



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221099408 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322809592.9

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 江苏福缘达热工科技有限公司
地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲
镇标准厂房区

(72) 发明人 唐安

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 徐瑞林

(51) Int.Cl.
F28B 1/06 (2006.01)

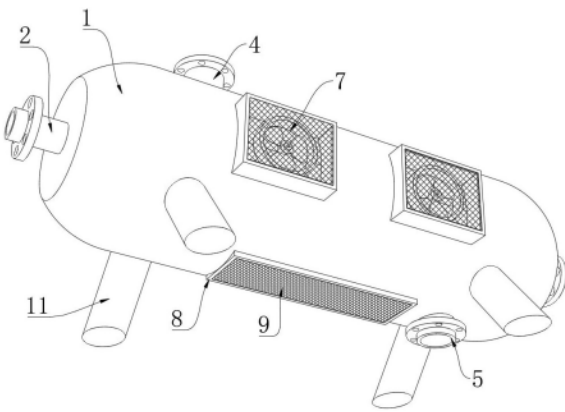
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种风冷式冷凝器的三级热交换器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风冷式冷凝器的三级热交换器,包括处理桶,通过设置热介质管,将蒸汽注入到热介质管的内部,通过筒体、进液管和出液管的配合使用,可对热介质管内部的蒸汽进行一级冷凝处理,通过设置换热板,起到了对筒体内部因注入蒸汽而升高的温度进行吸收的作用,通过设置散热翅片,起到了将换热板吸收的热量传递到外界空气中的作用,使得换热板继续吸收筒体内部的热量,以此实现对蒸汽进行二级换热的效果,通过出风口、定位壳和通风网的配合使用,配合风机吹风循环的作用,将处理桶内部的热量从出风口进行排出,达到降低处理桶内部温度的效果,实现对蒸汽进行三级冷凝处理,具有散热效果好,冷凝效率高的特点。



1. 一种风冷式冷凝器的三级热交换器,包括处理桶(1),其特征在于:所述处理桶(1)的底部呈对称固定安装有四组支撑腿(11),所述处理桶(1)的两侧内壁上固定嵌装有热介质管(2),所述热介质管(2)的两端均贯穿处理桶(1)固定套接有法兰,所述处理桶(1)位于热介质管(2)的外壁上固定安装有筒体(3),所述筒体(3)的顶部固定安装有进液管(4),所述筒体(3)的底部一侧固定安装有出液管(5),所述筒体(3)的内部设置有换热组件(6),所述换热组件(6)包括换热板(601),所述换热板(601)固定安装于筒体(3)的内壁上,所述换热板(601)的一侧侧壁上固定安装有散热翅片(602),所述处理桶(1)的外壁上呈对称安装有两组散热组件(7),所述处理桶(1)的底部开设有出风口。

2. 根据权利要求1所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述散热组件(7)包括安装框(701),所述安装框(701)固定嵌装于处理桶(1)的外壁上,所述安装框(701)的内部通过安装架固定安装有风机(702),所述安装框(701)位于风机(702)的进风端一侧固定嵌装有防尘网(703)。

3. 根据权利要求2所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述处理桶(1)的顶部固定安装有控制面板(10),两组所述风机(702)均通过导线与控制面板(10)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述散热翅片(602)的一端依次贯穿筒体(3)和处理桶(1),且散热翅片(602)固定嵌装于处理桶(1)的外壁内。

5. 根据权利要求1所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述进液管(4)固定嵌装于处理桶(1)顶部,且所述进液管(4)的一端贯穿处理桶(1)与筒体(3)的内部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述出液管(5)的固定嵌装于处理桶(1)的底部一侧,所述出液管(5)的一端贯穿处理桶(1)与筒体(3)的内部连通。

7. 根据权利要求1所述的一种风冷式冷凝器的三级热交换器,其特征在于:所述出风口的内部固定嵌装有定位壳(8),所述定位壳的内部固定嵌装有通风网(9)。

一种风冷式冷凝器的三级热交换器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风冷式冷凝器技术领域,具体为一种风冷式冷凝器的三级热交换器。

背景技术

[0002] 换热器(亦称为热交换器或热交换设备)是用来使热量从热流体传递到冷流体,以满足规定的工艺要求的装置,是对流传热及热传导的一种工业应用,目前冷凝器是制冷系统的机件,冷凝器属于换热器的一种,能把气体或蒸气转变成液体,冷凝器根据冷凝形式可分为水冷式和风冷式两种。

