



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203803313 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420214720. 3

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 山东鑫泽装饰工程有限公司

地址 256401 山东省淄博市桓台县唐山镇驻地

(72) 发明人 何振水 张志亮

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006. 01)

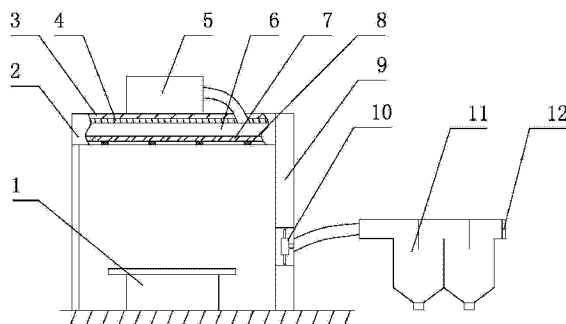
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

风循环除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种除尘装置,具体涉及一种适用于木门打磨车间的风循环除尘装置,包括立墙、顶棚,顶棚下方设有工作台,立墙上装有轴流风机,顶棚上装有鼓风机,顶棚由上到下依次由消音层、密闭层、风道、透气层及支撑梁组成,鼓风机通过管路与风道相通,轴流风机通过管路连接沉降室。本实用新型除尘效果好,购置成本低,改善车间环境。



1. 一种风循环除尘装置,包括立墙(9)、顶棚(2),顶棚(2)下方设有工作台(1),立墙(9)上装有轴流风机(10),其特征在于:顶棚(2)上装有鼓风机(5),顶棚(2)由上到下依次由消音层(3)、密闭层(4)、风道(6)、透气层(7)及支撑梁(8)组成,鼓风机(5)通过管路与风道(6)相通,轴流风机(10)通过管路连接沉降室(11)。

2. 根据权利要求1所述的风循环除尘装置,其特征在于:所述的透气层(7)由带网孔的纤维透气布组成。

3. 根据权利要求1所述的风循环除尘装置,其特征在于:所述的沉降室(11)由多个沉降单元组成,沉降室(11)出口处设有过滤布(12)。

4. 根据权利要求1所述的风循环除尘装置,其特征在于:所述的轴流风机(10)底部高于工作台(1)上表面,每一工作台(1)配备一轴流风机(10)。

5. 根据权利要求4所述的风循环除尘装置,其特征在于:所述的各工作台(1)对应的轴流风机(10)出口通过支管连接至总管,总管连接沉降室(11)入口。

风循环除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,具体涉及一种适用于木门打磨车间的风循环除尘装置。

背景技术

[0002] 木门生产过程中,需要进行打磨修整,而在打磨过程中会产生大量的粉末及碎屑,这些粉末及碎屑飘逸在空气中,严重污染木门打磨车间的环境,给工人身体健康带来损害。现有的木门除尘方式主要是通过通过在专用工作台上设置轴流风机,从底部或前侧对工作台上的碎屑进行抽吸,这种方式的不足在于,抽吸过程中,颗粒较小的粉末在空气紊流作用下容易被抛向空中,更容易被工人呼吸吸入,除尘不彻底,并且专用工作台较为昂贵,购置成本高。

实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术的不足,本实用新型的目的在于:提供一种风循环除尘装置,除尘效果好,购置成本低,改善车间环境。

[0004] 本实用新型所述的风循环除尘装置,包括立墙、顶棚,顶棚下方设有工作台,立墙上装有轴流风机,顶棚上装有鼓风机,顶棚由上到下依次由消音层、密闭层、风道、透气层及支撑梁组成,鼓风机通过管路与风道相通,轴流风机通过管路连接沉降室。

[0005] 其中,消音层可采用纤维毡或工业毛毡等消音材料,成本低廉,密闭层可采用气密性好的板材,透气层可采用具有网孔的纤维透气布,支撑梁由多根纵横交错的梁组成,通过消音层可消除顶棚上鼓风机工作时的噪音,降低车间噪音,改善工作环境。鼓风机鼓入空气均匀分布在气道内,经透气层的过滤作用,风力降低,轻轻的向下吹拂,与下方的轴流风机配合,使空气形成循环流通,从而将粉末及碎屑带走,避免较小的粉末扬起,除尘效果好。通过沉降室对携带粉尘的空气进行处理,避免直排污染大气环境。

