



(21) 申请号 202411457577.5

(22) 申请日 2024.10.18

(71) 申请人 海门远东环保科技有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门区常乐镇
常兴路26号

(72) 发明人 周欣怡 周永平

(74) 专利代理机构 广东执一律师事务所 44970

专利代理师 吕剑雄

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

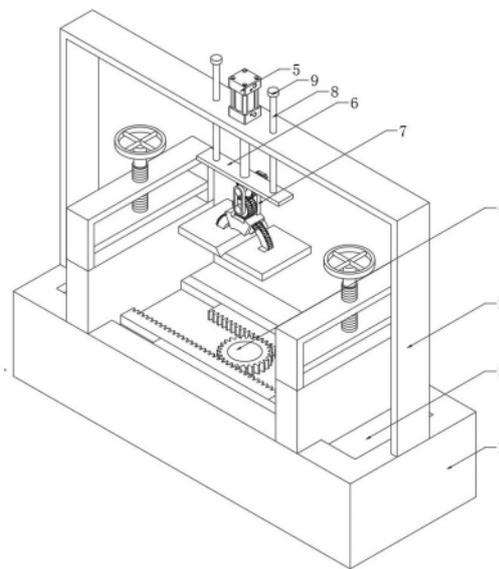
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新材料技术研发用韧性检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新材料技术研发用韧性检测装置,包括支撑座,支撑座用作新材料技术研发用韧性检测装置支撑定位使用,支撑座的顶端固定设有调节定位机构,支撑座顶部的中间位置固定设有调节韧性检测机构;该发明通过固定在第一定位齿轮一侧的第一皮带轮用皮带条带动第二皮带轮和其中一个第二定位齿轮进行转动,同时第一定位齿轮的齿面与另一个第二定位齿轮的齿面啮合,使得两个第二定位齿轮进行相反方向的同步转动,使得两个第二定位齿轮的齿面分别与两个定位齿环的齿面进行啮合,使得两个定位齿环分别带动两个测试架进行转动,使得两个测试架相互接触转动,使得测试架之间的角度得到调节,便于快速检测不同尖锐度的情况下新型材料的韧性。



1. 一种新材料技术研发用韧性检测装置,包括:

支撑座(1),所述支撑座(1)用作新材料技术研发用韧性检测装置支撑定位使用,所述支撑座(1)的顶端固定设有调节定位机构,所述支撑座(1)顶部的中间位置固定设有调节韧性检测机构;

其特征在于:所述调节韧性检测机构包括定位架(7),所述定位架(7)一侧的一端转动设有第一定位齿轮(20),所述第一定位齿轮(20)的中间位置固定设有第一皮带轮(23),所述第一皮带轮(23)通过皮带条(25)传动设有第二皮带轮(24),所述第二皮带轮(24)的一侧固定设有第二定位齿轮(22),所述第一定位齿轮(20)的齿面啮合设有第二定位齿轮(22),两个所述第二定位齿轮(22)的一侧相互接触,两个所述第二定位齿轮(22)的齿面均啮合设有定位齿环(26),两个所述定位齿环(26)的一端均固定设有测试架(21),两个所述测试架(21)的一侧相互接触,所述定位架(7)的一侧固定设有第一电机(19),所述第一电机(19)的输出端与第一定位齿轮(20)的中间位置固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述定位架(7)的底端固定设有防护架(18),两个所述定位齿环(26)外壁的一端分别与防护架(18)内壁的两侧滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述调节韧性检测机构还包括支撑架(2),所述支撑架(2)顶部的中间位置固定设有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的伸缩端固定设有平衡架(6),所述平衡架(6)的底端与定位架(7)的顶端固定连接,所述平衡架(6)顶部的两端均固定设有平衡杆(8),两个所述平衡杆(8)外壁的一端均与支撑架(2)的顶端穿插连接,两个所述平衡杆(8)的顶端均固定设有定位块(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述调节定位机构包括固定齿轮(4),所述固定齿轮(4)外壁的两端均啮合设有固定齿条(11),两个所述固定齿条(11)的一端均固定设有移动架(13),两个所述移动架(13)的一侧均固定设有固定杆(12),两个所述固定杆(12)的一侧分别与两个固定齿条(11)的一侧接触,两个所述移动架(13)的顶端均固定设有固定架(14),两个所述固定架(14)顶部的中间位置均螺纹设有定位丝杆(15),两个所述定位丝杆(15)的底端均转动设有夹持架(16),两个所述定位丝杆(15)的顶端均固定设有定位把手(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述支撑座(1)的中间位置固定设有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端与固定齿轮(4)的中间位置固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述支撑座(1)顶部的中间位置开设有定位槽(3),两个所述移动架(13)的底端分别与定位槽(3)内壁的两侧滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种新材料技术研发用韧性检测装置,其特征在于:所述支撑座(1)的一侧固定设有开关面板,所述第一电机(19)、第二电机(10)和电动伸缩杆(5)均通过开关面板与外接电源电性连接。

