



(21) 申请号 202220641583.6

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 天津派森新材料技术有限
公司

地址 300000 天津市滨海新区天津开发
区南港工业区港通路29号厂房6号

(72) 发明人 梁珂

(51) Int.Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

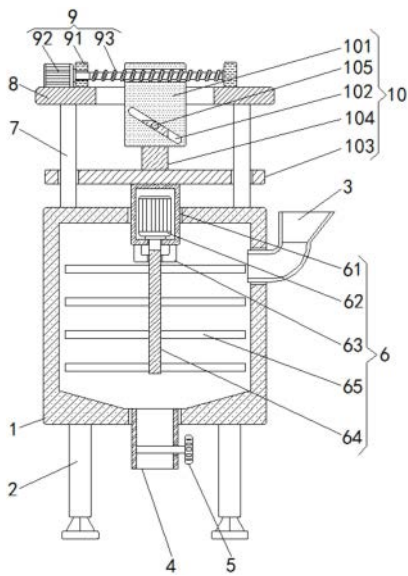
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型催化剂用制备装置

(57) 摘要

本实用新型涉及催化剂生产技术领域,且公开了一种新型催化剂用制备装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的底部左右两侧均设置有数量为两个的支撑脚,所述搅拌箱的右侧设置有一端延伸至其内部的入料斗,所述搅拌箱的内底壁设置有一端延伸至其底部的出料管,所述出料管的外侧设置有一端延伸至其内部的阀门。该新型催化剂用制备装置,通过启动伺服电机来带动螺纹杆旋转,而螺纹杆在旋转的过程中则会带动移动块向左或者是向右移动,而移动块在移动的过程中则会通过倾斜条孔和支撑轴带动连接板、移动板和搅拌组件整体上下往复移动,以此来扩大搅拌的范围,进而提高搅拌的效果,使物料混合的更加快速和均匀。



1. 一种新型催化剂用制备装置,包括搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)的底部左右两侧均设置有数量为两个的支撑脚(2),所述搅拌箱(1)的右侧设置有一端延伸至其内部的入料斗(3),所述搅拌箱(1)的内底壁设置有一端延伸至其底部的出料管(4),所述出料管(4)的外侧设置有一端延伸至其内部的阀门(5),所述搅拌箱(1)的顶部设置有一端延伸至其内部的搅拌组件(6),其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部设置有数量为两个且分别位于搅拌组件(6)左右两侧的支撑板(7),左侧所述支撑板(7)的顶部设置有一端与右侧支撑板(7)顶部固定连接的横板(8),所述横板(8)的顶部设置有驱动组件(9),左侧所述支撑板(7)的外侧设置有一端与右侧支撑板(7)外侧活动连接的牵引组件(10),所述牵引组件(10)的底部与搅拌组件(6)的顶部固定连接,所述牵引组件(10)的顶部延伸至横板(8)的顶部且螺纹连接在驱动组件(9)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型催化剂用制备装置,其特征在于:所述搅拌组件(6)包括箱体(61),所述搅拌箱(1)的顶部活动安装有一端延伸至其内部的箱体(61),所述箱体(61)的内底壁固定安装有驱动电机(62),所述箱体(61)的底部固定安装有U型架(63),所述驱动电机(62)的输出轴延伸至箱体(61)的底部且固定安装有一端贯穿并延伸至U型架(63)底部的搅拌轴(64),所述搅拌轴(64)的左右两侧均固定安装有位于U型架(63)下方且数量为四个的搅拌叶片(65),两个所述支撑板(7)分别位于箱体(61)的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种新型催化剂用制备装置,其特征在于:所述驱动组件(9)包括固定块(91),所述横板(8)的顶部左右两侧均固定安装有固定块(91),左侧所述固定块(91)的左侧固定安装有一端与横板(8)顶部固定连接的伺服电机(92),所述伺服电机(92)的输出轴延伸至左侧固定块(91)的右侧且固定安装有一端与右侧固定块(91)活动连接的螺纹杆(93)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型催化剂用制备装置,其特征在于:所述牵引组件(10)包括移动块(101),所述螺纹杆(93)的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至横板(8)底部的移动块(101),所述移动块(101)的内部开设有位于横板(8)下方的倾斜条孔(102),左侧所述支撑板(7)的外侧活动安装有一端与右侧支撑板(7)外侧活动连接的移动板(103),所述移动板(103)的底部与箱体(61)的顶部固定连接且移动板(103)位于移动块(101)的下方,所述移动板(103)的顶部固定安装有数量为两个且一端分别延伸至倾斜条孔(102)前后两侧的连接板(104),前侧所述连接板(104)的后侧固定安装有一端穿过倾斜条孔(102)且与后侧连接板(104)固定连接的支撑轴(105)。

