



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220775148 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322356218.8

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 阳光电源股份有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区习友路
1699号(72) 发明人 周欢 张昊 严龙祥 杨友进
徐帅(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

专利代理师 袁雪

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

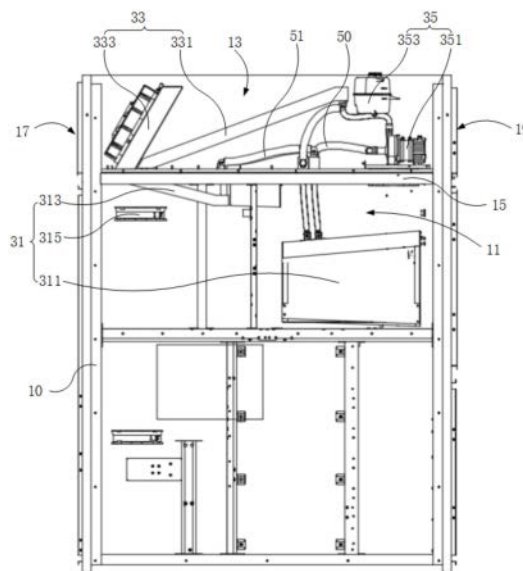
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

电气柜和电气设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种电气柜和电气设备,其中,电气柜包括柜本体、散热装置和冷媒循环管道,所述柜本体设有密封腔体和散热空间,所述密封腔体用以容置电气元件;所述散热装置设有导热机构和散热机构,所述散热机构设于所述散热空间内,所述导热机构设于所述密封腔体内,并用以与所述电气元件进行换热;冷媒循环管道,所述冷媒循环管道穿设于所述密封腔体和所述散热空间,并连接所述导热机构和所述散热机构。本实用新型技术方案旨在改善电气柜的散热系统,减少杂质在电气柜内的堆积,使得电气柜可以保持良好的散热效果,提高电气柜的实用性和可靠性。



1. 一种电气柜,其特征在于,包括:

柜本体,所述柜本体设有密封腔体和散热空间,所述密封腔体用以容置电气元件;

散热装置,所述散热装置设有导热机构和散热机构,所述散热机构设于所述散热空间内,所述导热机构设于所述密封腔体内,并用以与所述电气元件进行换热;

冷媒循环管道,所述冷媒循环管道穿设于所述密封腔体和所述散热空间,并连接所述导热机构和所述散热机构。

2. 如权利要求1所述的电气柜,其特征在于,所述散热装置还设有驱动机构,所述冷媒循环管道连接所述驱动机构,所述散热机构、所述驱动机构和所述导热机构沿所述冷媒循环管道的冷媒流动方向依次设置,所述驱动机构用以驱动冷媒介质在所述冷媒循环管道内流动。

3. 如权利要求2所述的电气柜,其特征在于,所述驱动机构包括:

循环水泵,所述循环水泵连接于所述冷媒循环管道,并设于所述散热机构与所述导热机构之间,所述循环水泵用以驱动冷媒介质在所述冷媒循环管道内流动;

补液单元,所述补液单元连接于所述冷媒循环管道,并用以向所述冷媒循环管道补充冷媒介质。

4. 如权利要求2所述的电气柜,其特征在于,所述驱动机构设于所述散热空间内。

5. 如权利要求1所述的电气柜,其特征在于,所述导热机构设有液冷板,所述液冷板用以贴附所述电气元件,所述液冷板连接于所述冷媒循环管道。

6. 如权利要求5所述的电气柜,其特征在于,所述导热机构还包括:

换热器,所述换热器用以与所述电气元件间隔设置,所述换热器连接于所述冷媒循环管道;

内循环风机,所述内循环风机安装于所述密封腔体内,所述内循环风机用以驱动所述密封腔体内的气流循环流动。

7. 如权利要求6所述的电气柜,其特征在于,所述冷媒循环管道设有过流管,所述过流管连接所述液冷板和所述换热器,所述过流管的部分穿设所述密封腔体的腔内壁显露于所述散热空间内。

8. 如权利要求1所述的电气柜,其特征在于,所述散热机构包括:

散热器,所述散热器内设有散热回路,所述散热回路连通所述冷媒循环管道;

散热风机,所述散热风机临近所述散热器设置,并用以驱动气流对所述散热器进行散热。

9. 如权利要求1所述的电气柜,其特征在于,所述柜本体内设有分隔件,所述分隔件安装于所述柜本体的内腔壁,并将所述柜本体的内腔分隔形成所述密封腔体和所述散热空间,所述柜本体的外周侧设有连通所述散热空间的进风口和出风口。

