



(21) 申请号 202420916736.2

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 温智惠

地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市东  
胜区联邦大厦

(72) 发明人 温智惠

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务  
所(普通合伙) 16173

专利代理师 牛保和

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

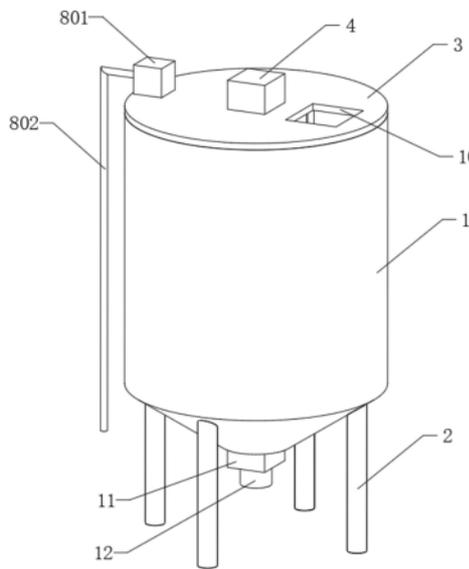
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清洗维护的化工反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清洗维护的化工反应釜,涉及化工反应釜技术领域,包括反应釜壳体,所述反应釜壳体顶部设置有密封盖,所述密封盖上表面固定安装有电机,所述电机输出轴端固定连接有机架,所述反应釜壳体内固定连接有固定架,所述丝杆底部固定连接有机架,所述反应釜壳体内设置有清洗组件;所述清洗组件包括水泵,通过电机带动丝杆旋转,通过丝杆的旋转来带动连接块沿着滑槽上下移动,通过连接块的移动来带动圆形架在反应釜壳体内壁上下移动,通过水泵,将清洁水从喷水孔处喷出,对反应釜壳体内壁进行全面的冲洗,喷水孔距反应釜壳体内壁距离相同且数量较多,保证对反应釜壳体内壁的清洁效果相同,便于使用。



1. 一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于,包括:

反应釜壳体(1),所述反应釜壳体(1)顶部设置有密封盖(3),所述密封盖(3)上表面固定安装有电机(4),所述电机(4)输出轴端固定连接有丝杆(5),所述反应釜壳体(1)内固定连接有固定架(6),所述丝杆(5)转动连接于固定架(6)上表面,所述丝杆(5)底部固定连接有搅拌叶片(7),所述反应釜壳体(1)内设置有清洗组件(8);

所述清洗组件(8)包括水泵(801),所述水泵(801)固定安装于进水管(802)上表面,所述水泵(801)上连通有进水管(802),所述丝杆(5)表面螺纹连接有连接块(809),所述连接块(809)表面圆周阵列有连接板(808),所述连接板(808)一侧固定连接有圆形架(804),所述圆形架(804)表面圆周阵列有喷水孔(805),所述反应釜壳体(1)内开设有滑槽(807),所述滑槽(807)内滑动连接有滑块(806),所述滑块(806)固定连接于圆形架(804)表面,所述圆形架(804)上连通有连通管(803)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述圆形架(804)内设置有空腔,所述连通管(803)与水泵(801)出水口处连通。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述密封盖(3)上开设有进料口(10),所述反应釜壳体(1)底部连通有排料管(12),所述排料管(12)上设置有与排料管(12)连通的电磁阀(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述反应釜壳体(1)底部呈漏斗型设置,所述反应釜壳体(1)底部对称设置有支撑腿(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述搅拌叶片(7)与固定架(6)互不接触,所述搅拌叶片(7)表面开设有通孔(9),所述搅拌叶片(7)底部呈弧形设置。

6. 根据权利要求2所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述圆形架(804)与反应釜壳体(1)内壁互不接触,所述连接板(808)呈倾斜设置,所述连接块(809)与圆形架(804)厚度相同。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清洗维护的化工反应釜,其特征在于:所述连通管(803)设置为橡胶管,所述进水管(802)与外部水源连通。

