



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219591334 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202321204575.6

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 安徽山水城市设计有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市淮河大道北段
185号

(72) 发明人 曹轶 丁桂萍 刘东晟

(74) 专利代理机构 铜陵市嘉同知识产权代理事
务所(普通合伙) 34186

专利代理师 程玉霞

(51) Int.Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

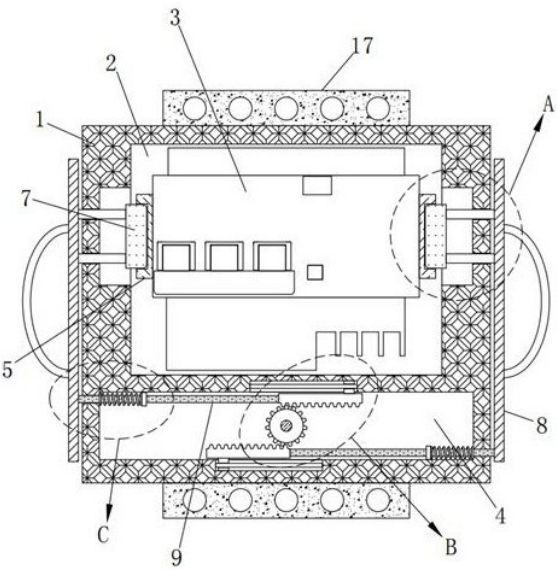
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气线路漏电保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气线路漏电保护装置,包括:安装块,所述安装块上设置有安装槽,所述安装槽的两侧内壁上均向外扩展有凹槽;漏电保护器,所述漏电保护器设置在所述安装槽内且两端与凹槽连接;腔体,所述腔体开设在所述安装块上且位于安装槽下方;两个限位板,两个所述限位板分别固定安装在所述漏电保护器的两端,两个所述限位板相互远离的一侧均开设有卡槽;用于固定所述漏电保护器的拆卸机构,所述拆卸机构设置在所述安装块上与卡槽可拆卸式连接。本实用新型提供的电气线路漏电保护装置具有更换较为省时省力,提高人工在更换漏电保护器过程中的工作效率的优点。



1. 一种电气线路漏电保护装置,其特征在于,包括:安装块,所述安装块上设置有安装槽,所述安装槽的两侧内壁上均向外扩展有凹槽;漏电保护器,所述漏电保护器设置在所述安装槽内且两端与凹槽连接;腔体,所述腔体开设在所述安装块上且位于安装槽下方;两个限位板,两个所述限位板分别固定安装在所述漏电保护器的两端,两个所述限位板相互远离的一侧均开设有卡槽;用于固定所述漏电保护器的拆卸机构,所述拆卸机构设置在所述安装块上与卡槽可拆卸式连接。

2. 根据权利要求1所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,所述拆卸机构包括两个滑杆、两个卡块、两个连接板、两个连接杆、两个齿条、转轴、齿轮、两个挡板和两个弹簧,两个所述滑杆的一端分别滑动安装在所述凹槽内且伸出安装块之外,两个所述滑杆的另一端与两个所述卡块固定连接,两个所述连接板分别固定安装在两个所述滑杆的一端,两个所述连接杆的一端分别滑动安装在所述腔体的两侧内壁,两个所述连接杆分别位于腔体的顶部和底部,两个所述连接杆相互远离的一端延伸至所述安装块的外部且分别与两个所述连接板固定连接,两个所述齿条分别固定安装在两个所述连接杆相互靠近的一端,所述转轴转动安装在所述腔体中央,所述齿轮固定套设在所述转轴上且分别与两个齿条啮合,两个所述挡板分别固定套设在两个所述连接杆上,两个所述弹簧分别滑动套设在两个所述连接杆上且固接在挡板和安装块之间。

3. 根据权利要求2所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,所述腔体的底部和顶部均开设有限位槽,两个所述限位槽的两侧内壁上均固定安装有限位杆,两个所述限位杆上均滑动套设有限位块,两个所述限位块分别与两个所述齿条固定连接。

