(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218273065 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222164639.6

(22)申请日 2022.08.17

(73)专利权人 昆明道实科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市五华区学府路690号金鼎科技园20号平台A101

(72)发明人 李光发 杨辉兰 邹东烨 杨兆昆

(51)Int.Cl.
G03B 21/16(2006.01)
G03B 21/14(2006.01)

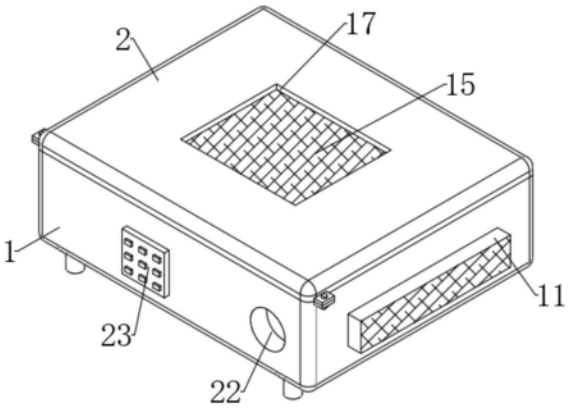
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有多重散热结构的投影机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有多重散热结构的投影机，其包括：壳体、上盖和仪器主体；所述上盖位于壳体的上方，并且上盖与壳体的后壁之间通过合页转动连接，所述仪器主体设置在壳体的内底部；所述壳体的左右内壁上均固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部设置有安装板，并且安装板通过螺钉与支撑板固定连接，所述安装板的顶部固定连接有第一风机，所述安装板与第一风机的连接处设置有第一通孔，所述安装板的底部固定连接有导风板。通过设置第一风机、导风板、第二通孔和第二风机，并且在导风板、第二风机将散热产生的热风完全吸出，从而实现投影机的多重散热，有利于提高散热效率。



CN 218273065 U

1.一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,包括:壳体(1)、上盖(2)和仪器主体(3);

所述上盖(2)位于壳体(1)的上方,并且上盖(2)与壳体(1)的后壁之间通过合页转动连接,所述仪器主体(3)设置在壳体(1)的内底部;

所述壳体(1)的左右内壁上均固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部设置有安装板(5),并且安装板(5)通过螺钉(6)与支撑板(4)固定连接,所述安装板(5)的顶部固定连接有第一风机(8),所述安装板(5)与第一风机(8)的连接处设置有第一通孔(7),所述安装板(5)的底部固定连接有导风板(9),所述壳体(1)的左右侧壁上均固定连接有第二风机(11),并且壳体(1)与第二风机(11)的连接处设置有第二通孔(10);

所述上盖(2)的顶部设置有第四通孔(17),所述第一风机(8)的顶部固定连接有安装框(12),安装框(12)与第一风机(8)的连接处设置有第三通孔(16),所述安装框(12)的内底部固定连接有压簧(13),所述压簧(13)的顶部固定连接有顶环(14),所述顶环(14)的顶部设置有防尘网板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述壳体(1)的前壁上设置有投影灯(22)和控制按钮(23),并且投影灯(22)位于控制按钮(23)的右侧,所述投影灯(22)和控制按钮(23)均与仪器主体(3)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述壳体(1)与上盖(2)之间设置有固定组件,所述固定组件包括上连接板(18)、下连接板(19)、紧固螺栓(20)和紧固螺母(21),所述上连接板(18)固定连接在上盖(2)的侧壁上,所述下连接板(19)固定连接在壳体(1)的侧壁上,并且下连接板(19)位于第二风机(11)的上方,所述上连接板(18)通过紧固螺栓(20)、紧固螺母(21)与下连接板(19)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述固定组件设置有两个,并且对称设置在壳体(1)的左右两侧。

5.根据权利要求1所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述导风板(9)的数量设置有两个,并且对称设置在仪器主体(3)的左右两侧,所述导风板(9)与壳体(1)的前后内壁贴合,所述导风板(9)与壳体(1)的内底部之间留有缝隙。

6.根据权利要求1所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述顶环(14)与安装框(12)滑动连接,所述防尘网板(15)与第三通孔(16)对应设置。

7.根据权利要求1所述的一种具有多重散热结构的投影机,其特征在于,所述第二风机(11)的侧壁上设置有防护网。

一种具有多重散热结构的投影机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影机技术领域。

背景技术

[0002] 投影机是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备，而投影机在工作的过程会产生很高的温度，如果投影机内部的仪器长时间处于温度较高的环境中容易处于损坏，为了避免这种情况的发生，投影机的内部都会设置散热结构进行散热，而现有的散热结构在对仪器进行散热时，都是采用单风机进行散热，散热效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种具有多重散热结构的投影机，通过多重散热结构，便于在散热的同时，将壳体内的热风完全吸出，有利于提高散热效率。

