



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209631065 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920140405.3

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 增城市金点食品有限公司  
地址 511325 广东省广州市增城三江镇金  
兰寺黄泥墩(土名)

(72)发明人 黄志雄

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

A23P 30/40(2016.01)

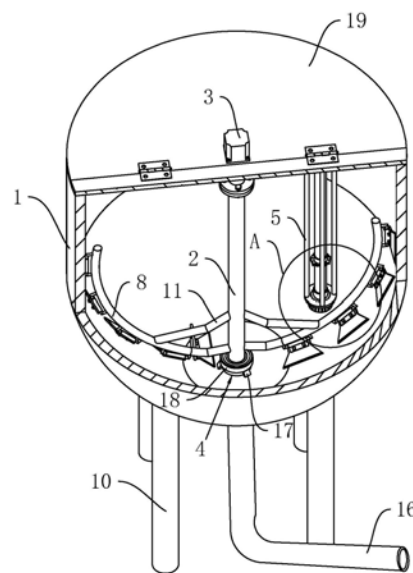
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

易于搅拌均匀的搅拌釜

(57)摘要

本实用新型涉及易于搅拌均匀的搅拌釜,包括本体、搅拌轴和搅拌电机,本体的顶端开口,本体的顶端设置有用于封闭开口的盖板,盖板上安装有气缸,气缸的活塞杆上套接有转盘,转盘上固定连接搅拌齿单元,搅拌齿单元包括若干的上搅拌齿和下搅拌齿,若干上搅拌齿和下搅拌齿绕转盘的周向交替间隔设置,搅拌轴上安装有不少于两根的搅拌杆。搅拌杆在转动的过程中形成水平方向的紊流,通过设置气缸和转盘,转盘在其运动的过程中,带动底部的奶油,奶油形成竖直方向上的紊流,使得本体底部的奶油被搅动,与搅拌杆形成的紊流相配合,使得本体各区域内的奶油均被搅拌,奶油被充分的进行了搅拌。



1. 易于搅拌均匀的搅拌釜,包括本体(1)、搅拌轴(2)和驱动搅拌轴(2)转动的搅拌电机(3),所述搅拌轴(2)的一端伸进本体(1)内,所述本体(1)的顶端开口,所述本体(1)的顶端设置有用以封闭开口的盖板(19),其特征在于:所述盖板(19)上安装有气缸(5),气缸(5)的活塞杆伸进本体(1)内,所述气缸(5)的活塞杆上套接有转盘(6),所述转盘(6)与所述活塞杆转动连接,所述转盘(6)上固定连接有若干的搅拌齿单元(7),所述搅拌齿单元(7)包括若干的上搅拌齿(71)和下搅拌齿(72),若干所述上搅拌齿(71)和下搅拌齿(72)绕所述转盘(6)的周向交替间隔设置,所述搅拌轴(2)上安装有不少于两根的搅拌杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:每个所述搅拌轴(2)的边沿均呈锋利状设置。

3. 根据权利要求1所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述转盘(6)的厚度在其与所述搅拌轴(2)的连接处朝靠近所述本体(1)内侧壁的方向逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述本体(1)的底部固定有密封轴承(18),所述搅拌轴(2)靠近底部的一端与所述密封轴承(18)的内圈固定。

5. 根据权利要求1所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述本体(1)的底部呈半圆形,每根所述搅拌杆(8)上均安装有不少于两块刮板(9),不少于两块刮板(9)沿着所述搅拌杆(8)的长度方向间隔设置,所述刮板(9)远离搅拌杆(8)的一端与所述本体(1)的内侧壁贴合,所述刮板(9)与所述本体(1)的内侧壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:每块所述刮板(9)均倾斜于所述本体(1)的内侧壁设置,每块所述刮板(9)的倾斜方向一致。

7. 根据权利要求6所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述刮板(9)靠近所述本体(1)的内侧壁的一端的截面呈半圆形,半圆形的凸部向外突出。

