(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206688430 U
(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720352709.7

(22)申请日 2017.04.06

(73)专利权人 河南工业大学
地址 450001 河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街

(72)发明人 刘洁 曹颢严 刘璟 牛少华 周鑫 满勇

(74)专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所(普通合伙) 41122
代理人 张爱军

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/40(2006.01)

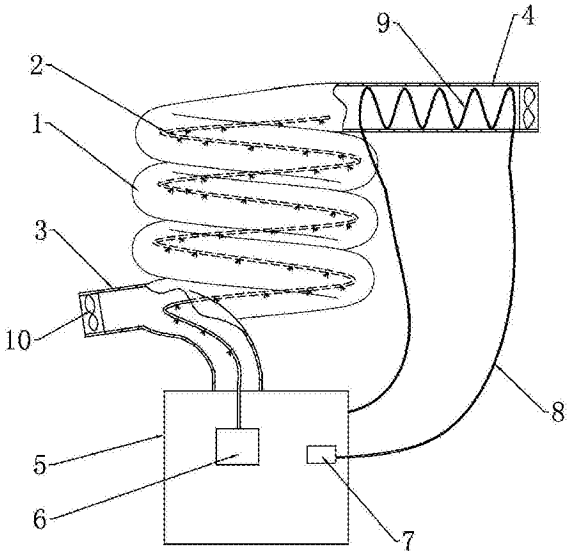
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

新型大通量空气净化器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型大通量空气净化器，包括净化管道和喷管，净化管道包括相互连接的净化部和冷凝部；净化部为竖向布置的螺旋通道，喷管对应设置在净化部内腔，所述沿净化部向上螺旋延伸；冷凝部沿净化部末端向后延伸，所述冷凝部内腔设有螺旋冷凝管；净化部下方设有集水槽，所述喷管侧壁均与分布有喷头本实用新型通过喷管雾化净化液进行空气净化，净化部采用螺旋通道，能够延长气体净化时间，净化效果好；冷凝部内腔设置螺旋喷管，能够起到冷凝器的作用。



CN 206688430 U

1.一种新型大通量空气净化器，包括净化管道和喷管，其特征是：净化管道包括相互连接的净化部和冷凝部；净化部为竖向布置的螺旋通道，喷管对应设置在净化部内腔，沿净化部向上螺旋延伸；冷凝部沿净化部末端向后延伸，所述冷凝部内腔设有螺旋冷凝管；净化部下方设有集水槽，所述喷管侧壁均匀分布有喷头，其下端对应连接在设置在集水槽中的泵体甲上；所述集水槽中还设有连接螺旋冷凝管的泵体乙；净化部下部设有进风口，所述进风口沿净化部螺旋通道切线方向连接在其内腔，进风口内设有风扇；冷凝部末端出风口内设有风扇。

2.根据权利要求1所述的新型大通量空气净化器，其特征是：螺旋冷凝管靠近冷凝部一端通过胶管对应连接泵体乙出水口，螺旋冷凝管另一端通过胶管对应延伸至集水槽内腔。

3.根据权利要求1所述的新型大通量空气净化器，其特征是：所述集水槽内盛有净化液，所述净化液内添加有弱碱性净化剂。

4.根据权利要求1所述的新型大通量空气净化器，其特征是：所述喷头为雾化喷头。

新型大通量空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保设施，具体涉及一种新型大通量空气净化器。

背景技术

[0002] 近年来，我国由于治理空气污染，手段单一，效果不佳，导致了今年我国半数以上城市发生因为空气污染而产生雾霾，雾霾内含有大量有害颗粒，对人体非常有害，据不完全统计，如果空气污染不能得到快速有效的解决，那么我国每年因空气污染而导致死亡的人数估计达到几十万左右，结果是很可怕的。在城市空气污染的污染物一般为微型颗粒物及酸性气体，因此通过物理方法进行降尘，除酸是目前较为有效的办法，目前在城市中一般通过雾化洒水车进行除尘以起到城区空气污染治理的作用，但该方法需要大量消耗水资源，且一旦路面干燥后，扬尘又会荡起，即使配合道路清扫车，也难以把微小的灰尘清除，所以不能彻底治理城市道路产生的空气污染。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，提供一种净化效率高、能够彻底清除空气中扬尘避免颗粒回落，而且节约水源的新型净化装置，本实用新型设计了一种螺旋水洗空气净化装置。

[0004] 本实用新型的具体技术内容为：

[0005] 一种新型大通量空气净化器，包括净化管道和喷管，净化管道包括相互连接的净化部和冷凝部；净化部为竖向布置的螺旋通道，喷管对应设置在净化部内腔，所述沿净化部向上螺旋延伸；冷凝部沿净化部末端向后延伸，所述冷凝部内腔设有螺旋冷凝管；净化部下方设有集水槽，所述喷管侧壁均与分布有喷头，其下端对应连接在设置在集水槽中的泵体甲上；所述集水槽中还设有连接螺旋冷凝管的泵体乙；净化部下部设有进风口，所述进风口沿净化部螺旋通道切线方向连接在其内腔，进风口内设有风扇；冷凝部末端出风口内设有风扇。

