



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214319557 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202022503985.3

(22) 申请日 2020.11.03

(73) 专利权人 宿迁科村环保设备制造有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县穿城镇
全民创业园发展大道汉唐路15号

(72) 发明人 史学山

(74) 专利代理机构 宿迁嵘锦专利代理事务所

(普通合伙) 32497

代理人 陈科行

(51) Int. Cl.

B01D 47/02 (2006.01)

B01D 51/08 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

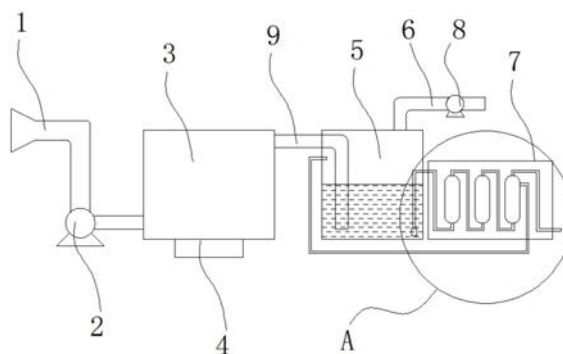
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效超声除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种高效超声除尘装置,包括吸尘管,吸尘管上设有第一风机,吸尘管连接于除尘箱上,除尘箱下部设有超声波发生器,除尘箱上设有风管,风管一端连接于除尘箱上,另一端连接于水箱上,风管靠近水箱一端延伸至水箱底部,水箱上部设有出风口,水箱上连接有净水装置,净水装置包括粗滤管和RO反渗透膜,粗滤管和RO反渗透膜相连接,粗滤管内填充为PP棉,粗滤管上设有第一进水管,第一进水管上设有水泵,水泵设于水箱底部,RO反渗透膜上设有污水排出管,有益效果:通过水溶解和沉淀来去除除尘箱内灰尘颗粒,有效将空气中的灰尘颗粒收集,防止二次污染,同时水箱内水可以净化回流更加高效节能。



1. 一种高效超声除尘装置,其特征在于:包括吸尘管(1),所述吸尘管(1)上设有第一风机(2),所述吸尘管(1)连接于除尘箱(3)上,所述除尘箱(3)下部设有超声波发生器(4),所述除尘箱(3)上设有风管(9),所述风管(9)一端连接于所述除尘箱(3)上,另一端连接于水箱(5)上,所述风管(9)靠近所述水箱(5)一端延伸至所述水箱(5)底部,所述水箱(5)上部设有出风口(6),所述水箱(5)上连接有净水装置(7),所述净水装置(7)包括粗滤管(7a)和R0反渗透膜(7b),所述粗滤管(7a)和所述R0反渗透膜(7b)相连接,所述粗滤管(7a)内填充为PP棉(7c),所述粗滤管(7a)上设有第一进水管(7d),所述第一进水管(7d)上设有水泵(7e),所述水泵(7e)设于所述水箱(5)底部,所述R0反渗透膜(7b)上设有污水排出管(7f)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效超声除尘装置,其特征在于:所述净水装置(7)内还设有脱色管(7g),所述脱色管(7g)一端通过第二进水管(7h)与所述粗滤管(7a)相连,另一端通过第三进水管(7i)与所述R0反渗透膜(7b)相连接,所述脱色管(7g)内填充活性炭颗粒(7j)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效超声除尘装置,其特征在于:所述R0反渗透膜(7b)净水出水口上设有回流管(7k),所述回流管(7k)连接于所述水箱(5)上。

4. 根据权利要求1所述的一种高效超声除尘装置,其特征在于:所述出风口(6)上设有第二风机(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效超声除尘装置,其特征在于:所述PP棉(7c)孔径大小为1-5 μm 。

一种高效超声除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声除尘相关技术领域,具体为一种高效超声除尘装置。

