



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212356904 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202020968857.3

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 湖北东润木业有限公司

地址 434000 湖北省荆门市屈家岭管理区
经济开发区

(72) 发明人 郑江 黄小勇 杨自锋

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 杨文录

(51) Int. Cl.

G02F 9/10 (2006.01)

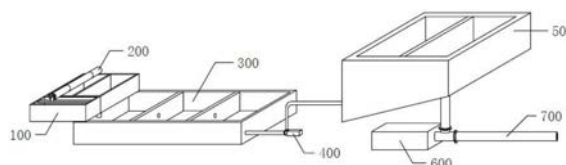
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种蒸发式污水处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了木材加工技术领域的一种蒸发式污水处理系统,包括:污水分离池;污水滚筒过滤筛组件,所述污水滚筒过滤筛组件纵向安装在所述污水分离池的顶部左侧;污水沉淀池,所述污水沉淀池在所述污水分离池的底部右侧;抽水组件,所述抽水组件安装在所述污水沉淀池的右侧底部前端;滤池组件,所述滤池组件与所述抽水组件的另一端连接;高压注射泵组件,所述高压注射泵组件安装在所述滤池组件的底部右侧;蒸发干燥管道,所述蒸发干燥管道安装在所述高压注射泵组件的出水口上,本实用新型产生的污水通过反复过滤后,再通过高压注射泵注入干燥管道将之蒸发,达到处理效果,且所产生的滤渣可作为能源中心的燃料使用,节约资源。



1. 一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:包括:
污水分离池(100);
污水滚筒过滤筛组件(200),所述污水滚筒过滤筛组件(200)纵向安装在所述污水分离池(100)的顶部左侧;
污水沉淀池(300),所述污水沉淀池(300)在所述污水分离池(100)的底部右侧;
抽水组件(400),所述抽水组件(400)安装在所述污水沉淀池(300)的右侧底部前端;
滤池组件(500),所述滤池组件(500)与所述抽水组件(400)的另一端连接;
高压注射泵组件(600),所述高压注射泵组件(600)安装在所述滤池组件(500)的底部右侧;
蒸发干燥管道(700),所述蒸发干燥管道(700)安装在所述高压注射泵组件(600)的出水口上。
2. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:所述污水分离池(100)包括:
污水池(110);
第一滤网(120),所述第一滤网(120)纵向安装在所述污水池(110)的内腔中端;
出水口(130),所述出水口(130)安装在所述污水池(110)的底部右侧前端;
收集池(140),所述收集池(140)设置在所述污水池(110)的前端;
安装板(150),所述安装板(150)横向安装在所述收集池(140)的内腔中端顶部。
3. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:所述污水滚筒过滤筛组件(200)包括:
两个安装座(210),两个所述安装座(210)相对应;
污水滚筒过滤筛(220),所述污水滚筒过滤筛(220)通过轴承横向安装在两个所述安装座(210)之间顶部;
电机(230),所述电机(230)安装在右侧所述安装座(210)的右侧顶部,所述电机(230)输出轴与所述污水滚筒过滤筛(220)连接。
4. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:所述污水沉淀池(300)包括:
污水沉淀池本体(310);
第一隔板(320),所述第一隔板(320)纵向安装在所述污水沉淀池本体(310)的内腔左侧,所述第一隔板(320)的右侧面中端开设有第一通孔;
第二隔板(330),所述第二隔板(330)纵向安装在所述污水沉淀池本体(310)的内腔右侧,所述第二隔板(330)的右侧面中端开设有第二通孔;
安装孔(340),所述安装孔(340)开设在所述污水沉淀池本体(310)的右侧前端。
5. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:所述抽水组件(400)包括:
第一水泵(410);
第一进水管(420),所述第一进水管(420)安装在所述第一水泵(410)的入水口上;
第二进水管(430),所述第二进水管(430)安装在所述第一水泵(410)的排水口上。
6. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统,其特征在于:所述滤池组件(500)

