



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221185259 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323165447.8

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 华诺威汽车零部件(大连)有限公司

地址 116635 辽宁省大连市经济技术开发区联东路9号

(72) 发明人 王俊 栾建臻 张廷浩

(74) 专利代理机构 大连格智知识产权代理有限公司 21238

专利代理师 刘琦

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

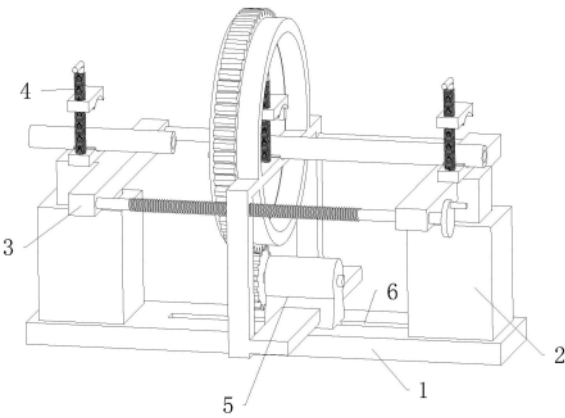
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有对缝机构的筒体焊接装置

(57) 摘要

本实用新型属于筒体焊接技术领域,具体的说是一种具有对缝机构的筒体焊接装置,包括底座、支撑台、夹持机构、支撑机构以及传动焊接机构;所述底座的顶部两端设置有支撑台,所述支撑台的上部安装有支撑机构,所述支撑机构的上面设置有夹持机构,所述支撑机构中间位置设置有传动焊接机构;通过设置传动焊接机构,将筒体放置在夹持机构上,通过夹持机构进筒体固定,通过调节安装在支撑机构上的传动焊接机构,使得筒体在同一平面上进行对缝固定,同时启动电机,在电机轴上的齿轮与齿圈啮合转动,使得带动齿圈内部的焊接机构对筒体进行焊接,通过对中与焊接合为一体,保持工件不动,运动焊接机构,从而改善改善因对接不齐出现虚焊情况,提高焊接质量。



1. 一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的顶部两端固定有支撑台(2),所述支撑台(2)的上方设置有夹持机构(4),所述支撑台(2)中间固定安装有支撑机构(3),所述支撑机构(3)的中部设有传动焊接机构(5);

所述传动焊接机构(5)包括支撑架(501),所述支撑架(501)安装在支撑机构(3)的中部,所述支撑架(501)的中间顶部安装有夹持机构(4),且支撑架(501)的两侧分别开设有通孔(510)与螺纹孔(511),所述支撑架(501)的一侧固定有环形支撑架(502),所述环形支撑架(502)的内侧设置有固定块(512),所述固定块(512)上部安装有电动升降机(513),所述电动升降机(513)的顶部设置有焊接机(514),所述环形支撑架(502)的一侧通过销轴(503)限位设置有齿圈(504),所述销轴(503)的一端安装有到挡板(505),所述支撑架(501)的底部安装有传动杆(506),所述传动杆(506)的中部设置有电机(507),所述底座(1)的顶部开设有滑槽(6),所述滑槽(6)内滑动设置有滑块(508),所述滑块(508)的顶部安装有电机(507),所述电机(507)的输出轴上固有齿轮(509)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:所述夹持机构(4)共有三组,分为位于支撑台(2)的顶部与支撑架(501)的顶部中间。

3. 根据权利要求1所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:所述支撑机构(3)包括支撑板(301),所述支撑板(301)设置在支撑台(2)的顶部一侧,所述支撑板(301)中部两侧分别设置导杆(302)与螺杆B(303),所述导杆(302)与通孔(510)内,所述螺杆B(303)与螺纹孔(511)配合设置,所述螺杆B(303)的一端设置有手柄B(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:所述夹持机构(4)包括夹持板A(401),所述夹持板A(401)安装在支撑台(2)的顶部,所述夹持板A(401)的一端转动设置有螺杆A(402),所述螺杆A(402)的中部套装有夹持板B(403),所述螺杆A(402)的顶部安装有手柄(404)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:所述齿轮(509)与齿圈(504)处在同一平面内,且齿轮(509)与齿圈(504)相互啮合传动。

