



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222305257 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420821224.8

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 上海正源再生资源利用有限公司

地址 201600 上海市松江区松江工业区荣

乐东路180号A幢

(72) 发明人 徐全林 徐兆瑜 王大云 周伯明

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

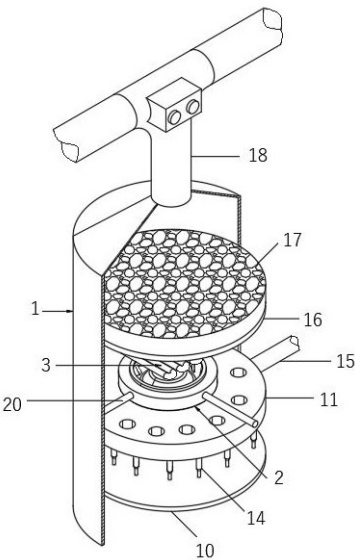
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

废气回收塔的多级吸附组件

(57) 摘要

本实用新型涉及废气处理组件技术领域,具体地说,涉及废气回收塔的多级吸附组件,包括吸附筒,吸附筒的内壁上从下往上依次固定安装下层过滤网和阻挡网,阻挡网的上方设置有冲洗盘,冲洗盘的上下两侧板体之间固定安装有多个用于通气的通气筒,通气筒内设置有通气孔,冲洗盘上固定安装有穿出吸附筒的进水管,冲洗盘的底面上固定安装有多个用于冲洗操作的喷嘴,阻挡网的上方设置有活性炭吸附层,阻挡网与冲洗盘之间设置有风机,风机与阻挡网之间设置有电加热器,吸附筒的顶端固定安装有三通管,三通管上设置有电磁三通阀。本实用新型能够进行多级吸附操作,且可以再生使用,给使用者带来便利。



1. 废气回收塔的多级吸附组件,包括吸附筒(1),其特征在于:所述吸附筒(1)的内壁上从下往上依次固定安装有下列过滤网(10)和阻挡网(16),所述阻挡网(16)的上方设置有冲洗盘(11),所述冲洗盘(11)的上下两侧板体之间固定安装有多个用于通气的通气筒(12),所述通气筒(12)内设置有通气孔(121),所述冲洗盘(11)上固定安装有穿出所述吸附筒(1)的进水管(15),所述冲洗盘(11)的底面上固定安装有多个用于冲洗操作的喷嘴(14),所述阻挡网(16)的上方设置有活性炭吸附层(17),所述阻挡网(16)与所述冲洗盘(11)之间设置有风机(2),所述风机(2)与所述阻挡网(16)之间设置有电加热器(3),所述吸附筒(1)的顶端固定安装有三通管(18),所述三通管(18)上设置有电磁三通阀(181)。

2. 根据权利要求1所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述冲洗盘(11)的底壁上设置有多个与外界相连通的螺纹孔(13),所述喷嘴(14)与所述螺纹孔(13)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述吸附筒(1)的底部筒体上固定安装有支撑环(19),所述支撑环(19)通过多个紧固螺栓固定安装在外界废气处理塔上。

4. 根据权利要求1所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述风机(2)与所述吸附筒(1)的内壁之间固定安装有多个呈环状等间距排列的支撑杆(20),所述支撑杆(20)用于支撑操作。

5. 根据权利要求1所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述通气孔(121)用于冲洗盘(11)上下两侧的空气的流通操作,所述进水管(15)连通至外接管体上用于水输送操作。

6. 根据权利要求1所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述吸附筒(1)的筒体上固定安装有检修筒(4),所述检修筒(4)用于检修操作。

7. 根据权利要求6所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述检修筒(4)的前侧面上通过铰链铰接有封堵盘(40),所述检修筒(4)和所述封堵盘(40)的侧面上均固定安装有端板(42),两个所述端板(42)之间通过紧固螺栓固定连接。

8. 根据权利要求7所述的废气回收塔的多级吸附组件,其特征在于:所述封堵盘(40)上设置有透明板(41),所述透明板(41)用于观察操作。

废气回收塔的多级吸附组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理组件技术领域,具体地说,涉及废气回收塔的多级吸附组件。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中,废气的排放是一个重要的问题,为了保护环境并实现可持续发展,废气的回收和处理变得至关重要;目前,进行废气的处理操作时,通常是将废气通入到外界对应的废气回收塔内进行处理操作,废气回收塔一般采用药液从喷头部位喷出,实现对废气进行处理,达到中和废气中的粉尘和杂质的效果。

