



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218687793 U
(45) 授权公告日 2023. 03. 24

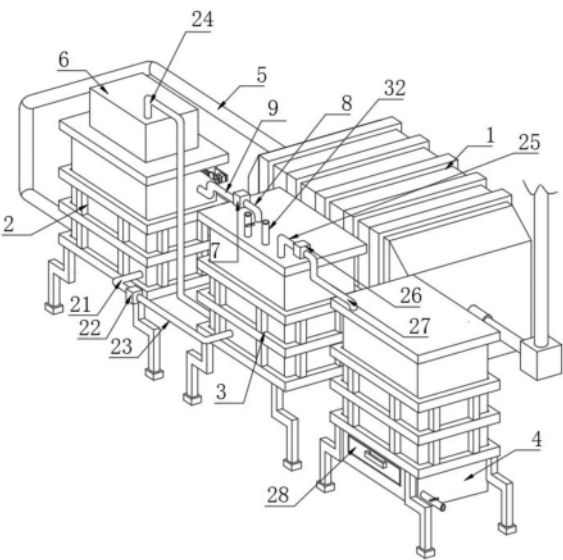
(21) 申请号 202222431939.6
(22) 申请日 2022.09.14
(73) 专利权人 江苏永疆环保科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市启东市经济开发
区富源路
(72) 发明人 李雪松
(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32442
专利代理师 葛永新
(51) Int.Cl.
B01D 50/60 (2022.01)
B01D 53/04 (2006.01)
B01D 36/00 (2006.01)
B01D 36/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种带有废气处理的蓄热式氧化炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,包括安装氧化炉,所述安装氧化炉正面从左到右依次设置有安装箱、净化箱和处理箱,所述安装氧化炉侧壁固定连接有废气管,所述废气管末端贯穿安装箱并延伸至安装箱内部,所述安装箱与净化箱之间设置有净化组件。本实用新型,因捣动杆与挡板安装,方便也带动挡板上的安装横板、安装套块和第三支管进行移动,并且第三支管上的多个喷头均匀的对废气进行喷洒净化,同时净化降尘的废气经过过滤纱布过滤减少废气中的杂质,并且过滤棉进一步的减少废气中的杂质,同时活性炭滤芯吸附废气中的有害物质,从而对废气进行三级净化,使得减少废气中的杂质和颗粒,提高使用效果。



1. 一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,包括安装氧化炉(1),其特征在于:所述安装氧化炉(1)正面从左到右依次设置有安装箱(2)、净化箱(3)和处理箱(4),所述安装氧化炉(1)侧壁固定连接有废气管(5),所述废气管(5)末端贯穿安装箱(2)并延伸至安装箱(2)内部,所述安装箱(2)与净化箱(3)之间设置有净化组件,所述净化箱(3)顶部连接有抽料组件;

所述净化箱(3)顶部固定连接有净化管(32)和进水管,所述进水管侧壁固定连接有安装阀门,所述处理箱(4)正面贯穿开设有处理口,所述处理口内部设置有处理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述净化组件包括安装在净化箱(3)顶部的第一抽料泵(7),所述第一抽料泵(7)进水口与出水口分别固定连接有第一支管(8)和第二支管(9),所述第一支管(8)末端贯穿净化箱(3)并延伸至净化箱(3)内部,所述第二支管(9)末端贯穿安装箱(2)并固定连接有伸缩软管(10),所述伸缩软管(10)末端固定连接有第三支管(11),所述第三支管(11)下表面固定连接有多个喷头。

3. 根据权利要求2所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述第三支管(11)外侧壁固定套接有两个安装套块(12),所述安装箱(2)内壁两侧之间固定连接有导向杆(13),两个所述安装套块(12)均与导向杆(13)活动套接,两个所述安装套块(12)之间固定连接有安装横板(14),所述安装横板(14)顶部固定连接有挡板,所述安装箱(2)侧壁连接有推动所述挡板移动的推动组件。