[0006] 所述的透气层由带网孔的纤维透气布组成,一方面具有良好的透气性能,另一方面对气道内的空气形成一定阻力,降低气流向下吹拂的力度,避免较大的气流造成粉尘扬起,同时有利于气流在气道内平均分布,一个鼓风机可以满足多个工作台使用

[0007] 所述的沉降室由多个沉降单元组成,沉降室出口处设有过滤布,通过多个沉降单元的沉降,使气流中的大部分粉尘落下,同时对于极微小的粉尘由出口处的过滤布过滤,达到洁净空气的目的,过滤布可定期拆下进行清洗。

[0008] 所述的轴流风机底部高于工作台上表面,每一工作台配备一轴流风机,轴流风机位于工作台的前侧,当在工作台作业时,产生的碎屑及粉末由前侧轴流风机引走。

[0009] 所述的各工作台对应的轴流风机出口通过支管连接至总管,总管连接沉降室入口,通过支管将多台轴流风机的出气口与总管连通,进而进入沉降室进行总处理。

[0010] 通过鼓风机向气道内鼓入较高压力的空气,空气沿气道均匀分布在工作顶棚上,经透气层的减缓作用形成向下方吹拂的气流,使工作台较上方的区域形成正压,同时轴流

风机产生吸力,使工作台处产生负压,木门在打磨过程中产生的碎屑,在正压及负压作用下,进入轴流风机的除尘管路,对于较细的粉末,由于上方正压气流的作用,难以向上逸散,最终由轴流风机吸出,从而大大提升了车间净化效果,携带粉尘的气流经沉降室及过滤布处理后,成为纯净空气排入大气。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:

[0012] 本风循环除尘装置通过循环风除尘,防止粉末扬起,除尘效果好,改善车间环境;不需使用专门的工作台,对车间的改造成本低,降低企业成本;携带粉尘的空气经沉降室及过滤布处理后排入大气,利于环境保护。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型车间布置图。

[0015] 图中:1、工作台;2、顶棚;3、消音层;4、密闭层;5、鼓风机;6、风道;7、透气层;8、支撑梁;9、立墙;10、轴流风机;11、沉降室;12、过滤布。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步描述。

[0017] 如图 1 所示,本风循环除尘装置包括立墙 9、顶棚 2,顶棚 2 下方设有工作台 1,立墙 9 上装有轴流风机 10,顶棚 2 上装有鼓风机 5,顶棚 2 由上到下依次由消音层 3、密闭层 4、风道 6、透气层 7 及支撑梁 8 组成,消音层 3 可采用纤维毡或工业毛毡等消音材料,成本低廉,密闭层 4 可采用气密性好的板材,透气层 7 可采用具有网孔的纤维透气布,支撑梁 8 由多根纵横交错的梁组成,通过消音层 3 可消除顶棚 2 上鼓风机 5 工作时的噪音,降低车间噪音,改善工作环境。鼓风机 5 通过管路与风道 6 相通,轴流风机 10 通过管路连接沉降室 11,沉降室 11 包括两组沉降单元,沉降室 11 出口处设有过滤布 12,可将较细的粉尘过滤掉,过滤部 12 可拆下清洗。

[0018] 如图 2 所示,工作台 1 沿车间设至多台,每一工作台 1 配备一轴流风机 10,轴流风机 10 底部高于工作台 1 上表面,各工作台 1 对应的轴流风机 10 出口通过支管连接至总管,总管连接沉降室 11 入口,同一顶棚 2 上可设置二台鼓风机 5。

[0019] 工作过程:

[0020] 启动鼓风机 5 及轴流风机 10,鼓风机 5 向气道 6 内鼓入较高压力的空气,空气沿气道 6 均匀分布在工作顶棚 2 上,经透气层 7 的减缓作用形成向下方吹拂的气流,同时轴流风机 10 产生吸力,形成风力的循环,木门在工作台 1 上打磨过程中产生的碎屑,在循环风的作用下,进入轴流风机 10 的除尘管路,对于较细的粉末,由于上方正压气流的作用,难以向上逸散,最终由轴流风机 10 吸出,从而大大提升了车间净化效果,携带粉尘的气流经沉降室 11 及过滤布 12 处理后,成为纯净空气排入大气。

