



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215646142 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122283230.1

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 南京西笛电器有限公司

地址 211300 江苏省南京市高淳区古柏镇
双高路70号

(72) 发明人 吴明凯 芮珍珍

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

代理人 李超

(51) Int. Cl.

H02H 3/02 (2006.01)

H02H 3/08 (2006.01)

H02H 1/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

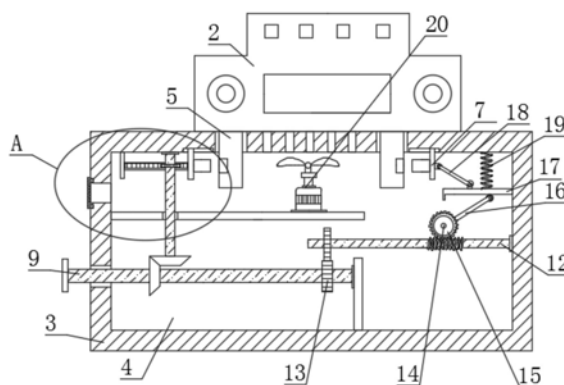
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电流保护器

(57) 摘要

本实用新型属于电流保护器领域,尤其是一种新型电流保护器,针对现有的电流保护器在安装座时,通常采用多个螺栓进行安装,需要使用专业的工具才能安装,操作不便,且螺栓长时间使用会发生滑丝等问题,导致安装不够稳固,不方便使用的问题,现提出如下方案,其包括底座和保护器主体,所述底座的顶部固定连接以后安装座,所述安装座上设有固定腔室,所述固定腔室内设有动力组件,动力组件上分别设有第一移动板和第二移动板,本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件可以使两个连接块相互靠近,且可以与两个连接槽相卡装,这样就可以将保护器主体进行安装固定,方便快捷,且安装牢固,方便使用。



1. 一种新型电流保护器,包括底座(1)和保护器主体(2),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接以后安装座(3),所述安装座(3)上设有固定腔室(4),所述固定腔室(4)内设有动力组件,动力组件上分别设有第一移动板(6)和第二移动板(7),所述保护器主体(2)的底部对称固定连接连接有连接板(5),所述连接板(5)为两个,所述第一移动板(6)和第二移动板(7)相互靠近的一侧均固定连接连接有连接块(8),两个连接板(5)相互远离的一侧均开设有连接槽,所述连接块(8)与连接槽相适配,所述固定腔室(4)内设有散热组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电流保护器,其特征在于,所述动力组件包括驱动轴(9)、驱动齿轮(10)、齿条(11)、蜗杆(12)、连接齿轮(13)、转轴(14)、蜗轮(15)、传动板(16)、滑动板(17)、连杆(18)和连接轴(24),所述固定腔室(4)的底部内壁上固定连接连接有固定板,所述驱动轴(9)的右端与固定板的左侧转动连接,所述驱动轴(9)的左端延伸至安装座(3)的左侧外部并固定连接连接有把手,所述连接轴(24)的顶端与固定腔室(4)的顶部内壁转动连接,所述连接轴(24)的底端与驱动轴(9)上均固定套设有伞齿轮,且两个伞齿轮相啮合,所述驱动齿轮(10)固定套设在连接轴(24)上,所述齿条(11)的右侧与第一移动板(6)的左侧固定连接,所述齿条(11)与驱动齿轮(10)相啮合,所述蜗杆(12)的右端与固定腔室(4)的右侧内壁转动连接,所述连接齿轮(13)为两个,两个连接齿轮(13)分别固定套设在驱动轴(9)和蜗杆(12)上,两个连接齿轮(13)相啮合,所述转轴(14)的后端与固定腔室(4)的后壁转动连接,所述蜗轮(15)固定套设在转轴(14)的前端,所述蜗轮(15)与蜗杆(12)相啮合,所述传动板(16)固定套设在转轴(14)上,所述传动板(16)的顶部设有滚轮,滚轮与滑动板(17)的底部滚动连接,所述连杆(18)的底端与滑动板(17)的顶部转动连接,所述连杆(18)的顶端与第二移动板(7)的右侧转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电流保护器,其特征在于,所述散热组件包括冷风扇(20)和滤网(21),所述固定腔室(4)的左侧内壁上固定连接连接有支撑板,所述冷风扇(20)的底部与支撑板的顶部固定连接,所述安装座(3)的顶部开设有多个与固定腔室(4)相连通的通孔,所述安装座(3)的左侧开设有固定腔室(4)相连通的进风口,所述滤网(21)的右侧对称固定连接连接有卡销,卡销为两个,所述安装座(3)的左侧对称开设有卡槽,卡槽为两个,卡销与卡槽相卡装。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电流保护器,其特征在于,所述固定腔室(4)的顶部内壁上对称开设有滑槽(23),所述滑槽(23)为两个,所述第一移动板(6)和第二移动板(7)的顶部分别与两个滑槽(23)的顶部内壁滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种新型电流保护器,其特征在于,所述齿条(11)的左侧固定连接有限位板(22),所述限位板(22)的顶部与固定腔室(4)的顶部内壁滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种新型电流保护器,其特征在于,所述滑动板(17)的顶部固定连接有弹簧(19),所述弹簧(19)的顶端与固定腔室(4)的顶部内壁固定连接,所述滑动板(17)的右侧与固定腔室(4)的右侧内壁滑动连接。

