



(21) 申请号 202421268961.6

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 苏州日臻环保设备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市陆家镇
杨家路66号2号房

(72) 发明人 芮世祥 杜占瑞 贾丙胜

(74) 专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有
限公司 51266

专利代理师 楚鸿艳

(51) Int.Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/75 (2006.01)

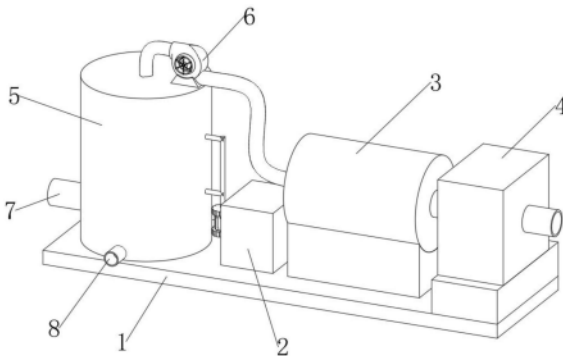
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

下辅机工段废气处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了下辅机工段废气处理设备,包括底座,所述底座上端左部安装有喷淋净化塔,所述喷淋净化塔左端下部安装有进气口,所述喷淋净化塔前端下部安装有排污口,所述喷淋净化塔上端安装有抽风机,所述喷淋净化塔右端安装有喷淋净化装置,所述底座上端中部安装有消毒装置,所述底座上端右部安装有吸附装置。本实用新型所述的下辅机工段废气处理设备,通过水泵将储水箱内的水抽取并且由连接管输送至连接环上的喷头内,喷头将水雾化喷洒至废气上,并且通过填料层进行初步过滤,从而对废气的微量油、烟进行预氧化处理,降低废气中的废气含量及VOC浓度,而且喷淋的方式也能够对废气进行有效的降温处理。



1. 下辅机工段废气处理设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端左部安装有喷淋净化塔(5),所述喷淋净化塔(5)左端下部安装有进气口(7),所述喷淋净化塔(5)前端下部安装有排污口(8),所述喷淋净化塔(5)上端安装有抽风机(6),所述喷淋净化塔(5)右端安装有喷淋净化装置(2),所述底座(1)上端中部安装有消毒装置(3),所述底座(1)上端右部安装有吸附装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的下辅机工段废气处理设备,其特征在于:所述喷淋净化装置(2)包括储水箱(20),所述储水箱(20)左端安装有水泵(21),所述水泵(21)上端安装有连接管(22),所述连接管(22)左端安装有两个连接环(23),两个所述连接环(23)内均安装有若干个喷头(24),所述喷淋净化塔(5)内安装有脱水层(26)和两个填料层(25),所述脱水层(26)位于填料层(25)上部,两个所述连接环(23)均固定安装在喷淋净化塔(5)内且分别位于两个填料层(25)下部,所述储水箱(20)安装在底座(1)上端。

3. 根据权利要求1所述的下辅机工段废气处理设备,其特征在于:所述消毒装置(3)包括处理釜(30),所述处理釜(30)右端安装有连接头(31),所述处理釜(30)上内壁和下内壁上均安装有安装板(32),两个所述安装板(32)对应的一端共同安装有若干个紫外线灯管(33),所述处理釜(30)安装在底座(1)上端中部。

4. 根据权利要求3所述的下辅机工段废气处理设备,其特征在于:所述吸附装置(4)包括吸附箱体(40),所述吸附箱体(40)右端中部安装有排放口(41),所述吸附箱体(40)内安装有两个活性炭吸附层(42),所述吸附箱体(40)安装在底座(1)上端右部。

