



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104157490 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410426770. 2

(22) 申请日 2014. 08. 27

(71) 申请人 武汉长海电气科技开发有限公司
地址 430064 湖北省武汉市洪山区狮子山街
南湖汽校一村

(72) 发明人 钟积科 刘哲 王金龙

(74) 专利代理机构 武汉凌达知识产权事务所
(特殊普通合伙) 42221
代理人 刘念涛 宋国荣

(51) Int. Cl.
H01H 9/38(2006. 01)
H01H 9/44(2006. 01)

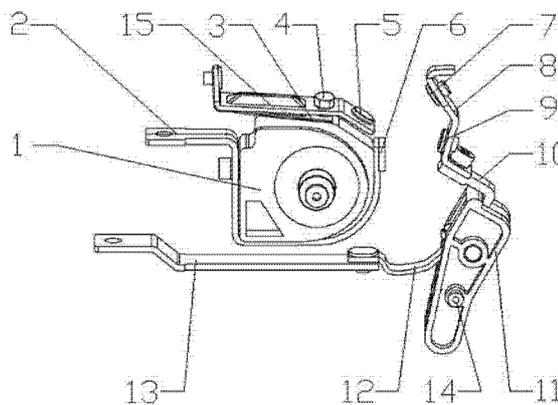
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种高压直流接触器触头系统

(57) 摘要

本发明公开了一种高压直流接触器触头系统,包括磁吹线圈、弹簧片以及与磁吹线圈连接的上母排,上母排上连接有静触头,弹簧片上方连接有静弧触头片,静弧触头片上设有圆孔,弹簧片上对应设有螺纹孔,还包括穿过所述圆孔与所述螺纹孔旋接的限位螺钉,静弧触头片上设有静弧触头,磁吹线圈位于静弧触头和上母排之间,所述的上母排右侧设置有能绕其轴心自由转动的触头转架,触头转架上端设置有弯杆,触头转架左端通过软连接接头连接有下母排,所述的弯杆上端固定连接有动触头杆,所述的动触头杆上依次设置有动触头和动弧触头,本触头系统具有寿命长、分断能力强、可靠性好、结构紧凑、体积小、及安装维护方便等优点。



1. 一种高压直流接触器触头系统,其特征在于:包括磁吹线圈(1)、弹簧片(3)以及与磁吹线圈(1)连接的上母排(2),上母排(2)上连接有静触头(6),弹簧片(3)上方连接有静弧触头片(15),静弧触头片(15)上设有圆孔,弹簧片(3)上对应设有螺纹孔,还包括穿过所述圆孔与所述螺纹孔旋接的限位螺钉(4),静弧触头片(15)上设有静弧触头(5),磁吹线圈(1)位于静弧触头(5)和上母排(2)之间,所述的上母排(2)右侧设置有能绕其轴心(14)自由转动的触头转架(11),触头转架(11)上端设置有弯杆(10),触头转架(11)左端通过软连接接头(12)连接有下母排(13),所述的弯杆(10)上端固定连接有动触头杆(8),所述的动触头杆(8)上依次设置有动触头(9)和动弧触头(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的动弧触头(7)和静弧触头(5)上分别对应设置有倾斜的接触面。

3. 根据权利要求2所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的静弧触头片(15)左端与弹簧片(3)的左端铰接在一起。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的静弧触头(5)铆接在静弧触头片(15)右上端。

5. 根据权利要求4所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的静触头(6)与上母排(2)的右端焊接。

6. 根据权利要求5所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的动触头(9)和动弧触头(7)铆接在动触头杆(8)上。

7. 根据权利要求6所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的动触头杆(8)与弯杆(10)通过螺钉旋接。