一种新型电流保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电流保护器技术领域,尤其涉及一种新型电流保护器。

背景技术

[0002] 电流保护器是一种用于正常电路上安装的设备,能够感应电线芯的温度,温度高时切断电路,达到保护电器的目的,它不但结构简单,而且操作方便。

[0003] 现有的电流保护器在安装座时,通常采用多个螺栓进行安装,需要使用专业的工具才能安装,操作不便,且螺栓长时间使用会发生滑丝等问题,导致安装不够稳固,不方便使用,所以我们提出一种新型电流保护器,用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的电流保护器在安装座时,通常采用多个螺栓进行安装,需要使用专业的工具才能安装,操作不便,且螺栓长时间使用会发生滑丝等问题,导致安装不够稳固,不方便使用的缺点,而提出的一种新型电流保护器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型电流保护器,包括底座和保护器主体,所述底座的顶部固定连接以后安装座,所述安装座上设有固定腔室,所述固定腔室内设有动力组件,动力组件上分别设有第一移动板和第二移动板,所述保护器主体的底部对称固定连接有两个连接板,所述连接板为两个,所述第一移动板和第二移动板相互靠近的一侧均固定连接有一个连接块,两个连接板相互远离的一侧均开设有连接槽,所述连接块与连接槽相适配,所述固定腔室内设有散热组件,通过动力组件可以使两个连接块相互靠近,且可以与两个连接槽相卡装,这样就可以将保护器主体进行安装固定,方便快捷,且安装牢固,方便使用。

[0007] 优选的,所述动力组件包括驱动轴、驱动齿轮、齿条、蜗杆、连接齿轮、转轴、蜗轮、传动板、滑动板、连杆和连接轴,所述固定腔室的底部内壁上固定连接有一个固定板,所述驱动轴的右端与固定板的左侧转动连接,所述驱动轴的左端延伸至安装座的左侧外部并固定连接有一个把手,所述连接轴的顶端与固定腔室的顶部内壁转动连接,所述连接轴的底端与驱动轴上均固定套设有伞齿轮,且两个伞齿轮相啮合,所述驱动齿轮固定套设在连接轴上,所述齿条的右侧与第一移动板的左侧固定连接,所述齿条与驱动齿轮相啮合,所述蜗杆的右端与固定腔室的右侧内壁转动连接,所述连接齿轮为两个,两个连接齿轮分别固定套设在驱动轴和蜗杆上,两个连接齿轮相啮合,所述转轴的后端与固定腔室的后壁转动连接,所述蜗轮固定套设在转轴的前端,所述蜗轮与蜗杆相啮合,所述传动板固定套设在转轴上,所述传动板的顶部设有滚轮,滚轮与滑动板的底部滚动连接,所述连杆的底端与滑动板的顶部转动连接,所述连杆的顶端与第二移动板的右侧转动连接,通过正向转动驱动轴,驱动轴可以通过两个伞齿轮使连接轴转动,进而可以使驱动齿轮带动齿条向右移动,齿条可以使第一移动板向右移动,驱动轴还可以通过连接齿轮使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮和转轴逆