5. 根据权利要求2所述的下辅机工段废气处理设备,其特征在于:若干个所述喷头(24)呈环形阵列分布在连接环(23)内壁上。

6. 根据权利要求4所述的下辅机工段废气处理设备,其特征在于:所述连接头(31)右端穿插固定安装在吸附箱体(40)内。

下辅机工段废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,特别涉及下辅机工段废气处理设备。

背景技术

[0002] 密闭式炼胶机简称密炼机,又称捏炼机,主要用于橡胶的塑炼和混炼。密炼机是一种设有一对特定形状并相对回转的转子、在可调温度和压力的密闭状态下间隙性地对聚合物材料进行塑炼和混炼的机械,而密炼机下辅机是为了更好地发挥密炼机的作用,辅助完成材料的加工和处理而设计的设备。

[0003] 下辅机工段在运作时,其会产生一定的废气,由于下辅机工段废气成分比较复杂浓度不高,现有的废气处理方式大多采用干式过滤装置加活性炭吸附的处理工艺,但是废气中含有油性及粘性颗粒物,导致过滤装置容易堵塞,而且废气中携带的热量也难以有效降低,影响废气的排放。综上所述,现有的废气处理设备还存在下列的问题:

[0004] 废气中含有油性及粘性颗粒物不仅容易导致活性炭吸附层的堵塞,同时废气中的热量也没有较好的处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供下辅机工段废气处理设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 下辅机工段废气处理设备,包括底座,所述底座上端左部安装有喷淋净化塔,所述喷淋净化塔左端下部安装有进气口,所述喷淋净化塔前端下部安装有排污口,所述喷淋净化塔上端安装有抽风机,所述喷淋净化塔右端安装有喷淋净化装置,所述底座上端中部安装有消毒装置,所述底座上端右部安装有吸附装置。

[0008] 优选的,所述喷淋净化装置包括储水箱,所述储水箱左端安装有水泵,所述水泵上端安装有连接管,所述连接管左端安装有两个连接环,两个所述连接环内均安装有若干个喷头,所述喷淋净化塔内安装有脱水层和两个填料层,所述脱水层位于填料层上部,两个所述连接环均固定安装在喷淋净化塔内且分别位于两个填料层下部,所述储水箱安装在底座上端。通过水泵将储水箱内的水抽取并且由连接管输送至连接环上的喷头内,喷头将水雾化喷洒至废气上,并且通过填料层进行初步过滤,从而对废气的微量油、烟进行预氧化处理,降低废气中的废气含量及VOC浓度,而且喷淋的方式也能够对废气进行有效的降温处理。

[0009] 优选的,所述消毒装置包括处理釜,所述处理釜右端安装有连接头,所述处理釜上内壁和下内壁上均安装有安装板,两个所述安装板对应的一端共同安装有若干个紫外线灯管,所述处理釜安装在底座上端中部。通过抽风机将过滤后的废气输送至处理釜内,此时通过处理釜内的紫外线灯管对废气进行照射,从而对废气进行杀菌消毒处理。

[0010] 优选的,所述吸附装置包括吸附箱体,所述吸附箱体右端中部安装有排放口,所述

吸附箱体内安装有两个活性炭吸附层,所述吸附箱体安装在底座上端右部。通过活性炭吸附层不仅能够将废气中的其它颗粒杂质进行吸附,同时还能够对废气进行除臭净化处理,从而废气达到排放标准进行排出。

[0011] 优选的,若干个所述喷头呈环形阵列分布在连接环内壁上。

[0012] 优选的,所述连接头右端穿插固定安装在吸附箱体内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、首先通过进气口将废气导入喷淋净化塔内,此时通过喷淋净化装置上的水泵将储水箱内的水抽取并且由连接管输送至连接环上的喷头内,喷头将水雾化喷洒至废气上,并且通过填料层进行初步过滤,从而对废气的微量油、烟进行预氧化处理,降低废气中的废气含量及VOC浓度,同时也可去除废气中少量颗粒物,即废气一些中易于溶解水的物质进入水中随着排污口排出,另外,喷淋的方式也能够对废气进行有效的降温处理,避免后续废气过滤时会影响到活性炭吸附层。

