



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219352232 U

(45) 授权公告日 2023.07.14

(21) 申请号 202320332116.X

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 镇江厦泰电子科技有限公司

地址 212028 江苏省镇江市丹徒区上党镇
生态汽车产业园宜业路18号

(72) 发明人 夏允楠

(74) 专利代理机构 南京卓灏知识产权代理事务
所(普通合伙) 32676

专利代理师 李晶

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 1/02 (2006.01)

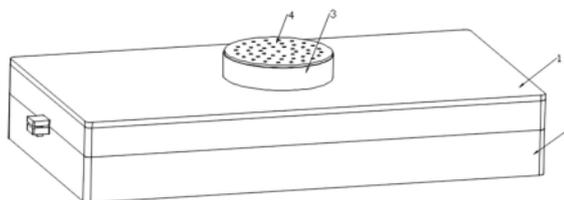
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的电路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的电路板，包括散热盒及连接于散热盒内的主板，所述散热盒包括盒身及扣接于盒身顶部的盒盖，所述盒盖连接有排气机构，且盒盖连接有用于主板按压的按压机构，所述按压机构包括固定筒、按压板、弹簧、驱动柱，所述固定筒用于驱动柱导向，所述盒身内连接有用于支撑主板的支撑板，所述支撑板连接有用于主板导向的凸起，所述盒身连接有进风机构。本实用新型可提高主板的稳定性，替代传统的螺钉连接，操作简单灵活，而主板与散热盒之间留有散热间隙，有利于热量的散发，排风扇开启工作，外界气体通过进风通道进入散热盒内，并将主板底部以及顶部产生的热量从排风通道排出，实现良好散热，延长使用寿命。



1. 一种便于散热的电路板,其特征在于,包括散热盒及连接于散热盒内的主板(9),所述散热盒包括盒身(2)及扣接于盒身(2)顶部的盒盖(1),所述盒盖(1)连接有排气机构,且盒盖(1)连接有用于主板(9)按压的按压机构,所述按压机构包括固定筒(11)、按压板(12)、弹簧(13)、驱动柱(16),所述固定筒(11)用于驱动柱(16)导向,所述按压板(12)固定于驱动柱(16)的底部,所述弹簧(13)用于驱动按压板(12)向远离固定筒(11)的方向移动,所述盒身(2)内连接有用于支撑主板(9)的支撑板(7),所述支撑板(7)连接有用于主板(9)导向的凸起(8),所述盒身(2)连接有进风机构;

当盒盖(1)与盒身(2)相连时,按压板(12)按压于主板(9),排气机构开启。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述排气机构包括多孔盖(4)、排风通道(3)、排风扇(17),所述排风通道(3)导通于盒盖(1),所述多孔盖(4)连接于排风通道(3)的顶部,所述排风扇(17)连接于排风通道(3)内。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述按压机构还包括滑动块(14)、导向孔(15),所述导向孔(15)设置于固定筒(11),所述滑动块(14)与导向孔(15)滑动连接,且滑动块(14)与驱动柱(16)固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述弹簧(13)位于固定筒(11)内,且弹簧(13)的两端与固定筒(11)、驱动柱(16)相连。

5. 根据权利要求3所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述固定筒(11)的顶部与盒盖(1)固定相连。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述进风机构包括进风通道(5)、过滤网(6),所述进风通道(5)连接于盒身(2),所述过滤网(6)扣接于进风通道(5)内。

7. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述盒身(2)内安装有托板(10),所述托板(10)的顶部与支撑板(7)的顶部对齐。

8. 根据权利要求7所述的一种便于散热的电路板,其特征在于,所述托板(10)为十字形结构。

一种便于散热的电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域,具体为一种便于散热的电路板。

背景技术

[0002] 电路板又称印刷线路板,是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气相互连接的载体。电路板使电路迷你化,直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。

