



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220546958 U

(45) 授权公告日 2024.03.01

(21) 申请号 202322110237.2

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 泉州特米斯高环保科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市泉州经济技术开发区玉狮路7号泉州联益美商贸有限公司厂房第六层

(72) 发明人 刘明灿

(74) 专利代理机构 泉州市众创致远专利代理事务

所(特殊普通合伙) 35241

专利代理师 周耀先

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

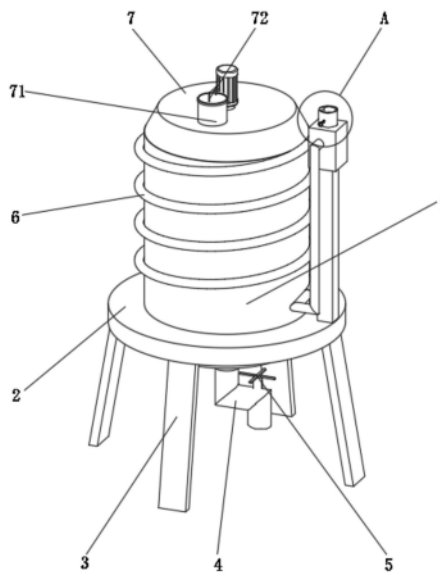
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,涉及聚氨酯树脂生产技术领域;而本实用新型包括反应桶,反应桶的顶端可拆卸设有盖板,反应桶的下部外表面套设有支撑盘,支撑盘的外表面设有连接杆,反应桶的外表面套设有制冷组件,制冷组件包括循环泵,循环泵的输出端固定连接有出水管,循环泵的上表面开设有进水道,进水道的外表面螺纹插设有螺纹杆,螺纹杆的一端连接有弧形板,可有效的对反应桶的外部进行均匀的降温,并且可起到固定冷水管的效果;盖板的外表面设有电机,电机的输出端固定连接有转杆,转杆的外表面连接有刮板与搅拌杆,使反应桶内的反应物降温更加的均匀,充分发挥了对其的降温效果。



1. 一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,包括反应桶(1),其特征在于:所述反应桶(1)的顶端可拆卸设有盖板(7),所述盖板(7)的外表面开设有进料口(71),所述进料口(71)的顶端卡设有密封盖(72),所述反应桶(1)背向进料口(71)的一侧外表面开设有出料口(4),所述出料口(4)的外表面固定设有开关阀(5),所述反应桶(1)的下部外表面固定套设有支撑盘(2),所述支撑盘(2)的外表面固定设有连接杆(21),所述反应桶(1)的外表面套设有制冷组件(6);

所述制冷组件(6)包括循环泵(61),所述循环泵(61)的下表面与连接杆(21)的上表面固定连接,所述循环泵(61)的输出端固定连接有出水管(62),且出水管(62)的另一端与循环泵(61)的输入端固定连接,所述循环泵(61)背向连接杆(21)的一侧外表面开设有进水道(8),所述进水道(8)的外表面螺纹插设有两个螺纹杆(81),两个所述螺纹杆(81)相邻的一端均固定连接有弧形板(82)。

2. 如权利要求1所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述盖板(7)的外表面固定设有电机(11),所述电机(11)的输出端贯穿盖板(7)并固定连接有转杆(12),所述转杆(12)远离盖板(7)的一端与反应桶(1)的底端转动连接,所述转杆(12)的外表面固定连接有两个固定杆(13),两个所述固定杆(13)远离转杆(12)的一端均固定连接有所刮板(14),所述转杆(12)的外表面位于固定杆(13)的下方设有若干个搅拌杆(15)。

3. 如权利要求1所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述出水管(62)的外表面与反应桶(1)的外表面相贴合。

4. 如权利要求1所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述支撑盘(2)的下表面固定连接四个呈环形阵列分布的支撑腿(3)。

5. 如权利要求1所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述密封盖(72)的上表面固定设有拉杆。

6. 如权利要求1所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述循环泵(61)的上表面开设有与进水道(8)相适配的通槽。

7. 如权利要求2所述的一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,其特征在于,所述刮板(14)的外表面与反应桶(1)的内壁滑动贴合。

## 一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚氨酯树脂生产技术领域,具体为一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置。

### 背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的不锈钢容器,根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计及参数配置,设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准,以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能,聚氨酯树脂作为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料,在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用。

[0003] 现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有的反应釜在使用的过程中会产生较大的热量,在现有技术中一般是通过风机或者是人工的进行冷却,并且很多降温装置设置在反应釜的内部,在高温的情况下很容易造成机器的损坏,从而破坏反应釜内的反应物,使其工作量变得更加复杂。

