



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113686652 B

(45) 授权公告日 2025.01.07

(21) 申请号 202110993832.8

G01N 3/56 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.27

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206223404 U, 2017.06.06

申请公布号 CN 113686652 A

CN 206020018 U, 2017.03.15

(43) 申请公布日 2021.11.23

审查员 沈育德

(73) 专利权人 黄山永舟仪器有限公司

地址 245000 安徽省黄山市徽州区文峰西路9号

(72) 发明人 范林岗 吴峰 徐凡 宋均文
胡翔

(74) 专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316

专利代理人 李振泉

(51) Int.Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

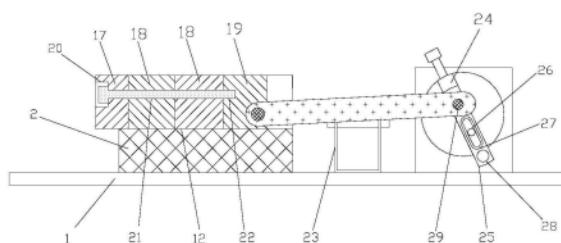
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种油位传感器电阻片耐久测试装置

(57) 摘要

本发明涉及一种油位传感器电阻片耐久测试装置，包括底板，设置在底板上的固定座，固定座上设置有可水平方向左右移动的滑块；滑块上设置有一组可随其运动的刷片固定板，各刷片固定板分别设置有一片测试刷片；固定座位于滑块的外侧上端面设置有一组用于装置待测试电阻片的电阻片定位台；底板上还设置有驱动电机，驱动电机的转轴连接有可随其转动的转盘，转盘上偏心设置有可随其转动的拉杆，拉杆的另一端和滑块的右侧端部相接。本发明能够快速便捷得实现油位传感器电阻片的耐久测试，达到提高测试精度、提高测试效率、降低劳工成本的目的。



1. 一种油位传感器电阻片耐久测试装置,其特征在于:包括底板,设置在底板上的固定座,固定座上设置有可水平方向左右移动的滑块;滑块上设置有一组可随其运动的刷片固定板,各刷片固定板分别设置有一片测试刷片;固定座位于滑块的外侧上端面设置有一组用于装置待测试电阻片的电阻片定位台,测试刷片和电阻片定位台一一对应;底板上还设置有驱动电机,驱动电机的转轴连接有可随其转动的转盘,转盘上偏心设置有可随其转动的拉杆,拉杆的另一端和滑块的右侧端部相接;固定座中部开设有横向滑槽,滑块可滑动设置在横向滑槽内;固定座位于横向滑槽的前后两侧上端面均设置有一组电阻片定位台;滑块上部前后两侧分别设置有一组刷片固定板,刷片固定板位于电阻片定位台的上方;滑块上端面设置有一组定位孔,刷片定位板设置有和定位孔适配的定位柱,测试刷片可拆卸装置在刷片定位板朝向电阻片定位台的底部端面上;固定座位于各相邻电阻片定位台之间开设有限位槽,限位槽内设置有可取放的U形弹片,U形弹片的开口角度可调;

滑块为多段式结构,其自左向右依次包括左侧段、多个中部段、右侧段,各段均为独立结构;左侧段开设有沉孔,各中部段开设有贯穿左右两侧端面的通孔,右侧段的左侧端面开设有内螺纹盲孔;滑块设置有螺栓,螺栓的头部和沉孔适配,螺栓的螺杆部自各中部段穿过连接至盲孔部;滑块的长短可通过控制中部段的个数进行调整。

2. 根据权利要求1所述的油位传感器电阻片耐久测试装置,其特征在于:转盘上还设置有可随其转动的计数杆,底座设置有和计数杆适配的接近开关。

3. 根据权利要求2所述的油位传感器电阻片耐久测试装置,其特征在于:底座上设置有U形定位架,接近开关可拆卸横置在U形定位架上。

4. 根据权利要求3所述的油位传感器电阻片耐久测试装置,其特征在于:转盘背离驱动电机的外侧端面开设有驱动槽,驱动槽的两端贯穿转盘外侧端面设置,驱动槽内设置有可拆卸的驱动条,驱动槽内设置有驱动定位孔,驱动条上设置有条形调节孔,条形调节孔和驱动定位孔之间通过螺栓进行固定;驱动条上设置有一组拉杆定位孔,拉杆和转盘相接的一端设置拉杆装配孔,拉杆装配孔和其中的一个拉杆定位孔通过螺栓进行连接。

