



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222561227 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421398627.2

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 宁波市慈力金属制品有限公司
地址 315323 浙江省宁波市慈溪市胜山镇
一灶村

(72) 发明人 龚杰烽 刘平贵

(74) 专利代理机构 上海国融兴华联众知识产权
代理有限公司 31577
专利代理师 张敏

(51) Int. Cl.
G01M 3/26 (2006.01)

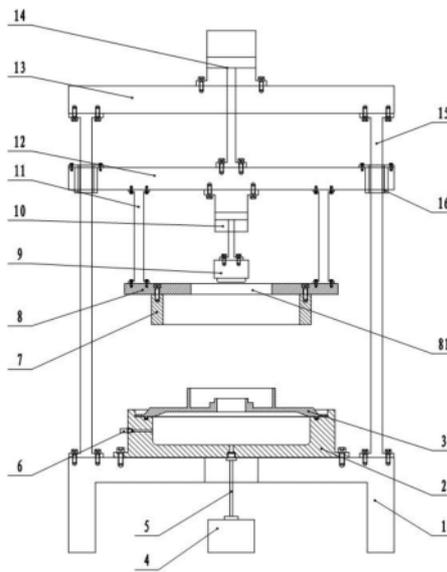
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电瓶车电机端盖的气密检测装置

(57) 摘要

一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,包括定位座,定位座上部加工定位槽用于放置端盖,定位座中部加工内腔,内腔上部与定位槽相通,内腔底部加工气道并通过导气管连接气源,内腔侧壁上加工检测孔,检测孔外端连接气压传感器;环形压块设于定位座上方,环形压块上部连接上定位板,上定位板通过立杆连接升降板;堵头设于环形压块中心处,堵头与端盖中部的中心孔配合设置,堵头上部连接气缸,气缸设于升降板底部。该装置通过环形压块将端盖压紧在定位槽内,并利用堵头将中心孔封堵,端盖和定位座的内腔之间形成封闭空间,再通过气源向内腔进气加压,由气压传感器检测内腔中的压力值变化,判断端盖上是否有泄露点,操作简单,检测效率高。



1. 一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,其特征在于,包括:

定位座(2),所述定位座(2)设于工作台(1)上,所述定位座(2)上部加工定位槽(21)用于放置端盖(3),所述定位座(2)中部加工内腔(24),所述内腔(24)上部与所述定位槽(21)相通,所述内腔(24)底部加工气道(26)并通过导气管(5)连接气源(4),所述内腔(24)侧壁上加工检测孔(25),所述检测孔(25)外端连接气压传感器(6);

环形压块(7),所述环形压块(7)设于所述定位座(2)上方,所述环形压块(7)上部连接上定位板(8),所述上定位板(8)通过立杆(11)连接升降板(12);

堵头(9),所述堵头(9)设于所述环形压块(7)中心处,所述堵头(9)与所述端盖(3)中部的中心孔(32)配合设置,所述堵头(9)上部连接气缸(10),所述气缸(10)设于所述升降板(12)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,其特征在于:所述定位槽(21)底部靠近边缘处加工密封槽(22),所述密封槽(22)内安装密封圈(23),所述密封圈(23)与所述端盖(3)底部的环形凸沿(31)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,其特征在于:所述环形压块(7)的内径大于所述端盖(3)上部轴套(33)的外径,所述环形压块(7)的高度大于所述轴套(33)高度。

4. 根据权利要求1所述的一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,其特征在于:所述升降板(12)上部连接气缸I(14),所述气缸I(14)安装在上固定座(13)上,所述上固定座(13)通过立柱(15)与所述工作台(1)固定连接,所述升降板(12)两侧通过法兰连接套(16)与所述立柱(15)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,其特征在于:所述上定位板(8)中部设有透空部(81)供所述堵头(9)通过。

一种电瓶车电机端盖的气密检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电瓶车电机端盖的气密检测装置。

背景技术

[0002] 端盖气密性是检验电机性能的重要指标,端盖的气密性直接影响电机的密封性能,密封性能不好会造成电机内部油脂从端盖溢出,因此在生产过程中对端盖的密封性检测尤为重要。在现有技术中,多采用密封充气沉水观测气泡的方式检测,将需要检测的端盖放置进水中,检测完成后将端盖从水中拿出,再进行清洁及烘干处理,操作繁琐,检测效率低。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种电瓶车电机端盖的气密检测装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种电瓶车电机端盖的气密检测装置,包括

