



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212182246 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 18

(21) 申请号 202021276856.9

(22) 申请日 2020.07.03

(73) 专利权人 杭州瑞元电气有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区崇贤街
道大安村南潘家塘47号2幢一楼

(72) 发明人 闻宏峰 周剑 徐鑫超

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 71/08 (2006.01)

H01H 71/40 (2006.01)

H01H 71/52 (2006.01)

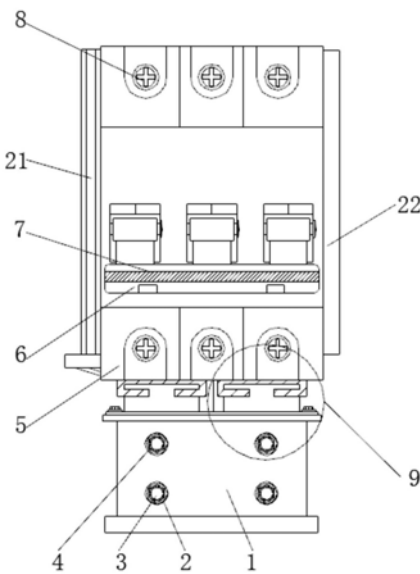
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微型断路器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微型断路器,包括底座支架、螺栓垫片、定位螺栓、固定螺丝和防护面罩,所述底座支架表面的一侧设置有螺栓垫片,且螺栓垫片表面的一侧安装有定位螺栓,定位螺栓的一端延伸至底座支架的外部,并且定位螺栓表面的一侧螺纹处安装有螺帽,所述底座支架顶端的一侧设置有拆卸结构,且拆卸结构顶端的一侧安装有断路器主体,所述断路器主体顶端的一侧设置有端子连接槽。本实用新型不仅使其可快速方便的取下,增强断路器的调试维护便利性,避免灰尘落于断路器内部的零部件上,延长断路器的使用寿命,还节约墙面的安装空间,提高装置的实际使用效果。



1. 一种微型断路器,包括底座支架(1)、螺栓垫片(2)、定位螺栓(3)、固定螺丝(8)和防护面罩(10),其特征在于:所述底座支架(1)表面的一侧设置有螺栓垫片(2),且螺栓垫片(2)表面的一侧安装有定位螺栓(3),定位螺栓(3)的一端延伸至底座支架(1)的外部,并且定位螺栓(3)表面的一侧螺纹处安装有螺帽(4),所述底座支架(1)顶端的一侧设置有拆卸结构(9),且拆卸结构(9)顶端的一侧安装有断路器主体(5),所述断路器主体(5)顶端的一侧设置有端子连接槽(19),所述断路器主体(5)内部的一侧铰接有操作手柄(6),且操作手柄(6)表面的一侧粘接有绝缘套(7),断路器主体(5)表面的一侧安装有等间距的固定螺丝(8),所述断路器主体(5)表面的一侧安装有防护面罩(10),所述断路器主体(5)内部的一端安装有触头附件(18),且触头附件(18)一侧的断路器主体(5)内部安装有灭弧室(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种微型断路器,其特征在于:所述断路器主体(5)内部的一侧设置有触头中心支架(11),且触头中心支架(11)一侧的断路器主体(5)内部设置有锁扣杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种微型断路器,其特征在于:所述断路器主体(5)一侧的外壁上固定有阻挡块(20),且阻挡块(20)上方的断路器主体(5)外壁上固定有主连接板(21),所述断路器主体(5)一侧的外壁上固定有副连接板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种微型断路器,其特征在于:所述拆卸结构(9)的内部依次设置有第一卡接板(901)、第二卡接板(902)、和卡接槽(903),所述底座支架(1)顶端的两侧皆固定有第一卡接板(901),且第一卡接板(901)顶端的一侧滑动安装有第二卡接板(902)。