5. 根据权利要求4所述的油位传感器电阻片耐久测试装置,其特征在于:刷片固定板呈扇形。

一种油位传感器电阻片耐久测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油位传感器电阻片耐久测试装置。

背景技术

[0002] 目前,在油位传感器电阻片的耐久测试的过程中,主要还是依靠手工结合的简单工具来实现,这种主要依靠于人工进行的耐久测试的方式,存在着测试效率慢、测试精度低、成本高的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种油位传感器电阻片耐久测试装置,能够快速便捷得实现油位传感器电阻片耐久测试,达到提高测试精度、提高测试效率、降低劳工成本的目的。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种油位传感器电阻片耐久测试装置,包括底板,设置在底板上的固定座,固定座上设置有可水平方向左右移动的滑块;滑块上设置有一组可随其运动的刷片固定板,各刷片固定板分别设置有一片测试刷片;固定座位于滑块的外侧上端面设置有一组用于装置待测试电阻片的电阻片定位台,测试刷片和电阻片定位台一一对应;底板上还设置有驱动电机,驱动电机的转轴连接有可随其转动的转盘,转盘上偏心设置有可随其转动的拉杆,拉杆的另一端和滑块的右侧端部相接。

[0005] 进一步的,为了方便统计出测试次数,转盘上还设置有可随其转动的计数杆,底座设置有和计数杆适配的接近开关。

[0006] 进一步的,固定座中部开设有横向滑槽,滑块可滑动设置在横向滑槽内。

[0007] 进一步的,固定座位于横向滑槽的前后两侧上端面均设置有一组电阻片定位台;滑块上部前后两侧分别设置有一组刷片固定板,刷片固定板位于电阻片定位台的上方。

[0008] 进一步的,为了方便拆卸更换刷片定位板,滑块上端面设置有一组定位孔,刷片定位板设置有和定位孔适配的定位柱,测试刷片可拆卸装置在刷片定位板朝向电阻片定位台的底部端面上。

[0009] 进一步的,为了固定住电阻片,固定座位于各相邻电阻片定位台之间开设有限位槽,限位槽内设置有可取放的U形弹片,U形弹片的开口角度可调。

[0010] 进一步的,为了方便调整滑块长度,滑块为多段式结构,其自左向右依次包括左侧段、多个中部段、右侧段,各段均为独立结构;左侧段开设有沉孔,各中部段开设有贯穿左右两侧端面的通孔,右侧段的左侧端面开设有内螺纹盲孔;滑块设置有螺栓,螺栓的头部和沉孔适配,螺栓的螺杆部自各中部段穿过连接至盲孔部;滑块的长短可通过控制中部段的个数进行调整。

[0011] 进一步的,为了固定住接近开关,底座上设置有U形定位架,接近开关可拆卸横置在U形定位架上。

[0012] 进一步的,为了方便调整滑块来回移动的行程,转盘背离驱动电机的外侧端面开设有驱动槽,驱动槽的两端贯穿转盘外侧端面设置,驱动槽内设置有可拆卸的驱动条,驱动

槽内设置有驱动定位孔，驱动条上设置有条形调节孔，条形调节孔和驱动定位孔之间通过螺栓进行固定；驱动条上设置有一组拉杆定位孔，拉杆和转盘相接的一端设置拉杆装配孔，拉杆装配孔和其中的一个拉杆定位孔通过螺栓进行连接。

[0013] 更进一步的，刷片固定板呈扇形。

[0014] 本发明的有益效果：通过刷片固定板将刷片固定在滑块上，再通过驱动电机带动滑块来回滑动，使刷片连续的在电阻片上座摩擦运动，从而实现测试。整个装置能够简单快速的实现油位传感器电阻片耐久测试，进而有效提高测试精度、测试效率及降低劳动成本。

