(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113101850 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110222685.4

(22)申请日 2021.02.27

(71)申请人 深圳市莱菲雅化妆用具有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜街道观平路191号明昌工业园

(72)发明人 翟国卫

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 9/12(2006.01)
B01F 3/08(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)

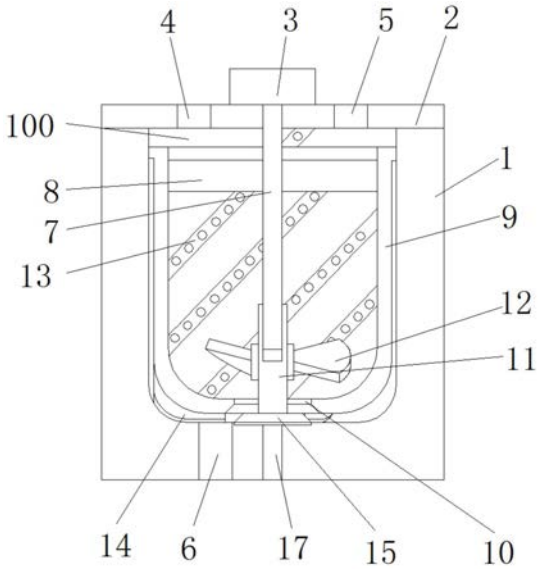
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种乳制化妆品制造用乳化锅及其乳化方法

(57)摘要

本发明涉及化妆品制造相关技术领域，且公开了一种乳制化妆品制造用乳化锅及其乳化方法，包括乳化罐，所述乳化罐的顶端固定安装有罐盖，且罐盖的表面中部固定安装有驱动电机，所述罐盖的表面一侧开设有进料口，且罐盖的表面另一侧开设有出气口，所述乳化罐的底部一侧开设有出料口，所述乳化罐的内壁开设有加工腔。本发明通过在传动轴的外侧活动安装有搅拌桶，因而当其搅拌扇叶在搅拌的过程中，通过其搅拌桶中的原料经搅拌桶的外侧从混料孔灌入至搅拌桶的内腔，不仅通过搅拌桶使得原料的转动速率增大，还通过原料由外向内持续的灌注，从而使得原料混合的更加了均匀，最终达到增加搅拌强度及高效混合的目的。



CN 113101850 A

1.一种乳制化妆品制造用乳化锅,包括乳化罐(1),所述乳化罐(1)的顶端固定安装有罐盖(2),且罐盖(2)的表面中部固定安装有驱动电机(3),所述罐盖(2)的表面一侧开设有进料口(4),且罐盖(2)的表面另一侧开设有出气口(5),所述乳化罐(1)的底部一侧开设有出料口(6),其特征在于:所述乳化罐(1)的内壁开设有加工腔(100),且驱动电机(3)的输出轴固定安装有位于加工腔(100)中的传动轴(7),所述传动轴(7)的侧壁活动安装有支撑架(8),且支撑架(8)的两端固定安装有搅拌桶(9),所述搅拌桶(9)的底端中部开设有输料槽(10),且搅拌桶(9)的侧壁开设有混料孔(13),所述搅拌桶(9)置于加工腔(100)中,且搅拌桶(9)的顶端与乳化罐(1)的内壁滑动连接,所述搅拌桶(9)的底端固定安装有研磨板(14),且研磨板(14)的底面与乳化罐(1)的内壁底部滑动连接,所述传动轴(7)的底端活动套接有被动轴(11),且被动轴(11)的侧壁固定安装有搅拌扇叶(12)。

2.根据权利要求1所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述被动轴(11)的底端固定安装有过滤板(15),且过滤板(15)的表面固定安装有过滤网(16),所述过滤板(15)位于搅拌桶(9)的底端外侧,所述乳化罐(1)的内壁底端开设有位于过滤板(15)下方的滤渣槽(17),所述搅拌桶(9)与乳化罐(1)的内壁之间的距离在0.1-0.05毫米之间,且混料孔(13)上的孔径值为0.05毫米。

3.根据权利要求2所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述过滤板(15)的端面形状呈梯形,且输料槽(10)的底侧开设有与过滤板(15)相适配的斜角。

4.根据权利要求1所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述研磨板(14)的数量为三个,且三个研磨板(14)均以搅拌桶(9)的中心轴线为中心等角度安装至搅拌桶(9)的底侧,三个所述搅拌桶(9)的形状均为L形,且搅拌桶(9)的底端设有与乳化罐(1)底部活动连接的尖角。

5.根据权利要求1所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述被动轴(11)为圆柱形柱体筒,且被动轴(11)的顶端开设有用于在传动轴(7)上滑动的运动槽。

6.根据权利要求1所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述传动轴(7)为直形杆,且传动轴(7)的端面形状呈椭圆形。

7.根据权利要求1所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅,其特征在于:所述混料孔(13)为倾斜布置在搅拌桶(9)上的圆柱形孔,且混料孔(13)之间等距排列。

8.一种如权利要求1-7任一所述的一种乳制化妆品制造用乳化锅的乳化方法,包括以下步骤,其特征在于:

S1、将其原料及乳化剂倒入至搅拌桶(9)中,并通过其出气口(5)将加工腔(100)中气流抽出,其驱动电机(3)带动传动轴(7)进行搅拌;

S2、驱动电机(3)正向转动,传动轴(7)带动搅拌扇叶(12)进行搅拌,并通过搅拌扇叶(12)使得搅拌桶(9)中的物流进行上下混动搅拌,同时,其搅拌扇叶(12)将部分的物料推至研磨板(14),经研磨板(14)及搅拌桶(9)的外侧研磨之后,从混料孔(13)灌入搅拌桶(9)中,使得原料均匀混合及研磨;

S3、驱动电机(3)反向转动,传动轴(7)带动搅拌扇叶(12)反向搅拌,使得置于搅拌桶(9)外侧的大颗粒杂质及絮状物原料反流,并经过滤网(16)进行过滤,使得杂质过滤至过滤板(15)中;

S4、通过出料口(6)使得原料被输出,通过滤渣槽(17)杂质被输出。

一种乳制化妆品制造用乳化锅及其乳化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及化妆品制造相关技术领域，具体为一种乳制化妆品制造用乳化锅及其乳化方法。

背景技术

[0002] 随着化妆品原料的不断涌现，乳化剂仍是护肤品中非常重要的组成成分，在每个配方中，乳化剂的选择始终是关键的一步，因此开发效率、操作简单、安全及稳定的乳化剂是成产性能优异的化妆品的关键。

