



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112253540 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011143932.3

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 德清恒鑫电子有限公司

地址 313201 浙江省湖州市德清县新市镇
钱江路

(72) 发明人 秦铠

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544

代理人 郭朝引

(51) Int. Cl.

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

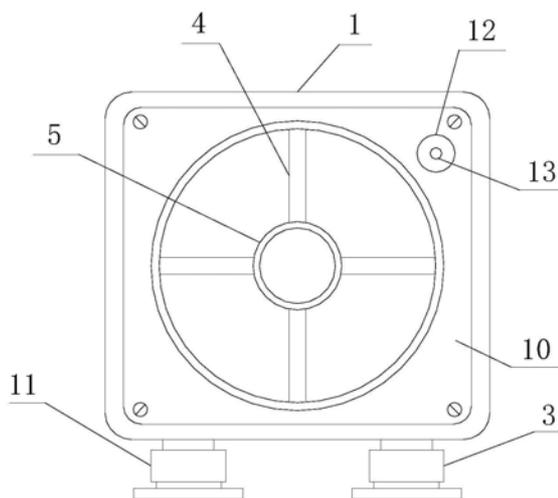
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于风扇的减震防尘外壳

(57) 摘要

本发明涉及风扇外壳技术领域,且公开了一种用于风扇的减震防尘外壳,包括前护壳、后盖壳,所述前护壳的内部固定安装有固定板,所述固定板的另一端固定安装有电机安装槽,所述前护壳的底部右侧固定连接有第一支撑腿。该用于风扇的减震防尘外壳,通过风扇外壳底部的支撑腿内部设置多个减震结构,来缓解风扇使用过程中产生的震动感,当风扇使用产生震动时,风扇外壳会因内部电机的转动而产生震动感,此时支撑腿的内部第一减震弹簧会受到来自缓冲板的震动压力而产生缓冲弹力,来缓解其风扇外壳的震动幅度,第二减震弹簧会受到支撑板的震动挤压产生缓冲弹力缓解支撑板的震动幅度,从而大大减小了风扇使用过程中的震动感。



1. 一种用于风扇的减震防尘外壳,包括前护壳(1)、后盖壳(2),其特征在于:所述前护壳(1)的内部固定安装有固定板(4),所述固定板(4)的另一端固定安装有电机安装槽(5),所述前护壳(1)的底部右侧固定连接有第一支撑腿(3),所述第一支撑腿(3)的内部固定连接有第一减震柱(15),所述第一减震柱(15)的柱体上端固定连接有缓冲板(16),所述第一减震柱(15)的柱体套接有第一减震弹簧(17),所述第一减震柱(15)的底端插接有支撑板(8),所述支撑板(8)的底部粘接有防滑橡胶垫(9),所述第一支撑腿(3)的内部顶壁前端开设有第一弹簧槽(21),所述第一弹簧槽(21)的底部固定连接有第二减震柱(22),所述第二减震柱(22)的柱体套接有第二减震弹簧(23),所述第二减震柱(22)的柱体下端插接有支撑板(8),所述前护壳(1)的正面固定安装有前护壳盖(10),所述前护壳盖(10)的右上角开设有开关槽(12),所述开关槽(12)的后壁开设有连接孔(13),所述前护壳(1)的背面开设有环形安装槽(25),所述环形安装槽(25)的内部固定安装有环形连接板(14),所述环形连接板(14)的背面固定连接有后盖壳(2),所述环形连接板(14)的背面上端开设有紧固孔(26),所述环形安装槽(25)的前壁上端开设有内螺纹孔(27),所述内螺纹孔(27)的内部螺纹连接有螺栓(28),所述后盖壳(2)的内部固定安装有防尘过滤网(7),所述后盖壳(2)的内部后端固定安装有隔板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述前护壳盖(10)的左上角开设有安装孔,所述安装孔的数量为4,分别开设在前护壳盖(10)的四个角。

3. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述固定板(4)的数量为4,分别以前护壳(1)的内部中心为圆心,等距离固定安装在前护壳(1)的内壁,且每个固定板(4)的另一端都固定安装在电机安装槽(5)的外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述前护壳(1)的底部左侧固定连接有第二支撑腿(11),所述第二支撑腿(11)的内部结构与第一支撑腿(3)的内部结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述支撑板(8)的左端上表面开设有第二弹簧槽(24),所述第二弹簧槽(24)的底部开设有通孔,所述第二减震柱(22)的柱体贯穿第二弹簧槽(24)底部开设的通孔固定连接在第一支撑腿(3)的底壁,所述第二弹簧槽(24)和第一弹簧槽(21)之间夹接有第二减震弹簧(23),所述第二减震柱(22)的数量为2,分别固定连接在第一支撑腿(3)内部的左侧和右侧,且每个第一支撑柱的柱体都套接有减震弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述支撑板(8)的上表面左侧开设有插接槽(18),所述插接槽(18)的内部插接有第一减震柱(15),所述第一减震柱(15)的底端固定安装有限位块(20),所述插接槽(18)的槽口上表面固定安装有盖板(19),所述盖板(19)的中部开设有通孔,所述第一减震柱(15)贯穿盖板(19)中部开设的通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种用于风扇的减震防尘外壳,其特征在于:所述内螺纹孔(27)的数量为3,分别以环形安装槽(25)的中心为圆心,等距离开设在环形安装槽(25)的内部前壁,所述紧固孔(26)的数量为3,分别以环形连接板(14)的中心为圆心,等距离开设在环形连接板(14)的背面,所述螺栓(28)贯穿紧固孔(26)螺纹连接在环形安装槽(25)的内螺纹孔(27)内部。

一种用于风扇的减震防尘外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及风扇外壳技术领域,具体为一种用于风扇的减震防尘外壳。

背景技术

[0002] 风扇,指热天借以生风取凉的用具。电风扇是用电驱动产生气流的装置,内配置的扇子通电后,来进行转动,化成自然风来达到乘凉的效果,风扇分为台式、落地式两类选择,这两类电风扇一般分为标准普及型及电子豪华型两种。前者以结构简单、操作方便、售价低廉为其特色,一般只具有调速与改变风向两种功能,后者则以复杂多变的功能、豪华精美的造型为特色。消费者可根据以实用性为前提还是实用、装饰、豪华兼顾为宗旨而决定取舍,外壳是物理结构,用支承、连接电动机、传动机构、开关、手柄及附属装置使之成为一个完整的电动工具实体的最外层结构件,台式风扇一般由电机、外壳、扇叶组成。

[0003] 现有的台式风扇外壳功能较为单一,只能用来对内部电机、扇叶、电子元件起到保护和支撑作用,现有风扇在使用过程中易产生震动,若桌面、柜面等支撑物底部不平整使,易受到震动产生摇晃噪音,而且长时间的深有感触扇叶容易吸灰。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于风扇的减震防尘外壳,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于风扇的减震防尘外壳,包括前护壳、后盖壳,所述前护壳的内部固定安装有固定板,所述固定板的另一端固定安装有电机安装槽,所述前护壳的底部右侧固定连接有第一支撑腿,所述第一支撑腿的内部固定连接有第一减震柱,所述第一减震柱的柱体上端固定连接有缓冲板,所述第一减震柱的柱体套接有第一减震弹簧,所述第一减震柱的底端插接有支撑板,所述支撑板的底部粘接有防滑橡胶垫,所述第一支撑腿的内部顶壁前端开设有第一弹簧槽,所述第一弹簧槽的底部固定连接有第二减震柱,所述第二减震柱的柱体套接有第二减震弹簧,所述第二减震柱的柱体下端插接有支撑板,所述前护壳的正面固定安装有前护壳盖,所述前护壳盖的右上角开设有开关槽,所述开关槽的后壁开设有连接孔,所述前护壳的背面开设有环形安装槽,所述环形安装槽的内部固定安装有环形连接板,所述环形连接板的背面固定连接有后盖壳,所述环形连接板的背面上端开设有紧固孔,所述环形安装槽的前壁上端开设有内螺纹孔,所述内螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓,所述后盖壳的内部固定安装有防尘过滤网,所述后盖壳的内部后端固定安装有隔板。

