



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207666522 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201720853120.5

(22)申请日 2017.07.13

(73)专利权人 小狗电器互联网科技(北京)股份有限公司

地址 100101 北京市朝阳区北苑路169号1号楼6层

(72)发明人 檀冲

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 孙辉

(51)Int.Cl.

A47L 9/00(2006.01)

A47L 9/12(2006.01)

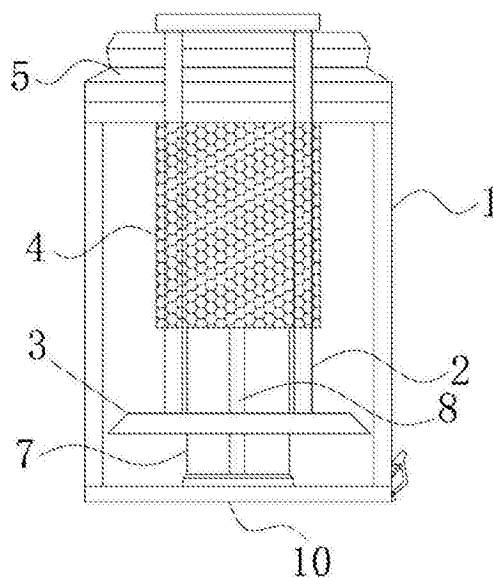
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可压缩式集尘装置和高效率吸尘器

(57)摘要

本实用新型提供了一种可压缩式集尘装置，涉及吸尘器技术领域。该可压缩式集尘装置包括集尘杯、压缩机构、过滤机构；压缩机构包括提拉杆和压板；过滤机构包括筒形滤网和过滤棉；过滤棉设置于集尘杯的杯口，筒形滤网通过过滤棉内置于集尘杯，且与集尘杯同轴；压板内置于集尘杯且位于筒形滤网的下方，提拉杆贯穿过滤棉与压板连接；压板的边缘靠近集尘杯的内壁。本实用新型的可压缩式集尘装置，在集尘杯内分别设置筒形滤网和压板，利用提拉杆上下驱动压板，能够将筒形滤网所滤出的灰尘或毛发压缩并置留在集尘杯的下部，减少集尘杯中蓬松状态物体占据的空间。在此基础上，本实用新型还提供了一种高效率吸尘器。



1. 一种可压缩式集尘装置,其特征在于,包括集尘杯、压缩机构、过滤机构;
所述压缩机构包括提拉杆和压板;所述过滤机构包括筒形滤网和过滤棉;
所述过滤棉设置于所述集尘杯的杯口,所述筒形滤网通过所述过滤棉内置于所述集尘杯,且与所述集尘杯同轴;
所述压板内置于所述集尘杯且位于所述筒形滤网的下方,所述提拉杆贯穿所述过滤棉与所述压板连接;所述压板的边缘靠近所述集尘杯的内壁。
2. 根据权利要求1所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,还包括定位槽;所述定位槽设置于所述压板的上表面,所述定位槽与所述筒形滤网的下端面咬合。
3. 根据权利要求1所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,所述压板呈台体形状,其上表面面积小于下表面面积。
4. 根据权利要求1~3任一项所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,还包括支撑筒,所述支撑筒与所述筒形滤网同轴设置,上侧抵接所述筒形滤网的底面,下侧抵接所述集尘杯的底部;
所述压板贴合地套接在所述支撑筒的外侧壁。
5. 根据权利要求4所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,还包括滑槽和导齿,所述滑槽设置于所述支撑筒的外侧壁,其长度方向与所述支撑筒的轴线同向,所述导齿位于所述压板的内环面,与所述滑槽相适配。
6. 根据权利要求5所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,所述滑槽和所述导齿的数量均为多个,多个所述滑槽沿所述支撑筒的周向均匀分布,多个所述导齿沿所述压板的周向均匀分布。
7. 根据权利要求4所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,所述支撑筒的横断面呈正多边形。
8. 根据权利要求1~3任一项所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,所述提拉杆的数量为多个,多个所述提拉杆沿所述压板的周向均匀分布。
9. 根据权利要求1~3任一项所述的可压缩式集尘装置,其特征在于,所述集尘杯的下部设置有翻盖。
10. 一种高效率吸尘器,其特征在于,包括抽吸机构以及如权利要求1~9任一项所述的可压缩式集尘装置;所述抽吸机构的空气管道贯通可压缩式集尘装置,能够将空气和杂物吸入所述集尘杯的内腔,然后依次经过所述筒形滤网和所述过滤棉过滤后向外排放。

