



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212914967 U

(45) 授权公告日 2021.04.09

(21) 申请号 202021654997.X

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 绍兴上虞区佑晟包装有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街
道人民西路1821号7-B幢

(72) 发明人 姜伟杰

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

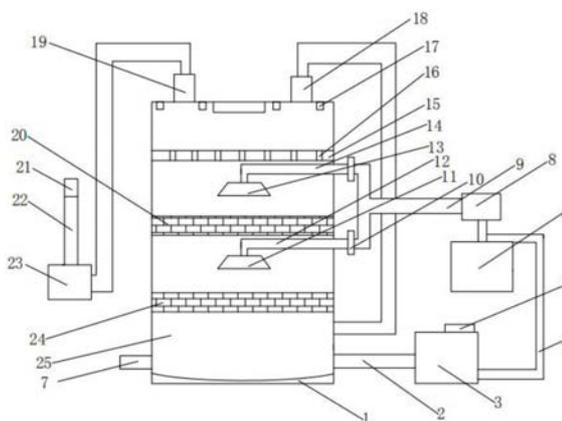
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种喷涂房内漆雾处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷涂房内漆雾处理设备,旨在解决现有的处理方式在对漆雾废气处理时不能很好地对其进行净化,处理效果差的问题。其技术方案要点是:包括喷淋塔和水箱,喷淋塔的底部一端设置有进气口,喷淋塔的顶部设置有出气口,出气口通过连接管道固定连接有排风机,排风机远离连接管道的一端设置有废气排放管,喷淋塔的底部内壁上设置有弧形块,喷淋塔内设置有用于初步处理的第一填料层,第一填料层的上方设置有第一喷淋头,第一喷淋头上方设置有第二填料层,第二填料层上设置有第二喷淋头,第二喷淋头的上方设置有用于分离水汽的分离装置。本实用新型通过第一填料层、第二填料层、分离装置对气体进行净化处理,提升净化效果。



1. 一种喷涂房内漆雾处理设备,包括喷淋塔(25)和水箱(6),所述喷淋塔(25)的底部一端设置有进气口(7),所述喷淋塔(25)的顶部设置有出气口,所述出气口通过连接管道固定连接排风机(23),所述排风机(23)远离连接管道的一端设置有废气排放管(22),其特征在于:所述喷淋塔(25)的底部内壁上设置有弧形块(1),所述喷淋塔(25)内设置有用于初步处理的第一填料层(24),所述第一填料层(24)的上方设置有第一喷淋头(11),所述第一喷淋头(11)上方设置有第二填料层(20),所述第二填料层(20)上设置有第二喷淋头(13),所述第二喷淋头(13)的上方设置有用于分离水气的分离装置,所述喷淋塔(25)的顶部设置有气体检测仪,所述出气口包括用于排出气体的第一出口(19)和与喷淋塔(25)底部导通的第二出口(18),所述第一出口(19)和第二出口(18)处均设置有第一阀门,所述第一阀门与气体检测仪电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述第一喷淋头(11)处固定连接第一喷淋管道(12),所述第二喷淋头(13)处固定连接第二喷淋管道(14),所述第一喷淋管道(12)和第二喷淋管道(14)分别通过调节阀(10)进行控制,且第一喷淋管道(12)和第二喷淋管道(14)的连接处导通连接有主管道(9),所述主管道(9)远离第一喷淋管道(12)和第二喷淋管道(14)的一端设置有水泵(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述分离装置包括脱雾板(15),所述脱雾板(15)上开设有若干通孔(16),所述通孔(16)内设置有过滤网,所述过滤网上设置有过滤棉。

4. 根据权利要求1所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述喷淋塔(25)的底部开设有污水口,所述污水口处固定连接出水管道(2),所述出水管道(2)远离污水口的一端设置有污水处理箱(3),所述污水处理箱(3)内设置有气浮组件。

5. 根据权利要求4所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述污水处理箱(3)的顶部设置有处理口(5),所述污水处理箱(3)的底部设置有排水管(4),所述排水管(4)处设置有第二阀门。

6. 根据权利要求5所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述排水管(4)远离污水处理箱(3)的一端与水泵(8)的抽水口连通。

7. 根据权利要求1所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述废气排放管(22)上设置有蜂窝活性炭(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种喷涂房内漆雾处理设备,其特征在于:所述喷淋塔(25)的顶部设置有过滤灯架(17)。

一种喷涂房内漆雾处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种漆雾处理设备,更具体地说,它涉及一种喷涂房内漆雾处理设备。