6. 根据权利要求1所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,其特征在于:所述销轴(503)共有四个,且每两个销轴(503)之间呈90°夹角设置。

一种具有对缝机构的筒体焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于筒体焊接技术领域,具体的说是一种具有对缝机构的筒体焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接工艺是通过加热或加压,或两者并用,并且用或不用填充材料,使焊件达到原子结合的一种加工方法,它是一种应用极为广泛的永久性连接方法。

[0003] 现有技术中,焊接装置是由支撑架、滑动组件、固定机构以及焊接机构等组成,在进行工件焊接时,将工件放置在支撑架上,通过固定机构进行对工件的固定,通过滑动组件进行滑动对缝,最后通过焊接机构对工件进行焊接作业。

[0004] 目前现有技术中由于筒体焊接时,将筒体放置在夹持机构上,通过滑动组件对筒体进行对缝,对缝完成后通过旋转筒体进行对筒体进行焊接,由于在筒体转动过程中,易导致筒体对缝偏离与分开,使得在焊接过程中出现焊接不牢与虚焊的情况;因此,针对上述问题提出一种具有对缝机构的筒体焊接装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术由于在筒体转动过程中,导致筒体对缝偏离与分开,使得在焊接过程中出现焊接不牢与虚焊的问题,提出的一种具有对缝机构的筒体焊接装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有对缝机构的筒体焊接装置,包括底座;所述底座的顶部两端固定有支撑台,所述支撑台的上方设置有夹持机构,所述支撑台中间固定安装有支撑机构,所述支撑机构的中部设有传动焊接机构;

[0007] 所述夹持机构包括夹持板A,所述夹持板A安装在支撑台的顶部,所述夹持板A的一端转动设置有螺杆A,所述螺杆A的中部套装有夹持板B,所述螺杆A的顶部安装有手柄;

[0008] 所述传动焊接机构包括支撑架,所述支撑架安装在支撑机构的中部,所述支撑架的中间顶部安装有夹持机构,且支撑架的两侧分别开设有通孔与螺纹孔,所述支撑架的一侧固定有环形支撑架,所述环形支撑架的内侧设置有固定块,所述固定块上部安装有电动升降机,所述电动升降机的顶设置有焊接机,所述环形支撑架的一侧通过销轴限位设置有齿圈,所述销轴的一端安装有到挡板,所述支撑架的底部安装有传动杆,所述传动杆的中部设置有电机,所述底座的顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述滑块的顶部安装有电机,所述电机的输出轴上固有齿轮。

[0009] 优选的,所述夹持机构共有三组,分为位于支撑台的顶部与支撑架的顶部中间,便于对工件的夹持与对接。

[0010] 优选的,所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板设置在支撑台的顶部一侧,所述支撑板中部两侧分别设置导杆与螺杆B,所述导杆与通孔内,所述螺杆B与螺纹孔配合设置,所

述螺杆B的一端设置有手柄B,通过通孔与螺纹孔的配合,便于对支撑机构对传动焊接机构的调整。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括夹持板A,所述夹持板A安装在支撑台的顶部,所述夹持板A的一端转动设置有螺杆A,所述螺杆A的中部套装有夹持板B,所述螺杆A的顶部安装有手柄,结构简单,操作便捷直接。