[0005] 定位座,所述定位座设于工作台上,所述定位座上部加工定位槽用于放置端盖,所述定位座中部加工内腔,所述内腔上部与所述定位槽相连通,所述内腔底部加工气道并通过导气管连接气源,所述内腔侧壁上加工检测孔,所述检测孔外端连接气压传感器;

[0006] 环形压块,所述环形压块设于所述定位座上方,所述环形压块上部连接上定位板,所述上定位板通过立杆连接升降板;

[0007] 堵头,所述堵头设于所述环形压块中心处,所述堵头与所述端盖中部的中心孔配合设置,所述堵头上部连接气缸,所述气缸设于所述升降板底部。

[0008] 作为本实用新型进一步改进,所述定位槽底部靠近边缘处加工密封槽,所述密封槽内安装密封圈,所述密封圈与所述端盖底部的环形凸沿对应设置。

[0009] 作为本实用新型进一步改进,所述环形压块的内径大于所述端盖上部轴套的外径,所述环形压块的高度大于所述轴套高度。

[0010] 作为本实用新型进一步改进,所述升降板上部连接气缸I,所述气缸I安装在上固定座上,所述上固定座通过立柱与所述工作台固定连接,所述升降板两侧通过法兰连接套与所述立柱滑动配合。

[0011] 作为本实用新型进一步改进,所述上定位板中部设有透空部供所述堵头通过。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 该装置通过环形压块将端盖压紧在定位槽内,定位槽内设有密封圈与端盖底部的环形凸沿相配合进行密封,并利用堵头将端盖中心孔封堵,端盖和定位座的内腔之间形成封闭空间,再通过气源向内腔进气加压,由气压传感器检测内腔中的压力值变化,判断端盖上是否有泄露点,定位结构稳定,操作简单,检测效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种电瓶车电机端盖的气密检测装置的主视图；

[0015] 图2为定位座2的剖视图；

[0016] 图3为端盖3的剖视图。

[0017] 图中：1、工作台；2、定位座；21、定位槽；22、密封槽；23、密封圈；24、内腔；25、检测孔；26、气道；3、端盖；31、环形凸沿；32、中心孔；33、轴套；4、气源；5、导气管；6、气压传感器；7、环形压块；8、上定位板；81、透空部；9、堵头；10、气缸；11、立杆；12、升降板；13、上固定座；14、气缸I；15、立柱；16、法兰连接套。

具体实施方式

[0018] 如图1所示，本实用新型所述的一种电瓶车电机端盖的气密检测装置，包括定位座2，定位座2设于工作台1上，定位座2上部加工定位槽21用于放置端盖3，定位槽21底部靠近边缘处加工密封槽22，密封槽22内安装密封圈23，密封圈23与端盖3底部的环形凸沿31对应设置，定位座2中部加工内腔24，内腔24上部与定位槽21相通，内腔24底部加工气道26并通过导气管5连接气源4，内腔24侧壁上加工检测孔25，检测孔25外端连接气压传感器6；

[0019] 环形压块7，环形压块7设于定位座2上方，环形压块7上部连接上定位板8，上定位板8通过立杆11连接升降板12，环形压块7的内径大于端盖3上部轴套33的外径，环形压块7的高度大于轴套33高度；

[0020] 堵头9，堵头9设于环形压块7中心处，堵头9与端盖3中部的中心孔32配合设置，堵头9上部连接气缸10，气缸10设于升降板12底部，上定位板8中部设有透空部81供堵头9通过，升降板12上部连接气缸I14，气缸I14安装在上固定座13上，上固定座13通过立柱15与工作台1固定连接，升降板12两侧通过法兰连接套16与立柱15滑动配合。

[0021] 该装置通过环形压块将端盖压紧在定位槽内，定位槽内设有密封圈与端盖底部的环形凸沿相配合进行密封，并利用堵头将端盖中心孔封堵，端盖和定位座的内腔之间形成封闭空间，再通过气源向内腔进气加压，由气压传感器检测内腔中的压力值变化，判断端盖上是否有泄露点，定位结构稳定，操作简单，检测效率高。

