(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220480646 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202321814931.6

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 广东省特种设备检测研究院茂名检测院
地址 525000 广东省茂名市高水路鲤鱼岭6号大院

(72)发明人 梁玉武 谢永志

(74)专利代理机构 广州睿捷诚知识产权代理事务所(普通合伙) 441018
专利代理师 李思嘉

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)

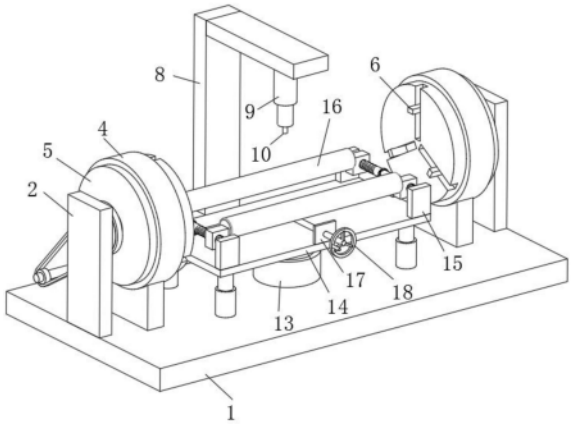
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种锅炉管道用焊接装置

(57)摘要

本实用新型属于管道焊接技术领域,具体的说是一种锅炉管道用焊接装置,包括底板,所述底板顶壁两侧均固接有支撑板,一对所述支撑板侧壁均转动连接有转轴;所述底板顶壁两侧均设有套筒,且套筒底部通过连接板与底板顶壁固接;所述套筒内壁转动连接有转盘,且转盘侧壁与转轴端部固接;一对所述转盘侧壁均设有夹持装置;所述底板顶壁固接有双轴电机,且双轴电机输出端通过第一传动组件与转轴连接;本实用新型提供一种锅炉管道用焊接装置,以解决现有技术中,对管道的焊接多为工作人员手持焊接设备对管道进行焊接,但是这种焊接方式不仅需要工作人员具有较高的焊接技术,而且焊接效率不高。



CN 220480646 U

1.一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶壁两侧均固接有支撑板(2),一对所述支撑板(2)侧壁均转动连接有转轴(3);所述底板(1)顶壁两侧均设有套筒(4),且套筒(4)底部通过连接板与底板(1)顶壁固接;所述套筒(4)内壁转动连接有转盘(5),且转盘(5)侧壁与转轴(3)端部固接;一对所述转盘(5)侧壁均设有夹持装置(6);所述底板(1)顶壁固接有双轴电机(7),且双轴电机(7)输出端通过第一传动组件与转轴(3)连接;所述底板(1)顶壁固接有L形板(8);所述L形板(8)底壁固接有电动伸缩杆(9);所述电动伸缩杆(9)底端固接有焊接头(10)。

2.根据权利要求1所述的一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,所述第一传动组件包括主动链轮(11),所述电机两输出端均固接有主动链轮(11);一对所述转轴(3)外圆壁均固接有从动链轮(12),且两个从动链轮(12)通过链带分别与两个主动链轮(11)传动。

3.根据权利要求2所述的一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,所述底板(1)底壁固接有液压伸缩杆(13);所述液压伸缩杆(13)顶部固接有移动板(14);所述移动板(14)顶壁两侧均固接有一对固定板(15),且两对固定板(15)关于移动板(14)水平对称;两对所述固定板(15)侧壁之间设有一对转动辊(16);所述移动板(14)顶壁固接有安装板(17);所述安装板(17)侧壁转动连接有转动把手(18),且转动把手(18)通过第二传动组件与转动辊(16)连接。