[0004] 为实现上述目的，提供一种具有多重散热结构的投影机，包括：壳体、上盖和仪器主体；

[0005] 所述上盖位于壳体的上方，并且上盖与壳体的后壁之间通过合页转动连接，所述仪器主体设置在壳体的内底部；

[0006] 所述壳体的左右内壁上均固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部设置有安装板，并且安装板通过螺钉与支撑板固定连接，所述安装板的顶部固定连接有第一风机，所述安装板与第一风机的连接处设置有第一通孔，所述安装板的底部固定连接有导风板，所述壳体的左右侧壁上均固定连接有第二风机，并且壳体与第二风机的连接处设置有第二通孔；

[0007] 所述上盖的顶部设置有第四通孔，所述第一风机的顶部固定连接有安装框，安装框与第一风机的连接处设置有第三通孔，所述安装框的内底部固定连接有压簧，所述压簧的顶部固定连接有顶环，所述顶环的顶部设置有防尘网板。

[0008] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述壳体的前壁上设置有投影灯和控制按钮，并且投影灯位于控制按钮的右侧，所述投影灯和控制按钮均与仪器主体电性连接。

[0009] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述壳体与上盖之间设置有固定组件，所述固定组件包括上连接板、下连接板、紧固螺栓和紧固螺母，所述上连接板固定连接在上盖的侧壁上，所述下连接板固定连接在壳体的侧壁上，并且下连接板位于第二风机的上方，所述上连接板通过紧固螺栓、紧固螺母与下连接板固定连接。

[0010] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述固定组件设置有两个，并且对称设置在壳体的左右两侧。

[0011] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述导风板的数量设置有两个，并且对称设置在仪器主体的左右两侧，所述导风板与壳体的前后内壁贴合，所述导风板与壳体的内底部之间留有缝隙。

[0012] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述顶环与安装框滑动连接，所述防尘网板与第三通孔对应设置。

[0013] 根据所述的一种具有多重散热结构的投影机，所述第二风机的侧壁上设置有防护网。

[0014] 上述方案具有的有益效果：通过设置第一风机、导风板、第二通孔和第二风机，并且在导风板、第二风机将散热产生的热风完全吸出，从而实现投影机的多重散热，有利于提高散热效率；通过设置压簧和顶板，并且当上盖打开的同时防尘网板在压簧的作用下从安装框的内部自动弹出，便于将防尘网板拆卸清洗。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0017] 图1为本实用新型一种具有多重散热结构的投影机的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一种具有多重散热结构的投影机的正视图；

[0019] 图3为本实用新型一种具有多重散热结构的投影机的正面剖视图；

[0020] 图4为本实用新型一种具有多重散热结构的投影机的安装框正面剖视图；

[0021] 图5为图3中A结构示意图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、壳体；2、上盖；3、仪器主体；4、支撑板；5、安装板；6、螺钉；7、第一通孔；8、第一风机；9、导风板；10、第二通孔；11、第二风机；12、安装框；13、压簧；14、顶环；15、防尘网板；16、第三通孔；17、第四通孔；18、上连接板；19、下连接板；20、紧固螺栓；21、紧固螺母；22、投影灯；23、控制按钮。

具体实施方式

[0024] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0025] 参照图1-5，本实用新型实施例一种具有多重散热结构的投影机，其包括：壳体1、上盖2和仪器主体3；

[0026] 上盖2位于壳体1的上方，并且上盖2与壳体1的后壁之间通过合页转动连接，仪器主体3设置在壳体1的内底部；

[0027] 壳体1的左右内壁上均固定连接有支撑板4，支撑板4的设置，便于安装板5的支撑，支撑板4的顶部设置有安装板5，并且安装板5通过螺钉6与支撑板4固定连接，安装板5用于第一风机8的安装，安装板5的顶部固定连接有第一风机8，第一风机8主要将对仪器主体3进行散热，安装板5与第一风机8的连接处设置有第一通孔7，安装板5的底部固定连接有导风板9，导风板9的主要作用是对风进行传导，使第一风机8产生的风从上往下传递，并且第二风机11从底部将散热过程中产生的热风完全吸出，避免部分热风在壳体1内部循环，在热风

壳体1的左右侧壁上均固定连接有第二风机11，并且壳体1与第二风机11的连接处设置有第二通孔10；

[0028] 上盖2的顶部设置有第四通孔17，第一风机8的顶部固定连接有安装框12，安装框12主要用于防尘网板15的安装，安装框12与第一风机8的连接处设置有第三通孔16，安装框12的内底部固定连接有压簧13，当上盖2盖上时，防尘网板15被压入安装框12的内部，此时压簧13处于压缩状态，因此，当上盖2打开的同时防尘网板15在压簧13的作用下从安装框12的内部弹出，便于拆卸清洗，压簧13的顶部固定连接有顶环14，顶环14的顶部设置有防尘网板15，防尘网板15主要用于灰尘的过滤。