4. 根据权利要求3所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述推动组件包括与安装箱(2)侧壁贯穿设置的捣动杆(15),所述捣动杆(15)一端固定连接有弧度块(16),所述捣动杆(15)另一端与挡板固定连接,所述捣动杆(15)外侧壁活动套接有安装弹簧(17),所述安装弹簧(17)两端分别与弧度块(16)侧壁和安装箱(2)侧壁固定连接,所述安装箱(2)侧壁固定连接有悬挂板(18),所述悬挂板(18)正面固定连接有驱动电机(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述驱动电机(19)输出轴固定连接有异形盘(20),所述安装箱(2)顶部连通有安装外壳(6),所述安装外壳(6)内壁固定连接有净化外壳(30),所述净化外壳(30)内壁固定连接有过滤纱布(31),所述过滤纱布(31)顶部通过过滤棉连接有活性炭滤芯,所述安装外壳(6)顶部固定连接有排气管(24),所述排气管(24)末端贯穿净化箱(3)并延伸至净化箱(3)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述抽料组件包括与净化箱(3)顶部固定连接的第一连接管(25),所述第一连接管(25)末端固定连接有第三抽料泵(26),所述第三抽料泵(26)出料口固定连接有第二连接管(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述第二连接管(27)末端贯穿处理箱(4)并延伸至处理箱(4)内部,所述处理箱(4)侧壁固定连接有排污管,所述排污管侧壁固定连接有排污阀门,所述净化箱(3)正面固定连接有第二固定管(23),所述第二固定管(23)末端固定连接有第二抽料泵(22),所述第二抽料泵(22)进料口固定连接有第一固定管(21),所述第一固定管(21)末端贯穿安装箱(2)并延伸至安装箱(2)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,其特征在于:所述处理组件包括与处理口内部滑动连接的处理抽屉(28),所述处理抽屉(28)内底部贯穿开设有多个处理孔,所述处理抽屉(28)内底部固定连接有过滤沙(29),所述过滤沙(29)顶部通过过滤碳块连接有过滤网。

一种带有废气处理的蓄热式氧化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化炉技术领域,尤其涉及一种带有废气处理的蓄热式氧化炉。

背景技术

[0002] 蓄热式氧化炉是环保技术领域的一种重要设备,主要用于有机废气的处理,其中,蓄热氧化炉可以大致分为两种,分别是塔式蓄热氧化炉和旋转式蓄热氧化炉,然而现有的氧化炉在高温下对废气进行处理时,废气中的杂质和颗粒并不能随着高温完全去除,因废气中的颗粒较细,并且颗粒粉尘温度完全要超出现有氧化炉的最大温度值,导致在排放时连带着废气中的杂质和颗粒也进行排放,从而降低使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有废气处理的蓄热式氧化炉,包括安装氧化炉,所述安装氧化炉正面从左到右依次设置有安装箱、净化箱和处理箱,所述安装氧化炉侧壁固定连接有废气管,所述废气管末端贯穿安装箱并延伸至安装箱内部,所述安装箱与净化箱之间设置有净化组件,所述净化箱顶部连接有抽料组件;

[0005] 所述净化箱顶部固定连接有净化管和进水管,所述进水管侧壁固定连接有安装阀门,所述处理箱正面贯穿开设有处理口,所述处理口内部设置有处理组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述净化组件包括安装在净化箱顶部的第一抽料泵,所述第一抽料泵进水口与出水口分别固定连接有第一支管和第二支管,所述第一支管末端贯穿净化箱并延伸至净化箱内部,所述第二支管末端贯穿安装箱并固定连接有伸缩软管,所述伸缩软管末端固定连接有第三支管,所述第三支管下表面固定连接有多个喷头。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第三支管外侧壁固定套接有两个安装套块,所述安装箱内壁两侧之间固定连接为导向杆,两个所述安装套块均与导向杆活动套接,两个所述安装套块之间固定连接有安装横板,所述安装横板顶部固定连接有挡板,所述安装箱侧壁连接有推动所述挡板移动的推动组件。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述推动组件包括与安装箱侧壁贯穿设置的捣动杆,所述捣动杆一端固定连接有弧度块,所述捣动杆另一端与挡板固定连接,所述捣动杆外侧壁活动套接有安装弹簧,所述安装弹簧两端分别与弧度块侧壁和安装箱侧壁固定连接,所述安装箱侧壁固定连接有悬挂板,所述悬挂板正面固定连接有驱动电机。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述驱动电机输出轴固定连接有异形盘,所述安装箱顶部连通有安装外壳,所述

