



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215847092 U

(45) 授权公告日 2022.02.18

(21) 申请号 202121779587.2

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 天津市文字机械制造有限公司  
地址 301700 天津市武清区杨村源泉路32号

(72) 发明人 李思宇 王锐

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

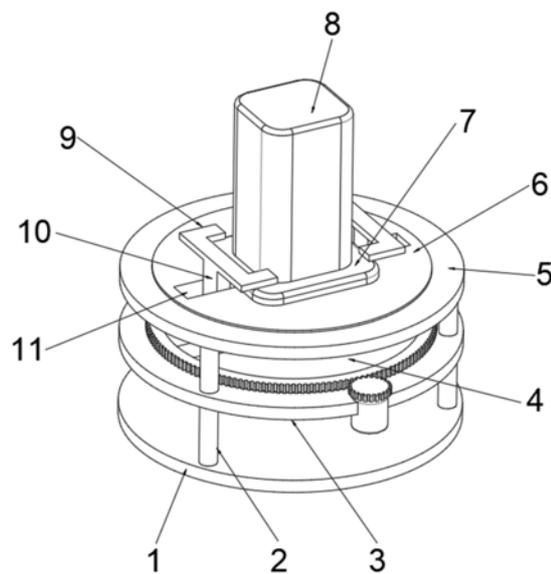
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种带有气动推板的真空泵加工夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有气动推板的真空泵加工夹具,涉及一种夹具,包括底座和工作台,所述底座的底面与多个均匀竖直设置的导向杆底端固定连接,导向杆的顶端与工作台的底面固定连接,工作台内通过轴承转动安装有上转动板,导向杆之间滑动安装有水平的推板,推板内转动安装有下转动板,下转动板的顶面中部与竖直设置的气动伸缩杆的底端固定连接,气动伸缩杆的顶端与上转动板的底面中部固定连接,下转动板内开设有关于气动伸缩杆对称设置的下滑槽,下滑槽内均滑动安装有滑块,滑块与竖直设置的连接块底端固定连接,连接块的顶端伸出上转动板上方固定有压板。本实用新型极大简化了工作人员夹持真空泵时的操作,降低了工作人员的工作强度。



1. 一种带有气动推板的真空泵加工夹具,包括底座(1)和工作台(5),其特征在于,所述底座(1)的底面与多个均匀竖直设置的导向杆(2)底端固定连接,导向杆(2)的顶端与工作台(5)的底面固定连接,工作台(5)内通过轴承转动安装有上转动板(6),导向杆(2)之间滑动安装有水平的推板(3),推板(3)内通过轴承转动安装有下转动板(4),下转动板(4)的顶面中部与竖直设置的气动伸缩杆(12)的底端固定连接,气动伸缩杆(12)的顶端与上转动板(6)的底面中部固定连接,下转动板(4)内开设有关于气动伸缩杆(12)对称设置的下滑槽(16),下滑槽(16)内均滑动安装有滑块(17),滑块(17)与竖直设置的连接块(10)底端固定连接,连接块(10)的顶端伸出上转动板(6)上方一体成型固定有压板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有气动推板的真空泵加工夹具,其特征在于,所述上转动板(6)上开设有供上连接块(10)滑动的上滑槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有气动推板的真空泵加工夹具,其特征在于,所述压板(9)朝向泵体(8)的一侧凸出连接块(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有气动推板的真空泵加工夹具,其特征在于,所述下转动板(4)的顶面焊接固定有从动齿轮(13),推板(3)的底面通过螺栓固定安装有电机(14),电机(14)的输出轴竖直向上穿过下转动板(4)上方焊接固定有主动齿轮(15),主动齿轮(15)和从动齿轮(13)相互啮合。

## 一种带有气动推板的真空泵加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,具体是一种带有气动推板的真空泵加工夹具。

### 背景技术

[0002] 真空泵是指利用机械、物理、化学或物理化学的方法对被抽容器进行抽气而获得真空的器件或设备。通俗来讲,真空泵是用各种方法在某一封闭空间中改善、产生和维持真空的装置。

[0003] 在真空泵的生产过程中,需要对真空泵进行多次加工,这就需要用到真空泵的夹具,但是现有的真空泵夹具在实际使用中,对真空泵的夹持操作复杂,使用不方便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带有气动推板的真空泵加工夹具,来解决实际使用中,遇到的真空泵夹持时操作复杂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有气动推板的真空泵加工夹具,包括底座和工作台,所述底座的底面与多个均匀竖直设置的导向杆底端固定连接,导向杆的顶端与工作台的底面固定连接,工作台内通过轴承转动安装有上转动板,上转动板的顶面用于固定泵体,泵体的底部一体成型固定有泵体底座,导向杆之间滑动安装有水平的推板,推板内通过轴承转动安装有下转动板,下转动板的顶面中部与竖直设置的气动伸缩杆的底端固定连接,气动伸缩杆的顶端与上转动板的底面中部固定连接,下转动板内开设有关于气动伸缩杆对称设置的下滑槽,下滑槽内均滑动安装有滑块,滑块与竖直设置的连接块底端固定连接,连接块的顶端伸出上转动板上方一体成型固定有压板。

