



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111632477 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010470790.5

(22)申请日 2020.05.28

(71)申请人 贺帅帅

地址 471000 河南省洛阳市涧西区西苑路  
48号

(72)发明人 贺帅帅

(51) Int. Cl.

B01D 53/75(2006.01)

B01D 53/00(2006.01)

B01D 35/12(2006.01)

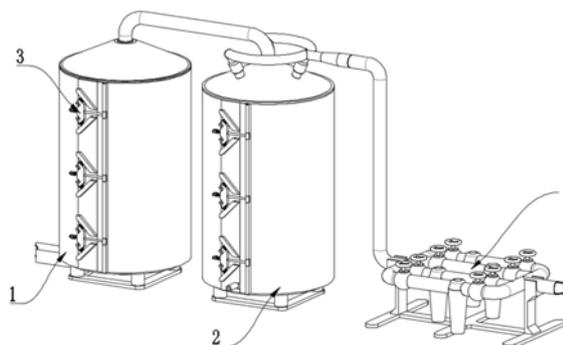
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置

## (57)摘要

本发明提供一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,包括处理结构与净化结构的整体均为独立的状态,且处理结构与净化结构之间通过顶端处的管道接通;所述净化结构与处理结构均通过卡紧结构进行固定,且净化结构的末端设置有过滤结构,进入箱体內的废气会直接的经过螺旋扇,在废气螺旋扇时会直接的通过其风力带动将螺旋扇转动,因为螺旋扇的整体为安装在底座上,且同时位于加热箱内部的状态,使得废气会从加热箱的底端处就开始产生旋转的效果,让废气能够在加热箱的内部充分的受热发生反应,将一部分有害物处理,而加热箱的整体采用铰接安装的方式,使得加热箱能够整体进行直接的展开,从而方便的对其内部进行清理的工作。



1. 一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:包括处理结构(1);所述处理结构(1)与净化结构(2)的整体均为独立的状态,且处理结构(1)与净化结构(2)之间通过顶端处的管道接通;所述净化结构(2)与处理结构(1)均通过卡紧结构(3)进行固定,且净化结构(2)的末端设置有过滤结构(4)。

2. 如权利要求1所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述处理结构(1)包括加热箱(101),底座(102),螺旋扇(103),加热片(104),顶盖(105),铰接轴(106),所述处理结构(1)的整体为直接安装固定在底座(102)上的状态,且主进气管从底座(102)处中间位置所设的螺旋扇(103)进入,底座(102)整体后端处则直接的通过铰接轴(106)铰接安装有加热箱(101)的外壳,加热箱(101)的内壁上设置有加热片(104),加热箱(101)整体的顶端处安装有成锥形的顶盖(105)。

3. 如权利要求2所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述加热箱(101)内壁所设置的加热片(104)整体为垂直向下的状态,且加热箱(101)的整体分为左右两处相互卡合的状态,且两处加热箱(101)均为通过铰接轴(106)铰接固定在底座(102)上。

4. 如权利要求1所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述净化结构(2)包括密封箱(201),顶管(202),底槽(203),出气盘(204),喷淋杆(205),所述净化结构(2)的密封箱(201)整体为与加热箱(101)相同的铰接安装状态,密封箱(201)内部的最底端处直接设置有一个底槽(203),密封箱(201)内的出气盘(204)与处理结构(1)的顶盖(105)相互接通,且出气盘(204)位于底槽(203)的上端位置,同时在密封箱(201)内壁上设有喷淋杆(205),密封箱(201)整体的顶端处端盖上设有净化结构(2)的顶管(202)。

5. 如权利要求4所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述密封箱(201)内部的底槽(203)设有一处排水管,且底槽(203)的顶端边沿为紧贴密封箱(201)内壁的状态,密封箱(201)顶端得端盖上设有三处顶管(202)的接头。

6. 如权利要求1所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述卡紧结构(3)包括滑槽板(301),拉杆(302),卡板(303),卡套(304),滑块(305),所述加热箱(101)与密封箱(201)的整体前端位置处均安装有卡紧结构(3),且加热箱(101)与密封箱(201)的前端至少设置有三处卡紧结构(3),卡紧结构(3)的拉杆(302)根部处为直接的铰接安装在右侧的箱体前端,而同时在左侧箱体前端面上设置有与拉杆(302)相对应的滑槽板(301),卡板(303)的整体为套接安装在拉杆(302)上的状态,且卡板(303)的外侧则固定安装有一处卡套(304),卡板(303)的上下两端均安装有滑块(305)。

