



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221811673 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202420033246.8

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 无锡恒玖机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇  
月溪路288号

(72) 发明人 孙应和 袁泽奎 李青青

(51) Int. Cl.

G01M 17/007 (2006.01)

G01M 99/00 (2011.01)

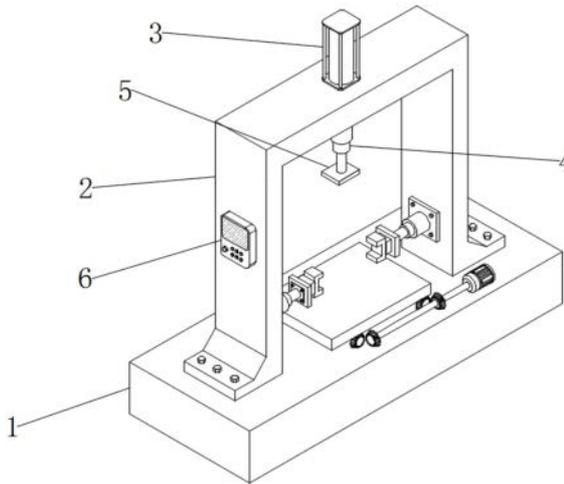
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车座椅质量检测工装

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车质量检测设备技术领域,具体涉及一种汽车座椅质量检测工装,包括底座,滑动机构包括驱动电机、转杆、锥形齿轮一、锥形齿轮二、螺纹杆、支撑块和滑块,夹持机构包括电动伸缩杆、固定板、压力传感器和夹持板,支撑架左端安装有控制器;通过设置夹持机构,利用压力传感器和控制器,在对汽车座椅进行夹持限位时,若检测压力超过预设压力,则控制器会控制电动伸缩杆立即停止,从而防止座椅面料、缝线等部分被磨损或破坏,避免影响汽车座椅的外观和使用寿命;通过设置滑动机构,在对汽车座椅的不同部位进行压力测试时,无需反复搬动汽车座椅,便于对汽车座椅不同部位进行压力测试,提高了工作效率。



1. 一种汽车座椅质量检测工装,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)上端设有滑动机构,所述滑动机构包括驱动电机(14)、转杆(13)、锥形齿轮一(12)、锥形齿轮二(11)、螺纹杆(10)、支撑块(9)和滑块(8),所述底座(1)上端安装有支撑架(2),所述支撑架(2)内侧设有夹持机构,所述夹持机构包括电动伸缩杆(15)、固定板(16)、压力传感器(17)和夹持板(18),所述支撑架(2)左端安装有控制器(6),所述支撑架(2)下方设有放置板(7)。

2. 根据权利要求1所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述驱动电机(14)固定于底座(1)上端且位于支撑架(2)前方,所述转杆(13)固定于驱动电机(14)动力端。

3. 根据权利要求2所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述锥形齿轮一(12)设有两个且均固定贯穿于转杆(13)外部,所述锥形齿轮二(11)设有两个且分别啮合连接于两个所述锥形齿轮一(12)后侧。

4. 根据权利要求3所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述螺纹杆(10)设有两根且分别固定于两根所述锥形齿轮二(11)后端中部,所述滑块(8)设有两块且分别螺纹嵌套于两根所述螺纹杆(10)外部,所述滑块(8)均与放置板(7)固定连接,所述支撑块(9)设有四块且两两一组分别固定于底座(1)上端,所述螺纹杆(10)均与支撑块(9)内部的轴承固定连接。

5. 根据权利要求1所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述电动伸缩杆(15)设有两个且分别固定于支撑架(2)内壁左右两侧,所述固定板(16)设有两块且均安装于电动伸缩杆(15)内端。

6. 根据权利要求5所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述压力传感器(17)设有两个且均固定于固定板(16)内端,所述夹持板(18)设有两块且均安装于压力传感器(17)内端。

7. 根据权利要求1所述的汽车座椅质量检测工装,其特征在于:所述支撑架(2)上端中部固定贯穿有液压缸(3),所述液压缸(3)下端固定有液压杆(4),所述液压杆(4)下端固定有压板(5)。

