



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202633067 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220275878. 2

(22) 申请日 2012. 06. 11

(73) 专利权人 浙江阳明汽车部件有限公司

地址 315490 浙江省宁波市余姚市低塘街道
环镇北路 46 号

(72) 发明人 吕光聪 周恩武

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

代理人 胡小永

(51) Int. Cl.

H01H 1/38 (2006. 01)

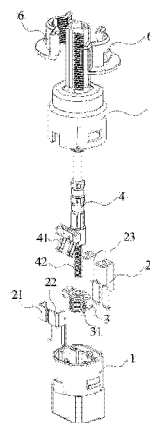
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种汽车刹车灯开关及刹车制动系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车刹车灯开关及刹车制动系统。汽车刹车灯开关包括：插座、第一插脚、第二插脚、第三插脚和第四插脚、动触片、动触片弹簧、顶杆、滑移触片、顶杆弹簧、壳体、固定座；所述滑移触片的底部与所述第一插脚、第二插脚接触的部分分别呈线接触。本实用新型提出的汽车刹车灯开关，通过将滑移触片与第一插脚、第二插脚设置为线接触，增加了滑移触片的使用时间，延长了整体汽车刹车灯开关的使用寿命，节约了成本。另外由于将固定座设置为可拆卸的两个半座结构，方便了整体汽车刹车灯开关的拆卸与更换。



1. 一种汽车刹车灯开关,其特征在于,包括:

插座(1);

插在插座(1)内的第一插脚(21)、第二插脚(22)、第三插脚(23)和第四插脚(24),第一插脚(21)、第二插脚(22)为一组,第三插脚(23)、第四插脚(24)为一组,两组插脚分别连接两个电路,其中,第三插脚(23)与第四插脚(24)的顶部形成弯折结构,折弯端铆有银触点;

动触片(3),动触片(3)的底部通过动触片弹簧(31)顶接在插座(1)的盲孔内,顶部与第三插脚(23)、第四插脚(24)的弯折部分铆压的银触点抵接,形成电路通路,动触片(3)上还设有通孔;

顶杆(4),顶杆(4)的底部外壁上设有滑移触片(41),在顶杆(4)下移限定距离时,滑移触片(41)的底部可与第一插脚(21)、第二插脚(22)接触并形成电路通路,顶杆(4)的底部与动触片(3)相对,顶杆弹簧(42)的一端穿入顶杆(4)底部的盲孔与顶杆(4)顶接,另一端穿过动触片(3)上的通孔,穿入插座(1)上的盲孔并与插座(1)顶接;

套在顶杆(4)和插座(1)外的壳体(5),顶杆(4)的顶部从壳体(5)顶部伸出;

套在壳体(5)外的固定座(6);

所述滑移触片(41)的底部与所述第一插脚(21)、第二插脚(22)接触的部分分别呈线接触。

2. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述第一插脚(21)、第二插脚(22)为平面结构,所述滑移触片(41)的底部为向所述第一插脚(21)、第二插脚(22)方向凸出的弧面结构。

3. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述滑移触片(41)的底部为平面结构,所述第一插脚(21)、第二插脚(22)分别为向所述滑移触片(41)的底部方向凸出的弧面结构。

4. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述第一插脚(21)、第二插脚(22)为平面结构,所述滑移触片(41)的底部为向所述第一插脚(21)、第二插脚(22)方向凸出形成凸棱的弯折结构。

5. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述滑移触片(41)的底部为平面结构,所述第一插脚(21)、第二插脚(22)分别为向所述滑移触片(41)的底部方向凸出形成凸棱的弯折结构。

6. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述固定座(6)由两个可拆分的半座组成。

7. 如权利要求1所述的汽车刹车灯开关,其特征在于,所述壳体(5)与所述固定座(6)为塑料材料。

8. 一种刹车制动系统,其特征在于,包括如权利要求1~7任一所述的汽车刹车灯开关。

一种汽车刹车灯开关及刹车制动系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关领域,尤其是一种汽车刹车灯开关及刹车制动系统。

