



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207456704 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721401392.8

(22)申请日 2017.10.26

(73)专利权人 苏州贸贝特自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区东吴北路169号五层

(72)发明人 倪自勇 沈玉亮

(51)Int.Cl.

G01M 3/26(2006.01)

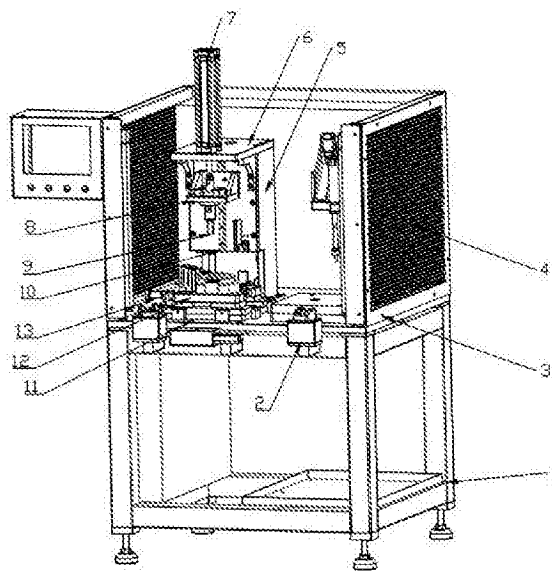
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,包括:机架,压制机构,真空发生器,控制器,压制机构包括:压制底座,气缸支架,气缸,压头,压头设置在滑块板下面,滑块板可在气缸驱动下沿导轨滑动,压头上设置有密封圈,压头中间设置有气孔,压制底座设置在压头正下方,压制底座可调节水平度,压制底座上方设置有滑动式卡盘,压制底座周围还设置有夹紧气缸以及去倒角工位。采用气缸作为压制动力来源,压制稳定,同时压头上有密封圈,压制密封性好,采用夹紧气缸设置在滑动式卡盘周围,定位精准,使压头能准确压制涡旋盘的中间腔,在压制工位旁设置有去倒角工位,一站式加工测试,提高效率。



1. 一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,包括:机架,压制机构,真空发生器,控制器,其特征在于:所述机架中部设置有中板,所述压制机构设置在所述中板上,所述压制机构包括:压制底座,气缸支架,气缸,压头,所述气缸支架由两块竖直平行设置在所述中板上的支撑板以及设置在所述支撑板顶部的气缸固定板构成,所述气缸固定板一部分连接在所述支撑板上,另一部分突出于所述支撑板之外,所述支撑板的竖直边上还设置有导轨板,所述导轨板上设置有导轨,所述气缸固定在所述气缸固定板,所述气缸的输出轴穿过所述气缸固定板且与滑块板固定连接,所述滑块板靠近所述导轨板的一侧设置有配合导轨的凹槽,所述滑块板可在所述气缸输出轴的驱动下沿导轨上下滑动,所述滑块板下表面设置有压头,所述压头上设置有密封圈,所述压头中间设置有气孔,所述气孔通过气管连接所述真空发生器,所述气管处设置有气压传感器,所述压制底座设置在所述压头正下方,所述压制底座可调节水平度,所述压制底座上方设置有滑动式卡盘,所述气缸,所述真空发生器,所述气压传感器均与所述控制器通信连接。

2. 根据权利要求1所述一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,其特征在于:还包括夹紧气缸,所述夹紧气缸固定在机架上且其输出轴的一端可以推动所述滑动式卡盘,所述夹紧气缸有两个且设置在滑动式卡盘相邻两边,所述夹紧气缸与控制器通信连接。

3. 根据权利要求1所述一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,其特征在于:所述中板上还设置有手工倒角工位以及手动悬臂倒角机构。

4. 根据权利要求1所述一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,其特征在于:所述中板上设置有安全栏,所述控制器固定在所述安全栏,所述安全栏两端竖直边上设置有安全光栅,所述安全光栅与所述控制器通信连接。

5. 根据权利要求1所述一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,其特征在于:还包括设置在中板上的双手开关,所述双手开关与所述控制器通信连接。

## 一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气密性测试领域,尤其涉及压缩机涡旋盘用气密性测试设备。

### 背景技术

[0002] 涡旋压缩机由于其结构简单,占用空间小,运行平稳,低噪音和震动等特点越来越多的运用到生产中,但是其密封结构复杂,密封性要求高,在涡旋压缩机中涡旋盘的气密性尤其重要,因此在压缩机的生产过程中,对压缩机涡旋盘的检测是非常重要的步骤,在检测涡旋盘之前需要对其涡旋盘盘面进行去毛刺的工序,目前的传统的气密性检测过程中需要把涡旋盘从去倒角工位转移到气密性检测工位,这样生产效率低,而且目前传统气密性检测设备自动化程度低,检测效率低,精度低,无法大面积推广。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动化程度高,检测效率高,精度高,适用性广的压缩机涡旋盘用气密性检测设备,该设备还具有去倒角工位,免去了操作人员来回运送工件步骤,生产效率高。

