



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208943867 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821430827.6

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 梧州金木马淀粉实业有限公司  
地址 543000 广西壮族自治区梧州市园区三路16号

(72)发明人 张宏

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B01F 3/20(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

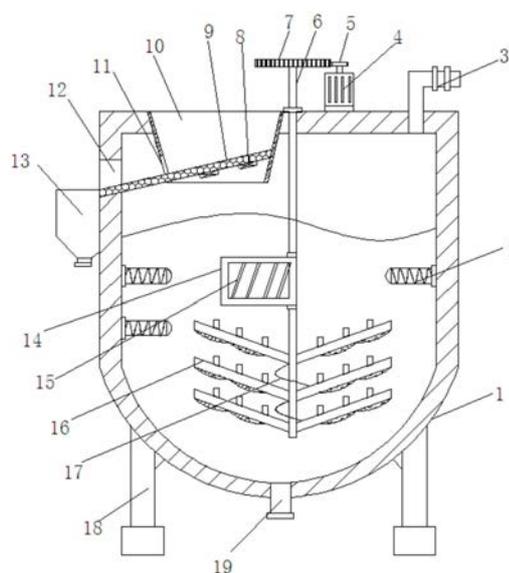
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐

## (57)摘要

本实用新型公开了一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,包括罐体,所述罐体顶部外壁开有入料口,且入料口一侧内壁焊接有入料斗,所述入料斗和罐体一侧外壁分别开有第一出料口和第二出料口,且第一入料口和第二出料口一侧内壁与入料斗一侧内壁焊接同一个筛网,所述筛网底部外壁通过螺栓固定有震动器,所述罐体顶部外壁通过螺栓固定有电机,且电机输出轴顶端焊接有主动齿轮,所述罐体顶部外壁中心位置插接有转动轴,且转动轴顶端焊接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合。本实用新型不仅对原料进行过滤,提高了原料的纯净度,而且对溶液进行切割紊流,使得溶液上下翻腾,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液状态均匀度。



1. 一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)顶部外壁开有入料口,且入料口一侧内壁焊接有入料斗(10),所述入料斗(10)和罐体(1)一侧外壁分别开有第一出料口(11)和第二出料口(12),且第一出料口(11)和第二出料口(12)一侧内壁与入料斗(10)一侧内壁焊接同一个筛网(9),所述筛网(9)底部外壁通过螺栓固定有震动器(8),所述罐体(1)顶部外壁通过螺栓固定有电机(4),且电机(4)输出轴顶端焊接有主动齿轮(5),所述罐体(1)顶部外壁中心位置插接有转动轴(6),且转动轴(6)顶端焊接有从动齿轮(7),所述从动齿轮(7)与主动齿轮(5)啮合,所述转动轴(6)位于罐体(1)内的一端焊接有搅拌环(14),且搅拌环(14)相对两侧外壁焊接有等距离分布的分流杆(15),所述转动轴(6)一侧外壁底端焊接有螺旋叶片(17)和等距离环形分布的搅拌棒(16),且搅拌棒(16)顶部外壁焊接有等距离分布的阻力柱(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述第二出料口(12)底部内壁边缘处焊接有收集斗(13),且收集斗(13)底部外壁设有卸料管。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述罐体(1)顶部外壁一侧插接有进水管(3),且进水管(3)上设有进水阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述罐体(1)一侧内壁通过螺栓固定有电加热管(2),且电加热管(2)与电机(4)均通过导线连接有开关。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述罐体(1)底部外壁中心位置插接有卸料管(19),且卸料管(19)上设有卸料阀。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述罐体(1)一侧外壁底端焊接有支撑腿(18),且支撑腿(18)底部外壁粘接有缓冲垫。

7. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,其特征在于,所述搅拌棒(16)底部外壁焊接有阻力叶片(21),且阻力叶片(21)一侧外壁开有等距离分布的分流孔(22)。

## 一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 $\alpha$ 淀粉生产技术领域,尤其涉及一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐。

### 背景技术

[0002]  $\beta$ -淀粉在水中经过加热后出现膨润现象,继续加热,成为具有黏性的糊状溶液,处于这种状态的淀粉称为 $\alpha$ -淀粉。 $\alpha$ 淀粉具有许多优良的特性,如冷水迅速糊化、粘结力强、粘韧性高、使用方便……等,因而广泛应用于食品、饲料、石油钻探、铸造、纺织、造纸、医药等行业,尤其在方便食品、特种水产饲料方面用量很大。