[0015] 2、当废气经过喷淋净化后,通过抽风机将过滤后的废气输送至消毒装置上的处理釜内,此时通过处理釜内的紫外线灯管对废气进行照射,从而对废气进行杀菌消毒处理,接着,废气通过连接头进入吸附装置上的吸附箱体内,通过活性炭吸附层不仅能够将废气中的其它颗粒杂质进行吸附,同时还能够对废气进行除臭净化处理,从而废气达到排放标准进行排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型下辅机工段废气处理设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下辅机工段废气处理设备的喷淋净化装置的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型下辅机工段废气处理设备的消毒装置的整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型下辅机工段废气处理设备的吸附装置的整体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、喷淋净化装置;3、消毒装置;4、吸附装置;5、喷淋净化塔;6、抽风机;7、进气口;8、排污口;20、储水箱;21、水泵;22、连接管;23、连接环;24、喷头;25、填料层;26、脱水层;30、处理釜;31、连接头;32、安装板;33、紫外线灯管;40、吸附箱体;41、排放口;42、活性炭吸附层。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 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”、“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

间间接相连,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。

[0024] 如图1-4所示,下辅机工段废气处理设备,包括底座1,底座1上端左部安装有喷淋净化塔5,喷淋净化塔5左端下部安装有进气口7,喷淋净化塔5前端下部安装有排污口8,喷淋净化塔5上端安装有抽风机6,喷淋净化塔5右端安装有喷淋净化装置2,底座1上端中部安装有消毒装置3,底座1上端右部安装有吸附装置4。

[0025] 喷淋净化装置2包括储水箱20,储水箱20左端安装有水泵21,水泵21上端安装有连接管22,连接管22左端安装有两个连接环23,两个连接环23内均安装有若干个喷头24,喷淋净化塔5内安装有脱水层26和两个填料层25,脱水层26位于填料层25上部,两个连接环23均固定安装在喷淋净化塔5内且分别位于两个填料层25下部,储水箱20安装在底座1上端;若干个喷头24呈环形阵列分布在连接环23内壁上。通过水泵21将储水箱20内的水抽取并且由连接管22输送至连接环23上的喷头24内,喷头24将水雾化喷洒至废气上,并且通过填料层25进行初步过滤,从而对废气的微量油、烟进行预氧化处理,降低废气中的废气含量及VOC浓度,而且喷淋的方式也能够对废气进行有效的降温处理。

[0026] 消毒装置3包括处理釜30,处理釜30右端安装有连接头31,处理釜30上内壁和下内壁上均安装有安装板32,两个安装板32对应的一端共同安装有若干个紫外线灯管33,处理釜30安装在底座1上端中部。通过抽风机6将过滤后的废气输送至处理釜30内,此时通过处理釜30内的紫外线灯管33对废气进行照射,从而对废气进行杀菌消毒处理。

[0027] 吸附装置4包括吸附箱体40,吸附箱体40右端中部安装有排放口41,吸附箱体40内安装有两个活性炭吸附层42,吸附箱体40安装在底座1上端右部;连接头31右端穿插固定安装在吸附箱体40内。通过活性炭吸附层42不仅能够将废气中的其它颗粒杂质进行吸附,同时还能够对废气进行除臭净化处理,从而废气达到排放标准进行排出。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为下辅机工段废气处理设备,首先通过进气口7将废气导入喷淋净化塔5内,此时通过喷淋净化装置2上的水泵21将储水箱20内的水抽取并且由连接管22输送至连接环23上的喷头24内,喷头24将水雾化喷洒至废气上,并且通过填料层25进行初步过滤,从而对废气的微量油、烟进行预氧化处理,降低废气中的废气含量及VOC浓度,同时也可去除废气中少量颗粒物,即废气一些中易于溶解水的物质进入水中随着排污口8排出,另外,喷淋的方式也能够对废气进行有效的降温处理,避免后续废气过滤时会影响到活性炭吸附层42,接着通过抽风机6将过滤后的废气输送至消毒装置3上的处理釜30内,此时通过处理釜30内的紫外线灯管33对废气进行照射,从而对废气进行杀菌消毒处理,接着,废气通过连接头31进入吸附装置4上的吸附箱体40内,通过活性炭吸附层42不仅能够将废气中的其它颗粒杂质进行吸附,同时还能够对废气进行除臭净化处理,从而废气达到排放标准进行排出。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

