



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216037882 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202121466790.4

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 中国电建集团山东电力建设第一
工程有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区汉峪金
融商务中心二区6号楼

(72) 发明人 姚红起 赵坤 王新举 焦文奇
李彭涛 赵双龙 刘英春

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 邓建国

(51) Int. Cl.

B65H 57/00 (2006.01)

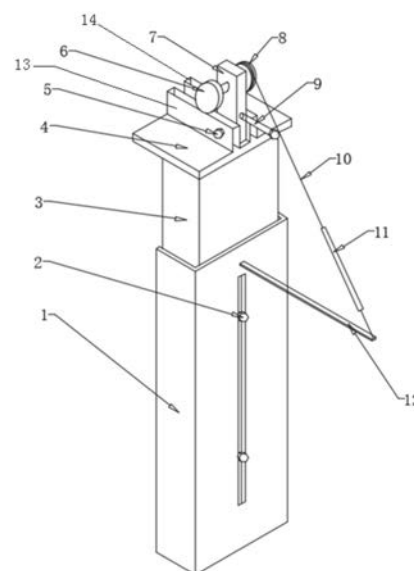
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,包括支架,支架顶部安装有底座,底座转动连接有支撑块,所述支撑块螺纹连接有高度调节件,高度调节件的轴线位于支撑块的转动平面上并且能够穿过支撑块,支撑块上还螺纹连接有水平调节件,水平调节件的轴线垂直与支撑块的转动平面,水平调节件固定有钢丝轮,钢丝轮缠绕有钢丝,钢丝端部通过固定件与支架固定连接,采用本实用新型的装置能够对钢丝轮进行微调,提高了施工效率。



1. 一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,包括支架,支架顶部安装有底座,底座转动连接有支撑块,所述支撑块螺纹连接有高度调节件,高度调节件的轴线位于支撑块的转动平面上并且能够穿过支撑块,支撑块上还螺纹连接有水平调节件,水平调节件的轴线垂直与支撑块的转动平面,水平调节件固定有钢丝轮,钢丝轮缠绕有钢丝,钢丝端部通过固定件与支架固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述支架包括第一支架部,所述第一支架部插入有第二支架部,第二支架部与第一支架部伸缩连接,并且能够通过锁紧件锁紧固定。

3. 如权利要求2所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述锁紧件至少设置两个。

4. 如权利要求2所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述第一支架部设有竖向设置的滑槽,所述第二支架部设有通孔,所述锁紧件采用锁紧螺栓,所述锁紧螺栓通过滑槽和通孔分别穿过第一支架部和第二支架部并旋紧有锁紧螺母。

5. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述底座包括支撑板,所述支撑板上设置有第一耳板和第二耳板,所述支撑块插入第一耳板和第二耳板之间的空间并与设置在第一耳板和第二耳板之间的转轴转动连接。

6. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述高度调节件采用与支撑块螺纹连接并且能够穿过支撑块的高度调节螺栓或高度调节螺杆。

7. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述水平调节件采用与支撑块螺纹连接并且穿过支撑块的水平调节螺栓或水平调节螺杆。

8. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述水平调节件一端与钢丝轮连接,另一端设置有转动手柄。

9. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述固定件采用拉条,所述拉条一端与支架固定连接,另一端与钢丝的端部固定连接。

10. 如权利要求1所述的一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,其特征在于,所述钢丝轮与拉条之间的钢丝上安装有拉力检测元件。

一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽轮机轴承座找正技术领域，具体涉及一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置。

背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本发明相关的背景技术，而不必然地构成现有技术。

[0003] 目前国内汽轮机轴承座找中心时多采用拉钢丝的方法，架钢丝的支架为使用 $\phi 25 \times 2$ 的无缝钢管焊接的三角架。

[0004] 发明人发现，采用三角架架设钢丝时，上、下、左、右调节钢丝位置时无法做到微调，施工效率低，无法保证找中心时的精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置，能够实现钢丝位置的微调，施工效率高。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 第一方面，本实用新型的实施例提供了一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置，包括支架，支架顶部安装有底座，底座转动连接有支撑块，所述支撑块螺纹连接有高度调节件，高度调节件的轴线位于支撑块的转动平面上并且能够穿过支撑块，支撑块上还螺纹连接有水平调节件，水平调节件的轴线垂直与支撑块的转动平面，水平调节件固定有钢丝轮，钢丝轮缠绕有钢丝，钢丝端部通过固定件与支架固定连接。

