



(21) 申请号 202222380750.9

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 云南安锋气体有限公司

地址 651200 云南省楚雄彝族自治州禄丰县土官镇海田村委会

(72) 发明人 鲁侠 鲁一锋 邓小波 刘光继
赵顺萍

(74) 专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223

专利代理师 刘静怡

(51) Int.Cl.

C10H 21/12 (2006.01)

C10H 21/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

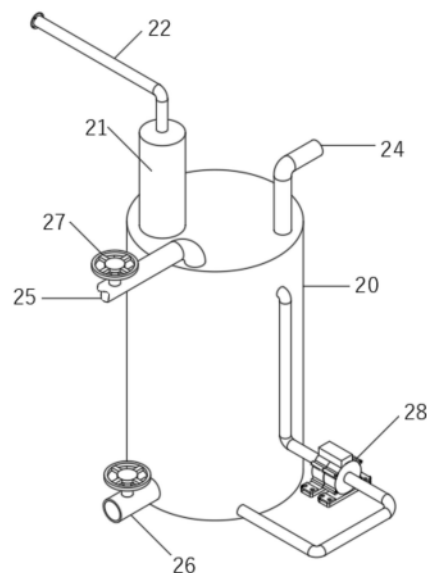
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种乙炔安全水封

(57) 摘要

本实用新型涉及乙炔安全生产组件技术领域,具体地说,涉及一种乙炔安全水封,包括乙炔发生器和设置在乙炔发生器上的出气管,乙炔发生器的一侧设置有水封组件,水封组件包括呈竖直状设置的竖直筒,竖直筒的顶面上固定安装有回流柱和外排管,回流柱的顶端固定安装与出气管相连通的输送管,回流柱的底端固定安装有末端插入至竖直筒内液面下方的水封管,竖直筒上设置有喷淋机构,喷淋机构包括设置在竖直筒一侧的增压泵。本实用新型能够进行水封和可溶性杂质清理操作,促进安全生产,方便使用。



1. 一种乙炔安全水封,包括乙炔发生器(1)和设置在乙炔发生器(1)上的出气管(10),其特征在于:所述乙炔发生器(1)的一侧设置有水封组件(2),所述水封组件(2)包括呈竖直状设置的竖直筒(20),所述竖直筒(20)的顶面上固定安装有回流柱(21)和外排管(24),所述回流柱(21)的顶端固定安装与所述出气管(10)相连通的输送管(22),所述回流柱(21)的底端固定安装有末端插入至所述竖直筒(20)内液面下方的水封管(23),所述竖直筒(20)上设置有喷淋机构(28),所述喷淋机构(28)包括设置在所述竖直筒(20)一侧的增压泵(281),所述增压泵(281)的进水端管体上固定安装有进水管(282),所述进水管(282)的末端固定安装在所述竖直筒(20)上并与所述竖直筒(20)的内部相连通,所述增压泵(281)的出水端管体上固定安装有伸入至所述竖直筒(20)内的出水管(283),位于竖直筒(20)内的所述出水管(283)的端部管体上固定安装有多个等间距排列的雾化喷头(284)。

2. 根据权利要求1所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述外排管(24)的底端管体位于所述雾化喷头(284)的上方。

3. 根据权利要求1所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述竖直筒(20)的顶面上固定安装有补液管(25)。

4. 根据权利要求3所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述竖直筒(20)的底端筒体上固定安装有排水管(26)。

5. 根据权利要求4所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述补液管(25)和所述排水管(26)上均固定安装有阀门(27)。

6. 根据权利要求1所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述雾化喷头(284)的数量为3~9个之间。

7. 根据权利要求1所述的乙炔安全水封,其特征在于:所述外排管(24)的末端管体上固定安装有干燥筒(3),所述干燥筒(3)内插接配合有干燥滤芯(30)。

一种乙炔安全水封

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乙炔安全生产组件技术领域,具体地说,涉及一种乙炔安全水封。

