



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221042639 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322683314.3

B01D 46/76 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.08

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 南京德恒智能科技有限公司

地址 211111 江苏省南京市江宁区秣陵街
道秣周东路12号

(72) 发明人 于德 于嘉澄

(74) 专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理
事务所(普通合伙) 32458

专利代理师 郭云梅

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H02M 7/66 (2006.01)

H02M 1/32 (2007.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

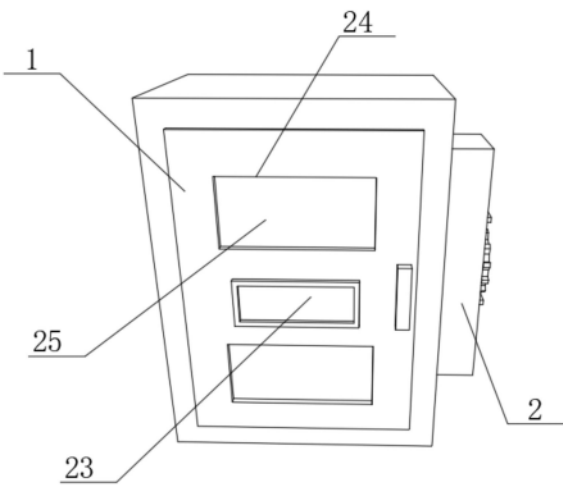
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

双向储能变流器柜

(57) 摘要

本实用新型公开了双向储能变流器柜,包括柜体,所述柜体的右侧固定连接有进气盒,所述进气盒上开设有两个腔体,两个所述腔体的内壁均固定连接有风扇一,两个所述腔体的内壁均开设有进气槽,所述进气盒的右侧嵌设有电机,所述电机的输出轴固定连接有过滤板,所述过滤板的左侧与进气盒转动连接,所述进气盒的右侧固定连接有两个固定块,两个所述固定块上均穿插有与其固定连接的电动推杆,两个所述电动推杆的相对一端均固定连接有橡胶杆。该实用新型,可以对柜体内的元件均匀的散热,降低部分元件过热的情况出现,而且可以非常方便快捷的对过滤板进行清洁。



1. 双向储能变流器柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 的右侧固定连接有进气盒 (2), 所述进气盒 (2) 上开设有两个腔体 (3), 两个所述腔体 (3) 的内壁均固定连接有风扇一 (26), 两个所述腔体 (3) 的内壁均开设有进气槽 (4), 所述进气盒 (2) 的右侧嵌设有电机 (5), 所述电机 (5) 的输出轴固定连接有过滤板 (6), 所述过滤板 (6) 的左侧与进气盒 (2) 转动连接, 所述进气盒 (2) 的右侧固定连接有两个固定块 (7), 两个所述固定块 (7) 上均穿插有与其固定连接的电动推杆 (8), 两个所述电动推杆 (8) 的相对一端均固定连接有橡胶杆 (9), 所述过滤板 (6) 的外侧固定连接有环形分布的梯形块 (10), 两个所述腔体 (3) 的内壁均连通有进气管 (11), 两个所述进气管 (11) 的左端均贯穿并延伸至柜体 (1) 的内部, 两个所述进气管 (11) 上均套设有出气盒 (12), 两个所述出气盒 (12) 的相对一侧均开设有出气孔 (13), 所述柜体 (1) 的内壁固定连接有排气盒 (14), 所述排气盒 (14) 的顶部与底部均开设有通槽 (15), 所述排气盒 (14) 的背面连通有排气管 (16), 所述排气管 (16) 的背面一端贯穿并延伸至柜体 (1) 的背面。

2. 根据权利要求1所述的双向储能变流器柜, 其特征在于: 所述腔体 (3) 的内壁安装有制冷器 (17), 所述制冷器 (17) 的背面贯穿并延伸至进气盒 (2) 的背面。

3. 根据权利要求1所述的双向储能变流器柜, 其特征在于: 所述进气盒 (2) 的背面固定连接有方盒 (18), 所述方盒 (18) 为中空设置, 所述方盒 (18) 的背面嵌设有风扇二 (19)。

4. 根据权利要求1所述的双向储能变流器柜, 其特征在于: 所述柜体 (1) 的左侧嵌设有马达 (20), 所述马达 (20) 的输出轴固定连接有驱动轮 (21), 两个所述出气盒 (12) 的左侧均固定连接有与驱动轮 (21) 相啮合的被动轮 (22)。

