



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220676833 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322300759.9

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 江苏汉阔生物有限公司

地址 224000 江苏省盐城市滨海经济开发区沿海工业园(中山五路北侧)

(72) 发明人 韩朋 江雪峰

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 马志洋

(51) Int.Cl.

B01D 11/04 (2006.01)

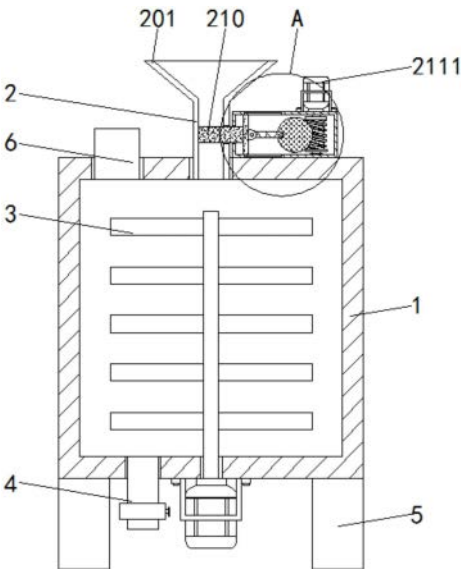
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构

(57) 摘要

本实用新型涉及氧化物萃取分离技术领域，且公开了一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构，包括箱体，所述箱体的上方设置有进料机构，所述进料机构包括连通于箱体顶部的添加管，所述箱体的顶部固定安装有固定箱，所述固定箱内腔的后侧壁转动连接有转动杆，所述转动杆的正面固定安装有转动盘。该氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构，通过设置进料机构可以对萃取液进行添加，同时，可以控制使得萃取液进行间隔进料，使得母液和萃取液混合时更加充分，同时加强了氧化物的萃取效率，通过设置搅拌组件可以对母液与萃取液进行搅拌，使得母液与萃取液可以进一步充分混合，极大地增加了氧化物萃取分离机构的实用性。



1. 一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上方设置有进料机构(2);

所述进料机构(2)包括连通于箱体(1)顶部的添加管(201),所述箱体(1)的顶部固定安装有固定箱(202),所述固定箱(202)内腔的后侧壁转动连接有转动杆(203),所述转动杆(203)的正面固定安装有转动盘(204),所述转动盘(204)的正面左侧固定安装有固定杆(205),所述固定箱(202)内顶壁和内底壁之间滑动连接有滑动板(206),所述滑动板(206)的上方和下方均设置有导向组件(207),所述滑动板(206)的右侧固定安装有转动座(208),所述固定杆(205)的外侧转动连接有一端通过销轴铰接于转动座(208)内部的连接杆(209),所述滑动板(206)的左侧固定安装有一端贯穿并延伸至添加管(201)内部的隔板(210),所述固定箱(202)的内部设置有驱动组件(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述驱动组件(211)包括固定安装于固定箱(202)顶部的驱动电机(2111),所述驱动电机(2111)的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至固定箱(202)内部的转轴(2112),所述转轴(2112)的外侧设置有传动组件(2113)。

3. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有搅拌组件(3),所述箱体(1)的底部四角均固定安装有底座(4),所述箱体(1)的底部连通有下料管(5),所述箱体(1)的顶部连通有进料管(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述固定箱(202)的内底壁固定安装有支撑板,所述转动杆(203)转动连接于支撑板的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述固定杆(205)的外侧固定安装有两个限位块,两个限位块的相对一侧分别与连接杆(209)的正面和背面相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述导向组件(207)包括固定安装于滑动板(206)顶部和底部的导向块,所述固定箱(202)的内顶壁和内底壁均开设有与导向块滑动连接的导向槽。

7. 根据权利要求1所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述隔板(210)的正面和背面以及左侧分别与添加管(201)内腔的前后两侧壁以及内腔的左侧壁相接触。

8. 根据权利要求2所述的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,其特征在于:所述传动组件(2113)包括固定安装于转轴(2112)外侧的蜗杆,所述转动杆(203)的外侧固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮。

一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化物萃取分离技术领域,具体为一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构。

背景技术

[0002] 稀土有工业维生素的美称,现如今稀土元素在石油、化工、冶金、纺织、陶瓷、玻璃、永磁材料等领域都得到了广泛的应用,随着科技的进步和应用技术的不断突破,稀土氧化物的价值将越来越大。