4.根据权利要求3所述的一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,所述传动组件包括双向螺纹杆(19),两对所述固定板(15)侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆(19);两个所述双向螺纹杆(19)上均螺纹连接有一对滑块(20),且滑块(20)侧壁与转动辊(16)端部转动连接;一对所述双向螺纹杆(19)外圆壁均固接有第一蜗轮(21),所述移动板(14)顶壁两侧均固接有支撑块(22);一对所述支撑块(22)侧壁之间转动连接有第一蜗杆(23),且第一蜗杆(23)两端分别与两个第一蜗轮(21)啮合;所述安装板(17)侧壁转动连接有第二蜗杆(24),且第二蜗杆(24)一端与转动把手(18)端部固接,所述第一蜗杆(23)外圆壁固接有第二蜗轮(25),且第二蜗轮(25)与第二蜗杆(24)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,所述从动链轮(12)内径大于主动链轮(11)。

6.根据权利要求5所述的一种锅炉管道用焊接装置,其特征在于,一对所述转动辊(16)外圆壁均固接有缓冲套垫(26)。

一种锅炉管道用焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道焊接技术领域,具体的说是一种锅炉管道用焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术;焊接对于铺设沿着相当长的距离延伸或流动流体、液体或气体的管线是必不可少的;这样的管线由相互连接并形成气密密封的内部体积的多根管段制成;确保管线不出现任何泄漏需要用焊接材料密封并完整填充在每两个分段之间的连接区域。

[0003] 现有技术中,对管道的焊接多为工作人员手持焊接设备对管道进行焊接,但是这种焊接方式不仅需要工作人员具有较高的焊接技术,而且焊接效率不高,为此,本实用新型提供一种锅炉管道用焊接装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决有技术中,对管道的焊接多为工作人员手持焊接设备对管道进行焊接,但是这种焊接方式不仅需要工作人员具有较高的焊接技术,而且焊接效率不高的问题,本实用新型提出的一种锅炉管道用焊接装置。

[0005] 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锅炉管道用焊接装置,包括底板,所述底板顶壁两侧均固接有支撑板,一对所述支撑板侧壁均转动连接有转轴;所述底板顶壁两侧均设有套筒,且套筒底部通过连接板与底板顶壁固接;所述套筒内壁转动连接有转盘,且转盘侧壁与转轴端部固接;一对所述转盘侧壁均设有夹持装置;所述底板顶壁固接有双轴电机,且双轴电机输出端通过第一传动组件与转轴连接;所述底板顶壁固接有L形板;所述L形板底壁固接有电动伸缩杆;所述电动伸缩杆底端固接有焊接头。

[0006] 优选的,所述第一传动组件包括主动链轮,所述电机两输出端均固接有主动链轮;一对所述转轴外圆壁均固接有从动链轮,且两个从动链轮通过链带分别与两个主动链轮传动。

[0007] 优选的,所述底板底壁固接有液压伸缩杆;所述液压伸缩杆顶部固接有移动板;所述移动板顶壁两侧均固接有一对固定板,且两对固定板关于移动板水平对称;两对所述固定板侧壁之间设有一对转动辊;所述移动板顶壁固接有安装板;所述安装板侧壁转动连接有转动把手,且转动把手通过第二传动组件与转动辊连接。

[0008] 优选的,所述传动组件包括双向螺纹杆,两对所述固定板侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆;两个所述双向螺纹杆上均螺纹连接有一对滑块,且滑块侧壁与转动辊端部转动连接;一对所述双向螺纹杆外圆壁均固接有第一蜗轮,所述移动板顶壁两侧均固接有支撑块;一对所述支撑块侧壁之间转动连接有第一蜗杆,且第一蜗杆两端分别与两个第一蜗轮啮合;所述安装板侧壁转动连接有第二蜗杆,且第二蜗杆一端与转动把手端部固接,所述

第一蜗杆外圆壁固接有第二蜗轮,且第二蜗轮与第二蜗杆啮合。

[0009] 优选的,所述从动链轮内径大于主动链轮。

[0010] 优选的,一对所述转动辊外圆壁均固接有缓冲套垫。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型所述的一种锅炉管道用焊接装置,通过控制双轴电机转动,双轴电机转动通过第一传动组件带动两个支撑板侧壁壁的转轴转动,转轴转动带动套筒内转动连接的转盘转动,通过转盘上的夹持装置将锅炉管道夹持,从而带动锅炉管道转动,从而实现自动焊接,极大的提高了焊接效率,通过控制L形板上端底壁的电动伸缩杆,带动其底端的焊接头上下移动,从而适用于不同直径的管道,提高了实用性。

