



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221673892 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323173672.6

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 昆山源和环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇
虹祺北路538号5号房

(72) 发明人 胡君心 丁东华 袁志强 杜尧

(74) 专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所
(普通合伙) 32632

专利代理师 柏琳容

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

H02N 11/00 (2006.01)

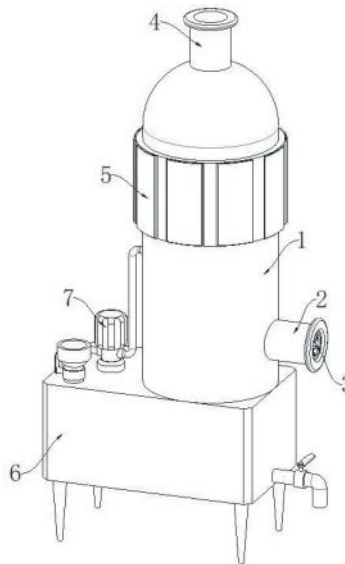
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种废气处理喷淋洗涤塔

(57) 摘要

本实用新型涉及废气处理技术领域,尤其涉及一种废气处理喷淋洗涤塔。技术问题:常见的废气处理喷淋洗涤塔,包含加热结构,对废气进行加热,加快分子运动,提高处理效率,但缺少余热回收结构,多余的热量排进空气中,节能效果有待提高,同时在处理完成后,需要人工对容器的内壁进行清洁,除去污垢等杂物,处理效率有待提高的问题。技术方案:一种废气处理喷淋洗涤塔,包括有处理塔。本实用新型通过设置的内壁清洁组件在喷淋水压的作用下旋转,实现对处理塔内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率,通过设置的余热收组件对热量进行回收,节约能源。



1. 一种废气处理喷淋洗涤塔,包括有处理塔(1),其特征在于:处理塔(1)右侧靠近下端位置连接有进气管(2),进气管(2)内部安装有加热组件(3),处理塔(1)顶部安装有排气管(4),处理塔(1)外侧靠近上端位置设置有余热收组件(5),处理塔(1)下端安装有储液箱(6),储液箱(6)顶部靠近处理塔(1)左端位置连接有喷淋组件(7),处理塔(1)内部高于喷淋组件(7)上端位置安装有吸附过滤组件(8),处理塔(1)内部靠近下端位置设置有内壁清洁组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:加热组件(3)包括有固定架(301)、加热丝(302);进气管(2)内部连接有固定架(301),固定架(301)内壁等距离安装有若干加热丝(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:余热收组件(5)包括有安装环(501)、温差发电片(502);处理塔(1)外侧靠近上端位置设置有安装环(501),安装环(501)外侧均匀设置有多个温差发电片(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:喷淋组件(7)包括有输送泵(701)、第一连接管(702)、抽液头(703);储液箱(6)顶部靠近处理塔(1)左端位置连接有输送泵(701),输送泵(701)左端设置有第一连接管(702),第一连接管(702)下端设置有抽液头(703)。

5. 根据权利要求4所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:喷淋组件(7)包括有第二连接管(704)、喷头(705);输送泵(701)右端连接有第二连接管(704),第二连接管(704)右端底部设置有喷头(705)。

6. 根据权利要求5所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:吸附过滤组件(8)包括有吸附筒(801)、透气孔(802);处理塔(1)内部位于第二连接管(704)上方位置安装有吸附筒(801),吸附筒(801)内部设置有活性炭吸附层,吸附筒(801)上下两端开设有透气孔(802)。

7. 根据权利要求5所述的一种废气处理喷淋洗涤塔,其特征在于:内壁清洁组件(9)包括有固定条(901)、转动杆(902)、水压导向块(903)、连接杆(904)、清洁条(905);处理塔(1)内部靠近下端位置连接有固定条(901),固定条(901)顶部通过轴承连接有转动杆(902),转动杆(902)上端位于喷头(705)正下方位置安装有水压导向块(903),转动杆(902)靠近上端位置安装有连接杆(904),连接杆(904)左右两端连接有清洁条(905),清洁条(905)与处理塔(1)内壁滑动连接。

