



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215353387 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120809723.1

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 中科擎昆(东莞)科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖园区科
汇路1号1栋813室

(72) 发明人 方耀权

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 张建

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

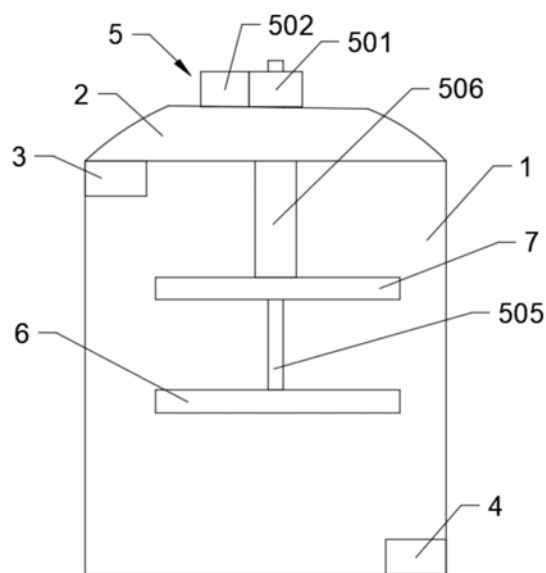
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脱模剂反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱模剂反应釜,包括料桶,料桶顶部设置有桶盖,料桶侧面设置有进料口和出料口,桶盖上设置有双向搅拌机构;双向搅拌机构包括设置在桶盖上的固定架和旋转电机,旋转电机上通过旋转轴穿过固定架连接有转动齿轮;还包括旋转杆,旋转杆外侧套接有旋转套筒,旋转杆和旋转套筒均通过轴承转动安装在固定架上,旋转杆上安装有第一齿轮,旋转套筒上固定安装有第二齿轮,转动齿轮上下两端分别与第一齿轮和第二齿轮啮合;旋转杆的末端穿过旋转套筒连接有第一叶轮,旋转套筒的末端穿过料桶设置有第二叶轮。本实用新型在料桶内设置双向搅拌机构,实现两个叶轮对反应液的正逆双向搅拌,搅拌效率高,加快脱模剂的反应时间。



1. 一种脱模剂反应釜,其特征在于,包括料桶(1),所述料桶(1)顶部设置有桶盖(2),所述料桶(1)侧面设置有进料口(3)和出料口(4),所述桶盖(2)上设置有双向搅拌机构(5),所述双向搅拌机构(5)穿过所述桶盖(2)设置在所述料桶(1)内部;

所述双向搅拌机构(5)包括设置在所述桶盖(2)上的固定架(501),以及设置在所述固定架(501)上的旋转电机(502),所述旋转电机(502)上设置有安装在所述固定架(501)侧面的旋转轴(503),所述旋转轴(503)通过轴承穿过所述固定架(501)连接有转动齿轮(504);还包括旋转杆(505),所述旋转杆(505)外侧套接有旋转套筒(506),所述旋转杆(505)和所述旋转套筒(506)均通过轴承转动安装在所述固定架(501)上,所述旋转杆(505)上固定安装有第一齿轮(507),所述旋转套筒(506)上固定安装有第二齿轮(508),所述转动齿轮(504)上下两端分别与第一齿轮(507)和第二齿轮(508)啮合;

所述旋转杆(505)和所述旋转套筒(506)的末端均穿过所述桶盖(2)设置在所述料桶(1)内部,所述旋转杆(505)的末端穿过所述旋转套筒(506)连接有第一叶轮(6),所述旋转套筒(506)的末端设置有第二叶轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种脱模剂反应釜,其特征在于,所述固定架(501)包括设置在所述桶盖(2)上的第一固定件(5011),以及设置在所述第一固定件(5011)上的侧板(5012),所述第一固定件(5011)通过所述侧板(5012)连接有第二固定件(5013),所述第二固定件(5013)设置在所述第一固定件(5011)的上方;