5. 根据权利要求3所述的一种新型催化剂用制备装置,其特征在于:右侧所述固定块(91)的左侧固定安装有轴承,所述螺纹杆(93)通过轴承与右侧固定块(91)转动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种新型催化剂用制备装置,其特征在于:所述移动块(101)的内部开设有位于横板(8)上方且与螺纹杆(93)相适配的螺纹孔,所述横板(8)的顶部开设有与移动块(101)移动轨迹相适配的矩形条孔,所述移动块(101)的前后两端分别与矩形条孔的内壁前后两侧活动连接。

一种新型催化剂用制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化剂生产技术领域,具体为一种新型催化剂用制备装置。

背景技术

[0002] 在化学反应里能改变反应物化学反应速率而不改变化学平衡,且本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有发生改变的物质叫催化剂,而在催化剂的制备过程中,通常需要用机械搅拌装置来对原料进行混合搅拌,来加快各物料之间的反应速度。

[0003] 但是现有制备装置的搅拌效果并不理想,由于搅拌的位置多为固定,导致搅拌的范围较为局限,容易出现物料混合不均匀的情况,从而影响了催化剂制备的效率,故而提出一种新型催化剂用制备装置。

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新型催化剂用制备装置,具备搅拌效果好等优点,解决了现有制备装置的搅拌效果并不理想,由于搅拌的位置多为固定,导致搅拌的范围较为局限,容易出现物料混合不均匀的情况,从而影响了催化剂制备的效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述搅拌效果好目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型催化剂用制备装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的底部左右两侧均设置有数量为两个的支撑脚,所述搅拌箱的右侧设置有一端延伸至其内部的入料斗,所述搅拌箱的内底壁设置有一端延伸至其底部的出料管,所述出料管的外侧设置有一端延伸至其内部的阀门,所述搅拌箱的顶部设置有一端延伸至其内部的搅拌组件,所述搅拌箱的顶部设置有数量为两个且分别位于搅拌组件左右两侧的支撑板,左侧所述支撑板的顶部设置有一端与右侧支撑板顶部固定连接的横板,所述横板的顶部设置有驱动组件,左侧所述支撑板的外侧设置有一端与右侧支撑板外侧活动连接的牵引组件,所述牵引组件的底部与搅拌组件的顶部固定连接,所述牵引组件的顶部延伸至横板的顶部且螺纹连接在驱动组件的外侧。

[0008] 优选的,所述搅拌组件包括箱体,所述搅拌箱的顶部活动安装有一端延伸至其内部的箱体,所述箱体的内底壁固定安装有驱动电机,所述箱体的底部固定安装有U型架,所述驱动电机的输出轴延伸至箱体的底部且固定安装有一端贯穿并延伸至U型架底部的搅拌轴,所述搅拌轴的左右两侧均固定安装有位于U型架下方且数量为四个的搅拌叶片,两个所述支撑板分别位于箱体的左右两侧。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括固定块,所述横板的顶部左右两侧均固定安装有固定块,左侧所述固定块的左侧固定安装有一端与横板顶部固定连接的伺服电机,所述伺服电机的输出轴延伸至左侧固定块的右侧且固定安装有一端与右侧固定块活动连接的螺纹杆。