时针转动,进而可以使传动板向上摆动,从而可以使滑动板向上移动,通过连杆可以使第二移动板向左移动,这样可以使两个连接块分别与两个连接槽相卡装,完成对保护器主体的安装,方便快捷。

[0008] 优选的,所述散热组件包括冷风扇和滤网,所述固定腔室的左侧内壁上固定连接有支撑板,所述冷风扇的底部与支撑板的顶部固定连接,所述安装座的顶部开设有多个与固定腔室相连通的通孔,所述安装座的左侧开设有固定腔室相连通的进风口,所述滤网的右侧对称固定连接有卡销,卡销为两个,所述安装座的左侧对称开设有卡槽,卡槽为两个,卡销与卡槽相卡装,冷风扇可以吹出冷风,冷风可以通过多个通孔吹向保护器主体,从而可以对保护器主体进行降温散热,防止保护器主体在工作时,温度过高,影响使用寿命。

[0009] 优选的,所述固定腔室的顶部内壁上对称开设有滑槽,所述滑槽为两个,所述第一移动板和第二移动板的顶部分别与两个滑槽的顶部内壁滑动连接,滑槽可以减少摩擦力,使得第一移动板和第二移动板移动更加顺畅。

[0010] 优选的,所述齿条的左侧固定连接有有限位板,所述限位板的顶部与固定腔室的顶部内壁滑动连接,限位板可以使齿条能够移动更加稳固。

[0011] 优选的,所述滑动板的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧的顶端与固定腔室的顶部内壁固定连接,所述滑动板的右侧与固定腔室的右侧内壁滑动连接,弹簧可以为滑动板提供复位动力。

[0012] 有益效果:通过正向转动驱动轴,驱动轴可以通过两个伞齿轮使连接轴转动,进而可以使驱动齿轮带动齿条向右移动,齿条可以使第一移动板向右移动,驱动轴还可以通过连接齿轮使蜗杆转动,蜗杆可以使蜗轮和转轴逆时针转动,进而可以使传动板向上摆动,从而可以使滑动板向上移动,通过连杆可以使第二移动板向左移动,这样可以使两个连接块分别与两个连接槽相卡装,完成对保护器主体的安装,方便快捷。

[0013] 由于设置了冷风扇,冷风扇可以吹出冷风,冷风可以通过多个通孔吹向保护器主体,从而可以对保护器主体进行降温散热,防止保护器主体在工作时,温度过高,影响使用寿命。

[0014] 本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件可以使两个连接块相互靠近,且可以与两个连接槽相卡装,这样就可以将保护器主体进行安装固定,方便快捷,且安装牢固,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型电流保护器的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型电流保护器的主剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型电流保护器的局部三维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种新型电流保护器的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2保护器主体、3安装座、4固定腔室、5连接板、6第一移动板、7第二移动板、8连接块、9驱动轴、10驱动齿轮、11齿条、12蜗杆、13连接齿轮、14转轴、15蜗轮、16传动板、17滑动板、18连杆、19弹簧、20冷风扇、21滤网、22限位板、23滑槽、24连接轴。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种新型电流保护器,包括底座1和保护器主体2,底座1的顶部固定连接以后安装座3,安装座3上设有固定腔室4,固定腔室4内设有动力组件,动力组件上分别设有第一移动板6和第二移动板7,保护器主体2的底部对称固定连接连接板5,连接板5为两个,第一移动板6和第二移动板7相互靠近的一侧均固定连接连接块8,两个连接板5相互远离的一侧均开设有连接槽,连接块8与连接槽相适配,固定腔室4内设有散热组件,动力组件包括驱动轴9、驱动齿轮10、齿条11、蜗杆12、连接齿轮13、转轴14、蜗轮15、传动板16、滑动板17、连杆18和连接轴24,固定腔室4的底部内壁上固定连接固定板,驱动轴9的右端与固定板的左侧转动连接,固定板可以为驱动轴9进行支撑,使得驱动轴9能够稳固转动,驱动轴9的左端延伸至安装座3的左侧外部并固定连接把手,连接轴24的顶端与固定腔室4的顶部内壁转动连接,连接轴24的底端与驱动轴9上均固定套设有伞齿轮,且两个伞齿轮相啮合,通过两个伞齿轮相啮合,可以在驱动轴9转动时,使连接轴24能够同步转动,驱动齿轮10固定套设在连接轴24上,齿条11的右侧与第一移动板6的左侧固定连接,齿条11与驱动齿轮10相啮合,驱动齿轮10转动时,会使齿条11横向移动,蜗杆12的右端与固定腔室4的右侧内壁转动连接,连接齿轮13为两个,两个连接齿轮13分别固定套设在驱动轴9和蜗杆12上,两个连接齿轮13相啮合,通过两个连接齿轮13相啮合,可以在驱动轴9转动时,蜗杆12能够同步转动,且转向相反,转轴14的后端与固定腔室4的后壁转动连接,蜗轮15固定套设在转轴14的前端,蜗轮15与蜗杆12相啮合,传动板16固定套设在转轴14上,传动板16的顶部设有滚轮,滚轮与滑动板17的底部滚动连接,连杆18的底端与滑动板17的顶部转动连接,连杆18的顶端与第二移动板7的右侧转动连接,通过正向转动驱动轴9,驱动轴9可以通过两个伞齿轮使连接轴24转动,进而可以使驱动齿轮10带动齿条11向右移动,齿条11可以使第一移动板6向右移动,驱动轴9还可以通过连接齿轮13使蜗杆12转动,蜗杆12可以使蜗轮15和转轴14逆时针转动,进而可以使传动板16向上摆动,从而可以使滑动板17向上移动,通过连杆18可以使第二移动板7向左移动,这样可以使两个连接块8分别与两个连接槽相卡装,完成对保护器主体2的安装,方便快捷,本实用新型结构合理,操作便利,通过动力组件可以使两个连接块8相互靠近,且可以与两个连接槽相卡装,这样就可以将保护器主体2进行安装固定,方便快捷,且安装牢固,方便使用。

