



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218516552 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222181246.6

B01J 19/18 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 武汉高登齿科材料有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江夏区庙山开发区庙山大道9号东湖高新产业创新基地13#厂房501室

(72) 发明人 黄磊 曾令锋 李云 肖盼

(74) 专利代理机构 武汉慕名专利代理事务所
(普通合伙) 42310

专利代理师 唐杏姣

(51) Int. Cl.

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 27/13 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

B01F 35/42 (2022.01)

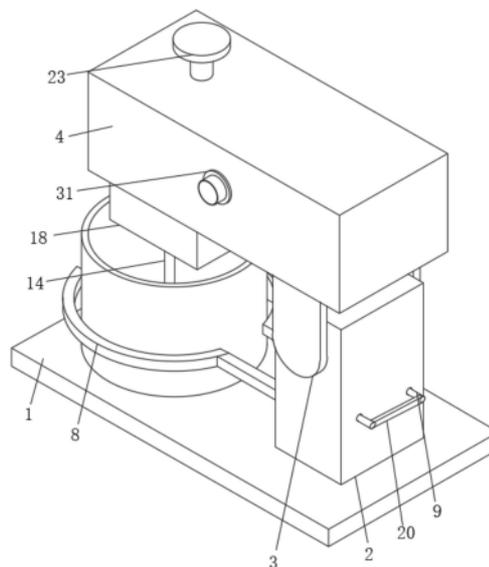
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

EDTA根管制剂数控生产搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有框体,所述框体的正面与背面转动连接有转动板,两个所述转动板的顶部固定安装有控制盒,所述框体内壁的顶部与底部之间栓接有支撑柱,所述支撑柱的表面转动连接有齿轮,所述齿轮的一侧一体加工有短杆,所述短杆的一端贯穿框体的一侧并栓接有弧形板,启动驱动电机带动旋转杆转动,同时旋转杆带动转动盘与四个滚轮在环形槽内转动,同时电动搅拌笼旋转,利用拉杆带动两个滑杆移动,挡板挤压支撑弹簧,同时带动齿杆推动齿轮在支撑柱表面转动,带动短杆与弧形板调节角度,松开拉杆,上述运动过程反向运动弧形板对容器进行夹持。



1. EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有框体(2),所述框体(2)的正面与背面转动连接有转动板(3),两个所述转动板(3)的顶部固定安装有控制盒(4),所述框体(2)内壁的顶部与底部之间栓接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的表面转动连接有齿轮(6),所述齿轮(6)的一侧一体加工有短杆(7),所述短杆(7)的一端贯穿框体(2)的一侧并栓接有弧形板(8),所述框体(2)的一侧滑动安装有滑杆(9),所述滑杆(9)的一端一体加工有挡板(10),所述挡板(10)的一侧与框体(2)内壁的一侧之间卡接有支撑弹簧(11),所述挡板(10)的一侧栓接有齿杆(12),所述齿杆(12)的一侧与齿轮(6)的一侧相啮合,所述控制盒(4)的底部内嵌有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出端贯穿控制盒(4)的底部并栓接有旋转杆(14),所述旋转杆(14)的下端栓接有搅拌笼(15),所述旋转杆(14)的表面固定安装有转动盘(16),所述转动盘(16)底部的四角均安装有滚轮(17),所述控制盒(4)的底部固定安装有平衡框(18),四个所述滚轮(17)的底部与平衡框(18)内壁的底部滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述齿杆(12)远离齿轮(6)的一侧滑动安装有限位座(19),所述限位座(19)远离齿杆(12)的一侧固定安装在框体(2)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述支撑弹簧(11)的内部与滑杆(9)的表面活动套接,两个所述滑杆(9)远离挡板(10)的一端贯穿框体(2)的一侧并延伸。

4. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:两个所述滑杆(9)相邻的一侧之间固定安装有拉杆(20),所述框体(2)的顶部固定安装有支撑座(21),所述支撑座(21)的顶部与控制盒(4)的底部相接触。

5. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述平衡框(18)内壁的底部开设有环形槽(22),四个所述滚轮(17)的底部与环形槽(22)的内部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述控制盒(4)的顶部安装有急停开关(23),所述急停开关(23)设置在底板(1)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述框体(2)的正面与背面均开设有槽体(24),所述槽体(24)的内部固定安装有支撑杆(25),所述支撑杆(25)的一端转动连接在转动板(3)的表面,所述支撑杆(25)的表面滑动安装有齿状圆筒(26),两个所述转动板(3)相邻的一侧均一体加工有齿牙(27),所述齿牙(27)的一侧与齿状圆筒(26)的一侧相啮合,所述支撑杆(25)的表面活动套接有复位弹簧(28)。

8. 根据权利要求7所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述齿状圆筒(26)的顶部与底部均一体加工有滑块(29),所述槽体(24)的顶部与底部均开设有滑槽(30),所述滑块(29)的表面与滑槽(30)的内部滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述控制盒(4)的正面安装有调节旋钮(31),所述调节旋钮(31)设置在底板(1)的顶部。

10. 根据权利要求1所述的EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,其特征在于:所述控制盒(4)的一侧固定安装有扶手(32),所述扶手(32)设置在底板(1)的顶部。

EDTA根管制剂数控生产搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及根管制剂数控生产设备技术领域,具体为EDTA根管制剂数控生产搅拌装置。

背景技术

[0002] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:202120625614.4,申请日:2021-03-24,公开了一种EDTA根管润滑剂生产用自动恒温强力搅拌釜,涉及化工设备技术领域,尤其为一种EDTA根管润滑剂生产用自动恒温强力搅拌釜,包括防护外壳、反应釜、固定板和支撑腿,所述防护外壳的下表面安装有所述固定板,所述固定板的下表面固接有所述支撑腿,所述防护外壳的内部安装有所述反应釜,所述反应釜的上表面开设有进料口,所述进料口的上表面安装有防尘盖,所述反应釜的内部安装有搅拌装置,所述防护外壳的内部安装有恒温装置,通过由电机、防护箱、连接杆、固定杆、第一搅拌叶和第二搅拌叶所组成的搅拌装置,在工作过程中,通过电机、连接杆、固定杆、第一搅拌叶和第二搅拌叶的配合使用,可以提高人们的工作效率,满足了人们的需求。

[0003] 但该装置仍存在以下缺陷:

[0004] 一、该装置对EDTA根管制剂的混合搅拌局限于专用的搅拌容器,且无法对搅拌容器进行夹持限位,在混合过程中,易导致搅拌容器的偏移,进而造成混合不均匀的效果。

[0005] 二、该装置再搅拌混合过程中,由于搅拌器旋转时平衡性不够,长时间使用易使搅拌器转动不够稳定,从而减少使用寿命。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有框体,所述框体的正面与背面转动连接有转动板,两个所述转动板的顶部固定安装有控制盒,所述框体内壁的顶部与底部之间栓接有支撑柱,所述支撑柱的表面转动连接有齿轮,所述齿轮的一侧一体加工有短杆,所述短杆的一端贯穿框体的一侧并栓接有弧形板,所述框体的一侧滑动安装有滑杆,所述滑杆的一端一体加工有挡板,所述挡板的一侧与框体内壁的一侧之间卡接有支撑弹簧,所述挡板的一侧栓接有齿杆,所述齿杆的一侧与齿轮的一侧相啮合,所述控制盒的底部内嵌有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿控制盒的底部并栓接有旋转杆,所述旋转杆的下端栓接有搅拌笼,所述旋转杆的表面固定安装有转动盘,所述转动盘底部的四角均安装有滚轮,所述控制盒的底部固定安装有平衡框,四个所述滚轮的底部与平衡框内壁的底部滑动连接。

[0008] 优选的,所述齿杆远离齿轮的一侧滑动安装有限位座,所述限位座远离齿杆的一侧固定安装在框体的内壁上。

[0009] 优选的,所述支撑弹簧的内部与滑杆的表面活动套接,两个所述滑杆远离挡板的

一端贯穿框体的一侧并延伸。

[0010] 优选的,两个所述滑杆相邻的一侧之间固定安装有拉杆,所述框体的顶部固定安装有支撑座,所述支撑座的顶部与控制盒的底部相接触。

[0011] 优选的,所述平衡框内壁的底部开设有环形槽,四个所述滚轮的底部与环形槽的内部滑动连接。

[0012] 优选的,所述控制盒的顶部安装有急停开关,所述急停开关设置在底板的顶部。

[0013] 优选的,所述框体的正面与背面均开设有槽体,所述槽体的内部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的一端转动连接在转动板的表面,所述支撑杆的表面滑动安装有齿状圆筒,两个所述转动板相邻的一侧均一体加工有齿牙,所述齿牙的一杯与齿状圆筒的一侧相啮合,所述支撑杆的表面活动套接有复位弹簧。

