



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219647072 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202223118006.8

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 霍铎德科技(上海)有限公司
地址 202163 上海市崇明区中兴镇兴工路
37号7号楼309室

(72) 发明人 谢尧军 刘超 王斌

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 周松涛

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

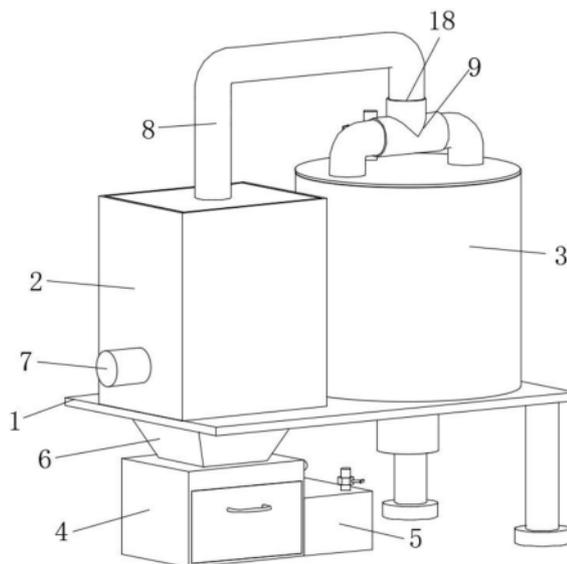
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的
废气处理器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,涉及到废气处理领域,包括支撑平台,支撑平台的顶部设置有滤气箱,支撑平台的顶部设置有净化桶,支撑平台的底部设置有积灰箱,支撑平台的底部设置有储水箱。本实用新型通过支撑平台,使用者将进气口与废气排放管连接,当废气开始排放时将进入滤气箱内,并通过滤灰板过滤掉灰尘,然后通过输气管进入净化桶内化学药剂内净化,净化完成时打开气泵设备及喷淋装置,强气压将吸附在滤灰板及滤气箱内壁上的灰尘吹离,并从积灰拓展口中进入积灰箱内部进行收集,并通过喷淋装置将积灰沉淀,从而实现了一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器废气净化及清理灰尘的作用。



1. 一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,包括支撑平台(1),其特征在于:所述支撑平台(1)的顶部设置有滤气箱(2),所述支撑平台(1)的顶部设置有净化桶(3),所述支撑平台(1)的底部设置有积灰箱(4),所述支撑平台(1)的底部设置有储水箱(5),所述滤气箱(2)的一侧设置有进气口(7),所述积灰箱(4)的一侧设置有积灰抽屉(16),所述储水箱(5)的顶部设置有喷淋装置(17);

所述滤气箱(2)的底部设置有积灰拓展口(6),所述滤气箱(2)的底部开设有通槽(24),所述通槽(24)的内壁尺寸与积灰拓展口(6)的外壁尺寸一致,所述通槽(24)与积灰拓展口(6)固定插接,所述积灰箱(4)的顶部开设有方形槽(26),所述方形槽(26)的内壁尺寸与积灰拓展口(6)的外壁尺寸一致,所述方形槽(26)与积灰拓展口(6)固定插接;

所述滤气箱(2)的一侧设置有气泵设备(10),所述气泵设备(10)的顶部设置有进气管(11),所述进气管(11)的一侧设置有脉冲喷头(12);

所述滤气箱(2)的顶部设置有输气管(8),所述滤气箱(2)的顶部开设有圆形孔(19),所述圆形孔(19)的内壁弧度与输气管(8)的外壁弧度一致,所述圆形孔(19)与输气管(8)固定插接,所述输气管(8)的一端设置有三通接头(9),所述三通接头(9)的顶部设置有通孔(18),所述通孔(18)的内壁弧度与输气管(8)的外壁弧度一致,所述通孔(18)与输气管(8)固定插接;

所述滤气箱(2)的内部设置有多组滤灰板(13),所述多组滤灰板(13)在滤气箱(2)的内部呈线性分布,所述滤气箱(2)的内壁开设有多组固定槽(23),所述多组固定槽(23)在滤气箱(2)的内壁呈线性分布,所述固定槽(23)的内壁尺寸与滤灰板(13)的外壁尺寸一致,所述固定槽(23)与滤灰板(13)固定插接。