[0005] 其次,现有的反应釜的内部并没有完善的搅拌装置,往往只有少料的搅拌杆,无法对反应物进行搅拌,导致在制冷过程中反应釜内的反应物温度不同,使其反应效果失效,从而失去了反应釜该有的作用。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0007] 为了解决反应釜的降温装置无法从外部对其进行降温以及无法对反应釜内部的反应物进行更加完善的搅拌的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,包括反应桶,所述反应桶的顶端可拆卸设有盖板,所述盖板的外表面开设有进料口,所述进料口的顶端卡设有密封盖,所述密封盖的上表面固定设有拉杆,便于打开密封盖,所述反应桶背向进料口的一侧外表面开设有出料口,所述出料口的外表面固定设有开关阀,所述反应桶的下部外表面固定套设有支撑盘,所述支撑盘的下表面固定连接有四个呈环形阵列分布的支撑腿,用于支撑与固定整个装置,所述支撑盘的外表面固定设有连接杆,所述反应桶的外表面套设有制冷组件,所述制冷组件包括循环泵,所述循环泵的下表面与连接杆的上表面固定连接,所述循环泵的输出端固定连接有出水管,所述出水管的外表面与反应桶的外表面相贴合,可有效的对反应桶进行降温,且出水管的另一端与循环泵的输入端固定连接,所述循环泵背向连接杆的一侧外表面开设有进水道,所述循环泵的上表面开设有与进水道相适配的通槽,所述进水道的外表面螺纹插设有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆相邻的一端均固定连接有弧形板。

[0009] 优选地,所述盖板的外表面固定设有电机,所述电机的输出端贯穿盖板并固定连

接有转杆,所述转杆远离盖板的一端与反应桶的底端转动连接,所述转杆的外表面固定连接有两个固定杆,两个所述固定杆远离转杆的一端均固定连接刮板,所述刮板的外表面与反应桶的内壁滑动贴合,方便刮去反应桶内壁的反应物,所述转杆的外表面位于固定杆的下方设有若干个搅拌杆。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型通过设置制冷组件,可均匀的对反应桶的外表面进行持续的降温,并且通过设置在反应桶的外表面,可保护制冷组件不会因反应桶内部的温度过高而损坏,从而延长了该装置的使用寿命;

[0012] 2、本实用新型通过设置电机,通过驱动电机带动转杆工作,从而使反应桶内的反应物进行充分的运动,并且可刮去反应桶内壁的残留反应物,使其降温更加的均匀,充分发挥了对其的降温效果。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型制冷组件结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0017] 图4为本实用新型结构前视剖面示意图。

[0018] 图中:1、反应桶;2、支撑盘;3、支撑腿;4、出料口;5、开关阀;6、制冷组件;7、盖板;8、进水道;11、电机;12、转杆;13、固定杆;14、刮板;15、搅拌杆;21、连接杆;61、循环泵;62、出水管;71、进料口;72、密封盖;81、螺纹杆;82、弧形板。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:如图1-4所示,本实用新型提供了一种用于聚氨酯树脂反应釜的降温装置,包括反应桶1,反应桶1的顶端可拆卸设有盖板7,盖板7通过卡槽卡接在反应桶1的上端,盖板7的外表面开设有进料口71,用于放置需要存放的反应物,进料口71的顶端卡设有密封盖72,可防止反应桶1内落入灰尘,反应桶1背向进料口71的一侧外表面开设有出料口4,出料口4的外表面固定设有开关阀5,可控制反应物的存取,反应桶1的下部外表面固定套设有支撑盘2,支撑盘2的外表面固定设有连接杆21,反应桶1的外表面套设有制冷组件6,制冷组件6包括循环泵61,循环泵61的下表面与连接杆21的上表面固定连接,循环泵61的输出端固定连接有出水管62,且出水管62的另一端与循环泵61的输入端固定连接,循环泵61背向连接杆21的一侧外表面开设有进水道8,进水道8的外表面螺纹插设有两个螺纹杆81,两个螺

