



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222570592 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420701629.8

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 重庆展雄机械制造有限公司

地址 401520 重庆市合川区南津街街道办事处津沙路33号7幢

(72) 发明人 顾崇华

(74) 专利代理机构 重庆大聚仁专利代理事务所

(普通合伙) 50328

专利代理师 揭冲

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

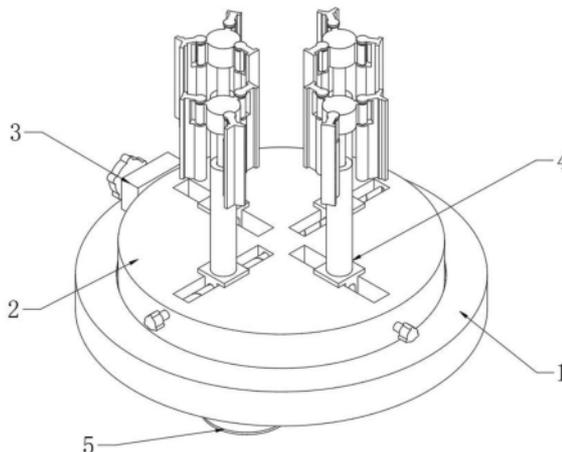
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水泵组装用固定夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种水泵组装用固定夹具,涉及固定夹具技术领域,包括用于固定水泵壳体的夹持组件:所述夹持组件包括有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽分别交错开设在放置台表面,所述放置台下侧设置有底座,所述底座底部固定安装有固定吸盘。本实用新型通过转动第二旋钮,使得正反丝杆旋转,通过第一滑槽和第二滑槽内部与滑行架滑动配合,从而使正反丝杆与螺孔螺纹配合,进而调整两侧滑行架的位置,通过滑行架的位置能够调整,可以使得贴合板与水泵外壳贴合并对其进行支撑夹持,配合底座底部固定安装有固定吸盘,可以牢牢固定当前水泵外壳,避免在进行组装作业时,因外壳活动导致安装时出现位置偏差的情况。



1. 一种水泵组装用固定夹具,其特征在于,包括:

用于固定水泵壳体的夹持组件(4):所述夹持组件(4)包括有第一滑槽(401)和第二滑槽(402),所述第一滑槽(401)和第二滑槽(402)分别交错开设在放置台(2)表面,所述放置台(2)下侧设置有底座(1),所述底座(1)底部固定安装有固定吸盘(5),所述第一滑槽(401)和第二滑槽(402)内部分别活动安装有滑行架(405),每个所述滑行架(405)上方均安装有用于夹持水泵壳体的贴合板(411),所述底座(1)上表面一侧安装有用于调整水泵壳体角度的辅助组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述底座(1)内部开设有调节槽(7),所述放置台(2)转动安装在调节槽(7)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述滑行架(405)上表面均固定安装有套杆(407),每个所述套杆(407)内部均活动安装有插杆(408),每个所述插杆(408)上端均转动安装有转板(409)。

4. 根据权利要求3所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述转板(409)外周固定安装有若干旋转架(410),每个所述旋转架(410)内部均转动安装有不同形状的贴合板(411)。

5. 根据权利要求4所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述第一滑槽(401)和第二滑槽(402)内部分别转动安装有正反丝杆(403),每个所述正反丝杆(403)的一端均固定安装有第二旋钮(404),每个所述滑行架(405)内部均贯穿开设有螺孔(406),所述正反丝杆(403)与螺孔(406)螺纹配合。

6. 根据权利要求2所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述辅助组件(3)包括有安装架(301),所述安装架(301)安装在底座(1)上表面一侧,所述安装架(301)内部开设有旋转槽(302),所述旋转槽(302)内部转动安装有转轴(303),所述转轴(303)轴身安装有转盘(304)。

7. 根据权利要求6所述的一种水泵组装用固定夹具,其特征在于:所述放置台(2)下侧上表面开设有若干配合齿槽(6),所述转盘(304)外周固定安装有若干传动齿(305),所述传动齿(305)与配合齿槽(6)啮合,所述转轴(303)一端固定安装有第一旋钮(306)。

一种水泵组装用固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具技术领域,具体而言,涉及一种水泵组装用固定夹具。