安装外壳内壁固定连接有净化外壳,所述净化外壳内壁固定连接有过滤纱布,所述过滤纱布顶部通过过滤棉连接有活性炭滤芯,所述安装外壳顶部固定连接有排气管,所述排气管末端贯穿净化箱并延伸至净化箱内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述抽料组件包括与净化箱顶部固定连接的第一连接管,所述第一连接管末端固定连接第三抽料泵,所述第三抽料泵出料口固定连接第二连接管。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述第二连接管末端贯穿处理箱并延伸至处理箱内部,所述处理箱侧壁固定连接排污管,所述排污管侧壁固定连接排污阀门,所述净化箱正面固定连接第二固定管,所述第二固定管末端固定连接第二抽料泵,所述第二抽料泵进料口固定连接第一固定管,所述第一固定管末端贯穿安装箱并延伸至安装箱内部。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述处理组件包括与处理口内部滑动连接的处理抽屉,所述处理抽屉内底部贯穿开设有多个处理孔,所述处理抽屉内底部固定连接过滤沙,所述过滤沙顶部通过过滤碳块连接有过滤网。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、通过净化组件和推动组件之间的相互配合,利用净化组件可使净化箱、第一抽料泵、第一支管、第二支管、伸缩软管、第三支管、喷头、安装套块、导向杆、安装横板和挡板配合,便于通过第一抽料泵带动第一支管抽取水,使得水进入第三支管,并从第三支管上的喷头喷出,从而对废气进行净化降尘,利用推动组件可使捣动杆、弧度块、安装弹簧、悬挂板、驱动电机、异形盘、安装外壳、净化外壳、过滤纱布、过滤棉、活性炭滤芯和排气管之间的配合,便于通过驱动电机带动异形盘旋转,使得异形盘不断与弧度块接触,并且给予弧度块一个推动力,使得弧度块带动捣动杆和安装弹簧沿着安装箱的方向进行移动,并且捣动杆与挡板安装,方便也带动挡板上的安装横板、安装套块和第三支管进行移动,并且第三支管上的多个喷头均匀的对废气进行喷洒净化,同时净化降尘的废气经过过滤纱布过滤减少废气中的杂质,并且过滤棉进一步的减少废气中的杂质,同时活性炭滤芯吸附废气中的有害物质,从而对废气进行三级净化,使得减少废气中的杂质和颗粒,提高使用效果。

[0022] 2、通过抽料组件和处理组件之间的相互配合,利用抽料组件可使第一连接管、第三抽料泵、第二连接管、处理箱、排污管、排污阀门、第二固定管、第二抽料泵、第一固定管和安装箱配合,便于通过第二抽料泵带动第一固定管抽取安装箱中降尘的废液,使得废液进入第一固定管,然后从第一固定管进入第二固定管并排入至净化箱集中废液,同时第三抽料泵带动第一连接管抽取净化箱的废液,使得废液从第一连接管进入第二固定管,然后排出至处理箱,方便对废液进行抽料后的处理,利用处理组件可使处理抽屉、处理孔、过滤网、过滤碳块和过滤沙配合,便于废液进入处理箱落在处理抽屉内部,并且通过过滤网过滤,然后通过过滤碳块吸附废液中的有害物质,接着通过过滤沙精细过滤,方便对废液进行三级过滤后达到排放标准。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉的安装箱和净化箱内部结构示意图；