7. 如权利要求6所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述拉杆(302)与滑槽板(301)之间为成四十五度的状态,且滑槽板(301)设置为从拉杆(302)端对称的两处,卡板(303)上下两端所套接安装的滑块(305)加装有弹簧,且滑块(305)与滑槽板(301)之间为垂直的状态,同时滑块(305)与滑槽板(301)接触位置为设置有四处滑轮。

8. 如权利要求1所述用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,其特征在于:所述过滤结构(4)包括收集管(401),阀门(402),过滤桶(403),支架(404),所述过滤结构(4)整体为安装在设备整体的末端处,且收集管(401)的整体与顶管(202)相互接通,接通后的收集管(401)整体为通过一处支架(404)支撑,且同时收集管(401)则直接分开为四处分管的状态,每处分管均安装有独立的阀门(402)与过滤桶(403)。

## 一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于废气处理技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置。

### 背景技术

[0002] 烯烃分离,烯烃是广泛应用的石化中间体。重要的化学产品通过与其它化学物质的烯烃聚合、低聚和烷基化而形成。往往必须的是对于有效的工艺反应烯烃纯度相对要高,或者使副产物的形成最少。最常见地,必须或至少是令人希望地将烯烃与例如链烷烃的非烯烃分离。

[0003] 申请号:CN201710741528.8的专利中,本发明公开了一种烯烃分离装置化工废气处理装置,包括底座,所述底座顶部的一侧外壁上焊接有合成反应釜,所述合成反应釜的顶部外壁上焊接有合成反应塔,所述合成反应釜的一侧外壁上焊接有进气管,且进气管远离合成反应釜的一端焊接有法兰盘,所述底座顶部一侧焊接有压缩机箱体,所述压缩机箱体的底部内壁上焊接有循环压缩机,所述合成反应塔的顶部外壁上焊接有第一导气管,所述第一导气管远离合成反应塔的一端焊接有气泵。本发明采用循环的方式分别对化工废气进行合成反应、冷却分离、膜分离和气液分离处理,整个装置结构简单,对化工废气的处理效果好,能够最大量的排出废料,得到人们想要的替代产品。

[0004] 基于上述,现有的废气处理处的分解罐的罐体在较长时间使用之后,其内部的内壁上会产生一定的污垢,通常状态下难以对罐体内部进行有效的清理,且装置更换较大消耗性的过滤芯时,需要将设备停机更换,影响了整体的工作效率。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,以解决现有骨科用夹板功能单一,压力不可调而且对病患处的给药速度慢的问题。

[0007] 本发明用于烯烃分离装置的化工废气处理装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置,包括处理结构;所述处理结构与净化结构的整体均为独立的状态,且处理结构与净化结构之间通过顶端处的管道接通;所述净化结构与处理结构均通过卡紧结构进行固定,且净化结构的末端设置有过滤结构。

[0009] 进一步的,所述处理结构包括加热箱,底座,螺旋扇,加热片,顶盖,铰接轴,所述处理结构的整体为直接安装固定在底座上的状态,且主进气管从底座处中间位置所设的螺旋扇进入,底座整体后端处则直接的通过铰接轴铰接安装有加热箱的外壳,加热箱的内壁上设置有加热片,加热箱整体的顶端处安装有成锥形的顶盖。

[0010] 进一步的,所述加热箱内壁所设置的加热片整体为垂直向下的状态,且加热箱的

整体分为左右两处相互卡合的状态,且两处加热箱均为通过铰接轴铰接固定在底座上。

[0011] 进一步的,所述净化结构包括密封箱,顶管,底槽,出气盘,喷淋杆,所述净化结构的密封箱整体为与加热箱相同的铰接安装状态,密封箱内部的最底端处直接设置有一个底槽,密封箱内的出气盘与处理结构的顶盖相互接通,且出气盘位于底槽的上端位置,同时在密封箱内壁上设有喷淋杆,密封箱整体的顶端处端盖上设有净化结构的顶管。

[0012] 进一步的,所述密封箱内部的底槽设有一处排水管,且底槽的顶端边沿为紧贴密封箱内壁的状态,密封箱顶端得端盖上设有三处顶管的接头。

[0013] 进一步的,所述卡紧结构包括滑槽板,拉杆,卡板,卡套,滑块,所述加热箱与密封箱的整体前端位置处均安装有卡紧结构,且加热箱与密封箱的前端至少设置有三处卡紧结构,卡紧结构的拉杆根部处为直接的铰接安装在右侧的箱体前端,而同时在左侧箱体前表面上设置有与拉杆相对应的滑槽板,卡板的整体为套接安装在拉杆上的状态,且卡板的外侧则固定安装有一处卡套,卡板的上下两端均安装有滑块。