[0013] 2.本实用新型所述的一种锅炉管道用焊接装置,通过将锅炉管道放置于两个转动辊之间,对锅炉管道进行支撑,使得转动更稳定,通过旋转转动把手,转动把手转动通过第二传动组件能够调节两个转动辊之间的距离,通过配合液压伸缩杆使得移动板上下移动,从而能适用于多种尺寸的锅炉管道。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型的立体图;

[0016] 图2是本实用新型的第二立体图;

[0017] 图3是本实用新型中的结构示意图;

[0018] 图4是图3中A处局部放大图;

[0019] 图5是图3中B处局部放大图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑板;3、转轴;4、套筒;5、转盘;6、夹持装置;7、双轴电机;8、L形板;9、电动伸缩杆;10、焊接头;11、主动链轮;12、从动链轮;13、液压伸缩杆;14、移动板;15、固定板;16、转动辊;17、安装板;18、转动把手;19、双向螺纹杆;20、滑块;21、第一蜗轮;22、支撑块;23、第一蜗杆;24、第二蜗杆;25、第二蜗轮;26、缓冲套垫。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种锅炉管道用焊接装置,包括底板1,所述底板1顶壁两侧均固接有支撑板2,一对所述支撑板2侧壁均转动连接有转轴3;所述底板1顶壁两侧均设有套筒4,且套筒4底部通过连接板与底板1顶壁固接;所述套筒4内壁转动连接有转盘5,且转盘5侧壁与转轴3端部固接;一对所述转盘5侧壁均设有夹持装置6;所述底板1顶壁固接有双轴电机7,且双轴电机7输出端通过第一传动组件与转轴3连接;所述底板1顶壁固接有L形板8;所述L形板8底壁固接有电动伸缩杆9;所述电动伸缩杆9底端固接有焊接头10;工作时,通过控制双轴电机7转动,双轴电机7转动通过第一传动组件带动两个支撑板2侧壁壁的转轴3转动,转轴3转动带动套筒4内转动连接的转盘5转动,通过转盘5上的夹持装置6将锅炉管道夹持,从而带动锅炉管道转动,从而实现自动焊接,极大的提高了焊接效率,通过控制L形板8上端底壁的电动伸缩杆9,带动其底端的焊接头10上下移动,从而适用

于不同直径的管道,提高了实用性。

[0023] 所述第一传动组件包括主动链轮11,所述电机两输出端均固接有主动链轮11;一对所述转轴3外圆壁均固接有从动链轮12,且两个从动链轮12通过链带分别与两个主动链轮11传动;工作时,通过控制双轴电机7转动,双轴电机7转动带动其两端的主动链轮11转动,主动链轮11转动通过链带带动两个从动链轮12转动,从动链轮12转动通过转轴3带动两个转盘5转动,从而带动管道转动。

[0024] 所述底板1底壁固接有液压伸缩杆13;所述液压伸缩杆13顶部固接有移动板14;所述移动板14顶壁两侧均固接有一对固定板15,且两对固定板15关于移动板14水平对称;两对所述固定板15侧壁之间设有一对转动辊16;所述移动板14顶壁固接有安装板17;所述安装板17侧壁转动连接有转动把手18,且转动把手18通过第二传动组件与转动辊16连接;工作时,通过将锅炉管道放置于两个转动辊16之间,对锅炉管道进行支撑,使得转动更稳定,通过旋转转动把手18,转动把手18转动通过第二传动组件能够调节两个转动辊16之间的距离,通过配合液压伸缩杆13使得移动板14上下移动,从而能适用于多种尺寸的锅炉管道。

