



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215633606 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122022424.6

(22) 申请日 2021.08.26

(73) 专利权人 苏州伊桑诺捷光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区科智路2号B幢3楼

(72) 发明人 董宗杰 王晋成

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所

(普通合伙) 50288

代理人 陈慧君

(51) Int. Cl.

F04B 37/14 (2006.01)

F04B 39/06 (2006.01)

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

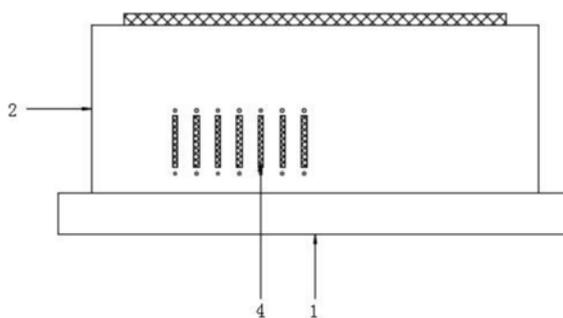
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的真空泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的真空泵,涉及到真空泵技术领域,包括底座,所述底座顶部固定设置有散热组件,所述散热组件内部设置有真空泵主体,所述真空泵主体固定设置于底座顶部,所述底座正面自左向右均匀设置有多个二次散热机构,所述二次散热机构中的散热翅片通过导热硅胶与真空泵主体进行换热,进而对真空泵主体进行辅助降温。本实用新型散热方式更加多样,散热效果更好的同时,风冷散热还可以对二次散热机构进行辅助。



1. 一种具有散热功能的真空泵,包括底座(1),所述底座(1)顶部固定设置有散热组件(2),所述散热组件(2)内部设置有真空泵主体(3),所述真空泵主体(3)固定设置于底座(1)顶部,其特征在于:所述底座(1)正面自左向右均匀设置有多个二次散热机构(4),所述二次散热机构(4)中的散热翅片(43)通过导热硅胶(42)与真空泵主体(3)进行换热,进而对真空泵主体(3)进行辅助降温。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的真空泵,其特征在于:所述散热组件(2)包括壳体(21)、散热风扇(22)和滤网(23),所述壳体(21)固定设置于底座(1)顶部,所述散热风扇(22)设置有多个,多个所述散热风扇(22)自左向右均匀固定嵌套设置于壳体(21)内腔顶部,所述滤网(23)固定设置于壳体(21)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的真空泵,其特征在于:所述二次散热机构(4)包括安装板(41)、导热硅胶(42)、散热翅片(43)、导向杆(44)和弹簧(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有散热功能的真空泵,其特征在于:所述导热硅胶(42)粘接设置于安装板(41)后侧,所述散热翅片(43)固定设置于安装板(41)前侧,所述导向杆(44)与弹簧(45)均设置有两个,两个所述导向杆(44)分别固定设置于安装板(41)前侧顶部以及前侧底部两个所述弹簧(45)分别套接设置于两个导向杆(44)外侧,所述导向杆(44)与散热翅片(43)均贯穿壳体(21)内壁延伸至壳体(21)外部,且均与壳体(21)滑动连接,所述弹簧(45)一端与壳体(21)内壁固定连接以及另一端与安装板(41)固定连接。

一种具有散热功能的真空泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空泵技术领域,特别涉及一种具有散热功能的真空泵。

背景技术

[0002] 真空泵是指利用机械、物理、化学或物理化学的方法对被抽容器进行抽气而获得真空的器件或设备,通俗来讲,真空泵是用各种方法在某一封闭空间中改善、产生和维持真空的装置,按真空泵的工作原理,真空泵基本上可以分为两种类型,即气体捕集泵和气体传输泵。

[0003] 专利申请公布号CN 213627907 U的实用新型专利公开了一种具有散热功能的真空泵,包括真空泵主体和风扇,所述真空泵主体的底端设置有减震机构,所述减震机构包括减震底座,所述减震底座的顶端开设有第一减震槽,所述第一减震槽底端的内壁开设有第二减震槽,所述散热壳的顶端贯穿开设有五组风孔,所述风孔的内部皆安装有风扇,所述散热壳的顶端设置有防护机构。该实用新型避免真空泵主体在地面上因抖动而发生移动的情况,该装置可将真空泵主体产的大部分抖动进行抵消,使得真空泵主体运作的更为稳定安全,风扇使得真空泵主体散热降温的效果更好,提高了真空泵主体的散热效果,提高了真空泵主体的使用寿命,具有很强的实用性。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是散热方式单一,仅能通过风冷对真空泵主体进行散热,而无法配合其他方式同步进行。

[0005] 因此,发明一种具有散热功能的真空泵来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的真空泵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热功能的真空泵,包括底座,所述底座顶部固定设置有散热组件,所述散热组件内部设置有真空泵主体,所述真空泵主体固定设置于底座顶部,所述底座正面自左向右均匀设置有多个二次散热机构,所述二次散热机构中的散热翅片通过导热硅胶与真空泵主体进行换热,进而对真空泵主体进行辅助降温。