[0003] 申请号为202222550657.8,专利名称为一种新型散热电路板,提到“通过散热组件和排风扇的配合使用,实现对电路板的散热,并且电路板插接于橡胶绝缘垫的内部”,导致电路板底部堆积的热量无法良好的排出,影响散热效果,同时电路板常采用螺钉进行固定,不便于人们的操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热的电路板,具备的可提高主板的稳定性,替代传统的螺钉连接,操作简单灵活,并将主板底部以及顶部产生的热量从排风通道排出,实现良好散热的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于散热的电路板,包括散热盒及连接于散热盒内的主板,所述散热盒包括盒身及扣接于盒身顶部的盒盖,所述盒盖连接有排气机构,且盒盖连接有用于主板按压的按压机构,所述按压机构包括固定筒、按压板、弹簧、驱动柱,所述固定筒用于驱动柱导向,所述按压板固定于驱动柱的底部,所述弹簧用于驱动按压板向远离固定筒的方向移动,所述盒身内连接有用于支撑主板的支撑板,所述支撑板连接有用于主板导向的凸起,所述盒身连接有进风机构;

[0006] 当盒盖与盒身相连时,按压板按压于主板,排气机构开启。

[0007] 优选的,所述排气机构包括多孔盖、排风通道、排风扇,所述排风通道导通于盒盖,所述多孔盖连接于排风通道的顶部,所述排风扇连接于排风通道内。

[0008] 优选的,所述按压机构还包括滑动块、导向孔,所述导向孔设置于固定筒,所述滑动块与导向孔滑动连接,且滑动块与驱动柱固定相连。

[0009] 优选的,所述弹簧位于固定筒内,且弹簧的两端与固定筒、驱动柱相连。

[0010] 优选的,所述固定筒的顶部与盒盖固定相连。

[0011] 优选的,所述进风机构包括进风通道、过滤网,所述进风通道连接于盒身,所述过滤网扣接于进风通道内。

[0012] 优选的,所述盒身内安装有托板,所述托板的顶部与支撑板的顶部对齐。

[0013] 优选的,所述托板为十字形结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过设置有按压机构、排气机构、进风机构,按压机构包括固定筒、按压板、弹簧、驱动柱、滑动块、导向孔,排气机构包括多孔盖、排风通道、排风扇,进风机构包括进风通道、过滤网,将主板置于盒身内,并

支撑于支撑板、托板,凸起穿过主板上安装孔,实现初步限位,再将盒盖与盒身相连,按压板按压于主板,驱动柱相对于固定筒上移,弹簧处于压缩状态,可提高主板的稳定性,替代传统的螺钉连接,操作简单灵活,而主板与散热盒之间留有散热间隙,有利于热量的散发,排风扇开启工作,外界气体通过进风通道进入散热盒内,并将主板底部以及顶部产生的热量从排风通道排出,实现良好散热,延长使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的仰视立体图;

[0017] 图3为本实用新型的盒身内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的主板处于压紧状态结构示意图;

[0019] 图5为图4中A处放大图;

[0020] 图6为本实用新型的剖视图。

[0021] 图中:1、盒盖;2、盒身;3、排风通道;4、多孔盖;5、进风通道;6、过滤网;7、支撑板;8、凸起;9、主板;10、托板;11、固定筒;12、按压板;13、弹簧;14、滑动块;15、导向孔;16、驱动柱;17、排风扇。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种便于散热的电路板,包括散热盒及连接于散热盒内的主板9,散热盒包括盒身2及扣接于盒身2顶部的盒盖1,便于盒盖1的拆装。盒盖1连接有排气机构,且盒盖1连接有用于主板9按压的按压机构,按压机构包括固定筒11、按压板12、弹簧13、驱动柱16,固定筒11用于驱动柱16导向,并且固定筒11与驱动柱16滑动连接。按压板12固定于驱动柱16的底部,弹簧13用于驱动按压板12向远离固定筒11的方向移动。盒身2内连接有用于支撑主板9的支撑板7,支撑板7连接有用于主板9导向的凸起8,支撑板7共设有四个,两两相对分布,而凸起8与设置于主板9的安装孔相匹配,盒身2连接有进风机构。

[0024] 将主板9置于盒身2内,并支撑于支撑板7、托板10,凸起8穿过主板9上安装孔,实现初步限位,再将盒盖1与盒身2相连,按压板12按压于主板9,驱动柱16相对于固定筒11上移,弹簧13处于压缩状态,可提高主板9的稳定性,替代传统的螺钉连接,操作简单灵活;而主板9与散热盒之间留有散热间隙,有利于热量的散发,排风扇17开启工作,外界气体通过进风通道5进入散热盒内,并将主板9底部以及顶部产生的热量从排风通道3排出,实现良好散热,延长使用寿命。