包括：

滤池本体 (510) ；

第二滤网 (520) ，所述第二滤网 (520) 安装在所述滤池本体 (510) 内腔中端。

7. 根据权利要求1所述的一种蒸发式污水处理系统，其特征在于：所述高压注射泵组件 (600) 包括：

高压注射泵本体 (610) ；

第二排水管道 (620) ，所述第二排水管道 (620) 安装在所述高压注射泵本体 (610) 的入水口上。

一种蒸发式污水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域，具体为一种蒸发式污水处理系统。

背景技术

[0002] 木材加工是以木材为原料，主要用机械或化学方法进行的加工，其产品仍保持木材的基本特性。在森林工业中，木材加工业和林产化学加工同为森林采伐运输的后续工业，是木材资源综合利用的重要部门。木材加工过程中会产生大量的污水，污水会对周边环境造成严重的污染。

[0003] 现有的木材加工厂的污水处理方式就是经过过滤将污水中的木屑过滤下来，再对污水进行沉淀后就直接进行排放，无法达到污水处理的最佳效果，并且造成污水中的残渣的流失，无法对残渣进行有效的回收利用，造成资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蒸发式污水处理系统，以解决上述背景技术中提出的现有的木材加工厂的污水处理方式就是经过过滤将污水中的木屑过滤下来，再对污水进行沉淀后就直接进行排放，无法达到污水处理的最佳效果，并且造成污水中的残渣的流失，无法对残渣进行有效的回收利用，造成资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种蒸发式污水处理系统，包括：