[0014] 进一步的,所述拉杆与滑槽板之间为成四十五度的状态,且滑槽板设置为从拉杆端对称的两处,卡板上下两端所套接安装的滑块加装有弹簧,且滑块与滑槽板之间为垂直的状态,同时滑块与滑槽板接触位置为设置有四处滑轮。

[0015] 进一步的,所述过滤结构包括收集管,阀门,过滤桶,支架,所述过滤结构整体为安装在设备整体的末端处,且收集管的整体与顶管相互接通,接通后的收集管整体为通过一处支架支撑,且同时收集管则直接分开为四处分管的状态,每处分管均安装有独立的阀门与过滤桶。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 处理与卡紧结构的设置,进入箱体内部的废气会直接的经过螺旋扇,在废气螺旋扇时会直接的通过其风力带动将螺旋扇转动,因为螺旋扇的整体为安装在底座上,且同时位于加热箱内部的状态,使得废气会从加热箱的底端处就开始产生旋转的效果,让废气能够在加热箱的内部充分的受热发生反应,将一部分有害物处理,而加热箱的整体采用铰接安装的方式,使得加热箱能够整体进行直接的展开,从而方便的对其内部进行清理的工作,而加热箱的前端处则通过卡紧结构进行固定,卡紧结构的拉杆为通过铰接方式安装,卡板为套接安装在拉杆上,卡板的末端处通过带有弹簧的卡套固定,卡板能够根据末端处的卡套控制卡板的卡紧度,卡板上下两端的滑块能够在其槽内滑动卡紧,且同时滑块上所加装的弹簧能够进一步的起到卡紧装置整体的放松动效果。

[0018] 净化结构的设置,密封箱的底槽为回收废水使用,从而将底槽上加装一处排水管,让喷淋后的废旧液体流出,从而实现不断的回收废旧液体效果,同时密封箱顶端的三处顶管的接头,能够让顶管的整体在收集净化之后的废气时,起到更加快速的效果。

[0019] 过滤结构的设置,装置在末端处所设的过滤结构为较为精细的过滤状态,从而需要经常的更换过滤桶内的内心,为了能够在不停止整体的状态下对其进行更换,将收集管直接的分成四段状态,在每一段上均安装独立的过滤桶与阀门,在需要更换滤芯时只需要将一处阀门关闭即可更换,不会影响到其他三处的工作,从而也能够不影响整体的工作效率。

## 附图说明

[0020] 图1是本发明的结构示意图。

[0021] 图2是本发明的加热箱结构示意图。

[0022] 图3是本发明的铰接轴结构示意图。

[0023] 图4是本发明的密封箱结构示意图。

[0024] 图5是本发明的过滤结构示意图。

[0025] 图6是本发明的过滤桶剖面结构示意图。

[0026] 图7是本发明的图4中A处局部放大结构示意图。

[0027] 图8是本发明的图4中B处局部放大结构示意图。

[0028] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:

[0029] 1、处理结构; 101、加热箱; 102、底座; 103、螺旋扇; 104、加热片; 105、顶盖; 106、铰接轴; 2、净化结构; 201、密封箱; 202、顶管; 203、底槽; 204、出气盘; 205、喷淋杆; 3、卡紧结构; 301、滑槽板; 302、拉杆; 303、卡板; 304、卡套; 305、滑块; 4、过滤结构; 401、收集管; 402、阀门; 403、过滤桶; 404、支架;

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明, 但不能用来限制本发明的范围。

[0031] 在本发明的描述中, 除非另有说明, “多个”的含义是两个或两个以上; 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述, 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发明的限制。此外, 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的, 而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本发明的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 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。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例:

[0034] 如附图1至附图8所示:

[0035] 本发明提供一种用于烯烃分离装置的化工废气处理装置, 包括处理结构1; 处理结构1与净化结构2的整体均为独立的状态, 且处理结构1与净化结构2之间通过顶端处的管道接通; 净化结构2与处理结构1均通过卡紧结构3进行固定, 且净化结构2的末端设置有过滤结构4, 密封箱201内部的底槽203设有一处排水管, 且底槽203的顶端边沿为紧贴密封箱201内壁的状态, 密封箱201顶端得端盖上设有三处顶管202的接头, 密封箱201的底槽203为回收废水使用, 从而将底槽203上加装一处排水管, 让喷淋后的废旧液体流出, 从而实现不断的回收废旧液体效果, 同时密封箱201顶端的三处顶管202的接头, 能够让顶管202的整体在收集净化之后的废气时, 起到更加的快速收集的效果。