背景技术

[0002] 汽车刹车灯开关是安装在制动踏板支架上的一个关键部件,它的准确工作直接影响到汽车安全的行车行为,给尾随车辆传输制动信号,避免车辆追尾事故的发生。(工作原理:踩下制动踏板时刹车灯开关接通,通知 ECU (电子控制单元)已经制动,松开变矩器锁止离合器,同时点亮制动灯,还可以防止驱动轮制动抱死时,发动机突然熄火。)

[0003] 现有技术中汽车所用的刹车灯开关,滑移触片通常设计为球面结构,使其与插脚之间只能形成点接触,工作过程中易造成磨损过度,使滑移触片上的接触点很快变成圆环形接触,降低使用寿命。因刹车灯开关为安全特性件,出现故障时必须立即更换,以免危及人生安全事故的发生。迫使消费者在经济、资源、能耗等多方面造成不必要的浪费。

实用新型内容

[0004] 为改进现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种汽车刹车灯开关及刹车制动系统,用以改善开关过度磨损的问题,以及节约经济成本。

[0005] 本实用新型提出的汽车刹车灯开关,包括:

[0006] 插座;

[0007] 插在插座内的第一插脚、第二插脚、第三插脚和第四插脚,第一插脚、第二插脚为一组,第三插脚、第四插脚为一组,两组插脚分别连接两个电路,其中,第三插脚与第四插脚的顶部形成弯折结构,折弯端铆有银触点(是否需要说明);

[0008] 动触片,动触片的底部通过动触片弹簧顶接在插座的盲孔(此结构严格来说不为盲孔,下述类同)内,顶部与第三插脚、第四插脚的弯折部分铆压的银触点抵接,形成电路通路,动触片上还设有通孔;

[0009] 顶杆,顶杆的底部外壁上设有滑移触片,在顶杆下移限定距离时,滑移触片的底部可与第一插脚、第二插脚接触并形成电路通路,顶杆的底部与动触片相对,顶杆弹簧的一端穿入顶杆底部的盲孔与顶杆顶接,另一端穿过动触片上的通孔,穿入插座上的盲孔并与插座顶接;

[0010] 套在顶杆和插座外的壳体,顶杆的顶部从壳体顶部伸出;

[0011] 套在壳体外的固定座;

[0012] 所述滑移触片的底部与所述第一插脚、第二插脚接触的部分分别呈线接触。

[0013] 通过将插脚与滑移触片之间设置为线接触的结构,使滑移触片在工作中使用的时间更长,同时减少了更换次数,节约了成本。

[0014] 较佳的,所述第一插脚、第二插脚为平面结构,所述滑移触片的底部为向所述第一插脚、第二插脚方向凸出的弧面结构。

[0015] 弧面结构在与第一插脚、第二插脚接触时更加顺畅,减少阻力。

[0016] 较佳的,所述滑动触片的底部为平面结构,所述第一插脚、第二插脚分别为向所述滑动触片的底部方向凸出的弧面结构。

[0017] 将滑动触片的底部设置为平面结构,可以进一步增加滑动触片的使用寿命。

[0018] 优选的,所述第一插脚、第二插脚为平面结构,所述滑动触片的底部为向所述第一插脚、第二插脚方向凸出形成凸棱的弯折结构。

[0019] 优选的,所述滑动触片的底部为平面结构,所述第一插脚、第二插脚分别为向所述滑动触片的底部方向凸出形成凸棱的弯折结构。

[0020] 进一步,所述固定座由两个可拆分的半座组成。

[0021] 两个半座组成固定座,使整体汽车刹车灯开关的拆卸过程更简便。

[0022] 优选的,所述壳体与所述固定座为塑料材料。

[0023] 选用塑料材料可以进一步节约生产成本。

[0024] 本实用新型的另一个实施例还列举了一种刹车制动系统,包括如上述实施例中所述的汽车刹车灯开关。

[0025] 本实用新型提出的汽车刹车灯开关,通过将滑动触片与第一插脚、第二插脚设置为线接触,增加了滑动触片的使用时间,延长了整体汽车刹车灯开关的使用寿命,节约了成本。另外由于将固定座设置为可拆卸的两个半座结构,方便了整体汽车刹车灯开关的拆卸与更换。

