



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222643491 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421282245.3

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 大连金雕铸锻工业有限公司

地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市赵屯乡赵屯村

(72) 发明人 杨飞 王强

(74) 专利代理机构 大连中奥丰汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 21257

专利代理师 罗应辉

(51) Int. Cl.

B23K 26/00 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

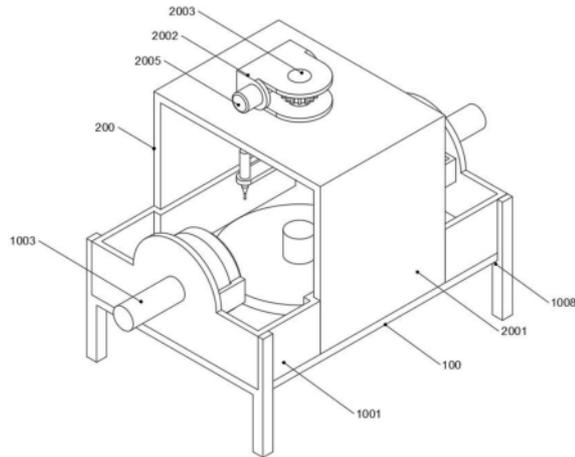
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种引导轮自动焊设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种引导轮自动焊设备,涉及引导轮焊接技术领域,包括主体和焊接机构,主体包括工作台,工作台的内部底端安装有定位板,工作台的外部两侧均安装有液压杆,一对液压杆的活动端均贯穿工作台延伸至内部,并均安装有固定架,一对固定架的内部均嵌设有安装座,一对安装座的内部均通过轴承转动连接有转盘,焊接机构包括门型架,门型架的内壁与工作台的外侧连接,门型架的上端安装有U型架,U型架的内部转动插设有转轴,转轴的底端贯穿门型架延伸至内部,并安装有安装框,安装框的内部滑动连接有一对L型板,其中一个L型板的内部插设有激光焊枪。该实用新型,能有效提高引导轮焊接效率,具有较高的使用价值。



1. 一种引导轮自动焊设备,其特征在于:包括主体(100)和焊接机构(200),所述主体(100)包括工作台(1001),所述工作台(1001)的内部底端安装有定位板(1002),且所述工作台(1001)的外部两侧均安装有液压杆(1003),一对所述液压杆(1003)的活动端均贯穿工作台(1001)延伸至内部,并均安装有固定架(1004),一对所述固定架(1004)的内部均嵌设有安装座(1005),一对所述安装座(1005)的内部均通过轴承转动连接有转盘(1006),所述焊接机构(200)包括门型架(2001),所述门型架(2001)的内壁与工作台(1001)的外侧连接,且所述门型架(2001)的上端安装有U型架(2002),所述U型架(2002)的内部转动插设有转轴(2003),所述转轴(2003)的底端贯穿门型架(2001)延伸至内部,并安装有安装框(2007),所述安装框(2007)的内部滑动连接有一对L型板(2011),其中一个所述L型板(2011)的内部插设有激光焊枪(2012)。

2. 如权利要求1所述引导轮自动焊设备,其特征在于:其中另一个所述L型板(2011)的顶端安装有自动伸缩杆(2013),所述自动伸缩杆(2013)的活动端贯穿L型板(2011),并安装有安装架(2014),所述安装架(2014)的内部安装有第三电机,且第三电机的输出端延伸至安装架(2014)的外部,并套设有打磨盘(2015)。

3. 如权利要求2所述引导轮自动焊设备,其特征在于:所述转轴(2003)的外部套设有蜗轮(2004),所述U型架(2002)的内部转动连接有蜗杆(2006),所述蜗杆(2006)与蜗轮(2004)之间相互啮合,且所述U型架(2002)的外壁一侧安装有第二电机(2005),所述第二电机(2005)的输出端通过轴承与蜗杆(2006)之间传动连接。

4. 如权利要求3所述引导轮自动焊设备,其特征在于:所述安装框(2007)的内部转动连接有一对螺杆(2008),所述螺杆(2008)的一端贯穿L型板(2011),并与L型板(2011)之间螺纹连接,所述安装框(2007)的内部靠近螺杆(2008)处安装有滑杆(2009),所述滑杆(2009)的一端贯穿L型板(2011),并与L型板(2011)之间滑动连接。