[0006] 污水分离池；

[0007] 污水滚筒过滤筛组件，所述污水滚筒过滤筛组件纵向安装在所述污水分离池的顶部左侧；

[0008] 污水沉淀池，所述污水沉淀池在所述污水分离池的底部右侧；

[0009] 抽水组件，所述抽水组件安装在所述污水沉淀池的右侧底部前端；

[0010] 滤池组件，所述滤池组件与所述抽水组件的另一端连接；

[0011] 高压注射泵组件，所述高压注射泵组件安装在所述滤池组件的底部右侧；

[0012] 蒸发干燥管道，所述蒸发干燥管道安装在所述高压注射泵组件的出水口上。

[0013] 优选的，所述污水分离池包括：

[0014] 污水池；

[0015] 第一滤网，所述第一滤网纵向安装在所述污水池的内腔中端；

[0016] 出水口，所述出水口安装在所述污水池的底部右侧前端；

[0017] 收集池，所述收集池设置在所述污水池的前端；

[0018] 安装板，所述安装板横向安装在所述收集池的内腔中端顶部。

[0019] 优选的，所述污水滚筒过滤筛组件包括：

[0020] 两个安装座，两个所述安装座相对应；

[0021] 污水滚筒过滤筛，所述污水滚筒过滤筛通过轴承横向安装在两个所述安装座之间

顶部；

[0022] 电机，所述电机安装在右侧所述安装座的右侧顶部，所述电机输出轴与所述污水滚筒过滤筛连接。

[0023] 优选的，所述污水沉淀池包括：

[0024] 污水沉淀池本体；

[0025] 第一隔板，所述第一隔板纵向安装在所述污水沉淀池本体的内腔左侧，所述第一隔板的右侧面中端开设有第一通孔；

[0026] 第二隔板，所述第二隔板纵向安装在所述污水沉淀池本体的内腔右侧，所述第二隔板的右侧面中端开设有第二通孔；

[0027] 安装孔，所述安装孔开设在所述污水沉淀池本体的右侧前端。

[0028] 优选的，所述抽水组件包括：

[0029] 第一水泵；

[0030] 第一进水管，所述第一进水管安装在所述第一水泵的入水口上；

[0031] 第二进水管，所述第二进水管安装在所述第一水泵的排水口上。

[0032] 优选的，所述滤池组件包括：

[0033] 滤池本体；

[0034] 第二滤网，所述第二滤网安装在所述滤池本体内腔中端。

[0035] 优选的，所述高压注射泵组件包括：

[0036] 高压注射泵本体；

[0037] 第二排水管道，所述第二排水管道安装在所述高压注射泵本体的入水口上。

[0038] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型产生的污水通过反复过滤后，再通过高压注射泵注入干燥管道将之蒸发，达到处理效果，且所产生的滤渣可作为能源中心的燃料使用，节约资源，通过电机带动污水滚筒过滤筛旋转，污水从污水滚筒过滤筛远离收集池的一端进入到污水滚筒过滤筛的内腔，污水通过污水滚筒过滤筛上的筛孔进入到污水池的内腔左侧，颗粒物通过污水滚筒过滤筛上邻近收集池的一端进入到收集池的内腔，用于去除污水中颗粒物，经过第一滤网过滤的污水通过出水口进入到污水沉淀池本体的内腔左侧，通过第一隔板和第二隔板将污水沉淀池本体分割成左中右三个部分，分别为沉淀池A、沉淀池B和沉淀池C，经过第一滤网过滤的污水通过出水口进入到沉淀池A的内腔，再通过第一通孔进入到沉淀池B，再经过第二通孔进入到沉淀池C，经过第一滤网过滤的污水在沉淀池A、沉淀池B和沉淀池C内静置沉淀，通过第一水泵、第一进水管和第二进水管的配合使用将沉淀后的污水抽出到滤池本体的内腔，滤池本体的底部左低右高设置，污物沉淀在滤池本体的底部低端，通过高压注射泵本体与第二排水管道配合使用将蔓延到滤池本体内腔底部高度的污水抽出，通过高压注射泵本体与第二排水管道配合使用将蔓延到滤池本体内腔底部高度的污水抽出到蒸发干燥管道的内腔，通过热风与烟气对蒸发干燥管道进行加热，干燥水分，将污水中的污物留在蒸发干燥管道的内腔，将蒸发干燥管道取下后将污物取出再利用，节约了资源。

附图说明

[0039] 图1为本实用新型结构示意图；

- [0040] 图2为本实用新型污水分离池结构示意图；
- [0041] 图3为本实用新型污水滚筒过滤筛组件结构示意图；
- [0042] 图4为本实用新型污水沉淀池结构示意图；
- [0043] 图5为本实用新型抽水组件结构示意图；
- [0044] 图6为本实用新型滤池组件结构示意图；
- [0045] 图7为本实用新型高压注射泵组件结构示意图。
- [0046] 图中：100污水分离池、110污水池、120第一滤网、130出水口、140收集池、150安装板、200污水滚筒过滤筛组件、210安装座、220污水滚筒过滤筛、230电机、300污水沉淀池、310污水沉淀池本体、320第一隔板、330第二隔板、340安装孔、400抽水组件、410第一水泵、420第一进水管道、430第二进水管道、500滤池组件、510滤池本体、520第二滤网、600高压注射泵组件、610高压注射泵本体、620第二排水管道、700蒸发干燥管道。

具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 本实用新型提供一种蒸发式污水处理系统，产生的污水通过反复过滤后，再通过高压注射泵注入干燥管道将之蒸发，达到处理效果，且所产生的滤渣可作为能源中心的燃料使用，节约资源，请参阅图1，包括：污水分离池100、污水滚筒过滤筛组件200、污水沉淀池300、抽水组件400、滤池组件500、高压注射泵组件600和蒸发干燥管道700；