一种可压缩式集尘装置和高效率吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器技术领域,尤其涉及一种可压缩式集尘装置和高效率吸尘器。

背景技术

[0002] 吸尘器的工作原理是利用电动机带动叶片高速旋转,在密封的壳体内产生空气负压,吸取尘屑。

[0003] 吸尘器工作时,电机高速旋转从吸入口抽吸空气,使尘箱产生一定的真空,由于尘箱是封闭空间,所以空气携裹灰尘和毛发等尘屑通过地刷、接管、手柄、软管、主吸管进入尘箱中的滤尘袋,灰尘被留在滤尘袋内,过滤后的空气再经过一层过滤片进入电机,最后从电机处排出。

[0004] 然而,上述的吸尘器有其局限性:尘箱,或者称为集尘杯的内部空间有限,而被吸入的灰尘特别是毛发等比较蓬松,容易由于积累过多而占据集尘杯的内部空间,使用过程中需要经常中止吸尘工作对集尘杯进行清理,影响了吸尘器的过滤、净化效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可压缩式集尘装置和高效率吸尘器,以解决现有技术中的吸尘器存在的工作效率和过滤效果等问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的一种可压缩式集尘装置,包括集尘杯、压缩机构、过滤机构;所述压缩机构包括提拉杆和压板;所述过滤机构包括筒形滤网和过滤棉;所述过滤棉设置于所述集尘杯的杯口,所述筒形滤网通过所述过滤棉内置于所述集尘杯,且与所述集尘杯同轴;所述压板内置于所述集尘杯且位于所述筒形滤网的下方,所述提拉杆贯穿所述过滤棉与所述压板连接;所述压板的边缘靠近所述集尘杯的内壁。

[0008] 进一步,还包括定位槽;所述定位槽设置于所述压板的上表面,所述定位槽与所述筒形滤网的下端面咬合。该技术方案的技术效果在于:定位槽与筒形滤网的下端面咬合匹配,防止压板在多次提拉下压的进程发生相对的错位,避免影响了压缩毛发的效果,以及筒形滤网的过滤效果。

[0009] 进一步,所述压板呈台体形状,其上表面面积小于下表面面积。该技术方案的技术效果在于:台体形状的压板在上拉时容许毛发在其边缘进入压板下方的空间,而在压板下压时,能够尽可能大地压缩蓬松的毛发,防止毛发等尘屑在压板边缘和集尘杯内壁之间的缝隙上下运动。

[0010] 进一步,还包括支撑筒,所述支撑筒与所述筒形滤网同轴设置,上侧抵接所述筒形滤网的底面,下侧抵接所述集尘杯的底部;所述压板贴合地套接在所述支撑筒的外侧壁。该技术方案的技术效果在于:支撑筒具有两个不可替代的作用,一方面能够撑起筒形滤网,使得整个吸尘器在空气流动中发生部件的震颤错位;另一方面能够引导、限定压板上下运动

的方向,保障压板的压缩作用。

[0011] 进一步,还包括滑槽和导齿,所述滑槽设置于所述支撑筒的外侧壁,其长度方向与所述支撑筒的轴线同向,所述导齿位于所述压板的内环面,与所述滑槽相适配。该技术方案的技术效果在于:由于压板是平板形状,与支撑筒的侧壁贴合面仅为一个内环面,而设置了滑槽和与滑槽相适配的导齿,能够使压板的导向性更为精准和稳定,不发生旋转偏移。

[0012] 进一步,所述滑槽和所述导齿的数量均为多个,多个所述滑槽沿所述支撑筒的周向均匀分布,多个所述导齿沿所述压板的周向均匀分布。该技术方案的技术效果在于:周向均匀分布的滑槽和导齿具有各向均衡性,加强了压板的运动导向性。优选地,滑槽和导齿的数量均为3~4个。