[0010] 优选的,所述牵引组件包括移动块,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有一端贯穿并延

伸至横板底部的移动块,所述移动块的内部开设有位于横板下方的倾斜条孔,左侧所述支撑板的外侧活动安装有一端与右侧支撑板外侧活动连接的移动板,所述移动板的底部与箱体的顶部固定连接且移动板位于移动块的下方,所述移动板的顶部固定安装有数量为两个且一端分别延伸至倾斜条孔前后两侧的连接板,前侧所述连接板的后侧固定安装有一端穿过倾斜条孔且与后侧连接板固定连接的支撑轴。

[0011] 优选的,右侧所述固定块的左侧固定安装有轴承,所述螺纹杆通过轴承与右侧固定块转动连接。

[0012] 优选的,所述移动块的内部开设有位于横板上且与螺纹杆相适配的螺纹孔,所述横板的顶部开设有与移动块移动轨迹相适配的矩形条孔,所述移动块的前后两端分别与矩形条孔的内壁前后两侧活动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型催化剂用制备装置,具备以下有益效果:

[0015] 该新型催化剂用制备装置,通过启动伺服电机来带动螺纹杆旋转,而螺纹杆在旋转的过程中则会带动移动块向右移动,而移动块在右移的过程中则会使支撑轴在倾斜条孔内向上滑动,进而通过连接板和移动板带动搅拌组件整体向上移动,当支撑轴在倾斜条孔内移动至最高处时,使伺服电机反向旋转,进而通过螺纹杆来带动移动块向左移动,而移动块在左移的过程中则会使支撑轴在倾斜条孔内向下滑动,进而通过连接板和移动板带动搅拌组件整体向下移动,当支撑轴在倾斜条孔内移动至最底处时再使伺服电机正向旋转,如此循环往复,来使搅拌组件上下往复移动,以此来扩大搅拌的范围,进而提高搅拌的效果,使物料混合的更加快速和均匀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型牵引组件侧视剖视图。

[0018] 图中:1搅拌箱、2支撑脚、3入料斗、4出料管、5阀门、6搅拌组件、61箱体、62驱动电机、63U型架、64搅拌轴、65搅拌叶片、7支撑板、8横板、9驱动组件、91固定块、92伺服电机、93螺纹杆、10牵引组件、101移动块、102倾斜条孔、103移动板、104连接板、105支撑轴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型催化剂用制备装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑脚2,搅拌箱1的右侧固定安装有一端延伸至其内部的入料斗3,搅拌箱1的内底壁固定安装有一端延伸至其底部的出料管4,出料管4的外侧活动安装有一端延伸至其内部的阀门5,搅拌箱1的顶部活动安装有一端延伸至其内部的搅拌组件6,搅拌箱1的顶部固定安装有数量为两个且分别位于搅拌

组件6左右两侧的支撑板7,搅拌组件6包括箱体61,搅拌箱1的顶部活动安装有一端延伸至其内部的箱体61,箱体61的内底壁固定安装有驱动电机62,箱体61的底部固定安装有U型架63,驱动电机62的输出轴延伸至箱体61的底部且固定安装有一端贯穿并延伸至U型架63底部的搅拌轴64,搅拌轴64的左右两侧均固定安装有位于U型架63下方且数量为四个的搅拌叶片65,两个支撑板7分别位于箱体61的左右两侧,左侧支撑板7的顶部固定安装有一端与右侧支撑板7顶部固定连接的横板8。

[0021] 横板8的顶部固定安装有驱动组件9,驱动组件9包括固定块91,横板8的顶部左右两侧均固定安装有固定块91,左侧固定块91的左侧固定安装有一端与横板8顶部固定连接的伺服电机92,伺服电机92的输出轴延伸至左侧固定块91的右侧且固定安装有一端与右侧固定块91活动连接的螺纹杆93,右侧固定块91的左侧固定安装有轴承,螺纹杆93通过轴承与右侧固定块91转动连接。

