



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219792349 U

(45) 授权公告日 2023.10.03

(21) 申请号 202321021227.5

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 四川希宏电力工程有限公司  
地址 610000 四川省成都市高新区天府三街218号2栋10层1019号

(72) 发明人 郑德荣 邓辉 伍月婷

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405  
专利代理师 王建伟

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

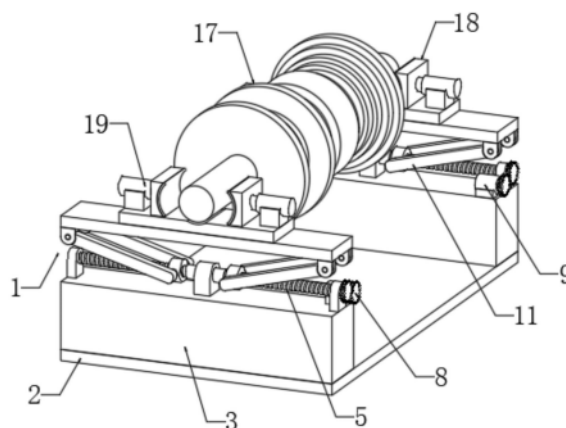
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种发电厂汽轮机检修维修装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种发电厂汽轮机检修维修装置,包括装置本体,所述装置本体内包含有底座、升降台和汽轮机件,所述底座上两侧固定有支撑台且支撑台上设置有支撑座,所述支撑座两端转动设置有两组螺纹杆且两组螺纹杆表面螺纹相反,所述螺纹杆一侧传动连接有电动机,两侧所述螺纹杆上分别螺接有移动环且移动环上转动安装有活动杆,所述升降台与活动杆转动连接,所述放置座上端对称设置有两组限位板且限位板后端驱动设置有液压伸缩杆,由此,能够实现对放置座的高度调节,结构稳定且操作方便,便于工人对汽轮机件不同高度位置进行操作,能够实现对汽轮机件的固定夹持,提高了汽轮机件的稳定性,避免了检修时汽轮机出现晃动或位置偏移。



1. 一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,包括装置本体(1),所述装置本体(1)内包含有底座(2)、升降台(15)和汽轮机件(17),所述底座(2)上两侧固定有支撑台(3)且支撑台(3)上设置有支撑座(4),所述支撑座(4)两端转动设置有两组螺纹杆(5)且两组螺纹杆(5)表面螺纹相反,所述螺纹杆(5)一侧传动连接有电动机(9),两侧所述螺纹杆(5)上分别螺接有移动环(10)且移动环(10)两侧设有下转轴(11),所述下转轴(11)上转动安装有活动杆(12)且活动杆(12)上设有上转轴(13),所述升降台(15)下端设有铰接座(14)且升降台(15)通过铰接座(14)与上转轴(13)转动连接,所述升降台(15)上端设置有放置座(16),所述汽轮机件(17)位于放置座(16)上,所述放置座(16)上端对称设置有两组限位板(18)且限位板(18)后端驱动设置有液压伸缩杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,所述支撑座(4)上两端位置固定有加强座(6),所述加强座(6)内侧与螺纹杆(5)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,所述螺纹杆(5)外侧设有第一齿轮(7),所述电动机(9)驱动端设有第二齿轮(8)且第二齿轮(8)与第一齿轮(7)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,所述液压伸缩杆(19)底部设置有固定座(22),所述固定座(22)固定安装在放置座(16)上。

5. 根据权利要求1所述的一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,所述限位板(18)内侧固定有防护垫(21)且限位板(18)与防护垫(21)内侧均为弧形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种发电厂汽轮机检修维修装置,其特征在于,所述放置座(16)表面设置有弧形槽(20)。