纹杆81相邻的一端均固定连接有弧形板82,可对所需要连接的水管进行夹持固定。

[0021] 出水管62的外表面与反应桶1的外表面相贴合。

[0022] 通过采用上述技术方案,可有效的对反应桶1的外部进行降温,并且降温效果更加均匀。

[0023] 支撑盘2的下表面固定连接有四个呈环形阵列分布的支撑腿3。

[0024] 通过采用上述技术方案,用于固定整个装置。

[0025] 密封盖72的上表面固定设有拉杆。

[0026] 通过采用上述技术方案,方便拉动密封盖72进行下料,同时防止灰尘落入反应桶1的内部。

[0027] 循环泵61的上表面开设有与进水道8相适配的通槽。

[0028] 通过采用上述技术方案,使其更加适配整个装置,方便对出水管输送冷水。

[0029] 实施例二:如图4所示,盖板7的外表面固定设有电机11,电机11的输出端贯穿盖板7并固定连接有转杆12,转杆12远离盖板7的一端与反应桶1的底端转动连接,转杆12的外表面固定连接有两个固定杆13,两个固定杆13远离转杆12的一端均固定连接有刮板14,转杆12的外表面位于固定杆13的下方设有若干个搅拌杆15,可对反应桶1内的反应物进行搅拌。

[0030] 通过采用上述技术方案,可使反应物在反应桶1内进行活动,从而达到均匀降温的效果。

[0031] 刮板14的外表面与反应桶1的内壁滑动贴合。

[0032] 通过采用上述技术方案,可刮去反应桶1内壁残留的反应物。

[0033] 工作原理:在使用该种聚氨酯树脂反应釜的降温装置时,首先打开进料口71顶部的密封盖72,将反应物从进料口71加入到反应桶1中,然后启动电机11,此时电机11的输出端带动转杆12进行转动,随之转杆12带动搅拌杆15对反应物进行搅拌,同时固定杆13带动两个刮板14进行转动,可将反应桶1的内壁上附着的反应物进行刮下,可使反应桶1内的反应物充分运动,通过转动两个螺纹杆81,两个螺纹杆81分别带动两个弧形板82进行相反运动,将需要插入的冷水管插入至进水道8内,在反向旋转螺纹杆81,使两个弧形板82对冷水管进行夹持,起到固定的效果,通过启动循环泵61,循环泵61的输出端输送冷水至出水管62内,并留至循环泵61的输出端,可对反应桶1的外表面进行均匀的循环降温,同时可使反应桶1内的反应物可均匀的受冷。