5. 根据权利要求4所述的一种微型断路器,其特征在于:所述第二卡接板(902)内部的一侧设置有卡接槽(903),第二卡接板(902)顶端的一侧安装有固定螺栓(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种微型断路器,其特征在于:所述锁扣杆(12)一侧的断路器主体(5)内部安装有脱扣杆(13),且脱扣杆(13)一侧的断路器主体(5)内部安装有热双金属片(14),并且热双金属片(14)顶端的一侧安装有螺管磁铁(16)。

一种微型断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域，具体为一种微型断路器。

背景技术

[0002] 微型断路器，是建筑电气终端配电装置中使用最广泛的一种终端保护电器，是一种能接通、承载以及分断正常电路条件下的电流，也能在规定的非正常电路条件下接通、承载一定时间和分断电流的一种机械开关电器，用于125A以下的单相、三相的短路、过载、过压等保护。

[0003] 现今市场上的此类微型断路器种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的不足之处，具体问题有以下几点。

[0004] (1) 现有的此类微型断路器在安装固定时，采用大量的螺丝进行连接，无法方便的进行拆卸，当线路较为复杂时，会增加安装、检修和拆卸的难度，为工作人员的操作带来了不便；

[0005] (2) 现有的此类微型断路器在长时间使用后表面容易积攒灰尘，该部分灰尘通过断路器外壳的缝隙处进入其内部，降低了断路器的使用寿命；

[0006] (3) 现有的此类微型断路器在多组一同使用时，多是单独放置，占据过多的墙面空间或柜体空间，降低了装置的实际使用效果。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种微型断路器，以解决上述背景技术中提出断路器检修拆装不便、容易积攒灰尘以及多组使用时占据过多空间的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种微型断路器，包括底座支架、螺栓垫片、定位螺栓、固定螺丝和防护面罩，所述底座支架表面的一侧设置有螺栓垫片，且螺栓垫片表面的一侧安装有定位螺栓，定位螺栓的一端延伸至底座支架的外部，并且定位螺栓表面的一侧螺纹处安装有螺帽，所述底座支架顶端的一侧设置有拆卸结构，且拆卸结构顶端的一侧安装有断路器主体，所述断路器主体顶端的一侧设置有端子连接槽，所述断路器主体内部的一侧铰接有操作手柄，且操作手柄表面的一侧粘接有绝缘套，断路器主体表面的一侧安装有等间距的固定螺丝，所述断路器主体表面的一侧安装有防护面罩，所述断路器主体内部的一端安装有触头附件，且触头附件一侧的断路器主体内部安装有灭弧室。

[0009] 优选的，所述断路器主体内部的一侧设置有触头中心支架，且触头中心支架一侧的断路器主体内部设置有锁扣杆。

[0010] 优选的，所述断路器主体一侧的外壁上固定有阻挡块，且阻挡块上方的断路器主体外壁上固定有主连接板，所述断路器主体一侧的外壁上固定有副连接板。

[0011] 优选的，所述拆卸结构的内部依次设置有第一卡接板、第二卡接板、和卡接槽，所述底座支架顶端的两侧皆固定有第一卡接板，且第一卡接板顶端的一侧滑动安装有第二卡

接板。

[0012] 优选的,所述第二卡接板内部的一侧设置有卡接槽,第二卡接板顶端的一侧安装有固定螺栓。

[0013] 优选的,所述锁扣杆一侧的断路器主体内部安装有脱扣杆,且脱扣杆一侧的断路器主体内部安装有热双金属片,并且热双金属片顶端的一侧安装有螺管磁铁。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种微型断路器不仅使其可快速方便的取下,增强断路器的调试维护便利性,避免灰尘落于断路器内部的零部件上,延长断路器的使用寿命,还节约墙面的安装空间,提高装置的实际使用效果;

