



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212846635 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021960190.9

(22) 申请日 2020.09.09

(73) 专利权人 福建智联万物科技有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区兆锵路
33号金澜大厦附属楼116号(自贸试验区
区内)

(72) 发明人 蓝立洪 陈永兴

(51) Int.Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

G10K 11/16 (2006.01)

B03C 3/02 (2006.01)

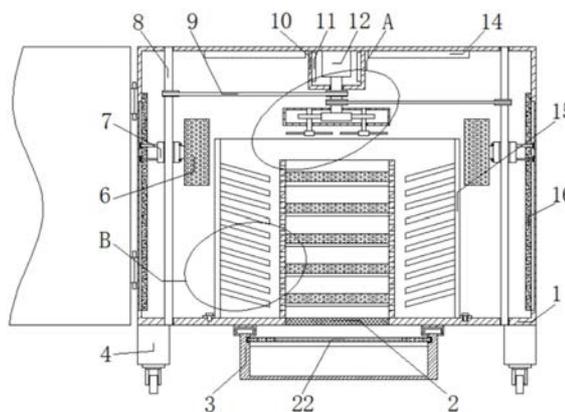
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种物联网主机设备的降噪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物联网主机设备的降噪装置,包括箱体,且箱体的左侧通过合页活动连接有活动门,所述箱体的内腔底部靠近中间处安装有防尘网,且箱体的内腔底部开设有与防尘网相匹配的通槽,并且防尘网的上方靠近左右两侧处分别设有安装板,所述安装板的底部与箱体的内腔底部固定连接,且安装板的侧壁上均匀开设有若干个散音孔,两个所述安装板之间沿上下方向均匀安装有五个支撑板,并且五个支撑板上均匀开设有若干个排气孔。本实用新型通过一系列的结构使得本装置具有降噪效率高和散热效率高等特点。



1. 一种物联网主机设备的降噪装置,包括箱体(1),且箱体(1)的左侧通过合页活动连接有活动门,其特征在于:所述箱体(1)的内腔底部靠近中间处安装有防尘网(2),且箱体(1)的内腔底部开设有与防尘网(2)相匹配的通槽,并且防尘网(2)的上方靠近左右两侧处分别设有安装板(19),所述安装板(19)的底部与箱体(1)的内腔底部固定连接,且安装板(19)的侧壁上均匀开设有若干个散音孔,两个所述安装板(19)之间沿上下方向均匀安装有五个支撑板(5),并且五个支撑板(5)上均匀开设有若干个排气孔,所述箱体(1)的内腔底部通过螺栓活动连接有消音管(15),且消音管(15)的内壁沿上下方向均匀设有若干个消音片(13),并且消音片(13)的侧壁与消音管(15)的内壁固定连接,所述箱体(1)的左右两侧内壁分别设有消音隔板(16),且两个消音隔板(16)的侧壁分别与箱体(1)左右两侧内壁固定连接,并且两个消音隔板(16)上均匀开设有若干个吸音孔,所述箱体(1)的内腔顶部靠近左右两侧处分别设有隔音棉(14),且隔音棉(14)的顶部与箱体(1)的内腔顶部固定连接,并且隔音棉(14)上均匀开设有若干个高密度气孔,所述箱体(1)的底部靠近左右两侧处分别设有两个支撑块(4),且两个支撑块(4)的顶部分别与箱体(1)的底部靠近左右两侧处固定连接,所述箱体(1)的下方设有水箱(3),且水箱(3)的顶部为开口设置,并且箱体(1)的底部靠近左右两侧处分别固定连接有固定块,所述水箱(3)与固定块的底部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种物联网主机设备的降噪装置,其特征在于:所述箱体(1)的内腔顶部靠近中间处固定连接有电机箱(10),且电机箱(10)内壁靠近左右两侧处分别固定连接吸音海绵(11),并且电机箱(10)内安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的底部输出轴通过轴承与电机箱(10)的内腔底部活动连接,且电机箱(10)的下方设有齿轮箱(20),并且齿轮箱(20)的顶部靠近中间处设有转杆,所述驱动电机(12)的输出轴穿过轴承的内圈延伸至电机箱(10)外并与转杆的顶端固定连接,且转杆的底端通过轴承与齿轮箱(20)的顶部活动连接,所述齿轮箱(20)内设有第一齿轮(21),且转杆的底端穿过轴承的内圈并延伸至齿轮箱(20)内与第一齿轮(21)的顶部固定连接,并且第一齿轮(21)的左右两侧分别啮合有第二齿轮(18),两个所述第二齿轮(18)的顶部和底部分别固定连接有圆杆,且圆杆的顶端和底端分别通过轴承和齿轮箱(20)内腔顶部和内腔底部活动连接,并且圆杆的底端穿过轴承的内圈并延伸至齿轮箱(20)外固定连接有静音叶轮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种物联网主机设备的降噪装置,其特征在于:所述箱体(1)内靠近左右两侧处分别设有螺纹杆(8),且螺纹杆(8)的顶端和底端分别通过轴承与箱体(1)的内腔顶部和内腔底部活动连接,并且螺纹杆(8)上靠近顶端处套设有螺纹套筒(7),所述螺纹套筒(7)靠近消音隔板(16)的一侧固定连接有两个连接杆,且位于同一侧的两个连接杆为上下设置,所述连接杆远离螺纹套筒(7)的一侧固定连接有第一滑动块,且箱体(1)的左右两侧内壁分别开设有与第一滑动块相匹配的第一滑槽,所述螺纹套筒(7)靠近消音管(15)的一侧设有静电网(6),且静电网(6)通过螺栓与螺纹套筒(7)活动连接,所述螺纹杆(8)靠近顶部处设有传动带(9),且传动带(9)与转杆传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种物联网主机设备的降噪装置,其特征在于:所述水箱(3)的左右两侧靠近顶部处分别固定连接吸音板(22),且固定块的底部开设有与活动块相匹配的第二滑槽,并且水箱(3)内设有吸音板(22),所述水箱(3)左右两侧内壁靠近顶部处均开设有与吸音板(22)相匹配的活动槽,且吸音板(22)的顶部靠近左右两侧处分别开设有若干个蒸汽孔。

