



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216846765 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220462908.4

(22) 申请日 2022.03.04

(73) 专利权人 芜湖天弋能源科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区吴梅山路8号

(72) 发明人 刘应春 路宝

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

专利代理师 陈小龙

(51) Int.Cl.

G01M 3/26 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

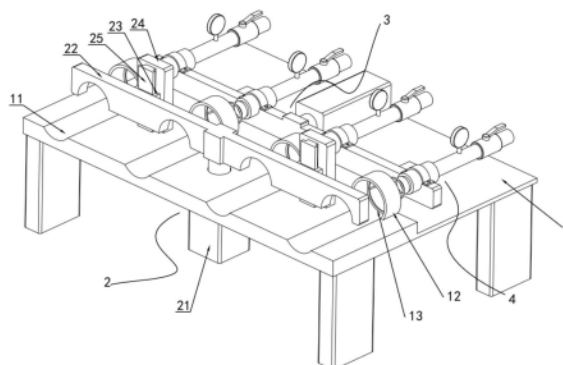
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电芯气密性检查装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电芯气密性检查装置,涉及气密性检查的技术领域,包括工作台、下压机构、移动机构及检测机构,本实用新型通过在工作台上设置多个放置槽来安装待检测的电芯,并通过压板及第一气缸,能够对多个电芯同时进行压紧固定,通过第二气缸带动与电芯对应的检测机构同时移动至电芯处,对电芯进行同时检测,大大提高检测效率,节约工人时间。



1. 一种电芯气密性检查装置,其特征在于:包括工作台(1)、下压机构(2)、移动机构(3)及检测机构(4),所述工作台(1)上均布有若干用于放置电芯(5)的放置槽(11),所述下压机构(2)设于工作台(1)上并用于对电芯(5)进行压紧,所述移动机构(3)设于工作台(1)上且其上的移动架(31)上设有与放置槽一一对应的所述检测机构(4),所述检测机构(4)用于检查电芯(5)的气密性。

2. 根据权利要求1所述的一种电芯气密性检查装置,其特征在于:所述下压机构(2)包括第一气缸(21)及压板(22),所述第一气缸(21)设于工作台(1)的底部且其活塞杆伸出至工作台(1)的上方并安装有所述压板(22),所述压板(22)的下端设有与放置槽一一对应并用于对电芯(5)进行定位的定位槽。

3. 根据权利要求2所述的一种电芯气密性检查装置,其特征在于:所述压板(22)的侧面通过滑块一(23)与工作台(1)上的竖板(24)上的滑轨一(25)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电芯气密性检查装置,其特征在于:所述移动机构(3)还包括第二气缸(32)及滑轨二(34),所述第二气缸(32)固定于工作台(1)上且其活塞杆与移动架(31)连接,所述移动架(31)的下端通过滑块二(33)与工作台(1)上的所述滑轨二(34)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电芯气密性检查装置,其特征在于:所述检测机构(4)包括密封件(44)、气压表(46)、端部管(41)及充气管(43),所述端部管(41)位于移动架(31)上的限位槽中并通过紧固件(42)与移动架(31)固定,所述充气管(43)连接于端部管(41)的外侧并连接有气源,所述密封件(44)设于端部管(41)的内侧,每个充气管(43)上均设有阀门(45),所述气压表(46)设于端部管(41)与阀门(45)之间的充气管(43)上。

6. 根据权利要求5所述的一种电芯气密性检查装置,其特征在于:所述放置槽在靠近密封件(44)的一端设有限位环(12),所述限位环(12)中设有限制电芯(5)移动的挡圈(13)。

一种电芯气密性检查装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气密性检查的技术领域,具体涉及一种电芯气密性检查装置。

背景技术

[0002] 目前,在电芯的生产过程中,检测电芯的气密性是否达到国家标准是必不可少的步骤,但是现有的气密性检测装置一般一次只能对一个电芯进行检测,检测时的效率较低,浪费工人的时间,故而提出一种电芯气密性检查装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电芯气密性检查装置,以克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 一种电芯气密性检查装置,包括工作台、下压机构、移动机构及检测机构,所述工作台上均布有若干用于放置电芯的放置槽,所述下压机构设于工作台上并用于对电芯进行压紧,所述移动机构设于工作台上且其上的移动架上设有与放置槽一一对应的所述检测机构,所述检测机构用于检查电芯的气密性。