[0007] 优选的:所述上转动板上开设有供上连接块滑动的上滑槽。

[0008] 优选的:所述压板朝向泵体的一侧凸出连接块,这样在实际使用中,将连接块贴近泵体底座的两侧,再驱动气动伸缩杆伸长,就可以使压板的凸出部分压在泵体底座上,从而对真空泵进行固定,操作简单方便。

[0009] 优选的:所述下转动板的顶面焊接固定有从动齿轮,推板的底面通过螺栓固定安装有电机,电机的输出轴竖直向上穿过下转动板上方焊接固定有主动齿轮,主动齿轮和从动齿轮相互啮合,在实际工作中,由电机提供动力,带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从而带动下转动板转动,下转动板通过连接块的设计,带动上转动板转动,从而使真空泵转动,调整真空泵的加工面,提高夹具的实用性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 通过气动伸缩杆将推板向下推,通过连接块和压板的结构设计,从而对真空泵进行固定,操作简单方便,极大简化了工作人员夹持真空泵时的操作,降低了工作人员的工作强度。

[0012] 通过电机的驱动作用,带动真空泵在夹具上转动,从而调整真空泵的加工方位,提

高夹具的实用性。

### 附图说明

[0013] 图1为一种带有气动推板的真空泵加工夹具的结构示意图。

[0014] 图2为一种带有气动推板的真空泵加工夹具的主视图。

[0015] 图3为一种带有气动推板的真空泵加工夹具推板和下转动板的结构示意图。

[0016] 如图所示:底座1、导向杆2、推板3、下转动板4、工作台5、上转动板6、泵体底座7、泵体8、压板9、连接块10、上滑槽11、气动伸缩杆12、从动齿轮13、电机14、主动齿轮15、下滑槽16、滑块17。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种带有气动推板的真空泵加工夹具,包括底座1和工作台5,所述底座1的底面与多个均匀竖直设置的导向杆2底端固定连接,导向杆2的顶端与工作台5的底面固定连接,工作台5内通过轴承转动安装有上转动板6,上转动板6的顶面用于固定泵体8,泵体8的底部一体成型固定有泵体底座7,在实际工作中,泵体底座7通过螺栓固定在真空泵的工作处,导向杆2之间滑动安装有水平的推板3,推板3内通过轴承转动安装有以下转动板4,下转动板4的顶面中部与竖直设置的气动伸缩杆12的底端固定连接,气动伸缩杆12的顶端与上转动板6的底面中部固定连接,下转动板4内开设有关于气动伸缩杆12对称设置的下滑槽16,下滑槽16内均滑动安装有滑块17,滑块17与竖直设置的连接块10底端固定连接,连接块10的顶端伸出上转动板6上方一体成型固定有压板9。

[0019] 所述上转动板6上开设有供上连接块10滑动的上滑槽11。

[0020] 所述压板9朝向泵体8的一侧凸出连接块10,这样在实际使用中,将连接块10贴近泵体底座7的两侧,再驱动气动伸缩杆12伸长,就可以使压板9的凸出部分压在泵体底座7上,从而对真空泵进行固定,操作简单方便。

[0021] 所述下转动板4的顶面焊接固定有从动齿轮13,推板3的底面通过螺栓固定安装有电机14,电机14的输出轴竖直向上穿过下转动板4上方焊接固定有主动齿轮15,主动齿轮15和从动齿轮13相互啮合,在实际工作中,由电机14提供动力,带动主动齿轮15转动,主动齿轮15带动从动齿轮13转动,从而带动下转动板4转动,下转动板4通过连接块10的设计,带动下转动板6转动,从而使真空泵转动,调整真空泵的加工面,提高夹具的实用性。