背景技术

[0002] 在水泵生产过程中,需要将多个水泵零件进行组装,且在组装时,因零件繁多且角度受限,从而需要人员手动组装水泵,在组装水泵时需要先稳定水泵壳体的位置,随后将所需组装零件装配至水泵壳体内,但是现组装过程中,一般为多人配合组装,且通常为一人负责稳定壳体另一人组装零件,从而使得在水泵组装时所需人员较多的问题,并且在上述过程中其稳定性不能够保证,也导致在组装时会出现壳体活动的情况,因此我们对此做出改进,提出一种水泵组装用固定夹具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种水泵组装用固定夹具,可以有效解决在水泵组装时壳体需要多名人员配合作业的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种水泵组装用固定夹具,包括:

[0006] 用于固定水泵壳体的夹持组件:所述夹持组件包括有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽分别交错开设在放置台表面,所述放置台下侧设置有底座,所述底座底部固定安装有固定吸盘,所述第一滑槽和第二滑槽内部分别活动安装有滑行架,每个所述滑行架上方均安装有用于夹持水泵壳体的贴合板,所述底座上表面一侧安装有用于调整水泵壳体角度的辅助组件。

[0007] 作为优选,所述底座内部开设有调节槽,所述放置台转动安装在调节槽内部。

[0008] 作为优选,所述滑行架上表面均固定安装有套杆,每个所述套杆内部均活动安装有插杆,每个所述插杆上端均转动安装有转板。

[0009] 作为优选,所述转板外周固定安装有若干旋转架,每个所述旋转架内部均转动安装有不同形状的贴合板。

[0010] 作为优选,所述第一滑槽和第二滑槽内部分别转动安装有正反丝杆,每个所述正反丝杆的一端均固定安装有第二旋钮,每个所述滑行架内部均贯穿开设有螺孔,所述正反丝杆与螺孔螺纹配合。

[0011] 作为优选,所述辅助组件包括有安装架,所述安装架安装在底座上表面一侧,所述安装架内部开设有旋转槽,所述旋转槽内部转动安装有转轴,所述转轴轴身安装有转盘。

[0012] 作为优选,所述放置台下侧上表面开设有若干配合齿槽,所述转盘外周固定安装有若干传动齿,所述传动齿与配合齿槽啮合,所述转轴一端固定安装有第一旋钮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] (1) 通过转动第二旋钮,使得正反丝杆旋转,通过第一滑槽和第二滑槽内部与滑行架滑动配合,从而使正反丝杆与螺孔螺纹配合,进而调整两侧滑行架的位置,通过滑行架的

位置能够调整,可以使得贴合板与水泵外壳贴合并对其进行支撑夹持,配合底座底部固定安装有固定吸盘,可以牢牢固定当前水泵外壳,避免在进行组装作业时,因外壳活动导致安装时出现位置偏差的情况。

[0015] (2) 为了提高夹持稳定性,通过转动转板,可以切换所需形状的贴合板,使得贴合板可以适用于不同位置不同类型的水泵外壳,其中还利用贴合板安装在旋转架上,可以使得贴合板能够稳定贴合在水泵表面,避免对其表面造成划损,且进一步提高了稳定性。

[0016] (3) 通过转动第一旋钮可以旋转转轴,其中当转轴旋转时,可以带动转盘随之旋转,并使得传动齿与配合齿槽啮合,从而使得放置台在调节槽内部进行微调,使得本申请在组装时能够调整水泵外壳角度,可以避免因水泵外壳较重,导致在调整组装角度时较为繁琐的问题,并且也无需人员调整自身位置,有利于组装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图3为图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0020] 图4为图3中a处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、放置台;3、辅助组件;301、安装架;302、旋转槽;303、转轴;304、转盘;305、传动齿;306、第一旋钮;4、夹持组件;401、第一滑槽;402、第二滑槽;403、正反丝杆;404、第二旋钮;405、滑行架;406、螺孔;407、套杆;408、插杆;409、转板;410、旋转架;411、贴合板;5、固定吸盘;6、配合齿槽;7、调节槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0023] 如图1至图4所示,一种水泵组装用固定夹具,包括:

[0024] 用于固定水泵壳体的夹持组件4:夹持组件4包括有第一滑槽401和第二滑槽402,第一滑槽401和第二滑槽402分别交错开设在放置台2表面,放置台2下侧设置有底座1,底座1底部固定安装有固定吸盘5,第一滑槽401和第二滑槽402内部分别活动安装有滑行架405,每个滑行架405上方均安装有用于夹持水泵壳体的贴合板411,底座1上表面一侧安装有用于调整水泵壳体角度的辅助组件3。

[0025] 在本实施例中,底座1内部开设有调节槽7,放置台2转动安装在调节槽7内部。

[0026] 在本实施例中,滑行架405上表面均固定安装有套杆407,每个套杆407内部均活动安装有插杆408,每个插杆408上端均转动安装有转板409;

