



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105833633 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610296858.6

(22)申请日 2016.05.06

(71)申请人 苏州格兰斯柯光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区泰山路6号5幢

(72)发明人 余辉 林佳源

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理有限公司(普通合伙) 32257

代理人 李广

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

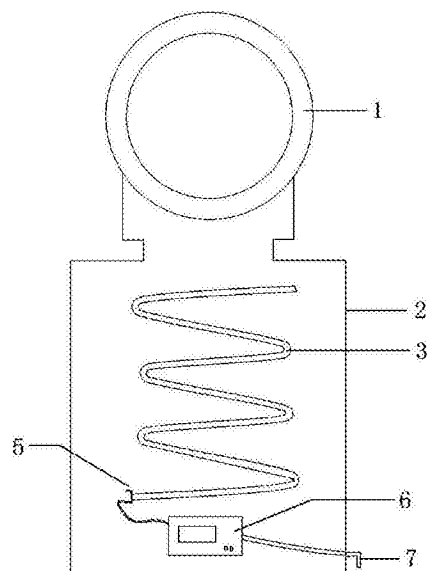
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)发明名称

一种多功能空气净化器

### (57)摘要

本发明涉及一种多功能空气净化器,包括:风筒,风筒的进风口外设有过滤网,风筒内部设有驱动空气进入进风口的气泵,风筒底部连接有圆筒形的储液罐,储液罐内部设有螺旋形管道,螺旋形管道上设有小孔,螺旋形管道的底部设有连接头,储液罐的内部设有循环过滤系统,循环过滤系统连接到螺旋形管道和设置在储液罐底部的带阀门的排污管上。本发明的多功能空气净化器通过引导空气与液体充分接触,再将接触过程中的液体收集,达到有效去除空气中的污染物并循环利用能源,还可以当成无叶风扇用,达到一机多用的目的。



1. 一种多功能空气净化器,其特征在于,包括:风筒,所述风筒的进风口外设有过滤网,所述风筒内部设有驱动空气进入所述进风口的气泵,所述风筒底部连接有圆筒形的储液罐,所述储液罐内部设有螺旋形管道,所述螺旋形管道上设有小孔,所述螺旋形管道的底部设有连接头,所述储液罐的内部设有循环过滤系统,所述循环过滤系统连接到所述螺旋形管道和设置在所述储液罐底部的带阀门的排污管上。

2. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述风筒朝向一侧开口。

3. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述风筒为椭圆环形、圆形、心形和花型中的一种。

4. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述螺旋形管道上的小孔上设有过滤吸附装置。

5. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述连接头连接水或油中的一种或两种。

6. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述螺旋形管道的倾斜角度为 $0-60^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述连接头为二通连接头。

8. 根据权利要求1所述的多功能空气净化器,其特征在于:所述循环过滤系统与所述螺旋形管道通过所述连接头连接。

## 一种多功能空气净化器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化领域,尤其涉及一种多功能空气净化器。

### 背景技术

[0002] 目前已知的空气净化器主要有滤芯过滤式空气净化器和静电吸附式空气净化器。上述两类空气净化器均需定期更换过滤器或静电极板而反复拆装空气净化器。并且,现在大多数空气净化器大多以方形为主,利用普通风扇叶吹向发生器头,不易于室内空气的快速流通,具有一定的局限性。当今空气净化技术一般采用先将空气中各种污染物分离,然后采用一对一的手段分别净化,污染物通过净化部件的时间很短,能耗极大,这种一对一的处理方式造成能源的浪费,效率低下,不符合低碳环保理念。

[0003] 鉴于上述缺陷,本设计人积极加以研究创新,以期创设一种多功能空气净化器,使其更具有产业上的利用价值。

### 发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种多功能空气净化器,该空气净化器采用液体吸收除尘的方式,能耗低,节能环保,除尘效率高,吸收液体可循环使用,该净化器还可以当做无叶风扇使用,达到一机多用的目的。

[0005] 本发明的一种多功能空气净化器,包括:风筒,风筒的进风口外设有过滤网,风筒内部设有驱动空气进入进风口的气泵,风筒底部连接有圆筒形的储液罐,储液罐内部设有螺旋形管道,螺旋形管道上设有小孔,螺旋形管道的底部设有连接头,储液罐的内部设有循环过滤系统,循环过滤系统连接到螺旋形管道和设置在储液罐底部带阀门的排污管上。

[0006] 进一步的,风筒朝向一侧开口。

[0007] 进一步的,风筒为椭圆环形、圆形、心形和花型中的一种。

[0008] 进一步的,螺旋形管道上的小孔上设有过滤吸附装置。

[0009] 进一步的,连接头连接水或油中的一种或两种。

[0010] 进一步的,螺旋形管道的倾斜角度为0-60°。

[0011] 进一步的,连接头为二通连接头。

[0012] 进一步的,循环过滤系统与螺旋形管道通过连接头连接。

[0013] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

[0014] 本发明的目的是提供一种多功能空气净化器,该空气净化器采用液体吸收除尘的方式,能耗低,节能环保;采用朝向一侧开口的风筒,可以当做无叶风扇使用,达到一机多用的目的;选用螺旋形管道通入液体,增大了吸收除尘的表面积,提高了除尘效率;通过引导空气与液体充分接触,再将接触过程中的液体收集,达到循环利用能源的目的。