[0025] 图3为图2中A处放大的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉的处理抽屉内部结构示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、安装氧化炉；2、安装箱；3、净化箱；4、处理箱；5、废气管；6、安装外壳；7、第一抽料泵；8、第一支管；9、第二支管；10、伸缩软管；11、第三支管；12、安装套块；13、导向杆；14、安装横板；15、捣动杆；16、弧度块；17、安装弹簧；18、悬挂板；19、驱动电机；20、异形盘；21、第一固定管；22、第二抽料泵；23、第二固定管；24、排气管；25、第一连接管；26、第三抽料泵；27、第二连接管；28、处理抽屉；29、过滤沙；30、净化外壳；31、过滤纱布；32、净化管。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4，本实用新型提供的一种带有废气处理的蓄热式氧化炉，包括安装氧化炉1，安装氧化炉1正面从左到右依次设置有安装箱2、净化箱3和处理箱4，安装氧化炉1侧壁固定连接有废气管5，废气管5末端贯穿安装箱2并延伸至安装箱2内部，安装箱2与净化箱3之间设置有净化组件，通过净化组件起到净化废气的作用，参照图1，净化组件包括安装在净化箱3顶部的第一抽料泵7，第一抽料泵7进水口与出水口分别固定连接有第一支管8和第二支管9，第一支管8末端贯穿净化箱3并延伸至净化箱3内部，第二支管9末端贯穿安装箱2并固定连接有伸缩软管10，伸缩软管10末端固定连接有第三支管11，第三支管11下表面固定连接有多个喷头，第三支管11外侧壁固定套接有两个安装套块12，安装箱2内壁两侧之间固定连接有导向杆13，两个安装套块12均与导向杆13活动套接，两个安装套块12之间固定连接有安装横板14，安装横板14顶部固定连接有挡板，通过第一抽料泵7带动第一支管8抽取净化箱3内部的水。

[0031] 安装箱2侧壁连接有推动挡板移动的推动组件，参照图3，推动组件包括与安装箱2侧壁贯穿设置的捣动杆15，捣动杆15一端固定连接有弧度块16，捣动杆15另一端与挡板固定连接，捣动杆15外侧壁活动套接有安装弹簧17，安装弹簧17两端分别与弧度块16侧壁和安装箱2侧壁固定连接，安装箱2侧壁固定连接有悬挂板18，悬挂板18正面固定连接有驱动电机19，驱动电机19输出轴固定连接有异形盘20，安装箱2顶部连通有安装外壳6，安装外壳6内壁固定连接有净化外壳30，净化外壳30内壁固定连接有过滤纱布31，过滤纱布31顶部通过过滤棉连接有活性炭滤芯，安装外壳6顶部固定连接有排气管24，排气管24末端贯穿净化箱3并延伸至净化箱3内部，通过驱动电机19起到带动异形盘20进行旋转的作用。

[0032] 净化箱3顶部连接有抽料组件，参照图1和图2，抽料组件包括与净化箱3顶部固定连接的第一连接管25，第一连接管25末端固定连接有第三抽料泵26，第三抽料泵26 outlets 口固定连接有第二连接管27，第二连接管27末端贯穿处理箱4并延伸至处理箱4内部，处理箱4

侧壁固定连接有排污管,排污管侧壁固定连接有排污阀门,净化箱3正面固定连接有第二固定管23,第二固定管23末端固定连接有第二抽料泵22,第二抽料泵22进料口固定连接有第一固定管21,第一固定管21末端贯穿安装箱2并延伸至安装箱2内部,通过第二抽料泵22起到带动第一固定管21抽取废液使得废液流经第一固定管21进入第二固定管23,并排入至净化箱3内部。

[0033] 净化箱3顶部固定连接有净化管32和进水管,进水管侧壁固定连接有安装阀门,处理箱4正面贯穿开设有处理口,处理口内部设置有处理组件,参照图4,处理组件包括与处理口内部滑动连接的处理抽屉28,处理抽屉28内底部贯穿开设有多个处理孔,处理抽屉28内底部固定连接有过滤沙29,过滤沙29顶部通过过滤碳块连接有过滤网,通过处理组件起到处理废液的作用。

[0034] 工作原理:使用时,先启动进水管上的安装阀门,使得水进入净化箱3内部进行蓄存,根据需要蓄存到合适的高度并关闭安装阀门,接着启动安装氧化炉1使得废气从废气管5排入至安装箱2内部,同时启动第一抽料泵7,通过第一抽料泵7带动第一支管8抽取净化箱3内部的水,使得水进入第一支管8,接着从第一支管8进入第二支管9,然后从第二支管9进入伸缩软管10,跟着从伸缩软管10进入第三支管11,然后从第三支管11上的多个喷头对废气进行喷洒降尘,使得废气中的杂质颗粒与水接触并落在安装箱2内底部。

