



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210712581 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921007714.X

(22)申请日 2019.07.01

(73)专利权人 张金福

地址 430000 湖北省武汉市江汉区秋桂街9号

(72)发明人 张金福 杜晨斌 郭帅 李法民  
穆少庚 陈二宾 郝俊龙

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247

代理人 张亚玲

(51)Int.Cl.

E01D 21/08(2006.01)

E01D 19/14(2006.01)

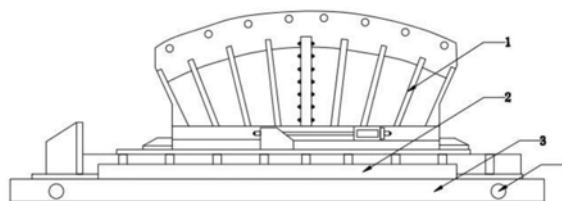
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塔架转体施工用索鞍装置

(57)摘要

本实用新型公开了塔架技术领域的一种塔架转体施工用索鞍装置,所述索鞍本体底部设置有减震板,所述减震板活动设置于底座上,所述底座左右两端贯穿设置有限位杆,所述底座上平行开设有两道滑槽,所述底座顶部设置有固定凹板,所述固定凹板内腔固定插接有导向杆,所述缓冲块侧壁固定连接第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧套设于导向杆上,所述缓冲块与减震板侧壁固定连接,所述垫板底部等间距设置有垫块,所述垫块底部固定连接第二缓冲弹簧,且所述垫块与安装槽内壁滑动连接,所述安装槽开设于底座内腔。本实用新型能够降低塔柱传送到索鞍上的震动,避免了震动破坏索鞍的连接强度,提高了索鞍的使用寿命。



1. 一种塔架转体施工用索鞍装置,包括索鞍本体(1),其特征在于:所述索鞍本体(1)底部设置有减震板(2),所述减震板(2)活动设置于底座(3)上,所述底座(3)左右两端贯穿设置有限位杆(4),且所述底座(3)上平行开设有两道滑槽(5),所述底座(3)顶部设置有固定凹板(6),所述固定凹板(6)内腔固定插接有导向杆(7),所述导向杆(7)上滑动套设有缓冲块(8),所述缓冲块(8)侧壁固定连接第一缓冲弹簧(9),所述第一缓冲弹簧(9)套设于导向杆(7)上,所述缓冲块(8)与减震板(2)侧壁固定连接,所述减震板(2)底部等间距设置有减震轮(11),所述减震轮(11)设置于滑槽(5)中,所述滑槽(5)中设置有垫板(10),所述垫板(10)底部等间距设置有垫块(14),所述垫块(14)底部固定连接第二缓冲弹簧(13),且所述垫块(14)与安装槽(12)内壁滑动连接,所述安装槽(12)开设于底座(3)内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种塔架转体施工用索鞍装置,其特征在于:所述减震板(2)两端固定连接缓冲杆(15),所述缓冲杆(15)为伸缩式结构,且所述缓冲杆(15)一端与底座(3)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塔架转体施工用索鞍装置,其特征在于:所述底座(3)顶端开设有适配于减震板(2)的凹槽,且所述底座(3)顶部内壁对称设置有防护块(16),所述防护块(16)为长方体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种塔架转体施工用索鞍装置,其特征在于:所述垫块(14)为工型结构,且相邻所述垫块(14)之间的间距小于减震轮(11)的直径,所述垫板(10)上开设有与减震轮(11)相适配的轮槽,所述垫块(14)顶部紧贴垫板(10)的底壁。

5. 根据权利要求1所述的一种塔架转体施工用索鞍装置,其特征在于:所述减震板(2)底部设置的减震轮(11)与滑槽(5)位置对应,且所述减震板(2)活动安装于底座(3)上的顶部位置高于其顶面的位置。

6. 根据权利要求1所述的一种塔架转体施工用索鞍装置,其特征在于:所述限位杆(4)的设置于滑槽(5)上方,且所述限位杆(4)与减震板(2)位于同一水平面上。

## 一种塔架转体施工用索鞍装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔架技术领域，具体为一种塔架转体施工用索鞍装置。

### 背景技术

[0002] 索鞍是指供悬索或斜拉索通过塔顶的支承结构。它的上座由肋板式的弧形铸钢块件制成，上设有索槽，安放悬索或斜拉索。在刚性桥塔中的索鞍，一般还在上座下设一排辊轴，辊轴下设下座底板，把辊轴传来的集中载荷更好地分布在塔柱上。在摆柱式或柔性桥塔中的索鞍，仅设铸钢的上座，并通过螺栓与塔柱固定。