5. 根据权利要求1所述的一种物联网主机设备的降噪装置,其特征在于:两个所述支撑块(4)的下方分别设有活动轮,且活动轮的顶部与支撑块(4)的底部活动连接。

一种物联网主机设备的降噪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种降噪装置,具体为一种物联网主机设备的降噪装置。

背景技术

[0002] 降噪,顾名思义就是减少噪音对人的影响,而物联网是新时代的一种趋势,应用物联网网络能够为客户提供更好的服务,并提高企业的营收,创造新的营收来源,而物联网主机又是物联网必不可少的一部分,物联网主机在使用时存在一定的噪声,而现有技术中的降噪装置在使用时存在降噪效率低和散热效率低等问题,从而很大程度的降低了其使用效率,因此我们提出一种物联网主机设备的降噪装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的降噪效率低和散热效率低等缺陷,提供一种物联网主机设备的降噪装置。所述一种物联网主机设备的降噪装置具有降噪效率高和散热效率高等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物联网主机设备的降噪装置,包括箱体,且箱体的左侧通过合页活动连接有活动门,所述箱体的内腔底部靠近中间处安装有防尘网,且箱体的内腔底部开设有与防尘网相匹配的通槽,并且防尘网的上方靠近左右两侧处分别设有安装板,所述安装板的底部与箱体的内腔底部固定连接,且安装板的侧壁上均匀开设有若干个散音孔,两个所述安装板之间沿上下方向均匀安装有五个支撑板,并且五个支撑板上均匀开设有若干个排气孔,所述箱体的内腔底部通过螺栓活动连接有消音管,且消音管的内壁沿上下方向均匀设有若干个消音片,并且消音片的侧壁与消音管的内壁固定连接,所述箱体的左右两侧内壁分别设有消音隔板,且两个消音隔板的侧壁分别与箱体左右两侧内壁固定连接,并且两个消音隔板上均匀开设有若干个吸音孔,所述箱体的内腔顶部靠近左右两侧处分别设有隔音棉,且隔音棉的顶部与箱体的内腔顶部固定连接,并且隔音棉上均匀开设有若干个高密度气孔,所述箱体的底部靠近左右两侧处分别设有两个支撑块,且两个支撑块的顶部分别与箱体的底部靠近左右两侧处固定连接,所述箱体的下方设有水箱,且水箱的顶部为开口设置,并且箱体的底部靠近左右两侧处分别固定连接有固定块,所述水箱与固定块的底部活动连接。

