



(21) 申请号 202421447406.X

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 东明(天津)电子工业股份有限公司

地址 300385 天津市西青区经济技术开发区兴华九支路

(72) 发明人 孙伟 李博 赵磊

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226

专利代理师 刘影

(51) Int.Cl.

G01M 3/26 (2006.01)

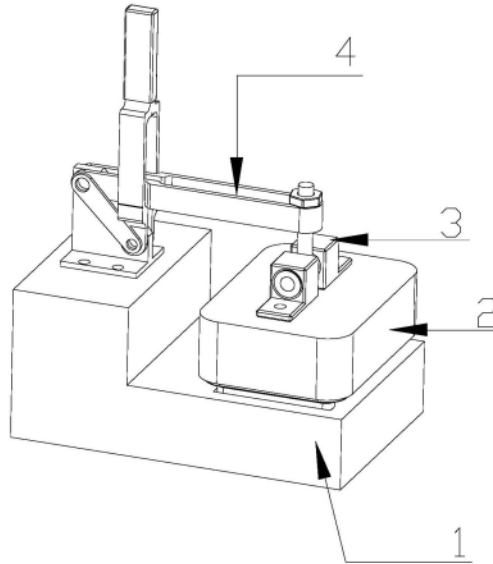
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

零件的气密性检测工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种零件的气密性检测工装,基座上设置安装槽,安装槽内放置待检测零件,上盖用于封堵安装槽,且上盖通过安装座连接至压紧手柄,压紧手柄的一端安装至基座上,压紧手柄用于带动上盖运动,上盖上设有进气孔,进气孔通过管路连通至外置注气设备,外置注气设备通过管路向安装槽或待检测零件内注气并保压,管路上设置气压传感器,气压传感器用于检测安装槽或待检测零件内的气压。本实用新型所述的零件的气密性检测工装,通过外置注气设备向安装槽或待检测零件内注气,然后保压一定时间,根据观测气压传感器探测的气压值判断待测零件是否存在自然缝隙,检测待测零件的气密性,该工装制作成本低,灵活性高,检测质量可靠。



1. 零件的气密性检测工装,其特征在于:包括基座(1)、上盖(2)、安装座(3)和压紧手柄(4),基座(1)上设置安装槽(11),安装槽(11)内放置待检测零件,上盖(2)用于封堵安装槽(11),且上盖(2)通过安装座(3)连接至压紧手柄(4),压紧手柄(4)的一端安装至基座(1)上,压紧手柄(4)用于带动上盖(2)运动,上盖(2)上设有进气孔,进气孔通过管路连通至外置注气设备,外置注气设备通过管路向安装槽(11)或待检测零件内注气并保压,管路上设置气压传感器,气压传感器用于检测安装槽(11)或待检测零件内的气压。

2. 根据权利要求1所述的零件的气密性检测工装,其特征在于:安装槽(11)内设置封堵凸台(13),封堵凸台(13)用于封堵待测零件(5)的开孔,封堵凸台(13)外围密封连接至待测零件(5)的开孔内。

3. 根据权利要求1所述的零件的气密性检测工装,其特征在于:安装槽(11)内设置避位孔,避位孔用于避让待测零件(5)的凸起,且待测零件(5)的凸起外围密封连接至避位孔内。

4. 根据权利要求1所述的零件的气密性检测工装,其特征在于:基座(1)上设有泄气孔,泄气孔连通至待检测零件或安装槽(11)内。

5. 根据权利要求1所述的零件的气密性检测工装,其特征在于:安装座(3)包括座体(31),座体(31)固定安装至上盖(2)上端,座体(31)上转动套接连杆(32),压紧手柄(4)上设有通孔,连杆(32)的一端穿过通过后螺纹连接螺母(33)。

6. 根据权利要求5所述的零件的气密性检测工装,其特征在于:连杆(32)的横截面是L形或T形结构。

零件的气密性检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑件气密性检测领域,尤其是涉及一种零件的气密性检测工装。

