(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 213233817 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202021893452.4

(22)申请日 2020.09.02

(73)专利权人 河北古晨工程橡胶有限公司
地址 053700 河北省衡水市阜城县阜城镇甜水庄

(72)发明人 连鹏飞

(74)专利代理机构 北京伊诺未来知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11700
代理人 杨群

(51)Int.Cl.
E04B 1/36(2006.01)

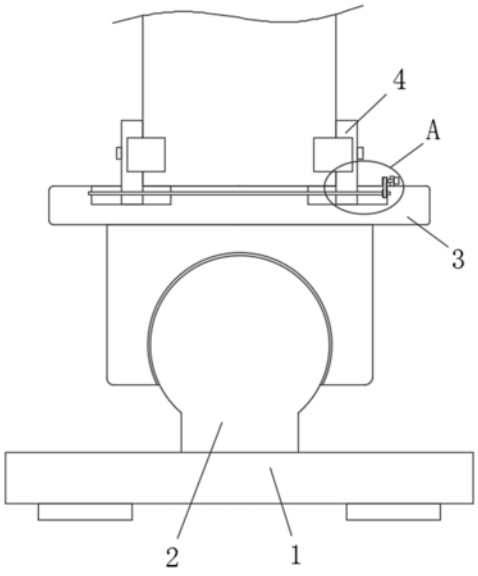
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

钢结构球铰支座

(57)摘要

本实用新型属于球铰支座领域,尤其是一种钢结构球铰支座,针对现有钢结构球铰支座在使用的过程中无法对支座上支撑的物品进行有效的固定,物品的稳定性较差的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有球铰支座本体,球铰支座本体的顶部固定安装有安装板,安装板的顶部开设有两个固定槽,两个固定槽内均滑动安装有夹板,两个夹板的一侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔的螺纹旋向相反,两个固定槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个固定孔,所述固定孔内转动安装有丝杆。本实用新型结构合理,操作方便,该钢结构球铰支座在使用的过程中可以对支座上支撑的物品进行有效的固定,物品的稳定性较好。



CN 213233817 U

1.钢结构球铰支座,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有球铰支座本体(2),球铰支座本体(2)的顶部固定安装有安装板(3),安装板(3)的顶部开设有两个固定槽,两个固定槽内均滑动安装有夹板(4),两个夹板(4)的一侧均开设有螺纹孔,两个螺纹孔的螺纹旋向相反,两个固定槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个固定孔,所述固定孔内转动安装有丝杆(6),丝杆(6)螺纹连接在两个螺纹孔内,丝杆(6)的两端分别转动安装在两个固定槽的两侧内壁上,所述丝杆(6)上固定套设有第一带轮(7),安装板(3)的顶部固定安装有固定架,固定架上转动安装有圆杆,圆杆的一端固定安装有第二带轮(8),第二带轮(8)与第一带轮(7)啮合有同一个皮带(9),圆杆的另一端固定安装有转动轮(10),两个夹板(4)的两侧均设有固定板(5)。

2.根据权利要求1所述的钢结构球铰支座,其特征在于,所述夹板(4)的两侧均开设有凹槽(12),两个凹槽(12)内均滑动安装有移动柱(11),移动柱(11)的一端固定安装在对应的固定板(5)的一侧。

3.根据权利要求2所述的钢结构球铰支座,其特征在于,两个移动柱(11)相互靠近的一端均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹连接有螺杆(13),两个凹槽(12)相互靠近的一侧内壁上开设有同一个连接孔,两个螺杆(13)相互靠近的一端均延伸至连接孔内并固定安装有同一个蜗轮(14)。

4.根据权利要求3所述的钢结构球铰支座,其特征在于,所述夹板(4)的一侧开设有圆孔,圆孔内转动安装有固定杆,固定杆的一端延伸至连接孔内并固定安装有蜗杆(15),蜗杆(15)与蜗轮(14)啮合,固定杆的另一端固定安装有控制盘(16)。