背景技术

[0002] 利用超声波除尘的基本原理是在超声波的作用下,空气将产生激烈振荡,悬浮的尘粒间剧烈碰撞,导致尘粒的凝结沉降。试验证明,超声波可使那些用水无法除去或难以除去的微小尘粒沉降下来,但必须控制好超声波的频率以及相应的粉尘质量浓度。

[0003] 一般超声除尘都是配合集尘布袋使用,长期工作灰尘颗粒会堵塞集尘布袋的网孔,造成过滤效果变差,无法良好排风,这样就造成除尘效率变低的情况。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:超声除尘都是配合集尘布袋使用,长期工作灰尘颗粒会堵塞集尘布袋的网孔,造成过滤效果变差,无法良好排风,这样就造成除尘效率变低的情况。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:包括吸尘管,吸尘管上设有第一风机,吸尘管连接于除尘箱上,除尘箱下部设有超声波发生器,除尘箱上设有风管,风管一端连接于除尘箱上,另一端连接于水箱上,风管靠近水箱一端延伸至水箱底部,水箱上部设有出风口,水箱上连接有净水装置,净水装置包括粗滤管和RO反渗透膜,粗滤管和RO反渗透膜相连接,粗滤管内填充为PP棉,粗滤管上设有第一进水管,第一进水管上设有水泵,水泵设于水箱底部,RO反渗透膜上设有污水排出管。

[0008] 进一步的,净水装置内还设有脱色管,脱色管一端通过第二进水管与粗滤管相连,另一端通过第三进水管与RO反渗透膜相连接,脱色管内填充活性炭颗粒,长期使用水箱水会溶解一些有色物体,脱色管内活性炭颗粒可以有效吸附有色物体。

[0009] 进一步的,RO反渗透膜净水出水口上设有回流管,回流管连接于水箱上,净化后的纯水回流到水箱内,更加环保节能。

[0010] 进一步的,出风口上设有第二风机,提高出风效率。

[0011] 进一步的,PP棉孔径大小为1-5 μm ,有效过滤水箱内水中的铁锈、沙粒等大颗粒杂质。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型的有益效果在于:该装置结构稳定,操作简单,实用性强,通过水溶解和沉淀来去除除尘箱内灰尘颗粒,有效将空气中的灰尘颗粒收集,防止二次污染,同时水箱内水可以净化回流更加高效节能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为A部局部放大图；

[0016] 图中：1-吸尘管、2-第一风机、3-除尘箱、4-超声波发生器、5-水箱、6-出风口、7-净水装置、8-第二风机、9-风管；

[0017] 7a-粗滤管、7b-R0反渗透膜、7c-PP棉、7d-第一进水管、7e-水泵、7f-排出管、7g-脱色管、7h-第二进水管、7i-第三进水管、7j-活性炭颗粒、7k-回流管。

具体实施方式

[0018] 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，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。

[0019] 请参阅图1至图2，包括吸尘管1，吸尘管1上设有第一风机2，吸尘管1连接于除尘箱3上，除尘箱3下部设有超声波发生器4，除尘箱3上设有风管9，风管9一端连接于除尘箱3上，另一端连接于水箱5上，风管9靠近水箱5一端延伸至水箱5底部，水箱5上部设有出风口6，水箱5上连接有净水装置7，净水装置7包括粗滤管7a和R0反渗透膜7b，粗滤管7a和R0反渗透膜7b相连接，粗滤管7a内填充为PP棉7c，粗滤管7a上设有第一进水管7d，第一进水管7d上设有水泵7e，水泵7e设于水箱5底部，R0反渗透膜7b上设有污水排出管7f。

[0020] 进一步的，净水装置7内还设有脱色管7g，脱色管7g一端通过第二进水管7h与粗滤管7a相连，另一端通过第三进水管7i与R0反渗透膜7b相连接，脱色管7g内填充活性炭颗粒7j，长期使用水箱5内水会溶解一些有色物体，脱色管7g内活性炭颗粒7j可以有效吸附有色物体；R0反渗透膜7b净水出水口上设有回流管7k，回流管7k连接于水箱5上，净化后的纯水回流到水箱5内，更加环保节能；出风口6上设有第二风机8，提高出风效率；PP棉7c孔径大小为1-5 μm ，有效过滤水箱5内水中的铁锈、沙粒等大颗粒杂质。