[0013] 进一步,所述支撑筒的横断面呈正多边形。该技术方案的技术效果在于:该结构是另一个优选方案,将支撑筒设置为非圆筒状的结构,比如,支撑筒的横断面呈矩形、三角形或者菱形等,那么支撑筒的侧壁自带导向转角,而压板的内环面对应设置为上述正多边形,即具有导向功能。

[0014] 进一步,所述提拉杆的数量为多个,多个所述提拉杆沿所述压板的周向均匀分布。该技术方案的技术效果在于:由于提拉杆直接连接压板,人手的提拉力直接施加在压板上,为了压板的平稳上升和下降,故提拉杆也沿压板的周向均匀分布,优选地,提拉杆设置为两根。

[0015] 进一步,所述集尘杯的下部设置有翻盖。该技术方案的技术效果在于:翻盖位于集尘杯的下部,方便快速清理被压缩后的尘屑和毛发,也方便对压板和筒形滤网进行维护。

[0016] 本实用新型还提供一种高效率吸尘器,包括抽吸机构以及上述的可压缩式集尘装置;所述抽吸机构的空气管道贯通可压缩式集尘装置,能够将空气和杂物吸入所述集尘杯的内腔,然后依次经过所述筒形滤网和所述过滤棉过滤后向外排放。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、可压缩式集尘装置在集尘杯内分别设置筒形滤网和压板,利用提拉杆上下驱动压板,能够将筒形滤网所滤出的灰尘或毛发压缩并置留在集尘杯的下部,减少集尘杯中蓬松状态物体占据的空间。

[0019] 2、高效率吸尘器利用可压缩式集尘装置持续压缩被过滤隔离的毛发等蓬松的杂物,能够长效地进行除尘,大大减少了清理过滤装置的次数,提高了吸尘器的使用效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0021] 图1为本实用新型实施例一提供的可压缩式集尘装置在压板升起时的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例一提供的可压缩式集尘装置在压板下压时的结构示意图;

[0023] 图3为图1中A-A向视图;

- [0024] 图4为本实用新型实施例二提供的可压缩式集尘装置在压板升起时的结构示意图；
- [0025] 图5为本实用新型实施例二提供的可压缩式集尘装置在压板下压时的结构示意图；
- [0026] 图6为图1中B-B向视图；
- [0027] 图7为本实用新型实施例三提供的可压缩式集尘装置在压板升起时的结构示意图；
- [0028] 图8为本实用新型实施例三提供的可压缩式集尘装置在压板下压时的结构示意图；
- [0029] 图9为图1中C-C向视图；
- [0030] 图10为本实用新型提供的高效率吸尘器结构示意图。
- [0031] 附图标记：
- | | | | |
|--------|---------|----------|--------|
| [0032] | 1-集尘杯； | 2-提拉杆； | 3-压板； |
| [0033] | 4-筒形滤网； | 5-过滤棉； | 6-定位槽； |
| [0034] | 7-支撑筒； | 8-滑槽； | 9-导齿； |
| [0035] | 10-翻盖； | 11-抽吸机构。 | |

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0037] 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。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 实施例一：

[0040] 本实施例提供了一种可压缩式集尘装置，其中：图1为本实用新型实施例一提供的可压缩式集尘装置在压板3升起时的结构示意图；图2为本实用新型实施例一提供的可压缩式集尘装置在压板3下压时的结构示意图；图3为图1中A-A向视图。如图1~3所示，本实施例的可压缩式集尘装置包括集尘杯1、压缩机构、过滤机构。其中，压缩机构包括提拉杆2和压板3，过滤机构包括筒形滤网4和过滤棉5。具体地，过滤棉5设置于集尘杯1的杯口，筒形滤网4通过过滤棉5内置于集尘杯1中，且与集尘杯1同轴。压板3内置于集尘杯1且位于筒形滤网4

