(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 214256949 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202022879699.7

(22)申请日 2020.12.02

(73)专利权人 宁波正工成套电器有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区邱隘镇渔金村

(72)发明人 陆少杰 陈健慧

(74)专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33260
代理人 侯申飞

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

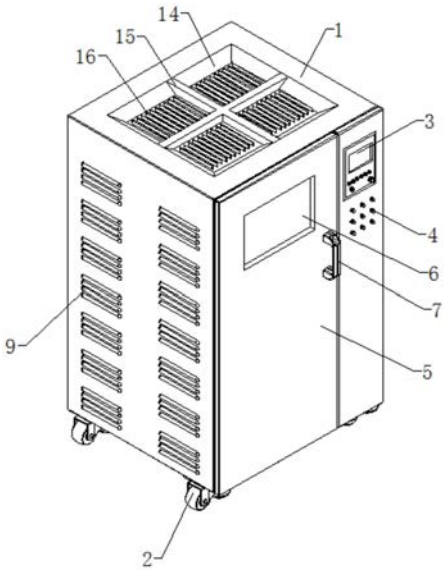
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全数字软启动控制柜

(57)摘要

本实用新型涉及软启动控制技术领域，尤其为一种全数字软启动控制柜，包括控制柜柜体，所述控制柜柜体的底部拐角处均安装有支撑脚，所述控制柜柜体正面的右上侧安装有控制柜显示屏，所述控制柜柜体的正面并且位于控制柜显示屏的下侧安装有均匀分布的柜体指示灯，所述控制柜柜体正面的左侧安装有控制柜柜门，所述控制柜柜门正面的上侧中间处安装有观察窗口，所述控制柜柜门正面的右上侧安装有柜门把手，所述控制柜柜体内部的底部中间处安装有散热风扇，所述控制柜柜体的左右两侧壁均开设有均匀分布的条形散热孔，所述控制柜柜体右侧内壁的上侧安装有温湿度传感器，整体设备结构简单，散热性能好，且内部结构便于调节，具有一定的推广价值。



CN 214256949 U

1.一种全数字软启动控制柜，包括控制柜柜体(1)，其特征在于：所述控制柜柜体(1)的底部拐角处均安装有支撑脚(2)，所述控制柜柜体(1)正面的右上侧安装有控制柜显示屏(3)，所述控制柜柜体(1)的正面并且位于控制柜显示屏(3)的下侧安装有均匀分布的柜体指示灯(4)，所述控制柜柜体(1)正面的左侧安装有控制柜柜门(5)，所述控制柜柜门(5)正面的上侧中间处安装有观察窗口(6)，所述控制柜柜门(5)正面的右上侧安装有柜门把手(7)，所述控制柜柜体(1)内部的底部中间处安装有散热风扇(8)，所述控制柜柜体(1)的左右两侧壁均开设有均匀分布的条形散热孔(9)，所述控制柜柜体(1)右侧内壁的上侧安装有温湿度传感器(10)，所述控制柜柜体(1)内壁的左右两侧对称安装有均匀分布的支撑条(11)，所述控制柜柜体(1)的内部并且位于支撑条(11)的上侧安装有承载板(12)，所述承载板(12)的左右两侧对称安装有限位片(13)，所述控制柜柜体(1)的基面中间处设置有散热凹槽(14)，所述散热凹槽(14)的内壁安装有加强筋条(15)，所述散热凹槽(14)的底部安装有均匀分布的散热片(16)。

2.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述支撑脚(2)选用具有可调节地脚的万向轮。

3.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述控制柜柜体(1)的背面安装有用电接线，并且所述用电接线与控制柜显示屏(3)、柜体指示灯(4)、散热风扇(8)和温湿度传感器(10)通过导线电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述控制柜柜体(1)的底部并且位于散热风扇(8)的上下两侧均安装有防尘网。

5.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述控制柜柜体(1)的内部的右侧并且与支撑条(11)对应的位置安装有内部隔板，并且所述内部隔板上开设有均匀分布的内部通风孔，所述控制柜柜门(5)的内部并且位于内部隔板的右侧设置有控制内腔。

