(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112185726 A
(43)申请公布日 2021.01.05

(21)申请号 202011056907.1

(22)申请日 2020.09.30

(71)申请人 实德电气有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市乐成镇上米岙工业区

(72)发明人 何凯强 何明新 何武 李清华 吴建华

(74)专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务所(普通合伙) 33379
代理人 姚丙乾

(51)Int.Cl.
H01H 9/02(2006.01)
H01H 9/04(2006.01)
H01H 9/52(2006.01)
H01H 9/54(2006.01)

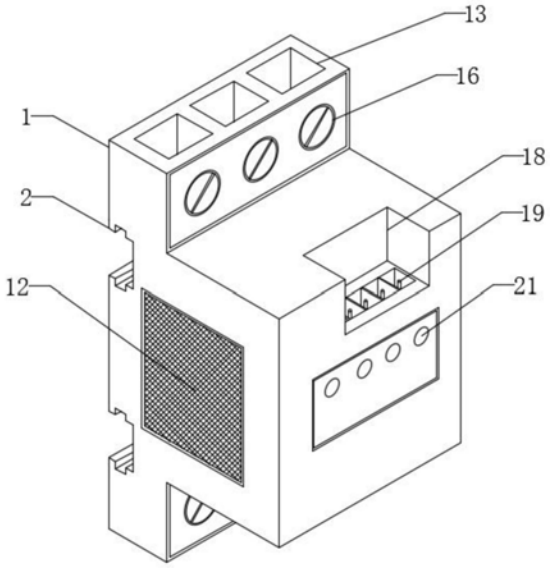
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

电子式复合开关

(57)摘要

本发明公开了电子式复合开关,包括电子式复合开关主体,所述电子式复合开关主体的背面开设有限位槽,所述限位槽的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧活动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的一侧固定连接有连接杆,所述转杆的一端固定连接有电机,所述电子式复合开关主体的底部开设有进风口,所述进风口的内部固定连接有风扇,所述风扇的一侧固定连接有第一防尘网。本发明通过电机的设置,能够方便工人进行安装或拆卸,提高电子式复合开关主体的实用性,通过风扇的设置,能够使电子式复合开关主体内部的空气加快流动,减少电子式复合开关主体内部的热量。



CN 112185726 A

1.电子式复合开关,包括电子式复合开关主体(1),其特征在于:所述电子式复合开关主体(1)的背面开设有限位槽(2),所述限位槽(2)的内部活动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的外表面螺纹连接有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的一侧活动连接有第二齿轮(5),所述第二齿轮(5)的一侧固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接有转杆(7),所述转杆(7)的一端固定连接有电机(8),所述电子式复合开关主体(1)的底部开设有进风口(9),所述进风口(9)的内部固定连接有风扇(10),所述风扇(10)的一侧固定连接有第一防尘网(11)。

2.根据权利要求1所述的电子式复合开关,其特征在于:所述电子式复合开关主体(1)的两侧均固定连接有第二防尘网(12),所述电子式复合开关主体(1)的顶部开设有进线口(13)。

3.根据权利要求2所述的电子式复合开关,其特征在于:所述进线口(13)的内侧壁固定连接有导电杆(14),所述导电杆(14)的一端固定连接有限位板(15)。

4.根据权利要求3所述的电子式复合开关,其特征在于:所述限位板(15)的一侧活动连接有固定螺丝(16),所述固定螺丝(16)的中部固定连接有固定板(17)。

5.根据权利要求1所述的电子式复合开关,其特征在于:所述电子式复合开关主体(1)的正面开设有凹槽(18),所述凹槽(18)的内部设置有连接孔(19)。

6.根据权利要求1所述的电子式复合开关,其特征在于:所述电机(8)的一侧固定连接有橡胶垫(20),所述凹槽(18)的下方设置有信号指示灯(21)。

电子式复合开关

技术领域

[0001] 本发明涉及电力控制技术领域,具体为电子式复合开关。

背景技术

[0002] 电子式复合开关主要用于对交流380V无功补偿电容的通断控制,电子复合开关有共补和分补开关两种,共补开关用于投切三相电容,采用三角形接法;分补开关由于投切单相电容,采用星形接法,复合开关选用晶闸管开关和磁保式开关运行,其在接通和断开的瞬间具有可控硅过零投切的优点,而在正常接通器件又具有磁保式开关零功耗的优点,复合开关具有无冲击、低功耗、高寿命等显著优点。

