



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220074580 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202320917596.6

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 利华益利津炼化有限公司

地址 257400 山东省东营市利津县城北永
莘路55号

(72) 发明人 张辉 刘光宗 李玉东 王颖超
孙海江

(74) 专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37341

专利代理师 韩静

(51) Int.Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

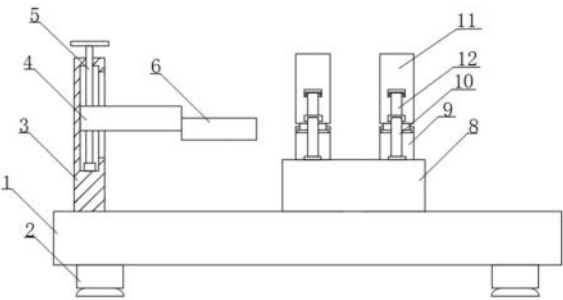
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机泵用检维修工装

(57) 摘要

本实用新型涉及机泵检维修技术领域,提供一种机泵用检维修工装,包括底板,所述底板的顶部固定安装有对中调节器和泵壳放置台,所述对中调节器的右侧滑动安装有滑动块,所述对中调节器的顶部插接安装有转杆,所述滑动块套设安装在转杆上,所述滑动块的右侧开设有槽,且槽内固定安装有一号电动伸缩杆,所述滑动块的底部右侧固定安装有泵轴放置板,所述泵壳放置台的顶部两侧的前方和后方均固定安装有固定杆,所述固定杆的顶部铰接安装有夹头,所述泵壳放置台的顶部两侧前方和后方均开设有槽。本实用新型通过一号电动伸缩杆和二号电动伸缩杆的作用可以精准的将泵轴推入泵壳内,可防止泵壳掉落伤人,方便了维修人员的安装,提高了检维修的效率。



1. 一种机泵用检维修工装,其特征在于,其包括:

底板及安装于底板顶部的对中调节器和泵壳放置台,所述对中调节器的右侧滑动安装有滑动块,所述对中调节器的顶部插接安装有转杆;

所述滑动块套设安装在转杆上;

所述滑动块的右侧开设有槽,且槽内固定安装有一号电动伸缩杆;

所述滑动块的底部右侧固定安装有泵轴放置板,所述泵壳放置台的顶部两侧的前方和后方均固定安装有固定杆;

所述固定杆的顶部铰接安装有夹头;

所述泵壳放置台的顶部两侧前方和后方均开设有槽,且槽内固定安装有二号电动伸缩杆,所述二号电动伸缩杆的伸长端铰接安装有连接杆,且连接杆与夹头相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述底板的底部四端固定安装有支撑腿,所述对中调节器位于泵壳放置台的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述对中调节器的右侧开设有与滑动块相适配的滑槽,且滑动块滑动安装在滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述对中调节器的顶部开设有与转杆相适配的插槽,且转杆插接安装在插槽内,所述转杆的插接端通过轴承与对中调节器的内壁相连接,所述转杆的顶部固定安装有手轮。

5. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述转杆的插接端外壁设置有螺纹,所述滑动块内开设有与转杆上螺纹相适配的螺纹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述泵轴放置板的上表面为弧形结构设计,所述一号电动伸缩杆的伸长端位于泵轴放置板的弧形面上方。

7. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述泵壳放置台的上表面中部为弧形设计,所述固定杆的数量共为四个,所述二号电动伸缩杆的数量共为四个。

8. 根据权利要求1所述的一种机泵用检维修工装,其特征在于:所述二号电动伸缩杆位于固定杆的外侧,所述夹头为梯形结构,且夹头的相对面固定安装有橡胶垫。

一种机泵用检维修工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机泵检维修技术领域,具体涉及一种机泵用检维修工装。

背景技术

[0002] 离心泵体积较大,在长期的运行工况下,机泵的轴承、机封、油封等会出现损伤,造成机泵运行过程中介质泄漏、振动噪音加大,造成机泵的损坏,对生产装置造成一定的影响,因此,需要检维修部门对机泵进行维修来保障生产装置的正常运行,当进行机泵整体检修后,需要将泵轴装入泵壳内,在这一过程中,需要多人辅助将泵轴和机泵的外壳对中,再将泵轴装入外壳内,整个过程中,因联合生产装置区域属于一级防爆区域,并且周围其他设备处于正常运行状态,设备间间距难以满足其他大型设备进行辅助吊装对中操作的空间要求,因此需要多人配合劳动强度大。