[0003] 目前现有的风冷式冷凝器换热方式单一,长时间使用会由于装置的散热效果欠佳,出现冷凝效率降低的问题,因此我们需要提出一种风冷式冷凝器的三级热交换器。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风冷式冷凝器的三级热交换器,通过设置处理桶、热介质管、筒体、进液管、出液管、换热组件和散热组件的配合使用,可对热介质管内部的蒸汽进行风冷、注入冷介质降温 and 散热翅片降温,以此实现三级热交换程序,达到快速冷凝的效果,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种风冷式冷凝器的三级热交换器,包括处理桶,所述处理桶的底部呈对称固定安装有四组支撑腿,所述处理桶的两侧内壁上固定嵌装有热介质管,所述热介质管的两端均贯穿处理桶固定套接有法兰,所述处理桶位于热介质管的外壁上固定安装有筒体,所述筒体的顶部固定安装有进液管,所述筒体的底部一侧固定安装有出液管,所述筒体的内部设置有换热组件,所述换热组件包括换热板,所述换热板固定安装于筒体的内壁上,所述换热板的一侧侧壁上固定安装有散热翅片,所述处理桶的外壁上呈对称安装有两组散热组件,所述处理桶的底部开设有出风口。

[0007] 优选的,所述散热组件包括安装框,所述安装框固定嵌装于处理桶的外壁上,所述安装框的内部通过安装架固定安装有风机,所述安装框位于风机的进风端一侧固定嵌装有防尘网。

[0008] 优选的,所述处理桶的顶部固定安装有控制面板,两组所述风机均通过导线与控制面板电性连接。

[0009] 优选的,所述散热翅片的一端依次贯穿筒体和处理桶,且散热翅片固定嵌装于处理桶的外壁内。

[0010] 优选的,所述进液管固定嵌装于处理桶顶部,且所述进液管的一端贯穿处理桶与筒体的内部连通。

[0011] 优选的,所述出液管的固定嵌装于处理桶的底部一侧,所述出液管的一端贯穿处理桶与筒体的内部连通。

[0012] 优选的,所述出风口的内部固定嵌装有定位壳,所述定位壳的内部固定嵌装有通风网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置热介质管,将蒸汽注入到热介质管的内部,便于后续进入处理桶的内部对其进行冷凝处理,通过设置筒体、进液管和出液管的配合使用,可对热介质管内部的蒸汽进行一级冷凝处理。

[0015] 2、通过设置换热板,起到了对筒体内部因注入蒸汽而升高的温度进行吸收的作用,通过设置散热翅片,起到了将换热板吸收的热量传递到外界空气中的作用,从而降低换热板的温度,使得换热板继续吸收筒体内部的热量,以此实现对蒸汽进行二级换热的效果。

[0016] 3、通过设置安装框和风机的配合使用,可将外界低温空气通过风机吹送至处理桶的内部,起到了对筒体进行降温的作用,通过设置防尘网,起到了将外界空气中的灰尘等杂质进行过滤的作用,避免外界空气中的灰尘进入处理桶的内部,通过设置出风口、定位壳和通风网的配合使用,配合风机吹风循环的作用,将处理桶内部的热量从出风口进行排出,达到降低处理桶内部温度的效果,以此实现对蒸汽进行三级冷凝处理,具有散热效果好,冷凝效率高的特点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型轴侧的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型换热组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型处理桶内部的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型散热组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、处理桶;2、热介质管;3、筒体;4、进液管;5、出液管;6、换热组件;601、换热板;602、散热翅片;7、散热组件;701、安装框;702、风机;703、防尘网;8、定位壳;9、通风网;10、控制面板;11、支撑腿。

实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种风冷式冷凝器的三级热交换器,包括处理桶1,处理桶1的底部呈对称固定安装有四组支撑腿11,处理桶1的两侧内壁上固定嵌装有热介质管2,热介质管2的两端均贯穿处理桶1固定套接有法兰,通过设置热介质管2,将蒸汽注入到热介质管2的内部,便于后续进入处理桶1的内部对其进行冷凝处理,处理桶1位于热介质管2的外壁上固定安装有筒体3,筒体3的顶部固定安装有进液管4,筒体3的底部一侧固定安装有出液管5;