所述旋转杆(505)通过轴承转动安装在所述第二固定件(5013)内部,所述第一齿轮(507)设置在所述第二固定件(5013)的下端,且所述旋转杆(505)的末端向下依次穿过所述第二齿轮(508)和所述旋转套筒(506);所述旋转套筒(506)通过轴承转动安装在所述第一固定件(5011)的内部,所述第二齿轮(508)安装在所述第一固定件(5011)上端;所述旋转轴(503)穿过所述侧板(5012)与所述转动齿轮(504)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种脱模剂反应釜,其特征在于,所述旋转杆(505)和所述第一叶轮(6)之间设置有第一伸缩套筒(8),所述第一伸缩套筒(8)套接在所述旋转杆(505)上,所述旋转杆(505)的侧边设置有多个竖直排列的固位凹槽(9),所述固位凹槽(9)内侧设置有螺纹,所述第一伸缩套筒(8)的顶端设置有孔洞(10),所述孔洞(10)上设置有第一螺丝(11),所述第一螺丝(11)的末端穿过所述孔洞(10)螺接在其中一个所述固位凹槽(9)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种脱模剂反应釜,其特征在于,所述旋转套筒(506)和所述第二叶轮(7)之间设置有第二伸缩套筒(12),所述第二伸缩套筒(12)套接在所述旋转套筒(506)和所述旋转杆(505)上,所述第二伸缩套筒(12)的底部设置有安装孔(13),所述安装孔(13)上设置有第二螺丝(14),所述第二螺丝(14)的末端穿过所述孔洞(10)螺接在其中一个所述固位凹槽(9)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种脱模剂反应釜,其特征在于,所述第一叶轮(6)包括设置在所述第一伸缩套筒(8)上的第一转动座(601),以及多个均匀设置在所述第一转动座(601)旋转中心周围的第一叶片(602),每个所述第一叶片(602)之间的夹角为 45° ,其厚度从叶根到叶尖按从厚到薄依次变化,且所述第一叶片(602)外形为马刀型后掠形状;

所述第二叶轮(7)包括设置在所述第二伸缩套筒(12)上的第二转动座(701),以及多个均匀设置在所述第一转动座(601)旋转中心周围的第二叶片(702),所述第二叶片(702)和所述第一叶片(602)的形状相同。

6. 根据权利要求5所述的一种脱模剂反应釜,其特征在于,所述第一转动座(601)卡接在所述第一伸缩套筒(8)的末端。

一种脱模剂反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体涉及一种脱模剂反应釜。

背景技术

[0002] 脱模剂一般由多种材料混合制成,脱模剂在加工的时候,多种材料被放置入反应釜中,并在其中进行搅拌混合,材料的混合程度很大的影响了脱模剂的脱模能力。

[0003] 公开号为CN212492936U的中国专利公开了一种反应釜的密封装置及反应釜,包括由转柱、转台、搅拌轴、搅拌叶和驱动电机组成的搅拌机构,在此技术方案中,虽然有多层用于搅拌的搅拌叶,但此搅拌轴只在一个方向转动,无法实现反应釜中液体的对流,使得搅拌效果较差,很难保证加工材料可以完全充分均匀地混合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种脱模剂反应釜,以解决现有技术中用于搅拌的转轴和叶片转动方向单一的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型具体提供下述技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种脱模剂反应釜,包括料桶,所述料桶顶部设置有桶盖,所述料桶侧面设置有进料口和出料口,所述桶盖上设置有双向搅拌机构,所述双向搅拌机构穿过所述桶盖设置在所述料桶内部;

[0007] 所述双向搅拌机构包括设置在所述桶盖上的固定架,以及设置在所述固定架上的旋转电机,所述旋转电机上设置有安装在所述固定架侧面的旋转轴,所述旋转轴通过轴承穿过所述固定架连接有转动齿轮;还包括旋转杆,所述旋转杆外侧套接有旋转套筒,所述旋转杆和所述旋转套筒均通过轴承转动安装在所述固定架上,所述旋转杆上固定安装有第一齿轮,所述旋转套筒上固定安装有第二齿轮,所述转动齿轮上下两端分别与第一齿轮和第二齿轮啮合;

