

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102350167 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201110272277. 6

(22) 申请日 2011. 09. 14

(71) 申请人 赵建勋

地址 528401 广东省中山市西区敬业路众泰展示公司

(72) 发明人 赵建勋

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006. 01)

B01D 47/00 (2006. 01)

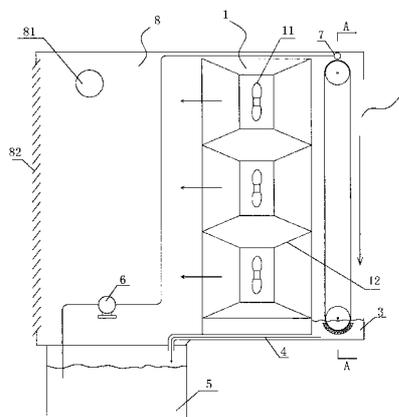
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种粉尘过滤器

(57) 摘要

一种粉尘过滤器, 由吸排气装置、粉尘过滤装置、过滤水槽、排水管、蓄水池、循环水泵、送水管、空气净化室组成, 所述的粉尘过滤装置包括由动力装置带动转动的带状滤网, 所述的滤网首尾相连, 形成环形, 一端套在上辊轴上, 另一端套在下辊轴上。通过滤网的使用, 缩短了空气流动的路径, 并扩大了实际过滤的面积, 适合油漆房等粉尘大的工作车间使用。



1. 一种粉尘过滤器,由吸排气装置(1)、粉尘过滤装置(2)、过滤水槽(3)、排水管(4)、蓄水池(5)、循环水泵(6)、送水管(7)、空气净化装置(8)组成,吸排气装置(1)由1个以上的鼓风机(11)按矩阵排列的方式安装在粉尘过滤装置(2)的后方,所述的粉尘过滤装置(2)安置在过滤水槽(3)的上方,包括平行的上辊轴(21)、下辊轴(22)及动力装置(23),其特征在于:所述的粉尘过滤装置(2)还包括由动力装置(23)带动转动的带状滤网(24),所述的滤网(24)首尾相连,形成环形,一端套在上辊轴(21)上,另一端套在下辊轴(22)上。

2. 根据权利要求1所述的粉尘过滤器,其特征在于:所述的下辊轴(22)的下部浸泡在过滤水槽(3)中的水里。

3. 根据权利要求2所述的粉尘过滤器,其特征在于:在下辊轴(22)的下方设置粉尘清除装置(25)。

4. 根据权利要求3所述的粉尘过滤器,其特征在于:所述的粉尘清除装置(25)向上的一侧设有毛刷。

5. 根据权利要求1所述的粉尘过滤器,其特征在于:在每个鼓风机(11)的前方都设有导风罩(12),相邻的两个导风罩(12)在进风口的一侧无缝连接。

6. 根据权利要求1所述的粉尘过滤器,其特征在于:所述的过滤水槽(3)通过排水管(4)与蓄水池(5)连通,蓄水池(5)里的水通过循环水泵(6)泵入送水管(7),从上辊轴(21)的上方喷淋到滤网(24)上。

7. 根据权利要求1所述的粉尘过滤器,其特征在于:在吸排气装置(1)的后方设置空气净化室(8)。

8. 根据权利要求7所述的粉尘过滤器,其特征在于:所述的空气净化室(8)内安置有空气净化器(81),在壁上设有排气口(82)。

一种粉尘过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于处理工作车间的粉尘和净化空气的粉尘过滤器,属于工作车间粉尘处理技术。

背景技术

[0002] 以油漆房为例,现有的油漆房,大量使用的都是水帘机。水帘机的设计通常是在机柜的中部设置一道挡板,水从挡板表面流过形成一道水帘,在挡板下方设置一个过滤水槽,在过滤水槽与挡板之间设有间隙,以便空气从挡板与过滤水槽之间的间隙流到鼓风机,这种设计的好处是部件集中安装,方便移动使用,不足是空气只能通过挡板与过滤水槽之间的间隙流过,因为空气流动时只会选择路径最短的路线,所以,在水帘的上部,空气的流动性就比较差,除尘效果不是很理想。