[0003] 现有的化妆品在制备乳化体时，其工作原理主要为：通过将其化妆品原料及乳化机装入至乳化管中，由于其二者不相溶，因而此时会出现分层现象，之后，通过抽气泵使得乳化锅中的气流抽出，驱动电机带动驱动浆叶使得原料进行持续的搅拌，并在持续高速搅拌的过程中，形成乳制化妆品。

[0004] 但在实际的使用过程中，通过其浆叶的单向持续的搅拌，会出现搅拌不均匀的现象，从而使得乳化剂与化妆原料之间的混合不均，从而影响着后期化妆品的质量。

[0005] 同时，在乳制化妆品制造的过程中，其原料的颗粒直径不一，因而导致其一些粒径大的原料在进行搅拌混合的过程中，会导致其乳状物不稳定，缺少光泽，同时，在混合的过程中，会出现絮状颗粒物，影响着乳化的质量，从而大大的影响着乳制化妆品的使用性能

发明内容

[0006] 针对背景技术中提出的现有乳制化妆品乳化罐在使用过程中存在的不足，本发明提供了一种乳制化妆品制造用乳化锅及其乳化方法，具备增加搅拌强度及高效混合、物料研磨及物料过滤的优点，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 本发明提供如下技术方案：一种乳制化妆品制造用乳化锅，包括乳化罐，所述乳化罐的顶端固定安装有罐盖，且罐盖的表面中部固定安装有驱动电机，所述罐盖的表面一侧开设有进料口，且罐盖的表面另一侧开设有出气口，所述乳化罐的底部一侧开设有出料口，所述乳化罐的内壁开设有加工腔，且驱动电机的输出轴固定安装有位于加工腔中的传动轴，所述传动轴的侧壁活动安装有支撑架，且支撑架的两端固定安装有搅拌桶，所述搅拌桶的底端中部开设有输料槽，且搅拌桶的侧壁开设有混料孔，所述搅拌桶置于加工腔中，且搅拌桶的顶端与乳化罐的内壁滑动连接，所述搅拌桶的底端固定安装有研磨板，且研磨板的底面与乳化罐的内壁底部滑动连接，所述传动轴的底端活动套接有被动轴，且被动轴的侧壁固定安装有搅拌扇叶。

[0008] 优选的，所述被动轴的底端固定安装有过滤板，且过滤板的表面固定安装有过滤网，所述过滤板位于搅拌桶的底端外侧，所述乳化罐的内壁底端开设有位于过滤板下方的滤渣槽，所述搅拌桶与乳化罐的内壁之间的距离在0.1-0.05毫米之间，且混料孔上的孔径值为0.05毫米。

[0009] 优选的，所述过滤板的端面形状呈梯形，且输料槽的底侧开设有与过滤板相适配

的斜角。

[0010] 优选的，所述研磨板的数量为三个，且三个研磨板均以搅拌桶的中心轴线为中心等角度安装至搅拌桶的底侧，三个所述搅拌桶的形状均为L形，且搅拌桶的底端设有与乳化罐底部活动连接的尖角。

[0011] 优选的，所述被动轴为圆柱形柱体筒，且被动轴的顶端开设有用于在传动轴上滑动的运动槽。

[0012] 优选的，所述传动轴为直形杆，且传动轴的端面形状呈椭圆形。

[0013] 优选的，所述混料孔为倾斜布置在搅拌桶上的圆柱形孔，且混料孔之间等距排列。

[0014] 一种乳制化妆品制造用乳化锅的乳化方法，包括以下步骤：

[0015] S1、将其原料及乳化剂倒入至搅拌桶中，并通过其出气口将加工腔中气流抽出，其驱动电机带动传动轴进行搅拌；

[0016] S2、驱动电机正向转动，传动轴带动搅拌扇叶进行搅拌，并通过搅拌扇叶使得搅拌桶中的物流进行上下混动搅拌，同时，其搅拌扇叶将部分的物料推至研磨板，经研磨板及搅拌桶的外侧研磨之后，从混料孔灌入搅拌桶中，使得原料均匀混合及研磨；

[0017] S3、驱动电机反向转动，传动轴带动搅拌扇叶反向搅拌，使得置于搅拌桶外侧的大颗粒杂质及絮状物原料反流，并经过滤网进行过滤，使得杂质过滤至过滤板中；

[0018] S4、通过出料口使得原料被输出，通过滤渣槽杂质被输出。

[0019] 本发明具备以下有益效果：

[0020] 1、本发明通过在传动轴的外侧活动安装有搅拌桶，因而当其搅拌扇叶在搅拌的过程中，通过其搅拌桶中的原料经搅拌桶的外侧从混料孔灌入至搅拌桶的内腔，不仅通过搅拌桶使得原料的转动速率增大，还通过原料由外向内持续的灌注，从而使得原料混合的更加均匀，最终达到增加搅拌强度及高效混合的目的。

[0021] 2、本发明通过将混料孔上孔径设为细小孔，同时，将其搅拌桶的外侧与乳化罐的内壁之间的间隙值降低，因而在搅拌桶转动的过程中，通过其搅拌桶的外侧与乳化罐的内壁使得原料被研磨，同时，大颗粒原料会阻止至搅拌桶的外侧，并在搅拌扇叶搅拌完成之后，通过进行反转，使得搅拌桶外侧的大颗粒物料反流至过滤板上，并通过过滤板将其收集，从而通过对原料的研磨及收集，避免了大颗粒物料在搅拌的过程中，出现乳化质量下降的现象，最终达到物料研磨及物料过滤的目的。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构整体立体示意图；

