



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217795130 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221318729.X

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 江苏领坤生物科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区洞庭湖路科技创业中心科研楼1010室

(72) 发明人 朱中亚 王迎枫

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 周瑜

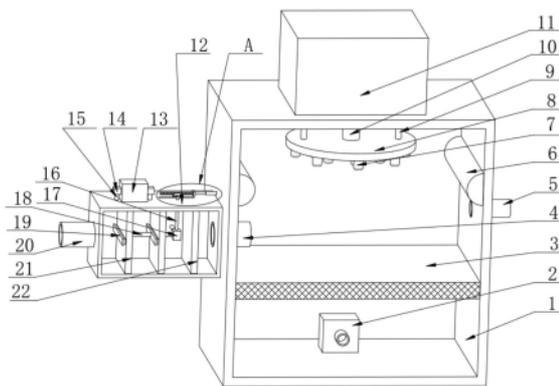
(51) Int. Cl.
B01D 46/12 (2022.01)
B01D 46/681 (2022.01)
B01D 53/02 (2006.01)
B01D 53/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种避免废液气味泄露的DNA合成仪

(57) 摘要

本实用新型公开了DNA合成仪技术领域的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,包括处理箱,处理箱左侧壁设有过滤箱,过滤箱左侧壁贯穿连通设有进气管,过滤箱右侧壁贯穿连通设有出气管,出气管一端与处理箱内部相连通,过滤箱内左侧设有两组过滤网,过滤箱内右侧设有活性炭吸附层,过滤箱内设有清理组件,处理箱内下方设有过滤板,处理箱右侧壁上方贯穿连通设有排气管,本实用在两组滤孔不同的过滤网和活性炭吸附层的作用下能够对废气进行多级过滤净化,使气体净化的效果更好,然后在紫外线灯管的作用下对废气进行分解,然后在喷嘴的作用下对废气进行喷淋,从而能够更好的对废气进行净化处理,解决了传统的废气泄露排放到空气中造成污染的情况。



1. 一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)左侧壁设有过滤箱(12),所述过滤箱(12)左侧壁贯穿连通设有进气管(20),所述过滤箱(12)右侧壁贯穿连通设有出气管(4),所述出气管(4)一端与处理箱(1)内部相连通,所述过滤箱(12)内左侧设有两组过滤网(21),所述过滤箱(12)内右侧设有活性炭吸附层(22),所述过滤箱(12)内设有清理组件(31),所述清理组件(31)包括过滤箱(12)内设置的固定箱(17),所述固定箱(17)内右侧壁通过轴承连接设有转动杆(18),所述转动杆(18)外壁套接安装设有从动锥齿轮(29),所述固定箱(17)内设有与从动锥齿轮(29)相啮合的主动锥齿轮(28),所述主动锥齿轮(28)顶部设有转轴(30),所述转轴(30)一端贯穿固定箱(17)内顶部与过滤箱(12)内顶部与外部设置的齿轮(25)相连接,所述过滤箱(12)顶部滑动连接设有与齿轮(25)相啮合的齿条(23),所述齿条(23)右端连接设有连接块(26),所述处理箱(1)左侧壁设有电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)一端与连接块(26)右侧壁相连接,所述转动杆(18)一端贯穿固定箱(17)内左侧壁并延伸至外部,所述转动杆(18)左端设有第二清洁刷板(32),所述转动杆(18)外壁套接安装设有第一清洁刷板(19),所述第一清洁刷板(19)和第二清洁刷板(32)分别与两组所述过滤网(21)左侧壁相搭接,所述处理箱(1)顶部设有水箱(11),所述水箱(11)内设有水泵,水泵出水端连接设有输水管(10),所述处理箱(1)内上方设有喷盘(8),所述喷盘(8)底部均匀设有喷嘴(7),所述输水管(10)一端与喷盘(8)内部相连通,所述处理箱(1)内下方设有过滤板(3),所述处理箱(1)右侧壁上方贯穿连通设有排气管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述过滤箱(12)顶部设有收集箱(13),所述收集箱(13)左右侧壁均设有抽尘泵(14),两组所述抽尘泵(14)出口端均与收集箱(13)内部相连通,两组所述抽尘泵(14)进口端均连接设有抽尘管(15),两组所述抽尘管(15)均与过滤箱(12)内部相连通,两组所述抽尘管(15)进尘口分别位于第一清洁刷板(19)和第二清洁刷板(32)正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述过滤箱(12)顶部开设有滑槽(24),所述齿条(23)底部设有与滑槽(24)相匹配的滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述固定箱(17)位于活性炭吸附层(22)左侧,所述固定箱(17)顶部设有连接杆(16),所述连接杆(16)顶部与过滤箱(12)内顶部相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述处理箱(1)内左右侧壁上方均设有紫外线灯管(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述喷盘(8)顶部左右两侧均设有固定杆(9),两组所述固定杆(9)顶部均与处理箱(1)内顶部相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,其特征在于:所述处理箱(1)内底部设有抽水泵(2),所述抽水泵(2)出水端连接设有连接管,连接管与水箱(11)内部相连通。