一种废气处理喷淋洗涤塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,尤其涉及一种废气处理喷淋洗涤塔。

背景技术

[0002] 在医药、电子元件厂,化工,冶金,火电厂行业中,经常产生含有有害物质的尾气,这些尾气直接排放到大气中,会严重污染环境,所以要进行回收工作,回收的废气还能重复利用,变废为宝,如氯化氢尾气可以用来制作盐酸。

[0003] 常见的废气处理喷淋洗涤塔,包含加热结构,对废气进行加热,加快分子运动,提高处理效率,但缺少余热回收结构,多余的热量排进空气中,节能效果有待提高,同时在处理完成后,需要人工对容器的内壁进行清洁,除去污垢等杂物,处理效率有待提高的问题。

[0004] 因此,针对上述废气处理喷淋洗涤塔缺少余热回收结构,节能效果有待提高,同时,在处理完成后,需要人工对容器的内壁进行清洁,除去污垢等杂物,处理效率有待提高的问题,亟需得到解决,以改善使用场景。

实用新型内容

[0005] 为了克服常见的废气处理喷淋洗涤塔,缺少余热回收结构,需要人工对容器的内壁进行清洁,处理效率有待提高的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种废气处理喷淋洗涤塔,包括有处理塔,处理塔右侧靠近下端位置连接有进气管,进气管内部安装有加热组件,处理塔顶部安装有排气管,处理塔外侧靠近上端位置设置有余热收组件,处理塔下端安装有储液箱,储液箱顶部靠近处理塔左端位置连接有喷淋组件,处理塔内部高于喷淋组件上端位置安装有吸附过滤组件,处理塔内部靠近下端位置设置有内壁清洁组件。

[0007] 优选的,废气经过进气管进入处理塔内时,被设置的加热组件加热,加速分子运动,提高反应速度,通过喷淋组件实现喷淋洗涤,设置的内壁清洁组件在喷淋水压的作用下旋转,实现对处理塔内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率,设置的吸附过滤组件能将废气进行进一步吸附过滤,经过排气管排出,同时通过设置的余热收组件对热量进行回收,节约能源,以解决常见的废气处理喷淋洗涤塔,包含加热结构,对废气进行加热,加快分子运动,提高处理效率,但缺少余热回收结构,多余的热量排进空气中,节能效果有待提高,同时,在处理完成后,需要人工对容器的内壁进行清洁,除去污垢等杂物,处理效率有待提高的问题。

[0008] 作为优选,加热组件包括有固定架、加热丝;进气管内部连接有固定架,固定架内壁等距离安装有若干加热丝,加热丝通电后,能将废气进行加热,加速分子运动,提高反应速度。

[0009] 作为优选,余热收组件包括有安装环、温差发电片;处理塔外侧靠近上端位置设置有安装环,安装环外侧均匀设置有多组温差发电片,通过温差发电片内外两侧的温度差进行发电,将热能转化为电能,实现余热回收,节约能源。

[0010] 作为优选,喷淋组件包括有输送泵、第一连接管、抽液头;储液箱顶部靠近处理塔左端位置连接有输送泵,输送泵左端设置有第一连接管,第一连接管下端设置有抽液头,启动输送泵,能通过第一连接管、抽液头将储液箱内部的液体抽出。

[0011] 作为优选,喷淋组件包括有第二连接管、喷头;输送泵右端连接有第二连接管,第二连接管右端底部设置有喷头,通过第二连接管将液体输送到喷头喷出,实现对废气的喷淋洗涤。

[0012] 作为优选,吸附过滤组件包括有吸附筒、透气孔;处理塔内部位于第二连接管上方位置安装有吸附筒,吸附筒内部设置有活性炭吸附层,吸附筒上下两端开设有透气孔,废气在喷淋洗涤后进入吸附筒内,对其进行进一步的过滤和吸附。