[0008] 所述旋转杆和所述旋转套筒的末端均穿过所述桶盖设置在所述料桶内部,所述旋转杆的末端穿过所述旋转套筒连接有第一叶轮,所述旋转套筒的末端设置有第二叶轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定架包括设置在所述桶盖上的第一固定件,以及设置在所述第一固定件上的侧板,所述第一固定件通过所述侧板连接有第二固定件,所述第二固定件设置在所述第一固定件的上方;

[0010] 所述旋转杆通过轴承转动安装在所述第二固定件内部,所述第一齿轮设置在所述第二固定件的下端,且所述旋转杆的末端向下依次穿过所述第二齿轮和所述旋转套筒;所述旋转套筒通过轴承转动安装在所述第一固定件的内部,所述第二齿轮安装在所述第一固定件上端;所述旋转轴穿过所述侧板与所述转动齿轮啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述旋转杆和所述第一叶轮之间设置有第一伸缩套筒,所述第一伸缩套筒套接在所述旋转杆上,所述旋转杆的侧边设置有多组竖直排列的固位凹槽,所述固位凹槽内侧设置有螺纹,所述第一伸缩套筒的顶端设置有孔洞,所述孔

洞上设置有第一螺丝,所述第一螺丝的末端穿过所述孔洞螺接在其中一个所述固位凹槽内部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述旋转套筒和所述第二叶轮之间设置有第二伸缩套筒,所述第二伸缩套筒套接在所述旋转套筒和所述旋转杆上,所述第二伸缩套筒的底部设置有安装孔,所述安装孔上设置有第二螺丝,所述第二螺丝的末端穿过所述孔洞螺接在其中一个所述固位凹槽内部。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一叶轮包括设置在所述第一伸缩套筒上的第一转动座,以及多个均匀设置在所述第一转动座旋转中心周围的第一叶片,每个所述第一叶片之间的夹角为 45° ,其厚度从叶根到叶尖按从厚到薄依次变化,且所述第一叶片外形为马刀型后掠形状;

[0014] 所述第二叶轮包括设置在所述第二伸缩套筒上的第二转动座,以及多个均匀设置在所述第一转动座旋转中心周围的第二叶片,所述第二叶片和所述第一叶片的形状相同。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一转动座卡接在所述第一伸缩套筒的末端。

[0016] 本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型在料桶内设置双向搅拌机构,通过多个齿轮的联动在料桶内的双向旋转,实现两个叶轮对反应液的正逆双向搅拌,搅拌效率高,需要的电动设备少,加快脱模剂的反应时间,提高反应效果。

附图说明

[0018] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供脱模剂反应釜的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供双向搅拌机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供第一伸缩套筒和第二伸缩套筒的结构示意图。

[0022] 图中的标号分别表示如下:

[0023] 1-料桶;2-桶盖;3-进料口;4-出料口;5-双向搅拌机构;6-第一叶轮;7-第二叶轮;8-第一伸缩套筒;9-固位凹槽;10-孔洞;11-第一螺丝;12-第二伸缩套筒;13-安装孔;14-第二螺丝;

[0024] 501-固定架;502-旋转电机;503-旋转轴;504-转动齿轮;505-旋转杆;506-旋转套筒;507-第一齿轮;508-第二齿轮;601-第一转动座;602-第一叶片;701-第二转动座;702-第二叶片;

[0025] 5011-第一固定件;5012-侧板;5013-第二固定件。

具体实施方式

[0026] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种脱模剂反应釜,包括料桶1,所述料桶1顶部设置有桶盖2,所述料桶1侧面设置有进料口3和出料口4,所述桶盖2上设置有双向搅拌机构5,所述双向搅拌机构5穿过所述桶盖2设置在所述料桶1内部;

[0030] 所述双向搅拌机构5包括设置在所述桶盖2上的固定架501,以及设置在所述固定架501上的旋转电机502,所述旋转电机502上设置有安装在所述固定架501侧面的旋转轴503,所述旋转轴503通过轴承穿过所述固定架501连接有转动齿轮504;还包括旋转杆505,所述旋转杆505外侧套接有旋转套筒506,所述旋转杆505和所述旋转套筒506均通过轴承转动安装在所述固定架501上,所述旋转杆505上固定安装有第一齿轮507,所述旋转套筒506上固定安装有第二齿轮508,所述转动齿轮504上下两端分别与第一齿轮507和第二齿轮508啮合;