[0003] 现有的电子式复合开关在工人进行安装时比较麻烦,多为螺丝固定,安装时间长,降低工人工作效率,而且设备内部容易产生热量,会对电子式复合开关造成损坏,因此我们需要电子式复合开关。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供电子式复合开关以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:电子式复合开关,包括电子式复合开关主体,所述电子式复合开关主体的背面开设有限位槽,所述限位槽的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧活动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有转杆,所述转杆的一端固定连接有电机,所述电子式复合开关主体的底部开设有进风口,所述进风口的内部固定连接有风扇,所述风扇的一侧固定连接有第一防尘网。

[0006] 优选的,所述电子式复合开关主体的两侧均固定连接有第二防尘网,所述电子式复合开关主体的顶部开设有进线口。

[0007] 优选的,所述进线口的内侧壁固定连接有导电杆,所述导电杆的一端固定连接有限位板。

[0008] 优选的,所述限位板的一侧活动连接有固定螺丝,所述固定螺丝的中部固定连接有固定板。

[0009] 优选的,所述电子式复合开关主体的正面开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有连接孔。

[0010] 优选的,所述电机的一侧固定连接有橡胶垫,所述凹槽的下方设置有信号指示灯。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明通过电机的设置,能够使转杆带动连接杆,使第二齿轮能够带动第一齿轮对螺纹杆进行转动,通过转动的螺纹杆能够使电子式复合开关主体进行固定,防止滑动,提高电子式复合开关主体的稳定性,同时方便工人进行安装或拆卸,提高电子式复合开关主体的实用性。

[0013] 2、本发明通过风扇的设置,能够使电子式复合开关主体内部的空气加快流动,减

少电子式复合开关主体内部的热量，防止内部电子元件因为过热受到损坏，提高电子式复合开关主体的使用寿命，减少工作成本，通过第一防尘网的设置，能够减少风扇吸入的灰尘，防止电子式复合开关主体内部灰尘覆盖，提高电子式复合开关主体工作能力。

附图说明

[0014] 图1为本发明立体结构示意图；

[0015] 图2为本发明主视结构示意图；

[0016] 图3为本发明侧视剖面结构示意图。

[0017] 图中：1、电子式复合开关主体；2、限位槽；3、螺纹杆；4、第一齿轮；5、第二齿轮；6、连接杆；7、转杆；8、电机；9、进风口；10、风扇；11、第一防尘网；12、第二防尘网；13、进线口；14、导电杆；15、限位板；16、固定螺丝；17、固定板；18、凹槽；19、连接孔；20、橡胶垫；21、信号指示灯。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-3，本发明提供的一种实施例：电子式复合开关，包括电子式复合开关主体1，电子式复合开关主体1的背面开设有限位槽2，通过限位槽2的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1进行安装，限位槽2的内部活动连接有螺纹杆3，螺纹杆3的外表面螺纹连接有第一齿轮4，第一齿轮4的一侧活动连接有第二齿轮5，第二齿轮5的一侧固定连接有连接杆6，连接杆6的一端固定连接有转杆7，转杆7的一端固定连接有电机8，通过电机8的设置，能够使转杆7带动连接杆6，使第二齿轮5能够带动第一齿轮4对螺纹杆3进行转动，通过转动的螺纹杆3能够使电子式复合开关主体1进行固定，防止滑动，提高电子式复合开关主体1的稳定性，同时方便工人进行安装或拆卸，提高电子式复合开关主体1的实用性，电子式复合开关主体1的底部开设有进风口9，进风口9的内部固定连接有风扇10，风扇10的一侧固定连接有第一防尘网11，通过风扇10的设置，能够使电子式复合开关主体1内部的空气加快流动，减少电子式复合开关主体1内部的热量，防止内部电子元件因为过热受到损坏，

