



(21) 申请号 202320816970.3

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 无锡市双超风机有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村新
风路55号

(72) 发明人 闫毓春 程豪宁

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

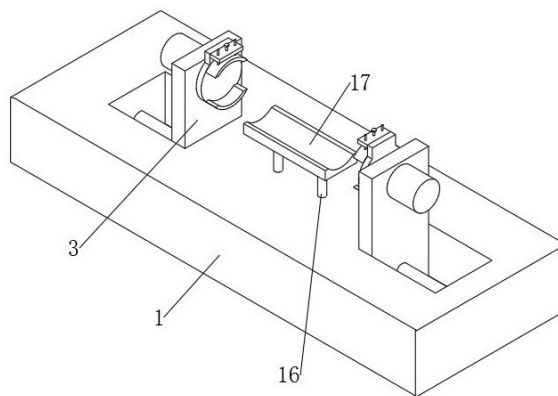
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冷却器外壳加工用定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷却器外壳加工用定位工装,包括机体,所述机体内开设有安装槽,安装槽内通过平移驱动组件活动安装有两个支撑架,支撑架上通过旋转驱动组件安装有圆板,圆板的一侧分别固定安装有第一夹板和固定块,使冷却器外壳的两端贴合在圆板上,通过调节两个第二螺纹杆,在两个转动座的作用下,带动两个第二夹板向下移动,通过两组第一夹板和第二夹板对冷却器外壳进行定位夹紧,通过两个电动推杆带动支撑板向下移动,使冷却器外壳和支撑板分离,通过两个第二电机间接带动两个圆板旋转,进而带动夹紧状态下的冷却器外壳旋转,该冷却器外壳加工用定位工装操作非常的方便,便于对冷却器外壳进行加工。



1. 一种冷却器外壳加工用定位工装, 包括机体(1), 其特征在于, 所述机体(1)内开设有安装槽(2), 安装槽(2)内通过平移驱动组件活动安装有两个支撑架(3), 支撑架(3)上通过旋转驱动组件安装有圆板(7), 圆板(7)的一侧分别固定安装有第一夹板(8)和固定块(11), 固定块(11)上通过调节组件安装有第二夹板(12), 第二夹板(12)位于第一夹板(8)的上方位置, 机体(1)的顶侧固定安装有两个电动推杆(16), 两个电动推杆(16)的顶端固定安装有同一个支撑板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述平移驱动组件包括第一电机(4)、第一螺纹杆(5)和限位环(6), 机体(1)内固定安装有第一电机(4), 第一电机(4)的输出轴固定安装有第一螺纹杆(5)的一端, 第一螺纹杆(5)的另一端转动安装在安装槽(2)的一侧内壁, 第一螺纹杆(5)上设有限位环(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述限位环(6)位于第一螺纹杆(5)的中间位置, 且限位环(6)两侧的螺纹旋向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述旋转驱动组件包括第二电机(9)和转动杆(10), 第二电机(9)固定安装在支撑架(3)的一侧, 第二电机(9)的输出轴固定安装有转动杆(10), 转动杆(10)与圆板(7)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述第二电机(9)的数量设置为两个, 两个第二电机(9)的输出轴旋向相反。

6. 根据权利要求1所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述调节组件包括第二螺纹杆(13)、转动座(14)和限位杆(15), 第二螺纹杆(13)螺纹贯穿固定块(11)外并转动安装有转动座(14), 转动座(14)的底侧与第二夹板(12)固定连接, 第二夹板(12)的顶侧固定安装有两个限位杆(15)的一端, 两个限位杆(15)的另一端活动贯穿固定块(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种冷却器外壳加工用定位工装, 其特征在于, 所述第一夹板(8)和第二夹板(12)均呈弧形结构设置, 且内壁采用橡胶材质制成, 支撑板(17)呈U形结构设置, 且内壁采用橡胶材质制成。

一种冷却器外壳加工用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却器外壳加工技术领域,尤其涉及一种冷却器外壳加工用定位工装。

