



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203990180 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420345799. 3

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 广州市赛健生物科技有限公司

地址 510931 广东省广州市从化明珠工业园
区兴业路 1 号

(72) 发明人 杜成仲

(51) Int. Cl.

B01D 47/02 (2006. 01)

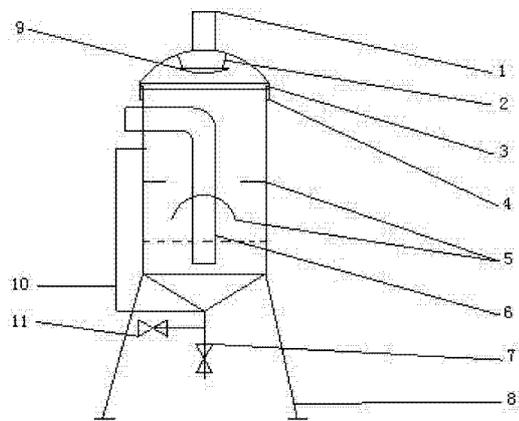
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水罐除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种除尘装置,尤其涉及一种水罐除尘装置。该水罐除尘装置,由罐体组成,罐体内盛有水,罐体包括出风管、进风管、排污管,其中该罐体还包括挡水板、挡沫板、液位计、进水阀。水罐除尘装置的进风管是通过管道与工业吸尘器的出风口连接,带有细小粉尘的气流进入进风管经过挡沫板进入除尘罐的水中,气流与水沸腾接触,细小粉尘被水吸附、溶解留在罐体的底部,而除去粉尘的气体排出水面,经过挡沫板和挡水板拦下气流携带的泡沫水滴,干净无尘的气流经过出风管排出除尘罐外。经该装置除尘后排出的气流实现粉尘零排放,克服了现有除尘器除尘效果不佳的缺点,而且利用水来除尘,结构简单,操作方便,成本低,有利于大规模的使用。



1. 一种水罐除尘装置,包括罐体,罐体内盛有水,其特征在于,罐体进风管连接工业吸尘器的出风口,进风管的出口设置在水面下方;在进风管内设有挡沫板;罐体上部设置出风管,出风管的一端设有挡水板支架,支架上安装挡水板;罐体还连接有进水阀,侧面连接有液位计;罐体下部连接有排污阀。

2. 如权利要求 1 所述的水罐除尘装置,其特征在于,所述的挡水板支架安装在出风管在罐体内部的一端。

3. 如权利要求 1 所述的水罐除尘装置,其特征在于,所述的挡沫板安装在进风管的内部和罐体内壁的中部。

4. 如权利要求 1 所述的水罐除尘装置,其特征在于,安装在风管的内部的挡沫板高于水面。

一种水罐除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,尤其涉及一种一种水罐除尘装置。

背景技术

[0002] 药品、保健食品、食品等产品在生产过程中会产生大量的粉尘,长期接触或吸入粉尘,对人体产生很大的危害,如对皮肤、角膜、粘膜等产生局部的刺激作用,并产生一系列的病变;若粉尘作用于呼吸道,早期可引起鼻腔粘膜机能亢进,毛细血管扩张,久之便形成肥大性鼻炎,最后由于粘膜营养供应不足而形成萎缩性鼻炎,还可形成咽炎、喉炎、气管及支气管炎;若作用于皮肤、可形成粉刺、毛囊炎、脓皮病,如铅尘浸入皮肤,会出现一些小红点,称为“铅疹”等。所以,除尘环节是药品、保健食品、食品行业中必不可少的环节。

[0003] 随着药品、保健食品、食品行业的发展,各种类型的除尘装置应运而生,中国专利 CN201603494U 公开了一种水浴除尘装置,是经过水和滞水过滤层进行两次除尘,虽然该装置有结构简单、紧凑,制造容易,成本低和维修方便等优点,但是,在除尘过程中,粉尘气流进入除尘罐时会带起水花和产生泡沫,滞水过滤层不能完全挡下水和泡沫,这样水会被气流带出罐体外,同时溶解在水中的粉尘也会带出罐体外,达不到完全除尘的效果。中国专利 CN202096846U 公开了一种除尘装置,该装置是利用除尘风机抽吸粉尘混入水中,并利用水泵进行混合并将水打入竖直管道,再将打入喷管,最后喷洒灭泡进行除尘。虽然其除尘效果好,但是该装置是通过两个除尘器连接工作,结构复杂,不易操作,而且生产成本低,耗能高,不利于工业大规模的使用和推广。