[0006] 优选的,所述前护壳盖的左上角开设有安装孔,所述安装孔的数量为3,分别开设在前护壳盖的四个角。

[0007] 优选的,所述固定板的数量为4,分别以前护壳的内部中心为圆心,等距离固定安装在前护壳的内壁,且每个固定板的另一端都固定安装在电机安装槽的外壁。

[0008] 优选的,所述前护壳的底部左侧固定连接有第二支撑腿,所述第二支撑腿的内部

结构与第一支撑腿的内部结构相同。

[0009] 优选的,所述支撑板的左端上表面开设有第二弹簧槽,所述第二弹簧槽的底部开设有通孔,所述第二减震柱的柱体贯穿第二弹簧槽底部开设的通孔固定连接在第一支撑腿的底壁,所述第二弹簧槽和第一弹簧槽之间夹接有第二减震弹簧,所述第二减震柱的数量为2,分别固定连接在第一支撑腿内部的左侧和右侧,且每个第一支撑柱的柱体都套接有减震弹簧。

[0010] 优选的,所述支撑板的上表面左侧开设有插接槽,所述插接槽的内部插接有第一减震柱,所述第一减震柱的底端固定安装有限位块,所述插接槽的槽口上表面固定安装有盖板,所述盖板的中部开设有通孔,所述第一减震柱贯穿盖板中部开设的通孔。

[0011] 优选的,所述内螺纹孔的数量为3,分别以环形安装槽的中心为圆心,等距离开设在环形安装槽的内部前壁,所述紧固孔的数量为3,分别以环形连接板的中心为圆心,等距离开设在环形连接板的背面,所述螺栓贯穿紧固孔螺纹连接在环形安装槽的内螺纹孔内部。

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于风扇的减震防尘外壳。具备以下有益效果:

[0013] 1. 该一种用于风扇的减震防尘外壳,通过风扇外壳底部的支撑腿内部设置多个减震结构,来缓解风扇使用过程中产生的震动感,当风扇使用产生震动时,风扇外壳会因内部电机的转动而产生震动感,此时支撑腿的内部第一减震弹簧会受到来自缓冲板的震动压力而产生缓冲弹力,来缓解其风扇外壳的震动幅度,第二减震弹簧会受到支撑板的震动挤压产生缓冲弹力缓解支撑板的震动幅度,从而大大减小了风扇使用过程中的震动感。

[0014] 2. 该一种用于风扇的减震防尘外壳,通过在后盖壳的内部固定安装的防尘过滤网板可对风扇在使用吸风过程中对其气流中的灰尘进行拦截,防止风扇在长时间使用过程中扇叶表面粘接一层灰尘,同时防止蚊虫从风扇背面被吸入吹出。

[0015] 3. 该一种用于风扇的减震防尘外壳,通过转动螺栓可使环形连接板脱离环形安装槽,从而使后盖壳从前护壳的背面脱离下来,方便对后盖壳的内部防尘过滤网板进行灰尘清理或清洗,结构简单方便拆卸和安装。

附图说明

[0016] 图1为本发明正面结构示意图;

[0017] 图2为本发明侧面剖面结构示意图;

[0018] 图3为本发明支撑腿剖面结构示意图;

[0019] 图4为本发明背面结构示意图;

[0020] 图5为本发明后盖壳内部结构示意图;

[0021] 图6为图2中A处的放大图;

