑台(10)内部的一端固定连接在缓冲垫(13)顶部，所述支撑板(3)顶部位于支撑台(10)外侧固定连接有环形板(7)，所述固定座(11)位于支撑台(10)外部一端的外侧固定连接有支撑座(8)，且支撑座(8)的底部与环形板(7)连接，所述固定座(11)、支撑板(3)及底座(1)的顶部均开设有竖直方向的通孔(12)，且通孔(12)内连接有线缆(14)。

2.根据权利要求1所述的一种塔吊用高稳定性支座，其特征在于：所述支撑板(3)的底部中心设置有凸块(5)，且凸块(5)配合连接在支撑筒(2)内，所述底座(1)的顶部及凸块(5)的底部均对称开设有卡槽，且卡槽内安装有第一滚珠(6)，所述凸块(5)通过第一滚珠(6)转动连接在底座(1)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种塔吊用高稳定性支座，其特征在于：所述固定座(11)、支撑板(3)及底座(1)内均等距开设有限位槽(17)，且限位槽(17)内滑动连接有滑杆(18)，所述滑杆(18)的端部伸入通孔(12)内，所述滑杆(18)位于通孔(12)内部的一端固定连接有弧形卡板(20)，所述滑杆(18)外侧位于弧形卡板(20)及通孔(12)内壁之间套设有缓冲弹簧(19)，且缓冲弹簧(19)的两端分别与通孔(12)内壁及弧形卡板(20)固定连接，所述线缆(14)卡接在三个弧形卡板(20)内，所述弧形卡板(20)内均等距开设有滚槽，且滚槽内安装有第二滚珠(21)，所述线缆(14)的外侧与第二滚珠(21)接触，所述滑杆(18)位于限位槽(17)内部一端的直径大于滑杆(18)位于通孔(12)内部一端的直径。

4.根据权利要求1所述的一种塔吊用高稳定性支座，其特征在于：所述底座(1)的四个侧壁均对称固定连接有配重块(22)。

5.根据权利要求1所述的一种塔吊用高稳定性支座，其特征在于：所述环形板(7)内等距固定连接有高强度弹簧(9)，所述支撑座(8)位于环形板(7)内部的一端固定连接在高强度弹簧(9)的顶部。

一种塔吊用高稳定性支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔吊用支座技术领域，具体涉及一种塔吊用高稳定性支座。

背景技术

[0002] 在建筑施工中经常可见塔吊，塔吊是现代建筑领域常见的一种设备，为了使塔吊的结构更加的平稳，需要在塔吊的下方设置混凝土地基，但是混凝土地基的加工精度较低，其表面较难做到完全水平，从而最终影响塔吊的竖直度。

[0003] 根据专利号CN205820747U所述的一种带有可调节结构的塔吊底座，其通过设置十字形的底座，并在底座上设置可调节的结构，实现对塔吊的调节，但是该设计容易造成塔吊支座的稳定性差，严重情况下造成塔吊的倾倒，且现在的塔吊支座一般需要线缆通过塔吊支座，该方式在长期使用中因线缆的活动容易造成线缆的磨损，降低线缆的使用寿命，为此，我们提出了一种塔吊用高稳定性支座。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种结构简单、缓冲性能好、稳定性高的塔吊用高稳定性支座，包括底座、支撑筒、支撑板、环形板和支撑座，所述底座的顶部转动连接有支撑筒，且支撑筒的顶部固定连接有支撑板，所述支撑筒的外侧固定连接有齿圈，所述底座顶部嵌入安装有电机，且电机的输出轴端部固定连接有齿轮，所述齿轮和齿圈啮合连接，所述支撑板顶部固定连接有支撑台，且支撑台内固定安装有缓冲垫，所述支撑台内滑动连接有固定座，且固定座的顶部穿过支撑台，所述固定座位于支撑台内部的一端固定连接在缓冲垫顶部，所述支撑板顶部位于支撑台外侧固定连接有环形板，所述固定座位于支撑台外部一端的外侧固定连接有支撑座，且支撑座的底部与环形板连接，所述固定座、支撑板及底座的顶部均开设有竖直方向的通孔，且通孔内连接有线缆。