[0005] 优选的,所述箱体的内腔顶部靠近中间处固定连接有电机箱,且电机箱内壁靠近左右两侧处分别固定连接有吸音海绵,并且电机箱内安装有驱动电机,所述驱动电机的底部输出轴通过轴承与电机箱的内腔底部活动连接,且电机箱的下方设有齿轮箱,并且齿轮箱的顶部靠近中间处设有转杆,所述驱动电机的输出轴穿过轴承的内圈延伸至电机箱外并与转杆的顶端固定连接,且转杆的底端通过轴承与齿轮箱的顶部活动连接,所述齿轮箱内设有第一齿轮,且转杆的底端穿过轴承的内圈并延伸至齿轮箱内与第一齿轮的顶部固定连接,并且第一齿轮的左右两侧分别啮合有第二齿轮,两个所述第二齿轮的顶部和底部分别固定连接有圆杆,且圆杆的顶端和底端分别通过轴承和齿轮箱内腔顶部和内腔底部活动连

接,并且圆杆的底端穿过轴承的内圈延伸至齿轮箱外并固定连接有静音叶轮。

[0006] 优选的,所述箱体靠近左右两侧处分别设有螺纹杆,且螺纹杆的顶端和底端分别通过轴承与箱体的内腔顶部和内腔底部活动连接,并且螺纹杆上靠近顶端处套设有螺纹套筒,所述螺纹套筒靠近消音隔板的一侧固定连接有两个连接杆,且位于同一侧的两个连接杆为上下设置,所述连接杆远离螺纹套筒的一侧固定连接有第一滑动块,且箱体的左右两侧内壁分别开设有与第一滑动块相匹配的第一滑槽,所述螺纹套筒靠近消音管的一侧设有静电网,且静电网通过螺栓与螺纹套筒活动连接,所述螺纹杆靠近顶部处设有传动带,且传动带与转杆传动连接。

[0007] 优选的,所述水箱的左右两侧靠近顶部处分别固定连接在活动块,且固定块的底部开设有与活动块相匹配的第二滑槽,并且水箱内设有吸音板,所述水箱左右两侧内壁靠近顶部处均开设有与吸音板相匹配的活动槽,且吸音板的顶部靠近左右两侧处分别开设有若干个蒸汽孔。

[0008] 优选的,两个所述支撑块的下方分别设有活动轮,且活动轮的顶部与支撑块的底部活动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、在本技术方案中,通过消音管、消音片、水箱、吸音板、支撑板和安装板之间的相互配合,可实现当物联网主机的声波在消音管之间回荡,通过消音片去抵消声波,当一部分声波通过防尘网进入至水箱,可通过水箱内的吸音板和水的设置可有效的吸收声波,从而提高有效的降噪效率;

[0011] 2、在本技术方案中,通过驱动电机、第一齿轮、第二齿轮、静音叶轮、传动带、螺纹杆和静电网之间的相互配合,可实现当物联网主机在工作时会产生极大的热量时,静音叶轮转动对物联网主机进行有效降温,从而有效的提高其散热效率,通过螺纹杆、螺纹套筒和静电网之间相互配合,可实现带动静电网上下运动,从而有效的对箱体内进行有效的除尘处理。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1中的A处放大图;