[0003] 根据中国专利公开号为CN206417876U提出了一种稀土氧化物生产用萃取分离装置,通过第一搅拌杆和第二搅拌杆的充分搅拌下,使母液和萃取液混合更均匀,第一搅拌杆底部设置的橡胶块,使混合液不能进入第一搅拌杆内,静置玻璃箱内在静置混合液的同时,萃取箱内能同时将混合液进行搅拌,使萃取和分离的效果更高,该申请文件在工作时,可以对氧化物进行充分的搅拌,而在对氧化物进行萃取和分离时,需要向箱体内部添加母液和萃取液进行混合,再进行萃取分离,在对萃取液进行添加时,一般是直接将母液和萃取液一次性加入箱体内部,不能对萃取液进行间歇加料,使得母液与萃取液的混合不充分,且使得混合时间较长,降低了氧化物萃取分离的效率,故而提出一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,具备了可以对萃取液进行间歇加料等优点,解决了现有氧化物萃取分离的机构不能对萃取液进行间歇加料,使得母液与萃取液的混合不充分,且使得混合时间较长,降低了氧化物萃取分离的效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以对萃取液进行间歇加料的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,包括箱体,所述箱体的上方设置有进料机构。

[0008] 所述进料机构包括连通于箱体顶部的添加管,所述箱体的顶部固定安装有固定箱,所述固定箱内腔的后侧壁转动连接有转动杆,所述转动杆的正面固定安装有转动盘,所述转动盘的正面左侧固定安装有固定杆,所述固定箱内顶壁和内底壁之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的上方和下方均设置有导向组件,所述滑动板的右侧固定安装有转动座,所述固定杆的外侧转动连接有一端通过销轴铰接于转动座内部的连接杆,所述滑动板的左侧固定安装有一端贯穿并延伸至添加管内部的隔板,所述固定箱的内部设置有驱动组件。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括固定安装于固定箱顶部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至固定箱内部的转轴,所述转轴的外侧设置有传动组件。

[0010] 进一步的,所述箱体的内部设置有搅拌组件,所述箱体的底部四角均固定安装有底座,所述箱体的底部连通有下料管,所述箱体的顶部连通有进料管。

[0011] 进一步的,所述固定箱的内底壁固定安装有支撑板,所述转动杆转动连接于支撑板的内部。

[0012] 进一步的,所述固定杆的外侧固定安装有两个限位块,两个限位块的相对一侧分别与连接杆的正面和背面相接触。

[0013] 进一步的,所述导向组件包括固定安装于滑动板顶部和底部的导向块,所述固定箱的内顶壁和内底壁均开设有与导向块滑动连接的导向槽。

[0014] 进一步的,所述隔板的正面和背面以及左侧分别与添加管内腔的前后两侧壁以及内腔的左侧壁相接触。

[0015] 进一步的,所述传动组件包括固定安装于转轴外侧的蜗杆,所述转动杆的外侧固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,具备以下有益效果:

[0018] 该氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,通过设置进料机构可以对萃取液进行添加,同时,可以控制使得萃取液进行间隔进料,使得母液和萃取液混合时更加充分,同时加强了氧化物的萃取效率,通过设置搅拌组件可以对母液与萃取液进行搅拌,使得母液与萃取液可以进一步充分混合,极大地增加了氧化物萃取分离机构的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构中进料机构的俯视图;

[0021] 图3为本实用新型结构图1中A的放大图。

[0022] 图中:1、箱体;2、进料机构;201、添加管;202、固定箱;203、转动杆;204、转动盘;205、固定杆;206、滑动板;207、导向组件;208、转动座;209、连接杆;210、隔板;211、驱动组件;2111、驱动电机;2112、转轴;2113、传动组件;3、搅拌组件;4、底座;5、下料管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一:请参阅图1-3,本实施例中的一种氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,包括箱体1,箱体1的上方设置有进料机构2。

[0025] 其中,箱体1的内部设置有搅拌组件3,搅拌组件3包括固定安装于箱体1底部的搅拌电机,搅拌电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至箱体1内部的搅拌杆,搅拌杆的外侧固定安装有多个均匀分布的搅拌扇叶,通过搅拌组件3可以对母液和萃取液进行混合,使得母液和萃取液混合更加充分。

[0026] 另外,箱体1的底部四角均固定安装有底座4,通过底座4对箱体1进行支撑,箱体1的底部连通有下料管5,下料管5的内部设置有电动阀门,通过下料管5可以将混合完成的物料排出,箱体1的顶部连通有进料管6,通过进料管6可以对母液进行添加。