[0013] 作为优选,内壁清洁组件包括有固定条、转动杆、水压导向块、连接杆、清洁条;处理塔内部靠近下端位置连接有固定条,固定条顶部通过轴承连接有转动杆,转动杆上端位于喷头正下方位置安装有水压导向块,转动杆靠近上端位置安装有连接杆,连接杆左右两端连接有清洁条,清洁条与处理塔内壁滑动连接,在喷头产生的水流冲击下,水压导向块能将液体散开,同时在水压的作用下带动转动杆转动,从而通过连接杆带动清洁条完成对处理塔内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过设置的内壁清洁组件在喷淋水压的作用下旋转,实现对处理塔内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率,通过设置的余热收组件对热量进行回收,节约能源;

[0016] 2、安装环外侧均匀设置有多组温差发电片,通过温差发电片内外两侧的温度差进行发电,将热能转化为电能,实现余热回收,节约能源;

[0017] 3、在喷头产生的水流冲击下,水压导向块能将液体散开,同时在水压的作用下带动转动杆转动,从而通过连接杆带动清洁条完成对处理塔内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率。

附图说明

[0018] 图1展现的为本实用新型的一种废气处理喷淋洗涤塔立体结构示意图;

[0019] 图2展现的为本实用新型的一种废气处理喷淋洗涤塔内部结构示意图;

[0020] 图3展现的为本实用新型的一种废气处理喷淋洗涤塔喷淋组件安装结构示意图;

[0021] 图4展现的为本实用新型的一种废气处理喷淋洗涤塔内壁清洁组件安装结构示意图;

[0022] 图5展现的为本实用新型的一种废气处理喷淋洗涤塔吸附过滤组件安装结构示意图。

[0023] 图中:1、处理塔;2、进气管;3、加热组件;4、排气管;5、余热收组件;6、储液箱;7、喷淋组件;8、吸附过滤组件;9、内壁清洁组件;301、固定架;302、加热丝;501、安装环;502、温差发电片;701、输送泵;702、第一连接管;703、抽液头;704、第二连接管;705、喷头;801、吸附筒;802、透气孔;901、固定条;902、转动杆;903、水压导向块;904、连接杆;905、清洁条。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0025] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种废气处理喷淋洗涤塔,包括有处理塔1,处理塔1右侧靠近下端位置连接有进气管2,进气管2内部安装有加热组件3,处理塔1顶部安装有排气管4,处理塔1外侧靠近上端位置设置有余热收组件5,处理塔1下端安装有储液箱6,储液箱6顶部靠近处理塔1左端位置连接有喷淋组件7,处理塔1内部高于喷淋组件7上端位置安装有吸附过滤组件8,处理塔1内部靠近下端位置设置有内壁清洁组件9。

[0026] 请参阅图3,在本实施例中,喷淋组件7包括有输送泵701、第一连接管702、抽液头703;储液箱6顶部靠近处理塔1左端位置连接有输送泵701,输送泵701左端设置有第一连接管702,第一连接管702下端设置有抽液头703,启动输送泵701,能通过第一连接管702、抽液头703将储液箱6内部的液体抽出,喷淋组件7包括有第二连接管704、喷头705;输送泵701右端连接有第二连接管704,第二连接管704右端底部设置有喷头705,通过第二连接管704将液体输送到喷头705喷出,实现对废气的喷淋洗涤。

[0027] 请参阅图4,在本实施例中,加热组件3包括有固定架301、加热丝302;进气管2内部连接有固定架301,固定架301内壁等距离安装有若干加热丝302,加热丝302通电后,能将废气进行加热,加速分子运动,提高反应速度,余热收组件5包括有安装环501、温差发电片502;处理塔1外侧靠近上端位置设置有安装环501,安装环501外侧均匀设置有多个温差发电片502,通过温差发电片502内外两侧的温度差进行发电,将热能转化为电能,实现余热回收,节约能源,内壁清洁组件9包括有固定条901、转动杆902、水压导向块903、连接杆904、清洁条905;处理塔1内部靠近下端位置连接有固定条901,固定条901顶部通过轴承连接有转动杆902,转动杆902上端位于喷头705正下方位置安装有水压导向块903,转动杆902靠近上端位置安装有连接杆904,连接杆904左右两端连接有清洁条905,清洁条905与处理塔1内壁滑动连接,在喷头705产生的水流冲击下,水压导向块903能将液体散开,同时在水压的作用下带动转动杆902转动,从而通过连接杆904带动清洁条905完成对处理塔1内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率。