[0008] 优选的,所述散热组件包括壳体、散热风扇和滤网,所述壳体固定设置于底座顶部,所述散热风扇设置有多个,多个所述散热风扇自左向右均匀固定嵌套设置于壳体内腔顶部,所述滤网固定设置于壳体顶部。

[0009] 优选的,所述二次散热机构包括安装板、导热硅胶、散热翅片、导向杆和弹簧。

[0010] 优选的,所述导热硅胶粘接设置于安装板后侧,所述散热翅片固定设置于安装板前侧,所述导向杆与弹簧均设置有两个,两个所述导向杆分别固定设置于安装板前侧顶部以及前侧底部两个所述弹簧分别套接设置于两个导向杆外侧,所述导向杆与散热翅片均贯穿壳体内壁延伸至壳体外部,且均与壳体滑动连接,所述弹簧一端与壳体内壁固定连接以

及另一端与安装板固定连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 本实用新型通过设置有二次散热机构，以便于散热翅片不断通过导热硅胶与真空泵主体进行换热，进而对真空泵主体进行降温，同时壳体内部对真空泵主体进行降温的气流还可以通过散热翅片与壳体之间的缝隙排出，在排出的同时，还可以进一步带走散热翅片上的热量，进而实现散热翅片的降温，相较于现有技术中的同类型装置，本实用新型散热方式更加多样，散热效果更好的同时，风冷散热还可以对二次散热机构进行辅助。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的整体正面剖视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的辅助散热机构侧视结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、散热组件；21、壳体；22、散热风扇；23、滤网；3、真空泵主体；4、二次散热机构；41、安装板；42、导热硅胶；43、散热翅片；44、导向杆；45、弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种具有散热功能的真空泵，包括底座1，所述底座1顶部固定设置有散热组件2，所述散热组件2内部设置有真空泵主体3，所述真空泵主体3固定设置于底座1顶部，所述底座1正面自左向右均匀设置有多个二次散热机构4，所述二次散热机构4中的散热翅片43通过导热硅胶42与真空泵主体3进行换热，进而对真空泵主体3进行辅助降温。

[0019] 如图2所示，所述散热组件2包括壳体21、散热风扇22和滤网23。

[0020] 更为具体的，所述壳体21固定设置于底座1顶部，所述散热风扇22设置有多个，多个所述散热风扇22自左向右均匀固定嵌套设置于壳体21内腔顶部，所述滤网23固定设置于壳体21顶部，以便于散热风扇22工作时将外界空气输入到壳体21内部，进而对真空泵主体3进行降温。

[0021] 如图3所示，所述二次散热机构4包括安装板41、导热硅胶42、散热翅片43、导向杆44和弹簧45。

[0022] 更为具体的，所述导热硅胶42粘接设置于安装板41后侧，所述散热翅片43固定设置于安装板41前侧，所述导向杆44与弹簧45均设置有两个，两个所述导向杆44分别固定设置于安装板41前侧顶部以及前侧底部两个所述弹簧45分别套接设置于两个导向杆44外侧，所述导向杆44与散热翅片43均贯穿壳体21内壁延伸至壳体21外部，且均与壳体21滑动连接，所述弹簧45一端与壳体21内壁固定连接以及另一端与安装板41固定连接，以便于散热翅片43不断通过导热硅胶42与真空泵主体3进行换热，进而对真空泵主体3进行降温，同时壳体21内部对真空泵主体3进行降温的气流还可以通过散热翅片43与壳体21之间的缝隙排

出,在排出的同时,还可以进一步带走散热翅片43上的热量,进而实现散热翅片43的降温。

[0023] 本实用新型工作原理:

[0024] 实际使用时,散热风扇22工作时将外界空气输入到壳体21内部,进而对真空泵主体3进行降温,同时由于弹簧45的推动,导热硅胶42与真空泵主体3外壁接触,散热翅片43不断通过导热硅胶42与真空泵主体3进行换热,进而对真空泵主体3进行降温,同时壳体21内部对真空泵主体3进行降温的气流还可以通过散热翅片43与壳体21之间的缝隙排出,在排出的同时,还可以进一步带走散热翅片43上的热量,进而实现散热翅片43的降温。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