[0027] 具体的,通过进料机构2可以对萃取液进行添加,同时,可以控制使得萃取液进行间隔进料,使得母液和萃取液混合时更加充分,同时加强了氧化物的萃取效率。

[0028] 实施例二:请参阅图1-3,在实施例一的基础上,进料机构2包括连通于箱体1顶部的添加管201,箱体1的顶部固定安装有固定箱202,固定箱202内腔的后侧壁转动连接有转动杆203,转动杆203的正面固定安装有转动盘204,转动盘204的正面左侧固定安装有固定杆205,固定箱202内顶壁和内底壁之间滑动连接有滑动板206,滑动板206的上方和下方均设置有导向组件207,滑动板206的右侧固定安装有转动座208,固定杆205的外侧转动连接有一端通过销轴铰接于转动座208内部的连接杆209,滑动板206的左侧固定安装有一端贯穿并延伸至添加管201内部的隔板210,固定箱202的内部设置有驱动组件211。

[0029] 其中,固定箱202的内底壁固定安装有支撑板,转动杆203转动连接于支撑板的内部,通过支撑板对转动杆203进行支撑,确保转动杆203转动的稳定性,当转动杆203转动时,转动杆203会带动转动盘204进行转动,转动盘204会带动固定杆205进行旋转。

[0030] 另外,固定杆205的外侧固定安装有两个限位块,两个限位块的相对一侧分别与连接杆209的正面和背面相接触,当固定杆205旋转时,在转动座208的作用下,固定杆205会带动连接杆209进行左右来回运动,而通过两个限位块可以对连接杆209进行限位,避免在运动时,连接杆209与固定杆205脱离,而连接杆209会带动滑动板206进行左右来回运动。

[0031] 需要说明的是,导向组件207包括固定安装于滑动板206顶部和底部的导向块,固定箱202的内顶壁和内底壁均开设有与导向块滑动连接的导向槽,通过导向块和导向槽可以对滑动板206进行导向,确保滑动板206运动得更加稳定。

[0032] 另外,隔板210的正面和背面以及左侧分别与添加管201内腔的前后两侧壁以及内腔的左侧壁相接触,通过隔板210可以对添加管201进行阻隔。

[0033] 具体的,当滑动板206进行左右来回运动时,滑动板206会带动隔板210进行左右来回运动,通过隔板210的左右来回运动,使得添加管201的内部进行间隔性的阻隔,使得萃取液间隔性的落下,从而可以使母液和萃取液混合时更加充分,同时加强了氧化物的萃取效率。

[0034] 实施例三:请参阅图1-3,在实施例一和实施例二的基础上,驱动组件211包括固定安装于固定箱202顶部的驱动电机2111,驱动电机2111的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至固定箱202内部的转轴2112,转轴2112的外侧设置有传动组件2113。

[0035] 其中,转轴2112的底部与固定箱202的内底壁转动连接,当启动驱动电机2111时,驱动电机2111的输出轴会带动转轴2112进行转动。

[0036] 另外,传动组件2113包括固定安装于转轴2112外侧的蜗杆,转动杆203的外侧固定安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,当转轴2112转动时,转轴2112会带动蜗杆进行转动,蜗杆会带动与之啮合的蜗轮进行转动,蜗轮会带动转动杆203进行转动,通过传动组件2113可以使转轴2112带动转动杆203进行转动。

[0037] 具体的,通过启动驱动电机2111,即可使转动杆203进行转动,而转动杆203的转动即可使隔板210进行左右来回运动。

[0038] 需要说明的是,驱动电机2111与搅拌电机均为伺服电机,而箱体1的正面固定安装

有控制器,驱动电机2111和搅拌电机均与控制器电性连接,通过控制器可以对驱动电机2111和搅拌电机进行控制。

[0039] 上述实施例的工作原理为:

[0040] 该氧化物用可间歇加料式萃取分离的机构,在使用时,先通过进料管6将母液添加入箱体1的内部,然后启动搅拌电机,通过搅拌杆和搅拌扇叶进行搅拌,然后将萃取液加入添加管201的内部,接着启动驱动电机2111,驱动电机2111的输出轴会带动转轴2112进行转动,转轴2112会带动蜗杆进行转动,蜗杆会带动与之啮合的蜗轮进行转动,蜗轮会带动转动杆203进行转动,转动杆203会带动转动盘204进行转动,转动盘204会带动固定杆205进行旋转,在转动座208的作用下,固定杆205会带动连接杆209进行左右来回运动,连接杆209会带动滑动板206进行左右来回运动,滑动板206会带动隔板210进左右来回运动,通过隔板210的左右来回运动,使得添加管201的内部进行间隔性的阻隔,使得萃取液间隔性的落下,从而可以使母液和萃取液混合时更加充分,同时加强了氧化物的萃取效率。

[0041] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0042] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 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。