8. 根据权利要求5所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述刮板(9)为无毒塑料板。

9. 根据权利要求5所述的易于搅拌均匀的搅拌釜,其特征在于:所述搅拌轴(2)与每根所述搅拌杆(8)之间均固定连接为加强杆(11)。

## 易于搅拌均匀的搅拌釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品搅拌的技术领域,尤其是涉及易于搅拌均匀的搅拌釜。

### 背景技术

[0002] 目前在制作食品奶油时,一般将奶油放到搅拌釜内进行搅拌,使得奶油被搅拌得更加均匀。

[0003] 现有的食品工程用的搅拌釜包括用于搅拌奶油的搅拌釜,搅拌釜的顶部开口,开口的边沿覆盖有密封胶,搅拌釜的开口上安装有用于封闭开口的盖板,搅拌釜内安装有搅拌轴,搅拌轴上安装有搅拌叶片,盖板上放置有电机,搅拌轴的一端穿出盖板后与电机连接。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:搅拌叶片在转动的过程中,形成以搅拌轴为中心,水平方向的紊流,使得奶油在搅拌的过程中,容易形成较明显的竖直方向上的分层,奶油搅拌不均,影响奶油的后续工艺,需要对此进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供易于搅拌均匀的搅拌釜,具有奶油被搅拌均匀的效果。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 易于搅拌均匀的搅拌釜,包括本体、搅拌轴和驱动搅拌轴转动的搅拌电机,所述搅拌轴的一端伸进本体内,所述本体的顶端开口,所述本体的顶端设置有用于封闭开口的盖板,所述盖板上安装有气缸,气缸的活塞杆伸进本体内,所述气缸的活塞杆上套接有转盘,所述转盘与所述活塞杆转动连接,所述转盘上固定连接有若干的搅拌齿单元,所述搅拌齿单元包括若干的上搅拌齿和下搅拌齿,若干所述上搅拌齿和下搅拌齿绕所述转盘的周向交替间隔设置,所述搅拌轴上安装有不少于两根的搅拌杆。

[0008] 通过采用上述技术方案,开启搅拌电机和气缸,搅拌电机驱动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌杆转动,搅拌杆在转动的过程中形成以搅拌轴为中心的紊流,本体内的奶油被搅动,组成奶油的颗粒物质在运动的过程中不断的发生碰撞融合,奶油被搅拌均匀,气缸驱动转盘做竖直方向上的直线往复运动,转盘在其运动的过程中,形成竖直方向上的紊流,使得本体底部的奶油被搅动,与搅拌杆形成的紊流相配合,使得本体各区域内的奶油均被搅拌,奶油被充分的进行了搅拌。上搅拌齿和下搅拌齿的运动的过程中不断的切割奶油中的大颗粒物质,使得大颗粒的物质被切碎,更好的与本体内的奶油搅拌。交替设置的上搅拌齿和下搅拌齿,使得在转盘做往复运动的过程中,在竖直的方向上,在向上或向下的运动中,均具有切割的效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:每个所述上搅拌齿和下搅拌齿的边沿均呈锋利状设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,奶油本身具有一定的稠度,在搅拌的过程中,对上搅拌齿和下搅拌齿产生与上搅拌齿和下搅拌齿运动方向相反的阻力,上搅拌齿和下搅拌齿在使用

一段时间之后容易被折断,呈锋利状设置的上搅拌齿的边沿和下搅拌齿的边沿减小了与奶油接触的面积的面积的同时,也具有切割的效果,使得上搅拌齿和下搅拌齿在运动的过程奶油对其产生的阻力减小,不易出现折断。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述转盘的厚度在其与所述搅拌轴的连接处朝靠近所述本体内侧壁的方向逐渐减小。

[0012] 通过采用上述技术方案,将转盘与搅拌轴的连接处设置得较转盘的边沿厚,使得转盘与搅拌轴的连接处较为稳固,转盘在转动的过程中遇到奶油对其产生的阻力时,奶油不易与搅拌轴分离;转盘的边沿较薄,使得转盘的边沿部分在转动的过程中,受到奶油对其产生的阻力较小,转盘的边沿对奶油具有较好的切割效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述本体的底部固定有密封轴承,所述搅拌轴靠近底部的一端与所述密封轴承的内圈固定。