一种避免废液气味泄露的DNA合成仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及DNA合成仪技术领域,具体为一种避免废液气味泄露的DNA合成仪。

背景技术

[0002] DNA合成仪是一种合成结构上类似DNA或者RNA的寡核苷酸的自动化仪器,工业型的DNA合成仪主要指合成通量大且单柱合成产物为10-1000nmol的DNA合成仪,以及大规模合成型的合成仪,主要用于原料药制备等科研或商业用途。

[0003] 工业型和大规模合成型的DNA合成仪在工作时产生大量的废气,现有的DNA合成仪不能够对废气进行处理,容易造成泄露对环境造成一定的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,包括处理箱,所述处理箱左侧壁设有过滤箱,所述过滤箱左侧壁贯穿连通设有进气管,所述过滤箱右侧壁贯穿连通设有出气管,所述出气管一端与处理箱内部相连通,所述过滤箱内左侧设有两组过滤网,所述过滤箱内右侧设有活性炭吸附层,所述过滤箱内设有清理组件,所述清理组件包括过滤箱内设置的固定箱,所述固定箱内右侧壁通过轴承连接设有转动杆,所述转动杆外壁套接安装设有从动锥齿轮,所述固定箱内设有与从动锥齿轮相啮合的主动锥齿轮,所述主动锥齿轮顶部设有转轴,所述转轴一端贯穿固定箱内顶部与过滤箱内顶部与外部设置的齿轮相连接,所述过滤箱顶部滑动连接设有与齿轮相啮合的齿条,所述齿条右端连接设有连接块,所述处理箱左侧壁设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端与连接块右侧壁相连接,所述转动杆一端贯穿固定箱内左侧壁并延伸至外部,所述转动杆左端设有第二清洁刷板,所述转动杆外壁套接安装设有第一清洁刷板,所述第一清洁刷板和第二清洁刷板分别与两组所述过滤网左侧壁相搭接,所述处理箱顶部设有水箱,所述水箱内设有水泵,水泵出水端连接设有输水管,所述处理箱内上方设有喷盘,所述喷盘底部均匀设有喷嘴,所述输水管一端与喷盘内部相连通,所述处理箱内下方设有过滤板,所述处理箱右侧壁上方贯穿连通设有排气管。

[0006] 进一步的,所述过滤箱顶部设有收集箱,所述收集箱左右侧壁均设有抽尘泵,两组所述抽尘泵出口端均与收集箱内部相连通,两组所述抽尘泵进口端均连接设有抽尘管,两组所述抽尘管均与过滤箱内部相连通,两组所述抽尘管进尘口分别位于第一清洁刷板和第二清洁刷板正上方。