5. 根据权利要求1所述的双向储能变流器柜, 其特征在于: 所述柜体 (1) 的正面安装有控制电机 (5)、风扇一 (26) 和制冷器 (17) 启闭的控制器 (23)。

6. 根据权利要求1所述的双向储能变流器柜, 其特征在于: 所述柜体 (1) 的正面开设有两个观察口 (24), 两个所述观察口 (24) 的内壁均固定连接有透明板 (25)。

双向储能变流器柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变流器柜技术领域,更具体地说,涉及双向储能变流器柜。

背景技术

[0002] 由于电能难以储存,所以在传统的电力生产中,发电、输电、配电、用电几乎同时进行,电网通过调度的手段来保证电能的实时平衡;而且随着新能源的兴起,微电网进行大规模发展,但是新能源发电存在输出功率的不稳定性和不连续性,容易造成电力供需不平衡的缺点,进而会出现电压不稳的现象;而储能变流器作为功率平衡装置和备用电源,可以用于各种需要动态储能的应用场合,在电能富余时将电能存储,在电能不足时将存储的电能逆变后向电网输出,能有效解决上述所提到的相关问题。

[0003] 目前的双向储能变流器柜在实际使用过程中,需要对柜体内部进行通风,起到对柜体内部元件散热的目的,常见的透风散热的结构,需要使用过滤板对进入到柜体内部的空气进行过滤,过滤板使用一段时间后,需要人工定期进行清理,使用者清理起来非常麻烦。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种通风散热效果好、便于清洁的双向储能变流器柜。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 双向储能变流器柜,包括柜体,所述柜体的右侧固定连接有进气盒,所述进气盒上开设有两个腔体,两个所述腔体的内壁均固定连接有风扇一,两个所述腔体的内壁均开设有进气槽,所述进气盒的右侧嵌设有电机,所述电机的输出轴固定连接有过滤板,所述过滤板的左侧与进气盒转动连接,所述进气盒的右侧固定连接有两个固定块,两个所述固定块上均穿插有与其固定连接的电动推杆,两个所述电动推杆的相对一端均固定连接有橡胶杆,所述过滤板的外侧固定连接有环形分布的梯形块,两个所述腔体的内壁均连通有进气管,两个所述进气管的左端均贯穿并延伸至柜体的内部,两个所述进气管上均套设有出气盒,两个所述出气盒的相对一侧均开设有出气孔,所述柜体的内壁固定连接有排气盒,所述排气盒的顶部与底部均开设有通槽,所述排气盒的背面连通有排气管,所述排气管的背面一端贯穿并延伸至柜体的背面。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述腔体的内壁安装有制冷器,所述制冷器的背面贯穿并延伸至进气盒的背面。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述进气盒的背面固定连接有方盒,所述方盒为中空设置,所述方盒的背面嵌设有风扇二。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述柜体的左侧嵌设有马达,所述马达的输出轴固定连接有驱动轮,两个所述出

气盒的左侧均固定连接与驱动轮相啮合的被动轮。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述柜体的正面安装有控制电机、风扇一和制冷器启闭的控制器。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述柜体的正面开设有两个观察口，两个所述观察口的内壁均固定连接有透明板。

[0017] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0018] 本方案可以对柜体内的元件均匀的散热，降低部分元件过热的情况出现，而且可以非常方便快捷的对过滤板进行清洁，提高装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中方盒位置的示意图；

[0021] 图3为本实用新型的剖视图；

[0022] 图4为本实用新型的图3中A部的放大图。

[0023] 图中标号说明：

[0024] 1、柜体；2、进气盒；3、腔体；4、进气槽；5、电机；6、过滤板；7、固定块；8、电动推杆；9、橡胶杆；10、梯形块；11、进气管；12、出气盒；13、出气孔；14、排气盒；15、通槽；16、排气管；17、制冷器；18、方盒；19、风扇二；20、马达；21、驱动轮；22、被动轮；23、控制器；24、观察口；25、透明板；26、风扇一。