背景技术

[0002] 喷漆房等场所的含高温漆雾颗粒物及含复杂成分的废气处理过程中,常规的喷淋预处理很难达到高效的颗粒物去除率。漆雾废气产生后会由于其存在形式是属于气体中存在较小的漆雾固体颗粒,其悬浮或者飘散在车间内时就会对车间工人的呼吸道产生感染,严重影响工人身体健康,同时也会对环境产生影响。因此,按照环保要求必须对漆雾废气进行严格的净化处理后才能将其排放至外界,采用现有的处理方式在对漆雾废气处理时不能很好地对其进行净化,处理效果差且很资源浪费严重。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种喷涂房内漆雾处理设备,具有处理效果好、减少资源浪费的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种喷涂房内漆雾处理设备,包括喷淋塔和水箱,所述喷淋塔的底部一端设置有进气口,所述喷淋塔的顶部设置有出气口,所述出气口通过连接管道固定连接有排风机,所述排风机远离连接管道的一端设置有废气排放管,所述喷淋塔的底部内壁上设置有弧形块,所述喷淋塔内设置有用于初步处理的第一填料层,所述第一填料层的上方设置有第一喷淋头,所述第一喷淋头上方设置有第二填料层,所述第二填料层上设置有第二喷淋头,所述第二喷淋头的上方设置有用于分离水汽的分离装置,所述喷淋塔的顶部设置有气体检测仪,所述出气口包括用于排出气体的第一出口和与喷淋塔底部导通的第二出口,所述第一出口和第二出口处均设置有第一阀门,所述第一阀门与气体检测仪电连接。

[0005] 通过采用上述技术方案,漆雾废气通过喷淋塔底部开设的进气口进入喷淋塔内,喷淋塔底部设置的弧形块的限位下会进行上升,漆雾废气在上升时先与第一填料层接触,通过第一填料层上方设置的第一喷淋头喷水形成水膜对漆雾废气当中的颗粒物进行初步的净化,再通过第二填料层上方设置的第二喷淋头喷水形成水膜对漆雾废气进行进一步的净化,在第一填料层和第二填料层内填充有反应剂为第一填料层、第二填料层与漆雾废气之间提供催化反应,使得废气与反应剂充分接触吸收中和反应,反应后的漆雾废气通过第二喷淋头上方设置的分离装置进行脱水处理,从而降低废气中的含水量,以保证喷淋塔的处理效果,脱水后的漆雾废气通过喷淋塔顶部设置的气体检测仪对废气进行检测,检测合格的废气通过控制与第一出口相对应的第一阀门打开进行排放,此时第二出口处于闭合状态,检测不合格的废气通过控制与第二出口相对应的第一阀门打开进行重新净化,此时第一出口处于闭合状态,提升了喷淋塔的处理效果。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述第一喷淋头处固定连接有第一喷淋管道,所述第

二喷淋头处固定连接有第二喷淋管道,所述第一喷淋管道和第二喷淋管道分别通过调节阀进行控制,且第一喷淋管道和第二喷淋管道的连接处导通连接有主管道,所述主管道远离第一喷淋管道和第二喷淋管道的一端设置有水泵。

[0007] 通过采用上述技术方案,主管道通过水泵供水,水通过主管道分别传输至第一喷淋管道和第二喷淋管道对喷淋塔内的漆雾废气进行净化,同时可根据漆雾废气的浓度和含量的不同,可控制第一喷淋管道和第二喷淋管道的打开数量,在对漆雾废气进行净化的过程中也可进行针对性的调节,既能保证净化效果,同时也避免了资源浪费。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述分离装置包括脱雾板,所述脱雾板上开设有若干通孔,所述通孔内设置有过滤网,所述过滤网上设置有过滤棉。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过脱雾板和脱雾板内填充的过滤棉对净化后的漆雾废气进行除雾脱水,降低废气的含水量,从而减少对空气的污染。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述喷淋塔的底部开设有污水口,所述污水口处固定连接有出水管道,所述出水管道远离污水口的一端设置有污水处理箱,所述污水处理箱内设置有气浮组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,污水通过出水管道传输至污水处理箱内进行收集和处理,气浮组件为现有技术,主要用于对污水中的杂质和水进行分离,使得水中的杂质漂浮于表面,从而方便对杂质进行处理。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述污水处理箱的顶部设置有处理口,所述污水处理箱的底部设置有排水管,所述排水管处设置有第二阀门。

[0013] 通过采用上述技术方案,处理口方便处理人员对污水处理箱表面的杂质进行处理,处理后的净化水可通过排水管排出,排出时通过第二阀门控制排水管的开合状态。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述排水管远离污水处理箱的一端与水泵的抽水口连通。

[0015] 通过采用上述技术方案,排水管远离污水处理箱的一端与水泵的抽水口通过可拆卸连接的方式进行连通使得排出的净化后的水可通过水泵抽水重新传输至喷淋塔内作净化处理,实现了水资源的可循环利用,减少了资源浪费。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述废气排放管上设置有蜂窝活性炭。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过蜂窝活性炭对废气排放管的尾气进行最后的处理,进行进一步的除味。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述喷淋塔的顶部设置有过滤灯架。

