



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210584316 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921125422.6

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 浙江瑞新药业股份有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区天宁工业
业区开发路168号

(72)发明人 李建林 赵田露 何方洲 刘丽梅

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有
限公司 33241

代理人 周涌贺

(51) Int. Cl.

B01D 53/04(2006.01)

B01D 53/00(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

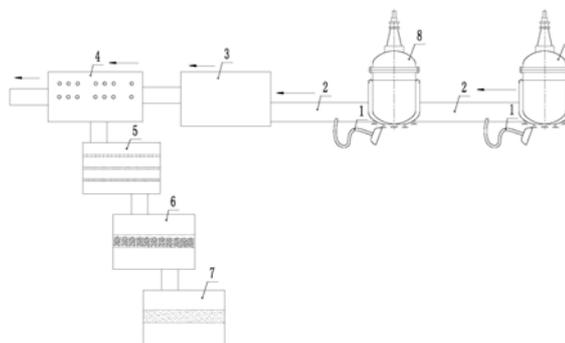
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种反应釜废气处理装置

(57)摘要

本实用新型的反应釜废气处理装置,包括吸气装置,吸气装置的一端位于反应釜出料口附近,吸气装置另一端与废气排气管连接,废气排气管与活性炭吸附箱连接,活性炭吸附箱与喷淋箱连接,喷淋箱与过滤箱连接,过滤箱与第一净化箱连接,第一净化箱与第二净化箱连接;吸气装置包括吸气罩、竹节式吸气臂、连接管,吸气罩与竹节式吸气臂固定连接,竹节式吸气臂与连接管固定连接,吸气罩内设置有排风挡板,排风挡板与风量调节阀连接,连接管上设置有开关阀。本实用新型大大改善车间空气质量,有利于车间工作人员身体健康;不仅可以充分的净化反应釜出料口有害废气,使之达到环保排放标准;而且用于净化废气的喷淋水也能经过净化作为工业用水重复回收利用。



1. 一种反应釜废气处理装置,包括吸气装置(1),其特征在于:所述吸气装置(1)的一端位于反应釜(8)出料口附近,所述吸气装置(1)另一端与废气排气管(2)连接,所述废气排气管(2)与活性炭吸附箱(3)连接,所述活性炭吸附箱(3)与位于其左侧的喷淋箱(4)连接,所述喷淋箱(4)与位于其下部的过滤箱(5)连接,所述过滤箱(5)与位于其下部第一净化箱(6)连接,所述第一净化箱(6)与位于其下部的第二净化箱(7)连接;

所述吸气装置(1)包括吸气罩(11)、竹节式吸气臂(12)、连接管(13),所述吸气罩(11)与竹节式吸气臂(12)固定连接,竹节式吸气臂(12)与连接管(13)固定连接,吸气罩(11)内设置有排风挡板(14),排风挡板(14)与风量调节阀(15)连接,连接管(13)上设置有开关阀(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述吸气罩(11)位于反应釜(8)出料口附近。

3. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述吸气罩(11)为喇叭形。

4. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述活性炭吸附箱(3)包括箱体(31),箱体(31)右侧板靠前侧设置有进口(32),箱体(31)左侧板靠后侧设置有出口(33),箱体(31)内壁固定有活性炭(34),箱体(31)前侧板上平行间隔设置前活性炭吸附隔板(35),前活性炭吸附隔板(35)与后侧板留有通道,箱体(31)后侧板上平行间隔设置后活性炭吸附隔板(36),后活性炭吸附隔板(36)与箱体(31)前侧板留有通道,前活性炭吸附隔板(35)与后活性炭吸附隔板(36)相互错开设置,前活性炭吸附隔板(35)、后活性炭吸附隔板(36)在箱体(31)内部形成折流通道。

5. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述喷淋箱(4)包括喷淋箱体,喷淋箱体前侧板(41)上平行间隔设置有前隔流板(42),喷淋箱体后侧板(43)上平行间隔设置有后隔流板(44),前隔流板(42)与后隔流板(44)相互错开,前隔流板(42)与后侧板(43)留有通道,后隔流板(44)与前侧板(41)留有通道,前隔流板(42)、后隔流板(44)在喷淋箱体内形成折流通道,前侧板(41)、后侧板(43)的上部、中部分别设置有两层螺旋喷头(45),喷淋箱体的右侧板(47)下部设置有进气口(46),喷淋箱体的左侧板(48)上部设置有出气口(49),喷淋箱体的底板上设置有出水口(410)。

6. 根据权利要求5所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述螺旋喷头(45)设置在喷淋箱体左侧板(48)与后隔流板(44)、后隔流板(44)与前隔流板(42)、前隔流板(42)与右侧板(47)之间的前侧板(41)、后侧板(43)上。

7. 根据权利要求5所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述螺旋喷头(45)与进水管相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述过滤箱(5)内从上往下依次可拆洗固定有上层过滤网(51)、中层过滤网(52)、下层过滤网(53),上层过滤网(51)、中层过滤网(52)、下层过滤网(53)的过滤网孔逐渐减小。

9. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述第一净化箱(6)中部设置有第一上滤网(61)、第一下滤网(62),第一上滤网(61)与第一下滤网(62)之间设置有鹅卵石(63),第一下滤网(62)的过滤网孔小于第一上滤网(61)的过滤网孔。

10. 根据权利要求1所述的一种反应釜废气处理装置,其特征在于:所述第二净化箱(7)

中部设置有第二上滤网(71)、第二下滤网(72),第二上滤网(71)与第二下滤网(72)之间设置有石英砂(73),第二下滤网(72)的过滤网孔小于第二上滤网(71)的过滤网孔。

