



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205230964 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521109666. 7

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 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

(51) Int. Cl.

H01H 50/54(2006. 01)

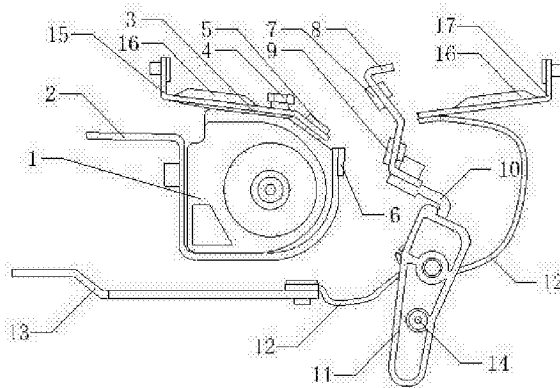
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高压直流接触器的触头系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压直流接触器的触头系统,包括磁吹部分、传动部分和引弧脚,磁吹部分包括磁吹线圈以及安装在磁吹线圈上的上连接铜排和弹簧片,上连接铜排右端焊接有静主触头,弹簧片上方连接有静弧触头片,静弧触头片与磁吹线圈之间设有空气间隙,静弧触头片右上端铆接有静弧触头,传动部分包括触头转架以及通过软连接件连接在触头转架左端的下连接铜排,还包括通过折弯件连接在触头转架上端的动主触头杆,动主触头杆上铆接有动主触头和动弧触头,动弧触头和静弧触头上分别对应设置有倾斜的接触面,静弧触头片与引弧脚表面均设置有吹弧凸台;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的触头系统,其特征在于:包括磁吹部分、传动部分和引弧脚(17),所述的磁吹部分包括磁吹线圈(1)以及安装在磁吹线圈(1)上的上连接铜排(2)和弹簧片(3),上连接铜排(2)右端焊接有静主触头(6),弹簧片(3)上方连接有静弧触头片(15),静弧触头片(15)与磁吹线圈(1)之间设有空气间隙,静弧触头片(15)右上端铆接有静弧触头(5),所述的传动部分包括触头转架(11)以及通过软连接件(12)连接在触头转架(11)左端的下连接铜排(13),还包括通过折弯件(10)连接在触头转架(11)上端的动主触头杆(8),动主触头杆(8)上铆接有动主触头(9)和动弧触头(7),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,所述的引弧脚(17)设于动主触头杆(8)右侧,通过软连接件(12)与触头转架(11)连接,所述的静弧触头片(15)与引弧脚(17)表面均设置有吹弧凸台(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压直流接触器的触头系统,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。

3. 根据权利要求2所述的一种高压直流接触器的触头系统,其特征在于,所述的静弧触头片(15)上设有圆孔,所述的弹簧片(3)上对应设有螺纹孔,所述的圆孔和螺纹孔内穿设有限位螺钉(4)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种高压直流接触器的触头系统,其特征在于,所述的下连接铜排(13)铆接在软连接件(12)左端。

5. 根据权利要求4所述的一种高压直流接触器的触头系统,其特征在于,所述的动主触头杆(8)与折弯件(10)通过螺钉旋接。

一种高压直流接触器的触头系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关电器技术领域,具体涉及一种高压直流接触器的触头系统。

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,与之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。

实用新型内容

[0005] 本实用新型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] 本实用新型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的触头系统,包括磁吹部分、传动部分和引弧脚,所述的磁吹部分包括磁吹线圈以及安装在磁吹线圈上的上连接铜排和弹簧片,上连接铜排右端焊接有静主触头,弹簧片上方连接有静弧触头片,静弧触头片与磁吹线圈之间设有空气间隙,静弧触头片右上端铆接有静弧触头,所述的传动部分包括触头转架以及通过软连接件连接在触头转架左端的下连接铜排,还包括通过折弯件连接在触头转架上端的动主触头杆,动主触头杆上铆接有动主触头和动弧触头,所述的动弧触头和静弧触头上分别对应设置有倾斜的接触面,所述的引弧脚设于动主触头杆右侧,通过软连接件与触头转架连接,所述的静弧触头片与引弧脚表面均设置有吹弧凸台。

