



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208332481 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820783075.5

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 戚雨萱

地址 310000 浙江省杭州市江干区红五月社区红三区130号

(72)发明人 戚雨萱

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

F24F 1/0071(2019.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

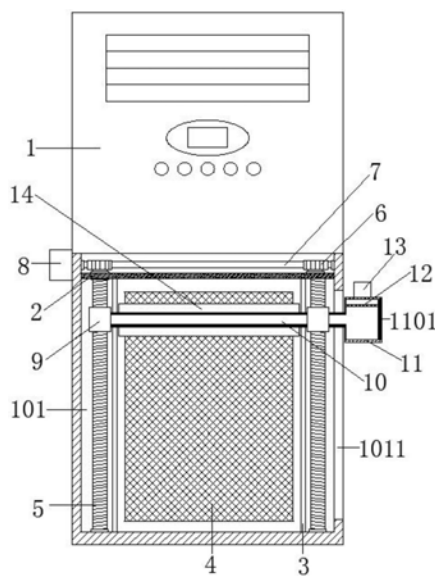
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有自动除尘功能的空调

(57)摘要

本实用新型涉及空调技术领域,具体涉及一种具有自动除尘功能的空调,包括空调、隔板、过滤网固定框、过滤网、螺杆、蜗轮、蜗杆、电机、内螺纹活动块、吸尘管、储尘箱、滤网、气泵、拦尘框、可拆卸前盖和刷毛,空调的下端设置有除尘室,除尘室的右侧壁上设置有纵向开口,除尘室的前侧设置有可拆卸前盖,可拆卸前盖上均匀设置有横向开口,除尘室的内部设置有隔板,隔板与除尘室的底部之间设置有两组过滤网固定框,两组过滤网固定框之间设置有过滤网,过滤网的左右两侧对称设置有螺杆,本实用新型设计新颖、使用方便,该空调能对过滤网上的灰尘进行自动的清理与收集,方便了用户的清理工作。



1. 一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:包括空调(1)、隔板(2)、过滤网固定框(3)、过滤网(4)、螺杆(5)、蜗轮(6)、蜗杆(7)、电机(8)、内螺纹活动块(9)、吸尘管(10)、储尘箱(11)、滤网(12)、气泵(13)、拦尘框(14)、可拆卸前盖(15)和刷毛(16),所述空调(1)的下端设置有除尘室(101),所述除尘室(101)的右侧壁上设置有纵向开口(1011),所述除尘室(101)的前侧设置有可拆卸前盖(15),所述可拆卸前盖(15)上均匀设置有横向开口,所述除尘室(101)的内部设置有隔板(2),所述隔板(2)与除尘室(101)的底部之间设置有两组过滤网固定框(3),两组所述过滤网固定框(3)之间设置有过滤网(4),所述过滤网(4)的左右两侧对称设置有螺杆(5),所述螺杆(5)的下端与所述除尘室(101)的底部转动连接,所述螺杆(5)的上端贯穿所述隔板(2),所述蜗杆(5)的上端均设置有蜗轮(6),所述蜗轮(6)的后侧设置有蜗杆(7),所述蜗轮(6)与蜗杆(7)相啮合,所述蜗杆(7)的右端与所述除尘室(101)的右侧壁转动连接,所述蜗杆(7)的左端贯穿所述除尘室(101)的左侧壁,所述蜗杆(7)的左端连接有电机(8),所述电机(8)固定于所述空调(1)的左侧壁上,所述螺杆(5)的外侧均螺纹连接有内螺纹活动块(9),两组所述内螺纹活动块(9)之间设置有吸尘管(10),所述吸尘管(10)的左端与左侧所述内螺纹活动块(9)固定连接,所述吸尘管(10)的右端贯穿右侧所述内螺纹活动块(9)并穿过所述纵向开口(1011),所述吸尘管(10)的右端连接有储尘箱(11),所述储尘箱(11)的右侧壁上设置有箱门(1101),所述储尘箱(11)的内部设置有滤网(12),所述储尘箱(11)的顶部设置有气泵(13),所述气泵(13)的吸气口与所述储尘箱(11)相连通,所述气泵(13)和电机(8)均与所述空调(1)前侧壁上的控制开关电性连接,所述吸尘管(10)的上下两端对称设置有拦尘框(14),且所述拦尘框(14)与所述吸尘管(10)相连通,所述拦尘框(14)的后侧壁上均匀设置有刷毛(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述螺杆(5)与所述隔板(2)的连接处设置有轴承,所述蜗杆(7)与所述空调(1)的连接处设置有轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述箱门(1101)的边沿设置有一圈密封条。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述滤网(12)与所述储尘箱(11)通过滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述刷毛(16)为防静电刷毛。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述拦尘框(14)与所述吸尘管(10)的内壁上均匀覆盖有防静电涂层。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动除尘功能的空调,其特征在于:所述拦尘框(14)和刷毛(16)均与所述过滤网(4)相贴合。