[0027] 转板409外周固定安装有若干旋转架410,每个旋转架410内部均转动安装有不同形状的贴合板411。

[0028] 在本实施例中,第一滑槽401和第二滑槽402内部分别转动安装有正反丝杆403,每个正反丝杆403的一端均固定安装有第二旋钮404,每个滑行架405内部均贯穿开设有螺孔

406,正反丝杆403与螺孔406螺纹配合。

[0029] 通过转动第二旋钮404,使得正反丝杆403旋转,通过第一滑槽401和第二滑槽402内部与滑行架405滑动配合,从而使正反丝杆403与螺孔406螺纹配合,进而调整两侧滑行架405的位置,通过滑行架405的位置能够调整,可以使得贴合板411与水泵外壳贴合并对其进行支撑夹持,配合底座1底部固定安装有固定吸盘5,可以牢牢固定当前水泵外壳,避免在进行组装作业时,因外壳活动导致安装时出现位置偏差的情况;

[0030] 为了提高夹持稳定性,通过转动转板409,可以切换所需形状的贴合板411,使得贴合板411可以适用于不同位置不同类型的水泵外壳,其中还利用贴合板411安装在旋转架410上,可以使得贴合板411能够稳定贴合在水泵表面,避免对其表面造成划损,且进一步提高了稳定性。

[0031] 在本实施例中,辅助组件3包括有安装架301,安装架301安装在底座1上表面一侧,安装架301内部开设有旋转槽302,旋转槽302内部转动安装有转轴303,转轴303轴身安装有转盘304;

[0032] 放置台2下侧上表面开设有若干配合齿槽6,转盘304外周固定安装有若干传动齿305,传动齿305与配合齿槽6啮合,转轴303一端固定安装有第一旋钮306。

[0033] 通过转动第一旋钮306可以旋转转轴303,其中当转轴303旋转时,可以带动转盘304随之旋转,并使得传动齿305与配合齿槽6啮合,从而使得放置台2在调节槽7内部进行微调,使得本申请在组装时能够调整水泵外壳角度,可以避免因水泵外壳较重,导致在调整组装角度时较为繁琐的问题,并且也无需人员调整自身位置,有利于组装。

[0034] 该一种水泵组装用固定夹具的工作原理:

[0035] 使用时,首先根据水泵外壳,转动转板409,可以切换所需形状的贴合板411,使得贴合板411可以适用于不同位置不同类型的水泵外壳;

[0036] 随后将外壳放置在放置台2上,随后转动第二旋钮404,使得正反丝杆403旋转,通过第一滑槽401和第二滑槽402内部与滑行架405滑动配合,从而使正反丝杆403与螺孔406螺纹配合,进而调整两侧滑行架405的位置,通过滑行架405的位置能够调整,可以使得贴合板411与水泵外壳贴合并对其进行支撑夹持,完成后便可以进行组装作业;

[0037] 在组装时,若需要调整组装角度,通过转动第一旋钮306可以旋转转轴303,其中当转轴303旋转时,可以带动转盘304随之旋转,并使得传动齿305与配合齿槽6啮合,从而使得放置台2在调节槽7内部进行微调,使得本申请在组装时能够调整水泵外壳角度。