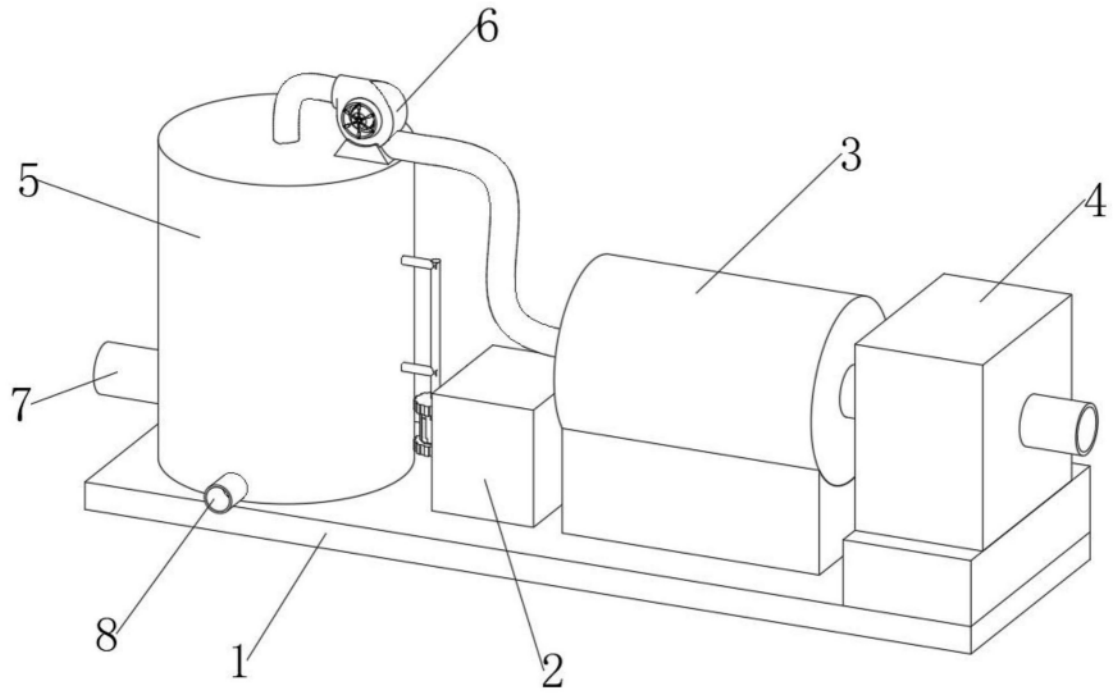


图1

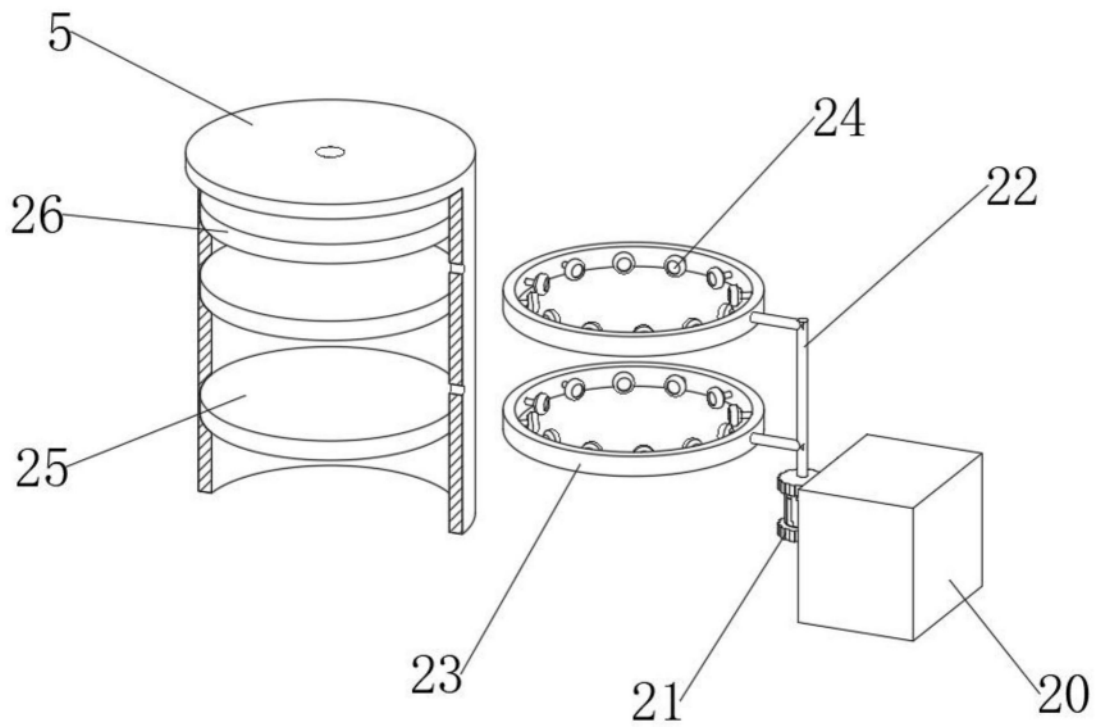


图2