[0006] 螺旋冷凝管靠近冷凝部一端通过胶管对应连接泵体乙出水口，螺旋冷凝管另一端通过胶管对应延伸至集水槽内腔。

[0007] 所述集水槽内盛有净化液，所述净化液内添加有弱碱性净化剂；所述喷头为雾化喷头。

[0008] 有益技术效果：

[0009] 本实用新型通过喷管雾化净化液进行空气净化，净化部采用螺旋通道，能够延长气体净化时间，净化效果好；冷凝部内腔设置螺旋喷管，能够起到冷凝器的作用，有效防止净化液汽化流失，大大降低净化过程中水的消耗；设置风扇，能够有效提高气体净化速度；空气中的扬尘被洗入到净化液中，净化液可以更换，避免了扬尘回落到地面再次被扬起的可能，具有较强的创新性。

附图说明

[0010] 图1为本装置结构简图；

[0011] 图2为喷管结构简图。

[0012] 图中1净化部、2喷管、3进风口、4冷凝部、5集水槽、6泵体甲、7泵体乙、8胶管、9螺旋冷凝管、10风扇、11雾化喷头。

具体实施方式

[0013] 一种新型大通量空气净化器，参见图1-2：包括净化管道和喷管2，净化管道包括相互连接的净化部1和冷凝部4；净化部1为竖向布置的螺旋通道，喷管2对应设置在净化部1内腔，沿净化部1向上螺旋延伸；冷凝部4沿净化部1末端向后延伸，所述冷凝部4内腔设有螺旋冷凝管9；净化部1下方设有集水槽5，所述喷管2侧壁均与分布有喷头，其下端对应连接在设置在集水槽5中的泵体甲6上；所述集水槽5中还设有连接螺旋冷凝管9的泵体乙7；净化部1下部设有进风口3，所述进风口3沿净化部1螺旋通道切线方向连接在其内腔，进风口3内设有风扇10；冷凝部4末端出风口内设有风扇10。

[0014] 螺旋冷凝管9靠近冷凝部4一端通过胶管8对应连接泵体乙7出水口，螺旋冷凝管9另一端通过胶管8对应延伸至集水槽5内腔。

[0015] 所述集水槽5内盛有净化液，净化液内添加有弱碱性净化剂；喷头为雾化喷头11。

[0016] 通过喷管2雾化净化液进行空气净化，净化部1为螺旋通道进行净化，能够延长气体净化时间；冷凝部内腔设置螺旋的喷管2，能够起到冷凝器的效果，有效防止净化液气化流失，大大降低净化过程中对水的消耗，设置风扇10，能够有效提高气体净化速度，具有较强的创新性。