## 一种发电厂汽轮机检修维修装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽轮机检修维修装置,特别是涉及一种发电厂汽轮机检修维修装置,属于汽轮机检修技术领域。

### 背景技术

[0002] 汽轮机在长时间使用的过程中,需要对汽轮机进行检修,以保证汽轮机正常运转。在检修汽轮机时由于汽轮机轴体积较大且形状为圆柱形,为了更加的固定与查看,一般用支架将其离地支撑,然而现有支架的支撑稳定性不好,容易发生晃动;

[0003] 现有技术中公开号为:CN 214500538 U的实用新型专利提出的一种发电厂汽轮机检修维修装,其通过设置支撑架一、支撑架二以及横向连接杆,使得整个装置稳定性提高,通过调节机构和横向连接杆的设计,在加强整个装置的稳定性的同时,也使得支撑架一与支撑架二之间的间距可以调节,但是其不具备对装置的高度调节能力,由于汽轮机本体较大,在实际检修过程中需要调节汽轮机的高度,以便于对其进行全面检修和维护,如无法调节高度将会导致检修十分费力且存在登高作业危险性,同时其不具备对汽轮机的夹持限位能力,直接将汽轮机轴体放置在槽内并不能保证其稳定,容易出现晃动情况,因此,我们需要在现有技术的基础上进行升级和改造。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种发电厂汽轮机检修维修装置,该一种发电厂汽轮机检修维修装置能够实现对放置座的高度调节,结构稳定且操作方便,便于工人对汽轮机件不同高度位置进行操作,能够实现对汽轮机件的固定夹持,提高了汽轮机件放置和检修时的稳定性,避免了检修时汽轮机出现晃动或位置偏移。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种发电厂汽轮机检修维修装置,包括装置本体,所述装置本体内包含有底座、升降台和汽轮机件,所述底座上两侧固定有支撑台且支撑台上设置有支撑座,所述支撑座两端转动设置有两组螺纹杆且两组螺纹杆表面螺纹相反,所述螺纹杆一侧传动连接有电动机,两侧所述螺纹杆上分别螺接有移动环且移动环两侧设有下转轴,所述下转轴上转动安装有活动杆且活动杆上设有上转轴,所述升降台下端设有铰接座且升降台通过铰接座与上转轴转动连接,所述升降台上端设置有放置座,所述汽轮机件位于放置座上,所述放置座上端对称设置有两组限位板且限位板后端驱动设置有液压伸缩杆。

[0007] 进一步的,所述支撑座上两端位置固定有加强座,所述加强座内侧与螺纹杆转动连接,所述螺纹杆外侧设有第一齿轮,所述电动机驱动端设有第二齿轮且第二齿轮与第一齿轮啮合,所述液压伸缩杆底部设置有固定座,所述固定座固定安装在放置座上,所述限位板内侧固定有防护垫且限位板与防护垫内侧均为弧形结构,所述放置座表面设置有弧形槽。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0009] 1、本实用新型通过装置内设置有螺纹杆、电动机、移动环、活动杆和升降台，使用时通过电动机和两组齿轮驱动螺纹杆转动，螺纹杆驱动移动环横向运动，移动环带动活动杆移动并转动，活动杆推动上端升降台升降运动，能够实现对放置座的高度调节，结构稳定且操作方便，便于工人对汽轮机件不同高度位置进行操作，避免检修汽轮机时工人需要借助扶梯或其他工具登高操作的问题。

[0010] 2、本实用新型通过装置内设置有放置座、限位板、液压伸缩杆、弧形槽和防护垫，使用时将汽轮机件两端放在弧形槽上，通过液压伸缩杆驱动限位板移动，两组限位板向内侧靠近并通过防护垫夹紧汽轮机件，能够实现对汽轮机件的固定夹持，提高了汽轮机件放置和检修时的稳定性，避免了检修时汽轮机出现晃动或位置偏移。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为按照本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为按照本实用新型的工作结构示意图；