[0007] 进一步的,所述过滤箱顶部开设有滑槽,所述齿条底部设有与滑槽相匹配的滑块。

[0008] 进一步的,所述固定箱位于活性炭吸附层左侧,所述固定箱顶部设有连接杆,所述连接杆顶部与过滤箱内顶部相连接。

[0009] 进一步的,所述处理箱内左右侧壁上均设有紫外线灯管。

[0010] 进一步的,所述喷盘顶部左右两侧均设有固定杆,两组所述固定杆顶部均与处理箱内顶部相连接。

[0011] 进一步的,所述处理箱内底部设有抽水泵,所述抽水泵出水端连接设有连接管,连接管与水箱内部相连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用在两组滤孔不同的过滤网和活性炭吸附层的作用下能够对废气进行多级过滤净化,使气体净化的效果更好,然后在紫外线灯管的作用下对废气进行分解,然后在喷嘴的作用下对废气进行喷淋,从而能够更好的对废气进行净化处理,解决了传统的废气泄露排放到空气中造成污染的情况。

[0014] 2、本实用在第一清洁刷板、第二清洁刷板、转动杆、齿条、齿轮、连接块、电动伸缩杆、主动锥齿轮和从动锥齿轮的作用下能够对两组过滤网表面进行清理,然后在抽尘泵和抽尘管的作用下能够对清理的粉尘颗粒物抽取到收集箱内,从而提高过滤网的清洁效果,防止过滤网滤孔堵塞影响过滤效果的问题,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型A结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定箱内部结构示意图。

[0018] 图中:1、处理箱;2、抽水泵;3、过滤板;4、出气管;5、排气管;6、紫外线灯管;7、喷嘴;8、喷盘;9、固定杆;10、输水管;11、水箱;12、过滤箱;13、收集箱;14、抽尘泵;15、抽尘管;16、连接杆;17、固定箱;18、转动杆;19、第一清洁刷板;20、进气管;21、过滤网;22、活性炭吸附层;23、齿条;24、滑槽;25、齿轮;26、连接块;27、电动伸缩杆;28、主动锥齿轮;29、从动锥齿轮;30、转轴;31、清理组件;32、第二清洁刷板。

具体实施方式

[0019] 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、完整地描述,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。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种避免废液气味泄露的DNA合成仪,包括处理箱1,处理箱1左侧壁设有过滤箱12,过滤箱12左侧壁贯穿连通设有进气管20,过滤箱12右侧壁贯穿连通设有出气管4,出气管4位于过滤板3上方,出气管4一端与处理箱1内部相连通,过滤箱12内左侧设有两组过滤网21,两组过滤网21从左到右滤孔依次减小,过滤箱12内右侧设有活性炭吸附层22,过滤箱12内设有清理组件31,清理组件31包括过滤箱12内设有固定箱17,固定箱17内右侧壁通过轴承连接设有转动杆18,转动杆18外壁套接安装有从动锥齿轮29,固定箱17内设有与从动锥齿轮29相啮合的主动锥齿轮28,主动锥齿轮28顶部设有转轴30,转轴30一端贯穿固定箱17内顶部与过滤箱12内顶部与外部设有齿轮

25相连接,过滤箱12顶部滑动连接设有与齿轮25相啮合的齿条23,齿条23右端连接设有连接块26,处理箱1左侧壁设有电动伸缩杆27,电动伸缩杆27一端与连接块26右侧壁相连接,转动杆18一端贯穿固定箱17内左侧壁并延伸至外部,转动杆18左端设有第二清洁刷板32,转动杆18外壁套接安装设有第一清洁刷板19,第一清洁刷板19和第二清洁刷板32分别与两组过滤网21左侧壁相搭接,处理箱1顶部设有水箱11,水箱11内设有水泵,水泵出水端连接设有输水管10,处理箱1内上方设有喷盘8,喷盘8底部均匀设有喷嘴7,输水管10一端与喷盘8内部相连通,处理箱1内下方设有过滤板3,处理箱1右侧壁上方贯穿连通设有排气管5,排气管5位于紫外线灯管6下方。

[0022] 优选的,过滤箱12顶部设有收集箱13,收集箱13左右侧壁均设有抽尘泵14,两组抽尘泵14出口端均与收集箱13内部相连通,两组抽尘泵14进口端均连接设有抽尘管15,两组抽尘管15均与过滤箱12内部相连通,两组抽尘管15进尘口分别位于第一清洁刷板19和第二清洁刷板32正上方,在抽尘泵14进行工作,将第一清洁刷板19和第二清洁刷板32从两组过滤网21表面清理的粉尘从抽尘管15进入到收集箱13内,从而能够对提高清洁效果。