2. 根据权利要求1所述的一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,其特征在于:所述净化桶(3)的顶部开设有限位孔(20),所述限位孔(20)的内壁弧度与输气管(8)的外壁弧度一致,所述限位孔(20)与输气管(8)固定插接,所述净化桶(3)的底部设置有排气管(15),所述净化桶(3)的底部开设有密封孔(25),所述密封孔(25)的内壁弧度与排气管(15)的外壁弧度一致,所述密封孔(25)与排气管(15)固定插接。

3. 根据权利要求1所述的一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,其特征在于:所述净化桶(3)的内部设置有滤泡板(14),所述净化桶(3)的内壁开设有限位槽(22),所述限位槽(22)的内壁弧度与滤泡板(14)的外壁弧度一致,所述限位槽(22)与滤泡板(14)固定插接,所述滤泡板(14)的顶部开设有固定孔(21),所述固定孔(21)的内壁弧度与输气管(8)的外壁弧度一致,所述固定孔(21)与输气管(8)固定插接。

一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理领域,特别涉及一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器。

背景技术

[0002] 如专利:一种便于清理的粉尘废气处理装置(公开号:CN202120353437.9),包括除尘壳体、过滤箱和除尘板所述除尘壳体底部开设有出料孔,所述除尘壳体底部固定连接收集箱,所述除尘壳体左侧下方固定连接进气管,所述除尘壳体正前方转动连接有箱门,所述除尘壳体内固定连接支撑框,所述除尘壳体内固定连接固定框,本实用新型中,通过设置的箱门、固定框和密封板可以直接对箱门与固定框进行密封,通过设置第一橡胶层和第二橡胶层可以直接对连接板进行密封,使除尘板的除尘效果更好,同时通过设置的螺栓、螺母、推板和限位框可以方便的对除尘板进行拆卸清理,使此粉尘废气处理装置更方便清理,节约时间。

[0003] 现有的一种便于清理的粉尘废气处理装置在使用过程中需要通过手动拆卸对除尘板进行拆卸清理,该清理方式复杂且容易导致烟尘二次泄露出来,污染环境的同时损害使用者的身心健康,且该装置在吸收气体中有害物质时气体往往以大气泡的形式与消毒液体接触,进而导致气泡内气体与消毒液接触不到,进而无法达到有效的净化效果。因此,发明一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,以解决上述背景技术中提出无法有效清理和净化效果不理想的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,包括支撑平台,所述支撑平台的顶部设置有滤气箱,其中滤气箱可过滤废气中灰尘及杂质,所述支撑平台的顶部设置有净化桶,其中净化桶可净化废气中有毒物质,所述支撑平台的底部设置有积灰箱,其中积灰箱可收集过滤时产生的杂质,所述支撑平台的底部设置有储水箱,其中储水箱可储存水,所述滤气箱的一侧设置有进气口,其中进气口为废气主要入口,所述积灰箱的一侧设置有积灰抽屉,其中积灰抽屉可方便使用者进行抽拉式处理积灰,所述储水箱的顶部设置有喷淋装置,其中喷淋装置喷出的水可吸附积灰箱内部的灰尘,使其沉淀,可有效的避免了灰尘的二次污染。

[0006] 优选的,所述滤气箱的底部设置有积灰拓展口,所述滤气箱的底部开设有通槽,所述通槽的内壁尺寸与积灰拓展口的外壁尺寸一致,所述通槽与积灰拓展口固定插接,所述积灰箱的顶部开设有方形槽,所述方形槽的内壁尺寸与积灰拓展口的外壁尺寸一致,所述方形槽与积灰拓展口固定插接,从而使得积灰拓展口与滤气箱和积灰箱进行接通,其中积灰拓展口可有效的将过滤时和清灰时的灰尘进行收集,从而提高了该装置的集灰能力,进而提高了该装置的使用效率。

