(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217473724 U
(45)授权公告日 2022.09.23

(21)申请号 202123368904.4

(22)申请日 2021.12.29

(73)专利权人 榆林高新能研院工程技术有限公司

地址 719000 陕西省榆林市高新技术产业园区开源大道高科大厦A座14层

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B02C 19/22(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B01J 19/18(2006.01)

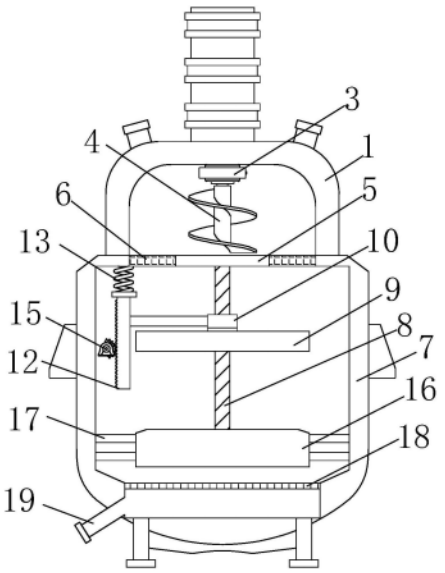
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种粉磨一体的化工反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域，尤指一种粉磨一体的化工反应釜，包括破碎仓，所述破碎仓的外壁设置有进料口，所述进料口的内部设置有第一电机，所述第一电机的输出端连接有破碎杆，所述破碎杆的下方安装有隔板，所述隔板的内部设置有筛选板，所述破碎仓的下方安装有研磨仓，所述研磨仓的内部设置有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁设置有移动研磨板。该粉磨一体的化工反应釜，将原料通过进料口放入破碎仓的内部，打开第一电机带动破碎杆转动，从而对原料进行破碎，同时破碎后的原料通过筛选板的筛选进入研磨仓的内部，同时在破碎杆转动时产生震动，从而增加筛选板的筛选效果，防止由于原料结块影响设备对原料的加工，同时提高的原料加工后的质量。



CN 217473724 U

1.一种粉磨一体的化工反应釜,包括破碎仓(1),其特征在于:所述破碎仓(1)的外壁设置有进料口(2),所述进料口(2)的内部设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端连接有破碎杆(4),所述破碎杆(4)的下方安装有隔板(5),所述隔板(5)的内部设置有筛选板(6),所述破碎仓(1)的下方安装有研磨仓(7),所述研磨仓(7)的内部设置有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的外壁设置有移动研磨板(9);

所述移动研磨板(9)的上方设置有移动块(10),所述移动块(10)的外壁一侧安装有连接杆(11),所述连接杆(11)远离移动块(10)的一端安装有移动板(12),所述移动板(12)的顶端连接有复位弹簧(13),所述移动板(12)的一侧设置有扇形齿轮(14),所述扇形齿轮(14)的一端连接有第二电机(15),所述螺纹杆(8)的底端安装有固定研磨块(16),所述固定研磨块(16)的外壁设置有固定支撑杆(17),所述固定研磨块(16)的下方设置有过滤板(18),所述过滤板(18)的下方设置有下料口(19)。

2.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述破碎仓(1)的内部开设有提供破碎杆(4)转动的破碎槽,且破碎槽的内部与进料口(2)的内部相通,所述筛选板(6)设置有两组,且两组筛选板(6)分别安装于隔板(5)的两侧内部。

3.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述研磨仓(7)的内部开设有提供移动研磨板(9)的移动的研磨槽,且破碎槽的内部通过筛选板(6)与研磨槽的内部相通,所述固定研磨块(16)通过固定支撑杆(17)与研磨槽的内壁固定安装。

4.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述螺纹杆(8)的一端与隔板(5)的外壁固定安装,所述螺纹杆(8)远离隔板(5)的一端固定研磨块(16)的外壁固定安装,所述移动块(10)的外壁底端通过轴承与移动研磨板(9)的外壁转动连接。

5.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述移动研磨板(9)的内部开设有与螺纹杆(8)的外壁相匹配的螺纹槽,所述移动块(10)的内部开设有与研磨仓(7)的外壁相匹配的移动槽,所述移动板(12)的一端通过复位弹簧(13)与研磨槽的内壁连接。

6.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述移动板(12)的一侧设置有与扇形齿轮(14)的外壁相啮合的齿条,所述第二电机(15)的输出端与扇形齿轮(14)的一端连接,且研磨槽的下方开设有储存槽。

