



(21) 申请号 202322851832.1

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 河钢股份有限公司承德分公司
地址 067000 河北省承德市双滦区滦河镇
金融广场A座520

专利权人 承德承钢工程技术有限公司

(72) 发明人 范靖宇 安勇全 隋文军 方海南
丁贺新 栗连涛

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

专利代理师 曹淑敏

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

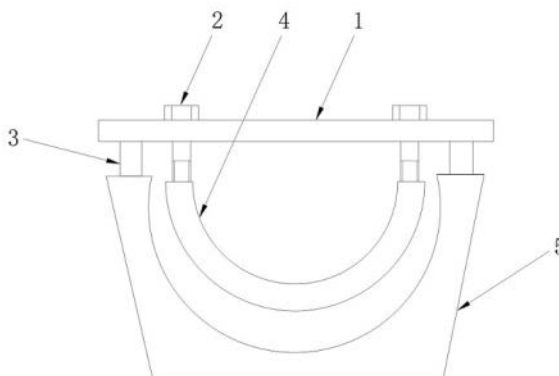
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,属于车间工具技术领域,用于提高煤气余压透平发电装置的检修效率,降低工人的劳动强度,其技术方案是,该装置包括横梁、两个连接螺栓和两个螺旋起升装置,两个螺旋起升装置分别放置在下机壳两侧上部,所述横梁的两端分别放置在两个螺旋起升装置上部,两个连接螺栓穿过横梁上的通孔后分别旋入下静叶承缸两侧的螺纹孔中。本实用新型利用两个螺旋起升装置提供举升力,由横梁和连接螺栓将举升力传递给待拆卸的下静叶承缸,将下静叶承缸从下机壳中取出。该装置大大降低了下静叶承缸的拆卸难度,可保证作业安全,降低工人的劳动强度,提高煤气余压透平发电装置的检修效率。



1. 一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,其特征是,构成中包括横梁(1)、两个连接螺栓(2)和两个螺旋起升装置(3),两个螺旋起升装置(3)分别放置在下机壳(5)两侧上部,所述横梁(1)的两端分别放置在两个螺旋起升装置(3)上部,两个连接螺栓(2)穿过横梁(1)上的通孔后分别旋入下静叶承缸(4)两侧的螺纹孔中。

2. 根据权利要求1所述的一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,其特征是,所述螺旋起升装置(3)为螺旋千斤顶。

3. 根据权利要求1或2所述的一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,其特征是,所述连接螺栓(2)与横梁(1)之间为间隙配合。

4. 根据权利要求3所述的一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,其特征是,所述螺旋起升装置(3)的额定负载为16T。

5. 根据权利要求4所述的一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,其特征是,所述横梁(1)由两根宽200mm的槽钢焊接而成,所述连接螺栓(2)的直径不小于45mm。

一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于将煤气余压发电机组透平机下静叶承缸从下机壳中取出的装置,属于车间工具技术领域。

背景技术

[0002] 煤气余压发电机组透平机是将高炉顶压转化为机械能的设备。高炉煤气进入透平机内催动透平机,通过伺服控制系统调整静叶角度来控制煤气进气量控制负荷。静叶承缸的主要作用是承载静叶,通过私服控制系统保证静叶在缸内沿垂直方向圆周转动。对高炉煤气余压透平发电装置(Blast Furnace Top Gas Recovery Turbine Unit,以下简称TRT)进行检修时,若需更换静叶石墨轴承,首先需要将下静叶承缸从下机壳中取出,而拆卸下静叶承缸存在以下难点:

[0003] 1、下静叶承缸与下机壳的配合密封面为弧面,而且组装时需要打胶密封,导致配合面黏住,不容易分离。

[0004] 2、下静叶承缸的法相面与下机壳相配合,TRT长时间运转,煤气中所含杂质渗透到配合面中,导致摩擦力增大,使下静叶承缸不易取出。

[0005] 由于上述原因,每次拆卸下静叶承缸需要消耗大量的人力和物力,严重影响了检修效率,增加了工人的劳动强度。因此设计一种能够方便、快速地拆卸下静叶承缸的装置是十分必要的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,以提高煤气余压透平发电装置的检修效率,降低工人的劳动强度。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 一种煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,构成中包括横梁、两个连接螺栓和两个螺旋起升装置,两个螺旋起升装置分别放置在下机壳两侧上部,所述横梁的两端分别放置在两个螺旋起升装置上部,两个连接螺栓穿过横梁上的通孔后分别旋入下静叶承缸两侧的螺纹孔中。

[0009] 上述煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,所述螺旋起升装置为螺旋千斤顶。

[0010] 上述煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,所述连接螺栓与横梁之间为间隙配合。

[0011] 上述煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,所述螺旋起升装置的额定负载为16T。