[0029] 壳体1的前壁上设置有投影灯22和控制按钮23，并且投影灯22位于控制按钮23的右侧，投影灯22和控制按钮23均与仪器主体3电性连接。

[0030] 壳体1与上盖2之间设置有固定组件，固定组件包括上连接板18、下连接板19、紧固螺栓20和紧固螺母21，上连接板18固定连接在上盖2的侧壁上，下连接板19固定连接在壳体1的侧壁上，并且下连接板19位于第二风机11的上方，上连接板18通过紧固螺栓20、紧固螺母21与下连接板19固定连接，固定组件设置有两个，并且对称设置在壳体1的左右两侧。

[0031] 导风板9的数量设置有两个，并且对称设置在仪器主体3的左右两侧，导风板9与壳体1的前后内壁贴合，导风板9与壳体1的内底部之间留有缝隙，确保散热产生的热风从缝隙中被第二风机11吸出，顶环14与安装框12滑动连接，防尘网板15与第三通孔16对应设置，第二风机11的侧壁上设置有防护网。

[0032] 工作原理：使用时，首先给第一风机8、第二风机11通电，使第一风机8、第二风机11工作，第一风机8产生的风在导风板9的作用下对仪器主体3进行散热，同时第二风机11进行吸风，从而散热过程中产生的热风从导风板9与壳体1内底部之间的缝隙中吸出，并排出壳体1外部，当防尘网板15需要清洗时将上盖2打开，同时防尘网板15在压簧13的作用下从安装框12的内部弹出，最后将防尘网板15取出清洗即可。