[0031] 所述旋转杆505和所述旋转套筒506的末端均穿过所述桶盖2设置在所述料桶1内部,所述旋转杆505的末端穿过所述旋转套筒506连接有第一叶轮6,所述旋转套筒506的末端设置有第二叶轮7。

[0032] 一般的反应釜中有分压装置、加热装置和保温装置等,本实用新型中的料桶有但不限于进料口、出料口和搅拌装置,同样可以具有保温加热等功能。具体的,反应用料从进料口3进入料桶1中,在双向搅拌机构5的作用下搅拌,搅拌结束后从出料口4处流出。

[0033] 双向搅拌机构5的具体搅拌机制为:旋转轴503旋转,并带动转动齿轮504转动,以第一齿轮507转动的方向为正向,安装在转动齿轮504上端的第一齿轮507正向转动,并带动旋转杆505在固定架501上正向转动,带动第一叶轮6在料桶1内正向转动。安装在转动齿轮504下端的第二齿轮508以逆向转动,并带动旋转套筒506在固定架501上逆向转动,带动第二叶轮7在料桶1内逆向转动。

[0034] 两个转动方向不同的叶轮在料桶内搅拌反应液体,液体可以更好地实现对流,混合更加均匀。

[0035] 在本实施例中,所述固定架501包括设置在所述桶盖2上的第一固定件5011,以及设置在所述第一固定件5011上的侧板5012,所述第一固定件5011通过所述侧板5012连接有第二固定件5013,所述第二固定件5013设置在所述第一固定件5011的上方。

[0036] 所述旋转杆505通过轴承转动安装在所述第二固定件5013内部,且在第二固定件5013内没有上下滑动的趋势,所述第一齿轮507设置在所述第二固定件5013的下端,且所述旋转杆505的末端向下依次穿过所述第二齿轮508和所述旋转套筒506。当第一齿轮507转动时,旋转杆505上端在第二固定件5013上滑动,下端在第二齿轮508和旋转套筒506内部转动,并带动安装在旋转套筒506外侧的第一叶轮6转动。

[0037] 所述旋转套筒506通过轴承转动安装在所述第一固定件5011的内部,所述第二齿轮508安装在所述第一固定件5011上端,当第二齿轮508转动时,带动旋转套筒506在第一固定件5011内转动;所述旋转轴503穿过所述侧板5012与所述转动齿轮504啮合。

[0038] 加料完成后,料桶1内液体的量有多有少,为了使得第一叶轮6能够更好地搅拌液体,故在本实施例中,所述旋转杆505和所述第一叶轮6之间设置有第一伸缩套筒8,所述第一伸缩套筒8套接在所述旋转杆505上,所述旋转杆505的侧边设置有多个竖直排列的固位凹槽9,所述固位凹槽9内侧设置有螺纹,所述第一伸缩套筒8的顶端设置有孔洞10,所述孔洞10上设置有第一螺丝11,所述第一螺丝11的末端穿过所述孔洞10螺接在其中一个所述固位凹槽9内部。

[0039] 若料桶1内的液体过少,或者是其中一种反应液的密度过大,易堆积在料桶1底部时,将第一伸缩套筒8向下拉伸,并用第一螺丝11将第一伸缩套筒8固定在固位凹槽9上,实现第一叶轮6的降低,更好地对脱模剂进行加工。

[0040] 第一叶轮6和第二叶轮7之间的距离对搅拌效果有影响,不同类型的液料在搅拌上的需求不同,在实际生产中,若多种反应液的密度大小不均匀,需要增大第一叶轮6和第二叶轮7之间的距离,并根据反应液的量调整第一叶轮6和第二叶轮7之间的相对位置。故在本实施例中,所述旋转套筒506和所述第二叶轮7之间设置有第二伸缩套筒12,所述第二伸缩套筒12套接在所述旋转套筒506和所述旋转杆505上,所述第二伸缩套筒12的底部设置有安装孔13,所述安装孔13上设置有第二螺丝14,所述第二螺丝14的末端穿过所述孔洞10螺接在其中一个所述固位凹槽9内部。