[0049] 请参阅图1-2，污水分离池100包括：

[0050] 污水池110；

[0051] 第一滤网120通过螺栓纵向安装在污水池110的内腔中端，通过第一滤网120将污水池110分割成左右两个部分；

[0052] 出水口130安装在污水池110的底部右侧前端，出水口130与污水池110内腔右侧相贯通；

[0053] 收集池140设置在污水池110的前端，收集池140与污水池110一体化加工而成；

[0054] 安装板150横向安装在收集池140的内腔中端顶部；

[0055] 请参阅图1-3，污水滚筒过滤筛组件200纵向安装在污水分离池100的顶部左侧，污水滚筒过滤筛组件200包括：

[0056] 两个安装座210相对应，其中一个安装座210通过螺栓安装在污水池110的顶部后端左侧，另外一个安装座210通过螺栓安装在安装板150的顶部左侧；

[0057] 污水滚筒过滤筛220通过轴承横向安装在两个安装座210之间顶部，污水滚筒过滤筛220上的筛孔部分与污水池110顶部左侧相对应，污水滚筒过滤筛220的前端与收集池140的顶部相对应，污水从污水滚筒过滤筛220远离收集池140的一端进入到污水滚筒过滤筛220的内腔，污水通过污水滚筒过滤筛220上的筛孔进入到污水池110的内腔左侧，颗粒物通过污水滚筒过滤筛220上邻近收集池140的一端进入到收集池140的内腔，用于去除污水中颗粒物；

[0058] 电机230通过螺栓安装在右侧安装座210的右侧顶部,污水滚筒过滤筛220通过花键连接安装在电机230的输出轴,通过电机230带动污水滚筒过滤筛220旋转;

[0059] 请参阅图1、图2和图4,污水沉淀池300在污水分离池100的底部右侧,污水沉淀池300包括:

[0060] 污水沉淀池本体310在污水池110的下端,污水沉淀池本体310的顶部左侧与出水口130相对应,经过第一滤网120过滤的污水通过出水口130进入到污水沉淀池本体310的内腔左侧;

[0061] 第一隔板320纵向安装在污水沉淀池本体310的内腔左侧,第一隔板320的右侧面中端开设有第一通孔,第一隔板320与污水沉淀池本体310为一体化加工而成;

[0062] 第二隔板330纵向安装在污水沉淀池本体310的内腔右侧,第二隔板330的右侧面中端开设有第二通孔,第二隔板330与污水沉淀池本体310为一体化加工而成,通过第一隔板320和第二隔板330将污水沉淀池本体310分割成左中右三个部分,分别为沉淀池A、沉淀池B和沉淀池C,经过第一滤网120过滤的污水通过出水口130进入到沉淀池A的内腔,再通过第一通孔进入到沉淀池B,再经过第二通孔进入到沉淀池C,经过第一滤网120过滤的污水在沉淀池A、沉淀池B和沉淀池C内静置沉淀;

[0063] 安装孔340开设在污水沉淀池本体310的右侧前端;

[0064] 请参阅图1、图4和图5,抽水组件400安装在污水沉淀池300的右侧底部前端,抽水组件400包括:

[0065] 第一水泵410;

[0066] 第一进水管道420安装在第一水泵410的入水口上,第一进水管道420的一端安装孔340相对应,第一进水管道420安装在安装孔340的内侧,第一进水管道420与沉淀池C的内腔相贯通,通过第一水泵410与第一进水管道420的配合使用将沉淀后的污水抽出;

[0067] 第二进水管道430通过螺栓安装在第一水泵410的排水口上;

[0068] 请参阅图1、图5和图6,滤池组件500与抽水组件400的另一端连接,滤池组件500包括:

[0069] 滤池本体510与第二进水管道430的另一端连接,第二进水管道430与滤池本体510相贯通,通过第一水泵410、第一进水管道420和第二进水管道430的配合使用将沉淀后的污水抽出到滤池本体510的内腔,滤池本体510的底部左低右高设置,污物沉淀在滤池本体510的底部低端;

[0070] 第二滤网520安装在滤池本体510内腔中端,通过第二滤网520对无污水进行过滤;

[0071] 请参阅图1、图6和图7,高压注射泵组件600安装在滤池组件500的底部右侧,高压注射泵组件600包括:

[0072] 高压注射泵本体610;