一种具有自动除尘功能的空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体涉及一种具有自动除尘功能的空调。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器(Air Conditioner)。是指用人工手段,对建筑/构筑物内环境空气的温度、湿度、洁净度、速度等参数进行调节和控制的过程。一般包括冷源/热源设备,冷热介质输配系统,末端装置等几大部分和其他辅助设备。主要包括水泵、风机和管路系统。末端装置则负责利用输配来的冷热量,具体处理空气、温度,使目标环境的空气参数达到要求。

[0003] 空调机进风口处的过滤网主要起到过滤气体中灰尘的作用,若过滤网上的灰尘积累过多,则会导致进入空调中的气流阻力变大,增加空调的负担,会使空调的用电量增大。除此之外,过滤网上堆积的灰尘中还会附着有许多有害的细菌,若长时间不进行处理,并将对人体健康造成危害。对传统空调的过滤网进行清洗时,需进行人工的拆卸清理,清理过程费时费力。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型公开了一种具有自动除尘功能的空调,该空调能对过滤网上的灰尘进行自动清理与收集,方便了用户的清理。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 一种具有自动除尘功能的空调,包括空调、隔板、过滤网固定框、过滤网、螺杆、蜗轮、蜗杆、电机、内螺纹活动块、吸尘管、储尘箱、滤网、气泵、拦尘框、可拆卸前盖和刷毛,所述空调的下端设置有除尘室,所述除尘室的右侧壁上设置有纵向开口,所述除尘室的前侧设置有可拆卸前盖,所述可拆卸前盖上均匀设置有横向开口,所述除尘室的内部设置有隔板,所述隔板与除尘室的底部之间设置有两组过滤网固定框,两组所述过滤网固定框之间设置有过滤网,所述过滤网的左右两侧对称设置有螺杆,所述螺杆的下端与所述除尘室的底部转动连接,所述螺杆的上端贯穿所述隔板,所述螺杆的上端均设置有蜗轮,所述蜗轮的后侧设置有蜗杆,所述蜗轮与蜗杆相啮合,所述蜗杆的右端与所述除尘室的右侧壁转动连接,所述蜗杆的左端贯穿所述除尘室的左侧壁,所述蜗杆的左端连接有电机,所述电机固定于所述空调的左侧壁上,所述螺杆的外侧均螺纹连接有内螺纹活动块,两组所述内螺纹活动块之间设置有吸尘管,所述吸尘管的左端与左侧所述内螺纹活动块固定连接,所述吸尘管的右端贯穿右侧所述内螺纹活动块并穿过所述纵向开口,所述吸尘管的右端连接有储尘箱,所述储尘箱的右侧壁上设置有箱门,所述储尘箱的内部设置有滤网,所述储尘箱的顶部设置有气泵,所述气泵的吸气口与所述储尘箱相通,所述气泵和电机均与所述空调前侧壁上的控制开关电性连接,所述吸尘管的上下两端对称设置有拦尘框,且所述拦尘框与所述吸尘管相通,所述拦尘框的后侧壁上均匀设置有刷毛。

[0007] 优选的,所述螺杆与所述隔板的连接处设置有轴承,所述蜗杆与所述空调的连接

处设置有轴承。

[0008] 优选的,所述箱门的边沿设置有一圈密封条。

[0009] 优选的,所述滤网与所述储尘箱通过滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述刷毛为防静电刷毛。

[0011] 优选的,所述拦尘框与所述吸尘管的内壁上均匀覆盖有防静电涂层。

[0012] 优选的,所述拦尘框和刷毛均与所述过滤网相贴合。

[0013] 有益效果:

[0014] 本实用新型设计新颖、使用方便,该空调能对过滤网上的灰尘进行自动的清理与收集,方便了用户的清理工作。当需对空调上的过滤网进行清理时,按下空调前侧壁上的控制开关,电机与气泵开始运转,电机运转会带动蜗杆进行正反转,蜗杆通过蜗轮带动螺杆进行转动,螺杆通过内螺纹活动块带动吸尘管与储尘箱进行升降,吸尘管升降带动刷毛在过滤网上进行来回的刷动清理,防静电刷毛的设置能够减小了灰尘附着于刷毛上的概率,刷毛上下刷动将过滤网上的灰尘刷落于拦尘框上,气泵运转将储尘箱内的气体排出,吸尘管内的气体向储尘箱方向流动将拦尘框上的灰尘吸入到吸尘管中,并输送到储尘箱内,吸尘管与拦尘框内壁上防静电涂层的设置能够降低灰尘静电吸附于吸尘管与拦尘框内壁上风险,滤网的设置能够对灰尘起到阻挡的作用,将灰尘收集于储尘箱内,当清理完过滤网上的灰尘后,用户可打开箱门将储尘箱内的灰尘清理出,以上的设置方便了用户对空调过滤网上灰尘的清理,箱门上密封条的设置能够避免灰尘从箱门与储尘箱的缝隙中吹出的情况,滤网与储尘箱滑动连接的设置方便了滤网损坏后的更换。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1:本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2:本实用新型的左视图;

[0018] 图3:本实用新型a部位的放大图。

[0019] 附图标记如下:1、空调,2、隔板,3、过滤网固定框,4、过滤网,5、螺杆,6、蜗轮,7、蜗杆,8、电机,9、内螺纹活动块,10、吸尘管,11、储尘箱,12、滤网,13、气泵,14、拦尘框,15、可拆卸前盖,16、刷毛,101、除尘室,1011、纵向开口,1101、箱门。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 结合图2、3,一种具有自动除尘功能的空调,包括空调1、隔板2、过滤网固定框3、过

滤网4、螺杆5、蜗轮6、蜗杆7、电机8、内螺纹活动块9、吸尘管10、储尘箱11、滤网12、气泵13、拦尘框14、可拆卸前盖15和刷毛16,空调1的下端设置有除尘室101,除尘室101的右侧壁上设置有纵向开口1011,除尘室101的前侧设置有可拆卸前盖15,可拆卸前盖15上均匀设置有横向开口,除尘室101的内部设置有隔板2,隔板2与除尘室101的底部之间设置有两组过滤网固定框3,两组过滤网固定框3之间设置有过滤网4,过滤网4的左右两侧对称设置有螺杆5,螺杆5的下端与除尘室101的底部转动连接,螺杆5的上端贯穿隔板2,螺杆5的上端均设置有蜗轮6,蜗轮6的后侧设置有蜗杆7,蜗轮6与蜗杆7相啮合,蜗杆7的右端与除尘室101的右侧壁转动连接,蜗杆7的左端贯穿除尘室101的左侧壁,蜗杆7的左端连接有电机8,电机8固定于空调1的左侧壁上,螺杆5的外侧均螺纹连接有内螺纹活动块9,两组内螺纹活动块9之间设置有吸尘管10,吸尘管10的左端与左侧内螺纹活动块9固定连接,吸尘管10的右端贯穿右侧内螺纹活动块9并穿过纵向开口1011,吸尘管10的右端连接有储尘箱11,储尘箱11的右侧壁上设置有箱门1101,储尘箱11的内部设置有滤网12,储尘箱11的顶部设置有气泵13,气泵13的吸气口与储尘箱11相通,气泵13和电机8均与空调1前侧壁上的控制开关电性连接,吸尘管10的上下两端对称设置有拦尘框14,且拦尘框14与吸尘管10相通,拦尘框14的后侧壁上均匀设置有刷毛16。

[0022] 具体的,螺杆5与隔板2的连接处设置有轴承,蜗杆7与空调1的连接处设置有轴承,箱门1101的边沿设置有一圈密封条,滤网12与储尘箱11通过滑槽滑动连接,刷毛16为防静电刷毛,拦尘框14与吸尘管10的内壁上均匀覆盖有防静电涂层,拦尘框14和刷毛16均与过滤网4相贴合。