具体实施方式

[0025] 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；

[0026] 请参阅图1~4，本实用新型中：双向储能变流器柜，包括柜体1，柜体1的右侧固定连接进气盒2，进气盒2上开设有两个腔体3，两个腔体3的内壁均固定连接风扇一26，两个腔体3的内壁均开设有进气槽4，进气盒2的右侧嵌设有电机5，电机5的输出轴固定连接过滤板6，过滤板6的左侧与进气盒2转动连接，进气盒2的右侧固定连接有两个固定块7，两个固定块7上均穿插有与其固定连接的电动推杆8，两个电动推杆8的相对一端均固定连接有橡胶杆9，过滤板6的外侧固定连接有环形分布的梯形块10，两个腔体3的内壁均连通有进气管11，两个进气管11的左端均贯穿并延伸至柜体1的内部，两个进气管11上均套设有出气盒12，两个出气盒12的相对一侧均开设有出气孔13，柜体1的内壁固定连接有排气盒14，排气盒14的顶部与底部均开设有通槽15，排气盒14的背面连通有排气管16，排气管16的背面一端贯穿并延伸至柜体1的背面。

[0027] 本实用新型中，在使用时，双向储能变流器柜中所使用的元件安装在排气盒14的顶部与底部上，工作时，使用者开启风扇一26，风扇一26开启后会将空气从进气槽4吸入到对应的腔体3内部，空气接着会从进气管11进入到出气盒12内部并从出气孔13喷向排气盒14上安装的元件表面，空气与元件接触后会从通槽15进入到排气盒14中并从排气管16排出，进而让柜体1内部的空气循环起来，实现对元件散热的目的，空气进入到柜体1内部之前

会被过滤板6所过滤,进而降低灰尘对柜体1内部元件造成的影响,使用一段时间后,过滤板6表面附着大量灰尘影响进气量时,使用者首先开启电机5,电机5启动后会带动过滤板6旋转,进而带动附着有灰尘的过滤板6部分从进气槽4划走,让过滤板6未附着灰尘的部分对空气进行过滤,整个过滤板6均附着有灰尘后,使用者关闭风扇一26并开启电机5以及电动推杆8,电动推杆8开启后会带动橡胶杆9向过滤板6靠近并与其接触,电机5启动后会带动过滤板6旋转,过滤板6旋转的过程中,橡胶杆9会不断从梯形块10上滑过,橡胶杆9在滑动到梯形块10最高点时,橡胶杆9会发生弯曲,直到橡胶杆9从梯形块10上脱离,此时橡胶杆9会快速复原,橡胶杆9会撞击在下一个梯形块10上,橡胶杆9冲击的过程中会对过滤板6造成震动,进而将过滤板6表面附着的灰尘抖落,实现对过滤板6清洁的目的。

[0028] 请参阅图2~4,其中:腔体3的内壁安装有制冷器17,制冷器17的背面贯穿并延伸至进气盒2的背面。

[0029] 本实用新型中,通过制冷器17的设置可以对进气盒2内部流动的空气进行降温处理,进而提升空气对柜体1内部元件的散热效果。

[0030] 请参阅图2,其中:进气盒2的背面固定连接有机箱18,机箱18为中空设置,机箱18的背面嵌设有风扇二19。

[0031] 本实用新型中,通过开启风扇二19可以将空气吹向制冷器17放热端,进而对制冷器17起到散热的效果,提升制冷器17对空气降温的效果,提高装置的实用性。

[0032] 请参阅图3,其中:柜体1的左侧嵌设有马达20,马达20的输出轴固定连接有机轮21,两个出气盒12的左侧均固定连接有机轮21相啮合的被动轮22。

[0033] 本实用新型中,通过开启马达20可以带动机轮21旋转,机轮21旋转后会带动出气盒12旋转,出气盒12旋转后会改变出气孔13的方向,通过正反启动马达20可以控制空气更均匀的与元件接触,进而提升对元件散热的效果。