[0012] 优选的,所述齿轮与齿圈处在同一平面内,且齿轮与齿圈相互啮合传动,便于电机直接通过齿轮与齿圈啮合进行动力传送。

[0013] 优选的,所述销轴共有四个,且每两个销轴之间呈90°夹角设置,通过销轴两两呈90°设置,方便与对齿圈进行限位,防止齿圈脱离。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种具有对缝机构的筒体焊接装置,通过设置传动焊接机构,在进行筒体焊接过程中,筒体放置到夹持板A上,通过转动手柄A,使夹持板B在螺杆A的带动下,夹持固定住筒体,将另一筒体放置在另外两个夹持板A上,通过调整夹持机构,转动手柄A,使得夹持板B在螺杆A的带动下,夹持固定住筒体,通过传动焊接机构的移动,使得两个筒体进行对接,在焊枪工作时,启动电机,通过电机输出轴上的齿轮转动,带动通过销轴限位的齿圈进行转动,使得齿圈内部固定块上的电动升降机进行圆周运动,从而带动电动升降机顶部的焊接机对筒体进行环形焊接,通过对中与焊接合为一体,保持工件不动,运动焊接机构,从而改善因对接不齐出现虚焊情况,提高焊接质量。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是整体结构示意图;

[0018] 图2是整体结构的局部剖视图;

[0019] 图3是支撑机构的结构示意图;

[0020] 图4是夹持机构的结构示意图;

[0021] 图5是传动焊接机构的整体结构示意图;

[0022] 图6是传动焊接机构的局部剖视图;

[0023] 图7是传动焊接机构的传动结构示意图;

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底座;2、支撑台;3、支撑机构;301、支撑板;302、导杆;303、螺杆B;304、手柄B;4、夹持机构;401、夹持板A;402、螺杆A;403、夹持板B;404、手柄B;5、传动焊接机构;501、支撑架;502、环形支撑架;503、销轴;504、齿圈;505、挡板;506、传动杆;507、电机;508、滑块;509、齿轮;510、通孔;511、螺纹孔;512、固定块;513、电动升降机;514、焊接机;6、滑槽。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 下面给出具体实施例。

[0028] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种具有对缝机构的筒体焊接装置,包括底座1;所述底座1的顶部两端固定有支撑台2,所述支撑台2的上方设置有夹持机构4,所述夹持机构4共有三组,分为位于支撑台2的顶部与支撑架501的顶部中间,所述支撑台2中间固定安装有支撑机构3,所述支撑机构3的中部设有传动焊接机构5;

[0029] 所述夹持机构4包括夹持板A401,所述夹持板A401安装在支撑台2的顶部,所述夹持板A401的一端转动设置有螺杆A402,所述螺杆A402的中部套装有夹持板B403,所述螺杆A402的顶部安装有手柄404;

[0030] 所述传动焊接机构5包括支撑架501,所述支撑架501安装在支撑机构3的中部,所述支撑架501的中间顶部安装有夹持机构4,且支撑架501的两侧分别开设有通孔510与螺纹孔511,所述支撑架501的一侧固定有环形支撑架502,所述环形支撑架502的一侧设置有销轴503,所述销轴503共有四个,且每两个销轴503之间呈90°夹角设置,所述销轴503上套装有齿圈504,所述环形支撑架502的内侧设置有固定块512,所述固定块512上部安装有电动升降机513,所述电动升降机513的顶设置有焊接机514,所述齿圈504的一侧通过销轴503固定有挡板505,所述支撑架501的底部安装有传动杆506,所述传动杆506的中部设置有电机507,所述电机507的底部设置有滑块508,所述电机507的输出轴上固有齿轮509,所述齿轮509与齿圈504处在同一平面内,且齿轮509与齿圈504相互啮合传动。

[0031] 工作时,在进行筒体焊接过程时,将筒体放置到夹持机构4的夹持板A401上,通过转动手柄A404,使得夹持板B403在螺杆A402的带动下,夹持固定住筒体,将另一筒体放置在另外两个夹持机构4的夹持板A401上,通过调整传动焊接机构5上的夹持机构4,转动手柄A404,使得夹持板B403在螺杆A402的带动下,夹持固定住筒体,在通过传动焊接机构5的移动,使得两个筒体进行对接,在焊枪工作时,启动电机507,通过电机507输出轴上的齿轮509转动,带动通过销轴503进行限位,且与齿轮509啮合的齿圈504进行转动,从而是齿圈504内部固定块512上的电动升降机513进行圆周运动,从而带动电动升降机513顶部的焊接机514对筒体进行环形焊接。

