

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102436977 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110301497. 7

(22) 申请日 2011. 09. 30

(71) 申请人 贵州天义汽车电器有限公司

地址 563002 贵州省遵义市汇川区隋阳路
33 号

(72) 发明人 靳石云 王发茂 夏祥军 宋庆华
辜飞 胡茂志 刘勇

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专
利代理事务所 (普通合伙)
44295

代理人 马丽丽

(51) Int. Cl.

H01H 51/04 (2006. 01)

H01H 9/44 (2006. 01)

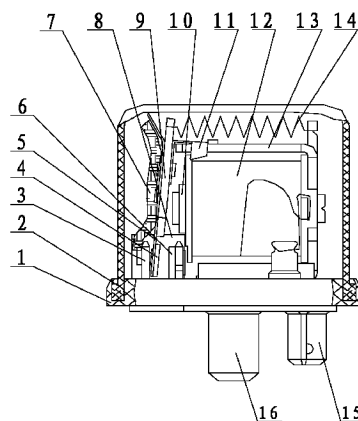
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种拍合式继电器

(57) 摘要

一种拍合式继电器, 包含有座板、外罩、限动片、动触点、簧片、静接点、软绞线、磁钢、衔铁、铁心、托架、线圈组件、铁轭、弹簧, 线圈接线片、汇流片, 其中铁心穿过线圈组件的孔与铁轭连接, 动触点与簧片铆接, 簧片与衔铁铆接, 静接点与汇流片铆接, 线圈接线片与线圈组件连接, 软绞线与簧片和限动片连接, 弹簧与衔铁和铁轭连接, 在动触点及静接点上方设有磁钢。本继电器利用触点附件的磁场, 有效的吹断电弧, 并具有动簧片限位装置, 使其在大型载重汽车、摩托车及大功率启动设备中, 起到了起动及控制作用, 实现了拍合式继电器在大功率设备中的应用。



1. 一种拍合式继电器, 包含有座板 (1)、外罩 (2)、限动片 (3)、动触点 (4)、簧片 (5)、静接点 (6)、软绞线 (7)、磁钢 (8)、衔铁 (9)、铁心 (10)、托架 (11)、线圈组件 (12)、铁轭 (13)、弹簧 (14)、线圈接线片 (15)、汇流片 (16), 其特征是所述铁心 (10) 穿过线圈组件 (12) 的孔与铁轭 (13) 连接, 动触点 (4) 与簧片 (5) 铆接, 簧片 (5) 与衔铁 (9) 铆接, 静接点 (6) 与汇流片 (16) 铆接, 线圈接线片 (15) 与线圈组件 (12) 连接, 软绞线 (7) 与簧片 (5) 和限动片 (3) 连接, 弹簧 (14) 与衔铁 (9) 和铁轭 (13) 连接, 在动触点 (4) 及静接点 (6) 上方设有磁钢 (8)。

一种拍合式继电器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种继电器,特别是涉及一种拍合式电磁继电器。

背景技术

[0002] 现有的拍合式电磁继电器一般采用一对触点,由于结构限制,继电器触点间隙不能过大,继电器断开时,由于触点间的拉弧现象,触点容易发生粘连,不能够带动大功率负载,特别是在大型载重汽车、摩托车及大功率启动设备中其触点易发生粘边,继电器不够稳定,抗振动和冲击能力不强。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中存在的问题,本发明设计提供了一种拍合式继电器,解决了触点间的拉弧现象,提高拍合式电磁继电器的带载能力。

[0004] 本发明的技术方案是:一种拍合式继电器,包含有座板、外罩、限动片、动触点、簧片、静接点、软绞线、磁钢、衔铁、铁心、托架、线圈组件、铁轭、弹簧,线圈接线片、汇流片,其中铁心穿过线圈组件的孔与铁轭连接,动触点与簧片铆接,簧片与衔铁铆接,静接点与汇流片铆接,线圈接线片与线圈组件连接,软绞线与簧片和限动片连接,弹簧与衔铁和铁轭连接,在动触点及静接点上方设有磁钢。

[0005] 本发明的继电器工作原理主要是:在继电器处于断开状态时,逐渐升高线圈两端电压,继电器由断开状态转换为吸合状态,继电器吸合后,触点回路接通,具体为:限动片→动触点→簧片→静触点→汇流片,从而接通触点回路。逐渐降低线圈两端电压,继电器由吸合状态转换为断开状态,触点电流由动触点流向静触点,电弧方向即为从动触点流向静触点,由触点旁边的永久磁铁磁钢提供的磁场,吹断触点回路断开时的电弧,限动片限制簧片运动,实现其转换控制作用。

[0006] 本发明继电器的有益效果是:提供了一种过负载能力强的大功率带磁吹的拍合式电磁继电器,利用触点附件的磁场,有效的吹断电弧,并具有动簧片限位装置,使其在大型载重汽车、摩托车及大功率启动设备中,起到了起动及控制作用。实现了继电器在大功率设备中的应用。

