(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221978820 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420595978.6

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 襄阳厚德慧福机电科技有限公司
地址 441101 湖北省襄阳市襄城区盛丰乡星光村6幢3单元6层右室

(72)发明人 周慧孜 陈倩 周国兵

(74)专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50303
专利代理师 蔡娟宁

(51)Int.Cl.
H02P 1/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)

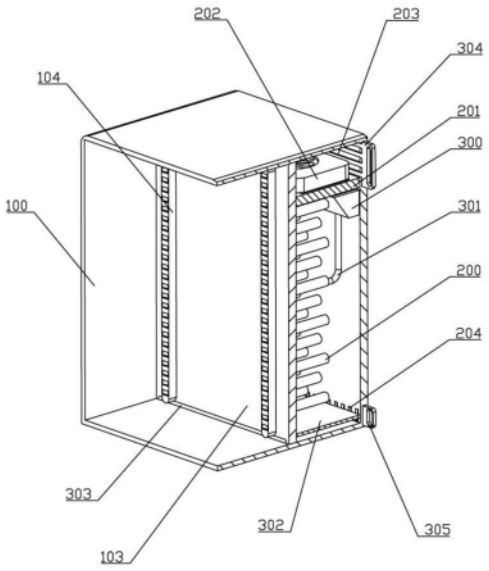
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种软启动柜散热机构

(57)摘要

本实用新型属于软启动柜技术领域,具体涉及一种软启动柜散热机构,包括柜体,柜体设有柜门,柜门开设有拉手槽,柜体内设有导热板,导热板设有安装条,柜体设有安装板,导热板固定连接有导热杆,安装板安装有风扇总成,安装板开设有通气孔,柜体开设有与进气孔,柜体开设有出气孔,柜体后壁设有换气组件;通过将安装的零件与导热板接触,依靠热传递将零件产生的热量传导到各个导热杆上,在启动风扇总成后,就可以使风流过各个导热杆,从而实现对柜体内部散热降温的目的。



CN 221978820 U

1.一种软启动柜散热机构,包括柜体,其特征在于:所述柜体前端设有柜门,所述柜门前端右侧开设有拉手槽,所述柜体内部设有导热板,且所述导热板与所述柜门相互平行,所述导热板前端对称设有安装条,所述安装条内部设置为空腔,且所述安装条前端开设有若干安装口,所述导热板与所述柜体后壁之间设有散热组件;

所述散热组件包括有若干导热杆,所述导热板后端上侧与所述柜体后壁之间设有安装板,各个所述导热杆与所述导热板后端固定连接,且各个所述导热杆位于所述安装板下方,所述安装板上端安装有风扇总成,所述安装板上端开设有均匀分布的通气孔,所述柜体后端上侧开设有与所述柜体连通的若干进气孔,所述柜体后端下侧开设有与所述柜体连通的若干出气孔,所述柜体后壁设有换气组件。

2.根据权利要求1所述的一种软启动柜散热机构,其特征在于:所述换气组件包括有引导板,所述引导板与所述柜体后壁上侧固定连接,所述引导板与所述导热板之间对称连通有导气管,且两个所述导气管的出口分别位于两个所述安装条内部。

3.根据权利要求1所述的一种软启动柜散热机构,其特征在于:所述导热板后端与所述柜体后壁之间固定有隔板,且所述隔板位于各个所述出气孔中部,所述导热板前端下侧开设有出气通槽。

4.根据权利要求1所述的一种软启动柜散热机构,其特征在于:所述柜体右侧开设有贯穿各个所述进气孔和各个所述出气孔的凹槽,两个所述凹槽内部均设有过滤网。

5.根据权利要求4所述的一种软启动柜散热机构,其特征在于:两个所述过滤网伸出所述凹槽的一端均开设有拉槽。

6.根据权利要求2所述的一种软启动柜散热机构,其特征在于:所述引导板的开口处高于最高的所述导热杆。

一种软启动柜散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于软启动柜技术领域,具体涉及一种软启动柜散热机构。

背景技术

[0002] 软启动柜,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。

[0003] 现有的软启动柜在长时间使用后,内部温度会逐渐升高,当温度过高时,容易造成内部器件的损坏,从而缩短设备的使用寿命,为此,我们提出了一种软启动柜散热机构,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种软启动柜散热机构,用于解决背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种软启动柜散热机构,包括柜体,所述柜体前端设有柜门,所述柜门前端右侧开设有拉手槽,所述柜体内部设有导热板,且所述导热板与所述柜门相互平行,所述导热板前端对称设有安装条,所述安装条内部设置为空腔,且所述安装条前端开设有若干安装口,所述导热板与所述柜体后壁之间设有散热组件;

[0007] 所述散热组件包括有若干导热杆,所述导热板后端上侧与所述柜体后壁之间设有安装板,各个所述导热杆与所述导热板后端固定连接,且各个所述导热杆位于所述安装板下方,所述安装板上端安装有风扇总成,所述安装板上端开设有均匀分布的通气孔,所述柜体后端上侧开设有与所述柜体连通的若干进气孔,所述柜体后端下侧开设有与所述柜体连通的若干出气孔,所述柜体后壁设有换气组件。