[0025] 排气机构包括多孔盖4、排风通道3、排风扇17,排风通道3导通于盒盖1,多孔盖4连接于排风通道3的顶部,排风扇17连接于排风通道3内。

[0026] 按压机构还包括滑动块14、导向孔15,导向孔15设置于固定筒11,固定筒11的顶部

与盒盖1固定相连,滑动块14与导向孔15滑动连接,且滑动块14与驱动柱16固定相连。在盒盖1与盒身2相连过程中,滑动块14相对于导向孔15上移,导向孔15可使滑动块14升降稳固,即驱动柱16升降稳固,避免按压板12围绕驱动柱16的轴心旋转,使按压板12精准按压于主板9;与此同时,弹簧13逐渐被压缩,对驱动柱16施加推力逐渐增大,即按压板12对主板9施加压力增大,进而提高主板9的稳定性。

[0027] 弹簧13位于固定筒11内,且弹簧13的两端与固定筒11、驱动柱16相连。

[0028] 进风机构包括进风通道5、过滤网6,进风通道5连接于盒身2,过滤网6扣接于进风通道5内,过滤网6可避免外界杂质通过进风通道5进入散热盒内,减小对主板9造成污染。

[0029] 盒身2内安装有托板10,托板10的顶部与支撑板7的顶部对齐,并且托板10为十字形结构,对主板9提供良好支撑,不易形变。

[0030] 工作原理:将主板9置于盒身2内,并与支撑板7、托板10相连,四个凸起8穿过主板9上的四个安装孔,实现初步限位。将盒盖1与盒身2相连过程中,按压板12与主板9相连,并且相对于固定筒11上移,驱动柱16、滑动块14同步上移,弹簧13逐渐被压缩,对驱动柱16施加向下的推力逐渐增大,即按压板12对主板9施加压力逐渐增大。当盒盖1锁紧于盒身2时,按压板12压紧于主板9,可提高主板9的稳定性,替代传统的螺钉锁紧,省时省力。然后排风扇17开启工作,外界气体通过进风通道5进入散热盒内,将主板9底部以及顶部产生的热量从排风通道3排出,实现良好散热,延长主板9的使用寿命,实用性强。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