的下方,提拉杆2贯穿过滤棉5与压板3连接。并且,压板3的边缘靠近集尘杯1的内壁。

[0041] 进一步,可压缩式集尘装置还包括定位槽6;定位槽6设置于压板3的上表面,且定位槽6与筒形滤网4的下端面咬合。

[0042] 进一步,压板3呈台体形状,其上表面面积小于下表面面积。

[0043] 在现有技术中,吸尘器工作时,电机高速旋转从吸入口抽吸空气,使尘箱产生一定的真空,由于尘箱是封闭空间,所以空气携裹灰尘和毛发等尘屑通过地刷、接管、手柄、软管、主吸管进入尘箱中的滤尘袋,灰尘被留在滤尘袋内,过滤后的空气再经过一层过滤片进入电机,最后从电机处排出。然而,上述的吸尘器有其局限性:尘箱,或者称为集尘杯1的内部空间有限,而被吸入的灰尘特别是毛发等比较蓬松,容易由于积累过多而占据集尘杯1的内部空间,使用过程中需要经常中止吸尘工作对集尘杯1进行清理,影响了吸尘器的过滤、净化效率。

[0044] 而本实用新型的可压缩式集尘装置,能够较好地解决上述问题。在集尘杯1内分别设置筒形滤网4和压板3,利用提拉杆2上下驱动压板3,能够将筒形滤网4所滤出的灰尘或毛发压缩并置留在集尘杯1的下部,减少集尘杯1中蓬松状态物体占据的空间。

[0045] 在上述实施例一中,1、定位槽6与筒形滤网4的下端面咬合匹配,防止压板3在多次提拉下压的进程中发生相对的错位,避免影响了压缩毛发的效果,以及筒形滤网4的过滤效果。2、台体形状的压板3在上拉时容许毛发在其边缘进入压板3下方的空间,而在压板3下压时,能够尽可能大地压缩蓬松的毛发,防止毛发等尘屑在压板3边缘和集尘杯1内壁之间的缝隙上下运动。

[0046] 实施例二:

[0047] 图4为本实用新型实施例二提供的可压缩式集尘装置在压板3升起时的结构示意图;图5为本实用新型实施例二提供的可压缩式集尘装置在压板3下压时的结构示意图;图6为图1中B-B向视图。如图4~6所示,本实施例的可压缩式集尘装置包括集尘杯1、压缩机构、过滤机构。其中,压缩机构包括提拉杆2和压板3,过滤机构包括筒形滤网4和过滤棉5。具体地,过滤棉5设置于集尘杯1的杯口,筒形滤网4通过过滤棉5内置于集尘杯1中,且与集尘杯1同轴。压板3内置于集尘杯1且位于筒形滤网4的下方,提拉杆2贯穿过滤棉5与压板3连接。并且,压板3的边缘靠近集尘杯1的内壁。

[0048] 进一步,可压缩式集尘装置还包括定位槽6;定位槽6设置于压板3的上表面,且定位槽6与筒形滤网4的下端面咬合。

[0049] 进一步,压板3呈台体形状,其上表面面积小于下表面面积。

[0050] 进一步,可压缩式集尘装置还包括支撑筒7,支撑筒7与筒形滤网4同轴设置,上侧抵接筒形滤网4的底面,下侧抵接集尘杯1的底部。压板3贴合地套接在支撑筒7的外侧壁。

[0051] 进一步,可压缩式集尘装置还包括滑槽8和导齿9。其中,滑槽8设置于支撑筒7的外侧壁,其长度方向与支撑筒7的轴线同向,导齿9位于压板3的内环面,与滑槽8相适配。

[0052] 并且,滑槽8和导齿9的数量均为多个,多个滑槽8沿支撑筒7的周向均匀分布,多个导齿9沿压板3的周向均匀分布。

[0053] 在本实施例中,1、支撑筒7具有两个不可替代的作用,一方面能够撑起筒形滤网4,使得整个吸尘器在空气流动中发生部件的震颤错位;另一方面能够引导、限定压板3上下运动的方向,保障压板3的压缩作用。2、由于压板3是平板形状,与支撑筒7的侧壁贴合面仅为

一个内环面,而设置了滑槽8和与滑槽8相适配的导齿9,能够使压板3的导向性更为精准和稳定,不发生旋转偏移。3、周向均匀分布的滑槽8和导齿9具有各向均衡性,加强了压板3的运动导向性。优选地,滑槽8和导齿9的数量均为3~4个。