[0026] 筒体3的内部设置有换热组件6,换热组件6包括换热板601,换热板601固定安装于筒体3的内壁上,换热板601的一侧侧壁上固定安装有散热翅片602,处理桶1的外壁上呈对

称安装有两组散热组件7,处理桶1的底部开设有出风口,通过设置换热板601,起到了对筒体3内部因注入蒸汽而升高的温度进行吸收的作用,通过设置散热翅片602,起到了将换热板601吸收的热量传递到外界空气中的作用,从而降低换热板601的温度,使得换热板601继续吸收筒体3内部的热量,以此实现对蒸汽进行二级换热的效果;

[0027] 散热组件7包括安装框701,安装框701固定嵌装于处理桶1的外壁上,安装框701的内部通过安装架固定安装有风机702,安装框701位于风机702的进风端一侧固定嵌装有防尘网703,通过设置安装框701和风机702的配合使用,可将外界低温空气通过风机702吹送至处理桶1的内部,起到了对筒体3进行降温的作用,通过设置防尘网703,起到了将外界空气中的灰尘等杂质进行过滤的作用,避免外界空气中的灰尘进入处理桶1的内部;

[0028] 处理桶1的顶部固定安装有控制面板10,两组风机702均通过导线与控制面板10电性连接;

[0029] 散热翅片602的一端依次贯穿筒体3和处理桶1,且散热翅片602固定嵌装于处理桶1的外壁内,便于通过散热翅片602将热量传递到外界空气中;

[0030] 进液管4固定嵌装于处理桶1顶部,且进液管4的一端贯穿处理桶1与筒体3的内部连通,出液管5的固定嵌装于处理桶1的底部一侧,出液管5的一端贯穿处理桶1与筒体3的内部连通,通过设置筒体3、进液管4和出液管5的配合使用,可对热介质管2内部的蒸汽进行一级冷凝处理;

[0031] 出风口的内部固定嵌装有定位壳8,定位壳的内部固定嵌装有通风网9,通过设置出风口、定位壳8和通风网9的配合使用,配合风机702吹风循环的作用,将处理桶1内部的热量从出风口进行排出,达到降低处理桶1内部温度的效果,以此实现对蒸汽进行三级冷凝处理,具有散热效果好,冷凝效率高的特点。

[0032] 工作原理:本实用新型使用时通过将蒸汽从热介质管2的一端进行注入,随后蒸汽会通过热介质管2进入筒体3的内部,通过将冷介质从进液管4的内部注入,随后冷介质会流进筒体3的内部,可对热介质管2内部的蒸汽进行一级冷凝处理,随后筒体3内部的冷介质会因为蒸汽的注入而升高温度,此时通过换热板601可将筒体3内部的高温进行吸收,再传递到散热翅片602的表面,随后通过散热翅片602将热量散发到外界的空气中,达到对筒体3的内部进行降温的效果,以此实现对蒸汽进行二级冷凝处理的目的,通过控制面板10启动两组风机702,通过两组风机702将外界温度较低的空气吹送至处理桶1的内部,可对处理桶1的内部以及筒体3的表面进行降温,随后通过通风网将处理桶1内部的热量进行排出,达到对筒体3进行降温的效果,以此实现对蒸汽进行三级冷凝处理的目的。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