[0041] 根据生产中的具体需求,向下或者是向上拉伸第二伸缩套筒12,第二叶轮7的位置相应的做出改变,可以更好地对不同类型的液料进行搅拌。特别的是,第二伸缩套筒12的下端也安装在旋转杆505,可以与第一伸缩套筒8公用同一套固位凹槽9。

[0042] 为了提高叶轮的搅拌效果,所述第一叶轮6包括设置在所述第一伸缩套筒8上的第一转动座601,以及多个均匀设置在所述第一转动座601旋转中心周围的第一叶片602,每个所述第一叶片602之间的夹角为 45° ,其厚度从叶根到叶尖按从厚到薄依次变化,且所述第一叶片602外形为马刀型后掠形状;

[0043] 所述第二叶轮7包括设置在所述第二伸缩套筒12上的第二转动座701,以及多个均匀设置在所述第一转动座601旋转中心周围的第二叶片702,所述第二叶片702和所述第一叶片602的形状相同。

[0044] 此种叶轮具有更好的升力系数,能更好的实现液体的旋转与上下流动,且噪音低,效率高。

[0045] 第一叶轮6和第二叶轮7的安装方式也影响反应釜的搅拌效果,所述第一转动座601卡接在所述第一伸缩套筒8的末端。在本实施例中,第一转动座601可以反向安装在在第一伸缩套筒8上,实现第一叶轮6和第二叶轮7之间液体的对流,使得反应物的接触更加充分。

[0046] 通过本实施例的脱模剂反应釜,可以实现反应釜内的搅拌机构,通过多个齿轮的联动在料桶内完成对反应液的双向搅拌,搅拌效率高,需要的电动设备少,加快脱模剂的反应时间,提高反应效果。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

