



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222561273 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420861865.6

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 重庆俐辰塑料制品有限公司

地址 408000 重庆市涪陵区李渡街道龙兴
路4号联合厂房(自主承诺)

(72) 发明人 刘江 万仲田 兰伟

(74) 专利代理机构 重庆忠言智汇专利代理事务
所(普通合伙) 50290

专利代理师 何君苹

(51) Int.Cl.

G01M 13/00 (2019.01)

G01M 17/007 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

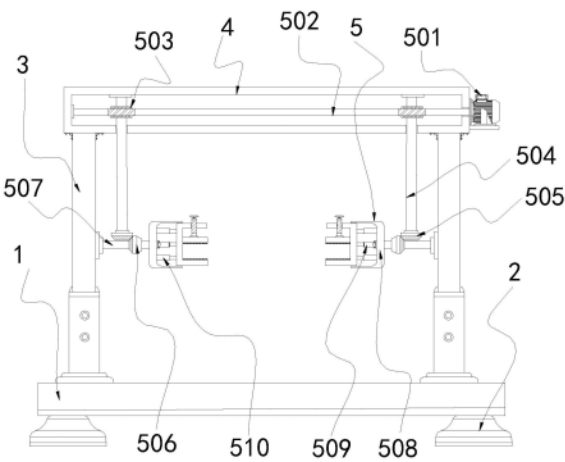
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件生产用检测设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车零部件生产用检测设备,属于汽车零部件检测技术领域,包括工作台,所述工作台下面四周均固定有底座,所述工作台的上表面固定有两个固定架,两个所述固定架的顶部固定有固定箱,所述固定箱内设有贯穿至其外部的调整机构;所述调整机构包括驱动组件,所述调整机构还包括旋转组件,所述旋转组件上设有调节组件,所述调节组件上设有固定组件;所述驱动组件包括固定于调整机构右侧的电机。该汽车零部件生产用检测设备,便于设备能够实现对不同尺寸的待检测的汽车零部件进行固定夹持,电机带动蜗轮以及从动锥形齿轮进行旋转,使得设备能够便捷实现对待检测的汽车零部件各角度的检测,检测更全面,提高了工作效率。



1. 一种汽车零部件生产用检测设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)下表面的四周均固定有底座(2),所述工作台(1)的上表面固定有两个固定架(3),两个所述固定架(3)的顶部固定有固定箱(4),所述固定箱(4)内设有贯穿至其外部的调整机构(5);

所述调整机构(5)包括驱动组件,所述调整机构(5)还包括旋转组件,所述旋转组件上设有调节组件,所述调节组件上设有固定组件;

所述驱动组件包括固定于调整机构(5)右侧的电机(501),所述电机(501)的输出轴固定有一端贯穿至固定箱(4)并与固定箱(4)内左侧壁转动连接的蜗杆(502),所述蜗杆(502)外表面的左右两侧均啮合有蜗轮(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述固定箱(4)的内顶壁中间固定有支撑架,所述蜗杆(502)与支撑架为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述旋转组件包括一端通过轴承与固定箱(4)内顶壁转动连接且一端贯穿至固定箱(4)外部的两个转杆(504),所述转杆(504)外表面的底部固定有主动锥形齿轮(505),所述主动锥形齿轮(505)的下方啮合有从动锥形齿轮(506),所述从动锥形齿轮(506)轴心的内壁固定有一端通过轴承与固定架(3)一侧相转动连接的调节杆(507),所述调节杆(507)远离固定架(3)的一端固定有连接板(508)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述蜗轮(503)轴心的内壁与转杆(504)的外表面相固定,所述蜗杆(502)外表面左右两侧螺纹条的螺纹方向相反。

5. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述调节组件包括均固定于两个所述调节杆(507)相对的一侧的连接板(508),两个所述连接板(508)相对的一侧均固定有电动推杆(509),两个所述电动推杆(509)相对的一侧均固定有第一夹板(511),两个所述第一夹板(511)相背的一侧均固定有两个伸缩杆(510)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:两个所述第一夹板(511)相背的一侧分别与两个连接板(508)相对的一侧相固定,所述电动推杆(509)位于上下两个伸缩杆(510)之间。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述固定组件包括螺纹连接于第一夹板(511)上的螺纹杆(512),所述螺纹杆(512)的底端转动连接有与第一夹板(511)内侧壁相贴合滑动的第二夹板(513)。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车零部件生产用检测设备,其特征在于:所述第一夹板(511)的上表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁与螺纹杆(512)为螺纹连接,所述第二夹板(513)和第一夹板(511)的内底壁均固定有摩擦垫。