[0022] 所述电机14选用型号为Y132M-4且电机的供电端口通过开关与市政供电系统连接,从而控制电机14的转动。

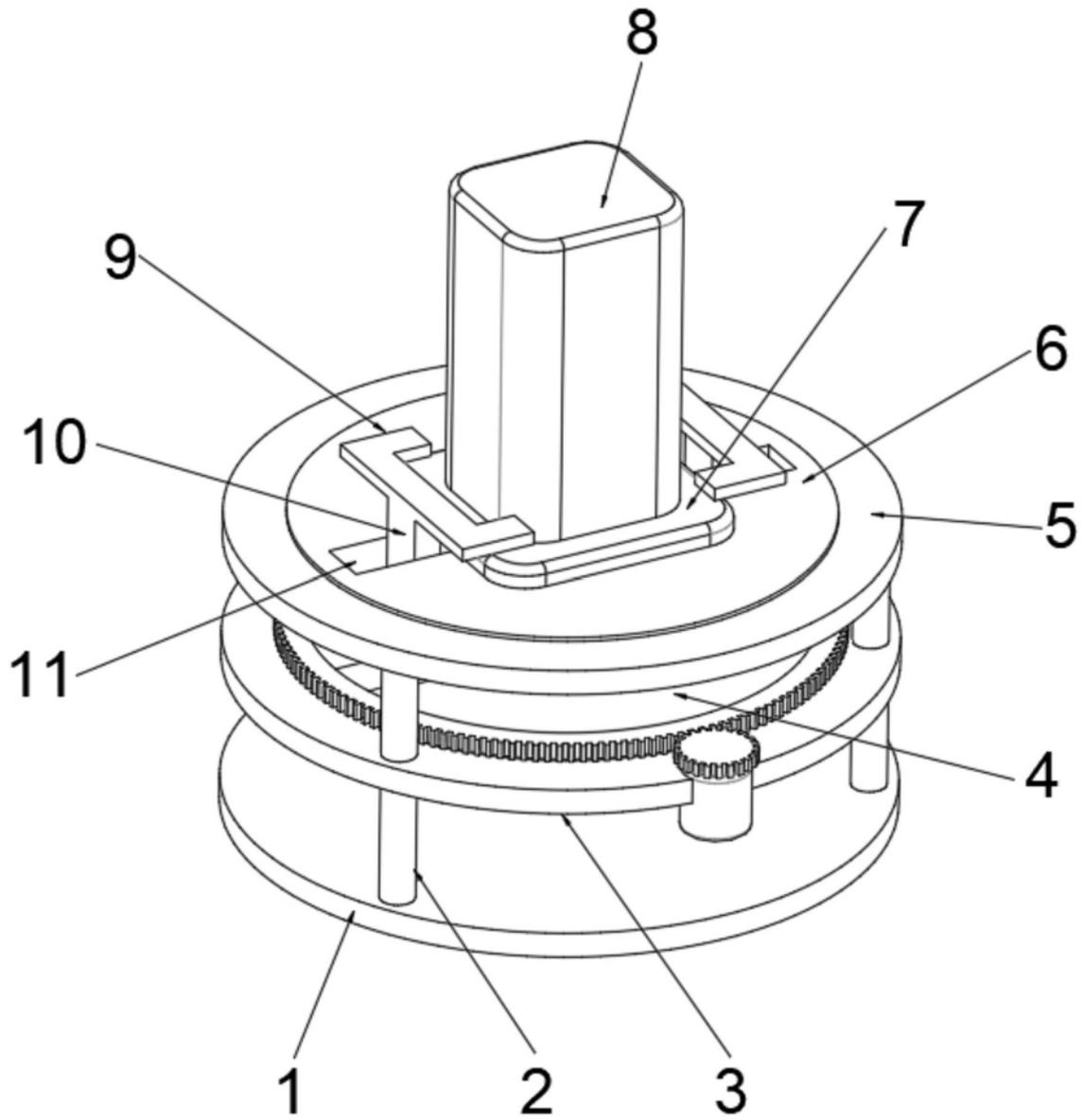