[0022] 具体使用时，为方便理解本实用新型，结合附图进行描述；

[0023] 使用时，将端盖放置在定位座上部的定位槽内，端盖的环形凸沿朝下并且位置与定位槽内底部的密封圈对应，气缸I带动升降板整体下移，直到环形压块将端盖压紧，环形凸沿与密封圈压紧配合，随后气缸带动堵头下移，堵头下部伸入端盖的中心孔进行封堵，端盖和内腔之间形成封闭空间；接着气源通过导气管向封闭的内腔中进气加压，进气完成后，利用气压传感器检测内腔中的气压变化是否在设定范围内，在固定时间内，气压变化在设定范围内，即判断端盖上无泄漏，为合格产品，如气压变化不在设定范围内，即判断端盖上存在泄漏点，为不合格产品；检测完成后，先进行泄压操作，随后各组件复位，取出端盖即可。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

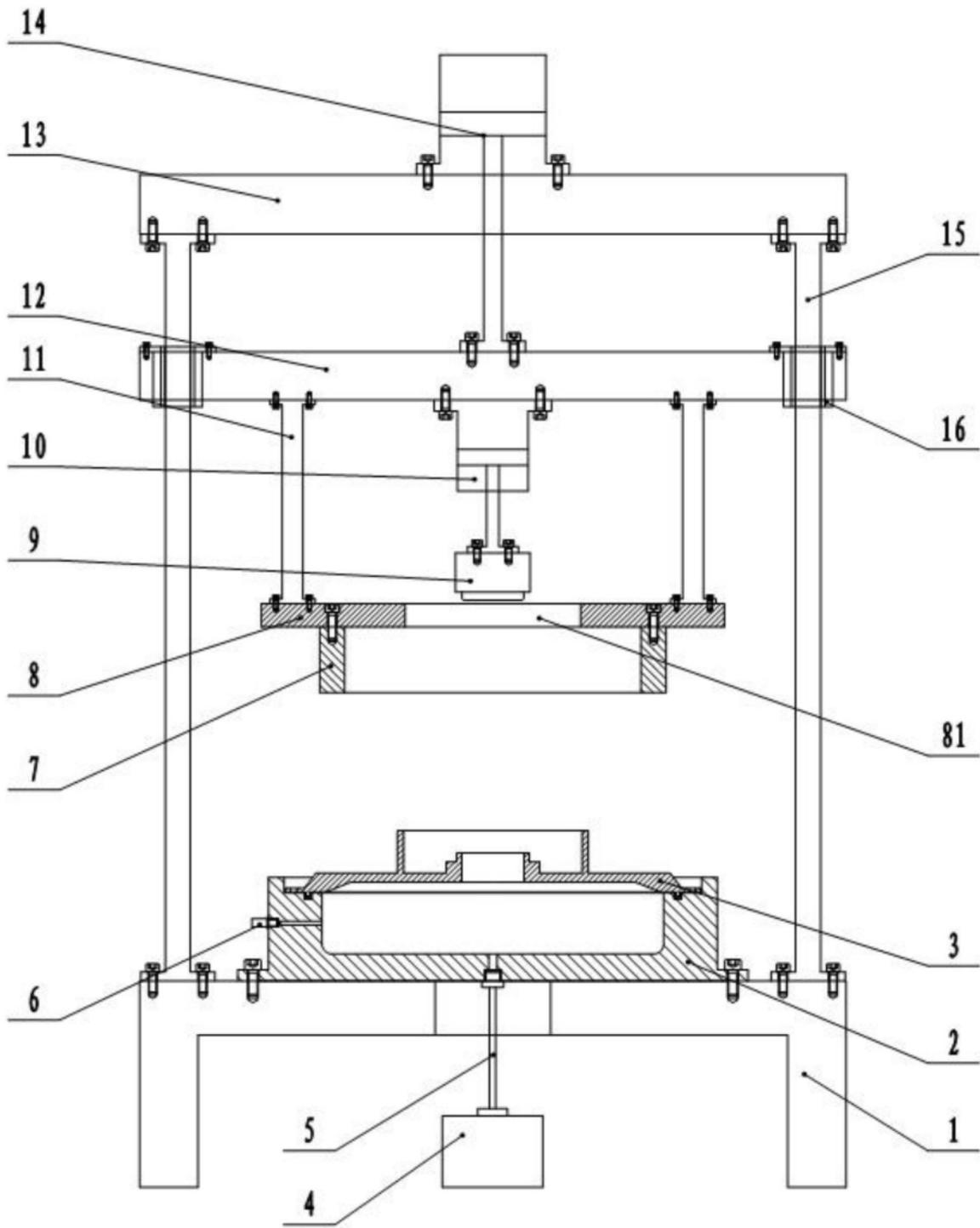


图1

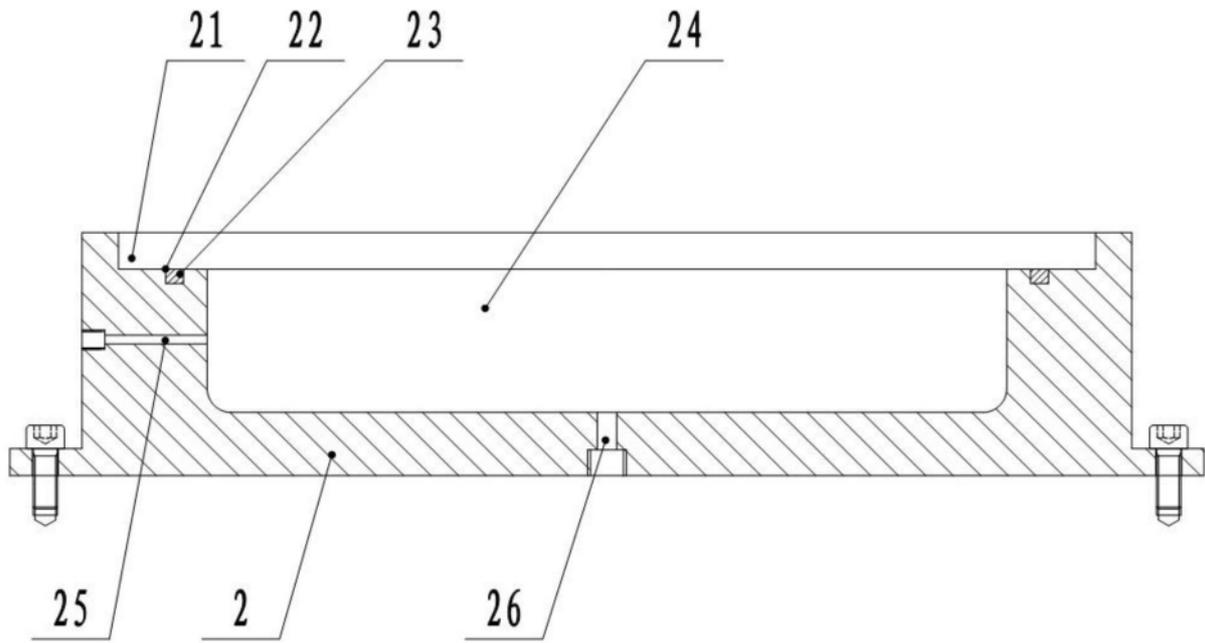


图2

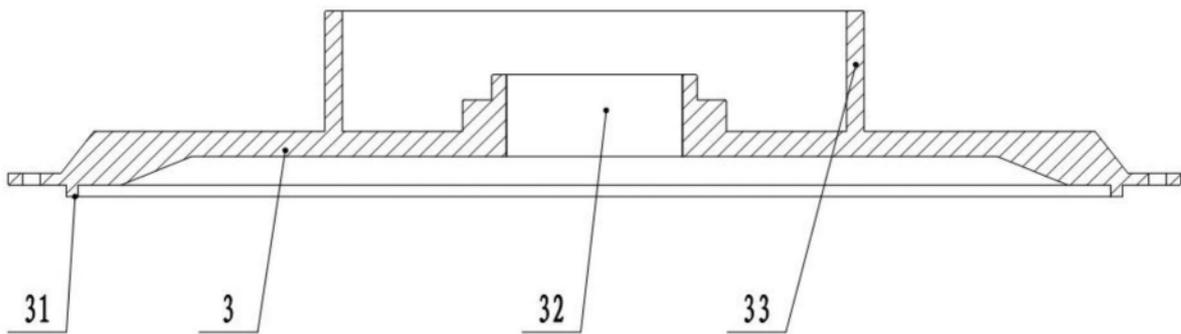


图3