一种汽车零部件生产用检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件检测技术领域,具体为一种汽车零部件生产用检测设备。

背景技术

[0002] 汽车零部件是构成汽车配件加工整体的各单元,以及服务于汽车配件加工的产品,汽车由众多的零部件组成,部件的表面容易出现划痕或表面出现磨损不平整的情况,生产的过程中表面颜色不统一等,需要对汽车部件的表面进行检测。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN214066955U)公开了一种汽车部件表面缺陷检测装置,包括支撑板,支撑板顶部设置有凹槽,且凹槽内对称的设置有两个竖板,竖板内侧从上到下依次固定安装有第一支撑架和第二支撑架,且第一支撑架上活动插接有活动杆,活动杆顶部固定安装有第一夹板,且活动杆底部固定安装有限位块,活动杆侧面在第一支撑架和第一夹板之间套设有弹簧,可以根据实际情况的需要对零部件进行不同紧度的夹持,防止汽车部件滑落。

[0004] 上述技术方案中还存在如下缺陷,虽然该汽车部件表面缺陷检测装置,可以根据实际情况的需要对零部件进行不同紧度的夹持,防止汽车部件滑落,但在实际在对零部件表面进行检测时,往往需要进行全方位的检测,该装置不便对汽车零部件进行调整来达到全面检测的目的,降低了工作效率,基于此,提出一种汽车零部件生产用检测设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车零部件生产用检测设备,具备便于调节等优点,解决了该装置不便对汽车部件进行调整来达到全面检测的目的,降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件生产用检测设备,包括工作台,所述工作台下表面的四周均固定有底座,所述工作台的上表面固定有两个固定架,两个所述固定架的顶部固定有固定箱,所述固定箱内设有贯穿至其外部的调整机构;

[0007] 所述调整机构包括驱动组件,所述调整机构还包括旋转组件,所述旋转组件上设有调节组件,所述调节组件上设有固定组件;

[0008] 所述驱动组件包括固定于调整机构右侧的电机,所述电机的输出轴固定有一端贯穿至固定箱并与固定箱内左侧壁转动连接的蜗杆,所述蜗杆外表面的左右两侧均啮合有蜗轮。

[0009] 进一步,所述固定箱的内顶壁中间固定有支撑架,所述蜗杆与支撑架为转动连接。

[0010] 进一步,所述旋转组件包括一端通过轴承与固定箱内顶壁转动连接且一端贯穿至固定箱外部的两个转杆,所述转杆外表面的底部固定有主动锥形齿轮,所述主动锥形齿轮

的下方啮合有从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮轴心的内壁固定有一端通过轴承与固定架一侧相转动连接的调节杆,所述调节杆远离固定架的一端固定有连接板。

[0011] 进一步,所述蜗轮轴心的内壁与转杆的外表面相固定,所述蜗杆外表面左右两侧螺纹条的螺纹方向相反。

[0012] 进一步,所述调节组件包括均固定于两个所述调节杆相对的一侧的连接板,两个所述连接板相对的一侧均固定有电动推杆,两个所述电动推杆相对的一侧均固定有第一夹板,两个所述第一夹板相背的一侧均固定有两个伸缩杆。

[0013] 进一步,两个所述第一夹板相背的一侧分别与两个连接板相对的一侧相固定,所述电动推杆位于上下两个伸缩杆之间。

[0014] 进一步,所述固定组件包括螺纹连接于第一夹板上的螺纹杆,所述螺纹杆的底端转动连接有与第一夹板内侧壁相贴合滑动的第二夹板。

[0015] 进一步,所述第一夹板的上表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁与螺纹杆为螺纹连接,所述第二夹板和第一夹板的内底壁均固定有摩擦垫。

[0016] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0017] 该汽车零部件生产用检测设备,通过第二夹板和第一夹板的夹持固定,与电动推杆移动配合,便于设备能够实现对不同尺寸的待检测的汽车零部件进行固定夹持,同时电机带动蜗轮以及从动锥形齿轮进行旋转,使得设备能够便捷实现对待检测的汽车零部件各方向角度的检测,检测更全面的同时,还进一步提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型螺纹杆和第二夹板的正面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型蜗杆和蜗轮的连接结构示意图。