[0054] 实施例三:

[0055] 图7为本实用新型实施例三提供的可压缩式集尘装置在压板3升起时的结构示意图;图8为本实用新型实施例三提供的可压缩式集尘装置在压板3下压时的结构示意图;图9为图1中C-C向视图。如图7~9所示,本实施例的可压缩式集尘装置包括集尘杯1、压缩机构、过滤机构。其中,压缩机构包括提拉杆2和压板3,过滤机构包括筒形滤网4和过滤棉5。具体地,过滤棉5设置于集尘杯1的杯口,筒形滤网4通过过滤棉5内置于集尘杯1中,且与集尘杯1同轴。压板3内置于集尘杯1且位于筒形滤网4的下方,提拉杆2贯穿过滤棉5与压板3连接。并且,压板3的边缘靠近集尘杯1的内壁。

[0056] 进一步,可压缩式集尘装置还包括定位槽6;定位槽6设置于压板3的上表面,且定位槽6与筒形滤网4的下端面咬合。

[0057] 进一步,压板3呈台体形状,其上表面面积小于下表面面积。

[0058] 进一步,可压缩式集尘装置还包括支撑筒7,支撑筒7与筒形滤网4同轴设置,上侧抵接筒形滤网4的底面,下侧抵接集尘杯1的底部。压板3贴合地套接在支撑筒7的外侧壁。

[0059] 进一步,支撑筒7的横断面呈正多边形,如正方形。

[0060] 在本实施例中,支撑筒7的结构是另一个优选方案,将支撑筒7设置为非圆筒状的结构,比如,支撑筒7的横断面呈矩形、三角形或者菱形等,那么支撑筒7的侧壁自带导向转角,而压板3的内环面对应设置为上述正多边形,即具有导向功能。

[0061] 在上述任一实施例中,进一步地,如图2~9所示,提拉杆2的数量设置为多个,多个提拉杆2沿压板3的周向均匀分布。由于提拉杆2直接连接压板3,人手的提拉力直接施加在压板3上,为了压板3的平稳上升和下降,故提拉杆2也沿压板3的周向均匀分布,优选地,提拉杆2设置为两根。

[0062] 在上述任一实施例中,进一步地,如图1、2、4、5、7、8所示,集尘杯1的下部还设置有翻盖10。翻盖10位于集尘杯1的下部,方便快速清理被压缩后的尘屑和毛发,也方便对压板3和筒形滤网4进行维护。

[0063] 本实用新型还提供一种高效率吸尘器,其中:图10为本实用新型提供的高效率吸尘器结构示意图。如图10所示,本实施例提供的高效率吸尘器,包括抽吸机构11以及上述的可压缩式集尘装置。具体地,抽吸机构11的空气管道贯通可压缩式集尘装置,能够将空气和杂物吸入所述集尘杯1的内腔,然后依次经过所述筒形滤网4和所述过滤棉5过滤后向外排放。

[0064] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部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范围。