[0014] 通过采用上述技术方案,搅拌电机在工作的过程中,因其本身的原因,会具有一定的震动,使得与之相连的搅拌轴出现晃动,影响搅拌轴的转动,将搅拌轴与密封轴承的内圈固定,密封轴承对其产生夹紧力的同时,不影响搅拌轴的转动,夹紧力与搅拌轴的晃动方向相反,两个力之间进行抵消,减小搅拌轴的晃动,搅拌轴实现较稳定的转动。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述本体的底部呈半圆形,每根所述搅拌杆上均安装有不少于两块刮板,不少于两块刮板沿着所述搅拌杆的长度方向间隔设置,所述刮板远离搅拌杆的一端与所述本体的内侧壁贴合,所述刮板与所述本体的内侧壁滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,搅拌杆在转动的过程中带动刮板运动,刮板在运动的过程中不断的刮本体的内侧壁,通过刮板不断的将粘在本体的内侧壁上的奶油刮落回到本体内进行搅拌,使得奶油不易停留在本体的内侧壁上,奶油被搅拌均匀,出料时,本体内的奶油尽可能的全部从本体内流出,本体内的奶油尽可能的被利用,不易造成奶油的浪费。刮板具有一定的形状,刮板在刮奶油时,奶油从刮板的表面流过,不易在刮板上停留,而且使用刮板,刮板与本体的内侧壁为线和面的接触,刮板可以尽可能多的将本体的内侧壁上的奶油刮落。

[0017] 本实用新型进一步设置为:每块所述刮板均倾斜于所述本体的内侧壁设置,每个所述刮板的倾斜方向一致。

[0018] 通过采用上述技术方案,将刮板倾斜于本体的内侧壁,使得刮板对本体的内侧壁产生的推力较刮板垂直于本体内侧壁时的大,使得刮板尽可能的贴紧本体的内侧壁,将本体的内侧壁上粘的奶油刮得更加的干净。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述刮板靠近所述本体的内侧壁的一端的截面呈半圆形,半圆形的凸部向外突出。

[0020] 通过采用上述技术方案,将刮板的一端的截面设置换成半圆形,使得刮板在运动的过程中,刮板与本体的内侧壁接触的一端形成导流面,使得刮板在运动的过程中,奶油不易停留在刮板与本体的内侧壁之间。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述刮板为无毒塑料板。

[0022] 通过采用上述技术方案,本体一般为刚性材料制作,会在本体的内侧壁上涂上防粘层,使得本体的内侧壁光滑,本体的内侧壁不易粘东西,将刮板由塑料板制作,使得刮板在刮本体的内侧壁时,刮板不易将本体的内侧壁的防粘层刮掉,奶油不易粘在本体的内侧

壁上。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌轴与每根所述搅拌杆之间均固定连接有加强杆。

[0024] 通过采用上述技术方案,搅拌杆在搅动奶油的过程中,受到奶油对其产生的与其前进方向相反的阻力,一段时间之后,搅拌杆可能会折断,设置加强杆,增加了搅拌杆与搅拌轴之间连接的强度,使得搅拌杆在转动的过程中,不易折断,增加了搅拌杆的使用寿命。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1.搅拌杆在转动的过程中形成水平方向的紊流,通过设置气缸和转盘,气缸驱动转盘做竖直方向上的直线往复运动,转盘在其运动的过程中,带动底部的奶油,奶油形成竖直方向上的紊流,与搅拌杆形成的紊流相配合,使得本体各区域内的奶油均被搅拌,奶油被充分的进行了搅拌;

[0027] 2.通过设置锋利的上搅拌齿和下搅拌齿,呈锋利状设置的上搅拌齿的边沿和下搅拌齿的边沿减小了与奶油接触的面积的同时,也具有切割的效果,使得上搅拌齿和下搅拌齿在运动的过程奶油对其产生的阻力减小,不易出现折断;

[0028] 3.通过设置密封轴承,密封轴承对其产生夹紧力的同时,不影响搅拌轴的转动,夹紧力与搅拌轴的晃动方向相反,两个力之间进行相互之间的抵消,搅拌轴实现较稳定的转动;

[0029] 4.通过设置若干个刮板,在搅拌电机带动搅拌轴运动的过程中,刮板不断的刮本体内侧壁上的奶油,将奶油重新刮落回到本体内,与本体内的大部分的奶油进行搅拌,使得奶油不易粘在本体的内侧壁上,造成奶油的浪费;