5.根据权利要求1所述的钢结构球铰支座,其特征在于,所述固定槽的内壁上开设有滑槽,夹板(4)上固定安装有滑块,滑块滑动安装在滑槽内。

6.根据权利要求1所述的钢结构球铰支座,其特征在于,两个夹板(4)和两个固定板(5)的一侧均固定安装有防滑片。

钢结构球铰支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球铰支座技术领域，尤其涉及一种钢结构球铰支座。

背景技术

[0002] 球铰支座是以一个凸出的实心半球，嵌合在一个凹进的半球内，在任何方向都可以自由转动，而不会产生弯矩，并在X、Y、Z三个方向都不会产生线位移。为了承受地震作用和其他外力作用，防止凸面球从凹面球内脱出，四周应以锚栓固定，球铰支座在多跨或有悬臂的大跨度网架结构中广泛应用；

[0003] 然而现有的钢结构球铰支座在使用的过程中无法对支座上支撑的物品进行有效的固定，物品的稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在钢结构球铰支座在使用的过程中无法对支座上支撑的物品进行有效的固定，物品的稳定性较差的缺点，而提出的钢结构球铰支座。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 钢结构球铰支座，包括底座，所述底座的顶部固定安装有球铰支座本体，球铰支座本体的顶部固定安装有安装板，安装板的顶部开设有两个固定槽，两个固定槽内均滑动安装有夹板，两个夹板的一侧均开设有螺纹孔，两个螺纹孔的螺纹旋向相反，两个固定槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个固定孔，所述固定孔内转动安装有丝杆，丝杆螺纹连接在两个螺纹孔内，丝杆的两端分别转动安装在两个固定槽的两侧内壁上，所述丝杆上固定套设有第一带轮，安装板的顶部固定安装有固定架，固定架上转动安装有圆杆，圆杆的一端固定安装有第二带轮，第二带轮与第一带轮啮合有同一个皮带，圆杆的另一端固定安装有转动轮，两个夹板的两侧均设有固定板。

[0007] 优选的，所述夹板的两侧均开设有凹槽，两个凹槽内均滑动安装有移动柱，移动柱的一端固定安装在对应的固定板的一侧。

[0008] 优选的，两个移动柱相互靠近的一端均开设有螺纹槽，两个螺纹槽内均螺纹连接有螺杆，两个凹槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个连接孔，两个螺杆相互靠近的一端均延伸至连接孔内并固定安装有同一个蜗轮，蜗轮带动两个螺杆转动，使得螺杆带动对应的移动柱移动。

[0009] 优选的，所述夹板的一侧开设有圆孔，圆孔内转动安装有固定杆，固定杆的一端延伸至连接孔内并固定安装有蜗杆，蜗杆与蜗轮啮合，固定杆的另一端固定安装有控制盘，控制盘带动固定杆转动，固定杆带动蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动。

[0010] 优选的，所述固定槽的内壁上开设有滑槽，夹板上固定安装有滑块，滑块滑动安装在滑槽内，夹板移动时带动滑块在滑槽内滑动，可稳定夹板移动时的位置。

[0011] 优选的，两个夹板和两个固定板的一侧均固定安装有防滑片，防滑片可提升夹板

和固定板的防滑效果。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 本方案通过将物品放置在安装板上之后，转动转动轮，圆杆带动第二带轮转动，皮带带动第一带轮转动，丝杆同时带动两个夹板发生移动，两个夹板首先对物品的两侧进行夹持，转动控制盘，固定杆带动蜗杆转动，蜗轮带动两个螺杆转动，移动柱带动对应的固定板移动，使得两个固定板对物品的另两侧进行夹持固定，可稳定物品在球铰支座本体上的位置；

[0014] 本实用新型结构合理，操作方便，该钢结构球铰支座在使用的过程中可以对支座上支撑的物品进行有效的固定，物品的稳定性较好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的夹板、固定板、移动柱和螺杆的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的A部分结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、球铰支座本体；3、安装板；4、夹板；5、固定板；6、丝杆；7、第一带轮；8、第二带轮；9、皮带；10、转动轮；11、移动柱；12、凹槽；13、螺杆；14、蜗轮；15、蜗杆；16、控制盘。

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。

[0020] 除非别作定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型专利说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。同样，“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制，而是表示存在至少一个。