[0021] 图中:1工作台、2底座、3固定架、4固定箱、5调整机构、501电机、502蜗杆、503蜗轮、504转杆、505主动锥形齿轮、506从动锥形齿轮、507调节杆、508连接板、509电动推杆、510伸缩杆、511第一夹板、512螺纹杆、513第二夹板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1,本实施例中的一种汽车零部件生产用检测设备,包括工作台1,工作台1下表面的四周均固定有底座2,工作台1的上表面固定有两个固定架3,两个固定架3的顶部固定有固定箱4,固定箱4内设有贯穿至其外部的调整机构5。

[0024] 需要说明的是,通过操作调整机构5,设备可对不同尺寸的待检测的汽车零部件进行固定夹持,同时还能够便捷实现对待检测的汽车零部件的全面检测,提高了工作效率。

[0025] 请参阅图1-3,为了便捷对待检测的汽车零部件进行全面检测,本实施例中的调整机构5包括驱动组件,驱动组件上设有旋转组件,驱动组件包括固定于调整机构5右侧的电

机501,电机501的输出轴固定有一端贯穿至固定箱4并与固定箱4内左侧壁转动连接的蜗杆502,蜗杆502外表面左右两侧螺纹条的螺纹方向相反,固定箱4的内顶壁中间固定有支撑架,蜗杆502与支撑架为转动连接,便于蜗杆502的旋转更稳定,蜗杆502外表面的左右两侧均啮合有蜗轮503,通过电机501带动蜗杆502旋转,进而转杆504转动为旋转组件提供动力。

[0026] 其中,旋转组件包括一端通过轴承与固定箱4内顶壁转动连接且一端贯穿至固定箱4外部的两个转杆504,蜗轮503轴心的内壁与转杆504的外表面相固定,便于蜗轮503带动转杆504旋转,转杆504外表面的底部固定有主动锥形齿轮505,主动锥形齿轮505的下方啮合有从动锥形齿轮506,从动锥形齿轮506轴心的内壁固定有一端通过轴承与固定架3一侧相转动连接的调节杆507,调节杆507远离固定架3的一端固定有连接板508,通过主动锥形齿轮505带动从动锥形齿轮506转动,进而带动调节杆507,便于调节组件以及固定组件的角度调整。

[0027] 同时,调节组件包括均固定于两个调节杆507相对的一侧的连接板508,两个连接板508相对的一侧均固定有电动推杆509,两个电动推杆509相对的一侧均固定有第一夹板511,两个第一夹板511相背的一侧均固定有两个伸缩杆510,电动推杆509位于上下两个伸缩杆510之间,为电动推杆509带动第一夹板511进行移动提供一定的支持,两个第一夹板511相背的一侧分别与两个连接板508相对的一侧相固定,通过电动推杆509带动第一夹板511移动,便于适应不同长度的汽车零部件。

[0028] 此外,固定组件包括螺纹连接于第一夹板511上的螺纹杆512,螺纹杆512的底端转动连接有与第一夹板511内侧壁相贴合滑动的第二夹板513,第一夹板511的上表面开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁与螺纹杆512为螺纹连接,第二夹板513和第一夹板511的内底壁均固定有摩擦垫,通过螺纹杆512调节第二夹板513与第一夹板511之间相对间距,以便适应不同厚度的汽车零部件。

[0029] 需要说明的是,通过调节组件与固定组件相配合,便于装置适用于不同尺寸的待检测的汽车零部件,接着再通过驱动组件为旋转组件提供动力,即可便捷实现对汽车零部件的全面检测。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 根据待检测的汽车零部件的长度,通过电动推杆509调节好两个第一夹板511之间的距离,接着再根据待检测的汽车零部件的宽度,转动螺纹杆512,进而带动第二夹板513进行移动,从而调节第二夹板513下表面与第二夹板513内底壁之间的相对距离,进而即可实现对不同尺寸的待检测的汽车零部件进行固定夹持,提高装置的适用性,接着可启动电机501带动蜗杆502进行旋转,由于蜗杆502外表面左右两侧螺纹条的螺纹旋向相反,在啮合力的带动下,可促使两个蜗轮503进行相反方向的旋转,那么可带动两个转杆504以及主动锥形齿轮505也进行相反反向旋转,进而可促使两个从动锥形齿轮506进行同向旋转,进而可根据实际需求,对被夹持固定的待检测的汽车零部件进行角度的调节,从而方便对待检测汽车零部件的各方向的检测,检测更加全面,节约时间和精力,进一步使得工作效率得到了提升。

[0032] 可以理解的是,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 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。