5. 如权利要求4所述引导轮自动焊设备,其特征在于:一对所述螺杆(2008)的一端均延伸至安装框(2007)的外部,并套设有旋钮(2010)。

6. 如权利要求1所述引导轮自动焊设备,其特征在于:其中一个所述固定架(1004)的内壁一侧安装有第一电机(1007),所述第一电机(1007)的输出端延伸至安装座(1005)的内部,并与转盘(1006)传动连接。

7. 如权利要求6所述引导轮自动焊设备,其特征在于:所述工作台(1001)的底端安装有支撑座(1008),所述支撑座(1008)的底端安装有气缸(1009),所述气缸(1009)的活动端贯穿支撑座(1008)和工作台(1001),并与定位板(1002)的底端连接。

一种引导轮自动焊设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于引导轮焊接技术领域,更具体地说,特别涉及一种引导轮自动焊设备。

背景技术

[0002] 引导轮是履带式挖掘机地盘上的一个组件,作用是对链条行走起到导向作用。引导轮由轮圈、腹板、轮毂焊接组成,横截面为凸字形空腔结构,结构受力合理,且具有优良的整体强度和刚度,使用时不易发生断裂,受到广泛应用。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现在的引导轮焊接过程中,当焊接材料中含有杂质,会导致引导轮焊接的表面出现凹凸不平的焊点,需要将引导轮从焊接设备中取出,再转移到打磨机内部进行打磨处理,工序较为繁琐,从而降低了引导轮焊接效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种引导轮自动焊设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种引导轮自动焊设备,以解决现在的背景技术中的问题。

[0006] 本实用新型引导轮自动焊设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种引导轮自动焊设备,包括主体和焊接机构,所述主体包括工作台,所述工作台的内部底端安装有定位板,且所述工作台的外部两侧均安装有液压杆,一对所述液压杆的活动端均贯穿工作台延伸至内部,并均安装有固定架,一对所述固定架的内部均嵌设有安装座,一对所述安装座的内部均通过轴承转动连接有转盘,所述焊接机构包括门型架,所述门型架的内壁与工作台的外侧连接,且所述门型架的上端安装有U型架,所述U型架的内部转动插设有转轴,所述转轴的底端贯穿门型架延伸至内部,并安装有安装框,所述安装框的内部滑动连接有一对L型板,其中一个所述L型板的内部插设有激光焊枪。

[0008] 进一步的,其中另一个所述L型板的顶端安装有自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的活动端贯穿L型板,并安装有安装架,所述安装架的内部安装有第三电机,且第三电机的输出端延伸至安装架的外部,并套设有打磨盘。

[0009] 进一步的,所述转轴的外部套设有蜗轮,所述U型架的内部转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮之间相互啮合,且所述U型架的外壁一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过轴承与蜗杆之间传动连接。

[0010] 进一步的,所述安装框的内部转动连接有一对螺杆,所述螺杆的一端贯穿L型板,并与L型板之间螺纹连接,所述安装框的内部靠近螺杆处安装有滑杆,所述滑杆的一端贯穿L型板,并与L型板之间滑动连接。

[0011] 进一步的,一对所述螺杆的一端均延伸至安装框的外部,并套设有旋钮。

[0012] 进一步的,其中一个所述固定架的内壁一侧安装有第一电机,所述第一电机的输

出端延伸至安装座的内部,并与转盘传动连接。

[0013] 进一步的,所述工作台的底端安装有支撑座,所述支撑座的底端安装有气缸,所述气缸的活动端贯穿支撑座和工作台,并与定位板的底端连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、该种引导轮自动焊设备,通过转轴、蜗轮、第二电机、蜗杆、安装框、螺杆、滑杆、旋钮、L型板、激光焊枪、自动伸缩杆、安装架和打磨盘的配合使用,通过设置旋钮,当使用者转动旋钮时,便于带动螺杆转动,使螺杆外部螺纹连接的L型板在与滑杆的滑动作用下进行线性移动,便于根据引导轮的大小调节激光焊枪和打磨盘的位置,通过设置第二电机,当其工作时便于带动蜗杆转动,由于蜗杆和蜗轮啮合,会使蜗轮转动带动转轴和安装框转动,使调整好位置的激光焊枪和打磨盘随安装框转动而转动,对引导轮需要焊接处进行焊接和打磨,通过设置自动伸缩杆,当其工作时,便于推动安装架和打磨盘,使打磨盘靠近引导轮焊接面,通过在安装架的内部设置第三电机,便于带动打磨盘转动;