[0012] 上述煤气余压发电机组透平机下静叶承缸取出装置,所述横梁由两根宽200mm的槽钢焊接而成,所述连接螺栓的直径不小于45mm。

[0013] 本实用新型利用两个螺旋起升装置提供举升力,由横梁和连接螺栓将举升力传递

给待拆卸的下静叶承缸,将下静叶承缸从下机壳中取出。该装置大大降低了下静叶承缸的拆卸难度,可保证作业安全,降低工人的劳动强度,提高煤气余压透平发电装置的检修效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中各标号如下:1、横梁,2、连接螺栓,3、螺旋起升装置,4、下静叶承缸,5、下机壳。

具体实施方式

[0017] 本实用新型针对现有技术之弊端,提供了一种TRT透平机下静叶承缸取出装置,该装置可提高检修效率,保障作业安全,降低工人劳动强度。

[0018] 参看图1,本实用新型包括横梁1、连接螺栓2、螺旋起升装置3。

[0019] 横梁1采用两根长3米,宽200mm的槽钢焊接而成,中间间隔由长50mm的筋板加固。

[0020] 连接螺栓2采用直径46的圆钢车削而成,总长700mm,其一端车削M46的螺纹,另一端焊接六角螺栓头,连接螺栓2共2根。

[0021] 螺旋起升装置3采用16T螺旋千斤顶,共2个。采用螺旋千斤顶的主要原因是因为下静叶承缸重量较大,机械螺旋起升更安全。

[0022] 本装置的工作过程:两根连接螺栓2穿过横梁1上的通孔后分别旋入下静叶承缸4两侧的螺纹孔中,将横梁1通过连接螺栓2固定在下静叶承缸4上,将两个螺旋起升装置3分别放置在下机壳5两侧上部并顶在横梁1的下表面,用两个螺旋起升装置3作用在下机壳5和横梁1之间,启动螺旋起升装置,螺旋起升装置对横梁1施加向上的举升力,该举升力通过两根连接螺栓2传递给下静叶承缸4,将下静叶承缸4从下机壳5中取出。

[0023] 本实用新型降低了人工拆卸下静叶承缸的难度,提高了检修效率,保障了作业安全。此外,本实用新型还具有结构简单、操作方便、成本低廉等优点,适于大规模推广应用。

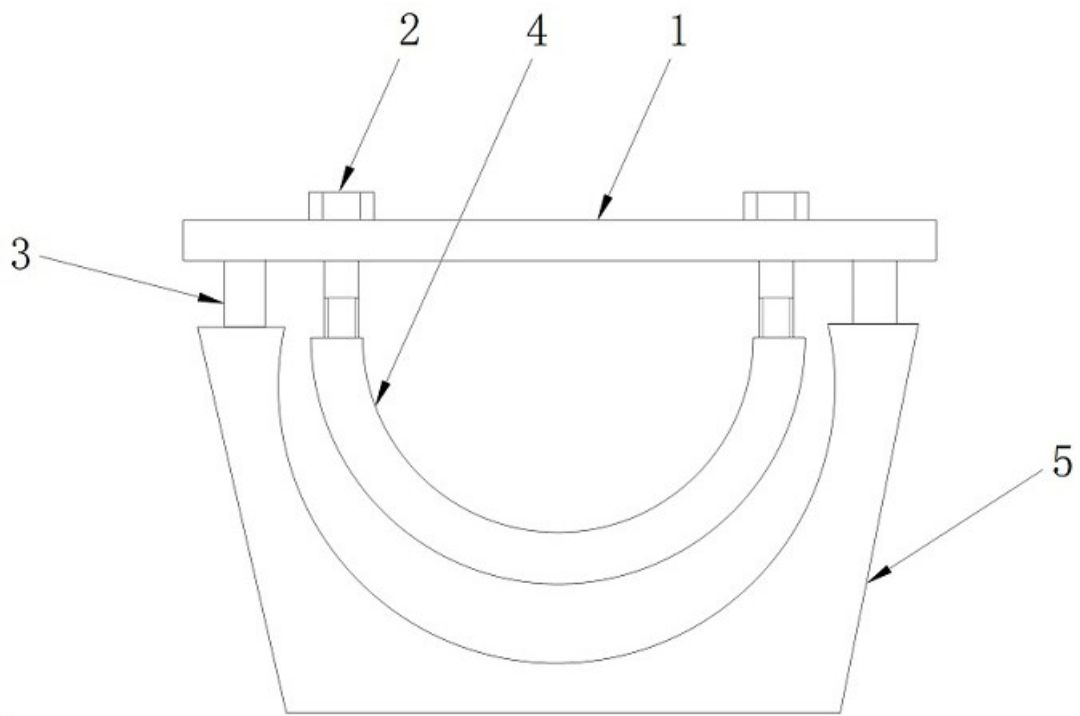


图 1