[0003] 还有一种除尘方式,整个喷漆房地板采用金属格栅,排气装置从格栅与地面的空隙进行吸排气,这种设计的优点是在粉尘下坠时加速下坠,把粉尘排走,以起到净化的作用。但是,这种结构在很多场合不适合使用。

[0004] 因此,需要寻找一种除尘效果更好的粉尘过滤器。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种除尘效果更好的粉尘过滤器。

[0006] 本发明的技术方案是:一种粉尘过滤器,由吸排气装置 1、粉尘过滤装置 2、过滤水槽 3、排水管 4、蓄水池 5、循环水泵 6、送水管 7、空气净化室 8 组成,吸排气装置 1 由 1 个以上的鼓风机 11 按矩阵排列的方式安装在粉尘过滤装置 2 的后方,所述的粉尘过滤装置 2 安置在过滤水槽 3 的上方,包括平行的上辊轴 21、下辊轴 22 及动力装置 23,所述的粉尘过滤装置 2 还包括由动力装置 23 带动转动的带状滤网 24,所述的滤网 24 首尾相连,形成环形,一端套在上辊轴 21 上,另一端套在下辊轴 22 上。

[0007] 所述的下辊轴的下部浸泡在过滤水槽 3 中的水里。

[0008] 在下辊轴 22 的下方设置粉尘清除装置 25。

[0009] 所述的粉尘清除装置 25 向上的一侧设有毛刷。

[0010] 在每个鼓风机 11 的前方都设有导风罩 12,相邻的两个导风罩 12 在进风口的一侧无缝连接。

[0011] 所述的过滤水槽 3 通过排水管 4 与蓄水池 5 连通,蓄水池 5 里的水通过循环水泵 6 泵入送水管 7,从上辊轴 21 的上方喷淋到滤网 24 上。

[0012] 在吸排气装置 1 的后方设置空气净化室 8。

[0013] 所述的空气净化室 8 内安置有空气净化器 81,在壁上设有排气口 82。

[0014] 有益效果:

[0015] 1、通过滤网的使用,缩短了空气流动的路径,并扩大了实际过滤的面积。

[0016] 2、通过在吸排气装置与粉尘来源之间设置粉尘过滤装置,使粉尘能够及时地被清

除,以保证工作环境的卫生。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0018] 图 2 是图 1 的 A-A 图。

[0019] 图中 1、吸排气装置,11、鼓风机,12、导风罩,2、粉尘过滤装置,21、上辊轴,22、下辊轴,23 动力装置,24、滤网,25、粉尘清除装置,3、过滤水槽,4、排水管,5、蓄水池,6、循环水泵,7、送水管,8、空气净化室,81 空气净化器,82、排气口。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示,一种粉尘过滤器,由吸排气装置 1、粉尘过滤装置 2、过滤水槽 3、排水管 4、蓄水池 5、循环水泵 6、送水管 7、空气净化室 8 组成,吸排气装置 1 由 1 个以上的鼓风机 11 按矩阵排列的方式安装在粉尘过滤装置 2 的后方,所述的粉尘过滤装置 2 安置在过滤水槽 3 的上方,包括平行的上辊轴 21、下辊轴 22 及动力装置 23,所述的粉尘过滤装置 2 还包括由动力装置 23 带动转动的带状滤网 24,所述的滤网 24 首尾相连,形成环形,一端套在上辊轴 21 上,另一端套在下辊轴 22 上。

[0021] 所述的动力装置 23 包括减速装置及动力传动装置。

[0022] 所述的下辊轴 22 的下部浸泡在过滤水槽 3 中的水里。使下辊轴 22 与过滤水槽 3 之间没有空隙,避免含有大量粉尘的空气不经过滤直接进入鼓风机。