[0025] 所述传动组件包括双向螺纹杆19,两对所述固定板15侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆19;两个所述双向螺纹杆19上均螺纹连接有一对滑块20,且滑块20侧壁与转动辊16端部转动连接;一对所述双向螺纹杆19外圆壁均固接有第一蜗轮21,所述移动板14顶壁两侧均固接有支撑块22;一对所述支撑块22侧壁之间转动连接有第一蜗杆23,且第一蜗杆23两端分别与两个第一蜗轮21啮合;所述安装板17侧壁转动连接有第二蜗杆24,且第二蜗杆24一端与转动把手18端部固接,所述第一蜗杆23外圆壁固接有第二蜗轮25,且第二蜗轮25与第二蜗杆24啮合;工作时,通过旋转转动把手18,转动把手18转动带动第二蜗杆24转动,第二蜗杆24转动带动第二蜗轮25转动,第二蜗轮25转动带动第一蜗杆23转动,第一蜗杆23转动带动其两端的两个第一蜗轮21转动,第一蜗轮21转动带动两个双向螺纹杆19转动,从而使得双向螺纹管上的两个滑块20进行相对移动,从而能调节两个转动辊16之间的距离。

[0026] 所述从动链轮12内径大于主动链轮11;工作时,通过从动链轮12内径大于主动链轮11,使得从动链轮12转速小于主动链轮11,从而使得转盘5带动锅炉管道缓慢转动,避免锅炉管道转速过快导致焊接效果变差。

[0027] 一对所述转动辊16外圆壁均固接有缓冲套垫26;工作时,通过一对所述转动辊16外圆壁均固接的缓冲套垫26,避免转动辊16表面与管道表面接触接触时发生相对滑动产生划痕的情况。

[0028] 工作原理:通过控制双轴电机7转动,双轴电机7转动带动其两端的主动链轮11转动,主动链轮11转动通过链带带动两个从动链轮12转动,从动链轮12转动通过转轴3带动两个转盘5转动,从而带动管道转动,通过转盘5上的夹持装置6将锅炉管道夹持,从而带动锅炉管道转动,从而实现自动焊接,极大的提高了焊接效率,通过控制L形板8上端底壁的电动伸缩杆9,带动其底端的焊接头10上下移动,从而适用于不同直径的管道,提高了实用性;通过将锅炉管道放置于两个转动辊16之间,对锅炉管道进行支撑,使得转动更稳定,通过旋转转动把手18,转动把手18转动带动第二蜗杆24转动,第二蜗杆24转动带动第二蜗轮25转动,第二蜗轮25转动带动第一蜗杆23转动,第一蜗杆23转动带动其两端的两个第一蜗轮21转动,第一蜗轮21转动带动两个双向螺纹杆19转动,从而使得双向螺纹管上的两个滑块20进行相对移动,从而能调节两个转动辊16之间的距离,通过配合液压伸缩杆13使得移动板14

上下移动,从而能适用于多种尺寸的锅炉管道;通过从动链轮12内径大于主动链轮11,使得从动链轮12转速小于主动链轮11,从而使得转盘5带动锅炉管道缓慢转动,避免锅炉管道转速过快导致焊接效果变差;通过一对所述转动辊16外圆壁均固接的缓冲套垫26,避免转动辊16表面与管道表面接触接触时发生相对滑动产生划痕的情况。

[0029] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型保护范围的限制。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

