



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103033651 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201210577934. 2

CN 202275095 U, 2012. 06. 13,

(22) 申请日 2012. 12. 27

CN 202513310 U, 2012. 10. 31,

(73) 专利权人 重庆建设·雅马哈摩托车有限公司

CN 202550187 U, 2012. 11. 21,

US 2008/0076298 A1, 2008. 03. 27,

地址 400052 重庆市九龙坡区九龙园区 B 区  
华陈路 1 号

审查员 孙玲玲

(72) 发明人 涂明

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 伍伦辰

(51) Int. Cl.

G01R 1/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201466256 U, 2010. 05. 12,

CN 201548574 U, 2010. 08. 11,

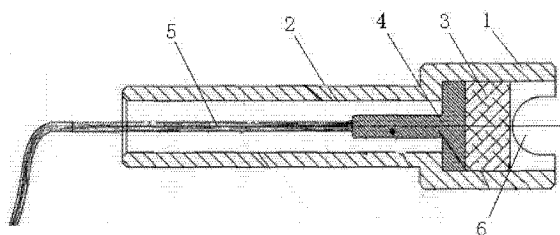
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置

(57) 摘要

本发明公开了一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置,包括稠木材料制成的外壳,外壳一端为大直径的安装部且另一端为小直径的手持部,所述安装部中过盈配合设置有一磁铁;外壳内还设置有一黄铜材料制得且整体呈 T 形的电磁座,电磁座大直径端与安装部内腔过盈配合且被压紧连接在磁铁内侧面,电磁座小直径端位于外壳手持部内且与测试电线端头焊接固定;所述外壳安装部内磁铁外侧具有和发动机空档灯接线螺母大小匹配的连接空间,使得发动机空档灯接线螺母能够插入到该连接空间内并吸合在磁铁上;所述外壳安装部端口处还设置有供发动机空档灯接线螺母导线通过的缺口。本发明具有操作简便,安全性好,测试效率高,使用寿命长等优点。



1. 一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置,其特征在于,包括整体呈圆筒形且为稠木材料制成的外壳,外壳一端为大直径的安装部且另一端为小直径的手持部,所述安装部内腔中过盈配合设置有一磁铁;磁铁选用较发动机空档灯接线螺母的直径大1~2mm的直径;外壳内还设置有一黄铜材料制得且整体呈T形的电磁座,电磁座大直径端与安装部内腔过盈配合且被压紧连接在磁铁内侧面,电磁座小直径端位于外壳手持部内且与测试电线端头焊接固定;所述外壳安装部内磁铁外侧具有和发动机空档灯接线螺母大小匹配的连接空间,使得发动机空档灯接线螺母能够插入到该连接空间内并吸合在磁铁上;所述外壳安装部端口处还设置有供发动机空档灯接线螺母导线通过的缺口;外壳轴线方向与稠木生长方向一致并将稠木整体车加工制作为一体式结构的外壳。

## 一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种摩托车发动机测试装置,尤其是一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置。

### 背景技术

[0002] 摩托车发动机空档灯,是安装在摩托车发动机上,在发动机变为空挡发亮进行提示的小灯。通常在摩托车发动机装配完后,需要对每台发动机空档灯安装是否合格进行测试,检查是否正常。测试时采用一台蓄电池,蓄电池供电端引出两条电线,电线末端设置一个电夹子,将电夹子夹持在发动机空档灯接线螺母上,然后开通蓄电池开关,看空档灯是否发亮。

[0003] 这种现有的采用电夹子进行测试连接的结构方式存在以下缺陷:1. 电夹子胶皮易老化易损坏,不耐油,导致导电引起打火。同时,操作者反复使用该电夹子操作,导致手指疲劳,容易出现操作事故,故安全性差。2. 电夹子夹持牢靠度差,易脱落,操作不方便。3. 作业者双手作业,效率低下,生产能力不高。4. 夹子容易损坏,维修率高,使用寿命短。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题和不足,本发明所要解决的技术问题是:怎样提供一种操作简便,安全性好,测试效率高,使用寿命长的摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置。

[0005] 为了解决上述问题,本发明采用了以下的技术方案。

[0006] 一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置,其特征在于,包括整体呈圆筒形且为稠木材料制成的外壳,外壳一端为大直径的安装部且另一端为小直径的手持部,所述安装部内腔中过盈配合设置有一磁铁;外壳内还设置有一黄铜材料制得且整体呈T形的电磁座,电磁座大直径端与安装部内腔过盈配合且被压紧连接在磁铁内侧面,电磁座小直径端位于外壳手持部内且与测试电线端头焊接固定;所述外壳安装部内磁铁外侧具有和发动机空档灯接线螺母大小匹配的连接空间,使得发动机空档灯接线螺母能够插入到该连接空间内并吸合在磁铁上;所述外壳安装部端口处还设置有供发动机空档灯接线螺母导线通过的缺口。

[0007] 本装置使用时操作者握住手持部,将安装部端口对准发动机空档灯接线螺母进行连接,使发动机空档灯接线螺母插入安装部端口的连接空间并吸合在磁铁上,即完成测试连接,非常方便快捷,使用者单手即可操作。