10. 一种电气设备,其特征在于,所述电气设备包括电气元件和电气柜,所述电气柜为权利要求1至9中任一所述的电气柜。

电气柜和电气设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,特别涉及一种电气柜和电气设备。

背景技术

[0002] 在现有的电气设备中,容置电气元件的电气柜通常是采用内设风机驱动气流在电气柜内进行强迫风冷的方式进行散热的,通过使气流在风机的带动作用下进入电气柜流动带走电气柜内电气元件产生的热量,然后释放至外界环境中实现电气设备的散热。

[0003] 可是,采用强迫风冷散热的方式,需要使电气柜的内外空间连通,在散热过程中,空气中的沙尘、碎石等杂质会随着气流进入电气柜内并附着在电气元件上,电气设备长时间运作会使得电气柜的内壁和电气元件的表面堆积较多的杂质,随着杂质的堆积覆盖会导致电气元件受到风冷的面积逐渐减小,使得电气柜的散热效果逐渐变差,影响电气元件的正常运作,降低了电气柜的实用性和可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种电气柜和电气设备,旨在改善电气柜的散热系统,减少杂质在电气柜内的堆积,使得电气柜可以保持良好的散热效果,提高电气柜的实用性和可靠性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的电气柜包括柜本体、散热装置和冷媒循环管道,所述柜本体设有密封腔体和散热空间,所述密封腔体用以容置电气元件;所述散热装置设有导热机构和散热机构,所述散热机构设于所述散热空间内,所述导热机构设于所述密封腔体内,并用以与所述电气元件进行换热;所述冷媒循环管道穿设于所述密封腔体和所述散热空间,并连接所述导热机构和所述散热机构。

[0006] 可选地,所述散热装置还设有驱动机构,所述冷媒循环管道连接所述驱动机构,所述散热机构、所述驱动机构和所述导热机构沿所述冷媒循环管道的冷媒流动方向依次设置,所述驱动机构用以驱动冷媒介质在所述冷媒循环管道内流动。

[0007] 可选地,所述驱动机构包括循环水泵和补液单元,所述循环水泵连接于所述冷媒循环管道,并设于所述散热机构与所述导热机构之间,所述循环水泵用以驱动冷媒介质在所述冷媒循环管道内流动;所述补液单元连接于所述冷媒循环管道,并用以向所述冷媒循环管道补充冷媒介质。

[0008] 可选地,所述驱动机构设于所述散热空间内。

[0009] 可选地,所述导热机构设有液冷板,所述液冷板用以贴附所述电气元件,所述液冷板连接于所述冷媒循环管道。

[0010] 可选地,所述导热机构还包括换热器和内循环风机,所述换热器用以与所述电气元件间隔设置,所述换热器连接于所述冷媒循环管道;所述内循环风机安装于所述密封腔室内,所述内循环风机用以驱动所述密封腔体内的气流循环流动。

[0011] 可选地,所述冷媒循环管道设有过流管,所述过流管连接所述液冷板和所述换热

器,所述过流管的部分穿设所述密封腔体的腔内壁显露于所述散热空间内。

[0012] 可选地,所述散热机构包括散热器和散热风机,所述散热器内设有散热回路,所述散热回路连通所述冷媒循环管道;所述散热风机临近所述散热器设置,并用以驱动气流对所述散热器进行散热。

[0013] 可选地,所述柜本体内设有分隔件,所述分隔件安装于所述柜本体的内腔壁,并将所述柜本体的内腔分隔形成所述密封腔体和所述散热空间,所述柜本体的外周侧设有连通所述散热空间的进风口和出风口。

[0014] 本实用新型还提出一种电气设备,所述电气设备包括电气元件和电气柜,所述电气柜为以上所述的电气柜。

[0015] 本实用新型的技术方案通过在电气柜内形成散热空间以及具有一定密闭性能的密封腔室,可以通过将散热装置的导热机构设置于密封腔室中,将散热机构设置于散热空间中,利用冷媒循环管道连接导热机构和散热机构,可以使冷媒介质通过冷媒循环管道在散热机构和导热机构之间流动,使得导热机构可以直接或者间接将密封腔室中的电气元件上产生的热量与导热机构内的冷媒介质进行换热,进而使电气元件所产生的热量可以随着冷媒介质传导至散热空间中的散热机构上进行散热,实现了电气柜的散热效果,保障了电气设备的正常运作。通过在较为密闭的密封腔室中利用导热机构将电气元件产生的热量随着冷媒介质传导到散热机构上,使散热机构通过风冷或者水冷进行散热实现电气柜的散热功能,可以利用较为封闭的密封腔室隔绝灰尘、沙石等异物或者水汽进入密封腔室中堆积在电气元件上,避免电气元件上堆积异物影响电气元件的散热和正常运作,进一步保障了电气柜的良好散热效果,提高了电气柜的结构可靠性和实用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型电气柜一实施例的局部结构示意图;

