(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208424248 U
(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821264551.9

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 深圳市智建恒智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道上雪科技园东区4号B座4楼

(72)发明人 赵忠军

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 马金华

(51)Int.Cl.
H02P 25/02(2016.01)

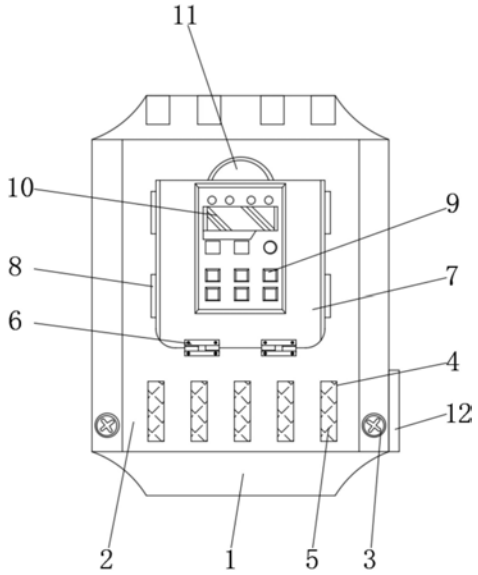
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，包括底座、通风口和拉板，所述底座的上方安置有前板，所述通风口的内部设置有挡网，所述前板的背部表面贴合有合页，所述挡板的左侧固定有卡块，且挡板的前端表面设置有操作按钮，所述操作按钮的上方安置有显示屏，且显示屏的上方设置有凹槽，所述拉板的外部设置有开口，且拉板位于螺丝的右侧，所述前板的右侧固定有外壳，且外壳的内部设置有屏蔽板，所述屏蔽板的下方安装有活性炭层，且活性炭层的内部设置有静电发生器，所述拉板的上方安置有滑道。该用于交流三相异步电机的交流变频控制器拆装步骤简易，发生小故障时不需要将整个控制器拆开，且能够对内部整洁度进行保证。



CN 208424248 U

1.一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，包括底座(1)、通风口(4)和拉板(12)，其特征在于：所述底座(1)的上方安置有前板(2)，且前板(2)的前端表面固定有螺丝(3)，所述通风口(4)的内部设置有挡网(5)，且通风口(4)位于螺丝(3)的左侧，所述前板(2)的背部表面贴合有合页(6)，且合页(6)的上方连接有挡板(7)，所述挡板(7)的左侧固定有卡块(8)，且挡板(7)的前端表面设置有操作按钮(9)，所述操作按钮(9)的上方安置有显示屏(10)，且显示屏(10)的上方设置有凹槽(11)，所述拉板(12)的外部设置有开口(14)，且拉板(12)位于螺丝(3)的右侧，所述前板(2)的右侧固定有外壳(13)，且外壳(13)的内部设置有屏蔽板(17)，所述屏蔽板(17)的下方安装有活性炭层(15)，且活性炭层(15)的内部设置有静电发生器(18)，所述拉板(12)的上方安置有滑道(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，其特征在于：所述挡板(7)通过合页(6)与前板(2)构成转动结构，且挡板(7)的转动角度为0至90°，并且卡块(8)和挡板(7)之间为注塑成型。

3.根据权利要求1所述的一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，其特征在于：所述前板(2)竖直方向上的长度与外壳(13)竖直方向上的长度相等，且前板(2)通过螺丝(3)与外壳(13)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，其特征在于：所述挡网(5)右端的表面积与小于开口(14)的面积，且挡网(5)通过拉板(12)与滑道(16)之间的配合与外壳(13)构成滑动结构。

5.根据权利要求1所述的一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，其特征在于：所述屏蔽板(17)与外壳(13)之间的尺寸相吻合，且屏蔽板(17)与外壳(13)垂直。

6.根据权利要求1所述的一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，其特征在于：所述挡网(5)与活性炭层(15)之间表面贴合，且活性炭层(15)与静电发生器(18)之间呈包覆状结构。