[0022] 本实用新型中,固定腔室4的顶部内壁上对称开设有滑槽23,滑槽23为两个,第一移动板6和第二移动板7的顶部分别与两个滑槽23的顶部内壁滑动连接,滑槽23可以减少摩擦力,使得第一移动板6和第二移动板7移动更加顺畅。

[0023] 本实用新型中,齿条11的左侧固定连接有限位板22,限位板22的顶部与固定腔室4的顶部内壁滑动连接,限位板22可以使齿条11能够移动更加稳固。

[0024] 本实用新型中,滑动板17的顶部固定连接有弹簧19,弹簧19的顶端与固定腔室4的顶部内壁固定连接,滑动板17的右侧与固定腔室4的右侧内壁滑动连接,弹簧19可以为滑动板17提供复位动力。

[0025] 本实用新型中,散热组件包括冷风扇20和滤网21,固定腔室4的左侧内壁上固定连

接有支撑板,冷风扇20的底部与支撑板的顶部固定连接,支撑板可以对冷风扇20进行支撑,安装座3的顶部开设有多个与固定腔室4相连通的通孔,安装座3的左侧开设有固定腔室4相连通的进风口,通过进风口可以将外界的空气传输至固定腔室4内,滤网21的右侧对称固定连接有卡销,卡销为两个,安装座3的左侧对称开设有卡槽,卡槽为两个,卡销与卡槽相卡装,滤网21可以防止外界的灰尘进入固定腔室4内,通过向外拉动滤网21,使两个卡销分别与两个卡槽脱离卡装,可以将滤网21取下进行清理,冷风扇20可以吹出冷风,冷风可以通过多个通孔吹向保护器主体2,从而可以对保护器主体2进行降温散热,防止保护器主体2在工作时,温度过高,影响使用寿命。

[0026] 工作原理:具体使用时,首先将两个连接板5延伸至固定腔室4内,并使保护器主体2的底部与安装座3的顶部相贴合,然后正向转动驱动轴9,驱动轴9可以通过两个伞齿轮使连接轴24转动,进而可以使驱动齿轮10带动齿条11向右移动,齿条11可以使第一移动板6向右移动,驱动轴9还可以通过连接齿轮13使蜗杆12转动,蜗杆12可以使蜗轮15和转轴14逆时针转动,进而可以使传动板16向上摆动,从而可以使滑动板17向上移动,通过连杆18可以使第二移动板7向左移动,这样可以使两个连接块8分别与两个连接槽相卡装,完成对保护器主体2的安装,方便快捷,同时通过冷风扇20可以吹出冷风,冷风可以通过多个通孔吹向保护器主体2,从而可以对保护器主体2进行降温散热。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