[0018] 图2为图1的电气柜一实施例的内部结构正视图;

[0019] 图3为图2的电气柜的散热空间和密封腔室内的散热气流流向图。

[0020] 附图标号说明:

[0021]

标号	名称	标号	名称
100	电气柜	313	换热器
10	柜本体	315	内循环风机
11	密封腔室	33	散热机构
13	散热空间	331	散热器
15	分隔件	333	散热风机
17	进风口	35	驱动机构
19	出风口	351	循环水泵
30	散热装置	353	补液单元

31	导热机构	50	冷媒循环管道
311	液冷板	51	过流管

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 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的一部分实施例,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作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。

[0024] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“A和/或B为例”,包括A方案,或B方案,或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0027] 在现有的电气设备中,容置电气元件的电气柜通常是采用内设风机驱动气流在电气柜内进行强迫风冷的方式进行散热的,通过使气流在风机的带动作用下进入电气柜流动带走电气柜内电气元件产生的热量,然后释放至外界环境中实现电气设备的散热。可是,采用强迫风冷散热的方式,需要使电气柜的内外空间连通,在散热过程中,空气中的沙尘、碎石等杂质会随着气流进入电气柜内并附着在电气元件上,电气设备长时间运作会使得电气柜的内壁和电气元件的表面堆积较多的杂质,随着杂质的堆积覆盖会导致电气元件受到风冷的面积逐渐减小,使得电气柜的散热效果逐渐变差,影响电气元件的正常运作,降低了电气柜的实用性和可靠性。针对上述问题,本实用新型提出一种电气柜100。

[0028] 参照图1至图3,在本实用新型实施例中,该电气柜100包括柜本体10、散热装置30和冷媒循环管道50,柜本体10设有密封腔体和散热空间13,密封腔体用以容置电气元件;散热装置30设有导热机构31和散热机构33,散热机构33设于散热空间13内,导热机构31设于密封腔体内,并用以与电气元件进行换热;冷媒循环管道50穿设于密封腔体和散热空间13,并连接导热机构31和散热机构33。

[0029] 可以理解的是,电气柜100可以应用于电气元件的布置和存放,以使用户可以通过在电气柜100内布置不同的电气元件实现电气设备不同的控制功能,保障电气设备的正常

运作。在本申请中,电气柜100可以在其内部封闭形成具有一定密闭性的密封腔室11,通过将实现电气设备功能的电气元件根据排布需求安装设置在密封腔室11内,可以有效地利用封闭的密封腔室11对电气元件进行防护,避免环境中的灰尘异物或者水汽等进入密封腔室11中附着堆积在电气元件上影响电气元件在电气柜100内的散热效果,保障了电气设备的正常运作。

[0030] 而在电气柜100上还可以形成有散热空间13,通过将散热装置30的散热机构33设置在散热空间13中,将导热机构31设置在密封腔室11中,并利用冷媒循环管道50连接散热机构33和导热机构31,此时可以使导热机构31在密封腔室11内与电气元件进行对流换热,通过将冷媒通入导热机构31中,使导热机构31直接接触电气元件的发热部位或者使导热机构31通过密封腔室11内的气流与电气元件间接接触,可以使电气元件上产生的热量传导至导热机构31上,并使热量与导热机构31内流道的冷媒换热,使得冷媒介质可以随着冷媒循环管道50而将热量传导至散热空间13中的散热机构33中,此时通过在电气柜100外利用液冷或者风冷的方式对散热机构33进行散热,进而可以实现对密封腔室11内的电气元件进行散热的目的,实现了电气柜100的散热效果,保障了电气设备的正常运作。其中,冷媒循环管道50可以穿过密封腔室11的腔壁连接导热机构31和散热机构33,并通过在冷媒循环管道50穿设密封腔室11腔壁的部位填充密封材料或者设置密封垫圈,有利于保持密封腔室11内的密闭性,减少异物或者水汽进入堆积在密封腔室11中影响电气元件的正常运作。

