(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204448410 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520054817.7

(22)申请日 2015.01.26

(73)专利权人 江苏景中景工业涂装设备有限公司

地址 224312 江苏省盐城市江苏省射阳县盘湾镇盘龙大道 166 号盘湾工业集中区(江苏景中景工业涂装设备有限公司)

(72)发明人 王晓成 姚国军 田新容

(51)Int.Cl.

B05B 15/12(2006.01)

B05B 15/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

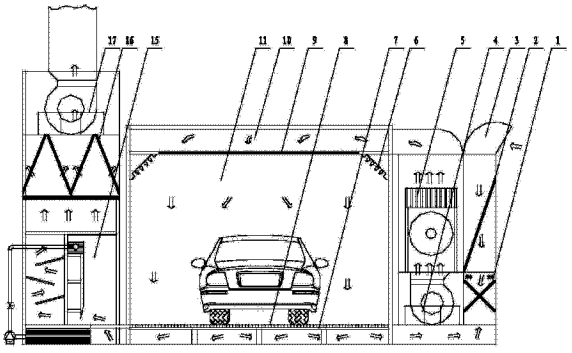
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

水幕喷漆烤漆房

(57)摘要

本实用新型涉及一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：在设有排风系统一侧，所设的活性炭吸附装置下面设有水幕吸附装置；水幕吸附装置通过框架分隔成水幕帘装置和排风通道，在水幕帘装置和排风通道内腔壁上分别设有密封板，排风通道的进口与水幕帘装置下端的水幕吸附口相连通，水幕吸附口与操作间的地下排风道相连通，水幕吸附装置排风通道的出口与活性炭吸附装置及排风系统相连通；水幕吸附装置在排风通道中设有迷宫式气水分离装置。由于采用水幕吸附漆雾，水能循环使用，因此，耗材使用量低，减少了运行费用，不需要经常更换，减轻了人的劳动强度，同时节能环保。



CN 204448410 U

1. 一种水幕喷漆烤漆房，包括喷漆烤漆房内设有喷漆烤漆转换风门（1）、初级过滤装置（2）、进风口（3）、送风系统（4）、加热系统（5）、照明系统（6）、一次吸附玻璃棉（7）、地面格栅（8）、顶部过滤装置（9）、静压室（10）、操作间（11）、活性炭吸附装置（16）、排风系统（17）及喷漆烤漆电路控制系统，其特征在于：在设有排风系统（17）一侧，所设的活性炭吸附装置（16）下面设有水幕吸附装置（15）；水幕吸附装置（15）通过框架（22）分隔成水幕帘装置和排风通道，在水幕帘装置和排风通道内腔壁上分别设有密封板（27），排风通道的进口与水幕帘装置下端的水幕吸附口（28）相连通，水幕吸附口（28）与操作间（11）的地下排风道相连通，水幕吸附装置（15）排风通道的出口与活性炭吸附装置（16）及排风系统（17）相连通；水幕吸附装置（15）在排风通道中设有迷宫式气水分离装置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：所述水幕吸附装置（15）中所设的水帘幕装置，是通过将所配水幕吸附装置（15）地板下原设的通风道改为集水槽（26）；在水幕帘装置的上部设有溢流水槽（20），在溢流水槽（20）的溢水口下设有水幕板（19），且水幕板（19）设在集水槽（26）的上方；水泵（25）的进水管与集水槽（26）相连通，水泵（25）的出水口通过供水管路（21）与溢流水槽（20）相连通，在供水管路（21）上设有调节阀（24）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：所述排风通道中所设的迷宫式气水分离装置，是通过在水幕吸附装置（15）排风通道中的两侧面通道壁上，固定有数个气水分离板（23），每个气水分离板（23）呈悬伸臂状。

4. 根据权利要求 3 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：数个气水分离板（23）从固定端至伸出端分别与水平面呈 15° -20° 向下倾斜状。

水幕喷漆烤漆房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水幕喷漆烤漆房，属于汽车或其他工件喷漆烘干作业领域。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的快速发展，中国汽车的保有量为 1.3 亿多辆，汽车在制备过程中，喷漆烤漆等是汽车制备的重要步骤，并且在汽车平时保养维修过程中，需要对汽车进行喷漆烤漆处理，现有的喷漆烤漆房漆雾处理方式，大部分采用干式吸附的方式处理漆雾，耗材使用量大，需要经常更换，运行费用高，费事费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种代替传统干式吸附的，耗材使用量低的，不需经常更换清理的，节能环保采用水幕吸附漆雾的一种水幕喷漆烤漆房；

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：该种水幕喷漆烤漆房，包括喷漆烤漆房内设有喷漆烤漆转换风门、初级过滤装置、进风口、送风系统、加热系统、照明系统、一次吸附玻璃棉、地面格栅、顶部过滤装置、静压室、操作间、活性炭吸附装置、排风系统及喷漆烤漆电路控制系统，其特征在于：在设有排风系统一侧，所设的活性炭吸附装置下面设有水幕吸附装置；水幕吸附装置通过框架分隔成水幕帘装置和排风通道，在水幕帘装置和排风通道内腔壁上分别设有密封板，排风通道的进口与水幕帘装置下端的水幕吸附口相连通，水幕吸附口与操作间的地下排风道相连通，水幕吸附装置排风通道的出口与活性炭吸附装置（16）及排风系统相连通；水幕吸附装置在排风通道中设有迷宫式气水分离装置；

