



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201470555 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 19

(21) 申请号 200920145691. 9

(22) 申请日 2009. 03. 20

(73) 专利权人 刘海涛

地址 102209 北京市昌平区北七家镇桃园公寓 3 号楼 c 单元 09 室

(72) 发明人 刘海涛

(51) Int. Cl.

B05B 15/12 (2006. 01)

B05B 15/00 (2006. 01)

B05C 15/00 (2006. 01)

B05C 11/00 (2006. 01)

B05C 21/00 (2006. 01)

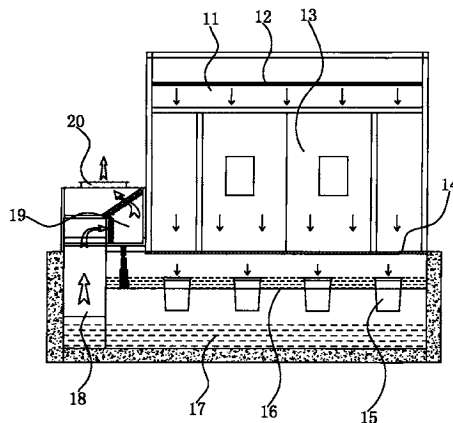
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

无泵水旋喷漆室

(57) 摘要

一种无泵水旋喷漆室,包括一喷漆室,其特征在于所述喷漆室的底面设置地板格栅,地板格栅下面设置有水槽,该水槽通过气水搅拌通道与一排风口相通,所述水槽和地板格栅间还设置一溢水盘,溢水盘与下面的水槽相通。该无泵水旋喷漆室的结构简单,施工快捷;喷气室内的气流组织平稳,漆雾不分散;净化效率高,可采用风机引水净化,而不需要常规的水泵循环供水系统,所以不存在设备经常堵塞的难题,大大减少设备的维护工作量,提高了企业生产效率。



1. 一种无泵水旋喷漆室,包括一喷漆室,其特征在于所述喷漆室的底面设置地板格栅,地板格栅下面设置有水槽,该水槽通过气水搅拌通道与一排风口相通,所述水槽和地板格栅间还设置一溢水盘,溢水盘与下面的水槽相通。
2. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述喷漆室的顶部设置有进风口,所述进风口处设置有用过滤进风控制的过滤装置。
3. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述溢水盘上分布设置有水旋式搅拌器,溢水盘中的水流由所述水旋式搅拌器进入所述水槽。
4. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述气水搅拌通道具有一入口,所述入口位于该气水搅拌通道的低端,该入口位于所述水槽的水面以上。
5. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述气水搅拌通道位于所述水槽的一侧部,该气水搅拌通道由水槽向上延伸设置。
6. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述气水搅拌通道的上部连通设置一气水分离静压室,所述气水分离静压室与排风口相通。
7. 根据权利要求6所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述气水分离静压室与所述溢水盘连通设置。
8. 根据权利要求1所述的无泵水旋喷漆室,其特征在于所述排风口连通设置一负压抽风机。

无泵水旋喷漆室

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷漆设施技术,具体的涉及一种满足环保和安保要求的无泵水旋喷漆室

背景技术

[0002] 喷漆室是用于各种产品及设备进行喷漆作业的地方,因喷漆的工作区域会产生大量的含漆雾气体,需要对空气中的漆雾进行及时净化处理,以保证喷漆操作人员的安全操作环境和环保要求。