背景技术

[0002] 乙炔是一种易燃气体,难溶于水,乙炔属于危险化学品中的一类,在危险化学品的生产与储运安全保障技术方面,为了保证安全生产,减少危险性的发生,通常在制备乙炔操作上会使用对应的水封设备进行水封操作,减少乙炔与外界空气的混合;

[0003] 授权公告号为CN208617783U的实用新型专利公开了一种乙炔发生器自动化水封装置;其包括乙炔发生器、渣浆分离器、正水封和逆水封;在乙炔发生器的上部分别设有进料端,在乙炔发生器的底部设有排渣端,在乙炔发生器的排渣端上固定连接有排渣管,在乙炔发生器的上部设有溢流端,在乙炔发生器的溢流端上固定连接有溢流管;

[0004] 虽然该技术方案具有结构合理而紧凑,使用方便,通过乙炔发生器、渣浆分离器、正水封和逆水封的配合使用,实现向正水封和逆水封自动补水和排水的目的,具有安全可靠的特点,方便了操作,提高了工作效率,降低了操作人员的劳动强度和安全隐患的优点,但是该技术方案在具体使用时,存在不能对混合在乙炔气体内的其他溶于水的气体进行处理操作,会造成向外排出的乙炔气体的纯度不够,危害安全生产,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种乙炔安全水封。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种乙炔安全水封,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种乙炔安全水封,包括乙炔发生器和设置在乙炔发生器上的出气管,所述乙炔发生器的一侧设置有水封组件,所述水封组件包括呈竖直状设置的竖直筒,所述竖直筒的顶面上固定安装有回流柱和外排管,所述回流柱的顶端固定安装与所述出气管相连通的输送管,所述回流柱的底端固定安装有末端插入至所述竖直筒内液面下方的水封管,所述竖直筒上设置有喷淋机构,所述喷淋机构包括设置在所述竖直筒一侧的增压泵,所述增压泵的进水端管体上固定安装有进水管,所述进水管的末端固定安装在所述竖直筒上并与所述竖直筒的内部相连通,所述增压泵的出水端管体上固定安装有伸入至所述竖直筒内的出水管,位于竖直筒内的所述出水管的端部管体上固定安装有多个等间距排列的雾化喷头。

[0008] 优选的,所述外排管的底端管体位于所述雾化喷头的上方,使乙炔气体经过雾化喷头中喷淋的水处理后再向上从外排管中向外排出。

[0009] 优选的,所述竖直筒的顶面上固定安装有补液管,便于利用补液管朝着竖直筒内补充水。

[0010] 优选的,所述竖直筒的底端筒体上固定安装有排水管,便于竖直筒内的废水顺着排水管向外排出。

[0011] 优选的,所述补液管和所述排水管上均固定安装有阀门,通过设置的阀门,便于控制补液管和排水管与外界的连通操作。

[0012] 优选的,所述雾化喷头的数量为3~9个之间,使水从多个雾化喷头中喷出后,能够对乙炔中的可溶性杂质进行处理操作。

[0013] 优选的,所述外排管的末端管体上固定安装有干燥筒,所述干燥筒内插接配合有干燥滤芯,通过设置的干燥滤芯,能够实现对乙炔气体中的水汽进行干燥操作。

[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水封组件,保证在使用时,随着乙炔气体顺着出气管、输送管和水封管进入到竖直筒内的水体中后,能够实现对乙炔气体进行水洗操作,竖直筒内的水将水封管的底端淹没,使水封管不会直接与外界空气接触,进一步保证外界空气不会顺着水封管进入到乙炔发生器内,实现进行水封操作,另外通过设置的喷淋机构,保证在使用时,能够利用增压泵工作,将水输送至雾化喷头中喷出,实现对乙炔中的杂质进行清除操作,利于提高乙炔的纯度,方便使用,解决了常规的乙炔安全水封在具体使用时,存在不能对混合在乙炔气体内的其他溶于水的气体进行处理操作,会造成向外排出的乙炔气体的纯度不够,危害安全生产,给使用者带来不便的问题。