[0036] 其中, 处理结构1包括加热箱101, 底座102, 螺旋扇103, 加热片104, 顶盖105, 铰接

轴106,处理结构1的整体为直接安装固定在底座102上的状态,且主进气管从底座102处中间位置所设的螺旋扇103进入,底座102整体后端处则直接的通过铰接轴106铰接安装有加热箱101的外壳,加热箱101的内壁上设置有加热片104,加热箱101整体的顶端处安装有成锥形的顶盖105,处理结构1的进气端为从底座102处进入的状态,且进入箱体內的废气会直接的经过螺旋扇103,在废气螺旋扇103时会直接的通过其风力带动将螺旋扇103转动,因为螺旋扇103的整体为安装在底座102上,且同时位于加热箱101内部的状态,使得废气会从加热箱101的低端处就开始产生旋转的效果,让废气能够在加热箱101的内部充分的受热发生反应,将一部分有害物进行处理。

[0037] 其中,加热箱101内壁所设置的加热片104整体为垂直向下的状态,且加热箱101的整体分为左右两处相互卡合的状态,且两处加热箱101均为通过铰接轴106铰接固定在底座102上,加热箱101内壁上的加热片104为给箱体内部提供热量使用,同时垂直状态的加热片104能够进一步的加大加热片104与废气之间的接触,加热箱101主要为,在废气经过加热箱101内部高温后,会将废气中的一部分杂物进行分离去除的目的,而加热箱101的整体采用铰接安装的方式,使得加热箱101能够整体进行直接的展开,从而能够方便的对其内部进行清理工作。

[0038] 其中,净化结构2包括密封箱201,顶管202,底槽203,出气盘204,喷淋杆205,净化结构2的密封箱201整体为与加热箱101相同的铰接安装状态,密封箱201内部的最底端处直接设置有一个底槽203,密封箱201内的出气盘204与处理结构1的顶盖105相互接通,且出气盘204位于底槽203的上端位置,同时在密封箱201内壁上设有喷淋杆205,密封箱201整体的顶端处端盖上设有净化结构2的顶管202,密封箱201内的出气盘204整体为直接与处理结构1顶盖105相互接通,将处理后的废气通过密封箱201内的出气盘204向密封箱201内排放,而密封箱201内壁上设置的喷淋杆205能够喷洒液体,液体能够与处理之后的废气发生反应,将废气內的有害物质进行中和去除,而同时一部分液体则会顺着成台阶形状的出气盘204逐渐流向密封箱201内部底端位置所设的底槽203内。

[0039] 其中,卡紧结构3包括滑槽板301,拉杆302,卡板303,卡套304,滑块305,加热箱101与密封箱201的整体前端位置处均安装有卡紧结构3,且加热箱101与密封箱201的前端至少设置有三处卡紧结构3,卡紧结构3的拉杆302根部处为直接的铰接安装在右侧的箱体前端,而同时在左侧箱体前端面上设置有与拉杆302相对应的滑槽板301,卡板303的整体为套接安装在拉杆302上的状态,且卡板303的外侧则固定安装有一处卡套304,卡板303的上下两端均安装有滑块305,首先拉杆302为通过铰接方式安装,所套接安装在拉杆302上的卡板303为能够任意滑动的状态,卡板303的末端处通过带有弹簧的卡套304固定,卡板303能够根据末端处的卡套304控制卡板303的卡紧度。

[0040] 其中,拉杆302与滑槽板301之间为成四十五度的状态,且滑槽板301设置为从拉杆302端对称的两处,卡板303上下两端所套接安装的滑块305加装有弹簧,且滑块305与滑槽板301之间为垂直的状态,同时滑块305与滑槽板301接触位置为设置有四处滑轮,在上下两处的滑块305上均设置有滑轮,滑轮能够在滑槽板301内卡合滑动,上下两处滑槽板301之间为成九十度的状态,且内设置的滑块305能够在其槽内滑动卡紧,且同时滑块305上所加装的弹簧能够进一步的起到卡紧结构3整体的放松动效果。

[0041] 其中,过滤结构4包括收集管401,阀门402,过滤桶403,支架404,过滤结构4整体为

安装在设备整体的末端处,且收集管401的整体与顶管202相互接通,接通后的收集管401整体为通过一处支架404支撑,且同时收集管401则直接分开为四处分管的状态,每处分管均安装有独立的阀门402与过滤桶403,装置在末端处所设的过滤结构4为较为精细的过滤状态,从而需要经常的更换过滤桶403内的内心,为了能够在不停止整体工作状态下对其进行更换,将收集管401直接的分成四段状态,在每一段上均安装有独立的过滤桶403与阀门402,在需要更换滤芯时只需要将一处阀门402关闭即可更换,不会影响到其他三处的工作,从而也能够不影响整体的工作效率。