[0034] 请参阅图1,其中:柜体1的正面安装有控制电机5、风扇一26和制冷器17启闭的控制器23。

[0035] 本实用新型中,通过控制器23的设置可以便于使用者控制电机5、风扇一26和制冷器17的启闭,进而提高装置的实用性。

[0036] 请参阅图1,其中:柜体1的正面开设有两个观察口24,两个观察口24的内壁均固定连接有机板25。

[0037] 本实用新型中,通过观察口24与有机板25的设置,可以便于使用者观察元件的使用情况,进而提高装置的实用性。

[0038] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

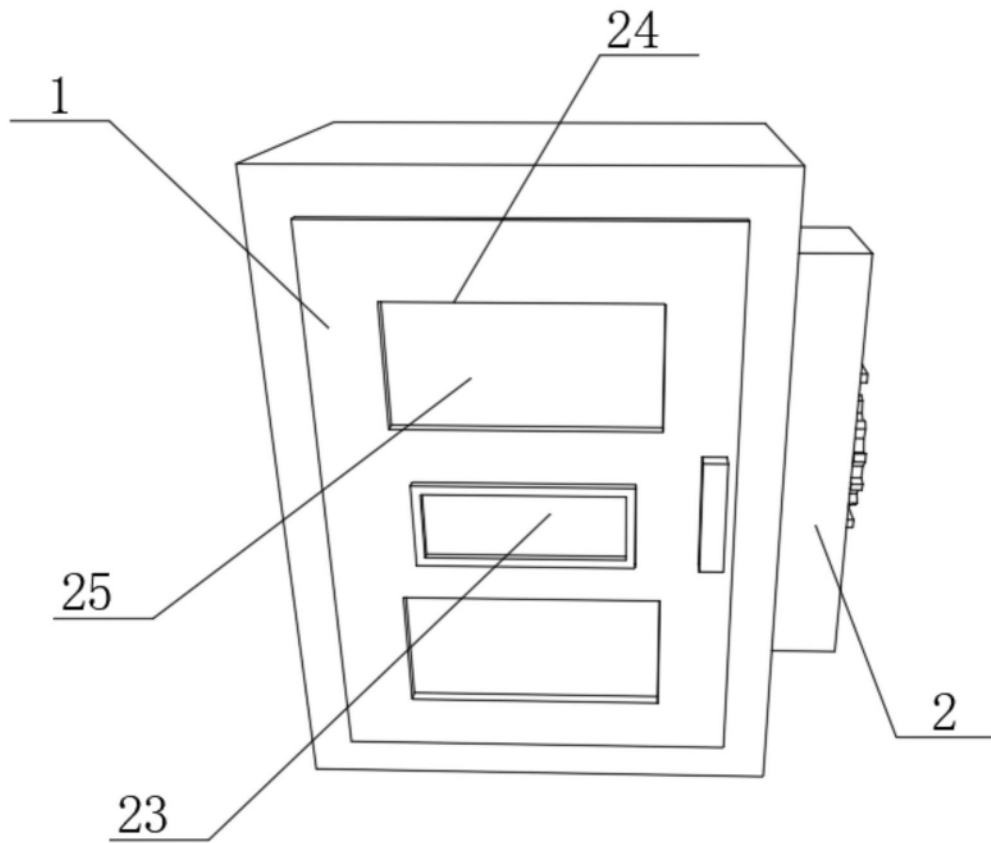


图1

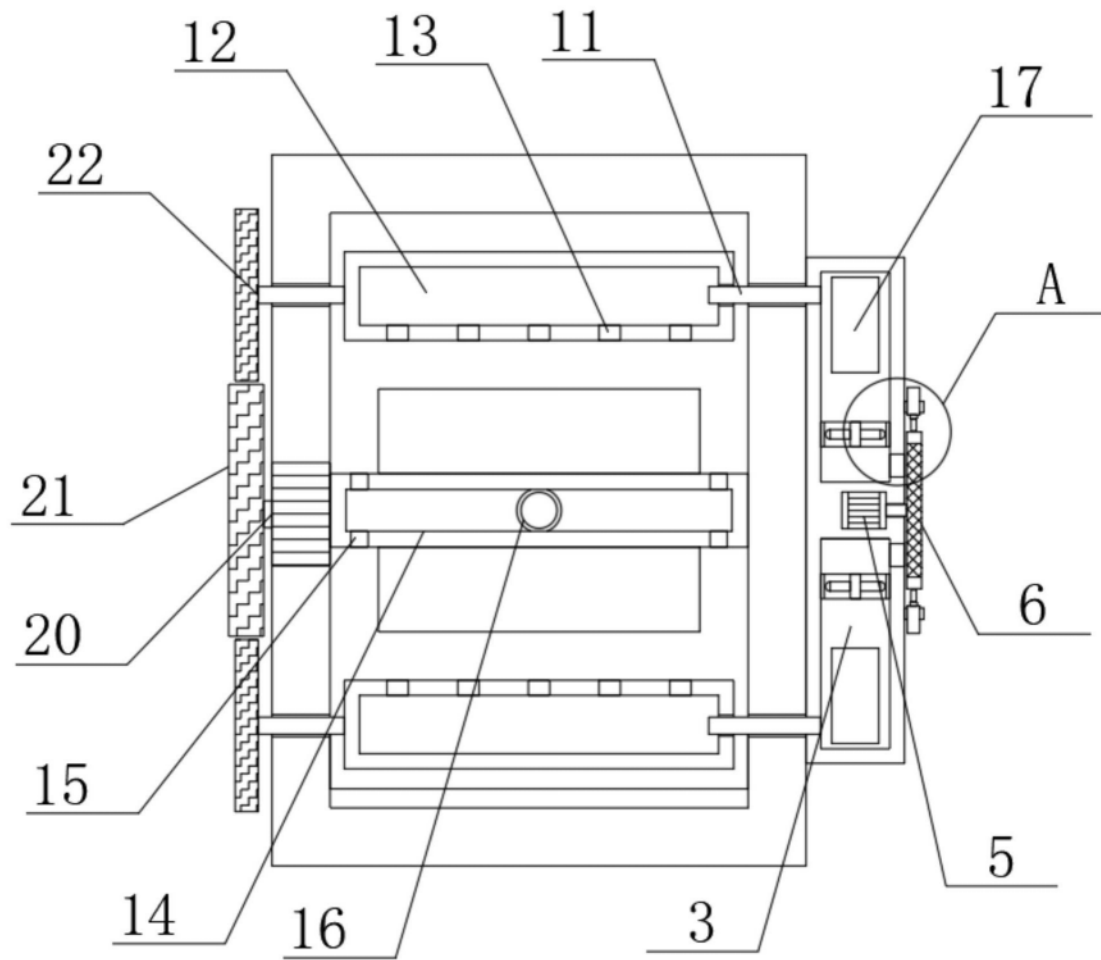


图3

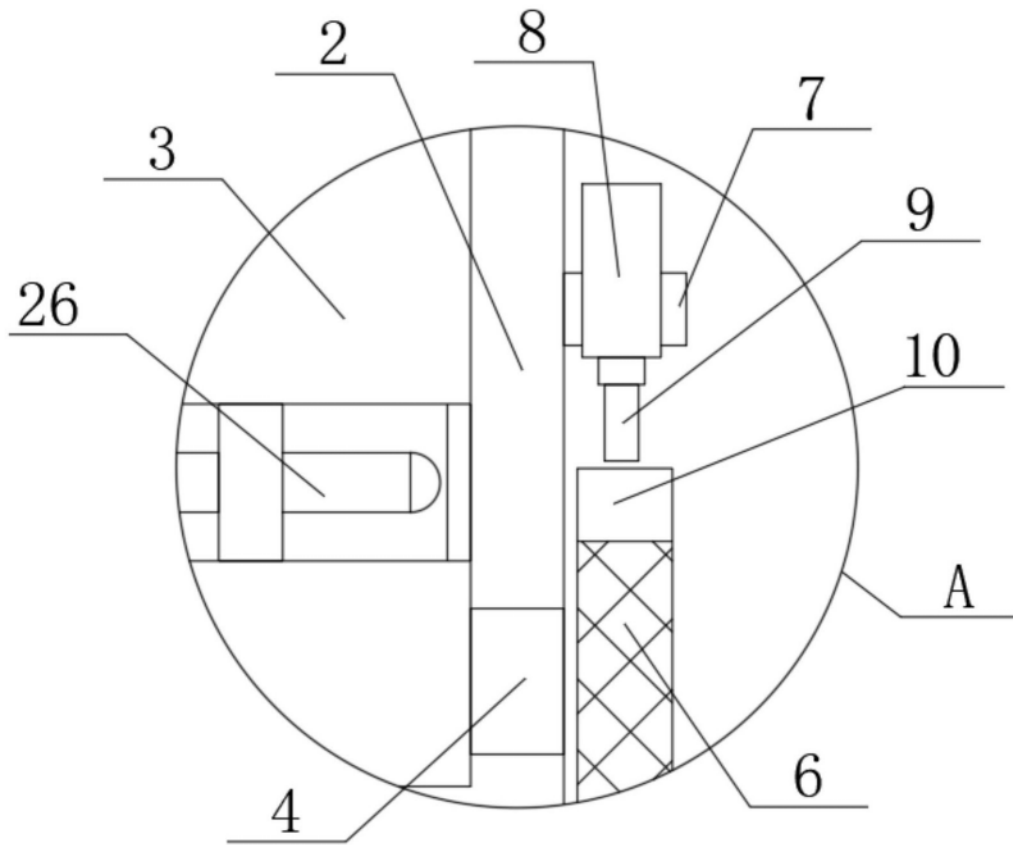


图4