[0021] 参照图1-3，钢结构球铰支座，包括底座1，底座1的顶部固定安装有球铰支座本体2，球铰支座本体2的顶部固定安装有安装板3，安装板3的顶部开设有两个固定槽，两个固定槽内均滑动安装有夹板4，两个夹板4的一侧均开设有螺纹孔，两个螺纹孔的螺纹旋向相反，两个固定槽相互靠近的一侧内壁上开设有同一个固定孔，固定孔内转动安装有丝杆6，丝杆6螺纹连接在两个螺纹孔内，丝杆6的两端分别转动安装在两个固定槽的两侧内壁上，丝杆6上固定套设有第一带轮7，安装板3的顶部固定安装有固定架，固定架上转动安装有圆杆，圆杆的一端固定安装有第二带轮8，第二带轮8与第一带轮7啮合有同一个皮带9，圆杆的另一端固定安装有转动轮10，两个夹板4的两侧均设有固定板5。

[0022] 本实施例中，夹板4的两侧均开设有凹槽12，两个凹槽12内均滑动安装有移动柱11，移动柱11的一端固定安装在对应的固定板5的一侧。

[0023] 本实施例中，两个移动柱11相互靠近的一端均开设有螺纹槽，两个螺纹槽内均螺纹连接有螺杆13，两个凹槽12相互靠近的一侧内壁上开设有同一个连接孔，两个螺杆13相

互靠近的一端均延伸至连接孔内并固定安装有同一个蜗轮14，蜗轮14带动两个螺杆13转动，使得螺杆13带动对应的移动柱11移动。

[0024] 本实施例中，夹板4的一侧开设有圆孔，圆孔内转动安装有固定杆，固定杆的一端延伸至连接孔内并固定安装有蜗杆15，蜗杆15与蜗轮14啮合，固定杆的另一端固定安装有控制盘16，控制盘16带动固定杆转动，固定杆带动蜗杆15转动，蜗杆15带动蜗轮14转动。

[0025] 本实施例中，固定槽的内壁上开设有滑槽，夹板4上固定安装有滑块，滑块滑动安装在滑槽内，夹板4移动时带动滑块在滑槽内滑动，可稳定夹板4移动时的位置。

[0026] 本实施例中，两个夹板4和两个固定板5的一侧均固定安装有防滑片，防滑片可提升夹板4和固定板5的防滑效果。

[0027] 本实施例中，通过将物品放置在安装板3上之后，转动转动轮10，转动轮10带动圆杆转动，圆杆带动第二带轮8转动，第二带轮8带动皮带9运动，皮带9带动第一带轮7转动，第一带轮7带动丝杆6转动，丝杆6同时带动两个夹板4发生移动，使得两个夹板4向相互靠近的方向移动，两个夹板4首先对物品的两侧进行夹持，转动控制盘16，控制盘16带动固定杆转动，固定杆带动蜗杆15转动，蜗杆15带动蜗轮14转动，蜗轮14带动两个螺杆13转动，使得螺杆13带动对应的移动柱11移动，移动柱11带动对应的固定板5移动，两个固定板5也向相互靠近的方向移动，使得两个固定板5对物品的另两侧进行夹持固定，可稳定物品在球铰支座本体2上的位置。

[0028] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是：本实用新型结构合理，操作方便，该钢结构球铰支座在使用的过程中可以对支座上支撑的物品进行有效的固定，物品的稳定性较好。