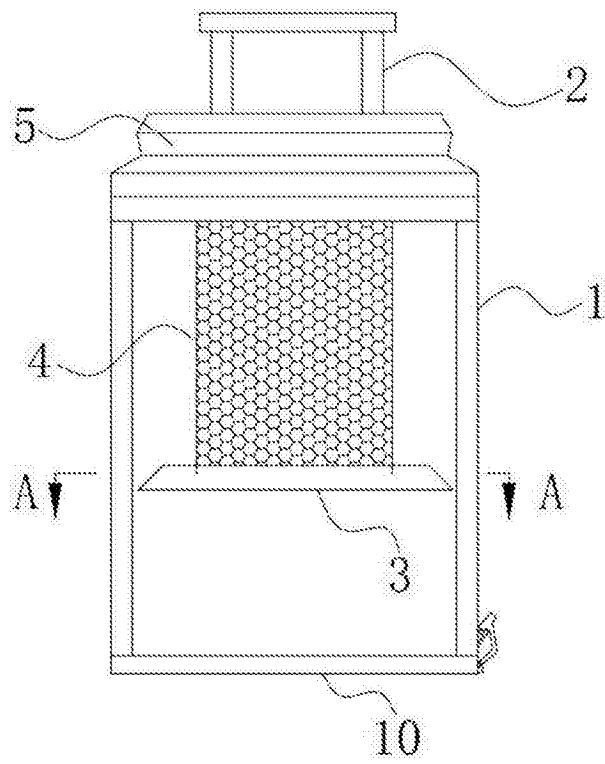


图1

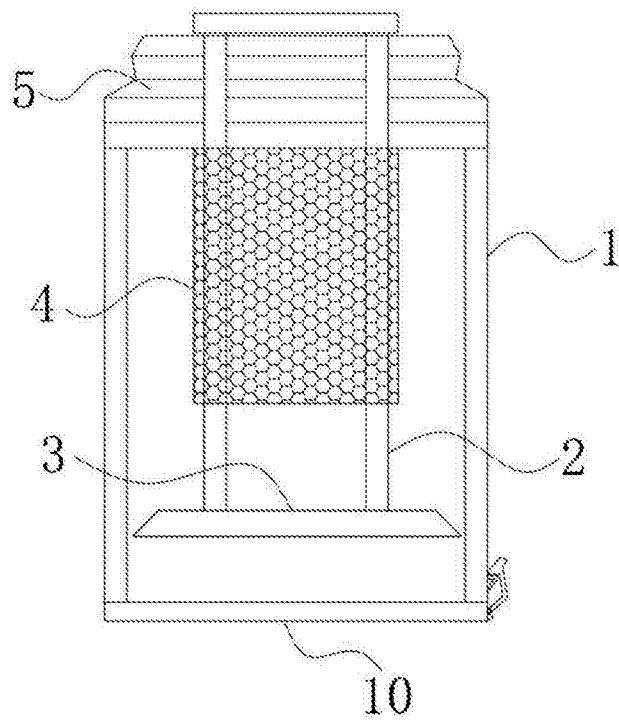


图2

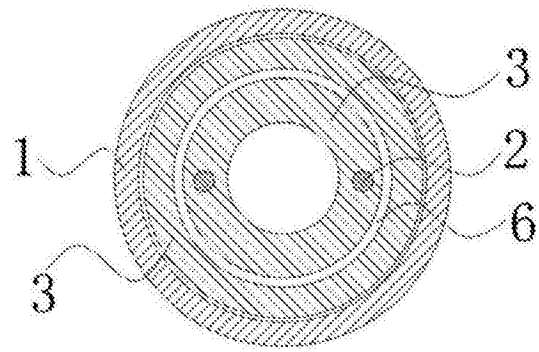


图3