背景技术

[0002] 冷却器是一种换热设备,用以冷却流体,通常用水或空气为冷却剂以除去热量;在冷却器外壳的加工过程中,需要使用定位工装对冷却器外壳进行夹紧。

[0003] 现有的针对冷却器外壳加工用的定位工装,往往只能起到简单的夹紧作用,当加工过程中需要转动冷却器外壳时,往往需要松开后才能进行调整,调整后需要再次进行夹紧固定,操作起来非常的不便,不利于冷却器外壳的加工。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种冷却器外壳加工用定位工装,用于解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种冷却器外壳加工用定位工装,包括机体,所述机体内开设有安装槽,安装槽内通过平移驱动组件活动安装有两个支撑架,支撑架上通过旋转驱动组件安装有圆板,圆板的一侧分别固定安装有第一夹板和固定块,固定块上通过调节组件安装有第二夹板,第二夹板位于第一夹板的上方位置,机体的顶侧固定安装有两个电动推杆,两个电动推杆的顶端固定安装有同一个支撑板。

[0007] 优选的,所述平移驱动组件包括第一电机、第一螺纹杆和限位环,机体内固定安装有第一电机,第一电机的输出轴固定安装有第一螺纹杆的一端,第一螺纹杆的另一端转动安装在安装槽的一侧内壁,第一螺纹杆上设有限位环。

[0008] 优选的,所述限位环位于第一螺纹杆的中间位置,且限位环两侧的螺纹旋向相反,便于两个支撑架对冷却器外壳的夹紧固定。

[0009] 优选的,所述旋转驱动组件包括第二电机和转动杆,第二电机固定安装在支撑架的一侧,第二电机的输出轴固定安装有转动杆,转动杆与圆板固定连接。

[0010] 优选的,所述第二电机的数量设置为两个,两个第二电机的输出轴旋向相反。

[0011] 优选的,所述调节组件包括第二螺纹杆、转动座和限位杆,第二螺纹杆螺纹贯穿固定块外并转动安装有转动座,转动座的底侧与第二夹板固定连接,第二夹板的顶侧固定安装有两个限位杆的一端,两个限位杆的另一端活动贯穿固定块。

[0012] 优选的,所述第一夹板和第二夹板均呈弧形结构设置,且内壁采用橡胶材质制成,支撑板呈U形结构设置,且内壁采用橡胶材质制成,从而便于两组第一夹板和第二夹板对冷却器外壳的定位夹紧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该冷却器外壳加工用定位工装,通过第一电机带动第一螺纹杆转动,从而使两个支撑架相互靠近,使冷却器外壳的两端贴合在

圆板上,通过调节两个第二螺纹杆,在两个转动座的作用下,带动两个第二夹板向下移动,通过两组第一夹板和第二夹板对冷却器外壳进行定位夹紧,通过两个电动推杆带动支撑板向下移动,使冷却器外壳和支撑板分离,通过两个第二电机间接带动两个圆板旋转,进而带动夹紧状态下的冷却器外壳旋转,该冷却器外壳加工用定位工装操作非常的方便,便于对冷却器外壳进行加工。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;2、安装槽;3、支撑架;4、第一电机;5、第一螺纹杆;6、限位环;7、圆板;8、第一夹板;9、第二电机;10、转动杆;11、固定块;12、第二夹板;13、第二螺纹杆;14、转动座;15、限位杆;16、电动推杆;17、支撑板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:参照图1-3,一种冷却器外壳加工用定位工装,包括机体1,机体1内开设有安装槽2,安装槽2内通过平移驱动组件活动安装有两个支撑架3,支撑架3上通过旋转驱动组件安装有圆板7,圆板7的一侧分别固定安装有第一夹板8和固定块11,固定块11上通过调节组件安装有第二夹板12,第二夹板12位于第一夹板8的上方位置,机体1的顶侧固定安装有两个电动推杆16,两个电动推杆16的顶端固定安装有同一个支撑板17;平移驱动组件包括第一电机4、第一螺纹杆5和限位环6,机体1内固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴固定安装有第一螺纹杆5的一端,第一螺纹杆5的另一端转动安装在安装槽2的一侧内壁,第一螺纹杆5上设有限位环6;限位环6位于第一螺纹杆5的中间位置,且限位环6两侧的螺纹旋向相反,便于两个支撑架3对冷却器外壳的夹紧固定;旋转驱动组件包括第二电机9和转动杆10,第二电机9固定安装在支撑架3的一侧,第二电机9的输出轴固定安装有转动杆10,转动杆10与圆板7固定连接;第二电机9的数量设置为两个,两个第二电机9的输出轴旋向相反;调节组件包括第二螺纹杆13、转动座14和限位杆15,第二螺纹杆13螺纹贯穿固定块11外并转动安装有转动座14,转动座14的底侧与第二夹板12固定连接,第二夹板12的顶侧固定安装有两个限位杆15的一端,两个限位杆15的另一端活动贯穿固定块11;第一夹板8和第二夹板12均呈弧形结构设置,且内壁采用橡胶材质制成,支撑板17呈U形结构设置,且内壁采用橡胶材质制成,从而便于两组第一夹板8和第二夹板12对冷却器外壳的定位夹紧。