背景技术

[0002] 电源开关就是用通过电路控制开关管进行高速的道通与截止.将直流电转化为高频率的交流电提供给变压器进行变压,从而产生所需要的一组或多组电压,现有技术中电源开关为注塑外壳内部组装多个注塑零件或金属零件,在特殊的工作环境下,需要注塑外壳或与其组装在一起的零件间保证一定的气密性,现有技术的气密性测试设备成本较高,且无法满足多种规格的零件测试。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种零件的气密性检测工装,以解决现有技术零件检测气密性的设备操作复杂,设备成本高的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种零件的气密性检测工装,包括基座、上盖、安装座和压紧手柄,基座上设置安装槽,安装槽内放置待检测零件,上盖用于封堵安装槽,且上盖通过安装座连接至压紧手柄,压紧手柄的一端安装至基座上,压紧手柄用于带动上盖运动,上盖上设有进气孔,进气孔通过管路连通至外置注气设备,外置注气设备通过管路向安装槽或待检测零件内注气并保压,管路上设置气压传感器,气压传感器用于检测安装槽或待检测零件内的气压。

[0006] 进一步的,所述安装槽内设置封堵凸台,封堵凸台用于封堵待测零件的开孔,封堵凸台外围密封连接至待测零件的开孔内。

[0007] 进一步的,所述安装槽内设置避位孔,避位孔用于避让待测零件的凸起,且待测零件的凸起外围密封连接至避位孔内。

[0008] 进一步的,所述基座上设有泄气孔,泄气孔连通至待检测零件或安装槽内。

[0009] 进一步的,所述安装座包括座体,座体固定安装至上盖上端,座体上转动套接连杆,压紧手柄上设有通孔,连杆的一端穿过通过后螺纹连接螺母。

[0010] 进一步的,所述连杆的横截面是L形或T形结构。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型所述的零件的气密性检测工装具有以下有益效果:零件密封安装在安装槽内,通过外置注气设备向安装槽或待检测零件内注气,然后保压一定时间,根据观测气压传感器探测的气压值判断待测零件是否存在自然缝隙,检测待测零件的气密性,该工装可以根据零件的外形尺寸适配制作,且制作成本低,灵活性高,检测质量可靠;

[0012] 当外置注气设备向安装槽内注气时,泄压孔连通至待检测零件内部,若待检测零件密封不良,则安装槽由待检测零件内部向泄压孔泄压,当外置注气设备向待检测零件内部注气时,泄压孔连通至安装槽,若待检测零件密封不良,则待检测零件内部通过安装槽和泄压孔泄压,依次满足不同的使用工况。

附图说明

[0013] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型实施例所述的零件的气密性检测工装的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例所述的基座上适配待测零件的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例所述的基座的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例所述的上盖和安装座连接的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1-基座;11-安装槽;12-避让孔;13-封堵凸台;2-上盖;3-安装座;31-座体;32-连杆;33-螺母;4-压紧手柄;5-待测零件。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 如图1-图4所示,零件的气密性检测工装,包括基座1、上盖2、安装座3和压紧手柄4,基座1上设置安装槽11,安装槽11内放置待检测零件,上盖2用于封堵安装槽11,且上盖2通过安装座3连接至压紧手柄4,压紧手柄4的一端安装至基座1上,压紧手柄4用于带动上盖2运动,上盖2上设有进气孔,进气孔通过管路连通至外置注气设备,外置注气设备通过管路向安装槽11或待检测零件内注气并保压,管路上设置气压传感器,气压传感器用于检测安装槽11或待检测零件内的气压,零件密封安装在安装槽11内,通过外置注气设备向安装槽11或待检测零件内注气,然后保压一定时间,根据观测气压传感器探测的气压值判断待测零件5是否存在自然缝隙,检测待测零件5的气密性,该工装可以根据零件的外形尺寸适配制作,且制作成本低,灵活性高,检测质量可靠。

[0025] 如图3所示,安装槽11内设置封堵凸台13,封堵凸台13用于封堵待测零件5的开孔,

封堵凸台13外围设置密封胶圈,封堵凸台13外围通过密封胶圈密封连接至待测零件5的开孔内,防止此部分泄压。

[0026] 安装槽11内设置避位孔,避位孔用于避让待测零件5的凸起,且待测零件5的凸起外围密封连接至避位孔内,避位孔内设置密封胶圈,待测零件5的凸起外围通过密封胶圈密封连接至避位孔内,防止待测零件5的凸起造成安装不平稳,且防止此部分泄压。