[0021] 使用时，在水箱5内加水，使得液面高度高于风管9的高度，在第一风机2的作用下，吸尘管1将需要净化的空气吸到除尘箱内，在超声波发生器4的作用下，灰尘颗粒会团聚变大，然后被吹入水箱5内，然后灰尘颗粒会溶解或者沉淀在水箱5内净化后的空气通过第二风机8的作用从出风口6排出；

[0022] 当水箱5的水中溶解较多杂质时，通过水泵7e将污水吸入粗滤管7a内，PP面7c可以有效将不溶于水的颗粒杂质进行过滤，然后过滤后的污水进入脱色管7g，脱色管7g内的活性炭颗粒7j将污水中的有色物质吸附，使得污水脱色，最终污水通过第三进水管7i进入R0反渗透膜7b中，在R0反渗透膜中，污水和纯水分离，污水通过排污口排出，而净化后的纯水则通过回流管7k回流到水箱5内，这样更加节能环保。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

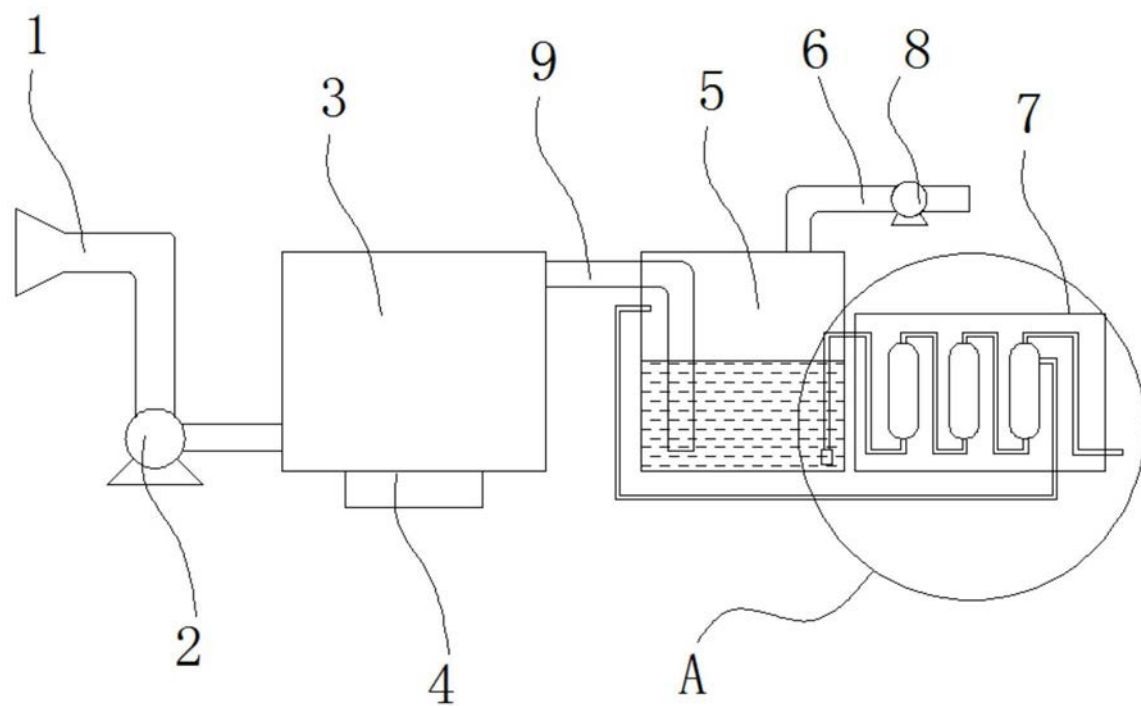


图1

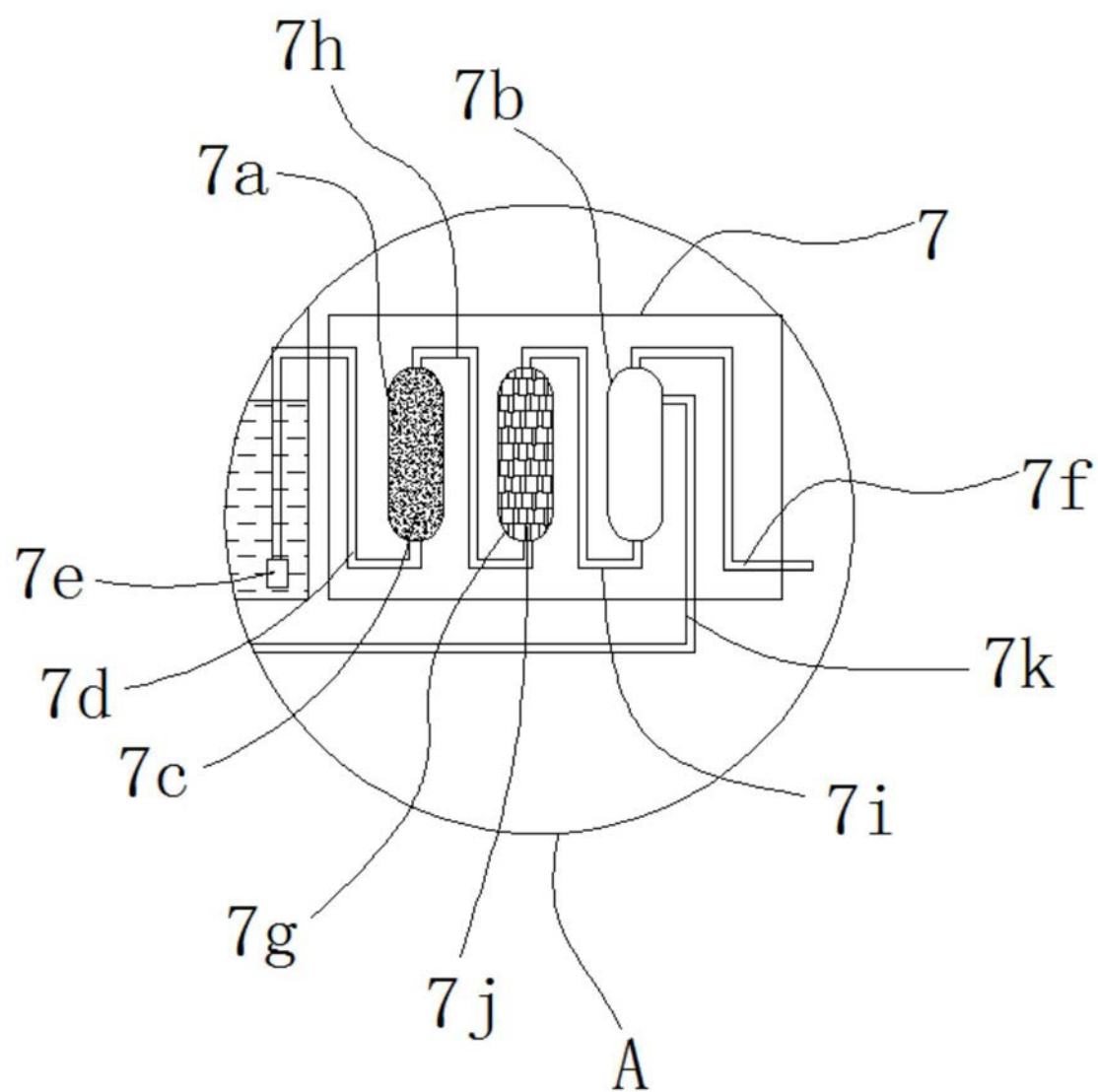


图2