[0014] 图3为按照本实用新型的下端结构分解图；

[0015] 图4为按照本实用新型的上端结构分解图。

[0016] 图中：1、装置本体；2、底座；3、支撑台；4、支撑座；5、螺纹杆；6、加强座；7、第一齿轮；8、第二齿轮；9、电动机；10、移动环；11、下转轴；12、活动杆；13、上转轴；14、铰接座；15、升降台；16、放置座；17、汽轮机件；18、限位板；19、液压伸缩杆；20、弧形槽；21、防护垫；22、固定座。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1—图4所示，本实施例提供的设计一种发电厂汽轮机检修维修装置，包括装置本体1，装置本体1内包含有底座2、升降台15和汽轮机件17，底座2上两侧固定有支撑台3且支撑台3上设置有支撑座4，支撑座4两端转动设置有两组螺纹杆5且两组螺纹杆5表面螺纹相反，螺纹杆5一侧传动连接有电动机9，两侧螺纹杆5上分别螺接有移动环10且移动环10两侧设有下转轴11，下转轴11上转动安装有活动杆12且活动杆12上设有上转轴13，升降台15下端设有铰接座14且升降台15通过铰接座14与上转轴13转动连接，升降台15上端设置有放置座16，汽轮机件17位于放置座16上，放置座16上端对称设置有两组限位板18且限位板18后端驱动设置有液压伸缩杆19。

[0019] 较佳的，支撑座4上两端位置固定有加强座6，加强座6内侧与螺纹杆5转动连接，便于对螺纹杆5两端进行支撑放置，放置螺纹杆5在工作过程中出现弯折断裂等问题。螺纹杆5外侧设有第一齿轮7，电动机9驱动端设有第二齿轮8且第二齿轮8与第一齿轮7啮合，通过第一齿轮7和第二齿轮8对螺纹杆5进行传动，提高其稳定性。液压伸缩杆19底部设置有固定座22，固定座22固定安装在放置座16上，便于对液压伸缩杆19进行支撑放置。限位板18内侧固定有防护垫21且限位板18与防护垫21内侧均为弧形结构，便于对汽轮机件17进行保护，避

免限位板18与汽轮机件17直接接触导致磨损磕碰等问题。放置座16表面设置有弧形槽20，便于放置汽轮机件17两侧的轴体部分，避免其出现左右位置偏移。

[0020] 本实用新型的使用原理及使用流程：使用时通过吊机将汽轮机件17放置在放置座16上，使其两端轴体部分位于弧形槽20内，控制液压伸缩杆19工作并推动限位板18运动，两侧限位板18向内侧移动并使得防护垫21对汽轮机件17的轴体进行压紧夹持，方便工人对其进行检修，在需要对汽轮机件17不同高度位置进行检修时，通过外部电源控制电动机9工作，电动机9驱动第二齿轮8转动，第二齿轮8带动啮合的第一齿轮7转动，第一齿轮7带动一侧螺纹杆5同步转动，螺纹杆5上螺接的两组移动环10对向运动，移动环10推动上端活动杆12运动，活动杆12上端推动升降台15上升或下降运动，此时汽轮机件17同步运动，调节合适高度后停止即可。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