[0016] 2、该种引导轮自动焊设备,通过工作台、定位板、液压杆、固定架、安装座、转盘、第一电机、支撑座和气缸的配合使用,通过设置定位板,并且在定位板的顶端设置定位柱,方便将引导轮放置在定位板上,通过设置气缸,当其工作时,便于推动定位板上移,从而使定位板上的引导轮位于一对转盘之间,通过设置液压杆,当其工作时,便于推动固定架向工作台中心移动,从而对引导轮进行夹持固定,通过设置第一电机,由于转盘与安装座通过平面轴承转动连接,使得另一个转盘可以在连接引导轮的情况下进行同步旋转,实现引导轮的翻转;本实用新型,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,能有效对引导轮的焊接面进行打磨处理,提高引导轮焊接效率,具有较高的实用价值。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图一。

[0018] 图2是本实用新型的立体结构示意图二。

[0019] 图3是本实用新型的U型架和安装框的爆炸立体结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的工作台的立体结构示意图。

[0021] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 100、主体;1001、工作台;1002、定位板;1003、液压杆;1004、固定架;1005、安装座;1006、转盘;1007、第一电机;1008、支撑座;1009、气缸;200、焊接机构;2001、门型架;2002、U型架;2003、转轴;2004、蜗轮;2005、第二电机;2006、蜗杆;2007、安装框;2008、螺杆;2009、滑杆;2010、旋钮;2011、L型板;2012、激光焊枪;2013、自动伸缩杆;2014、安装架;2015、打磨盘。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 实施例:

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本实用新型提供一种引导轮自动焊设备,包括主体100和焊接机构200,所述主体

100包括工作台1001,所述工作台1001的内部底端安装有定位板1002,且所述工作台1001的外部两侧均安装有液压杆1003,一对所述液压杆1003的活动端均贯穿工作台1001延伸至内部,并均安装有固定架1004,一对所述固定架1004的内部均嵌设有安装座1005,一对所述安装座1005的内部均通过轴承转动连接有转盘1006,所述焊接机构200包括门型架2001,所述门型架2001的内壁与工作台1001的外侧连接,且所述门型架2001的上端安装有U型架2002,所述U型架2002的内部转动插设有转轴2003,所述转轴2003的底端贯穿门型架2001延伸至内部,并安装有安装框2007,所述安装框2007的内部滑动连接有一对L型板2011,其中一个所述L型板2011的内部插设有激光焊枪2012,通过安装框2007与L型板2011滑动连接,便于根据引导轮的大小,调整L型板2011的位置,通过设置激光焊枪2012,便于对引导轮焊接面进行焊接。

[0027] 其中,其中另一个L型板2011的顶端安装有自动伸缩杆2013,所述自动伸缩杆2013的活动端贯穿L型板2011,并安装有安装架2014,所述安装架2014的内部安装有第三电机,且第三电机的输出端延伸至安装架2014的外部,并套设有打磨盘2015,通过设置自动伸缩杆2013,当其工作时,便于推动安装架2014靠近引导轮焊接面,通过设置安装架2014,并在安装架2014的内部设置第三电机,当第三电机工作时,便于带动打磨盘2015转动,进而对引导轮焊接面进行打磨。

[0028] 其中,转轴2003的外部套设有蜗轮2004,所述U型架2002的内部转动连接有蜗杆2006,所述蜗杆2006与蜗轮2004之间相互啮合,且所述U型架2002的外壁一侧安装有第二电机2005,所述第二电机2005的输出端通过轴承与蜗杆2006之间传动连接,通过设置第二电机2005,当其工作时,便于使蜗杆2006转动带动蜗轮2004转动,实现转轴2003和安装框2007的转动,使调整好位置的激光焊枪2012和打磨盘2015随安装框2007转动而转动。