[0005] 作为优选，所述支撑板的底部中心设置有凸块，且凸块配合连接在支撑筒内，所述底座的顶部及凸块的底部均对称开设有卡槽，且卡槽内安装有第一滚珠，所述凸块通过第一滚珠转动连接在底座顶部。

[0006] 作为优选，所述固定座、支撑板及底座内均等距开设有限位槽，且限位槽内滑动连接有滑杆，所述滑杆的端部伸入通孔内，所述滑杆位于通孔内部的一端固定连接有弧形卡板，所述滑杆外侧位于弧形卡板及通孔内壁之间套设有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的两端分别与通孔内壁及弧形卡板固定连接，所述线缆卡接在三个弧形卡板内，所述弧形卡板内均等距开设有滚槽，且滚槽内安装有第二滚珠，所述线缆的外侧与第二滚珠接触，所述滑杆位于限位槽内部一端的直径大于滑杆位于通孔内部一端的直径。

[0007] 作为优选，所述底座的四个侧壁均对称固定连接有配重块。

[0008] 作为优选，所述环形板内等距固定连接有高强度弹簧，所述支撑座位于环形板内部的一端固定连接在高强度弹簧的顶部。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型通过在底座的四个侧壁均对称安装配重块，并使配重块与地面接触，增加了底座的重量，提高了稳定性，将塔吊安装在固定座顶部，此时支撑座、固定座、支撑板及底座之间连接的整体形成了该塔吊的支座，大大增加了该塔吊支座的稳定性，便于使用，通过控制电机工作使齿轮转动，齿轮和齿圈的啮合连接实现支撑板的转动，进而实现固定座的转动，便于调节塔吊的转动，通过支撑台内的缓冲垫及环形板内的高强度弹簧，能够起到较好的缓冲效果，便于保护塔吊。

[0011] 2、本实用新型通过在固定座、支撑板及底座内设置通孔，在线缆通过通孔时，使线缆卡在三个弧形卡板内，在线缆活动过称中第二滚珠能够起到较好的辅助作用，便于保护线缆，同时线缆在拉伸过程中缓冲弹簧起到一定程度的缓冲效果，能够较好的保护线缆，延长了线缆的使用寿命。

附图说明

[0012] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明，其中：

[0013] 图1是本实用新型的主视图结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的剖面图结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的固定座的俯视图结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、支撑筒；3、支撑板；4、齿圈；5、凸块；6、第一滚珠；7、环形板；8、支撑座；9、高强度弹簧；10、支撑台；11、固定座；12、通孔；13、缓冲垫；14、线缆；15、电机；16、齿轮；17、限位槽；18、滑杆；19、缓冲弹簧；20、弧形卡板；21、第二滚珠；22、配重块。

具体实施方式

[0017] 本说明书中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0018] 如图1-图3所示的一种塔吊用高稳定性支座，包括底座1、支撑筒2、支撑板3、环形板7和支撑座8，所述底座1的顶部转动连接有支撑筒2，且支撑筒2的顶部固定连接有支撑板3，所述支撑筒2的外侧固定连接有齿圈4，所述底座1顶部嵌入安装有电机15，且电机15的输出轴端部固定连接有齿轮16，所述齿轮16和齿圈4啮合连接，所述支撑板3顶部固定连接有支撑台10，且支撑台10内固定安装有缓冲垫13，所述支撑台10内滑动连接有固定座11，且固定座11的顶部穿过支撑台10，所述固定座11位于支撑台10内部的一端固定连接在缓冲垫13顶部，所述支撑板3顶部位于支撑台10外侧固定连接有环形板7，所述固定座11位于支撑台10外部一端的外侧固定连接有支撑座8，且支撑座8的底部与环形板7连接，所述固定座11、支撑板3及底座1的顶部均开设有竖直方向的通孔12，且通孔12内连接有线缆14。所述支撑板3的底部中心设置有凸块5，且凸块5配合连接在支撑筒2内，所述底座1的顶部及凸块5的底部均对称开设有卡槽，且卡槽内安装有第一滚珠6，所述凸块5通过第一滚珠6转动连接在底座1顶部，便于保证支撑板3转动的稳定性。所述固定座11、支撑板3及底座1内均等距开设有限位槽17，且限位槽17内滑动连接有滑杆18，所述滑杆18的端部伸入通孔12内，所述滑杆18位于通孔12内部的一端固定连接有弧形卡板20，所述滑杆18外侧位于弧形卡板20及通孔12内壁之间套设有缓冲弹簧19，且缓冲弹簧19的两端分别与通孔12内壁及弧形卡板20固定

