



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215460534 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202022895943.9

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 深圳市中电照明股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区(南区)科技南12路照明中心

(72) 发明人 魏永纲 杨党委

(51) Int.Cl.

- A61L 9/20 (2006.01)
- B01D 46/10 (2006.01)
- B01D 46/00 (2006.01)
- B60H 3/00 (2006.01)
- B60H 3/06 (2006.01)

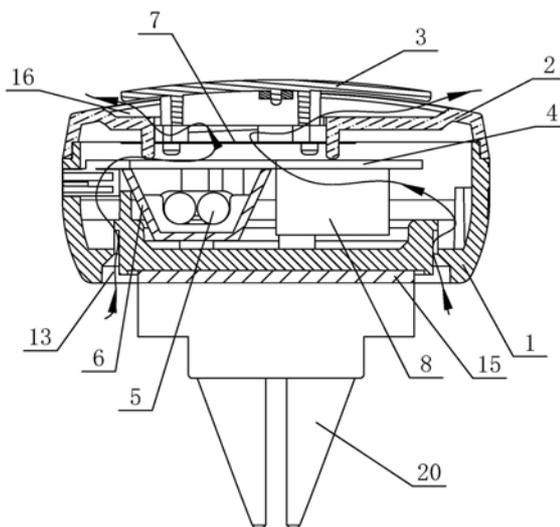
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车用杀菌消毒灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用杀菌消毒灯,包括壳体组件(10),所述壳体组件(10)的背面和正面分别设有进气孔(13)、出气孔(14),所述壳体组件内设有电路板组件(4)、紫外发光装置(5)、过滤网(7),所述过滤网(7)将所述出气孔(14)覆盖,所述电路板组件(4)与所述紫外发光装置(5)电性连接,所述壳体组件(10)设置于汽车空调出风口处,空气从汽车空调出风口处通过所述进气孔(13)吹入到所述壳体组件内,经所述过滤网(7)过滤后,病毒、细菌被过滤截留,并被所述紫外发光装置(7)照射进行杀菌消毒,过滤后的空气通过所述出气孔(14)流出,以通过空气循环对车内空气进行杀菌消毒。可应用于车用设备领域。



1. 一种车用杀菌消毒灯,其特征在于:包括壳体组件(10),所述壳体组件(10)的背面和正面分别设有进气孔(13)、出气孔(14),所述壳体组件内设有电路板组件(4)、紫外发光装置(5)、过滤网(7),所述过滤网(7)将所述出气孔(14)覆盖,所述电路板组件(4)与所述紫外发光装置(5)电性连接,所述壳体组件(10)设置于汽车空调出风口处,空气从汽车空调出风口处通过所述进气孔(13)吹入到所述壳体组件内,经所述过滤网(7)过滤后,病毒、细菌被过滤截留,并被所述紫外发光装置(5)照射进行杀菌消毒,过滤后的空气通过所述出气孔(14)流出,以通过空气循环对车内空气进行杀菌消毒;所述壳体组件(10)包括底壳体(1)、上壳体(2)、面盖(3),所述上壳体(2)与所述底壳体(1)相固定连接,所述面盖(3)连接于所述上壳体(2)上,并将所述出气孔(14)遮挡,以避免紫外线直接射出,仅在所述面盖(3)的外缘与所述上壳体(2)之间留有环形空隙(16)供空气流出,所述进气孔(13)设置于所述底壳体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述车用杀菌消毒灯还包括固定座(20),所述固定座(20)通过卡爪与汽车空调出风口连接。

3. 根据权利要求2所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述固定座(20)内设有磁铁,所述底壳体(1)的背面设有与所述磁铁相适配吸附的铁片(15)。

4. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述面盖(3)上设有透光指示条(9),以显示所述紫外发光装置(5)发出的可见光,进行工作状态指示。

5. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述壳体组件(10)内还设有反射罩(6),以将所述紫外发光装置(5)发出的紫外光反射到所述过滤网(7)。

6. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述壳体组件(10)上设有控制开关(11),所述控制开关(11)与所述电路板组件(4)电性连接;所述控制开关(11)采用触摸开关。

7. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述壳体组件(10)上设有外接电源孔(12),所述外接电源孔(12)与所述电路板组件(4)电性连接,为所述电路板组件(4)、所述紫外发光装置(5)供电;所述外接电源孔(12)采用USB接口。

8. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述紫外发光装置(5)采用紫外线灯管;所述过滤网(7)是不锈钢滤网。

9. 根据权利要求1所述的车用杀菌消毒灯,其特征在于:所述壳体组件内还设有静电发生器(8),以使所述过滤网(7)带有静电,用于增强过滤吸附效果,所述静电发生器(8)与所述电路板组件(4)电性连接。

一种车用杀菌消毒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车用设备,尤其涉及一种车用杀菌消毒灯。

背景技术

[0002] 很多疾病的病原菌或病毒可通过空气传播,尤其是传染病的传播,对人类的生命健康构成严重威胁。现有的对空气中的病毒细菌的消除手段有限,主要是采用喷洒的方式,即将化学消毒剂粉通过汽化喷淋或喷洒散播到空气中,但是这种方式容易产生过度消毒,不应当直接使用消毒剂粉对人员全身进行喷洒消毒,也不应当在有人条件下对室内空气使用化学消毒剂消毒,因为化学消毒剂对人体有害。还有一种对室内空气消毒的方式是通过紫外荧光灯直接照射消毒,但是这种方式在消毒时,室内不能有人,以防止紫外线对人体眼睛、皮肤等造成伤害,而且这种方式杀菌消毒会产生臭氧,对人体也是有害的,因此这种方式不能做到在有人的环境中实时工作,一旦停止工作,室内的空气质量将很快恢复到净化前的水平,其杀菌灭毒的作用也随之消失。因此,如何科学有效的杀灭空气中的病毒、细菌,对空气进行净化是一个重要课题。

[0003] 衡量一个密闭空间里病毒感染风险的高低,关键指标是在场人数和停留时间,而不是空间的大小,空间越小,被浓度高的气溶胶内病毒和细菌感染的风险越高。

[0004] 随着生活水平的提高,汽车已经普及到千家万户,出租车、网约车、商务车、私家车等已成为人们日常生活中不可或缺的交通工具。汽车内的环境相对封闭,通风性较差,是病毒和细菌容易存留的场所,因此如何保持车内环境洁净和卫生安全越来越受到人们的重视。但是目前对于车内杀菌灭毒的办法不多,车内人员长时间停留在狭小封闭的空间内,感染流行病的风险较其他开放空间高很多。

[0005] 现有的对空间杀菌消毒的设备还需要使空气循环的风扇等动力设备,因此能耗较高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种便捷性好、使用方便、能耗低、人机共存、动态消杀、对人体安全无害的车用杀菌消毒灯。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括壳体组件,所述壳体组件的背面和正面分别设有进气孔、出气孔,所述壳体组件内设有电路板组件、紫外发光装置、过滤网,所述过滤网将所述出气孔覆盖,所述电路板组件与所述紫外发光装置电性连接,所述壳体组件设置于汽车空调出风口处,空气从汽车空调出风口处通过所述进气孔吹入到所述壳体组件内,经所述过滤网过滤后,病毒、细菌被过滤截留,并被所述紫外发光装置照射进行杀菌消毒,过滤后的空气通过所述出气孔流出,以通过空气循环对车内空气进行杀菌消毒。

[0008] 所述壳体组件包括底壳体、上壳体、面盖,所述上壳体与所述底壳体相固定连接,所述面盖连接于所述上壳体上,并将所述出气孔遮挡,以避免紫外线直接射出,仅在所述面盖的外缘与所述上壳体之间留有环形空隙供空气流出,所述进气孔设置于所述底壳体上。