[0029] 其中,安装框2007的内部转动连接有一对螺杆2008,所述螺杆2008的一端贯穿L型板2011,并与L型板2011之间螺纹连接,所述安装框2007的内部靠近螺杆2008处安装有滑杆2009,所述滑杆2009的一端贯穿L型板2011,并与L型板2011之间滑动连接,通过设置螺杆2008和滑杆2009,当螺杆2008转动时,使螺杆2008外部螺纹连接的L型板2011在与滑杆2009的滑动作用下进行线性移动,便于根据引导轮的大小调节激光焊枪2012和打磨盘2015的位置。

[0030] 其中,一对螺杆2008的一端均延伸至安装框2007的外部,并套设有旋钮2010,通过设置旋钮2010,便于转动旋钮2010实现螺杆2008的转动。

[0031] 其中,其中一个固定架1004的内壁一侧安装有第一电机1007,所述第一电机1007的输出端延伸至安装座1005的内部,并与转盘1006传动连接,通过设置第一电机1007,由于转盘1006与安装座1005通过平面轴承转动连接,使得另一个转盘1006可以在连接引导轮的情况下进行同步旋转,实现引导轮的翻转。

[0032] 其中,工作台1001的底端安装有支撑座1008,所述支撑座1008的底端安装有气缸1009,所述气缸1009的活动端贯穿支撑座1008和工作台1001,并与定位板1002的底端连接,通过设置气缸1009,当其工作时,便于推动定位板1002上移,从而使定位板1002上的引导轮位于一对转盘1006之间。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 在使用该种产品时,首先检查该种引导轮自动焊设备内部各个机构是否完整,在

确保完整之后,首先将引导轮放置在定位板1002上,当需要焊接时,先转动旋钮2010使螺杆2008转动,使螺杆2008外部螺纹连接的L型板2011在与滑杆2009的滑动作用下移动,根据引导轮的大小调节激光焊枪2012和打磨盘2015的位置,通过启动第二电机2005,使蜗杆2006转动带动蜗轮2004、转轴2003和安装框2007转动,使调整好位置的激光焊枪2012和打磨盘2015随安装框2007转动而转动,对引导轮需要焊接处进行圆周式焊接,当需要打磨时,通过启动自动伸缩杆2013,推动安装架2014和打磨盘2015,使打磨盘2015靠近引导轮焊接面,通过在安装架2014的内部设置第三电机,便于带动打磨盘2015转动,对引导轮焊接位置进行打磨,当需要对引导轮另一面焊接打磨时,通过气缸1009,推动定位板1002上移,从而使定位板1002上的引导轮位于一对转盘1006之间,通过启动液压杆1003,当其工作时,便于推动固定架1004向工作台1001中心移动,从而对引导轮进行夹持固定,此时气缸1009收缩恢复原位,通过启动第一电机1007,使转盘1006转动,使得另一个转盘1006在连接引导轮的情况下进行同步旋转,实现引导轮的翻转,引导轮翻转完成后,通过气缸1009推动定位板1002上移,对翻转后引导轮放置,便于继续焊接打磨工作。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

