



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210301043 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920412462.2

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山新区坑梓
街道金沙社区金辉路15号

(72)发明人 张海峰 夏春红 张仁富 郭传喜

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 郑越

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

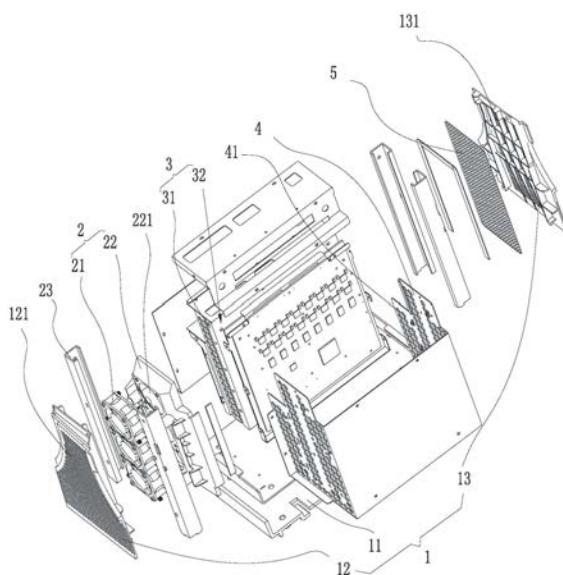
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

散热主机以及超声诊断设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种散热主机以及超声诊断设备，包括壳体以及主板组件，壳体包括底座和位于底座相对两侧的第一侧板和第二侧板，第一侧板的内侧设有风扇组件；主板组件设于第一侧板和第二侧板之间，主板组件包括至少两个平行设置的板体，相邻板体之间形成有风道。本实用新型提供的散热主机以及超声诊断设备，风扇组件能够加快第一侧板和第二侧板之间的散热，主板组件之间产生的热量通过各个板体之间的风道散发，从而带走各个板体之间的热量，具有较好的散热效果，且能够避免较多的灰尘落入至主板组件上，降低主板组件的使用寿命。



1. 散热主机,其特征在于:包括

壳体(1),所述壳体(1)包括底座(11)和位于所述底座(11)相对两侧的第一侧板(12)和第二侧板(13),所述第一侧板(12)的内侧设有风扇组件(2);以及

主板组件(3),所述主板组件(3)设于所述第一侧板(12)和所述第二侧板(13)之间,所述主板组件(3)包括至少两个平行设置的板体(31),相邻所述板体(31)之间形成有风道(32)。

2. 如权利要求1所述的散热主机,其特征在于:所述风道(32)垂直于所述第一侧板(12)和所述第二侧板(13)。

3. 如权利要求1所述的散热主机,其特征在于:所述第一侧板(12)具有若干第一导风孔(121),所述第二侧板(13)具有若干第二导风孔(131),所述风道(32)与所述第一导风孔(121)和所述第二导风孔(131)相连通。

4. 如权利要求3所述的散热主机,其特征在于:所述主板组件(3)外侧套设有固定框板(4),所述固定框板(4)位于所述风道(32)的相对两端形成有散热孔(41),所述散热孔(41)与所述第一导风孔(121)或所述第二导风孔(131)相对。

5. 如权利要求3所述的散热主机,其特征在于:所述第一导风孔(121)和所述第二导风孔(131)均为长条孔。

6. 如权利要求1至5任一项所述的散热主机,其特征在于:所述风扇组件(2)包括至少一个风扇(21)和用于固定所述风扇(21)的固定撑板(22),所述风扇(21)和所述第一侧板(12)通过固定件固定连接。

7. 如权利要求6所述的散热主机,其特征在于:所述固定撑板(22)上设有风扇固定孔(221),所述风扇(21)嵌设于所述风扇固定孔(221)内。

8. 如权利要求6所述的散热主机,其特征在于:所述固定撑板(22)的一侧设有导风板(222),所述导风板(222)一端固定于所述固定撑板(22)上,且所述导风板(222)的另一端朝向所述风道(32),且第二导风孔(131)与所述风道(32)通过所述导风板(222)相连通。