一种新材料技术研发用韧性检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及新材料技术研发技术领域,具体为一种新材料技术研发用韧性检测装置。

背景技术

[0002] 韧性一般表示材料在塑性变形和断裂过程中吸收能量的能力。韧性越好,则发生脆性断裂的可能性越小。韧性可在材料科学及冶金学上,韧性是指当承受应力时对折断的抵抗,其定义为材料在破裂前所能吸收的能量与体积的比值,韧性检测是新材料技术研发用不可缺少的环节。

[0003] 针对于此,中国专利号CN218823567U提出了一种新材料技术研发用韧性检测装置,通过便于在新材料进行韧性检测时对其夹紧固定,使其不易偏移,保证了新材料韧性检测结果的准确性,同时便于对不同尺寸的新材料进行韧性检测,使得装置的实用性大大提高,而以上专利中,新材料技术研发用韧性检测装置不便于进行检测调节,无法快速检测在不同尖锐度测试头的情况下新型材料的韧性,为得此结果需要不断更换检测头,降低新材料技术研发用韧性检测装置的检测效率,因此需要一种新材料技术研发用韧性检测装置。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明的目的是提供一种新材料技术研发用韧性检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出了一种新材料技术研发用韧性检测装置,包括支撑座,所述支撑座用作新材料技术研发用韧性检测装置支撑定位使用,所述支撑座的顶端固定设有调节定位机构,所述支撑座顶部的中间位置固定设有调节韧性检测机构;

所述调节韧性检测机构包括定位架,所述定位架一侧的一端转动设有第一定位齿轮,所述第一定位齿轮的中间位置固定设有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过皮带条传动设有第二皮带轮,所述第二皮带轮的一侧固定设有第二定位齿轮,所述第一定位齿轮的齿面啮合设有第二定位齿轮,两个所述第二定位齿轮的一侧相互接触,两个所述第二定位齿轮的齿面均啮合设有定位齿环,两个所述定位齿环的一端均固定设有测试架,两个所述测试架的一侧相互接触,所述定位架的一侧固定设有第一电机,所述第一电机的输出端与第一定位齿轮的中间位置固定连接。

[0006] 在一个示例中,所述定位架的底端固定设有防护架,两个所述定位齿环外壁的一端分别与防护架内壁的两侧滑动连接。

[0007] 在一个示例中,所述调节韧性检测机构还包括支撑架,所述支撑架顶部的中间位置固定设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定设有平衡架,所述平衡架的底端与定位架的顶端固定连接,所述平衡架顶部的两端均固定设有平衡杆,两个所述平衡杆外壁的一端均与支撑架的顶端穿插连接,两个所述平衡杆的顶端均固定设有定位块。

[0008] 在一个示例中,所述调节定位机构包括固定齿轮,所述固定齿轮外壁的两端均啮

合设有固定齿条,两个所述固定齿条的一端均固定设有移动架,两个所述移动架的一侧均固定设有固定杆,两个所述固定杆的一侧分别与两个固定齿条的一侧接触,两个所述移动架的顶端均固定设有固定架,两个所述固定架顶部的中间位置均螺纹设有定位丝杆,两个所述定位丝杆的底端均转动设有夹持架,两个所述定位丝杆的顶端均固定设有定位把手。

[0009] 在一个示例中,所述支撑座的中间位置固定设有第二电机,所述第二电机的输出端与固定齿轮的中间位置固定连接。

[0010] 在一个示例中,所述支撑座顶部的中间位置开设有定位槽,两个所述移动架的底端分别与定位槽内壁的两侧滑动连接。

[0011] 在一个示例中,所述支撑座的一侧固定设有开关面板,所述第一电机、第二电机和电动伸缩杆均通过开关面板与外接电源电性连接。

[0012] 通过本发明提出的一种新材料技术研发用韧性检测装置能够带来如下有益效果:

1、该一种新材料技术研发用韧性检测装置,通过固定在第一定位齿轮一侧的第一皮带轮用皮带条带动第二皮带轮和其中一个第二定位齿轮进行转动,同时第一定位齿轮的齿面与另一个第二定位齿轮的齿面啮合,使得两个第二定位齿轮进行相反方向的同步转动,使得两个第二定位齿轮的齿面分别与两个定位齿环的齿面进行啮合,使得两个定位齿环分别带动两个测试架进行转动,使得两个测试架相互接触转动,使得测试架之间的角度得到调节,便于快速检测不同尖锐度的情况下新型材料的韧性。

[0013] 2、该一种新材料技术研发用韧性检测装置,通过固定齿轮外壁的两端分别与两个固定齿条进行啮合转动,使得固定在两个固定齿条一侧的移动架沿着定位槽进行滑动,使得两个移动架进行位置调节,通过转动定位把手,使得定位把手带动定位丝杆沿着固定架进行螺纹转动,使得转动连接在定位丝杆底端的夹持架进行调节夹持,便于待检测的材料得到对应便捷定位,增加新材料技术研发用韧性检测装置的检测便捷性。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明结构示意图;

图2为本发明调节定位机构结构示意图;

图3为本发明调节韧性检测机构结构示意图;

图4为本发明调节韧性检测机构的驱动结构示意图。

[0015] 图中:1、支撑座;2、支撑架;3、定位槽;4、固定齿轮;5、电动伸缩杆;6、平衡架;7、定位架;8、平衡杆;9、定位块;10、第二电机;11、固定齿条;12、固定杆;13、移动架;14、固定架;15、定位丝杆;16、夹持架;17、定位把手;18、防护架;19、第一电机;20、第一定位齿轮;21、测试架;22、第二定位齿轮;23、第一皮带轮;24、第二皮带轮;25、皮带条;26、定位齿环。

具体实施方式

[0016] 为了更清楚的阐释本发明的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0018] 实施例如下,本发明提供了如图1-4所示的一种新材料技术研发用韧性检测装置,包括支撑座1,支撑座1用作新材料技术研发用韧性检测装置支撑定位使用,支撑座1的顶端固定设有调节定位机构,支撑座1顶部的中间位置固定设有调节韧性检测机构;

调节韧性检测机构包括定位架7,定位架7一侧的一端转动设有第一定位齿轮20,第一定位齿轮20的中间位置固定设有第一皮带轮23,第一皮带轮23通过皮带条25传动设有第二皮带轮24,第二皮带轮24的一侧固定设有第二定位齿轮22,第一定位齿轮20的齿面啮合设有第二定位齿轮22,两个第二定位齿轮22的一侧相互接触,两个第二定位齿轮22的齿面均啮合设有定位齿环26,两个定位齿环26的一端均固定设有测试架21,两个测试架21的一侧相互接触,定位架7的一侧固定设有第一电机19,第一电机19的输出端与第一定位齿轮20的中间位置固定连接,通过固定在定位架7一侧的第一电机19的输出端带动第一定位齿轮20进行转动,固定在第一定位齿轮20一侧的第一皮带轮23通过皮带条25带动第二皮带轮24和其中一个第二定位齿轮22进行转动,同时第一定位齿轮20的齿面与另一个第二定位齿轮22的齿面啮合,使得两个第二定位齿轮22进行相反方向的同步转动,使得两个第二定位齿轮22的齿面分别与两个定位齿环26的齿面进行啮合,使得两个定位齿环26分别带动两个测试架21进行转动,使得两个测试架21相互接触转动,使得测试架21之间的角度得到调节,便于快速检测不同尖锐度的情况下新型材料的韧性。

[0019] 定位架7的底端固定设有防护架18,两个定位齿环26外壁的一端分别与防护架18内壁的两侧滑动连接。

[0020] 调节韧性检测机构还包括支撑架2,支撑架2顶部的中间位置固定设有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的伸缩端固定设有平衡架6,平衡架6的底端与定位架7的顶端固定连接,平衡架6顶部的两端均固定设有平衡杆8,两个平衡杆8外壁的一端均与支撑架2的顶端穿插连接,两个平衡杆8的顶端均固定设有定位块9,通过固定在支撑架2顶端的电动伸缩杆5的伸缩端带动平衡架6进行升降,使得平衡架6通过两个平衡杆8的防护沿着支撑架2的中间位置进行升降韧性检测。