[0030] 5.通过将刮板倾斜于搅拌釜的内侧壁设置,使得刮板对搅拌釜的内侧壁产生的推力较大,使得刮板尽可能多的将搅拌釜的内侧壁上的奶油刮落,减少了奶油的浪费。

## 附图说明

[0031] 图1是本实施例的结构示意图;

[0032] 图2是本实施例的内部示意图;

[0033] 图3是图2中A的放大示意图。

[0034] 图中,1、本体;2、搅拌轴;3、搅拌电机;4、出料口;5、气缸;6、转盘;7、搅拌齿单元;71、上搅拌齿;72、下搅拌齿;8、搅拌杆;9、刮板;10、支撑杆;11、加强杆;12、固定框;13、固定板;14、圆筒;15、螺栓;16、出料管;17、支撑板;18、密封轴承;19、盖板。

## 具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参照图1,为本实用新型公开的易于搅拌均匀的搅拌釜,包括本体1和一端伸进本体1内的搅拌轴2,本体1的顶端开口,本体1的开口处安装有遮挡开口的盖板19,本体1上开设有进料口(未示出)和出料口4,盖板19上固定有气缸5,气缸5(参见图2)的活塞杆上套接有转盘6,转盘6上固定有若干的搅拌齿单元7。

[0037] 气缸5固定在盖板19的底面,气缸5的一端伸进本体1内,进料口位于盖板19上。

[0038] 本体1的底部固定连接有四根支撑杆10。

[0039] 参照图2,本体1的底部呈半圆形,本体1的出料口4位于本体1底部的中心位置处,出料口4处连通有出料管16,出料口4内安装有电子阀(未示出),用于实现出料口4的导通和封闭。

[0040] 出料口4的边沿绕出料口4固定有四根支撑板17,支撑板17上固定有密封轴承18,搅拌轴2靠近本体1底部的一端与密封轴承18的内圈固定。

[0041] 搅拌轴2上固定连接有不少于一根搅拌杆8,搅拌杆8上均安装有不少于一根刮板9,不少于一根刮板9沿搅拌杆8的长度方向间隔设置,刮板9远离搅拌杆8的一端与本体1的内侧壁贴合,每个刮板9均与本体1的内侧壁滑动连接。

[0042] 搅拌电机3的转动轴穿过盖板19伸进本体1内,搅拌电机3的转动轴通过法兰盘与搅拌轴2靠近本体1开口的一端固定连接。

[0043] 本体1的底部呈半圆形设置,在本实施例中,搅拌杆8有两根,并沿搅拌轴2为中心呈对称设置。

[0044] 搅拌杆8的截面呈圆形,搅拌杆8呈弧形,搅拌杆8的弧形段的弯折方式与本体1底部的弧形段的弯折方式一致,搅拌杆8固定在搅拌轴2靠近本体1底部的一端。

[0045] 搅拌轴2靠近本体1底部的一端与每根搅拌杆8之间均固定连接有加强杆11。加强杆11的截面呈圆形。

[0046] 每个刮板9均倾斜于本体1的内侧壁,每个刮板9倾斜于本体1的内侧壁的角度均一致。不少于一根刮板9在两根搅拌杆8上均匀间隔分布。

[0047] 参照图2和图3,搅拌杆8上固定有矩形的固定框12,固定框12两条较长的边中的其中一条边与搅拌杆8固定,刮板9背向本体1的内侧壁的一侧固定有一刚性的固定板13,固定板13靠近搅拌杆8一端固定有一个中空并两端贯通的圆筒14,固定框12远离搅拌杆8的一条边穿过圆筒14,固定框12与圆筒14转动连接,固定板13上穿设有螺栓15,螺栓15穿透固定板13和刮板9,螺栓15的一端螺纹连接有螺母,螺母的端面与刮板9的表面抵接。

[0048] 刮板9由无毒的塑料板制作而成,在本实施例中,制作无毒的塑料板的主要材料为PP材质。刮板9包括矩形段和沿矩形段延伸的梯形段,梯形段的下底边与本体1的内侧壁贴合,梯形段的下底边的截面呈半圆形,半圆形的凸部向外突出。