[0023] 优选的,过滤箱12顶部开设有滑槽24,齿条23底部设有与滑槽24相匹配的滑块,在滑槽24和滑块的作用下使得齿条23左右移动更加稳定,从而使得齿条23带动齿轮25转动更加稳定。

[0024] 优选的,固定箱17位于活性炭吸附层22左侧,固定箱17顶部设有连接杆16,连接杆16顶部与过滤箱12内顶部相连接,在连接杆16的作用下使得固定箱17在过滤箱12内更加稳定。

[0025] 优选的,处理箱1内左右侧壁上方均设有紫外线灯管6,在紫外线灯管6的作用下能够对废气进行杀菌消毒分解,提高废气的净化效果。

[0026] 优选的,喷盘8顶部左右两侧均设有固定杆9,两组固定杆9顶部均与处理箱1内顶部相连接,在固定杆9的作用下使得喷盘8在处理箱1内更加稳定。

[0027] 实施例2:

[0028] 参照图1,该实施例不同于第一个实施例的是:处理箱1内底部设有抽水泵2,抽水泵2出水端连接设有连接管,连接管与水箱11内部相连通,在抽水泵2的作用下将过滤后的水抽送到水箱11内,使得水能够循环使用,节约水资源

[0029] 工作原理:将进气管20接入到DNA合成仪上,DNA合成仪产生的废气通过进气管20进入到过滤箱12内,在两组滤孔不同的过滤网21的作用下能够对废气进行过滤,然后在活性炭吸附层22的作用下能够对废气进行净化吸附,废气通过出气管4进入到处理箱1内部,在紫外线灯管6的作用下能够对废气进行分解,然后水箱11内的水通过输水管10进入到喷盘8内,然后在喷嘴7的作用下对废气进行喷淋,从而能够对废气进行净化处理,然后净化处理后的废气从排气管5排风出去,在过滤板3的作用下能够对喷淋的水进行过滤,然后在抽水泵2的作用下将过滤后的水抽送到水箱11内,使得水能够循环使用,在电动伸缩杆27的作用下带动齿条23左右移动,齿条23带动齿轮25进行转动,齿轮25带动转轴30进行转动,转轴30带动主动锥齿轮28进行转动,主动锥齿轮28带动从动锥齿轮29进行转动,从动锥齿轮29带动转动杆18进行转动,转动杆18带动第一清洁刷板19和第二清洁刷板32进行转动,从而第一清洁刷板19和第二清洁刷板32能够对两组过滤网21进行清理,同时在抽尘泵14进行工作,将清理的粉尘从抽尘管15进入到收集箱13内,从而能够对提高清洁效果,清洁后的过滤

