[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B01D 50/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02265015.6

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2555086Y

[22] 申请日 2002.06.25 [21] 申请号 02265015.6

[73] 专利权人 周富容
地址 215400 江苏省太仓市太平新村 1 幢 202 室
共同专利权人 祝 庆
[72] 设计人 周富容

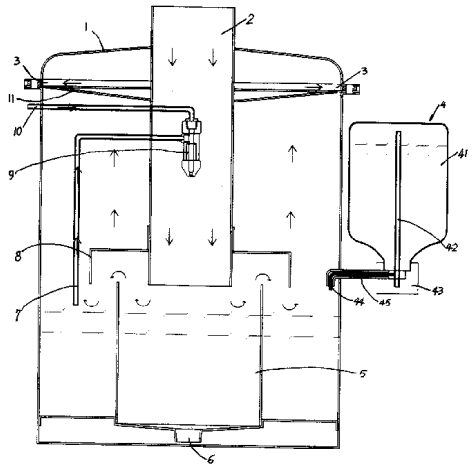
[74] 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
代理人 张泽纯

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 淋浴式集尘处理器

[57] 摘要

一种淋浴式集尘处理器，它由净化桶和液位控制器组成，净化桶设有进风管和出风口，净化桶底部中央设有桶形浴室，该浴室底中央设有排污口，进风管一直延深到该浴室的桶口，该进风管下端周围设有桶形伞状浴室罩，进风管中固设有喷雾嘴，该喷雾嘴末端接压缩空气管，中部接虹吸管，该虹吸管的另一端深入净化桶的净化媒溶液中。 本实用新型可广泛应用于地板吸尘、工业集尘和空气净化等领域，具有除尘空气净化效果好，使用方便等优点。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种淋浴式集尘处理器，其特征在于它包括一净化桶（1），该净化桶（1）设有进风管（2）和出风口（3），在该净化桶（1）的底部中央设有桶形浴室（5），该浴室（5）底中央设有排污口（6），进风管（2）一直延深到该桶形浴室（5）的桶口，且其周围设有桶形伞状浴室罩（8），该浴室罩（8）复盖在该浴室（5）的上方，浴室罩（8）的裙边大致与进风管（2）下端管口略重叠；

在进风管（2）中固设有喷雾嘴（9），该喷雾嘴（9）的末端接压缩空气管（10），中部接虹吸管（7），该虹吸管（7）的另一端深入净化桶（1）的净化媒溶液中；

该净化桶（1）内部上方和出风口（3）之前设有过滤网（11）；

该净化桶（1）一外侧设有一液位控制器（4）。

2、根据权利要求 1 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说的进风管（2）是一直管，由净化桶（1）的顶部固定并直穿入内，相应的喷雾嘴（9）竖直地安装在进风管（2）中。

3、根据权利要求 1 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说出风口（3）开设在净化桶（1）的上部外壁。

4、根据权利要求 1 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说进风管（2）是一直角形弯管，横向穿过净化桶（1）之侧壁固定安装，深入净化桶（1）中轴位置时转而垂直向下，相应的喷雾嘴（9）水平地安装在进风管（2）的水平段。

5、根据权利要求 1 或 4 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说出风口（3）位于净化桶（1）之顶中央。

6、根据权利要求 1 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说的过滤网（11）由过滤棉或多孔陶瓷或活性碳构成。

7、根据权利要求 1 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说的净化媒溶液为水或油或化学溶液。

8、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的淋浴式集尘处理器，其特征在于所说的液位控制器（4）由贮液瓶（41）、气管（42）、瓶座（43）、进气管（44）和添液管（45）组成，其进气管（44）位于添液管（45）之内，该进气管（44）一端深入净化桶（1）中，另一端与气管（42）相通，贮液瓶（41）中的溶液可经添液管（45）进入净化桶（1）中。

淋浴式集尘处理器

技术领域：

本实用新型与净化除尘有关，特别是一种淋浴式集尘处理器。

背景技术：

目前一般吸尘器均采用布袋集尘方式除尘净化空气，但这种方式除尘仍存在不足之处，其一是布袋过滤的空气中仍含有微小的粉尘，空气净化不彻底；其二是布袋的筛目容易被阻塞，需要经常清理布袋，否则净化的空气流量势必减小，满足不了净化空气流量的要求。