[0004] 本实用新型技术方案如下:一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,包括:机架,压制机构,真空发生器,控制器,其特征在于:所述机架中部设置有中板,所述压制机构设置在所述中板上,所述压制机构包括:压制底座,气缸支架,气缸,压头,所述气缸支架由两块竖直平行设置在所述中板上的支撑板以及设置在所述支撑板顶部的气缸固定板构成,所述气缸固定板一部分连接在所述支撑板,另一部分突出于所述支撑板之外,所述支撑板的竖直边上还设置有导轨板,所述导轨板上设置有导轨,所述气缸固定在所述气缸固定板,所述气缸的输出轴穿过所述气缸固定板且与滑块板固定连接,所述滑块板靠近所述导轨板的一侧设置有配合导轨的凹槽,所述滑块板可在所述气缸输出轴的驱动下沿导轨上下滑动,所述滑块板下表面设置有压头,所述压头上设置有密封圈,所述压头中间设置有气孔,所述气孔通过气管连接所述真空发生器,所述气管处设置有气压传感器,所述压制底座设置在所述压头正下方,所述压制底座可调节水平度,所述压制底座上方设置有滑动式卡盘,所述气缸,所述真空发生器,所述气压传感器均与所述控制器通信连接。

[0005] 具体地:还包括夹紧气缸,所述夹紧气缸固定在机架上且其输出轴的一端可以推动所述滑动式卡盘,所述夹紧气缸有两个且设置在滑动式卡盘相邻两边,所述夹紧气缸与控制器通信连接。

[0006] 具体地:所述中板上还设置有手工倒角工位以及手动悬臂倒角机构。

[0007] 具体地:所述中板上设置有安全栏,所述控制器固定在所述安全栏,所述安全栏两端竖直边上设置有安全光栅,所述安全光栅与所述控制器通信连接。

[0008] 具体地:还包括设置在中板上的双手开关,所述双手开关与所述控制器通信连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:采用气缸作为压制动力来源,压制稳定,同时压头上有密封圈,压制密封性好,采用夹紧气缸设置在滑动式卡盘周围,定位精准,使压头能准确

压制涡旋盘的中间腔,在压制工位旁设置有去倒角工位,一站式加工测试,提高效率。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1图3均为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型正视图。

[0013] 其中:1、机架2、双手开关3、中板4、安全栏5、支撑板6、气缸固定板7、气缸8、滑块板9、压头10、导轨11、压制底座12、滑动式卡盘13、夹紧气缸14、手动悬臂倒角机构15、手工倒角工位16、控制器17、导轨板18、安全光栅。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 参阅图1-3,一种压缩机涡旋盘用气密性测试设备,包括:机架1,压制机构,真空发生器(未标出),控制器16,其特征在于:所述机架1中部设置有中板3,所述压制机构设置在所述中板3上,所述压制机构包括:压制底座11,气缸支架,气缸7,压头9,所述气缸支架由两块竖直平行设置在所述中板上的支撑板5以及设置在所述支撑板顶部的气缸固定板6构成,所述气缸固定板6一部分连接在所述支撑板5,另一部分突出于所述支撑板5之外,所述支撑板5的竖直边上还设置有导轨板17,所述导轨板17上设置有导轨10,所述气缸7固定在所述气缸固定板6,所述气缸7的输出轴穿过所述气缸固定板6且与滑块板8固定连接,所述滑块板8靠近所述导轨板17的一侧设置有配合导轨10的凹槽,所述滑块板8可在所述气缸7输出轴的驱动下沿导轨10上下滑动,所述滑块板8下表面设置有压头9,所述压头9上设置有密封圈(未标出),所述压头9中间设置有气孔(未标出),所述气孔通过气管连接所述真空发生器(未标出),所述气管处设置有气压传感器(未标出),所述压制底座11设置在所述压头9正下方,所述压制底座11可调节水平度,所述压制底座11上方设置有滑动式卡盘12,所述气缸,所述真空发生器,所述气压传感器均与所述控制器16通信连接。