[0014] 优选的,所述齿状圆筒的顶部与底部均一体加工有滑块,所述槽体的顶部与底部均开设有滑槽,所述滑块的表面与滑槽的内部滑动连接。

[0015] 优选的,所述控制盒的正面安装有调节旋钮,所述调节旋钮设置在底板的顶部。

[0016] 优选的,所述控制盒的一侧固定安装有扶手,所述扶手设置在底板的顶部。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型启动驱动电机带动旋转杆转动,同时旋转杆带动转动盘与四个滚轮在环形槽内转动,同时电动搅拌笼旋转。

[0019] 2、本实用新型利用拉杆带动两个滑杆移动,挡板挤压支撑弹簧,同时带动齿杆推动齿轮在支撑柱表面转动,带动短杆与弧形板调节角度,松开拉杆,上述运动过程反向运动弧形板对容器进行夹持。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0021] 图2为本实用新型的结构正视剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的局部结构俯视剖视图;

[0023] 图4为本实用新型的结构侧视示意图;

[0024] 图5为本实用新型的结构图1中A处局部放大示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、框体;3、转动板;4、控制盒;5、支撑柱;6、齿轮;7、短杆;8、弧形板;9、滑杆;10、挡板;11、支撑弹簧;12、齿杆;13、驱动电机;14、旋转杆;15、搅拌笼;16、转动盘;17、滚轮;18、平衡框;19、限位座;20、拉杆;21、支撑座;22、环形槽;23、急停开关;24、槽体;25、支撑杆;26、齿状圆筒;27、齿牙;28、复位弹簧;29、滑块;30、滑槽;31、调节旋钮;32、扶手。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:EDTA根管制剂数控生产搅拌装置,

包括底板1,底板1的顶部固定安装有框体2,框体2的正面与背面转动连接有转动板3,两个转动板3的顶部固定安装有控制盒4,框体2内壁的顶部与底部之间栓接有支撑柱5,支撑柱5的表面转动连接有齿轮6,齿轮6的一侧一体加工有短杆7,短杆7的一端贯穿框体2的一侧并栓接有弧形板8,框体2的一侧滑动安装有滑杆9,滑杆9的一端一体加工有挡板10,挡板10的一侧与框体2内壁的一侧之间卡接有支撑弹簧11,挡板10的一侧栓接有齿杆12,齿杆12的一侧与齿轮6的一侧相啮合,控制盒4的底部内嵌有驱动电机13,驱动电机13的输出端贯穿控制盒4的底部并栓接有旋转杆14,旋转杆14的下端栓接有搅拌笼15,旋转杆14的表面固定安装有转动盘16,转动盘16底部的四角均安装有滚轮17,控制盒4的底部固定安装有平衡框18,四个滚轮17的底部与平衡框18内壁的底部滑动连接。

[0028] 齿杆12远离齿轮6的一侧滑动安装有限位座19,限位座19远离齿杆12的一侧固定安装在框体2的内壁上,通过设置限位座19对齿杆12的滑动具有增强稳定性的目的。

[0029] 支撑弹簧11的内部与滑杆9的表面活动套接,两个滑杆9远离挡板10的一端贯穿框体2的一侧并延伸,从而具有避免支撑弹簧11发生折弯而无法适应的目的。

[0030] 两个滑杆9相邻的一侧之间固定安装有拉杆20,框体2的顶部固定安装有支撑座21,支撑座21的顶部与控制盒4的底部相接触,通过拉杆20便于对两个滑杆9进行拉动。