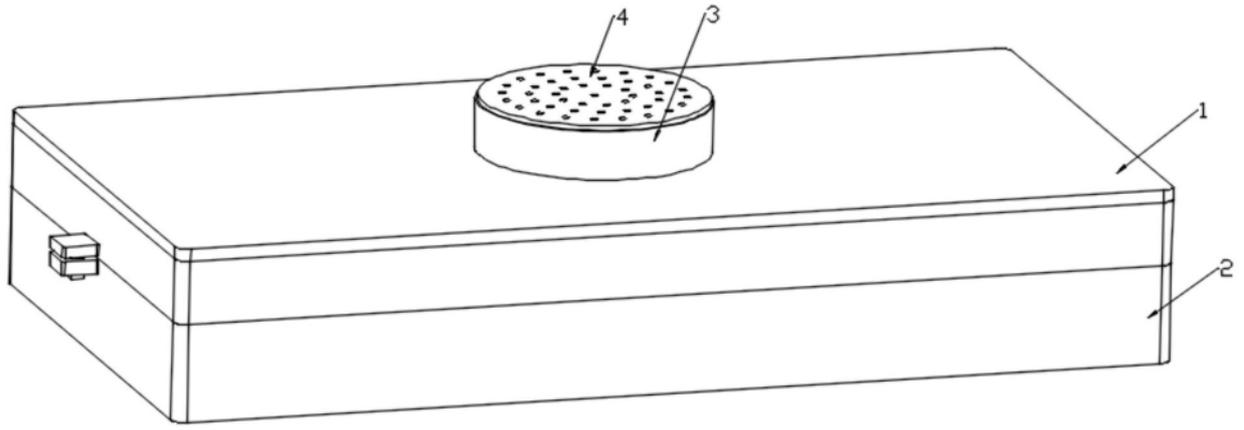


图1

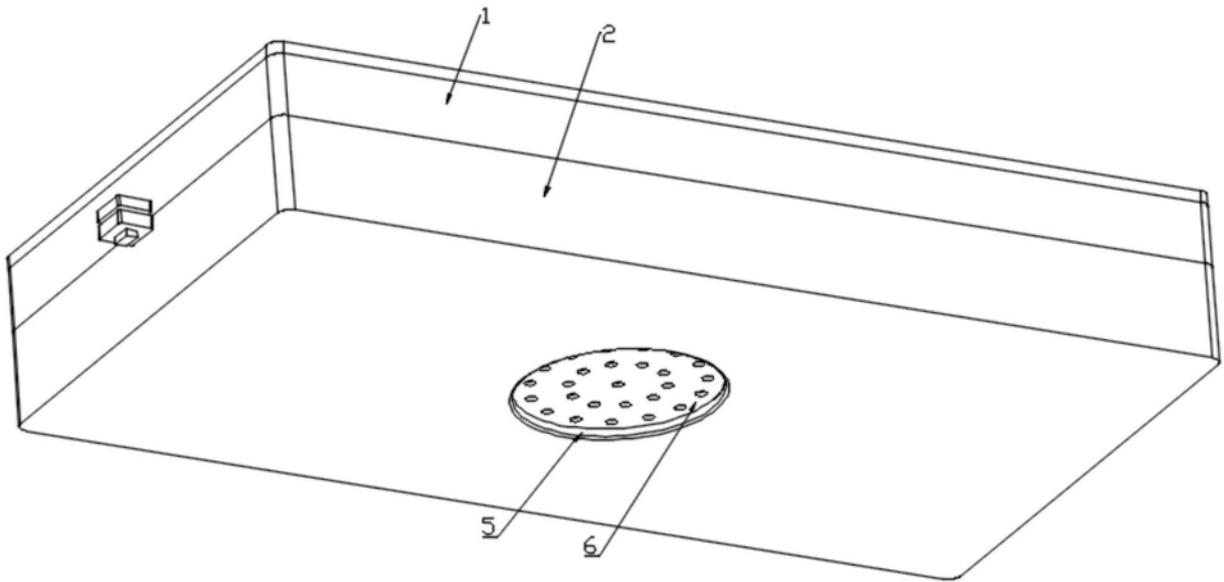


图2