[0007] 优选的,所述滤气箱的一侧设置有气泵设备,所述气泵设备的顶部设置有进气管,所述进气管的一侧设置有脉冲喷头,其中气泵设备可向滤气箱内部注入高压气流,从而可高灰效率,其中脉冲喷头为频率性喷气头,该装置可进一步提高喷出的气压。

[0008] 优选的,所述滤气箱的顶部设置有输气管,所述滤气箱的顶部开设有圆形孔,所述圆形孔的内壁弧度与输气管的外壁弧度一致,所述圆形孔与输气管固定插接,所述输气管的一端设置有三通接头,所述三通接头的顶部设置有通孔,所述通孔的内壁弧度与输气管的外壁弧度一致,所述通孔与输气管固定插接,其中三通接头的使用将输气管分为两个连通的管道,从而在净化过程中使得废气能与化学药剂更充分融合反应的同时,能减少气泡的数量及大小,进而提高了净化桶的净化效率。

[0009] 优选的,所述滤气箱的内部设置有多组滤灰板,所述多组滤灰板在滤气箱的内部呈线性分布,所述滤气箱的内壁开设有多组固定槽,所述多组固定槽在滤气箱的内壁呈线性分布,所述固定槽的内壁尺寸与滤灰板的外壁尺寸一致,所述固定槽与滤灰板固定插接,从而使得滤灰板的结构更加稳定,避免了在清灰作业中受强气压影响导致脱落的现象,其中多组滤灰板的过滤孔的大小不一,在使用过程中可过滤不同尺寸的灰尘杂物颗粒,从而极大的提高了该装置的滤灰效率和滤灰效果。

[0010] 优选的,所述净化桶的顶部开设有限位孔,所述限位孔的内壁弧度与输气管的外壁弧度一致,所述限位孔与输气管固定插接,所述净化桶的底部设置有排气管,所述净化桶的底部开设有密封孔,所述密封孔的内壁弧度与排气管的外壁弧度一致,所述密封孔与排气管固定插接,从而使得排气管的结构更加稳定的同时保证了排气管的正常运行,其中输气管为输送气体的主要管道,其中排气管为排出净化过气体的主要出口,其中密封孔对排气管起到固定作用的同时可保证密封性,避免了净化桶内部液体泄露的情况,从而提高了该装置的稳定性。

[0011] 优选的,所述净化桶的内部设置有滤泡板,所述净化桶的内壁开设有限位槽,所述限位槽的内壁弧度与滤泡板的外壁弧度一致,所述限位槽与滤泡板固定插接,所述滤泡板的顶部开设有固定孔,所述固定孔的内壁弧度与输气管的外壁弧度一致,所述固定孔与输气管固定插接,其中滤泡板为金属板,且顶部开设有多组细小孔洞,当废气进入净化桶内化学药剂内时,常常气体是以气泡的形式进入滤灰板内部,气泡受浮力影响会向上移动,并通过滤泡板时会被细化成更小的气泡,从而可使得废气能与化学药剂进行充分反应,进而极大的提高了该装置整体的净化效率及净化效果。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、该装置使用了滤气箱、积灰拓展口、积灰箱、储水箱、气泵设备、进气管、脉冲喷头、积灰抽屉及喷淋装置,使得该装置可通过强气压进行清灰作业,且能够在清理接触后能进行沉淀作业,从而极大提高了清灰效率的同时可避免灰尘二次进入空气造成的污染和对人员身心健康造成的损害,积灰抽屉的使用进一步方便了使用者的清理,从而节省了大量时间成本及人工成本;

