



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218853492 U

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202223248846.6

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 广西象州汇智纳米科技有限公司  
地址 546100 广西壮族自治区来宾市象州  
县象州镇象石路

(72) 发明人 高剑飏 莫江 覃家斌 黄英哲

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事  
务所(普通合伙) 34262  
专利代理师 尚秘

(51) Int. Cl.

B01D 3/06 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

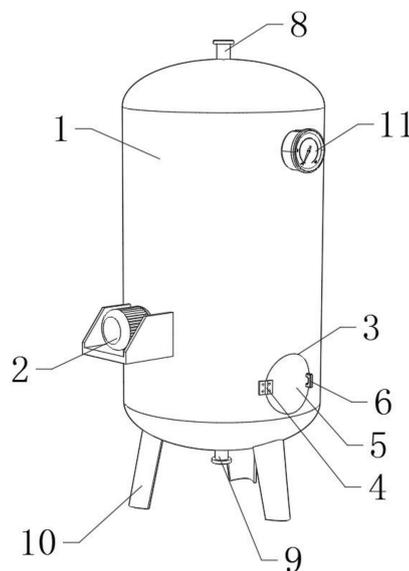
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种节能环保的闪蒸罐

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保的闪蒸罐,包括罐体,所述罐体的内中上部设置有清洁机构,所述清洁机构包括固定连接在罐体内中下部的环形支架,所述环形支架的中部通过限位轴承转动连接有转杆,所述转杆的上端外周均匀分布有连接杆,所述连接杆远离转杆的一端均固定连接刮板,所述刮板相远离的一侧均滑动连接在罐体的内侧壁中上部,所述转杆的中部外周固定连接驱动组件。本实用新型所述的一种节能环保的闪蒸罐,有效地防止含有杂质的水珠一直在罐体的内中上部内侧壁上,导致的水珠中的杂质在罐体的内中上部内侧壁上凝固结晶,不需要后期人工进行清理,并有效地防止杂质结晶对罐体内中上部内侧壁造成侵蚀,影响罐体的使用寿命。



1. 一种节能环保的闪蒸罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的内中上部设置有清洁机构(2),所述清洁机构(2)包括固定连接在罐体(1)内中下部的环形支架(201),所述环形支架(201)的中部通过限位轴承(202)转动连接有转杆(203),所述转杆(203)的上端外周均匀分布有连接杆(204),所述连接杆(204)远离转杆(203)的一端均固定连接在刮板(205),所述刮板(205)相远离的一侧均滑动连接在罐体(1)的内侧壁中上部,所述转杆(203)的中部外周固定连接在驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的闪蒸罐,其特征在于:所述罐体(1)的前侧上端中部固定安装有压力表(11),所述压力表(11)的后端贯穿罐体(1)的前侧上端中部并与罐体(1)的内部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保的闪蒸罐,其特征在于:所述罐体(1)的右侧中部开口内固定连接在进料口(7),所述罐体(1)的上端中部开口内固定连接在蒸汽出口(8),所述罐体(1)的下端中部开口内固定连接在污水排泄口(9),所述罐体(1)的下端外周均匀分布有支撑脚(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保的闪蒸罐,其特征在于:所述罐体(1)的前侧下端开设有开孔(3),所述开孔(3)的左侧中部通过铰链(4)转动连接有密封封盖(5),所述密封封盖(5)的前侧右端中部固定连接在把手(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保的闪蒸罐,其特征在于:所述驱动组件包括固定连接在转杆(203)中部外周的从动锥齿轮(206),所述从动锥齿轮(206)啮合连接有驱动锥齿轮(207),所述驱动锥齿轮(207)的中部固定连接在驱动杆(208),所述驱动杆(208)的左端固定连接在减速电机(209)的右端驱动端,所述减速电机(209)的下端固定连接在电机支架(2010)的内下部。

6. 根据权利要求5所述的一种节能环保的闪蒸罐,其特征在于:所述电机支架(2010)的右端固定连接在罐体(1)的左侧中下部,所述减速电机(209)的右端驱动端外周转动连接在罐体(1)的左侧中下部开口内。

## 一种节能环保的闪蒸罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硫酸钡加工技术领域,特别涉及一种节能环保的闪蒸罐。

### 背景技术

[0002] 闪蒸罐的作用就是将高压的饱和水进入比较低压的容器中后由于压力的突然降低使这些饱和水变成一部分的容器压力下的饱和水蒸气和饱和水,在硫酸钡生产过程中会产生大量的水蒸气,这些水蒸气能用来进行二次利用,就需要使用到节能环保型闪蒸罐,闪蒸罐常用于锅炉排污和过热凝结水的余热回收,污水进入闪蒸罐内,由于压力突然降低,水的沸点随之降低,使得水迅速汽化,水会在罐内产生闪蒸汽,收集这些闪蒸汽,将其通入加热设备,能对其他物料进行加热。