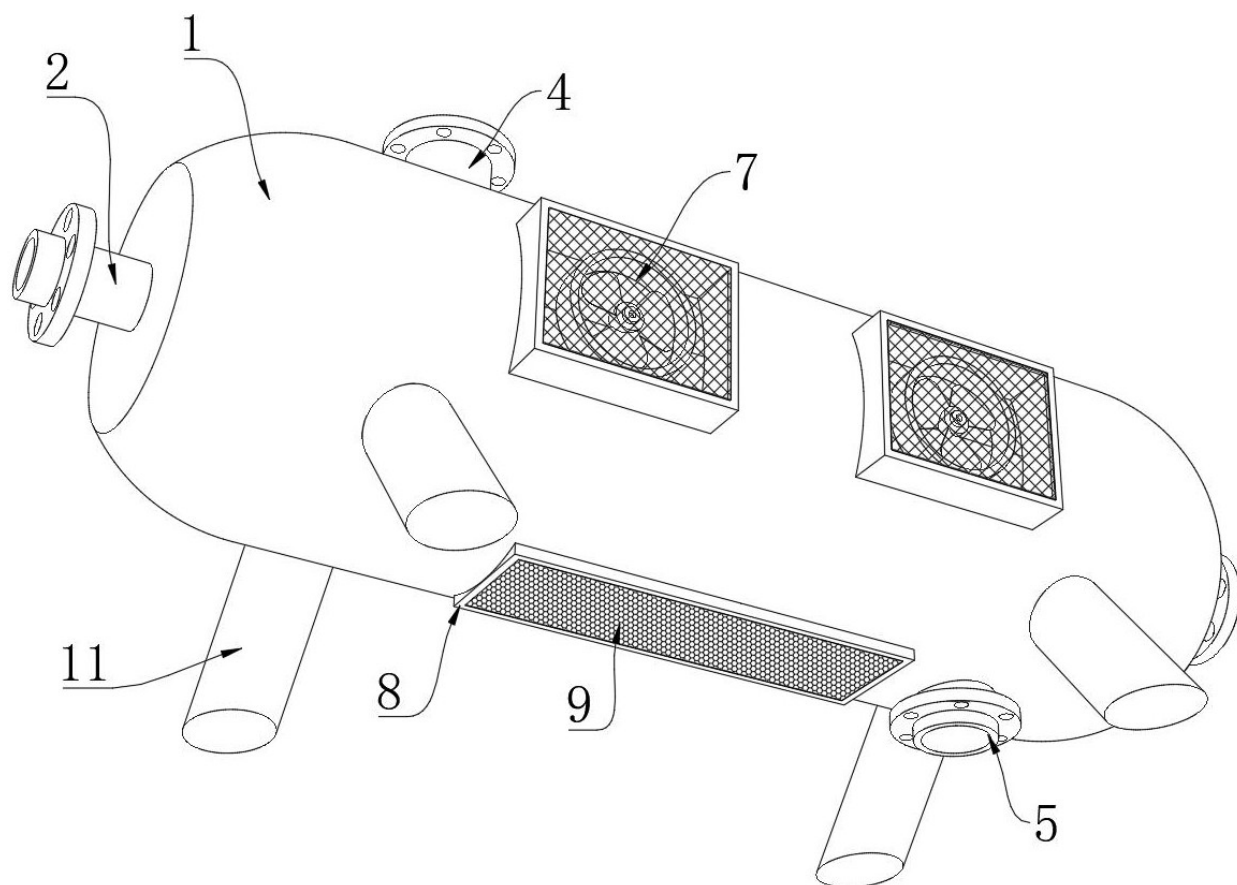


图 1