[0027] 基座1上设有泄气孔,泄气孔连通至待检测零件或安装槽11内,当外置注气设备向安装槽11内注气时,泄压孔连通至待检测零件内部,若待检测零件密封不良,则安装槽11由待检测零件内部向泄压孔泄压,当外置注气设备向待检测零件内部注气时,泄压孔连通至安装槽11,若待检测零件密封不良,则待检测零件内部通过安装槽11和泄压孔泄压,依次满足不同的使用工况。

[0028] 安装座3包括座体31,座体31固定安装至上盖2上端,座体31上转动套接连杆32,压紧手柄4上设有通孔,连杆32的一端穿过通过后螺纹连接螺母33,连杆32的横截面是L形或T形结构,如图4所示,本实施例的连杆32横截面是T形结构,上盖2能够与连杆32实现转动,方便工作人员调整上盖2的相对位置。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

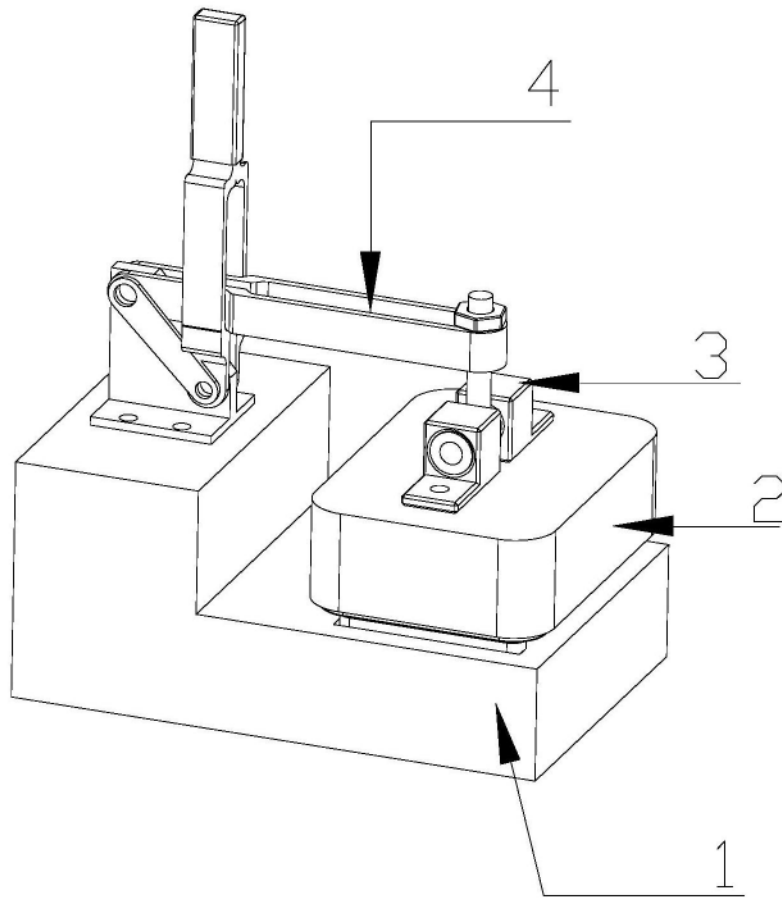


图1

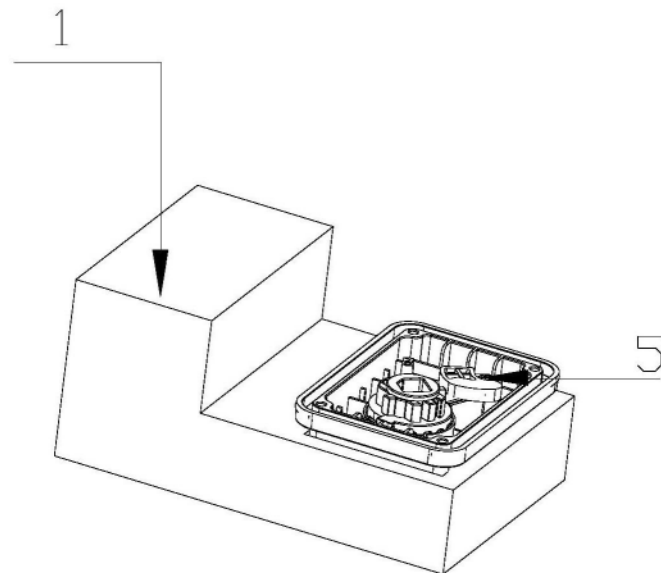


图2

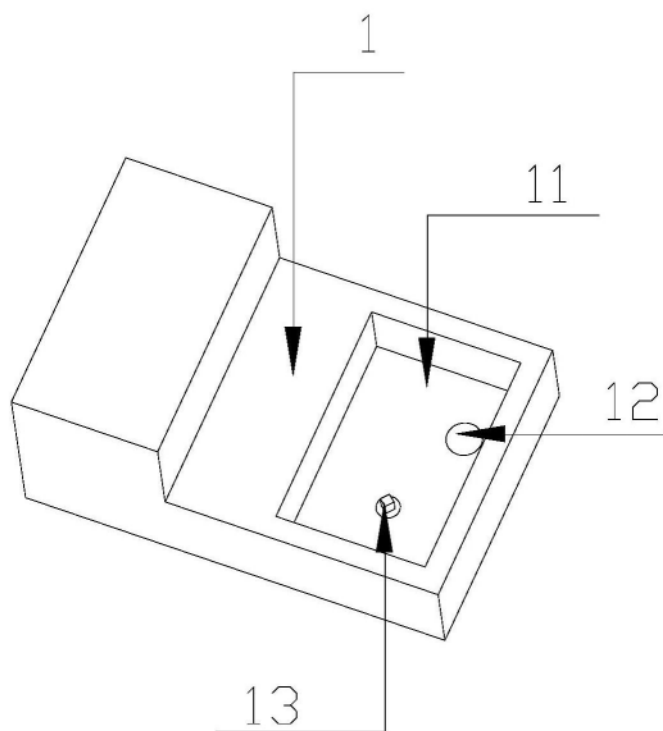


图3

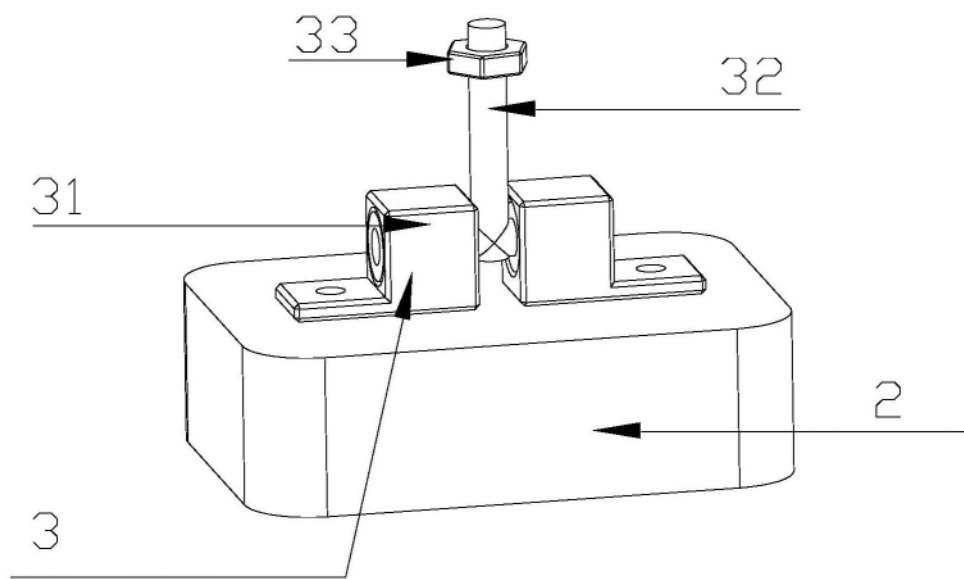


图4