[0003] 生产 $\alpha$ -淀粉时原料 $\beta$ -淀粉含有一定的块状杂质,遇水不容易分开,需要将粘结块进行筛选去除,防止 $\alpha$ -淀粉溶液中含有不溶固体,影响使用,因此,亟需一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,包括罐体,所述罐体顶部外壁开有入料口,且入料口一侧内壁焊接有入料斗,所述入料斗和罐体一侧外壁分别开有第一出料口和第二出料口,且第一入料口和第二出料口一侧内壁与入料斗一侧内壁焊接同一个筛网,所述筛网底部外壁通过螺栓固定有震动物,所述罐体顶部外壁通过螺栓固定有电机,且电机输出轴顶端焊接有主动齿轮,所述罐体顶部外壁中心位置插接有转动轴,且转动轴顶端焊接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述转动轴位于罐体内的一端焊接有搅拌环,且搅拌环相对两侧外壁焊接有等距离分布的分流杆,所述转动轴一侧外壁底端焊接有螺旋叶片和等距离环形分布的搅拌棒,且搅拌棒顶部外壁焊接有等距离分布的阻力柱。

[0007] 进一步的,其特征在于,所述第二出料口底部内壁边缘处焊接有收集斗,且收集斗底部外壁设有卸料管。

[0008] 进一步的,其特征在于,所述罐体顶部外壁一侧插接有进水管,且进水管上设有进水阀门。

[0009] 进一步的,其特征在于,所述罐体一侧内壁通过螺栓固定有电加热管,且电加热管与电机均通过导线连接有开关。

[0010] 进一步的,其特征在于,所述罐体底部外壁中心位置插接有卸料管,且卸料管上设有卸料阀。

[0011] 进一步的,其特征在于,所述罐体一侧外壁底端焊接有支撑腿,且支撑腿底部外壁粘接有缓冲垫。

[0012] 进一步的,其特征在于,所述搅拌棒底部外壁焊接有阻力叶片,且阻力叶片一侧外

壁开有等距离分布的分流孔。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过筛网的设置能够将 $\beta$ -淀粉原料内含有的粘结块筛选去除,大型颗粒粘结块经过第一出料口和第二出料口排出至收集斗内,防止 $\alpha$ -淀粉溶液中含有不溶固体,影响使用,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液纯度。

[0015] 2.通过电机的设置能够带动主动齿轮进行转动,进而主动齿轮带动从动齿轮和转动轴转动,从而带动搅拌环上的倾斜分流杆转动,对溶液进行切割紊流,另外螺旋叶片使得溶液上下翻腾,搅拌棒上的阻力柱和阻力叶片充分对溶液进行混和搅拌,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液状态均匀度。

[0016] 3.通过电加热管的设置能够对 $\beta$ -淀粉原料和水溶液进行加热,促进成为具有黏性的糊状溶液,提高了原料混合速度。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐的剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐的局部放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐的主视结构示意图。

[0020] 图中:1-罐体、2-电加热管、3-进水管、4-电机、5-主动齿轮、6-转动轴、7-从动齿轮、8-震动器、9-筛网、10-入料斗、11-第一出料口、12-第二出料口、13-收集斗、14-搅拌环、15-分流杆、16-搅拌棒、17-螺旋叶片、18-支撑腿、19-卸料管、20-阻力柱、21-阻力叶片、22-分流孔。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种具有过滤功能的 $\alpha$ 淀粉调浆罐,包括罐体1,罐体1顶部外壁开有入料口,且入料口一侧内壁焊接有入料斗10,入料斗10和罐体1一侧外壁分别开有第一出料口11和第二出料口12,且第一出料口11和第二出料口12一侧内壁与入料斗10一侧内壁焊接同一个筛网9,筛网9底部外壁通过螺栓固定有震动器8,筛网9的设置能够将 $\beta$ -淀粉原料内含有的粘结块筛选去除,大型颗粒粘结块经过第一出料口11和第二出料口12排出至收集斗13内,防止 $\alpha$ -淀粉溶液中含有不溶固体,影响使用,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液纯度,罐体1顶部外壁通过螺栓固定有电机4,且电机4输出轴顶端焊接有主动齿轮5,罐体1顶部外壁中心位置插接有转动轴6,且转动轴6顶端焊接有从动齿轮7,从动齿轮7与主动齿轮5啮合,转动轴6位于罐体1内的一端焊接有搅拌环14,且搅拌环14相对两侧外壁焊接有等距离分布的分流杆15,转动轴6一侧外壁底端焊接有螺旋叶片17和等距离环形分布的搅拌棒16,且搅拌棒16顶部外壁焊接有等距离分布的阻力柱20,电机4的设置能够带动主动齿轮5进行转动,进而主动齿轮5带动从动齿轮7和转动轴6转动,从而带动搅拌环14上的倾斜分流杆15转动,对溶液进行切割紊流,另外螺旋叶片17使得溶液上下翻腾。