[0073] 第二排水管道620通过螺栓安装在高压注射泵本体610的入水口上,第二排水管道620的顶部安装在滤池本体510的底部高端,通过高压注射泵本体610与第二排水管道620配合使用将蔓延到滤池本体510内腔底部高度的污水抽出;

[0074] 请再次参阅图1和图7,蒸发干燥管道700通过螺栓安装在高压注射泵本体610的出水口上,通过高压注射泵本体610与第二排水管道620配合使用将蔓延到滤池本体510内腔底部高度的污水抽出到蒸发干燥管道700的内腔,通过热风与烟气对蒸发干燥管道700进行

加热,干燥水分,将污水中的污物留在蒸发干燥管道700的内腔,将蒸发干燥管道700取下后将污物取出再利用,节约了资源。

[0075] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

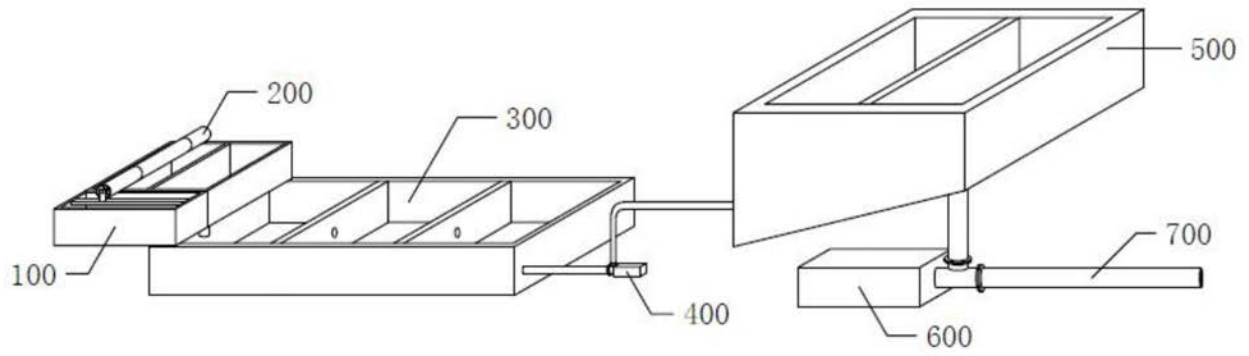


图1

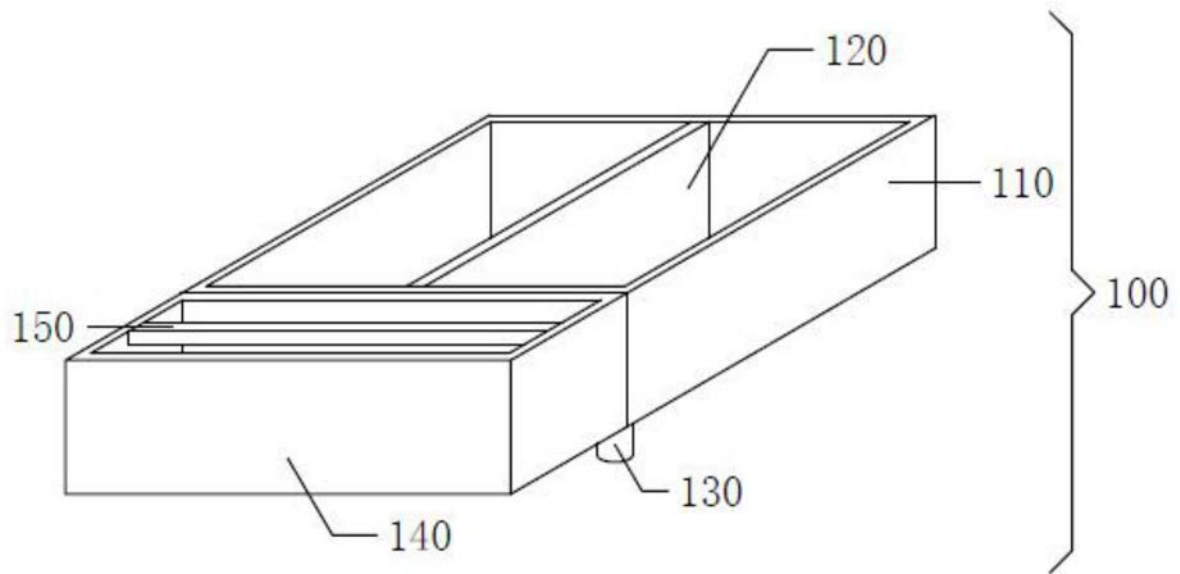


图2