## 一种便于清洗维护的化工反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工反应釜技术领域,具体为一种便于清洗维护的化工反应釜。

### 背景技术

[0002] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域,是用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0003] 经检索现有公开专利号:CN202321752947.9,公开专利名称:一种便于清洗维护的化工反应釜,涉及化工设备技术领域,包括:底板,所述底板的表面固定安装有两个反应釜支撑架,两个所述反应釜支撑架相对表面的中间固定安装有反应釜外壳体,所述反应釜外壳体的一端设置有搅拌装置,所述反应釜外壳体的一侧设置有清洗抽水装置,所述清洗抽水装置的一端设置有多个伸缩喷头。本实用新型,通过加设的搅动装置上具有多层多个搅动板,可以对反应釜内部进行反应的化工原料进行彻底充分地混合,保证了反应的充分进行;同时在反应釜内部加设的清洗喷头装置是可以伸缩的,与部分传统反应釜相比,可以对进行反应之后的反应釜内部进行自上而下的彻底充分的清洗,保证不会对下次反应产生影响。

[0004] 然而上述装置在使用时,喷头距离反应釜内壁较远且喷头数量有限,对反应釜内壁清理效果较差,存在改进空间。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清洗维护的化工反应釜,解决了对反应釜内壁清理效果较差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于清洗维护的化工反应釜,包括:反应釜壳体,所述反应釜壳体顶部设置有密封盖,所述密封盖上表面固定安装有电机,所述电机输出轴端固定连接有丝杆,所述反应釜壳体内固定连接有固定架,所述丝杆转动连接于固定架上表面,所述丝杆底部固定连接有搅拌叶片,所述反应釜壳体内设置有清洗组件;

[0009] 所述清洗组件包括水泵,所述水泵固定安装于进水管上表面,所述水泵上连通有进水管,所述丝杆表面螺纹连接有连接块,所述连接块表面圆周阵列有连接板,所述连接板一侧固定连接有圆形架,所述圆形架表面圆周阵列有喷水孔,所述反应釜壳体内开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块固定连接于圆形架表面,所述圆形架上连通有连通管。

[0010] 优选的,所述圆形架内设置有空腔,所述连通管与水泵出水口处连通。

[0011] 优选的,所述密封盖上开设有进料口,所述反应釜壳体底部连通有排料管,所述排

料管上设置有与排料管连通的电磁阀。

[0012] 优选的,所述反应釜壳体底部呈漏斗型设置,所述反应釜壳体底部对称设置有支撑腿。

[0013] 优选的,所述搅拌叶片与固定架互不接触,所述搅拌叶片表面开设有通孔,所述搅拌叶片底部呈弧形设置。

[0014] 优选的,所述圆形架与反应釜壳体内壁互不接触,所述连接板呈倾斜设置,所述连接块与圆形架厚度相同。

[0015] 优选的,所述连通管设置为橡胶管,所述进水管与外部水源连通。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种便于清洗维护的化工反应釜,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0018] 通过电机带动丝杆旋转,通过丝杆的旋转来带动连接块沿着滑槽上下移动,通过连接块的移动来带动圆形架在反应釜壳体内壁上上下移动,通过水泵,将清洁水从喷水孔处喷出,对反应釜壳体内壁进行全面的冲洗,喷水孔距反应釜壳体内壁距离相同且数量较多,保证对反应釜壳体内壁的清洁效果相同,便于使用。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型反应釜壳体内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型清洗组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型搅拌叶片结构示意图。

[0023] 图中:1、反应釜壳体;2、支撑腿;3、密封盖;4、电机;5、丝杆;6、固定架;7、搅拌叶片;8、清洗组件;801、水泵;802、进水管;803、连通管;804、圆形架;805、喷水孔;806、滑块;807、滑槽;808、连接板;809、连接块;9、通孔;10、进料口;11、电磁阀;12、排料管。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:反应釜壳体1,反应釜壳体1顶部设置有密封盖3,密封盖3上表面固定安装有电机4,电机4输出轴端固定连接有丝杆5,反应釜壳体1内固定连接有固定架6,丝杆5转动连接于固定架6上表面,丝杆5底部固定连接有搅拌叶片7,反应釜壳体1内设置有清洗组件8;

[0027] 清洗组件8包括水泵801,水泵801固定安装于进水管802上表面,水泵801上连通有进水管802,丝杆5表面螺纹连接有连接块809,连接块809表面圆周阵列有连接板808,连接板808一侧固定连接有圆形架804,圆形架804表面圆周阵列有喷水孔805,反应釜壳体1内开设有滑槽807,滑槽807内滑动连接有滑块806,滑块806固定连接于圆形架804表面,圆形架