[0035] 同时启动驱动电机19,通过驱动电机19带动异形盘20进行旋转,使得异形盘20不断与弧度块16接触,方便给予弧度块16一个推动力,使得弧度块16带动捣动杆15和安装弹簧17沿着安装箱2的方向进行移动,并且捣动杆15与挡板固定,当捣动杆15进行移动时,从而也带动挡板推动安装横板14,使得安装横板14上的安装套块12沿着导向杆13方向进行移动,并且安装套块12与第三支管11固定套接,从而带动第三支管11左右移动,方便第三支管11上的多个喷头均匀的对废气进行喷淋,使得废气充分的与水接触并落在安装箱2内底部,保证调节净化效果。

[0036] 接着喷淋降尘后的气体进入安装外壳6,并且从安装外壳6进入净化外壳30,然后从净化外壳30经过过滤纱布31、过滤棉和活性炭滤芯进行三级净化,使得净化后的气体进入排气管24,接着从排气管24进入净化箱3内部的,并且经过净化箱3内部的水再次过滤,使得净化后的气体从净化管32排出,保证进一步的净化效果。

[0037] 跟着启动第一固定管21上的第三抽料泵26,使得第三抽料泵26带动第一固定管21抽取安装箱2内部降尘净化后的污水,使得污水进入第一固定管21,接着从第一固定管21进入第二固定管23,然后从第二固定管23排入至净化箱3内部,方便持续进行降尘净化,同时启动第一连接管25上的第三抽料泵26,使得第三抽料泵26带动第一连接管25抽取净化箱3内部的废液,使得废液进入第一连接管25,接着从第一连接管25进入第二连接管27,然后从第二连接管27排入至处理箱4内部,并且废液落在处理抽屉28内部,接着通过处理抽屉28内部的过滤网、过滤碳块和过滤沙29配合,从而将废液进行过滤,使得过滤的废液从处理抽屉28上的多个处理孔排入至处理箱4内底部,并且启动排污管上的排污阀门,使得将过滤的废液排出,当废液排完后,拉动处理抽屉28,从而将处理抽屉28中的杂质进行分类处理,保证废液处理效果。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