[0032] 进一步的,所述支撑机构3包括支撑板301,所述支撑板301设置在支撑台2的顶部一侧,所述支撑板301中部两侧分别设置导杆302与螺杆B303,所述导杆302与通孔510内,所述螺杆B303与螺纹孔511配合设置,所述螺杆B303的一端设置有手柄B304,所述底座1的顶部开设有滑槽6,所述滑槽6内滑动设置有滑块508。

[0033] 工作时,在进行筒体对缝时,通过传动焊接机构5内的夹持机构4将筒体进行夹持固定,通过手动转动手柄B304,带动手柄B304上的螺杆B303进行转动,在通过传动焊接机构5内支撑架501上的通孔510与螺纹孔511和导杆302与螺杆B303的配合,使得传动焊接机构5进行移动,同时支撑架501底部安装的电机507,通过电机507底部的滑块508与底座1顶部的滑槽6配合,使得电机507与支撑架501同步移动。

[0034] 工作原理:在进行筒体焊接时,通过传动焊接机构5内的夹持机构4将筒体进行夹持固定,通过手动转动手柄B304,带动手柄B304上的螺杆B303进行转动,在通过传动焊接机构5内支撑架501上的通孔510与螺纹孔511和导杆302与螺杆B303的配合,使得传动焊接机

构5进行移动,同时支撑架501底部安装的电机507,通过电机507底部的滑块508与底座1顶部的滑槽6配合,使得电机507与支撑架501同步移动,在进行筒体焊接过程时,将筒体放置到夹持机构4的夹持板A401上,通过转动手柄A404,使得夹持板B403在螺杆A402的带动下,夹持固定住筒体,将另一筒体放置在另外两个夹持机构4的夹持板A401上,通过调整传动焊接机构5上的夹持机构4,转动手柄A404,使得夹持板B403在螺杆A402的带动下,夹持固定住筒体,在通过传动焊接机构5的移动,使得两个筒体进行对接,在焊枪工作时,启动电机507,通过电机507输出轴上的齿轮509转动,带动通过销轴503进行限位,且与齿轮509啮合的齿圈504进行转动,从而是额齿圈504内部固定块512上的电动升降机513进行圆周运动,从而带动电动升降机513顶部的焊接机514对筒体进行环形焊接,通过对中与焊接合为一体,在保持工件不动,运动焊接机构,从而改善因对接不齐出现虚焊情况,提高焊接质量。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