804上连通有连通管803。

[0028] 对上述内容分析:启动水泵801,水泵801将水抽入连通管803内,送入圆形架804中并通过喷水孔805喷出,对反应釜壳体1内壁进行冲洗,启动电机4带动丝杆5旋转,通过丝杆5的旋转来带动连接块809移动,通过连接块809带动圆形架804沿着反应釜壳体1内壁移动,通过改变电机4的旋转方向来控制圆形架804沿着反应釜壳体1内壁进行上下移动,通过圆形架804的移动来对反应釜壳体1内壁进行全面彻底的冲洗,避免影响下次使用。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:圆形架804内设置有空腔,连通管803与水泵801出水口处连通。

[0031] 对上述内容分析:水通过连通管803送入圆形架804内的空腔中,水通过喷水孔805喷出,对反应釜壳体1内壁进行冲洗,通过水泵801将水送入连通管803内。

[0032] 实施例三:

[0033] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:密封盖3上开设有进料口10,反应釜壳体1底部连通有排料管12,排料管12上设置有与排料管12连通的电磁阀11。

[0034] 对上述内容分析:通过进料口10向反应釜壳体1内加入反应原料,反应后的物料通过排料管12排出。

[0035] 实施例四:

[0036] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:反应釜壳体1底部呈漏斗型设置,反应釜壳体1底部对称设置有支撑腿2。

[0037] 对上述内容分析:漏斗型设置便于原料的排出,通过支撑腿2对反应釜壳体1底部进行支撑。

[0038] 实施例五:

[0039] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:搅拌叶片7与固定架6互不接触,搅拌叶片7表面开设有通孔9,搅拌叶片7底部呈弧形设置。

[0040] 对上述内容分析:通过电机4带动丝杆5旋转,进而带动搅拌叶片7旋转,对反应釜壳体1内部的原料进行搅拌,保证反应的充分进行。设置通孔9便于物料流动。

[0041] 实施例六:

[0042] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:圆形架804与反应釜壳体1内壁互不接触,连接板808呈倾斜设置,连接块809与圆形架804厚度相同。连通管803设置为橡胶管,进水管802与外部水源连通。

[0043] 对上述内容分析:连通管803可以伸缩,便于跟随圆形架804的移动而移动,通过电机4的正反转来带动圆形架804在反应釜壳体1内上下移动。通过圆形架804的上下移动来带动连接板808上下移动,对反应釜壳体1的物料进行搅动,进一步提高搅拌效果。

[0044] 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。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