[0034] 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。

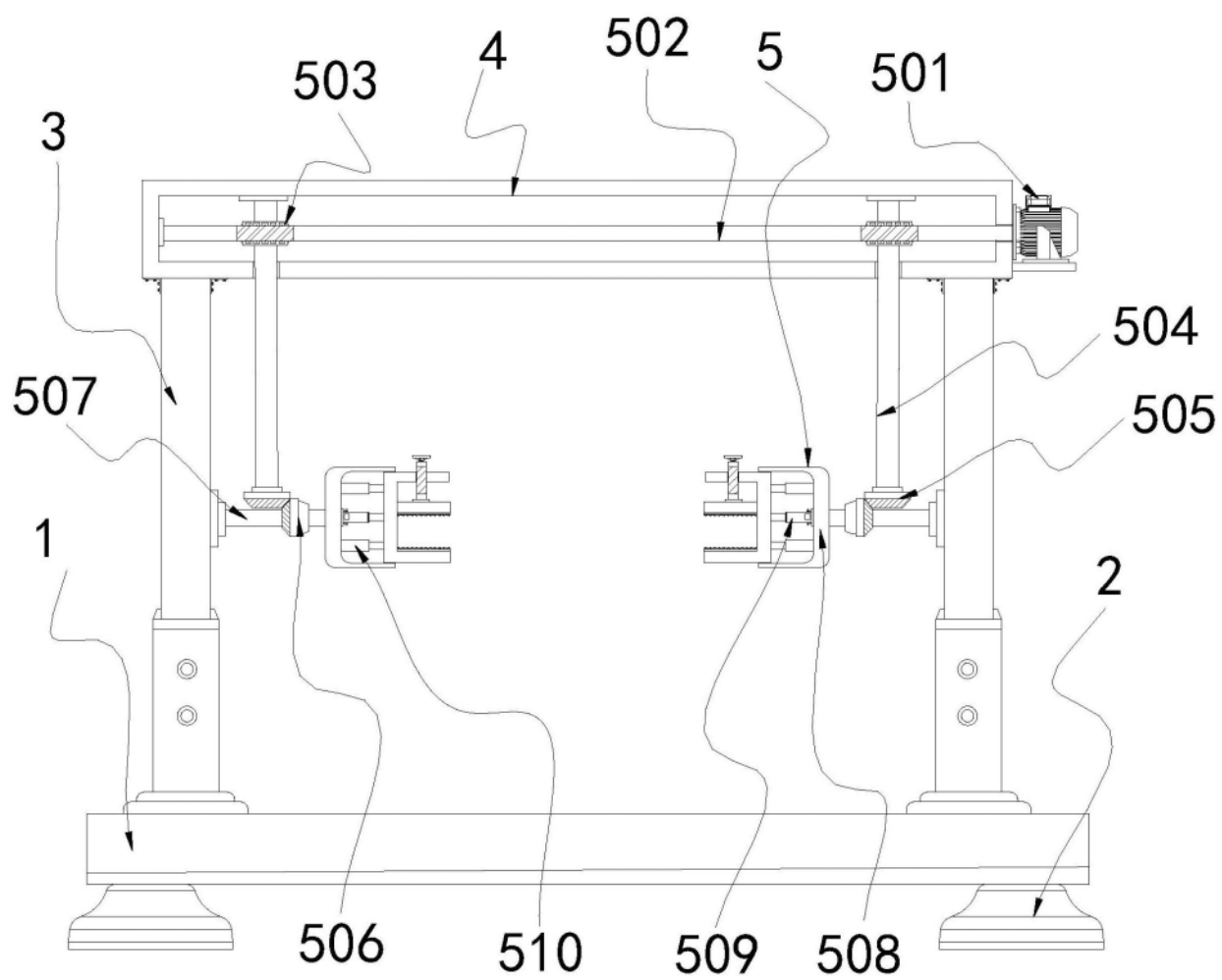


