



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208894835 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821667758.0

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 宜昌市丽豪包装彩印有限公司
地址 443002 湖北省宜昌市西陵区渭河四路86号

(72)发明人 聂毓琳

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 焦磊

(51) Int. Cl.

B08B 15/02(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

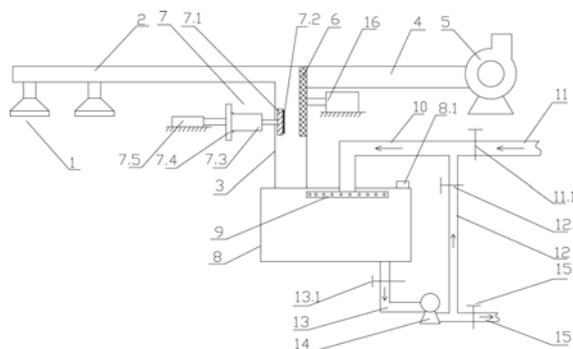
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种包装盒生产车间的自动除尘系统

(57)摘要

本实用新型公开一种包装盒生产车间的自动除尘系统,包括吸尘罩和与吸尘罩连接的吸尘管道,所述吸尘管道与竖向设置的降尘管道顶部连接,所述降尘管道顶部一侧设有出风口并通过抽风管道与抽风泵连接,出风口所在位置设有过滤网,所述过滤网一侧与伺服电机输出轴连接,与过滤网下侧相对的位置处还设有旋转清理刷装置,所述降尘管道底部与粉尘收集箱体连接;本实用新型能够自动对包装盒生产车间产生的粉尘或纸屑杂质进行清除操作,有效保证车间环境安全。



1. 一种包装盒生产车间的自动除尘系统,包括吸尘罩(1)和与吸尘罩(1)连接的吸尘管道(2),其特征在于:所述吸尘管道(2)与竖向设置的降尘管道(3)顶部连接,所述降尘管道(3)顶部一侧设有出风口并通过抽风管道(4)与抽风泵(5)连接,出风口所在位置设有过滤网(6),所述过滤网(6)一侧与伺服电机(16)输出轴连接,与过滤网(6)下侧相对的位置处还设有旋转清理刷装置(7),所述降尘管道(3)底部与粉尘收集箱体(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包装盒生产车间的自动除尘系统,其特征在于:所述旋转清理刷装置(7)包括旋转盘(7.1),所述旋转盘(7.1)一侧面设有刷毛(7.2),旋转盘(7.1)另一侧面与旋转电机(7.3)输出轴连接,所述旋转电机(7.3)通过安装板(7.4)与电动推杆(7.5)一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种包装盒生产车间的自动除尘系统,其特征在于:所述粉尘收集箱体(8)内顶部设有喷淋分散管(9),所述喷淋分散管(9)进水端与进水管(10)一端连接,所述进水管(10)另一端并联连接有自来水管(11)和回用管(12),所述粉尘收集箱体(8)底部通过排水管道(13)与抽水泵(14)连接,所述抽水泵(14)的输出管道分别与回用管(12)和废液管(15)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种包装盒生产车间的自动除尘系统,其特征在于:所述自来水管(11)上设有第一阀门(11.1),回用管(12)上设有第二阀门(12.1),排水管道(13)上设有第三阀门(13.1),废液管(15)上设有第四阀门(15.1)。

5. 根据权利要求1所述的一种包装盒生产车间的自动除尘系统,其特征在于:所述粉尘收集箱体(8)顶部还设有气压平衡口(8.1)。

一种包装盒生产车间的自动除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒生产技术领域,具体地指一种包装盒生产车间的自动除尘系统。

背景技术

[0002] 在包装盒生产过程中,其车间会产生粉尘、纸屑等杂物,这些杂物如果不及时处理,会污染车间环境,危害人体健康。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种包装盒生产车间的自动除尘系统,自动对包装盒生产车间产生的粉尘、纸屑等杂物进行清除操作,保证车间环境安全。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种包装盒生产车间的自动除尘系统,包括吸尘罩和与吸尘罩连接的吸尘管道,所述吸尘管道与竖向设置的降尘管道顶部连接,所述降尘管道顶部一侧设有出风口并通过抽风管道与抽风泵连接,出风口所在位置设有过滤网,所述过滤网一侧与伺服电机输出轴连接,与过滤网下侧相对的位置处还设有旋转清理刷装置,所述降尘管道底部与粉尘收集箱体连接。