[0014] 2、该装置使用了净化桶、输气管、三通接头、滤泡板及排气管,从而使得该装置在净化废气过程中能将化学药剂内的气泡进行有效的细化,从而可增加气体与液体间的接触面积,达到提高净化效果的优点,从而极大的提高了该装置的净化效果,且三通接头的使用进一步提高了该装置整体的净化效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器侧面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器内部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器积灰箱和储水箱放大结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑平台;2、滤气箱;3、净化桶;4、积灰箱;5、储水箱;6、积灰拓展口;7、进气口;8、输气管;9、三通接头;10、气泵设备;11、进气管;12、脉冲喷头;13、滤灰板;14、滤泡板;15、排气管;16、积灰抽屉;17、喷淋装置;18、通孔;19、圆形孔;20、限位孔;21、固定孔;22、限位槽;23、固定槽;24、通槽;25、密封孔;26、方形槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器,包括支撑平台1,支撑平台1的顶部设置有滤气箱2,其中滤气箱2可过滤废气中灰尘及杂质,支撑平台1的顶部设置有净化桶3,其中净化桶3可净化废气中有毒物质,支撑平台1的底部设置有积灰箱4,其中积灰箱4可收集过滤时产生的杂质,支撑平台1的底部设置有储水箱5,其中储水箱5可储存水,滤气箱2的一侧设置有进气口7,其中进气口7为废气主要进口,积灰箱4的一侧设置有积灰抽屉16,其中积灰抽屉16可方便使用者进行抽拉式处理积灰,储水箱5的顶部设置有喷淋装置17,其中喷淋装置17喷出的水可吸附积灰箱4内部的灰尘,使其沉淀,可有效的避免了灰尘的二次污染。

[0022] 滤气箱2的底部设置有积灰拓展口6,滤气箱2的底部开设有通槽24,通槽24的内壁尺寸与积灰拓展口6的外壁尺寸一致,通槽24与积灰拓展口6固定插接,积灰箱4的顶部开设有方形槽26,方形槽26的内壁尺寸与积灰拓展口6的外壁尺寸一致,方形槽26与积灰拓展口6固定插接,从而使得积灰拓展口6与滤气箱2和积灰箱4进行接通,其中积灰拓展口6可有效的将过滤时和清灰时的灰尘进行收集,从而提高了该装置的集灰能力,进而提高了该装置的使用效率。

[0023] 滤气箱2的一侧设置有气泵设备10,气泵设备10的顶部设置有进气管11,进气管11的一侧设置有脉冲喷头12,其中气泵设备10可向滤气箱2内部注入高压气流,从而可高灰效率,其中脉冲喷头12为频率性喷气头,该装置可进一步提高喷出的气压。

[0024] 滤气箱2的顶部设置有输气管8,滤气箱2的顶部开设有圆形孔19,圆形孔19的内壁弧度与输气管8的外壁弧度一致,圆形孔19与输气管8固定插接,输气管8的一端设置有三通接头9,三通接头9的顶部设置有通孔18,通孔18的内壁弧度与输气管8的外壁弧度一致,通

孔18与输气管8固定插接,其中三通接头9的使用将输气管8分为两个连通的管道,从而在净化过程中使得废气能与化学药剂更充分融合反应的同时,能减少气泡的数量及大小,进而提高了净化桶3的净化效率。

[0025] 滤气箱2的内部设置有多组滤灰板13,多组滤灰板13在滤气箱2的内部呈线性分布,滤气箱2的内壁开设有多组固定槽23,多组固定槽23在滤气箱2的内壁呈线性分布,固定槽23的内壁尺寸与滤灰板13的外壁尺寸一致,固定槽23与滤灰板13固定插接,从而使得滤灰板13的结构更加稳定,避免了在清灰作业中受强气压影响导致脱落的现象,其中多组滤灰板13的过滤孔的大小不一,在使用过程中可过滤不同尺寸的灰尘杂物颗粒,从而极大的提高了该装置的滤灰效率和滤灰效果。

[0026] 净化桶3的顶部开设有限位孔20,限位孔20的内壁弧度与输气管8的外壁弧度一致,限位孔20与输气管8固定插接,净化桶3的底部设置有排气管15,净化桶3的底部开设有密封孔25,密封孔25的内壁弧度与排气管15的外壁弧度一致,密封孔25与排气管15固定插接,从而使得排气管15的结构更加稳定的同时保证了排气管15的正常运行,其中输气管8为输送气体的主要管道,其中排气管15为排出净化过气体的主要出口,其中密封孔25对排气管15起到固定作用的同时可保证密封性,避免了净化桶3内部液体泄露的情况,从而提高了该装置的稳定性。