[0003] 现有的索鞍是直接焊接在悬索桥的塔柱顶部，由于悬索桥的比较高，有风季节悬索桥会有很大的振动，这样塔柱机会将振动传给索鞍，导致索鞍晃动，从而破坏索鞍与塔柱直接的焊接，影响索鞍的正常使用，所以需要现有的索鞍固定装置进行改进，为此，我们提出一种塔架转体施工用索鞍装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塔架转体施工用索鞍装置，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：一种塔架转体施工用索鞍装置，包括索鞍本体，所述索鞍本体底部设置有减震板，所述减震板活动设置于底座上，所述底座左右两端贯穿设置有限位杆，且所述底座上平行开设有滑槽，所述底座顶部设置有固定凹板，所述固定凹板内腔固定插接有导向杆，所述导向杆上滑动套设有缓冲块，所述缓冲块侧壁固定连接第一缓冲弹簧，所述第一缓冲弹簧套设于导向杆上，所述缓冲块与减震板侧壁固定连接，所述减震板底部等间距设置有减震轮，所述减震轮设置于滑槽中，所述滑槽中设置有垫板，所述垫板底部等间距设置有垫块，所述垫块底部固定连接第二缓冲弹簧，且所述垫块与安装槽内壁滑动连接，所述安装槽开设于底座内腔。

[0006] 进一步地，所述减震板两端固定连接缓冲杆，所述缓冲杆为伸缩式结构，且所述缓冲杆一端与底座内壁固定连接。

[0007] 进一步地，所述底座顶端开设有适配于减震板的凹槽，且所述底座顶部内壁对称设置有防护块，所述防护块为长方体结构。

[0008] 进一步地，所述垫块为工型结构，且相邻所述垫块之间的间距小于减震轮的直径，所述垫板上开设有与减震轮相适配的轮槽，所述垫块顶部紧贴垫板的底壁。

[0009] 进一步地，所述减震板底部设置的减震轮与滑槽位置对应，且所述减震板活动安装于底座上的顶部位置高于其顶面的位置。

[0010] 进一步地，所述限位杆的设置于滑槽上方，且所述限位杆与减震板位于同一水平面上。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，设计合理，将索鞍本体与减震板固定连接，减震板活动设置于底座上，当塔柱将震动传送到索鞍上时，震

动驱使减震板沿着底座顶部做微小幅度的晃动,缓冲块沿着导向杆上滑动,同时减震轮沿着垫块上滚动,通过第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧能够降低震动冲击力,从而避免了震动破坏索鞍的连接强度,提高了索鞍的使用寿命。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型底座俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型底座内腔结构示意图。

[0015] 图中:1、索鞍本体;2、减震板;3、底座;4、限位杆;5、滑槽;6、固定凹板;7、导向杆;8、缓冲块;9、第一缓冲弹簧;10、垫板;11、减震轮;12、安装槽;13、第二缓冲弹簧;14、垫块;15、缓冲杆;16、防护块。

[0016] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种塔架转体施工用索鞍装置,包括索鞍本体1,索鞍本体1底部设置有减震板2,减震板2活动设置于底座3上,底座3左右两端贯穿设置有限位杆4,限位杆4两端固定插接于底座3侧壁,用于对减震板2限位,且底座3上平行开设有两道滑槽5,底座3顶部设置有固定凹板6,固定凹板6为凹型板结构,且固定设置于底座3顶端两侧,固定凹板6内腔固定插接有导向杆7,导向杆7上滑动套设有缓冲块8,缓冲块8侧壁固定连接有第一缓冲弹簧9,用于抵消作用于减震板2上的冲击力,减轻对减震板2的影响,第一缓冲弹簧9套设于导向杆7上,缓冲块8与减震板2侧壁固定连接,减震板2底部等间距设置有减震轮11,减震轮11设置于滑槽5中,滑槽5中设置有垫板10,垫板10底部等间距设置有垫块14,垫块14底部固定连接第二缓冲弹簧13,用于抵消竖直反向上对减震板2的冲击力,且垫块14与安装槽12内壁滑动连接,安装槽12开设于底座3内腔。

[0019] 请参阅图2,减震板2两端固定连接缓冲杆15,用于连接固定减震板2,缓冲杆15为伸缩式结构,且缓冲杆15一端与底座3内壁固定连接。

[0020] 请参阅图2,底座3顶端开设有适配于减震板2的凹槽,且底座3顶部内壁对称设置有防护块16,防护块16为弹性材料制成,便于对减震板2侧壁起到保护作用,防护块16为长方体结构。

[0021] 请参阅图3,垫块14为工型结构,且相邻垫块14之间的间距小于减震轮11的直径,便于减震轮11能够在相邻垫块14之间滚动,垫板10上开设有与减震轮11相适配的轮槽,垫块14顶部紧贴垫板10的底壁。

[0022] 减震板2底部设置的减震轮11与滑槽5位置对应,便于减震轮11能够沿着滑槽5内

滚动,并与垫块14接触,且减震板2活动安装于底座3上的顶部位置高于其顶面的位置。

[0023] 限位杆4的设置于滑槽5上方,且限位杆4与减震板2位于同一水平面上,便于对减震板2起到限位作用。

[0024] 实施例:索鞍本体1焊接于减震板2上,减震板2侧壁与缓冲块8固定连接,当塔柱受到震动并沿着塔架处传送到索鞍上时,震动驱使减震板2沿着底座3顶部做微小幅度的晃动,缓冲块8受到震动使其沿着导向杆7上滑动,从而压缩移动方向上的第一缓冲弹簧9,第一缓冲弹簧9的反向作用力与震动冲击力相互抵消,从而减小减震板2左右晃动的幅度,同时减震板2的移动带动底部的减震轮11沿着滑槽5滑动,使得减震轮11依次接触垫块14,垫块14向下微小幅度移动,受到第二缓冲弹簧13的反向作用力,降低震动对索鞍本体1的影响,从而避免了震动破坏索鞍的连接强度,提高了索鞍的使用寿命。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