[0042] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0043] 本发明中,首先处理结构1的进气端为从底座102处进入的状态,且进入箱体之内之后的废气会直接的经过螺旋扇103,在废气螺旋扇103时会直接的通过其风力带动将螺旋扇103转动,因为螺旋扇103的整体为安装在底座102上且同时位于加热箱101内的状态,使得废气会从加热箱101的低端处就开始产生旋转的效果,让废气能够在加热箱101的内部充分的受热发生反应,将一部分有害物进行处理,密封箱201的底槽203为回收废水使用,从而将底槽203上加装一处排水管,让喷淋后的废旧液体流出,从而实现不断的回收废旧液体效果,同时密封箱201顶端的三处顶管202的接头,能够让顶管202的整体在收集净化之后的废气时,起到更加快速的效果,而加热箱101与密封箱201的整体采用铰接安装的方式,使得加热箱101与密封箱201能够整体进行直接的展开,从而能够方便的对其内部进行清理工作,加热箱101与密封箱201的前端处设有卡紧结构3,首先拉杆302为通过铰接方式安装,所套接安装在拉杆302上的卡板303为能够任意滑动的状态,卡板303的末端处通过带有弹簧的卡套304固定,卡板303能够根据末端处的卡套304控制卡板303的卡紧度,在上下两处的滑块305上均为设置有滑轮,滑轮能够在滑槽板301内卡合滑动,上下两处滑槽板301之间为成九十度的状态,且内设置的滑块305能够在其槽内滑动卡紧,且同时滑块305上所加装的弹簧能够进一步的起到卡紧装置整体的放松动效果,从而实现给加热箱101与密封箱201整体能够快速开启与关闭作用,让内部的清洁工作更加快捷,装置在末端处所设的过滤结构4为较为精细的过滤状态,从而需要经常的更换过滤桶403内部的内心,为了能够在不停止整体的状态下对其进行更换,将收集管401直接的分成四段状态,在每一段上均安装独立的过滤桶403与阀门402,在需要更换滤芯时只需要将一处阀门402关闭即可更换,不会影响到其他三处的工作,从而也能够不影响整体的工作效率。