提高电子式复合开关主体1的使用寿命，减少工作成本，通过第一防尘网11的设置，能够减少风扇10吸入的灰尘，防止电子式复合开关主体1内部灰尘覆盖，提高电子式复合开关主体1工作能力。

[0022] 进一步，电子式复合开关主体1的两侧均固定连接有第二防尘网12，电子式复合开关主体1的顶部开设有进线口13，通过第二防尘网12的设置，能够减少电子式复合开关主体1内部的灰尘，同时能够使电子式复合开关主体1内部的空气能够流通，提高电子式复合开关主体1的使用寿命。

[0023] 进一步，进线口13的内侧壁固定连接有导电杆14，导电杆14的一端固定连接有限位板15，通过导电杆14和限位板15的相互设置，能够使外接的电线进行通电，提高电子式复合开关主体1的使用效果。

[0024] 进一步，限位板15的一侧活动连接有固定螺丝16，固定螺丝16的中部固定连接有固定板17，通过固定螺丝16和固定板17的相互设置，能够使工人方便对外接的电线进行固定，防止松动。

[0025] 进一步，电子式复合开关主体1的正面开设有凹槽18，凹槽18的内部设置有连接孔19，通过连接孔19的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1进行连接，提高工作效率。

[0026] 进一步，电机8的一侧固定连接有橡胶垫20，凹槽18的下方设置有信号指示灯21，通过橡胶垫20的设置，能够使电机8在工作的时候减少震动，提高设备的使用寿命，通过信号指示灯21的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1的连接进行观察，提高工作效率。

[0027] 工作原理：通过限位槽2的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1进行安装，通过电机8的设置，能够使转杆7带动连接杆6，使第二齿轮5能够带动第一齿轮4对螺纹杆3进行转动，通过转动的螺纹杆3能够使电子式复合开关主体1进行固定，防止滑动，提高电子式复合开关主体1的稳定性，同时方便工人进行安装或拆卸，提高电子式复合开关主体1的实用性，通过风扇10的设置，能够使电子式复合开关主体1内部的空气加快流动，减少电子式复合开关主体1内部的热量，防止内部电子元件因为过热受到损坏，提高电子式复合开关主体1的使用寿命，减少工作成本，通过第一防尘网11的设置，能够减少风扇10吸入的灰尘，防止电子式复合开关主体1内部灰尘覆盖，提高电子式复合开关主体1工作能力，通过第二防尘网12的设置，能够减少电子式复合开关主体1内部的灰尘，同时能够使电子式复合开关主体1内部的空气能够流通，提高电子式复合开关主体1的使用寿命，通过导电杆14和限位板15的相互设置，能够使外接的电线进行通电，提高电子式复合开关主体1的使用效果，通过固定螺丝16和固定板17的相互设置，能够使工人方便对外接的电线进行固定，防止松动，通过连接孔19的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1进行连接，提高工作效率，通过橡胶垫20的设置，能够使电机8在工作的时候减少震动，提高设备的使用寿命，通过信号指示灯21的设置，能够使工人方便对电子式复合开关主体1的连接进行观察，提高工作效率。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明的范围由所附权

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发明内。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。