[0021] 进一步的,调节定位机构包括固定齿轮4,固定齿轮4外壁的两端均啮合设有固定齿条11,两个固定齿条11的一端均固定设有移动架13,两个移动架13的一侧均固定设有固定杆12,两个固定杆12的一侧分别与两个固定齿条11的一侧接触,两个移动架13的顶端均固定设有固定架14,两个固定架14顶部的中间位置均螺纹设有定位丝杆15,两个定位丝杆15的底端均转动设有夹持架16,两个定位丝杆15的顶端均固定设有定位把手17。

[0022] 支撑座1的中间位置固定设有第二电机10,第二电机10的输出端与固定齿轮4的中间位置固定连接,通过固定在支撑座1中间位置的第二电机10的输出端带动固定齿轮4进行转动,使得固定齿轮4外壁的两端分别与两个固定齿条11进行啮合转动,使得固定在两个固定齿条11一侧的移动架13沿着定位槽3进行滑动,使得两个移动架13进行位置调节,通过转动定位把手17,使得定位把手17带动定位丝杆15沿着固定架14进行螺纹转动,使得转动连接在定位丝杆15底端的夹持架16进行调节夹持,便于待检测的材料得到对应便捷定位,增

加新材料技术研发用韧性检测装置的检测便捷性。

[0023] 进一步的,支撑座1顶部的中间位置开设有定位槽3,两个移动架13的底端分别与定位槽3内壁的两侧滑动连接。

[0024] 进一步的,支撑座1的一侧固定设有开关面板,第一电机19、第二电机10和电动伸缩杆5均通过开关面板与外接电源电性连接。