[0031] 本实用新型的技术方案通过在电气柜100内形成散热空间13以及具有一定密闭性能的密封腔室11,可以通过将散热装置30的导热机构31设置在密封腔室11中,将散热机构33设置在散热空间13中,利用冷媒循环管道50连接导热机构31和散热机构33,可以使冷媒介质通过冷媒循环管道50在散热机构33和导热机构31之间流动,使得导热机构31可以直接或者间接将密封腔室11中的电气元件上产生的热量与导热机构31内的冷媒介质进行换热,进而使电气元件所产生的热量可以随着冷媒介质传导至散热空间13中的散热机构33上进行散热,实现了电气柜100的散热效果,保障了电气设备的正常运作。通过在较为密闭的密封腔室11中利用导热机构31将电气元件产生的热量随着冷媒介质传导到散热机构33上,使散热机构33通过风冷或者水冷进行散热实现电气柜100的散热功能,可以利用较为封闭的密封腔室11隔绝灰尘、沙石等异物或者水汽进入密封腔室11中堆积在电气元件上,避免电气元件上堆积异物影响电气元件的散热和正常运作,进一步保障了电气柜100的良好散热效果,提高了电气柜100的结构可靠性和实用性。

[0032] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,散热装置30还设有驱动机构35,冷媒循环管道50连接驱动机构35,散热机构33、驱动机构35和导热机构31沿冷媒循环管道50的冷媒流动方向依次设置,驱动机构35用以驱动冷媒介质在冷媒循环管道50内流动。

[0033] 在本实施例中,散热装置30还可以设置有驱动机构35,该驱动机构35连接在冷媒循环管道50上,可以利用驱动机构35对冷媒介质提供驱动动力,使冷媒介质可以在驱动机构35的驱动动力作用下稳定地在冷媒循环管道50上流动,保障冷媒介质可以从导热机构31上与电气元件进行换热并稳定地将热量传导至散热机构33上进行散热,实现了电气柜100的稳定散热功能。其中,驱动机构35可以泵组驱动组件或者电机驱动组件,使得驱动机构35可以更稳定地将流动动力传递到冷媒介质中驱动冷媒介质在冷媒循环管道50内流动。

[0034] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,驱动机构35包括循环水泵351和补

液单元353,循环水泵351连接于冷媒循环管道50,并设于散热机构33与导热机构31之间,循环水泵351用以驱动冷媒介质在冷媒循环管道50内流动;补液单元353连接于冷媒循环管道50,并用以向冷媒循环管道50补充冷媒介质。

[0035] 在本实施例中,驱动机构35可以包括有循环水泵351和补液单元353,该循环水泵351可以为柱塞泵体或者离心泵体等,利用循环水泵351直接作用在冷媒循环管道50上对冷媒介质提供动力,可以更好地向冷媒介质提供在冷媒循环管道50内流动的动力,保障电气柜100的正常散热。其中,通过在冷媒循环管道50上设置补液单元353,可以通过在补液单元353中存储一定量的冷媒循环介质,使得在电气柜100运作一定时间后导致冷媒循环管道50内的冷媒介质发生一定的消耗后,可以利用补液单元353向冷媒循环管道50中补充冷媒介质,保障电气柜100的正常散热功能,进一步提高了电气柜100的结构稳定性和可靠性。

[0036] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,驱动机构35设于散热空间13内。

[0037] 在本实施例中,通过将驱动机构35设置在散热空间13之中,可以利用散热空间13中的散热气流或者散热液冷对驱动机构35进行散热,有利于更好地实现散热机构33与驱动机构35的整体散热,进一步保障散热装置30的正常运作。同时,通过将驱动机构35设置在散热空间13中,还有利于减少驱动机构35所产生的热量作用到密封腔室11中,进一步提高了电气柜100的散热效果。并且在散热空间13中还可以更便利地对驱动机构35进行检修和维护,便于用户对电气柜100的整机拆装和维护,进一步提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0038] 其中,散热装置30在电气柜100上具有多种布置方式,例如,方式一可以将散热机构33、驱动机构35以及导热机构31可以随着冷媒介质的流动方向依次设置,或者,方式二可以将导热机构31、驱动机构35以及散热机构33随着冷媒介质的流动方向依次设置,而相较于方式二,方式一可以保障冷媒介质先经过散热机构33进行散热后再经驱动机构35驱动进入导热机构31中进行散热,更好地减少冷媒介质上的热量对驱动机构35造成影响,有利于提高驱动机构35的使用寿命,进一步提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0039] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,导热机构31设有液冷板311,液冷板311用以贴附电气元件,液冷板311连接于冷媒循环管道50。