7.如权利要求1所述的一种粉磨一体的化工反应釜,其特征在于:所述下料口(19)的内部与储存槽的内部相通,且研磨槽的内部与储存槽的内部相通,所述研磨仓(7)的下方固定安装于固定架。

一种粉磨一体的化工反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域，尤指一种粉磨一体的化工反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器，通过对容器的结构设计与参数配置，实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。

[0003] 现有的原料在被反应釜加工之前多存在结块的现象，严重影响反应釜加工效果，同时现有的反应釜难以对原料进行彻底研磨，从而需要对原料进行多次加工，降低了原料加工的速率。

[0004] 为此我们亟需提供一种粉磨一体的化工反应釜。

实用新型内容

[0005] 为解决现有的原料在被反应釜加工之前多存在结块的现象，严重影响反应釜加工效果和现有的反应釜难以对原料进行彻底研磨，从而需要对原料进行多次加工，降低了原料加工的速率的问题，因此，本实用新型的目的在于提供一种粉磨一体的化工反应釜。

[0006] 本实用新型提供的一种粉磨一体的化工反应釜，包括破碎仓，所述破碎仓的外壁设置有进料口，所述进料口的内部设置有第一电机，所述第一电机的输出端连接有破碎杆，所述破碎杆的下方安装有隔板，所述隔板的内部设置有筛选板，所述破碎仓的下方安装有研磨仓，所述研磨仓的内部设置有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁设置有移动研磨板。

[0007] 所述移动研磨板的上方设置有移动块，所述移动块的外壁一侧安装有连接杆，所述连接杆远离移动块的一端安装有移动板，所述移动板的顶端连接有复位弹簧，所述移动板的一侧设置有扇形齿轮，所述扇形齿轮的一端连接有第二电机，所述螺纹杆的底端安装有固定研磨块，所述固定研磨块的外壁设置有固定支撑杆，所述固定研磨块的下方设置有过滤板，所述过滤板的下方设置有下料口。

[0008] 优选的，所述破碎仓的内部开设有提供破碎杆转动的破碎槽，且破碎槽的内部与进料口的内部相通，所述筛选板设置有两组，且两组筛选板分别安装于隔板的两侧内部。

[0009] 优选的，所述研磨仓的内部开设有提供移动研磨板的移动的研磨槽，且破碎槽的内部通过筛选板与研磨槽的内部相通，所述固定研磨块通过固定支撑杆与研磨槽的内壁固定安装。

[0010] 优选的，所述螺纹杆的一端与隔板的外壁固定安装，所述螺纹杆远离隔板的一端固定研磨块的外壁固定安装，所述移动块的外壁底端通过轴承与移动研磨板的外壁转动连接。

[0011] 优选的，所述移动研磨板的内部开设有与螺纹杆的外壁相匹配的螺纹槽，所述移动块的内部开设有与研磨仓的外壁相匹配的移动槽，所述移动板的一端通过复位弹簧与研磨槽的内壁连接。

[0012] 优选的，所述移动研磨板的内部开设有与螺纹杆的外壁相匹配的螺纹槽，所述移

动块的内部开设有与研磨仓的外壁相匹配的移动槽，所述移动板的一端通过复位弹簧与研磨槽的内壁连接。

[0013] 优选的，所述下料口的内部与储存槽的内部相通，且研磨槽的内部与储存槽的内部相通，所述研磨仓的下方固定安装于固定架。

[0014] 工作原理：将原料通过进料口放入破碎仓的内部，打开第一电机带动破碎杆转动，从而对原料进行破碎，同时破碎后的原料通过筛选板的筛选进入研磨仓的内部，同时在破碎杆转动时产生震动，从而增加筛选板的筛选效果，打开第二电机带动扇形齿轮转动，扇形齿轮转动从而带动移动板向下移动，同时拉伸复位弹簧，在扇形齿轮转动半周后，扇形齿轮的外壁不与移动板的外壁接触，通过复位弹簧的复位带动移动板向下移动，从而使得移动板上下往复运动，在移动板移动时通过连接杆带动移动块移动，从而带动移动研磨板依附螺纹杆的外壁移动，同时通过螺纹杆的设置使得移动研磨板移动时转动，当移动研磨板移动至固定研磨块的外壁时通过转动从而对原料进行研磨，研磨后的原料落入研磨仓的底部，同时通过过滤板进入储存槽的内部。