一种反应釜废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,特别涉及一种反应釜废气处理装置。

背景技术

[0002] 目前,本公司原料药车间使用的多台反应釜,工作过程中,反应釜出料口释放大量的排污废气。每次排污的时候车间里及周围烟雾很大,味道很呛,导致车间空气质量差,车间工作人员吸进大量有害气体,有损车间工作人员的人体健康。而之前常规对于反应釜出料口废气的处理简单,导致最终排放到空气中的气体不符合国家规定的排放标准,导致环境污染严重。而对于处理装置在净化过程中用到的水会带去废气中一部分有害成分,但是这样对于用于净化废气的水未经过处理直接排放,造成河流等水资源的大量污染,同样造成整个地球环境污染。虽然废气处理装置在一定程度上净化了车间的空气质量,而同时造成整个地球水资源的污染,相当于得不偿失,而且额外增加处理装置的成本,总体环境却没有得到有效的改善。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有研究的不足,本实用新型提供了这种反应釜废气处理装置结构简单,设计巧妙,环保节能减排,投入成本低,大大改善车间空气质量,有利于车间工作人员的身体健;不仅可以收集反应釜出料口附近的有害废气并得到充分的净化,使得净化之后的气体达到环保排放标准,有利于保护环境;而且用于净化废气的喷淋水也能经过一步一步净化作为工业用水重复回收利用,有利于节约能源。为实现上述功能,本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0004] 本实用新型提供了这种反应釜废气处理装置,包括吸气装置,吸气装置的一端位于反应釜出料口附近,吸气装置另一端与废气排气管连接,废气排气管与活性炭吸附箱连接,活性炭吸附箱与位于其左侧的喷淋箱连接,喷淋箱与位于其下部的过滤箱连接,过滤箱与位于其下部第一净化箱连接,第一净化箱与位于其下部的第二净化箱连接。

[0005] 过滤箱位于喷淋箱的下部,第一净化箱位于过滤箱的下部,第二净化箱位于第一净化箱的下部,有利于喷淋水从喷淋箱依次自动流入过滤箱、第一净化箱、第二净化箱。

[0006] 吸气装置包括吸气罩、竹节式吸气臂、连接管,吸气罩与竹节式吸气臂固定连接,竹节式吸气臂与连接管固定连接,吸气罩内设置有排风挡板,排风挡板与风量调节阀连接,连接管上设置有开关阀。

[0007] 采用这种吸气装置中采用竹节式柔性吸气臂,可以360度任意弯曲定位,无需支撑,材质为进口优质螺纹钢丝管,抗摔耐压,密封性好。吸气罩内设置有排风挡板,排风挡板与风量调节阀连接,可根据现场情况通过风量调节阀调节风量大小。连接管的开关阀有利于根据需要随时打开、关闭吸气装置的通闭。

[0008] 进一步地,吸气罩位于反应釜出料口附近。

[0009] 进一步地,吸气罩为喇叭形。便于喇叭形吸气罩大范围充分收集反应釜出料口附

近产生的废气。

[0010] 进一步地,活性炭吸附箱包括箱体,箱体右侧板靠前侧设置有进口,箱体左侧板靠后侧设置有出口,箱体内壁固定有活性炭,箱体前侧板上平行间隔设置前活性炭吸附隔板,前活性炭吸附隔板与后侧板留有通道,箱体后侧板上平行间隔设置后活性炭吸附隔板,后活性炭吸附隔板与箱体前侧板留有通道,前活性炭吸附隔板与后活性炭吸附隔板相互错开设置,前活性炭吸附隔板、后活性炭吸附隔板在箱体内部形成折流通道。有利于废气经过活性炭吸附箱内部的速度减缓,延长吸附时间,使得箱体内壁、前活性炭吸附隔板、后活性炭吸附隔板更加充分吸附废气中的有害成分。

[0011] 进一步地,喷淋箱包括喷淋箱体,喷淋箱体前侧板上平行间隔设置有前隔流板,喷淋箱体后侧板上平行间隔设置有后隔流板,前隔流板与后隔流板相互错开,前隔流板与后侧板留有通道,后隔流板与前侧板留有通道,前隔流板、后隔流板在喷淋箱体内形成折流通道,前侧板、后侧板的上部、中部分别设置有两层螺旋喷头,喷淋箱体的右侧板下部设置有进气口,喷淋箱体的左侧板上部设置有出气口,喷淋箱体的底板上设置有出水口。

[0012] 进一步地,螺旋喷头设置在喷淋箱体左侧板与后隔流板、后隔流板与前隔流板、前隔流板与右侧板之间的前侧板、后侧板上。

[0013] 进一步地,螺旋喷头与进水管相连接。

[0014] 螺旋喷头的喷流角度范围可为 50° - 170° ,这种结构紧凑的喷嘴有着畅通的流道设计,可以最大程度地减少喷淋水阻塞,使喷淋水在给定尺寸的管道上达到较大流量。喷淋水通过与连续变小的螺旋面相切和碰撞后,变成微小的液珠喷出而形成雾状。喷嘴腔体内从进口至出口的流线型设计使得阻力系数降至较低。

[0015] 进一步地,过滤箱内从上往下依次可拆洗固定上层过滤网、中层过滤网、下层过滤网,上层过滤网、中层过滤网、下层过滤网的过滤网孔逐渐减小。三层过滤网逐渐过滤掉喷淋箱形成的大、中、小有害固定颗粒。