一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三相异步电机控制技术领域，具体为一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器。

背景技术

[0002] 三相异步电机是靠同时接入380V三相交流电源供电的一类电动机，由于三相异步电机的转子与定子旋转磁场以相同的方向、不同的转速成旋转，存在转差率，所以叫三相异步电机，变频控制器是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备，变频控制器是对于三相异步电机进行控制时不可或缺的装置。

[0003] 然而现有的变频控制器发生小故障时需要将整个控制器拆开才能对其进行维修，比较麻烦，拆装时需要耗费较多的时间和精力，使用不便利，且内部的整洁度无法保证，容易对控制器的正常工作造成影响，为此，我们提出一种拆装步骤简易，发生小故障时不需要将整个控制器拆开，且能够对内部整洁度进行保证的变频控制器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，以解决上述背景技术中提出的现有变频控制器发生小故障时需要将整个控制器拆开才能对其进行维修，比较麻烦，拆装时需要耗费较多的时间和精力，使用不便利，且内部的整洁度无法保证，容易对控制器的正常工作造成影响的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，包括底座、通风口和拉板，所述底座的上方安置有前板，且前板的前端表面固定有螺丝，所述通风口的内部设置有挡网，且通风口位于螺丝的左侧，所述前板的背部表面贴合有合页，且合页的上方连接有挡板，所述挡板的左侧固定有卡块，且挡板的前端表面设置有操作按钮，所述操作按钮的上方安置有显示屏，且显示屏的上方设置有凹槽，所述拉板的外部设置有开口，且拉板位于螺丝的右侧，所述前板的右侧固定有外壳，且外壳的内部设置有屏蔽板，所述屏蔽板的下方安装有活性炭层，且活性炭层的内部设置有静电发生器，所述拉板的上方安置有滑道。