[0016] 还包括夹紧气缸13,所述夹紧气缸13固定在机架1上且其输出轴的一端可以推动所述滑动式卡盘12,所述夹紧气缸13有两个且设置在滑动式卡盘12相邻两边,所述夹紧气缸12与控制器16通信连接,夹紧气缸13设置在滑动式卡盘12周围,可以在x轴y轴推动滑动式卡盘13,使压头9能准确压制涡旋盘的中间腔。

[0017] 所述中板3上还设置有手工倒角工位15以及手动悬臂倒角机构14,用于在涡旋盘气密性检测之前对涡旋盘进行去倒角工序。

[0018] 所述中板3上设置有安全栏4,所述控制器16固定在所述安全栏4,所述安全栏4两端竖直边上设置有安全光栅18,所述安全光栅18与所述控制器16通信连接,当检测过程,安全光栅18检测到有异物进入则发送信号给控制器16,控制器16控制机器停止运行。

[0019] 为了保证操作人员的安全,中板3上还设置有的双手开关2,所述双手开关2与所述控制16器通信连接。

[0020] 实际运行中,先把要检测的涡旋盘放在手工倒角工位15利用手动悬臂倒角机构14对其进行去倒角工序,去完倒角,把涡旋盘放入滑动式卡盘12并卡住,先调节压制底座11的水平度,保证涡旋盘在端面与水平面平行,再通过控制器16控制夹紧气缸13在x轴y轴推动

滑动式卡盘12,使涡旋盘的中间腔的中心对准压头9的中心,打开双手开关2,气缸7输出轴驱动滑块板8在导轨10上向下运动,压头9开始压制涡旋盘中间腔,真空发生器启动开始抽真空,达到真空后停止并保持一段时间,气压传感器测出这段时间内压力的变化值,如果变化值在设定的范围内则气密性检测合格。

[0021] 上述附图及实施例仅用于说明本实用新型,任何所属技术领域普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,都皆应视为不脱离本实用新型专利范畴。

