



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220823560 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202321768600.3

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 苏州协鑫新能源运营科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新庆路28号

(72) 发明人 王新江 郑文革 郝永飞 李孟琼 刘莹 黄海磊

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
专利代理师 殷海霞

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

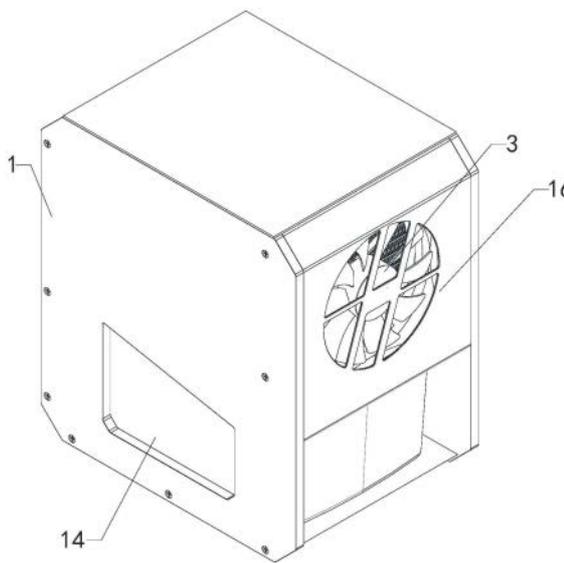
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于逆变器散热的风机

(57) 摘要

本实用新型涉及散热风机的技术领域,特别是涉及一种用于逆变器散热的风机,其将低温空气吹送至逆变器中,对逆变器进行降温,通过设置循环的水路,对冷却空气进行降温,提高逆变器降温效果,提高使用实用性;包括散热机壳、连通支板和散热机构,散热机壳内部设置有空腔,散热机壳上连通设置有进气口与出气口,连通支板固定安装在散热机壳内部,散热机构固定安装在散热机壳内部;散热机构包括风机、存液箱、抽液泵、抽液管、冷却水路板、进液口、出液口、输送管和出液管,风机固定安装在连通支板上,风机与出气口连通,存液箱固定安装在散热机壳内部底端,存液箱内部存放有冷却液,抽液泵固定安装在散热机壳内部侧壁上。



1. 一种用于逆变器散热的风机,其特征在于,包括散热机壳(1)、连通支板(2)和散热机构,所述散热机壳(1)内部设置有空腔,所述散热机壳(1)上连通设置有进气口与出气口,所述连通支板(2)固定安装在散热机壳(1)内部,所述散热机构固定安装在散热机壳(1)内部;

所述散热机构包括风机(3)、存液箱(4)、抽液泵(5)、抽液管(6)、冷却水路板(7)、进液口(8)、出液口(9)、输送管(10)和出液管(11),所述风机(3)固定安装在连通支板(2)上,所述风机(3)与出气口连通,所述存液箱(4)固定安装在散热机壳(1)内部底端,所述存液箱(4)内部存放有冷却液,所述抽液泵(5)固定安装在散热机壳(1)内部侧壁上,所述抽液管(6)输入端连通设置在存液箱(4)内部,所述抽液管(6)输出端与抽液泵(5)输入端连通,所述冷却水路板(7)固定安装在连通支板(2)上,所述冷却水路板(7)内部设置有连通水路,所述冷却水路板(7)上设置有通风缝隙,所述冷却水路板(7)上连通固定安装有进液口(8)与出液口(9),所述输送管(10)一端与抽液泵(5)输出端连通,所述输送管(10)输出端与进液口(8)连通,所述出液管(11)与出液口(9)连通,所述出液管(11)输出端与存液箱(4)连通。

2. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,还包括过滤器(12)和回液管(13),所述过滤器(12)固定安装在存液箱(4)顶端,所述出液管(11)输出端与过滤器(12)连通,所述回液管(13)与过滤器(12)输出端连通,所述回液管(13)输出端连通插装在存液箱(4)中。

3. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,还包括观察口(14),所述散热机壳(1)两侧端相对连通设置有两组观察口(14)。

4. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,还包括防护网板(15),所述散热机壳(1)进气口上固定安装有防护网板(15)。

5. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,还包括风机护板(16),所述风机护板(16)卡装在散热机壳(1)出气口上,所述风机护板(16)罩设在风机(3)外侧。

6. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,所述抽液泵(5)通过四组螺栓紧固锁紧安装在散热机壳(1)内侧壁上。

7. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,所述存液箱(4)主体采用透明塑料材质制成。

8. 如权利要求1所述的用于逆变器散热的风机,其特征在于,所述冷却水路板(7)中设置有翅片。

用于逆变器散热的风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热风机的技术领域,特别是涉及一种用于逆变器散热的风机。