[0034] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

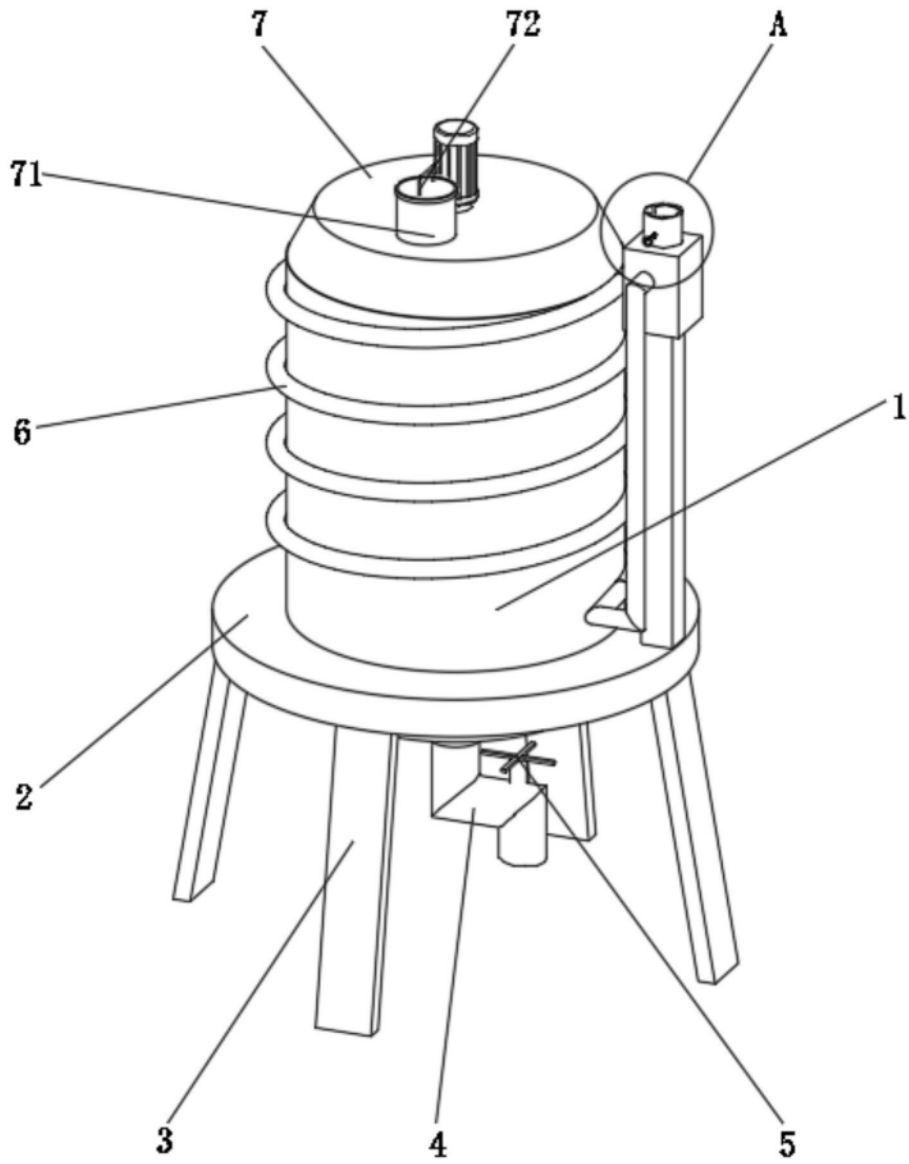


图1