[0031] 平衡框18内壁的底部开设有环形槽22,四个滚轮17的底部与环形槽22的内部滑动连接,从而在滚轮17转动时,具有增强平衡性的作用。

[0032] 控制盒4的顶部安装有急停开关23,急停开关23设置在底板1的顶部,利用急停开关23可进行紧急停止搅拌,提高安全性能。

[0033] 框体2的正面与背面均开设有槽体24,槽体24的内部固定安装有支撑杆25,支撑杆25的一端转动连接在转动板3的表面,支撑杆25的表面滑动安装有齿状圆筒26,两个转动板3相邻的一侧均一体加工有齿牙27,齿牙27的一杯与齿状圆筒26的一侧相啮合,支撑杆25的表面活动套接有复位弹簧28,从而起到便于调节控制盒4转动角度的目的。

[0034] 齿状圆筒26的顶部与底部均一体加工有滑块29,槽体24的顶部与底部均开设有滑槽30,滑块29的表面与滑槽30的内部滑动连接,能够实现对齿状圆筒26的活动范围进行控制。

[0035] 控制盒4的正面安装有调节旋钮31,调节旋钮31设置在底板1的顶部,利用调节旋钮31调节所需搅拌时间。

[0036] 控制盒4的一侧固定安装有扶手32,扶手32设置在底板1的顶部,利用扶手32便于对控制盒4的转动。

[0037] 本装置将容器摆放底板1顶部,转动控制盒4带动转动板3旋转,转动板3表面齿牙27推动齿柱圆筒挤压复位弹簧28在支撑杆25表面滑动,将搅拌笼15放入容器内,启动驱动电机13带动旋转杆14转动,同时旋转杆14带动转动盘16与四个滚轮17在环形槽22内转动,同时电动搅拌笼15旋转;

[0038] 利用拉杆20带动两个滑杆9移动,挡板10挤压支撑弹簧11,同时带动齿杆12推动齿轮6在支撑柱5表面转动,带动短杆7与弧形板8调节角度,松开拉杆20,上述运动过程反向运动弧形板8对容器进行夹持。