9. 如权利要求6所述的散热主机,其特征在于:所述壳体(1)内还设有若干立柱(23),所述立柱(23)垂直于所述底座(11)设置,且若干所述立柱(23)分别所述第一侧板(12)和所述第二侧板(13)相连接。

10. 如权利要求9所述的散热主机,其特征在于:所述固定撑板(22)的两侧均设有限位凸起(223),两侧的所述限位凸起(223)均位于所述立柱(23)的外侧。

11. 如权利要求1至5任一项所述的散热主机,其特征在于:所述第二侧板(13)的内侧设有滤网(5)。

12. 超声诊断设备,其特征在于:包括如权利要求1至11任一项中的散热主机。

散热主机以及超声诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械的技术领域,具体涉及一种散热主机以及超声诊断设备。

背景技术

[0002] 目前,用户对于超声产品的多样化要求越来越高,对于台式超声诊断设备而言,随着超声产品越做越小,机箱也越来越小,对于机箱的散热需求也越来越大。机箱的散热普遍采用机箱的两侧设置散热孔,从而利用自然风对机箱进行散热。

[0003] 现有技术中,超声诊断设备采用底部进风上端出风的方式,在机箱的上端和下端均要用风扇进行辅助散热。机箱的底部风扇将冷风从地面吸取至机箱的内部,地面上存在较多的灰尘,非常容易造成极其内部灰尘的增加,并且需要较多的风扇或散热部件来辅助实现散热的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热主机以及超声诊断设备,以解决现有技术中底部进风上端出风的方式导致的灰尘较多的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种散热主机,包括壳体以及主板组件,所述壳体包括底座和位于所述底座相对两侧的第一侧板和第二侧板,所述第一侧板的内侧设有风扇组件;所述主板组件设于所述第一侧板和第二侧板之间,所述主板组件包括至少两个平行设置的板体,相邻所述板体之间形成有风道。