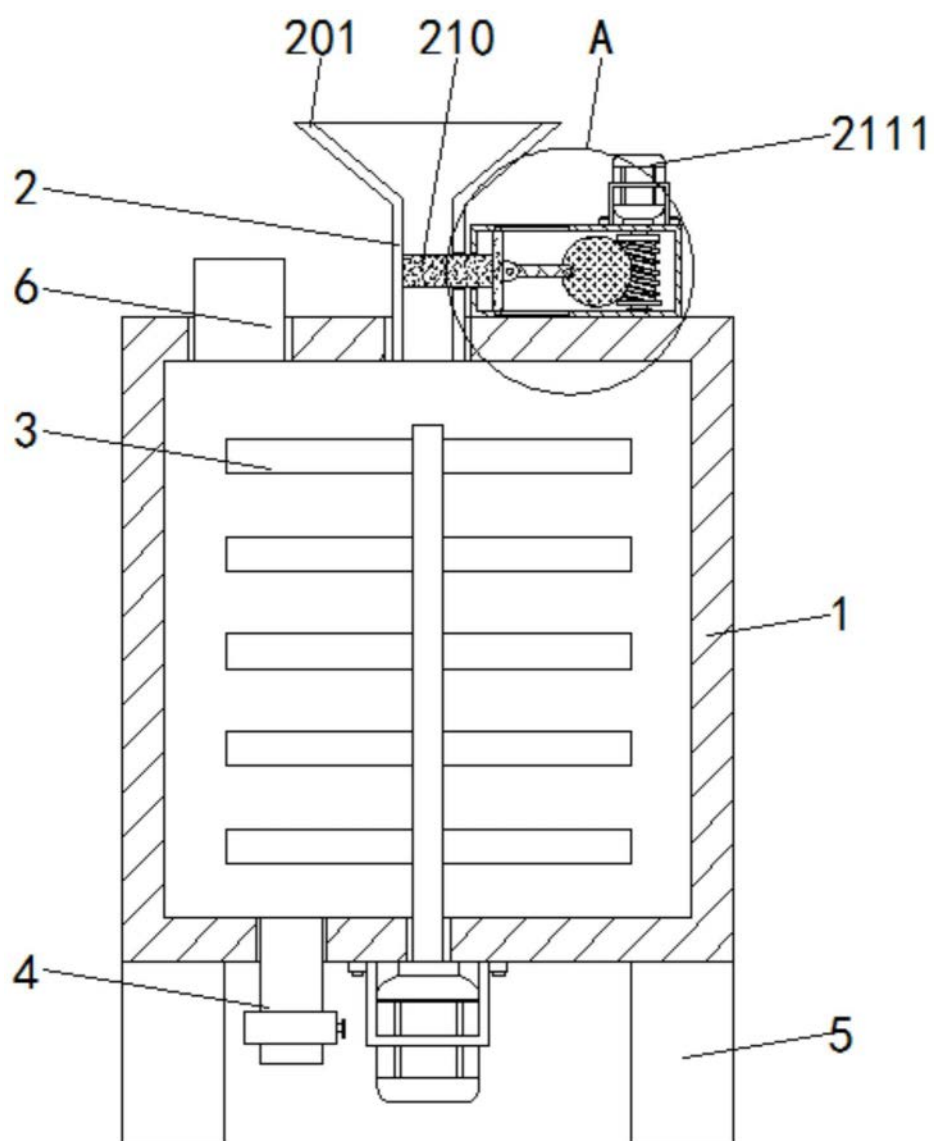


图1

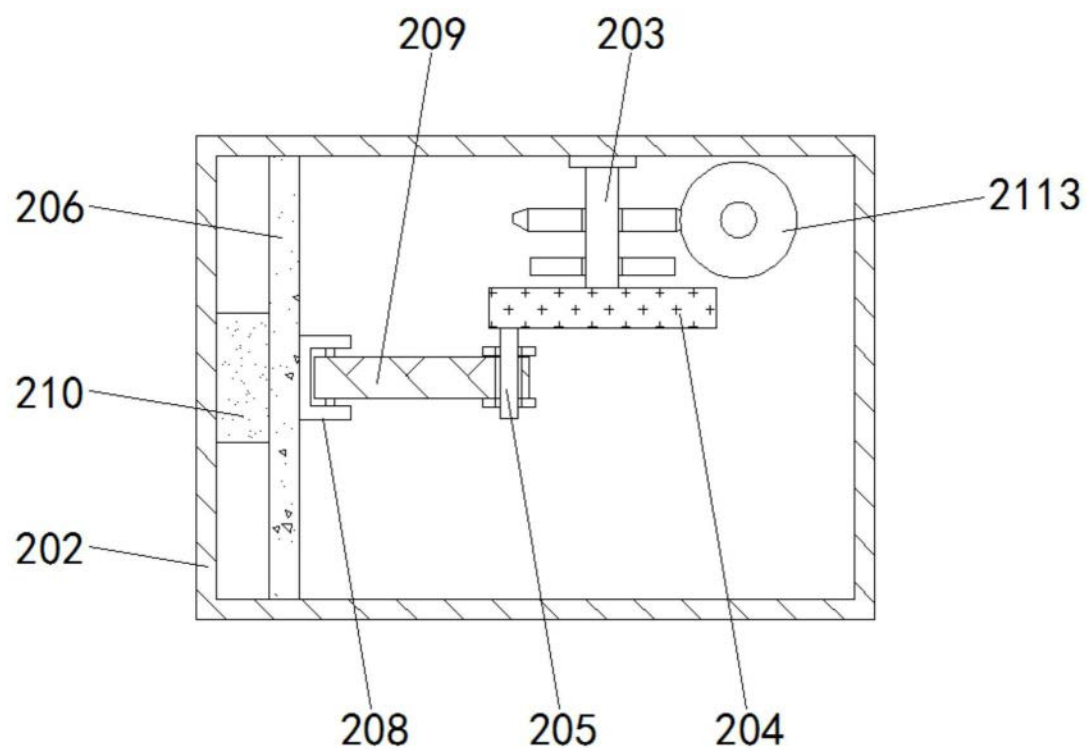