[0015] 以下将结合附图和实施例，对本发明进行较为详细的说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的剖视图。

[0018] 图3为刷片固定板、U形弹片的位置关系结构示意图。

[0019] 其中，1、底板，2、固定座，3、滑块，4、刷片固定板，5、测试刷片，6、电阻片定位台，7、驱动电机，8、转盘，9、拉杆，10、计数杆，11、接近开关，12、横向滑槽，13、定位孔，14、定位柱，15、限位槽，16、U型弹片，17、左侧段，18、中部段，19、右侧段，20、沉孔，21、通孔，22、内螺纹盲孔，23、U形定位架，24、驱动槽，25、驱动条，26、驱动定位孔，27、条形调节孔，28、拉杆定位孔，29、拉杆装配孔。

具体实施方式

[0020] 实施例，如图1至图3所示的一种油位传感器电阻片耐久测试装置，包括底板1，设置在底板1上的固定座2，固定座2上设置有可水平方向左右移动的滑块3；滑块3上设置有一组可随其运动的刷片固定板4，刷片固定板4呈扇形，各刷片固定板4分别设置有一片测试刷片5，测试刷片5可拆卸装置在刷片定位板朝向电阻片定位台6的底部端面上；固定座2位于滑块3的外侧上端面设置有一组用于装置待测试电阻片的电阻片定位台6，测试刷片5和电阻片定位台6一一对应；底板1上还设置有驱动电机7，驱动电机7的转轴连接有可随其转动的转盘8，转盘8上偏心设置有可随其转动的拉杆9，拉杆9的另一端和滑块3的右侧端部相接。

[0021] 转盘8上还设置有可随其转动的计数杆10，底座设置有和计数杆10适配的接近开关11；底座上设置有U形定位架23，接近开关11可拆卸横置在U形定位架23上。转盘8每转一周，其上的计数杆10就会与接近开关11触碰一次，并记录一次，这样就能清楚的知道电阻片与测试刷片5之间的摩擦次数。

[0022] 固定座2位于横向滑槽12的前后两侧上端面均设置有一组电阻片定位台6；滑块3上部前后两侧分别设置有一组刷片固定板4，刷片固定板4位于电阻片定位台6的上方。固定座2位于各相邻电阻片定位台6之间开设有限位槽15，限位槽15内设置有可取放的U形弹片，U形弹片的开口角度可调。U型弹片16的底部朝下装在限位槽15内，两端部大约突出定位台上端面一个电阻片的料厚高度。

[0023] 滑块3上端面设置有一组定位孔13，刷片定位板设置有和定位孔13适配的定位柱14。刷片定位板通过定位柱14安装在滑块3上端面的定位孔13内，可方便快捷的拆卸、安装

刷片固定板4。

[0024] 固定座2中部开设有横向滑槽12,滑块3可滑动设置在横向滑槽12内;滑块3为多段式结构,其自左向右依次包括左侧段17、多个中部段18、右侧段19,各段均为独立结构;左侧段17开设有沉孔20,各中部段18开设有贯穿左右两侧端面的通孔21,右侧段19的左侧端面开设有内螺纹盲孔22;滑块3设置有螺栓,螺栓的头部和沉孔20适配,螺栓的螺杆部自各中部段18穿过连接至盲孔部;滑块3的长短可通过控制中部段18的个数进行调整。

[0025] 转盘8背离驱动电机7的外侧端面开设有驱动槽24,驱动槽24的两端贯穿转盘8外侧端面设置,驱动槽24内设置有可拆卸的驱动条25,驱动槽24内设置有驱动定位孔26,驱动条25上设置有条形调节孔27,条形调节孔27和驱动定位孔26之间通过螺栓进行固定;驱动条25上设置有一组拉杆定位孔28,拉杆9和转盘8相接的一端设置拉杆装配孔29,拉杆装配孔29和其中的一个拉杆定位孔28通过螺栓进行连接。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0027] 在本发明的描述中,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指,否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是,这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在,而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