[0039] 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。

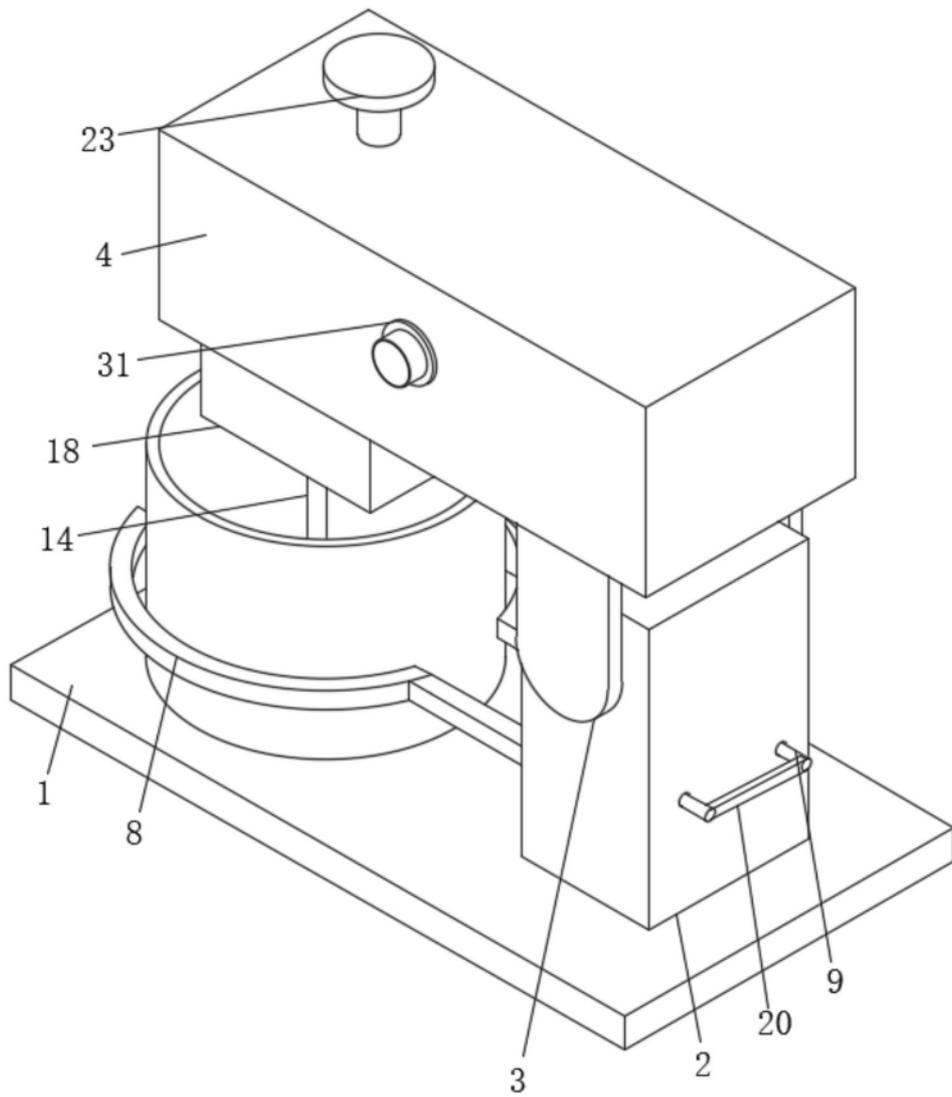