[0006] 进一步地,所述风道垂直于所述第一侧板和所述第二侧板。

[0007] 进一步地,所述第一侧板具有若干第一导风孔,所述第二侧板具有若干第二导风孔,所述风道与所述第一导风孔和所述第二导风孔相连通。

[0008] 进一步地,所述主板组件外侧套设有固定框板,所述固定框板位于所述风道的相对两端形成有散热孔,所述散热孔与所述第一导风孔或所述第二导风孔相对。

[0009] 进一步地,所述第一导风孔和所述第二导风孔均为长条孔。

[0010] 进一步地,所述风扇组件包括至少一个风扇和用于固定所述风扇的固定撑板,所述风扇和所述第一侧板通过固定件固定连接。

[0011] 进一步地,所述固定撑板上设有风扇固定孔,所述风扇嵌设于所述风扇固定孔内。

[0012] 进一步地,所述固定撑板的一侧设有导风板,所述导风板一端固定于所述固定撑板上,所述导风板的另一端与所述主板组件的外缘相抵接。

[0013] 进一步地,所述固定撑板和所述第一侧板之间设有立柱,所述固定撑板上设有限位凸起,所述限位凸起与所述立柱相抵接。

[0014] 进一步地,所述第二侧板的内侧设有滤网。

[0015] 本实用新型还公开了一种超声诊断设备,包括如上述任一条中的散热主机。

[0016] 本实用新型提供的散热主机以及超声诊断设备的有益效果在于:与现有技术相

比,本实用新型的散热主机以及超声诊断设备,第一侧板和第二侧板分别位于底座的相对两侧,风扇组件能够加快第一侧板和第二侧板之间的散热,主板组件之间产生的热量通过各个板体之间的风道散发,第一侧板、风道和第二侧板依次相连通,可以快速的对各个板体之间的风道进行散热,从而带走各个板体之间的热量,具有较好的散热效果,且能够避免较多的灰尘落入至主板组件上,降低主板组件的使用寿命。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的散热主机的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的散热主机的爆炸结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例所采用的固定撑板的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所采用的固定撑板的另一角度的立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、壳体;2、风扇组件;3、主板组件;4、固定框板;5、滤网;11、底座;12、第一侧板;13、第二侧板;121、第一导风孔;131、第二导风孔;21、风扇;22、固定撑板;23、立柱;221、风扇固定孔;222、导风板;223、限位凸起;31、板体;32、风道;41、散热孔。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0028] 请一并参阅图1及图2,现对本实用新型提供的散热主机进行说明。所述散热主机,包括壳体1和主板组件3,所述壳体1包括底座11和位于所述底座11相对两侧的第一侧板12

和第二侧板13，所述第一侧板12的内侧设有风扇组件2，所述主板组件3设于所述第一侧板12和第二侧板13之间，所述主板组件3包括至少两个平行设置的板体31，相邻所述板体31之间形成有风道32。

[0029] 本实用新型提供的散热主机，与现有技术相比，第一侧板12和第二侧板13分别位于底座11的相对两侧，风扇组件2能够加快第一侧板12和第二侧板13之间的散热，主板组件3之间产生的热量通过各个板体31之间的风道32散发，第一侧板12、风道32和第二侧板13依次相连通，可以快速的对各个板体31之间的风道32进行散热，从而带走各个板体31之间的热量，具有较好的散热效果，且能够避免较多的灰尘落入至主板组件3上，降低主板组件3的使用寿命。

[0030] 进一步地，请一并参阅图1及图2，作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式，所述风道32垂直于所述第一侧板12和所述第二侧板13。具体的，风道32设置在相邻的两个板体31之间，能够同时带走两个板体31上产生的热量，风道32和第一侧板12和第二侧板13垂直能够保证风道32的顺畅，保证风道32中的风能够通畅的穿过第一侧板12和第二侧板13。当然，根据实际情况和具体需求，在本实用新型的其他实施例中，风道32还可以与第一侧板12和第二侧板13倾斜设置，此处不作唯一限定。

[0031] 进一步地，请一并参阅图1及图2，作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式，所述第一侧板12具有若干第一导风孔121，所述第二侧板13具有若干第二导风孔131，所述风道32与所述第一导风孔121和所述第二导风孔131相连通。具体的，第一侧板12和第二侧板13上分别设置有第一导风孔121和第二导风孔131，第一导风孔121和第二导风孔131 分别位于第一侧板121和第二侧板131上，第一导风孔121和第二导风孔 131可以用于导入或导出风道32中的风，从而形成与外界连通的风道32，且第一导风孔121和第二导风孔131与风道32相连通。当然，根据实际情况和具体需求，在本实用新型的其他实施例中，第一侧板12和第二侧板13 还可以直接采用滤网或直接为中空的第一侧板12和第二侧板13等，此处不作唯一限定。

[0032] 进一步地，请参阅图1及图2，作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式，所述主板组件3外侧套设有固定框板4，所述固定框板4位于所述风道32的相对两端形成有散热孔41，所述散热孔41与所述第一导风孔121或所述第二导风孔131相对。具体的，固定框板4用于将主板组件3的多个板体31固定，套设在多个板体31的外侧对多个板体31的外缘和板体31的位置进行限定，固定框板4为环形或半框型框设在多个板体31 的外侧，通过在固定框板4的两侧设置多个散热孔41，能够避免固定框板 4的设置影响到整个散热主机的散热，保证风道32的通畅性。

[0033] 进一步地，参阅图1及图2，作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式，所述第一导风孔121和所述第二导风孔131均为长条孔。具体的，长条形的第一导风孔121和第二导风孔131具有较大的进风面积和出风面积，可以保证第一导风孔121和第二导风孔 131的进风效果。其中，长条孔的长度方向与板体31平行，能够保证第一导风孔121和第二导风孔 131均可以与风道32相正对，此时的散热效果更好。

