



(21) 申请号 202221921596.5

(22) 申请日 2022.07.25

(73) 专利权人 天津宏顺源科技有限公司

地址 300180 天津市河东区津塘路174号院
内众创楼311-2

(72) 发明人 孟微微 刘春辉

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

专利代理师 卓珉芳

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

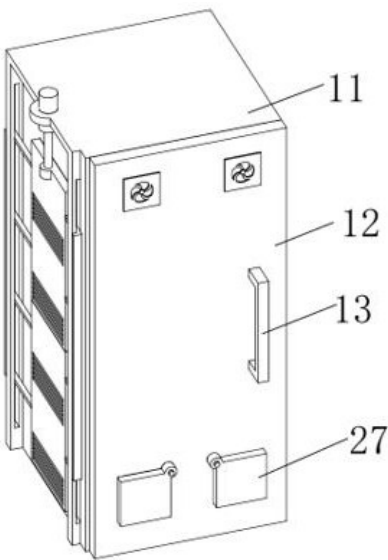
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于风机节能变频器柜

(57) 摘要

本实用新型涉及变频器柜技术领域,具体为一种用于风机节能变频器柜,包括柜体,所述柜体一侧铰接有柜门,柜体另一侧设有多个散热槽,所述柜门外壁一侧设有把手,所述柜门上设有散热组件;所述散热组件包括两个第一风机和两个第二风机,两个所述第一风机安装在柜门头部,两个所述第二风机安装在柜门尾部。通过散热组件的设置,可以加速柜体内空气的流通,以达到散热的目的,使用时,第一风机保持常开对柜体进行散热,当气温到达既定数值后,温度传感器自动启动第二风机进行散热,使散热组件可以在不同的环境下调节不同的使用方式,以达到减少能耗的目的,减少资源浪费。



1. 一种用于风机节能变频器柜, 包括柜体(11), 所述柜体(11)一侧铰接有柜门(12), 柜体(11)另一侧设有多个散热槽(21), 所述柜门(12)外壁一侧设有把手(13), 其特征在于: 所述柜门(12)上设有散热组件;

所述散热组件包括两个第一风机(22)和两个第二风机(23), 两个所述第一风机(22)安装在柜门(12)头部, 两个所述第二风机(23)安装在柜门(12)尾部, 两个所述第二风机(23)之间柜门(12)尾部上安装有测量柜体(11)内温度的温度传感器(24), 所述温度传感器(24)与第二风机(23)电性连接;

所述柜门(12)外壁上设有对第二风机(23)通风口进行封闭的防护组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风机节能变频器柜, 其特征在于: 所述防护组件包括第二伸缩杆(25)和两个防护板(27), 所述第二伸缩杆(25)通过安装板(26)安装在柜门(12)内壁上, 所述第二伸缩杆(25)输出端固定连接横杆(29), 两个所述防护板(27)分别与两个第二风机(23)通风口活动连接, 两个所述防护板(27)相互靠近的一端上均焊接有安装柱(28), 所述第二伸缩杆(25)与温度传感器(24)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于风机节能变频器柜, 其特征在于: 所述横杆(29)两端分别通过一个转动轴(32)转动连接有移动杆(30), 所述移动杆(30)另一端固定连接连接轴(31), 所述连接轴(31)另一端穿过柜门(12)与安装柱(28)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风机节能变频器柜, 其特征在于: 所述柜体(11)侧壁上设有调节散热槽(21)大小的调节组件, 所述调节组件包括与散热槽(21)数量相对应的密封板(14), 所述密封板(14)底部均设有过滤网(16), 多个密封板(14)和过滤网(16)从上至下依次顺序连接, 位于顶部的密封板(14)与第一伸缩杆(15)输出端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于风机节能变频器柜, 其特征在于: 所述柜体(11)侧壁上焊接有两个限位板(19), 两个所述限位板(19)上均开设有限位槽(20), 两个所述限位板(19)相互远离的一侧滑动连接有连接板(18), 两个所述连接板(18)相互靠近的一侧分别固定连接连接杆(17), 所述连接杆(17)另一端穿过限位槽(20)与密封板(14)侧壁固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种用于风机节能变频器柜, 其特征在于: 所述第一伸缩杆(15)安装在柜体(11)顶部, 所述第一伸缩杆(15)与温度传感器(24)电性连接。

