



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219248412 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223153553.X

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 深圳市深谷电子有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区福城街
道茜坑路73号工业园厂房A栋4楼

(72) 发明人 陈志得 王玉甫

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务
所(普通合伙) 16086

专利代理师 李方帆

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

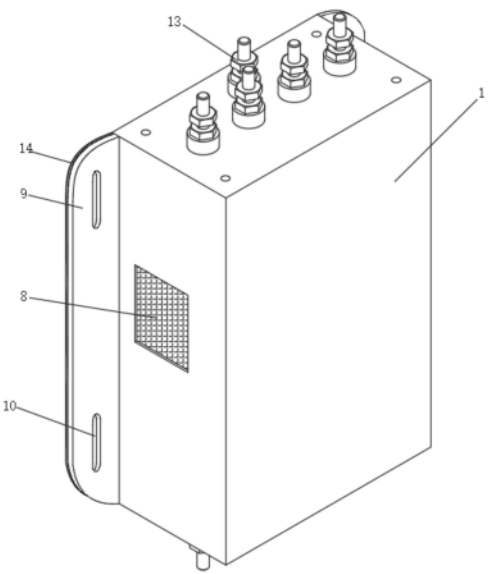
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种浪涌抑制电源滤波器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种浪涌抑制电源滤波器，一种浪涌抑制电源滤波器，包括浪涌抑制电源滤波器本体和装置散热机构，浪涌抑制电源滤波器本体的内部设置有散热机构，散热机构包括内散热槽，浪涌抑制电源滤波器本体内壁的一侧开设有内散热槽，浪涌抑制电源滤波器本体的内部开设有散热孔。本实用新型的有益效果在于，通过设置环绕浪涌抑制电源滤波器本体内壁四周的散热孔，配合排风扇能够对滤波器内部有效地散热，同时阻隔了内部元器件以及马达发出的噪声，而且阻隔了直通孔导致灰尘容易进入滤波器内部，能够同时有效解决元器件散热、防噪声以及防灰尘多个问题，较传统装置极大的提高了浪涌抑制电源滤波器的使用寿命及使用效果。



1. 一种浪涌抑制电源滤波器,包括浪涌抑制电源滤波器本体(1)和装置散热机构,其特征在于:所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的内部设置有散热机构,所述散热机构包括内散热槽(2),所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)内壁的一侧开设有内散热槽(2),所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的内部开设有散热孔(6),所述散热孔(6)环绕在浪涌抑制电源滤波器本体(1)内壁的四周,所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的外侧开设有外散热槽(7),所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的内部依次通过内散热槽(2)、散热孔(6)和外散热槽(7)与外界相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述散热机构还包括连接杆(3),所述内散热槽(2)内壁的两侧均固定连接连接有连接杆(3),两个所述连接杆(3)相靠近的一侧之间固定连接连接有固定块(4),所述固定块(4)的外侧固定安装有马达(5),所述马达(5)的输出轴延伸至固定块(4)的另一侧且固定连接连接有排风扇(15),所述排风扇(15)位于内散热槽(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述外散热槽(7)的内壁之间固定安装有过滤网(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的外侧固定连接连接有若干接线头(13),所述接线头(13)与浪涌抑制电源滤波器本体(1)内部原件电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)两侧的底部均固定连接连接有固定板(9),两个所述固定板(9)的顶部均开设有定位孔(10)。

6. 根据权利要求2所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)内壁的一侧固定安装有热传感器(11),所述浪涌抑制电源滤波器本体(1)的外侧固定安装有控制面板(12),所述热传感器(11)、马达(5)均与控制面板(12)电性连接。

7. 根据权利要求5所述的一种浪涌抑制电源滤波器,其特征在于:所述固定板(9)的底部固定连接连接有减震垫(14),所述减震垫(14)的外侧也开设有定位孔(10)。

一种浪涌抑制电源滤波器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源滤波器技术领域,尤其涉及一种浪涌抑制电源滤波器。