[0023] 本实用新型中,第二出料口12底部内壁边缘处焊接有收集斗13,且收集斗13底部外壁设有卸料管,罐体1顶部外壁一侧插接有进水管3,且进水管3上设有进水阀门,罐体1一侧内壁通过螺栓固定有电加热管2,且电加热管2与电机4均通过导线连接有开关,电加热管2的设置能够对 $\beta$ -淀粉原料和水溶液进行加热,促进成为具有黏性的糊状溶液,提高了原料混合速度,罐体1底部外壁中心位置插接有卸料管19,且卸料管19上设有卸料阀,罐体1一侧外壁底端焊接有支撑腿18,且支撑腿18底部外壁粘接有缓冲垫,搅拌棒16底部外壁焊接有阻力叶片21,且阻力叶片21一侧外壁开有等距离分布的分流孔22,搅拌棒16上的阻力柱20和阻力叶片21充分对溶液进行混和搅拌,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液状态均匀度。

[0024] 工作原理:使用时,将原料从入料斗10导入,筛网9将 $\beta$ -淀粉原料内含有的粘结块筛选去除,大型颗粒粘结块经过第一出料口11和第二出料口12排出至收集斗13内,防止 $\alpha$ -淀粉溶液中含有不溶固体,电机4带动主动齿轮5进行转动,进而主动齿轮5带动从动齿轮7和转动轴6转动,从而带动搅拌环14上的倾斜分流杆15转动,对溶液进行切割紊流,另外螺旋叶片17使得溶液上下翻腾,搅拌棒16上的阻力柱20和阻力叶片21充分对溶液进行混和搅拌,提高了 $\alpha$ -淀粉溶液状态均匀度,电加热管2对 $\beta$ -淀粉原料和水溶液进行加热,促进成为具有黏性的糊状溶液,提高了原料混合速度。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