[0016] 第一净化箱中部设置有第一上滤网、第一下滤网,第一上滤网与第一下滤网之间设置有鹅卵石,第一下滤网的过滤网孔小于第一上滤网的过滤网孔。鹅卵石其作用是对稍大的杂质截留、沉降、吸附、净化,第一上滤网、第一下滤网对鹅卵石上、下的水进行过滤。

[0017] 第二净化箱中部设置有第二上滤网、第二下滤网,第二上滤网与第二下滤网之间设置有石英砂,第二下滤网的过滤网孔小于第二上滤网的过滤网孔。

[0018] 石英砂其作用是将水中细小的的污染物进一步去除,它通过滤料的截留、沉降和吸附作用,达到净水的目的。也有利于去除水中的杂质。其还有过滤的阻力小,比表面积大,耐酸性强和抗污染等一些优点。石英砂并且还具有过滤速度快、过滤精度高和截污容量大等特点。第一下滤网、第二下滤网对石英砂上、下的水进行过滤。

[0019] 反应釜出料口产生的废气,通过吸气装置中的吸气罩收集,再经过竹节式吸气臂穿过连接管进入废气排气管。

[0020] 经过废气排气管进入活性炭吸附箱的箱体进口,从进口顺着箱体内壁、前活性炭吸附隔板、后活性炭吸附隔板形成的折流通道到达出口,由于前活性炭吸附隔板、后活性炭吸附隔板在箱体内形成的折流通道减缓了废气通过活性炭吸附箱的速度,使得废气被箱体内壁的活性炭、前活性炭吸附隔板、后活性炭吸附隔板充分的吸附,大大减少废气中的80%的有害成分。

[0021] 经过活性炭吸附箱的吸附之后的废气进入喷淋箱的进口,由进口顺着箱体、前隔流板、后隔流板形成的折流通道,废气在经过折流通道时,喷淋螺旋喷头通过进水管通水对经过折流通道的废气进行喷淋,使得废气中的有害成分冷凝成固体颗粒,这时废气经过冷凝使废气中的有害成分冷凝成固定降落,进一步大大降低有害气体成分,净化了废气,使得废气达到了环保排放标准,并通过喷淋箱体的出口排出。

[0022] 而冷凝成固体颗粒的有害成分顺着喷淋水自动进入下部的过滤箱,经过过滤箱的过滤网,固体颗粒进行沉积过滤在过滤网上,过滤网可拆卸固定在过滤箱内,便于随时拆卸掉过滤网清理有害固体颗粒。

[0023] 经过过滤的喷淋水进入下部的第一净化箱,通过第一净化箱中的第一上滤网、鹅卵石、第一下滤网进行再次过滤、沉淀,经过第一上滤网、第一下滤网内的鹅卵石进行吸附沉淀稍大的杂质,净化沉淀后的喷淋水再进入下部的第二净化箱的第二上滤网、石英砂、第二下滤网,进行过滤、沉淀,石英砂有利于喷淋水的进一步净化。经过净化的喷淋水可作为工业用水重复利用。

[0024] 本实用新型的有益效果。

[0025] 1、这种反应釜废气处理装置中的吸气装置采用竹节式柔性吸气臂,即使反应釜出料口稍有位移,也可通过调整竹节式柔性吸气臂来使其吸气罩始终位于反应釜出料口附近。

[0026] 2、这种反应釜废气处理装置中的活性炭净化箱中折流通道的设计,减缓气体流经箱体内的速度,延长吸附时间,使得废气被吸附的更加充分。

[0027] 3、这种反应釜处理装置中的喷淋箱中折流通道的设计,减缓气体流经的速度,双层喷淋水使得气体与水更加充分的接触冷凝,带走一部分有害成分。

[0028] 4、这种反应釜处理装置中的过滤箱中三层过滤网的设计,使得喷淋水中的大、中、小有害固体颗粒有效的过滤。

[0029] 5、这种反应釜处理装置中第一净化箱、第二净化箱通过鹅卵石、石英砂、过滤网使得喷淋水更进一步的沉积净化达到二次利用的标准。

[0030] 6、这种反应釜处理装置中过滤箱位于喷淋箱的下部,第一净化箱位于过滤箱的下部,第二净化箱位于第一净化箱的下部,有利于喷淋水从喷淋箱依次自动流入过滤箱、第一净化箱、第二净化箱。

[0031] 7、这种反应釜废气处理装置不仅可以收集反应釜出料口附近的有害废气并得到充分的净化,使得净化之后的气体达到环保排放标准,有利于保护环境;而且用于净化废气的喷淋水也能经过一步一步净化作为工业用水重复回收利用,有利于节约能源。