4. 根据权利要求1所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,所述安装块的顶部与底部均固定安装有固定板,两个所述固定板上均开设有多个安装孔。

5. 根据权利要求2所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,两个所述连接板相互远离的一侧均固定安装有把手,两个所述把手均为橡胶材料制作。

6. 根据权利要求1所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,所述漏电保护器的型号为NXBLE-63。

7. 根据权利要求2所述的电气线路漏电保护装置,其特征在于,两个所述齿条、所述齿轮和两个所述弹簧均为不锈钢材料制成。

一种电气线路漏电保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域,尤其涉及一种电气线路漏电保护装置。

背景技术

[0002] 漏电保护器简称漏电开关,又叫漏电断路器,主要是用来在设备发生漏电故障时以及对有致命危险的人身触电保护,具有过载和短路保护功能,可用来保护线路或电动机过载和短路,亦可在正常情况下作为线路的不频繁转换启动之用。

[0003] 但是,普遍的漏电保护器在安装时(如型号为NXBLE-63的漏电保护器),都是采用多个螺丝将其紧固在墙面或柜体上,这种安装方式,在后期不方便人工对损坏掉的漏电保护器进行更换,需要人工拿取工具将紧固的螺丝一个一个进行拧出,比较耗费人力和时间,影响工作效率。

[0004] 因此,有必要提供一种新的电气线路漏电保护装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决漏电保护器更换较为费时费力、影响工作效率的技术问题,本实用新型提供一种电气线路漏电保护装置。

[0006] 本实用新型提供的电气线路漏电保护装置包括:安装块,所述安装块上设置有安装槽,所述安装槽的两侧内壁上均向外扩展有凹槽;漏电保护器,所述漏电保护器设置在所述安装槽内且两端与凹槽连接;腔体,所述腔体开设在所述安装块上且位于安装槽下方;两个限位板,两个所述限位板分别固定安装在所述漏电保护器的两端,两个所述限位板相互远离的一侧均开设有卡槽;用于固定所述漏电保护器的拆卸机构,所述拆卸机构设置有所述安装块上与卡槽可拆卸式连接。

[0007] 优选的,所述拆卸机构包括两个滑杆、两个卡块、两个连接板、两个连接杆、两个齿条、转轴、齿轮、两个挡板和两个弹簧,两个所述滑杆的一端分别滑动安装在所述凹槽内且伸出安装块之外,两个所述滑杆的另一端与两个所述卡块固定连接,两个所述连接板分别固定安装在两个所述滑杆的一端,两个所述连接杆的一端分别滑动安装在所述腔体的两侧内壁,两个所述连接杆分别位于腔体的顶部和底部,两个所述连接杆相互远离的一端延伸至所述安装块的外部且分别与两个所述连接板固定连接,两个所述齿条分别固定安装在两个所述连接杆相互靠近的一端,所述转轴转动安装在所述腔体中央,所述齿轮固定套设在所述转轴上且分别与两个齿条啮合,两个所述挡板分别固定套设在两个所述连接杆上,两个所述弹簧分别滑动套设在两个所述连接杆上且固接在挡板和安装块之间。

[0008] 优选的,所述腔体的底部和顶部均开设有限位槽,两个所述限位槽的两侧内壁上均固定安装有限位杆,两个所述限位杆上均滑动套设有限位块,两个所述限位块分别与两个所述齿条固定连接。

[0009] 优选的,所述安装块的顶部与底部均固定安装有固定板,两个所述固定板上均开设多个安装孔。

[0010] 优选的,两个所述连接板相互远离的一侧均固定安装有把手,两个所述把手均为橡胶材料制作。

[0011] 优选的,所述漏电保护器的型号为NXBLE-63。

[0012] 优选的,两个所述齿条、所述齿轮和两个所述弹簧均为不锈钢材料制成。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电气线路漏电保护装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种电气线路漏电保护装置:本实用新型采用拆卸机构能够方便人工快速解除对漏电保护器的固定,也能方便人工快速的将漏电保护器的固定安装到安装槽中,漏电保护器的固定被解除后,便能方便人工对安装槽中损坏掉的漏电保护器进行更换,较为省时省力,可提高人工的工作效率,漏电保护器的固定解除只需单手操作,这样可方便人工另外一只手对漏电保护器进行更换,使用效果较好,通过两个限位杆和两个限位块能够有效提高两个齿条在使用当中的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的电气线路漏电保护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中限位板、滑杆和卡块的立体结构示意图;