[0016] 2、本实用新型通过设置的干燥筒和干燥滤芯,能够实现对清洗后的乙炔气体进行干燥操作,方便使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例1中水封组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例1竖直筒的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1中的部分结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0022] 图中各个标号的意义为:

[0023] 1、乙炔发生器;10、出气管;

[0024] 2、水封组件;20、竖直筒;21、回流柱;22、输送管;23、水封管;24、外排管;25、补液管;26、排水管;27、阀门;28、喷淋机构;281、增压泵;282、进水管;283、出水管;284、雾化喷头;

[0025] 3、干燥筒;30、干燥滤芯。

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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-图4,本实施例提供一种技术方案:一种乙炔安全水封,包括乙炔发生器1和设置在乙炔发生器1上的出气管10,乙炔发生器1的一侧设置有水封组件2,水封组件2包括呈竖直状设置的竖直筒20,竖直筒20的顶面上固定安装有回流柱21和外排管24,回流柱21的顶端固定安装与出气管10相连通的输送管22,回流柱21的底端固定安装有末端插入至竖直筒20内液面下方的水封管23,利用水封管23的底端插入到竖直筒20内的液面下方,使空气不会进入到水封管23内,达到水封保存的效果,另外通过设置的回流柱21,保证当乙炔发生器1内的气压小于外界气压时,竖直筒20内的水能够顺着水封管23被吸入到回流柱21内,由于回流柱21的容积大于水封管23的容积,能够使倒吸的水不会直接进入到乙炔发生器1内,且竖直筒20内的水被吸入到水封管23和回流柱21内后,水封管23和回流柱21内被水堵塞,仍能够起到水封保存的效果,利于安全生产;

[0030] 具体的,竖直筒20上设置有喷淋机构28,喷淋机构28包括设置在竖直筒20一侧的增压泵281,增压泵281的进水端管体上固定安装有进水管282,进水管282的末端固定安装在竖直筒20上并与竖直筒20的内部相连通,增压泵281的出水端管体上固定安装有伸入至竖直筒20内的出水管283,位于竖直筒20内的出水管283的端部管体上固定安装有多个等间距排列的雾化喷头284,保证在使用时,随着乙炔气体顺着水封管23向外排出后,能够经过竖直筒20内的水进行水洗操作,另外利用增压泵281工作,能够实现将水输送至雾化喷头284中喷出,实现进一步对乙炔中的可溶性杂质进行处理操作,促进将可溶性杂质清理的更加彻底,利于提高乙炔的纯度,促进安全生产。

[0031] 本实施例中,外排管24的底端管体位于雾化喷头284的上方,使乙炔气体彼此经过雾化喷头284中喷淋的水处理后再向上从外排管24中向外排出,利于提高可溶性杂质的清除效率。

[0032] 进一步的,竖直筒20的顶面上固定安装有补液管25,便于利用补液管25朝着竖直筒20内补充水;竖直筒20的底端筒体上固定安装有排水管26,便于竖直筒20内的废水顺着排水管26向外排出;补液管25和排水管26上均固定安装有阀门27,通过设置的阀门27,便于控制补液管25和排水管26与外界的连通操作。

[0033] 此外,雾化喷头284的数量为3~9个之间,使水从多个雾化喷头284中喷出后,能够对乙炔中的可溶性杂质进行处理操作。

[0034] 值得说明的是,本实施例中的增压泵281为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0035] 本实施例在具体使用过程中,乙炔发生器1中的气体能够顺着出气管10、输送管22、回流柱21和水封管23进入到竖直筒20内的液面中进行清洗操作,接着将增压泵281接通外界电源并使其工作,增压泵281工作,实现将竖直筒20内的水输送至雾化喷头284中喷出,随着乙炔气体在竖直筒20内的继续向上流动,雾化喷头284中喷出的水能够对乙炔气体进行进一步的可溶性杂质清除操作,清除杂质后的乙炔气体能够顺着外排管24向外排出,另外水封管23的底端始终插入到竖直筒20内的液面下方,水能够隔绝外界空气进入到水封管23内,实现进行水封操作。