附图说明

[0026] 为清楚描述本实用新型及其有益效果,结合以下附图对实施例的进行详细描述,其中:

[0027] 图1是本实用新型实施例提供的汽车刹车灯开关的分解结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型实施例提供的滑动触片的结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型实施例提供的汽车刹车灯开关组装后的结构示意图;

[0030] 图4是本实用新型实施例提供的汽车刹车灯开关的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0032] 如图1所示,本实用新型提出的汽车刹车灯开关,包括:

[0033] 插座1;

[0034] 插在插座1内的第一插脚21、第二插脚22、第三插脚23和第四插脚24,第一插脚21、第二插脚22为一组,第三插脚23、第四插脚24为一组,两组插脚分别连接两个电路,其中,第三插脚23与第四插脚24的顶部形成弯折结构;

[0035] 动触片3,动触片3的底部通过动触片弹簧31顶接在插座1的盲孔内,顶部与第三插脚23、第四插脚24的弯折部分抵接,形成电路通路,动触片3上还设有通孔;

[0036] 顶杆4,顶杆4的底部外壁上设有滑动触片41,在顶杆4下移限定距离时,滑动触

片 41 的底部可与第一插脚 21、第二插脚 22 接触并形成电路通路,顶杆 4 的底部与动触片 3 相对,顶杆弹簧 42 的一端穿入顶杆 4 底部的盲孔与顶杆 4 顶接,另一端穿过动触片 3 上的通孔,穿入插座 1 上的盲孔并与插座 1 顶接;

[0037] 套在顶杆 4 和插座 1 外的壳体 5,顶杆 4 的顶部从壳体 5 顶部伸出;

[0038] 套在壳体 5 外的固定座 6;

[0039] 滑移触片 41 的底部与第一插脚 21、第二插脚 22 接触的部分分别呈线接触。

[0040] 通过线接触的结构,使滑移触片 41 的使用寿命更长,不会因为短时间的摩擦而损毁,线接触的结构相当于增大了导电的接触面积,因此相当于增加了电流传输的稳定性,使电流在传输时不会集中在某一点上,从而使电阻减小,发热量更小,更能保证设备的运行稳定。

[0041] 具体的,如图 2 所示,插脚与滑移触片 41 的结构可以是,第一插脚 21、第二插脚 22 为平面结构,滑移触片 41 的底部为向第一插脚 21、第二插脚 22 方向凸出的弧面结构。这样的结构使滑移触片 41 接触第一插脚 21 与第二插脚 22 时更顺畅,可以使接触过程平滑过渡,不会有过大的阻力;

[0042] 当然,滑移触片 41 与第一插脚 21、第二插脚 22 的结构颠倒设置也可以,例如,滑移触片 41 的底部为平面结构,第一插脚 21、第二插脚 22 分别为向滑移触片 41 的底部方向凸出的弧面结构。这样的滑移触片 41 由于没有了固定的凸起处,因此此种结构可以使用更长的时间,进一步增长了使用寿命。

[0043] 进一步,插脚与滑移触片 41 的另外一种结构还可以是,第一插脚 21、第二插脚 22 为平面结构,滑移触片 41 的底部为向第一插脚 21、第二插脚 22 方向凸出形成凸棱的弯折结构;或者如上述实施例中所描述的,将滑移触片 41 与第一插脚 21、第二插脚 22 的结构颠倒设置,滑移触片 41 的底部为平面结构,第一插脚 21、第二插脚 22 分别为向滑移触片 41 的底部方向凸出形成凸棱的弯折结构。工作原理与效果与上述实施例相同,在此处不再赘述。

[0044] 更进一步,如图 1、图 3 所示,为了便于拆卸,固定座 6 由两个可拆分的半座组成。半座不需要从壳体 5 的顶部移出就可以实现拆卸,相应的也节省了拆卸时所需的空間。另外,壳体 5 与固定座 6 可以选择塑料材料,既轻便,成本又低廉,节约经济成本。