[0023] 图2为本发明结构整体剖视示意图；

[0024] 图3为本发明结构混料孔示意图；

[0025] 图4为本发明结构研磨板示意图；

[0026] 图5为本发明结构过滤网示意图；

[0027] 图6为本发明结构传动轴示意图；

[0028] 图7为本发明结构准备状态示意图；

[0029] 图8为本发明结构乳化发生状态示意图；

[0030] 图9为本发明结构物料的大颗粒收集状态示意图。

[0031] 图中：1、乳化罐；100、加工腔；2、罐盖；3、驱动电机；4、进料口；5、出气口；6、出料口；7、传动轴；8、支撑架；9、搅拌桶；10、输料槽；11、被动轴；12、搅拌扇叶；13、混料孔；14、研磨板；15、过滤板；16、过滤网；17、滤渣槽。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-9，一种乳制化妆品制造用乳化锅，包括乳化罐1，乳化罐1的顶端固定安装有罐盖2，且罐盖2的表面中部固定安装有驱动电机3，罐盖2的表面一侧开设有进料口4，且罐盖2的表面另一侧开设有出气口5，乳化罐1的底部一侧开设有出料口6，乳化罐1的内壁开设有加工腔100，且驱动电机3的输出轴固定安装有位于加工腔100中的传动轴7，传动轴7的侧壁活动安装有支撑架8，且支撑架8的两端固定安装有搅拌桶9，搅拌桶9的底端中部开设有输料槽10，且搅拌桶9的侧壁开设有混料孔13，搅拌桶9置于加工腔100中，且搅拌桶9的顶端与乳化罐1的内壁滑动连接，搅拌桶9的底端固定安装有研磨板14，且研磨板14的底面与乳化罐1的内壁底部滑动连接，传动轴7的底端活动套接有被动轴11，且被动轴11的侧壁固定安装有搅拌扇叶12，为了达到增加搅拌强度及高效混合的目的，因而通过在传动轴7转动的过程中，不仅可通过带动搅拌扇叶12实现物料的搅拌及混合，同时，通过其搅拌桶9的转动使得物料进行转动，与此同时，通过其搅拌扇叶12输送的物料经搅拌桶9的底部流向搅拌桶9的外侧，并从搅拌桶9上的混料孔13依次的灌入搅拌桶9中，从而使得原料可进行高效的混合，进而实现其高效的搅拌与混合的目的。

[0034] 其中，被动轴11的底端固定安装有过滤板15，且过滤板15的表面固定安装有过滤网16，过滤板15位于搅拌桶9的底端外侧，乳化罐1的内壁底端开设有位于过滤板15下方的滤渣槽17，搅拌桶9与乳化罐1的内壁之间的距离在0.1-0.05毫米之间，且混料孔13上的孔径值为0.05毫米，为了对搅拌桶9中的大颗粒原料进行处理，从而将其搅拌桶9与乳化罐1的内壁之间设有一定的间距，同时，通过混料孔13的孔径值设为更易于进行搅拌的物料孔径值，因而通过混料孔13不仅可便于进行混合，同时，还可通过混料孔13实现对物料进行过滤，并使得过滤之后的颗粒可持续的经乳化罐1的内壁与搅拌桶9的外侧进行研磨，从而使得物料被粉碎后进入至搅拌桶9中进行混合，同时，在混合乳化完成之后，通过其驱动电机3的反转，可使得搅拌桶9外侧的物料反向从输料槽10输入至搅拌桶9的内腔中，因而通过设有过滤网16使得搅拌桶9外侧及底部的杂质进行收集至过滤板15处，从而防止搅拌桶9中的原料在输出的过程中，将杂质一并输送出。

[0035] 其中，过滤板15的端面形状呈梯形，且输料槽10的底侧开设有与过滤板15相适配的斜角，为了防止物料在反流的过程中，杂质从过滤板15的侧壁流入搅拌桶9中，因而在输料槽10的底部开设有与过滤板15相适配的斜角，因而通过斜角便于进行固定密封，同时，在其搅拌扇叶12正向转动的过程中，通过其过滤板15与乳化罐1的底部接触，从而使得搅拌扇叶12可进行稳定的转动，避免了搅拌扇叶12转动轴线偏移而导致搅拌偏移的现象。

[0036] 其中，研磨板14的数量为三个，且三个研磨板14均以搅拌桶9的中心轴线为中心等

角度安装至搅拌桶9的底侧，三个搅拌桶9的形状均为L形，且搅拌桶9的底端设有与乳化罐1底部活动连接的尖角，为了实现对其搅拌桶9中的大颗粒杂质进行研磨，因而通过将其研磨板14的底部设有倾斜的尖角，因而通过研磨板14与乳化罐1底部的滑动摩擦，使得部分原料可进行初次研磨，与此同时，通过研磨板14跟随搅拌桶9转动的过程中，会通过研磨板14对物料流动具有一定的导向引流作用，并且，在物料从出料口6输出的过程中，通过其研磨板14可将搅拌桶9内壁及乳化罐1底部的原料全部从出料口6处刮出，从而将其原料在加工腔100中的残留。

[0037] 其中，被动轴11为圆柱形柱体筒，且被动轴11的顶端开设有用于在传动轴7上滑动的运动槽，为了更便于其被动轴11对其过滤板15进行自主的调节，因而通过将其被动轴11设为圆柱筒体，从而降低其被动轴11在转动过程中自身的阻力，同时，通过其被动轴11上开设有运动槽，更便于被动轴11在传动轴7上进行自主的上下往返运动。

[0038] 其中，传动轴7为直形杆，且传动轴7的端面形状呈椭圆形，为了便于对支撑架8及被动轴11传动，因而将其传动轴7设为椭圆形直形杆，不仅在转动过程中降低转动阻力，同时，还可传递转动时的转矩。

[0039] 其中，混料孔13为倾斜布置在搅拌桶9上的圆柱形孔，且混料孔13之间等距排列，为了便于混合及过滤，因而通过其混料孔13倾斜布置在搅拌桶9上，因而通过原料从混料孔13灌入搅拌桶9中时，可作用至搅拌桶9中全部位置，从而提升混合的效率。

[0040] 一种乳制化妆品制造用乳化锅的乳化方法，包括以下步骤：

[0041] S1、将其原料及乳化剂倒入至搅拌桶9中，并通过其出气口5将加工腔100中气流抽出，其驱动电机3带动传动轴7进行搅拌；

[0042] S2、驱动电机3正向转动，传动轴7带动搅拌扇叶12进行搅拌，并通过搅拌扇叶12使得搅拌桶9中的物流进行上下混动搅拌，同时，其搅拌扇叶12将部分的物料推至研磨板14，经研磨板14及搅拌桶9的外侧研磨之后，从混料孔13灌入搅拌桶9中，使得原料均匀混合及研磨；

[0043] S3、驱动电机3反向转动，传动轴7带动搅拌扇叶12反向搅拌，使得置于搅拌桶9外侧的大颗粒杂质及絮状物原料反流，并经过滤网16进行过滤，使得杂质过滤至过滤板15中；

[0044] S4、通过出料口6使得原料被输出，通过滤渣槽17杂质被输出。

[0045] 本发明的使用方法工作原理如下：

[0046] 准备状态：首先，将其原料及乳化剂从进料口4灌入至搅拌桶9的内腔中，其次，通过其出气口5将101中多余的气流抽出，从而防止气流在原料搅拌的过程中混入，与此同时，其出料口6与滤渣槽17均为封死状态，然后，通过其驱动电机3通电使得驱动电机3带动传动轴7进行正向转动；