8. 根据权利要求7所述的一种高压直流接触器触头系统,其特征在于,所述的下母排(13)铆接在软连接接头(12)左端。

一种高压直流接触器触头系统

技术领域

[0001] 本发明属于开关电器技术领域,具体涉及一种高压直流接触器触头系统。

背景技术

[0002] 接触器是指能频繁关合、承载和开断正常电流及规定的过载电流的开断和关合装置,广泛应用于电力、配电与用电设备当中。

[0003] 目前的接触器触头大多是采用直动式驱动或转动式驱动方式,与此相对应的触头闭合方式分别为直动式和转动式。

[0004] 转动驱动方式的触头系统难以实现双断口结构,应用于高压回路时,会出现触头分断能力不足,导致接触器整体体积过大等问题;而且在一些特殊环境中,灰尘及细小杂物容易在触点表面及烧痕中存留,影响通断性能,造成接触器的可靠性和寿命的降低。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术存在的缺点,提供一种寿命长、分断能力强、可靠性好、结构紧凑、及安装维护方便的转动驱动方式高压直流接触器触头系统。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高压直流接触器触头系统,包括磁吹线圈、弹簧片以及与磁吹线圈连接的上母排,上母排上连接有静触头,弹簧片上方连接有静弧触头片,静弧触头片上设有圆孔,弹簧片上对应设有螺纹孔,还包括穿过所述圆孔与所述螺纹孔旋接的限位螺钉,静弧触头片上设有静弧触头,磁吹线圈位于静弧触头和上母排之间,所述的上母排右侧设置有能绕其轴心自由转动的触头转架,触头转架上端设置有弯杆,触头转架左端通过软连接接头连接有下母排,所述的弯杆上端固定连接有动触头杆,所述的动触头杆上依次设置有动触头和动弧触头。

[0007] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其动弧触头和静弧触头上分别对应设置有倾斜的接触面。

[0008] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其静弧触头铆接在静弧触头片右上端。

[0009] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其静触头与上母排的右端焊接。

[0010] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其动触头和动弧触头铆接在动触头杆上。

[0011] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其动触头杆与弯杆通过螺钉旋接。

[0012] 所述的一种高压直流接触器触头系统,其下母排铆接在软连接接头左端。

[0013] 本发明的有益效果是:磁吹线圈置于静弧触头和上母排之间,与主回路并联,使得灭弧系统反应速度更快,可靠性更高,提高了触头的分断能力;静弧触头与弹簧片铆接,用限位螺钉固定,能在一定的范围内弹性动作。实现了吸合是弧触头先闭合主触头后闭合,断开时主触头先断开弧触头后断开的动作顺序,实现了主触头无弧分断,保护主触头的目的,而且完成了自动迎合补偿的功能,保证了触头连接的可靠性;动弧触头和静弧触头的接触面是相互匹配的斜面,且在接通和分断过程中能相对滑动,能自动清除灰尘、细小杂物及表面氧化层,防止产生触电熔焊现象,能有效延长触头寿命;因此具有寿命长、分断能力强、

可靠性好、结构紧凑、体积小、及安装维护方便等优点。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明触头在释放位置时的结构示意图；