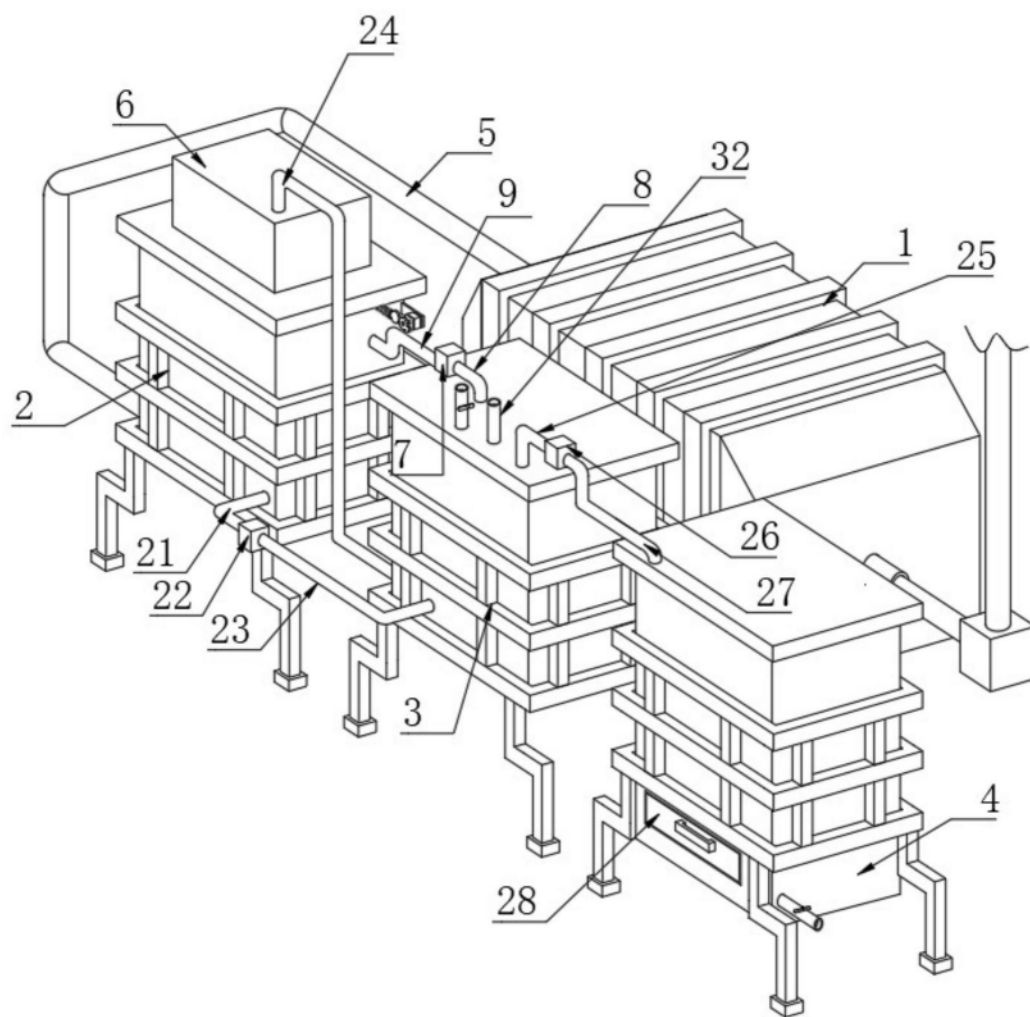


图1

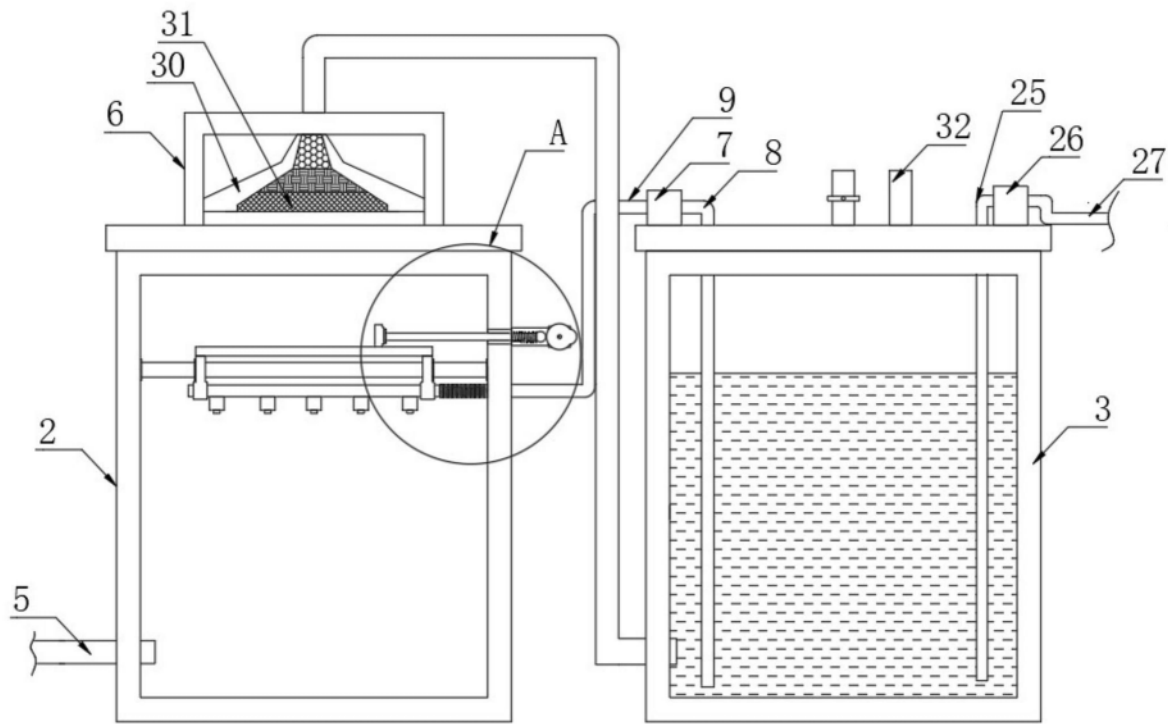


图2