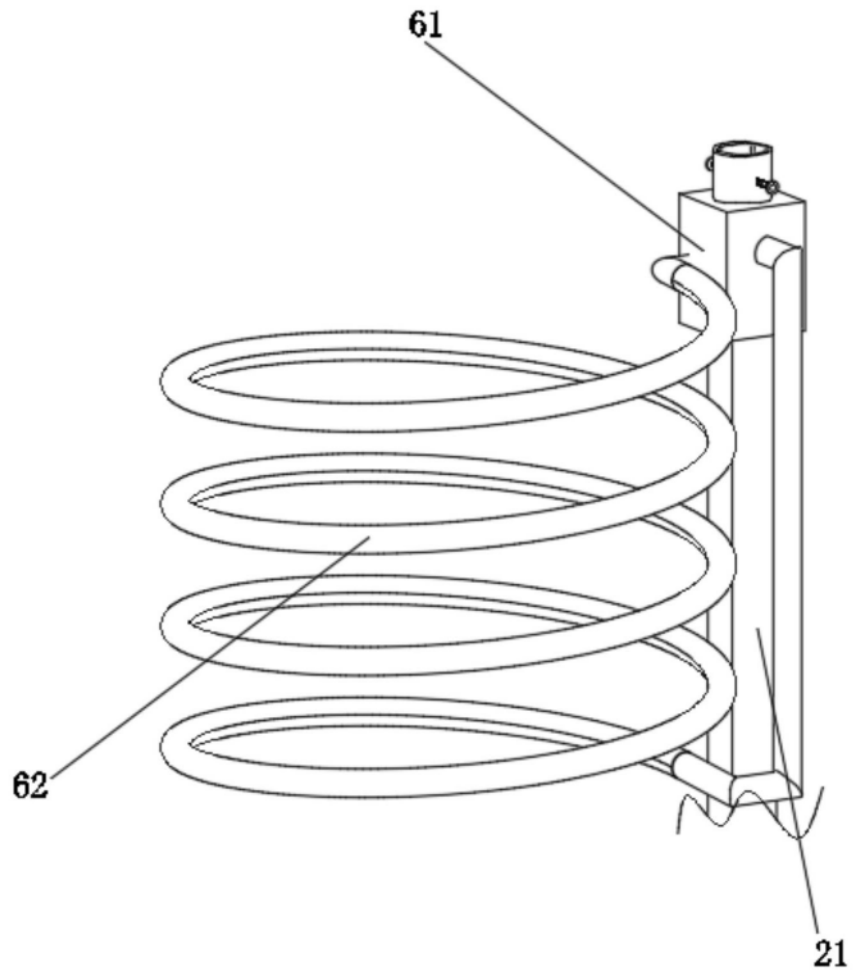


图2

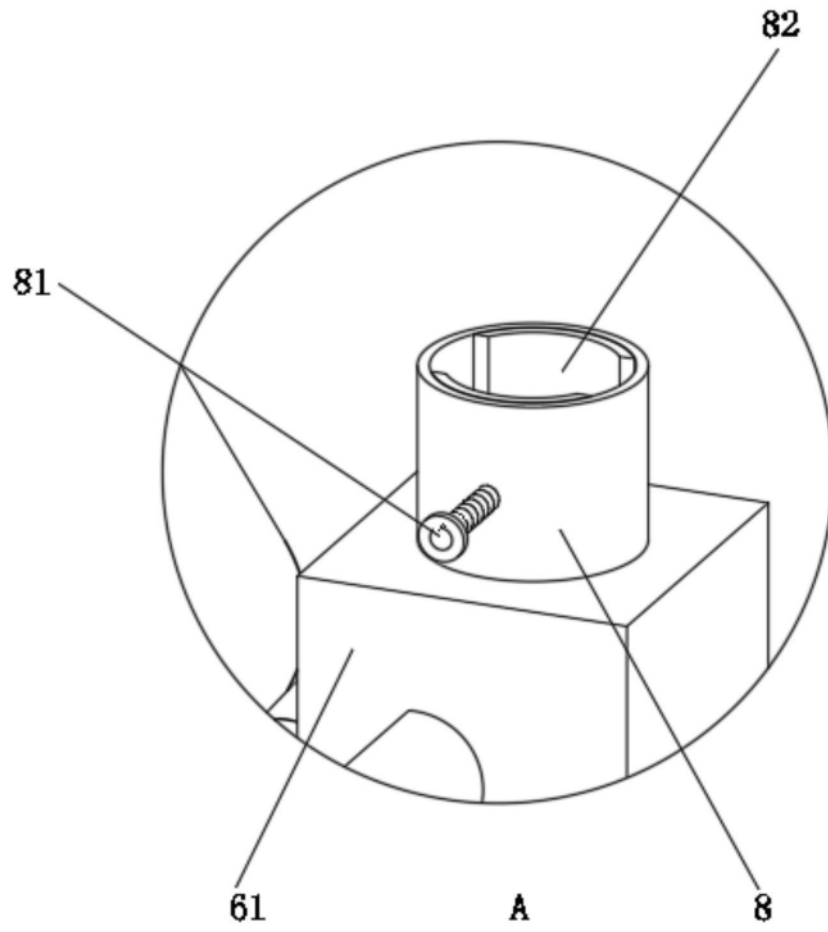


图3

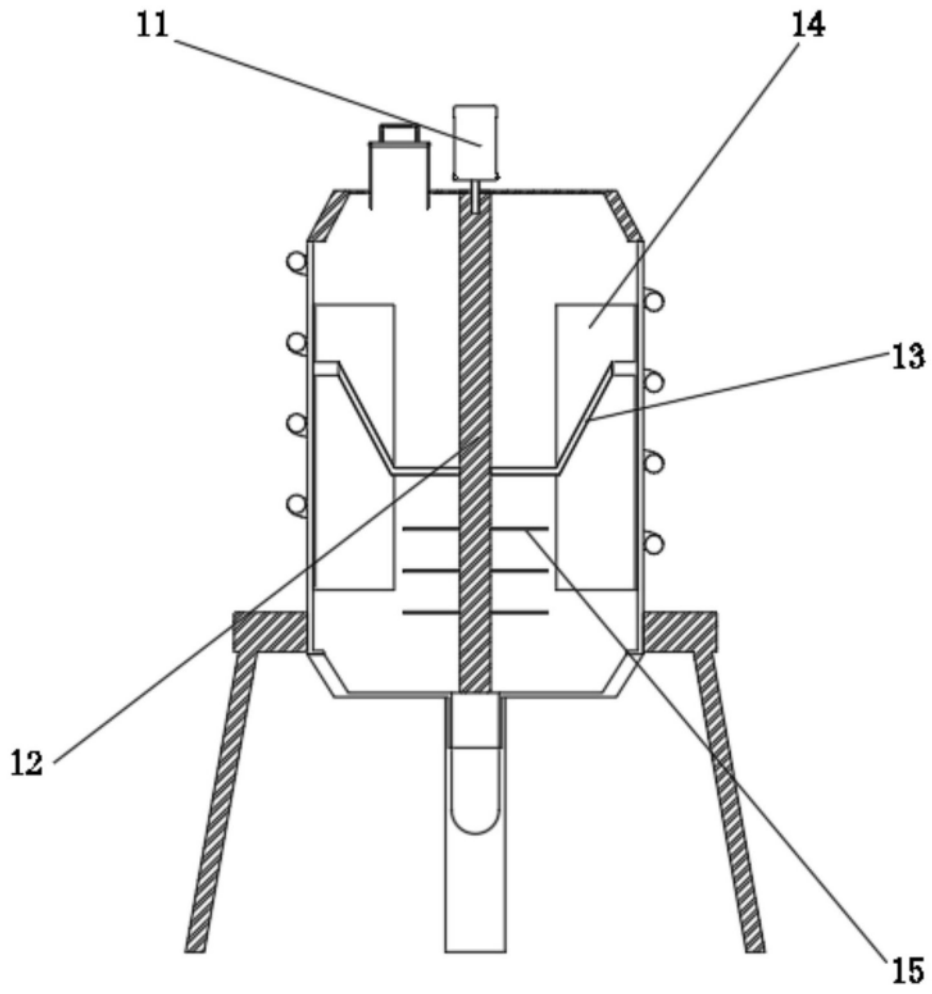


图4