6.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述散热凹槽(14)的壁厚小于控制柜柜体(1)的壁厚，所述散热片(16)选用铝片制作而成，并且所述散热片(16)贯穿于散热凹槽(14)与控制柜柜体(1)的内部相接触。

7.根据权利要求1所述的一种全数字软启动控制柜，其特征在于：所述限位片(13)的正面中间处开设有安装孔，所述控制柜柜体(1)的侧壁并且与安装孔对应的位置开设有与其尺寸相同的孔。

一种全数字软启动控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软启动控制技术领域，具体为一种全数字软启动控制柜。

背景技术

[0002] 软启动控制柜，主要用于各类大功率电动机启动，利用软启动取代传统的启动方式，实现平滑启动，降低启动电流，减少电机启动时，较大电流对电机的机械冲击，及对电网的冲击，改善用电质量，节约能源，利用堵转保护和快速保护避免机械故障或堵转阻塞造成电动机过热而烧毁，减少因较大电流造成的压降，影响其它用电器，减少磨损，延长电机的使用寿命，节约机械的维修费用，全数字软启动控制柜是软启动控制柜的一种。

[0003] 现有的全数字软启动控制柜通常散热性能较差，且其内部结构不能根据实际需求进行调整划分，这就导致其实用性与适应性较差，因此需要一种全数字软启动控制柜对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全数字软启动控制柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种全数字软启动控制柜，包括控制柜柜体，所述控制柜柜体的底部拐角处均安装有支撑脚，所述控制柜柜体正面的右上侧安装有控制柜显示屏，所述控制柜柜体的正面并且位于控制柜显示屏的下侧安装有均匀分布的柜体指示灯，所述控制柜柜体正面的左侧安装有控制柜柜门，所述控制柜柜门正面的上侧中间处安装有观察窗口，所述控制柜柜门正面的右上侧安装有柜门把手，所述控制柜柜体内部的底部中间处安装有散热风扇，所述控制柜柜体的左右两侧壁均开设有均匀分布的条形散热孔，所述控制柜柜体右侧内壁的上侧安装有温湿度传感器，所述控制柜柜体内壁的左右两侧对称安装有均匀分布的支撑条，所述控制柜柜体的内部并且位于支撑条的上侧安装有承载板，所述承载板的左右两侧对称安装有限位片，所述控制柜柜体的基面中间处设置有散热凹槽，所述散热凹槽的内壁安装有加强筋条，所述散热凹槽的底部安装有均匀分布的散热片。

[0007] 优选的，所述支撑脚选用具有可调节地脚的万向轮。

[0008] 优选的，所述控制柜柜体的背面安装有用电接线，并且所述用电接线与控制柜显示屏、柜体指示灯、散热风扇和温湿度传感器通过导线电性连接。

[0009] 优选的，所述控制柜柜体的底部并且位于散热风扇的上下两侧均安装有防尘网。

[0010] 优选的，所述控制柜柜体的内部的右侧并且与支撑条对应的位置安装有内部隔板，并且所述内部隔板上开设有均匀分布的内部通风孔，所述控制柜柜门的内部并且位于内部隔板的右侧设置有控制内腔。

[0011] 优选的，所述散热凹槽的壁厚小于控制柜柜体的壁厚，所述散热片选用铝片制作而成，并且所述散热片贯穿于散热凹槽与控制柜柜体的内部相接触。

[0012] 优选的，所述限位片的正面中间处开设有安装孔，所述控制柜柜体的侧壁并且与安装孔对应的位置开设有与其尺寸相同的孔。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中，通过设置的散热风扇与条形散热孔配合使用可加快本装置内部的空气流通，从而加快本装置的散热速度，与此同时，散热凹槽与散热片配合使用可从控制柜柜体的顶部进一步加快本装置的散热速度，总体来说本装置相较于传统的控制柜来说散热性能更好，另外，支撑条与承载板结构的配合使用使得控制柜柜体内部的空间可根据实际需求进行调整，从而使得本装置的实用性与适应性更强

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体轴测图；

[0016] 图2为本实用新型控制柜柜体内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型承载板结构示意图。

