



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201798685 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201020558241. 5

(22) 申请日 2010. 10. 12

(73) 专利权人 浙江中宁硅业有限公司

地址 324000 浙江省衢州市高新园区华荫北路 27 号

(72) 发明人 杨建松 郑安雄 陈德伟

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公司
33200

代理人 张法高

(51) Int. Cl.

A47L 5/12 (2006. 01)

A47L 9/10 (2006. 01)

A47L 9/20 (2006. 01)

B01D 46/10 (2006. 01)

B01D 46/42 (2006. 01)

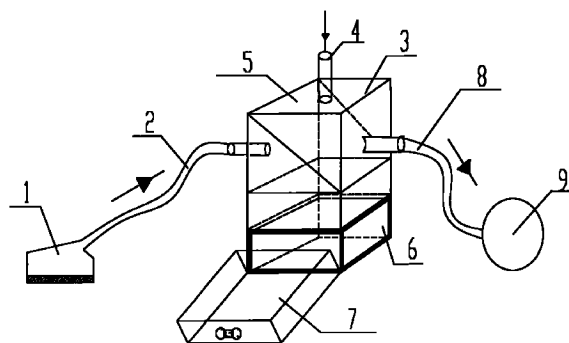
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器。它包括地吸头、吸尘管、吸尘箱、反吹管、过滤网、集尘抽屉框、集尘抽屉、吸气管、水环泵；吸尘箱两侧分别与吸尘管一端和吸气管一端相连接，吸尘管另一端与地吸头相连接，吸气管另一端与水环泵相连接，吸尘箱上部设有过滤网，吸尘箱下部设有集尘抽屉框，集尘抽屉框设有集尘抽屉。本实用新型提供一种用于除去工业上产生的大量粉尘的吸尘器。按照本实用新型的方法，在采用吸尘过程中，在吸尘器顶部装有氮气反吹装置。与背景技术相比，不但可以有效吸收大量的粉尘，对过滤网的长期使用，保护设备也起到很好的作用，以至提高生产效率，降低生产成本。



1. 一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器，其特征在于包括地吸头 (1)、吸尘管 (2)、吸尘箱 (3)、反吹管 (4)、过滤网 (5)、集尘抽屉框 (6)、集尘抽屉 (7)、吸气管 (8)、水环泵 (9)；吸尘箱 (3) 两侧分别与吸尘管 (2) 一端和吸气管 (8) 一端相连接，吸尘管 (2) 另一端与地吸头 (1) 相连接，吸气管 (8) 另一端与水环泵 (9) 相连接，吸尘箱 (3) 上部设有过滤网 (5)，吸尘箱 (3) 下部设有集尘抽屉框 (6)，集尘抽屉框 (6) 设有集尘抽屉 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器，其特征在于所述的过滤网 (5) 材料采用不锈钢 304，网的孔径为 100 ~ 200 目。

3. 根据权利要求 1 所述的一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器，其特征在于所述的过滤网 (5) 与水平成 45° 。

有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器，尤其涉及一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器。

背景技术

[0002] 众所周知，在冶金、电力、化工、食品等行业在生产过程中很多地方都会产生大量的粉尘，而且有的粉尘很难去除，尤其是硅烷还原反应中的硅粉，由于其极细的特性，很难用一般的吸尘器去除。这些硅粉不但给生产的产品造成影响，对工人的身体健康也有很大的伤害。目前使用的工业吸尘器都是利用吸尘器机内的电风机产生的负压气流，通过吸具，将粉尘吸入机内的集尘室。过滤器将粉尘截留在机内再排出机外，但很多更细微的粉尘会通过过滤器排放到大气中，会造成对环境空气的二次污染。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有的吸尘器对空气的二次污染，提供一种有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器。

[0004] 有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器包括地吸头、吸尘管、吸尘箱、反吹管、过滤网、集尘抽屉框、集尘抽屉、吸气管、水环泵；吸尘箱两侧分别与吸尘管一端和吸气管一端相连接，吸尘管另一端与地吸头相连接，吸气管另一端与水环泵相连接，吸尘箱上部设有过滤网，吸尘箱下部设有集尘抽屉框，集尘抽屉框设有集尘抽屉 7。

[0005] 所述的过滤网材料采用不锈钢 304，网的孔径为 100 ~ 200 目。所述的过滤网与水平成 45°。

[0006] 本实用新型提供一种用于除去工业上产生的大量粉尘的吸尘器。按照本实用新型的方法，在采用吸尘过程中，在吸尘器顶部装有氮气反吹装置。与背景技术相比，不但可以有效吸收大量的粉尘，对过滤网的长期使用，保护设备也起到很好的作用，以至提高生产效率，降低生产成本。

附图说明

[0007] 图 1 为有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器的结构示意图；

[0008] 图 2 为水循环系统结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示，有效抽除固体硅粉颗粒的吸尘器包括地吸头 1、吸尘管 2、吸尘箱 3、反吹管 4、过滤网 5、集尘抽屉框 6、集尘抽屉 7、吸气管 8、水环泵 9；吸尘箱 3 两侧分别与吸尘管 2 一端和吸气管 8 一端相连接，吸尘管 2 另一端与地吸头 1 相连接，吸气管 8 另一端与水环泵 9 相连接，吸尘箱 3 上部设有过滤网 5，吸尘箱 3 下部设有集尘抽屉框 6，集尘抽屉框 6 设有集尘抽屉 7。

