



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217020221 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220815417.3

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 湖北汉江益清环保科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区汉江路
21号交通科技大楼2层,12层

(72) 发明人 花凌云 刘亮 张强 常建晓
鲁宏武 王子 车延文

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218

专利代理师 刘婷

(51) Int.Cl.

B25B 27/073 (2006.01)

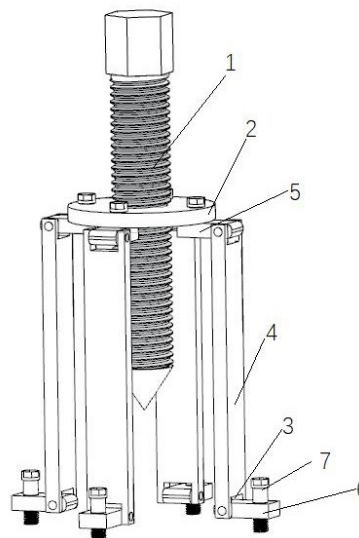
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种风机轴承专用拆卸工装

(57) 摘要

一种风机轴承专用拆卸工装,包括顶丝、移动盘、四组拉拔组件;所述顶丝一端有外螺纹;所述移动盘中心有与顶丝配合安装的螺纹通孔;四组所述拉拔组件环布在移动盘的外圆周上,四组所述拉拔组件与待拆卸轴承套上的四个螺栓孔一一对应;每组所述拉拔组件包括拉杆、上拉臂、下拉臂组,所述下拉臂组由多个下拉臂组成,每个下拉臂的内螺纹孔装有对应的紧固螺栓,紧固螺栓与对应待拆卸轴承套上的螺栓孔螺纹连接;所述拉杆上端与固定在移动盘上的上拉臂相互铰接,拉杆下端与下拉臂组的其中一个下拉臂铰接。方便快捷,提升拆卸效率。



1. 一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 包括顶丝 (1)、移动盘 (2)、四组拉拔组件 (3);

所述顶丝 (1) 一端有外螺纹;

所述移动盘 (2) 中心有与顶丝 (1) 配合安装的螺纹通孔;

四组所述拉拔组件 (3) 环布在移动盘 (2) 的外圆周上, 四组所述拉拔组件 (3) 与待拆卸轴承套上的四个螺栓孔一一对应;

每组所述拉拔组件 (3) 包括拉杆 (4)、上拉臂 (5)、下拉臂组, 所述下拉臂组由多个下拉臂 (6) 组成, 每个下拉臂 (6) 的内螺纹孔装有对应的紧固螺栓 (7), 紧固螺栓 (7) 与对应待拆卸轴承套上的螺栓孔螺纹连接;

所述拉杆 (4) 上端与固定在移动盘 (2) 上的上拉臂 (5) 相互铰接, 拉杆 (4) 下端与下拉臂组的其中一个下拉臂 (6) 铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述上拉臂 (5) 一端与移动盘 (2) 固定连接, 另一端沿水平方向外散射。

3. 根据权利要求1或2所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述移动盘 (2) 外周均布四个让位孔, 所述上拉臂 (5) 一端设螺纹孔, 螺栓穿过对应让位孔和上拉臂 (5) 上的螺纹孔将上拉臂 (5) 与移动盘 (2) 固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述移动盘 (2) 与顶丝 (1) 共轴线设置。

5. 根据权利要求1所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述下拉臂组的多个下拉臂 (6) 外形结构相同, 多个下拉臂 (6) 的端部开有不同内径的内螺纹孔。

6. 根据权利要求1或5所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 四个所述下拉臂 (6) 上的紧固螺栓 (7) 的轴心位于同一圆上。

7. 根据权利要求1所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述顶丝 (1) 另一端与驱动装置连接。

8. 根据权利要求7所述的一种风机轴承专用拆卸工装, 其特征在于: 所述驱动装置为电动马达或液压马达。

一种风机轴承专用拆卸工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理厂设备维护技术领域,具体为一种风机轴承专用拆卸工装。