发明内容：

本实用新型要解决的技术问题就在于克服上述现有技术的不足，提供一种淋浴式集尘处理器，该淋浴式集尘处理器具有空气净化效果好，使用方便等优点，不仅可用于地板吸尘，而且可用于工业集尘和空气的净化排烟等。

本实用新型淋浴式集尘处理器采用一种湿式净化处理方式，其具体技术解决方案如下：

一种淋浴式集尘处理器，其特征在于它包括一净化桶，该净化桶设有进风管和出风口，在该净化桶的底部中央设有桶形浴室，该浴室底中央设有排污口，进风管一直延深到该桶形浴室的桶口，且其周围设有桶形伞状浴室罩，该浴室罩复盖在该浴室的上方，浴室罩的裙边大致与进风管下端管口略重叠；

在进风管中固设有喷雾嘴，该喷雾嘴的末端接压缩空气管，中部接虹吸管，该虹吸管的另一端深入净化桶的净化媒溶液中；

该净化桶内部上方和出风口之前设有过滤网；

该净化桶一外侧设有一液位控制器。该液位控制器可由贮液瓶、气管、瓶座、进气管和添液管组成，其进气管位于添液管之内，该进气管一端深入净化桶中，另一端与气管相通，贮液瓶中的溶液可经添液管进入净化桶中。

该液位控制器也可由储液瓶和浮球液位控制器（类似如抽水马桶用的浮球水位控制器）组成，也可由自来水管和浮球液位控制器组成。

所说的进风管是一直管，由净化桶的顶部固定并直穿入内，相应的喷雾嘴竖直地安装在进风管中。所说出风口开设在净化桶的上部外壁。

所说进风管是一直角形弯管，横向穿过净化桶之侧壁固定安装，深入净化桶轴位置时转而垂直向下，相应的喷雾嘴水平地安装在进风管的水平段。所说出风口位于净化桶之顶中央。

所说的过滤网由过滤棉或多孔陶瓷或活性碳构成。

所说的净化媒溶液可为水或油或化学溶液。

本实用新型淋浴式集尘处理器的技术效果可以归纳如下：

1、使用本实用新型时待处理的脏空气是经由吸入或是送入方式进入净化桶里，先与雾状的净化液进行混合或中和，也就是将脏空气中的粉尘打湿或是和化学药剂混合，或者是中和再进入浴室中淋浴。

喷雾的操作原理是压缩空气在通过喷雾嘴时，会造成真空，而产生虹吸现象，将净化桶中的净化液从虹吸管吸上来，到喷雾嘴遇上急速通

过的压缩空气产生雾化，与待处理的脏空气混合，将脏空气中的粉尘打湿，落入浴室的净化液中。

净化桶的净化液由液位控制器保持一定的液位，当空气通过浴室的浴桶边沿时形成气带，以薄膜的方式贴着液体表面，紧贴缝隙让空气充分和液面接触，因而达到更进一步的净化效果。使被雾气打湿的粉尘溶入液体中，沉淀于桶形浴室中。