[0032] 8、这种反应釜废气处理装置结构简单,设计巧妙,环保节能减排,投入成本低,大大改善车间空气质量,有利于车间工作人员的健康。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0034] 图1为本实用新型这种反应釜废气处理装置的结构示意图；
- [0035] 图2为本实用新型这种反应釜废气处理装置中吸气装置的结构示意图；
- [0036] 图3为本实用新型这种反应釜废气处理装置中活性炭吸附箱的结构示意图；
- [0037] 图4为本实用新型这种反应釜废气处理装置中喷淋箱的结构示意图；
- [0038] 图5为本实用新型这种反应釜废气处理装置中过滤箱的结构示意图；
- [0039] 图6为本实用新型中反应釜废气处理装置中第一净化箱的结构示意图。
- [0040] 图7为本实用新型中反应釜废气处理装置中第二净化箱的结构示意图。
- [0041] 在图中：1、吸气装置；11、吸气罩；12、竹节式吸气臂；13、连接管；14、排风挡板；15、风量调节阀；16、开关阀；2、废气排气管；3、活性炭吸附箱；31、箱体；32、进口；33、出口；34、活性炭；35、前活性炭吸附隔板；36、后活性炭吸附隔板；4、喷淋箱；41、前侧板；42、前隔流板；43、后侧板；44、后隔流板；45、螺旋喷头；46、进气口；47、右侧板；48、左侧板；49、出气口；410、出水口；5、过滤箱；51、上层过滤网；52、中层过滤网；53、下层过滤网；6、第一净化箱；61、第一上滤网；62、第一下滤网；63、鹅卵石；7、第二净化箱；71、第二上滤网；72、第二下滤网；73、石英砂；8、反应釜。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0043] 如图1-7所示，本实施例中的这种反应釜废气处理装置，包括吸气装置1，吸气装置1的一端位于反应釜8出料口附近，吸气装置1另一端与废气排气管2连接，废气排气管2与活性炭吸附箱3连接，活性炭吸附箱3与位于其左侧的喷淋箱4连接，喷淋箱4与位于其下部的过滤箱5连接，过滤箱5与位于其下部第一净化箱6连接，第一净化箱6与位于其下部的第二净化箱7连接。

[0044] 过滤箱5位于喷淋箱4的下部，第一净化箱6位于过滤箱5的下部，第二净化箱7位于第一净化箱6的下部，有利于喷淋水从喷淋箱4依次自动流入过滤箱5、第一净化箱6、第二净化箱。

[0045] 如图2所示，吸气装置1包括吸气罩11、竹节式吸气臂12、连接管13，吸气罩11与竹节式吸气臂12固定连接，竹节式吸气臂12与连接管13固定连接，吸气罩11内设置有排风挡板14，排风挡板14与风量调节阀15连接，连接管13上设置有开关阀16。

[0046] 吸气罩11位于反应釜8出料口附近。

[0047] 采用这种吸气装置1中采用竹节式柔性吸气臂12，可以360度任意弯曲定位，无需支撑，材质为进口优质螺纹钢丝管，抗摔耐压，密封性好。吸气罩11内设置有排风挡板14，排风挡板14与风量调节阀15连接，可根据现场情况通过风量调节阀15调节风量大小。连接管13的开关阀16有利于根据需要随时打开、关闭吸气装置1的通闭。

[0048] 吸气罩11为喇叭形，便于喇叭形吸气罩11大范围充分收集反应釜8出料口附近产生的废气。

[0049] 如图3所示，活性炭吸附箱3包括箱体31，箱体31右侧板靠前侧设置有进口32，箱体31左侧板靠后侧设置有出口33，箱体31内壁固定有活性炭34，箱体31前侧板上平行间隔设

置前活性炭吸附隔板35,前活性炭吸附隔板35与后侧板留有通道,箱体31后侧板上平行间隔设置后活性炭吸附隔板36,后活性炭吸附隔板36与箱体31前侧板留有通道,前活性炭吸附隔板35与后活性炭吸附隔板36相互错开设置,前活性炭吸附隔板35、后活性炭吸附隔板36在箱体31内部形成折流通道。有利于废气经过活性炭吸附箱3内部的速度减缓,延长吸附时间,使得箱体31内壁、前活性炭吸附隔板35、后活性炭吸附隔板36更加充分吸附废气中的有害成分。

[0050] 如图4所示,喷淋箱4包括喷淋箱体,喷淋箱体前侧板41上平行间隔设置有前隔流板42,喷淋箱体后侧板43上平行间隔设置有后隔流板44,前隔流板42与后隔流板44相互错开,前隔流板42与后侧板43留有通道,后隔流板44与前侧板41留有通道,前隔流板42、后隔流板44在喷淋箱体内形成折流通道,前侧板41、后侧板43的上部、中部分别设置有两层螺旋喷头45,喷淋箱体的右侧板47下部设置有进气口46,喷淋箱体的左侧板48上部设置有出气口49,喷淋箱体的底板上设置有出水口410。

[0051] 螺旋喷头45设置在喷淋箱体左侧板48与后隔流板44、后隔流板44与前隔流板42、前隔流板42与右侧板47之间的前侧板41、后侧板上43。

[0052] 螺旋喷头45与进水管相连接。

[0053] 螺旋喷头的喷流角度范围可为 50° - 170° ,这种结构紧凑的喷嘴有着畅通的流道设计,可以最大程度地减少喷淋水阻塞,使喷淋水在给定尺寸的管道上达到较大流量。喷淋水通过与连续变小的螺旋面相切和碰撞后,变成微小的液珠喷出而形成雾状。喷嘴腔体内从进口至出口的流线型设计使得阻力系数降至较低。

[0054] 如图5所示,过滤箱5内从上往下依次可拆洗固定上层过滤网51、中层过滤网52、下层过滤网53,上层过滤网51、中层过滤网52、下层过滤网53的过滤网孔逐渐减小。三层过滤网逐渐过滤掉喷淋箱4形成的大、中、小有害固定颗粒。

[0055] 如图6所示,第一净化箱6中部设置有第一上滤网61、第一下滤网62,第一上滤网61与第一下滤网62之间设置有鹅卵石63,第一下滤网62的过滤网孔小于第一上滤网61的过滤网孔。鹅卵石63其作用是对稍大的杂质截留、沉降、吸附、净化,第一上滤网61、第一下滤网62对鹅卵石63上、下的水进行过滤。

[0056] 如图7所示,第二净化箱7中部设置有第二上滤网71、第二下滤网72,第二上滤网71与第二下滤网72之间设置有石英砂73,第二下滤网72的过滤网孔小于第二上滤网71的过滤网孔。