[0040] 可以理解的是,电气设备中的电气元件可以包括有功率单元、控制单元等具有一定核心发热位置的部件,此时,通过使导热机构31设置有液冷板311,可以将液冷板311贴附在上述电气元件的核心发热位置上,使得冷媒介质可以在液冷板311内流动快速传导电气元件上所产生的热量,保障导热机构31更快捷地对电气元件进行散热,进一步提高了导热机构31的导热换热效率,提高了电气柜100的散热效率。其中,液冷板311可以通过导热硅脂等导热材料贴附在电气元件的发热部位上,有利于更快捷地将电气元件所产生的热量传递到液冷板311上进行散热。

[0041] 其中,电气柜100可以根据密封腔室11内设置的电气元件的数量对应设置多个液冷板311,使得电气柜100内具有多个发热较大的电气元件时可以更好地对电气元件进行传导散热,进一步提高了电气柜100的散热效率,提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0042] 进一步地,参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,导热机构31还包括换热器313和内循环风机315,换热器313用以与电气元件间隔设置,换热器313连接于冷媒循环管道50;内循环风机315安装于密封腔室11内,内循环风机315用以驱动密封腔体内的气流循环流动。

[0043] 在本实施例中,导热机构31还可以通过在密封腔室11内设置换热器313,该换热器313可以临近电气柜100内的电气元件设置,此时电气柜100内的电气元件产生的热量可以传导到密封腔室11内的空气中,使热气流在密封腔室11内与换热器313接触进而与换热器313进行换热,使得换热器313可以将热量传导到内部的冷媒介质中进而传导到散热机构33上进行散热,保障电气元件的正常运作。其中,密封腔室11内还可以设置有内循环风机315,利用内循环风机315可以驱动密封腔室11内的气流在密封腔室11内保持流动,此时密封腔室11内的散热气流循环流动的路径可以如图3所示,在内循环风机315的作用下有利于更好地使气流保持流动流经电气元件和换热器313,提高气流与换热器313对电气元件的导热效率,进一步提高了电气柜100的整体散热效率,提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0044] 其次,电气柜100可以根据密封腔室11内所设置的电气元件的数量以及发热量对应设置多个换热器313和内循环风机315,以使在多个换热器313和多个内循环风机315的作用下可以更快速地对电气元件进行散热,实现电气柜100更好的散热效果,进一步提高了散热柜的实用性和可靠性。

[0045] 进一步地,参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,冷媒循环管道50设有过流管51,过流管51连接液冷板311和换热器313,过流管51的部分穿设密封腔体的腔内壁显露于散热空间13内。

[0046] 在本实施例中,通过利用过流管51连接液冷板311和换热器313,可以使冷媒介质能更好地流经液冷板311和换热器313传导二者上所接收交换的热量,保障电气柜100的散热效果。其中,通过将过流管51的部分穿设在密封腔室11的腔内壁,并显露在散热空间13中,可以使过流管51连接在液冷板311上,在穿过密封腔室11的腔内壁进入散热空间13中延伸一定长度后再穿入密封腔室11中连接换热器313,使得过留管可以具有部分管段显露在散热空间13中,有利于利用散热空间13中的散热气流或者散热液流对过流管51进行一定的散热,使得冷媒介质可以更好地流入液冷板311或换热器313中进行更好地热交换,进一步提高电气柜100的散热效果和散热效率,提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0047] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,散热机构33包括散热器331和散热风机333,散热器331内设有散热回路,散热回路连通冷媒循环管道50;散热风机333临近散热器331设置,并用以驱动气流对散热器331进行散热。

[0048] 在本实施例中,散热机构33可以设置有散热器331和散热风机333,散热器331可以通过在其中设置多个迂回的散热回路,有利于更好地延长冷媒介质在散热器331中的流动路径,使得冷媒介质经过散热机构33和导热机构31后所携带的热量可以更好地传导到散热器331的表面上。此时,通过在散热空间13中设置散热风机333,并使散热风机333靠近散热器331设置,此时散热空间13内的气流流动路径可以如图3所示,可以利用散热风机333驱动气流直接作用在散热器331的表面上,使得气流可以快速地带走散热器331表面上的热量,进而在流动的散热气流作用下对散热器331进行较好的散热,使得散热器331内的冷媒介质可以回复较低的温度经冷媒循环管道50流至导热机构31中进行导热换热,进而实现了电气柜100的散热效果,进一步提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0049] 参照图1和图2,在本实用新型的一个实施例中,柜本体10内设有分隔件15,分隔件15安装于柜本体10的内腔壁,并将柜本体10的内腔分隔形成密封腔体和散热空间13,柜本体10的外周侧设有连通散热空间13的进风口17和出风口19。