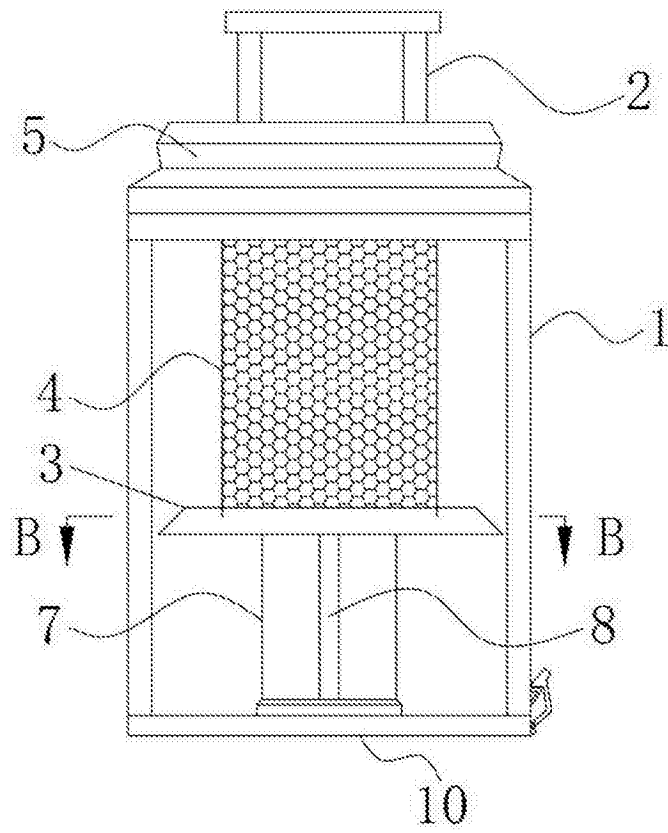


图4

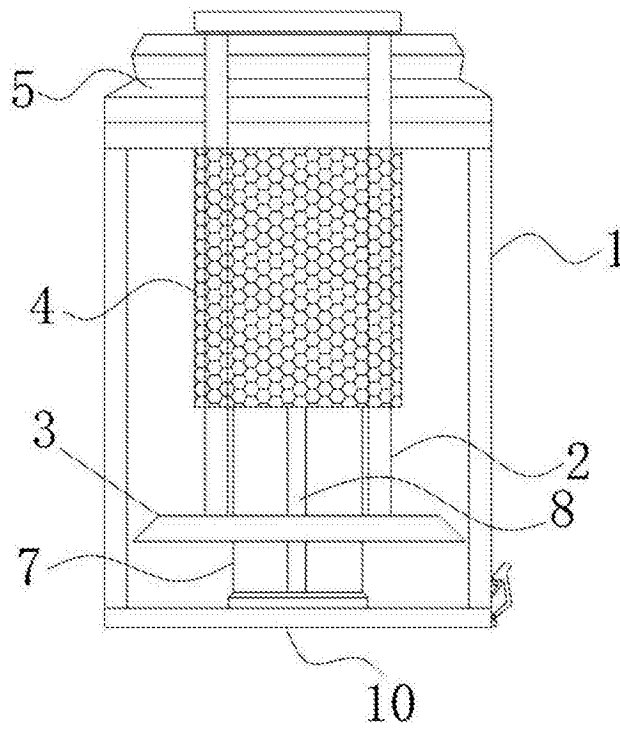


图5

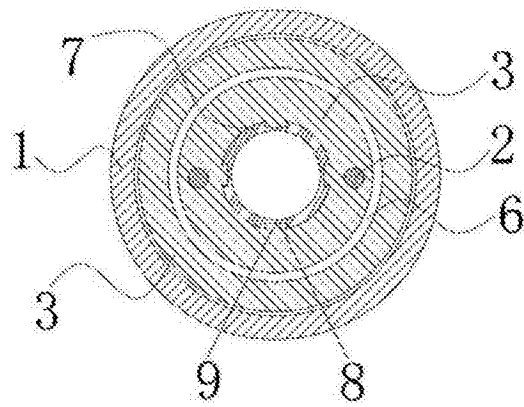


图6

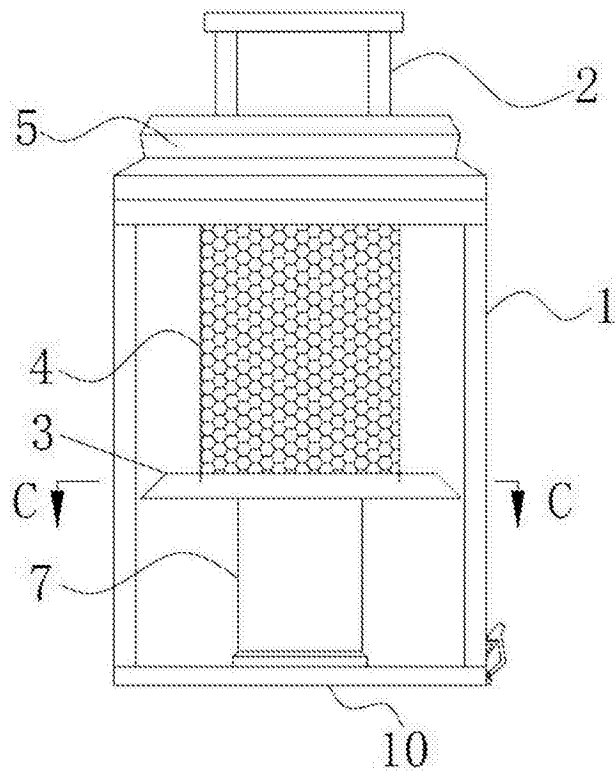