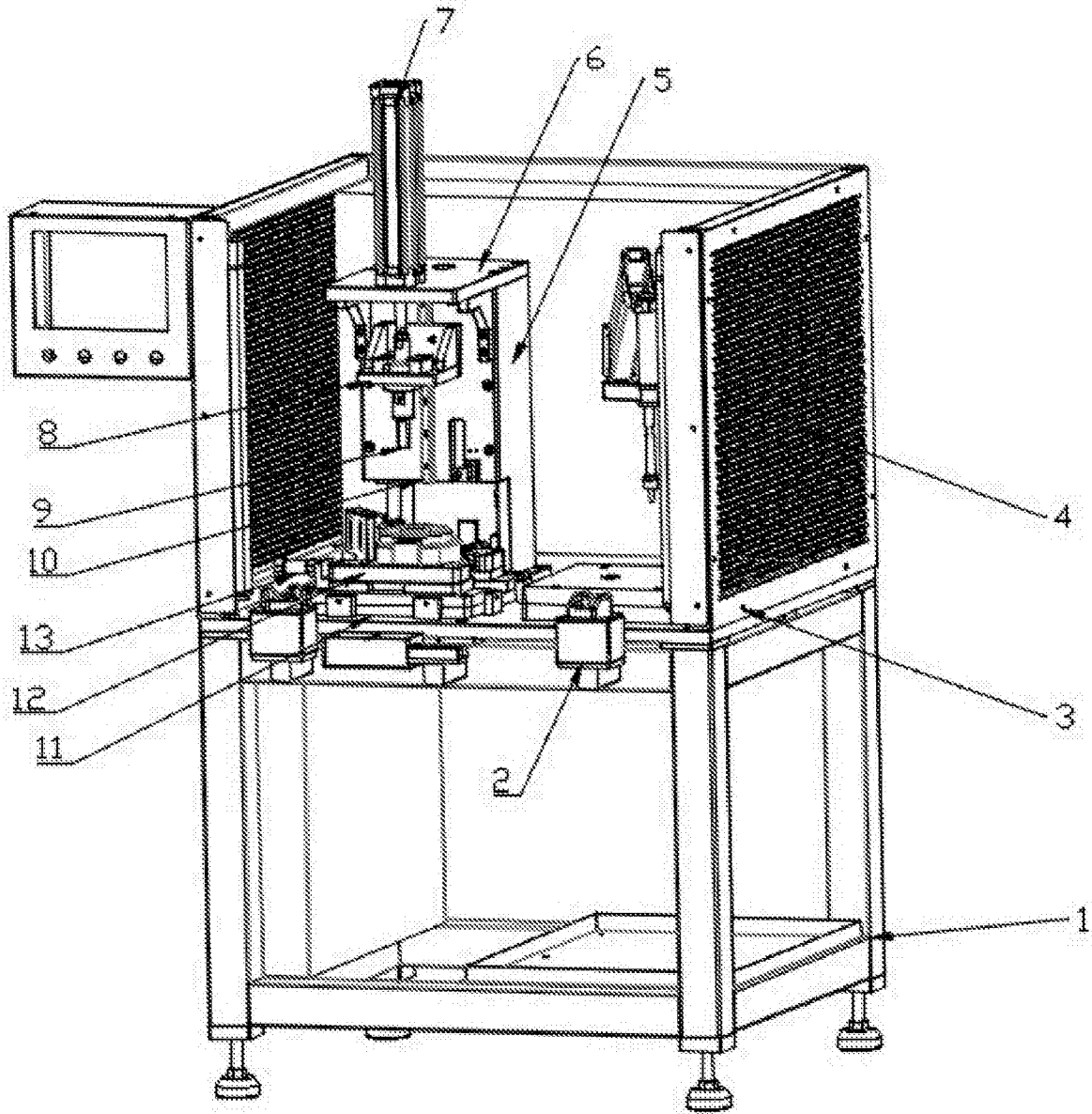


图1

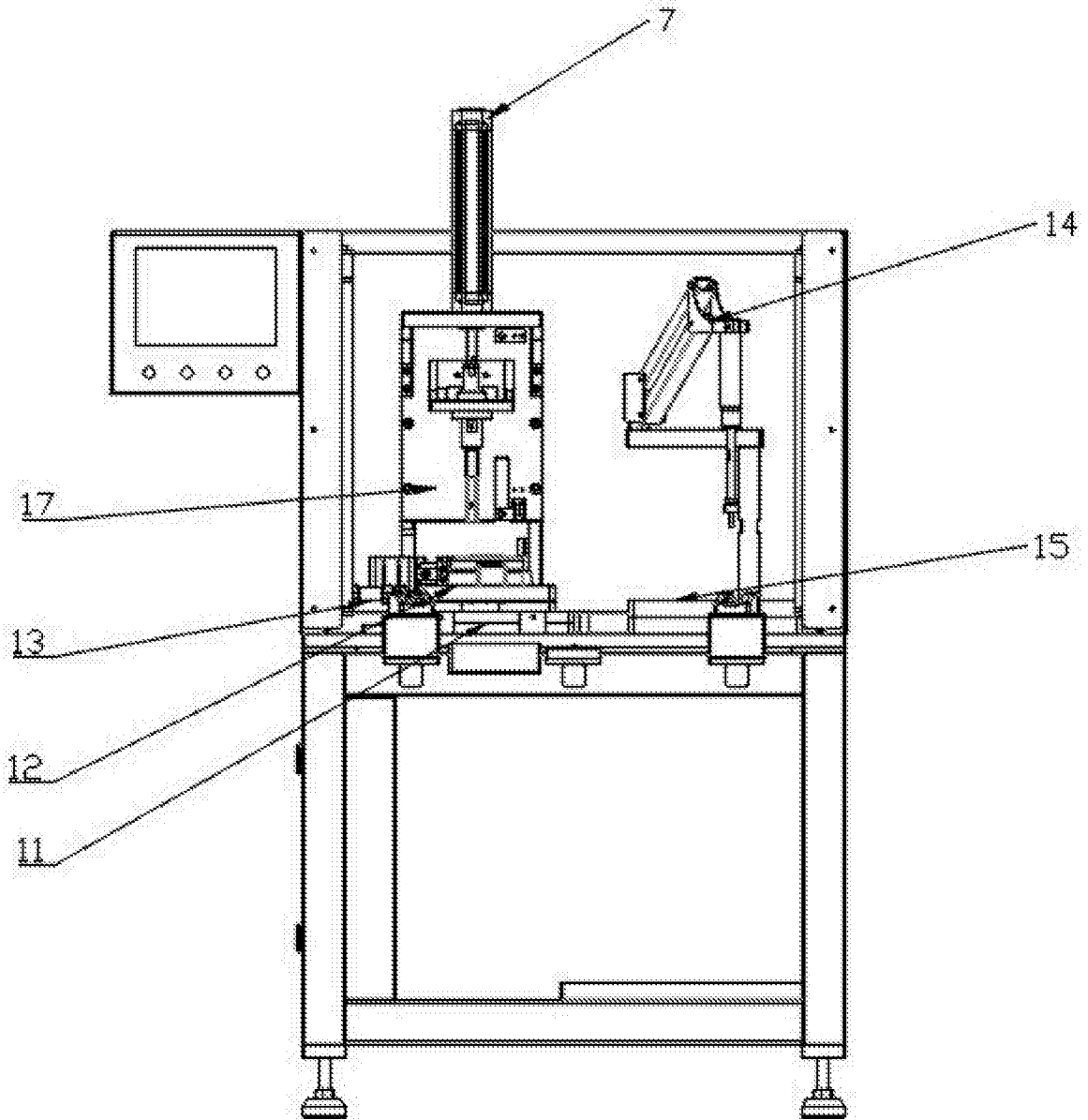