[0022] 图7为图3中B处的放大图。

[0023] 图中:1前护壳、2后盖壳、3第一支撑腿、4固定板、5电机安装槽、6隔板、7防尘过滤网板、8支撑板、9防滑橡胶垫、10前护壳盖、11第二支撑腿、12开关槽、13连接孔、14环形连接板、15第一减震柱、16缓冲板、17第一减震弹簧、18插接槽、19盖板、20限位块、21第一弹簧槽、22第二减震柱、23第二减震弹簧、24第二弹簧槽、25环形安装槽、26紧固孔、27内螺纹孔、

28螺栓。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0026] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种用于风扇的减震防尘外壳,包括前护壳1、后盖壳2,前护壳1的内部固定安装有固定板4,固定板4的另一端固定安装有电机安装槽5,固定板4的数量为4,分别以前护壳1的内部中心为圆心,等距离固定安装在前护壳1的内壁,且每个固定板4的另一端都固定安装在电机安装槽5的外壁,前护壳1的底部右侧固定连接有第一支撑腿3,第一支撑腿3的内部固定连接有第一减震柱15,第一减震柱15的柱体上端固定连接有缓冲板16,第一减震柱15的柱体套接有第一减震弹簧17,第一减震柱15的底端插接有支撑板8,支撑板8的底部粘接有防滑橡胶垫9,第一支撑腿3的内部顶壁前端开设有第一弹簧槽21,第一弹簧槽21的底部固定连接有第二减震柱22,第二减震柱22的柱体套接有第二减震弹簧23,第二减震柱22的柱体下端插接有支撑板8,支撑板8的左端上表面开设有第二弹簧槽24,第二弹簧槽24的底部开设有通孔,第二减震柱22的柱体贯穿第二弹簧槽24底部开设的通孔固定连接在第一支撑腿3的底壁,第二弹簧槽24和第一弹簧槽21之间夹接有第二减震弹簧23,第二减震柱22的数量为2,分别固定连接在第一支撑腿3内部的左侧和右侧,且每个第一支撑柱的柱体都套接有减震弹簧,支撑板8的上表面左侧开设有插接槽18,插接槽18的内部插接有第一减震柱15,第一减震柱5的底端固定安装有限位块20,插接槽18的槽口上表面固定安装有盖板19,盖板19的中部开设有通孔,第一减震柱5贯穿盖板19中部开设的通孔,前护壳1的正面固定安装有前护壳盖10,前护壳盖10的右上角开设有开关槽12,开关槽12的后壁开设有连接孔13,前护壳盖10的左上角开设有安装孔,安装孔的数量为4,分别开设在前护壳盖10的四个角,前护壳1的背面开设有环形安装槽25,环形安装槽25的内部固定安装有环形连接板14,环形连接板14的背面固定连接有后盖壳2,环形连接板14的背面上端开设有紧固孔26,环形安装槽25的前壁上端开设有内螺纹孔27,内螺纹孔27的内部螺纹连接有螺栓28,内螺纹孔27的数量为3,分别以环形安装槽25的中心为圆心,等距离开设在环形安装槽25的内部前壁,紧固孔26的数量为3,分别以环形连接板14的中心为圆心,等距离开设在环形连接板14的背面,螺栓28贯穿紧固孔26螺纹连接在环形安装槽25的内螺纹孔27内部,通过转动螺栓28可使环形连接板14脱离环形安装槽25,从而使后盖壳2从前护壳1的背面脱离下来,方便对后盖壳2的内部防尘过滤网板7进行灰尘清理或清洗,结构简单方便拆卸和安装,后盖壳2的内部固定安装有防尘过滤网7,通过后盖壳2的内部固定安装的防尘过滤网板7可对风扇在使用吸风过程中对其气流中的灰尘进行拦