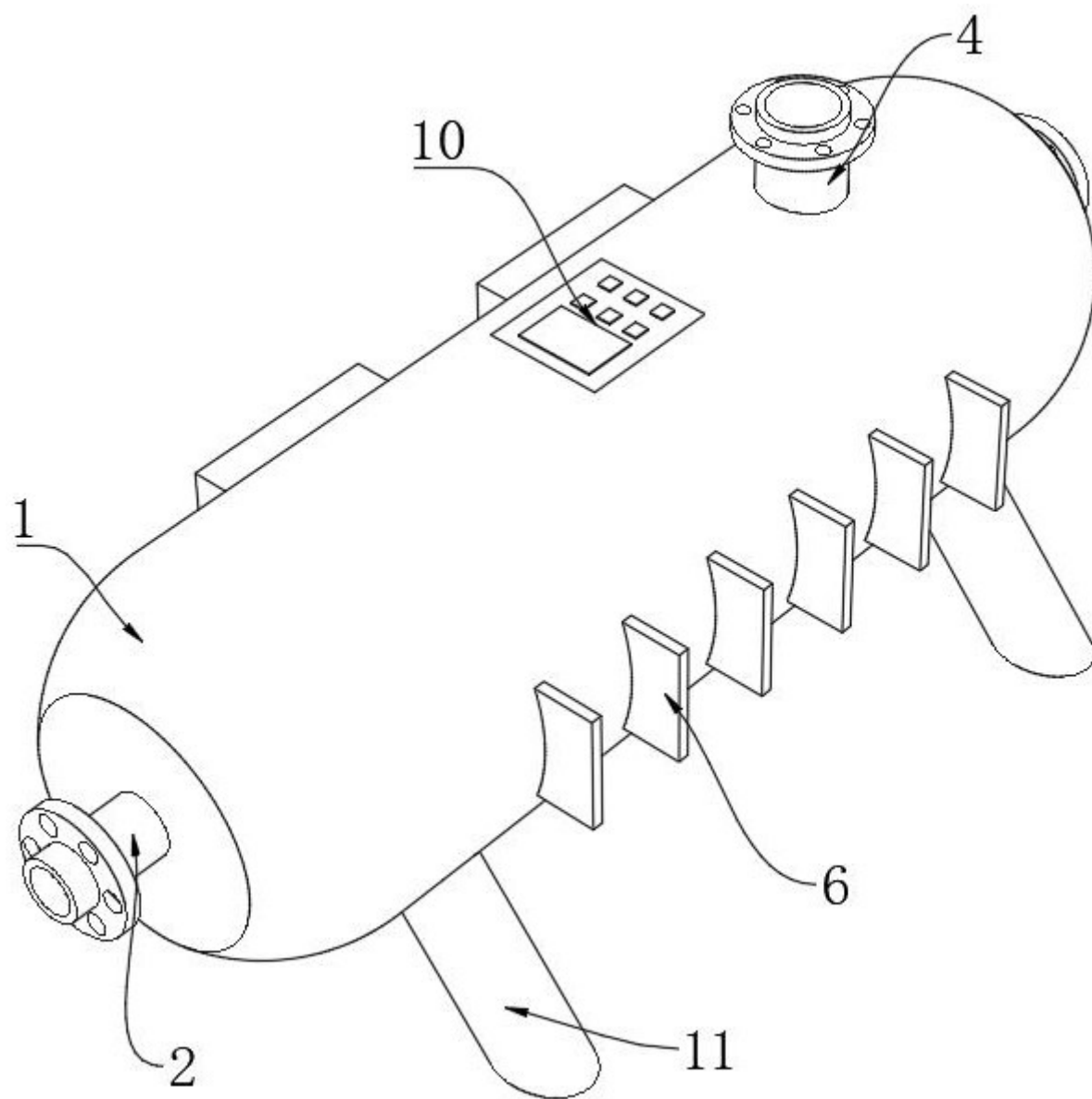


图 2

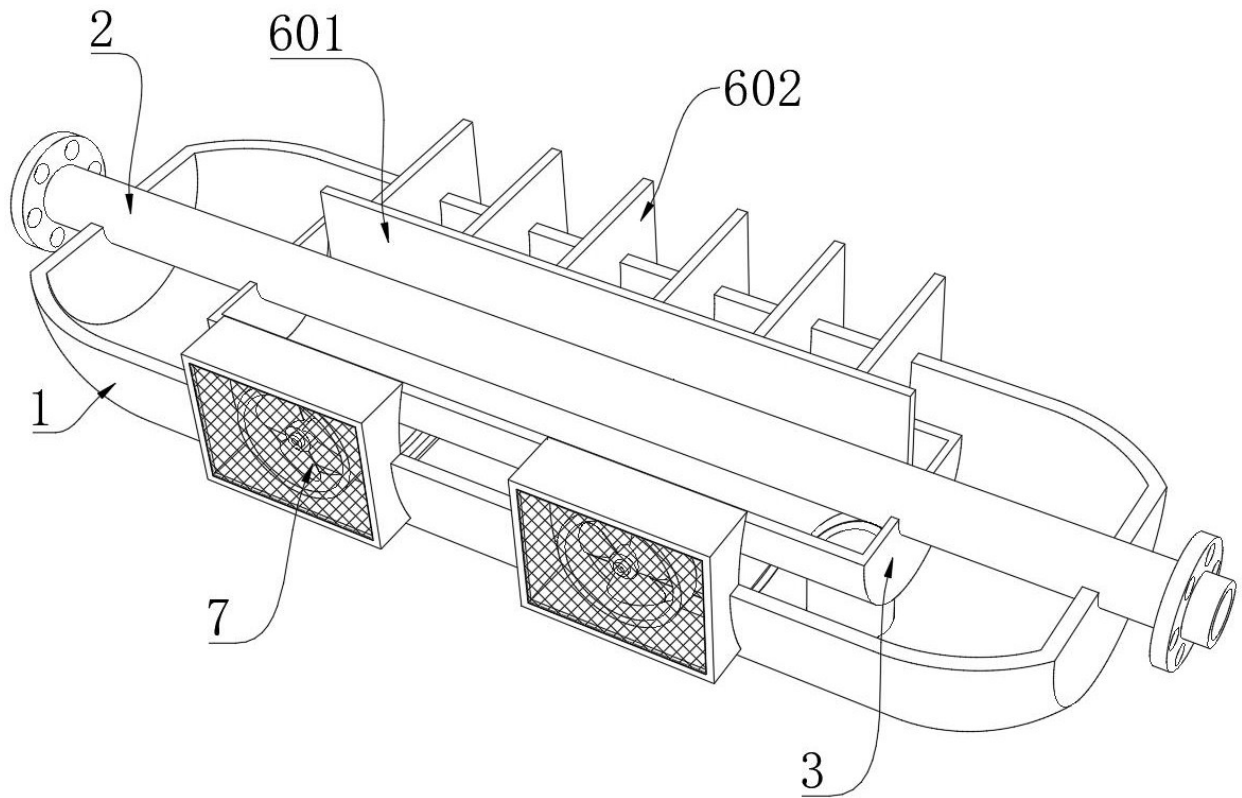