一种用于风机节能变频器柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器柜技术领域,具体为一种用于风机节能变频器柜。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的发展,变频器的使用得到了广泛的应用,目前常用的变频器散热方式有以下几种:变频器明装在房间里,利用房间的空间大,变频器的热量直接散发在房间里,实现变频器的温升不至于过高;变频器安装在箱体里采取柜体上的钢板前后左右上面的钢板来散热;变频器安装在箱体里采取柜体上安装风扇的方式来散热。

[0003] 现有专利授权公告号为CN 215420067 U的一种便于散热的变频器柜,通过设置的散热框和散热风机,散热风机运行可以将变频器柜内部电器元件运行产生的热量抽出,从而可以实现变频器柜的高效散热,由于散热风机在不同的温度环境下都保持使用状态,导致设备使用时能耗较多,不利于节能环保。

[0004] 针对上述问题,现在设计一种用于风机节能变频器柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于风机节能变频器柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于风机节能变频器柜,包括柜体,所述柜体一侧铰接有柜门,柜体另一侧设有多个散热槽,所述柜门外壁一侧设有把手,所述柜门上设有散热组件;

[0007] 所述散热组件包括两个第一风机和两个第二风机,两个所述第一风机安装在柜门头部,两个所述第二风机安装在柜门尾部,两个所述第二风机之间柜门尾部上安装有测量柜体内温度的温度传感器,所述温度传感器与第二风机电性连接;

[0008] 所述柜门外壁上设有对第二风机通风口进行封闭的防护组件。

[0009] 可选的,所述防护组件包括第二伸缩杆和两个防护板,所述第二伸缩杆通过安装板安装在柜门内壁上,所述第二伸缩杆输出端固定连接横杆,两个所述防护板分别与两个第二风机通风口活动连接,两个所述防护板相互靠近的一端上均焊接有安装柱,所述第二伸缩杆与温度传感器电性连接。

[0010] 可选的,所述横杆两端分别通过一个转动轴转动连接有移动杆,所述移动杆另一端固定连接连接轴,所述连接轴另一端穿过柜门与安装柱固定连接。

[0011] 可选的,所述柜体侧壁上设有调节散热槽大小的调节组件,所述调节组件包括与散热槽数量相对应的密封板,所述密封板底部均设有过滤网,多个密封板和过滤网从上至下依次顺序连接,位于顶部的密封板与第一伸缩杆输出端固定连接。

[0012] 可选的,所述柜体侧壁上焊接有两个限位板,两个所述限位板上均开设有限位槽,两个所述限位板相互远离的一侧滑动连接有连接板,两个所述连接板相互靠近的一侧分别固定连接连接杆,所述连接杆另一端穿过限位槽与密封板侧壁固定连接。

[0013] 可选的,所述第一伸缩杆安装在柜体顶部,所述第一伸缩杆与温度传感器电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:本实用新型通过散热组件的设置,可以加速柜体内空气的流通,以达到散热的目的,使用时,第一风机保持常开对柜体进行散热,当气温到达既定数值后,温度传感器自动启动第二风机进行散热,使散热组件可以在不同的环境下调节不同的使用方式,以达到减少能耗的目的,减少资源浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型柜体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节组件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型散热组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型防护组件的结构示意图。

[0020] 图中:11、柜体;12、柜门;13、把手;14、密封板;15、第一伸缩杆;16、过滤网;17、连接杆;18、连接板;19、限位板;20、限位槽;21、散热槽;22、第一风机;23、第二风机;24、温度传感器;25、第二伸缩杆;26、安装板;27、防护板;28、安装柱;29、横杆;30、移动杆;31、连接轴;32、转动轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图5,本实用新型实施例提供了一种用于风机节能变频器柜,包括柜体11,柜体11一侧铰接有柜门12,柜体11另一侧设有多个散热槽21,柜门12外壁一侧设有把手13,柜门12上设有散热组件;

[0023] 散热组件包括两个第一风机22和两个第二风机23,两个第一风机22安装在柜门12头部,两个第二风机23安装在柜门12尾部,两个第二风机23之间柜门12尾部上安装有测量柜体11内温度的温度传感器24,温度传感器24与第二风机23电性连接;通过散热组件的设置,可以加速柜体11内空气的流通,以达到散热的目的,使用时,第一风机22保持常开对柜体11进行散热,当气温到达既定数值后,温度传感器24自动启动第二风机23进行散热,使散热组件可以在不同的环境下调节不同的使用方式,以达到减少能耗的目的,减少资源浪费。