[0019] 通过采用上述技术方案,过滤灯架包括架体和若干高能离子管灯管,通过喷淋塔顶部设置的过滤灯架对废气进行光解氧化作用。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、主管道通过水泵供水,水通过主管道分别传输至第一喷淋管道和第二喷淋管道对喷淋塔内的漆雾废气进行净化,同时可根据漆雾废气的浓度和含量的不同,可控制第一喷淋管道和第二喷淋管道的打开数量,在对漆雾废气进行净化的过程中也可进行针对性的调节,既能保证净化效果,同时也避免了资源浪费;

[0022] 2、污水通过出水管道传输至污水处理箱内进行收集和处理,气浮组件为现有技术,主要用于对污水中的杂质和水进行分离,使得水中的杂质漂浮于表面,从而方便对杂质

进行处理；

[0023] 3、排水管远离污水处理箱的一端与水泵的抽水口通过可拆卸连接的方式进行连通使得排出的净化后的水可通过水泵抽水重新传输至喷淋塔内作净化处理,实现了水资源的可循环利用,减少了资源浪费。

附图说明

[0024] 图1为喷淋塔的结构示意图。

[0025] 图中:1、弧形块;2、出水管道;3、污水处理箱;4、排水管;5、处理口;6、水箱;7、进气口;8、水泵;9、主管道;10、调节阀;11、第一喷淋头;12、第一喷淋管道;13、第二喷淋头;14、第二喷淋管道;15、脱雾板;16、通孔;17、过滤灯架;18、第二出口;19、第一出口;20、第二填料层;21、蜂窝活性炭;22、废气排放管;23、排风机;24、第一填料层;25、喷淋塔。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设置/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0029] 下面结合附图,对本实用新型进行详细描述。

[0030] 一种喷涂房内漆雾处理设备,如图1所示,包括喷淋塔25和水箱6,喷淋塔25的底部一端设置有进气口7,喷淋塔25的顶部设置有出气口,出气口通过连接管道固定连接有排风机23,排风机23远离连接管道的一端设置有废气排放管22,废气排放管22上设置有蜂窝活性炭21,通过蜂窝活性炭21对废气排放管22的尾气进行最后的处理,进行进一步的除味,喷淋塔25的底部内壁上设置有弧形块1,喷淋塔25内设置有用于初步处理的第一填料层24,第一填料层24的上方设置有第一喷淋头11,第一喷淋头11上方设置有第二填料层20,第二填料层20上设置有第二喷淋头13,第二喷淋头13的上方设置有用于分离水气的分离装置,分离装置包括脱雾板15,脱雾板15上开设有若干通孔16,通孔16内设置有过滤网,过滤网上设置有过滤棉,通过脱雾板15和脱雾板15内填充的过滤棉对净化后的漆雾废气进行除雾脱水,降低废气的含水量,从而减少对空气的污染。

[0031] 喷淋塔25的顶部设置有气体检测仪,出气口包括用于排出气体的第一出口19和与喷淋塔25底部导通的第二出口18,第一出口19和第二出口18处均设置有第一阀门,第一阀门与气体检测仪电连接,喷淋塔25的顶部设置有过滤灯架17,通过过滤灯架17对排出的气

体进行进一步的气体处理,起除菌除杂作用。

[0032] 第一喷淋头11处固定连接有第一喷淋管道12,第二喷淋头13处固定连接有第二喷淋管道14,第一喷淋管道12和第二喷淋管道14分别通过调节阀10进行控制,且第一喷淋管道12和第二喷淋管道14的连接处导通连接有主管道9,主管道9远离第一喷淋管道12和第二喷淋管道14的一端设置有水泵8,水通过主管道9分别传输至第一喷淋管道12和第二喷淋管道14对喷淋塔25内的漆雾废气进行净化,同时可根据漆雾废气的浓度和含量的不同,可控制第一喷淋管道12和第二喷淋管道14的打开数量,在对漆雾废气进行净化的过程中也可进行针对性的调节,既能保证净化效果,同时也避免了资源浪费。

[0033] 喷淋塔25的底部开设有污水口,污水口处固定连接有出水管道2,出水管道2远离污水口的一端设置有污水处理箱3,污水处理箱3内设置有气浮组件,气浮组件为现有技术,主要用于对污水中的杂质和水进行分离,使得水中的杂质漂浮于表面,从而方便对杂质进行处理,污水处理箱3的顶部设置有处理口5,污水处理箱3的底部设置有排水管4,排水管4处设置有第二阀门,处理口5方便处理人员对污水处理箱3表面的杂质进行处理,处理后的净化水可通过排水管4排出,排出时通过第二阀门控制排水管4的开合状态,排水管4远离污水处理箱3的一端与水泵8的抽水口连通,实现了水资源的可循环利用,减少了资源浪费。