[0057] 石英砂73其作用是将水中细小的的污染物进一步去除,它通过滤料的截留、沉降和吸附作用,达到净水的目的。也有利于去除水中的杂质。其还有过滤的阻力小,比表面积大,耐酸性强和抗污染等一些优点。石英砂73并且还具有过滤速度快、过滤精度高和截污容量大等特点。第二上滤网71、第二下滤网72对石英砂73上、下的水进行过滤。

[0058] 本实用新型的工作原理和过程:

[0059] 如图1-7所示,反应釜8出料口产生的废气,通过吸气装置1中的吸气罩11收集,再经过竹节式吸气臂12穿过连接管13进入废气排气管2。喇叭口型的吸气罩11使得反应釜8出料口废气收集的更加充分。

[0060] 经过废气排气管2进入活性炭吸附箱3的箱体31进口32,从进口32顺着箱体31内壁、前活性炭吸附隔板35、后活性炭吸附隔板36形成的折流通道到达出口33,由于前活性炭

吸附隔板35、后活性炭吸附隔板36在箱体31内形成的折流通道减缓了废气通过活性炭吸附箱3的速度,使得废气被箱体31内壁的活性炭34、前活性炭吸附隔板35、后活性炭吸附隔板36充分的吸附,大大减少废气中的80%的有害成分。

[0061] 经过活性炭吸附箱3的吸附之后的废气进入喷淋箱4的进口,由进口顺着箱体、前隔流板42、后隔流板44形成的折流通道,废气在经过折流通道时,双层螺旋喷头45通过进水管通水对经过折流通道的废气进行喷淋,双层喷淋水,使得废气与喷淋水接触的更加充分,最终使废气中的有害成分冷凝成固体颗粒,这时废气经过冷凝使废气中的有害成分冷凝成固定降落,进一步大大降低有害气体成分,净化了废气,使得废气达到了环保排放标准,并通过喷淋箱体4的出口排出。

[0062] 而冷凝成固体颗粒的有害成分顺着喷淋水自动进入下部的过滤箱5,经过过滤箱5的上层过滤网51、中层过滤网52、下层过滤网53三层过滤网的充分过滤,逐渐过滤掉大、中、小有害固体颗粒,过滤网可拆卸固定在过滤箱内5,便于随时拆卸掉过滤网清理有害固体颗粒。

[0063] 经过过滤的喷淋水进入下部的第一净化箱6,通过第一净化箱6中的第一上滤网61、鹅卵石63、第一下滤网62进行再次过滤、沉淀,经过第一上滤网61、第一下滤网62内的鹅卵石63进行吸附沉淀稍大的杂质,净化沉淀后的喷淋水再进入下部的第二净化箱7的第二上滤网71、石英砂73、第二下滤网72,进行过滤、沉淀,石英砂73有利于喷淋水的进一步净化。经过净化的喷淋水可作为工业用水重复利用。

[0064] 这种反应釜废气处理装置中的吸气装置1采用竹节式柔性吸气臂12,即使反应釜8出料口稍有位移,也可通过调整竹节式柔性吸气臂12来使其吸气罩11始终位于反应釜8出料口附近。

[0065] 这种反应釜废气处理装置中的活性炭净化箱3中折流通道的设计,减缓气体流经箱体 31内的速度,延长吸附时间,使得废气被吸附的更加充分。

[0066] 这种反应釜处理装置中的喷淋箱4中折流通道的设计,减缓气体流经的速度,双层喷淋水使得气体与水更加充分的接触冷凝,带走一部分有害成分。

[0067] 这种反应釜处理装置中的过滤箱5中三层过滤网的设计,使得喷淋水中的大、中、小有害固体颗粒有效的过滤。

[0068] 这种反应釜处理装置中第一净化箱6、第二净化箱7通过鹅卵石63、石英砂73、过滤网使得喷淋水更进一步的沉积净化达到二次利用的标准。

[0069] 这种反应釜处理装置中过滤箱5位于喷淋箱4的下部,第一净化箱6位于过滤箱5的下部,第二净化箱7位于第一净化箱6的下部,有利于喷淋水从喷淋箱4依次自动流入过滤箱5、第一净化箱6、第二净化箱。

[0070] 这种反应釜废气处理装置不仅可以收集反应釜出料口附近的有害废气并得到充分的净化,使得净化之后的气体达到环保排放标准,有利于保护环境;而且用于净化废气的喷淋水也能经过一步一步净化作为工业用水重复回收利用,有利于节约能源。