[0024] 柜门12外壁上设有对第二风机23通风口进行封闭的防护组件。

[0025] 防护组件包括第二伸缩杆25和两个防护板27,第二伸缩杆25通过安装板26安装在柜门12内壁上,第二伸缩杆25输出端固定连接横杆29,两个防护板27分别与两个第二风机23通风口活动连接,两个防护板27相互靠近的一端上均焊接有安装柱28,第二伸缩杆25与温度传感器24电性连接,横杆29两端分别通过一个转动轴32转动连接有移动杆30,移动杆30另一端固定连接连接轴31,连接轴31另一端穿过柜门12与安装柱28固定连接,防护组件的设置,可以对第二风机23的通风口进行防护,避免第二风机23在未使用时出现通风

口堵塞等问题,且第二伸缩杆25与温度传感器24电性连接,第二风机23启动时,第二伸缩杆25也同时启动,并通过上移横杆29来带动移动杆30转动连接轴31,从而使两个防护板27同时转动,便于第二风机23的正常使用。

[0026] 柜体11侧壁上设有调节散热槽21大小的调节组件,调节组件包括与散热槽21数量相对应的密封板14,密封板14底部均设有过滤网16,多个密封板14和过滤网16从上至下依次顺序连接,位于顶部的密封板14与第一伸缩杆15输出端固定连接,第一伸缩杆15安装在柜体11顶部,第一伸缩杆15与温度传感器24电性连接,调节组件的设置,可以对散热槽21的大小进行调节,避免第二风机23在未使用时,散热槽21开口过大导致的异物进入等问题,第二风机23启动时,第一伸缩杆15也收缩带动密封板14上移,使密封板14上的过滤网16完全移动到散热槽21处,以提高通风效率。

[0027] 柜体11侧壁上焊接有两个限位板19,两个限位板19上均开设有限位槽20,两个限位板19相互远离的一侧滑动连接有连接板18,两个连接板18相互靠近的一侧分别固定连接有连接杆17,连接杆17另一端穿过限位槽20与密封板14侧壁固定连接,通过限位板19、限位槽20、连接板18和连接杆17的设置,提高了密封板14移动时的稳定性。

[0028] 本实用新型中的用电元件的供电接口通过开关(图中未画出)连接供电系统,从而实现对其控制,其中涉及的电路以及控制均为现有技术,为当前领域技术公知,在此不进行过多赘述。