[0017] 设置沿净化部1螺旋通道切线方向连接在其内腔的进风口3，通过切线近气能够最大程度的保证气体进入螺旋通道内时较为顺畅，保障气体净化效率。

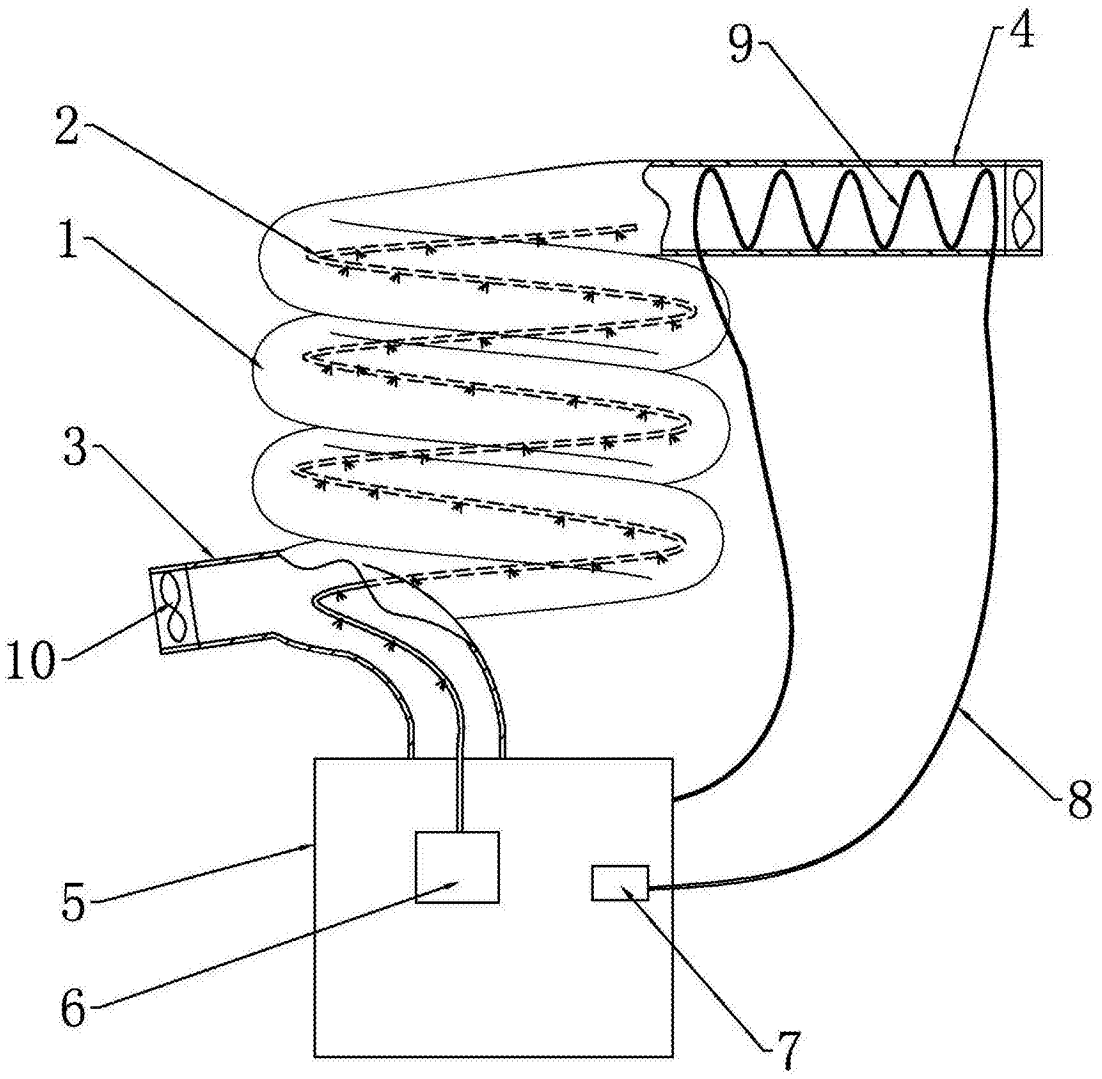


图1

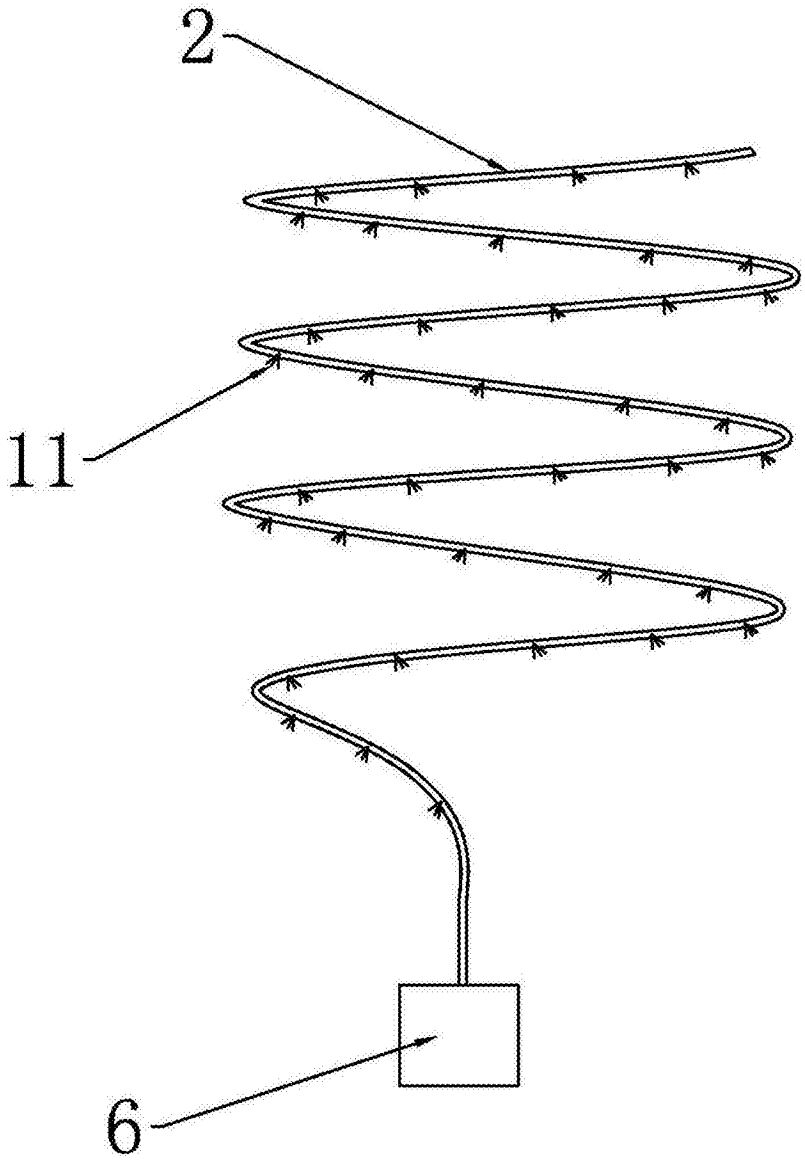


图2