发明内容

[0004] 为了克服现有除尘装置除尘效果不佳,结构复杂,操作不便的缺陷,本实用新型提供一种水罐除尘装置,除尘效果好,结构简单,操作简单,可以显著降低成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种水罐除尘装置,由罐体组成,罐体内盛有水,罐体进风管连接工业吸尘器的出风口,进风管的出口设置在水面下方;在进风管内设有挡沫板;罐体上部设置出风管,出风管的一端设有挡水板支架,支架上安装挡水板;罐体还连接有进水阀,侧面连接有液位计;罐体下部连接有排污阀。所述的挡水板支架安装在出风管在罐体内部的一端;而挡沫板安装在进风管的内部和罐体内壁的中部,安装在风管的内部的挡沫板高于水面。

[0006] 该水罐除尘装置的工作原理是:工业吸尘器的出风口通过管道连接到除尘水罐的进风管,带有细小粉尘的气流进入进风管经过挡沫板进入除尘罐的水中,气流与水沸腾接触,细小粉尘被水吸附、溶解留在罐体的底部,而除去粉尘的气体排出水面,经过挡沫板和挡沫板拦下气流携带的水滴,干净无尘的气流经过出风管排出除尘罐外。在除尘的过程中,罐体的液位计会显示罐体内的水位情况,该自动补水阀带有一个减压稳压装置,压力值可配合压力表进行调节并自动维持调节后系统压力,当系统压力降低时,自动打开注水,到达设定压力时自动关闭,避免水压过高损坏系统设备。当罐体内的水吸附了一定浓度的粉尘

后,这些含有一定粉尘的水经过排污管排除罐体外。经该装置除尘后排出的气流实现粉尘零排放,除尘效果好,而且利用水来除尘,成本低,有利于大规模的使用。

[0007] 总之,本实用新型与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种水罐除尘装置,该装置结构简单,易于操作,利用水除尘成本低,而且除尘效果好,可以实现粉尘的零排放,有利于药品、保健食品、食品行业的大规模生产和使用。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型一种水罐除尘装置的结构示意图的正视图;

[0009] 其中:风管 1,挡水板支架 2,密封圈 3,罐盖卡扣 4,挡沫板 5,进风管 6,排污管 7,罐体支架 8,挡水板 9,液位计 10,进水阀 11。

具体实施方式

[0010] 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除、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0011] 参照图 1 对本实用新型水罐除尘装置实施例做进一步说明。

[0012] 结合图 1 本实用新型揭示的水罐除尘装置的除尘原理如下:一种水罐除尘装置,由罐体组成,罐体内盛有水,罐体包括出风管 1、进风管 6、排污管 7,其中该罐体还包括挡水板 9、挡沫板 5、液位计 10、进水阀 11 组成。工业吸尘器的出风口通过管道连接到除尘水罐的进风管 6,带有细小粉尘的气流进入进风管经过挡沫板 5 进入除尘罐的水中,气流与水沸腾接触,细小粉尘被水吸附、溶解留在罐体的底部,而除去粉尘的气体排出水面,经过挡沫板 5 和挡沫板 9 拦下气流携带的泡沫和水滴,干净无尘的气流经过出风管 1 排出除尘罐外。在除尘的过程中,罐体的液位计 10 会显示罐体内的水位情况,该自动补水阀带有一个减压稳压装置,压力值可配合压力表进行调节并自动维持调节后系统压力,当系统压力降低时,自动打开注水,到达设定压力时自动关闭,避免水压过高损坏系统设备。当罐体内的水吸附了一定浓度的粉尘后,这些含有一定粉尘的水经过排污管 7 排除罐体外。该装置结构简单,易于操作,利用水出尘成本低,而且除尘效果好,可以实现粉尘的零排放,有利于药品、保健食品、食品行业的大规模生产和使用。

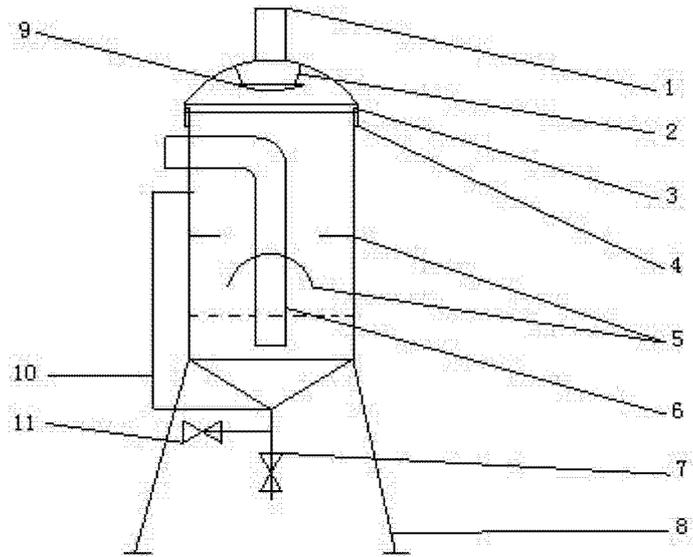


图 1