(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217572668 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221861012.X

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 启东市鑫宇冶金设备有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市南阳镇协兴街188号

(72)发明人 顾华东

(74)专利代理机构 南通苏专博欣知识产权代理事务所(普通合伙) 32574
专利代理师 邓小颖

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

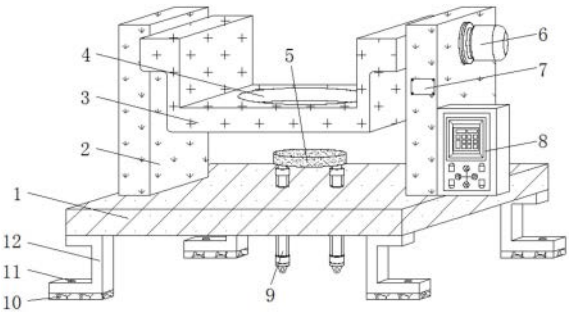
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具，包括支撑台，所述支撑台的上表面固定连接有两个立板，两个所述立板相互靠近的一侧面均固定镶嵌有轴承。本装置通过设置的组装架、环形放置槽、第二电动推杆、夹持板和防护垫，能够将阀体卡放到环形放置槽内部，进行放置，并利用第二电动推杆工作带动两个夹持板相互靠近，实现对阀体的夹紧固定，增加阀体的稳固性，避免阀体出现晃动，并推杆设置的环形组装口、升降台和第一电动推杆，能够将阀板放置到升降台上，利用第一电动推杆工作推动升降台上下移动，进而带动阀板稳定的向上移动，进入阀体内部指定位置，便于工作人员对蝶阀的快速稳定安装，有效增加蝶阀的组装效率。



CN 217572668 U

1.一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:包括支撑台(1),所述支撑台(1)的上表面固定连接有两个立板(2),两个所述立板(2)相互靠近的一侧面均固定镶嵌有轴承(18),两个所述轴承(18)的内圈均固定连接有转动柱(14),两个所述转动柱(14)相互靠近的一端共同固定连接有组装架(3),所述组装架(3)的内底壁开设有环形放置槽(4),所述环形放置槽(4)的内底壁开设有环形组装口(17),两个所述立板(2)其中一个的右侧面安装有伺服电机(6),两个所述转动柱(14)其中一个的右端与伺服电机(6)的输出端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:所述支撑台(1)的上表面固定镶嵌有两个第一电动推杆(9),两个所述第一电动推杆(9)的顶端共同固定连接有升降台(5)。

3.根据权利要求1所述的一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:所述组装架(3)的内侧壁固定镶嵌有两个第二电动推杆(13),两个所述第二电动推杆(13)相互靠近的一端均固定连接有夹持板(19),每个所述夹持板(19)的内壁均固定连接有防护垫(16)。

4.根据权利要求1所述的一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:所述环形放置槽(4)的内底壁开设有环形排列的安装螺孔(20),每个所述安装螺孔(20)的内壁均螺纹连接有紧固螺栓(15)。

5.根据权利要求1所述的一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:两个所述立板(2)其中一个的右侧面固定连接有PLC控制器(8),两个所述立板(2)其中一个的正面固定连接有操作指示牌(7),所述PLC控制器(8)分别通过导线与伺服电机(6)、第一电动推杆(9)和第二电动推杆(13)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具,其特征在于:所述支撑台(1)的底面固定连接有两组支撑腿(12),每个所述支撑腿(12)的底面均固定连接有阻尼垫(10),每个所述支撑腿(12)的上表面均开设有固定孔(11)。

一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门装配工具技术领域，尤其是一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能，其中偏心蝶阀属于阀门中的一种，主要适用于水厂、电厂、钢厂冶炼、化工、水源泉工程、环境设施建设等系统排水用，尤其适用于水道管路上，作为调节和截流设备使用。

