(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113582298 A
(43)申请公布日 2021.11.02

(21)申请号 202110908526.X

(22)申请日 2021.08.09

(71)申请人 奇瑞商用车(安徽)有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区中山南路717号科技产业园8号楼

(72)发明人 程维明 朱彬 金勇 韩如冰

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
代理人 方文倩

(51)Int.Cl.
C02F 1/461(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
C02F 1/463(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
C02F 103/14(2006.01)
C02F 103/18(2006.01)

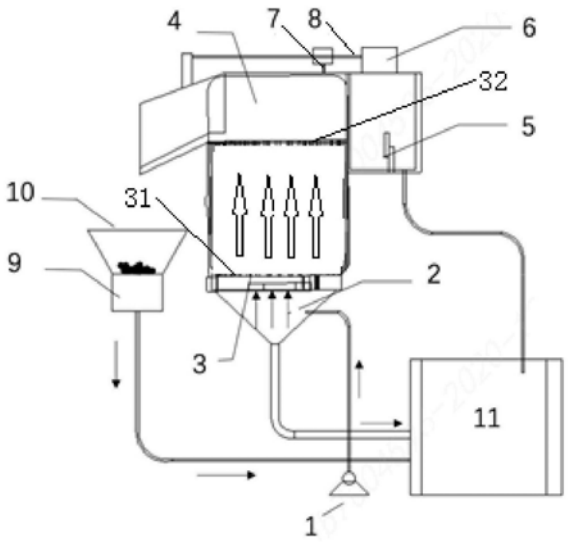
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电解分离式漆雾处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:包括电解分离槽,所述电解分离槽内设有极板,所述电解分离槽上设有除渣装置。本发明电解分离式漆雾处理装置,结构简单,使用方便,节约成本且节能环保,具有较强的实用性和较好的应用前景。



CN 113582298 A

1.一种电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:包括电解分离槽,所述电解分离槽内设有极板,所述电解分离槽上设有除渣装置。

2.按照权利要求1所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述极板包括铁板和铝板,其中铝板作为阳极,铁板作为阴极。

3.按照权利要求2所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述极板水平间隔布置在所述电解分离槽内,所述铝板布置在所述铁板上方。

4.按照权利要求1所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述电解分离槽一侧设于排渣槽,所述除渣装置与所述排渣槽对应设置将漆渣由所述排渣槽排出。

5.按照权利要求4所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述排渣槽下方设有过滤斗,所述过滤斗内设有过滤网。

6.按照权利要求5所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述过滤斗通过管路连通至循环水槽。

7.按照权利要求6所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述电解分离槽一侧设有控制其水位的水位调节区。

8.按照权利要求6所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述水位调节区通过管路连通至所述循环水槽。

9.按照权利要求6所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述电解分离槽通过管路连接有水泵,所述电解分离槽的排水口连接至所述循环水槽。

10.按照权利要求1至9任一项所述的电解分离式漆雾处理装置,其特征在于:所述除渣装置包括驱动电机及与所述驱动电机连接的丝杆,刮泥板通过驱动块连接在所述丝杆上。

一种电解分离式漆雾处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于电池检测技术领域，更具体地说，涉及一种电解分离式漆雾处理装置。

背景技术

[0002] 在喷漆过程中产生的过喷漆雾，严重污染周围的空气和环境。为有效地保护环境，通常采用湿式喷漆室的循环水系统来捕捉漆雾。然而，如何对捕捉后的漆雾进行良好的处理及收集，最为重要的是如何选择合适的漆雾凝聚剂及其除渣装置。不适用的漆雾凝聚剂及其除渣装置，将会造成下列不良问题：粘附设备表面，堆积槽底，堵塞循环管路、喷嘴等，从而加大清理难度，增加维修费用；漆雾粘附在水泵及风机叶片上，使水泵的水量及风机的风量降低，造成喷漆室内循环水量及排风量失去平衡，从而影响净化系统无法正常运行，同时又影响喷涂质量；降低循环水净化效率，促使循环水腐败发臭，增加了循环水更换次数。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术存在的问题，提供一种结构简单，使用方便，节约成本且节能环保的电解分离式漆雾处理装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采取的技术方案为：所提供的这种电解分离式漆雾处理装置，其特征在于：包括电解分离槽，所述电解分离槽内设有极板，所述电解分离槽上设有除渣装置。