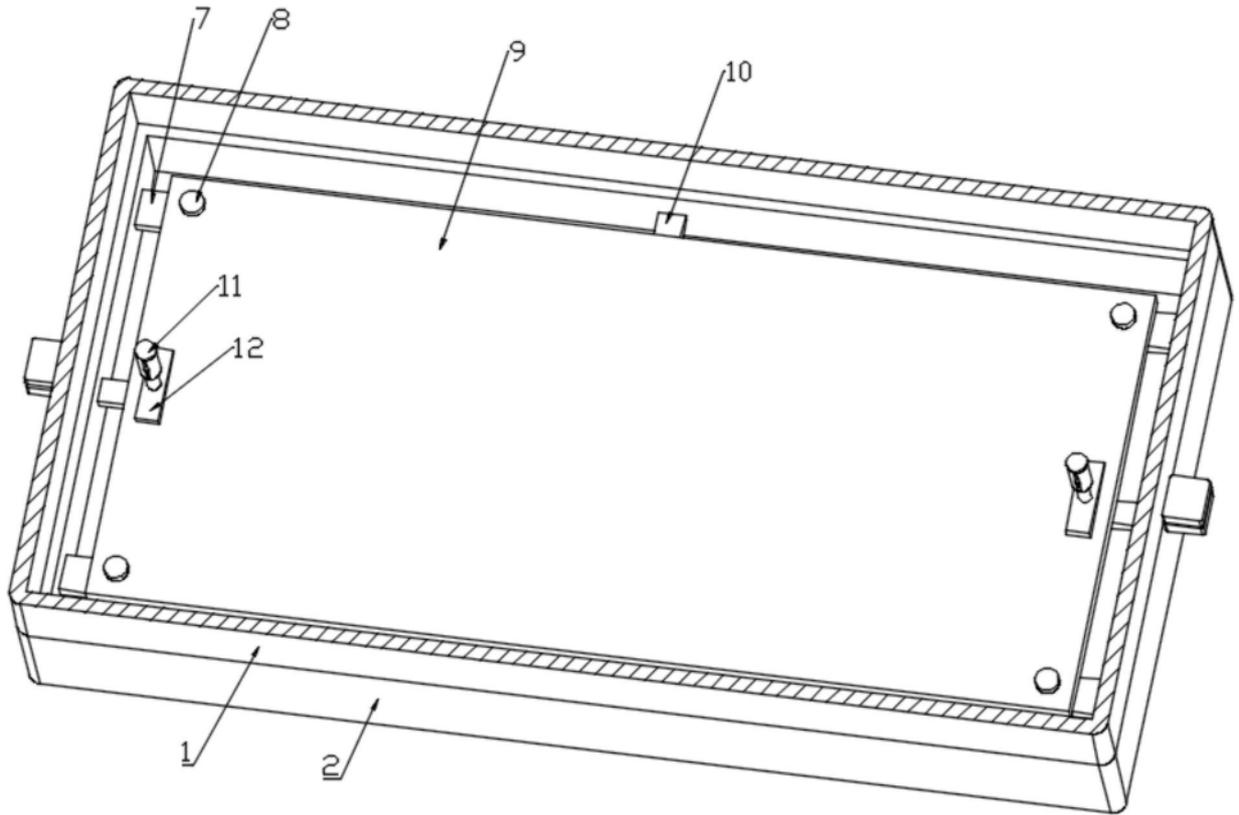


图3

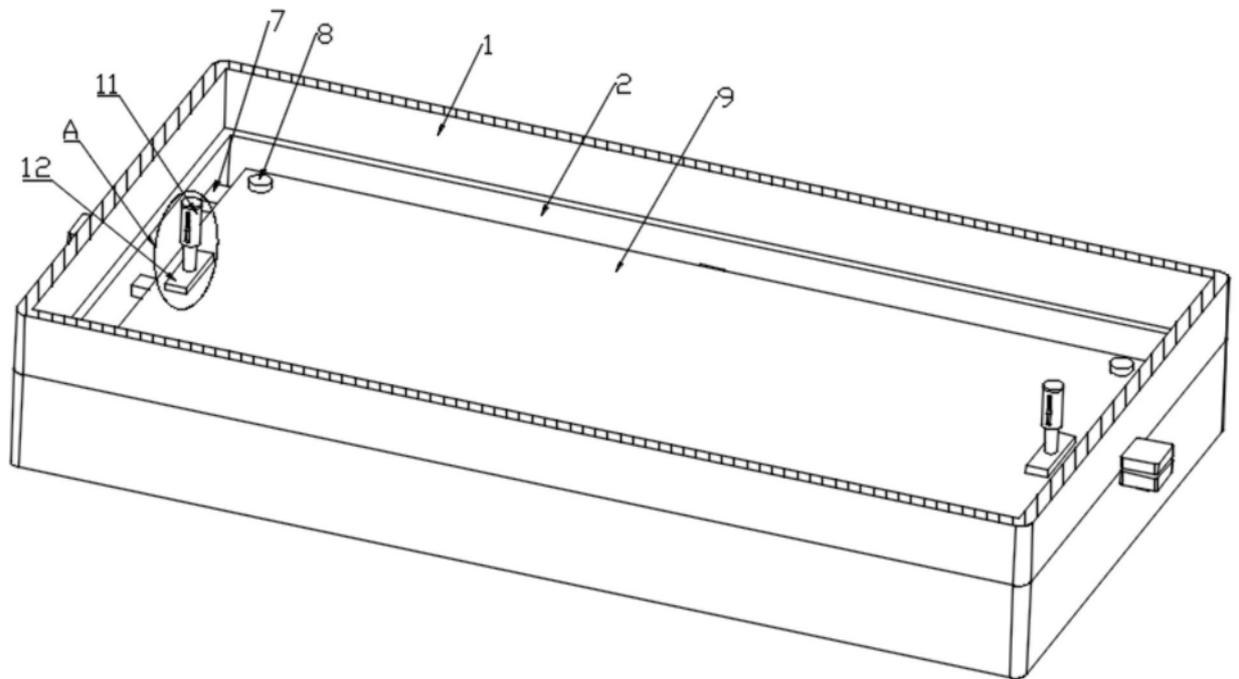


图4