[0014] 图3为图1中的B处放大图。

[0015] 图中标号:1、箱体;2、防尘网;3、水箱;4、支撑块;5、支撑板;6、静电网;7、螺纹套筒;8、螺纹杆;9、传动带;10、电机箱;11、吸音海绵;12、驱动电机;13、消音片;14、隔音棉;15、消音管;16、消音隔板;17、静音叶轮;18、第二齿轮;19、安装板;20、齿轮箱;21、第一齿轮;22、吸音板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种物联网主机设备的降噪装置,包括箱体1,且箱体1的左侧通过合页活动连接有活动门,箱体1的内腔底部靠近中间处安装有防尘网2,且箱体1的内腔底部开设有与防尘网2相匹配的通槽,并且防尘网2的上方靠近左右两侧处分别设有安装板19,安装板19的底部与箱体1的内腔底部固定连接,且安装板19的侧壁上均匀开设有若干个散音孔,两个安装板19之间沿上下方向均匀安装有五个支撑板5,并且五个支撑板5上均匀开设有若干个排气孔,箱体1的内腔底部通过螺栓活动连接有消音管15,且消音管15的内壁沿上下方向均匀设有若干个消音片13,并且消音片13的侧壁与消音管15的内壁固定连接,箱体1的左右两侧内壁分别设有消音隔板16,且两个消音隔板16的侧壁分别与箱体1左右两侧内壁固定连接,并且两个消音隔板16上均匀开设有若干个吸音孔,箱体1的内腔顶部靠近左右两侧处分别设有隔音棉14,且隔音棉14的顶部与箱体1的内腔顶部固定连接,并且隔音棉14上均匀开设有若干个高密度气孔,箱体1的底部靠近左右两侧处分别设有两个支撑块4,且两个支撑块4的顶部分别与箱体1的底部靠近左右两侧处固定连接,两个支撑块4的下方分别设有活动轮,且活动轮的顶部与支撑块4的底部活动连接,箱体1的下方设有水箱3,且水箱3的顶部为开口设置,并且箱体1的底部靠近左右两侧处分别固定连接有固定块,水箱3与固定块的底部活动连接,水箱3的左右两侧靠近顶部处分别固定连接有活动块,且固定块的底部开设有与活动块相匹配的第二滑槽,并且水箱3内设有吸音板22,水箱3左右两侧内壁靠近顶部处均开设有与吸音板22相匹配的活动槽,且吸音板22的顶部靠近左右两侧处分别开设有若干个蒸汽孔,通过消音管15、消音片13、水箱3、吸音板22、支撑板5和安装板19之间的相互配合,可实现当物联网主机的声波在消音管15之间回荡,通过消音片13去抵消声波,当一部分声波通过防尘网2进入至水箱3,可通过水箱3内的吸音板22和水的设置可有效的吸收声波,从而提高有效的降噪效率;

[0018] 箱体1的内腔顶部靠近中间处固定连接有电机箱10,且电机箱10内壁靠近左右两侧处分别固定连接有吸音海绵11,并且电机箱10内安装有驱动电机12,驱动电机12的底部输出轴通过轴承与电机箱10的内腔底部活动连接,且电机箱10的下方设有齿轮箱20,并且齿轮箱20的顶部靠近中间处设有转杆,驱动电机12的输出轴穿过轴承的内圈延伸至电机箱10外并与转杆的顶端固定连接,且转杆的底端通过轴承与齿轮箱20的顶部活动连接,齿轮箱20内设有第一齿轮21,且转杆的底端穿过轴承的内圈并延伸至齿轮箱20内与第一齿轮21的顶部固定连接,并且第一齿轮21的左右两侧分别啮合有第二齿轮18,两个第二齿轮18的顶部和底部分别固定连接有圆杆,且圆杆的顶端和底端分别通过轴承和齿轮箱20内腔顶部和内腔底部活动连接,并且圆杆的底端穿过轴承的内圈延伸至齿轮箱20外并固定连接有静音叶轮17,箱体1内靠近左右两侧处分别设有螺纹杆8,且螺纹杆8的顶端和底端分别通过轴承与箱体1的内腔顶部和内腔底部活动连接,并且螺纹杆8上靠近顶端处套设有螺纹套筒7,螺纹套筒7靠近消音隔板16的一侧固定连接有两个连接杆,且位于同一侧的两个连接杆为上下设置,连接杆远离螺纹套筒7的一侧固定连接有第一滑动块,且箱体1的左右两侧内壁分别开设有与第一滑动块相匹配的第一滑槽,螺纹套筒7靠近消音管15的一侧设有静电网6,且静电网6通过螺栓与螺纹套筒7活动连接,螺纹杆8靠近顶部处设有传动带9,且传动带9与转杆传动连接,通过驱动电机12、第一齿轮21、第二齿轮18、静音叶轮17、传动带9、螺纹杆8和静电网6之间的相互配合,可实现当物联网主机在工作时会产生极大的热量时,静音叶轮17转动对物联网主机进行有效降温,从而有效的提高其散热效率,通过螺纹杆8、螺纹套