[0003] 另外,市场上的废气回收塔在使用时,为了提高对废气的处理效果,通常还会使用过滤网等进行过滤吸附操作,但是多数的废气回收塔上的吸附组件采用单一的吸附剂进行吸附,单一吸附剂的吸附效果有限,且容易饱和,不利于进行再生利用,另外,废气回收塔一般为封闭的,也难以进行及时更换吸附剂,吸附剂饱和后会影响到吸附效果,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了废气回收塔的多级吸附组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供废气回收塔的多级吸附组件,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 废气回收塔的多级吸附组件,包括吸附筒,所述吸附筒的内壁上从下往上依次固定安装下层过滤网和阻挡网,所述阻挡网的上方设置有冲洗盘,所述冲洗盘的上下两侧板体之间固定安装多个用于通气的通气筒,所述通气筒内设置有通气孔,所述冲洗盘上固定安装有穿出所述吸附筒的进水管,所述冲洗盘的底面上固定安装多个用于冲洗操作的喷嘴,所述阻挡网的上方设置有活性炭吸附层,所述阻挡网与所述冲洗盘之间设置有风机,所述风机与所述阻挡网之间设置有电加热器,所述吸附筒的顶端固定安装三通管,所述三通管上设置有电磁三通阀。

[0007] 优选的,所述冲洗盘的底壁上设置多个与外界相连通的螺纹孔,所述喷嘴与所述螺纹孔之间螺纹连接,便于进行喷嘴的连接操作。

[0008] 优选的,所述吸附筒的底部筒体上固定安装有支撑环,所述支撑环通过多个紧固螺栓固定安装在外界废气处理塔上,便于对支撑环进行固定,达到对吸附筒进行固定的效果。

[0009] 优选的,所述风机与所述吸附筒的内壁之间固定安装多个呈环状等间距排列的支撑杆,所述支撑杆用于支撑操作。

[0010] 优选的,所述通气孔用于冲洗盘上下两侧的空气的流通操作,所述进水管连通至外接管体上用于水输送操作。

[0011] 优选的,所述吸附筒的筒体上固定安装有检修筒,所述检修筒用于检修操作。

[0012] 优选的,所述检修筒的前侧面上通过铰链铰接有封堵盘,所述检修筒和所述封堵盘的侧面上均固定安装有端板,两个所述端板之间通过紧固螺栓固定连接,便于利用封堵盘进行封堵操作,避免废气外泄。

[0013] 优选的,所述封堵盘上设置有透明板,所述透明板用于观察操作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的下层过滤网进行初步过滤吸附操作,通过设置的阻挡网进行二次吸附操作,通过设置的活性炭吸附层进行三次吸附操作,完成多级吸附操作,另外,通过设置的电加热器和风机,利用电加热器工作进行加热,利用风机工作实现送风,促进阻挡网和活性炭吸附层上吸附的有害物质及时向外排出,使阻挡网和活性炭吸附层可以再生利用,达到多级吸附和促进吸附组件再生利用的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置的冲洗盘和喷嘴,能够利用水从喷嘴中喷出,实现对下层过滤网上进行冲洗操作,达到去除下层过滤网上杂质的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图之一;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构示意图之二;

[0019] 图3为本实用新型吸附筒的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型冲洗盘的剖视图。

[0021] 图中各个标号的意义为:

[0022] 1、吸附筒;10、下层过滤网;11、冲洗盘;12、通气筒;121、通气孔;13、螺纹孔;14、喷嘴;15、进水管;16、阻挡网;17、活性炭吸附层;18、三通管;181、电磁三通阀;19、支撑环;

[0023] 2、风机;20、支撑杆;

[0024] 3、电加热器;

[0025] 4、检修筒;40、封堵盘;41、透明板;42、端板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:废气回收塔的多级吸附组件,包括吸附筒1,吸附筒1的内壁上从下往上依次固定安装有下列过滤网10和阻挡网16,阻挡网16的上方设置有冲洗盘11,冲洗盘11的上下两侧板体之间固定安装有多个用于通气的通气筒12,通气筒12内设置有通气孔121,冲洗盘11上固定安装有穿出吸附筒1的进水管15,通气孔121用于冲洗盘11上下两侧的空气的流通操作,保证废气能够正常向上输送,进水管15连通至外接管体上用于水输送操作,冲洗盘11的底面上固定安装有多个用于冲洗操作的喷嘴14,使水能够输送至喷嘴14部位向外喷出,实现对下层过滤网10上进行冲洗操作,达到去除下层过滤网10上的杂质的效果;