[0022] 左侧支撑板7的外侧活动安装有一端与右侧支撑板7外侧活动连接的牵引组件10,牵引组件10的底部与搅拌组件6的顶部固定连接,牵引组件10的顶部延伸至横板8的顶部且螺纹连接在驱动组件9的外侧,牵引组件10包括移动块101,螺纹杆93的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至横板8底部的移动块101,移动块101的内部开设有位于横板8上方且与螺纹杆93相适配的螺纹孔,横板8的顶部开设有与移动块101移动轨迹相适配的矩形条孔,移动块101的前后两端分别与矩形条孔的内壁前后两侧活动连接,移动块101的内部开设有位于横板8下方的倾斜条孔102,左侧支撑板7的外侧活动安装有一端与右侧支撑板7外侧活动连接的移动板103,移动板103的底部与箱体61的顶部固定连接且移动板103位于移动块101的下方,移动板103的顶部固定安装有数量为两个且一端分别延伸至倾斜条孔102前后两侧的连接板104,前侧连接板104的后侧固定安装有一端穿过倾斜条孔102且与后侧连接板104固定连接的支撑轴105。

[0023] 通过启动伺服电机92来带动螺纹杆93旋转,而螺纹杆93在旋转的过程中则会带动移动块101向右移动,而移动块101在右移的过程中则会使支撑轴105在倾斜条孔102内向上滑动,进而通过连接板104和移动板103带动搅拌组件6整体向上移动,当支撑轴105在倾斜条孔102内移动至最高处时,使伺服电机92反向旋转,进而通过螺纹杆93来带动移动块101向左移动,而移动块101在左移的过程中则会使支撑轴105在倾斜条孔102内向下滑动,进而通过连接板104和移动板103带动搅拌组件6整体向下移动,当支撑轴105在倾斜条孔102内移动至最底处时再使伺服电机92正向旋转,如此循环往复,来使搅拌组件6上下往复移动,以此来扩大搅拌的范围,进而提高搅拌的效果,使物料混合的更加快速和均匀。

[0024] 在使用时,将物料由入料斗3注入搅拌箱1的内部,随后启动驱动电机62和伺服电机92,驱动电机62在旋转的过程中则会带动搅拌轴64和搅拌叶片65旋转,来对物料进行搅拌,而伺服电机92在正反向旋转的过程中则会带动搅拌轴64和搅拌叶片65上下往复移动,以此来提高搅拌叶片65搅拌覆盖的范围,使搅拌更加彻底,同时缩短了搅拌的时间,待搅拌完成以后关闭驱动电机62和伺服电机92,打开阀门5即可将搅拌箱1内的原料由出料管4排出。

[0025] 综上所述,该新型催化剂用制备装置,通过启动伺服电机92来带动螺纹杆93旋转,而螺纹杆93在旋转的过程中则会带动移动块101向右移动,而移动块101在右移的过程中则会使支撑轴105在倾斜条孔102内向上滑动,进而通过连接板104和移动板103带动搅拌组件

6整体向上移动,当支撑轴105在倾斜条孔102内移动至最高处时,使伺服电机92反向旋转,进而通过螺纹杆93来带动移动块101向左移动,而移动块101在左移的过程中则会使支撑轴105在倾斜条孔102内向下滑动,进而通过连接板104和移动板103带动搅拌组件6整体向下移动,当支撑轴105在倾斜条孔102内移动至最底处时再使伺服电机92正向旋转,如此循环往复,来使搅拌组件6上下往复移动,以此来扩大搅拌的范围,进而提高搅拌的效果,使物料混合的更加快速和均匀,解决了现有制备装置的搅拌效果并不理想,由于搅拌的位置多为固定,导致搅拌的范围较为局限,容易出现物料混合不均匀的情况,从而影响了催化剂制备的效率的问题。