[0020] 在使用时:在进行对冷却器外壳的加工时,将冷却器外壳放置在支撑板17上,通过打开第一电机4,第一电机4带动第一螺纹杆5转动,由于限位环6两侧的螺纹旋向相反,使两个支撑架3在安装槽2内相互靠近,使冷却器外壳的两端贴合在两个圆板7上,此时两个第一夹板8的内壁贴合在冷却器外壳的外壁上,通过调节两个第二螺纹杆13,使两个第二夹板12

向下移动对冷却器外壳进行夹紧固定,两组限位杆15对第二夹板12进行限位,防止第二夹板12产生偏转,从而完成对冷却器外壳的定位固定,当需要对冷却器外壳进行旋转时,两个电动推杆16带动支撑板17向下移动,使支撑板17和冷却器外壳分离,通过打开两个第二电机9,两个第二电机9的输出轴旋向相反,两个转动杆10分别带动两个圆板7旋转,进而对冷却器外壳进行旋转,之后,两个电动推杆16带动支撑板17上移,支撑板17对冷却器外壳进行支撑。

[0021] 综上所述,通过第一电机4带动第一螺纹杆5转动,从而使两个支撑架3相互靠近,使冷却器外壳的两端贴合在圆板7上,通过调节两个第二螺纹杆13,在两个转动座14的作用下,带动两个第二夹板12向下移动,通过两组第一夹板8和第二夹板12对冷却器外壳进行定位夹紧,通过两个电动推杆16带动支撑板17向下移动,使冷却器外壳和支撑板17分离,通过两个第二电机9间接带动两个圆板7旋转,进而带动夹紧状态下的冷却器外壳旋转,该冷却器外壳加工用定位工装操作非常的方便,便于对冷却器外壳进行加工。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