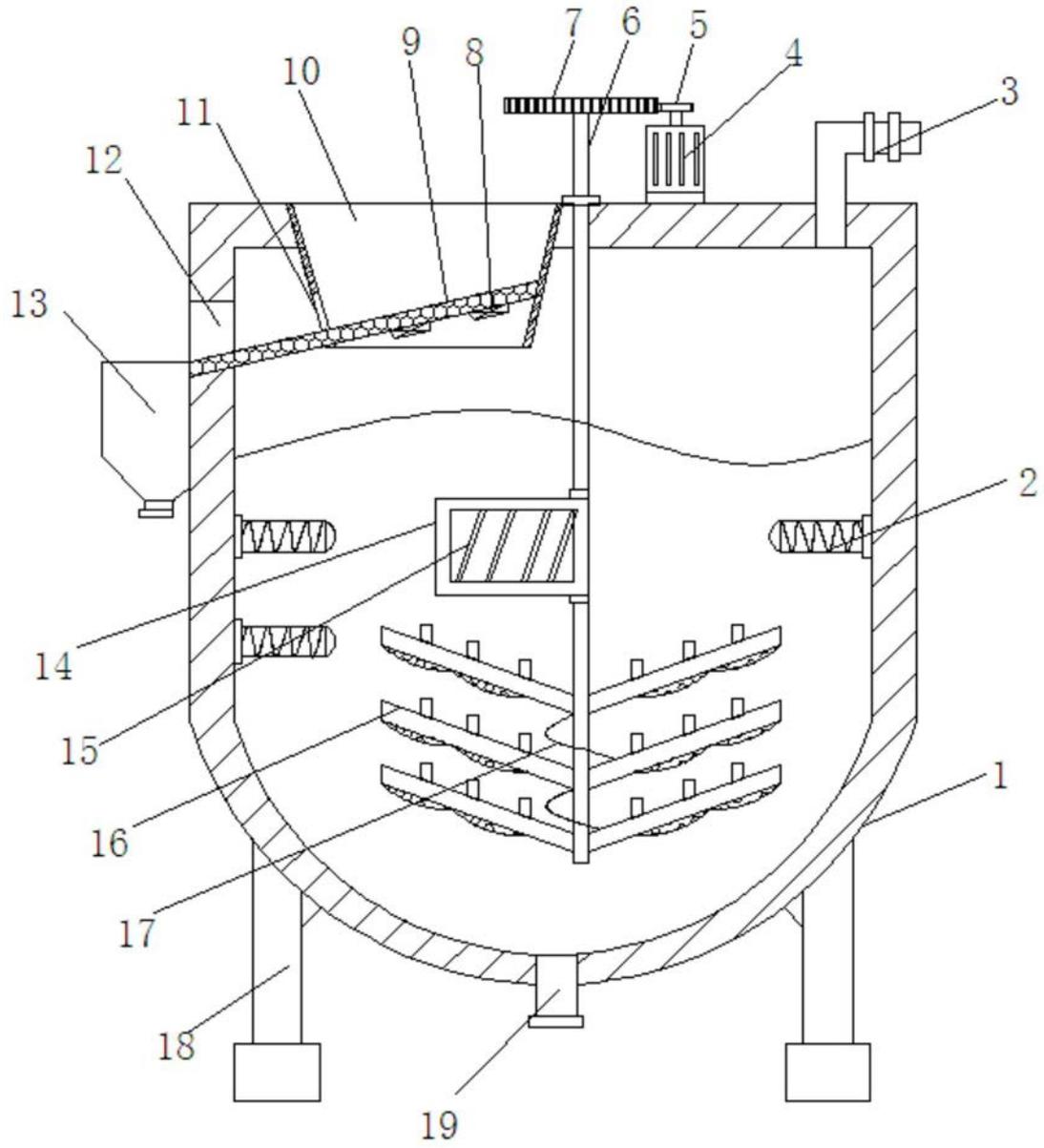


图1

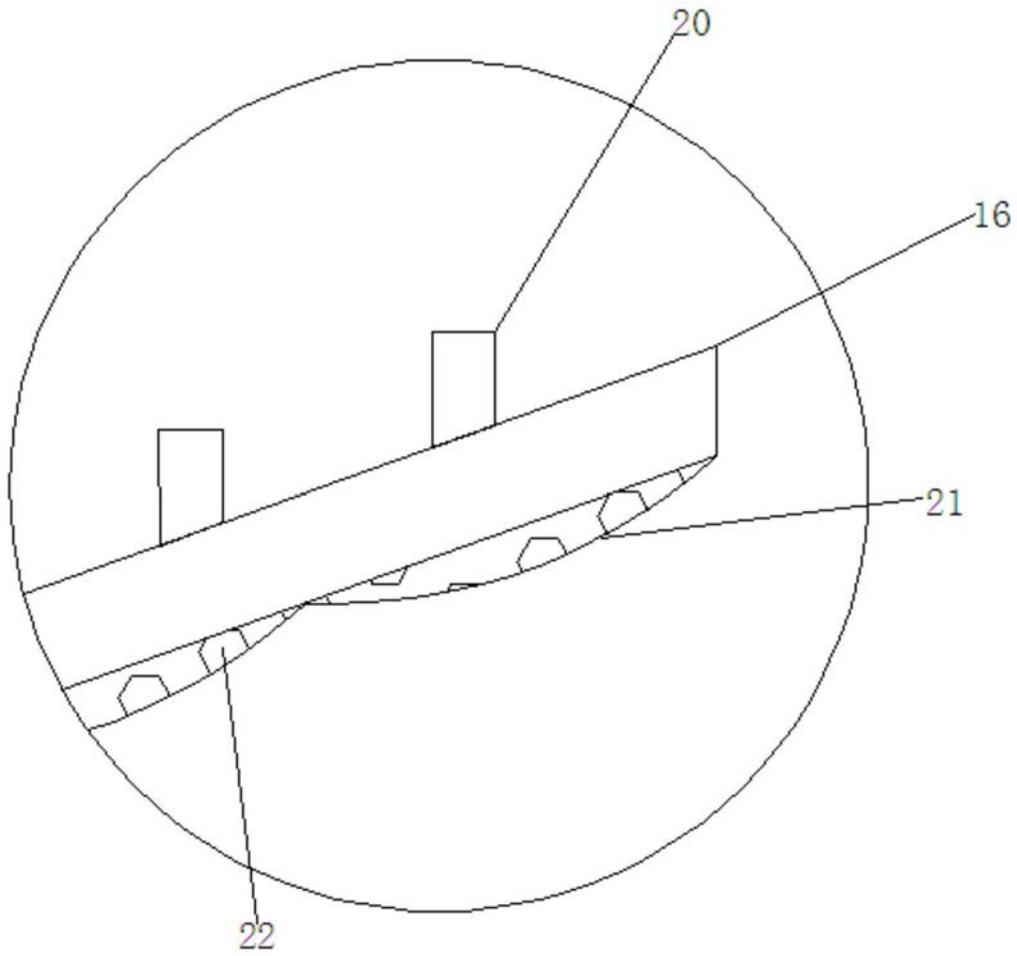