[0015] 本实用新型的技术手段可获得的技术效果为：

[0016] (1)、本实用新型通过设置破碎仓、进料口、第一电机、破碎杆、隔板和筛选板，将原料通过进料口放入破碎仓的内部，打开第一电机带动破碎杆转动，从而对原料进行破碎，同时破碎后的原料通过筛选板的筛选进入研磨仓的内部，同时在破碎杆转动时产生震动，从而增加筛选板的筛选效果，防止由于原料结块影响设备对原料的加工，同时提高的原料加工后的质量。

[0017] (2)、本实用新型通过设置研磨仓、螺纹杆、移动研磨板、移动块、连接杆、移动板、复位弹簧、扇形齿轮、固定研磨块、固定支撑杆、过滤板和下料口，打开第二电机带动扇形齿轮转动，扇形齿轮转动从而带动移动板向下移动，同时拉伸复位弹簧，在扇形齿轮转动半周后，扇形齿轮的外壁不与移动板的外壁接触，通过复位弹簧的复位带动移动板向下移动，从而使得移动板上下往复运动，在移动板移动时通过连接杆带动移动块移动，从而带动移动研磨板依附螺纹杆的外壁移动，同时通过螺纹杆的设置使得移动研磨板移动时转动，当移动研磨板移动至固定研磨块的外壁时通过转动从而对原料进行研磨，研磨后的原料落入研磨仓的底部，同时通过过滤板进入储存槽的内部，通过移动研磨板对固定研磨块的外壁挤压的同时进行转动，使得原料进行充分研磨，避免了对原料的二次加工，从而增加了加工的速率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视图；

[0019] 图2为本实用新型正视内部图；

[0020] 图3为本实用新型移动研磨板局部立体图；

[0021] 图4为本实用新型固定研磨板俯视局部图；

[0022] 图5为本实用新型移动板局部图。

[0023] 图中：1、破碎仓；2、进料口；3、第一电机；4、破碎杆；5、隔板；6、筛选板；7、研磨仓；8、螺纹杆；9、移动研磨板；10、移动块；11、连接杆；12、移动板；13、复位弹簧；14、扇形齿轮；15、第二电机；16、固定研磨块；17、固定支撑杆；18、过滤板；19、下料口。

具体实施方式

[0024] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0025] 实施例1

[0026] 本实用新型所提供的粉磨一体的化工反应釜的较佳实施例如图1至图5所示：包括破碎仓1，破碎仓1的外壁设置有进料口2，进料口2的内部设置有第一电机3，第一电机3的输出端连接有破碎杆4，破碎杆4的下方安装有隔板5，隔板5的内部设置有筛选板6，破碎仓1的下方安装有研磨仓7，研磨仓7的内部设置有螺纹杆8，螺纹杆8的外壁设置有移动研磨板9，防止由于原料结块影响设备对原料的加工，同时提高的原料加工后的质量。

[0027] 移动研磨板9的上方设置有移动块10，移动块10的外壁一侧安装有连接杆11，连接杆11远离移动块10的一端安装有移动板12，移动板12的顶端连接有复位弹簧13，移动板12的一侧设置有扇形齿轮14，扇形齿轮14的一端连接有第二电机15，螺纹杆8的底端安装有固定研磨块16，固定研磨块16的外壁设置有固定支撑杆17，固定研磨块16的下方设置有过滤板18，过滤板18的下方设置有下料口19，通过移动研磨板9对固定研磨块16的外壁挤压的同时进行转动，使得原料进行充分研磨，避免了对原料的二次加工，从而增加了加工的速率。

[0028] 本实施例中，破碎仓1的内部开设有提供破碎杆4转动的破碎槽，且破碎槽的内部与进料口2的内部相通，筛选板6设置有两组，且两组筛选板6分别安装于隔板5的两侧内部，防止由于原料结块影响设备对原料的加工，同时提高的原料加工后的质量。

[0029] 本实施例中，研磨仓7的内部开设有提供移动研磨板9的移动的研磨槽，且破碎槽的内部通过筛选板6与研磨槽的内部相通，固定研磨块16通过固定支撑杆17与研磨槽的内壁固定安装，通过设置破碎仓1、进料口2、第一电机3、破碎杆4、隔板5和筛选板6，将原料通过进料口2放入破碎仓1的内部，打开第一电机3带动破碎杆4转动，从而对原料进行破碎，同时破碎后的原料通过筛选板6的筛选进入研磨仓7的内部，同时在破碎杆4转动时产生震动，从而增加筛选板6的筛选效果，防止由于原料结块影响设备对原料的加工，同时提高的原料加工后的质量。