背景技术

[0002] 乡镇污水处理厂设备维护过程中,经常需要对风机进行拆卸,保养,维护。在此过程中需要将风机轴上的轴承进行拆卸工作,对风机轴上的轴承拆卸一方面是为了拆卸轴承后,可以对风机轴进行修复;另一方面,轴承经清洗后,还能重复使用。现有技术中,有专门的轴承拆卸拉拔装置,但该类拉拔装置大都提供拉爪或者卡盘直接抓住待拆卸轴承的外圈,然后施力,将轴承拉下;但实际生产过程中,常规拉马的拉爪或卡盘为了保证强度,尺寸都较大,但实际轴承装到位后,风机轴承与扇叶之间的间隙很小,大概只有几毫米的间隙,造成没有操作间隙,根本无法使用。

[0003] 因此目前现场是通过人工拆卸风机端盖,然后用一字起、铁锤、薄钢板等暴力拆卸轴承套。但此方式经常会出现作业面积不够,作业间隙过小,无论轴承好坏,暴力拆除过程中,破坏轴承套的情况时有发生,产生不必要的浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术的不足,从而提供一种风机轴承专用拆卸工装,方便快捷,提升拆卸效率。

[0005] 一种风机轴承专用拆卸工装,包括顶丝、移动盘、四组拉拔组件;

[0006] 所述顶丝一端有外螺纹;

[0007] 所述移动盘中心有与顶丝配合安装的螺纹通孔;

[0008] 四组所述拉拔组件环布在移动盘的外圆周上,四组所述拉拔组件与待拆卸轴承套上的四个螺栓孔一一对应;

[0009] 每组所述拉拔组件包括拉杆、上拉臂、下拉臂组,所述下拉臂组由多个下拉臂组成,每个下拉臂的内螺纹孔装有对应的紧固螺栓,紧固螺栓与对应待拆卸轴承套上的螺栓孔螺纹连接;

[0010] 所述拉杆上端与固定在移动盘上的上拉臂相互铰接,拉杆下端与下拉臂组的其中一个下拉臂铰接。

[0011] 所述上拉臂一端与移动盘固定连接,另一端沿水平方向外散射。

[0012] 所述移动盘外周均布四个让位孔,所述上拉臂一端设螺纹孔,螺栓穿过对应让位孔和上拉臂上的螺纹孔将上拉臂与移动盘固定连接。

[0013] 所述移动盘与顶丝共轴线设置。

[0014] 所述下拉臂组的多个下拉臂外形结构相同,多个下拉臂的端部开有不同内径的内螺纹孔。

[0015] 四个所述下拉臂上的紧固螺栓的轴心位于同一圆上。

[0016] 所述顶丝另一端与驱动装置连接。

[0017] 所述驱动装置为电动马达或液压马达。

[0018] 与现有技术相比本实用新型通过观察风机轴承套的结构,利用轴承套本身定位的螺丝孔位,采用螺丝连接结构,解决轴承套与扇叶间隙不足问题。并且拉爪采用活动件连接,可以根据不同的轴承套更换相应的配件适用不同尺寸的轴承套。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型状态一的结构示意图;

[0020] 图中:1、顶丝,2、移动盘,3、拉拔组件,4、拉杆,5、上拉臂,6、下拉臂,7、紧固螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图1中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 图1中,顶丝1的外部有外螺纹,移动盘2中部设有螺纹通孔,顶丝1穿设在移动盘2中部的螺纹通孔内,顶丝1和移动盘2共轴线设置,旋转顶丝1可以使移动盘2沿顶丝1的轴线方向运动,顶丝1可以通过人工手动实现旋转运动,或者顶丝1端部与液压马达或电动马达输出轴经联轴器连接,通过液压马达或电动马达驱动旋转,省时省力。移动盘2外周均匀环布四个用于连接轴承套的拉拔组件3,拉拔组件3包括上拉臂5、拉杆4以及下拉臂组,上拉臂5水平固定在移动盘2的外圆周上,其内端部与移动盘2固定连接,外端部向移动盘2圆心反方向外射,下拉臂组由多个下拉臂6组成,下拉臂组的多个下拉臂6结构尺寸均相同,均为长方体板,每个下拉臂6一端开设有铰接孔一,每个下拉臂6端部开设的内螺纹孔孔径不同,在每个下拉臂6的内螺纹孔装有对应的紧固螺栓7,紧固螺栓7和待拆卸轴承套上的螺栓孔螺纹连接后,将下拉臂6与待拆卸轴承套连接固定。当待拆卸轴承套上的螺栓孔内径改变后,可以通过更换对应尺寸的下拉臂6和紧固螺栓7,提高本工装的通用性,四个下拉臂6上的紧固螺栓7的轴心位于同一圆上。拉杆4上端部与上拉臂5外部端铰接,拉杆4下端部内凹曹两侧壁设有铰接孔二,拉杆4下端部与其中一个下拉臂6、经穿设在对应铰接孔一和铰接孔二内的铰接轴相互连接。通过拉杆4将下拉臂6、上拉臂5连接成一个整体。