[0044] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

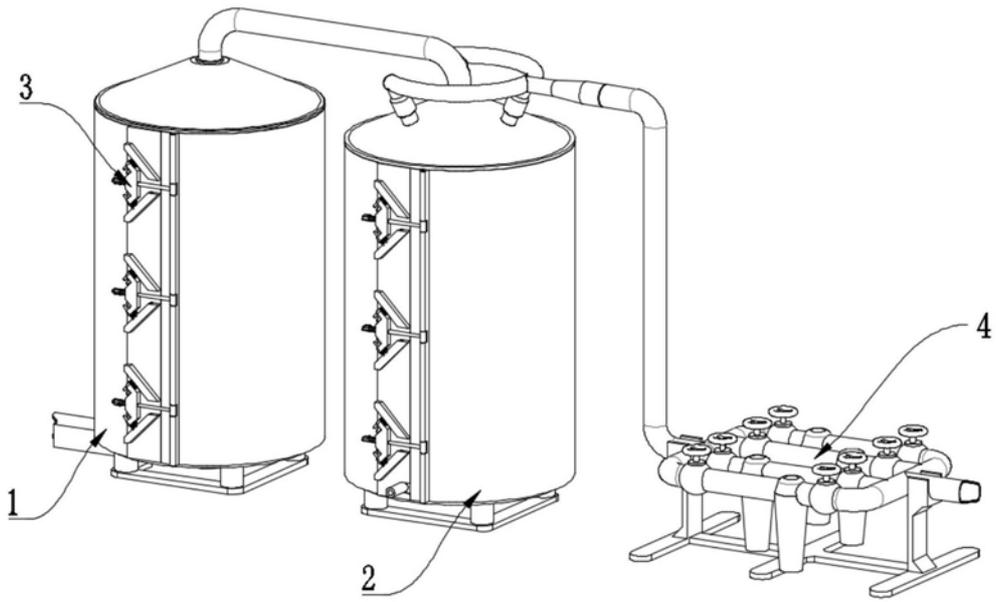


图1

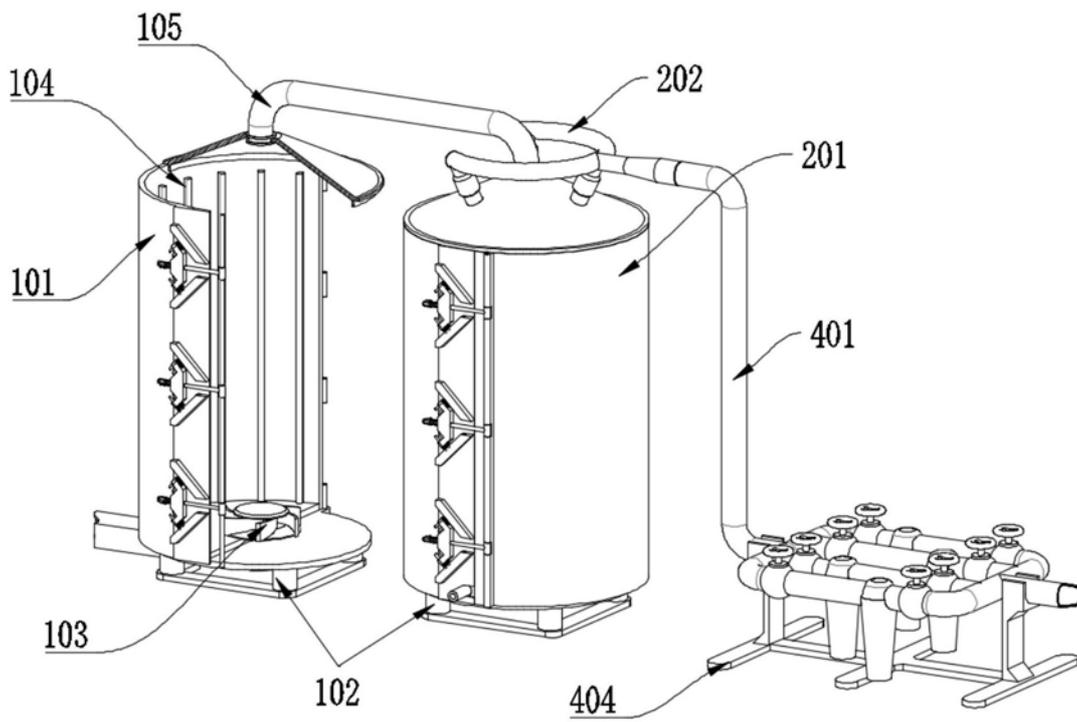