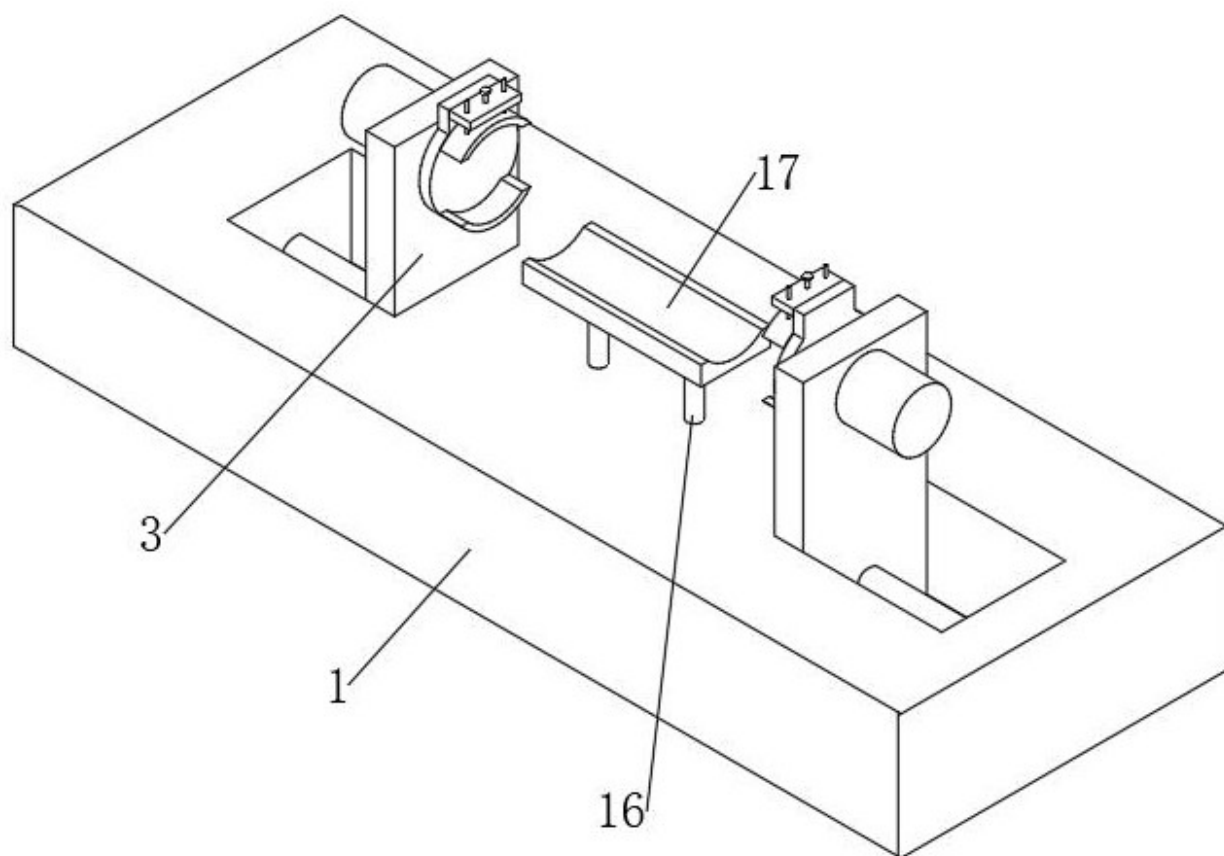


图 1

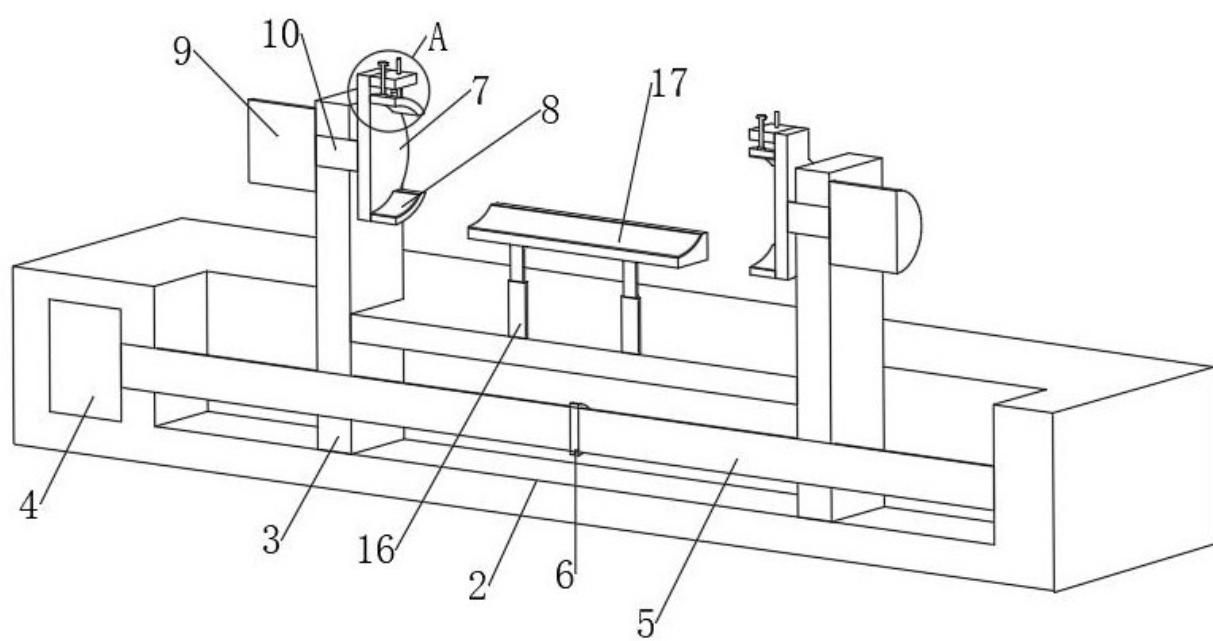