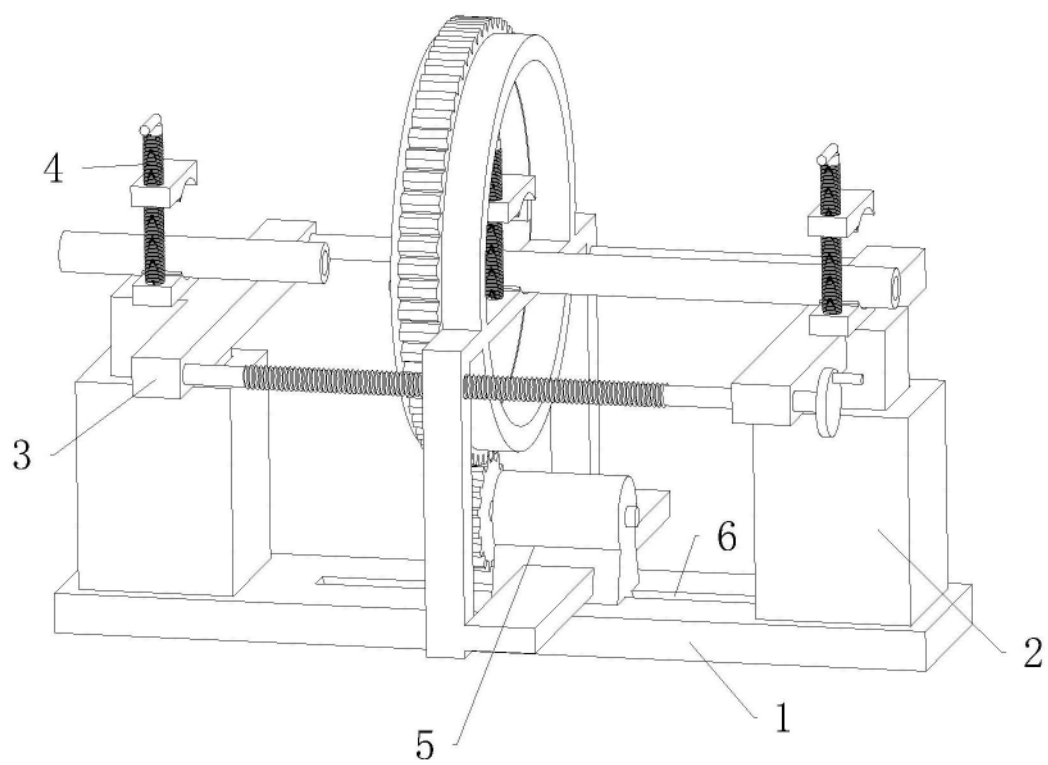


图1

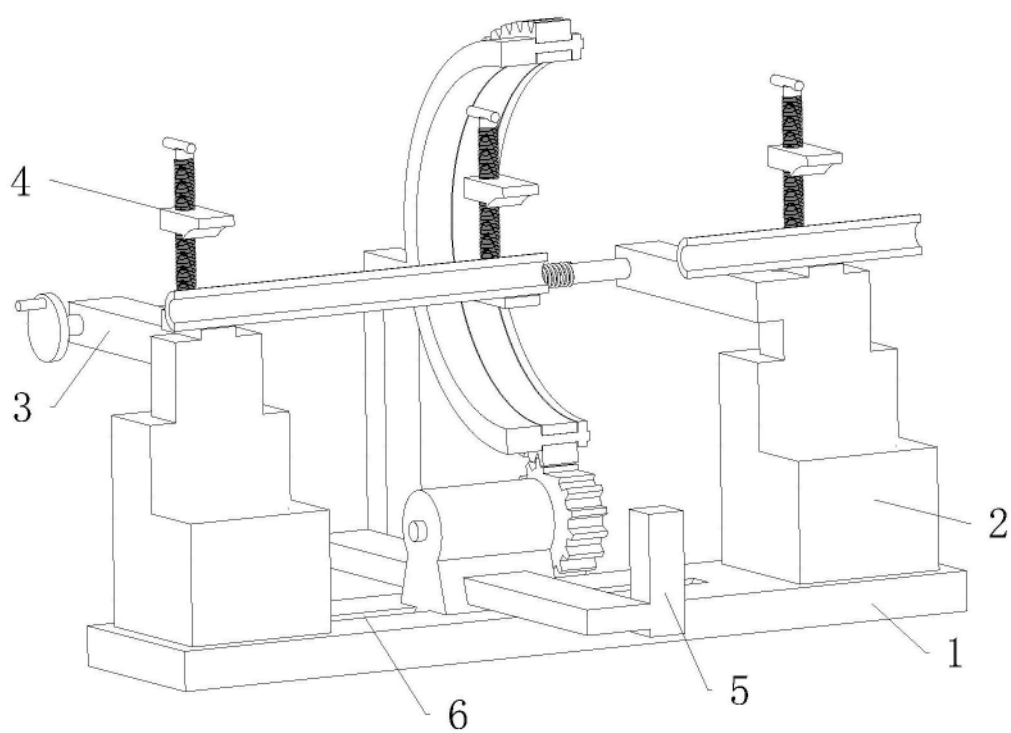


图2