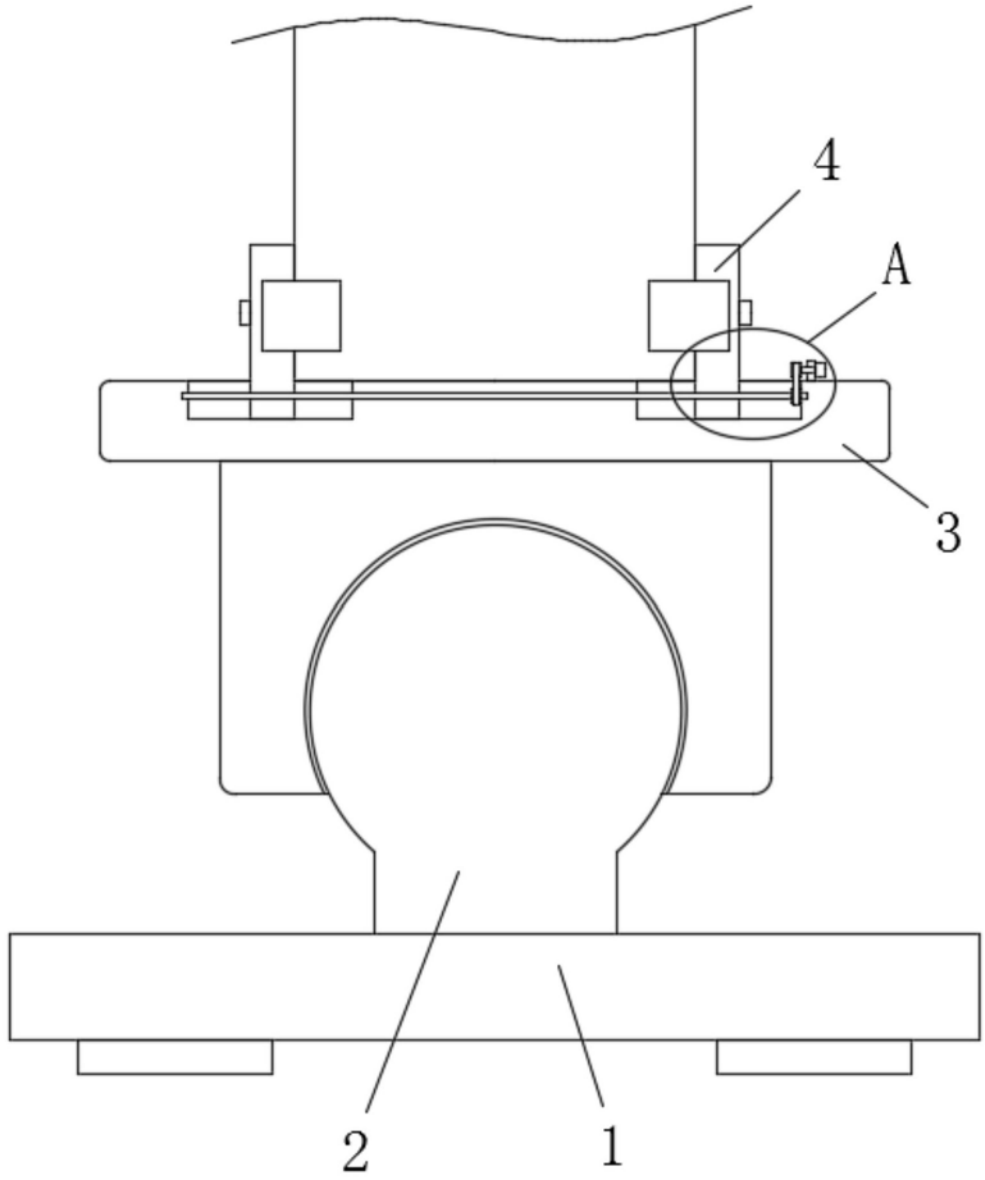


图1

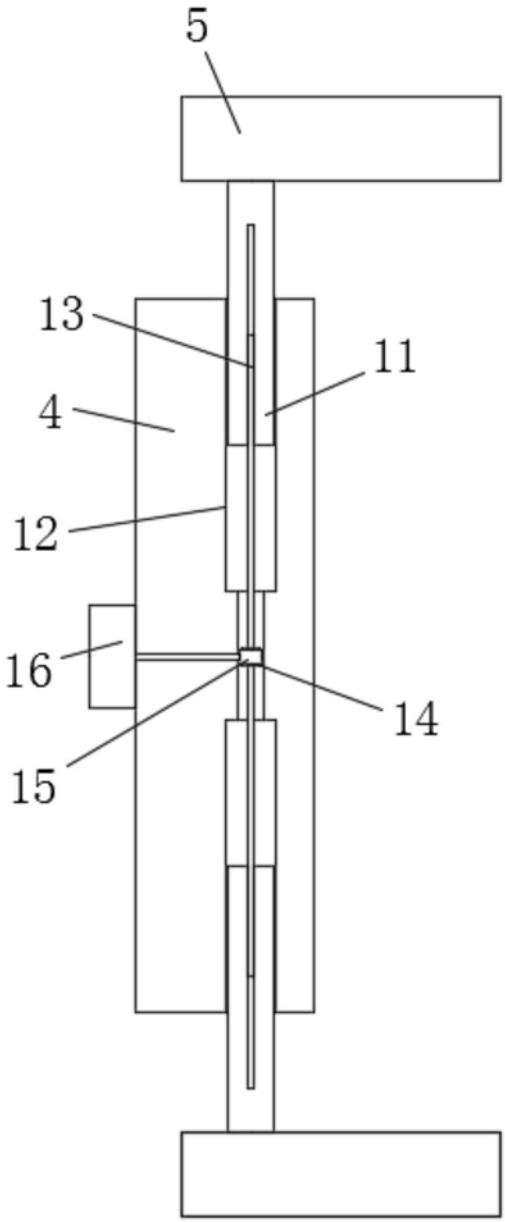