图 2 是本发明弧触头闭合、主触头分离时的结构示意图；

图 3 是本发明主触头闭合、弧触头相互滑动时的结构示意图。

[0015] 图中各标记名称为：1—磁吹线圈，2—上母排，3—弹簧片，4—限位螺钉，5—静弧触头，6—静触头，7—动弧触头，8—动触头杆，9—动触头，10—弯杆，11—触头转架，12—软连接接头，13—下母排，14—轴心，15—静弧触头片。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0017] 参照图 1、图 2 和图 3 所示，本发明公开了一种高压直流接触器触头系统，包括磁吹线圈 1、弹簧片 3 以及与磁吹线圈 1 连接的上母排 2，上母排 2 上连接有静触头 6，作为一种具体的实施例，静触头 6 与上母排 2 的右端焊接，弹簧片 3 上方连接有静弧触头片 15，作为一种具体的实施例，静弧触头片 15 左端与弹簧片 3 的左端铰接在一起，所述的静弧触头片 15 上设有圆孔，弹簧片 3 上对应设有螺纹孔，限位螺钉 4 穿过圆孔与螺纹孔旋接，这样静弧触头 5 与下方的弹簧片 3 能在一定的范围内弹性动作，实现了吸合时弧触头先闭合主触头后闭合，断开时主触头先断开弧触头后断开的动作顺序，实现了主触头无弧分断，保护主触头的目的，而且完成了自动迎合补偿的功能，保证了触头连接的可靠性，静弧触头片 15 上设有静弧触头 5，作为一种具体的实施例，静弧触头 5 铆接在静弧触头片 15 右上端，磁吹线圈 1 位于静弧触头 5 和上母排 2 之间，与主回路并联，使得灭弧系统反应速度更快，可靠性更高，提高了触头的分断能力，所述的上母排 2 右侧设置有能绕其轴心 14 自由转动的触头转架 11，触头转架 11 上端设置有弯杆 10，触头转架 11 左端通过软连接接头 12 连接有下母排 13，作为一种具体的实施例，所述的下母排 13 铆接在软连接接头 12 左端，所述的弯杆 10 上端固定连接有动触头杆 8，作为一种具体的实施例，动触头杆 8 与弯杆 10 通过螺钉旋接，所述的动触头杆 8 上依次设置有动触头 9 和动弧触头 7，其中动触头 9 和动弧触头 7 铆接在动触头杆 8 上，所述的动弧触头 7 和静弧触头 5 上分别对应设置有倾斜的接触面，动弧触头 7 和静弧触头 5 的固定位置和方式，使得触头便于维护和更换，而且在接通和分断过程中能相对滑动，能自动清除灰尘、细小杂物及表面氧化层，防止产生触电熔焊现象，能有效延长触头寿命；

本发明具有寿命长、分断能力强、可靠性好、结构紧凑、体积小、及安装维护方便等优点。

[0018] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，以及部分运用的实施例，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