[0015] (1)通过设置有第一卡接板和定位螺栓,将断路器主体底端的第二卡接板与第一卡接板相互滑动卡接,从而使断路器主体和底座支架连接,随后将固定螺栓打入第一卡接板和第二卡接板的内部,避免断路器主体和螺帽发生偏移的现象,随后将断路器主体的背面贴至墙面,取出多组螺栓垫片放于底座支架的内壁上,随后将定位螺栓贯穿至底座支架的外部,并使其打入墙面的内部,随后将螺帽拧至定位螺栓的顶端,从而完成断路器主体的安装固定工作,在对断路器主体进行后期维修调试时,可将固定螺栓拧出第二卡接板的外部即可,手动抽动断路器主体,使第二卡接板和第一卡接板相对滑动,二者完全分离后,即断路器主体与底座支架脱离,从而使断路器主体可快速方便的取下,增强断路器的调试维护便利性;

[0016] (2)通过设置有绝缘套、防护面罩,操作手柄带动锁扣杆、触头中心支架依次协同工作,绝缘套可为工作人员的安全提供有效保障,热双金属片、螺管磁铁、灭弧室等零部件的协同工作可实现断路器对电路进行短路、过载、过压等保护,在不需操作断路器主体时,可将防护面罩向下翻转,利用防护面罩防止灰尘落于断路器主体的表面,从而避免灰尘落于断路器主体内部的零部件上,延长断路器的使用寿命;

[0017] (3)通过设置有副连接板和主连接板,取出多组断路器主体,将一组断路器主体外壁上的副连接板滑入主连接板的内部,使二者相互卡接,副连接板可对起到支撑和限位的作用,从而完成多组断路器主体的拼接,降低断路器之间的安装缝隙,减少断路器的安装面积,节约墙面的安装空间,提高装置的实际使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的断路器主体侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的断路器主体俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的拆卸结构放大结构示意图;

[0022] 图中:1、底座支架;2、螺栓垫片;3、定位螺栓;4、螺帽;5、断路器主体;6、操作手柄;7、绝缘套;8、固定螺丝;9、拆卸结构;901、第一卡接板;902、第二卡接板;903、卡接槽;10、防护面罩;11、触头中心支架;12、锁扣杆;13、脱扣杆;14、热双金属片;15、固定螺栓;16、螺管磁铁;17、灭弧室;18、触头附件;19、端子连接槽;20、阻挡块;21、主连接板;22、副连接板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种微型断路器,包括底座支架1、螺栓垫片2、定位螺栓3、固定螺丝8和防护面罩10,底座支架1表面的一侧设置有螺栓垫片2,且螺栓垫片2表面的一侧安装有定位螺栓3,定位螺栓3的一端延伸至底座支架1的外部,并且定位螺栓3表面的一侧螺纹处安装有螺帽4,底座支架1顶端的一侧设置有拆卸结构9;

[0025] 拆卸结构9的内部依次设置有第一卡接板901、第二卡接板902、和卡接槽903,底座支架1顶端的两侧皆固定有第一卡接板901,且第一卡接板901顶端的一侧滑动安装有第二卡接板902;

[0026] 第二卡接板902内部的一侧设置有卡接槽903,第二卡接板902顶端的一侧安装有固定螺栓15;

[0027] 将断路器主体5底端的第二卡接板902与第一卡接板901相互滑动卡接,从而使断路器主体5和底座支架1连接,随后将固定螺栓15打入第一卡接板901和第二卡接板902的内部,避免断路器主体5和螺帽4发生偏移的现象,随后将断路器主体5的背面贴至墙面,取出多组螺栓垫片2放于底座支架1的内壁上,随后将定位螺栓3贯穿至底座支架1的外部,并使其打入墙面的内部,随后将螺帽4拧至定位螺栓3的顶端,从而完成断路器主体5的安装固定工作,在对断路器主体5进行后期维修调试时,可将固定螺栓15拧出第二卡接板902的外部即可,手动抽动断路器主体5,使第二卡接板902和第一卡接板901相对滑动,二者完全分离后,即断路器主体5与底座支架1脱离,从而使断路器主体5可快速方便的取下,增强断路器的调试维护便利性;