[0028] 具体地,阻挡网16的上方设置有活性炭吸附层17,阻挡网16与冲洗盘11之间设置

有风机2,风机2与阻挡网16之间设置有电加热器3,电加热器3对活性炭吸附层17部位加热,用于促进活性炭吸附层17上吸附的有害气体的排出操作,使活性炭吸附层17可以再生使用;吸附筒1的顶端固定安装有三通管18,三通管18上设置有电磁三通阀181,便于利用三通管18的其中一个管体进行处理后的气体的排出操作,利用另外一个管体将活性炭吸附层17上释放的有害气体排出至外界有害气体处理设备中进行处理操作。

[0029] 本实施例中,冲洗盘11的底壁上设置有多与外界相连通的螺纹孔13,喷嘴14与螺纹孔13之间螺纹连接,便于进行喷嘴14的连接操作。

[0030] 具体地,吸附筒1的底部筒体上固定安装有支撑环19,支撑环19通过多个紧固螺栓固定安装在外界废气处理塔的顶部,便于对支撑环19进行固定,达到对吸附筒1进行固定的效果。

[0031] 进一步地,风机2与吸附筒1的内壁之间固定安装有多呈环状等间距排列的支撑杆20,支撑杆20用于支撑操作。

[0032] 此外,吸附筒1的筒体上固定安装有检修筒4,检修筒4用于检修操作。

[0033] 值得说明的是,检修筒4的前侧面上通过铰链铰接有封堵盘40,检修筒4和封堵盘40的侧面上均固定安装有端板42,两个端板42之间通过紧固螺栓固定连接,便于利用封堵盘40进行封堵操作,避免废气外泄。

[0034] 值得注意的是,封堵盘40上设置有透明板41,透明板41为透明材质,透明板41用于观察操作。

[0035] 本实用新型的废气回收塔的多级吸附组件在使用时,随着废气顺着吸附筒1的底端进入后,废气会依次经过下层过滤网10、阻挡网16和活性炭吸附层17进行吸附操作,吸附处理后的净化空气从三通管18的一个管体上排出;

[0036] 另外,将进水管15接通外界水源,随着水进入到冲洗盘11内后,能够从喷嘴14部位喷出,实现对下层过滤网10上进行冲洗操作;

[0037] 另外,当需要对活性炭吸附层17上进行处理操作时,控制电磁三通阀181至三通管18的竖直段管体与另外一个水平管体连通,此时,将电加热器3接通外界电源并使其工作,电加热器3工作,开始制热,将风机2接通外界电源并使其工作,风机2工作,开始送风,热风经过活性炭吸附层17后,能够促进活性炭吸附层17上吸收的有害杂质释放,并顺着三通管18的水平段管体向外排出至对应的有害气体处理设备中进行处理操作。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