图2

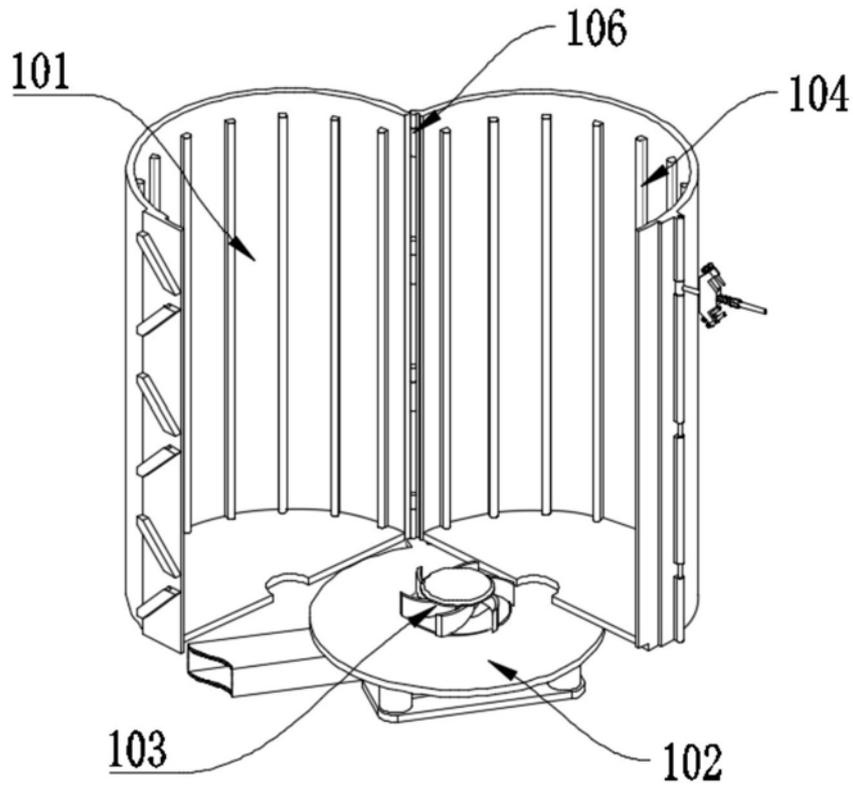


图3

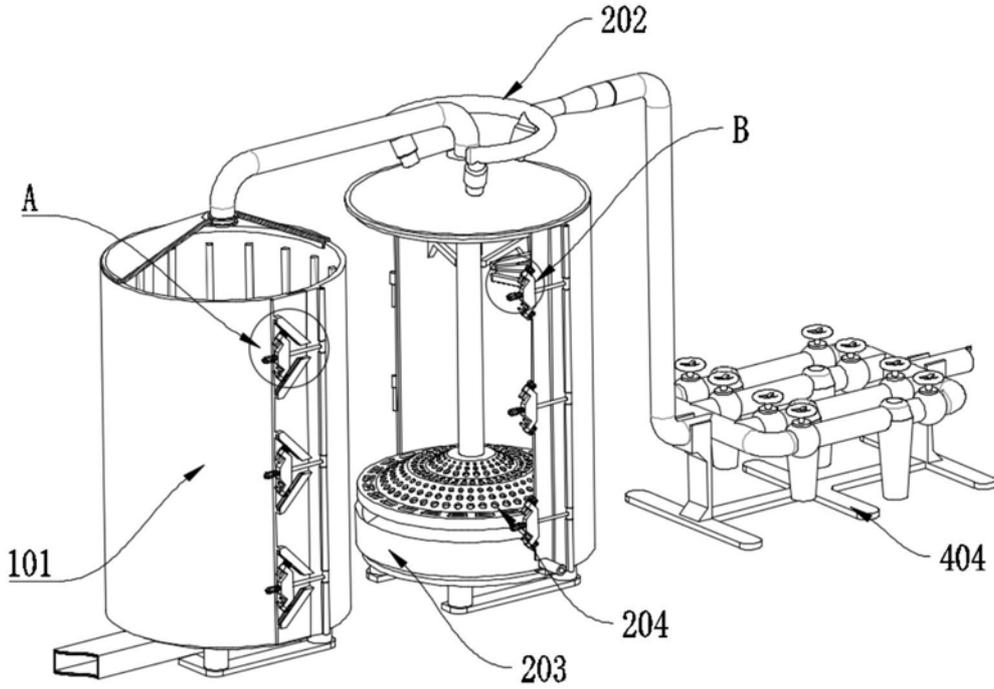


图4

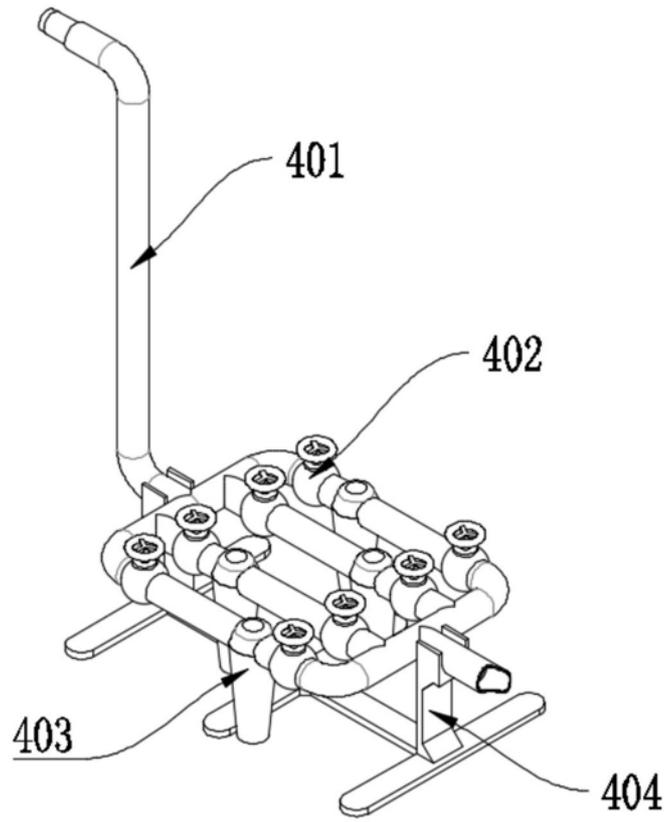