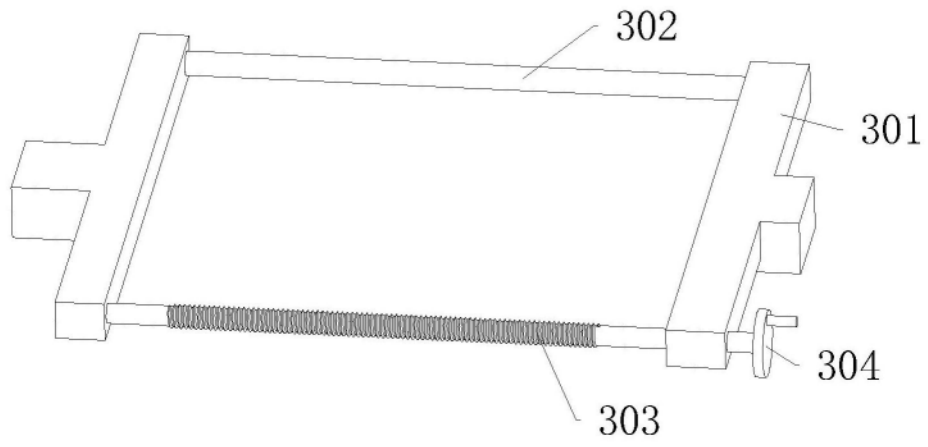


图3

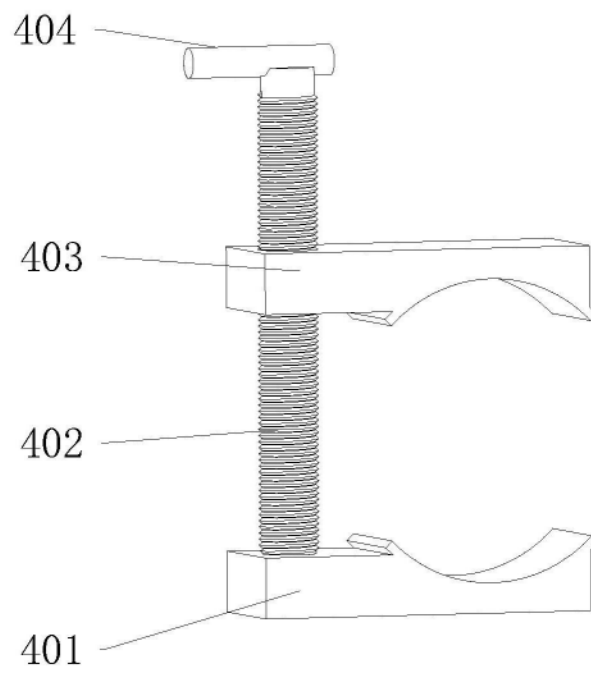


图4

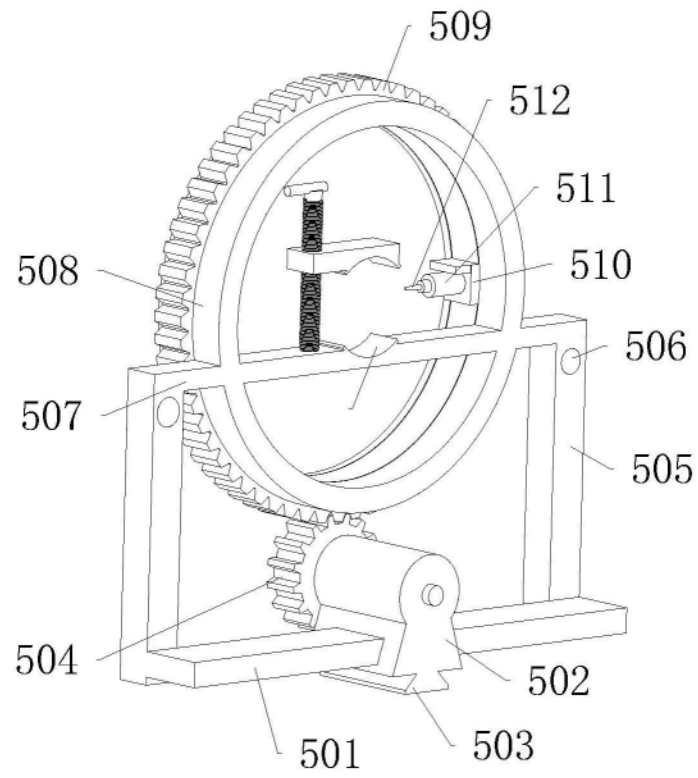