图 3

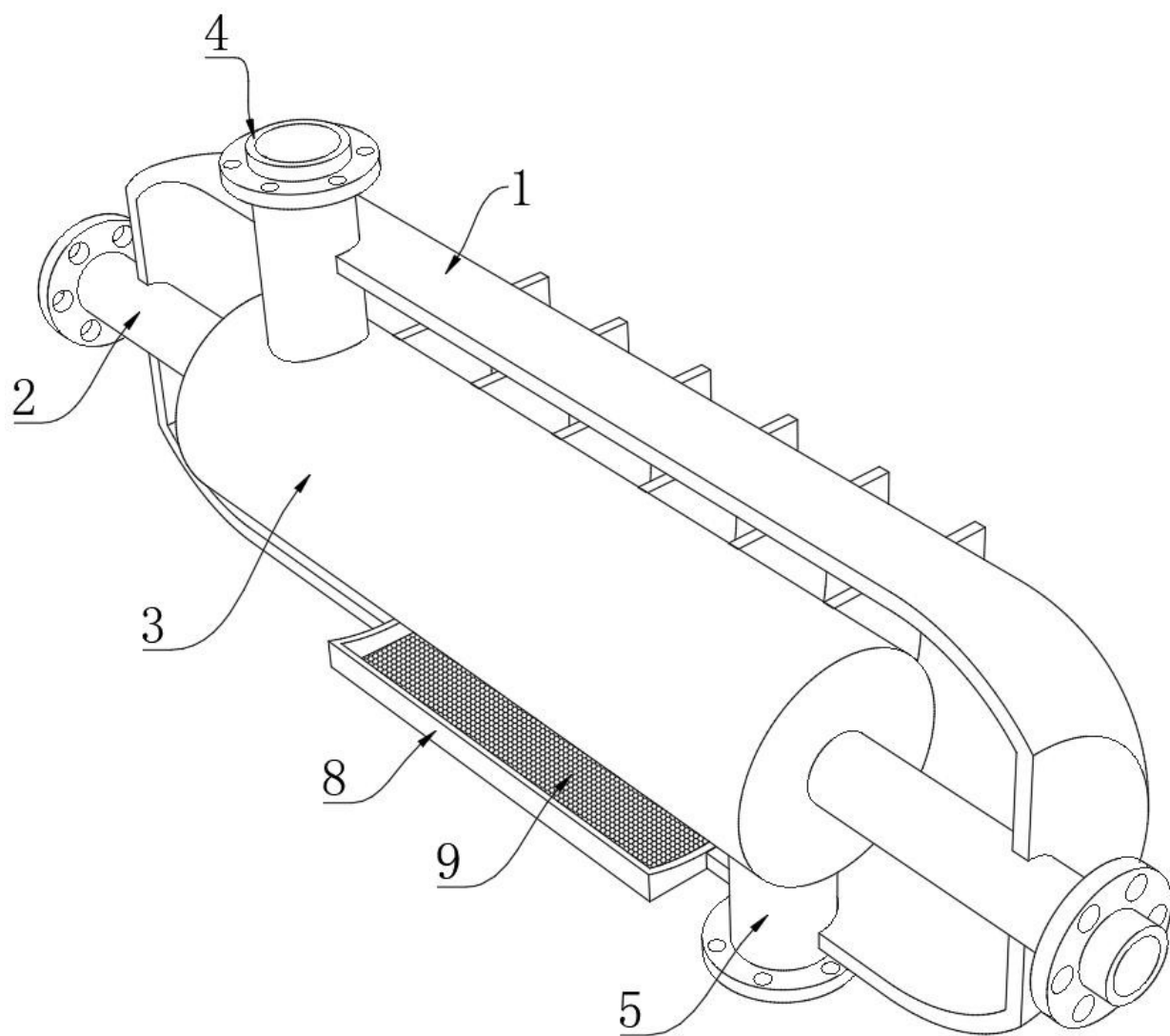