[0038] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

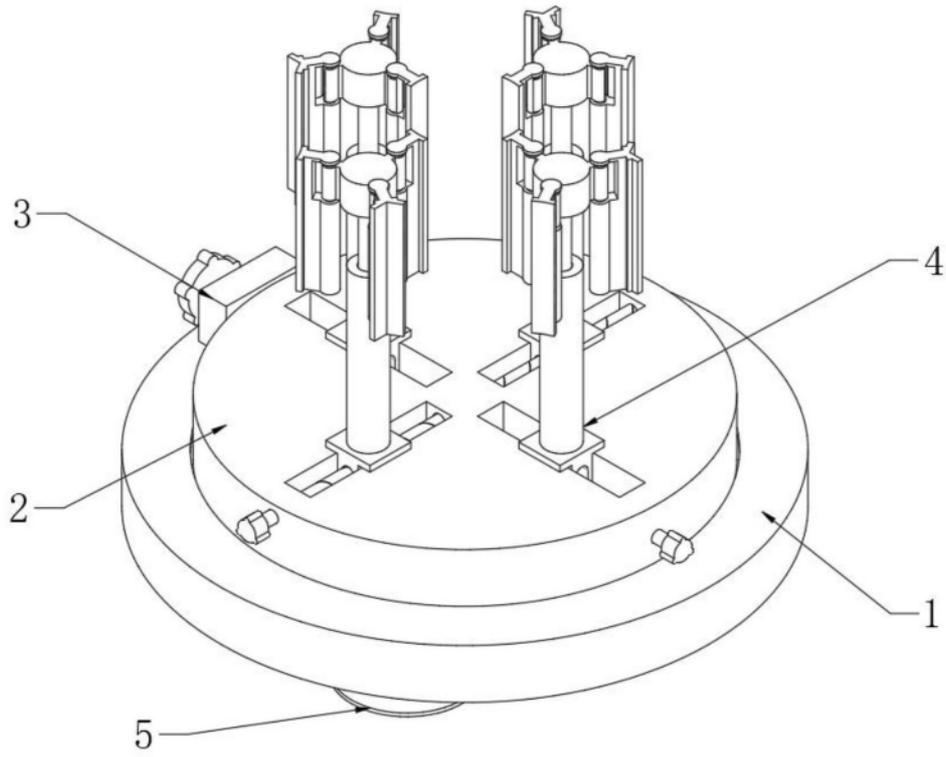


图1