[0005] 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：所述水幕吸附装置中所设的水帘幕装置，是通过将所配水幕吸附装置地板下原设的通风道改为集水槽；在水幕帘装置的上部设有溢流水槽，在溢流水槽的溢水口下设有水幕板，且水幕板设在集水槽的上方；水泵的进水管与集水槽相连通，水泵的出水口通过供水管路与溢流水槽相连通，在供水管路上设有调节阀；

[0006] 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：所述排风通道中所设的迷宫式气水分离装置，是通过在水幕吸附装置排风通道中的两侧面通道壁上，固定有数个气水分离板，每个气水分离板呈悬伸臂状；

[0007] 所述的一种水幕喷漆烤漆房，其特征在于：数个气水分离板从固定端至伸出端分别与水平面呈 15° -20° 向下倾斜状。

[0008] 本实用新型与现有技术相比的有益效果：由于采用水幕吸附漆雾，水能循环使用，因此，耗材使用量低，减少了运行费用，不需要经常更换，减轻了人的劳动强度，同时节能环保。

[0009] 附图说明：

[0010] 图 1 为本实用新型的结构简图；

[0011] 图 2 为图 1 中水幕吸附装置放大视图；

[0012] 图中：

[0013] 1. 喷漆烤漆转换风门，2. 初级过滤装置，3. 进风口，4. 送风系统，5. 加热系统，6. 照明系统，7. 一次吸附玻璃棉，8. 地面格栅，9. 顶部过滤装置，10. 静压室，11. 操作间，15. 水幕吸附装置，16. 活性炭吸附装置，17. 排风系统，19. 水幕板，20. 溢流水槽，21. 供水管路，22. 框架，23. 气水分离板 .，24. 调节阀，25. 水泵，26. 集水槽，27. 密封板，28. 水幕吸附口。

[0014] 具体实施方式：

[0015] 为了进一步说明本实用新型的上述目的、技术方案和效果，以下通过实施例结合附图及有关公知的技术知识来说明本实用新型：

[0016] 如图 1-2 所示，该种水幕喷漆烤漆房，包括喷漆烤漆房内设有喷漆烤漆转换风门 1、初级过滤装置 2、进风口 3、送风系统 4、加热系统 5、照明系统 6、一次吸附玻璃棉 7、地面格栅 8、顶部过滤装置 9、静压室 10、操作间 11、活性炭吸附装置 16、排风系统 17 及喷漆烤漆电路控制系统，其特点是：在设有排风系统 17 一侧，所设的活性炭吸附装置 16 下面设有水幕吸附装置 15；水幕吸附装置 15 通过框架 22 分隔成水幕帘装置和排风通道，在水幕帘装置和排风通道内腔壁上分别设有密封板 27，排风通道的进口与水幕帘装置下端的水幕吸附口 28 相连通，水幕吸附口 28 与操作间 11 的地下排风道相连通，水幕吸附装置 15 排风通道的出口与活性炭吸附装置 16 及排风系统 17 相连通；水幕吸附装置 15 在排风通道中设有迷宫式气水分离装置；

[0017] 所述水幕吸附装置 15 中所设的水帘幕装置，是通过将所配水幕吸附装置 15 地板下原设的通风道改为集水槽 26；在水幕帘装置的上部设有溢流水槽 20，在溢流水槽 20 的溢水口下设有水幕板 19，且水幕板 19 设在集水槽 26 的上方；水泵 25 的进水管与集水槽 26 相连通，水泵 25 的出水口通过供水管路 21 与溢流水槽 20 相连通，在供水管路 21 上设有调节阀 24；水泵 25 将集水槽 26 中的水抽至水幕帘装置上部所设溢流水槽 20 中，使水在溢流水槽 20 中溢出沿着水幕板 19 向下流淌形成水幕帘；

[0018] 所述排风通道中所设的迷宫式气水分离装置，是通过在水幕吸附装置 15 排风通道中的两侧面通道壁上，固定有数个气水分离板 23，每个气水分离板 23 呈悬伸臂状；数个气水分离板 23 从固定端至伸出端分别与水平面呈 15° -20° 向下倾斜状，使带有水气的气流流向水幕吸附装置 15 排风通道后，自下而上分别绕过左右两侧固定的数个气水分离板 23 的另一端的通道孔隙后再排出，实现水气进一步分离；