[0071] 这种反应釜废气处理装置结构简单,设计巧妙,环保节能减排,投入成本低,大大改善车间空气质量,有利于车间工作人员的健康。

[0072] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

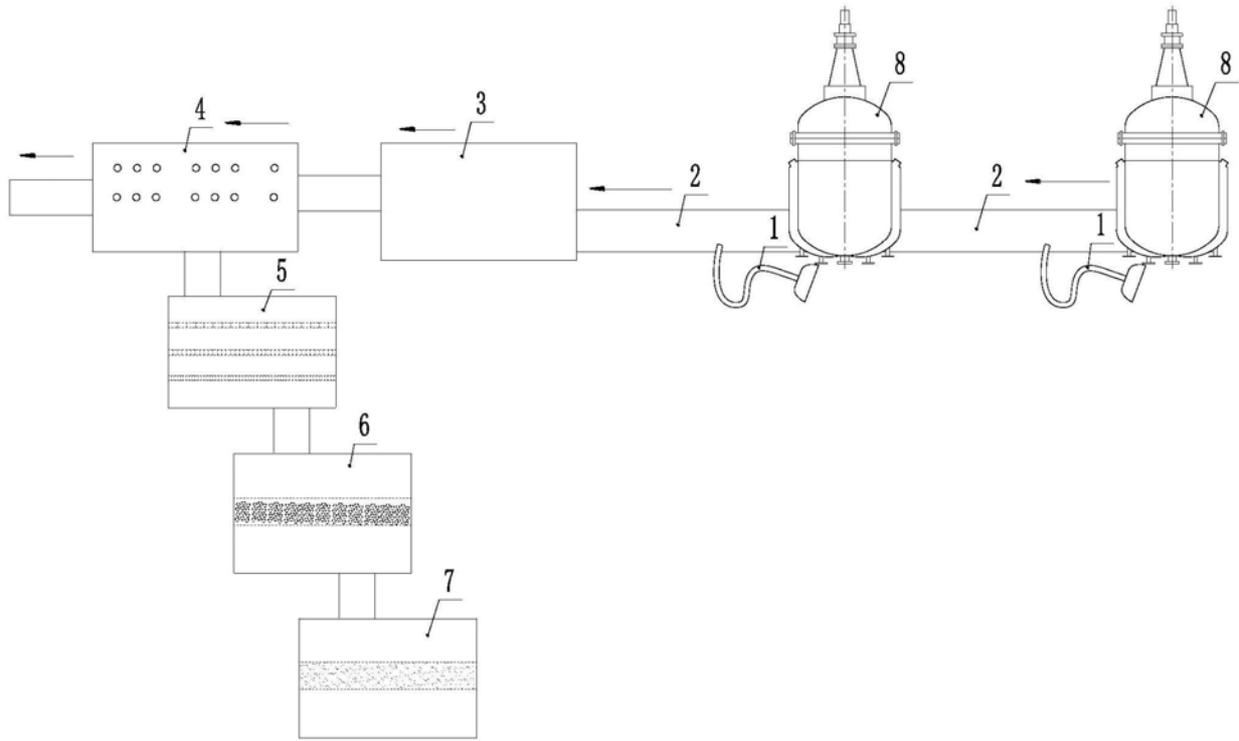