背景技术

[0002] 光伏逆变器,可以将太阳能光伏板产生的电流转换成日常使用的电流,是太阳能发电系统中的重要组成部分之一。

[0003] 目前所使用的光伏逆变器在工作时,大都仅靠内部安装的风机将内部的热量排出去,达到散热的效果,风机工作时产生的热量却难以及时散掉,风机内部的驱动元件容易因高温而损坏,并且风机元件散热会被风机吹入逆变器中,会导致逆变器散热效果差,影响降温效果,导致使用实用性较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种将低温空气吹送至逆变器中,对逆变器进行降温,通过设置循环的水路,对冷却空气进行降温,提高逆变器降温效果,提高使用实用性的用于逆变器散热的风机。

[0005] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,包括散热机壳、连通支板和散热机构,所述散热机壳内部设置有空腔,所述散热机壳上连通设置有进气口与出气口,所述连通支板固定安装在散热机壳内部,所述散热机构固定安装在散热机壳内部;

[0006] 所述散热机构包括风机、存液箱、抽液泵、抽液管、冷却水路板、进液口、出液口、输送管和出液管,所述风机固定安装在连通支板上,所述风机与出气口连通,所述存液箱固定安装在散热机壳内部底端,所述存液箱内部存放有冷却液,所述抽液泵固定安装在散热机壳内部侧壁上,所述抽液管输入端连通设置在存液箱内部,所述抽液管输出端与抽液泵输入端连通,所述冷却水路板固定安装在连通支板上,所述冷却水路板内部设置有连通水路,所述冷却水路板上设置有通风缝隙,所述冷却水路板上连通固定安装有进液口与出液口,所述输送管一端与抽液泵输出端连通,所述输送管输出端与进液口连通,所述出液管与出液口连通,所述出液管输出端与存液箱连通。

[0007] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,还包括过滤器和回液管,所述过滤器固定安装在存液箱顶端,所述出液管输出端与过滤器连通,所述回液管与过滤器输出端连通,所述回液管输出端连通插装在存液箱中。

[0008] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,还包括观察口,所述散热机壳两侧端相对连通设置有两组观察口。

[0009] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,还包括防护网板,所述散热机壳进气口上固定安装有防护网板。

[0010] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,还包括风机护板,所述风机护板卡装在散热机壳出气口上,所述风机护板罩设在风机外侧。

[0011] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,所述抽液泵通过四组螺栓紧固锁紧安装在

散热机壳内侧壁上。

[0012] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,所述存液箱主体采用透明塑料材质制成。

[0013] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,所述冷却水路板中设置有翅片。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:

[0015] 启动抽液泵,抽液泵通过抽液管将存液箱中的冷却液抽出,之后冷却液通过抽液泵输送至输送管中,然后通过输送管将冷却液输送至冷却水路板中,之后冷却液在冷却水路板内部流通,产生低温区域,然后冷却液通过出液口排出至出液管中,之后通过出液管将冷却液输送至存液箱中,同时启动风机,风机加速空气流通,夹带着冷却水路板上散发的低温使空气温度降低,然后将低温空气吹送至逆变器中,对逆变器进行降温,通过设置循环的水路,对冷却空气进行降温,提高逆变器降温效果,提高使用实用性。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是散热机构安装结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的后视轴侧结构示意图;

[0020] 附图中标记:1、散热机壳;2、连通支板;3、风机;4、存液箱;5、抽液泵;6、抽液管;7、冷却水路板;8、进液口;9、出液口;10、输送管;11、出液管;12、过滤器;13、回液管;14、观察口;15、防护网板;16、风机护板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型的用于逆变器散热的风机,包括散热机壳1、连通支板2和散热机构,所述散热机壳1内部设置有空腔,所述散热机壳1上连通设置有进气口与出气口,所述连通支板2固定安装在散热机壳1内部,所述散热机构固定安装在散热机壳1内部;