[0003] 如专利号CN215617775U公开了一种机泵检修工装,包括支撑部件和承载部件,所述承载部件设置于所述支撑部件的上端,所述承载部件与机泵的外壳对中连接,且泵轴能够沿所述承载部件进入所述机泵的外壳内,支撑部件具有支撑承载部件的作用,将泵轴放置于承载部件上,通过承载部件与机泵的外壳对中连接,再将泵轴沿承载部件装入机泵的外壳内,整个过程,不需要防爆电动工具和大型吊装设备的辅助,并且通过承载部件实现泵轴与机泵外壳的对中,可大大降低人工劳动强度。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发现该技术有以下问题,该专利通过调位孔内安装挡块,采用千斤顶的一端与挡块抵接,再通过千斤顶将泵轴抵入泵外壳内,该设计结构操作较为复杂,需要调节好挡块位置再安装千斤顶后才能抵入泵轴,同时千斤顶在横向抵入以及泵壳缺乏固定装置,也容易弹出,伤害操作人员造成安全事故。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供一种机泵用检维修工装,包括底板,所述底板的顶部固定安装有对中调节器和泵壳放置台,所述对中调节器的右侧滑动安装有滑动块,所述对中调节器的顶部插接安装有转杆,所述滑动块套设安装在转杆上,所述滑动块的右侧开设有槽,且槽内固定安装有一号电动伸缩杆,所述滑动块的底部右侧固定安装有泵轴放置板,所述泵壳放置台的顶部两侧的前方和后方均固定安装有固定杆,所述固定杆的顶部铰接安装有夹头,所述泵壳放置台的顶部两侧前方和后方均开设有槽,且槽内固定安装有二号电动伸缩杆,所述二号电动伸缩杆的伸长端铰接安装有连接杆,且连接杆与夹头相铰接。

[0006] 优选地,所述底板的底部四端固定安装有支撑腿,所述对中调节器位于泵壳放置台的左侧。

[0007] 优选地,所述对中调节器的右侧开设有与滑动块相适配的滑槽,且滑动块滑动安装在滑槽内。

[0008] 优选地,所述对中调节器的顶部开设有与转杆相适配的插槽,且转杆插接安装的

在插槽内,所述转杆的插接端通过轴承与对中调节器的内壁相连接,所述转杆的顶部固定安装有手轮。

[0009] 优选地,所述转杆的插接端外壁设置有螺纹,所述滑动块内开设有与转杆上螺纹相适配的螺纹槽。通过在滑动块内开设与转杆上螺纹相适配的螺纹槽,使得通过转动转杆可以使得滑动块在对中调节器的右侧上下滑动,用以调整泵轴的位置,便于对中。

[0010] 优选地,所述泵轴放置板的上表面为弧形结构设计,所述一号电动伸缩杆的伸长端位于泵轴放置板的弧形面上方。

[0011] 优选地,所述泵壳放置台的上表面中部为弧形设计,所述固定杆的数量共为四个,所述二号电动伸缩杆的数量共为四个。

[0012] 优选地,所述二号电动伸缩杆位于固定杆的外侧,所述夹头为梯形结构,且夹头的相对面固定安装有橡胶垫。通过在夹头的相对面固定安装橡胶垫,起到了当夹头夹紧泵壳时的防滑作用。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0014] 第一、本实用新型通过在滑动块内开设与转杆上螺纹相适配的螺纹槽,使得通过转动转杆可以使得滑动块在对中调节器的右侧上下滑动,使得放置在泵轴放置板上的泵轴方便对中,通过在滑动块的右侧开设槽,槽内固定安装一号电动伸缩杆,使得当泵轴放置板上的泵轴对准泵壳后,通过一号电动伸缩杆可以将泵轴挤进泵壳内,方便维修人员的维修安装。