[0034] 工作原理:漆雾废气通过喷淋塔25底部开设的进气口7进入喷淋塔25内,在喷淋塔25底部设置的弧形块1的限位下会进行上升,漆雾废气在上升时先与第一填料层24接触,通过第一填料层24上方设置的第一喷淋头11喷水形成水膜对漆雾废气当中的颗粒物进行初步的净化,再通过第二填料层20上方设置的第二喷淋头13喷水形成水膜对漆雾废气进行进一步的净化,在第一填料层24和第二填料层20内填充有反应剂为第一填料层24、第二填料层20与漆雾废气之间提供催化反应,使得废气与反应剂充分接触吸收中和反应,反应后的漆雾废气通过第二喷淋头13上方设置的分离装置进行脱水处理,从而降低废气中的含水量,以保证喷淋塔25的处理效果,脱水后的漆雾废气通过喷淋塔25顶部设置的气体检测仪对废气进行检测,检测合格的废气通过控制与第一出口19相对应的第一阀门打开进行排放,此时第二出口18处于闭合状态,检测不合格的废气通过控制与第二出口18相对应的第一阀门打开进行重新净化,此时第一出口19处于闭合状态,提升了喷淋塔25的处理效果。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

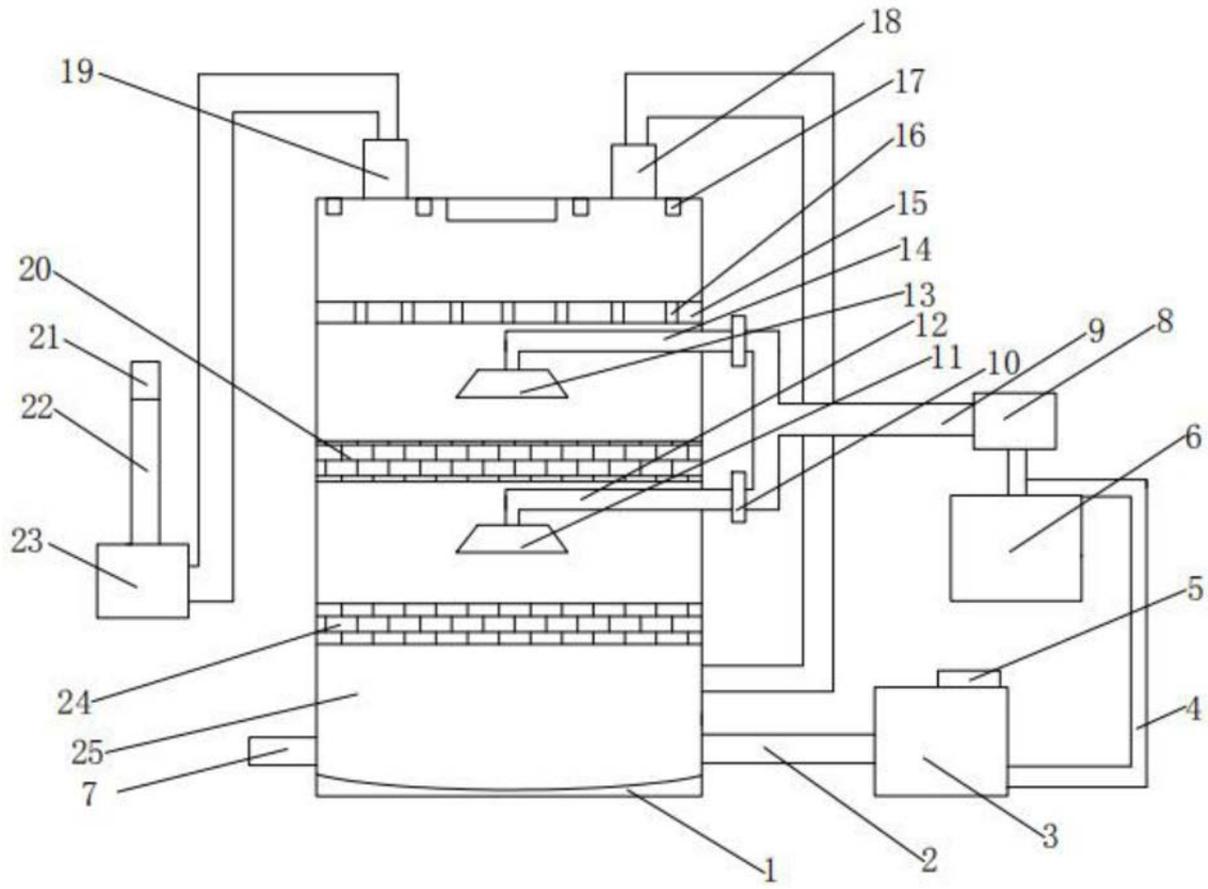


图1