[0026] 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。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。

[0027] 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。

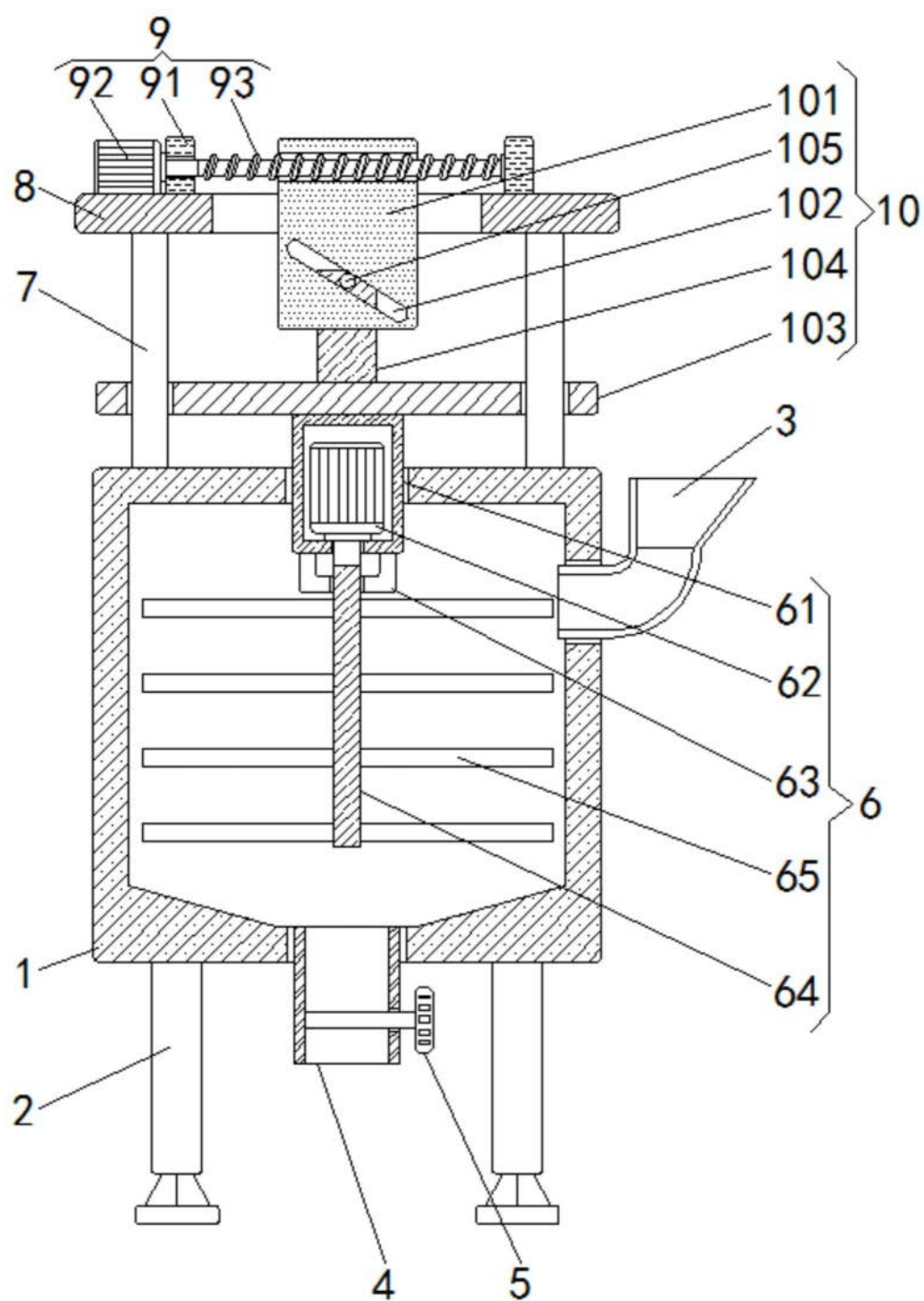


图1

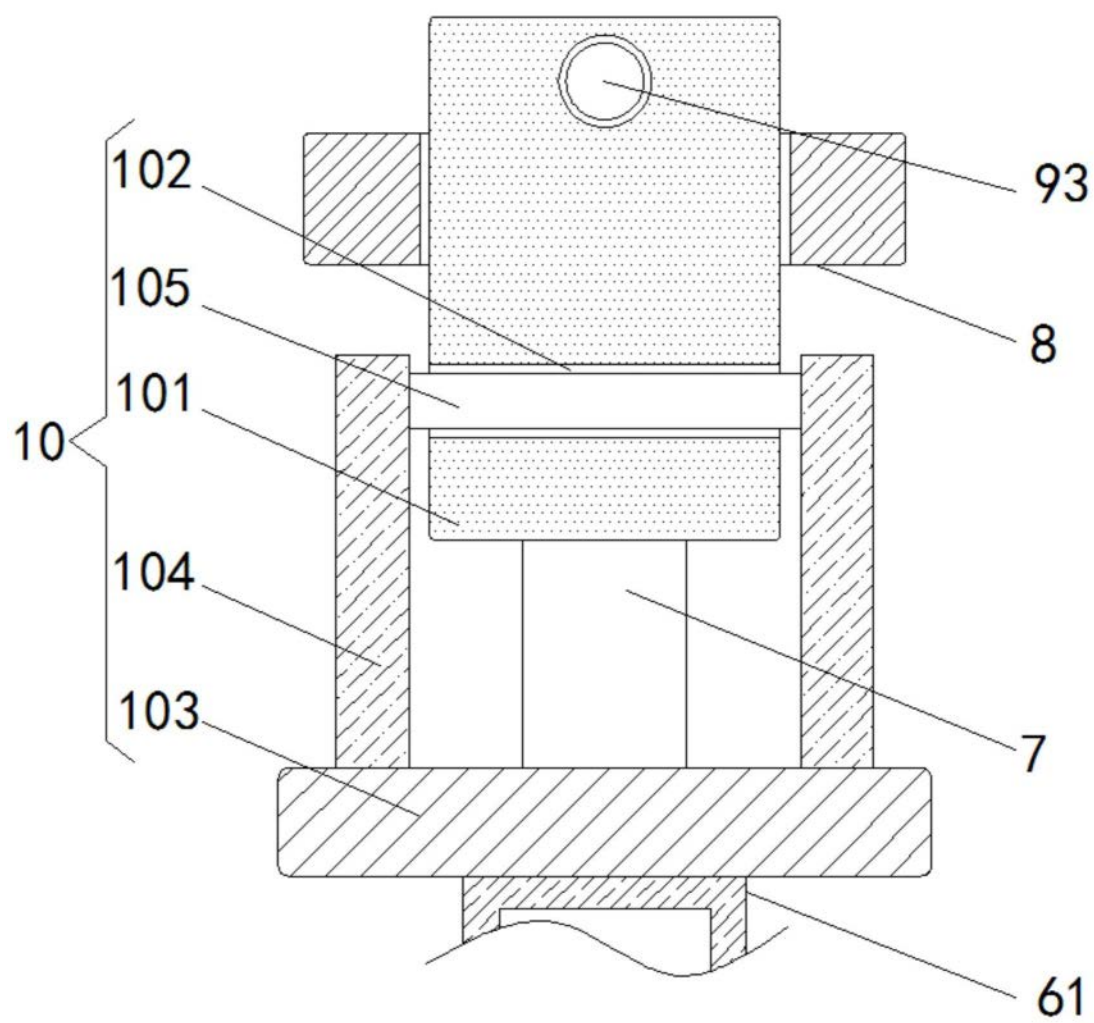


图2