[0030] 本实施例中，螺纹杆8的一端与隔板5的外壁固定安装，螺纹杆8远离隔板5的一端固定研磨块16的外壁固定安装，移动块10的外壁底端通过轴承与移动研磨板9的外壁转动连接，使得原料进行充分研磨，避免了对原料的二次加工，从而增加了加工的速率。

[0031] 进一步的，移动研磨板9的内部开设有与螺纹杆8的外壁相匹配的螺纹槽，移动块10的内部开设有与研磨仓7的外壁相匹配的移动槽，移动板12的一端通过复位弹簧13与研磨槽的内壁连接，通过设置研磨仓7、螺纹杆8、移动研磨板9、移动块10、连接杆11、移动板12、复位弹簧13、扇形齿轮14、固定研磨块16、固定支撑杆17、过滤板18和下料口19，打开第二电机15带动扇形齿轮14转动，扇形齿轮14转动从而带动移动板12向下移动，同时拉伸复位弹簧13，在扇形齿轮14转动半周后，扇形齿轮14的外壁不与移动板12的外壁接触，通过复位弹簧13的复位带动移动板12向下移动，从而使得移动板12上下往复运动，在移动板12移动时通过连接杆11带动移动块10移动，从而带动移动研磨板9依附螺纹杆8的外壁移动，同时通过螺纹杆8的设置使得移动研磨板9移动时转动，当移动研磨板9移动至固定研磨块16的外壁时通过转动从而对原料进行研磨，研磨后的原料落入研磨仓7的底部，同时通过过滤板18进入储存槽的内部，通过移动研磨板9对固定研磨块16的外壁挤压的同时进行转动，使

得原料进行充分研磨，避免了对原料的二次加工，从而增加了加工的速率。

[0032] 更进一步的，移动板12的一侧设置有与扇形齿轮14的外壁相啮合的齿条，第二电机15的输出端与扇形齿轮14的一端连接，且研磨槽的下方开设有储存槽，通过移动板12和扇形齿轮14的设置带动移动研磨板9对固定研磨块16的外壁挤压的同时进行转动。

[0033] 除此之外，下料口19的内部与储存槽的内部相通，且研磨槽的内部与储存槽的内部相通，研磨仓7的下方固定安装于固定架，通过储存槽和下料口19的设置增加了设备的收集功能。

[0034] 本实用新型操作使用时，如图1至图5所示，将原料通过进料口2放入破碎仓1的内部，打开第一电机3带动破碎杆4转动，从而对原料进行破碎，同时破碎后的原料通过筛选板6的筛选进入研磨仓7的内部，同时在破碎杆4转动时产生震动，从而增加筛选板6的筛选效果，打开第二电机15带动扇形齿轮14转动，扇形齿轮14转动从而带动移动板12向下移动，同时拉伸复位弹簧13，在扇形齿轮14转动半周后，扇形齿轮14的外壁不与移动板12的外壁接触，通过复位弹簧13的复位带动移动板12向下移动，从而使得移动板12上下往复运动，在移动板12移动时通过连接杆11带动移动块10移动，从而带动移动研磨板9依附螺纹杆8的外壁移动，同时通过螺纹杆8的设置使得移动研磨板9移动时转动，当移动研磨板9移动至固定研磨块16的外壁时通过转动从而对原料进行研磨，研磨后的原料落入研磨仓7的底部，同时通过过滤板18进入储存槽的内部。

[0035] 以上仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员，在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改，均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是，本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用，本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用，因此，本实用新型理所应当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