筒7和静电网6之间相互配合,可实现带动静电网6上下运动,从而有效的对箱体1内进行有效的除尘处理,静电网6和驱动电机12分别通过外接电源线电性连接有控制开关。

[0019] 工作原理:首先打开箱体1前侧的活动门,将物联网主机放入支撑板5上,当物联网主机在运行时会产生热量及噪声,当噪声声波通过安装板19上开设的散音孔进入消音管15内,声波有效的被分散,在通过消音管15内的消音片13设置,当声波回荡在消音管15内,通过消音片13去抵消声波,当一部分声波通过防尘网2,通过防尘网2下方设置的水箱3及水箱3内的吸音板22,声波首先进入吸音板22,通过吸音板22吸收一部分声波,当声波通过吸音板22后极小一部分进入水箱3,通过水进行吸收,当一部分声波通过消音管15的上方进入至箱体1内,可通过箱体1内的消音隔板16和隔音棉14进行有效吸收,在物联网主机运行时同时打开电机箱10内的驱动电机12,但驱动电机12在运作时也会有一定的噪声,电机箱10内的吸音海绵11可有效的吸收驱动电机12运作时的噪声,由驱动电机12带动齿轮箱20内的第一齿轮21进行转动,再由第一齿轮21带动第二齿轮18转动,通过第二齿轮18带动静音叶轮17转动,对物联网主机进行散热,通过转杆上套设的传动带9带动螺纹杆8转动,同时打开静电网6,由螺纹套筒7带动静电网6进行上下运动吸尘,水箱3内的水可以经过蒸发后可通过吸音板22蒸汽孔的设置,可避免水蒸气进入箱体1内,水箱3可通过第二滑槽的设置进行抽出换水,吸音板22也可通过活动槽进行抽出更换。