淋浴过的干净空气则上升通过过滤网，排出净化桶外。过滤网可视被处理空气条件的不同而改变。如过滤棉、多孔陶瓷、活性炭等。

2、本实用新型具有空气净化效果好、使用方便等优点；

3、本实用新型具有广泛的用途：

一、地板吸尘

1、视各种场地，更换配件可做吸尘打湿、拖地、抹干，一次性完成。

2、手把式适用于一般小面积房间、家庭。

3、推车式适用于大面积的公共场所。如：机场、医院、公司、机关工场等。

二、工业用集尘

1、适用于各种有粉尘的场所。

2、粉末冶金、切削研磨、化工制粉场、农业制粉场、矿业制粉场。

三、空气的净化排烟

1、生产过程中所产生的烟雾吸入净化桶中，视各种条件净化媒做不同的选择。

2、可用于厨房的排油烟。

3、禁烟场所，吸烟室的排烟。

4、化工场所产生的各种烟、异味、水蒸气等可视各种不同条件，调整净化媒或者是中和剂。

附图说明：

图 1 是本实用新型淋浴式集尘处理器实施例 1 结构示意图。

图 2 是本实用新型淋浴式集尘处理器实施例 2 结构示意图。

图中：

1－净化桶　2－进风管　3－出风口　4－液位控制器

41－储液瓶　42－气管　43－瓶座　44－进气管

45－添液管　5－浴室　6－排污口　7－虹吸管

8－浴室罩　9－喷雾嘴　10－压缩气体管　11－过滤网

具体实施方式：

本实用新型淋浴式集尘处理器是湿式气体净化处理，根据工作条件分为抽风净化和送风净化两种结构。

1.送风式净化，采用离心式风机，空气先经过风机再压入净化桶处理，没粘性粉尘类选用此机种。

2.抽风式净化，采用高转速真空泵，空气先净化后再通过风机，空气中带有油渍或粘性粉尘时选用这种方式。

图 1 是本实用新型淋浴式集尘处理器实施例 1——送风式净化——结构示意图。

由图可见，本实用新型淋浴式集尘处理器，包括一净化桶 1，该净化桶 1 设有进风管 2 和出风口 3，在该净化桶 1 底部中央设有桶形浴室 5，

该浴室 5 具有锅形底，底中央设有排污口 6，进风管 2 一直延深到该桶形浴室 5 的桶口，且其周围设有桶形伞状浴室罩 8，该浴室罩 8 复盖在该浴室 5 的上方，浴室罩 8 的裙边与进风管 2 下端管口略重叠。

所说的进风管 2 是一直管，由净化桶 1 的顶部固定并直穿入内深入浴室 5 的桶口，在该进风管 2 中竖直地安装有喷雾嘴 9，该喷雾嘴 9 的末端接压缩空气管 10，中部接虹吸管 7，该虹吸管 7 的另一端深入净化桶 1 的净化媒溶液中。

所说的出风口 3 开设在净化桶 1 的上部周壁上。

该净化桶 1 内部上方和出风口 3 之前设有过滤网 4。

该净化桶 1 一外侧设有净化媒液位控制器 4，该液位控制器 4 由贮液瓶 41、气管 42、瓶座 43、进气管 44 和添液管 45 组成，其进气管 44 位于添液管 45 之内，该进气管 44 一端深入净化桶 1 中，另一端与气管 42 相通，贮液瓶 41 中的溶液可经溶液管 45 添加入净化桶中。

图 2 是本实用新型淋浴式集尘处理器实施例 2——抽风式净化——结构示意图。实施例 2 和实施例 1 的主要结构基本相同，所不同的是在于进风管 2 和出风口 3 的安置位置不一样，进风管 2 是一直角形弯管，它横向穿过净化桶 1 的侧壁固定安装，深入净化桶 1 中轴位置时转而垂直向下，相应的喷雾嘴 9 水平地安装在进风管 2 的水平段，所说的出风口 3 位于净化桶 1 的顶中央。

现以送风式淋浴式集尘处理器为例说明本实用新型的工作过程：

1.该处理器安装停当后，启动离心式风机（图中未画），空气（脏空气）即由进风管 2 送入，同时压缩空气由压缩空气管 10 快速通过喷雾嘴

9 时，造成真空产生虹吸现象，将净化桶 1 中的净化液（如水）从虹吸管 7 吸入，在喷雾嘴 9 遇到快速通过的压缩空气时产生雾化，而与待处理的脏空气混合，将脏空气中的粉尘打湿并落入浴室 5 的净化液中，当空气通过浴室 5 的桶口边沿时形成气带，以薄膜方式贴着净化液表面，紧贴缝隙让空气充分地和液面接触，因而可以达到进一步净化空气的效果，淋浴过的干净空气上升通过过滤网，将净化的空气排出净化桶外，而尘、异物、净化液则被过滤网留存下来，最后落入净化桶的净化液中。

在不断净化空气的过程中，净化桶中的净化液会越来越少，当净化液面降低到低于进气管 44 的下端面时，空气即会被大气压力推动经进气管 44 和气管 42 而进入贮液瓶 41 的上部空间，贮液瓶 41 中的净化液则会通过添液管 45 而添加到净化桶 1 中，当净化桶 1 中净化液的液位超过进气管 44 的下端面时，这时空气就不能进入贮液瓶，贮液瓶 1 中的净化液也就停止添入净化桶 1 中，这样液位控制器 4 自动地保持净化桶 1 的液位，可长时间连续运转，不必顾及筛目阻塞的问题，使用和维护十分方便。