[0023] 在下辊轴 22 的下方设置粉尘清除装置 25,用于将滤网上的粉尘及时清扫到水中。

[0024] 所述的粉尘清除装置 25 向上的一侧设有毛刷。毛刷的开头呈向上的半圆形,刚好与下辊轴 22 的形状配合,滤网 24 随下辊轴 22 转动时,刚好从毛刷上经过,被动地被毛刷把粘在滤网 24 上的灰尘扫除并落入过滤水槽 3 中。

[0025] 在每个鼓风机 11 的前方都设有导风罩 12,相邻的两个导风罩 12 在进风口的一侧无缝连接。

[0026] 所述的空气净化器 81 可以采用臭氧发生器,分解掉空气中的甲酸等有害气体。

[0027] 所述的过滤水槽 3 通过排水管 4 与蓄水池 5 连通,蓄水池 5 里的水通过循环水泵 6 泵入送水管 7,喷淋到上辊轴 21 及滤网 24 上。蓄水池 5 用于沉淀粉尘,并给循环水泵 6 供水。粉尘混合在水中,从过滤水槽 3 经排水管 4 进入蓄水池 5 中,经过一段时间,粉尘在重力作用下沉到蓄水池 5 底部,再定期通过设在池底的水道排出。

[0028] 在吸排气装置 1 的后方设置空气净化室 8。

[0029] 所述的空气净化室 8 内安置有空气净化器 81,在壁上设有排气口 82。

[0030] 工作时,动力装置 23 带动上辊轴 21 和下辊轴 22 转动,进而带动滤网 24 转动,粉尘被吸排气装置 1 吸引到滤网 24 上,大部份灰尘粘到潮湿的滤网 24 上,被滤网 24 带动向下移动,当滤网 24 经过粉尘清除装置 25 时,向上设置的毛刷把滤网 24 上的灰尘刷到水中,经清扫过的滤网 24 再次经过水浸,在动力装置 23 的作用下,从靠近吸排气装置 1 的一侧向上移动,透过正面滤网的小量灰尘进一步粘到滤网 24 上,滤网继续向上移动,转过上辊轴 21 后,再粘附大量灰尘后向下移动到过滤水槽 3 中,再次被毛刷清除粉尘和被浸湿,再在动力装置 23 的作用下向上移动,如此循环往复,不断对流过的空气进行净化,将空气中的粉

尘粘附并带到水中,使进入鼓风机的空气只含有少量的粉尘及有害气体。

[0031] 鼓风机将含有少量粉尘及有害气体的空气吹进吹进空气净化室 8,空气中的有害气体,通过空气净化器 81 净化后,再通过排气口 82 排出。

[0032] 本发明可用在油漆房,在工作台的一侧设置可上下滚动的滤网 24,在滤网 24 下方设置过滤水槽 3,在滤网 24 后方的墙上安置呈矩阵排列的鼓风机 11,在墙后设置空气净化室 8,喷漆时产生的油漆、粉尘,就能够及时地被鼓风机 11 吸到潮湿的滤网 24 上,再被清洗到过滤水槽 3 中,经滤网 24 过滤后的空气再被吹到空气净化室 8 进一步净化。同理,本发明也可用于木工房,以及时将产生的粉尘处理掉,不仅能够保证木工房的卫生,还有助于保持操作人员的身体健康。

[0033] 同理,本发明也可用于粉尘大的其他生产车间。

[0034] 如果对空气中的粉尘含量要求更高,还可以通过在粉尘过滤装置 2 的前方再设置一道吸排气装置 1,或设置多个平行的粉尘过滤装置 2 来达成目标。

[0035] 上述实施例仅是用来说明解释本发明的用途,而并非是对本发明的限制,本技术领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,做出各种变化或替代,也应属于本发明的保护范畴。