图 2

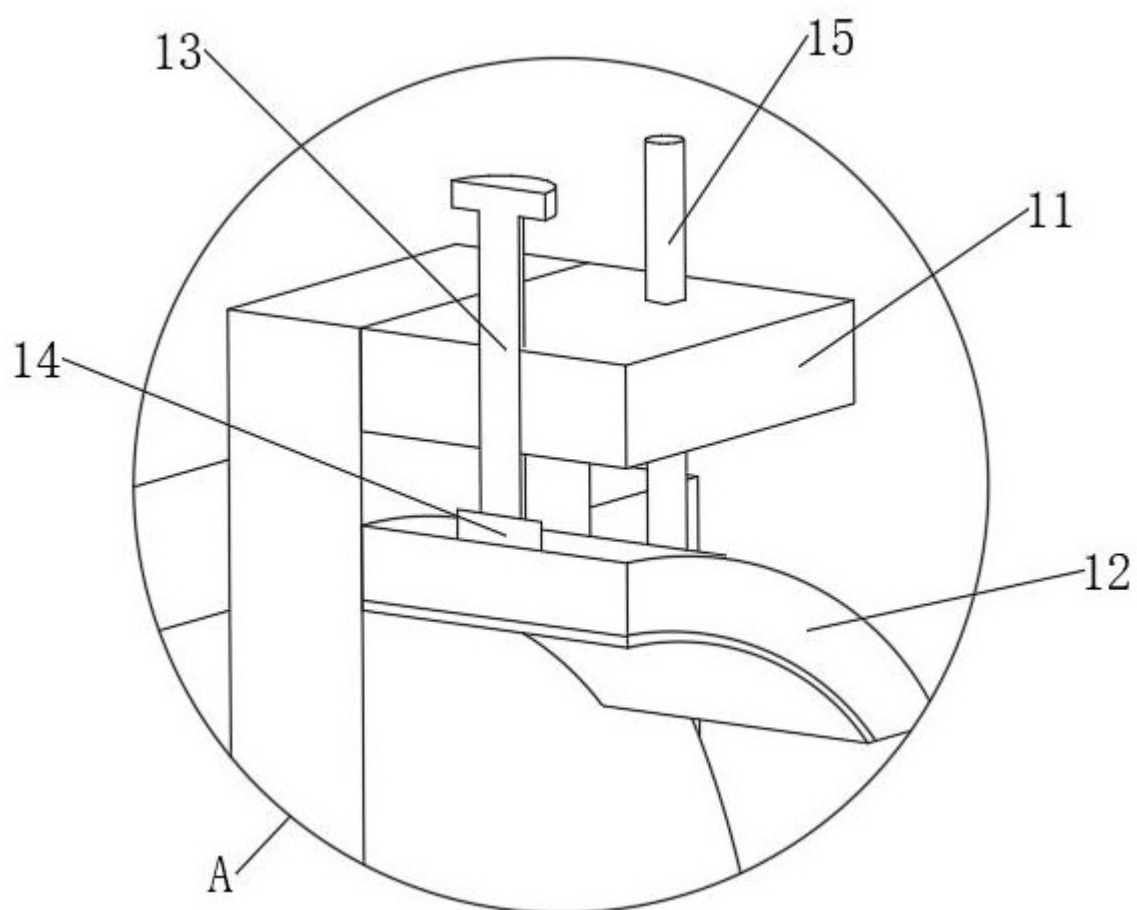


图 3