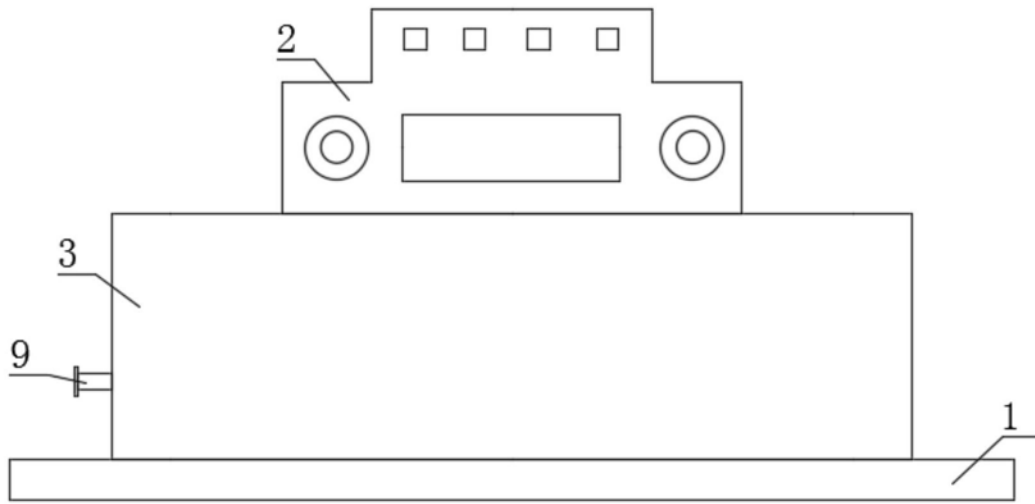


图1

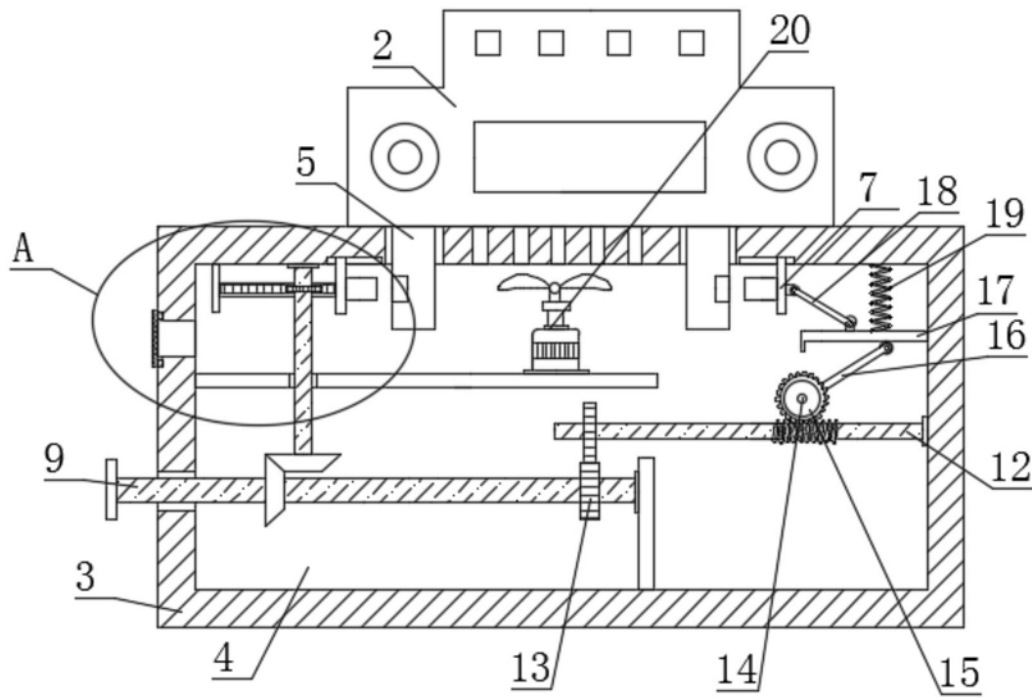


图2