[0028] 且拆卸结构9顶端的一侧安装有断路器主体5,断路器主体5顶端的一侧设置有端子连接槽19,断路器主体5内部的一侧铰接有操作手柄6,且操作手柄6表面的一侧粘接有绝缘套7,断路器主体5表面的一侧安装有等间距的固定螺丝8,断路器主体5表面的一侧安装有防护面罩10,断路器主体5内部的一端安装有触头附件18,且触头附件18一侧的断路器主体5内部安装有灭弧室17;

[0029] 断路器主体5内部的一侧设置有触头中心支架11,且触头中心支架11一侧的断路器主体5内部设置有锁扣杆12,锁扣杆12一侧的断路器主体5内部安装有脱扣杆13,且脱扣杆13一侧的断路器主体5内部安装有热双金属片14,并且热双金属片14顶端的一侧安装有螺管磁铁16;

[0030] 手动推动操作手柄6,通过操作手柄6带动锁扣杆12、触头中心支架11依次协同工作,绝缘套7可为工作人员的安全提供有效保障,热双金属片14、螺管磁铁16、灭弧室17等零部件的协同工作可实现断路器对电路进行短路、过载、过压等保护,在不需要操作断路器主体5时,可将防护面罩10向下翻转,利用防护面罩10防止灰尘落于断路器主体5的表面,从而避免灰尘落于断路器主体5内部的零部件上,延长断路器的使用寿命;

[0031] 断路器主体5一侧的外壁上固定有阻挡块20,且阻挡块20上方的断路器主体5外壁上固定有主连接板21,断路器主体5一侧的外壁上固定有副连接板22;

[0032] 取出多组断路器主体5,将一组断路器主体5外壁上的副连接板22滑入主连接板21的内部,使二者相互卡接,副连接板22可对起到支撑和限位的作用,从而完成多组断路器主

体5的拼接,降低断路器之间的安装缝隙,减少断路器的安装面积,节约墙面的安装空间。

[0033] 工作原理:使用时,首先将断路器主体5底端的第二卡接板902与第一卡接板901相互滑动卡接,从而使断路器主体5和底座支架1连接,随后将固定螺栓15打入第一卡接板901和第二卡接板902的内部,避免断路器主体5和螺帽4发生偏移的现象,随后将断路器主体5的背面贴至墙面,取出多组螺栓垫片2放于底座支架1的内壁上,随后将定位螺栓3贯穿至底座支架1的外部,并使其打入墙面的内部,随后将螺帽4拧至定位螺栓3的顶端,从而完成断路器主体5的安装固定工作,在对断路器主体5进行后期维修调试时,可将固定螺栓15拧出第二卡接板902的外部即可,手动抽动断路器主体5,使第二卡接板902和第一卡接板901相对滑动,二者完全分离后,即断路器主体5与底座支架1脱离,从而使断路器主体5可快速方便的取下,增强断路器的调试维护便利性,在使用断路器时,手动推动操作手柄6,通过操作手柄6带动锁扣杆12、触头中心支架11依次协同工作,绝缘套7可为工作人员的安全提供有效保障,热双金属片14、螺管磁铁16、灭弧室17等零部件的协同工作可实现断路器对电路进行短路、过载、过压等保护,在不需操作断路器主体5时,可将防护面罩10向下翻转,利用防护面罩10防止灰尘落于断路器主体5的表面,从而避免灰尘落于断路器主体5内部的零部件上,延长断路器的使用寿命,在安装多组断路器主体5时,可取出多组断路器主体5,将一组断路器主体5外壁上的副连接板22滑入主连接板21的内部,使二者相互卡接,副连接板22可对起到支撑和限位的作用,从而完成多组断路器主体5的拼接,降低断路器之间的安装缝隙,减少断路器的安装面积,节约墙面的安装空间,提高装置的实际使用效果。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