图1

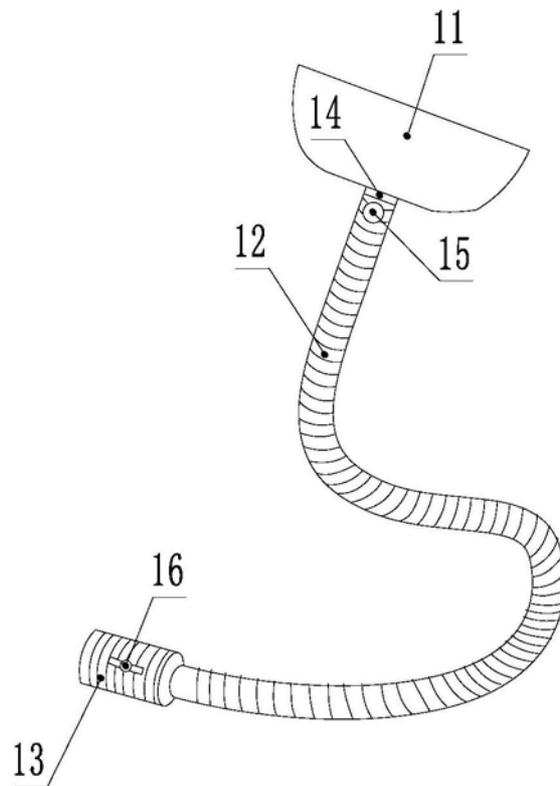


图2

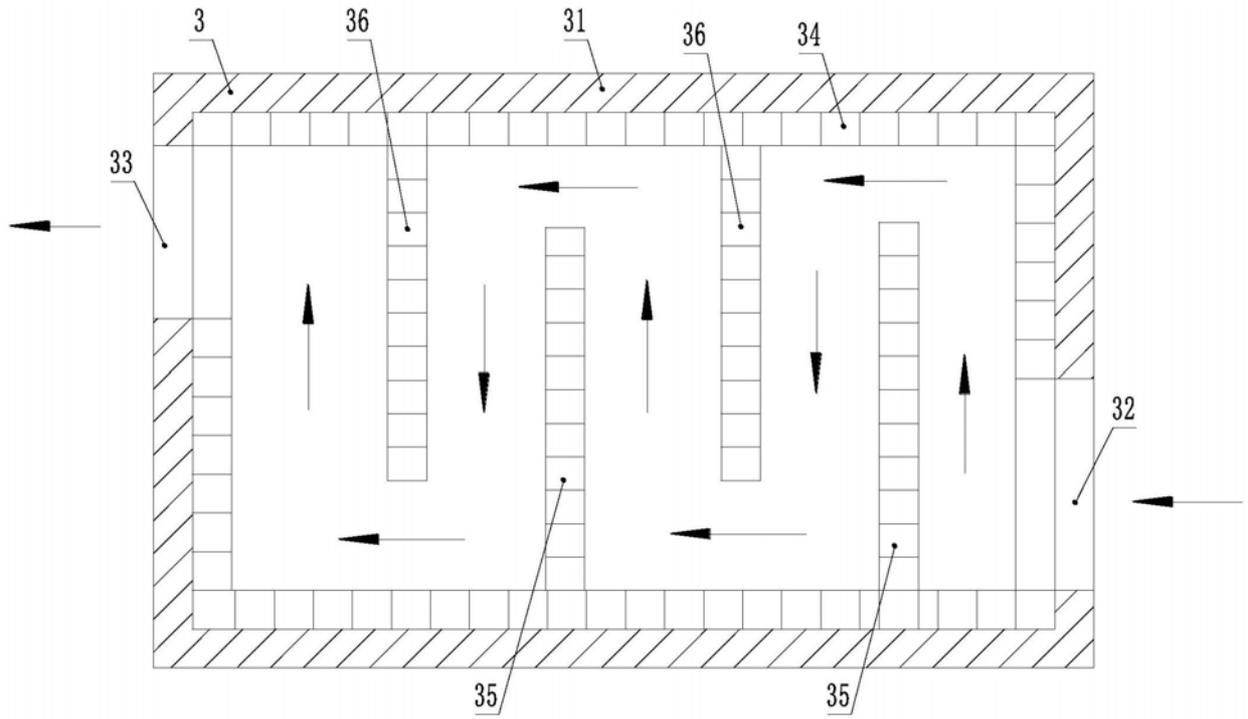


图3

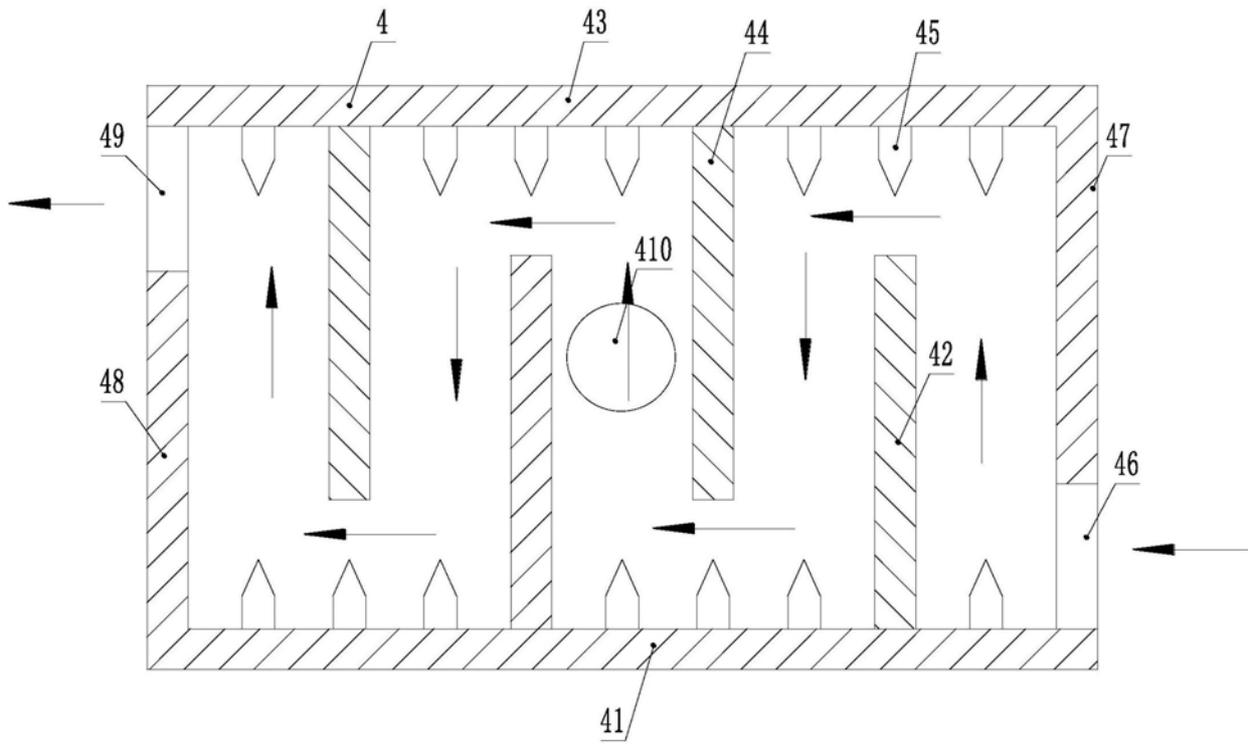