[0003] 老式的喷漆室采用内置传统水帘、油帘、水泉式漆雾净化设备的方式,工作区污染严重、漆雾处理能力差、安全性差、性能不稳定、不能满足环保要求等状况。由于水帘和水泉式漆雾消除设备无法完全将持续产生的漆雾进行及时有效的吸收,无法保证操作人员的洁净工作环境,而漆雾的扩散性和悬浮性,使得漆雾的去除无法立即完成。同时现有的传统水帘、水泉漆雾净化室用水量大、水的捕捉漆雾率低、水泵及水声噪音大,以及存在水的污染及水花飞溅等缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种结构设计合理,能够有效地将产生的漆雾进行垂直向下吸入并进行多层次水吸收处理的无泵水旋喷漆室,其不仅能够保证喷漆作业空间的无漆雾蔓延,将漆雾垂直向下导入消除,保持喷漆室内的洁净和无水整洁环境,还能够通过多层次的漆雾与水充分接触吸收,提高排放空气的洁净度,保持环保性能,实现有机废气达标排放的目的。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种无泵水旋喷漆室,包括一喷漆室,其特征在于所述喷漆室的底面设置地板格栅,地板格栅下面设置有水槽,该水槽通过气水搅拌通道与一排风口相通,所述水槽和地板格栅间还设置一溢水盘,溢水盘与下面的水槽相通。

[0007] 具体的讲,所述喷漆室的顶部设置有进风口,所述进风口处设置有用于过滤进风控制的过滤装置。

[0008] 所述溢水盘上分布设置有水旋式搅拌器,溢水盘中的水流由所述水旋式搅拌器进入所述水槽。

[0009] 所述气水搅拌通道具有一入口,所述入口位于该气水搅拌通道的低端,该入口位于所述水槽的水面以上。

[0010] 所述气水搅拌通道位于所述水槽的一侧部,该气水搅拌通道由水槽向上延伸设置。

[0011] 所述气水搅拌通道的上部连通设置一气水分离静压室,所述气水分离静压室与排风口相通。

[0012] 所述气水分离静压室与所述溢水盘连通设置。

[0013] 所述排风口连通设置一负压抽风机。

[0014] 该无泵水旋喷漆室在其工作区域采用整体运行的上送风下排风的方式运行,室外的空气最好经过喷漆室顶部进风口进入,由上而下的流经喷漆件和操作工人周围。喷漆室内的含有漆雾的颗粒物废气会迅速引至底面的地板格栅以下的溢水盘处,分布设置的溢水盘形成一吸收水层,该溢水盘上可设置水旋式搅拌器,水旋式搅拌器在运转时可将溢水盘的溢流通过其产生的高速气流进行雾化,使由地板格栅进入的携带漆雾的气流进行混合,将大部分含漆颗粒物吸收,使该气流进行一级净化。该被一级净化后的气流掠经水槽的水面进入到气水搅拌通道内,由于该气流在进入气水搅拌通道因高速作用会产生引射作用而携带部分水体进入。该气流到达气水搅拌通道的上方时流速降低,被带起的水流因重力作用会有一部分水回落向该气水搅拌通道的入口处,这样就会与继续带起的水体产生冲撞而成沸腾状,达到与气流沸腾搅拌的目的,将进入该气水搅拌通道内的气流中的含漆颗粒物彻底清洗到水中。而其中的一部分水则随气流进入到气水搅拌通道上部的气水分离静压室内,分离后的水自动流回到溢水盘内,净化后的空气则被排风机排向室外。如此往复循环可有效去除空气中携带的所有含漆颗粒成分。