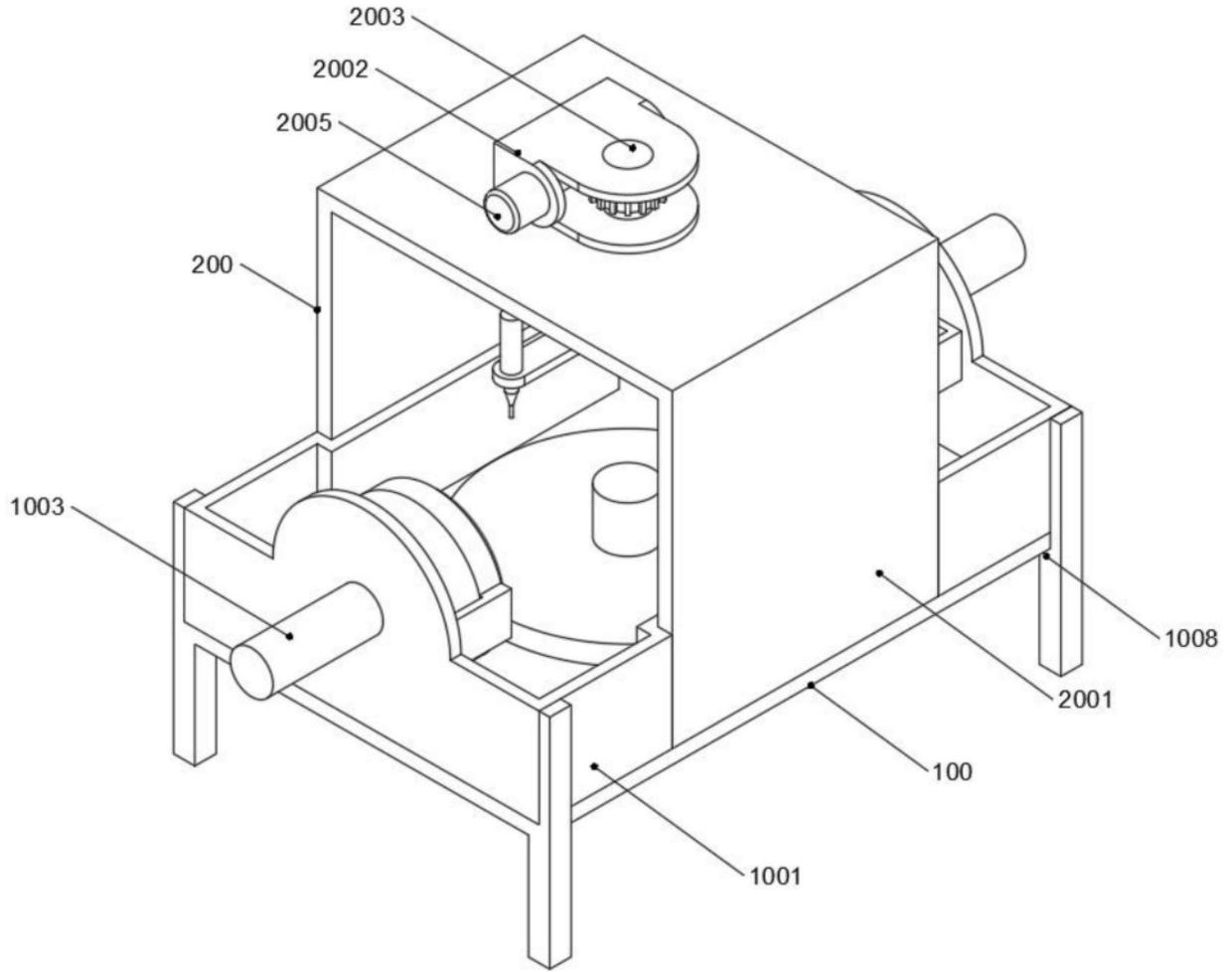


图1