[0049] 在本实施例中,刮板9一共有九个,最靠近出料口4的刮板9绕出料口4在出料口4的边沿做圆周运动。

[0050] 本实施例的工作过程为:

[0051] 开启搅拌电机3和气缸5,搅拌电机3驱动搅拌轴2转动,搅拌轴2带动搅拌杆8转动,搅拌杆8带动刮板9以搅拌轴2为中心,做圆周的运动,刮板9在运动的过程中不断的刮本体1侧壁,粘在本体1侧壁上的奶油被刮落回到本体1内,奶油尽可能多的被利用,不易造成奶油的浪费。

[0052] 启动气缸5,气缸5驱动转盘6在竖直的方向上做往复的直线运动,形成竖直方向上的紊流,与搅拌杆8形成的紊流向结合,使得奶油做无规则的运动,奶油内的大颗粒的物质之间撞击的更加的激励,奶油被搅拌的更加的均匀。

[0053] 通过设置锋利的上搅拌齿71和下搅拌齿72,使得上搅拌齿71和下搅拌齿72在运动的过程中,上搅拌齿71和下搅拌齿72在不断的切割奶油,奶油进一步被搅拌的更加的充分。

[0054] 通过设置两条搅拌杆8,刮板9对本体1的内侧壁进行双重的刮,奶油不易在本体1

的内侧壁上凝固,影响刮板9的刮奶油的工作。

[0055] 通过使用塑料制作的刮板9,使得刮板9不易将本体1的内侧壁上的防粘层刮掉,保持本体1内侧壁的防粘性能,使得奶油不易粘在本体1的内侧壁上。

[0056] 通过设置加强杆11,增加了搅拌杆8的强度,使得搅拌杆8在搅拌的过程中不易折断,延长了搅拌杆8的使用寿命。

[0057] 将本体1的底面设置成半圆形,使得奶油尽可能的集中在本体1的中部位置,更加方便搅拌轴2的搅拌。将出料口4设置在本体1底部的中心位置,使得在出料时,奶油尽可能的全部从出料口4处流出,不易过多的残留在本体1内,造成浪费。

[0058] 将刮板9的一端的截面设置换成半圆形,使得刮板9在运动的过程中,刮板9与本体1的内侧壁接触的一端形成导流面,使得刮板9在运动的过程中,奶油不易停留在刮板9与本体1的内侧壁之间。

[0059] 通过设置密封轴承18,使得使得在搅拌轴2转动时,密封轴承18对搅拌轴2产生夹紧力,与搅拌电机3对其施加的晃动力之间相互的抵消,降低了搅拌轴2的晃动,进而减少其对搅拌杆8施加的晃动力,搅拌杆8上的刮板9可以更好的进行刮本体1内侧壁的工作。