图2

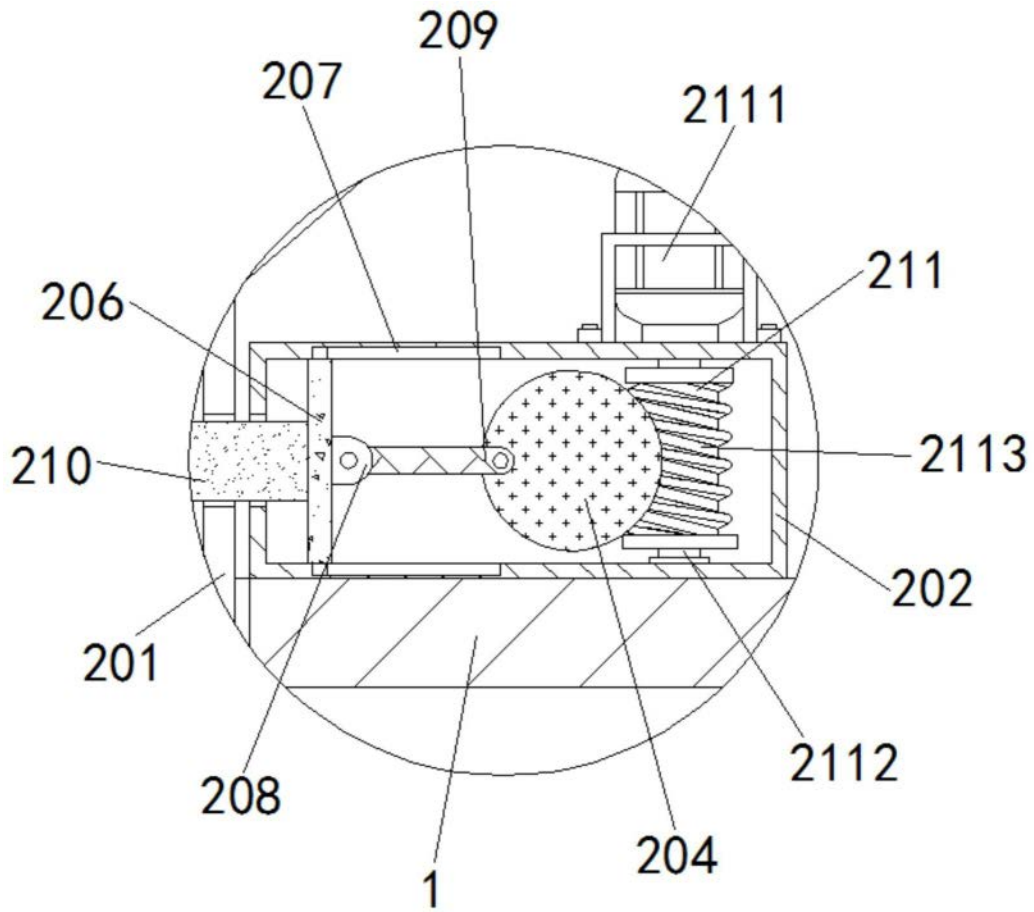


图3