[0020] 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。

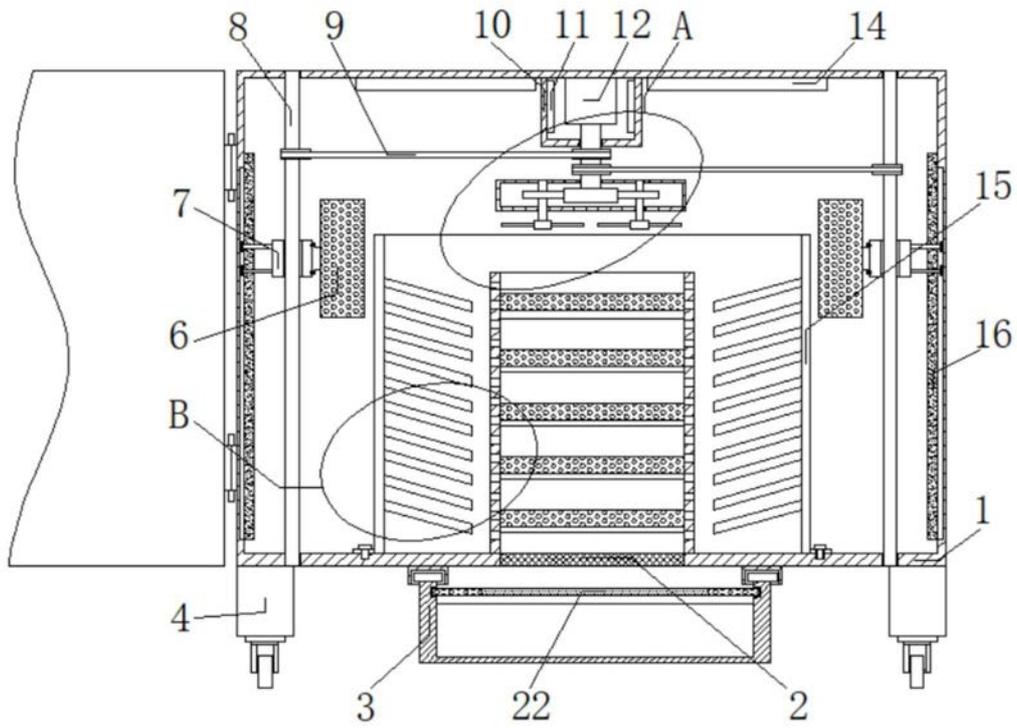


图1

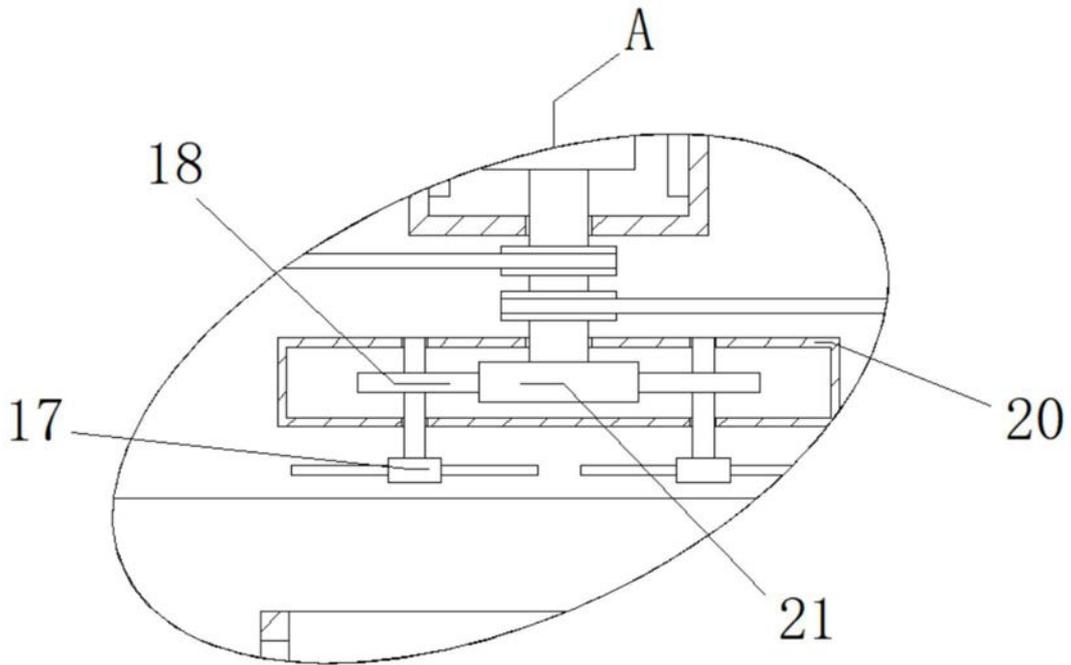


图2

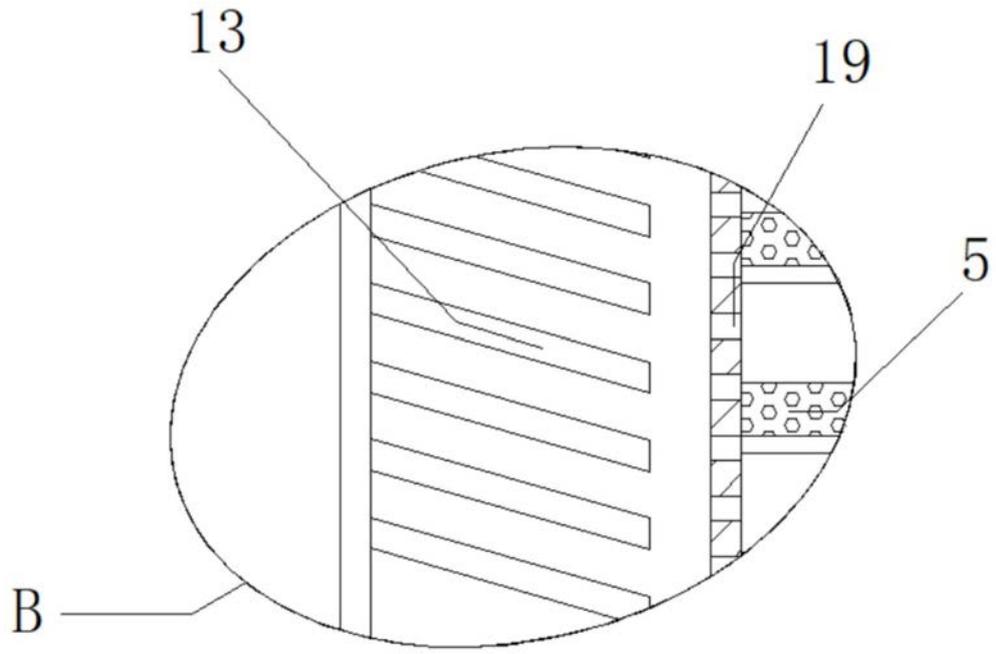


图3