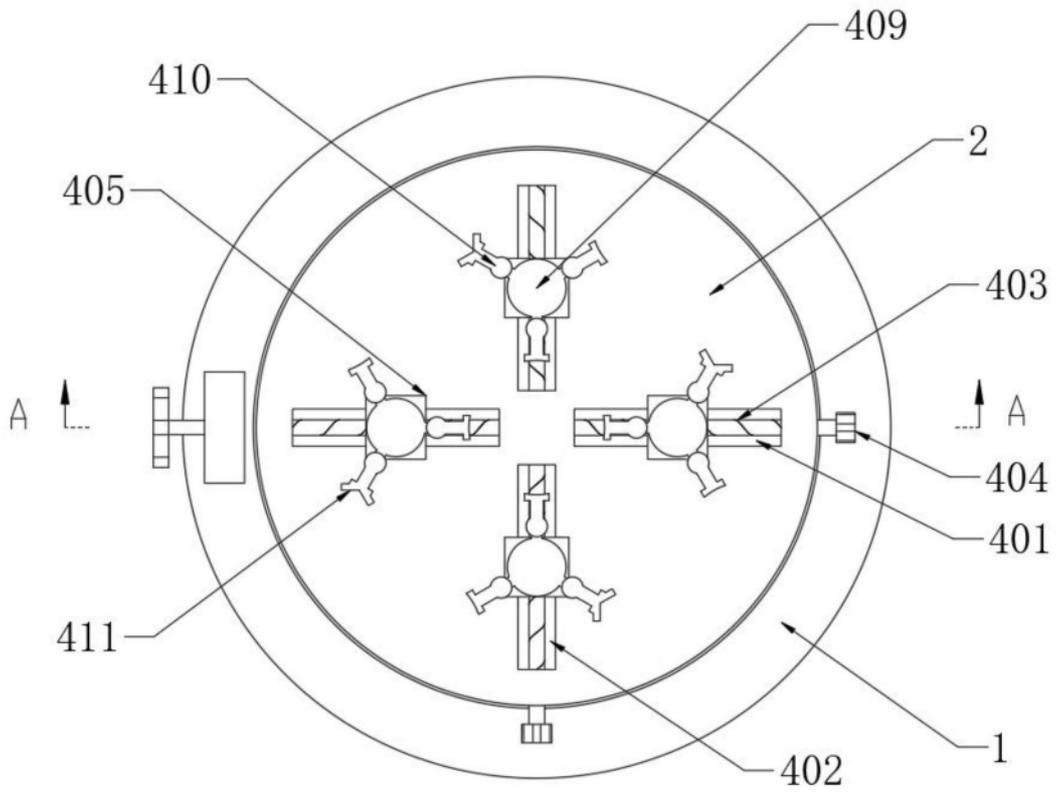


图2

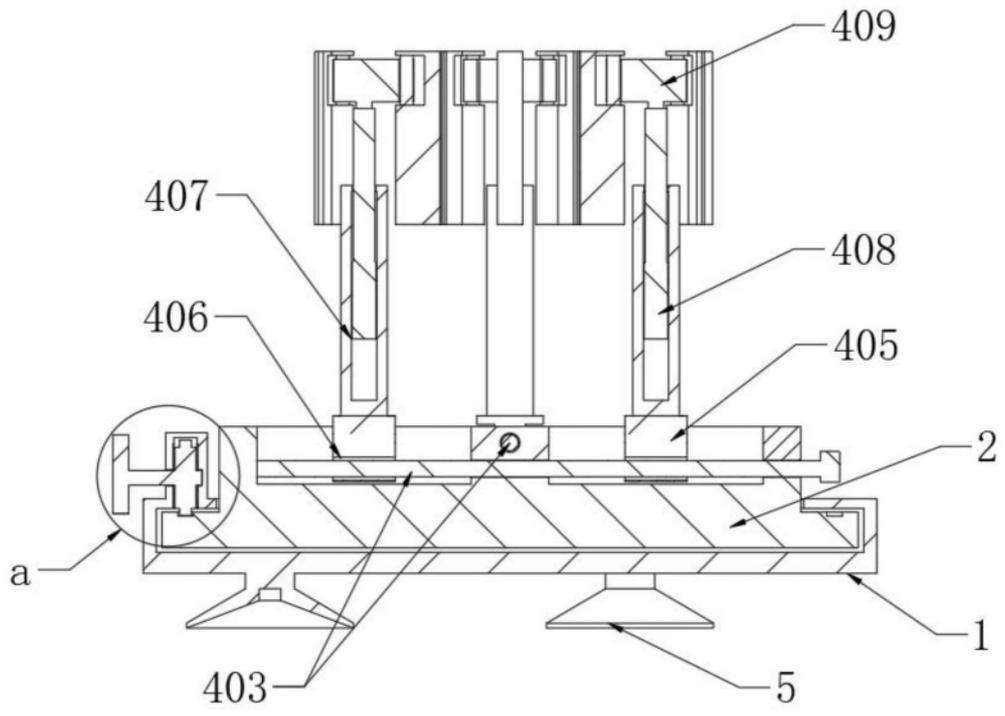


图3

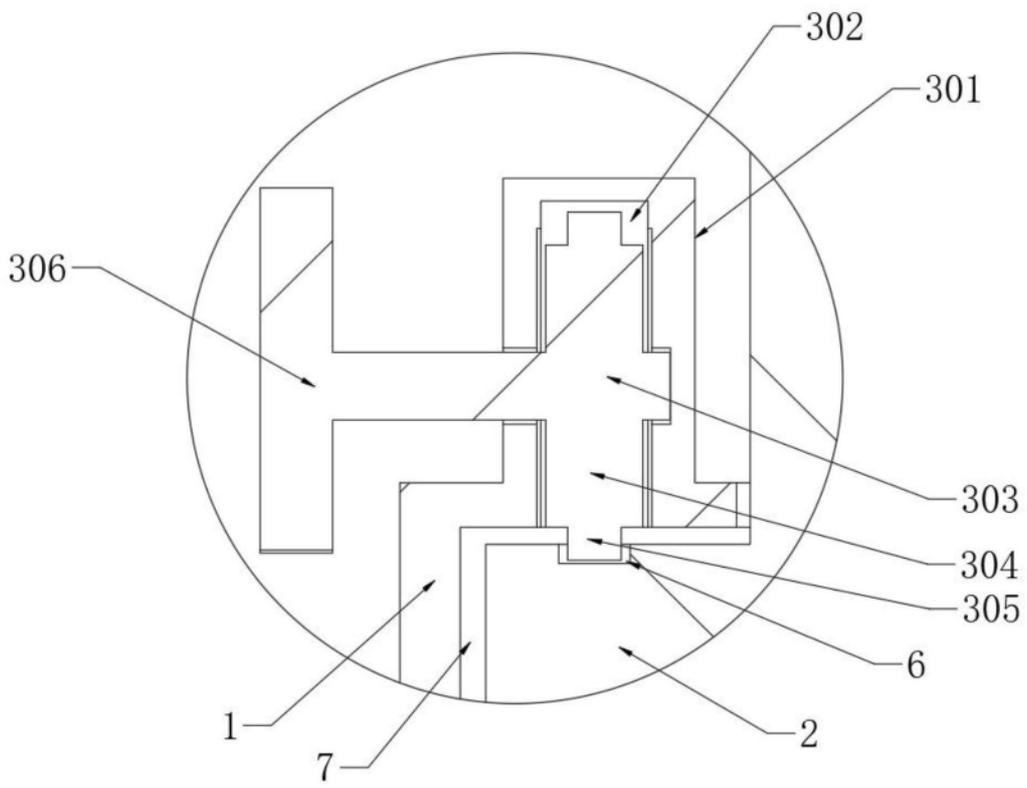


图4