[0050] 在本实施例中,柜本体10可以通过在内腔中设置分隔件15,该分隔件15可以为一板材结构,利用分隔件15在柜本体10的内腔中分隔形成密封腔室11和散热空间13,使得冷媒循环管道50可以穿设在分隔件15上连接散热机构33和导热机构31,实现电气柜100的散热功能。通过利用分隔件15使柜本体10内分隔形成密封腔室11和散热空间13,有利于使电气柜100的整体可以更加集中,减少散热装置30的外置,使得柜本体10可以对散热装置30的整体进行更好的防护。并且,通过在柜本体10上设置盖板,可以通过移动盖板实现开闭密封腔室11和散热空间13,使得用户可以更便捷地在电气柜100上对散热装置30进行拆装和维护,进一步提高了电气柜100的操作便利性和实用性。其中,柜本体10上可以设置有连通散热空间13的进风口17和出风口19,以使散热机构33通过风冷对冷媒循环管道50内的冷媒介质进行散热时可以更好地利用进风口17和出风口19保持散热空间13内的气流流动,实现电气柜100更好的散热效果,进一步提高了电气柜100的实用性和可靠性。

[0051] 本实用新型还提出一种电气设备,该电气设备包括电气元件和电气柜100,该电气柜100的具体结构参照上述实施例,由于本电气设备采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