截,防止风扇在长时间使用过程中扇叶表面粘接一层灰尘,同时防止蚊虫从风扇背面被吸入吹出,后盖壳2的内部后端固定安装有隔板6,前护壳1的底部左侧固定连接第二支撑腿11,第二支撑腿11的内部结构与第一支撑腿3的内部结构相同,通过风扇外壳底部的支撑腿3内部设置多个减震结构,来缓解风扇使用过程中产生的震动感,当风扇使用产生震动时,风扇外壳会因内部电机的转动而产生震动感,此时支撑腿8的内部第一减震弹簧17会受到来自缓冲板16的震动压力而产生缓冲弹力,来缓解其风扇外壳的震动幅度,第二减震弹簧23会受到支撑板8的震动挤压产生缓冲弹力缓解支撑板8的震动幅度,从而大大减小了风扇使用过程中的震动感。

[0027] 在实际操作过程中,当此装置使用时,风扇外壳底部的支撑腿3内部设置多个减震结构,来缓解风扇使用过程中产生的震动感,当风扇使用产生震动时,风扇外壳会因内部电机的转动而产生震动感,此时支撑腿8的内部第一减震弹簧17会受到来自缓冲板16的震动压力而产生缓冲弹力,来缓解其风扇外壳的震动幅度,第二减震弹簧23会受到支撑板8的震动挤压产生缓冲弹力缓解支撑板8的震动幅度,从而大大减小了风扇使用过程中的震动感,通过后盖壳2的内部固定安装的防尘过滤网板7可对风扇在使用吸风过程中对其气流中的灰尘进行拦截,防止风扇在长时间使用过程中扇叶表面粘接一层灰尘,同时防止蚊虫从风扇背面被吸入吹出,通过转动螺栓28可使环形连接板14脱离环形安装槽25,从而使后盖壳2从前护壳1的背面脱离下来,方便对后盖壳2的内部防尘过滤网板7进行灰尘清理或清洗,结构简单方便拆卸和安装。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