附图说明

[0007] 图1是本发明的继电器的整体结构图;

[0008] 图2是本发明的继电器座板示意图,

[0009] 图中:1-座板,2-外罩,3-限动片,4-动触点,5-簧片,6-静接点,7-软绞线,8-磁钢,9-衔铁,10-铁心,11-拖架,12-线圈组件,13-铁轭,14-返回弹簧,15-线圈接线片,16-回流片。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图,对本发明作进一步详述。

[0011] 一种拍合式继电器,包含有座板 1、外罩 2、限动片 3、动触点 4、簧片 5、静接点 6、软绞线 7、磁钢 8、衔铁 9、铁心 10、托架 11、线圈组件 12、铁轭 13、弹簧 14,线圈接线片 15、汇流片 16,其中铁心 10 穿过线圈组件 12 的孔与铁轭 13 连接,动触点 4 与簧片 5 铆接,簧片 5 与衔铁 9 铆接,静接点 6 与汇流片 16 铆接,线圈接线片 15 与线圈组件 12 连接,软绞线 7 与簧片 5 和限动片 3 连接,弹簧 14 与衔铁 9 和铁轭 13 连接,在动触点 4 及静接点 6 上方设有磁钢 8。

[0012] 本发明的继电器工作原理是:由限动片 3 限制簧片 5,使簧片 5 每次返回时停留在确定的位置上,触点电流通道为:限动片 3 → 动触点 4 → 簧片 5 → 静触点 12 → 汇流片 16。当给线圈接线片 15 通额定电压时,线圈得电,产生电磁场,被磁化的铁心 10 对衔铁 9 产生吸力,衔铁 9 带动簧片 5 运动,使动触点 4 与静触点 6 连通,最后,限动片 3 与汇流片 16 接通,负载得电工作。当给线圈接线片 15 断电时,线圈组件 12 电磁场消失,铁心 10 去磁,对衔铁 9 产生的吸力消失,衔铁 9 带动簧片 5 运动,使动触点 4 与静触点 6 断开,限动片 3 与汇流片 16 断开,负载回路断电,动触点 4 与静触点 6 之间产生电弧,电弧方向从动触点 4 到静触点 6,在磁钢 8 磁场的作用下,即形成磁吹弧现象。

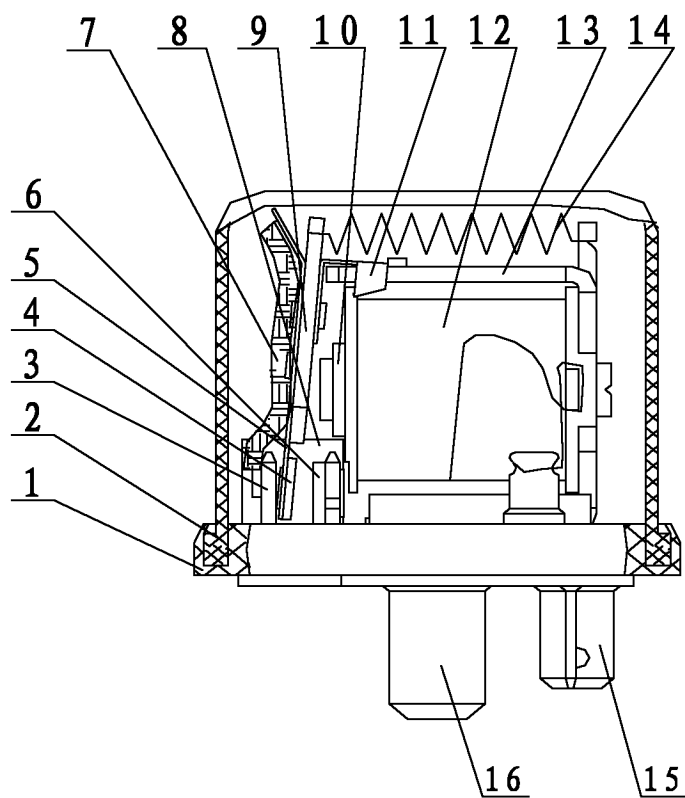


图 1

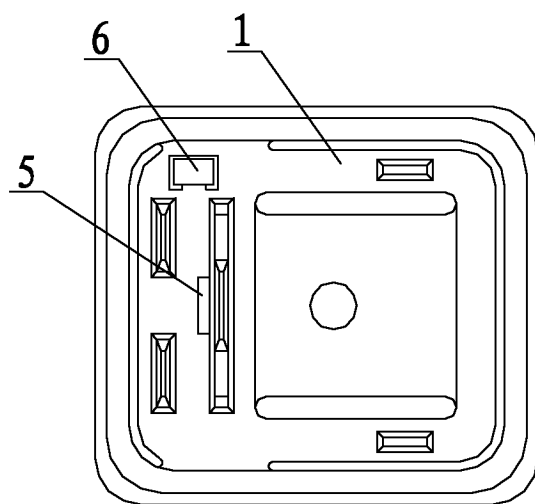


图 2