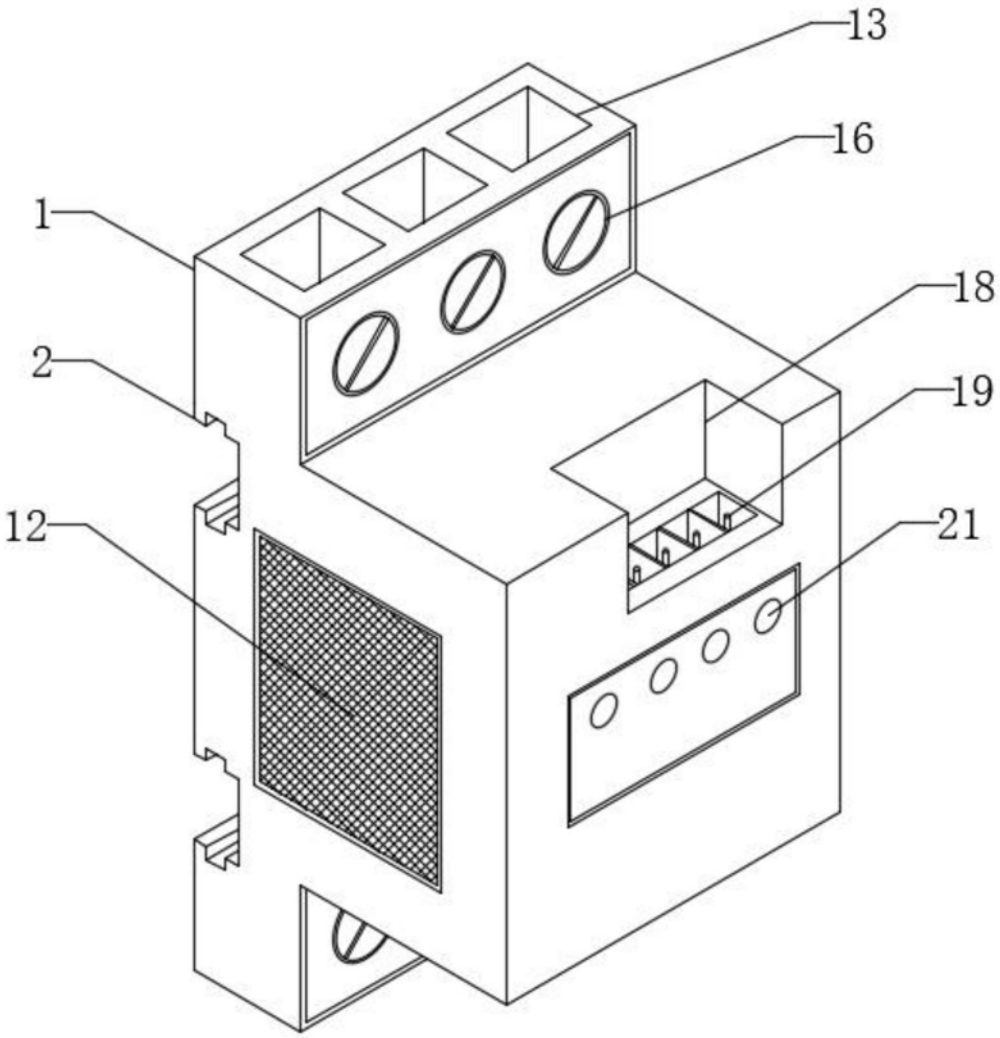


图1

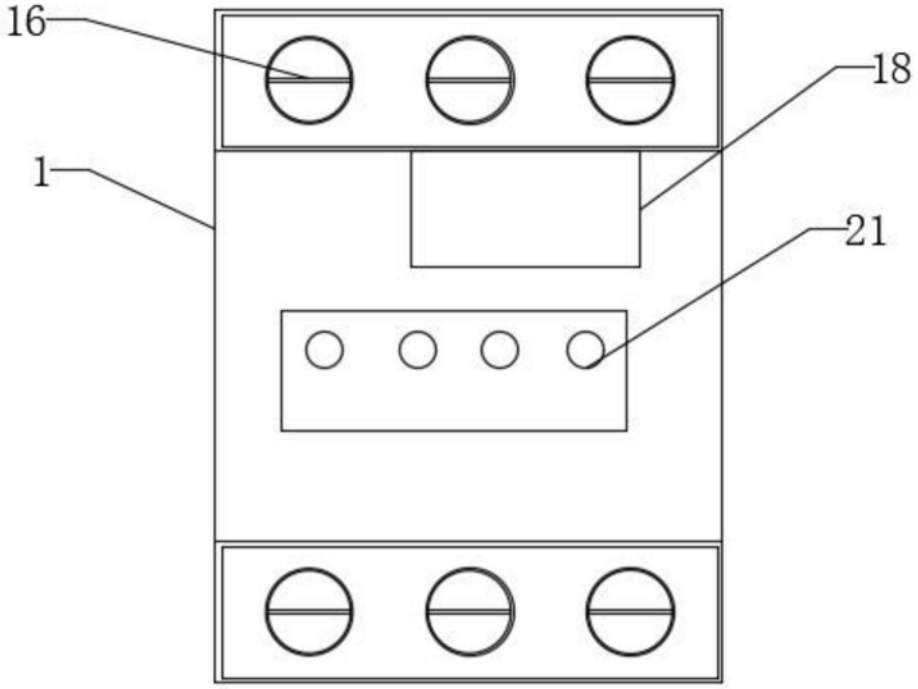