[0027] 净化桶3的内部设置有滤泡板14,净化桶3的内壁开设有限位槽22,限位槽22的内壁弧度与滤泡板14的外壁弧度一致,限位槽22与滤泡板14固定插接,滤泡板14的顶部开设有固定孔21,固定孔21的内壁弧度与输气管8的外壁弧度一致,固定孔21与输气管8固定插接,其中滤泡板14为金属板,且顶部开设有多组细小孔洞,当废气进入净化桶3内化学药剂内时,常常气体是以气泡的形式进入滤灰板13内部,气泡受浮力影响会向上移动,并通过滤泡板14时会被细化成更小的气泡,从而可使得废气能与化学药剂进行充分反应,进而极大的提高了该装置整体的净化效率及净化效果。

[0028] 工作原理:该一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器通过支撑平台1,使用者打开净化桶3和储水箱5上的注水阀门,将净化桶3内注入化学药剂将储水箱5注入水,然后将进气口7与废气排放管连接,当废气开始排放时将进入滤气箱2内,并通过滤灰板13过滤掉灰尘,然后通过输气管8进入净化桶3内化学药剂内,当气体是以气泡的形式进入滤灰板13内部,气泡受浮力影响会向上移动,并通过滤泡板14时会被细化成更小的气泡,从而可与化学药剂充分接触完成净化,质量过大的液体将会落回净化桶3,体积轻的净化完成气体将从排气管15中排出,当所需净化废气处理完成时,打开气泵设备10及喷淋装置17,气泵设备10启动将外界空气吸入并通过进气管11输送至脉冲喷头12中喷出,强气压将会将吸附在滤灰板13及滤气箱2内壁上的灰尘吹离,并从积灰拓展口6中进入积灰箱4内部进行收集,当喷淋装置17启动将储水箱5内部水喷洒至积灰箱4内部,使积灰箱4内部灰尘与水接触沉淀在积灰抽屉16中,最后将积灰抽屉16抽出倒掉内部沉淀物即可,从而实现了一种设有粉尘颗粒清排机构的便于清理的废气处理器废气净化及清理灰尘的作用。