[0015] 第二、本实用新型通过在泵壳放置台的顶面设置二号电动伸缩杆,使得当泵壳放在泵壳放置台的顶面弧形槽上时,启动二号电动伸缩杆推动连接杆顶部铰接安装的夹头向内侧挤压,进而夹紧泵壳,防止推进泵轴时或者维修时,泵壳移动,使得位置偏移影响检修安装时的质量以及防止对人体造成伤害。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图;

[0017] 图2为本实用新型中泵壳放置台及其邻接结构的左视图;

[0018] 图3为本实用新型中滑动块及其邻接结构的俯视图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、底板;2、支撑腿;3、对中调节器;4、滑动块;5、转杆;6、泵轴放置板;7、一号电动伸缩杆;8、泵壳放置台;9、固定杆;10、二号电动伸缩杆;11、夹头;12、连接杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参照图1-2,一种机泵检修工装,包括底板1,底板1的顶部固定安装有对中调节器3和泵壳放置台8,底板1的底部四端固定安装有支撑腿2,对中调节器3位于泵壳放置台8的左侧,对中调节器3的右侧滑动安装有滑动块4,对中调节器3的右侧开设有与滑动块4相

适配的滑槽,且滑动块4滑动安装在滑槽内,对中调节器3的顶部插接安装有转杆5,对中调节器3的顶部开设有与转杆5相适配的插槽,且转杆5插接安装在插槽内,转杆5的插接端通过轴承与对中调节器3的内壁相连接,转杆5的顶部固定安装有手轮,滑动块4套设安装在转杆5上,转杆5的插接端外壁设置有螺纹,滑动块4内开设有与转杆5上螺纹相适配的螺纹槽,滑动块4的右侧开设有槽,且槽内固定安装有一号电动伸缩杆7,滑动块4的底部右侧固定安装有泵轴放置板6,泵轴放置板6的上表面为弧形结构设计,一号电动伸缩杆7的伸长端位于泵轴放置板6的弧形面上方,通过在滑动块4内开设有与转杆5上螺纹相适配的螺纹槽,使得通过转动转杆5可以使得滑动块4在对中调节器3的右侧上下滑动,使得放置在泵轴放置板6上的泵轴方便对中,通过在滑动块4的右侧开设槽,槽内固定安装一号电动伸缩杆7,使得当泵轴放置板6上的泵轴对准泵壳后,通过一号电动伸缩杆7可以将泵轴挤进泵壳内,方便维修人员的维修安装。

[0023] 参照图1-3,泵壳放置台8的上表面中部为弧形设计,泵壳放置台8的顶部两侧的前方和后方均固定安装有固定杆9,固定杆9的数量共为四个,二号电动伸缩杆10位于固定杆9的外侧,固定杆9的顶部铰接安装有夹头11,泵壳放置台8的顶部两侧前方和后方均开设有槽,且槽内固定安装有二号电动伸缩杆10,二号电动伸缩杆10的数量共为四个,二号电动伸缩杆10的伸长端铰接安装有连接杆12,且连接杆12与夹头11相铰接,夹头11为梯形结构,且夹头11的相对面固定安装有橡胶垫,通过在泵壳放置台8的顶面设置二号电动伸缩杆10,使得当泵壳放在泵壳放置台8的顶面弧形槽上时,启动二号电动伸缩杆10推动连接杆12顶部铰接安装的夹头11相内侧挤压,进而夹紧泵壳,防止推进泵轴时或者维修时,泵壳移动,使得位置偏移影响检修安装时的质量以及掉落伤人。

[0024] 以上连接方式,为现有技术中常用的连接方式,就不在详细具体说明。

[0025] 本装置在使用时,首先启动二号电动伸缩杆10收缩,带动夹头11上口张开,接着将泵壳放在泵壳放置台8的上表面,启动二号电动伸缩杆10伸长,带动夹头11向内侧挤压泵壳,用于夹紧固定,方便后续维修安装工作,固定好泵壳后,将泵轴放在泵轴放置板6的上表面,转动转杆5上的手轮,带动滑动块4上下移动来对准泵壳中心位置,对准后启动一号电动伸缩杆7推动泵轴放置板6上的泵轴向泵壳内部移动,进而将换装好的泵轴安装进去。