[0007] 所述的一种高压直流接触器的触头系统,其静弧触头片左端与弹簧片的左端铰接在一起。

[0008] 所述的一种高压直流接触器的触头系统,其静弧触头片上设有圆孔,所述的弹簧片上对应设有螺纹孔,所述的圆孔和螺纹孔内穿设有限位螺钉。

[0009] 所述的一种高压直流接触器的触头系统,其下连接铜排铆接在软连接件左端。

[0010] 所述的一种高压直流接触器的触头系统,其动主触头杆与折弯件通过螺钉旋接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:磁吹线圈置于静弧触头和上连接铜排之间,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,防止产生触头熔焊现象,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

[0012] 图1是本实用新型触头在释放位置时的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型弧触头闭合、主触头分离时的结构示意图。

[0014] 图中各标记名称为：1—磁吹线圈，2—上连接铜排，3—弹簧片，4—限位螺钉，5—静弧触头，6—静主触头，7—动弧触头，8—动主触头杆，9—动主触头，10—折弯件，11—触头转架，12—软连接件，13—下连接铜排，14—轴心，15—静弧触头片，16—吹弧凸台，17—引弧脚。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 参照图1、图2所示，本实用新型公开了一种高压直流接触器的触头系统，包括磁吹部分、传动部分和引弧脚17，所述的磁吹部分包括磁吹线圈1以及安装在磁吹线圈1上的上连接铜排2和弹簧片3，磁吹线圈1一端连接弹簧片3，另一端连接上连接铜排2，上连接铜排2右端焊接有静主触头6，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，所述的静弧触头片15左端与弹簧片3的左端铰接在一起。

[0017] 进一步，所述的静弧触头片15上设有圆孔，所述的弹簧片3上对应设有螺纹孔，所述的圆孔和螺纹孔内穿设有限位螺钉4，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。

[0018] 静弧触头片15与磁吹线圈1之间设有空气间隙，静弧触头片15右上端铆接有静弧触头5，磁吹线圈1位于静弧触头5和上连接铜排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，所述的传动部分包括能绕其轴心14自由转动的触头转架11以及通过软连接件12连接在触头转架11左端的下连接铜排13，软连接件12与下连接铜排13联通。

[0019] 作为一种具体的实施例，所述的下连接铜排13铆接在软连接件12左端，所述的传动部分还包括通过折弯件10连接在触头转架11上端的动主触头杆8，所述的动主触头杆8与折弯件10通过螺钉旋接，动主触头杆8上铆接有动主触头9和动弧触头7，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，防止产生触头熔焊现象，能有效延长触头寿命。

[0020] 所述的引弧脚17设于动主触头杆8右侧，通过软连接件12与触头转架11连接，这样动弧触头7上的电弧可快速跳转到引弧脚17上，所述的静弧触头片15与引弧脚17表面均设置有吹弧凸台16，用于将产生的电弧快速引入灭弧室冷却。