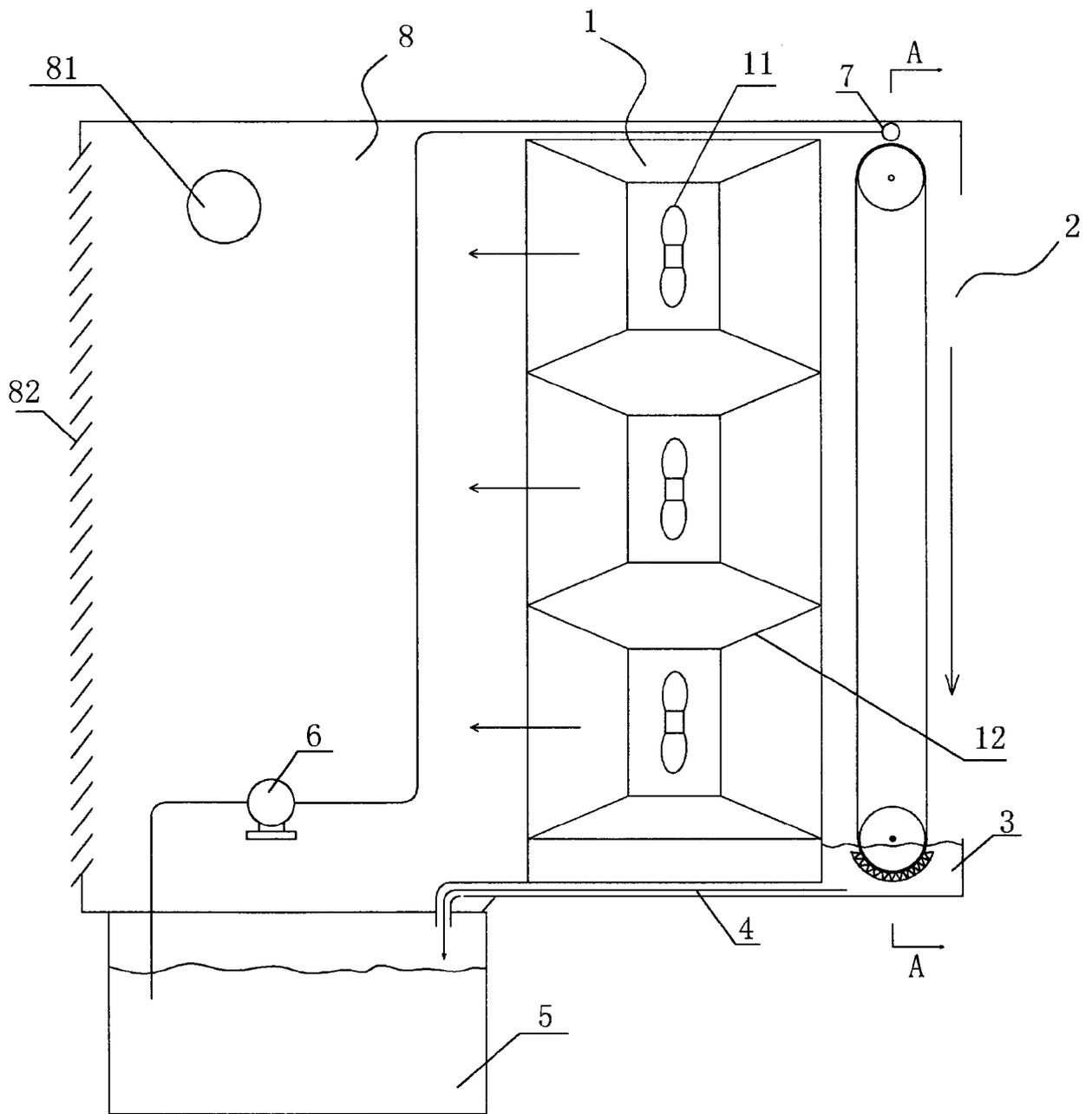


图 1