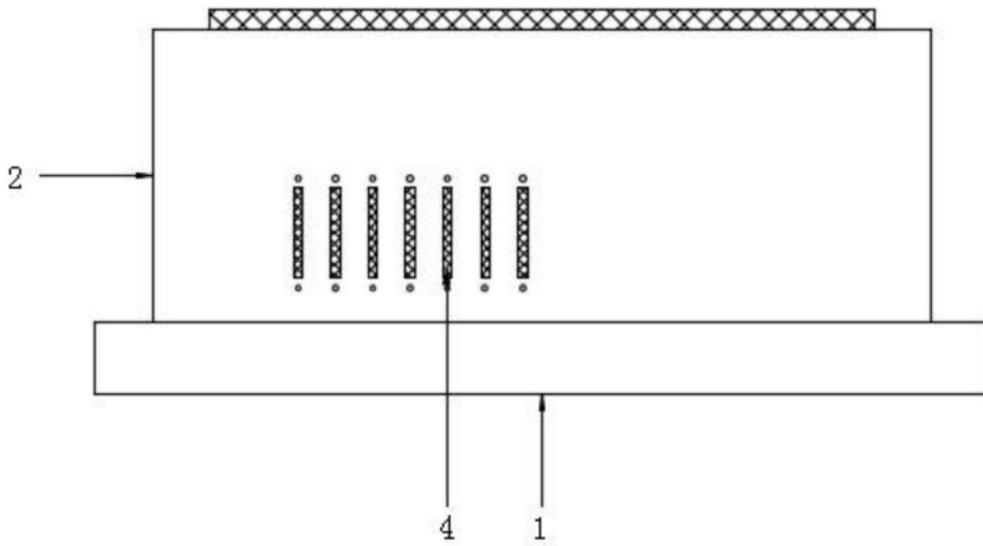


图1

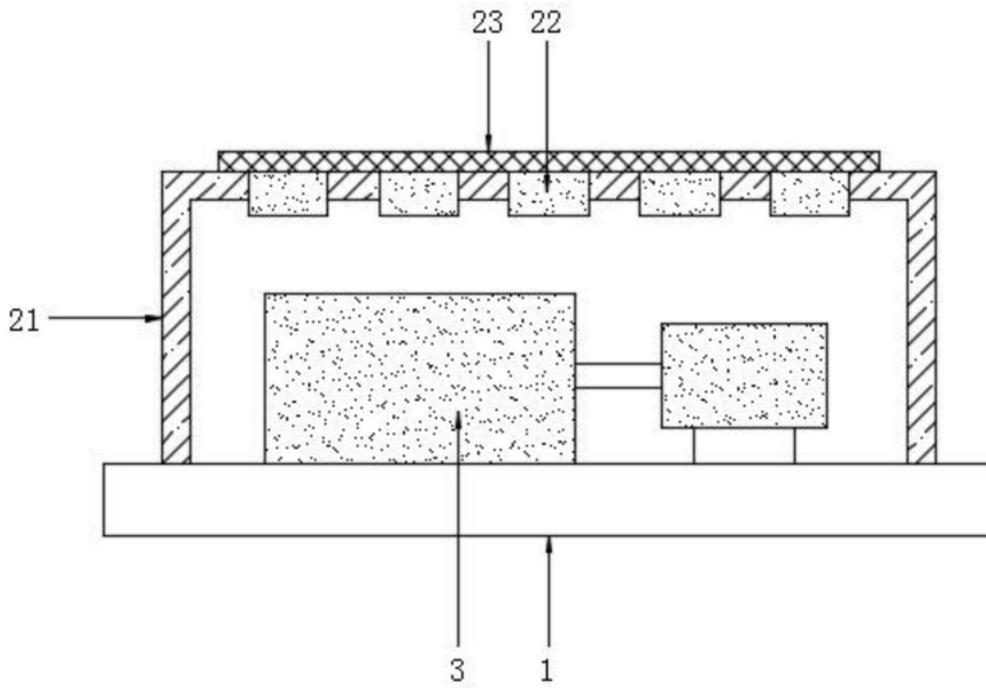


图2

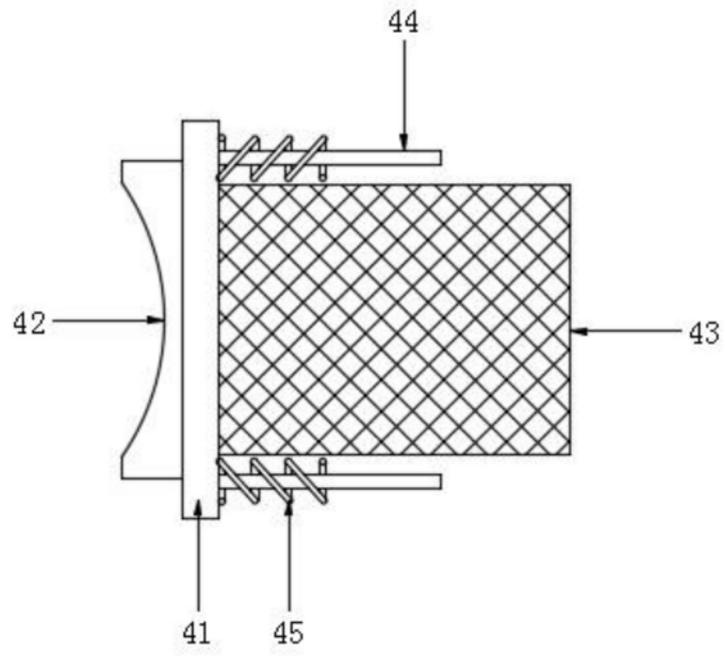


图3