[0047] 乳化发生状态：通过其传动轴7的正向转动，会使得传动轴7通过带动支撑架8使得搅拌桶9跟随传动轴7进行同步的转动，与此同时，其传动轴7还通过带动被动轴11致使搅拌扇叶12进行正向的转动，此刻，在其搅拌扇叶12与搅拌桶9同步转动的过程中，其90中的原料及乳化剂会进行转动并进行上下翻腾，并在原料经搅拌扇叶12向下输送时，由于物流对其搅拌扇叶12的推动，会使得搅拌扇叶12带动被动轴11向下滑动，直至过滤板15贴死乳化罐1的内腔底端中部，此后，经搅拌扇叶12推送的物料部分经搅拌桶9的内壁向上翻涌，部分物料会被输送至搅拌桶9的外侧底部，并在搅拌桶9带动研磨板14转动的过程中，不仅通过

研磨板14对其原料进行输送导向，同时，通过研磨板14还对原料进行初次研磨，之后，原料被输送至搅拌桶9的外侧及乳化罐1的内壁，从而通过搅拌桶9上的混料孔13对其大颗粒物料进行过滤，同时，通过混料孔13使得物料可持续的灌入至搅拌桶9的内腔，从而增加其物料的混合效率，与此同时，大颗粒的物料会被置于搅拌桶9的外侧，并在搅拌桶9与乳化罐1的内壁持续转动的过程中，实现对大颗粒物料的研磨，如此反复，直至物料混合乳化完成；

[0048] 物料的排出及大颗粒的收集：当其搅拌桶9内腔中的物料乳化完成之后，通过驱动电机3进行反向转动，进而使得搅拌扇叶12及搅拌桶9进行同步的反向转动，并在搅拌扇叶12反转的过程中，其搅拌扇叶12受向上物流运动的影响，会通过带动被动轴11向上滑动，进而通过被动轴11拉动过滤板15，并将过滤板15贴死至搅拌桶9底端的输料槽10，之后，在搅拌扇叶12反转的过程中，受介质反向流动的影响，会使得原料从混料孔13单向流动至研磨板14处，并通过持续的流动，进而将置于搅拌桶9外侧的大颗粒及絮状物原料，全部集中至搅拌桶9的底部，并在经过滤网16的过滤之后，其杂质会残留至过滤网16的底部，并通过过滤板15将其杂质包裹，当其反转一段之间之后，停止驱动电机3的转动，并在过滤板15及被动轴11自重力的作用下，会使得过滤板15推动大颗粒杂质向乳化罐1向滤渣槽17方向输送，并通过过滤板15与乳化罐1的内壁底端中部接触，使得杂质锁定至过滤板15中，之后，通过出气口5不在吸气，从而使得加工腔100中的气压与外部压力值相同，打开出料口6，并通过驱动电机3的持续正向转动，进而在研磨板14转动的过程中，将其搅拌桶9内外侧上的物料从出料口6处输送出，并在全部输送之后，通过将其滤渣槽17打开，从而可将置于过滤板15中的大颗粒杂质排出(也可使得杂质进行下一次的研磨利用)，从而实现其物料的排出及杂质的排出。