网21能够更好的对废气进行过滤。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

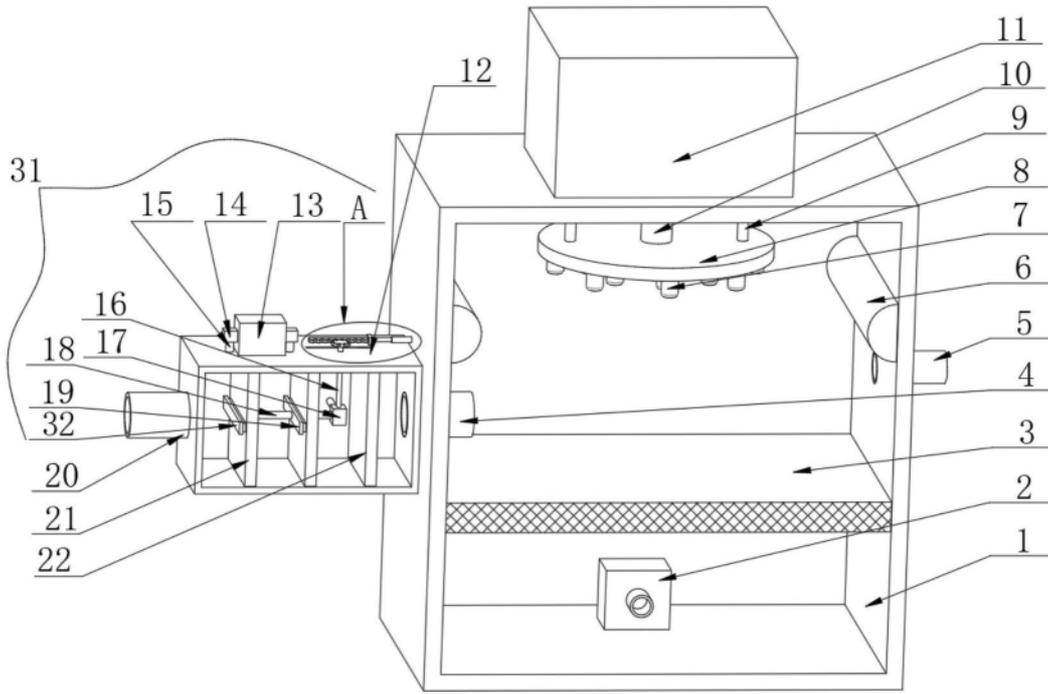


图1

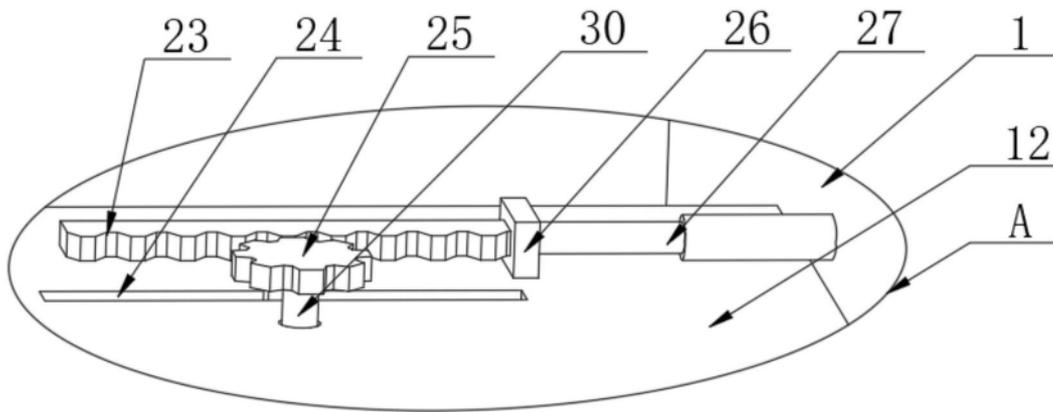


图2

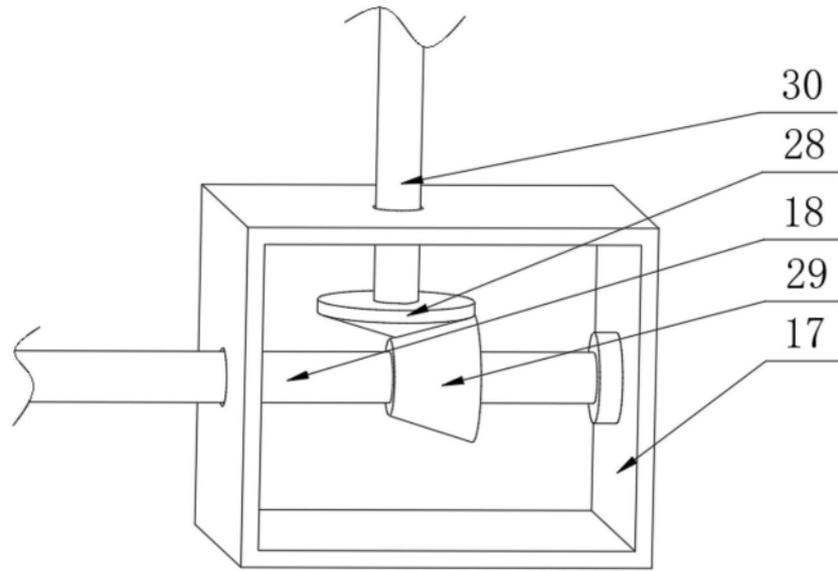


图3