[0034] 进一步地，请参阅图2至图4，作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式，所述风扇组件2包括至少一个风扇21和用于固定所述风扇 21的固定撑板22，所述风扇21和所述第一侧板12通过固定件固定连接。具体的，风扇21固定在固定撑板22上，固定撑板

22竖直设置在散热主机的内部,多个风扇21依次竖直的固定在固定撑板22上,一个或多个风扇 21共同对散热主机的内部进行散热。风扇21固定在固定撑板22上,固定撑板22的边缘或四周与第一侧板12固定连接。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,固定撑板22和风扇21还可以固定在第二侧板13上,或者第一侧板12和第二侧板13上均固定有固定撑板 22和风扇21,此处不作唯一限定。

[0035] 进一步地,请参阅图2至图4,作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式,所述固定撑板22上设有风扇固定孔221,所述风扇21嵌设于所述风扇固定孔221内。具体的,风扇21嵌设在风扇固定孔221内,能够有效的节省散热主机的空间,且仅在固定撑板22上开设几个风扇固定孔 221,可以保证所有的空气均可以从通过风扇固定孔221排出,起到导风的作用,使得风道32内的风速更快,能够有效地加快散热效率。当然,根据实际情况和具体需求,在本实用新型的其他实施例中,风扇21还可以直接固定于固定撑板22上,此处不作唯一限定。

[0036] 进一步地,参阅图2至图4,作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式,所述固定撑板22的一侧设有导风板222,所述导风板222一端固定于所述固定撑板22上,所述导风板222的另一端与所述主板组件3 的外缘相抵接。具体的,具体的,导风板222连接固定撑板22和主板组件3,通过导风板222能够保证进入到主板组件3的内部的风均可以经过风扇固定孔221排出,从而从第一侧板12内导出,避免了进入到机箱内部的空气从别的方向吹出,保证了风的利用率。其中,导风板222和固定撑板22 一体成型,导风板222环设在固定撑板22的外缘。

[0037] 进一步地,请参阅图2至图4,作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式,所述固定撑板22和所述第一侧板12之间设有立柱23,所述固定撑板22上设有限位凸起223,所述限位凸起223与所述立柱23相抵接。具体的,立柱23垂直于底座11设置,能够对固定撑板22进行固定,同时能够保证固定撑板22能够垂直于底座11设置。立柱23的数量为两个,两个立柱23分别设置在固定撑板22的两侧,且限位凸起223位于两个立柱23的外侧,通过限位凸起223不仅可以实现固定撑板22和立柱23的固定,同时还可以对固定撑板22的位置进行限定,保证立柱23、固定撑板 22之间的位置。

[0038] 进一步地,请参阅图1及图2,作为本实用新型提供的散热主机的一种具体实施方式,所述第二侧板13的内侧设有滤网5。具体的,通过滤网5 能够过滤从第二侧板13内进入到风道32内部的风,避免较大的颗粒或灰尘等进入到散热主机的内部,影响散热主机的使用寿命。

[0039] 请参阅图1至图4,本实用新型还提供一种超声诊断设备,所述超声诊断设备包括如上述任一实施例中的散热主机。

[0040] 本实用新型提供的超声诊断设备,第一侧板12和第二侧板13分别位于底座11的相对两侧,风扇组件2能够加快第一侧板12和第二侧板13之间的散热,主板组件3之间产生的热量通过各个板体31之间的风道32散发,第一侧板12、风道32和第二侧板13依次相连通,可以快速的对各个板体31之间的风道32进行散热,从而带走各个板体31之间的热量,具有较好的散热效果,且能够避免较多的灰尘落入至主板组件3上,降低主板组件3的使用寿命。