[0023] 所述散热机构包括风机3、存液箱4、抽液泵5、抽液管6、冷却水路板7、进液口8、出液口9、输送管10和出液管11,所述风机3固定安装在连通支板2上,所述风机3与出气口连通,所述存液箱4固定安装在散热机壳1内部底端,所述存液箱4内部存放有冷却液,所述抽液泵5固定安装在散热机壳1内部侧壁上,所述抽液管6输入端连通设置在存液箱4内部,所述抽液管6输出端与抽液泵5输入端连通,所述冷却水路板7固定安装在连通支板2上,所述冷却水路板7内部设置有连通水路,所述冷却水路板7上设置有通风缝隙,所述冷却水路板7上连通固定安装有进液口8与出液口9,所述输送管10一端与抽液泵5输出端连通,所述输送管10输出端与进液口8连通,所述出液管11与出液口9连通,所述出液管11输出端与存液箱4连通;启动抽液泵5,抽液泵5通过抽液管6将存液箱4中的冷却液抽出,之后冷却液通过抽液泵5输送至输送管10中,然后通过输送管10将冷却液输送至冷却水路板7中,之后冷却液在冷却水路板7内部流通,产生低温区域,然后冷却液通过出液口9排出至出液管11中,之后通过出液管11将冷却液输送至存液箱4中,同时启动风机3,风机3加速空气流通,夹带着冷却

水路板7上散发的低温使空气温度降低,然后将低温空气吹送至逆变器中,对逆变器进行降温,通过设置循环的水路,对冷却空气进行降温,提高逆变器降温效果,提高使用实用性。

[0024] 作为上述实施例的优选,还包括过滤器12和回液管13,所述过滤器12固定安装在存液箱4顶端,所述出液管11输出端与过滤器12连通,所述回液管13与过滤器12输出端连通,所述回液管13输出端连通插装在存液箱4中;通过出液管11将冷却液输送至过滤器12中,通过过滤器12对冷却液进行过滤,保证冷却液洁净度,避免冷却液中夹带管道中的杂质导致水路堵塞,提高使用稳定性。

[0025] 作为上述实施例的优选,还包括观察口14,所述散热机壳1两侧端相对连通设置有两组观察口14;通过设置观察口14,便于观察存液箱4内部液位高度,以便于及时补充冷却液,提高使用便利性。

[0026] 作为上述实施例的优选,还包括防护网板15,所述散热机壳1进气口上固定安装有防护网板15;通过设置防护网板15,对进气口进行防护,避免外界杂物通过进气口进入散热机壳1内部,提高使用稳定性。

[0027] 作为上述实施例的优选,还包括风机护板16,所述风机护板16卡装在散热机壳1出气口上,所述风机护板16罩设在风机3外侧;通过设置风机护板16,对风机3进行防护,避免风机3中绞入其它物体,提高使用稳定性。

[0028] 作为上述实施例的优选,所述抽液泵5通过四组螺栓紧固锁紧安装在散热机壳1内侧壁上。

[0029] 作为上述实施例的优选,所述存液箱4主体采用透明塑料材质制成;便于观察存液箱4内部液位情况,提高使用便利性。

[0030] 作为上述实施例的优选,所述冷却水路板7中设置有翅片;提高温度传导速率,提高降温效果。

[0031] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,其在工作时,启动抽液泵5,抽液泵5通过抽液管6将存液箱4中的冷却液抽出,之后冷却液通过抽液泵5输送至输送管10中,然后通过输送管10将冷却液输送至冷却水路板7中,之后冷却液在冷却水路板7内部流通,产生低温区域,然后冷却液通过出液口9排出至出液管11中,之后通过出液管11将冷却液输送至存液箱4中,同时启动风机3,风机3加速空气流通,夹带着冷却水路板7上散发的低温使空气温度降低,然后将低温空气吹送至逆变器中,对逆变器进行降温,通过设置循环的水路,对冷却空气进行降温,提高逆变器降温效果,通过出液管11将冷却液输送至过滤器12中,通过过滤器12对冷却液进行过滤,保证冷却液洁净度,避免冷却液中夹带管道中的杂质导致水路堵塞。