[0028] 请参阅图5,在本实施例中,吸附过滤组件8包括有吸附筒801、透气孔802;处理塔1内部位于第二连接管704上方位置安装有吸附筒801,吸附筒801内部设置有活性炭吸附层,吸附筒801上下两端开设有透气孔802,废气在喷淋洗涤后进入吸附筒801内,对其进行进一步的过滤和吸附。

[0029] 在进行工作时,废气经过进气管2进入处理塔1内时,加热丝302通电后,能将废气进行加热,加速分子运动,提高反应速度,启动输送泵701,能通过第一连接管702、抽液头703将储液箱6内部的液体抽出,通过第二连接管704将液体输送到喷头705喷出,实现对废气的喷淋洗涤,在喷头705产生的水流冲击下,水压导向块903能将液体散开,同时在水压的作用下带动转动杆902转动,从而通过连接杆904带动清洁条905完成对处理塔1内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率,废气在喷淋洗涤后进入吸附筒801内,对其进行进一步的过滤和吸附,同时安装环501外侧均匀设置有多个温差发电片502,通过温差发电片502内外两侧的温度差进行发电,将热能转化为电能,实现余热回收,节约能源。

[0030] 通过上述步骤,设置的内壁清洁组件9在喷淋水压的作用下旋转,实现对处理塔1内壁的清洁,避免了人工清洁,提高了处理的效率,同时通过设置的余热收组件5对热量进

行回收,节约能源,以解决常见的废气处理喷淋洗涤塔,包含加热结构,对废气进行加热,加快分子运动,提高处理效率,但缺少余热回收结构,多余的热量排进空气中,节能效果有待提高,同时在处理完成后,需要人工对容器的内壁进行清洁,除去污垢等杂物,处理效率有待提高的问题。