[0018] 图中：1-控制柜柜体、2-支撑脚、3-控制柜显示屏、4-柜体指示灯、5-控制柜柜门、6-观察窗口、7-柜门把手、8-散热风扇、9-条形散热孔、10-温湿度传感器、11-支撑条、12-承载板、13-限位片、14-散热凹槽、15-加强筋条、16-散热片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0021] 一种全数字软启动控制柜，包括控制柜柜体1，控制柜柜体1的底部拐角处均安装有支撑脚2，控制柜柜体1正面的右上侧安装有控制柜显示屏3，控制柜柜体1的正面并且位于控制柜显示屏3的下侧安装有均匀分布的柜体指示灯4，控制柜柜体1正面的左侧安装有控制柜柜门5，控制柜柜门5正面的上侧中间处安装有观察窗口6，控制柜柜门5正面的右上侧安装有柜门把手7，控制柜柜体1内部的底部中间处安装有散热风扇8，控制柜柜体1的左右两侧壁均开设有均匀分布的条形散热孔9，控制柜柜体1右侧内壁的上侧安装有温湿度传感器10，控制柜柜体1内壁的左右两侧对称安装有均匀分布的支撑条11，控制柜柜体1的内部并且位于支撑条11的上侧安装有承载板12，承载板12的左右两侧对称安装有限位片13，控制柜柜体1的基面中间处设置有散热凹槽14，散热凹槽14的内壁安装有加强筋条15，散热凹槽14的底部安装有均匀分布的散热片16。

[0022] 本实用新型工作流程：使用时，将本装置放置在适当的位置，之后根据需求将承载板12安装在支撑条11上，之后使用螺栓穿过限位片13将承载板12固定住，之后再将各零部件安装在控制柜柜体1内，在将本装置与外用电源连接即可正常使用，散热风扇8与条形散热孔9配合使用可加快本装置内部的空气流通，从而加快本装置的散热速度，与此同时，散热凹槽14与散热片16配合使用可从控制柜柜体1的顶部进一步加快本装置的散热速度，总体来说本装置相较于传统的控制柜来说散热性能更好，另外，支撑条11与承载板12结构的