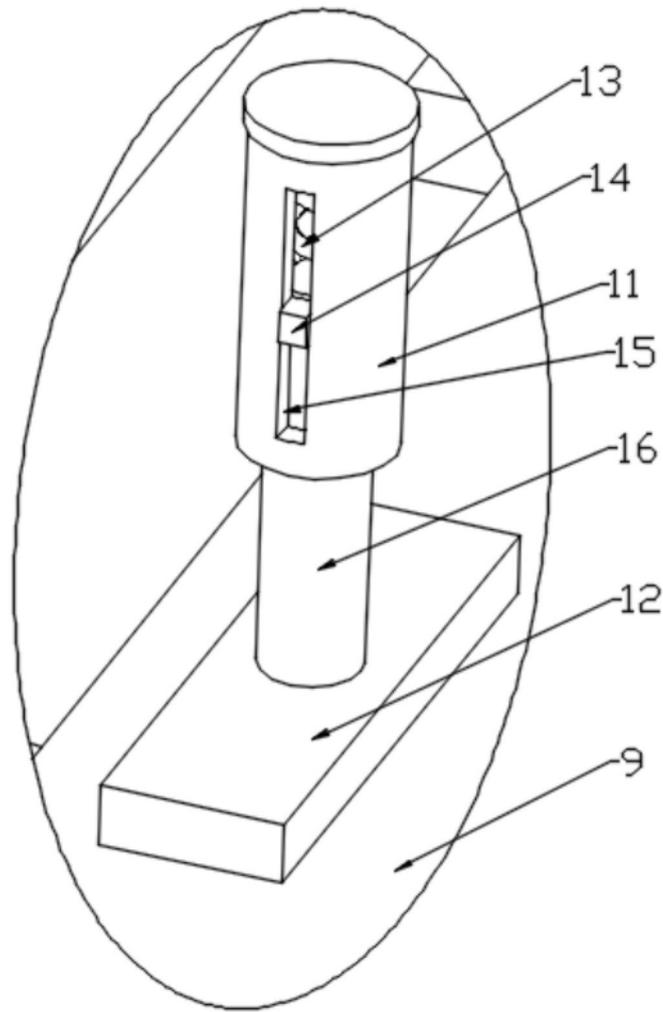


图5

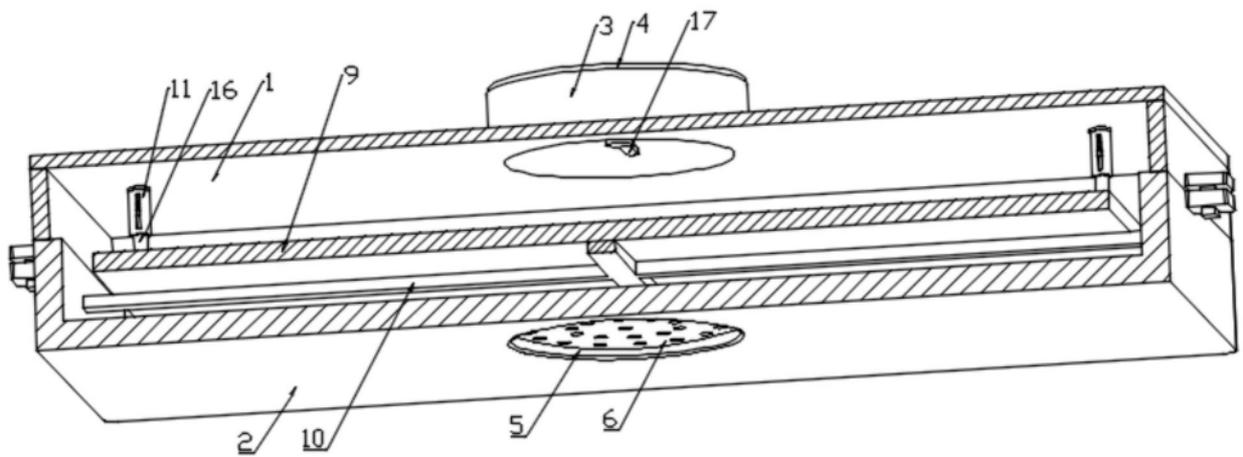


图6