图5

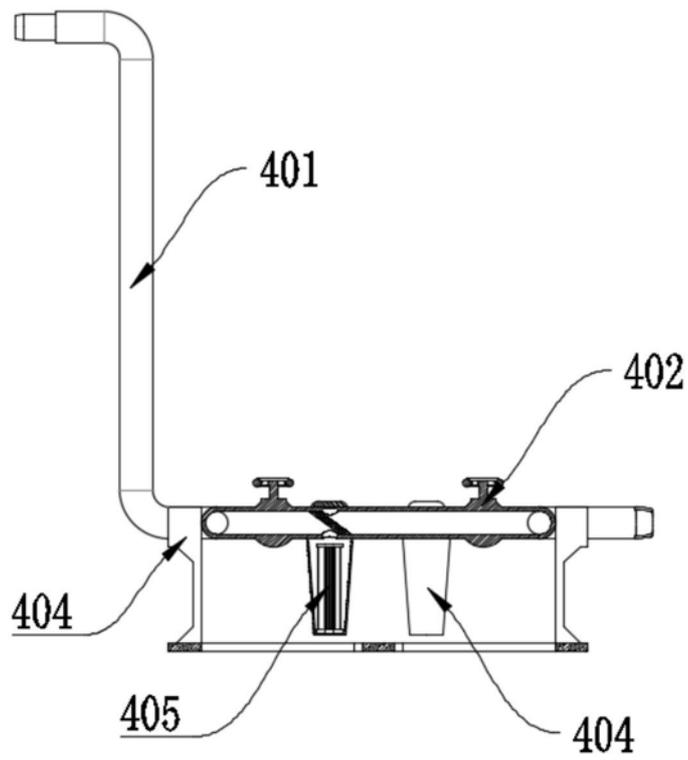


图6

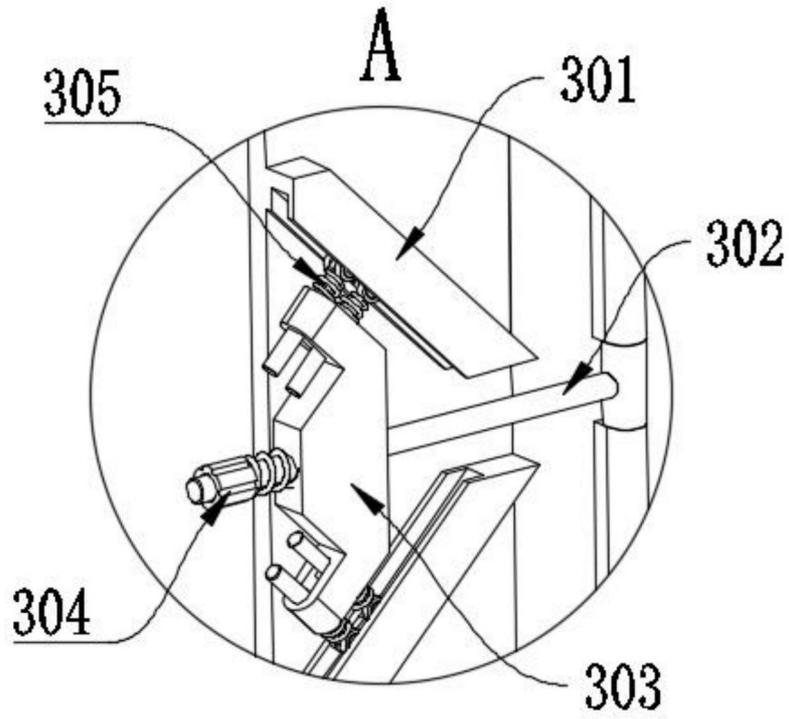


图7

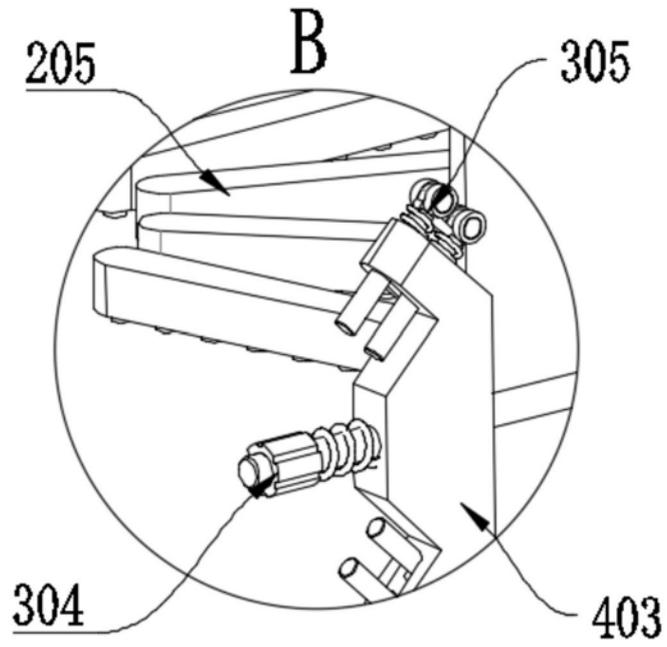


图8