[0017] 图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0018] 图4为图1中所示B部分的放大结构示意图;

[0019] 图5为图1中所示C部分的放大结构示意图。

[0020] 图中标号:1、安装块;2、安装槽;3、漏电保护器;4、腔体;5、限位板;6、滑杆;7、卡块;8、连接板;9、连接杆;10、齿条;11、转轴;12、齿轮;13、挡板;14、弹簧;15、限位杆;16、限位块;17、固定板。

实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的电气线路漏电保护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图2为本实用新型中限位板、滑杆和卡块的立体结构示意图;图3为图1中所示A部分的放大结构示意图;图4为图1中所示B部分的放大结构示意图;图5为图1中所示C部分的放大结构示意图。

[0023] 电气线路漏电保护装置包括:安装块1,所述安装块1上设置有安装槽2,所述安装槽2的两侧内壁上均向外扩展有凹槽;漏电保护器3,所述漏电保护器3设置在所述安装槽2内且两端与凹槽连接;腔体4,所述腔体4开设在所述安装块1上且位于安装槽下方;两个限位板5,两个所述限位板5分别固定安装在所述漏电保护器3的两端,两个所述限位板5相互远离的一侧均开设有卡槽;用于固定所述漏电保护器3的拆卸机构,所述拆卸机构设置有所述安装块1上与卡槽可拆卸式连接,通过拆卸机构和两个卡槽的配合能够方便人工快速解除对漏电保护器3的固定,也能方便人工快速的将漏电保护器3的固定安装到安装槽2中,较为省时省力,可提高人工的工作效率,漏电保护器3的固定解除只需单手操作,这样可方便人工另外一只手对漏电保护器3进行更换,使用效果较好。

[0024] 所述拆卸机构包括两个滑杆6、两个卡块7、两个连接板8、两个连接杆9、两个齿条10、转轴11、齿轮12、两个挡板13和两个弹簧14,两个所述滑杆6的一端分别滑动安装在所述凹槽内且伸出安装块之外,两个所述滑杆6的另一端与两个所述卡块7固定连接,两个所述连接板8分别固定安装在两个所述滑杆6的一端,两个所述连接杆9的一端分别滑动安装在所述腔体4的两侧内壁,两个所述连接杆9分别位于腔体的顶部和底部,两个所述连接杆9相互远离的一端延伸至所述安装块1的外部且分别与两个所述连接板8固定连接,两个所述齿条10分别固定安装在两个所述连接杆9相互靠近的一端,所述转轴11转动安装在所述腔体4中央,所述齿轮12固定套设在所述转轴11上且分别与两个齿条啮合,两个所述挡板13分别固定套设在两个所述连接杆9上,两个所述弹簧14分别滑动套设在两个所述连接杆9上且固接在挡板和安装块之间,通过拆卸机构能够对损坏掉的漏电保护器3进行快速更换。

[0025] 所述腔体4的底部和顶部均开设有限位槽,两个所述限位槽的两侧内壁上均固定安装有限位杆15,两个所述限位杆15上均滑动套设有限位块16,两个所述限位块16分别与两个所述齿条10固定连接,通过两个限位杆15和两个限位块16能够有效提高两个齿条10在使用当中的稳定性。

[0026] 所述安装块1的顶部与底部均固定安装有固定板17,两个所述固定板17上均开设多个安装孔。通过多个安装孔能够方便人工采用螺丝将本装置固定安装到墙面或柜体上。

[0027] 两个所述连接板8相互远离的一侧均固定安装有把手,两个所述把手均为橡胶材料制作,通过两个把手能够方便人工对两个连接板8进行拉动工作。

[0028] 所述漏电保护器3的型号为NXBLE-63。

[0029] 两个所述齿条10、所述齿轮12和两个所述弹簧14均为不锈钢材料制成。

[0030] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0031] 本实用新型提供的电气线路漏电保护装置的工作原理如下:

[0032] 安装本装置时,在固定板17上多个安装孔的作用下,可以采用螺丝将本装置固定到墙面或柜体上,固定后,专业人员便能将电气设备中的相关线路连接到安装块1上的漏电保护器3上,漏电保护器3为现有成熟技术,在此不做过多赘述,经过长时间的使用后,若漏电保护器3因某些因素出现损坏,人工可通过任意一个把手来拉动其中一个连接板8,使得其中一个连接杆9带动其中一个齿条10移动,其在移动过程中,也会带动齿轮12转动,使齿轮12带动另外一个齿条10移动,这样与两个齿条10固定的两个连接杆9便会使两个连接板8同步向两侧移动,使两个连接板8可以通过两个滑杆6带动两个卡块7从两个卡槽中脱离,脱离后,人工便可使用另外一只手将损坏的漏电保护器3从安装槽2中取出,然后将新的漏电保护器3放入安装槽2中,接着松开一直拉动的把手,使两个弹簧14可以通过弹性来推动两个挡板13,使两个挡板13可以带动两个连接杆9和两个齿条10恢复到原先位置上,两个齿条10恢复到原先位置上的同时,两个卡块7也会恢复到原先位置上,使两个卡块7可以插入到两个卡槽当中,这样便能快速完成对新的漏电保护器3的更换工作,较为省时省力,可提高人工的工作效率,使用效果较好。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电气线路漏电保护装置具有如下有益效

果：

[0034] 本实用新型提供一种电气线路漏电保护装置，本实用新型采用拆卸机构能够方便人工快速解除对漏电保护器3的固定，也能方便人工快速的将漏电保护器3的固定安装到安装槽2中，漏电保护器3的固定被解除后，便能方便人工对安装槽2中损坏掉的漏电保护器3进行更换，较为省时省力，可提高人工的工作效率，漏电保护器3的固定解除只需单手操作，这样可方便人工另外一只手对漏电保护器3进行更换，使用效果较好，通过两个限位杆15和两个限位块16能够有效提高两个齿条10在使用当中的稳定性。