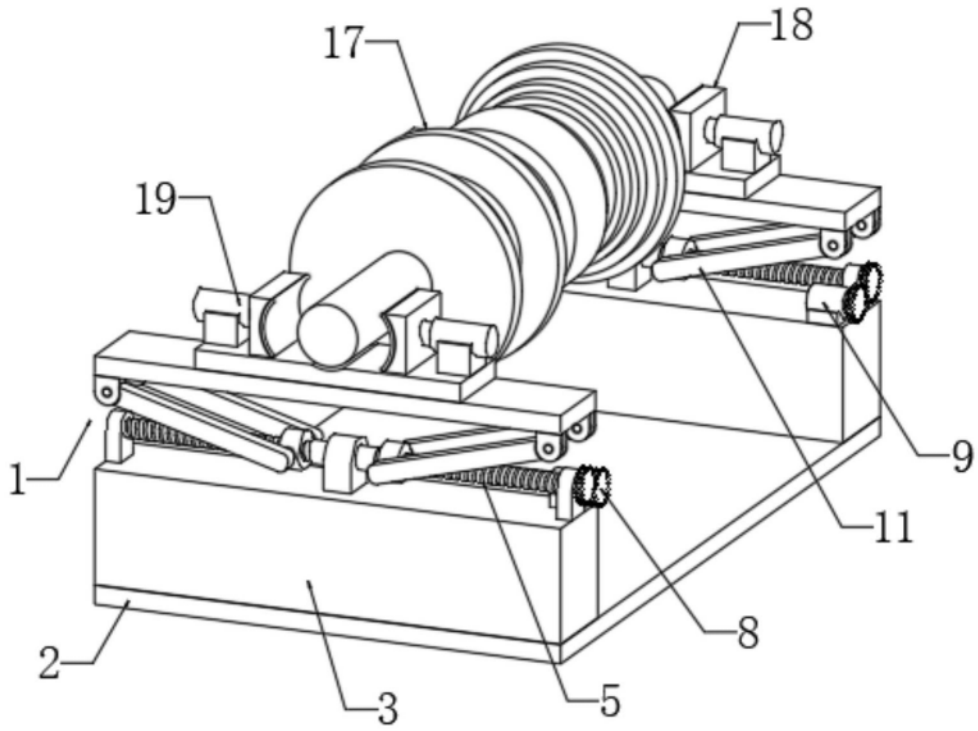


图1

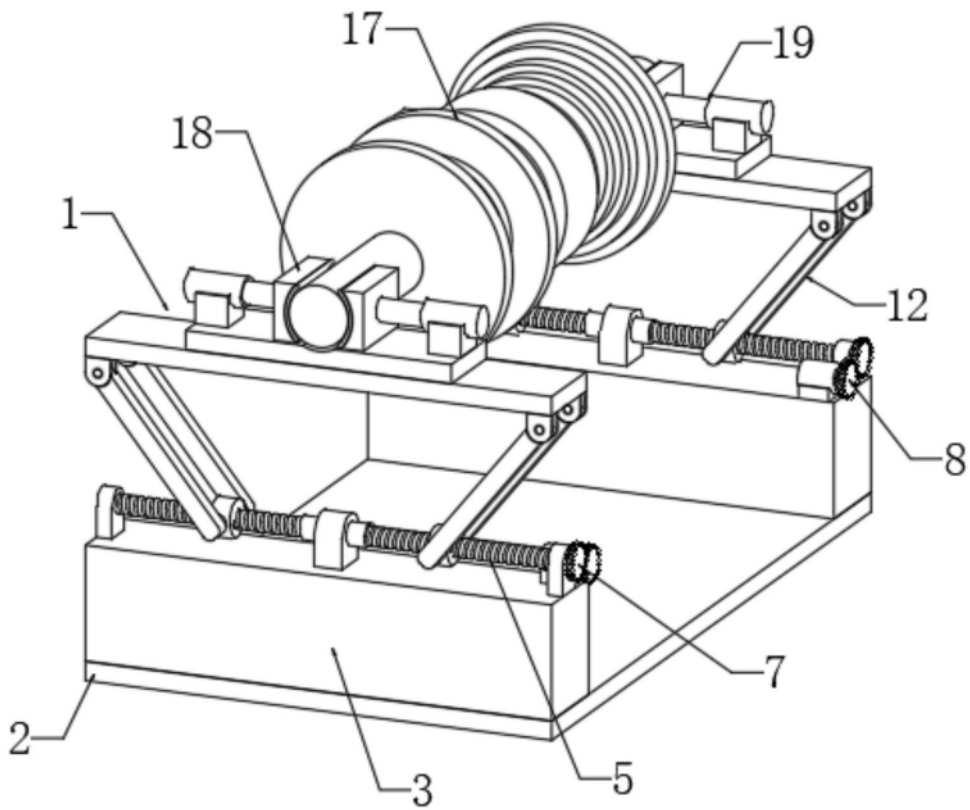


图2