[0005] 优选的,所述下压机构包括第一气缸及压板,所述第一气缸设于工作台的底部且其活塞杆伸出至工作台的上方并安装有所述压板,所述压板的下端设有与放置槽一一对应并用于对电芯进行定位的定位槽。

[0006] 优选的,所述压板的侧面通过滑块一与工作台上的竖板上的滑轨一滑动连接。

[0007] 优选的,所述移动机构还包括第二气缸及滑轨二,所述第二气缸固定于工作台上且其活塞杆与移动架连接,所述移动架的下端通过滑块二与工作台上的所述滑轨二滑动连接。

[0008] 优选的,所述检测机构包括密封件、气压表、端部管及充气管,所述端部管位于移动架上的限位槽中并通过紧固件与移动架固定,所述充气管连接于端部管的外侧并连接有气源,所述密封件设于端部管的内侧,每个充气管上均设有阀门,所述气压表设于端部管与阀门之间的充气管上。

[0009] 优选的,所述放置槽在靠近密封件的一端设有限位环,所述限位环中设有限制电芯移动的挡圈。

[0010] 本实用新型具有如下优点:

[0011] 本实用新型在使用时,通过在工作台上设置多个放置槽来安装待检测的电芯,并通过压板及第一气缸,能够对多个电芯同时进行压紧固定,通过第二气缸带动与电芯对应的检测机构同时移动至电芯处,对电芯进行同时检测,大大提高检测效率,节约工人时间。

附图说明

[0012] 图1和图2为本实用新型不同角度的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型放置电芯后的结构示意图。

[0014] 其中:1、工作台,11、放置槽,12、限位环,13、挡圈,2、下压机构,21、第一气缸,22、压板,23、滑块一,24、竖板,25、滑轨一,3、移动机构,31、移动架,32、第二气缸,33、滑块二,34、滑轨二,4、检测机构,41、端部管,42、紧固件,43、充气管,44、密封件,45、阀门,46、气压表,5、电芯。

具体实施方式

[0015] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型具体实施方式作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0016] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种电芯气密性检查装置,包括工作台1、下压机构2、移动机构3及检测机构4,所述工作台1上均布有若干用于放置电芯5的放置槽11,所述下压机构2设于工作台1上并用于对电芯5进行压紧,所述移动机构3设于工作台1上且其上的移动架31上设有与放置槽一一对应的所述检测机构4,所述检测机构4用于检查电芯5的气密性。

[0017] 需要注意的是,所述下压机构2包括第一气缸21及压板22,所述第一气缸21设于工作台1的底部且其活塞杆伸出至工作台1的上方并安装有所述压板22,所述压板22的下端设有与放置槽一一对应并用于对电芯5进行定位的定位槽,压板22的侧面通过滑块一23与工作台1上的竖板24上的滑轨一25滑动连接。

[0018] 此外,所述移动机构3还包括第二气缸32及滑轨二34,所述第二气缸32固定于工作台1上且其活塞杆与移动架31连接,所述移动架31的下端通过滑块二33与工作台1上的所述滑轨二34滑动连接。

[0019] 另外,所述检测机构4包括密封件44、气压表46、端部管41及充气管43,所述端部管41位于移动架31上的限位槽中并通过紧固件42与移动架31固定,所述充气管43连接于端部管41的外侧并连接有气源,所述密封件44设于端部管41的内侧,每个充气管43上均设有阀门45,所述气压表46设于端部管41与阀门45之间的充气管43上。

[0020] 值得注意的是,所述放置槽在靠近密封件44的一端设有限位环12,所述限位环12中设有限制电芯5移动的挡圈13。

[0021] 具体实施方式及原理:

[0022] 本实用新型在实际应用时,将待检测的电池电芯5放置在工作台1上的放置槽11中并使电芯5上的孔朝向检测机构4所处的方向,接着将电芯5移动至限位环12中使电芯5的与限位环12上的挡圈13接触,当工作台1上的放置槽11中放置完电芯5后,启动第一气缸21,控制第一气缸21的活塞杆回缩,带动压板22沿着竖板24上的滑轨一25下移,使压板22对电芯5压紧,接着启动第二气缸32,控制第二气缸32的活塞杆伸长,带动移动架31沿着工作台1上的滑轨二34向电芯5的方向移动,当检测机构4上的密封件44与电芯5上的孔连接时,停止第二气缸32的活塞杆伸长,接着打开充气管43上的阀门45,并通过气源向电芯5中通入气体,通过气充气管43上的压表46检测整个系统的气压值情况,从而判断电芯5的气密性情况。

[0023] 综上所述,本实用新型通过在工作台1上设置多个放置槽11来安装待检测的电芯5,并通过压板22及第一气缸21,能够对多个电芯5同时进行压紧固定,通过第二气缸32带动与电芯5对应的检测机构4同时移动至电芯5处,对电芯5进行同时检测,大大提高检测效率,

节约工人时间。

[0024] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型保护范围之内。

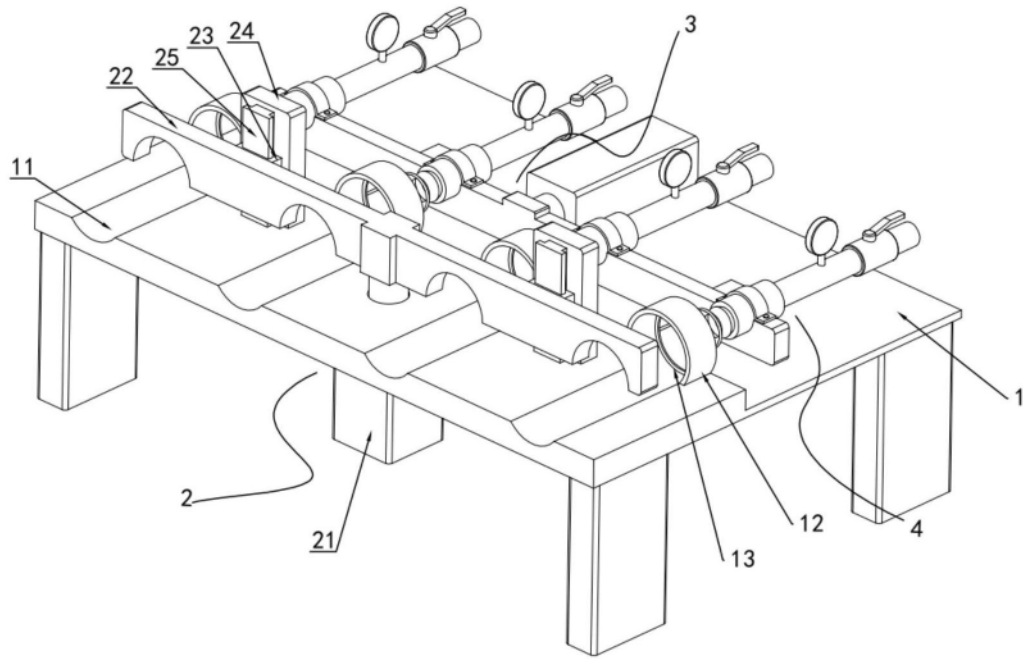


图1

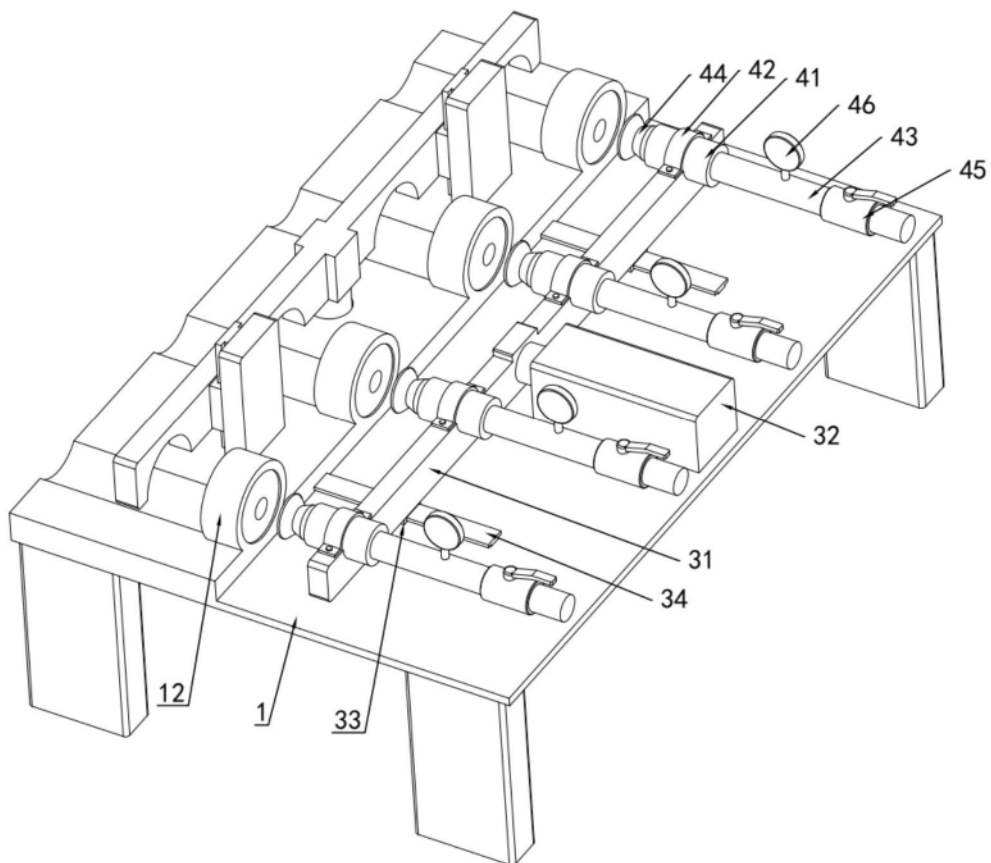


图2

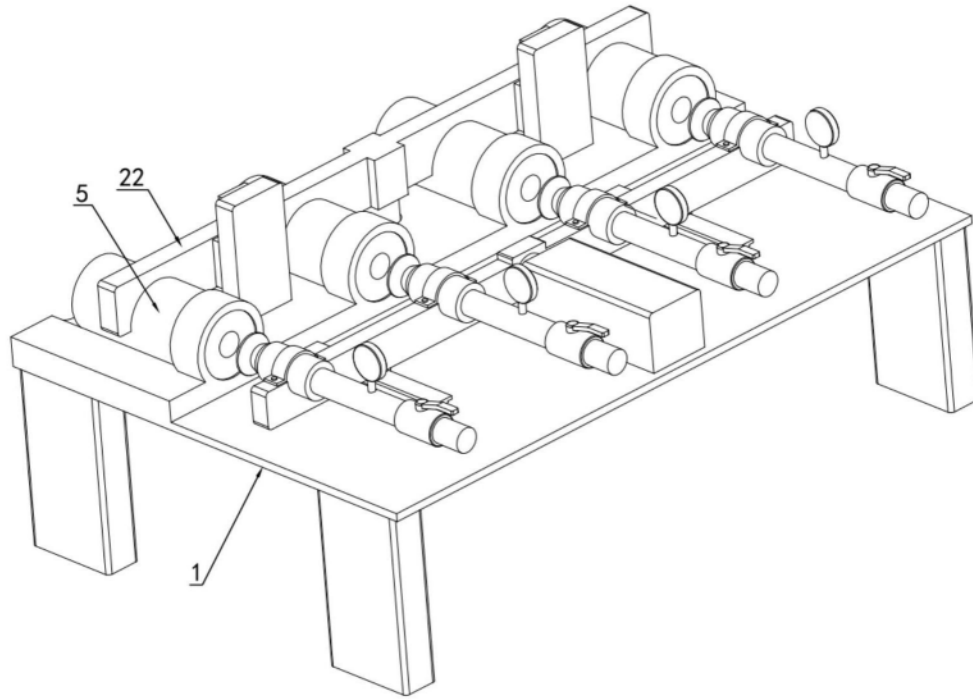


图3