[0026] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

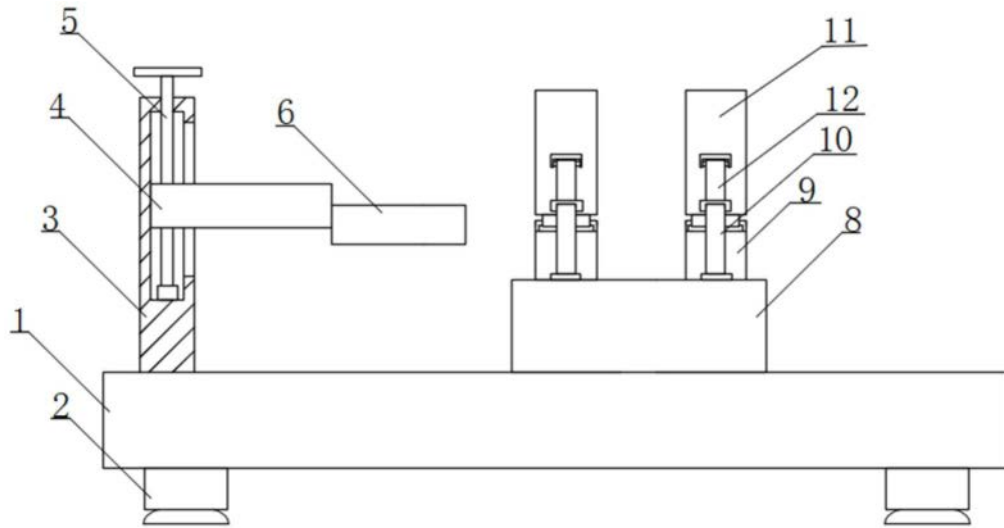


图1

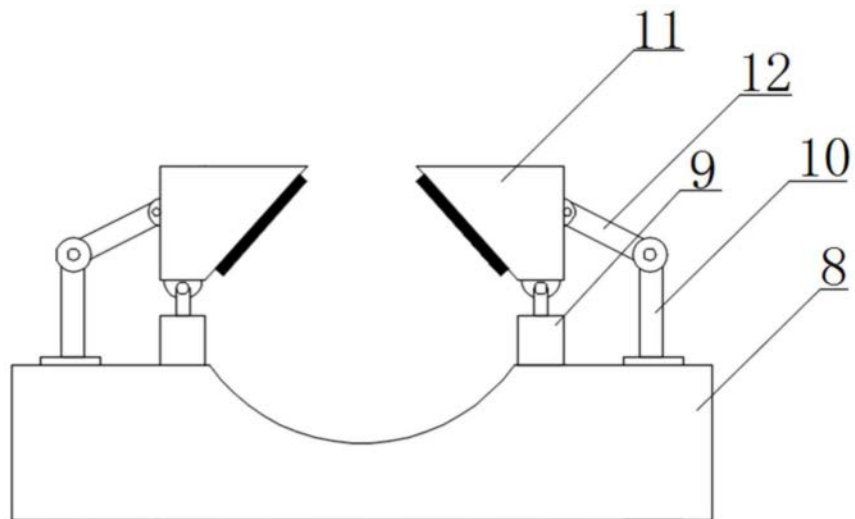


图2

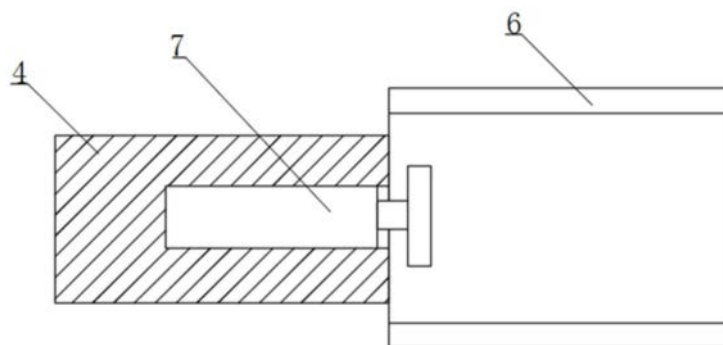


图3