[0008] 可选的，所述支架包括第一支架部，所述第一支架部插入有第二支架部，第二支架部与第一支架部伸缩连接，并且能够通过锁紧件锁紧固定。

[0009] 可选的，所述锁紧件至少设置两个。

[0010] 可选的，所述第一支架部设有竖向设置的滑槽，所述第二支架部设有通孔，所述锁紧件采用锁紧螺栓，所述锁紧螺栓通过滑槽和通孔分别穿过第一支架部和第二支架部并旋紧有锁紧螺母。

[0011] 可选的，所述底座包括支撑板，所述支撑板上设置有第一耳板和第二耳板，所述支撑块插入第一耳板和第二耳板之间的空间并与设置在第一耳板和第二耳板之间的转轴转动连接。

[0012] 可选的，所述高度调节件采用与支撑块螺纹连接并且能够穿过支撑块的高度调节螺栓或高度调节螺杆。

[0013] 可选的，所述水平调节件采用与支撑块螺纹连接并且穿过支撑块的水平调节螺栓或水平调节螺杆。

[0014] 可选的，所述水平调节件一端与钢丝轮连接，另一端设置有转动手柄。

[0015] 可选的，所述固定件采用拉条，所述拉条一端与支架固定连接，另一端与钢丝的端部固定连接。

[0016] 可选的,所述钢丝轮与拉条之间的钢丝上安装有拉力检测元件。

[0017] 上述本实用新型的实施例的有益效果如下:

[0018] 本实用新型的拉钢丝找中心装置,高度调节件与支撑块螺纹连接并且能够穿过支撑块,使得高度调节件能够与底座接触,通过高度调节件穿过支撑块的距离,进而能够带动支撑块与水平面的夹角,进而实现了钢丝轮高度的微调,转动水平调节件,能够对钢丝轮的水平位置进行微调,进而实现了钢丝轮在上、下、左、右位置的微调,施工效率高,保证了轴承座的找正精度。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0020] 图1是本实用新型实施例1整体结构示意图;

[0021] 其中,1.第一支架部,2.锁紧螺栓,3.第二支架部,4.支撑板,5.转轴,6.支撑块,7.支撑块,8.钢丝轮,9.高度调节件,10.钢丝,11.拉力计,12.拉条,13.第一耳板,14.第二耳板。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 本实施例公开了一种汽轮机轴承座拉钢丝找中心装置,对汽轮及轴承座进行找中心时,两个所述的汽轮机轴承拉钢丝找中心装置配合使用,两个装置分别设置在汽轮机轴承座的两侧,然后其之间连接钢丝,利用钢丝对轴承座进行找中心工作。

[0024] 所述找中心装置包括支架,所述支架用于对钢丝轮及其他部件进行支撑。

[0025] 为了在整体上调节钢丝轮等部件的高度,所述支架采用可伸缩升降的支架,具体的,所述支架包括第一支架部1,所述第一支架部内插入有第二支架部3,第一支架部和第二支架部可伸缩连接,第二支架部顶部连接其他部件,第二升降部能够做升降运动,进而带动钢丝轮等其他部件做升降运动。

[0026] 在一种实施方式中,所述第一支架部和第二支架部均采用方钢,或方形的混凝土柱,为了方便调节,减轻支架的重量,第一支架部和第二支架部均设置成空心结构。

[0027] 在其他一些实施方式中,所述第一支架部和第二支架部也可采用圆柱形钢或圆柱形的混凝土柱,本领域技术人员可根据实际情况对支架进行设计,只要满足支撑需求即可。