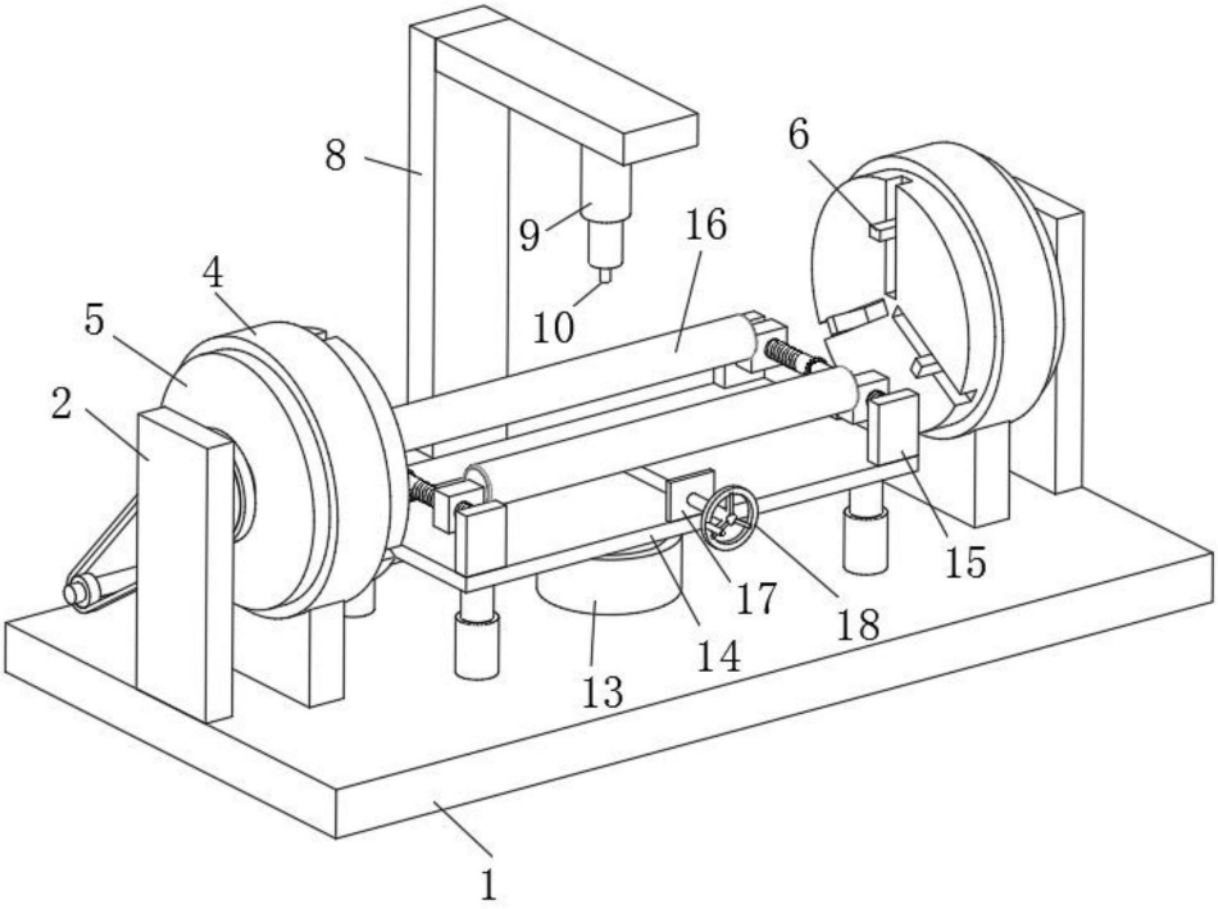


图1