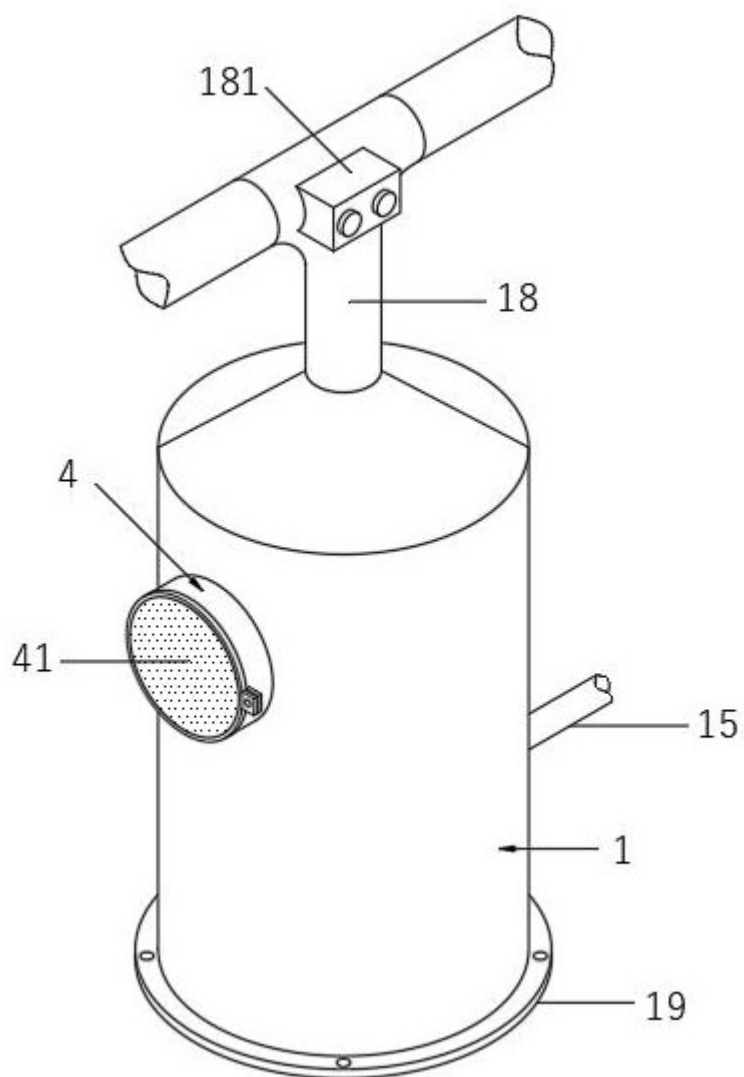


图 1

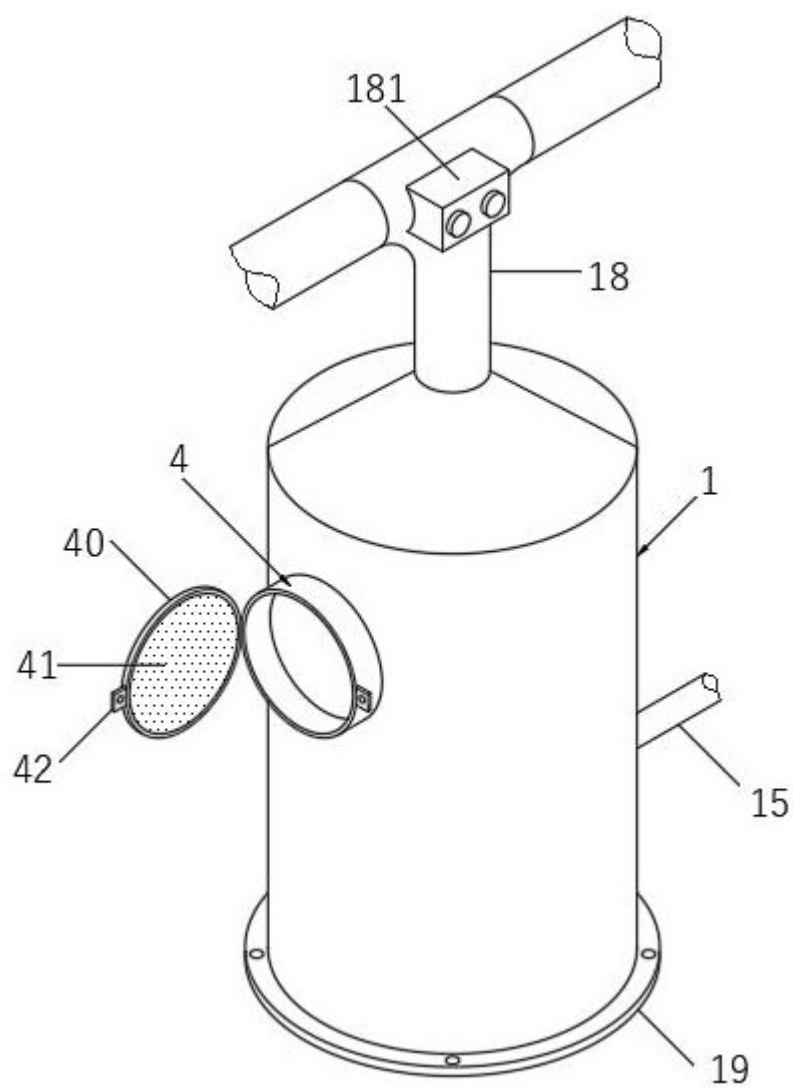


图 2