图 4

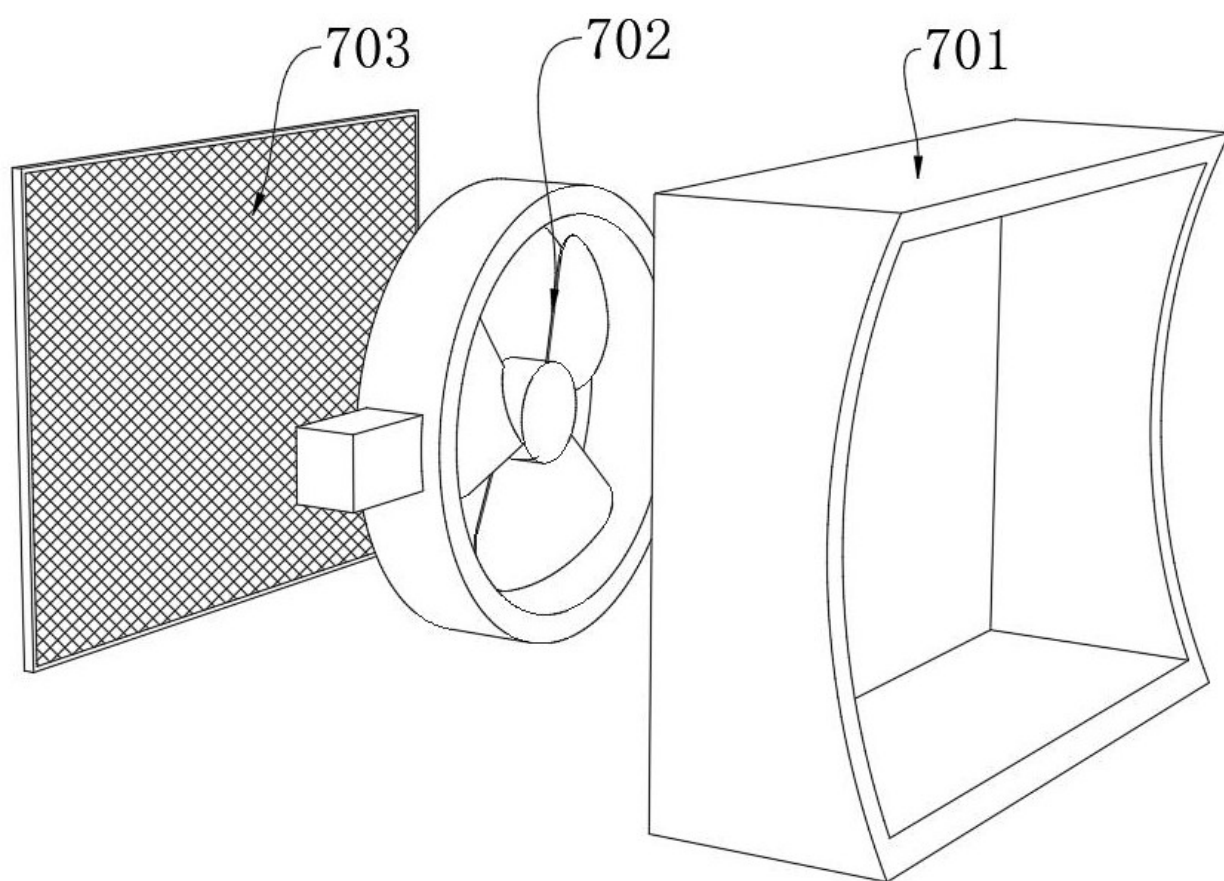


图 5