[0033] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

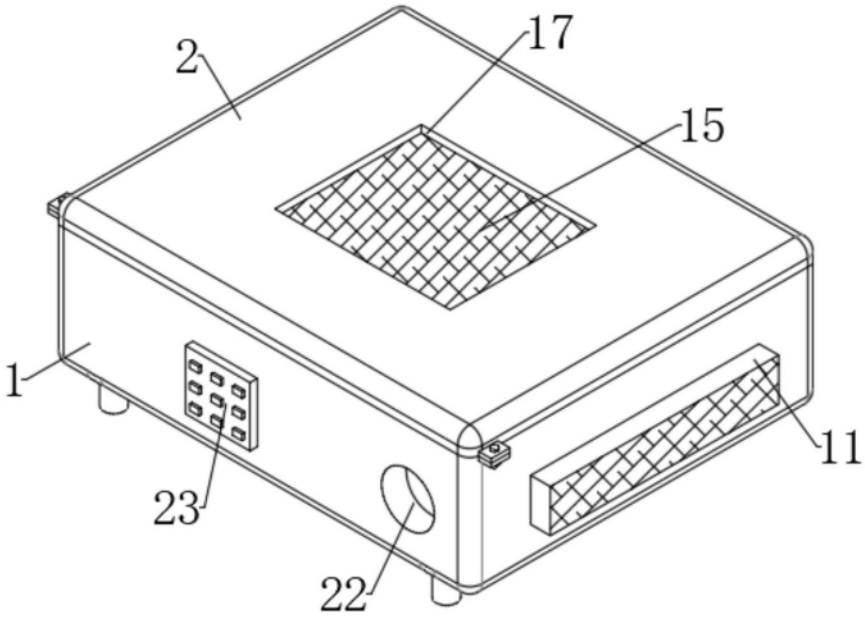


图1

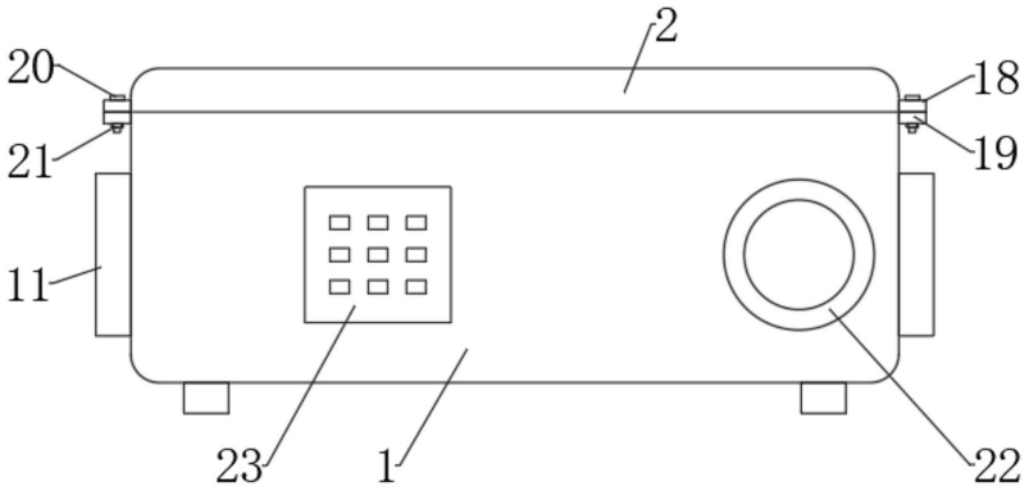


图2

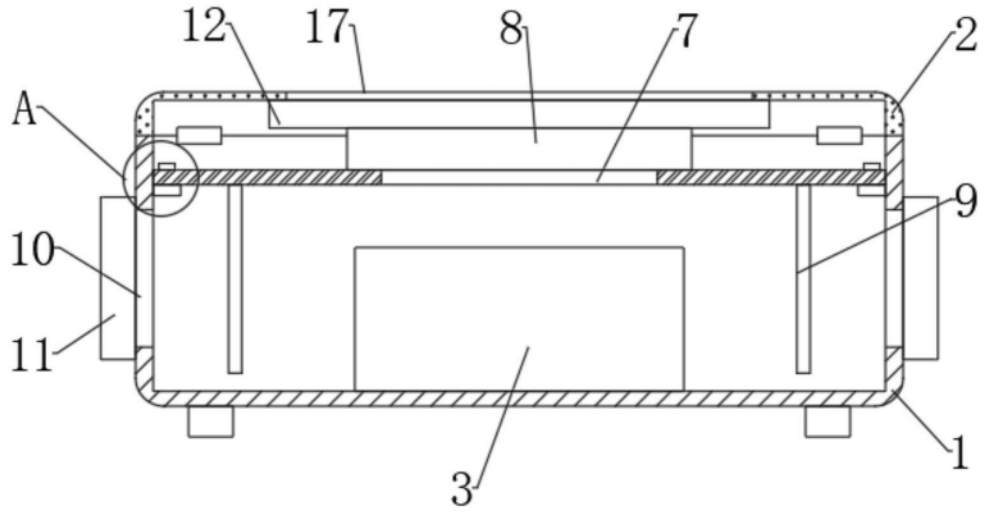


图3

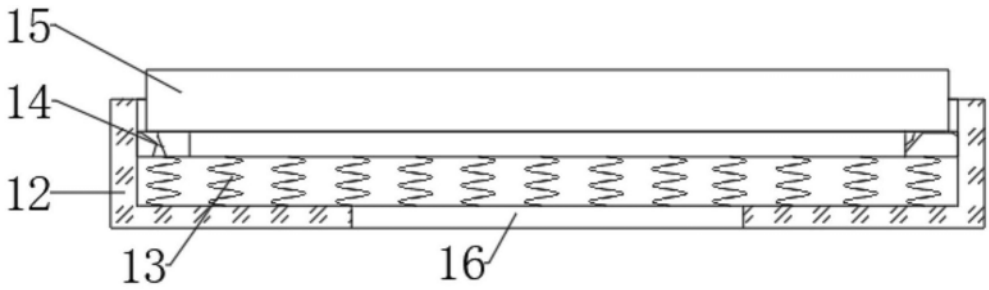


图4

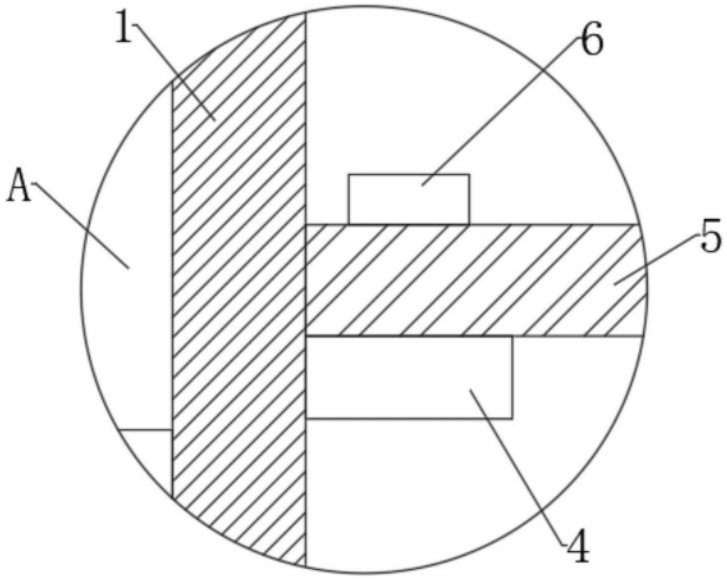


图5