背景技术

[0002] 滤波器是由电容器、电感器和电阻器组成的滤波电路。该滤波器可以有效地对电力线中特定频率的频率点或频率点以外的频率点进行滤波,以获得特定频率的电力信号,或消除特定频率的电源信号,目前滤波器已经广泛应用与对电源信号进行“过滤”,浪涌指超过正常工作电压的瞬态过电压。本质上,浪涌是一种仅在几百万分之一秒内发生的剧烈脉冲,电涌可能由重型设备、短路、电源切换或大型发动机引起,带有电涌放电器的产品可以有效吸收突然产生的巨大能量,保护连接设备免受损坏。因此,对于电源不仅要做到信号上的“过滤”,还要对其瞬时电压进行包含,但是浪涌抑制器元件对于温度环境较为敏感,而要对电源滤波器进行浪涌抑制必须要防止电源滤波器本身工作产生热量导致浪涌抑制器无法发挥其作用,同时会影响元器件及浪涌抑制器的寿命,因此在对电源滤波器进行浪涌抑制同时需要对其进行散热,传统的散热普遍采用风扇排风的方式进行散热,不仅会给工作带来噪音,而且排风口容易掉进灰尘,使得电源滤波器内的元器件工作受到影响,亟待改进。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种浪涌抑制电源滤波器,能够有效对滤波器内部散热的同时,有效阻挡灰尘进入装置,减少装置噪声的产生。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样的:一种浪涌抑制电源滤波器,包括浪涌抑制电源滤波器本体和装置散热机构,所述浪涌抑制电源滤波器本体的内部设置有散热机构,所述散热机构包括内散热槽,所述浪涌抑制电源滤波器本体内壁的一侧开设有内散热槽,所述浪涌抑制电源滤波器本体的内部开设有散热孔,所述散热孔环绕在浪涌抑制电源滤波器本体内壁的四周,所述浪涌抑制电源滤波器本体的外侧开设有外散热槽,所述浪涌抑制电源滤波器本体的内部依次通过内散热槽、散热孔和外散热槽与外界相连通。

[0005] 作为一种优选的实施方式,所述散热机构还包括连接杆,所述内散热槽内壁的两侧均固定连接连接有连接杆,两个所述连接杆相靠近的一侧之间固定连接连接有固定块,所述固定块的外侧固定安装有马达,所述马达的输出轴延伸至固定块的另一侧且固定连接连接有排风扇,所述排风扇位于内散热槽的内部。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述外散热槽的内壁之间固定安装有过滤网。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述浪涌抑制电源滤波器本体的外侧固定连接连接有若干接线头,所述接线头与浪涌抑制电源滤波器本体内部原件电性连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述浪涌抑制电源滤波器本体两侧的底部均固定连接连接有固定板,两个所述固定板的顶部均开设有定位孔。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述浪涌抑制电源滤波器本体内壁的一侧固定安装有热传感器,所述浪涌抑制电源滤波器本体的外侧固定安装有控制面板,所述热传感器、马达均与控制面板电性连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述固定板的底部固定连接有减震垫,所述减震垫的外侧也开设有定位孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 本实用新型中,通过设置环绕浪涌抑制电源滤波器本体内壁四周的散热孔,配合排风扇能够对滤波器内部有效地散热,同时阻隔了内部元器件以及马达发出的噪声,而且阻隔了直通孔导致灰尘容易进入滤波器内部,能够同时有效解决元器件散热、防噪声以及防灰尘多个问题,较传统装置极大的提高了浪涌抑制电源滤波器的使用寿命及使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供一种浪涌抑制电源滤波器的外部立体图;

[0014] 图2为本实用新型提供一种浪涌抑制电源滤波器的俯视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型提供一种浪涌抑制电源滤波器的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型提供一种浪涌抑制电源滤波器的散热机构部分组件图。

[0017] 图例说明:1、浪涌抑制电源滤波器本体;2、内散热槽;3、连接杆;4、固定块;5、马达;6、散热孔;7、外散热槽;8、过滤网;9、固定板;10、定位孔;11、热传感器;12、控制面板;13、接线头;14、减震垫;15、排风扇。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0022] 实施例1