[0045] 本实用新型的另一个实施例还列举了一种刹车制动系统,包括如上述实施例中的任一种汽车刹车灯开关。

[0046] 下面简单描述一下本实用新型提出的汽车刹车灯开关的工作过程。

[0047] 通常情况下,如图 4 所示,第三插脚 23、第四插脚 24 与动触片 3 是常闭状态的,按压在壳体 5 外部的顶杆 4,使顶杆 4 弹簧 42 压缩,并带动滑移触片 41 向下移动,移动到约 1.5mm 时顶杆 4 底部与动触片 3 接触;继续按压顶杆 4,使动触片 3 与第三插脚 23、第四插脚 24 分离,实现电路的断开,此时常闭触点被切断。

[0048] 之后,继续下压顶杆 4 至 2.3mm 左右,滑移触片 41 与第一插脚 21、第二插脚 22 开始接触,形成电路通路,此时常开触点导通。此时即可实现一个工作切换过程,相当于刹车踏板向下踩动,刹车灯通过电路导通的第一插脚 21 与第二插脚 22 被点亮。

[0049] 当消除顶杆 4 上的按压力后,依靠顶杆 4 弹簧 42 和动触片弹簧 31 的弹性恢复作用,使顶杆 4 重新复位,第一插脚 21、第二插脚 22 重新断开,刹车灯熄灭;第三插脚 23、第四插脚 24 重新恢复电路导通状态,从而实现汽车刹车灯开关的通、断功能逆向切换过程,开

关回复到初始位置。

[0050] 本实用新型提出的汽车刹车灯开关,通过将滑动触片与第一插脚、第二插脚设置为线接触,增加了滑动触片的使用时间,延长了整体汽车刹车灯开关的使用寿命,节约了成本。另外由于将固定座设置为可拆卸的两个半座结构,方便了整体汽车刹车灯开关的拆卸与更换。