配合使用使得控制柜柜体1内部的空间可根据实际需求进行调整，从而使得本装置的实用性与适应性更强。

[0023] 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。

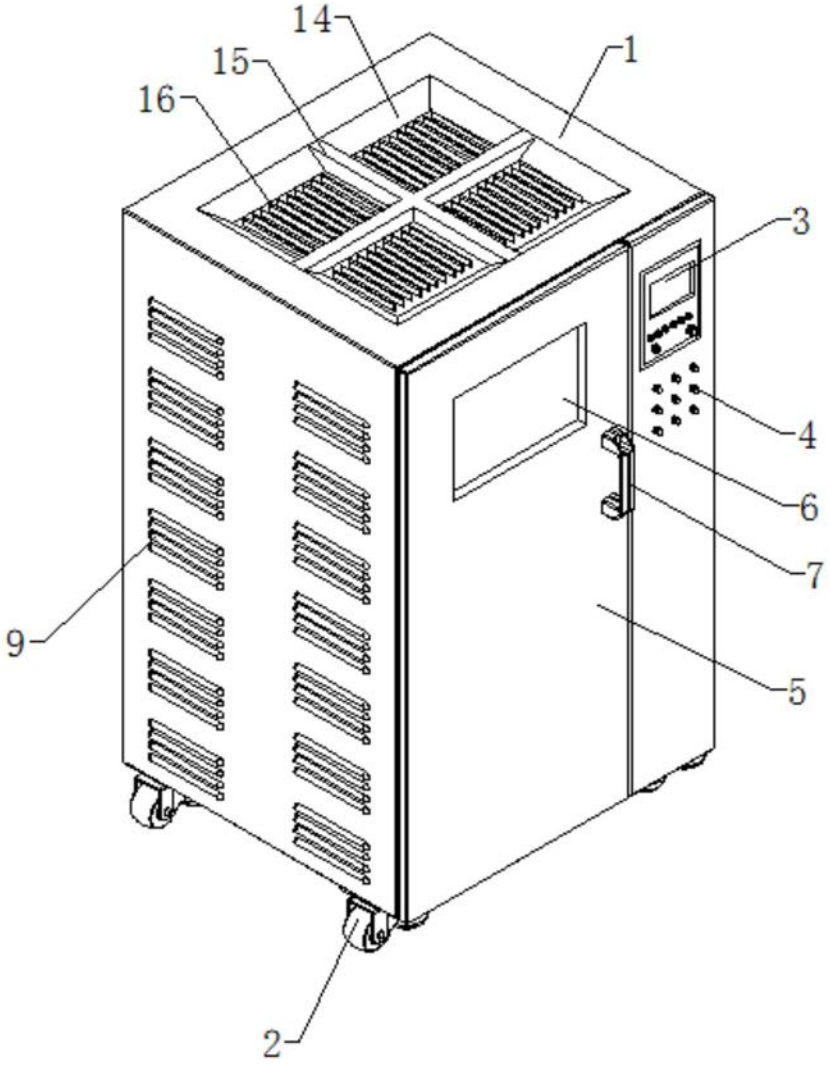


图1

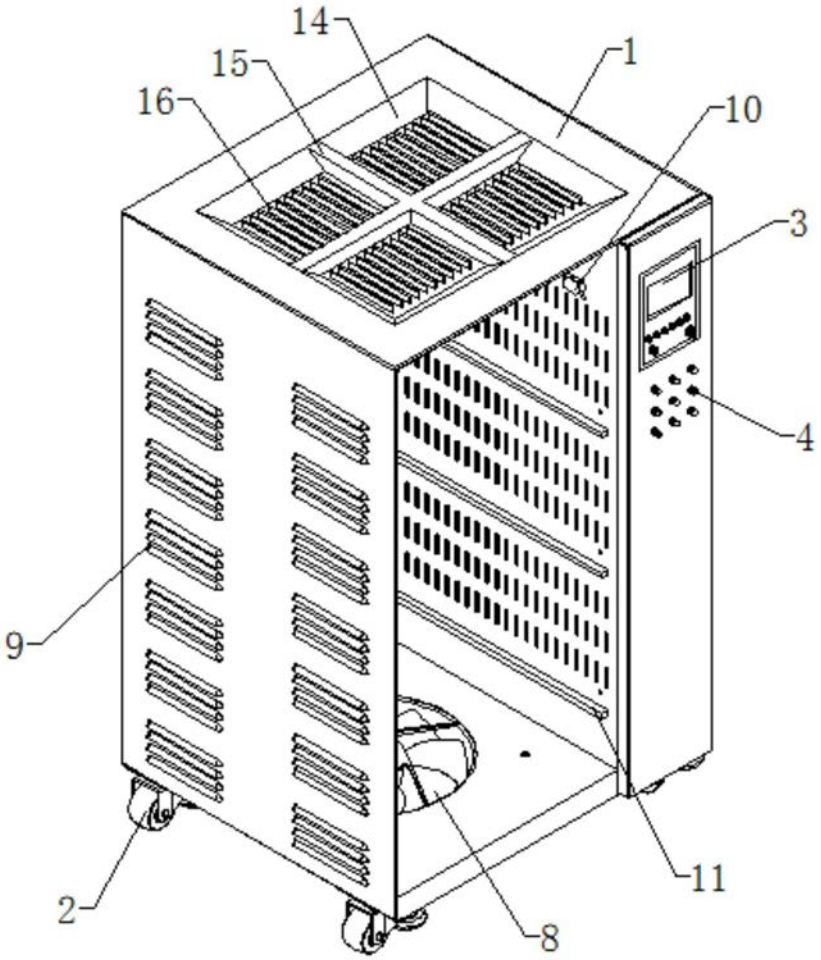


图2

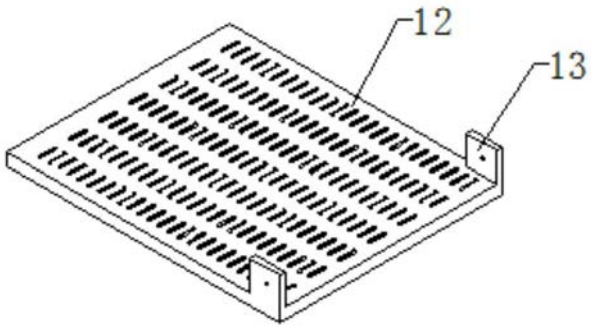


图3