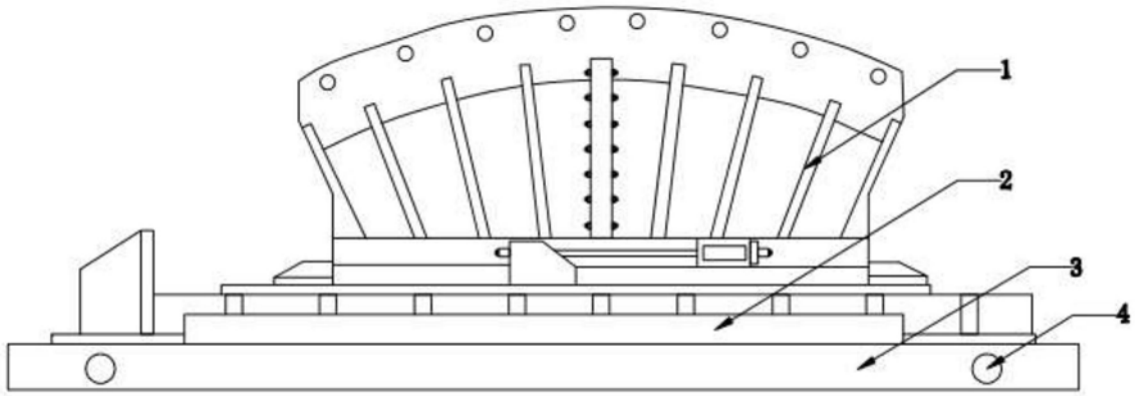


图1

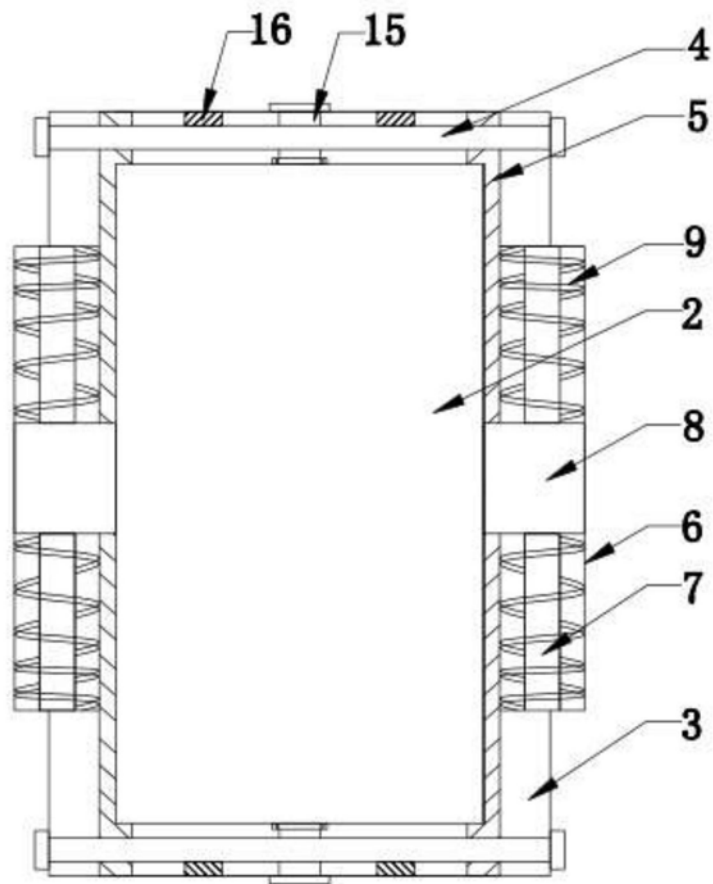


图2

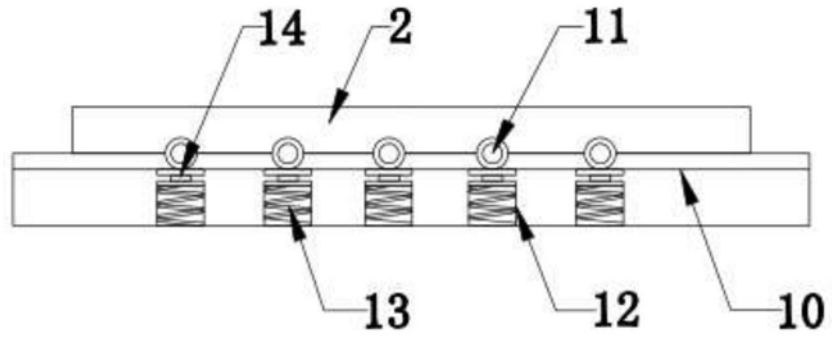


图3