[0036] 实施例2

[0037] 请参阅图5,本实施例与实施例1的区别在于:外排管24的末端管体上固定安装有干燥筒3,干燥筒3内插接配合有干燥滤芯30,通过设置的干燥滤芯30,能够实现对乙炔气体中的水汽进行干燥操作。

[0038] 本实施例中,干燥滤芯30可以采用氧化钙材料制成,氧化钙材料具有较好的干燥性能,能够起到较好的吸湿效果。

[0039] 本实施例在具体使用过程中,随着清洗后的乙炔气体顺着外排管24排入到干燥筒3内后,干燥滤芯30能够对带有湿气的乙炔气体进行干燥操作,方便使用。

[0040] 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。

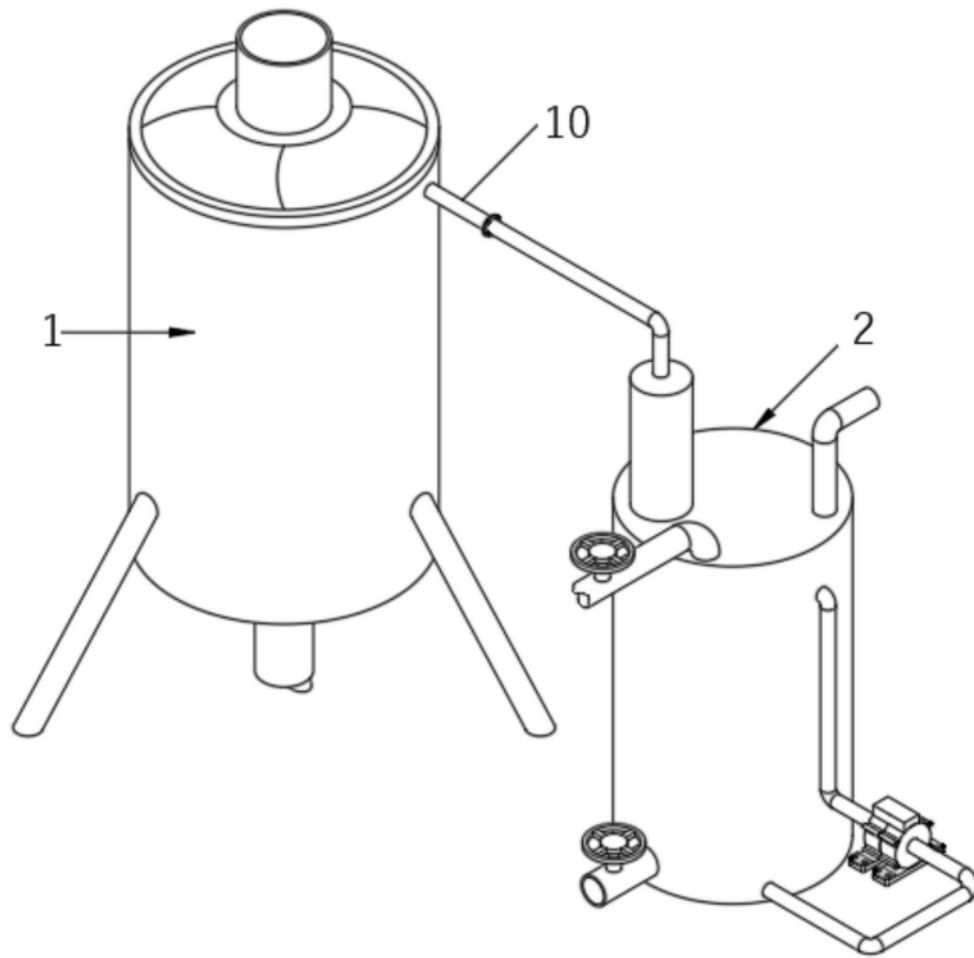


图1

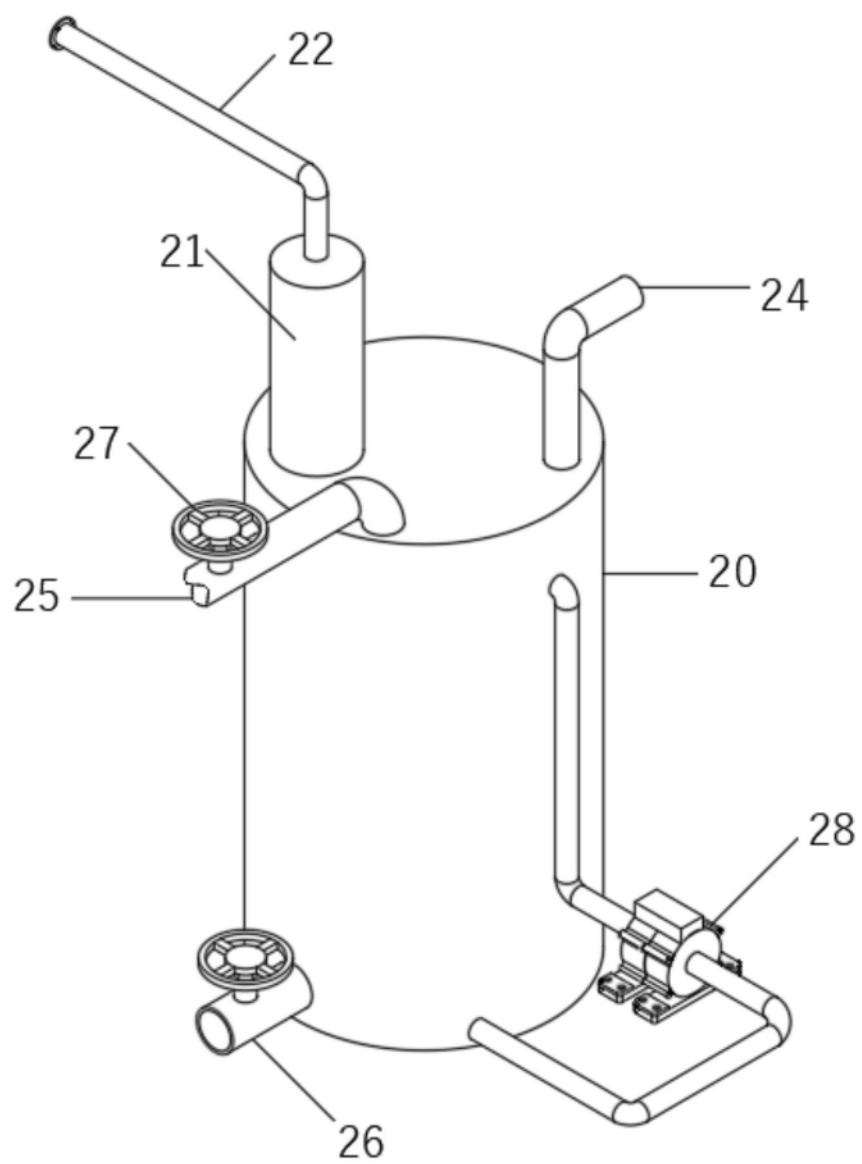


图2