[0003] 现有技术中,蒸发的污水在闪蒸罐内部冷凝时,其中含有的杂质容易在闪蒸罐罐体内上半部分内壁上凝固结晶,影响余热回收的效果,需要定期清洁这些杂质凝固结晶体,而清洁这些杂质的凝固结晶体时较为麻烦,故如何解决当下轻松清理污水中杂质在罐体内上部分内壁凝固结晶体,是当下急需解决的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种节能环保的闪蒸罐,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种节能环保的闪蒸罐,包括罐体,所述罐体的内中上部设置有清洁机构,所述清洁机构包括固定连接在罐体内中下部的环形支架,所述环形支架的中部通过限位轴承转动连接有转杆,所述转杆的上端外周均匀分布有连接杆,所述连接杆远离转杆的一端均固定连接在刮板,所述刮板相远离的一侧均滑动连接在罐体的内侧壁中上部,所述转杆的中部外周固定连接在驱动组件。

[0007] 优选的,所述罐体的前侧上端中部固定安装有压力表,所述压力表的后端贯穿罐体的前侧上端中部并与罐体的内部连通。

[0008] 优选的,所述罐体的右侧中部开口内固定连接在进料口,所述罐体的上端中部开口内固定连接在蒸汽出口,所述罐体的下端中部开口内固定连接在污水排泄口,所述罐体的下端外周均匀分布有支撑脚。

[0009] 优选的,所述罐体的前侧下端开设有开孔,所述开孔的左侧中部通过铰链转动连接有密封封盖,所述密封封盖的前侧右端中部固定连接在把手。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括固定连接在转杆中部外周的从动锥齿轮,所述从动锥齿轮啮合连接在驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮的中部固定连接在驱动杆,所述驱动杆的左端固定连接在减速电机的右端驱动端,所述减速电机的下端固定连接在电机支架的内下部。

[0011] 优选的,所述电机支架的右端固定连接在罐体的左侧中下部,所述减速电机的右

端驱动端外周转动连接在罐体的左侧中下部开口内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 通过启动减速电机,通过驱动杆带动驱动锥齿轮转动,进而通过从动锥齿轮带动转杆转动,再而通过连接杆带动刮板转动,将冷凝在罐体内中上部的水珠进行刮除,防止含有杂质的水珠一直在罐体的内中上部内侧壁上,导致的水珠中的杂质在罐体的内中上部内侧壁上凝固结晶,不需要后期人工进行清理,并有效地防止杂质结晶对罐体内中上部内侧壁造成侵蚀,影响罐体的使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种节能环保的闪蒸罐的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种节能环保的闪蒸罐的立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种节能环保的闪蒸罐的正剖内部结构示意图。

[0017] 图中:1、罐体;2、清洁机构;201、环形支架;202、限位轴承;203、转杆;204、连接杆;205、刮板;206、从动锥齿轮;207、驱动锥齿轮;208、驱动杆;209、减速电机;2010、电机支架;3、开孔;4、铰链;5、密封封盖;6、把手;7、进料口;8、蒸汽出口;9、污水排泄口;10、支撑脚;11、压力表。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-3所示,一种节能环保的闪蒸罐,包括罐体1,罐体1的内中上部设置有清洁机构2,清洁机构2包括固定连接在罐体1内中下部的环形支架201,环形支架201的中部通过限位轴承202转动连接有转杆203,转杆203的上端外周均匀分布有连接杆204,连接杆204远离转杆203的一端均固定连接在刮板205,刮板205相远离的一侧均滑动连接在罐体1的内侧壁中上部,转杆203的中部外周固定连接有驱动组件。

[0020] 本实施例中,驱动组件包括固定连接在转杆203中部外周的从动锥齿轮206,从动锥齿轮206啮合连接有驱动锥齿轮207,驱动锥齿轮207的中部固定连接在驱动杆208,驱动杆208的左端固定连接在减速电机209的右端驱动端,减速电机209的下端固定连接在电机支架2010的内下部,电机支架2010的右端固定连接在罐体1的左侧中下部,减速电机209的右端驱动端外周转动连接在罐体1的左侧中下部开口内。

