



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205303357 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521131998. 5

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 施耐德电器工业公司

地址 法国吕埃 - 马迈松

(72) 发明人 王远钟 王逸虚 F. 乔多特

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 赵燕青

(51) Int. Cl.

H01H 50/54(2006. 01)

H01H 50/00(2006. 01)

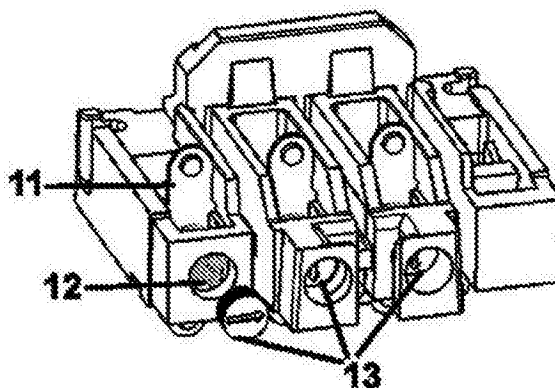
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

可调节的接触器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的接触器,所述接触器包括:静触头,其固定在接触器中;动触头,其通过触头弹簧连接在动触头支架中,并随动触头支架在接触器中的运动实现与所述静触头的接触;所述接触器还包括调节旋钮,所述调节旋钮分别对应与各动触头连接的触头弹簧设置在动触头支架中、连接触头弹簧的端部处,所述调节旋钮设置为:通过旋转所述调节旋钮,实现对触头弹簧的压缩或释放的调节,从而调节动触头的触头压力。



1. 一种可调节的接触器,所述接触器包括:

静触头,其固定在接触器中;

动触头,其通过触头弹簧连接在动触头支架中,并随动触头支架在接触器中的运动实现与所述静触头的接触;

其特征在于:

所述接触器还包括调节旋钮,所述调节旋钮分别对应与各动触头连接的触头弹簧设置在动触头支架中、连接触头弹簧的端部处,所述调节旋钮设置为:通过旋转所述调节旋钮,实现对触头弹簧的压缩或释放的调节,从而调节动触头的触头压力。

2. 如权利要求1所述的接触器,其特征在于,所述动触头支架具有多个动触头。

3. 如权利要求1所述的接触器,其特征在于,在对所述接触器进行预装后,测量每个触头弹簧的超程和每个动触头的弹跳时间,并基于测得的每个触头弹簧的超程数值和每个动触头的弹跳时间数值,通过操作调节旋钮来调节触头弹簧的触头压力。

4. 如权利要求3所述的接触器,其特征在于,在完成调节旋钮的操作后,再次测量每个动触头的弹跳时间。

5. 如权利要求4所述的接触器,其特征在于,在完成再次测量每个动触头的弹跳时间后,对接触器的吸合电压阈值与释放电压阈值进行测试。

6. 如权利要求1所述的接触器,其特征在于,所述调节旋钮通过螺旋结构连接至触头弹簧。

可调节的接触器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调节的接触器。

背景技术

[0002] 在常规接触器中,通过使动触头和静触头接触实现电路的接通。而动触头和静触头之间的接触压力对于接触器的冲击电气稳定性非常关键。要保证接触良好,就要保证相当的接触压力。一般,动触头和静触头的设计中需要一定的超程,其是指动触头与静触头接触后,触头弹簧的压缩行程。超程能够保证触头在电磨损后仍能保持一定的接触压力,并由于触头弹簧力缓冲,减小弹跳,以及在触头分闸时,使动触头获得一定的初始的动能等。

[0003] 如果超程太小,就不能保证触头在电磨损后应有的触头压力,同时,初始分闸速度变小,会影响接触器的开断关合和动热稳定性能。若超程太大,会增加操作机构的合闸功,使合闸变得极不可靠。设置合适的超程可以为接触器提供恰当的接触压力,从而保证开关接触良好。

[0004] 由此可见,超程的设置对于接触器的性能影响至关重要。

实用新型内容

[0005] 在实际产品中,接触器的各电极之间的超程及触头压力存在着不一致性,每个电极上的接触力不平衡并且具有很宽范围。本实用新型针对该问题研发了一种新型的可调节的接触器,以调整每个电极处的触头压力,以获得触头之间的最优的接触力,从而减少跳动和增加电气稳定性。

[0006] 根据本实用新型的一个实施例公开了一种可调节的接触器,所述接触器包括:静触头,其固定在接触器中;动触头,其通过触头弹簧连接在动触头支架中,并随动触头支架在接触器中的平移运动实现与所述静触头的接触;所述接触器还包括调节旋钮,所述调节旋钮分别对应与各动触头连接的触头弹簧设置在动触头支架中、连接触头弹簧的端部处,所述调节旋钮设置为:通过旋转所述调节旋钮,实现对触头弹簧的压缩或释放的调节,从而调节动触头的触头压力。