[0060] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

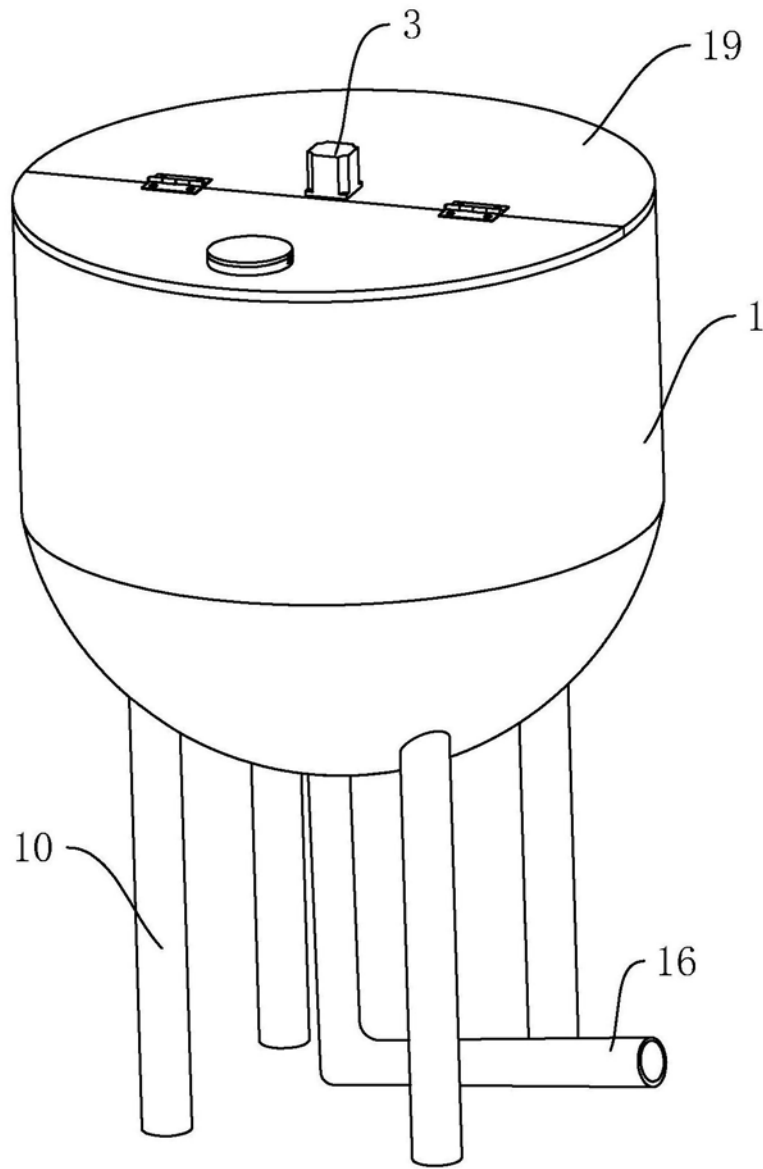