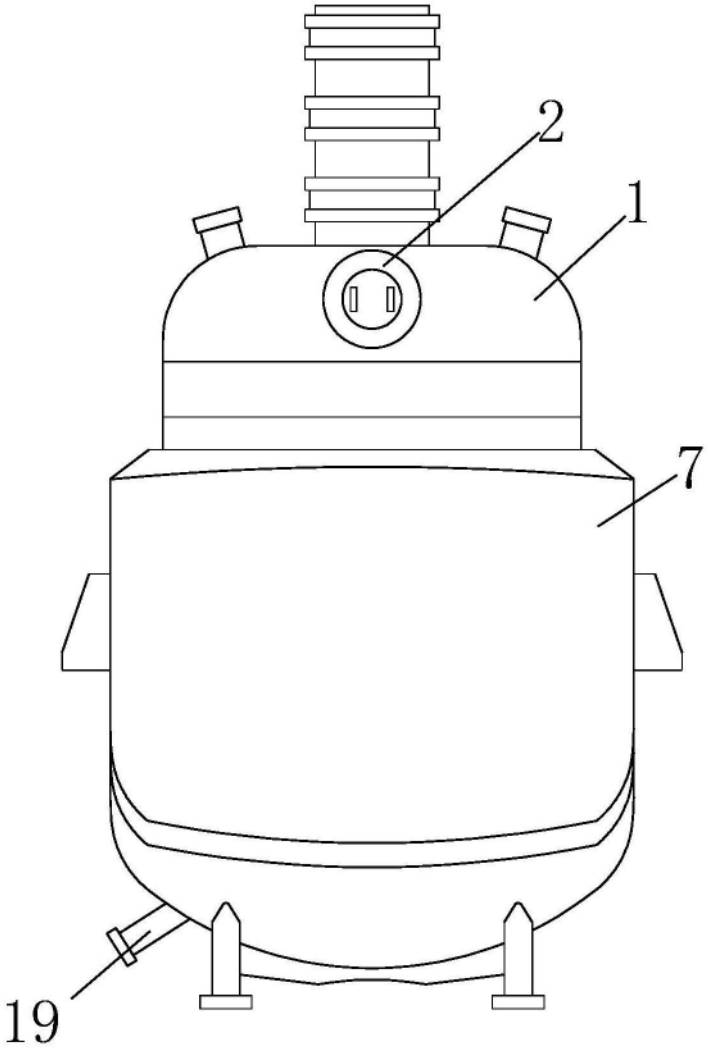


图1

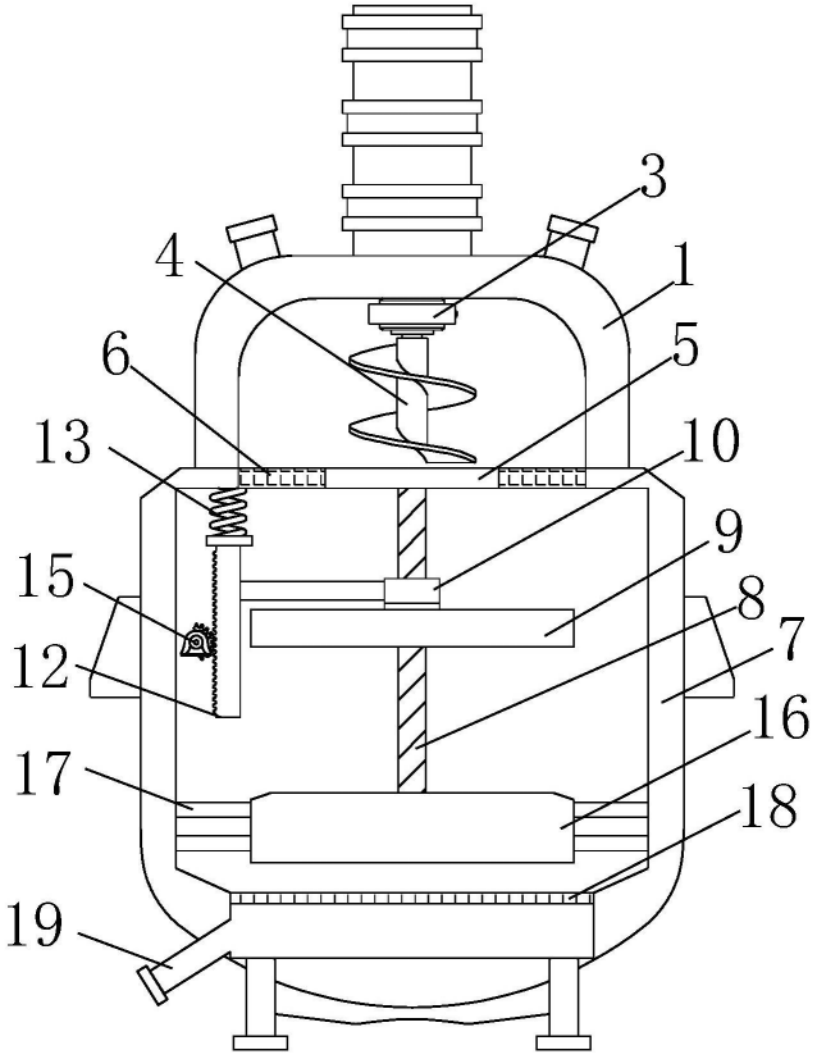