[0008] 所述换气组件包括有引导板,所述引导板与所述柜体后壁上侧固定连接,所述引导板与所述导热板之间对称连通有导气管,且两个所述导气管的出口分别位于两个所述安装条内部。

[0009] 所述导热板后端与所述柜体后壁之间固定有隔板,且所述隔板位于各个所述出气孔中部,所述导热板前端下侧开设有出气通槽。

[0010] 所述柜体右侧开设有贯穿各个所述进气孔和各个所述出气孔的凹槽,两个所述凹槽内部均设有过滤网。

[0011] 两个所述过滤网伸出所述凹槽的一端均开设有拉槽。

[0012] 所述引导板的开口处高于最高的所述导热杆。

[0013] 在本实用新型中,通过将安装的零件与导热板接触,依靠热传递将零件产生的热量传导到各个导热杆上,在启动风扇总成后,就可以使风流过各个导热杆,从而实现对柜体内部散热降温的目的。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型一种软启动柜散热机构的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种软启动柜散热机构的剖面结构示意图。

[0017] 主要元件符号说明如下：

[0018] 柜体100、柜门101、拉手槽102、导热板103、安装条104、导热杆200、安装板201、风扇总成202、进气孔203、出气孔204、引导板300、导气管301、隔板302、出气通槽303、过滤网304、拉槽305。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0020] 实施例一：

[0021] 如图1-图2所示,一种软启动柜散热机构,包括柜体100,柜体100前端设有柜门101,柜门101前端右侧开设有拉手槽102,柜体100内部设有导热板103,且导热板103与柜门101相互平行,导热板103前端对称设有安装条104,安装条104内部设置为空腔,且安装条104前端开设有若干安装口,导热板103与柜体100后壁之间设有散热组件；

[0022] 散热组件包括有若干导热杆200,导热板103后端上侧与柜体100后壁之间设有安装板201,各个导热杆200与导热板103后端固定连接,且各个导热杆200位于安装板201下方,安装板201上端安装有风扇总成202,安装板201上端开设有均匀分布的通气孔,柜体100后端上侧开设有与柜体100连通的若干进气孔203,柜体100后端下侧开设有与柜体100连通的若干出气孔204,柜体100后壁设有换气组件。

[0023] 柜体100内部通过导热板103和安装板201分成四个部分,导热板103前部空间用于零件的安装,零件安装在各个安装口处,安装板201上部得到空间用于安装风扇总成202,风扇总成202可以使柜体100内部的空气流动起来,从而实现柜体100内部热量的替换,安装板201下侧的空间则进行散热处理,进气孔203可以让外界空气进入柜体100内部,出气孔204可以将柜体100内部的热空气排出,这样就可以实现柜体100内部散热降温的目的；

[0024] 当需要对柜体100内部进行降温时:启动风扇总成202,风扇总成202通过进气孔203吸入外界的冷空气,在让冷空气通过通气孔进入散热空间,而零件通过安装到安装口处,依靠热传递,将零件产生的热量传导到各个导热杆200上,与此同时,冷空气会在各个导热杆200外侧流动,依靠冷空气将热量带走,最后从出气孔204排出,这样就可以对零件内部的温度进行降温处理；

[0025] 在本实施例中,通过将安装的零件与导热板103接触,依靠热传递将零件产生的热量传导到各个导热杆200上,在启动风扇总成202后,就可以使风流过各个导热杆200,从而实现对柜体100内部散热降温的目的。

[0026] 实施例二：

[0027] 在实施例一的基础上,对柜体100内部的其他部件做进一步说明,如图2所示,换气组件包括有引导板300,引导板300与柜体100后壁上侧固定连接,引导板300与导热板103之间对称连通有导气管301,且两个导气管301的出口分别位于两个安装条104内部。

[0028] 导热板103后端与柜体100后壁之间固定有隔板302,且隔板302位于各个出气孔204中部,导热板103前端下侧开设有出气通槽303。

[0029] 柜体100右侧开设有贯穿各个进气孔203和各个出气孔204的凹槽,两个凹槽内部均设有过滤网304。

[0030] 两个过滤网304伸出凹槽的一端均开设有拉槽305。

[0031] 引导板300的开口处高于最高的导热杆200。

[0032] 在本实施例中,换气组件可以对柜体100内部进行气体的更换,防止内部空气过热,影响柜体100内部零件的正常工作,当风扇总成202启动后,可以从外界吸入空气,在空气经过进气孔203时,上侧的过滤网304可以过滤空气中的灰尘,防止灰尘沾染到柜体100内部的零件表面,影响零件的使用寿命,当干净冷的空气通过通气孔后,由于引导板300的开口处高于最高的导热杆200,所以一部分空气会借由引导板300的引导,通过导气管301输送到导热板103前端的空间内部这样就可以替换导热板103前端的热空气,防止零件过热,最后在将热空气通过出气通槽303从各个出气孔204排出;

[0033] 隔板302可以将出气通槽303隔开,防止上侧带动的热空气通过出气通槽303进入导热板103前端,加剧零件表面的温度;