连接，所述线缆14卡接在三个弧形卡板20内，所述弧形卡板20内均等距开设有滚槽，且滚槽内安装有第二滚珠21，所述线缆14的外侧与第二滚珠21接触，所述滑杆18位于限位槽17内部一端的直径大于滑杆18位于通孔12内部一端的直径，将线缆14通过通孔时，使线缆卡在三个弧形卡板内，在线缆14活动过称中第二滚珠21能够起到较好的辅助作用，便于保护线缆14，同时线缆14在拉伸过程中缓冲弹簧19起到一定程度的缓冲效果，能够较好的保护线缆14，延长了线缆14的使用寿命。所述底座1的四个侧壁均对称固定连接有配重块22，大大增加了该塔吊支座的稳定性。所述环形板7内等距固定连接有高强度弹簧9，所述支撑座8位于环形板7内部的一端固定连接在高强度弹簧9的顶部，该高强度弹簧9起到一定程度的缓冲作用，便于对塔吊的缓冲。

[0019] 工作原理为：在底座1的四个侧壁均对称安装配重块22，并使配重块22与地面接触，增加了底座1的重量，提高了稳定性，将塔吊安装在固定座11顶部，此时支撑座8、固定座、支撑板3及底座1之间连接的整体形成了该塔吊的支座，稳定性较强，控制电机15工作使齿轮16转动，齿轮16和齿圈4的啮合连接实现支撑板3的转动，进而实现固定座11的转动，便于调节塔吊的转动，通过支撑台10内的缓冲垫13及环形板7内的高强度弹簧9，能够起到较好的缓冲效果，便于保护塔吊，在固定座11、支撑板3及底座1内设置通孔12，在线缆14通过通孔12时，使线缆14卡在三个弧形卡板20内，在线缆14活动过称中第二滚珠21能够起到较好的辅助作用，便于保护线缆14，同时线缆14在拉伸过程中缓冲弹簧19起到一定程度的缓冲效果，能够较好的保护线缆，延长了线缆14的使用寿命。

[0020] 本实用新型并不局限于前述的具体实施方式。本实用新型扩展到任何在本说明书中披露的新特征或任何新的组合，以及披露的任一新的方法或过程的步骤或任何新的组合。