[0003] 现有在阀门制造的过程中，一般需要工作人员在装配车间对阀门进行装配组装，组装时，经常需要多人配合，尤其是在装配大口径蝶阀阀门时，在装配时还需要使用吊车机组将阀体和阀板吊起然后通过人工手动调整方位，然后将阀板推入至阀体内部进行组装，在组装时阀体和阀板处于悬挂状态容易出现晃动，不便于工作人员对蝶阀的稳定安装，同时安装时危险度较大，降低了蝶阀的组装效率，为此，我们提出一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具，包括支撑台，所述支撑台的上表面固定连接有两个立板，两个所述立板相互靠近的一侧面均固定镶嵌有轴承，两个所述轴承的内圈均固定连接有转动柱，两个所述转动柱相互靠近的一端共同固定连接有组装架，所述组装架的内底壁开设有环形放置槽，所述环形放置槽的内底壁开设有环形组装口，两个所述立板其中一个的右侧面安装有伺服电机，两个所述转动柱其中一个的右端与伺服电机的输出端固定连接。

[0007] 在进一步的实施例中，所述支撑台的上表面固定镶嵌有两个第一电动推杆，两个所述第一电动推杆的顶端共同固定连接有升降台。

[0008] 在进一步的实施例中，所述组装架的内侧壁固定镶嵌有两个第二电动推杆，两个所述第二电动推杆相互靠近的一端均固定连接有夹持板，每个所述夹持板的内壁均固定连接有防护垫。

[0009] 在进一步的实施例中，所述环形放置槽的内底壁开设有环形排列的安装螺孔，每个所述安装螺孔的内壁均螺纹连接有紧固螺栓。

[0010] 在进一步的实施例中，两个所述立板其中一个的右侧面固定连接有PLC 控制器，两个所述立板其中一个的正面固定连接有操作指示牌，所述PLC控制器分别通过导线与伺服电机、第一电动推杆和第二电动推杆电性连接。

[0011] 在进一步的实施例中，所述支撑台的底面固定连接有两组支撑腿，每个所述支撑腿的底面均固定连接有阻尼垫，每个所述支撑腿的上表面均开设有固定孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本装置通过设置的组装架、环形放置槽、第二电动推杆、夹持板和防护垫，能够将阀体卡放到环形放置槽内部，进行放置，并利用第二电动推杆工作带动两个夹持板相互靠近，实现对阀体的夹紧固定，增加阀体的稳固性，避免阀体出现晃动，并推杆设置的环形组装口、升降台和第一电动推杆，能够将阀板放置到升降台上，利用第一电动推杆工作推动升降台上下移动，进而带动阀板稳定的向上移动，进入阀体内部指定位置，便于工作人员对蝶阀的快速稳定安装，有效增加蝶阀的组装效率。

附图说明

[0014] 图1为一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具的组装架的立体结构示意图。

[0015] 图2为一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具中组装架正视图的剖示图。

[0016] 图3为一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具中组装架俯视图的剖视图。

[0017] 图4为一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具中图2中A处局部放大的结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑台；2、立板；3、组装架；4、环形放置槽；5、升降台； 6、伺服电机；7、操作指示牌；8、PLC控制器；9、第一电动推杆；10、阻尼垫；11、固定孔；12、支撑腿；13、第二电动推杆；14、转动柱；15、紧固螺栓；16、防护垫；17、环形组装口；18、轴承；19、夹持板；20、安装螺孔。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型中，一种大口径偏心蝶阀装配辅助工具，包括支撑台1，

支撑台1的上表面固定连接有两个立板2，两个立板2相互靠近的一侧面均固定镶嵌有轴承18，两个轴承18的内圈均固定连接有转动柱14，两个转动柱14相互靠近的一端共同固定连接有组装架3，组装架3的内底壁开设有环形放置槽4，环形放置槽4的内底壁开设有环形组装口17，两个立板2其中一个的右侧面安装有伺服电机6，两个转动柱14其中一个的右端与伺服电机6的输出端固定连接。

[0023] 支撑台1的上表面固定镶嵌有两个第一电动推杆9，两个第一电动推杆9 的顶端共同固定连接有升降台5，能够利用第一电动推杆9工作带动升降台5 移动，便于升降台5表面阀板的稳定向上移动，便于蝶阀阀板的安装，组装架3的内侧壁固定镶嵌有两个第二电动推杆13，两个第二电动推杆13相互靠近的一端均固定连接有夹持板19，每个夹持板19的内壁均固定连接有防护垫 16，能够对蝶阀阀体机械能夹紧固定，增加蝶阀阀体在组装架3上面的稳定性，便于蝶阀的组装工作，环形放置槽4的内底壁开设有环形排列的安装螺孔20，每个安装螺孔20的内壁均螺纹连接有紧固螺栓15，利用紧固螺栓15 与安装螺孔20的螺纹连接配合，能够将阀体固定在组装架3的上面，便于阀体稳定组装工作。