- [0009] 所述车用杀菌消毒灯还包括固定座,所述固定座通过卡爪与汽车空调出风口连接。
- [0010] 所述固定座内设有磁铁,所述底壳体的背面设有与所述磁铁相适配吸附的铁片。
- [0011] 所述面盖上设有透光指示条,以显示所述紫外发光装置发出的可见光,进行工作状态指示。
- [0012] 所述壳体组件内还设有反射罩,以将所述紫外发光装置发出的紫外光反射到所述过滤网。
- [0013] 所述壳体组件上设有控制开关,所述控制开关与所述电路板组件电性连接。
- [0014] 所述控制开关采用触摸开关。
- [0015] 所述壳体组件上设有外接电源孔,所述外接电源孔与所述电路板组件电性连接,为所述电路板组件、所述紫外发光装置供电。
- [0016] 所述外接电源孔采用USB接口。
- [0017] 所述紫外发光装置采用紫外线灯管。
- [0018] 所述过滤网是不锈钢滤网。
- [0019] 所述壳体组件内还设有静电发生器,以使所述过滤网带有静电,用于增强过滤吸附效果,所述静电发生器与所述电路板组件电性连接。
- [0020] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括壳体组件,所述壳体组件的背面和正面分别设有进气孔、出气孔,所述壳体组件内设有电路板组件、紫外发光装置、过滤网,所述过滤网将所述出气孔覆盖,所述电路板组件与所述紫外发光装置电性连接,所述壳体组件设置于汽车空调出风口处,空气从汽车空调出风口处通过所述进气孔吹入到所述壳体组件内,经所述过滤网过滤后,病毒、细菌被过滤截留,并被所述紫外发光装置照射进行杀菌消毒,过滤后的空气通过所述出气孔流出,以通过空气循环对车内空气进行杀菌消毒;本实用新型克服了现有技术的缺陷和不足,巧妙利用汽车内的空调出风口排风的特点,自身没有风扇,利用车内空调出风口作为循环的空气源,只要打开空调进行通风,就可以实现空气有效循环,可减小产品体积和节省成本,降低能耗,实现无动力空气循环,空气在流经所述过滤网时,病毒、细菌及微小颗粒物被截留,可以过滤PM2.5及以上的灰尘、细菌、病毒等,并通过所述紫外发光装置进行持续照射,有效照射杀毒灭菌,以杀灭所述过滤网上的细菌和病毒,达到实时净化车内空气的效果,通过不断消除车内空气中气溶胶携带的病毒和细菌,减少气溶胶的积累,从而降低车内人员相互感染的风险,使出行更安全更健康,所述紫外发光装置设置于所述壳体组件内,避免了紫外线直射出来,安全性高;故本实用新型是一种便捷性好、使用方便、能耗低、人机共存、动态消杀、对人体安全无害的车用杀菌消毒灯。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型实施例的车用杀菌消毒灯的整体结构示意图;
- [0022] 图2是本实用新型实施例的车用杀菌消毒灯的另一视角的整体结构示意图;
- [0023] 图3是本实用新型实施例的车用杀菌消毒灯的分解结构示意图;
- [0024] 图4是本实用新型实施例的车用杀菌消毒灯的一个剖视结构示意图。

具体实施方式

[0025] 如图1~图4所示,本实施例的车用杀菌消毒灯包括壳体组件10,所述壳体组件10的背面和正面分别设有进气孔13、出气孔14,所述壳体组件内设有电路板组件4、紫外发光装置5、过滤网7,所述过滤网7将所述出气孔14覆盖,所述电路板组件4与所述紫外发光装置5电性连接,所述壳体组件10设置于汽车空调出风口处,空气从汽车空调出风口处通过所述进气孔13吹入到所述壳体组件内,经所述过滤网7过滤后,病毒、细菌被过滤截留,并被所述紫外发光装置5照射进行杀菌消毒,过滤后的空气通过所述出气孔14流出,以通过空气循环对车内空气进行杀菌消毒,通过所述过滤网7及所述壳体组件10的包罩遮挡,阻挡了紫外线向所述壳体组件10外发出,完全避免了紫外光的泄漏,可以在车内有人时放心安全进行杀菌灭毒,实时净化车内空气,可长期使用,所述壳体组件内还设有静电发生器8,以使所述过滤网7带有静电,用于增强过滤吸附效果,所述静电发生器8与所述电路板组件4电性连接,所述静电发生器8在所述过滤网7上产生并维持-3200V~ -3900V的静电电压持续有效拦截细菌病毒。