[0021] 具体的,启动减速电机209,通过驱动杆208带动驱动锥齿轮207转动,进而通过从动锥齿轮206带动转杆203转动,再而通过连接杆204带动刮板205转动,将冷凝在罐体1内中上部的水珠进行刮除,防止含有杂质的水珠一直在罐体1的内中上部内侧壁上,导致的水珠中的杂质在罐体1的内中上部内侧壁上凝固结晶,不需要后期人工进行清理,并有效地防止杂质结晶对罐体1内中上部内侧壁造成侵蚀,影响罐体1的使用寿命。

[0022] 本实施例中,罐体1的前侧上端中部固定安装有压力表11,压力表11的后端贯穿罐体1的前侧上端中部并与罐体1的内部连通,罐体1的右侧中部开口内固定连接在进料口7,罐体1的上端中部开口内固定连接在蒸汽出口8,罐体1的下端中部开口内固定连接在污水排泄口9,罐体1的下端外周均匀分布有支撑脚10,罐体1的前侧下端开设有开孔3,开孔3的

左侧中部通过铰链4转动连接有密封封盖5,密封封盖5的前侧右端中部固定连接有把手6。

[0023] 具体的,压力表11用于对罐体1内部的气压进行监测,在罐体1的内下部有污渍残留时,拉动把手6通过铰链4打开密封封盖5,对罐体1的内下部污渍进行清洁,防止下部残留的污渍堵住罐体1下端的污水排泄口9,造成无法排水的情况。

[0024] 工作原理:

[0025] 首先,将生产硫酸钡的饱和水通过进料口7送入罐体1的内部,由于压力变化,沸点发生变化,使饱和水产生大量的水蒸气,产生的水蒸气通过蒸汽出口8进行余热回收利用,这些水蒸气一部分在罐体1的内中上部冷凝,形成水珠,启动减速电机209,通过驱动杆208带动驱动锥齿轮207转动,进而通过从动锥齿轮206带动转杆203转动,再通过连接杆204带动刮板205转动,将冷凝在罐体1内中上部的水珠进行刮除,防止含有杂质的水珠一直在罐体1的内中上部内侧壁上,导致的水珠中的杂质在罐体1的内中上部内侧壁上凝固结晶,不需要后期人工进行清理,并有效地防止杂质结晶对罐体1内中上部内侧壁造成侵蚀,影响罐体1的使用寿命。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