[0010] 所述的过滤网 5 材料采用不锈钢 304，网的孔径为 100 ~ 200 目。所述的过滤网

5 与水平成 45° 。

[0011] 如图 2 所示，水循环系统中水环泵 9 通过其排水管道 10 排出的水进入储水箱 11 内通过过滤网 12 收集过滤，因水环泵 9 的排水管道 10 具有一定的水压，可将储水箱 11 内收集的循环水通过补水管道 13 压入水环泵 9 的补水输入口，是水环泵 9 内的水可循环使用，既减少了用水量、节约了用水，还减少了因加新水而导致新水内含有的杂质在水环泵 9 叶轮上和泵体内的结垢，延长了水环泵 9 的使用寿命

[0012] 本实用新型工作过程如下：

[0013] (1) 根据过滤硅粉的物性，选择不同类型的过滤网。对超细的硅粉，我们可以选择目数大一点的过滤网，尽可能的将硅粉拦截在集尘抽屉里，若硅粉的颗粒比较大，避免过滤后的硅粉不好分类，我们可以选择目数小一点的过滤网，将细微的硅粉直接送至水环泵，经过水环泵之后过滤收集。

[0014] (2) 粉尘收集装置中吸气管采用向下弯的形式，保证吸进来的大部分粉尘能自动的落到集尘抽屉里面，不会沿着风向粘贴在过滤网上而加快过滤网堵塞的速度。另外，每个 5min 要打开顶端的氮气反吹阀门，对过滤网进行反吹，保证过滤网的随时畅通。

[0015] (3) 水循环系统中采用一个密闭的储水箱 11，储水箱的进水口用于连接水泵 9 的排水管道 10，储水箱 11 的出水口通过一补水管 13 连接水环泵 9 的补水输入口，通过过滤网 12 收集过滤。

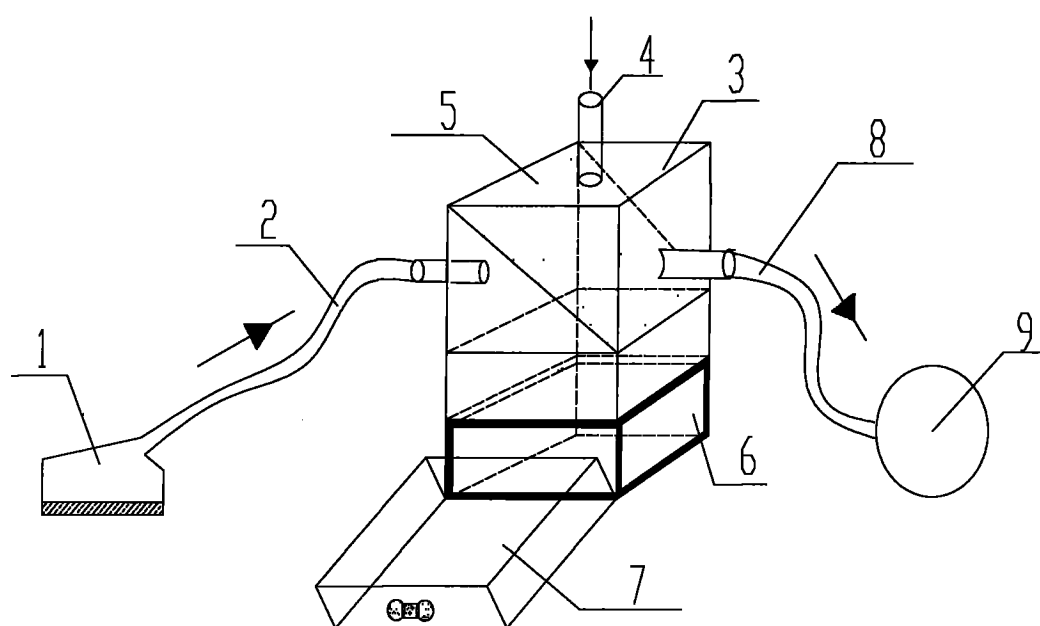


图 1

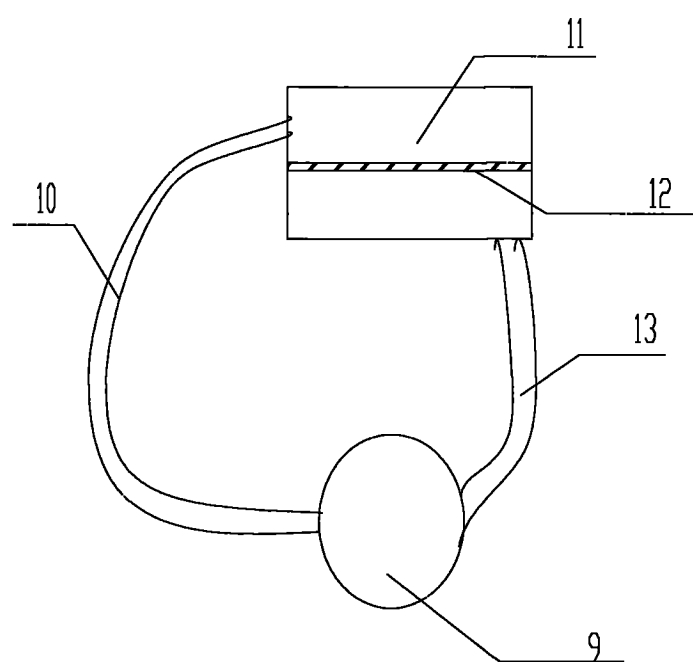


图 2