[0005] 优选地,所述旋转清理刷装置包括旋转盘,所述旋转盘一侧面设有刷毛,旋转盘另一侧面与旋转电机输出轴连接,所述旋转电机通过安装板与电动推杆一端固定连接。

[0006] 优选地,所述粉尘收集箱体内顶部设有喷淋分散管,所述喷淋分散管进水端与进水管一端连接,所述进水管另一端并联连接有自来水管和回用管道,所述粉尘收集箱体底部通过排水管道与抽水泵连接,所述抽水泵的输出管道分别与回用管道和废液管道连接。

[0007] 优选地,所述自来水管道上设有第一阀门,回用管道上设有第二阀门,排水管道上设有第三阀门,废液管道上设有第四阀门。

[0008] 优选地,所述粉尘收集箱体顶部还设有气压平衡口。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型能够自动对包装盒生产车间产生的粉尘进行除尘操作,且通过旋转清理刷装置以及可旋转调整位置的过滤网互相配合,能够避免粉尘或纸屑等杂质滞留于过滤网处,大大提高了清除效率,有效保证车间环境安全;同时通过粉尘收集箱体及其相关连接结构之间的配合,有效节约了水资源。

附图说明

[0010] 图1 为一种包装盒生产车间的自动除尘系统的结构示意图;

[0011] 图中,吸尘罩1、吸尘管道2、降尘管道3、抽风管道4、抽风泵5、过滤网6、旋转清理刷装置7、旋转盘7.1、刷毛7.2、旋转电机7.3、安装板7.4、电动推杆7.5、粉尘收集箱体8、气压平衡口8.1、喷淋分散管9、进水管10、自来水管11、第一阀门11.1、回用管道12、第二阀门12.1、排水管道13、第三阀门13.1、抽水泵14、废液管道15、第四阀门15.1、伺服电机16。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0013] 如图1所示,一种包装盒生产车间的自动除尘系统,包括吸尘罩1和与吸尘罩1连接的吸尘管道2,所述吸尘管道2与竖向设置的降尘管道3顶部连接,所述降尘管道3顶部一侧设有出风口并通过抽风管道4与抽风泵5连接,出风口所在位置设有过滤网6,所述过滤网6一侧与伺服电机16输出轴连接,与过滤网6下侧相对的位置处还设有旋转清理刷装置7,所述降尘管道3底部与粉尘收集箱体8连接。在本实施例中,过滤网6所选用的孔径能够过风但是可以将粉尘截留下来,市场上较多这种空气滤网或滤芯,可以选用矩形面结构的滤网,其最长边小于降尘管道3的管径。另外伺服电机16输出轴穿过降尘管道3侧壁与过滤网6中部连接。

[0014] 优选地,所述旋转清理刷装置7包括旋转盘7.1,所述旋转盘7.1一侧面设有刷毛7.2,旋转盘7.1另一侧面与旋转电机7.3输出轴连接,所述旋转电机7.3通过安装板7.4与电动推杆7.5一端固定连接。电动推杆7.5工作后可以带动安装板7.4来回移动,从而使得旋转电机7.3以及旋转盘7.1来回移动,在本实施例中旋转电机7.3的输出轴穿过降尘管道3侧壁与旋转盘7.1连接,因此可以通过电动推杆7.5来调整旋转盘7.1和刷毛7.2与过滤网6下侧之间的距离。

[0015] 优选地,所述粉尘收集箱体8内顶部设有喷淋分散管9,所述喷淋分散管9进水端与进水管10一端连接,所述进水管10另一端并联连接有自来水管11和回用管道12,所述粉尘收集箱体8底部通过排水管道13与抽水泵14连接,所述抽水泵14的输出管道分别与回用管道12和废液管道15连接。自来水管11可以给喷淋分散管9供应水源,另外通过抽水泵14可以将粉尘收集箱体8内积累的水抽回至进水管10内,使得喷淋分散管9可以循环使用水源,节约了水资源。

[0016] 优选地,所述自来水管11上设有第一阀门11.1,回用管道12上设有第二阀门12.1,排水管道13上设有第三阀门13.1,废液管道15上设有第四阀门15.1。

[0017] 优选地,粉尘收集箱体8顶部还设有气压平衡口8.1。

[0018] 本实施例工作原理如下:

[0019] 抽风泵5工作后,吸尘罩1处产生负压,将漂浮在空气中的粉尘、纸屑等物质吸入其中,然后经过吸尘管道2送至降尘管道3顶部的过滤网6外侧面,粉尘和碎屑被过滤网6上侧截留下来,一部分掉落,另一部分沾在过滤网6上侧表面,当过滤网6表面沾满灰尘或其他杂物时,伺服电机16工作后带动过滤网6旋转180°,使得过滤网6的下侧旋转至上侧,然后启动电动推杆7.5,电动推杆7.5伸长后使得刷毛7.2接触过滤网6下侧,启动旋转电机7.3后,使得旋转盘7.1旋转起来,从而使得刷毛7.2不断清扫过滤网6下侧,从而将粘在过滤网6表面的灰尘或杂物刷落下来,当清扫完成后,电动推杆7.5缩短使得刷毛7.2远离过滤网6,被过滤网6截流的灰尘及杂物通过重力影响以及刷毛7.2的扫动,最终沿着降尘管道3落入到粉尘收集箱体8内,打开自来水管11上的第一阀门11.1,使得喷淋分散管9喷出水雾将落入其中的灰尘或杂物快速沉降,当粉尘收集箱体8内积累的水达到一定量以后,关闭第一阀门11.1,开启排水管道13上的第三阀门13.1和回用管道12上的第二阀门12.1,打开抽水泵14,从而将粉尘收集箱体8内的水抽回至喷淋分散管9进水端,达到循环使用的目的;当粉尘收集箱体8内的水较脏时,关闭回用管道12上的第二阀门12.1,打开废液管道15上的第四阀门

15.1,通过抽水泵14将粉尘收集箱体8内的废水抽至废液管道15,然后输送至废液处理站即可。

[0020] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

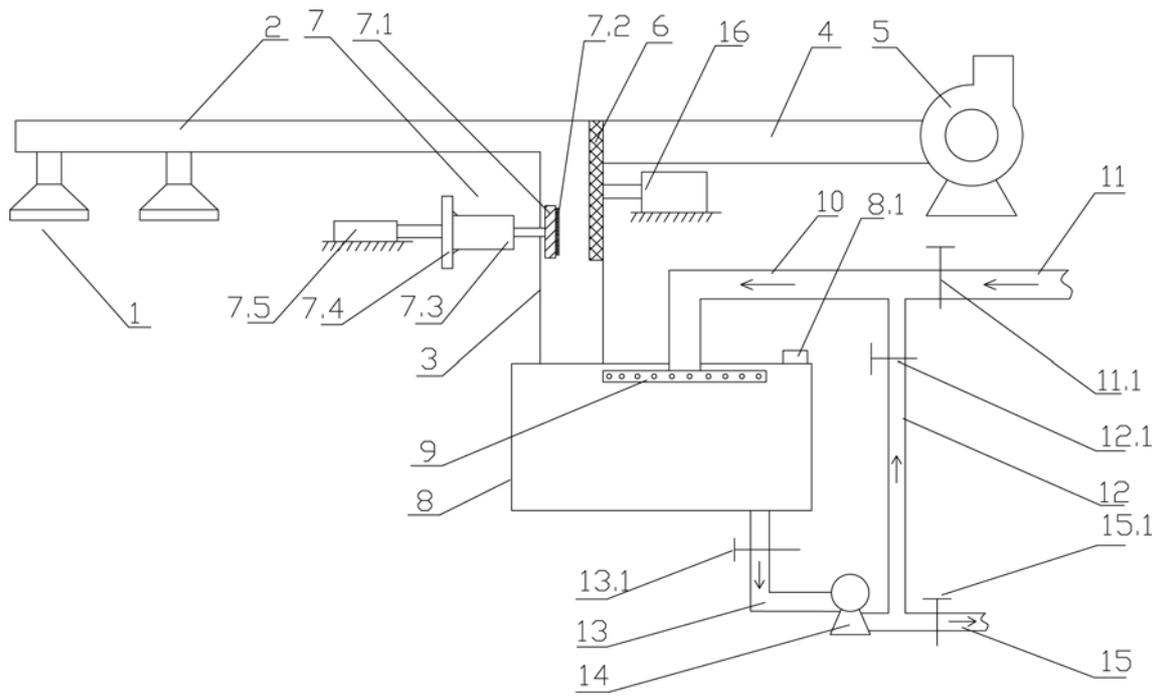


图1