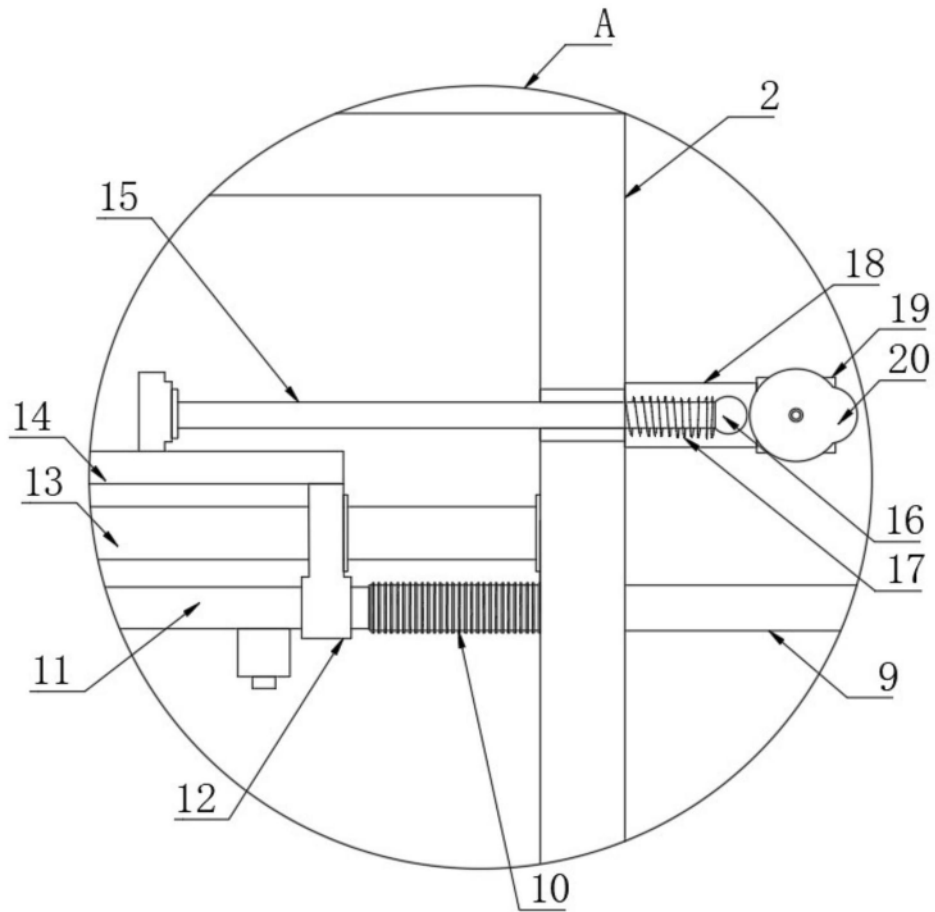


图3

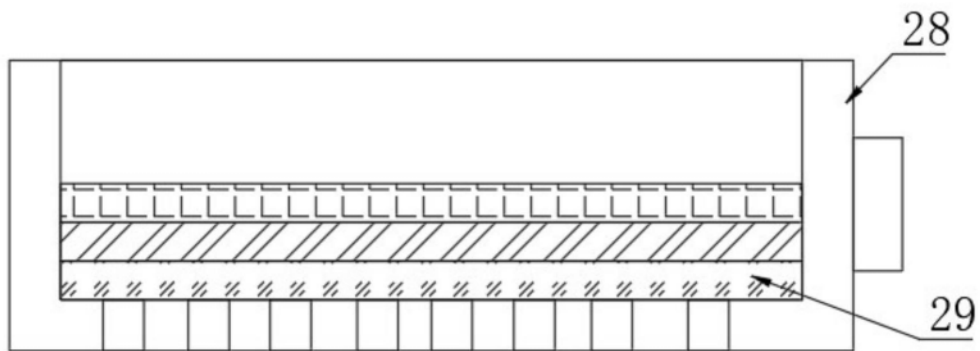


图4