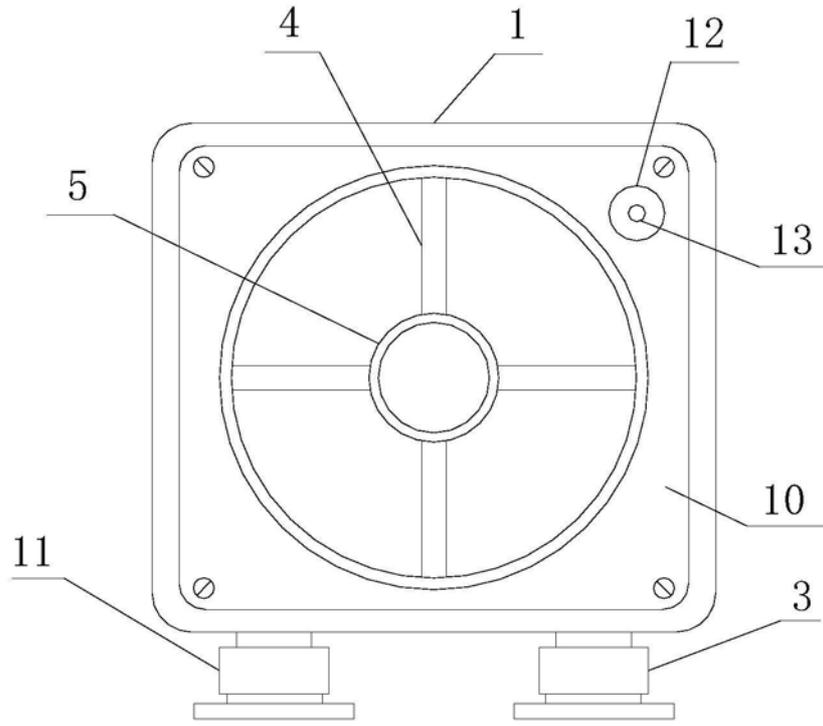


图1

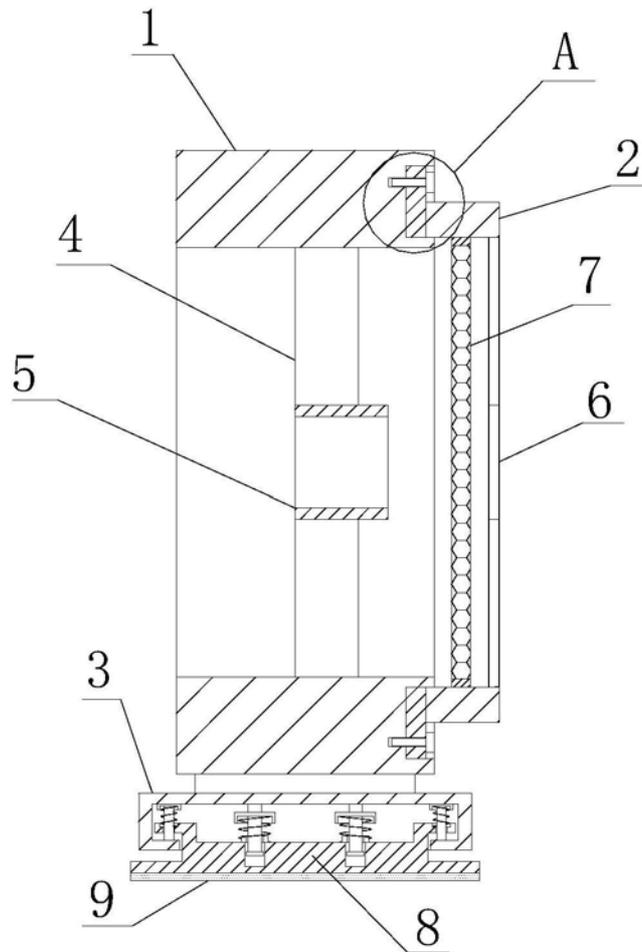


图2