使用一段时间后，净化媒脏化，打开排污口 6 的龙头排污，补充新的净化媒即可。

本实用新型具有广泛的用途，既可用于地板吸尘，也可用于工业集尘，还可用于空气净化排烟等多种场合，本实用新型用于地板吸尘时，净化媒为水，拖把拖地脏水同时被吸光，工作中拖把一直都保持干净清洁，令人赏心悦目。

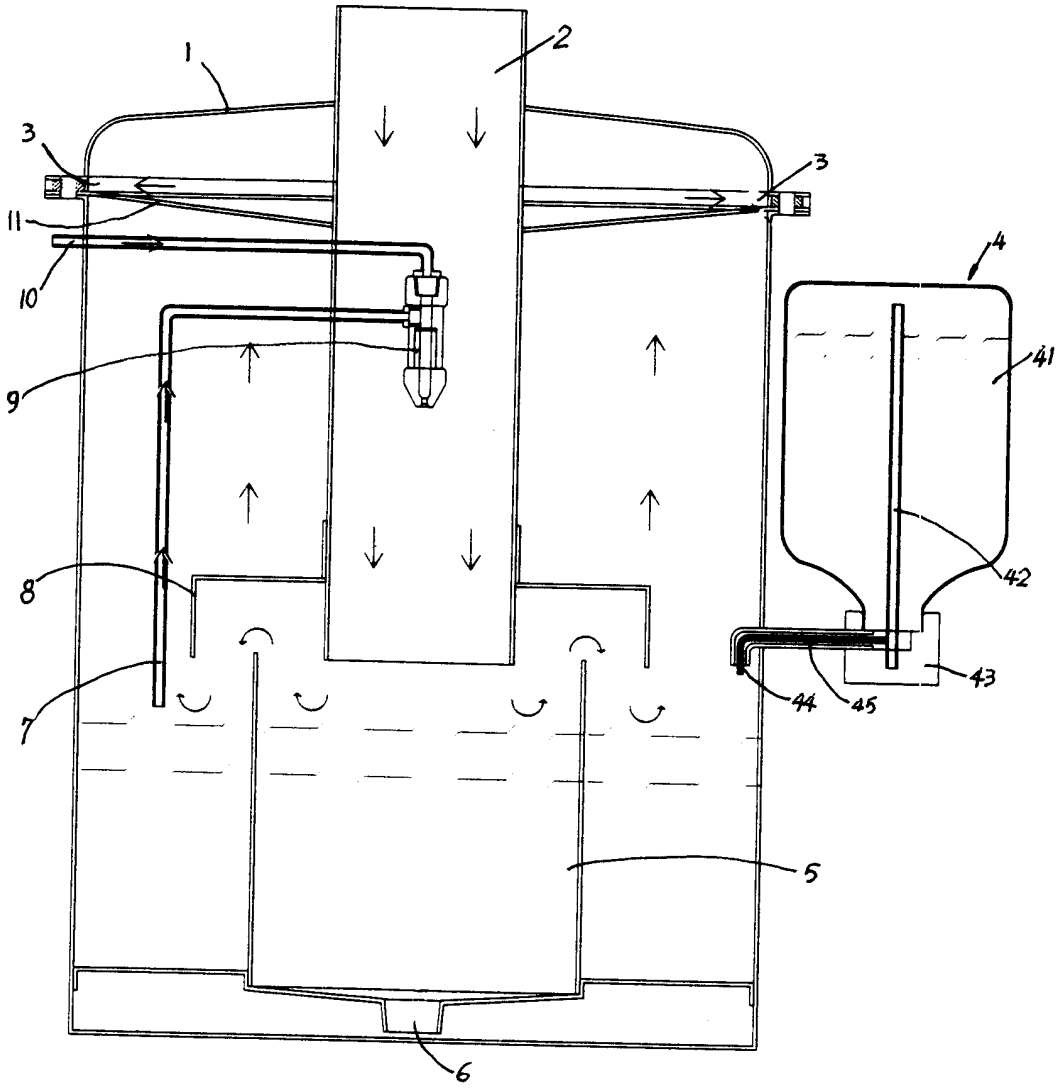


图 1

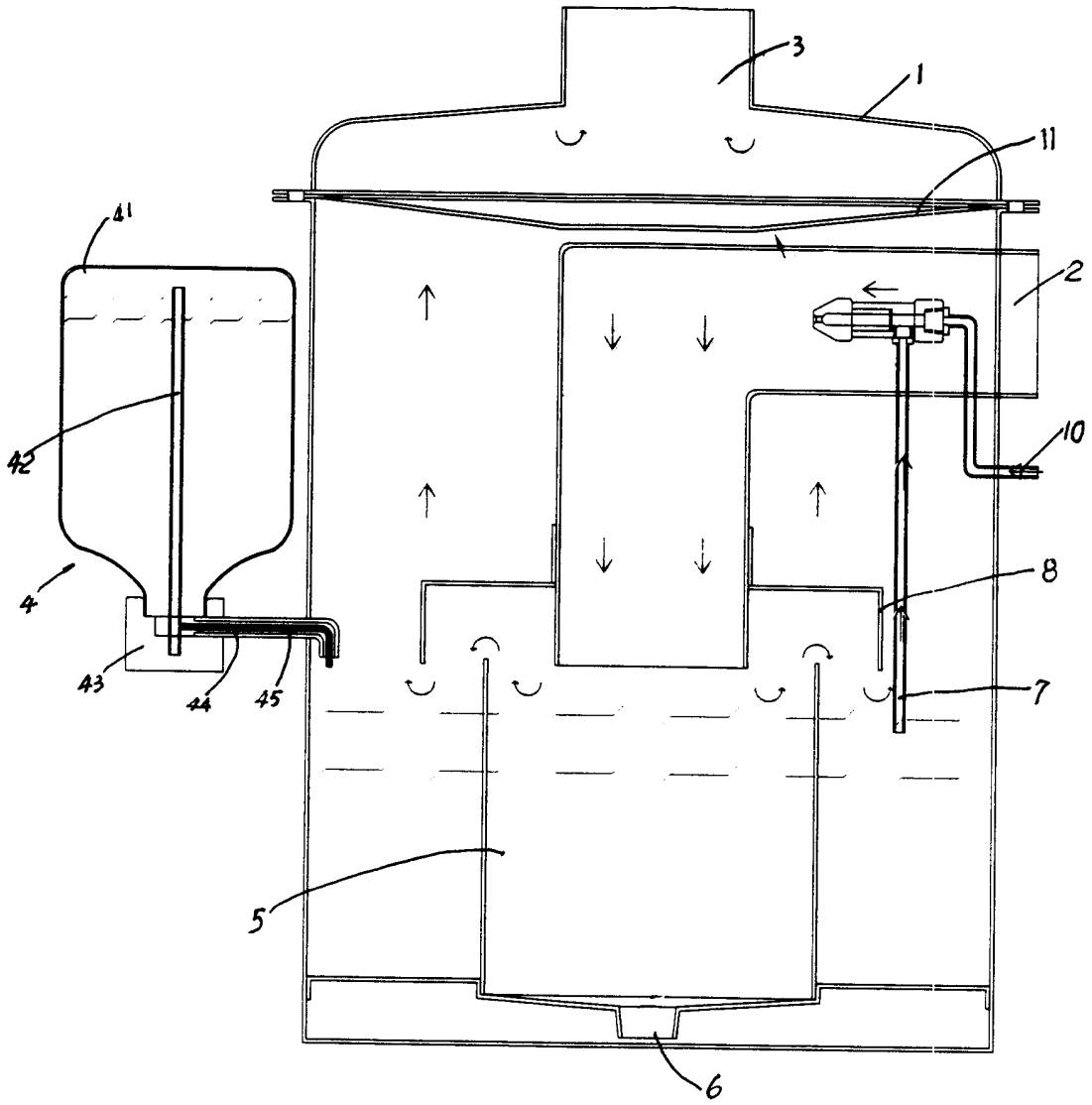


图 2