图4

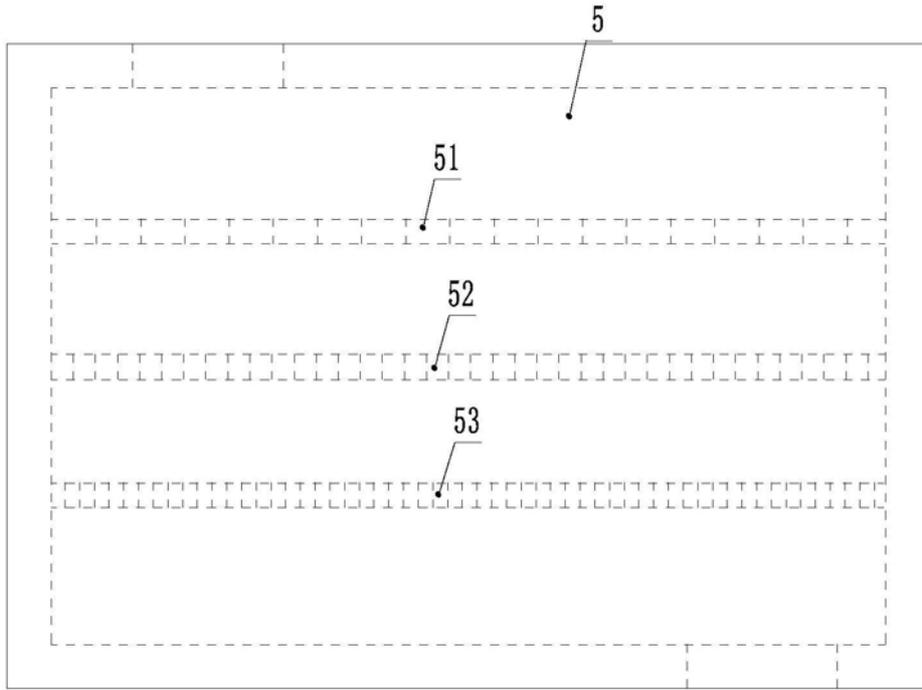


图5

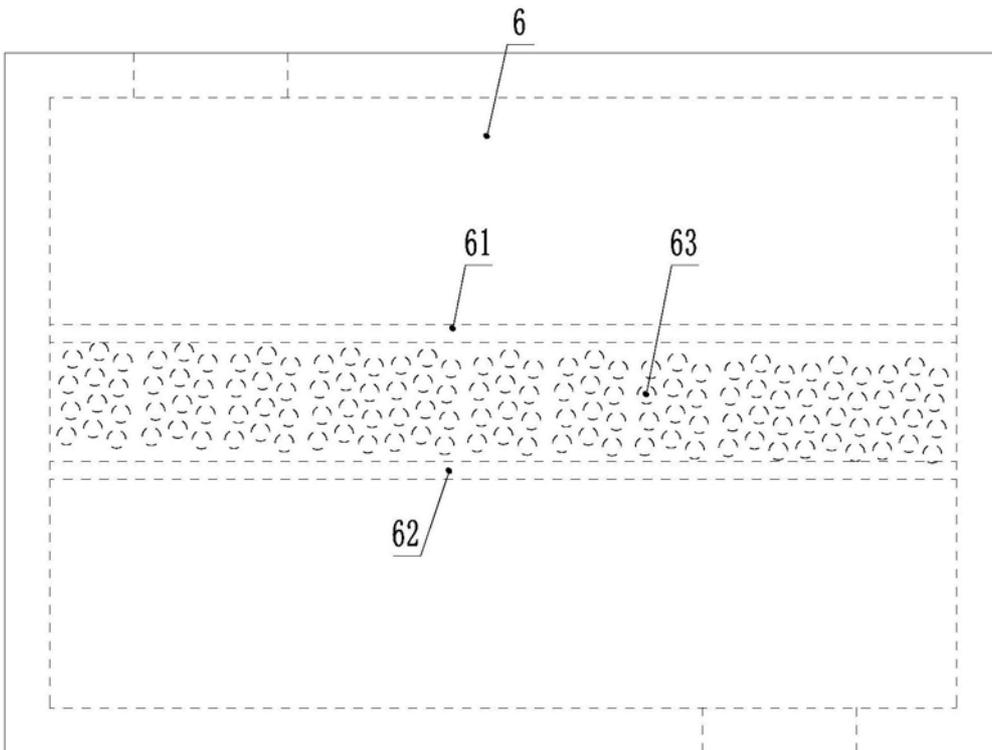


图6

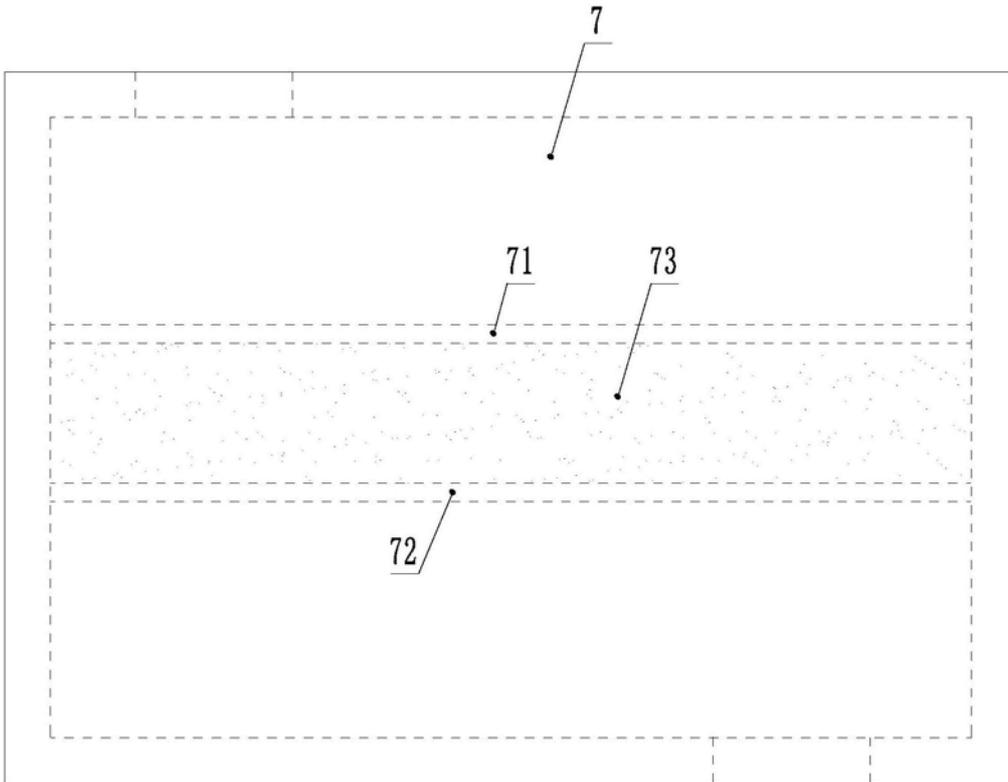


图7