[0029] 本实用新型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。

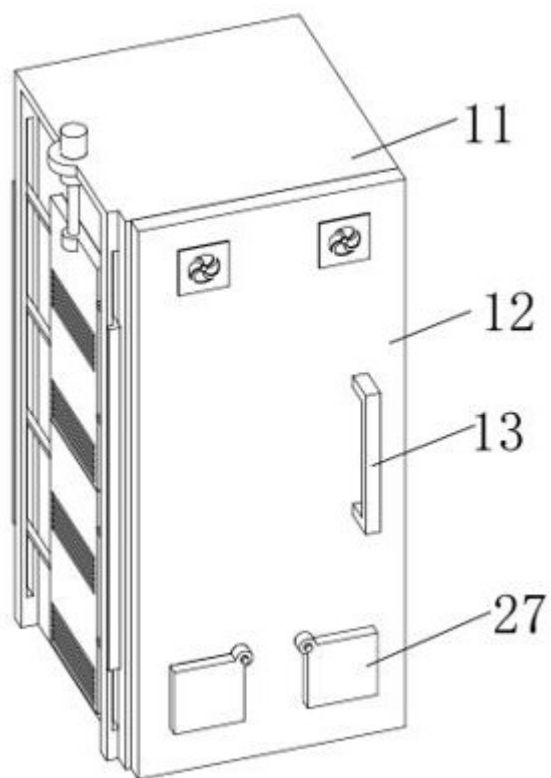


图1

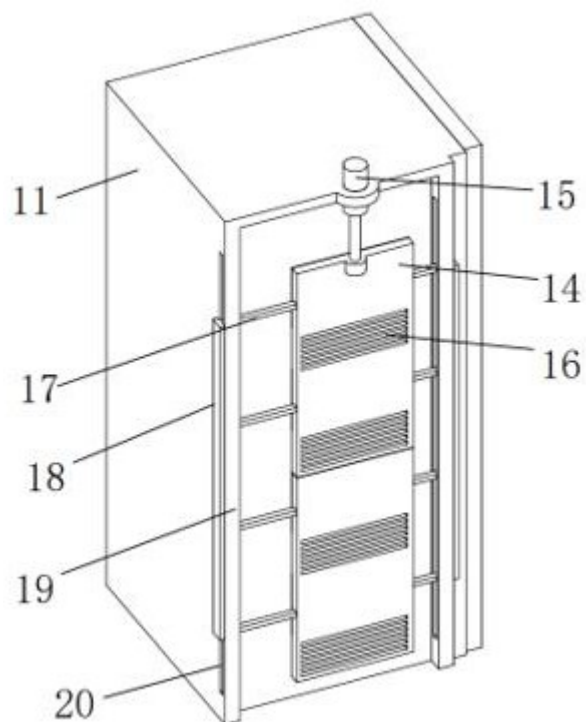


图2

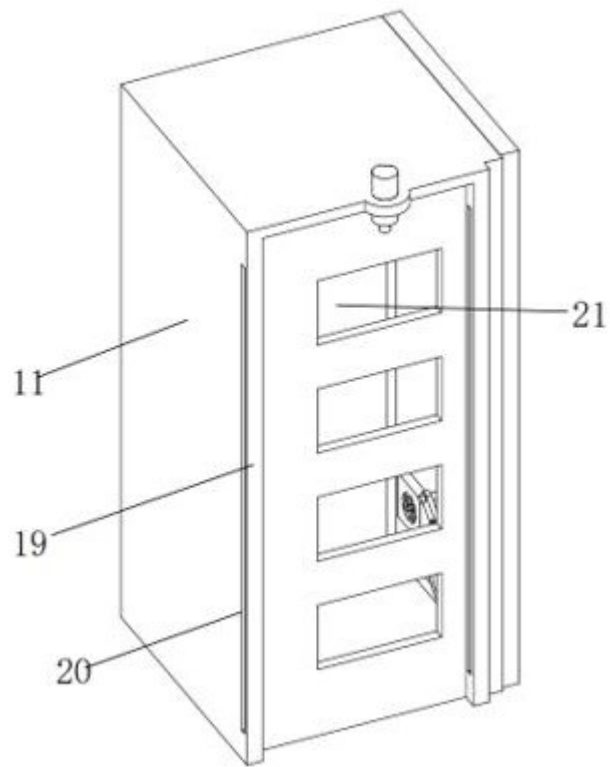


图3

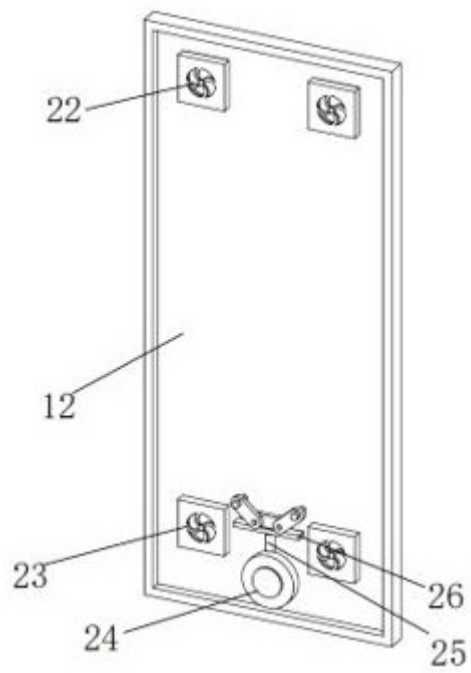


图4

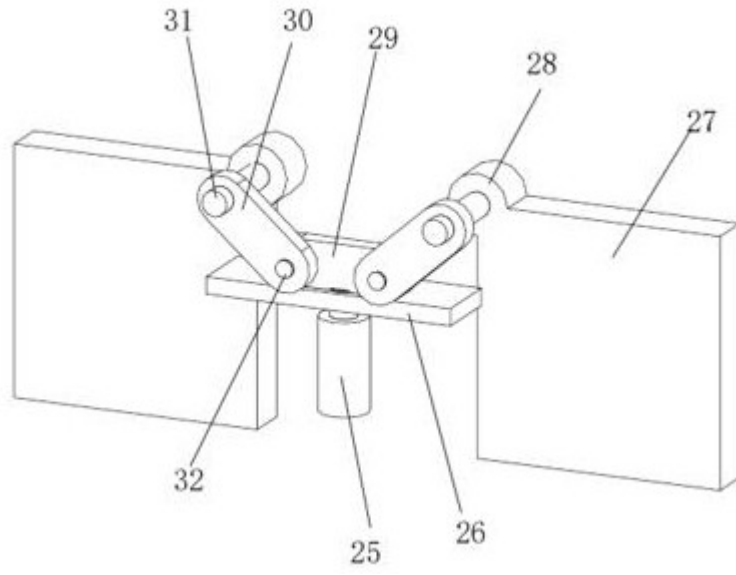


图5