[0032] 本实用新型的用于逆变器散热的风机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

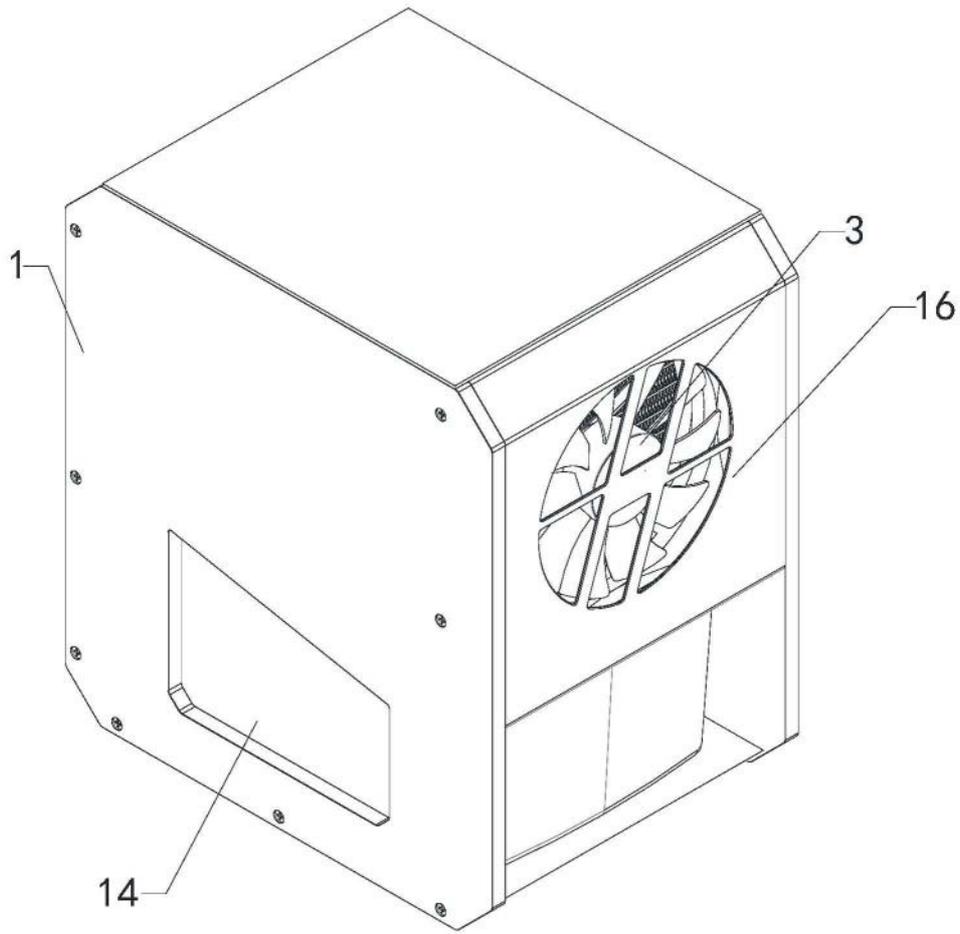