图1

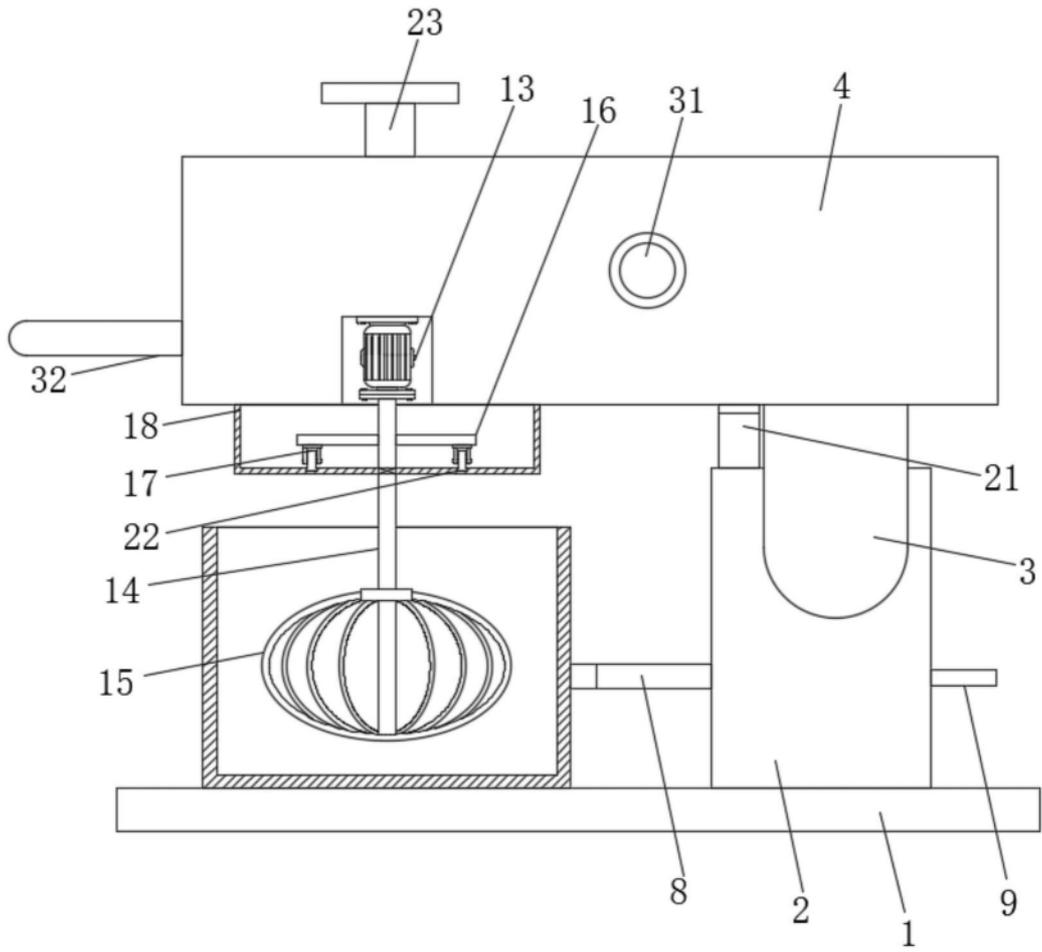


图2

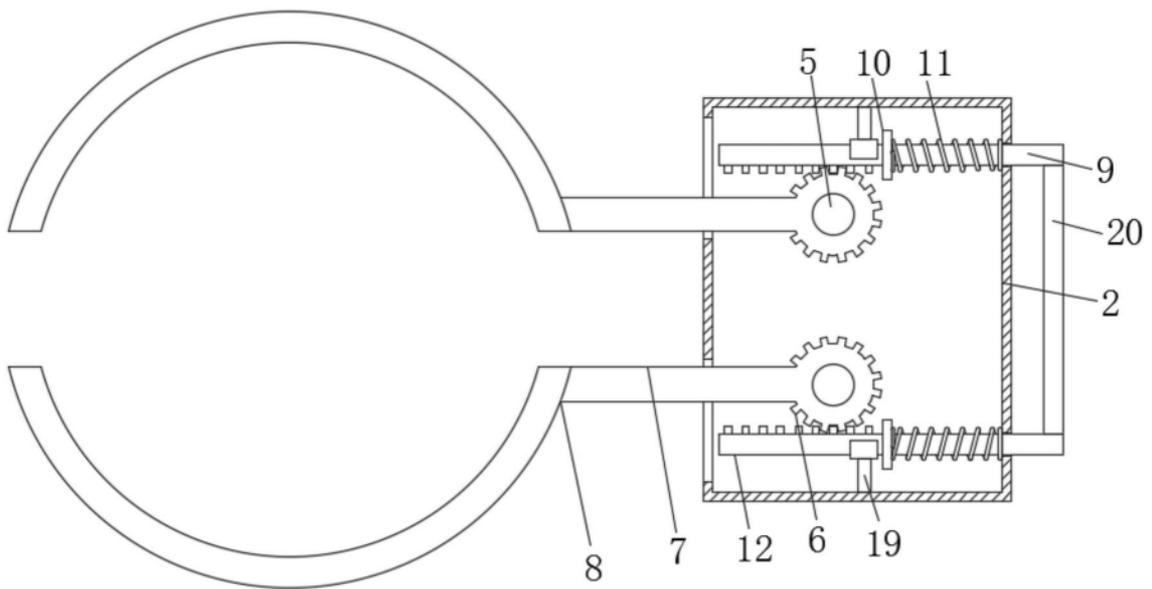