[0024] 两个立板2其中一个的右侧面固定连接有PLC控制器8，两个立板2其中一个的正面固定连接有操作指示牌7，PLC控制器8分别通过导线与伺服电机 6、第一电动推杆9和第二电动推杆13电性连接，推杆PLC控制器8和操作指示牌7的配合，能够使组装人员更方便精准的控制组装设备，便于蝶阀的快速组装工作，支撑台1的底面固定连接有两组支撑腿12，每个支撑腿12的底面均固定连接有阻尼垫10，每个支撑腿12的上表面均开设有固定孔11，能够对支撑台1进行安装固定，增加组装设备的稳定性，便于蝶阀的组装工作。

[0025] 本实用新型的工作原理是：

[0026] 在使用时，首先通过固定孔11和支撑腿12对支撑台1进行安装固定，然后工作人员对装配工具进行通电，工作人员点击PLC控制器8使伺服电机6 工作，带动组装架3偏向转动，将升降台5露出，接着使用吊装设备将蝶阀阀板放置到升降台5的上面并调整好放置角度，然后将组装架3返回到原始位置，再次使用吊装设备将蝶阀阀体吊放到环形放置槽4的内部，同时点击 PLC控制器8使第二电动推杆13工作带动两个夹持板19相互靠近，实现对阀体的夹紧定位，然后使第一电动推杆9工作带动升降台5向上移动，使阀板稳定的伸入到阀体的内部，并将阀板和阀体的安装孔对齐，将阀杆插入顺利插入，并安装相应的螺栓，实现蝶阀的稳定快速组装。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