[0026] 具体的,所述壳体组件10包括底壳体1、上壳体2、面盖3,所述上壳体2与所述底壳体1相固定连接,所述面盖3连接于所述上壳体2上,并将所述出气孔14遮挡,以避免紫外线直接射出,仅在所述面盖3的外缘与所述上壳体2之间留有环形空隙16供空气流出,所述进气孔13设置于所述底壳体1上,所述面盖3上设有透光指示条9,以显示所述紫外发光装置5发出的可见光,进行工作状态指示,所述壳体组件10内还设有反射罩6,以将所述紫外发光装置5发出的紫外光反射到所述过滤网7,集中消杀,所述壳体组件10上设有控制开关11,所述控制开关11与所述电路板组件4电性连接,所述控制开关11采用触摸开关,美观性好,使用发表,干净整洁,所述壳体组件10上设有外接电源孔12,所述外接电源孔12与所述电路板组件4电性连接,为所述电路板组件4、所述紫外发光装置5供电,所述外接电源孔12采用USB接口,如Type C接口等,所述紫外发光装置5采用紫外线灯管,本实施例中,采用UVC冷阴极管,发出高强度紫外线,近距离杀菌;所述过滤网7采用医用不锈钢滤网,以实现高效过滤,且成本低,对于所述过滤网7的灰尘清除,可以用吸尘器从进风口吸除,或是用电吹风从出风口吹除即可,无需更换耗材,使用成本低。

[0027] 进一步,所述车用杀菌消毒灯还包括固定座20,所述固定座20通过卡爪与汽车空调出风口连接,所述固定座20内设有磁铁,所述底壳体1的背面设有与所述磁铁相适配吸附的铁片15,便于所述固定座20的快速拆卸和连接,在不使用所述固定座20时,本实用新型可以平放在平面上,同样可以通过底部的所述进气孔13进气,实现多种使用方式杀菌消毒。

[0028] 本实用新型克服了现有技术的缺陷和不足,巧妙利用汽车内的空调出风口排风的特点,自身没有风扇,利用车内空调出风口作为循环的空气源,只要打开空调进行通风,就可以实现空气有效循环,可减小产品体积和节省成本,降低能耗,实现无动力空气循环,空气在流经所述过滤网时,病毒、细菌及微小颗粒物被截留,可以过滤PM2.5及以上的灰尘、细菌、病毒等,并通过所述紫外发光装置5进行持续照射,有效照射杀毒灭菌,以杀灭所述过滤网7上的细菌和病毒,达到实时净化车内空气的效果,通过不断消除车内空气中气溶胶携带的病毒和细菌,减少气溶胶的积累,从而降低车内人员相互感染的风险,使出行更安全更健康,所述紫外发光装置5设置于所述壳体组件内,避免了紫外线直射出来,安全性高;因此本实用新型是一种便捷性好、使用方便、能耗低、人机共存、动态消杀、对人体安全无害的车用