[0023] 移动盘2外周均匀布四个让位孔,上拉臂5一端设螺纹孔,螺栓穿过对应让位孔和上拉臂5上的螺纹孔将上拉臂5与移动盘2固定连接。

[0024] 另一实施例中,当待拆卸轴承套外径变大时,可以使拉杆4沿与上拉臂5之间的铰接轴旋转打开,下拉臂6沿与拉杆4之间的铰接轴旋转至水平状态,以适应不同大小的轴承套的拆卸,适应范围广泛。

[0025] 使用时,根据待拆卸轴承套的螺栓孔孔径大小,选取合适的下拉臂6和对应的紧固螺栓7,然后将选取的下拉臂6与拉杆4经铰接轴连接,然后将四个下拉臂6上的紧固螺栓7与待拆卸轴承套上了螺栓孔对应连接,使待拆卸轴承套、四个拉拔组件3和移动盘2连接成一个固定整体,最后驱动顶丝1旋转,使移动盘2沿顶丝1轴向移动,实现轴承套的拆卸,采用螺丝连接结构,解决轴承套与扇叶间隙不足问题。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

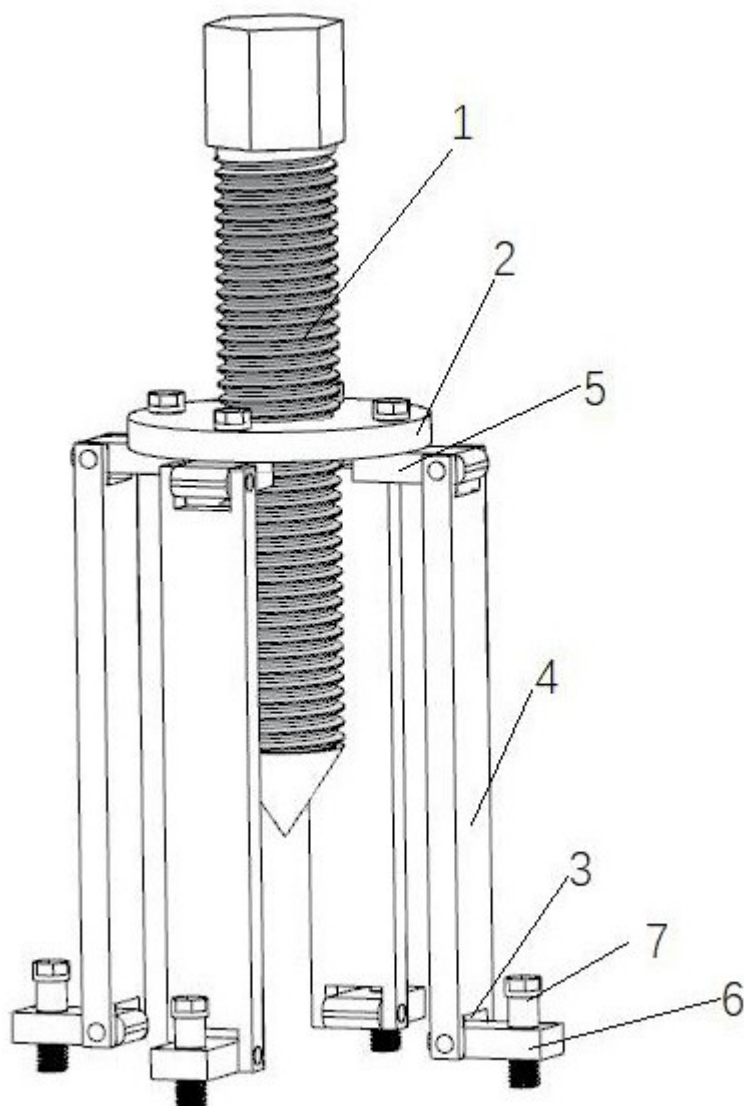


图1