[0023] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种浪涌抑制电源滤波器,包括浪涌抑制电源滤波器本体1和装置散热机构,浪涌抑制电源滤波器本体1的内部设置有散热机构,散热机构包括内散热槽2,浪涌抑制电源滤波器本体1内壁的一侧开设有内散热槽2,浪涌抑制电源滤波器本体1的内部开设有散热孔6,浪涌抑制电源滤波器本体1的外侧开设有外散热槽7,浪涌抑制电源滤波器本体1的内部依次通过内散热槽2、散热孔6和外散热槽7与外界相连通。

[0024] 在本实施例中,通过设置环绕浪涌抑制电源滤波器本体1内壁四周的散热孔6,配合排风扇15能够对滤波器内部有效地散热,同时阻隔了内部元器件以及马达5发出的噪声,而且阻隔了直通孔导致灰尘容易进入滤波器内部,能够同时有效解决元器件散热、防噪声以及防灰尘多个问题,较传统装置极大的提高了浪涌抑制电源滤波器的使用寿命及使用效果。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1、图2、图3、图4所示,散热机构还包括连接杆3,内散热槽2内壁的两侧均固定连接连接杆3,两个连接杆3相靠近的一侧之间固定连接固定块4,固定块4的外侧固定安装有马达5,马达5的输出轴延伸至固定块4的另一侧且固定连接排风扇15,排风扇15位于内散热槽2的内部,通过排风将浪涌抑制电源滤波器本体1内的热量通过散热孔6排出。

[0027] 其中,外散热槽7的内壁之间固定安装有过滤网8,可有效防止外界灰尘杂质进入。

[0028] 其中,浪涌抑制电源滤波器本体1的外侧固定连接若干接线头13,接线头13与浪涌抑制电源滤波器本体1内部原件电性连接,通过其中一端接线头13与外界电源连接,另一端与用电器连接可以实现对电路的滤波。

[0029] 其中,浪涌抑制电源滤波器本体1两侧的底部均固定连接固定板9,两个固定板9的顶部均开设有定位孔10,方便将浪涌抑制电源滤波器本体1固定在目标板上。

[0030] 其中,浪涌抑制电源滤波器本体1内壁的一侧固定安装有热传感器11,浪涌抑制电源滤波器本体1的外侧固定安装有控制面板12,热传感器11、马达5均与控制面板12电性连接,热量会传递给热传感器11,当温度达到一定值时,热传感器11将信号传递给控制面板12,控制面板12控制马达5工作,其中热传感器11的型号为PT100热传感器。

[0031] 其中,固定板9的底部固定连接减震垫14,减震垫14的外侧也开设有定位孔10,可以减少浪涌抑制电源滤波器本体1工作产生的振动。

[0032] 工作原理:

[0033] 如图1、图2、图3、图4所示,浪涌抑制电源滤波器本体1工作时,其内部元器件产生热量,热量会传递给热传感器11,当温度达到一定值时,热传感器11将信号传递给控制面板12,控制面板12控制马达5工作,带动排风扇15工作进行散热,热量从内散热槽2通过散热孔6最后从外散热孔6排出,外界灰尘不易穿过过滤网8并经过漫长的环绕的散热孔6进入浪涌抑制电源滤波器本体1的内部,同时能够阻挡浪涌抑制电源滤波器本体1内部噪声传出至装置外,能够同时有效解决元器件散热、防噪声以及防灰尘多个问题,较传统装置极大的提高了浪涌抑制电源滤波器的使用寿命及使用效果。

[0034] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非

对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换；而这些修改或替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