杀菌消毒灯。

[0029] 本实用新型可广泛应用于车用设备领域。

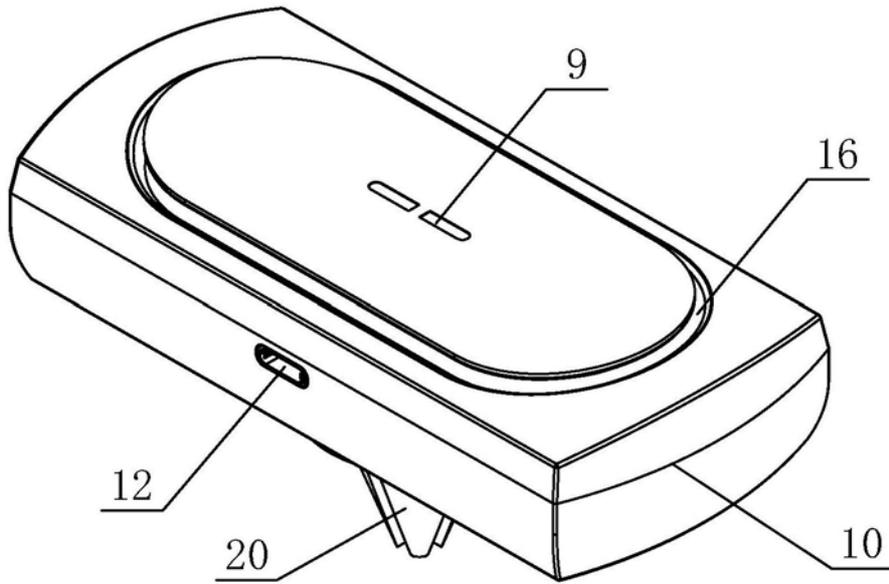


图1

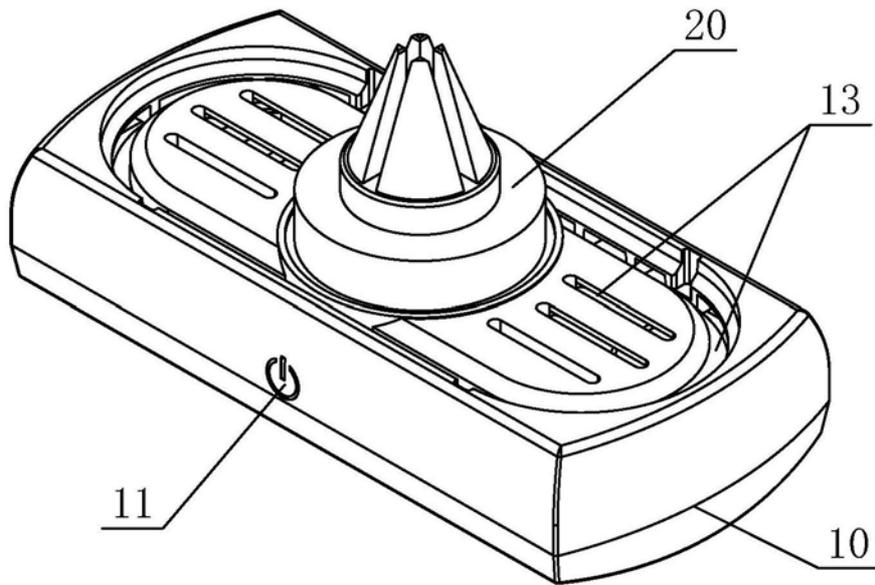