[0005] 为使上述技术方案更加详尽和具体，本发明还提供以下更进一步的优选技术方案，以获得满意的实用效果：

[0006] 所述极板包括铁板和铝板，其中铝板作为阳极，铁板作为阴极。

[0007] 所述极板水平间隔布置在所述电解分离槽内，所述铝板布置在所述铁板上方。

[0008] 所述电解分离槽一侧设于排渣槽，所述除渣装置与所述排渣槽对应设置将漆渣由所述排渣槽排出。

[0009] 所述排渣槽下方设有过滤斗，所述过滤斗内设有过滤网。

[0010] 所述过滤斗通过管路连通至循环水槽。

[0011] 所述电解分离槽一侧设有控制其水位的水位调节区。

[0012] 所述水位调节区通过管路连通至所述循环水槽。

[0013] 所述电解分离槽通过管路连接有水泵，所述电解分离槽的排水口连接至所述循环水槽。

[0014] 所述除渣装置包括驱动电机及与所述驱动电机连接的丝杆，刮泥板通过驱动块连接在所述丝杆上。

[0015] 本发明与现有技术相比，具有以下优点：本发明电解分离式漆雾处理装置，结构简单，使用方便，节约成本且节能环保，具有较强的实用性和较好的应用前景。

附图说明

[0016] 下面对本说明书的附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0017] 图1为本发明电解分离式漆雾处理装置结构示意图。

[0018] 图中标记为：1、水泵，2、电解分离槽，3、极板，31、铁板，32、铝板，4、漆渣集中区，5、水位调节区，6、驱动电机，7、刮泥板，8、丝杆，9、过滤斗，10、过滤网，11、循环水槽。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 本发明这种电解分离式漆雾处理装置，如图1中所示，包括电解分离槽2，电解分离槽2内设有极板3，电解分离槽2上设有除渣装置。极板3包括铁板31和铝板32，其中铝板32作为阳极，铁板31作为阴极。通过直流电从阳极铝板电解出铝离子，在处理液中生成氢氧化铝，氢氧化铝作为絮凝剂，使进入槽内的油漆絮凝，再通过除渣装置将絮凝的漆渣进行排渣处理。省去了漆雾凝聚剂，节省了成本，且节能环保。

[0022] 本发明中，极板3水平间隔布置在电解分离槽2内，铝板32布置在铁板31上方。铁板31阴极上产生大量微细的氢气促进絮凝物上浮，上浮至上方的漆渣集中区4，可方便除渣操作。

[0023] 本发明中，电解分离槽2一侧设于排渣槽，除渣装置与排渣槽对应设置将漆渣由排渣槽排出。上浮漆渣定时由除渣装置自动刮到排渣槽中排出。

[0024] 为了进一步节约成本，实现水的循环利用，本装置中，设置了水循环系统，在排渣槽下方设有过滤斗9，过滤斗9内设有过滤网10。过滤斗9通过管路连通至循环水槽11，去除漆渣后过滤下的水经由管路排返回至循环水槽11内。本发明中，电解分离槽2一侧设有控制其水位的水位调节区5。水位调节区5通过管路连通至循环水槽11。电解分离槽2上方设有与水位调节区5连通的溢流孔，可通过控制水位调节区5内的水位来控制电解分离槽2水位，实现除渣装置与渣层相对位置的调节，更好的满足除渣需求。

[0025] 本发明中，电解分离槽2通过管路连接有水泵1，电解分离槽2的排水口连接至循环水槽11，实现水循环利用。

[0026] 本发明中，除渣装置包括驱动电机6及与驱动电机6连接的丝杆8，刮泥板7通过驱动块连接在丝杆8上。丝杆沿电解分离槽2上方宽度方向布置，由一侧延伸至另一侧，刮泥板7在不限制移动的情况下，尽可能的与漆渣集中区4大面积接触，以提高除渣效率。除渣时，启动驱动电机6控制刮泥板7朝向排渣槽移动，将漆渣排出。

[0027] 本发明的目的是与普通的漆雾除渣装置相比，解决漆渣粘附设备表面，堆积槽底，堵塞循环管路、喷嘴等，从而加大清理难度，增加维修费用；循环水腐败发臭，增加了循环水更换次数等问题。

[0028] 在电解分离槽中插入两块极板3，铝板32作阳极，铁板31作阴板，极板3水平布置在

电解分离槽中，铝板32布置在上方，铁板31布置在下方，极板3与电解分离槽2内壁面之间设有流通通道。通过直流电从阳极铝板32电解出铝离子，在处理液中生成氢氧化铝，氢氧化铝作为絮凝剂，使进入槽内的油漆絮凝。另外在铁板阴极上产生大量微细的氢气促进絮凝物上浮。上浮漆渣定时由刮渣机自动刮到滤斗中排出。