[0031] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

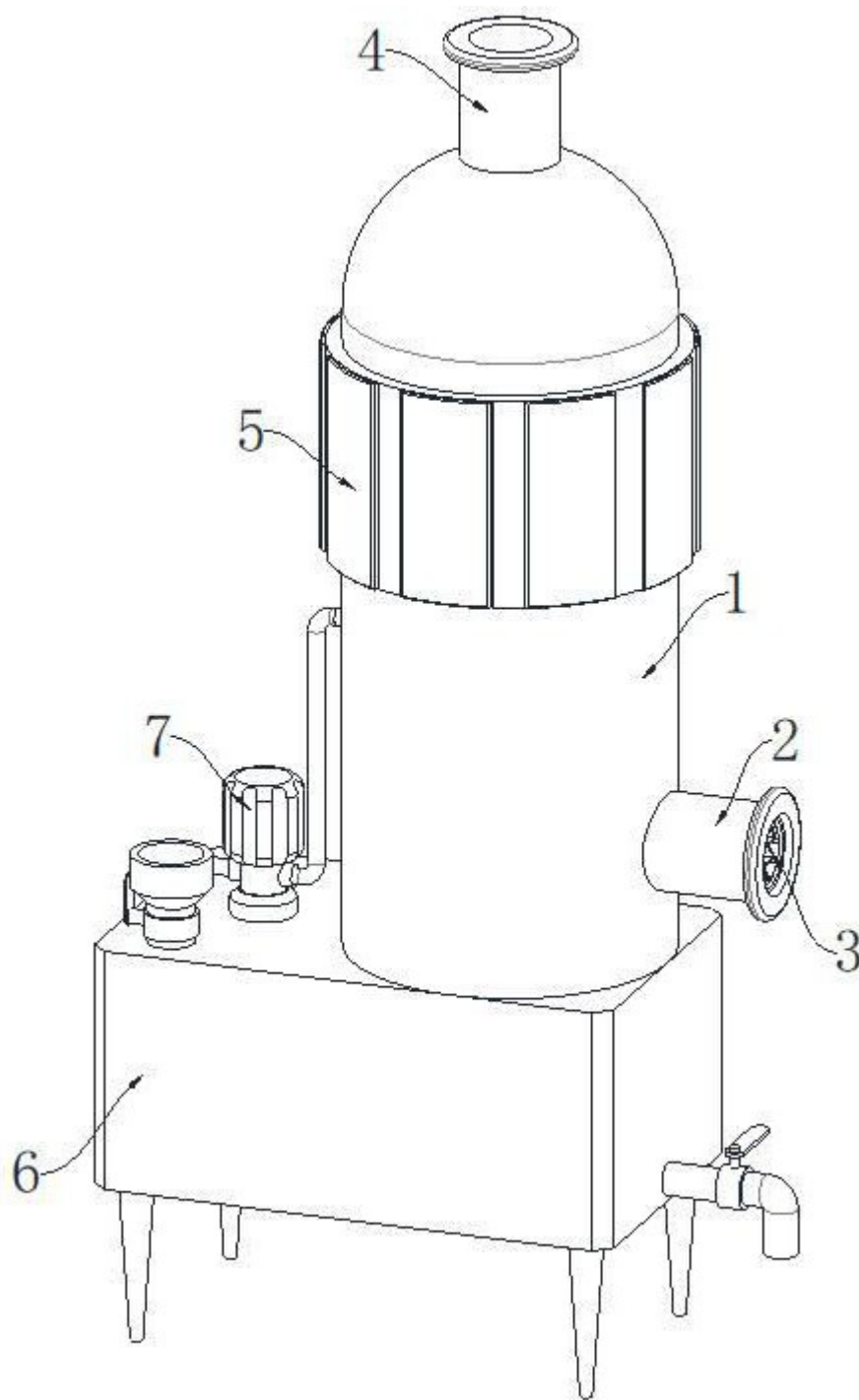