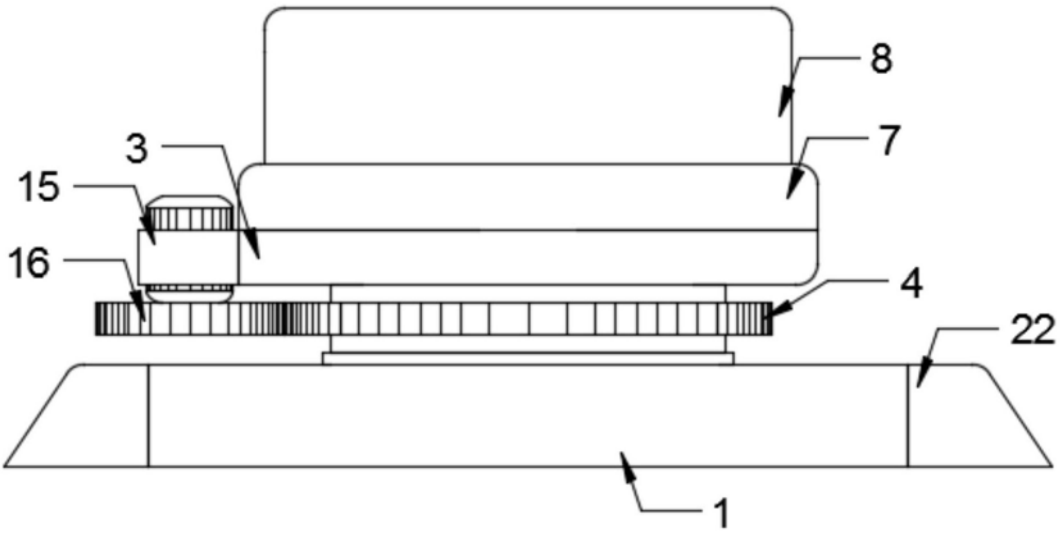


图1

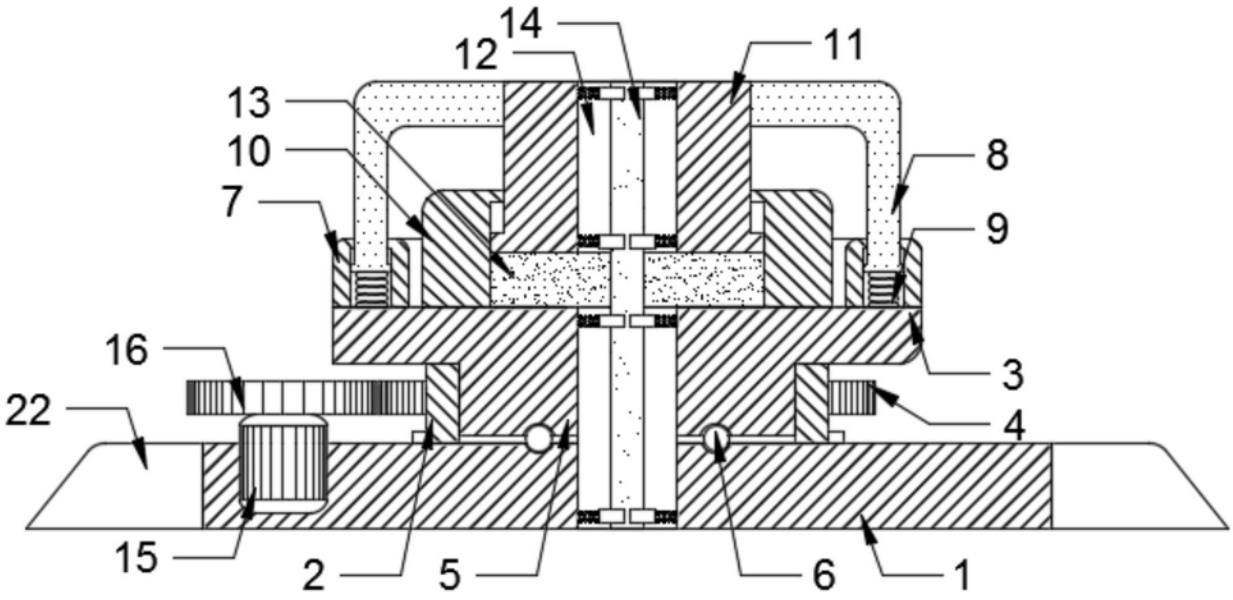


图2

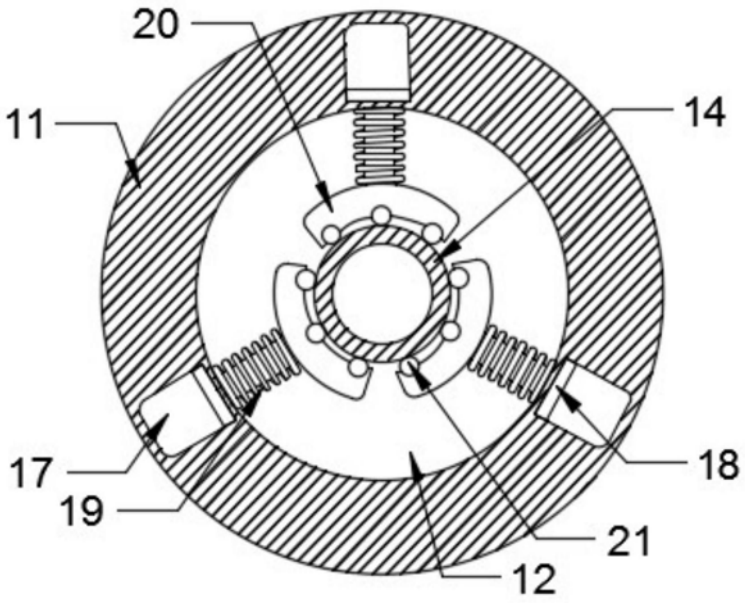


图3