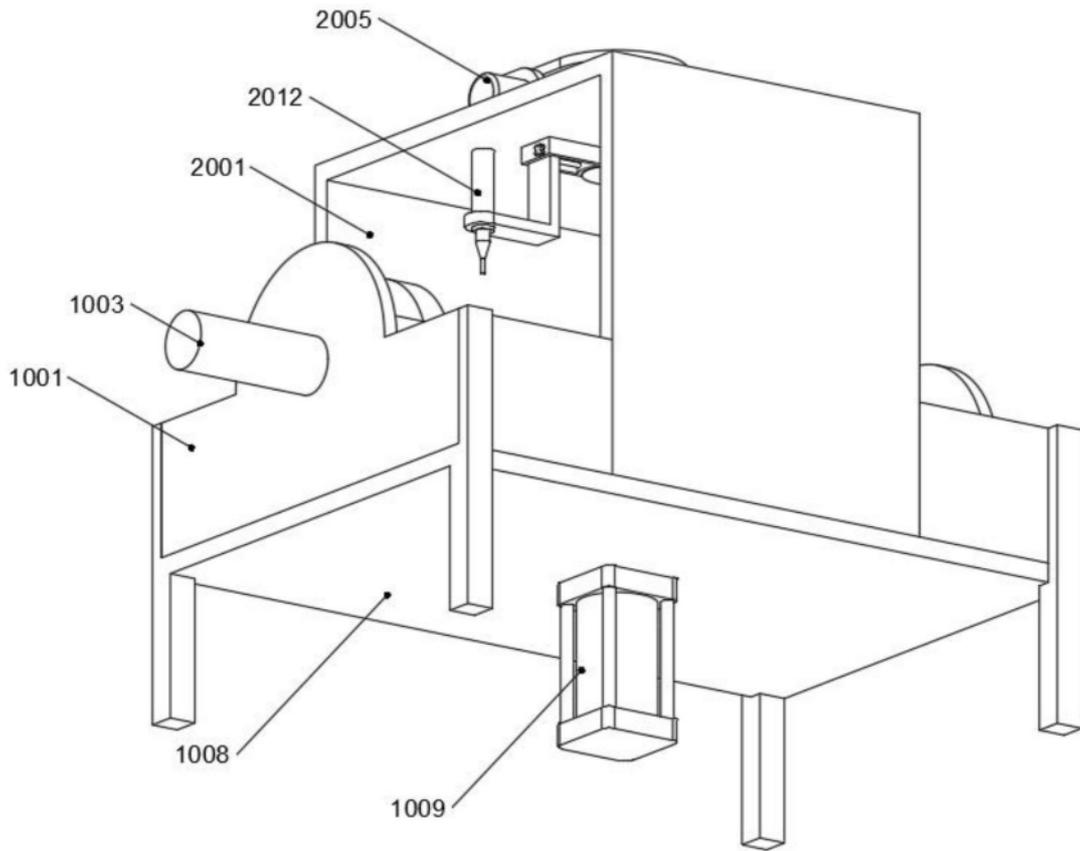


图2

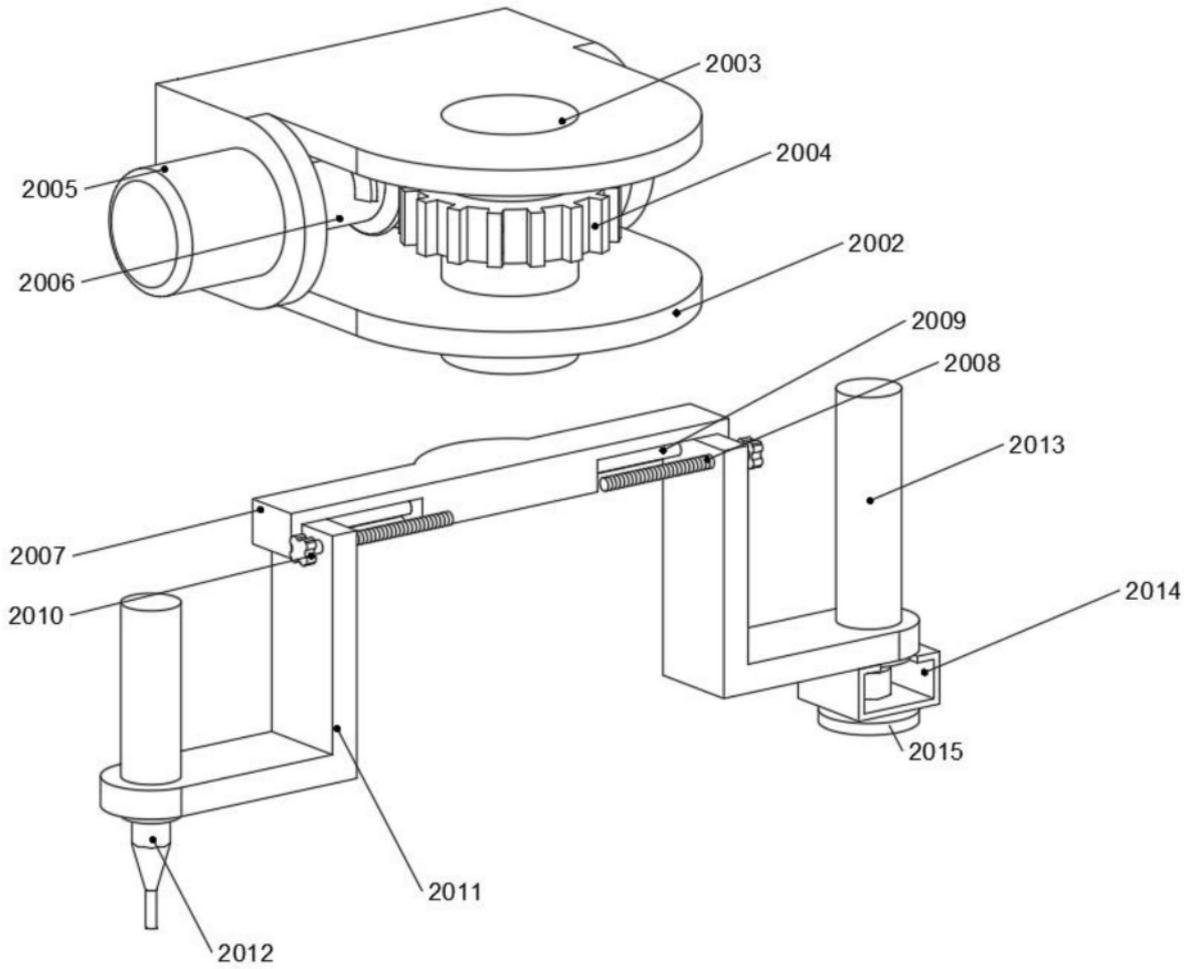