[0021] 本实用新型具有寿命长、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。

[0022] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，以及部分运用的实施例，

对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

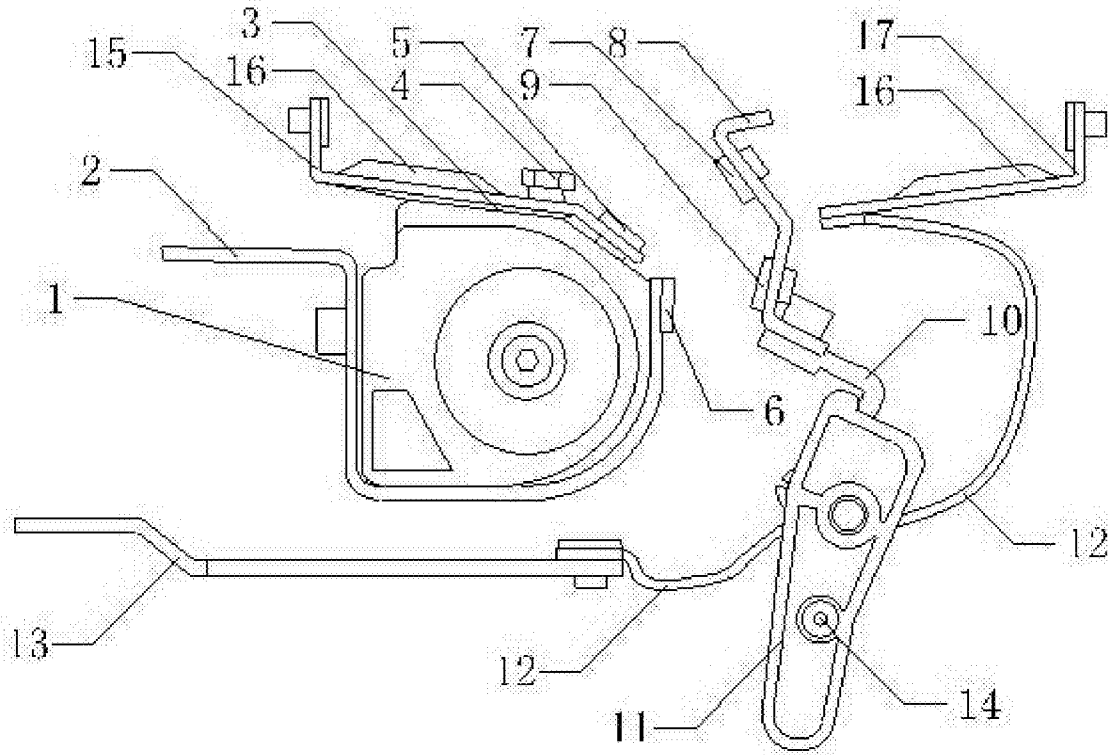


图1

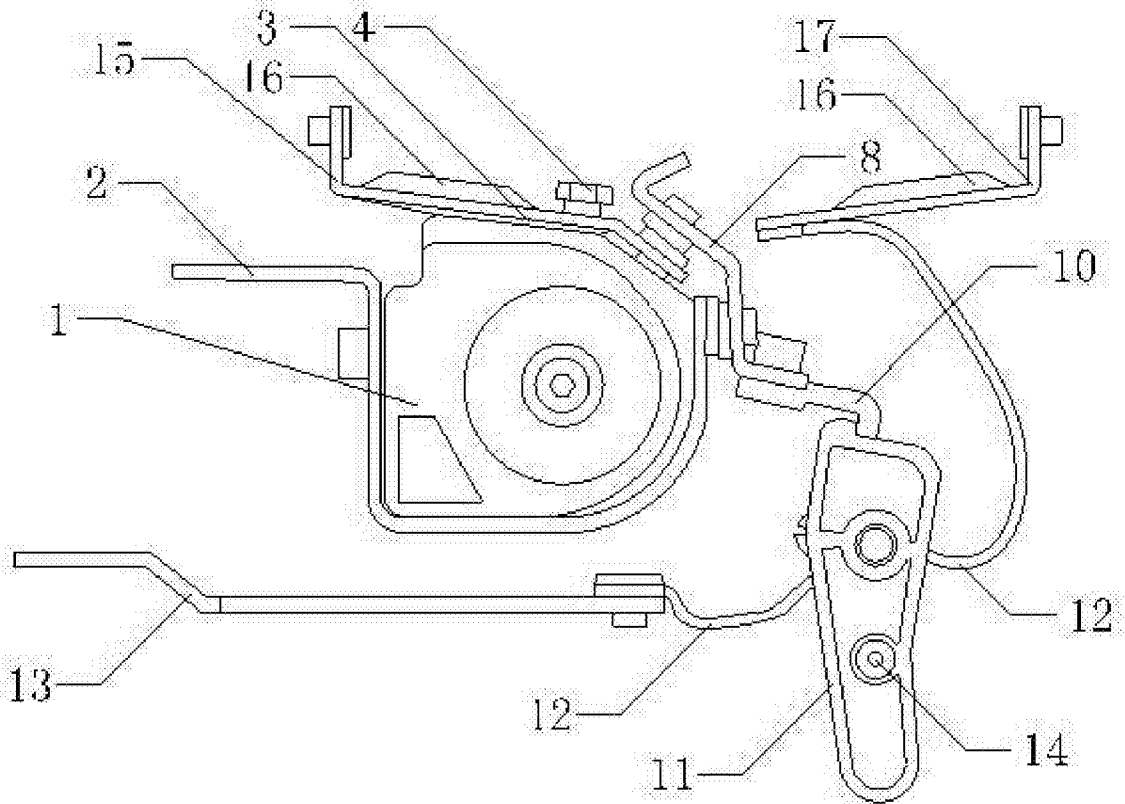


图2