[0007] 所述动触头支架具有多个动触头。

[0008] 在对所述接触器进行预装后,测量每个触头弹簧的超程和每个动触头的弹跳时间,并基于测得的每个触头弹簧的超程数值和每个动触头的弹跳时间数值,通过操作调节旋钮来调节触头弹簧的触头压力。

[0009] 在完成调节旋钮的操作后,再次测量每个动触头的弹跳时间。

[0010] 在完成再次测量每个动触头的弹跳时间后,对接触器的吸合电压阈值与释放电压阈值进行测试。

[0011] 所述调节旋钮通过螺旋结构连接至触头弹簧。

[0012] 本实用新型的接触器具有以下优点:

[0013] 实现动触头与静触头之间的良好接触;

- [0014] 消除电极之间的不一致性以及补偿每个电极处的接触压力以获得更平衡和稳定的连接；
- [0015] 减少在闭合电流和断开电流期间出现的跳动,改进电气稳定性性能；
- [0016] 减小对动触头、定触头和磁极的冲击,改善机械耐久性性能；
- [0017] 增加在断电时的初始速度:改善电气稳定性性能。

附图说明

- [0018] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将变得更清楚和更容易理解,其中:
- [0019] 图1是根据本实用新型的接触器的结构示意图；
- [0020] 图2是根据本实用新型的接触器中的动触头结构的俯视图；
- [0021] 图3和图4是根据本实用新型的接触器中的调节旋钮结构的示意图。

具体实施方式

- [0022] 本实用新型通过在动触头中加入调节旋钮结构,从而实现对触头压力的调节,来解决接触器中各电极的超程和接触压力不同的问题。
- [0023] 下面结合图1-4对接触器结构做出简单说明。
- [0024] 参考图1,接触器中的动触头11通过动触头支架10在接触器中的平移运动,实现与固定在接触器中的静触头接触。
- [0025] 参考图2,在动触头支架10中,各电极对应的动触头11通过触头弹簧12连接至动触头支架10。动触头11随动触头支架10的平移运动靠近或远离接触器中的静触头。当动触头11开始与静触头接触后,随着动触头支架10朝向静触头的进一步平移运动,位于动触头11与动触头支架之间的触头弹簧12被压缩,从而形成反作用于动触头11的触头压力。
- [0026] 参考图3和图4,根据本实用新型的接触器在动触头中针对每个电极分别加入了调节旋钮13。所述调节旋钮13设置在动触头支架与触头弹簧12连接的端部处,用于通过旋转调节旋钮13,使触头弹簧12的长度发生改变,实现对触头弹簧12的压缩或释放的调节,从而实现对施加于动触头11的触头压力的调节。所述调节旋钮13通过例如螺旋结构连接至动触头支架10,并进而连接至触头弹簧12,从而实现对触头弹簧12的压缩或释放的调节。这里,也可以通过其它本领域已知的方式安装调节旋钮13,以实现触头弹簧12的压缩或释放的调节。根据不同电极中触头弹簧12的触头压力的实际情况,对不同电极的调节旋钮13分别进行调节,能够实现不同电极之间的触头压力的一致性,从而获得改进的闭合电流与断开电流时的稳定性。
- [0027] 在实际操作中,首先进行步骤一:对接触器进行预装。在常规操作中,在接触器预装后,会对吸合电压阈值与释放电压阈值进行测试,最后对接触器进行紧固整合。针对本实用新型的加入了调节触头压力的调节旋钮13的接触器,需要在接触器预装后加入以下步骤。步骤二:测量每个触头弹簧的超程,从而确定各动触头的接触压力;步骤三:测量每个动触头的弹跳时间;步骤四:根据步骤二和三中测得的每个触头弹簧的超程数值和每个动触头的弹跳时间数值,通过操作调节旋钮13来调节触头弹簧12的触头压力,从而实现各电极的触头弹簧12之间的一致性;步骤五:在完成调节旋钮的操作后,再次测量每个动触头的弹

跳时间,以获得各触头弹簧之间的一致性。在完成了对于触头压力的上述相关操作之后,进行常规的操作步骤,即步骤六:对吸合电压阈值与释放电压阈值进行测试,并最后对接触器进行紧固整合。

[0028] 根据本实用新型的接触器通过在动触头中加入了调节旋钮结构,仅仅通过简单的操作,即实现了对不同电极的触头压力的调节,获得了触头之间的最优的接触力,解决了接触器中各电极的超程和接触压力不同的问题,从而改善了接触器的稳定性、电气性能和使用寿命。