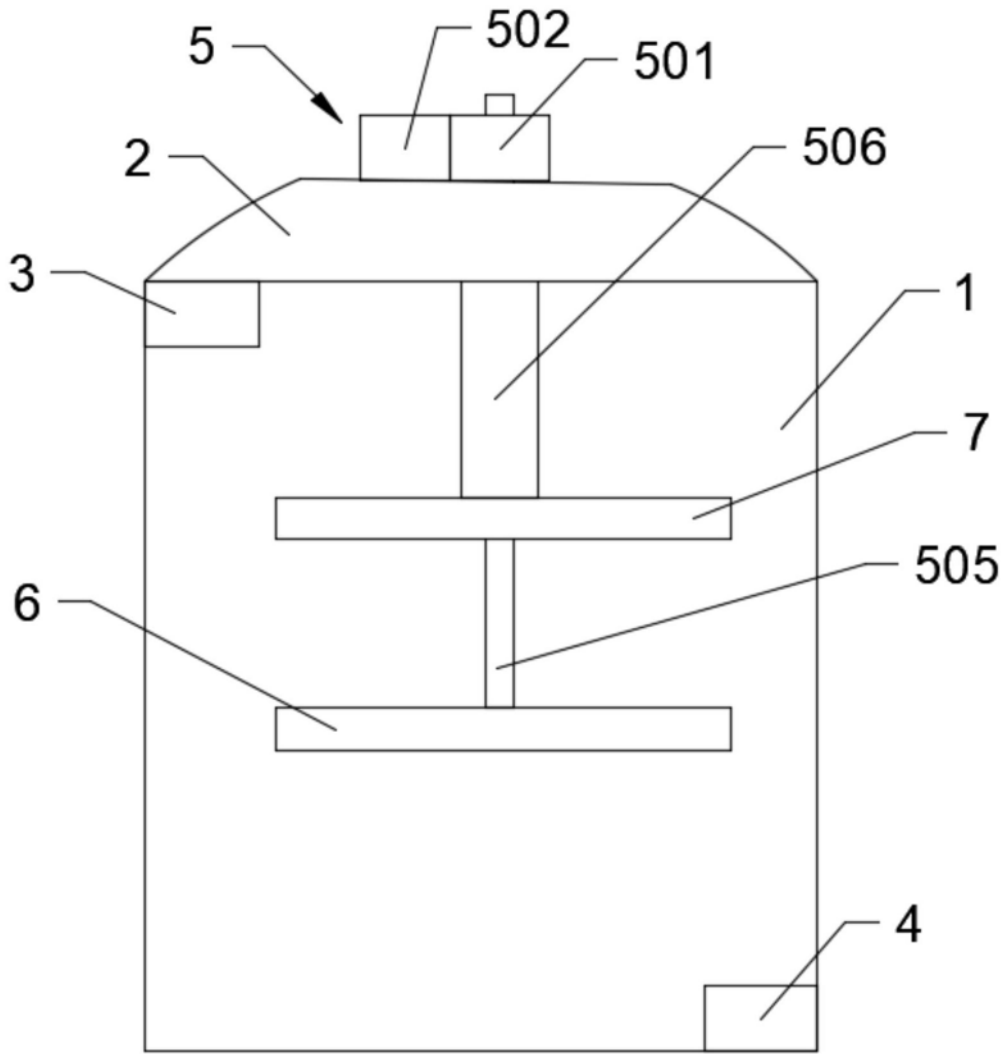


图1

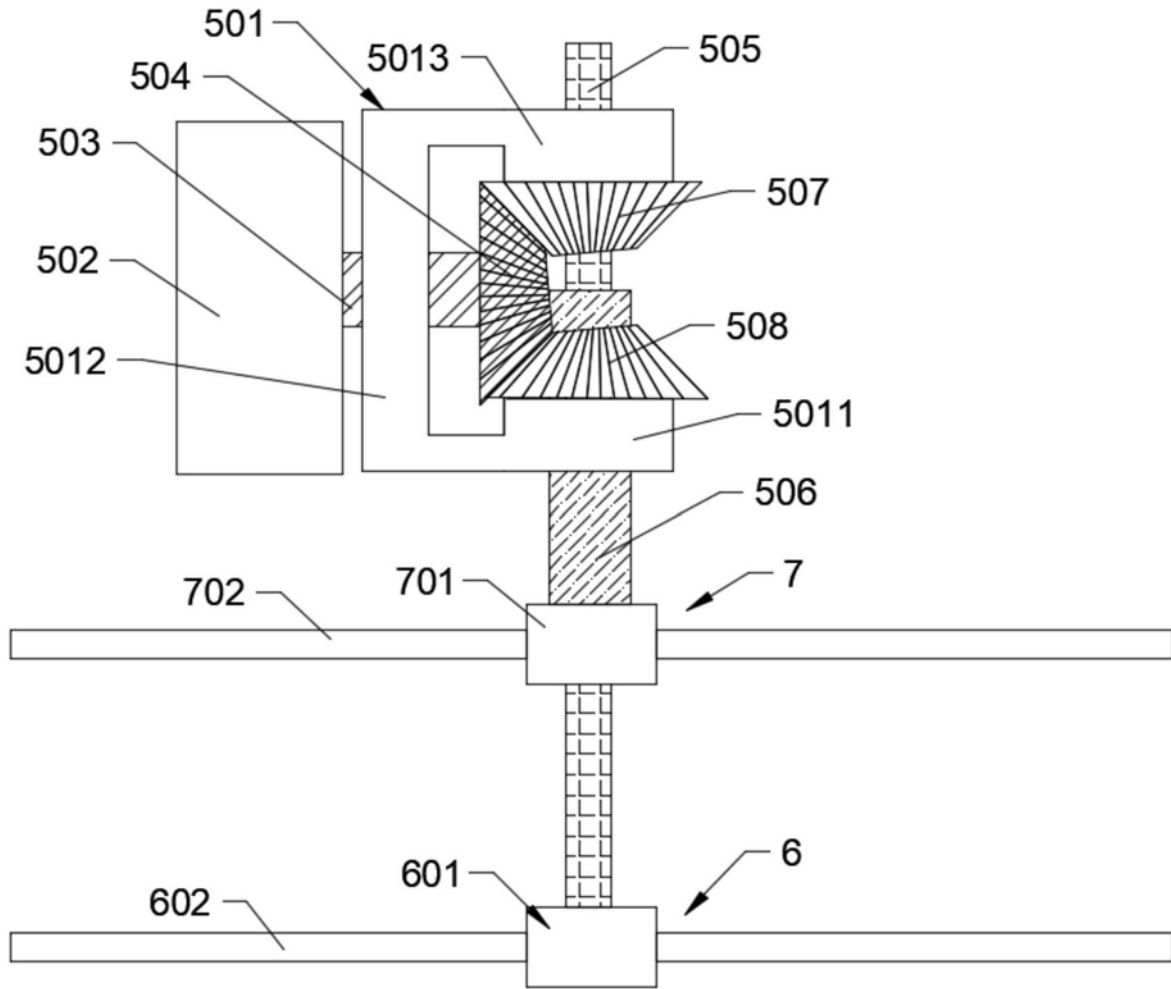