## 一种汽车座椅质量检测工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车质量检测设备技术领域,具体为一种汽车座椅质量检测工装。

### 背景技术

[0002] 汽车座椅质量检测工装是一套用于评估汽车座椅质量和性能的设备 and 工具。它们可以帮助制造商和检测机构确保生产的座椅符合安全、舒适和耐久的标准要求。

[0003] 结合现有文献一种汽车座椅质量检测工装(专利公告号为CN218121384U)参考文献包括支撑座,支撑座上方设置有压力检测装置,支撑座的两侧对称设置有装夹装置,装夹装置由驱动装置驱动,支撑座包括底座,底座的两侧上对称支撑有顶架,两个顶架的顶部之间通过连接板连接,连接板朝下的方向上设置有压力检测装置,两个顶架的下部之间通过装配板连接;装配板的轴向方向上设置有两条平行的滑槽,装夹装置在滑槽上做往复运动;本发明通过两侧的装夹装置,使其内壁与汽车座椅另外两侧的外壁贴合,利用固定卡板与支架相互配合从两个方向对汽车座椅进行限位,相比于弹簧限位更可靠。但是在实际操作过程中,具有以下缺陷:

[0004] 1、上述参考文献在对汽车座椅进行检测时,是通过控制电机来使得固定卡板与支架相互配合从两个方向对汽车座椅进行限位,但是其对汽车座椅的夹持力度难以把握准确,若夹持力度过大,则容易导致座椅面料、缝线等部分磨损或破坏,从而影响汽车座椅的外观和使用寿命。

[0005] 2、在对汽车座椅进行压力测试时,通常需要测试多个部位,而现有的质量检测工装在使用时,放置汽车座椅的装配板通常设置为固定,当需要对汽车座椅不同部位进行压力测试时,需要反复搬动汽车座椅,这样不便于对汽车座椅不同部位进行压力测试,降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种汽车座椅质量检测工装,以解决上述背景技术中提出现有的质量检测工装在使用过程中的问题。

[0007] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0008] 一种汽车座椅质量检测工装,包括底座;

[0009] 所述底座上端设有滑动机构,所述滑动机构包括驱动电机、转杆、锥形齿轮一、锥形齿轮二、螺纹杆、支撑块和滑块,所述底座上端安装有支撑架,所述支撑架内侧设有夹持机构,所述夹持机构包括电动伸缩杆、固定板、压力传感器和夹持板,所述支撑架左端安装有控制器,所述支撑架下方设有放置板。

[0010] 优选的,所述驱动电机固定于底座上端且位于支撑架前方,所述转杆固定于驱动电机动力端。

[0011] 优选的,所述锥形齿轮一设有两个且均固定贯穿于转杆外部,所述锥形齿轮二设

有两个且分别啮合连接于两个所述锥形齿轮一后侧。

[0012] 优选的,所述螺纹杆设有两根且分别固定于两根所述锥形齿轮二后端中部,所述滑块设有两块且分别螺纹嵌套于两根所述螺纹杆外部,所述滑块均与放置板固定连接,所述支撑块设有四块且两两一组分别固定于底座上端,所述螺纹杆均与支撑块内部的轴承固定连接。

[0013] 优选的,所述电动伸缩杆设有两个且分别固定于支撑架内壁左右两侧,所述固定板设有两块且均安装于电动伸缩杆内端。

[0014] 优选的,所述压力传感器设有两个且均固定于固定板内端,所述夹持板设有两块且均安装于压力传感器内端。

[0015] 优选的,所述支撑架上端中部固定贯穿有液压缸,所述液压缸下端固定有液压杆,所述液压杆下端固定有压板。

[0016] 本实用新型实施例提供了一种汽车座椅质量检测工装,具备以下有益效果:

[0017] 1.通过设置夹持机构,利用压力传感器和控制器,在对汽车座椅进行夹持限位时,启动电动伸缩杆,带动固定板、压力传感器和夹持板向内侧靠近,进而对汽车座椅进行夹持限位,压力传感器会检测到夹持的压力,控制器会对比检测压力和预设压力值,若检测压力超过预设压力,则控制器会控制电动伸缩杆立即停止,从而防止夹持板对汽车座椅的夹持力度过大而导致座椅面料、缝线等部分磨损或破坏,避免影响汽车座椅的外观和使用寿命。

[0018] 2.通过设置滑动机构,利用驱动电机、转杆、锥形齿轮一、锥形齿轮二、螺纹杆和滑块相互配合,可在对汽车座椅的不同部位进行压力测试时,开启驱动电机,依次带动转杆、锥形齿轮一、锥形齿轮二、螺纹杆转动,进而带动滑块前后滑动,从而可便于前后移动放置板,无需反复搬动汽车座椅,从而便于对汽车座椅不同部位进行压力测试,提高了工作效率。

## 附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型电动伸缩杆、压力传感器、夹持板结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型放置板、滑块、螺纹杆侧面剖视结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型支撑块剖视结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型锥形齿轮一、锥形齿轮二、螺纹杆结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑架;3、液压缸;4、液压杆;5、压板;6、控制器;7、放置板;8、滑块;9、支撑块;10、螺纹杆;11、锥形齿轮二;12、锥形齿轮一;13、转杆;14、驱动电机;15、电动伸缩杆;16、固定板;17、压力传感器;18、夹持板。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施例:如图1-2所示,一种汽车座椅质量检测工装,包括底座1,底座1上端安装有支撑架2,支撑架2上端中部固定贯穿有液压缸3,液压缸3下端固定有液压杆4,液压杆4下端固定有压板5,启动液压缸3,可带动液压杆4上下移动,进而可带动压板5上下移动,通过压板5对汽车座椅进行压力测试,电动伸缩杆15设有两个且分别固定于支撑架2内壁左右两侧,固定板16设有两块且均安装于电动伸缩杆15内端,压力传感器17设有两个且均固定于固定板16内端,夹持板18设有两块且均安装于压力传感器17内端,启动电动伸缩杆15,可依次带动固定板16、压力传感器17和夹持板18左右移动,进而夹持板18对汽车座椅两侧进行夹持限位,支撑架2左端安装有控制器6,在本装置中,压力传感器17具体型号为Gems Sensors 3100系列,其可测量0-10000psi范围内的压力,并提供高精度的输出,夹持板18对汽车座椅夹持限位时,压力传感器17会检测到夹持的压力,进而传输到控制器6,控制器6会对比检测压力和预设压力值,若检测压力超过预设压力,则控制器6会控制电动伸缩杆15立即停止移动,同时夹持板18停止对汽车座椅进行夹持限位,从而可防止夹持板18对汽车座椅的夹持力度过大而导致座椅面料、缝线等部分磨损或破坏,避免影响汽车座椅的外观和使用寿命。

[0028] 如图3-4所示,支撑架2下方设有放置板7,放置板7用于放置汽车座椅,驱动电机14固定于底座1上端且位于支撑架2前方,在本装置中,驱动电机14具体型号为HPP系列,其具有高转矩、高功率密度、长寿命等特点,同时还具备低噪音、低振动、高精度、高可靠性等优点,转杆13固定于驱动电机14动力端,锥形齿轮一12设有两个且均固定贯穿于转杆13外部,锥形齿轮二11设有两个且分别啮合连接于两个锥形齿轮一12后侧,螺纹杆10设有两根且分别固定于两根锥形齿轮二11后端中部,滑块8设有两块且分别螺纹嵌套于两根螺纹杆10外部,滑块8均与放置板7固定连接,支撑块9设有四块且两两一组分别固定于底座1上端,螺纹杆10均与支撑块9内部的轴承固定连接,支撑块9用于对螺纹杆10进行支撑,可承受较大压力,螺纹杆10均和轴承固定连接,可保证螺纹杆10可稳定转动,启动驱动电机14即可带动转杆13转动,转杆13转动带动锥形齿轮一12转动,锥形齿轮一12转动带动锥形齿轮二11转动,进而可带动螺纹杆10转动,便可带动滑块前后滑动,同时便可带动放置板7前后移动,这样便无需反复搬动汽车座椅,从而便于对汽车座椅不同部位进行压力测试,提高了工作效率。