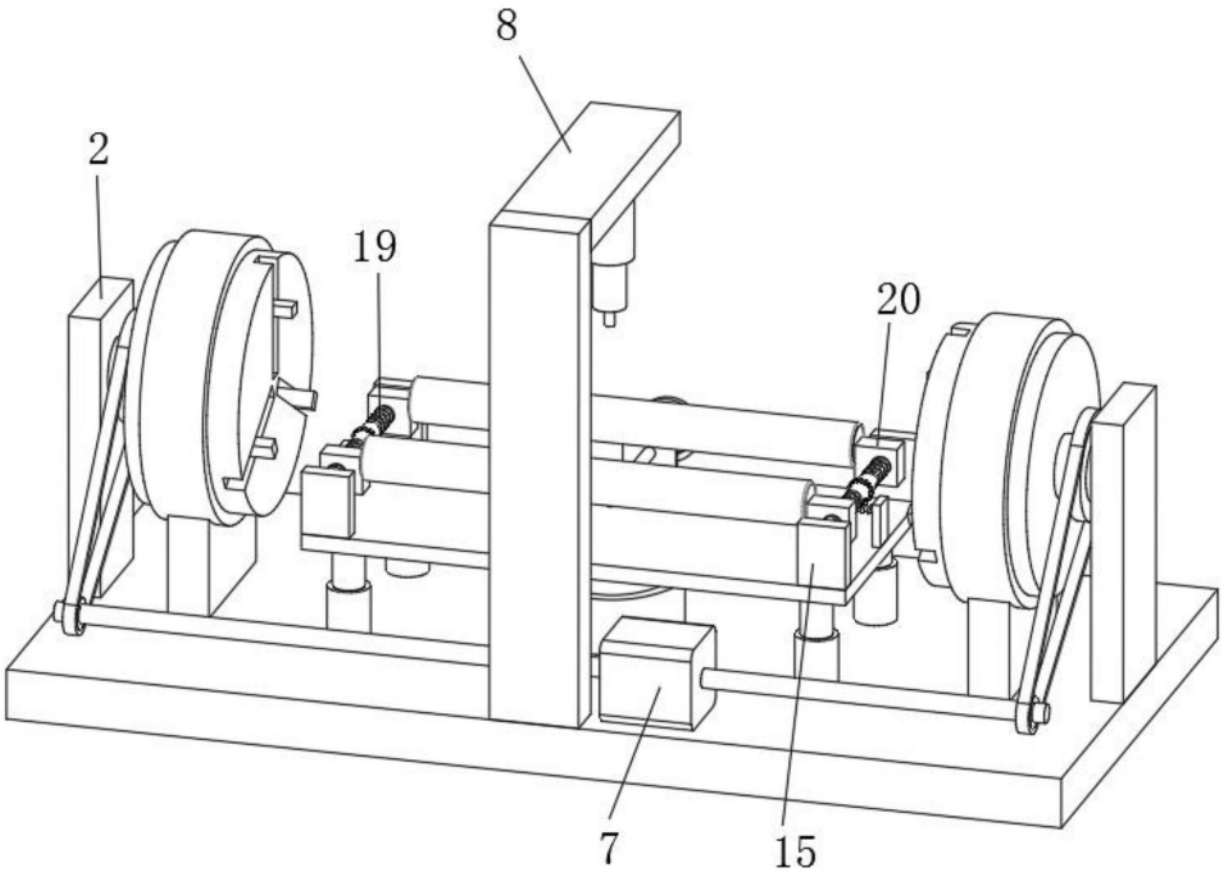


图2

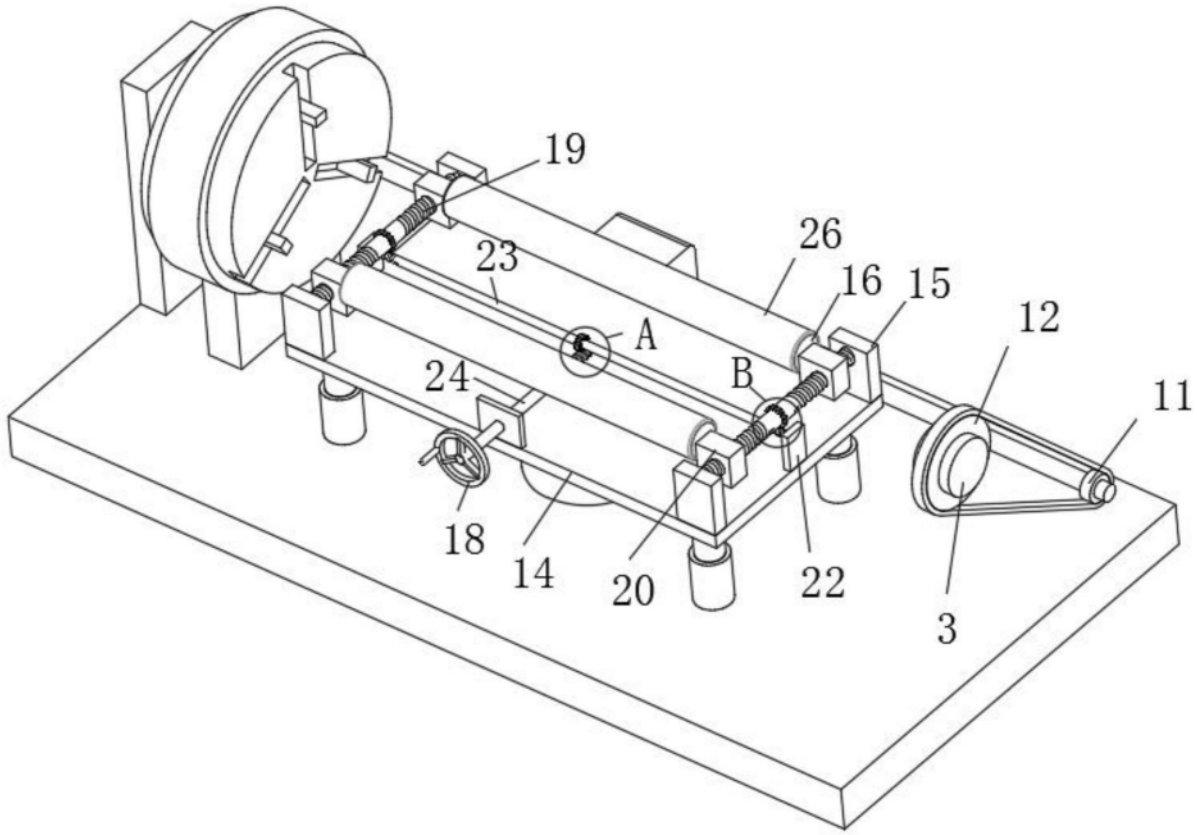