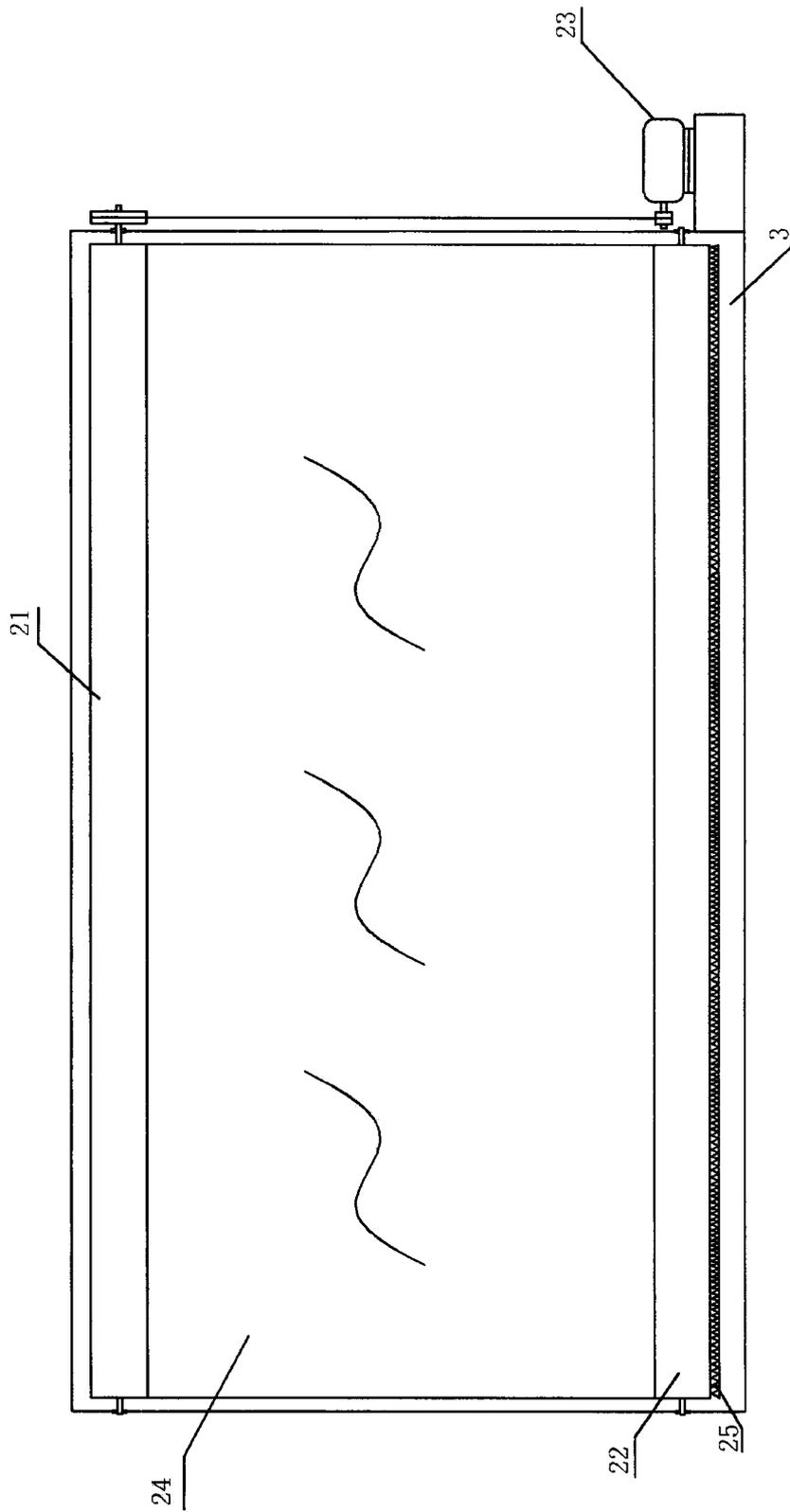


图 2