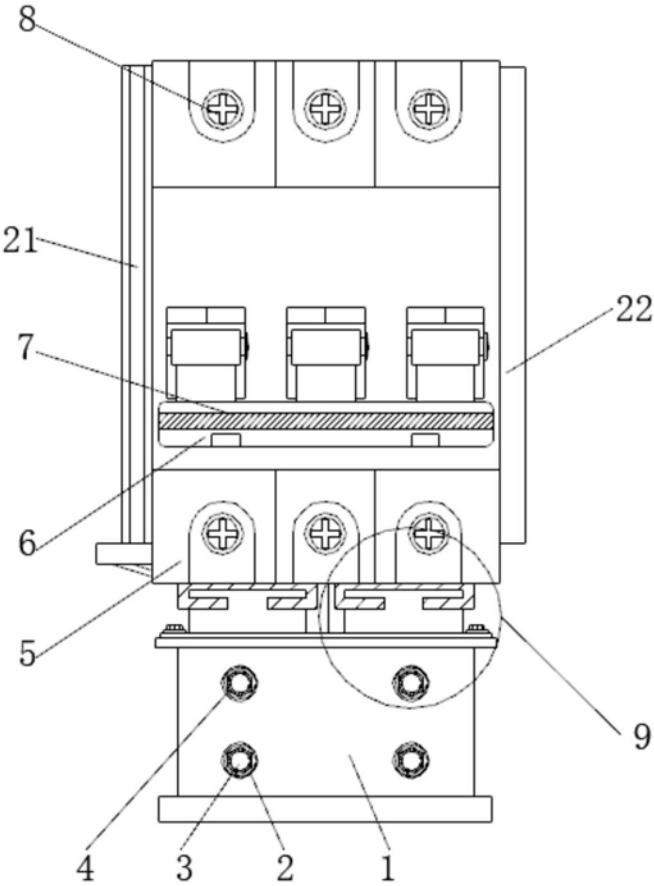


图1

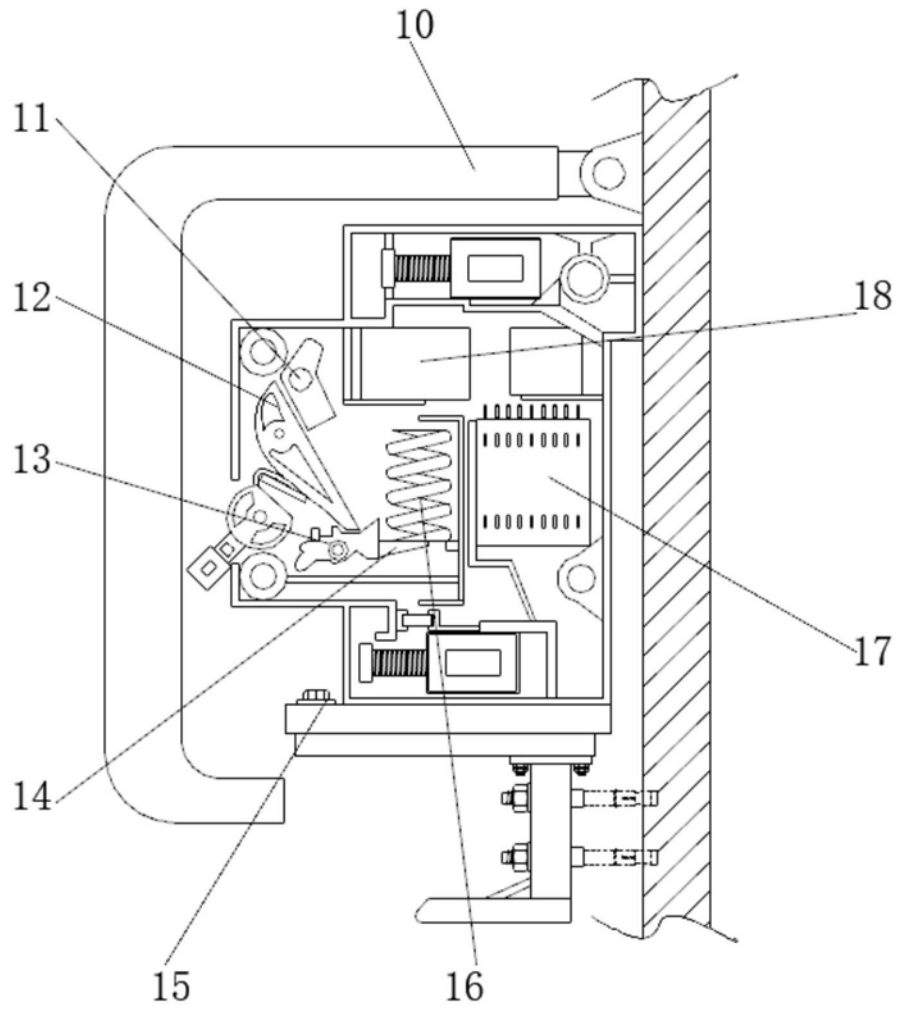


图2