图2

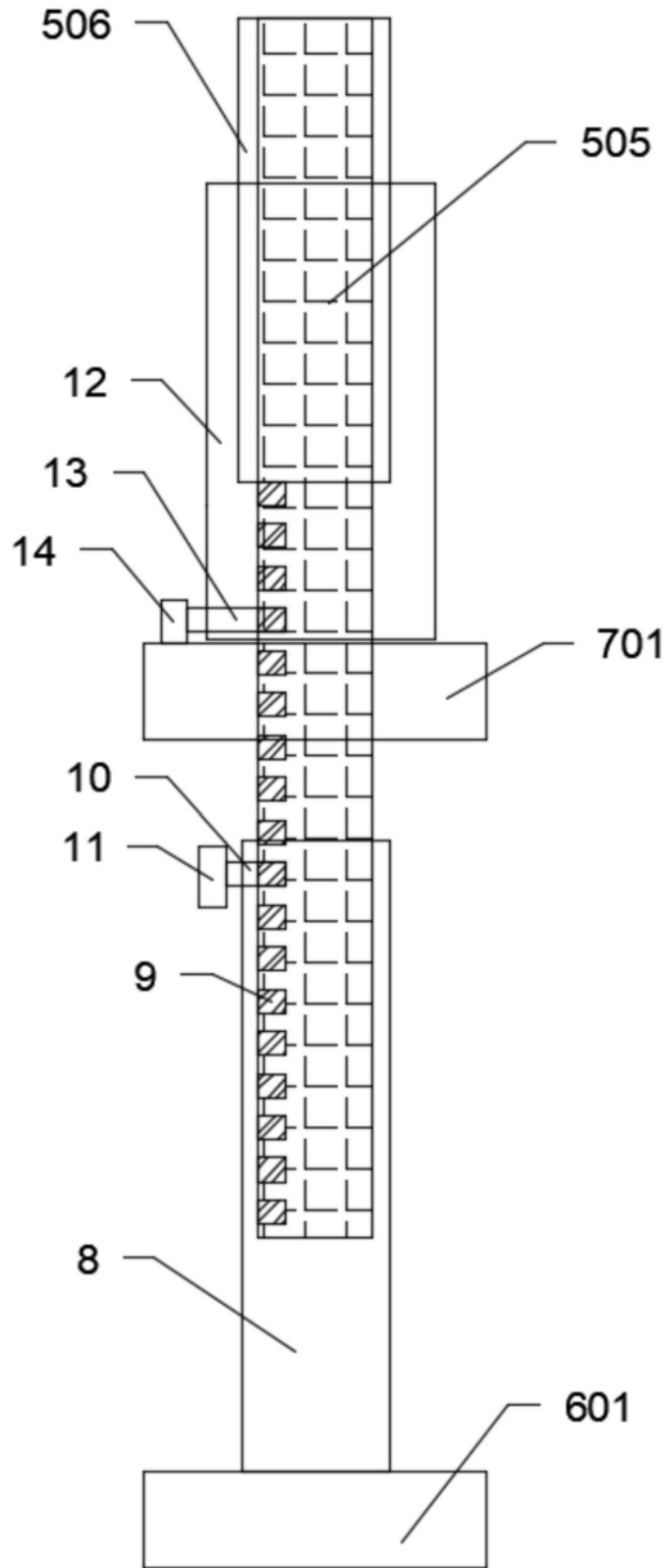


图3