[0006] 优选的，所述挡板通过合页与前板构成转动结构，且挡板的转动角度为0至90°，并且卡块和挡板之间为注塑成型。

[0007] 优选的，所述前板竖直方向上的长度与外壳竖直方向上的长度相等，且前板通过螺丝与外壳固定连接。

[0008] 优选的，所述挡网右端的表面积与小于开口的面积，且挡网通过拉板与滑道之间的配合与外壳构成滑动结构。

[0009] 优选的，所述屏蔽板与外壳之间的尺寸相吻合，且屏蔽板与外壳垂直。

[0010] 优选的，所述挡网与活性炭层之间表面贴合，且活性炭层与静电发生器之间呈包

覆状结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于交流三相异步电机的交流变频控制器拆装步骤简易，发生小故障时不需要将整个控制器拆开，且能够对内部整洁度进行保证，其中通过合页对挡板的角度进行调节，通过凹槽对挡板施加压力，使卡块变形，从而将挡板转下，使前板能够打开，在挡板表面操作按钮接触不良时，将前板可对其进行调试，便于维修人员对控制器出现的小故障进行维修，将螺丝拆下后可以将前板从外壳上拆下，便于使用者对控制器内部的零件进行更换，使控制器的拆装更加便利，节约了维修人员对控制器出现的大故障进行维修，而将控制器拆卸时，所耗费的时间和精力，通过拉板在滑道内部的移动，带动挡网、活性炭层和静电发生器进行水平方向上的移动，从而将挡网、活性炭层和静电发生器从外壳中拆下，便于使用者对挡网和活性炭层上的灰尘进行清理，屏蔽板能够对静电发生器工作时产生的磁力进行屏蔽，防止了静电发生器工作时产生的磁力影响到与控制器进行连接的电机的正常工作，静电发生器的型号为SR-F100ION，静电发生器产生静电，从而对外壳的内部进行静电除尘，静电除尘具有净化效率高、阻力损失和可以完全实现操作自动控制等特点，活性炭层和挡网可以对静电发生器吸引来的灰尘进行吸附，避免了灰尘附着在静电发生器上，提升了静电发生器的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型静电发生器结构示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、前板；3、螺丝；4、通风口；5、挡网；6、合页；7、挡板；8、卡块；9、操作按钮；10、显示屏；11、凹槽；12、拉板；13、外壳；14、开口；15、活性炭层；16、滑道；17、屏蔽板；18、静电发生器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于交流三相异步电机的交流变频控制器，包括底座1、通风口4和拉板12，底座1的上方安置有前板2，且前板2的前端表面固定有螺丝3，通风口4的内部设置有挡网5，且通风口4位于螺丝3的左侧，前板2的背部表面贴合有合页6，且合页6的上方连接有挡板7，挡板7的左侧固定有卡块8，且挡板7的前端表面设置有操作按钮9，挡板7通过合页6与前板2构成转动结构，且挡板7的转动角度为0至90°，并且卡块8和挡板7之间为注塑成型，通过合页6对挡板7的角度进行调节，通过凹槽11对挡板7施加压力，使卡块8变形，从而将挡板7转下，使前板2能够打开，在挡板7表面操作按钮9接触不良时，将前板2可对其进行调试，便于维修人员对控制器出现的小故障进行维修，操作按钮9的上方安置有显示屏10，且显示屏10的上方设置有凹槽11，拉板12的外部设置有开口14，且拉板12位于螺丝3的右侧，挡网5右端的表面积与小于开口14的面积，且挡网5通过

拉板12与滑道16之间的配合与外壳13构成滑动结构，通过拉板12在滑道16内部的移动，带动挡网5、活性炭层15和静电发生器18进行水平方向上的移动，从而将挡网5、活性炭层15和静电发生器18从外壳13中拆下，便于使用者对挡网5和活性炭层15上的灰尘进行清理，前板2的右侧固定有外壳13，且外壳13的内部设置有屏蔽板17，前板2竖直方向上的长度与外壳13竖直方向上的长度相等，且前板2通过螺丝3与外壳13固定连接，将螺丝3拆下后可以将前板2从外壳13上拆下，便于使用者对控制器内部的零件进行更换，使控制器的拆装更加便利，节约了维修人员对控制器出现的大故障进行维修，而将控制器拆卸时，所耗费的时间和精力，屏蔽板17的下方安装有活性炭层15，且活性炭层15的内部设置有静电发生器18，屏蔽板17与外壳13之间的尺寸相吻合，且屏蔽板17与外壳13垂直，屏蔽板17能够对静电发生器18工作时产生的磁力进行屏蔽，防止了静电发生器18工作时产生的磁力影响到与控制器进行连接的电机的正常工作，挡网5与活性炭层15之间表面贴合，且活性炭层15与静电发生器18之间呈包覆状结构，静电发生器18的型号为SR-F100ION，静电发生器18产生静电，从而对外壳13的内部进行静电除尘，静电除尘具有净化效率高、阻力损失和可以完全实现操作自动控制等特点，活性炭层15和挡网5可以对静电发生器18吸引来的灰尘进行吸附，避免了灰尘附着在静电发生器18上，提升了静电发生器18的使用寿命，拉板12的上方安置有滑道16。

[0018] 工作原理：对于这类的变频控制器首先将控制器组接好，再将控制器放置到合适的位置，并放置平稳，底座1对控制器提供支撑作用，将需要进行调节频率的三相电机与控制器进行连接，通过操作按钮9对三相电机的频率进行调节，通风口4将控制器工作时产生的热量散出，静电发生器18产生静电，从而对外壳13的内部进行静电除尘，静电除尘具有净化效率高、阻力损失和可以完全实现操作自动控制等特点，活性炭层15和挡网5可以对静电发生器18吸引来的灰尘进行吸附，通过拉板12在滑道16内部的移动，带动挡网5、活性炭层15和静电发生器18进行水平方向上的移动，从而将挡网5、活性炭层15和静电发生器18从外壳13中拆下，便于使用者对挡网5和活性炭层15上的灰尘进行清理，通过凹槽11对挡板7施加压力，使卡块8变形，从而将挡板7转下，使前板2能够打开，便于维修人员对控制器出现的小故障进行维修，就这样完成整个变频控制器的使用过程。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