图 1

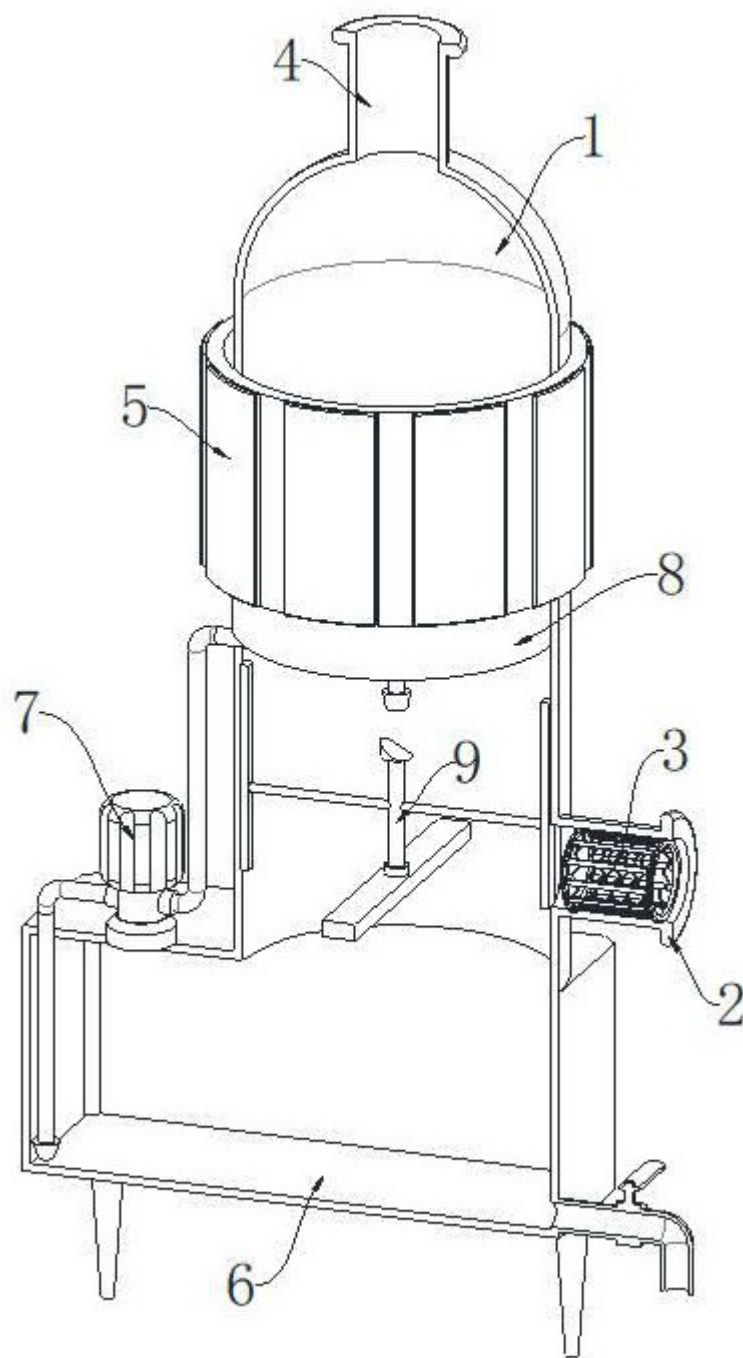


图 2

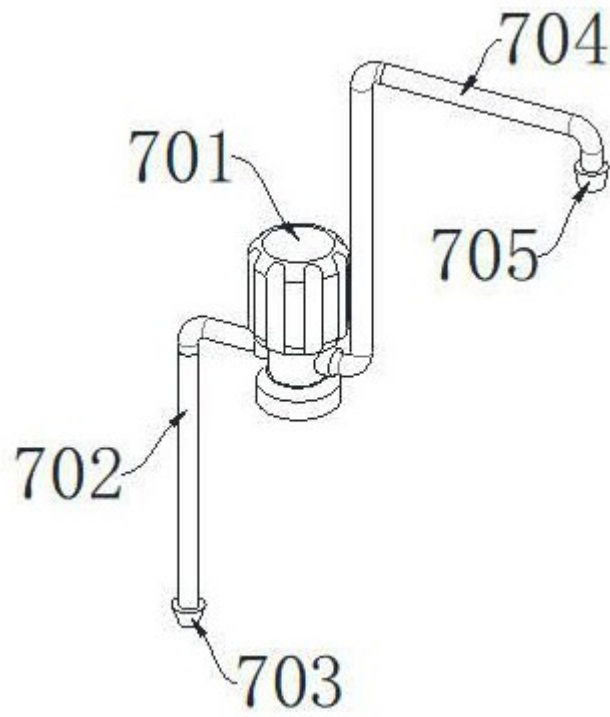