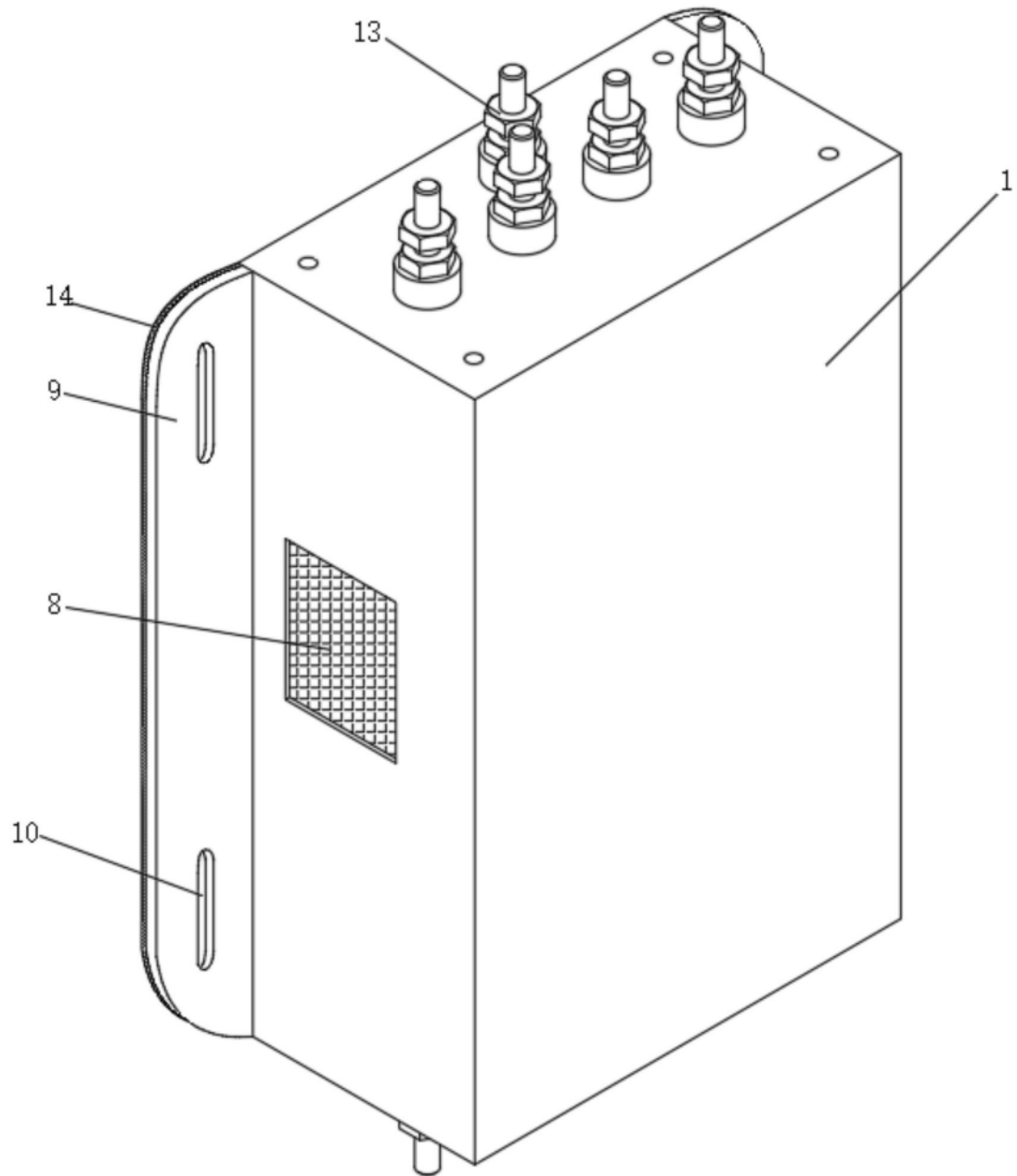


图1