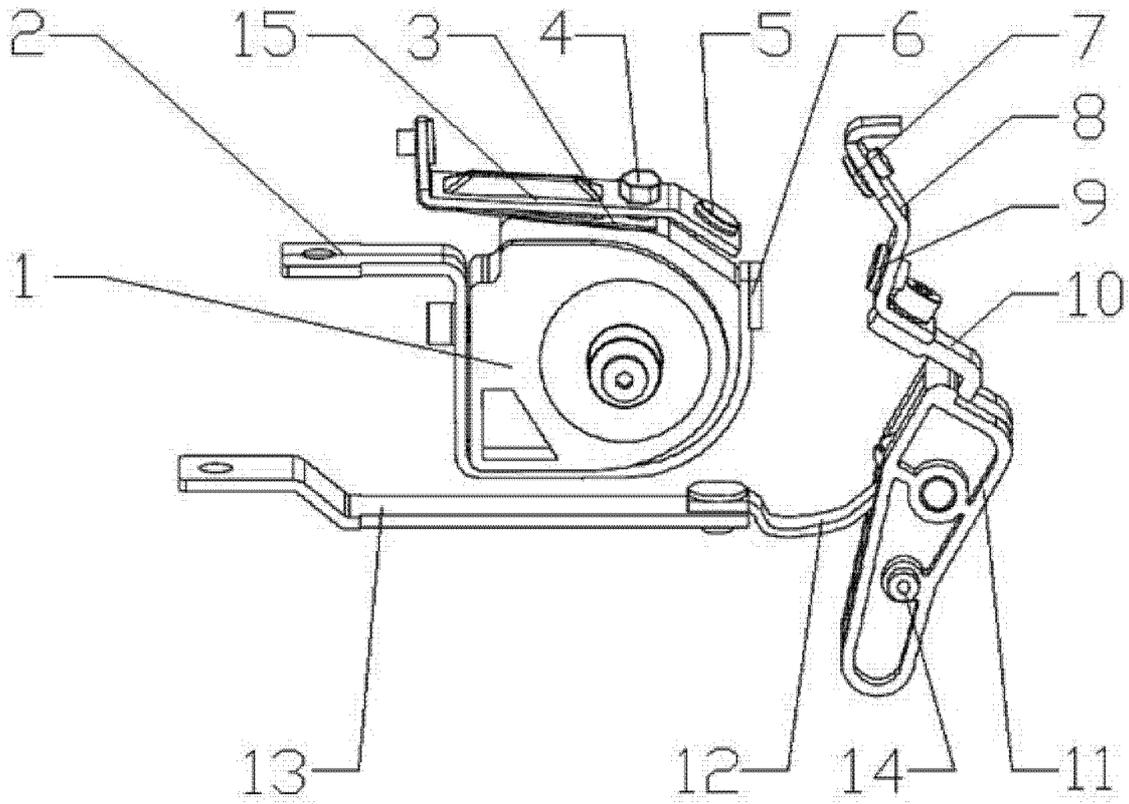


图 1

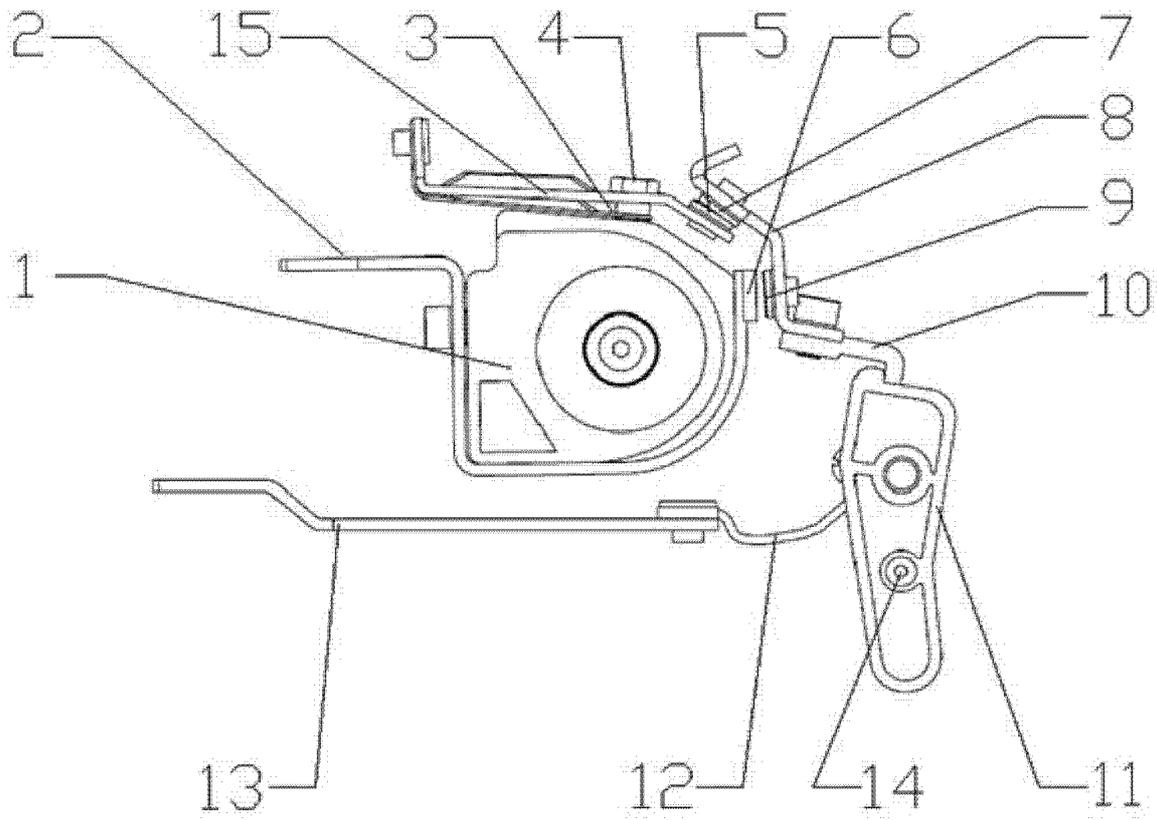