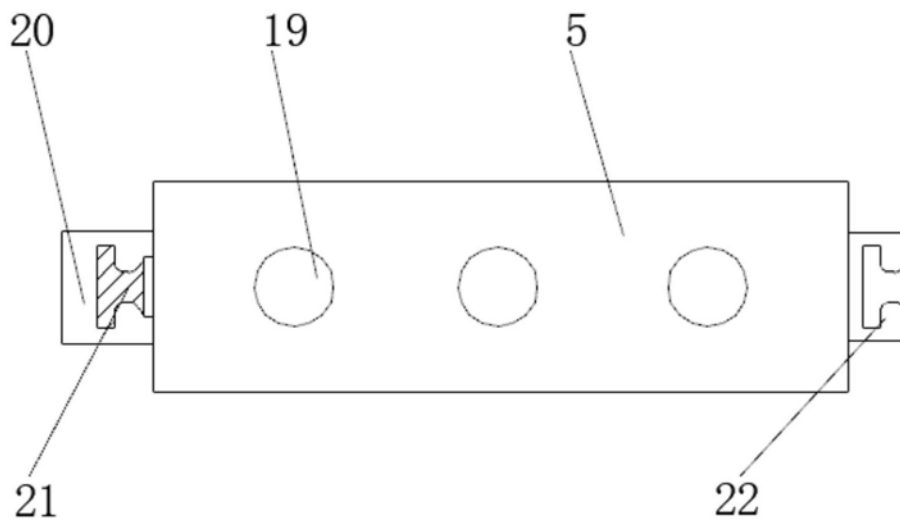


图3

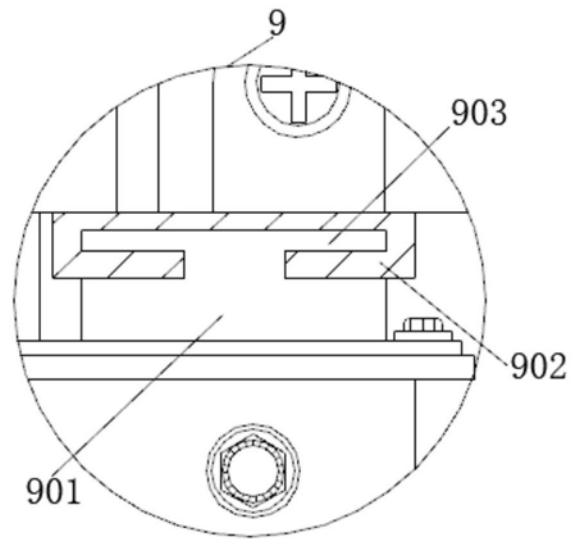


图4