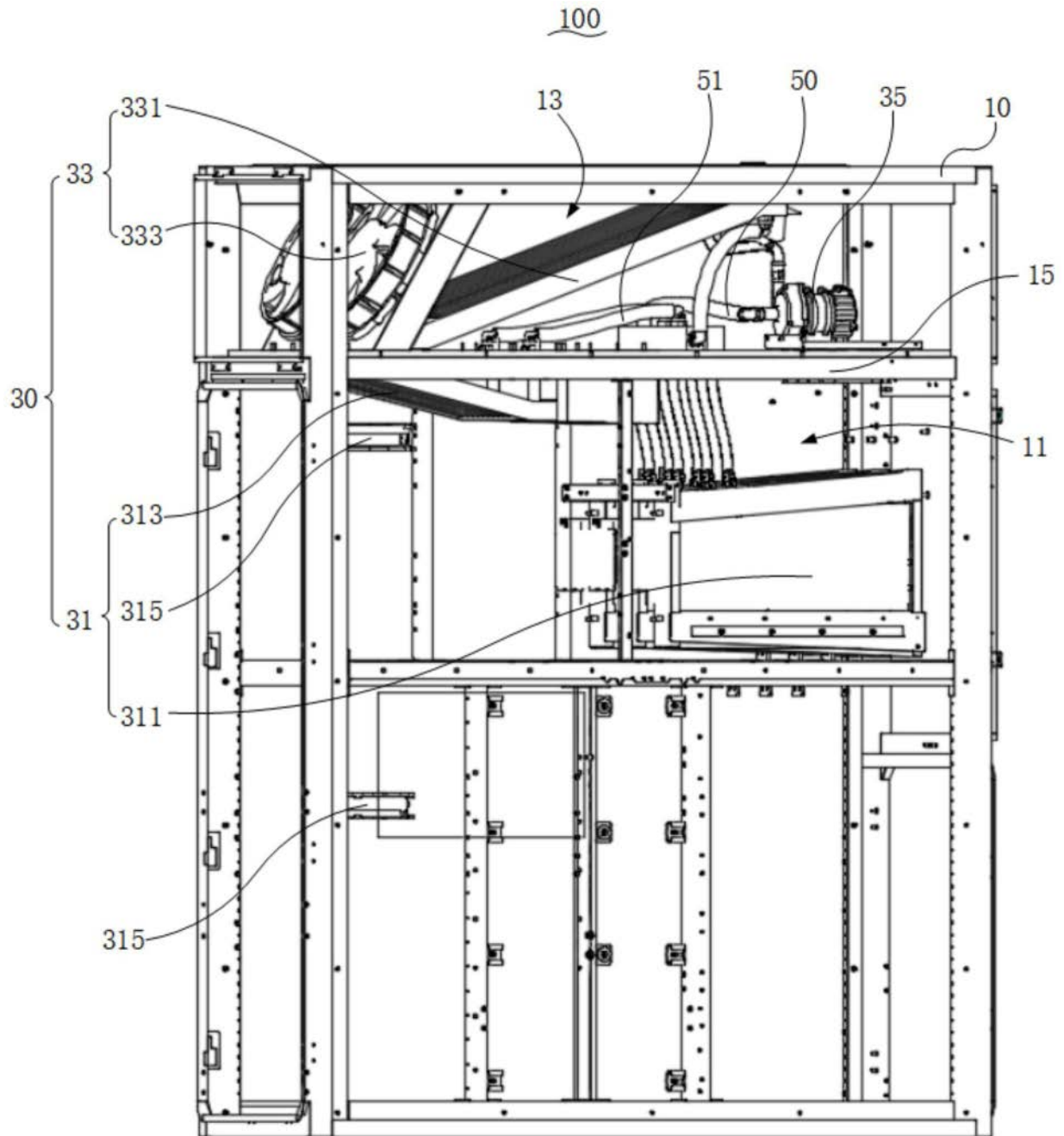


图1

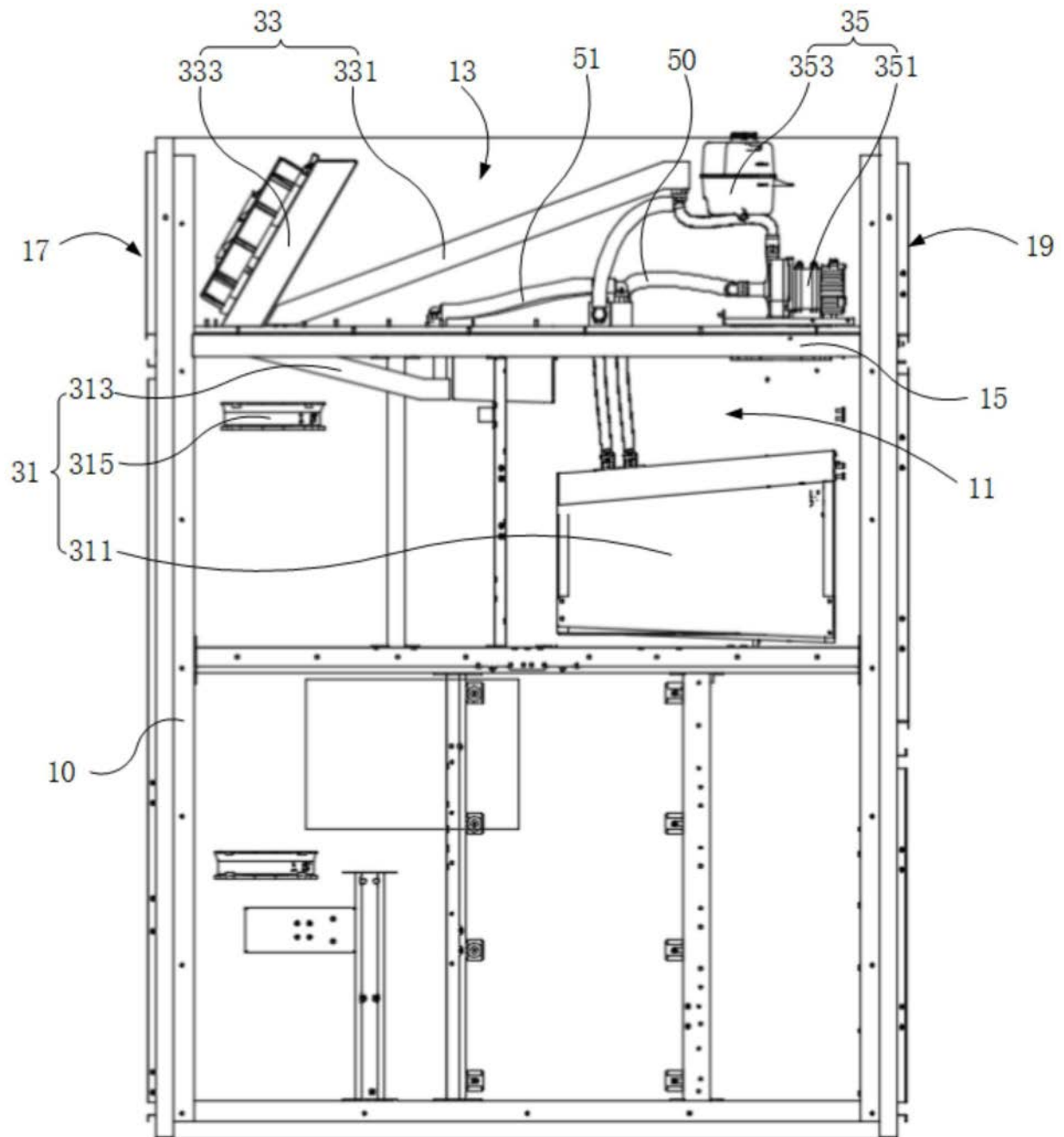