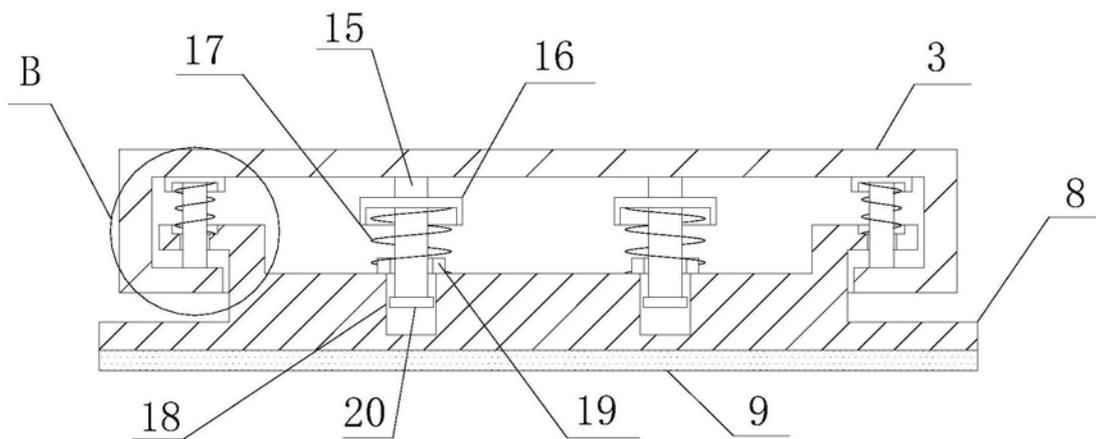


图3

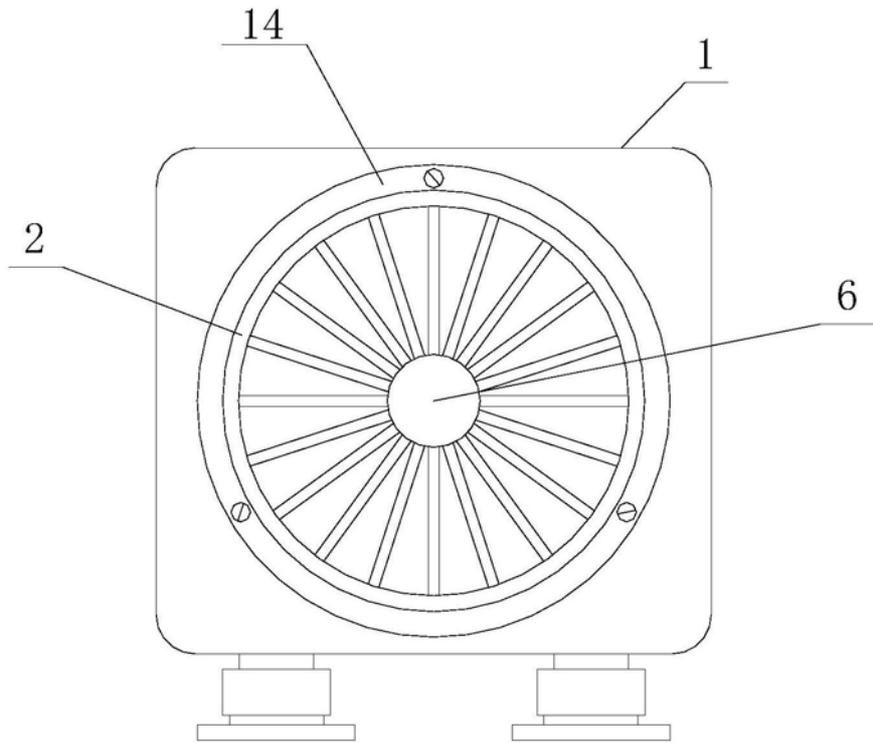


图4

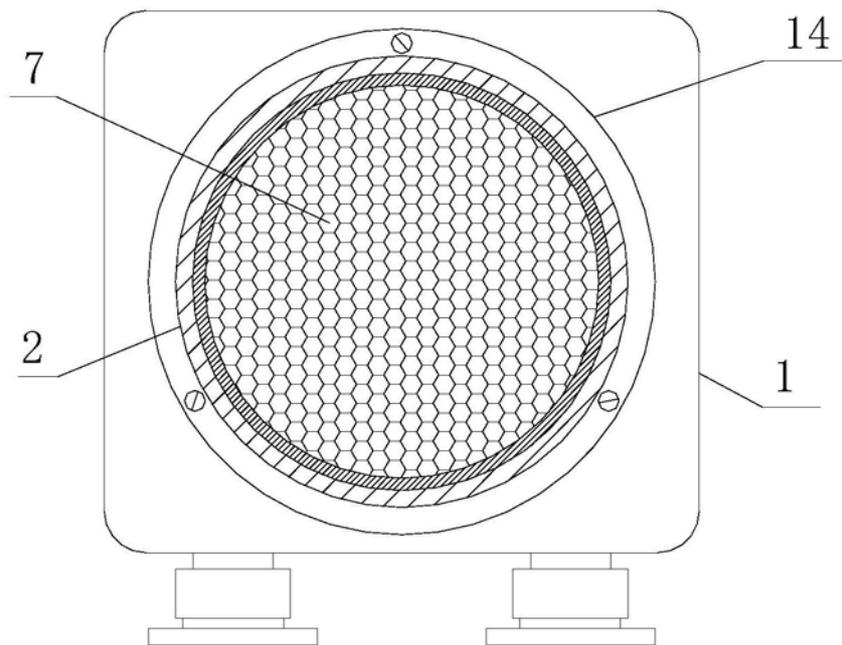