图1

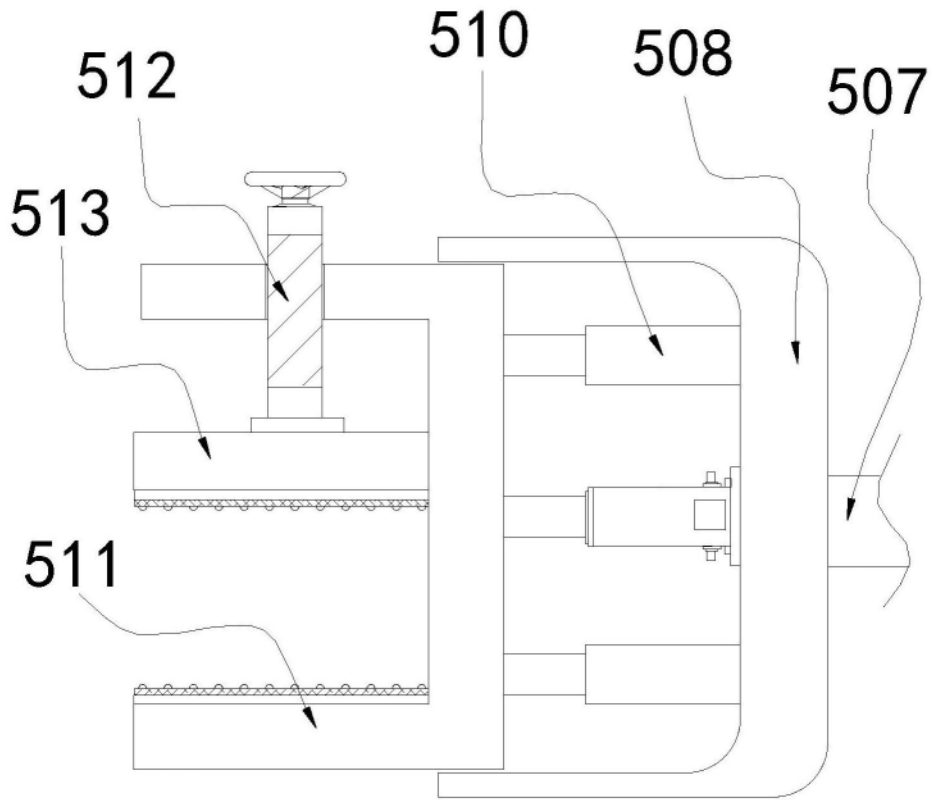


图2

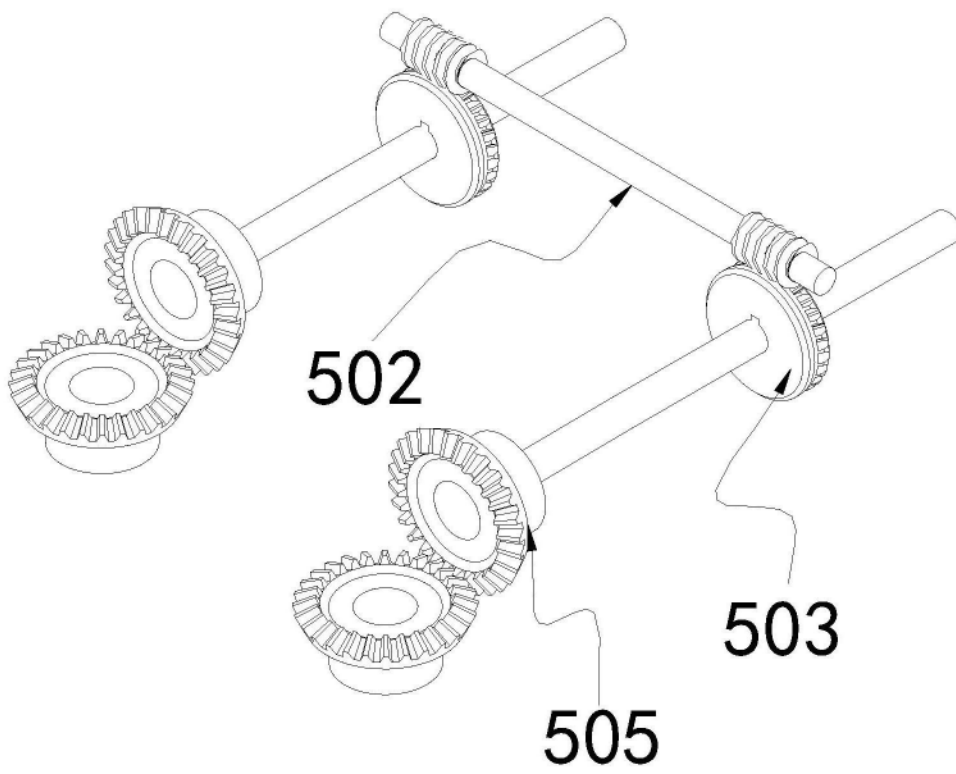


图3