[0049] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

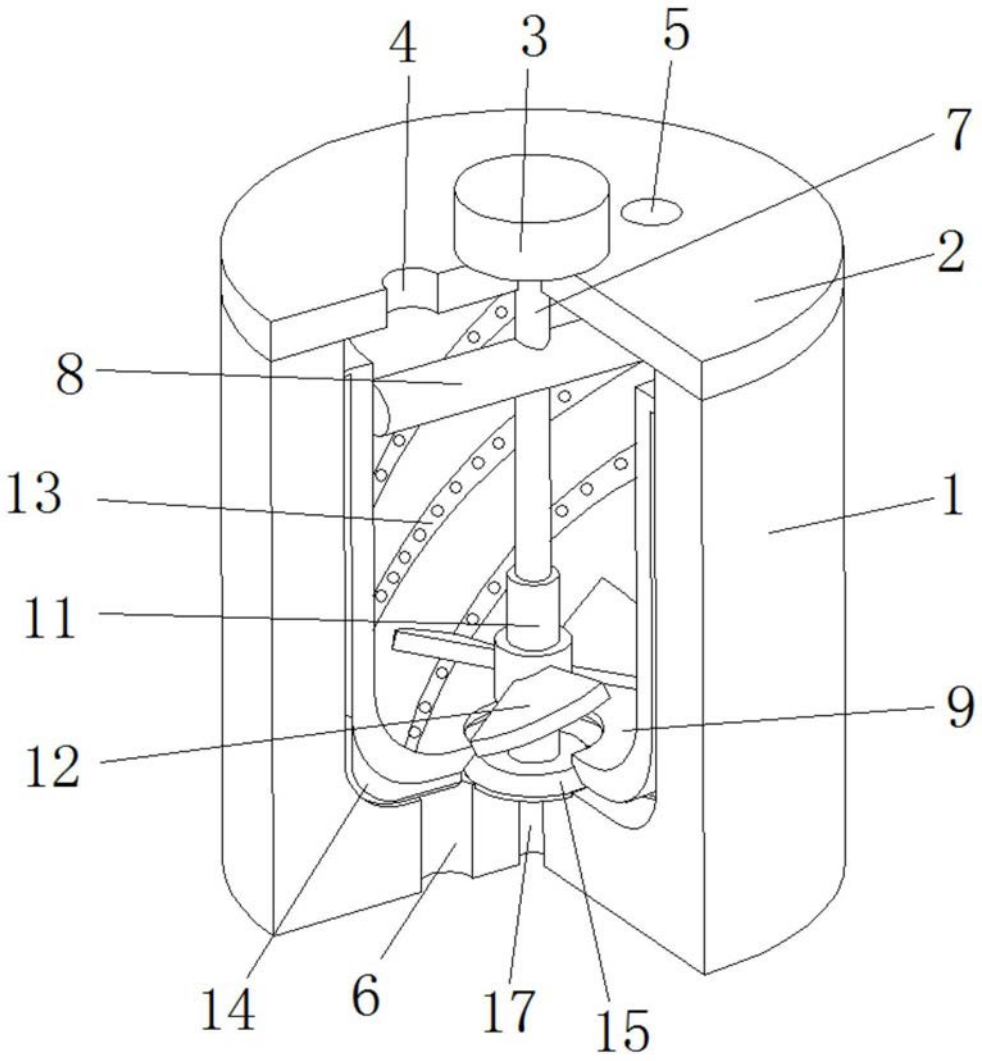


图1