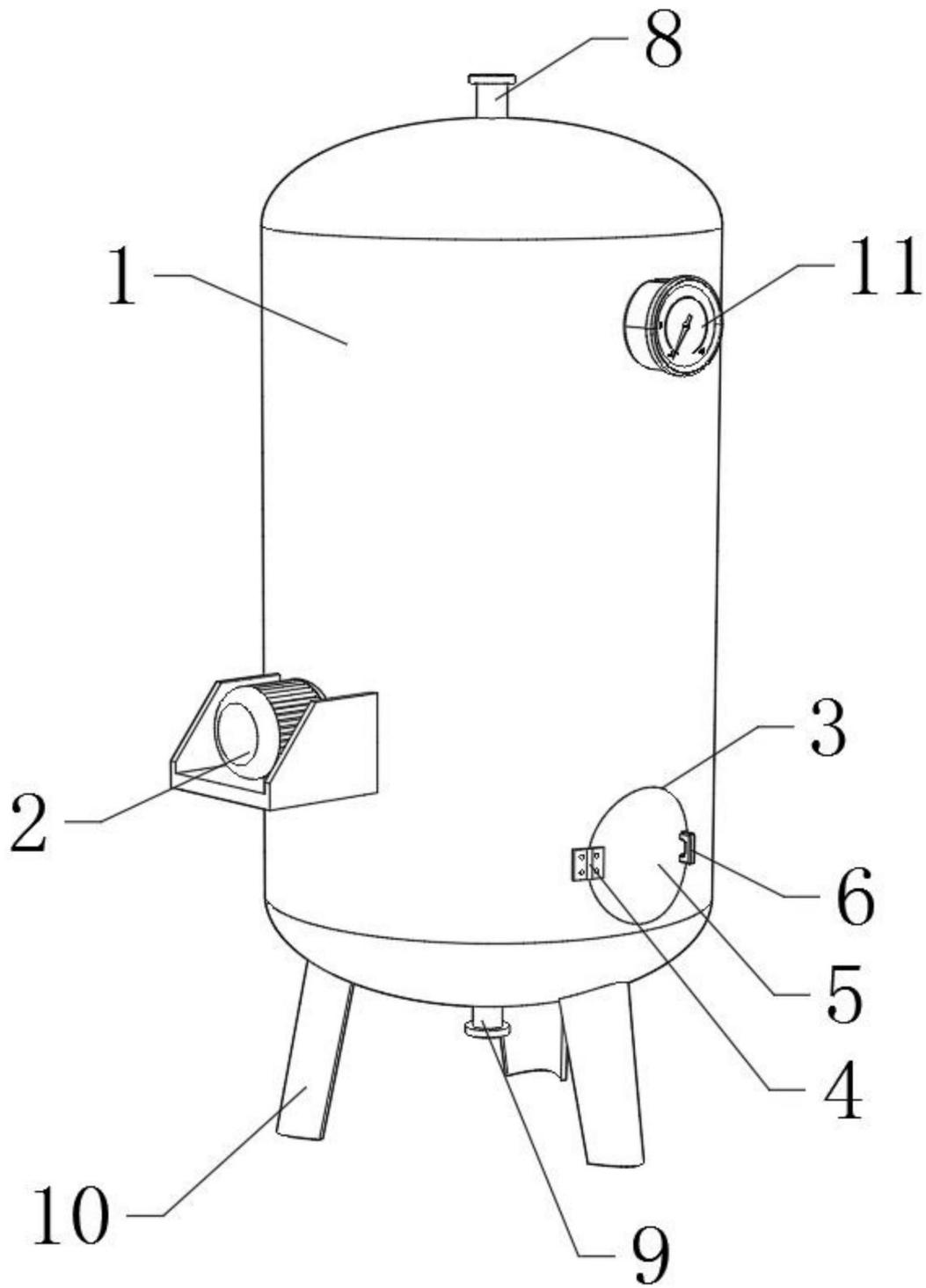


图1

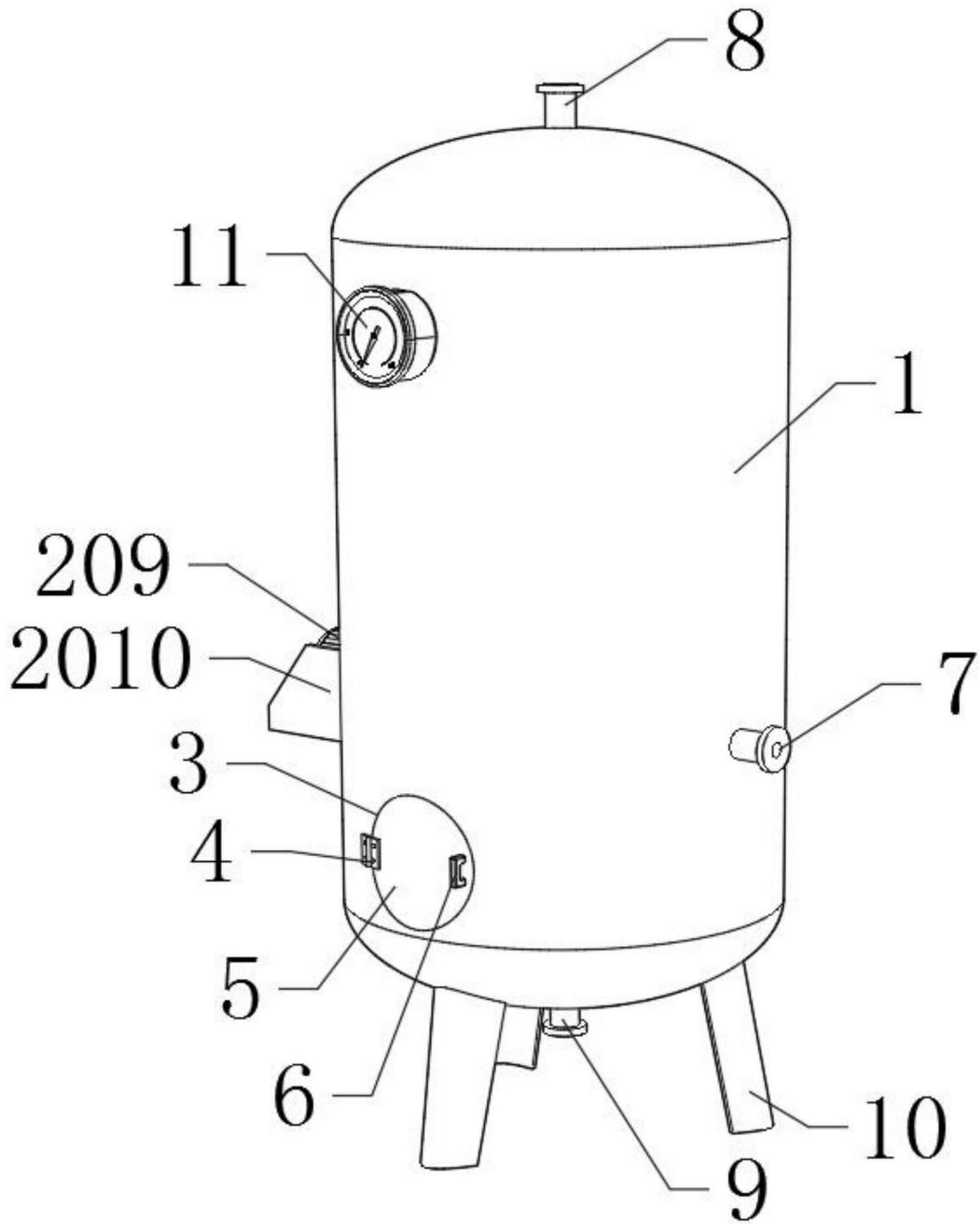