[0034] 下侧的过滤网304可以防止外界灰尘进入柜体100内部,使零件沾染灰尘,影响零件的寿命;

[0035] 工作人员可以通过拉动拉槽305,将过滤网304从凹槽内部取出,方便对过滤网304进行清理。

[0036] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

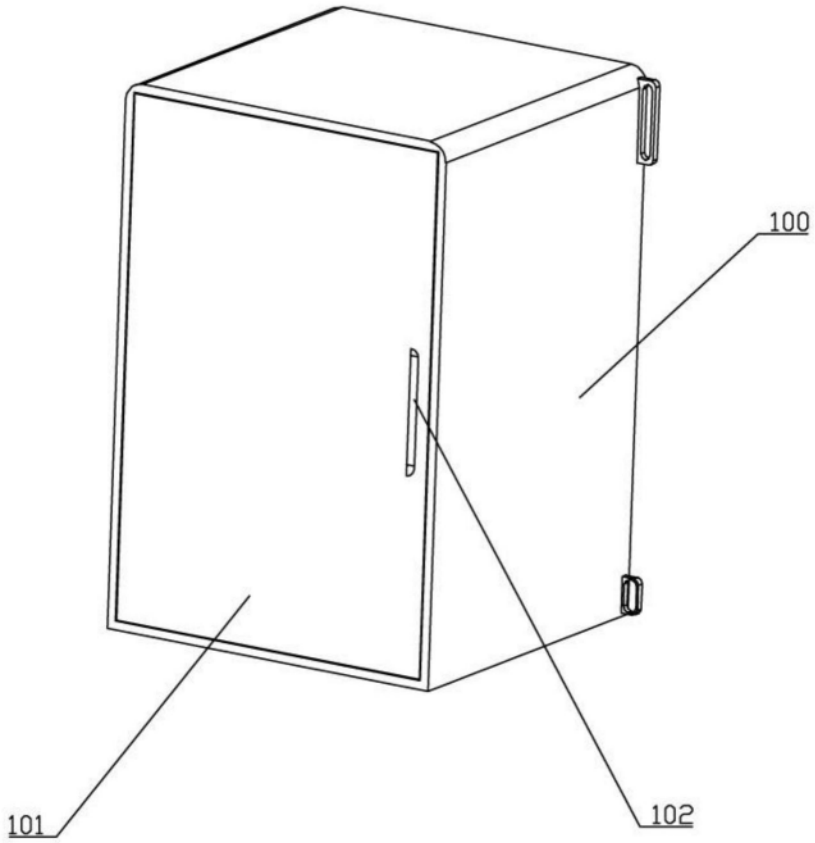


图1

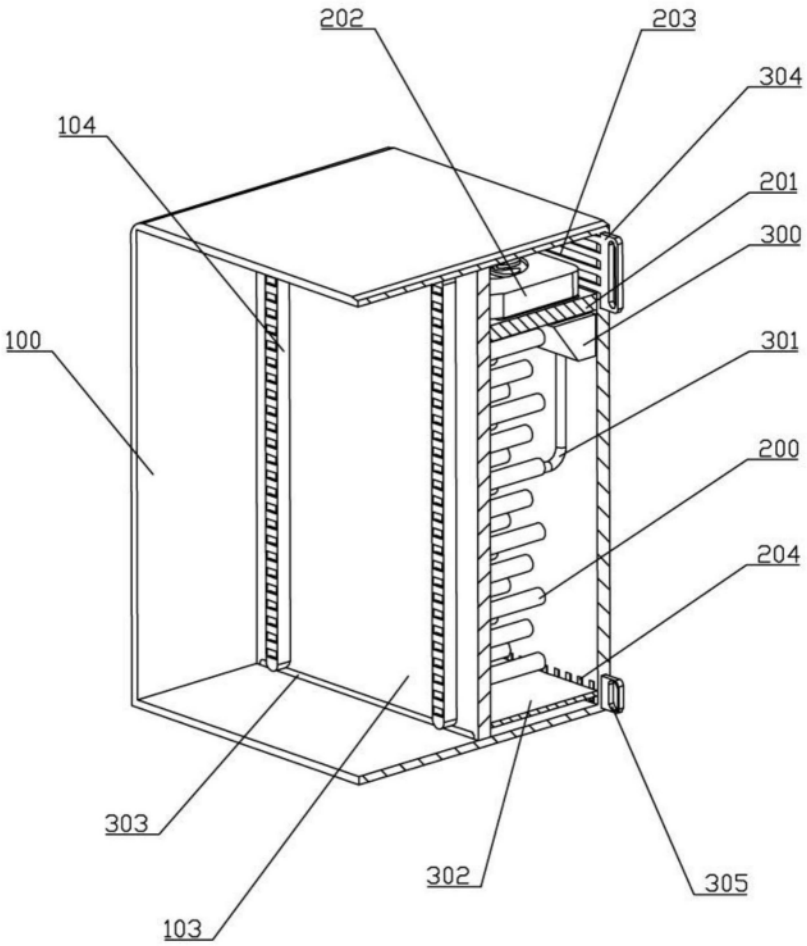


图2