[0051] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

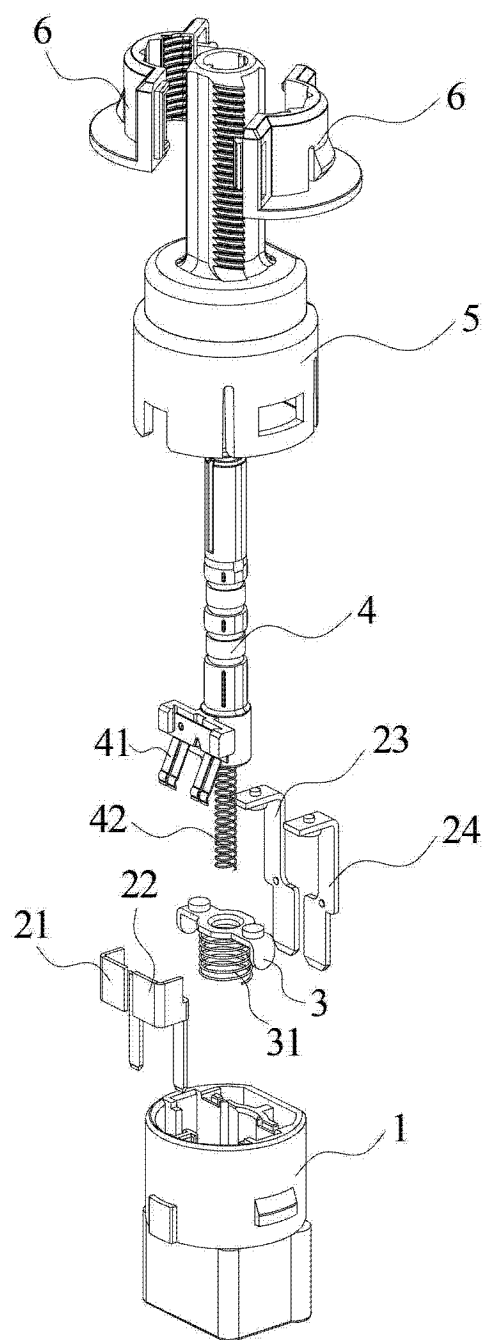


图 1

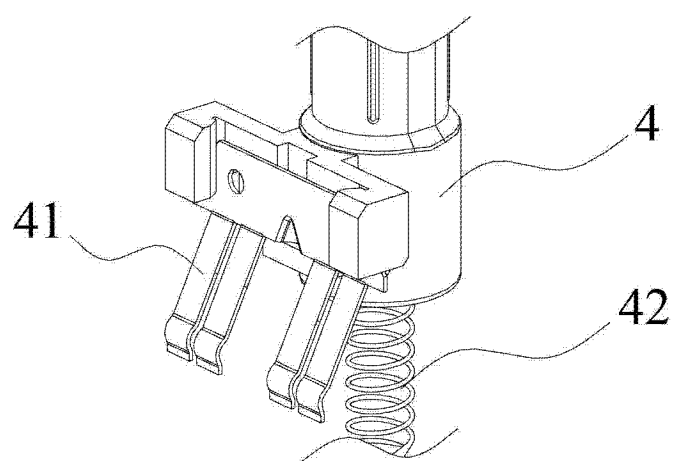


图 2

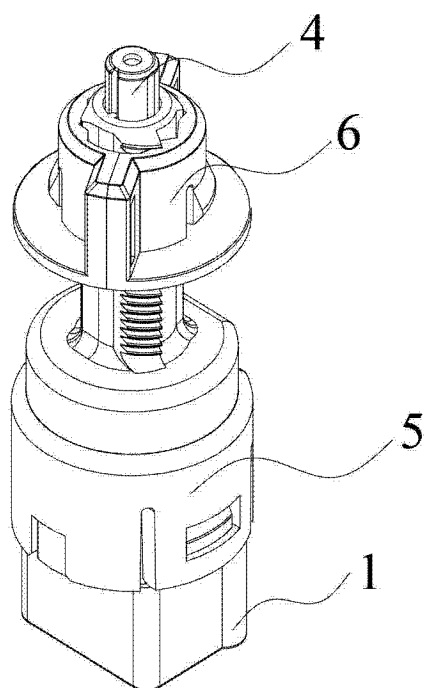


图 3

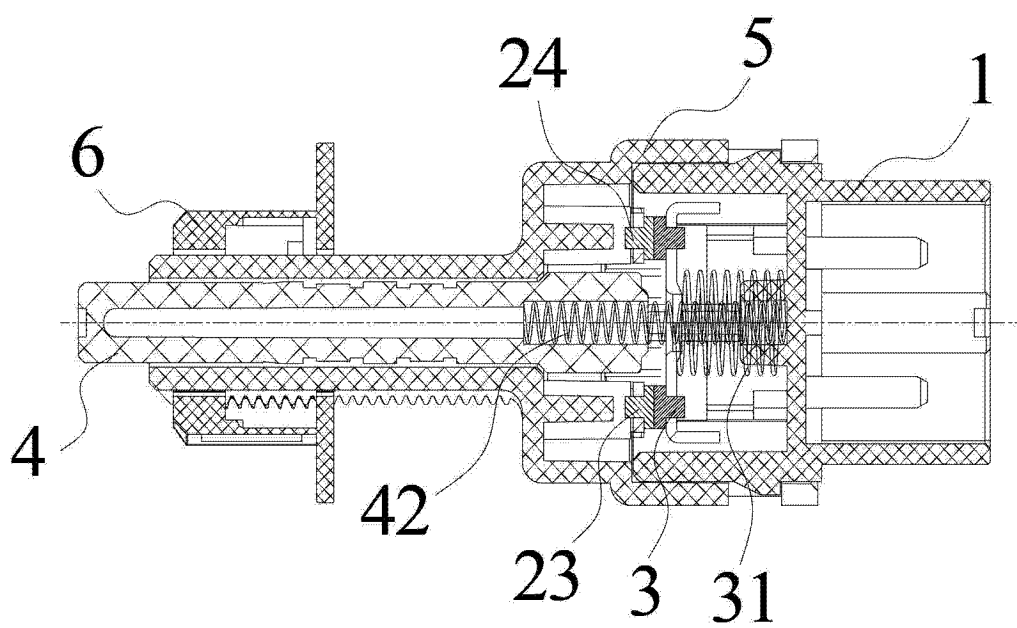


图 4