图2

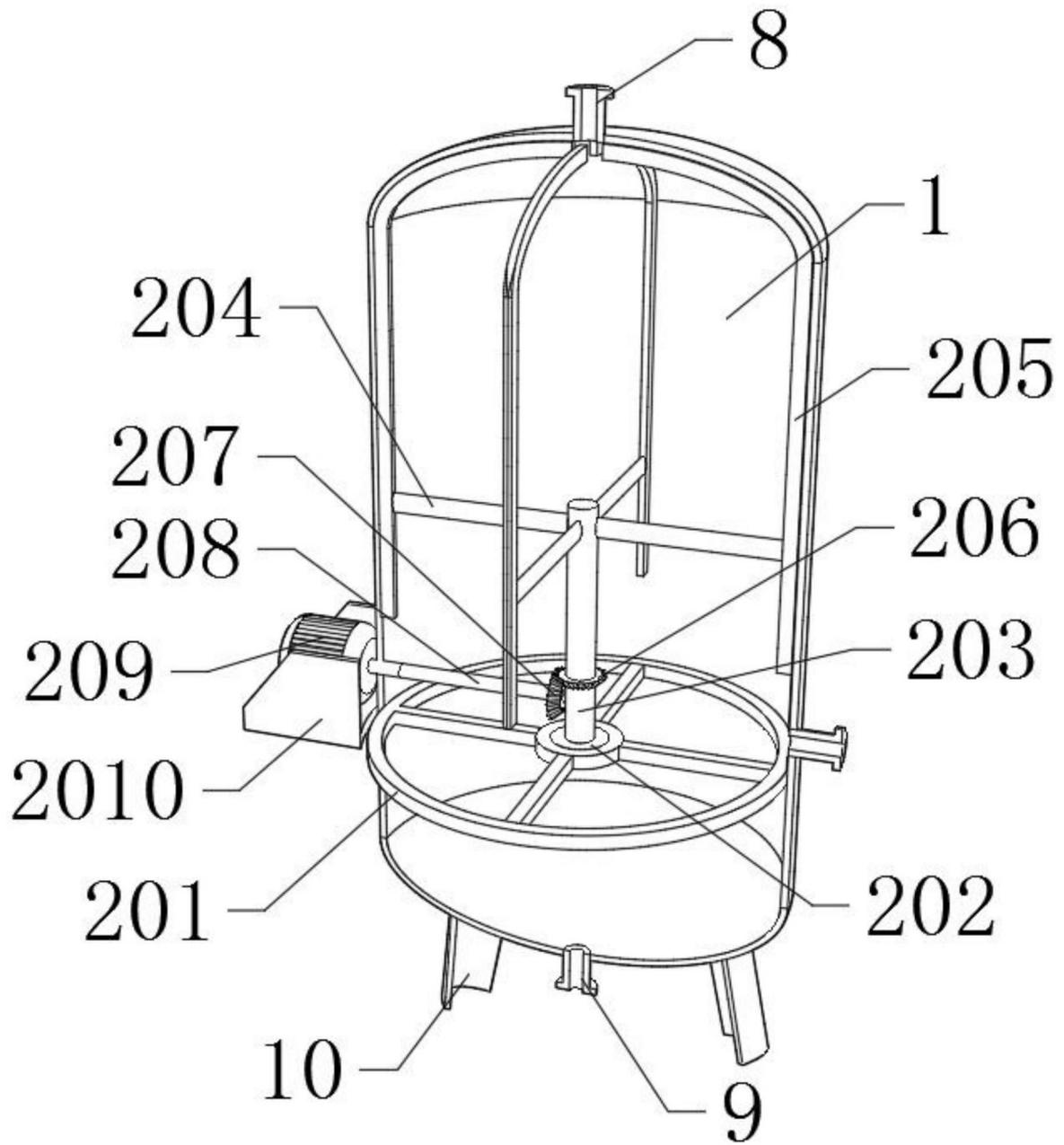


图3