图2

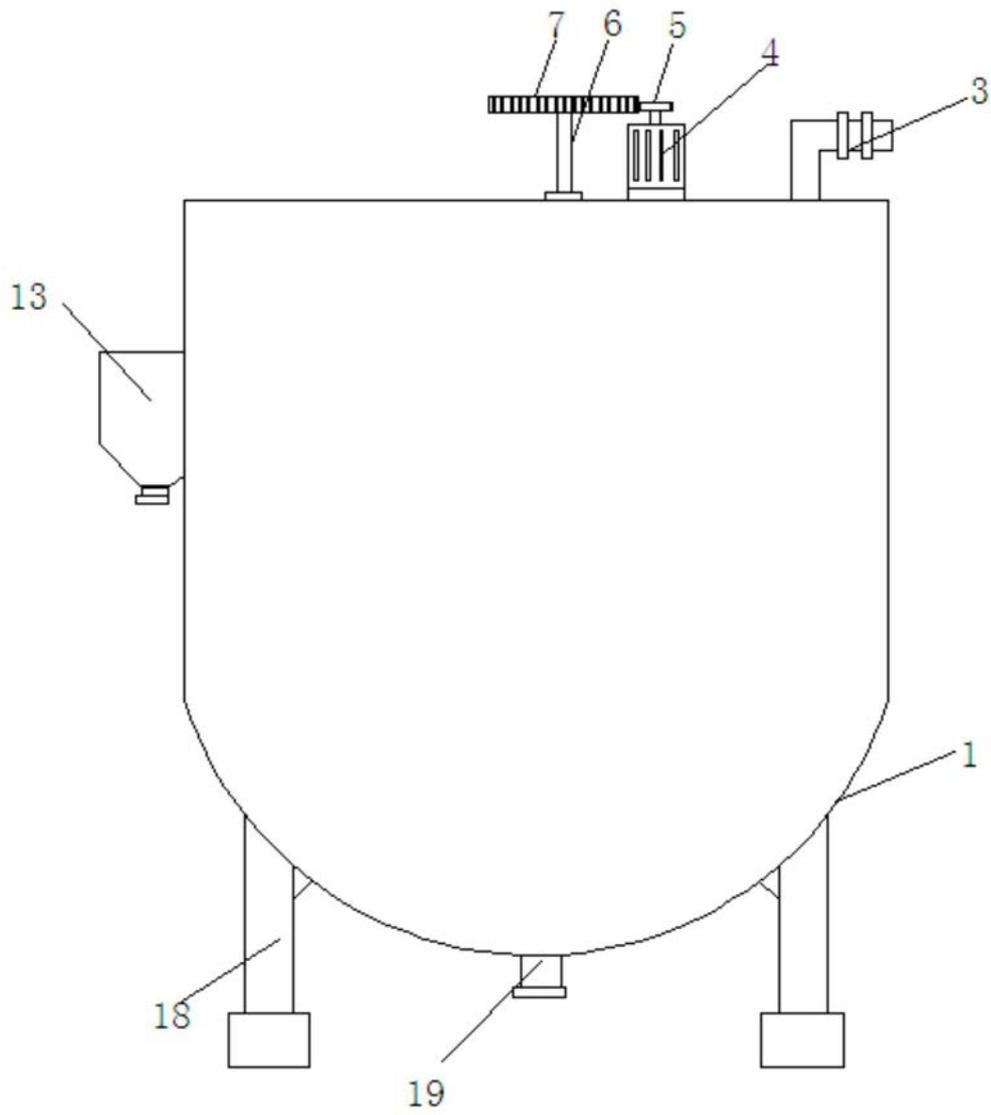


图3