[0029] 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。

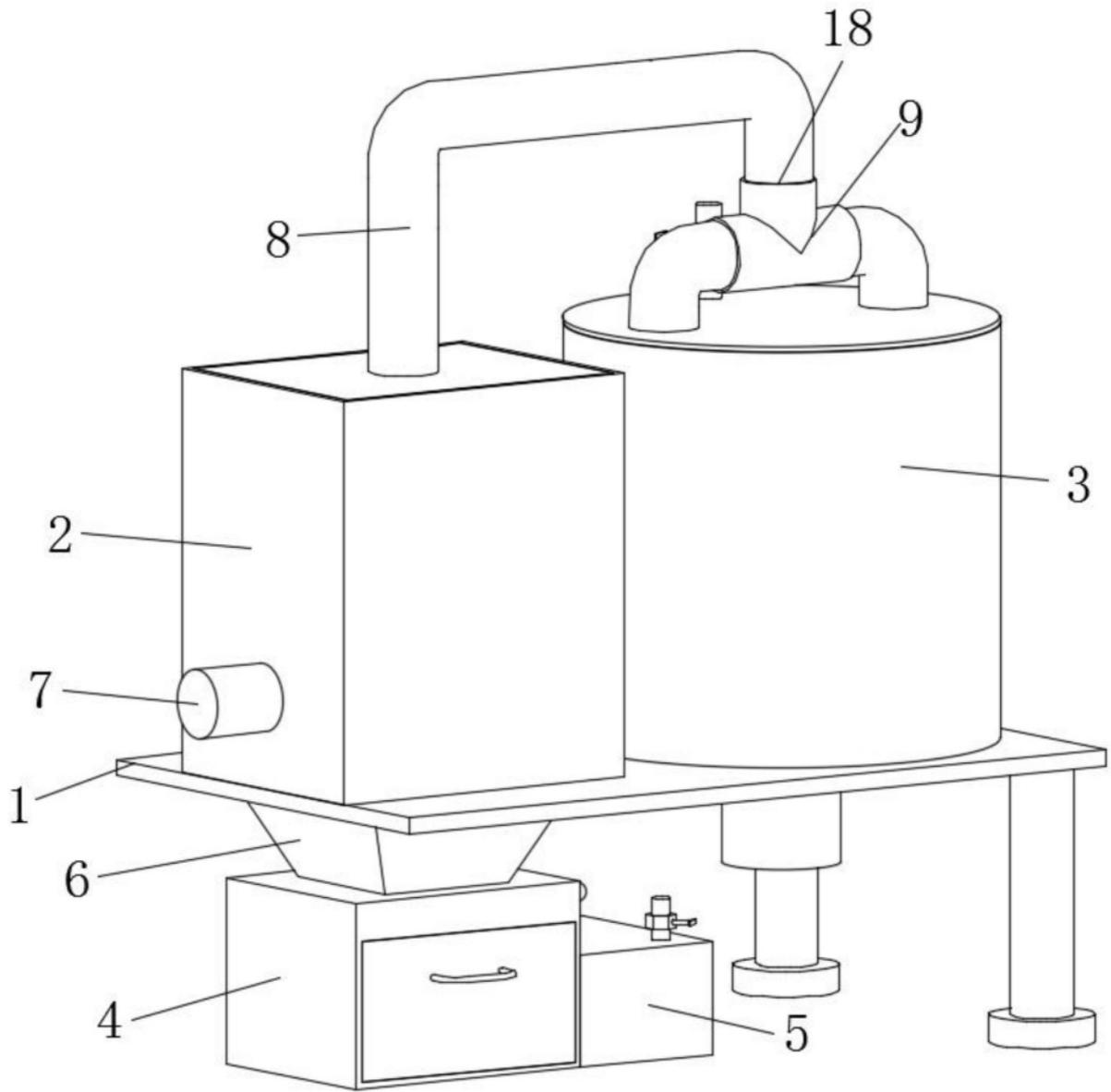


图1

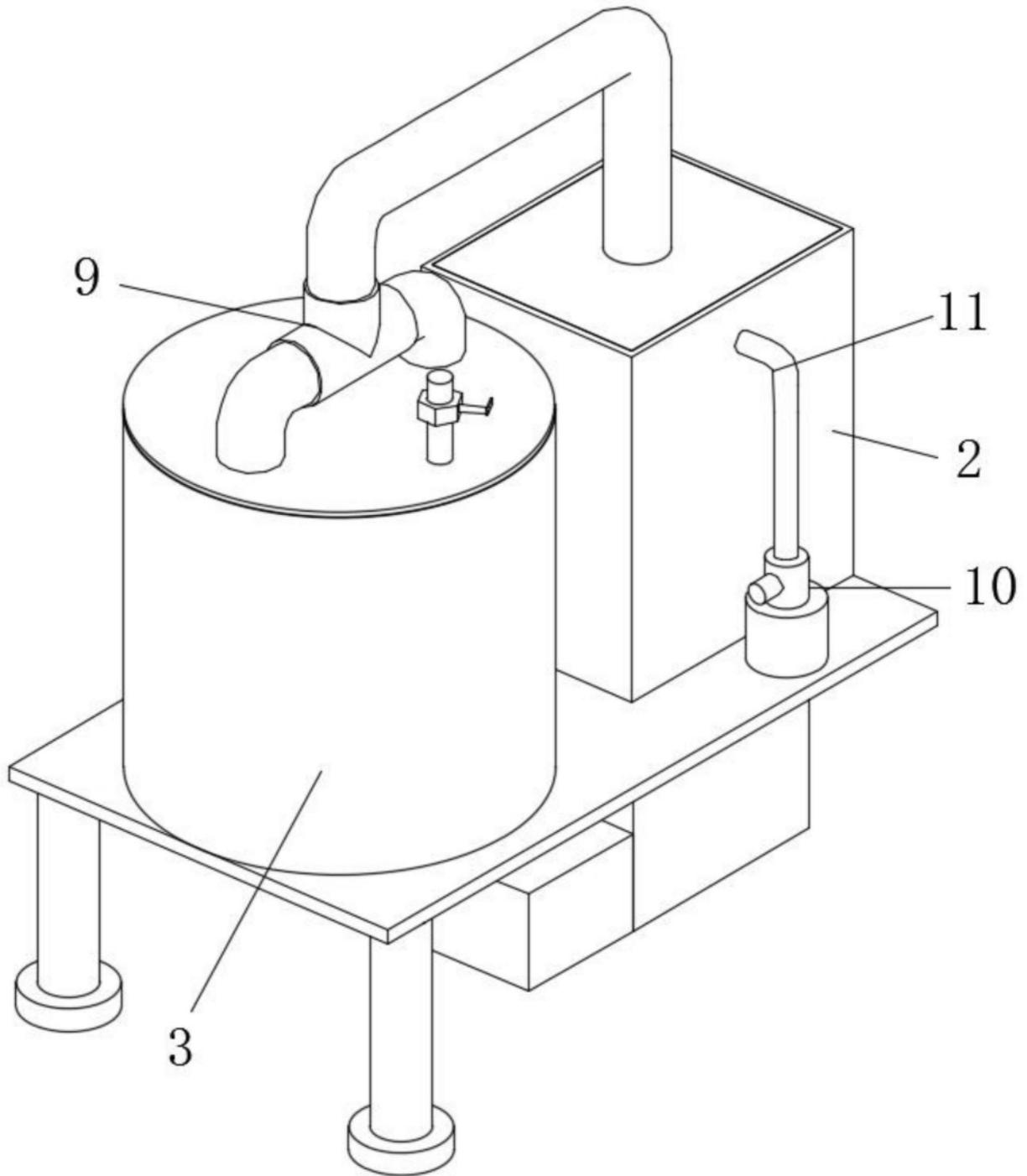


图2