图2

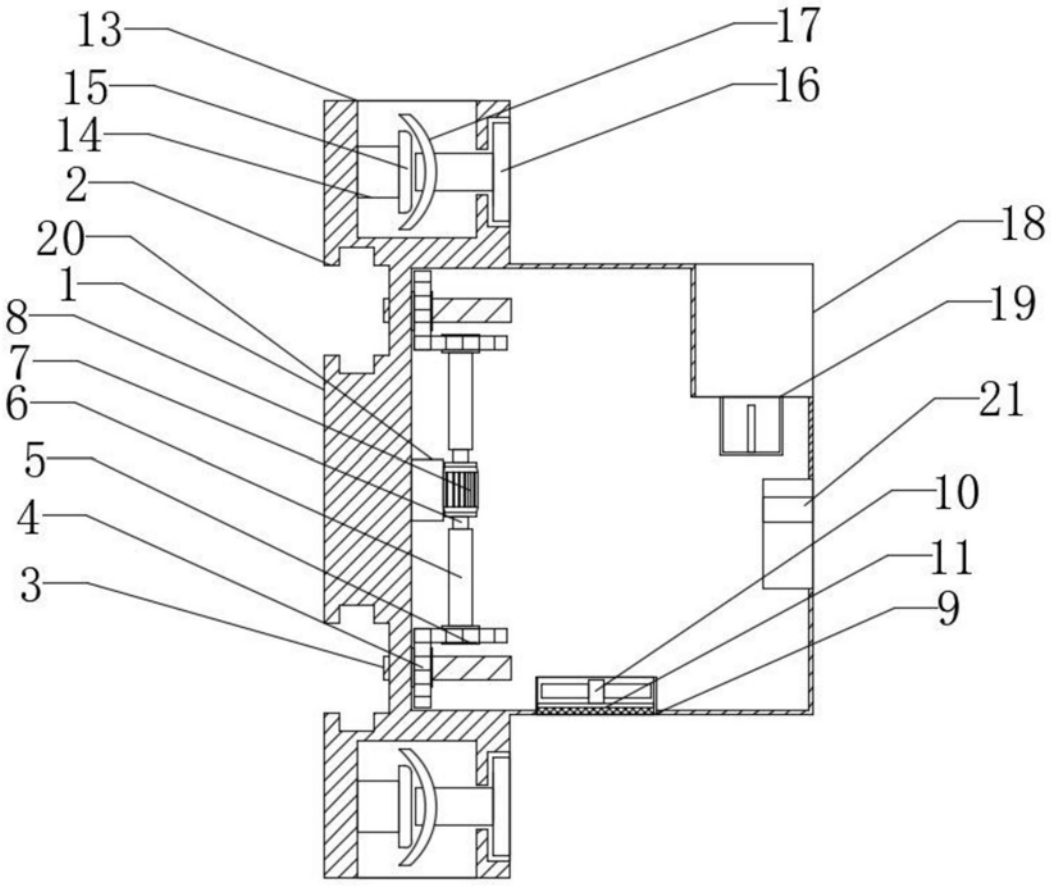


图3