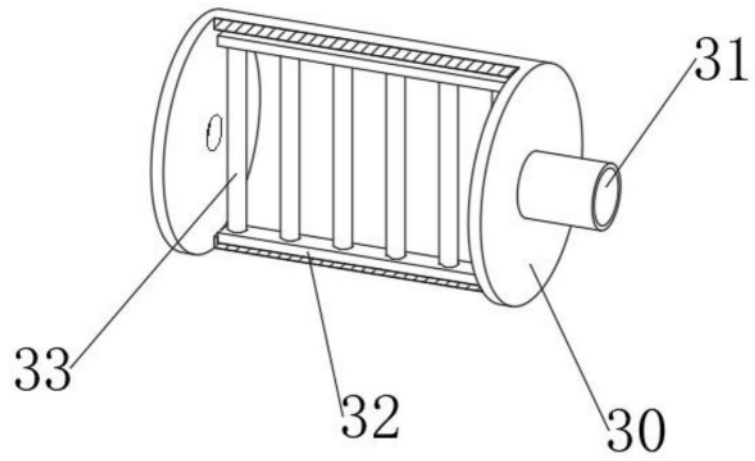


图3

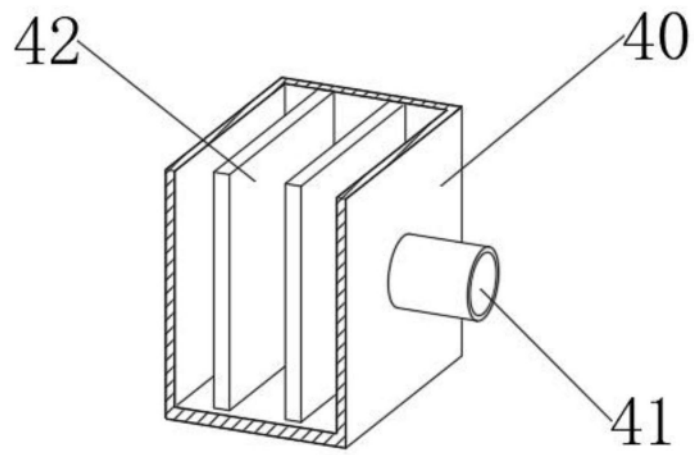


图4