图3

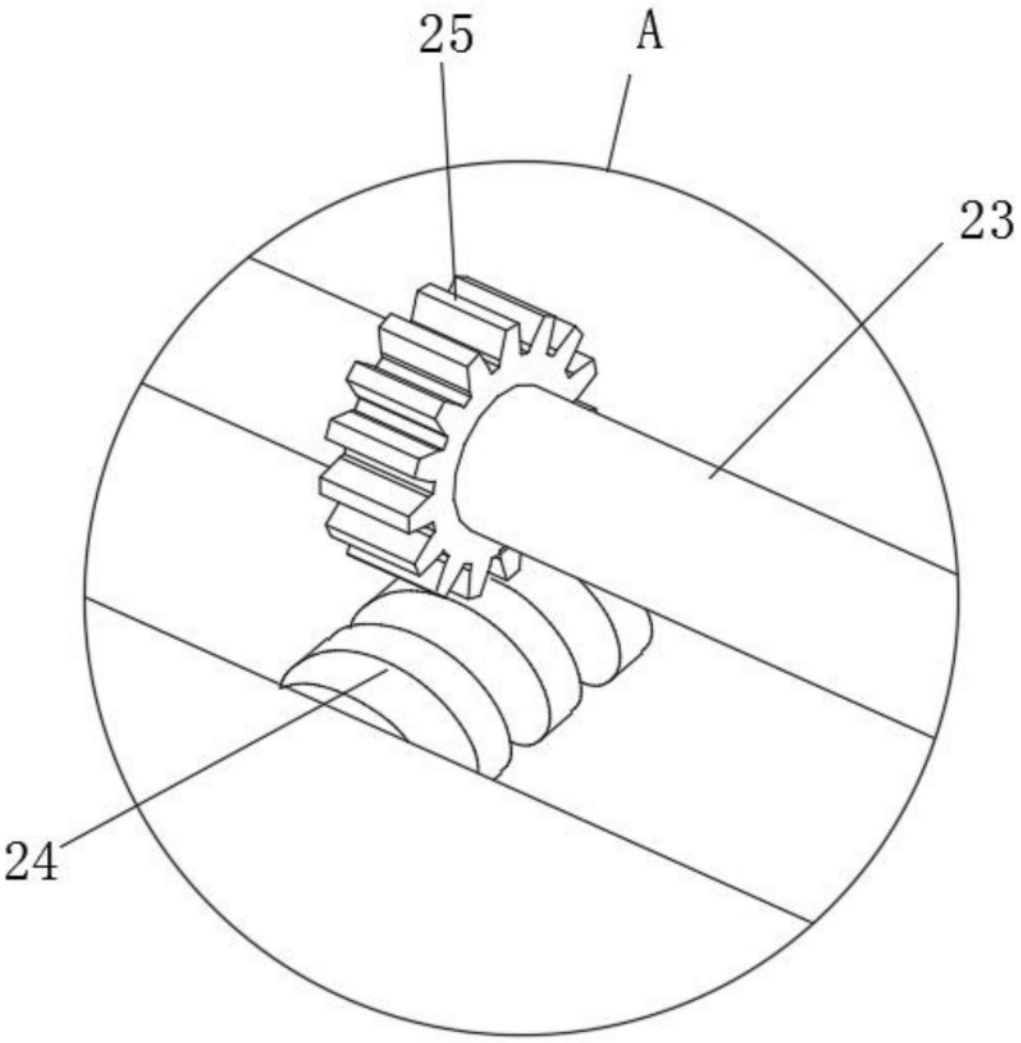