图5

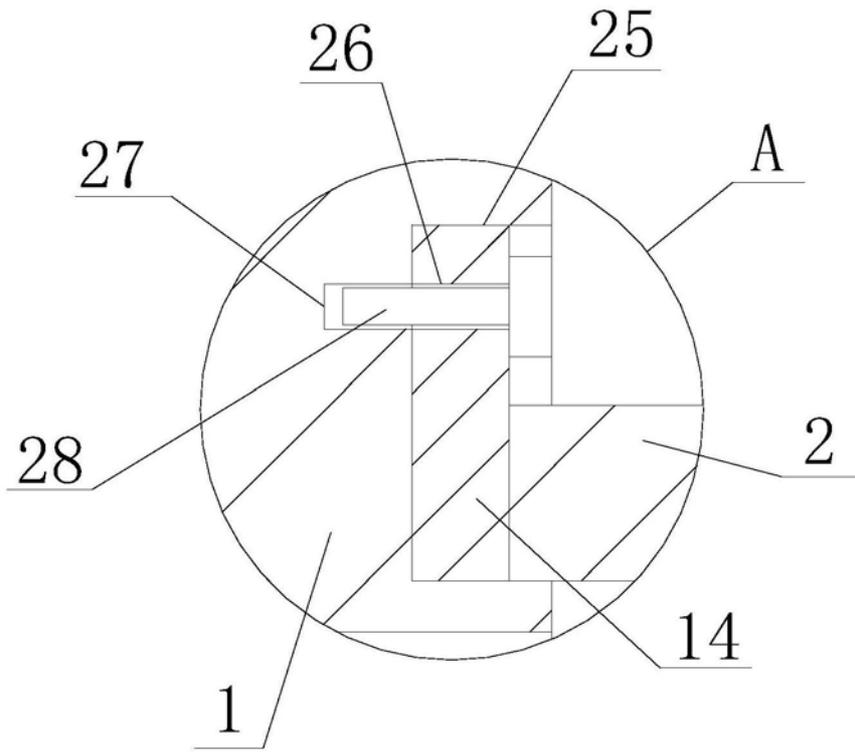


图6

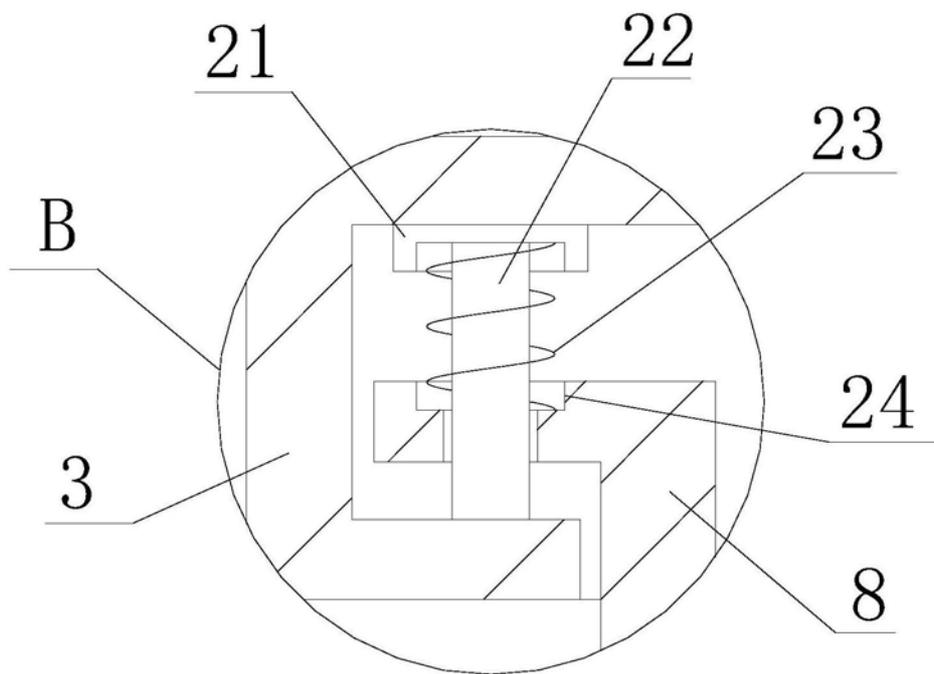


图7