[0023] 当需对空调1上的过滤网4进行清理时,按下空调1前侧壁上的控制开关,电机8与气泵13开始运转,电机8运转会带动蜗杆7进行正反转,蜗杆7通过蜗轮6带动螺杆5进行转动,螺杆5通过内螺纹活动块9带动吸尘管10与储尘箱11进行升降,吸尘管10升降带动刷毛16在过滤网4上进行来回的刷动清理,防静电刷毛的设置能够减小了灰尘附着于刷毛16上的概率,刷毛16上下刷动将过滤网4上的灰尘刷落于拦尘框14上,气泵13运转将储尘箱11内的气体排出,吸尘管10内的气体向储尘箱11方向流动将拦尘框14上的灰尘吸入到吸尘管10中,并输送到储尘箱11内,吸尘管10与拦尘框14内壁上防静电涂层的设置能够降低灰尘静电吸附于吸尘管10与拦尘框14内壁上的风险,滤网12的设置能够对灰尘起到阻挡的作用,将灰尘收集于储尘箱11内,当清理完过滤网4上的灰尘后,用户可打开箱门1101将储尘箱11内的灰尘清理出,以上的设置方便了用户对空调过滤网上灰尘的清理,箱门1101上密封条的设置能够避免灰尘从箱门1101与储尘箱11的缝隙中吹出的情况,滤网12与储尘箱11滑动连接的设置方便了滤网12损坏后的更换。

[0024] 以上实施例仅用以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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,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精神和范围。