图3

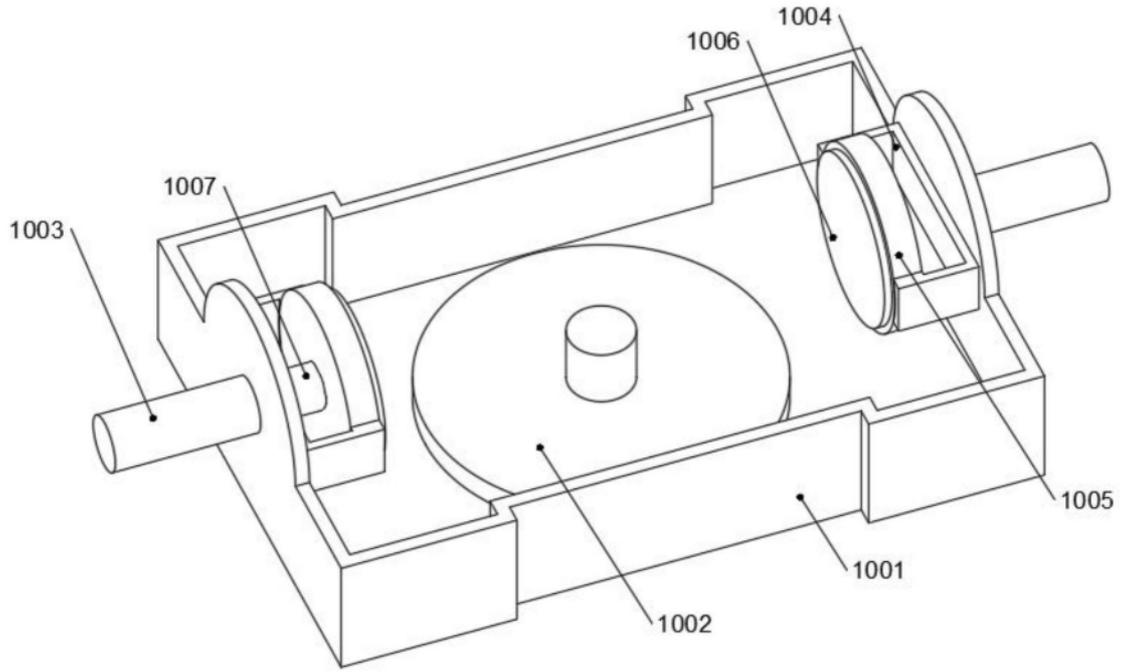


图4