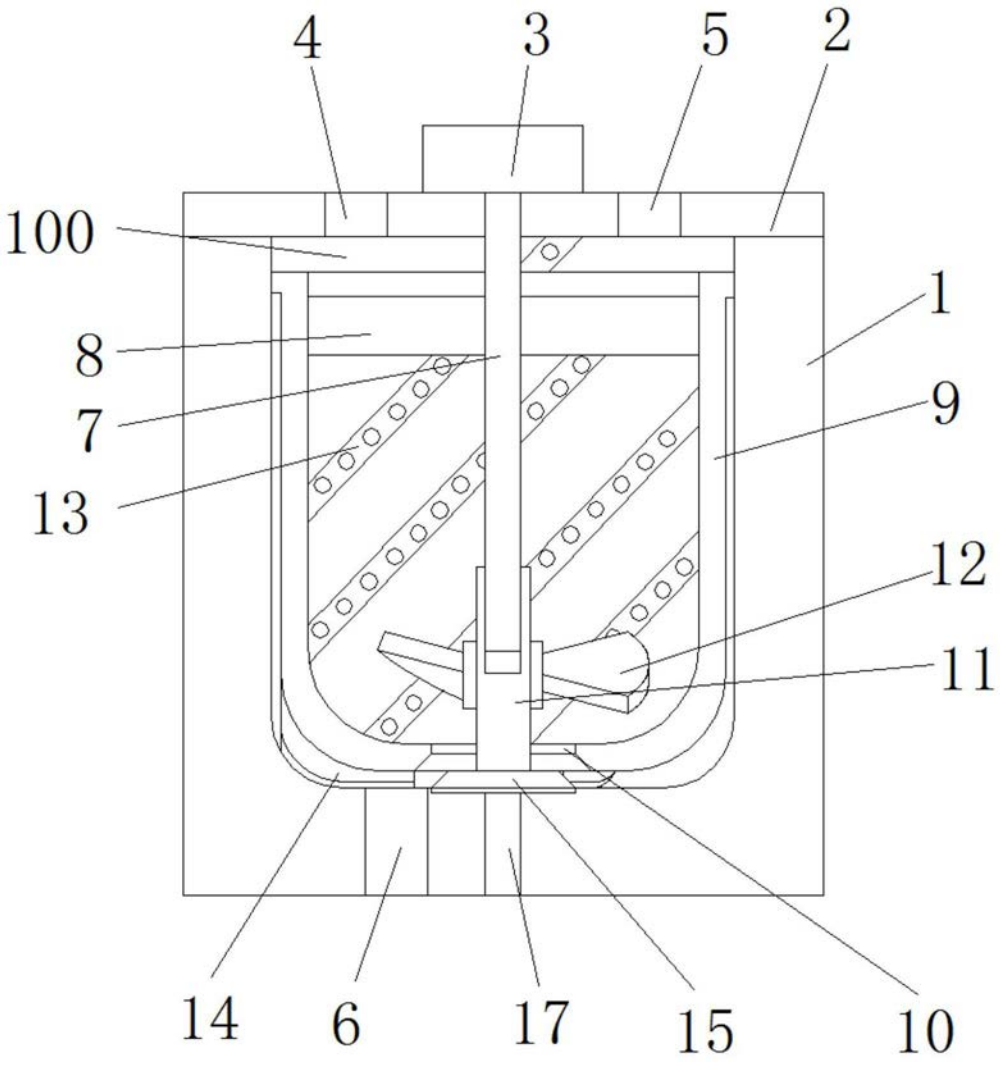


图2

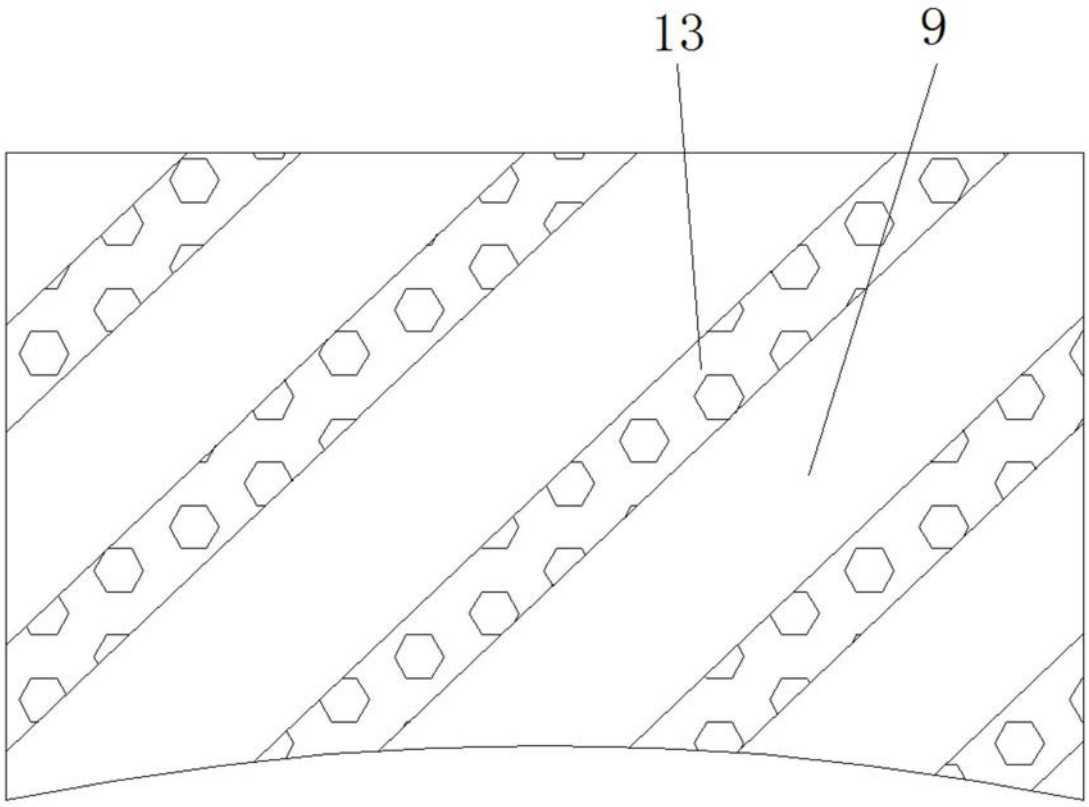


图3

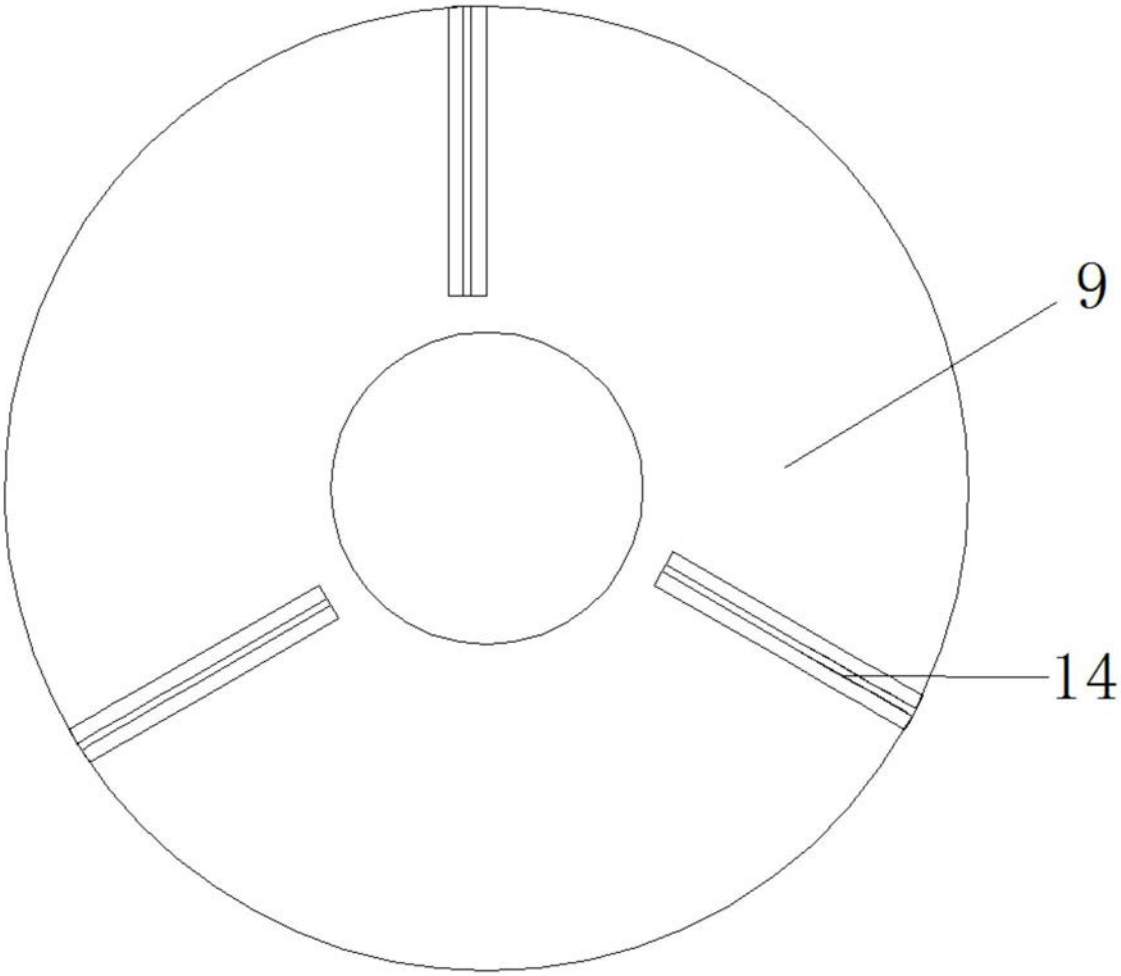