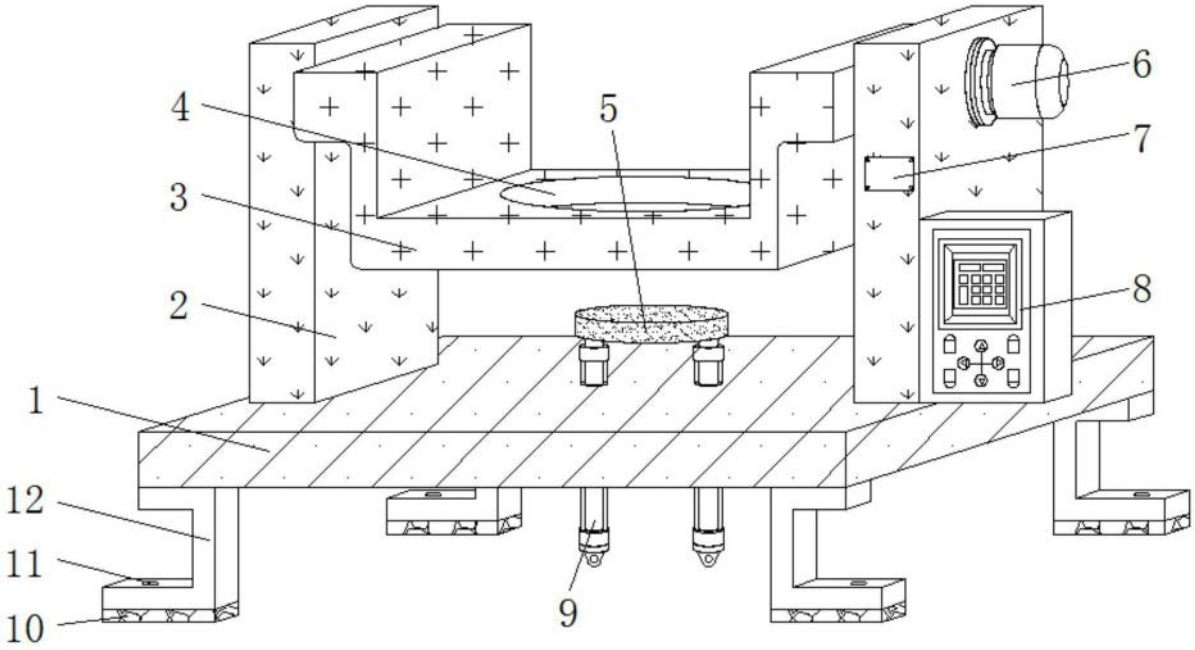


图1

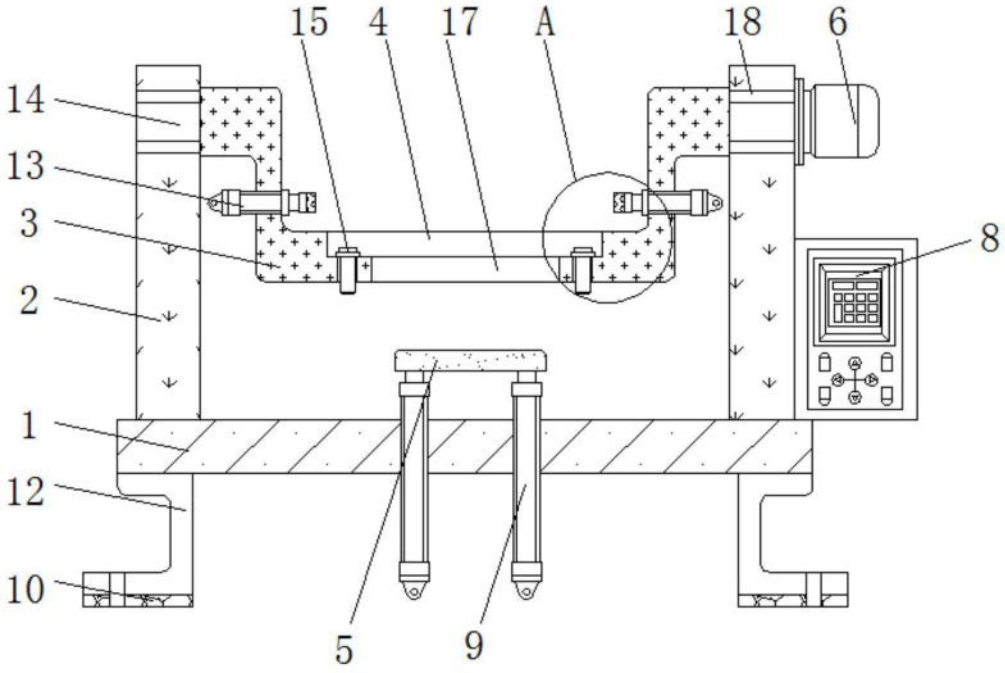


图2

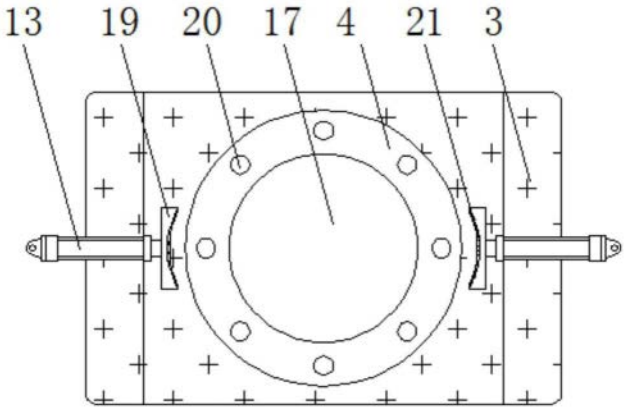


图3

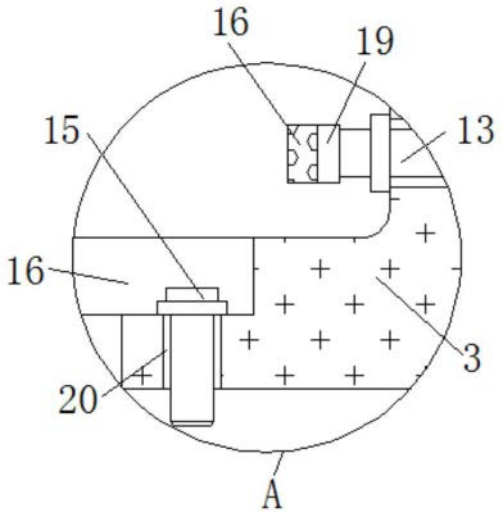


图4