图 3

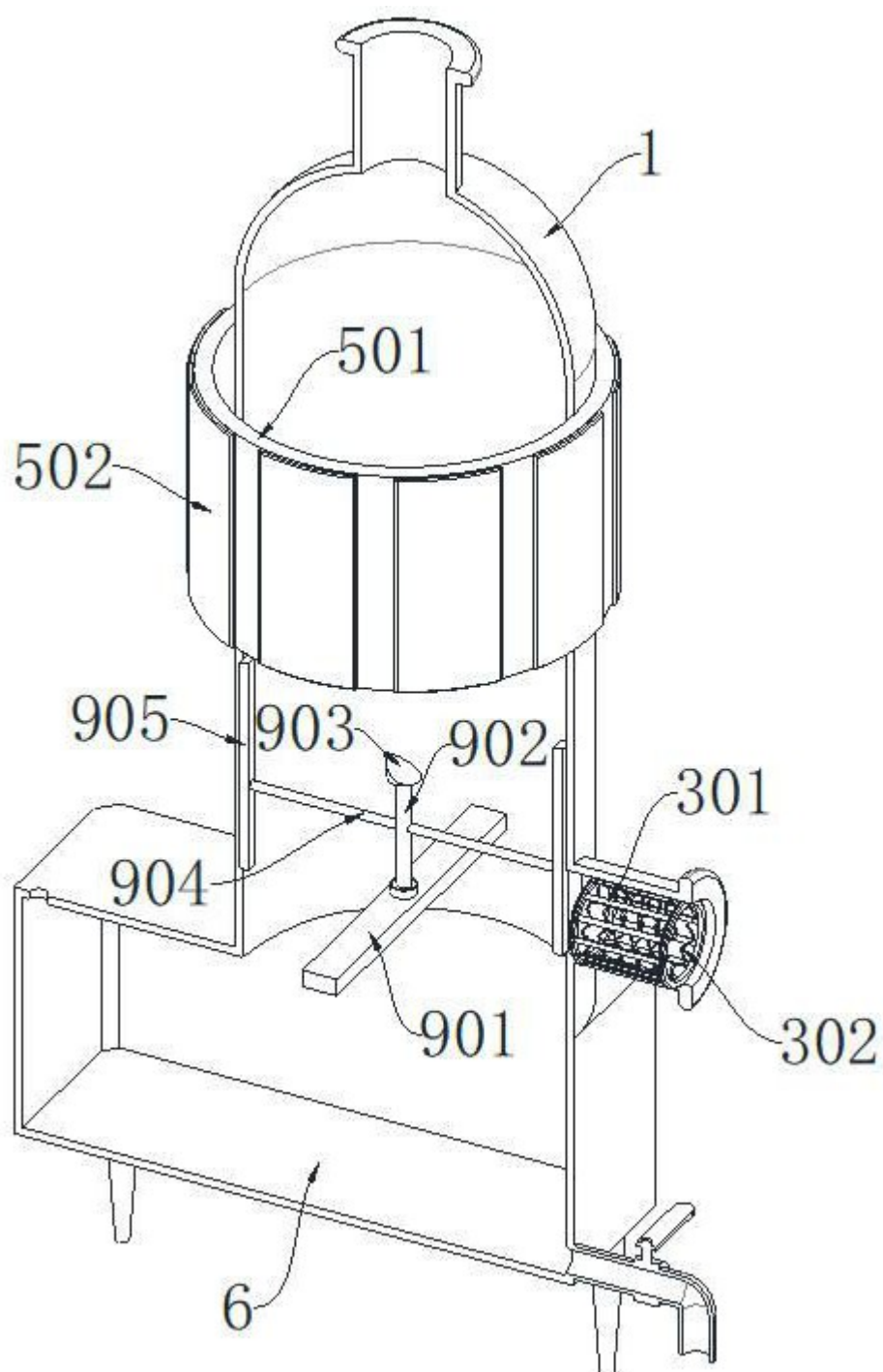


图 4

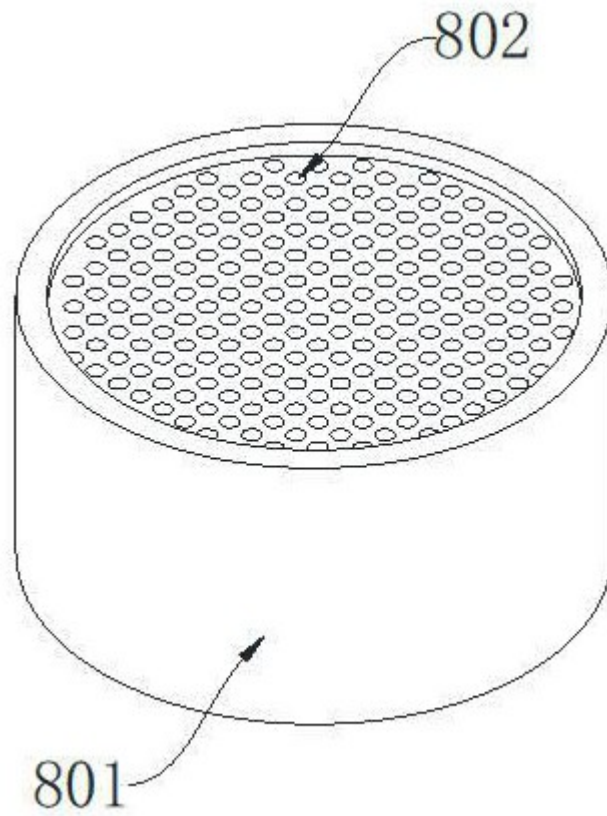


图 5