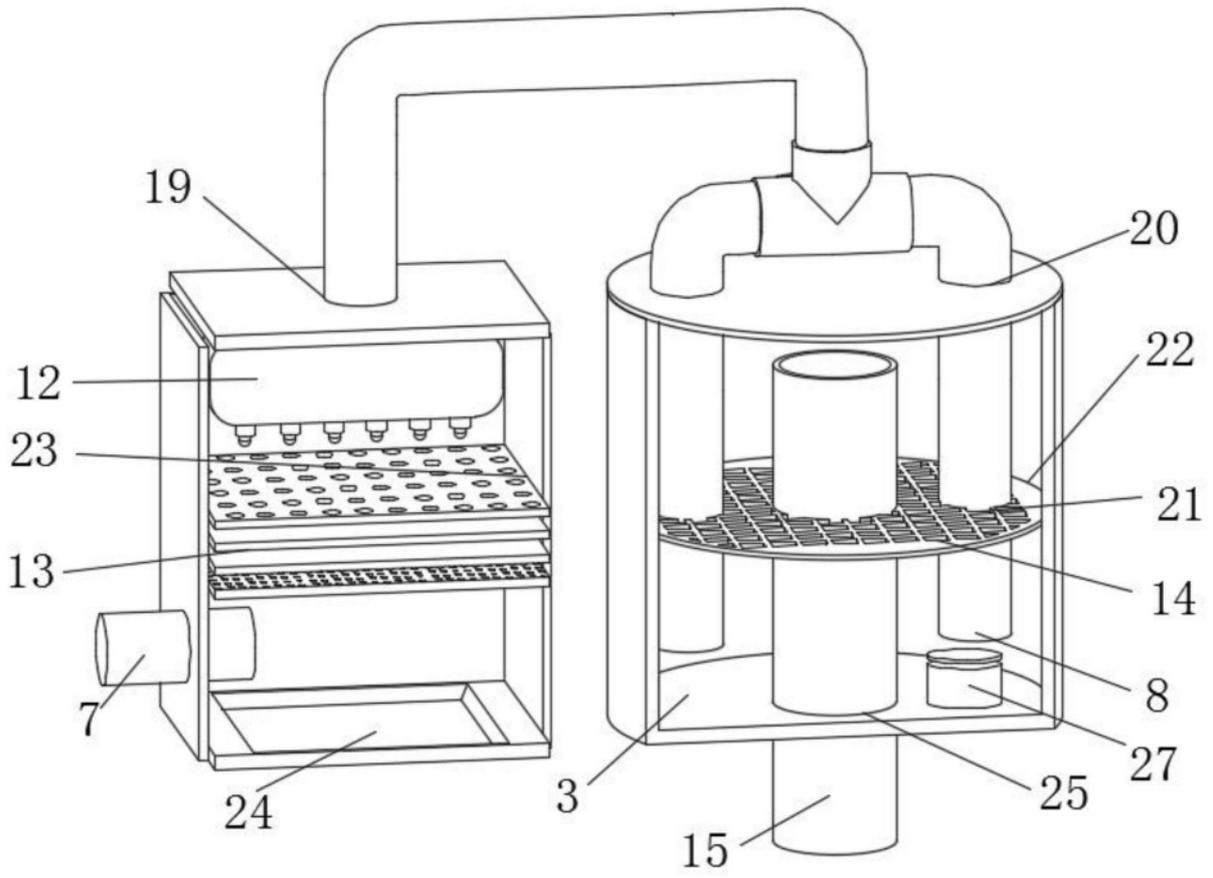


图3

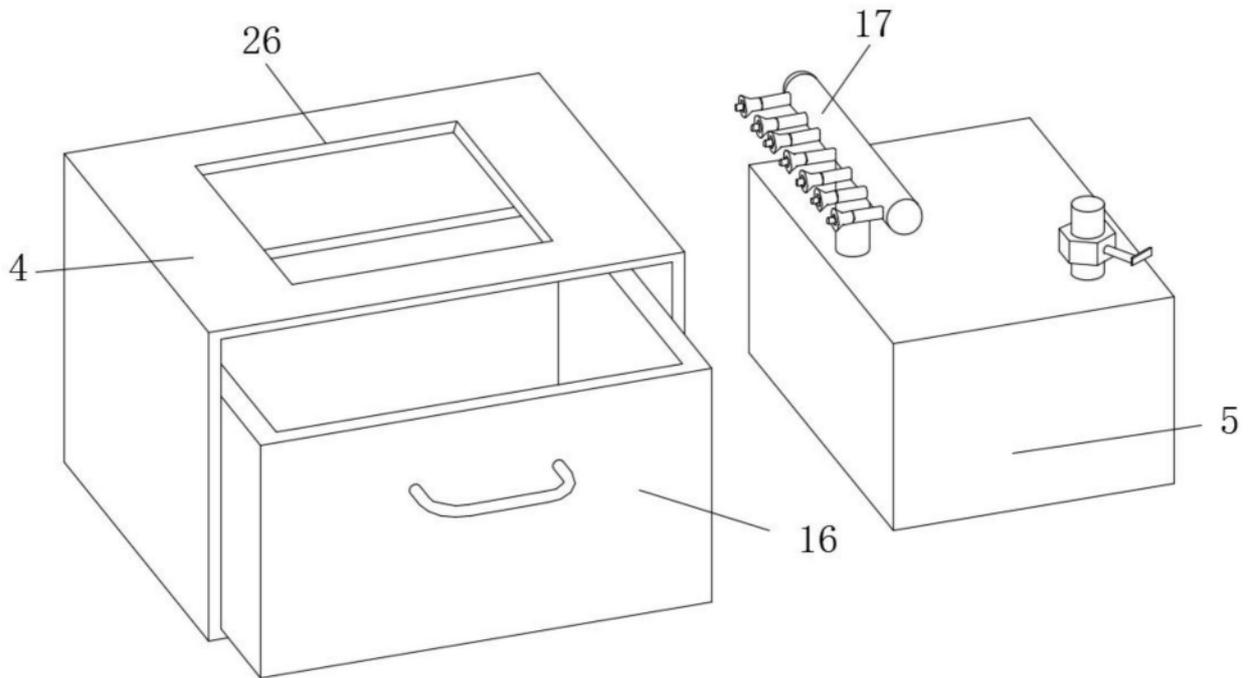


图4