[0015] 本实用新型的有益效果在于,该无泵水旋喷漆室的结构简单,施工快捷;喷气室内的气流组织平稳,漆雾不分散;净化效率高,可采用风机引水净化,而不需要常规的水泵循环供水系统,所以不存在设备经常堵塞的难题,大大减少设备的维护工作量,提高了企业生产效率。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型具体实施方式的部分剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示,该无泵水旋喷漆室的喷漆室 13 作为喷漆空间,其顶部设置有进风口 11,进风口 11 处设置有用于过滤进风控制的过滤棉 12,在喷漆室的底面设置地板格栅 14,使进风口 11 进入的空气可以垂直向下运动由地板格栅 14 处排出。地板格栅 14 下设置有水槽 17,该水槽通过气水搅拌通道 18 与一排风口相通 20,水槽 17 和地板格栅 14 间还设置一溢水盘 16。溢水盘 16 上分布设置有水旋式搅拌器 15,溢水盘 16 中的水流由水旋式搅拌器 15 进入水槽 17,如此,该溢流可由水旋式搅拌器打成水雾。气水搅拌通道 18 位于水槽 17 的一侧部,该气水搅拌通道由水槽向上延伸设置。其下方具有一入口,该入口位于该气水搅拌通道的低端并位于水槽的水面以上。气水搅拌通道 18 的顶部连通设置一气水分离静压室 19,气水分离静压室 19 的下方与溢水盘 16 连通设置,其上方与排风口相通。在气水分离静压室内分离的水会回流入溢水盘,形成溢水盘的溢流。该排风口 20 可连通设置一负压抽风机,由其产生进风口 11 的进风负压和整个气流净化循环动力。

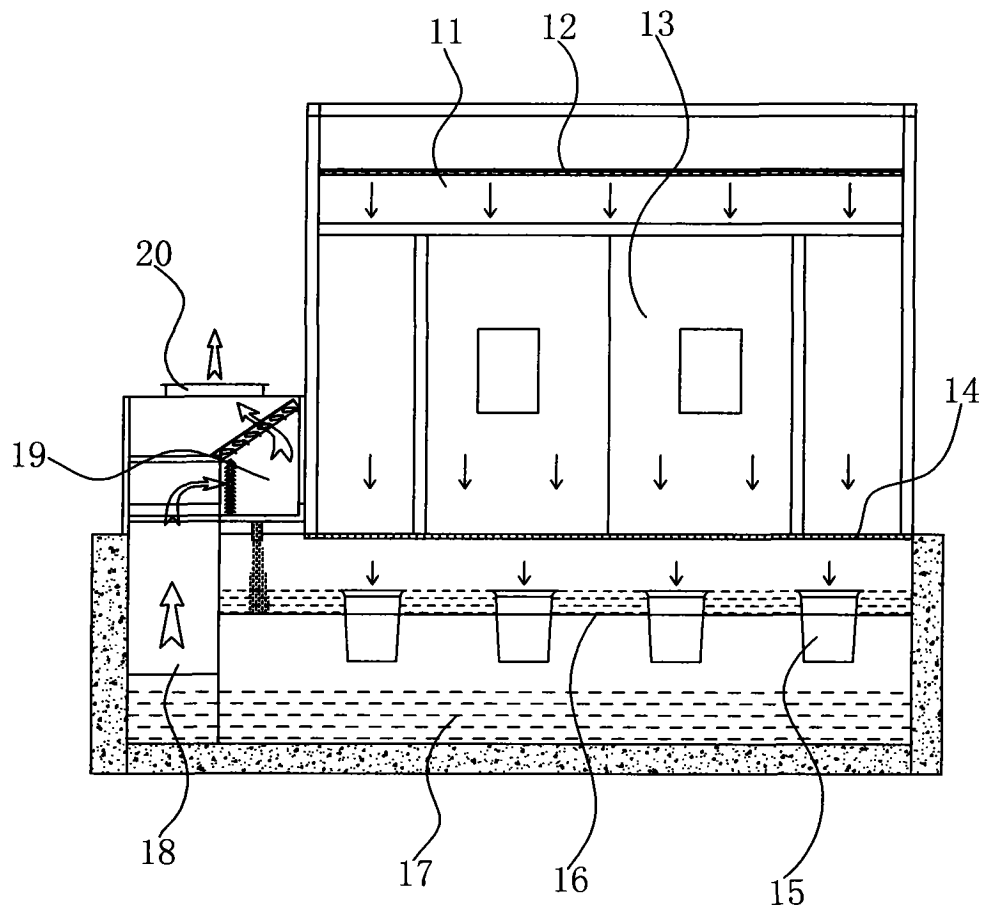


图 1