[0025] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

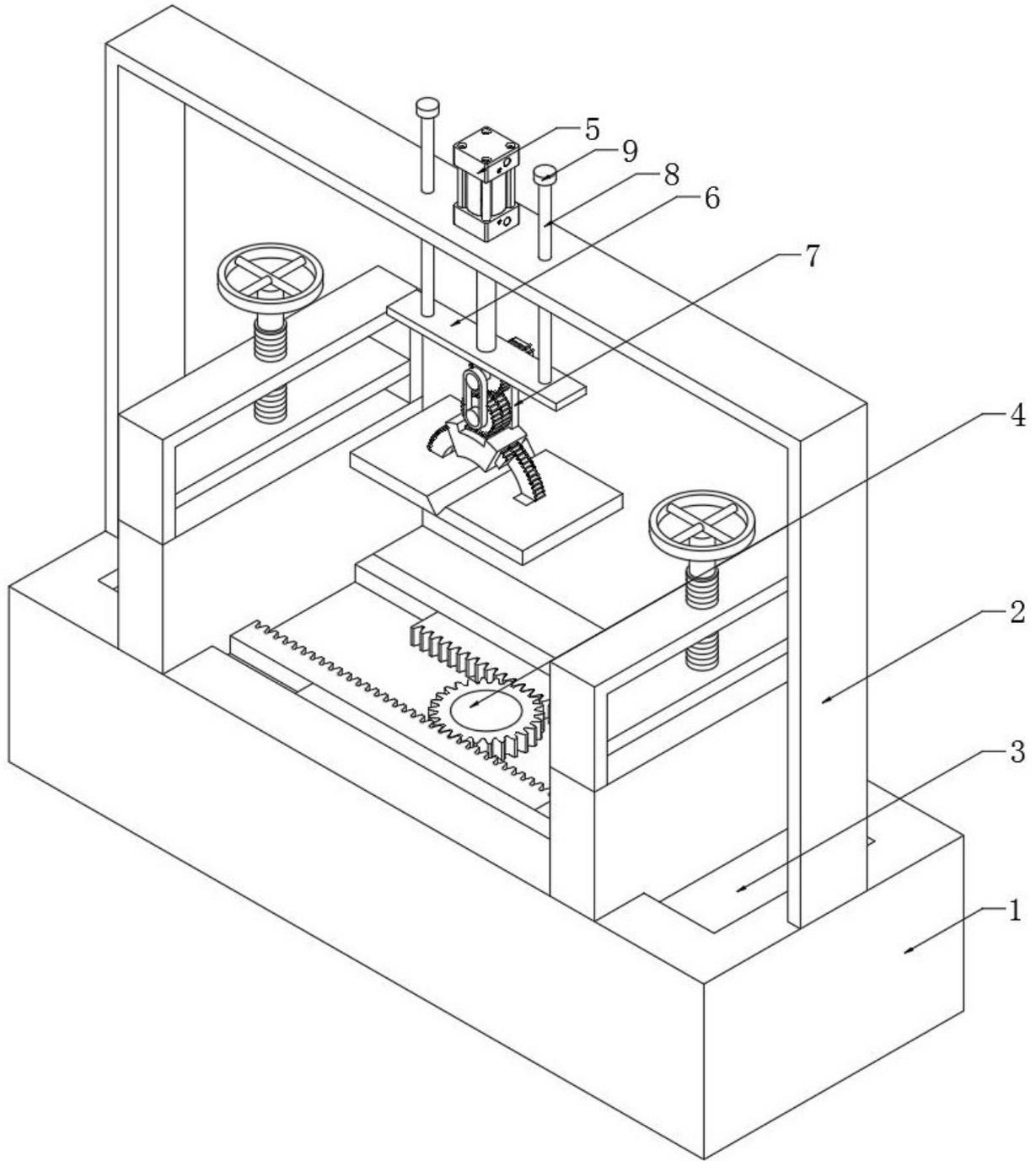


图1

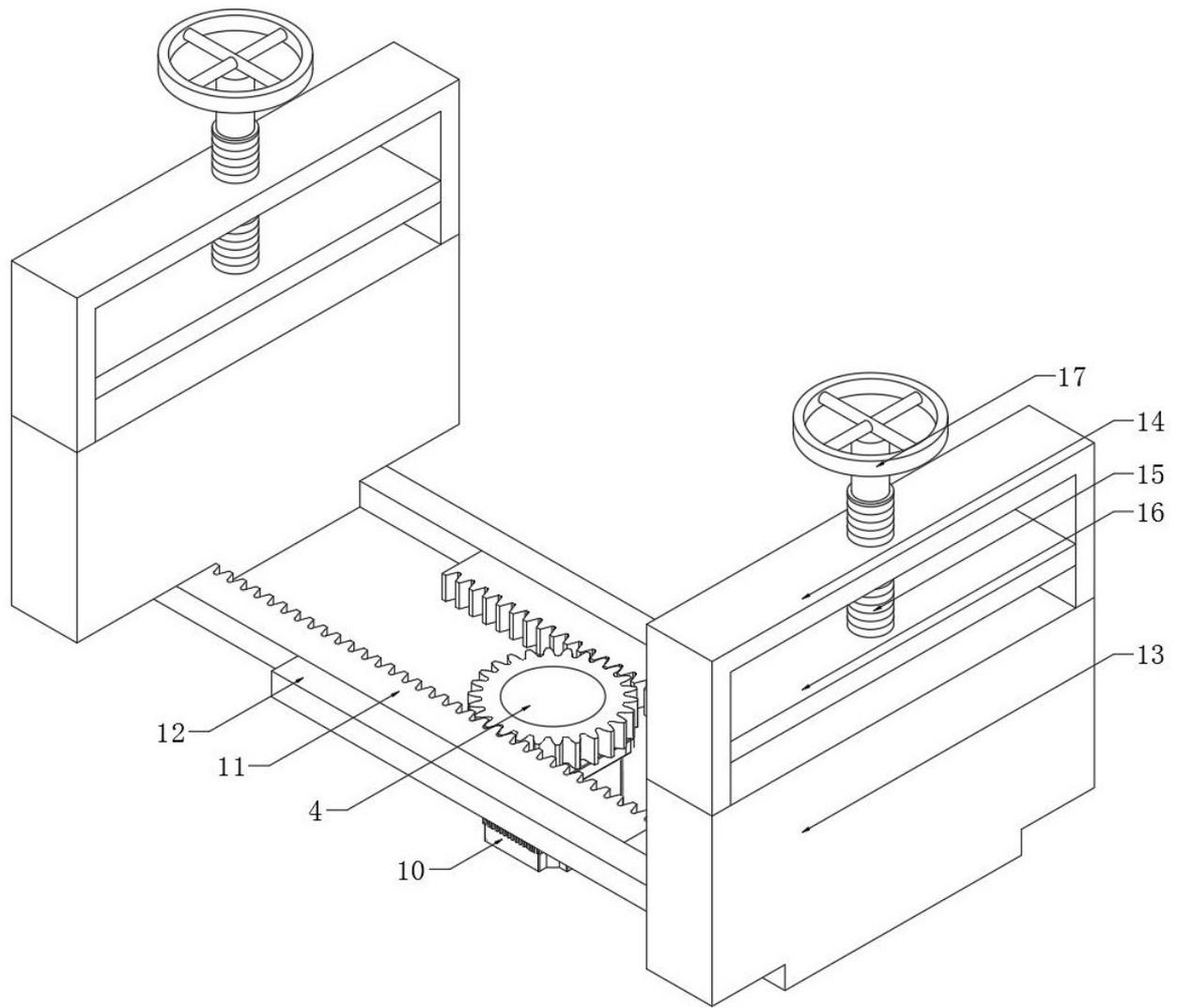


图2

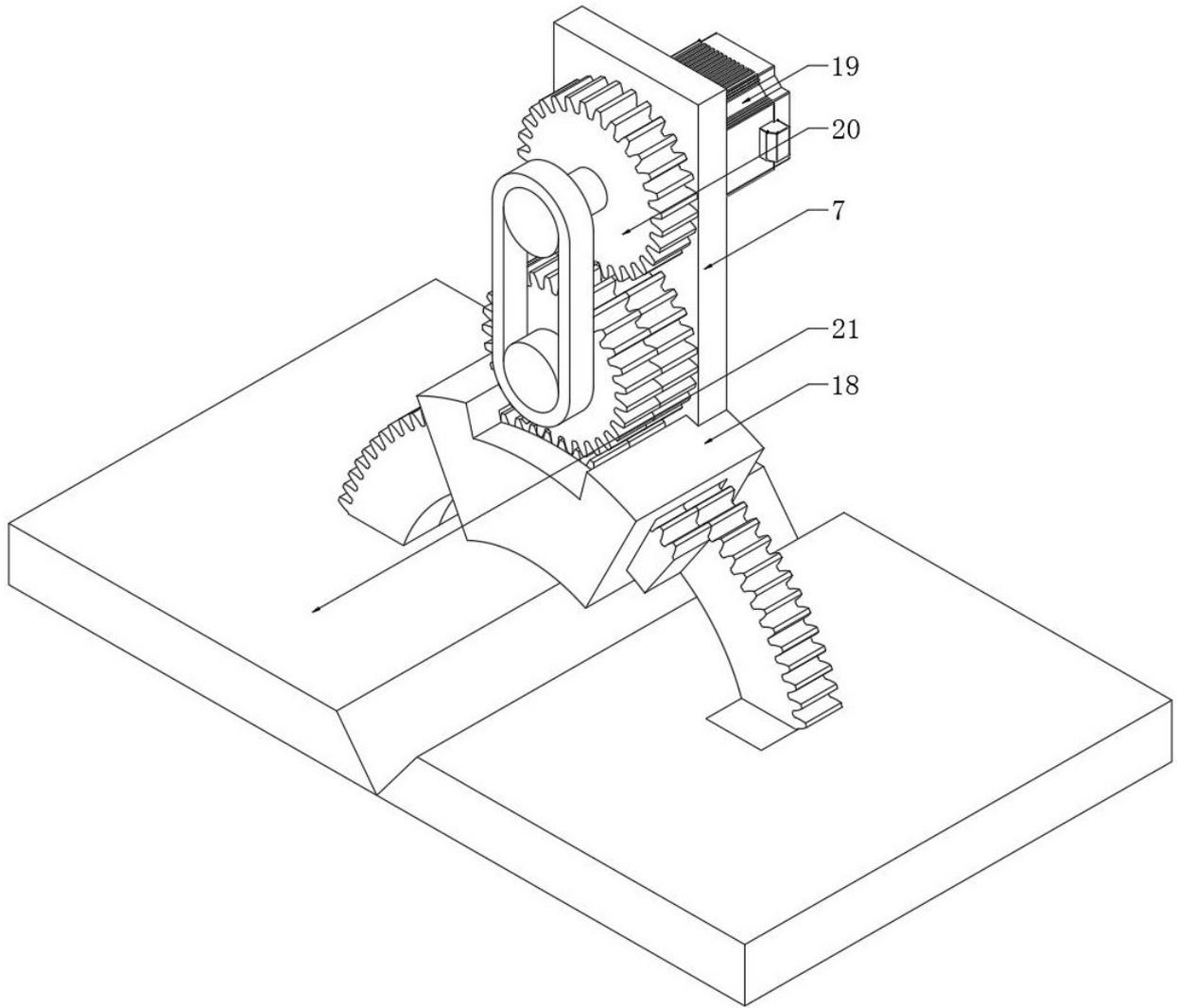


图3

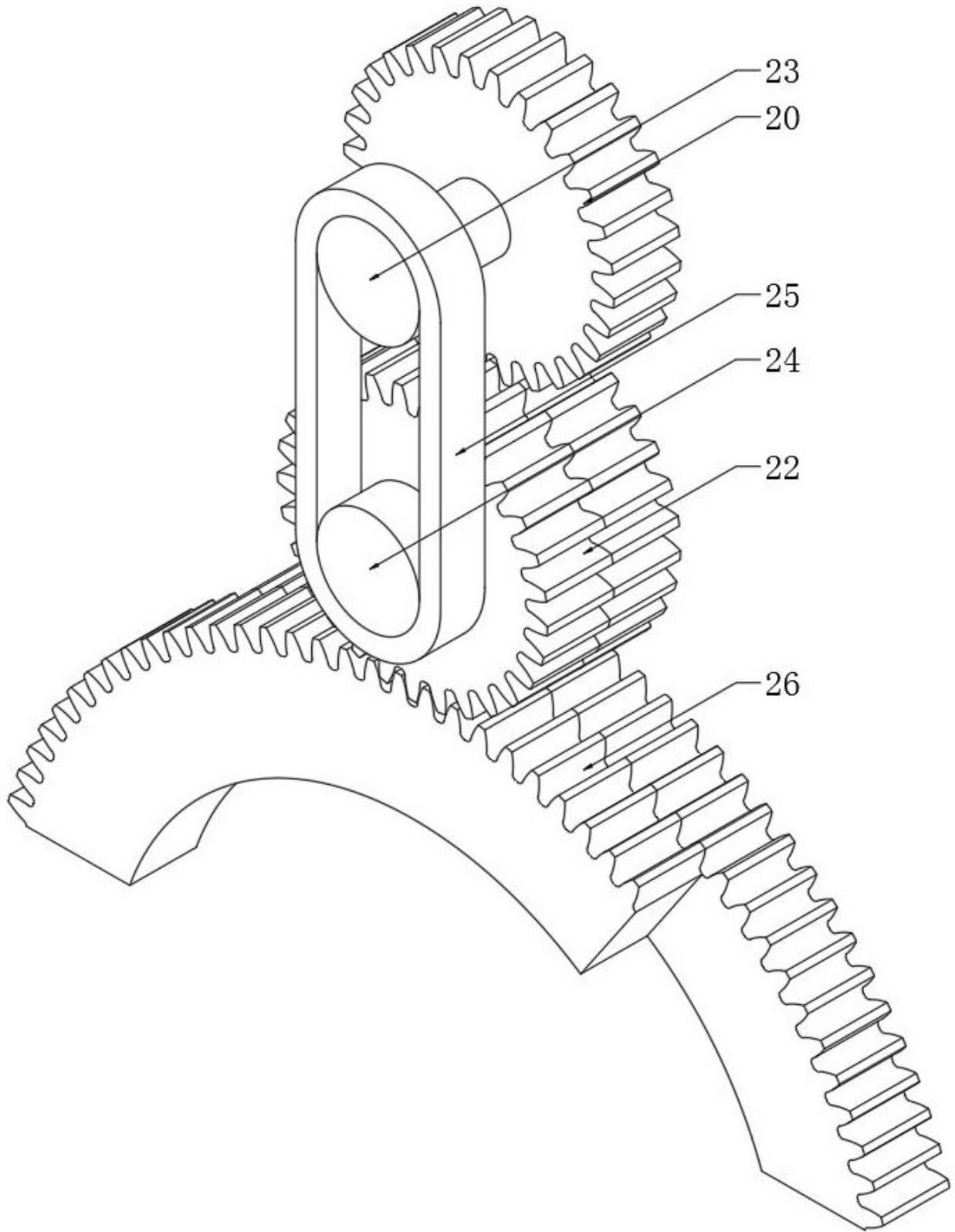


图4