[0029] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

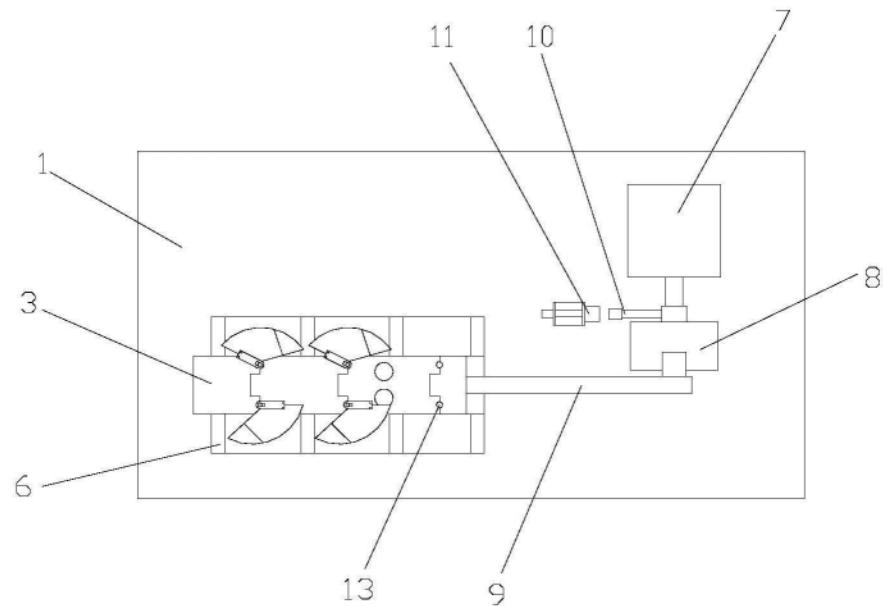


图1

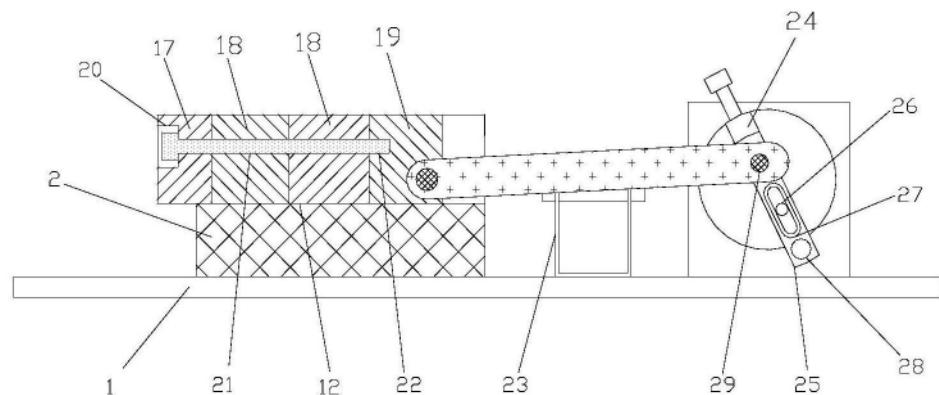


图2

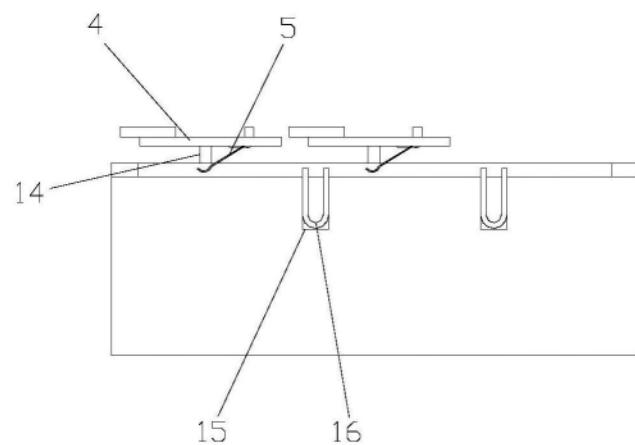


图3