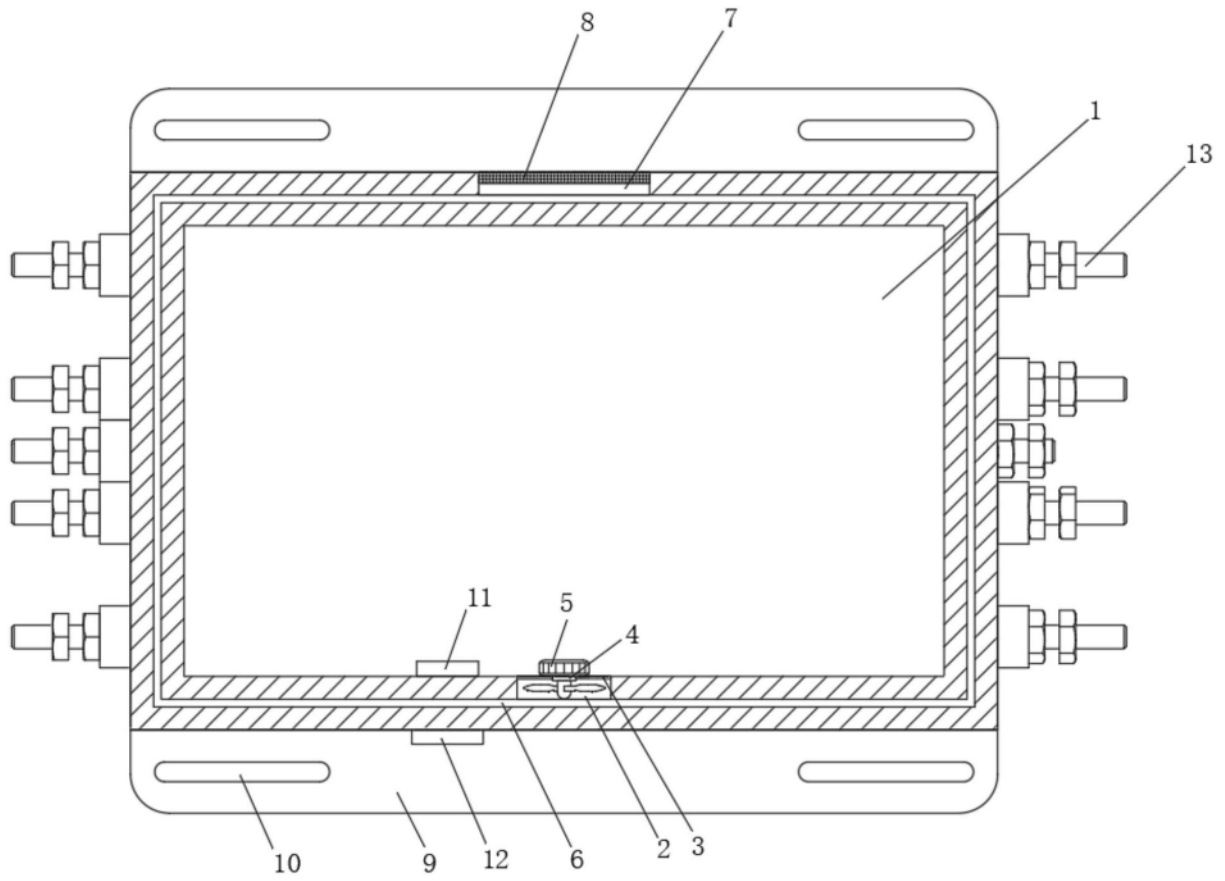


图2

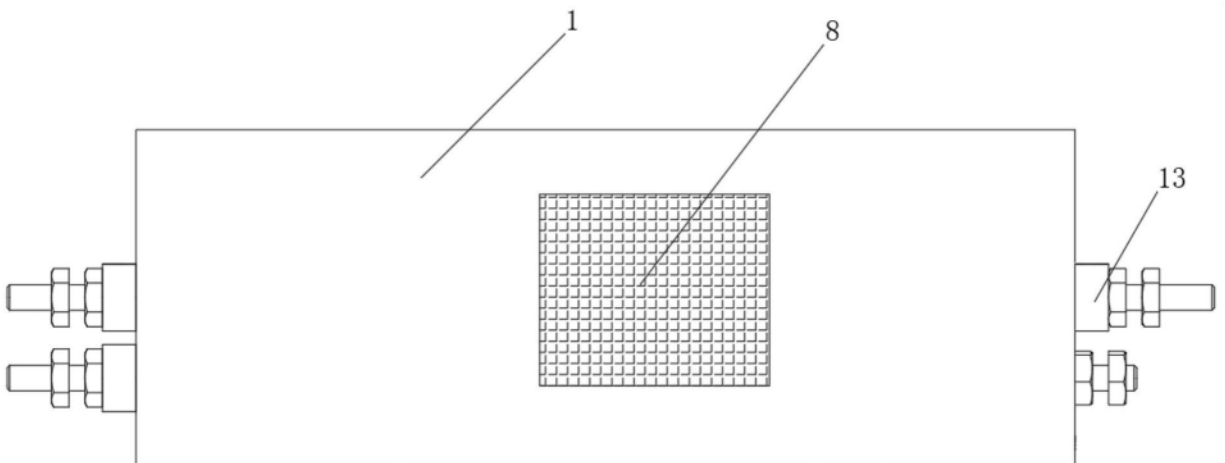