[0028] 所述第一支架部和第二支架部通过锁紧件固定连接,为了保证第一支架部和第二支架部的锁紧强度,所述锁紧件至少设置两个,本实施例中,所述锁紧件设置两个。

[0029] 本实施例中,所述锁紧件采用锁紧螺栓2及锁紧螺母,相应的,所述第一支架部相对的两个侧壁上开设有沿竖向设置的滑槽,所述第二支架部上设置有上下分布的两个通孔,所述滑槽及通孔均与锁紧螺栓相匹配。

[0030] 所述锁紧螺栓分别通过滑槽和通孔穿过第一支架部和第二支架部,并旋紧有锁紧螺母,锁紧螺母和锁紧螺栓的螺栓帽压紧在第一支架部的外侧面上,并利用锁紧螺栓的螺栓杆对第二支架部进行固定,进而实现了第一支架部和第二支架部的锁紧固定。

[0031] 当需要调节支架的高度时,松开锁紧螺母,带动第二支架部做升降运动,锁紧螺栓

沿滑槽滑动,当第二支架部上升至设定高度时,旋紧锁紧螺母即可。

[0032] 所述第二支架部的顶部固定有底座,所述包括支撑板4,所述支撑板上垂直设置有第一耳板13和第二耳板14,为了方便取材和加工,所述支撑板、第一耳板和第二耳板均采用钢板,第一耳板和第二耳板与支撑板焊接固定。

[0033] 所述第一耳板和第二耳板之间设置有转轴5,转轴穿过第一耳板和第二耳板并利用转轴两端的限位盖进行限位固定,转轴与支撑块7的底部转动连接,支撑块能够绕转轴转动。

[0034] 本实施例中,所述支撑块采用长方体结构,具有长边、次短边和最短边,其中转轴穿过长边和次短边所在的平面,使得支撑块能够在与水平面垂直的设定平面内转动。

[0035] 所述支撑块螺纹连接有水平调节件6,所述水平调节件通过支撑块两个长边和次短边所在的平面穿过支撑块,使得水平调节件的轴线垂直于第一平面,其一端固定有钢丝轮,另一端固定有手柄,在一种实施方式中,所述水平调节件采用水平调节螺杆,所述水平调节螺杆与支撑块螺纹连接,所述水平调节螺杆的一端固定有手柄,另一端固定有钢丝轮8,所述手柄和钢丝轮焊接固定在水平调节螺杆两端即可,通过手柄转动水平调节螺杆,能够带动水平调节螺杆在水平方向运动,进而在水平方向对钢丝轮进行位置的微调。

[0036] 在另外一种实施方式中,所述水平调节件还可采用水平调节螺栓。

[0037] 所述支撑块还螺纹连接有高度调节件9,所述高度调节件通过支撑块两个长边和最短边所在的平面穿过支撑块,使得高度调节件的轴线位于设定平面内。

[0038] 本实施例中,所述高度调节件采用高度调节螺栓,所述高度调节螺栓穿过所述支撑块。

[0039] 高度调节螺栓穿过支撑块后与支撑板的上表面接触,高度调节螺栓穿过支撑块距离进行调节,能够使得支撑块与支撑板呈不同的夹角,进而对钢丝轮的高度进行微调。

[0040] 在另外一种实施方式中,所述高度调节件还可采用高度调节螺杆,相应的,高度调节螺杆端部需要设置手柄,方便对其进行转动。

[0041] 所述钢丝轮上缠绕有钢丝10,本实施例中,所述钢丝采用0.5mm的钢丝,所述钢丝的端部通过固定件与支架的第一支架部连接。

[0042] 在一种实施方式中,所述固定件采用拉条12,所述拉条一端与第一支架部固定,拉条可采用焊接的方式与第一支架部固定,拉条的另一端与钢丝的端部固定连接,实现对钢丝的固定。