图5

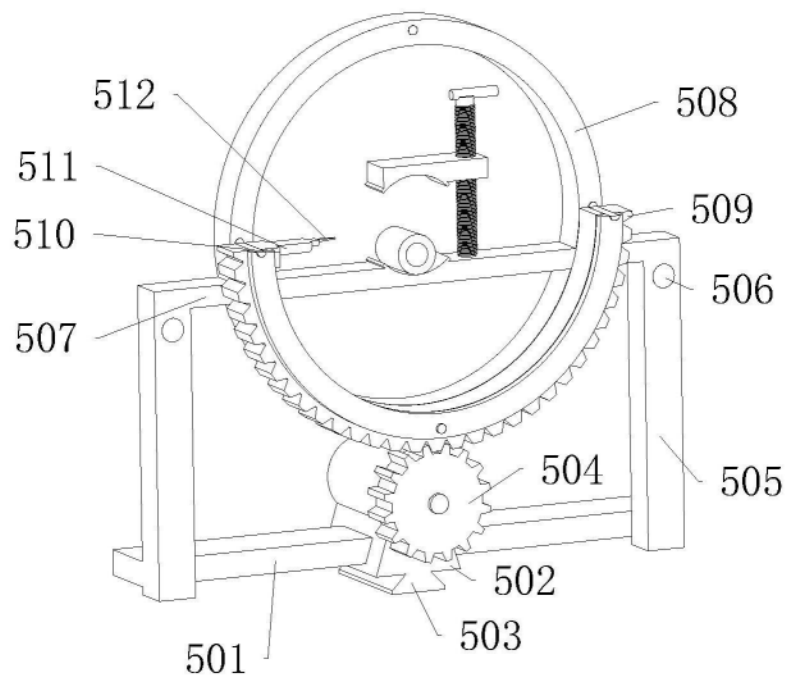


图6

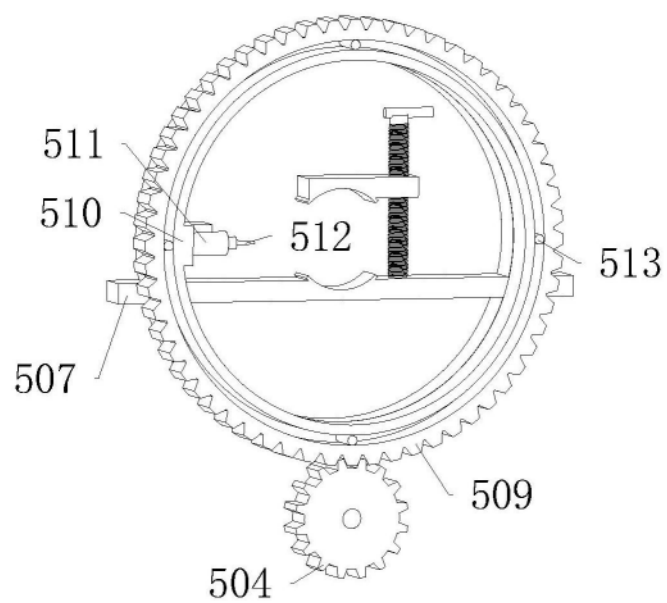


图7