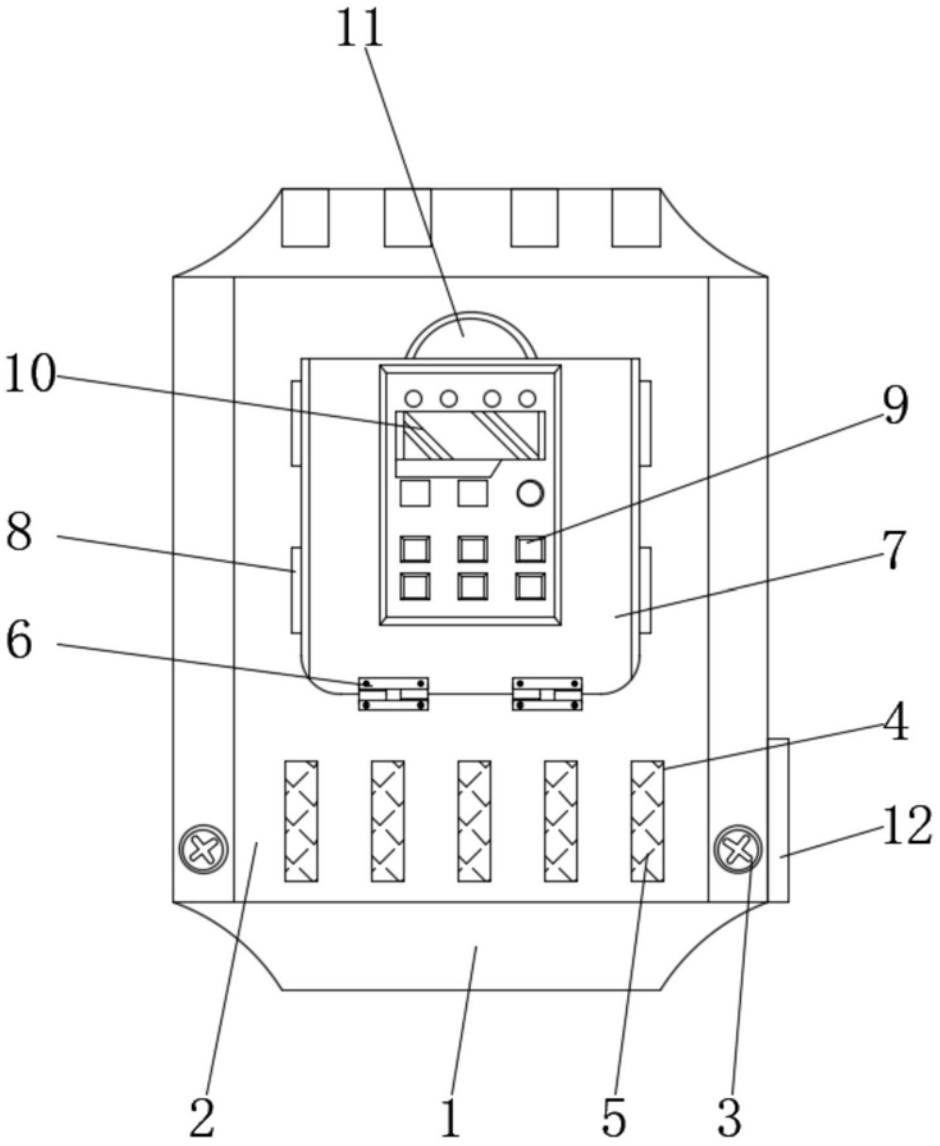


图1

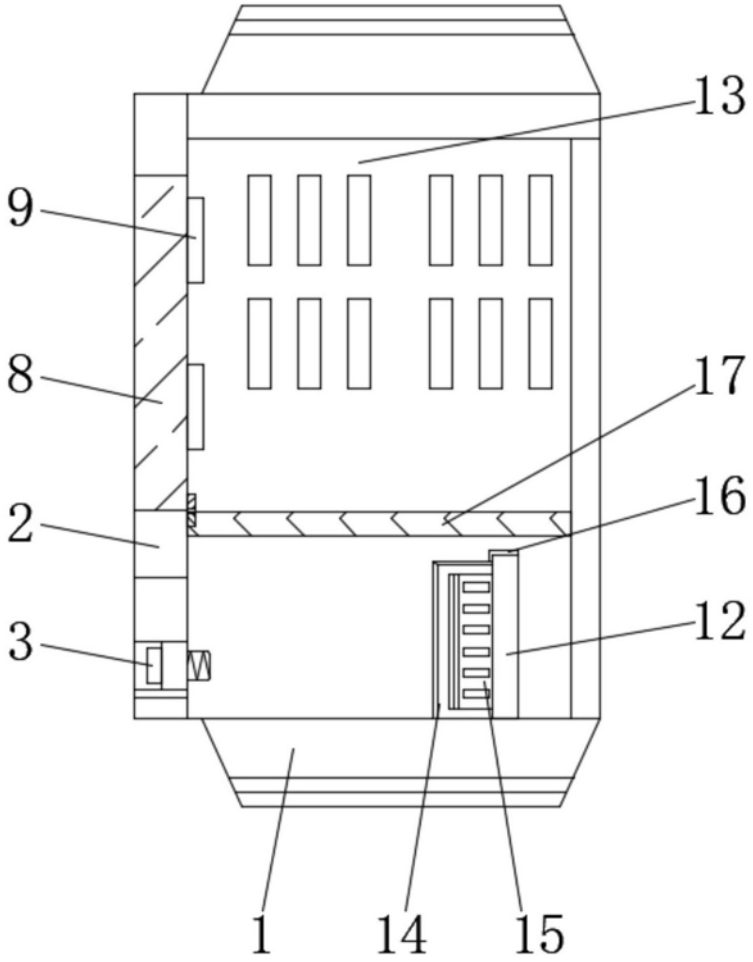