图1

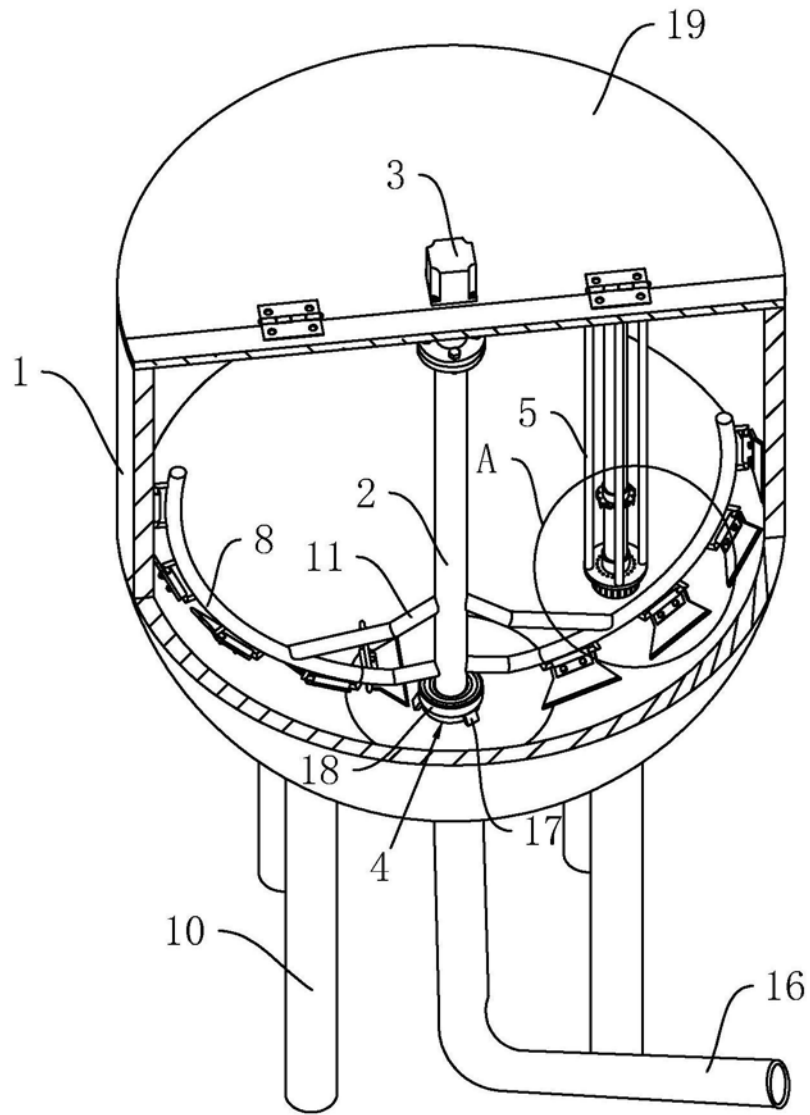
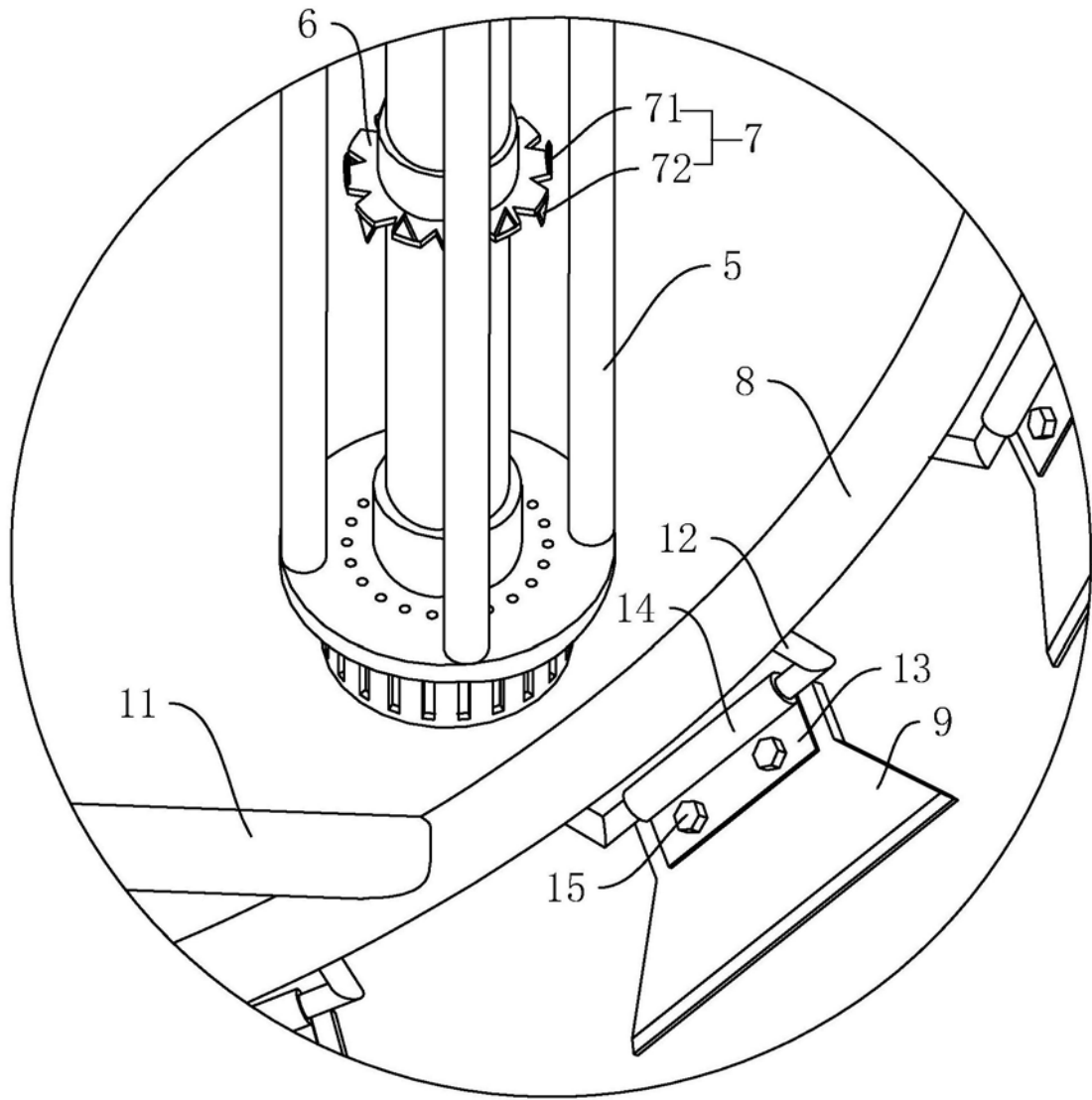


图2



A

图3