图2

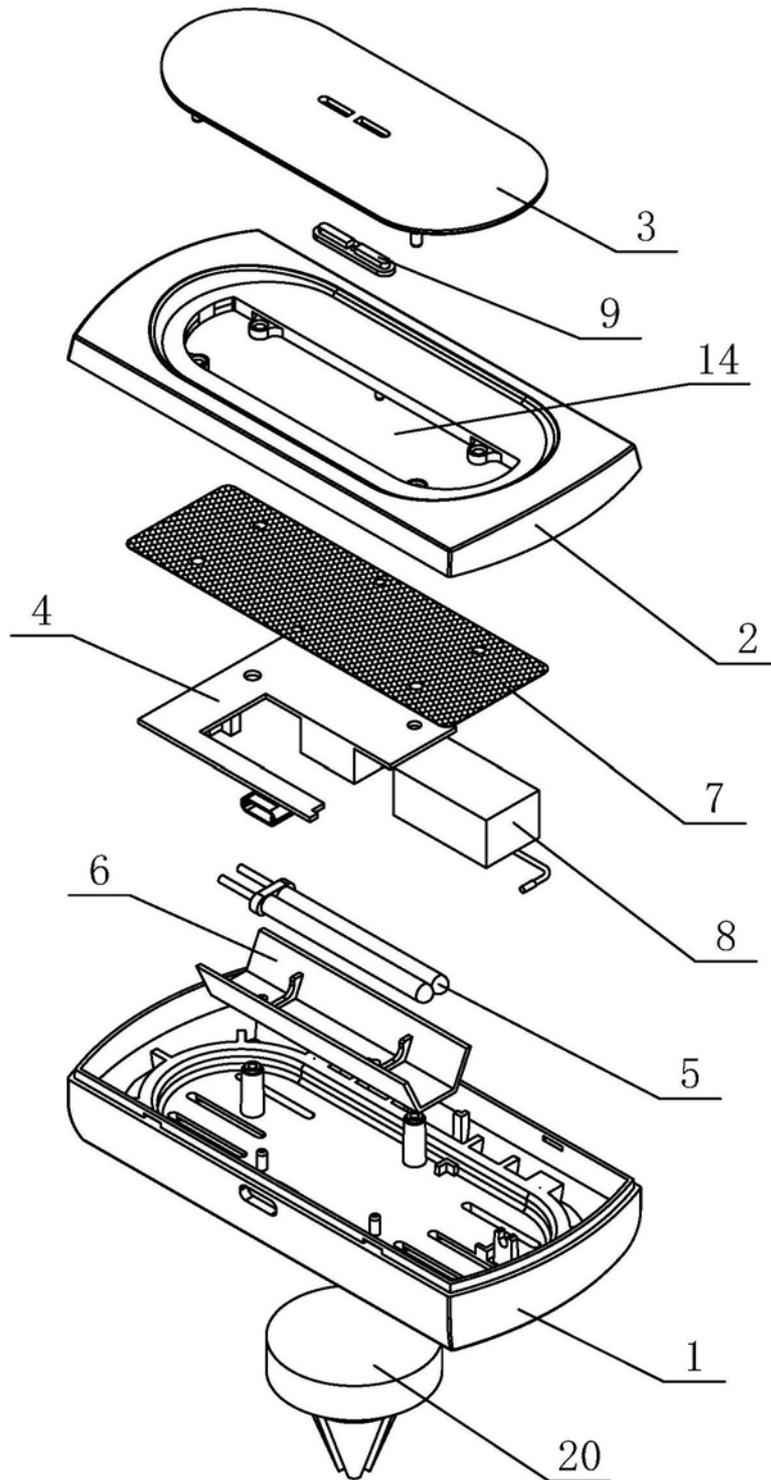


图3

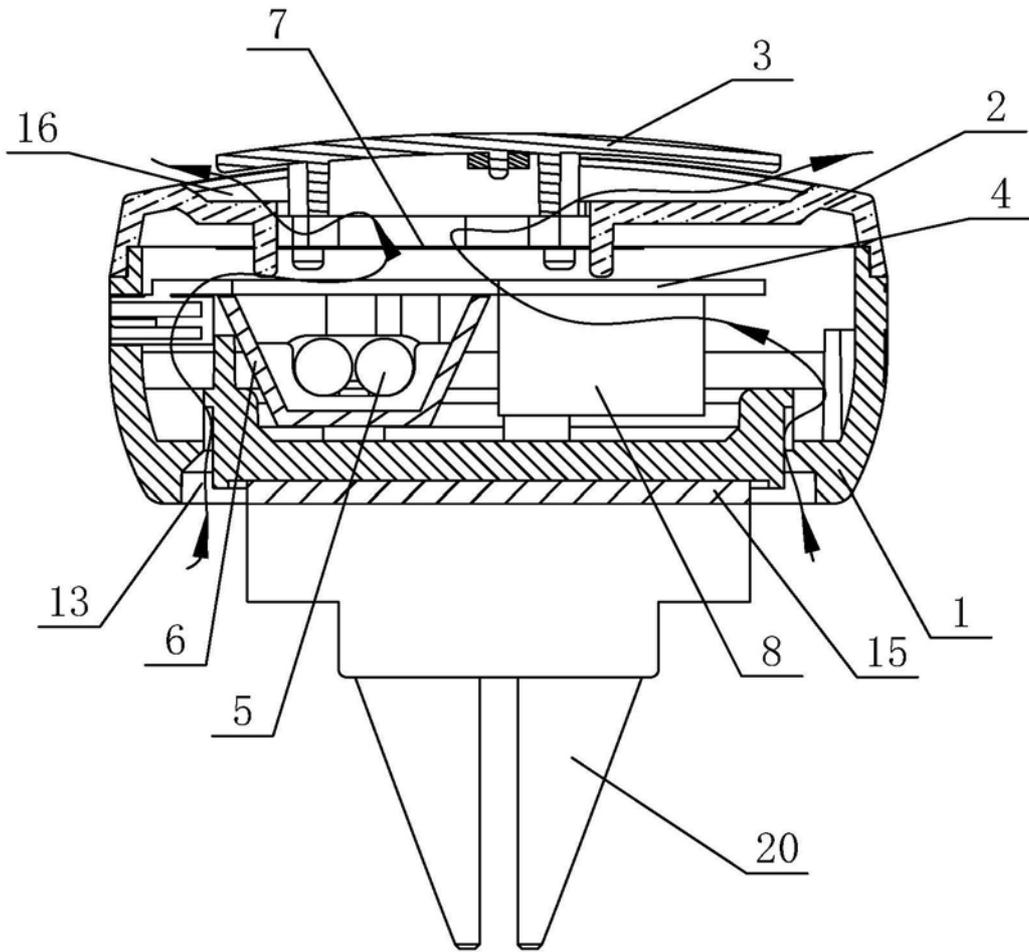


图4