[0008] 本装置中,外壳采用稠木材料制成,因稠木具有良好的防火绝缘特性,同时将导电结构包裹于其内,使本装置使用时非常安全可靠。制作时,外壳轴线方向与稠木生长方向一致并将稠木车整体加工制作为一体式结构的外壳,使其不易损坏,延长使用寿命,降低维修更换成本。采用黄铜材料制得的电磁座完成电的连接导通,价格便宜且导电性好。外壳安装部内磁铁外侧设置的连接空间,能够恰好供发动机空档灯接线螺母插入并吸合连接在磁铁上,实现电的连接导通,同时设置了缺口供导线让位,避免干扰,使其连接可靠。同时,本

装置在制作安装时,先将测试电线端头从外壳的手持部穿入并从另一端穿出后焊接固定在电磁座小直径端,再拉动电磁座使电磁座进入壳体,然后安装磁铁,将磁铁强行压入到安装部内并将电磁座大直径端压紧到壳体安装部与手持部之间的台阶上。故本装置的结构还具有能够方便制作安装,连接可靠的优点。

[0009] 本装置具有以下优点:①稠木制作外壳不导电,不老化,防油,防腐蚀。②磁铁吸住螺帽操作方便,提高工作效率。③操作者手不会产生疲劳,品质得到保证。④不易损坏,维修率低。⑤双手作业变为单手作业。

[0010] 综上所述,本发明具有操作简便,安全性好,测试效率高,使用寿命长等优点。

[0011] 说明书附图

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

[0014] 具体实施时,如图 1 所示,一种摩托车发动机空档灯检测电连接接头装置,包括整体呈圆筒形且为稠木材料制成的外壳,外壳一端为大直径的安装部 1 且另一端为小直径的手持部 2,所述安装部 1 内腔中过盈配合设置有一磁铁 3;外壳内还设置有一黄铜材料制得且整体呈 T 形的电磁座 4,电磁座 4 大直径端与安装部 1 内腔过盈配合且被压紧连接在磁铁 3 内侧面,电磁座 4 小直径端位于外壳手持部 2 内且与测试电线 5 端头焊接固定;所述外壳安装部内磁铁 3 外侧具有和发动机空档灯接线螺母大小匹配的连接空间,使得发动机空档灯接线螺母能够插入到该连接空间内并吸合在磁铁 3 上;所述外壳安装部端口处还设置有供发动机空档灯接线螺母导线通过的缺口 6。

[0015] 具体实施时,壳体取稠木作制作材料,车床加工成形,由于磁铁与其成过盈配合,所以其安装部内腔孔需要比磁铁直径小 0.5~1mm。壳体大直径端侧开缺口,让过空挡开关上的导线。磁铁,选用较发动机空档灯接线螺母的直径大 1~2mm 的直径,且压入侧带倒角  $30^{\circ} \times 1$ ,即可。电磁座取黄铜作制作材料,与壳体成间隙配合,其大端直径较夹具本体小 0~0.5mm。导线,采用铜线作导线,将导线焊接在电磁座末端上。

[0016] 本装置用于测试时,通过外壳大直径端内包裹的磁铁吸附在发动机空档灯接线螺母上,以外壳的大直径端作保持架,完成连接。

[0017] 本装置具有以下效果:(1)因稠木有防火特性,将所有导电结构都包裹 1. 本体在内,而使之无法接触工作台,可有效避免脱落打火。(2)通过 2. 磁铁吸附在空挡开关上,快速完成连接,有效提高工作效率。(3)因该式样是以稠木为保持架的一体式结构,不易损坏,有效节约成本。

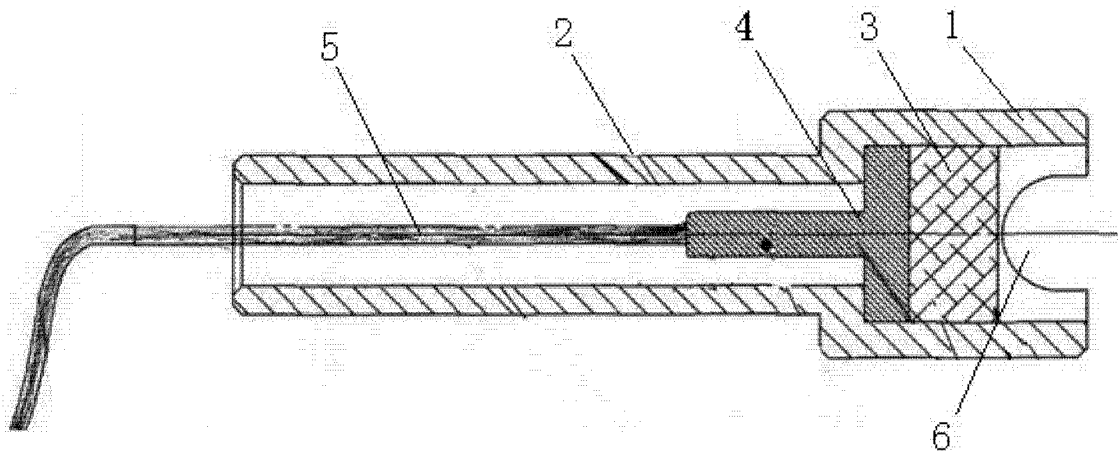


图 1