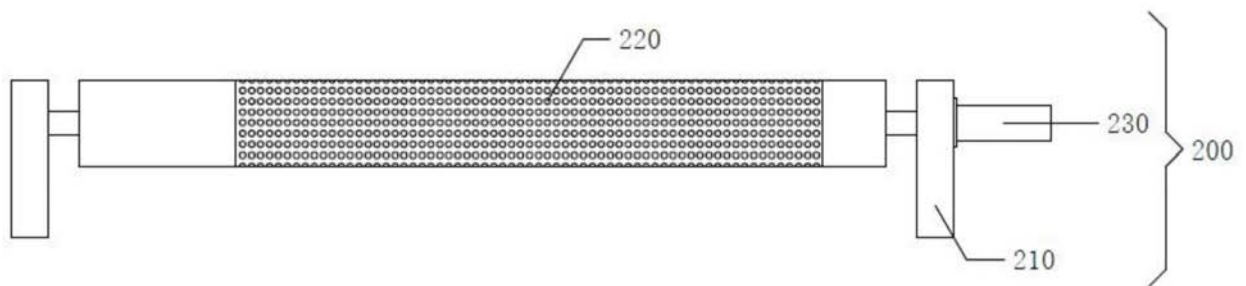


图3

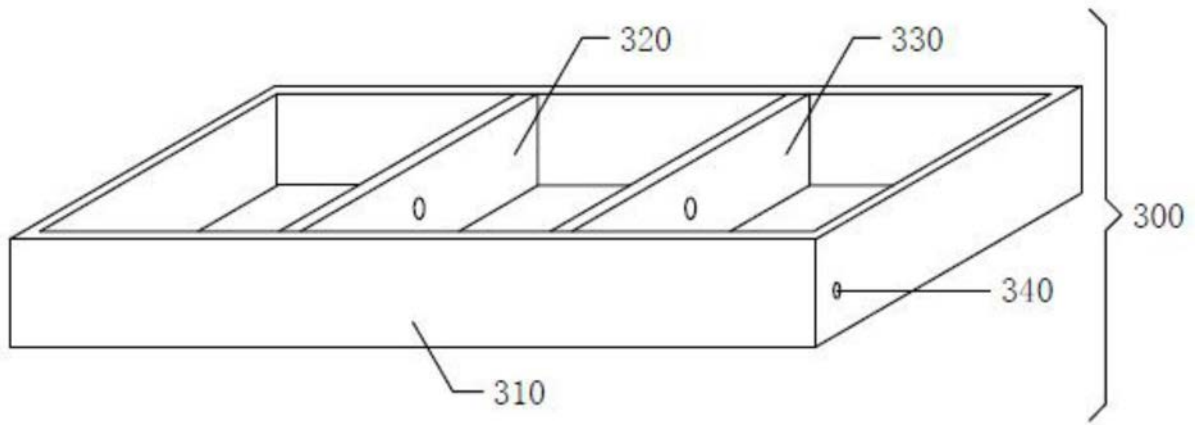


图4

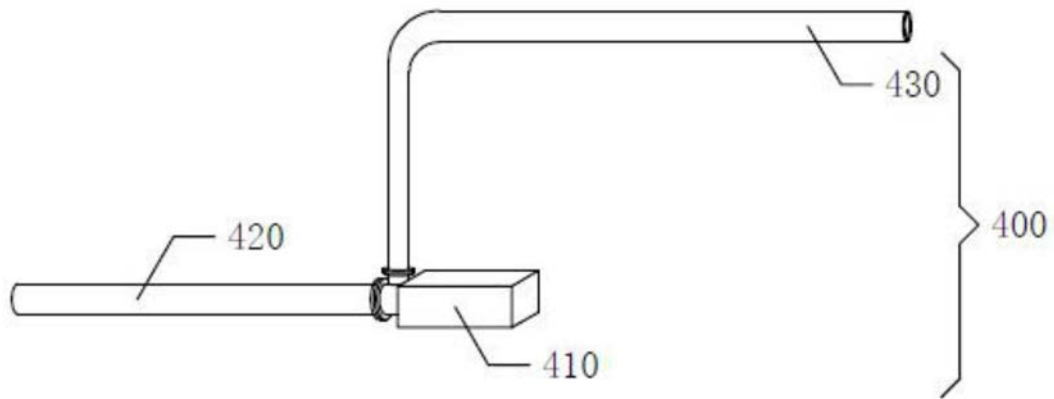


图5

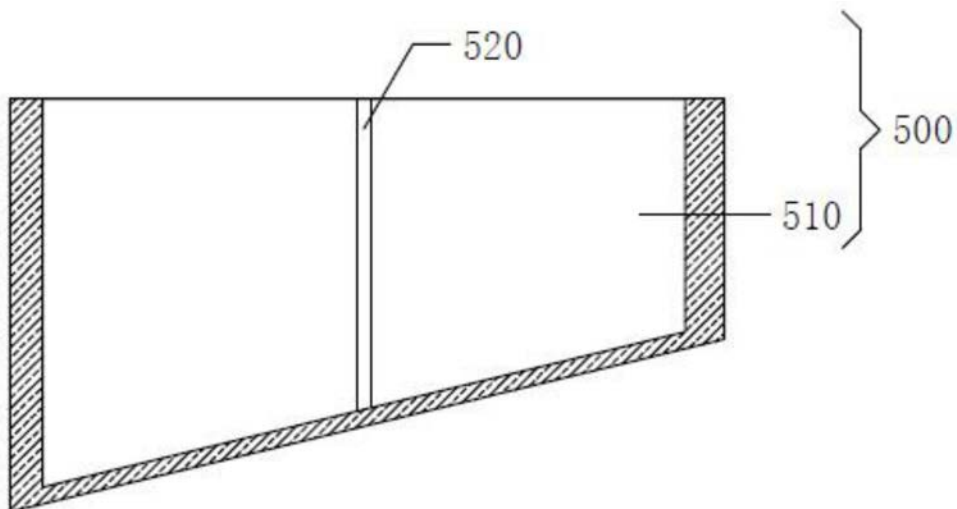


图6

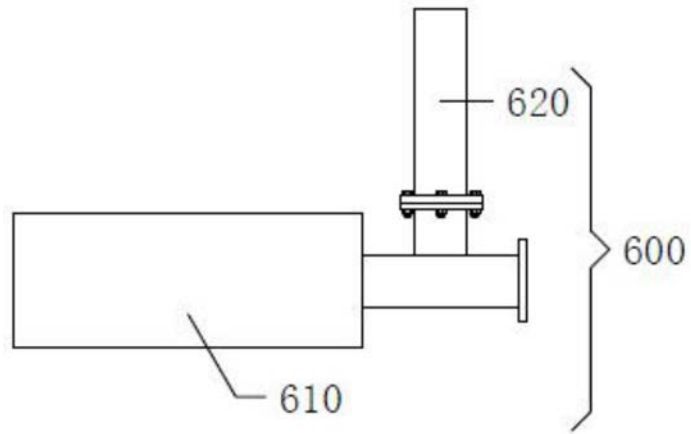


图7