图2

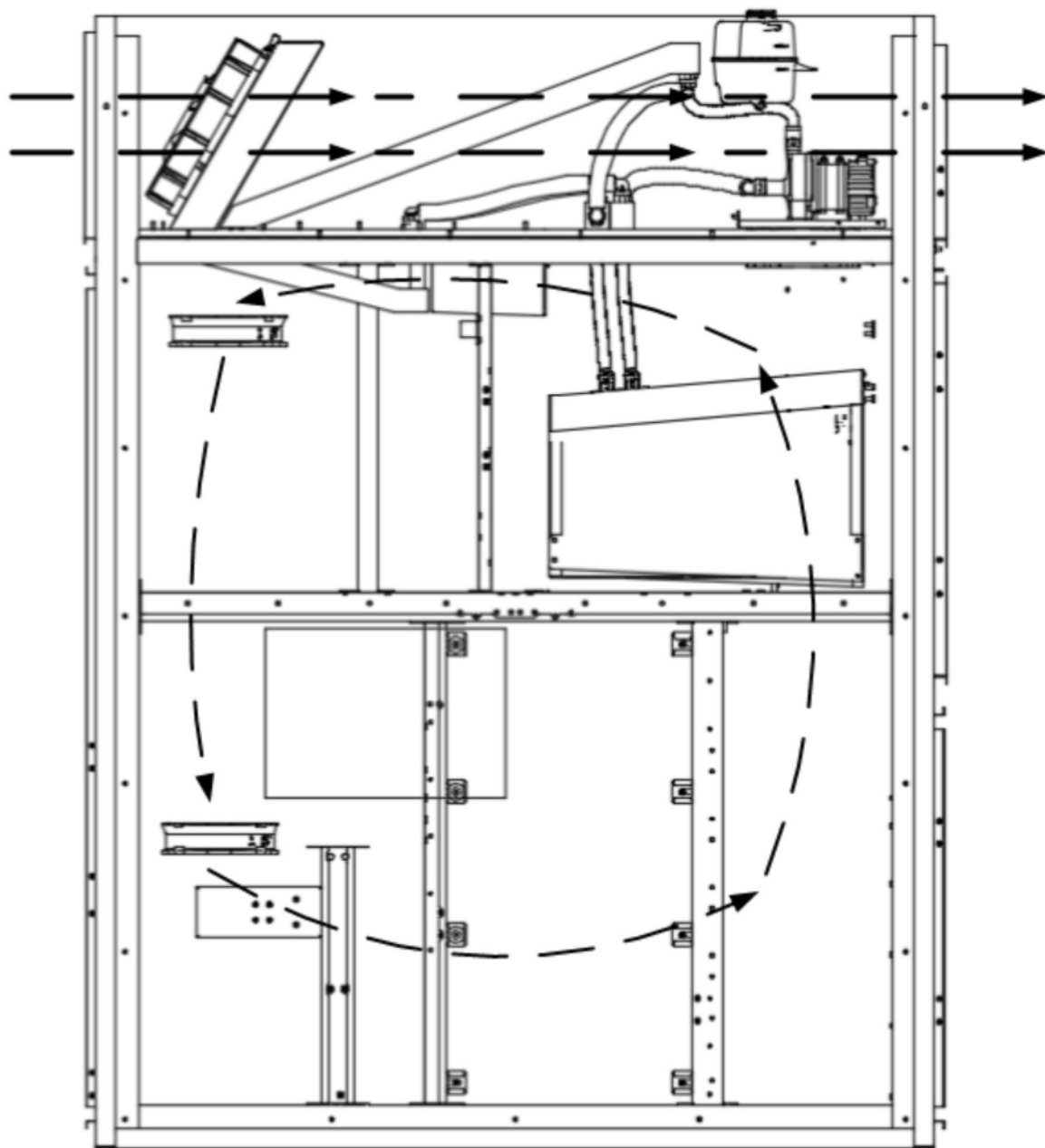


图3