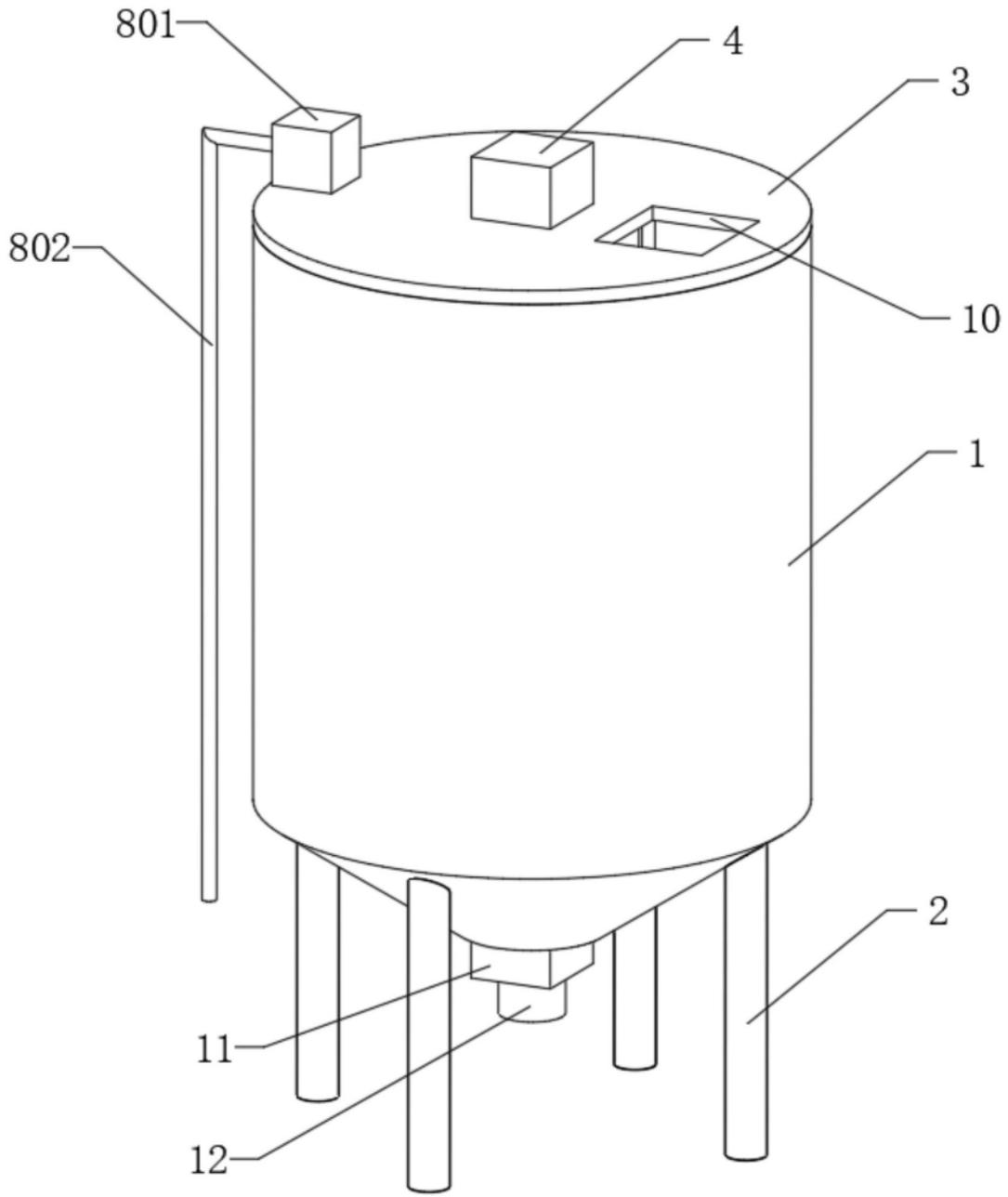


图1