[0015] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明多功能空气净化器的结构示意图；

[0017] 图2是本发明螺旋形管道的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：1-风筒；2-储液罐；3-螺旋形管道；4-小孔；5-连接头；6-循环过滤系统；7-排污管。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0020] 参见图1和图2，本发明一较佳实施例所述的一种多功能空气净化器，包括上部的圆环形风筒1以及与圆环形风筒1下部相连的储液罐2。风筒1由后方内侧朝向前方一侧开口，风筒1的内圈上设有进风口，进风口外设有活性炭做成的过滤网，风筒1内部还设有气泵。风筒1的底部连接圆筒形的储液罐2，储液罐2的内部设有倾斜角为 $30^{\circ}$ 的螺旋形管道3，螺旋形管道3的内径为5cm，外径为6cm，螺旋形管道3上沿管径每隔10cm设置一个直径为0.5cm的小孔4，沿管径共设置三排小孔4。螺旋形管道3的底部设有二通连接头5，二通连接头5连接循环过滤系统6和外部的的水油混合液，循环过滤系统6还连接有设置在储液罐底部带阀门的排污管7。

[0021] 本发明的工作原理如下：

[0022] 外部的空气通过气泵的作用通过风筒1的进风口被吸入到净化器内，进风口的过滤网会吸附一部分空气中的污染物，然后空气进入到储液罐2内。水油混合液通过二通连接头5进入到储液罐2内的螺旋形管道3内。由于螺旋形管道3内有小孔4，水油混合物从螺旋形管道3的小孔4内喷出，与进入储液罐2的空气充分接触，水会除去空气中的亲水物质，空气中的疏水物质被油吸收，污染空气进一步被净化。螺旋形管道3内喷出的液体会下落到储液罐2底部，依靠循环过滤系统6的作用，空气中的颗粒污染物被过滤掉，从储液罐2底部的排污管7排出，循环过滤系统6将净化后的水油混合物通过二通连接头5再进入到螺旋形管道3内，从而达到资源的循环利用。当空气净化器不与外部的的水油混合物连接时，该净化器还可以当做无叶风扇使用。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，并不用于限制本发明，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

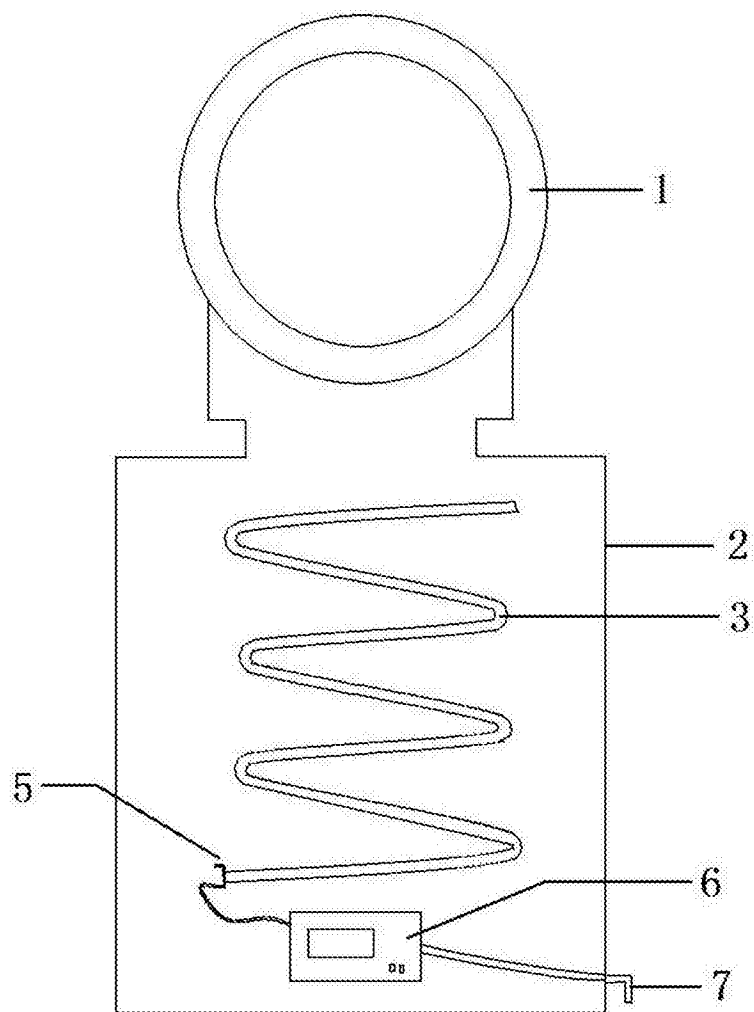


图1

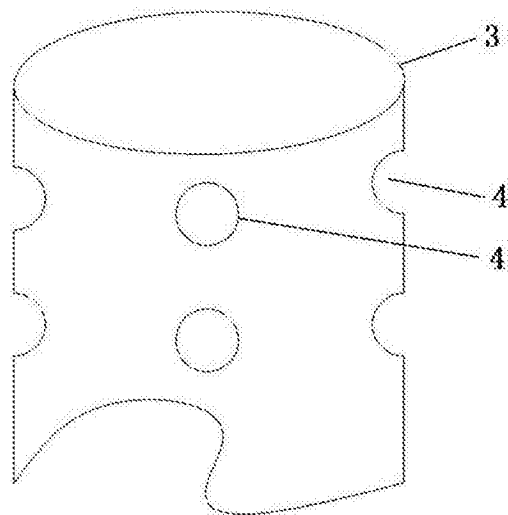


图2