图2

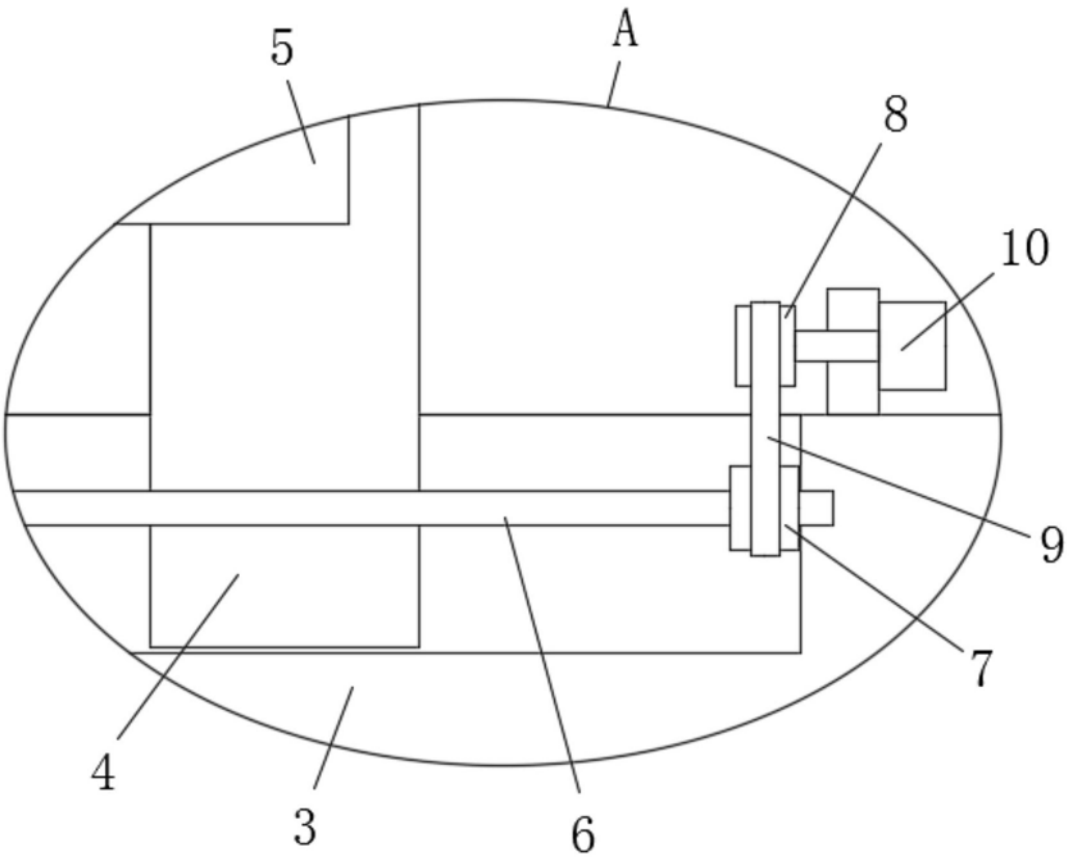


图3