图1

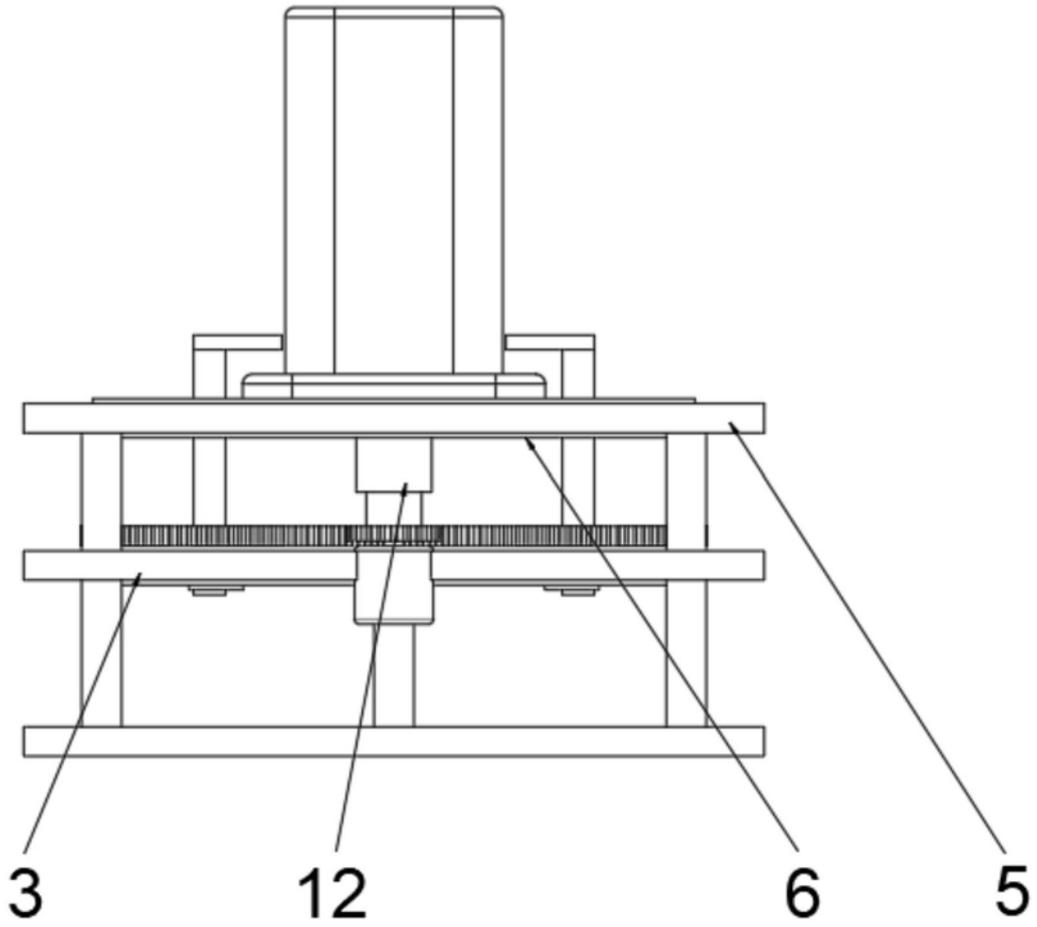


图2

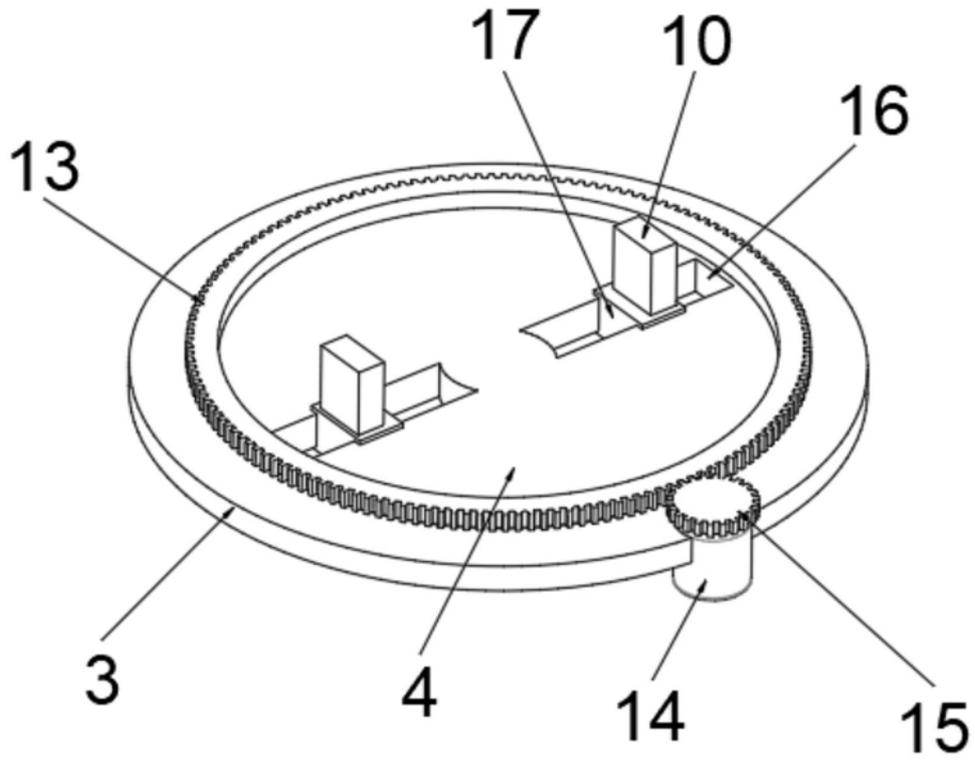


图3