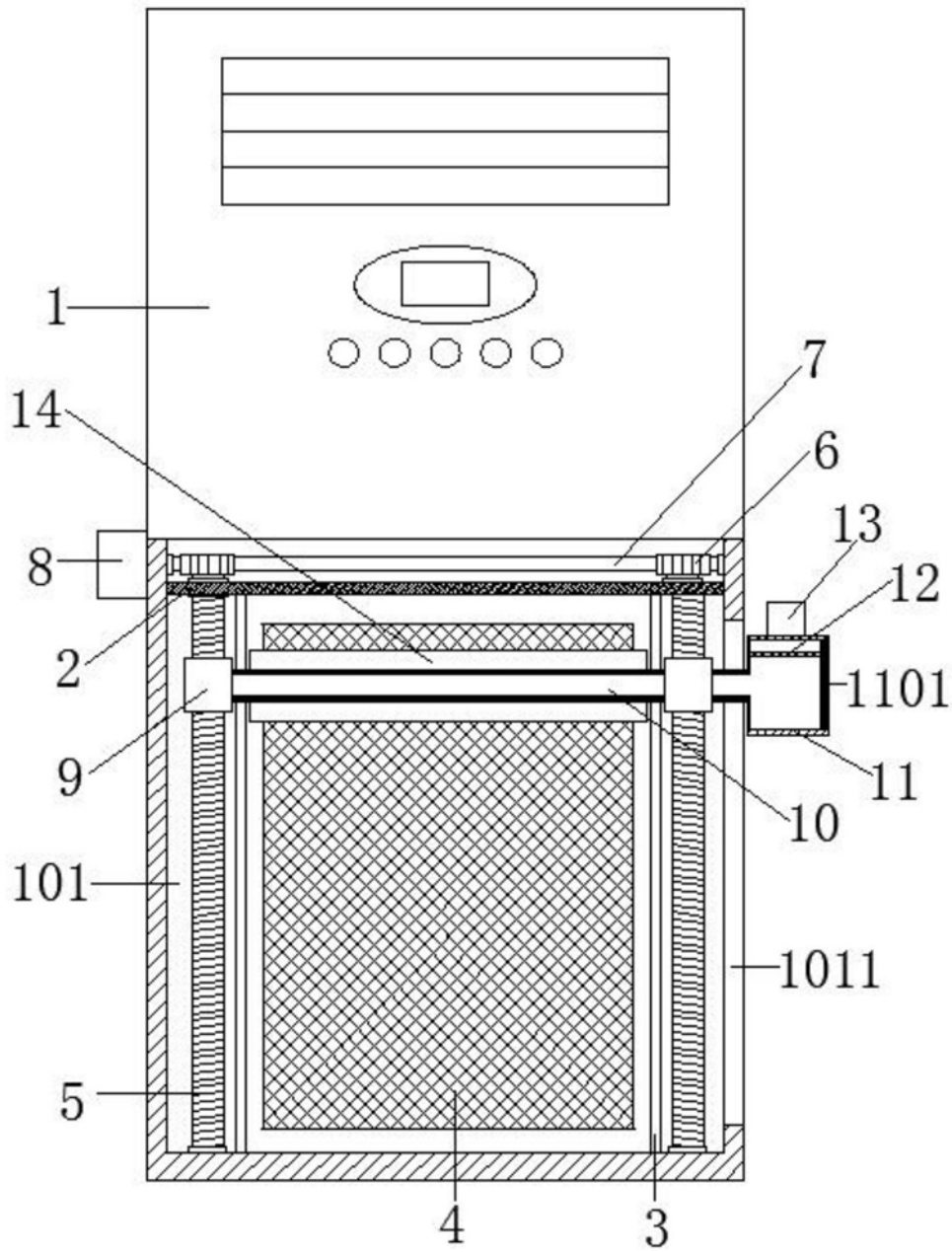


图1

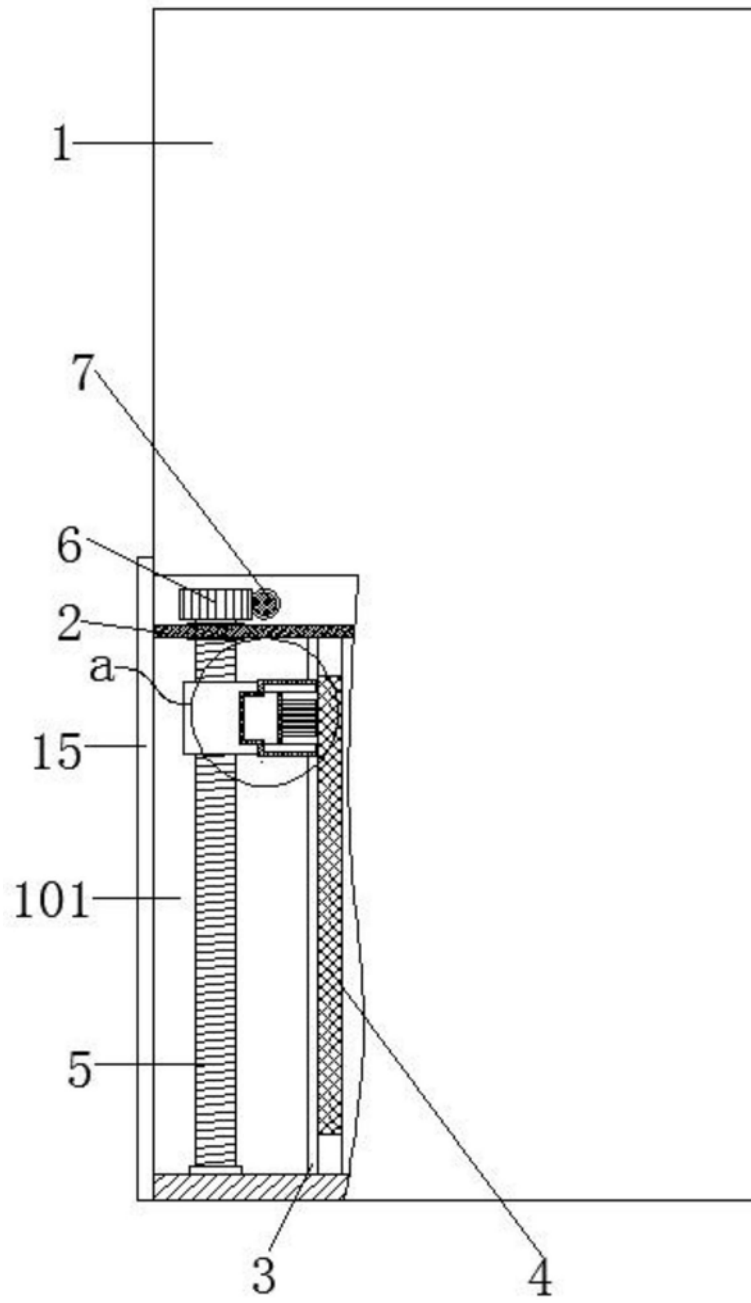