图2

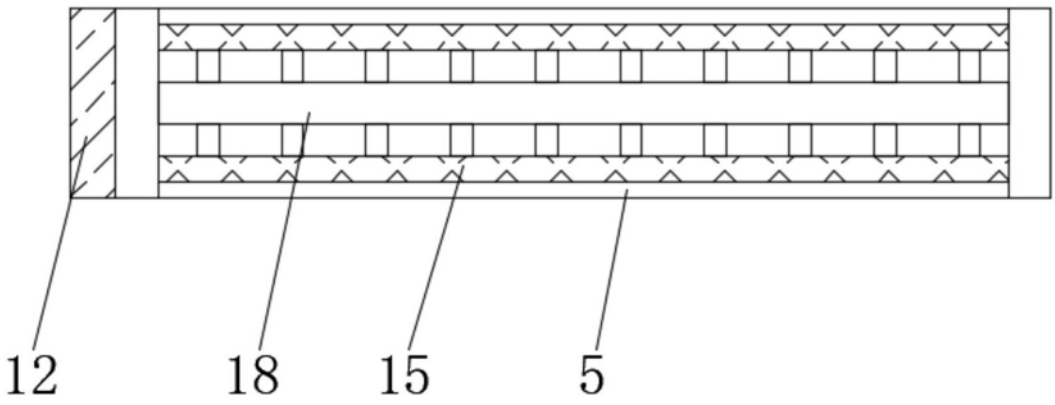


图3