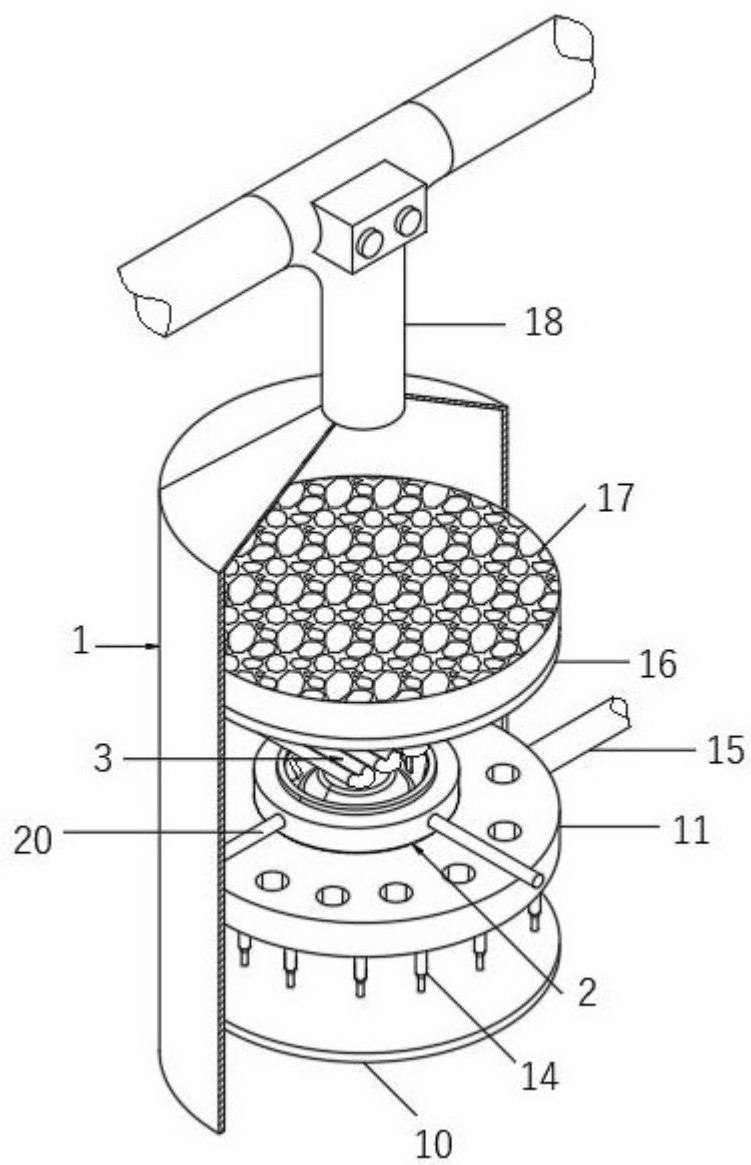


图 3

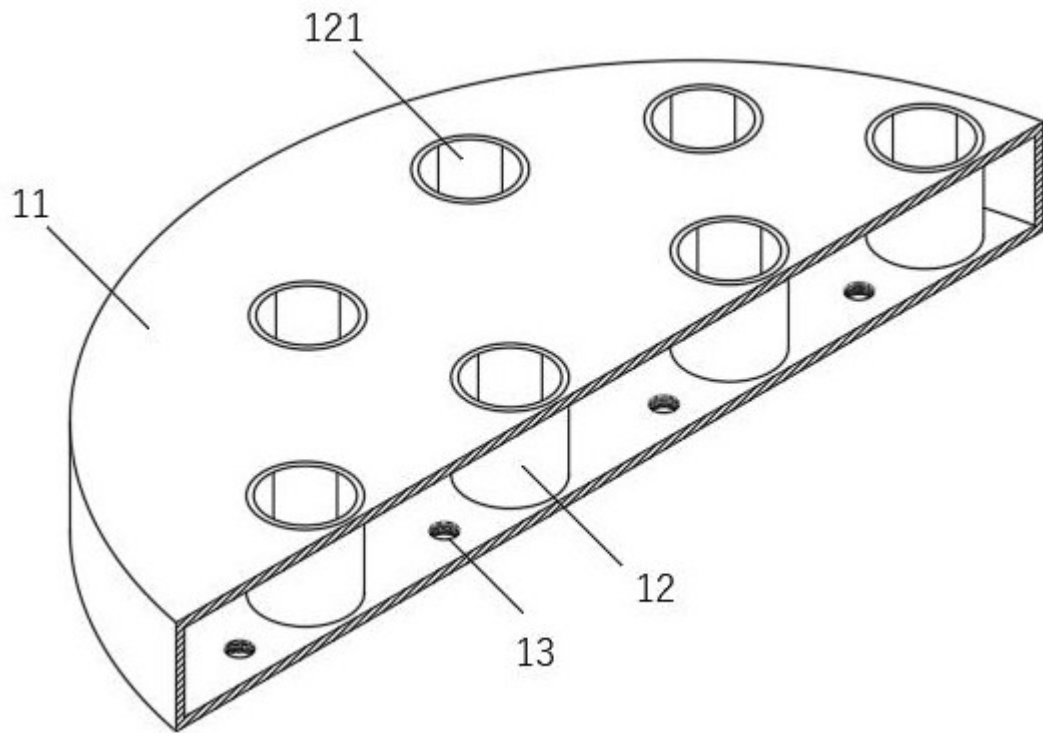


图 4