图3

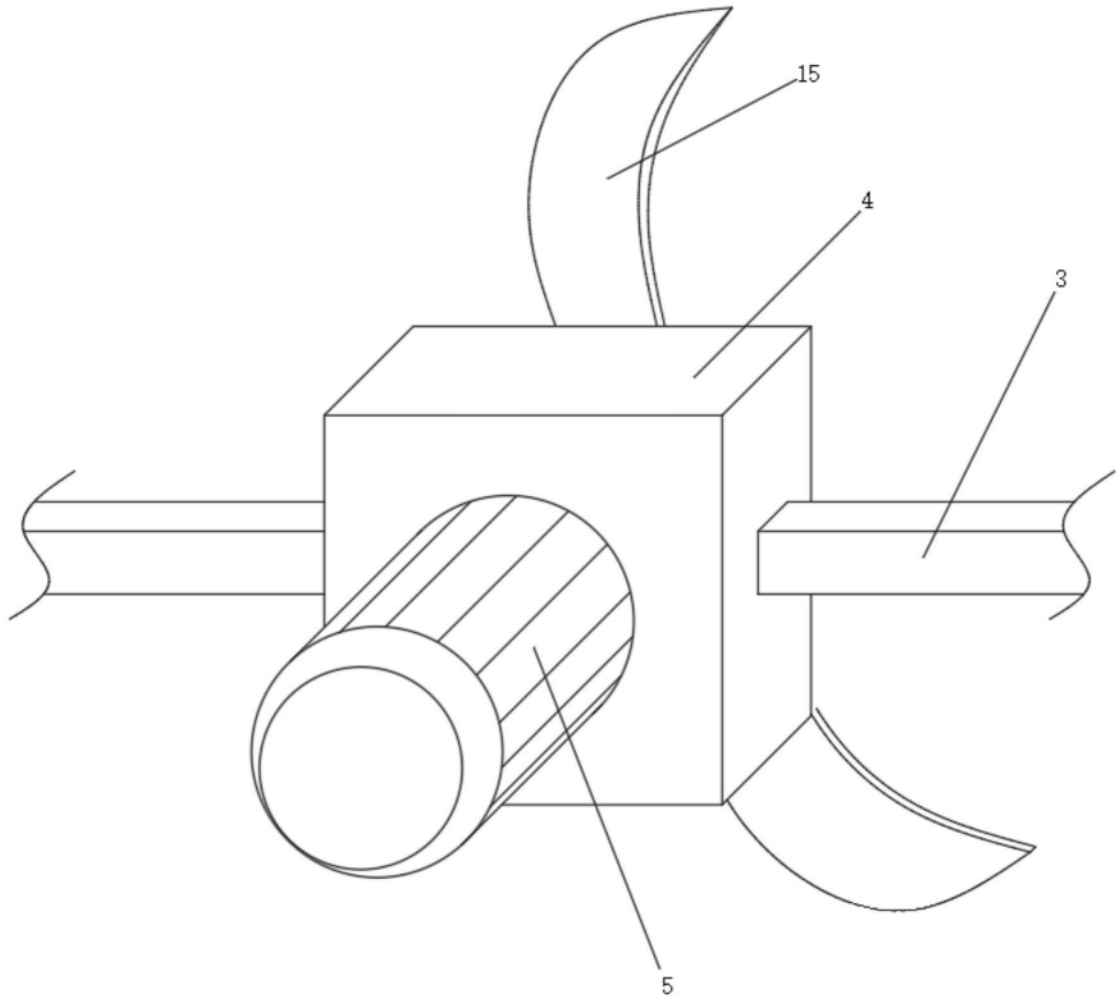


图4