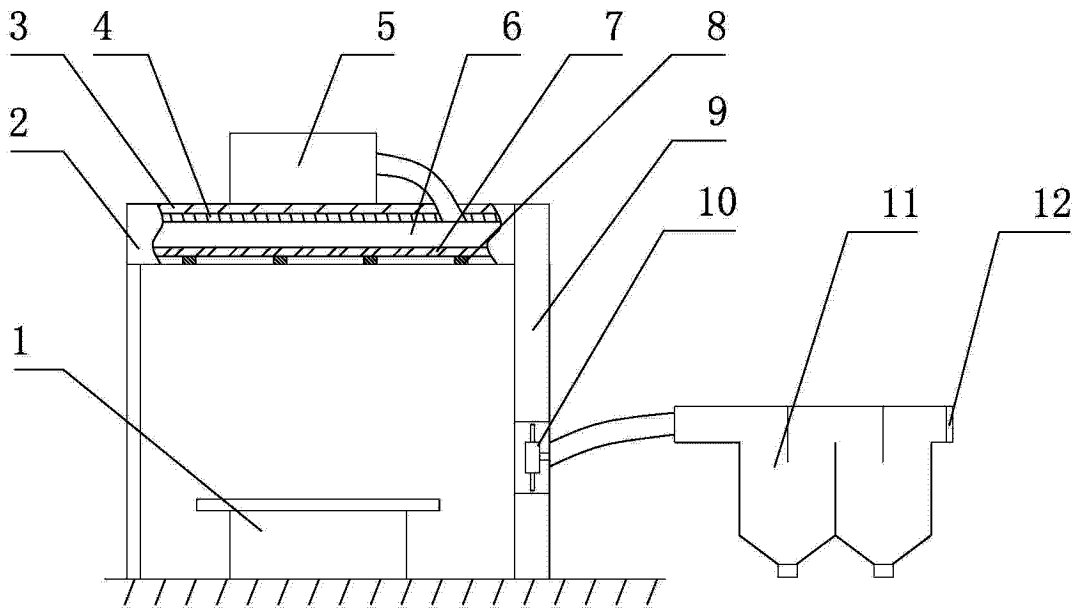


图 1

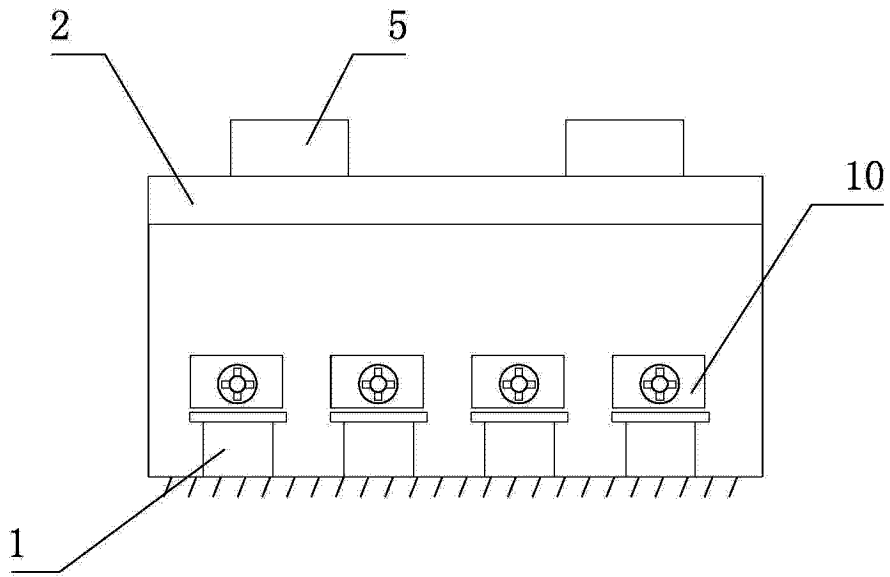


图 2