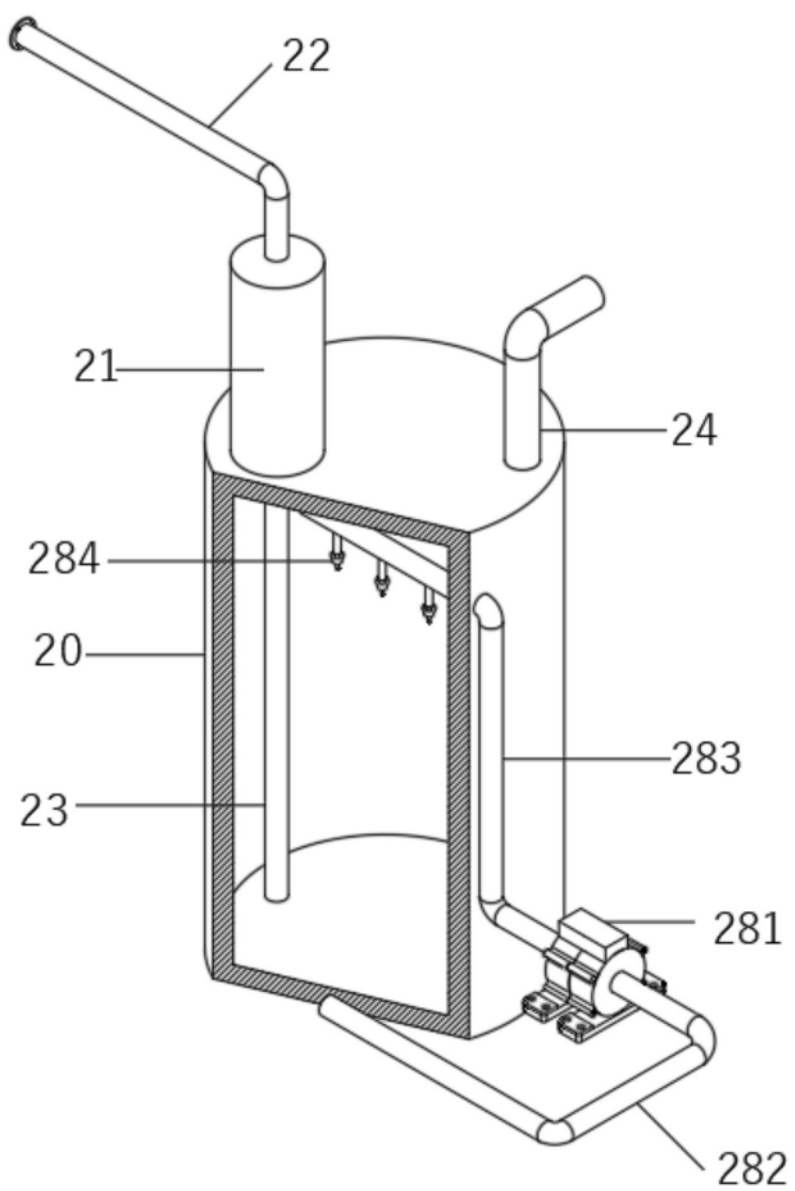


图3

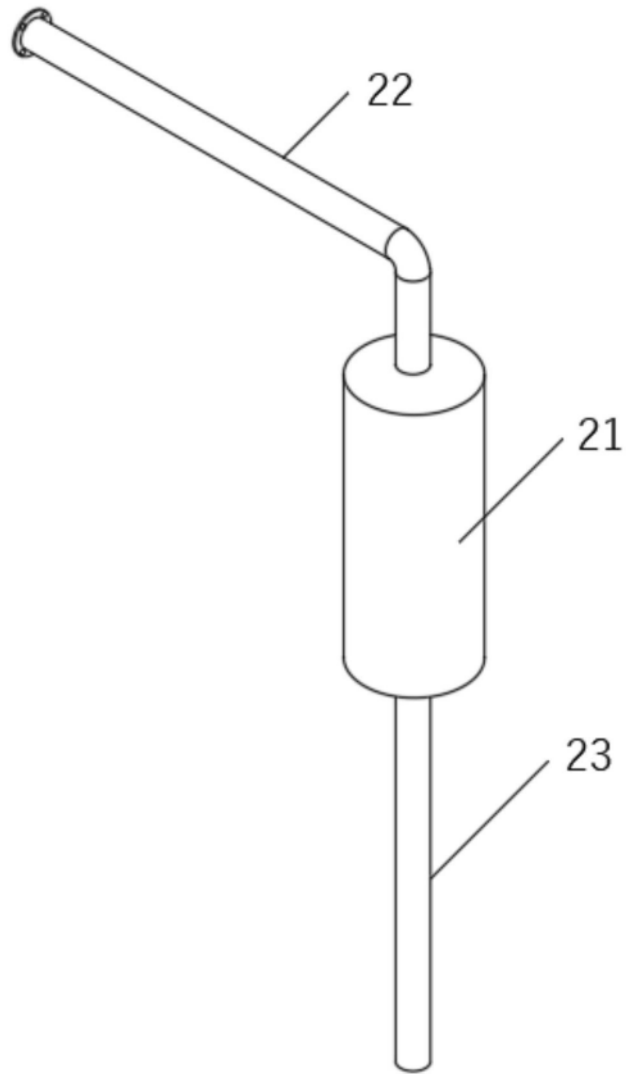


图4

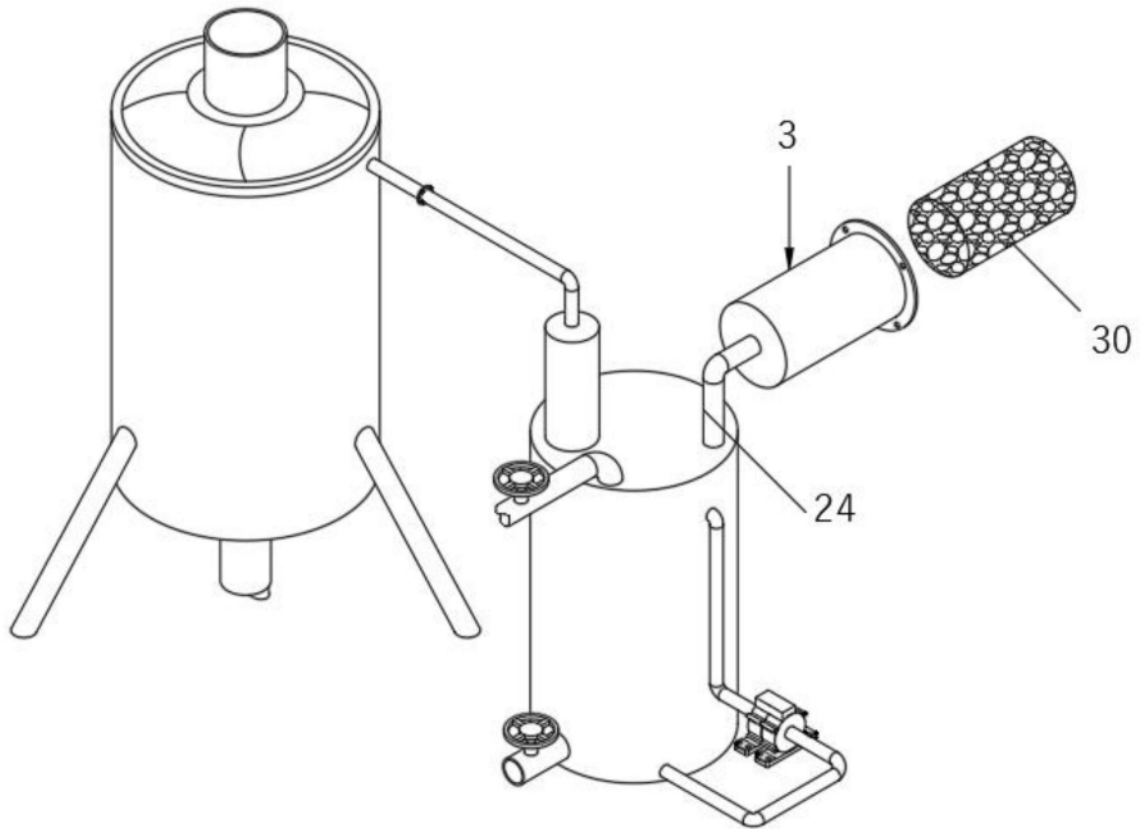


图5