图 2

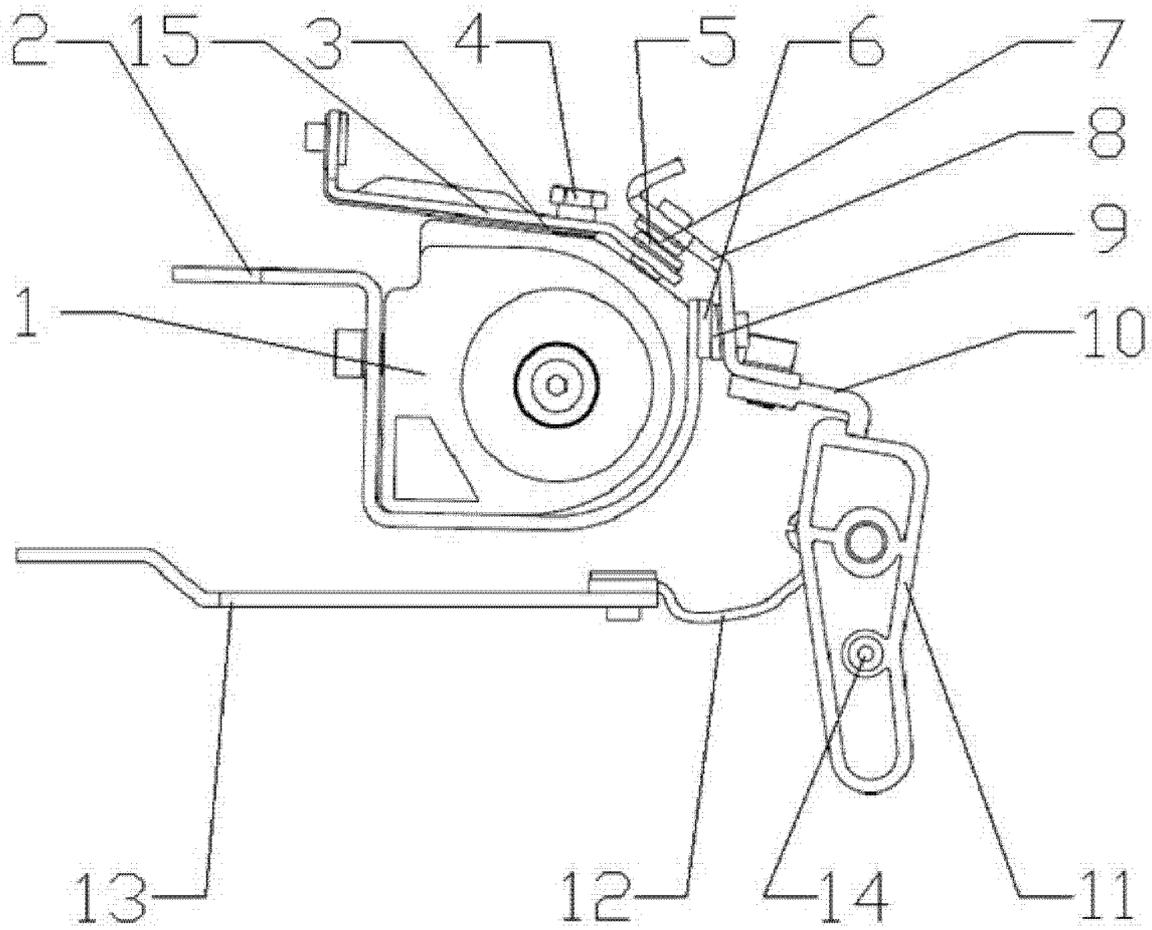


图 3