图3

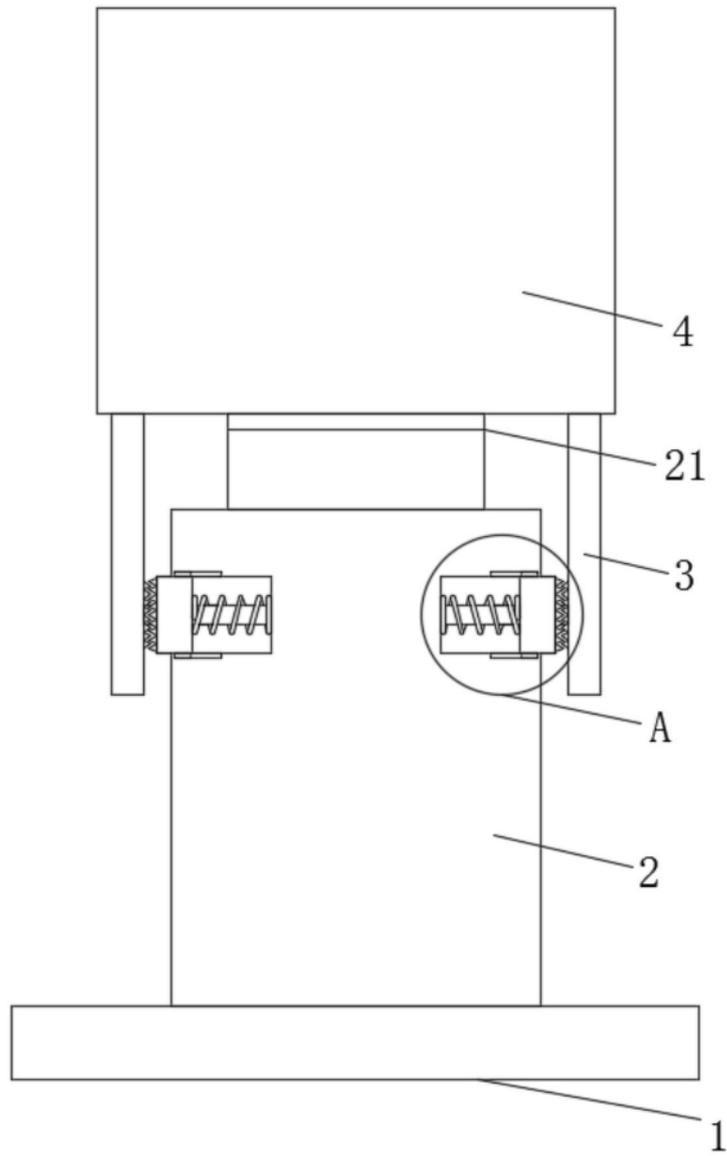


图4

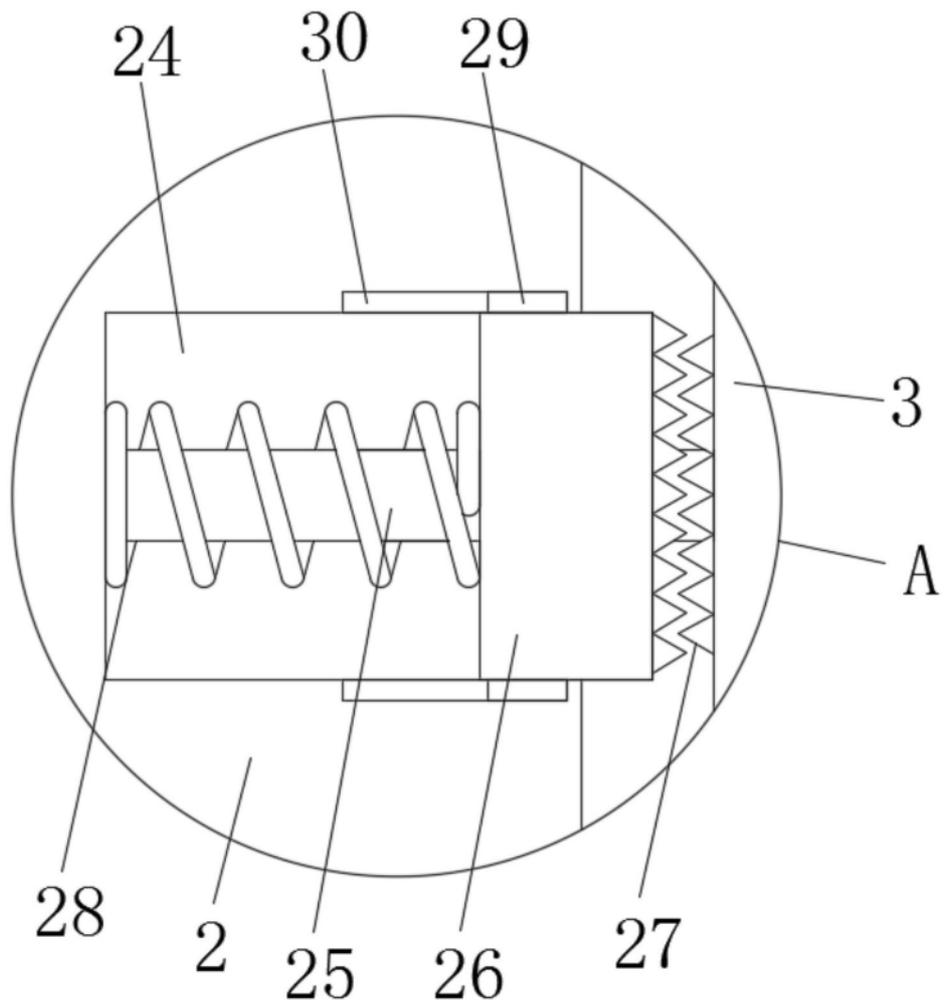


图5