[0029] 以上已经通过具有实施例对本实用新型的结构、优点和特征进行了描述。本领域技术人员知道上述的描述仅仅为举例,而不是限定性的。本技术领域中的普通技术人员在不脱离本实用新型的精神和实质的前提下,可进行各种等同的改变和替换。

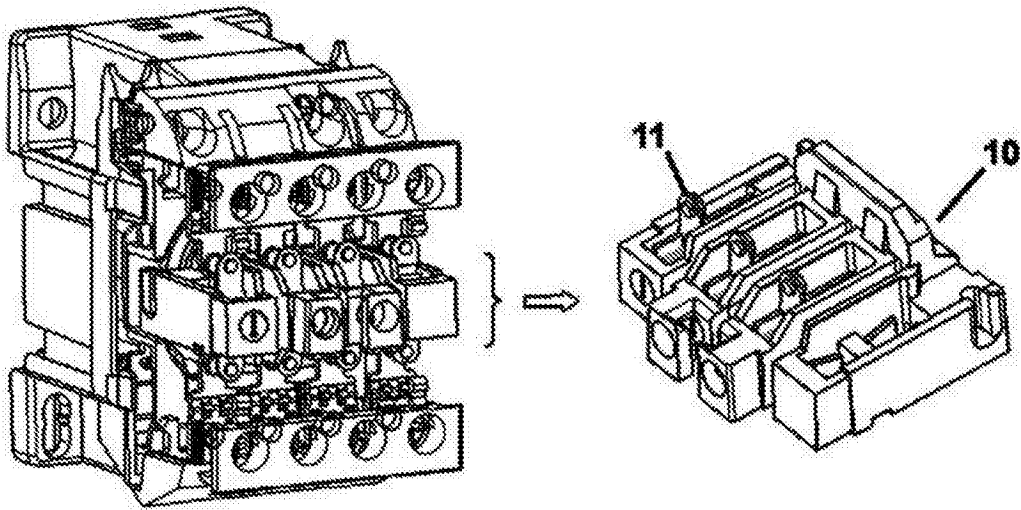


图1

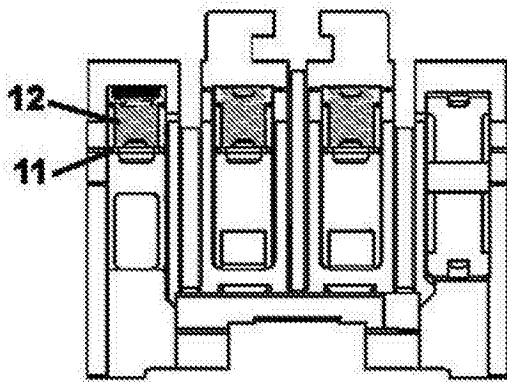


图2

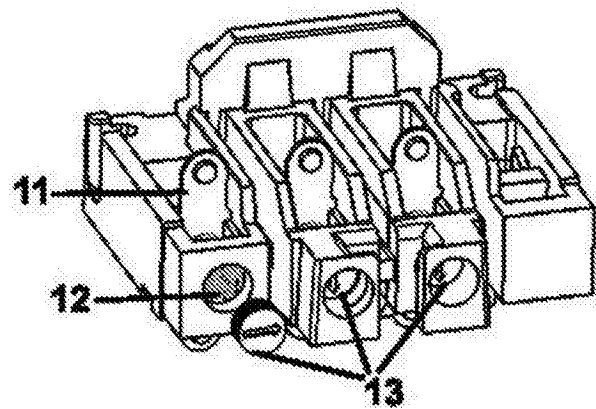


图3

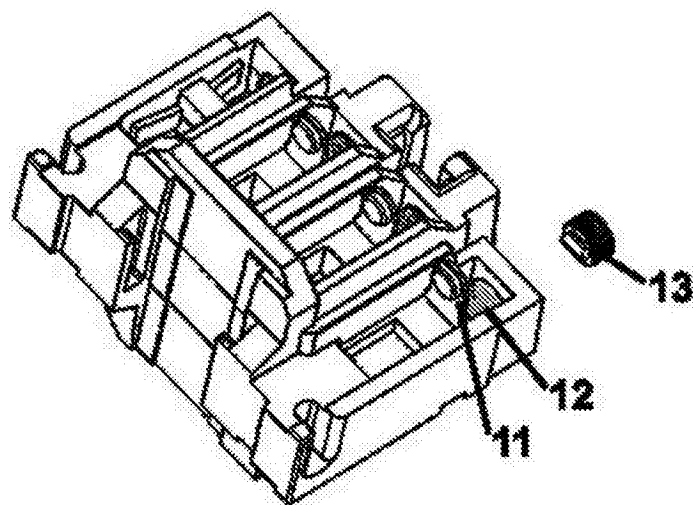


图4