[0019] 水幕帘工作原理

[0020] 喷漆时，采用水泵 25 通过供水管路 21，将集水槽 26 中的水抽至水幕帘装置上部的溢流水槽 20 中，使水在溢流水槽 20 中溢流沿着水幕板 19 形成水幕帘；含漆雾的气流在排风系统 17 的作用下抽至水幕吸附口 28，当漆雾碰到水帘时，就会被水吸附，这时喷漆房内风速大于 0.35m/s 以上，喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，而随气流迅速下降，此时漆房内有害气体浓度远远低于国家《工业企业设计卫生标准》中车间空气中有害物质最高允许浓度，之后带有水气的气流流向排风系统 17，经过水幕吸附装置 15 排风通道中迷宫式气水分离装置，使水气进一步分离，气流中仅存有机废气，有机废气经活性炭吸附装置 16 吸附后，通过排风系统 17 向高空达标排放，这样排出气体符合 GB16297 — 1996 的标

准；吸附漆雾的污水回流至集水槽 26 内，在集水槽 26 中定期加入漆雾凝聚剂，通过漆雾凝聚剂作用和过滤网的过滤，净化后的水重新被水泵 25 吸入溢流水槽 20 内，形成水循环。

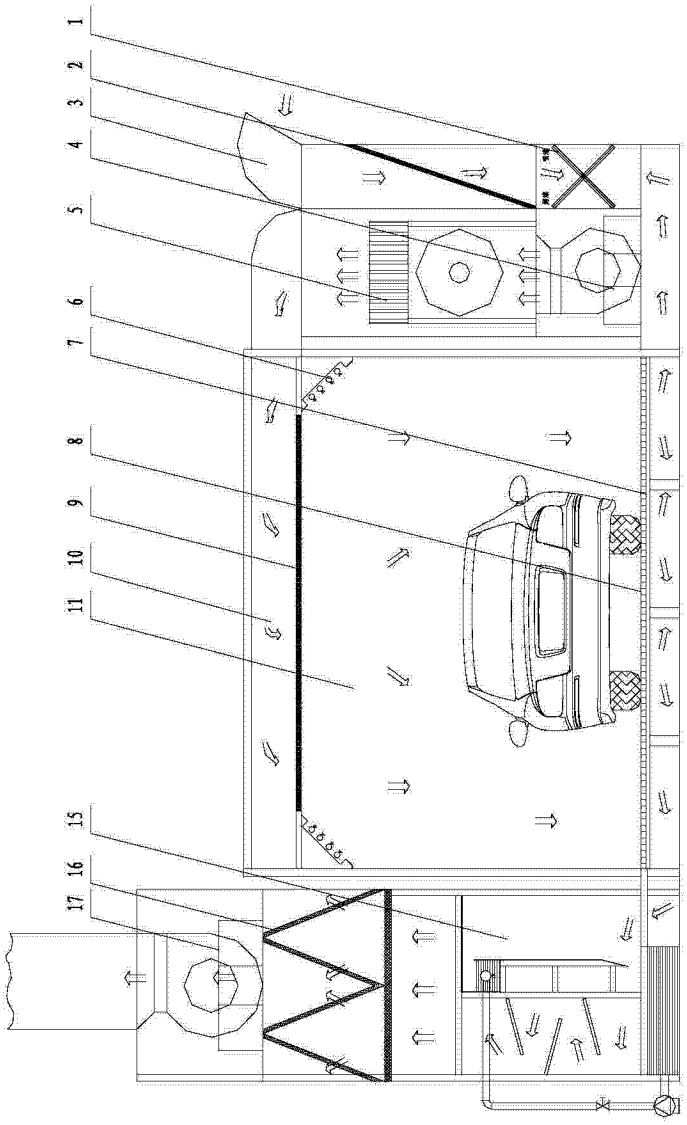


图 1

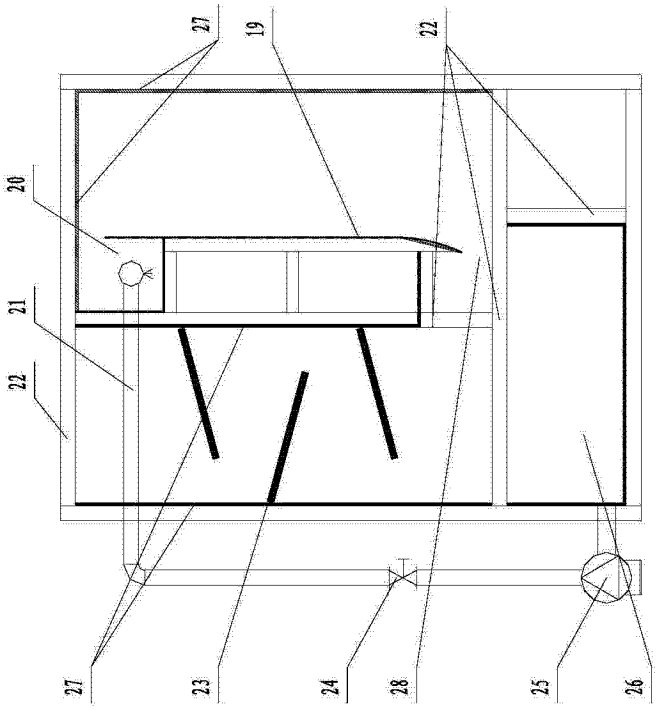


图 2