[0041] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或

变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

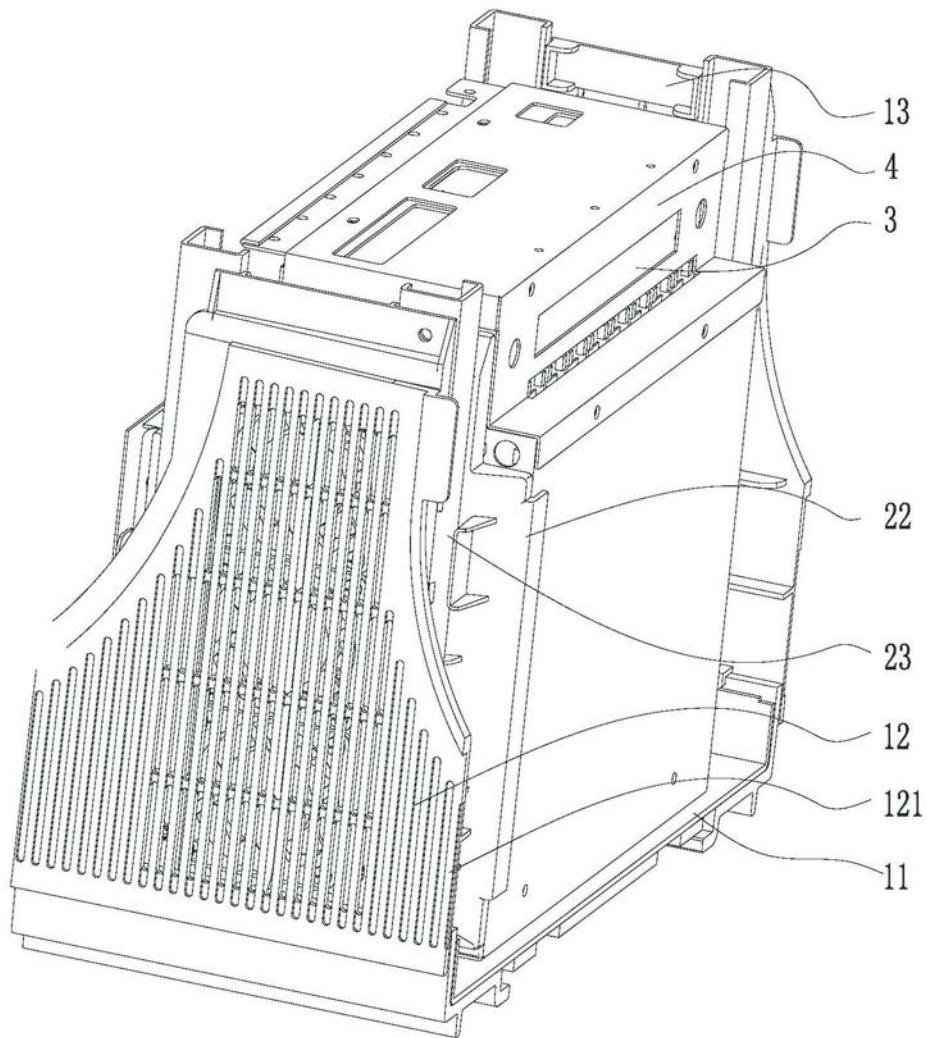


图1

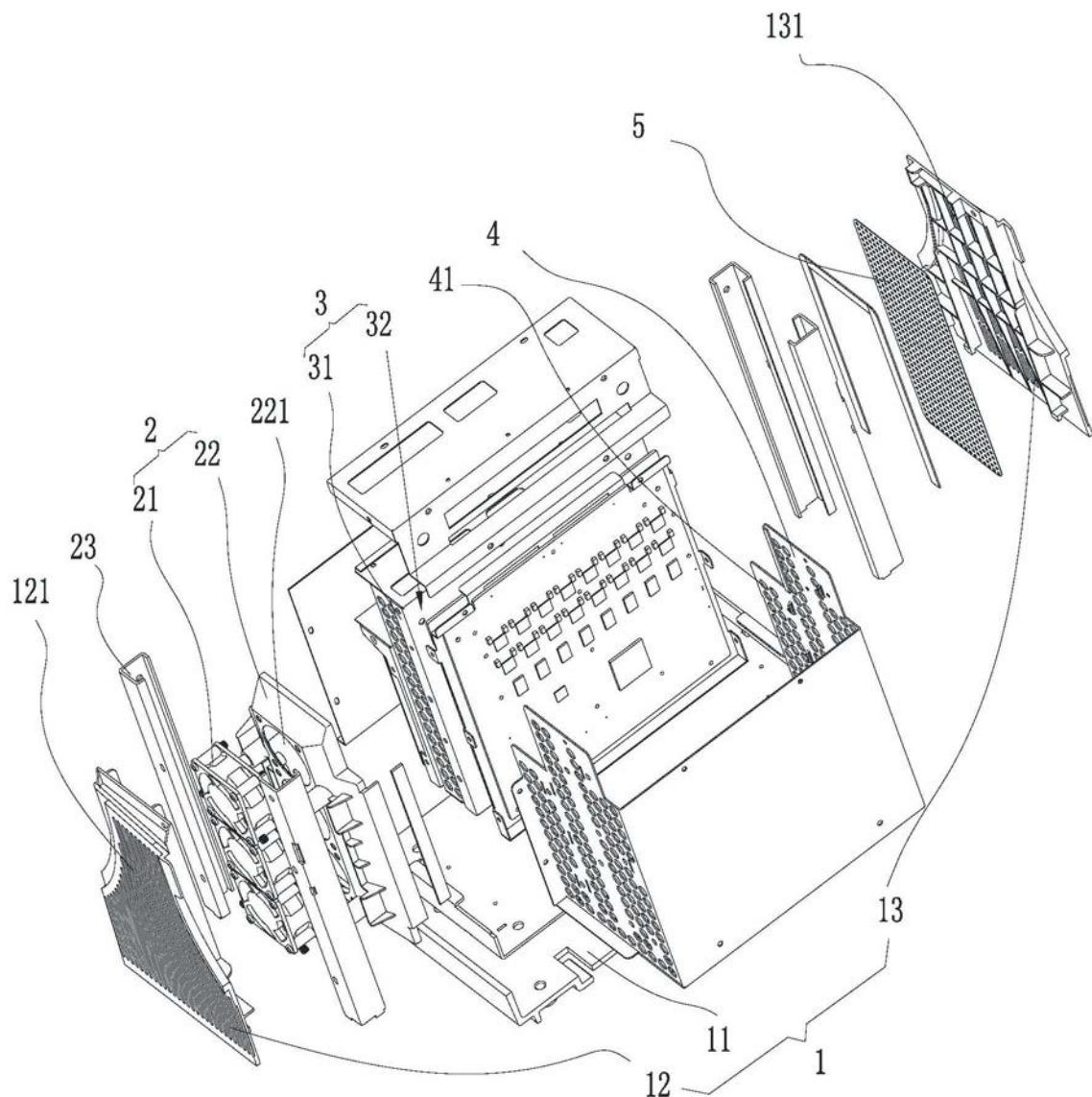


图2

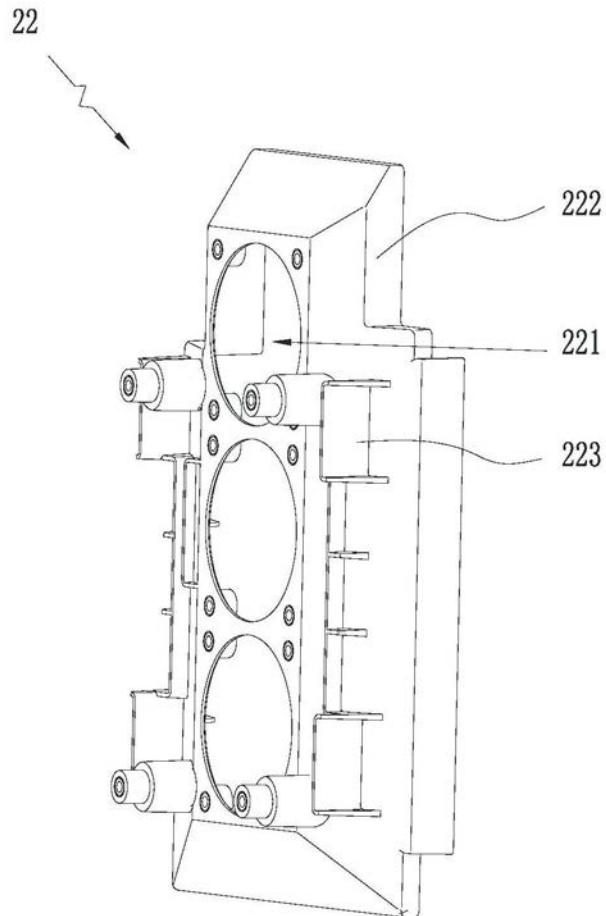


图3

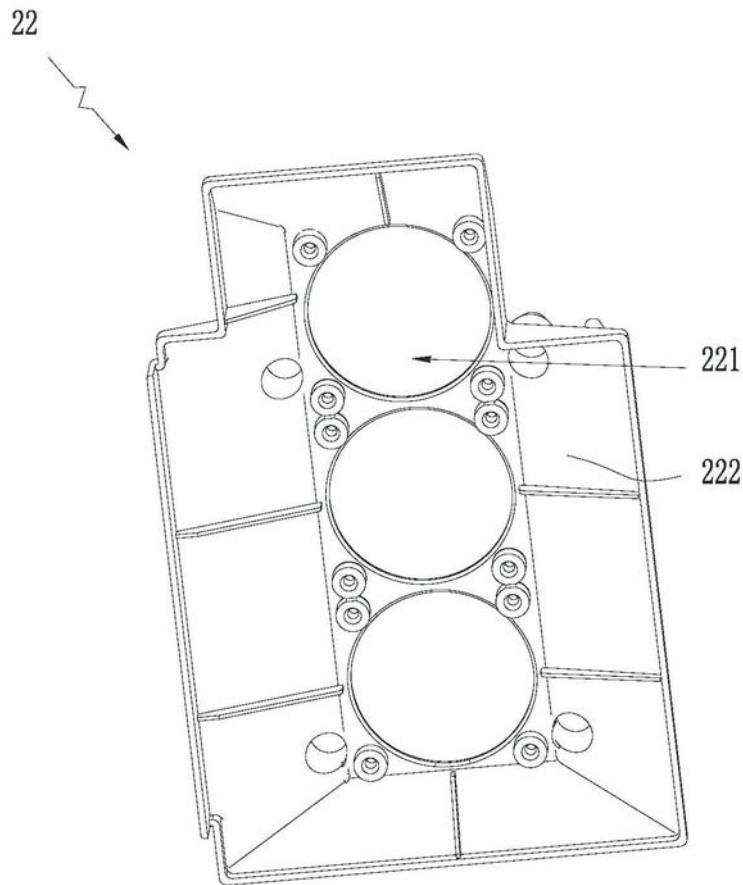


图4

专利名称(译)	散热主机以及超声诊断设备		
公开(公告)号	CN210301043U	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201920412462.2	申请日	2019-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	张海峰 夏春红 张仁富 郭传喜		
发明人	张海峰 夏春红 张仁富 郭传喜		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	郑越		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种散热主机以及超声诊断设备，包括壳体以及主板组件，壳体包括底座和位于底座相对两侧的第一侧板和第二侧板，第一侧板的内侧设有风扇组件；主板组件设于第一侧板和第二侧板之间，主板组件包括至少两个平行设置的板体，相邻板体之间形成有风道。本实用新型提供的散热主机以及超声诊断设备，风扇组件能够加快第一侧板和第二侧板之间的散热，主板组件之间产生的热量通过各个板体之间的风道散发，从而带走各个板体之间的热量，具有较好的散热效果，且能够避免较多的灰尘落入至主板组件上，降低主板组件的使用寿命。