图4

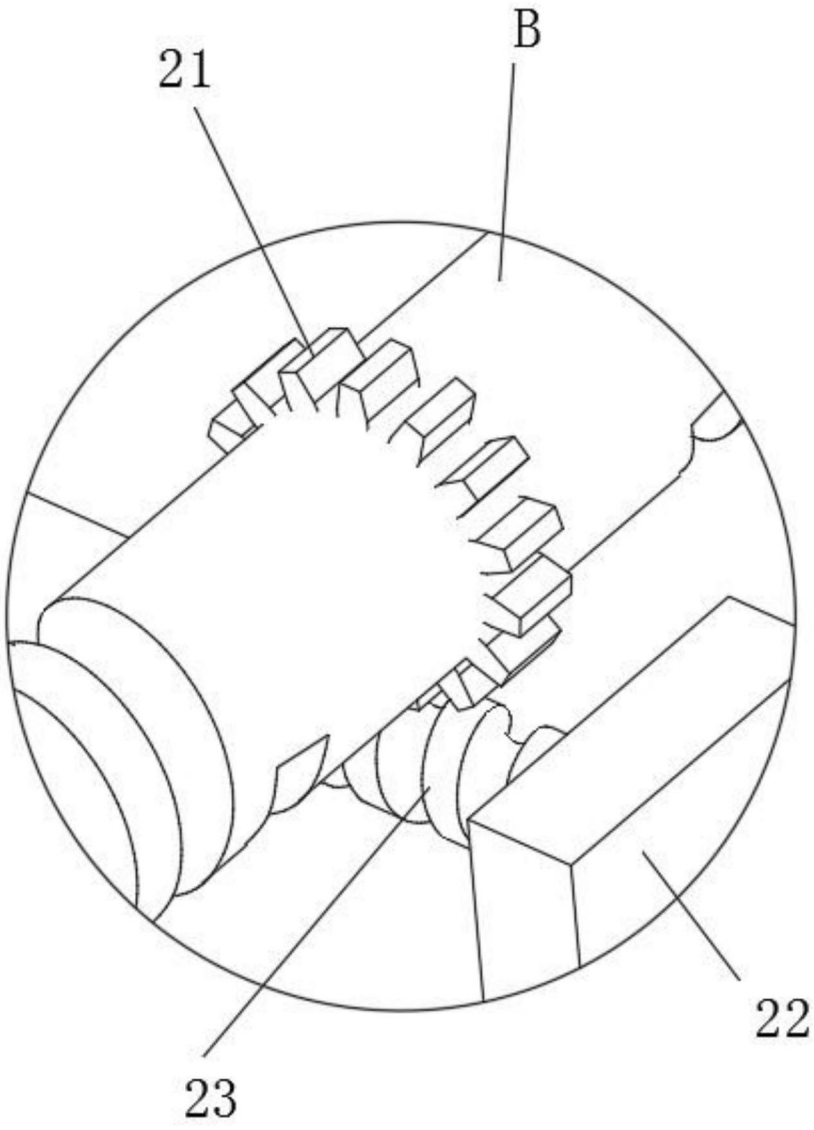


图5