图4

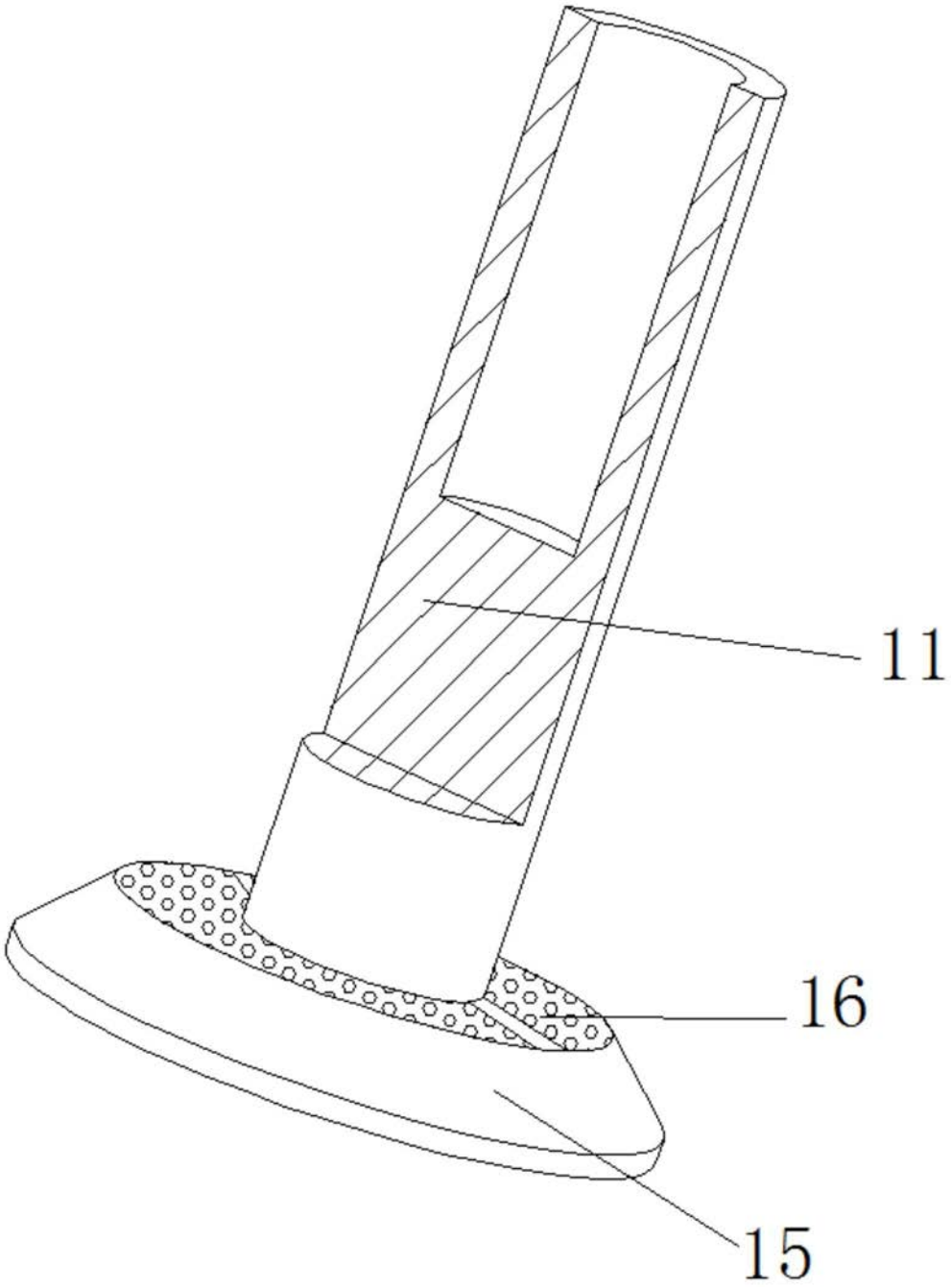


图5

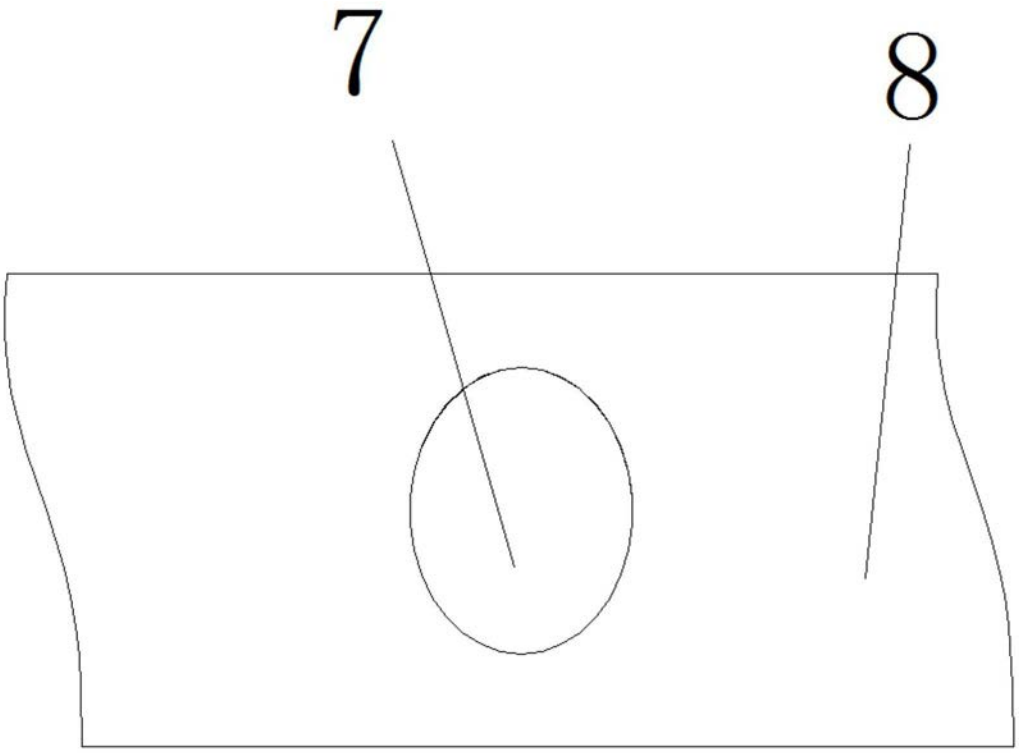


图6