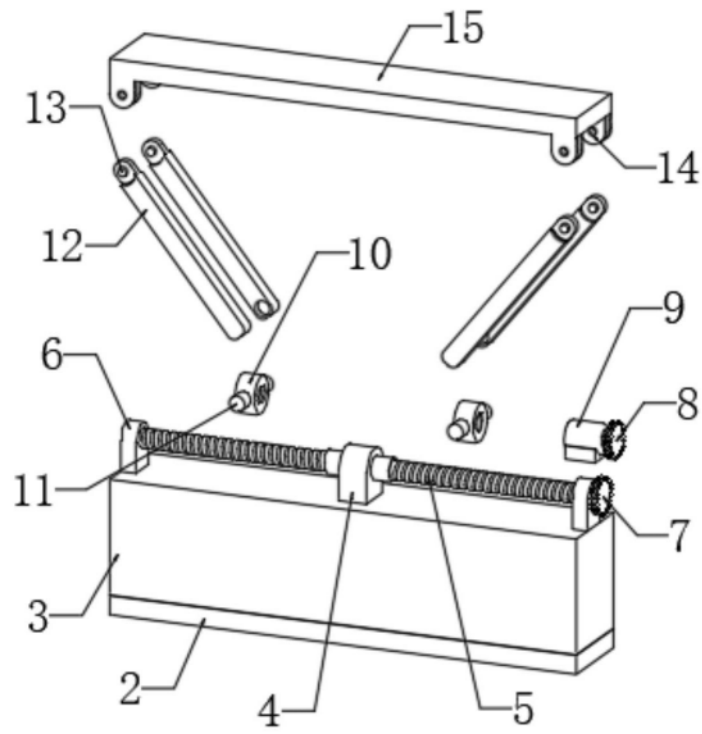


图3

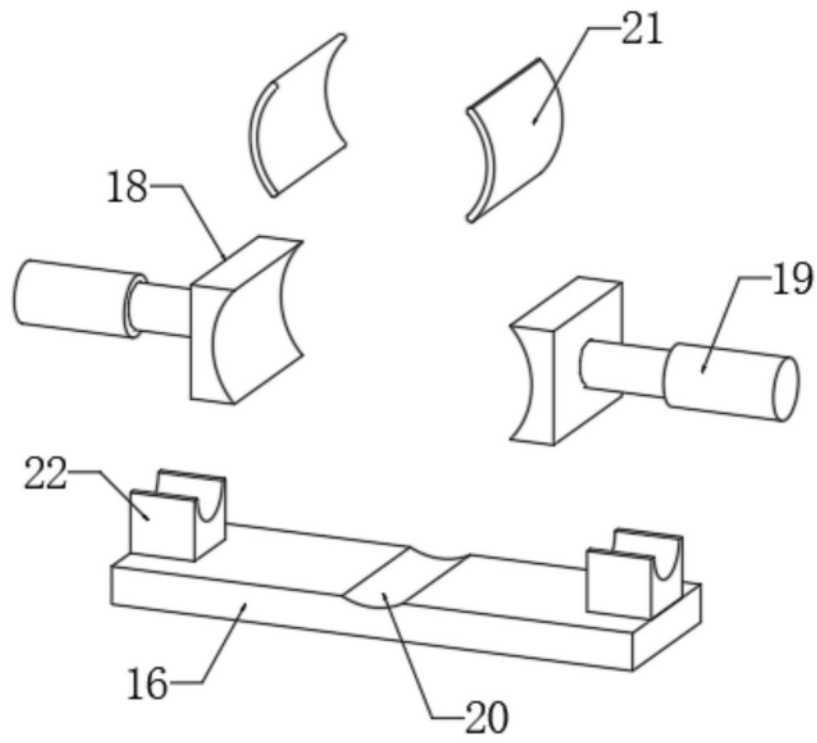


图4