[0035] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

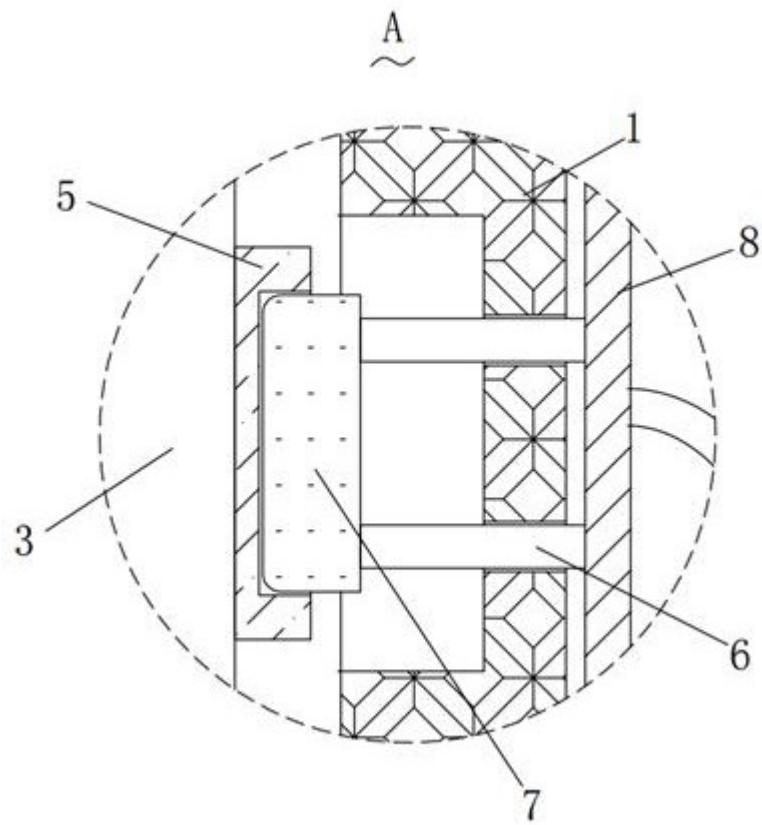


图 3

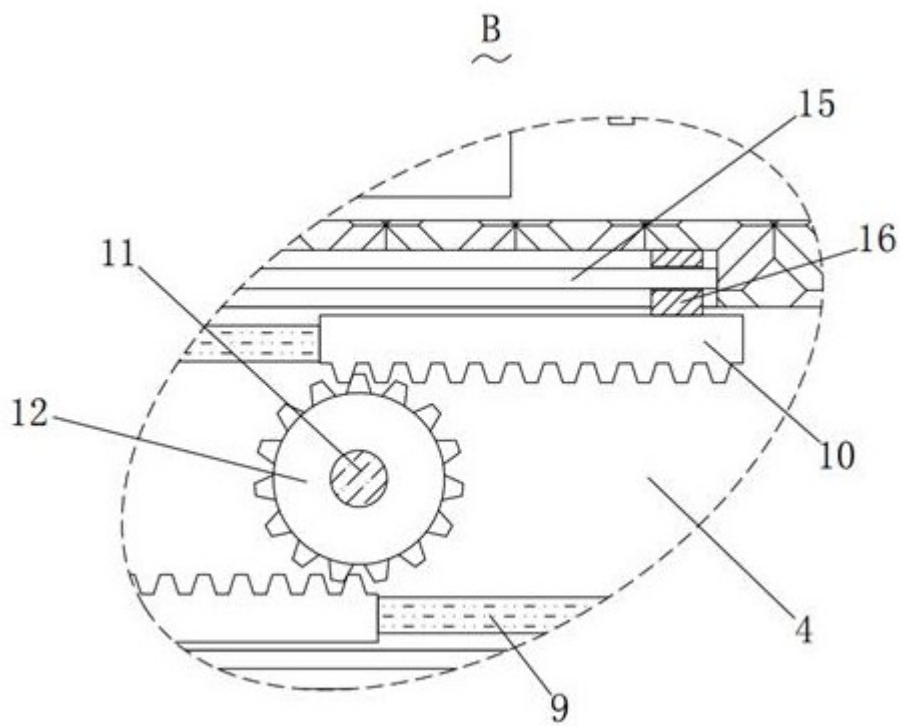


图 4

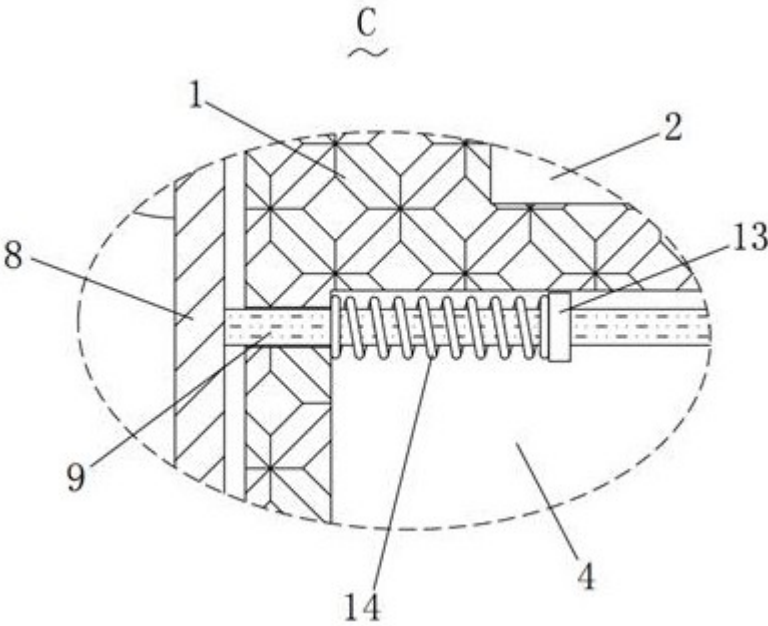


图 5