[0029] 工作原理:该质量检测工装使用时,先将汽车座椅放置在放置板7上,再通过控制器6开启电动伸缩杆15,随即可依次带动固定板16、压力传感器17和夹持板18移动,进而夹持板18可对汽车座椅进行夹持限位,同时压力传感器17会检测到夹持的压力,传输到控制器6,控制器6会对比检测压力和预设压力值,若检测压力超过预设压力,则控制器6会控制电动伸缩杆15立即停止移动,接着开启液压缸3,依次带液压杆4和压板5向下移动,压板5对汽车座椅进行压力测试,需要测试不同部位时,便可开启驱动电机14,便可依次带动转杆13、锥形齿轮一12、锥形齿轮二11、螺纹杆10转动,同时可带动滑块8前后滑动,进而带动放置板7前后移动,此时,再次向下移动压板5可对汽车座椅不用部位进行压力测试,从而无需反复搬动汽车座椅,提高了工作效率。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

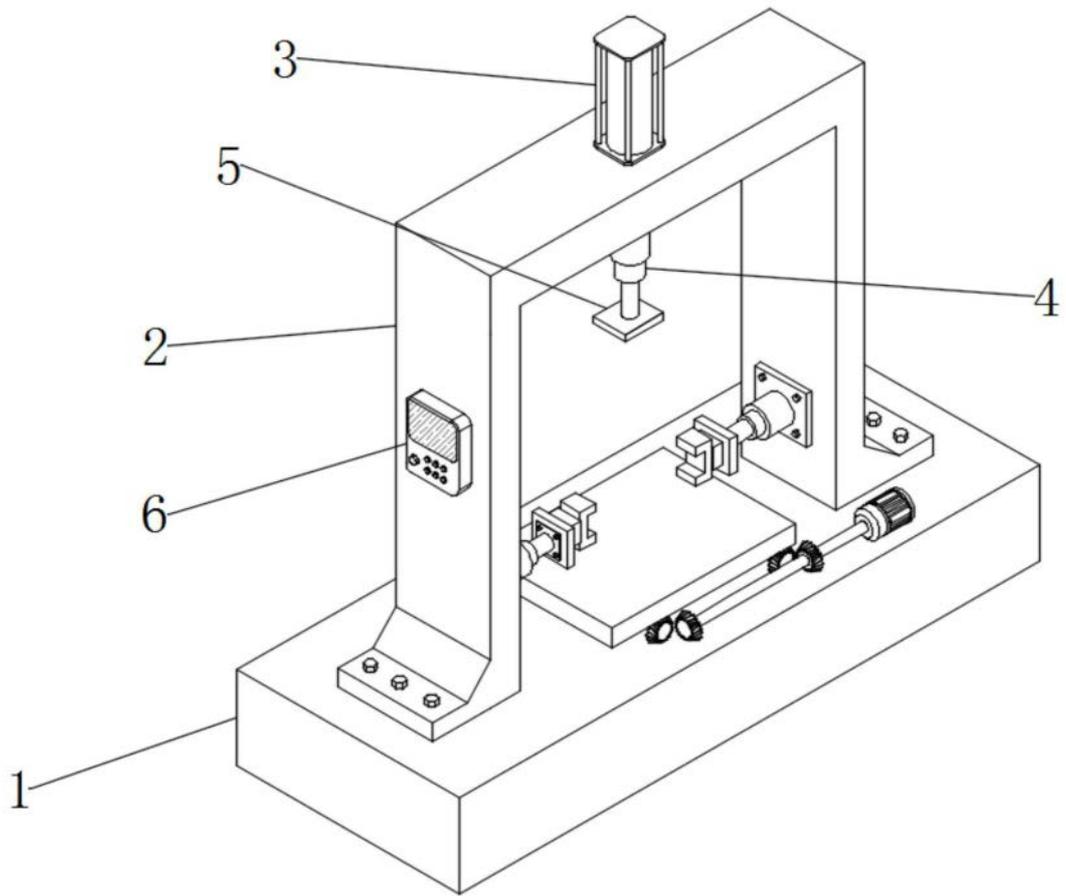


图1

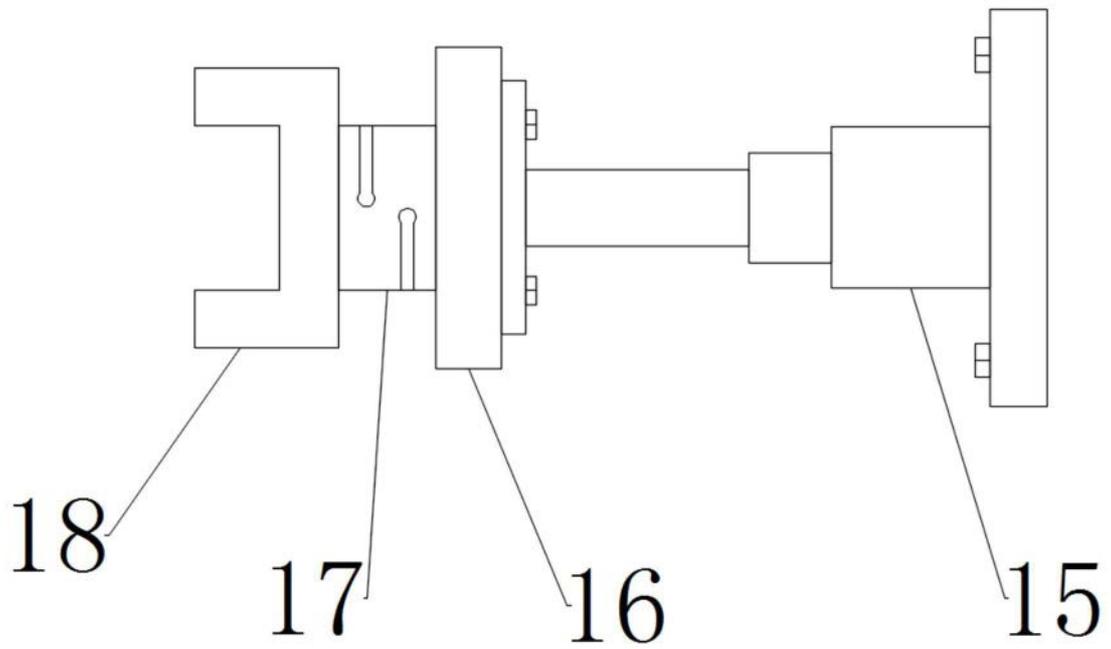


图2

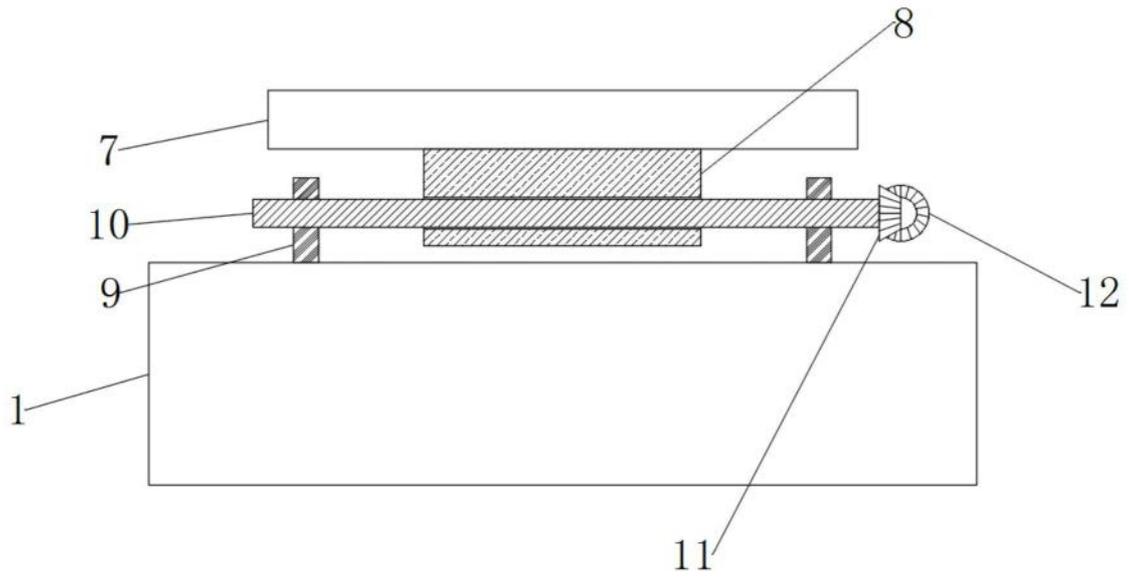


图3

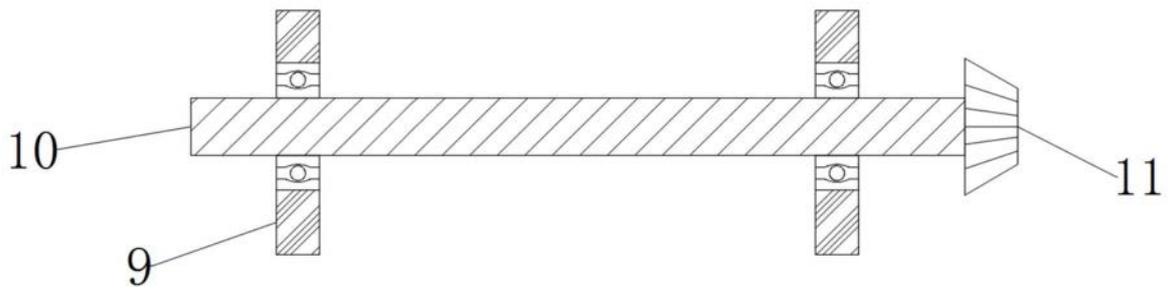


图4

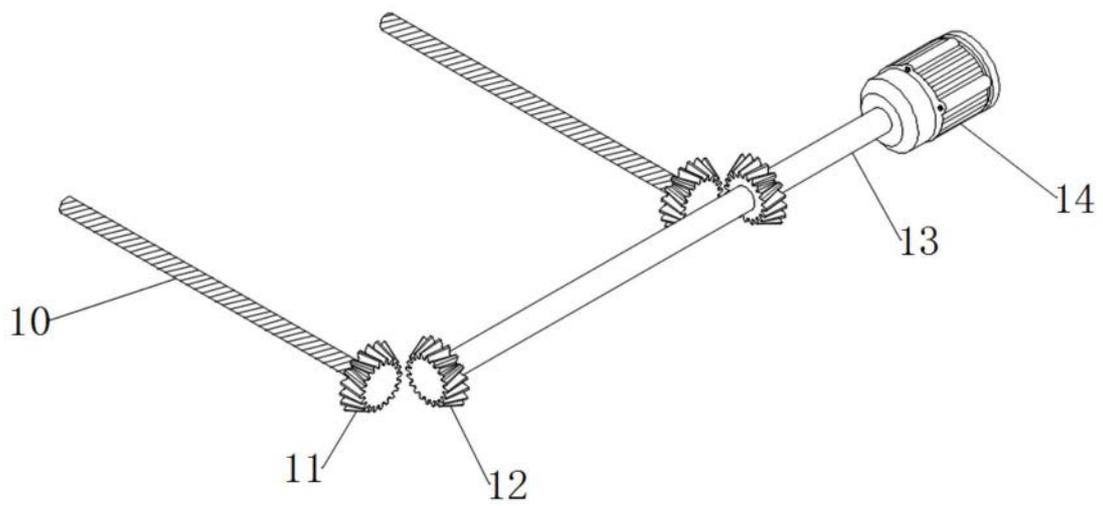


图5