图7

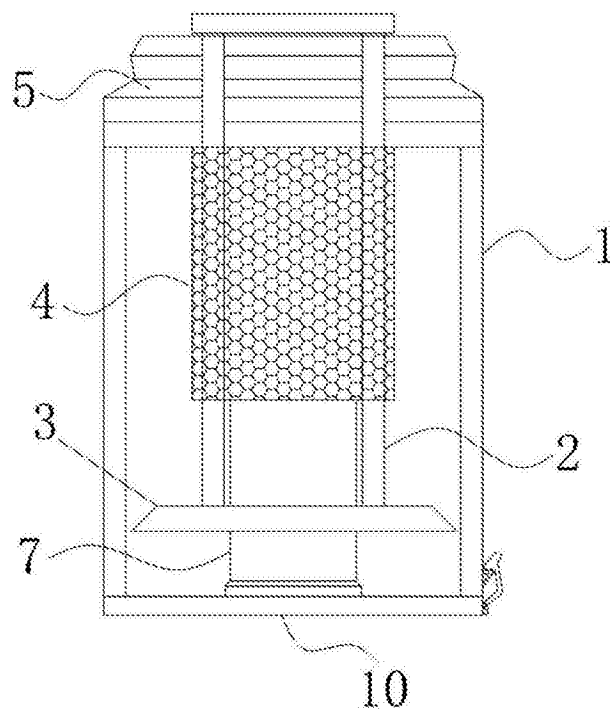


图8

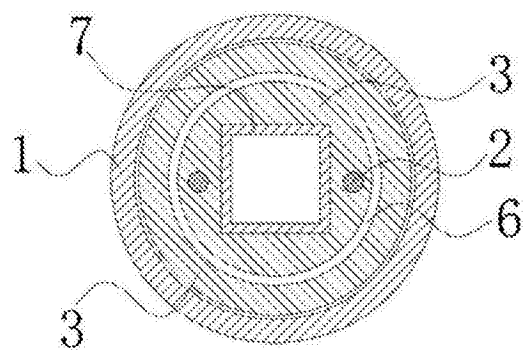


图9

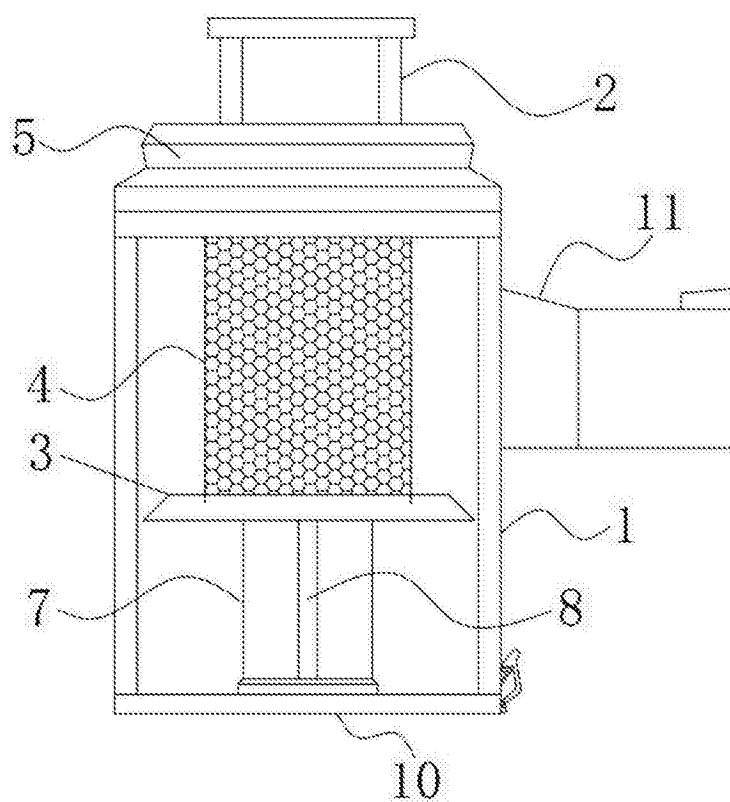


图10