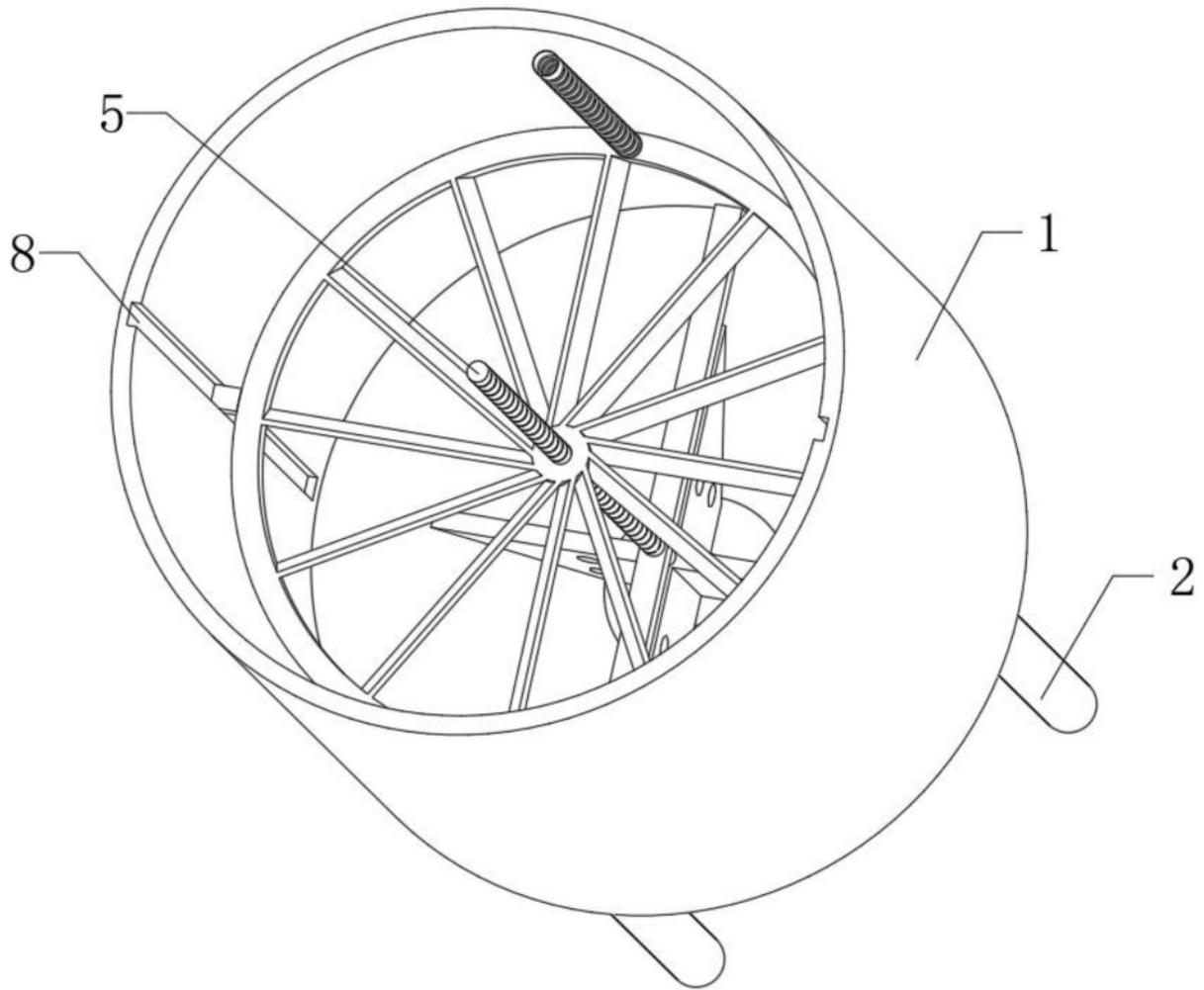


图2

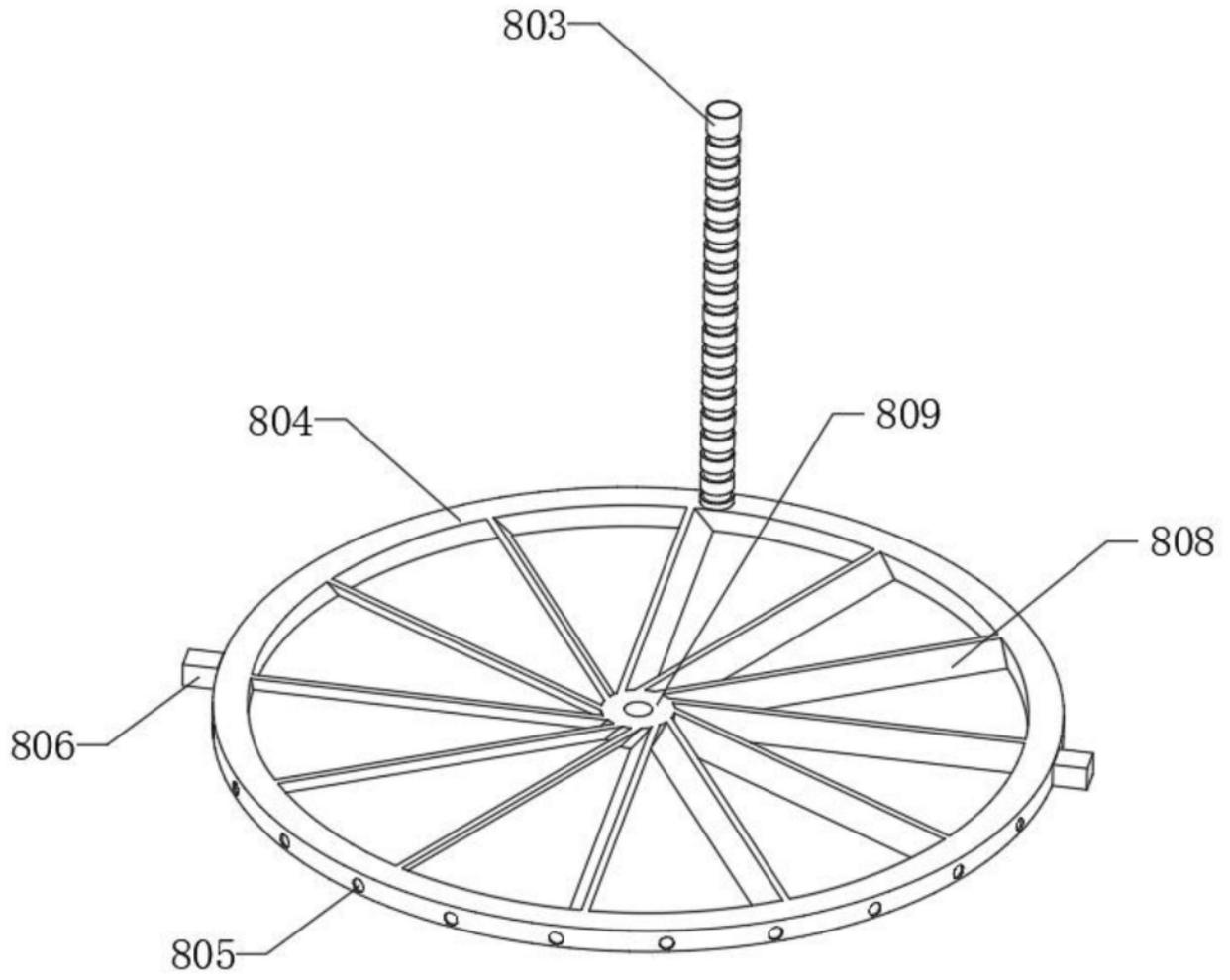