图2

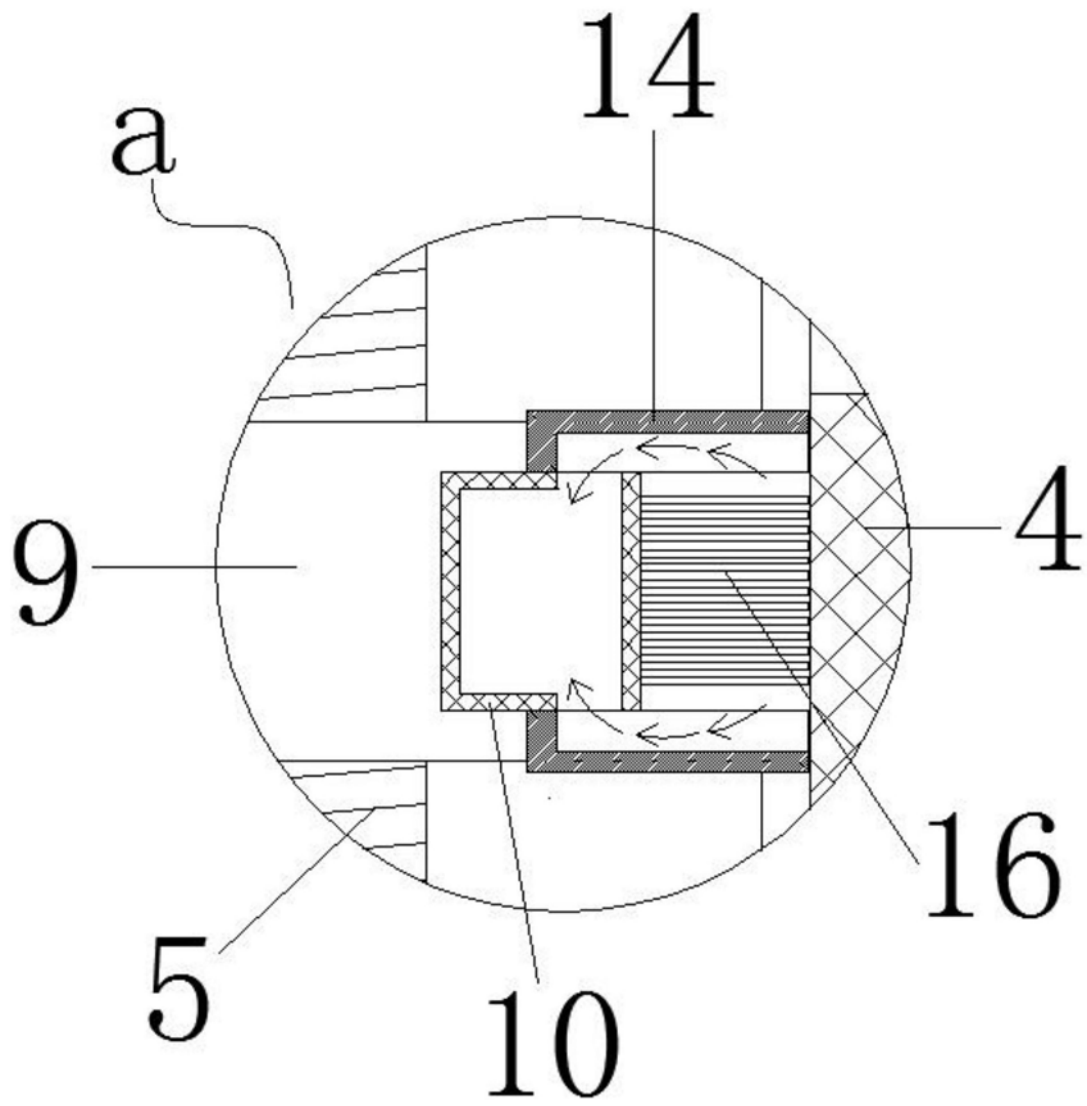


图3