图2

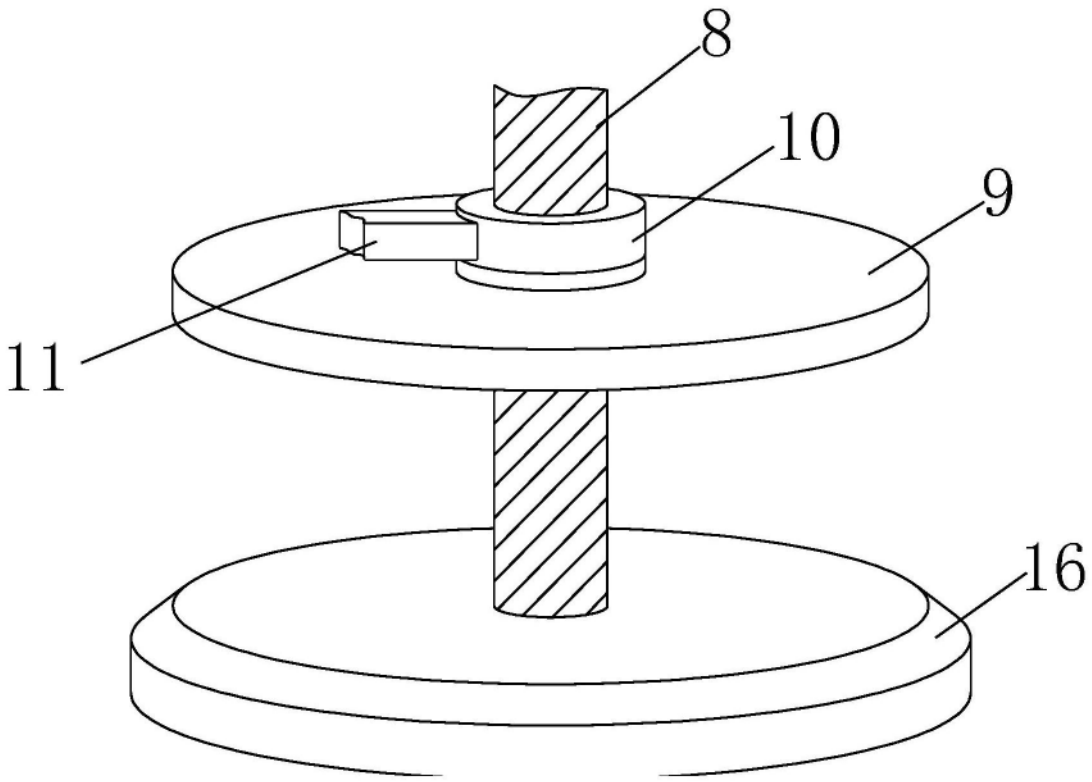


图3