图3

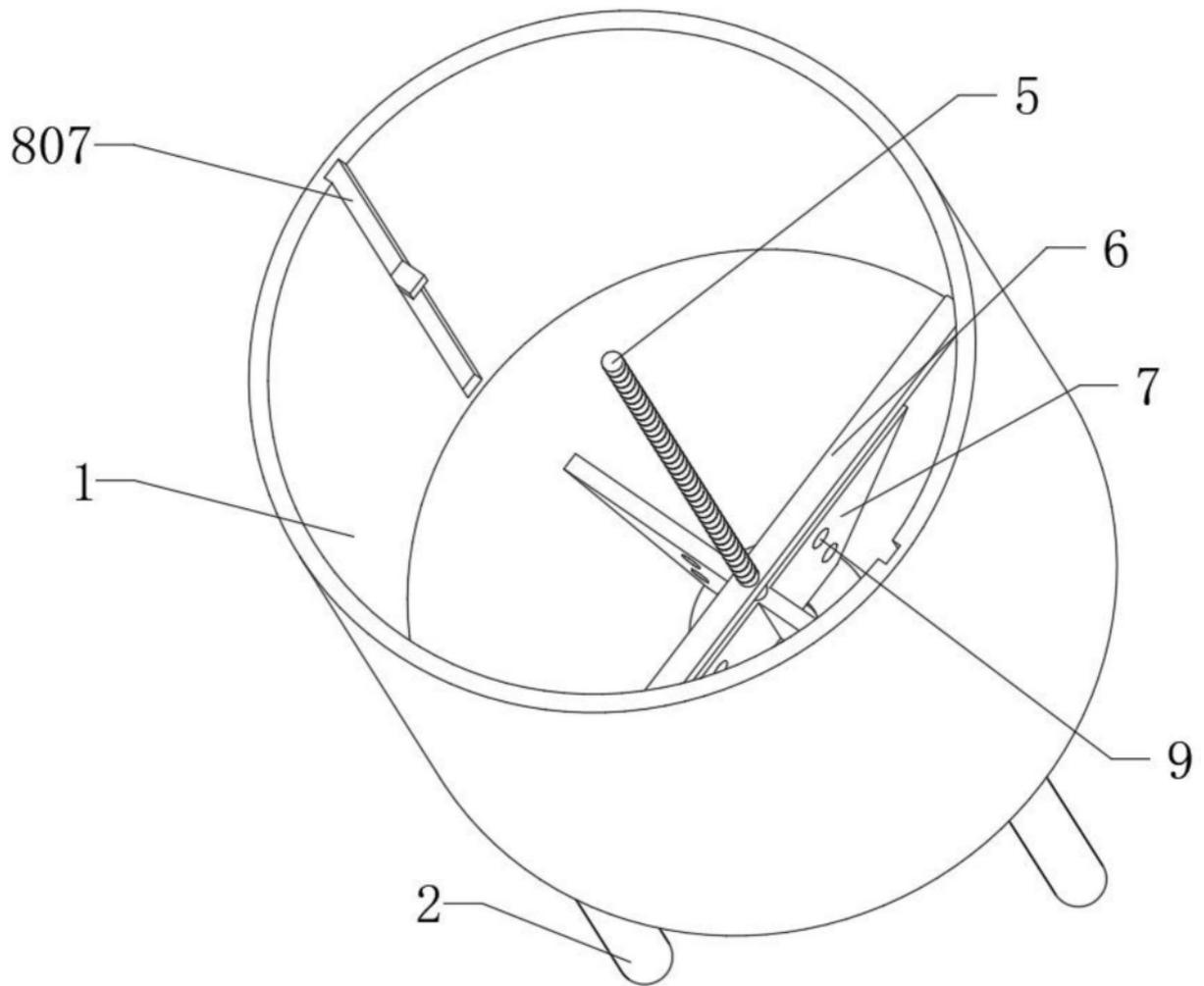


图4