[0043] 拉条采用柔性金属材料制成,由于拉条具有一定的柔性,能够产生变形,满足了钢丝拉紧的需求。

[0044] 为了方便检测工作时钢丝产生的拉力,在钢丝轮与拉条之间的钢丝上安装拉力检测元件,所述拉力检测元件采用拉力计11,能够检测钢丝产生的拉力。

[0045] 本实施例的装置使用时,在汽轮机轴承座两侧均设置本实施例的装置,钢丝轮的轴线与轴承座的轴线垂直,钢丝穿过汽轮机轴承座后绕过钢丝轮后通过拉力计与拉条连接,利用水平调节螺杆和高度调节螺杆分别对钢丝轮的左、右、上、下位置进行微调,直至满足要求,然后采用拉钢丝法对汽轮机的轴承座进行找正。通过拉力计能够读取钢丝产生的拉力。

[0046] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新

型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

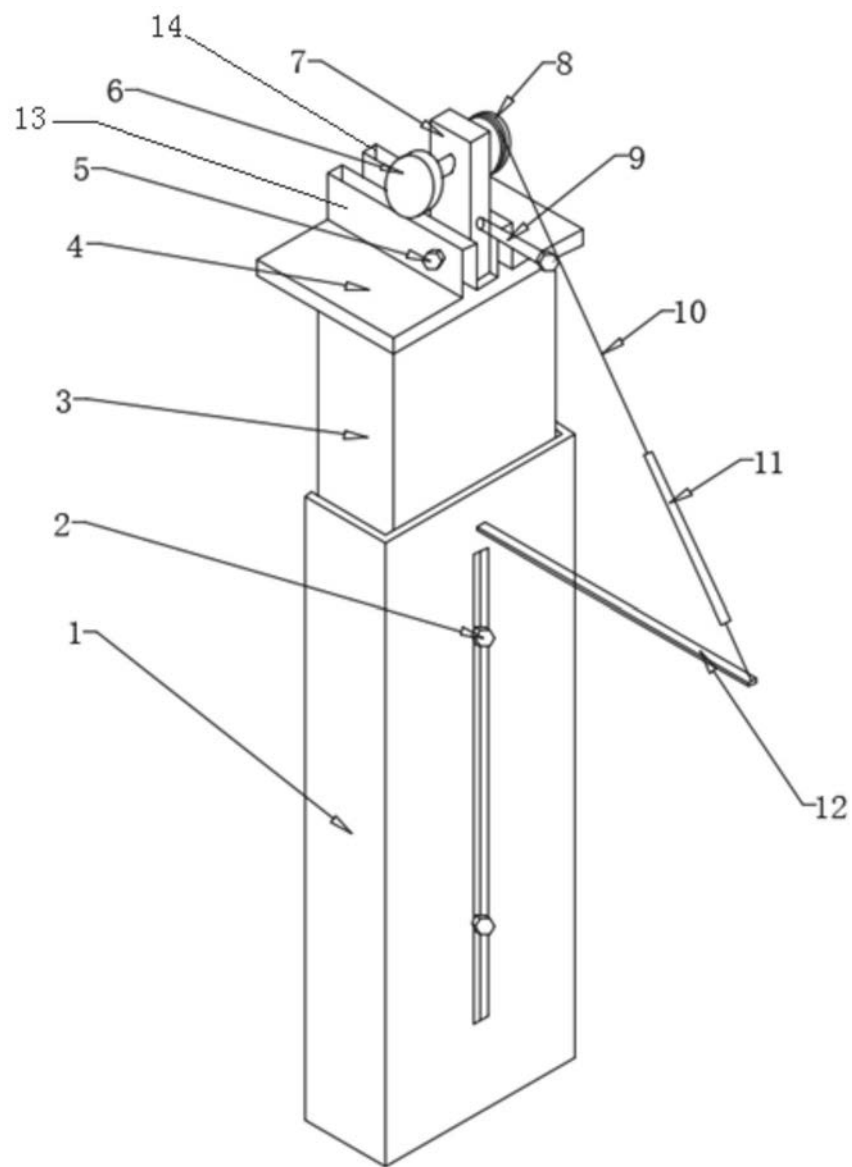


图1