图2

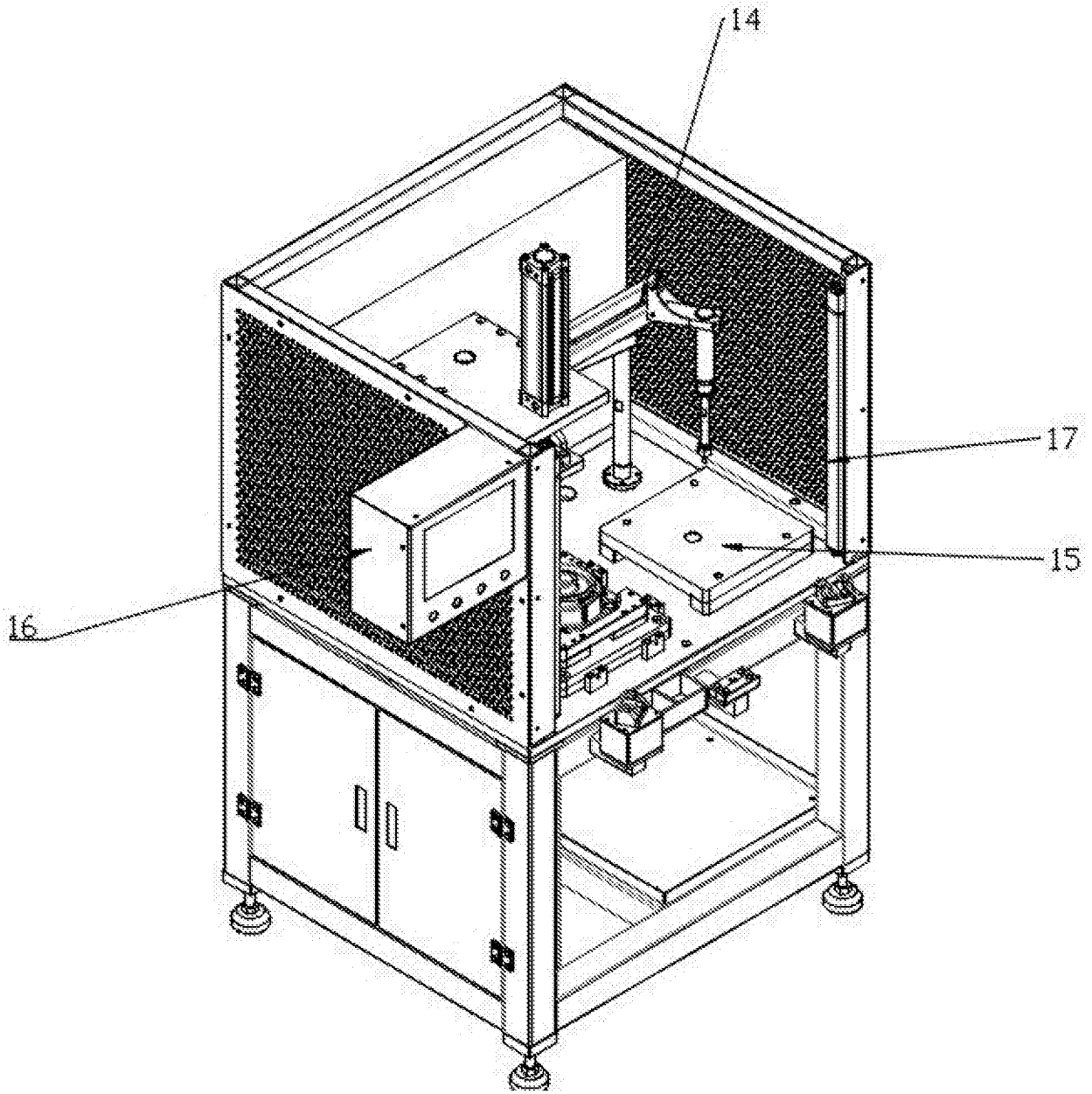


图3