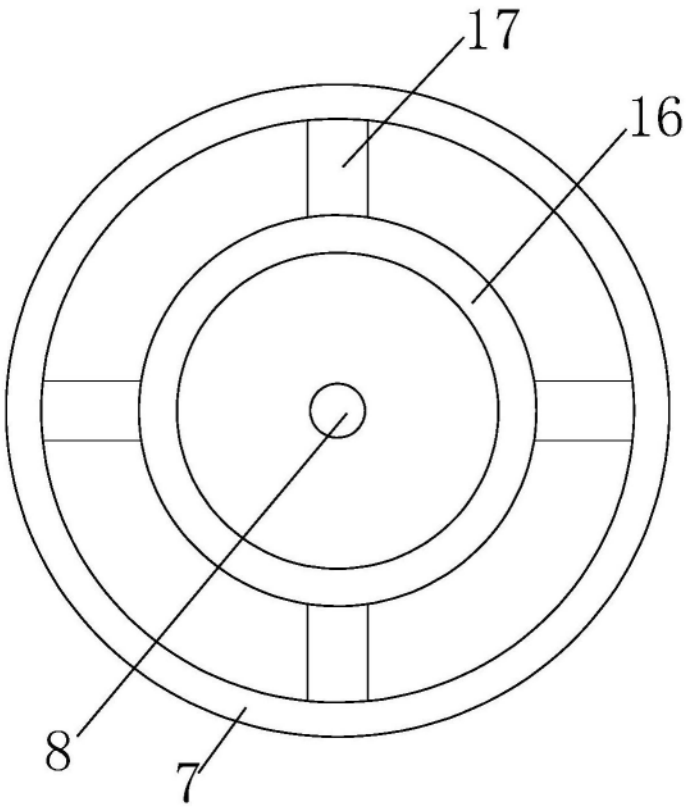


图4

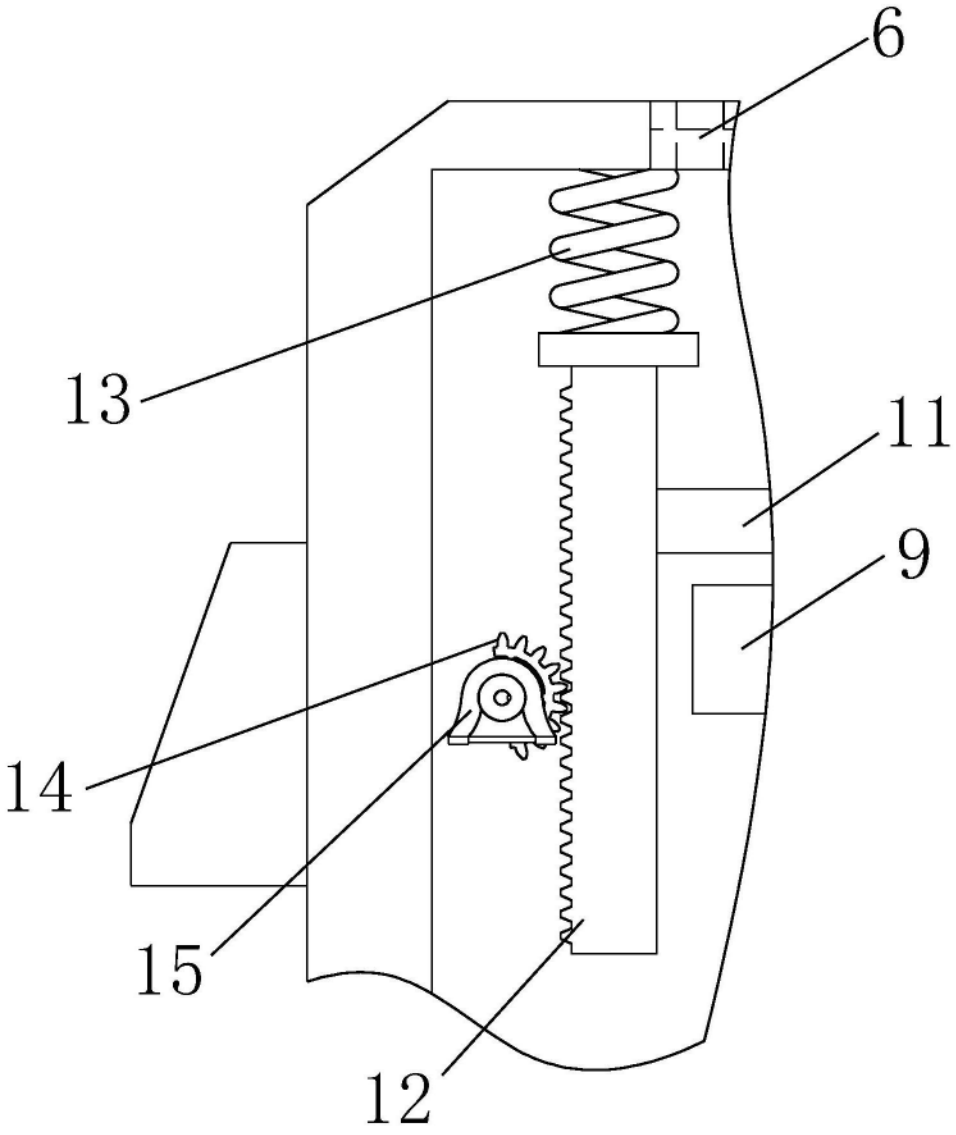


图5