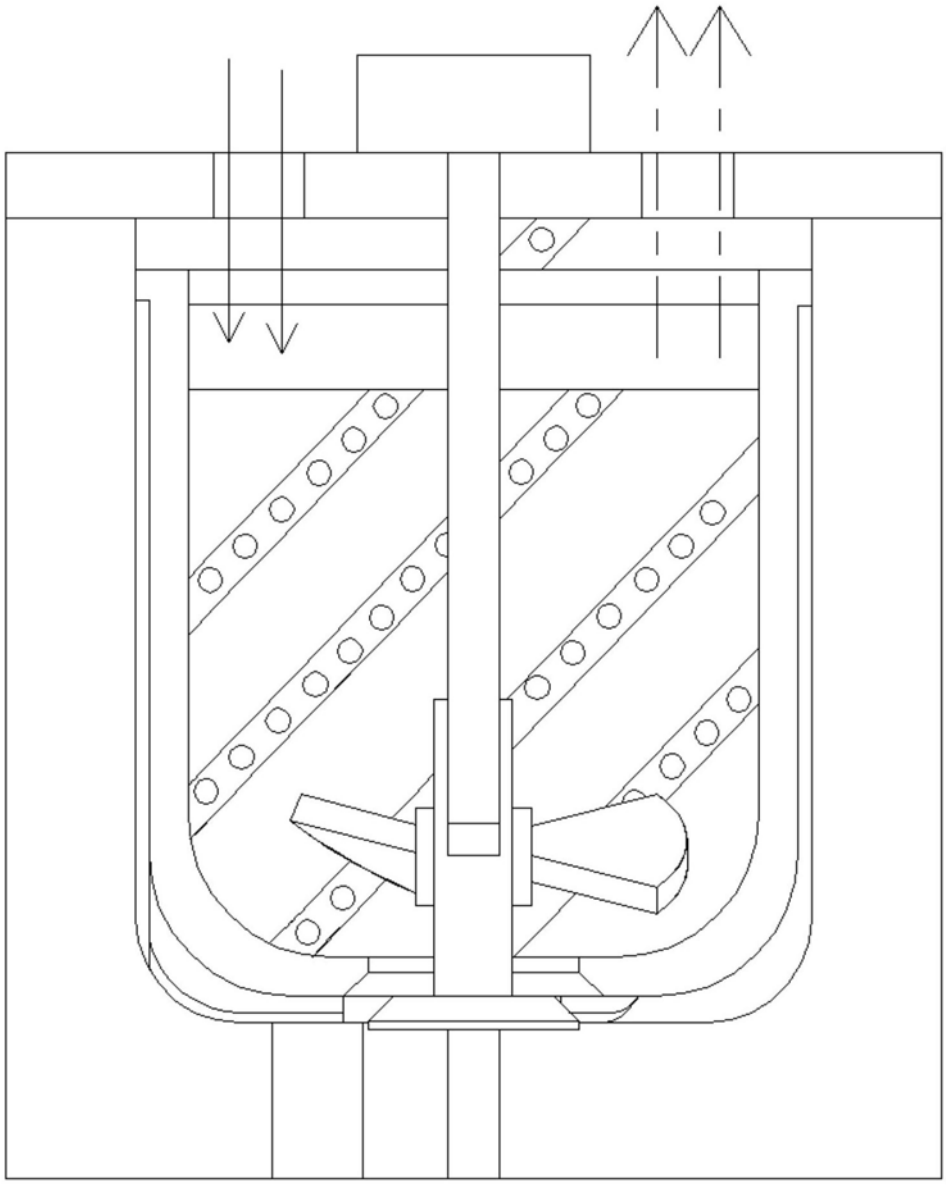


图7

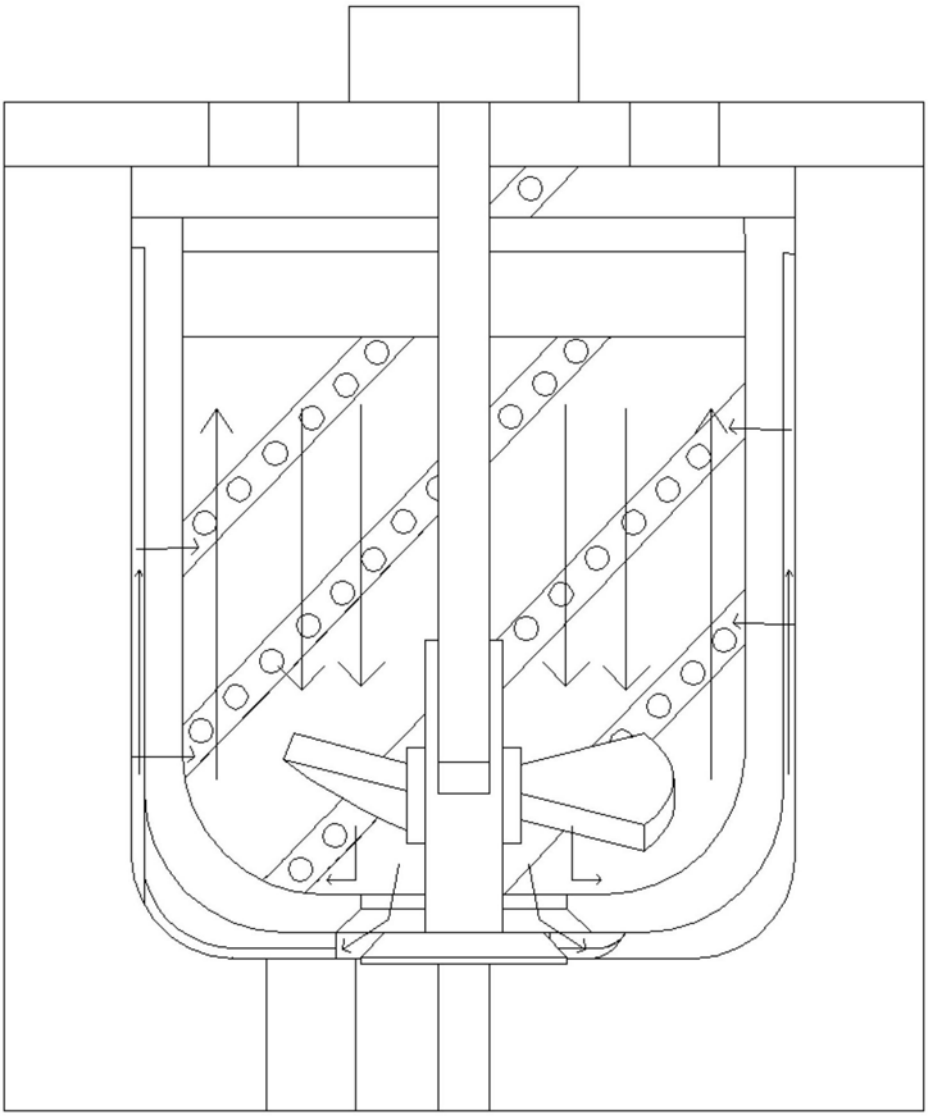


图8

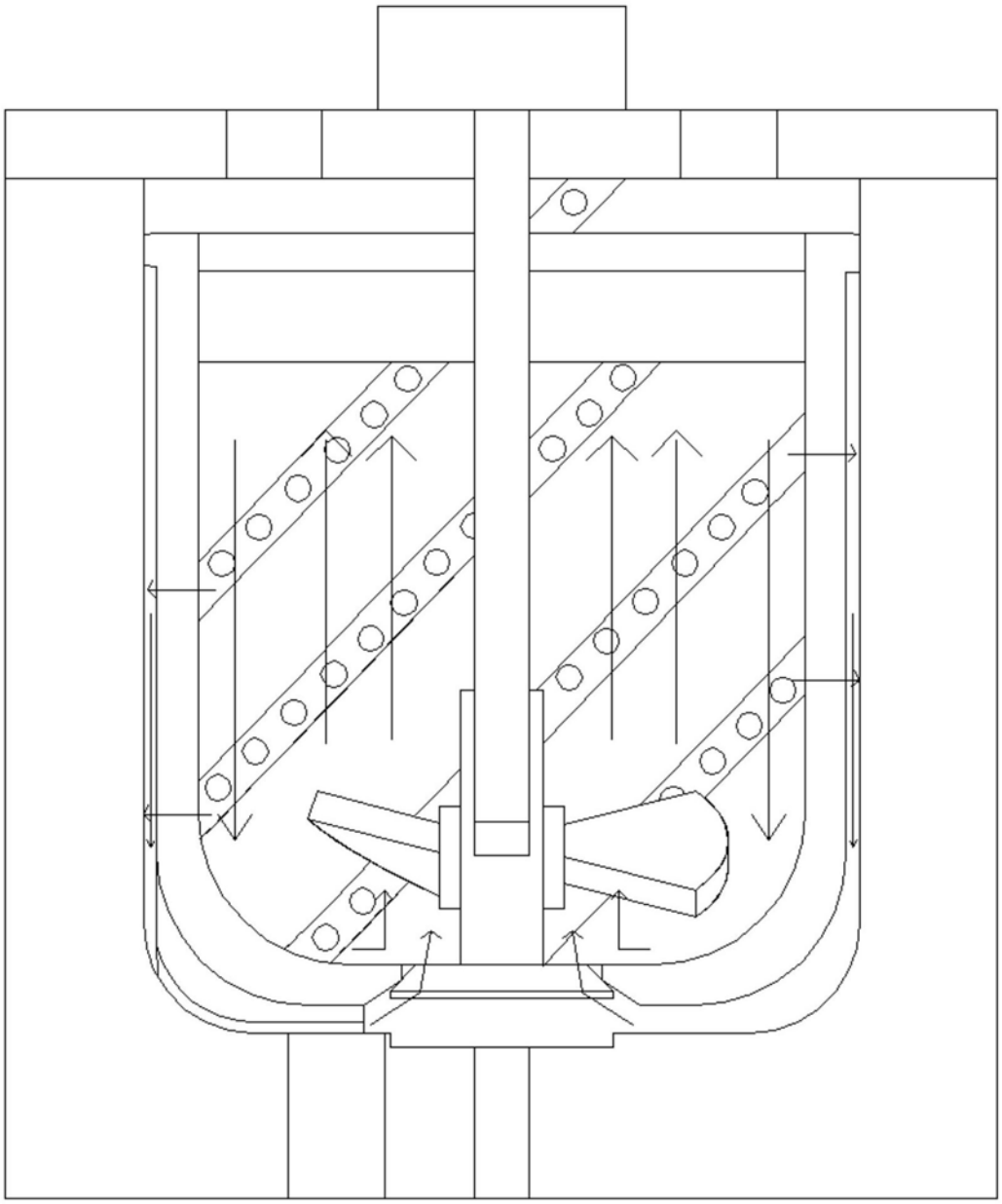


图9