[0029] 本发明的优点在于：一、用电解分离式除渣装置除漆渣可以不用漆雾凝聚剂处理，节省处理费用，节省能源；二、细菌的存在是产生恶臭的原因，通过电解能有效地杀死细菌消除腐臭，从而降低循环水的BOD和COD；三、喷漆室循环水可长期使用，减少了环境污染和节能；四、喷漆室清扫次数比其他型式除渣装置减少80％，节省维修费用。五、设备紧凑，节省占地面积。

[0030] 本发明电解分离式漆雾处理装置，废水通过水泵动力输入到电解分离槽，水泵一用一备，功率及流量根据处理能力设定；在电解分离槽2中插入两块极板3，铝板32作为阳极，铁板31作为阴极，通过直流电从阳极板中电解出铝离子处理液中生成氢氧化铝，氢氧化铝作为絮凝剂，使进入槽内的油漆絮凝，另外在铁板阴极上产生大量微细的氢气促进絮凝物上浮；上浮漆渣自动汇集到漆渣集中区4，清水通过溢流口流入水位调节区5区域，通过调节水位调节区的水位高度，确定漆渣的位置，确保刮泥板7能够正常刮除漆渣；刮泥板7通过丝杆8连接至驱动电机6，动力刮除漆渣；刮除漆渣自流到过滤斗9；在过滤斗9中设置过滤网10，漆渣通过过滤网10被截留；清水自动流入循环水槽11，实现水循环利用。

[0031] 本发明结构简单，设计合理，电解反应器中极板采用复极式连接，可有效减小极板间距，降低电压和能耗，降低约80％；电解反应器中极板水平布置，提高水流速度和水流湍动度，强化水力冲刷和搅拌，强化了絮凝汽浮效果；水流自下而上，减少气泡堵塞；采用周边传动，一体式同步刮渣，设备具有结构简单，易于维护管理；电解反应器采用密封接电柱连接，无裸露电气部件，安全性高；电解反应器无需增加化学药品，没有二次污染，更加环保。

[0032] 本发明电解分离式漆雾处理装置，结构简单，使用方便，节约成本且节能环保，具有较强的实用性和较好的应用前景。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，但是本发明并不受限于上述方式，只要采用本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进或直接应用于其它场合的，均落在本发明的保护范围内。

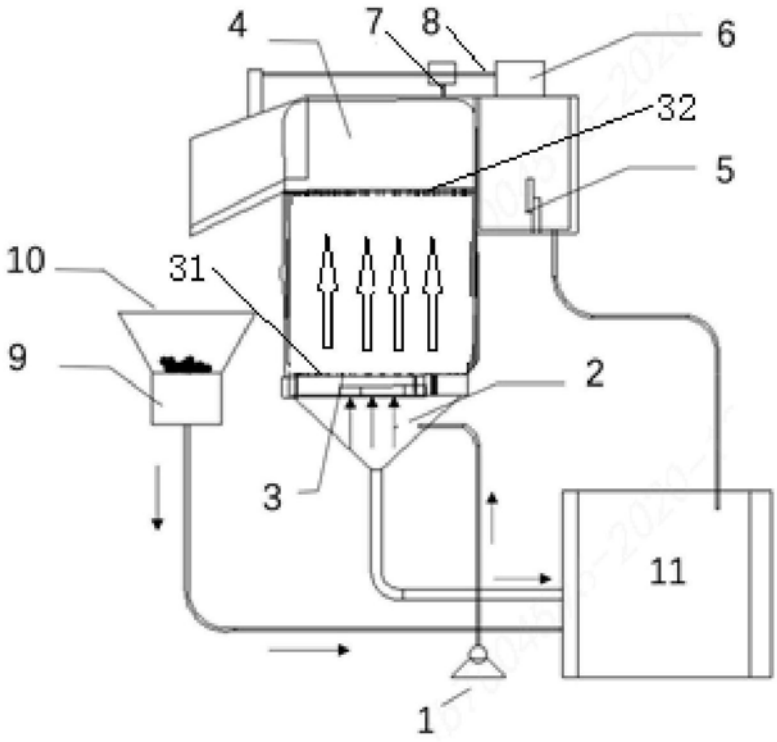


图1