图1

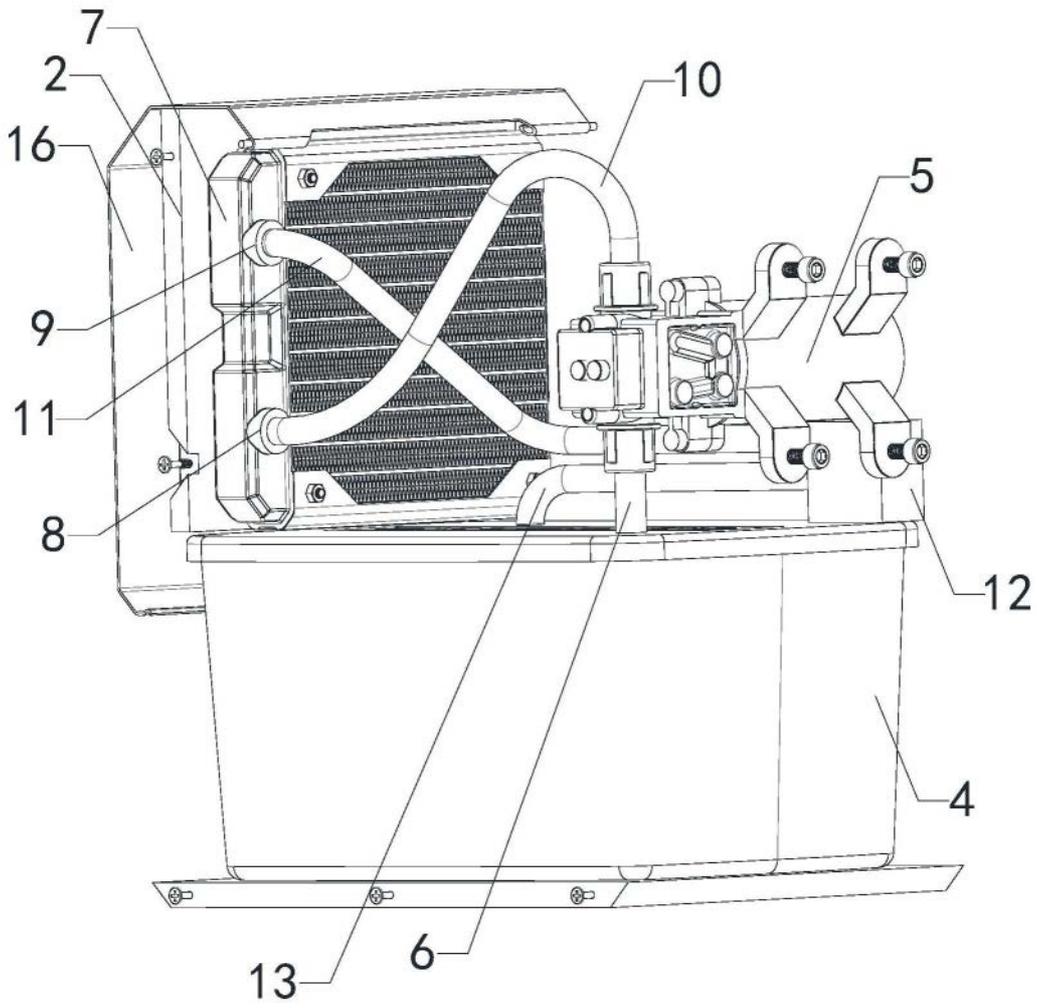


图2

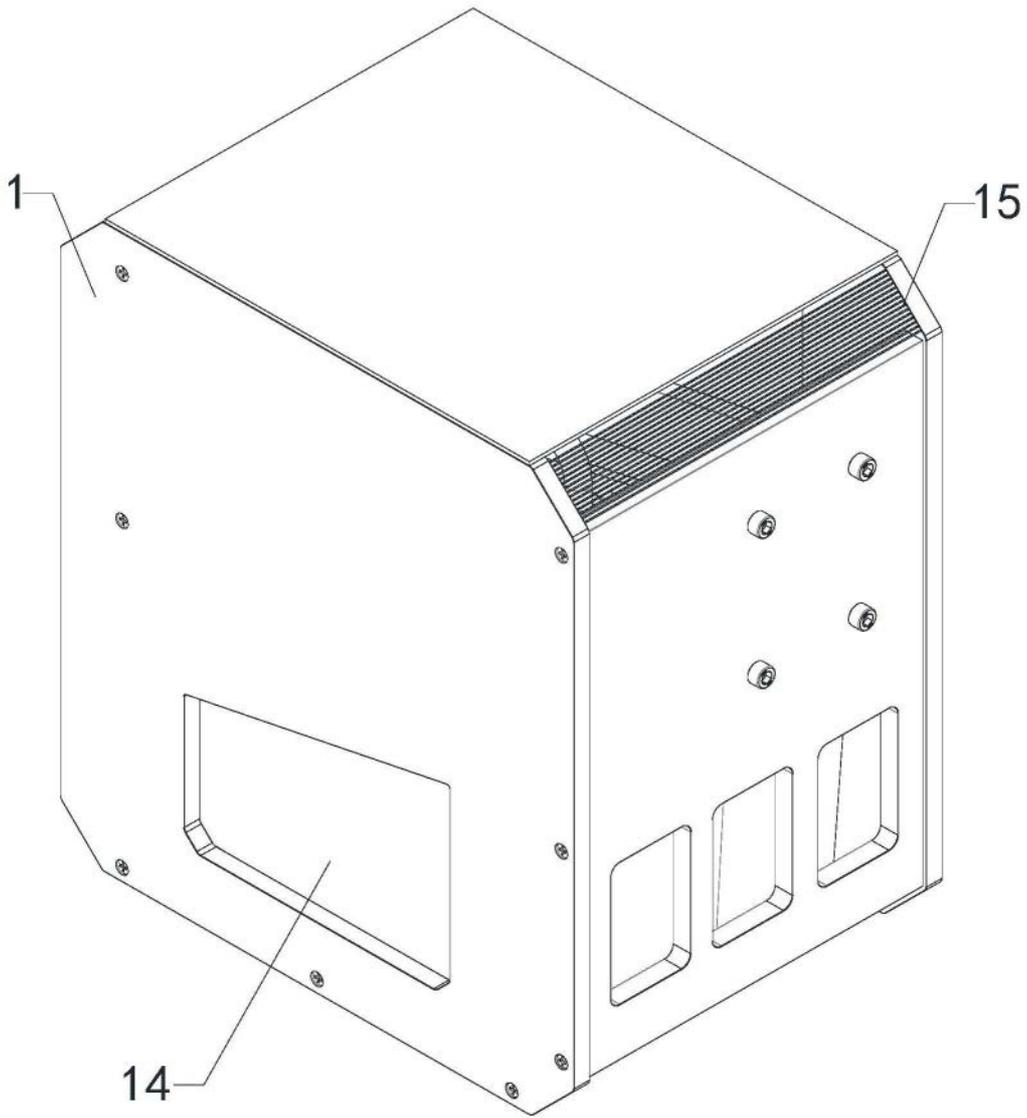


图3