(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220426995 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202322046132.5

(22)申请日 2023.07.31

(73)专利权人 湖北锐美精密铸造有限公司
地址 435000 湖北省黄石市大冶市灵乡镇灵成工业园灵成路1号

(72)发明人 朱才林 吴克桦 罗应涛 吴雅楠

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 刘莹

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

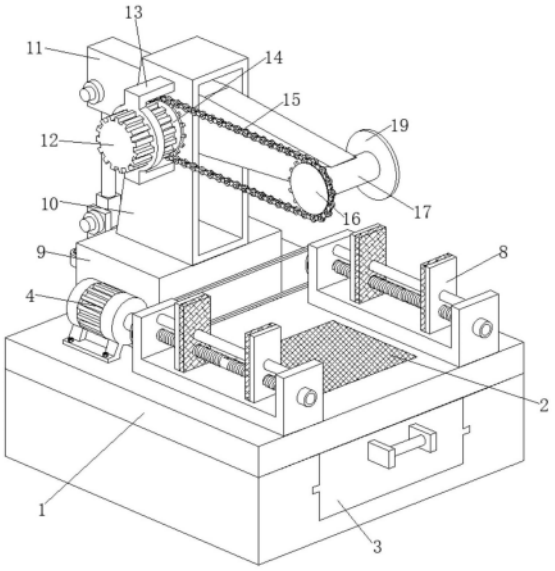
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝制车架的切割装置

(57)摘要

本实用新型属于切割装置领域,具体的说是一种铝制车架的切割装置,包括操作平台;所述操作平台的顶面开设有集尘口,所述操作平台的底端固定连接有底座组件,所述操作平台的顶面通过螺栓连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一转盘,所述第一转盘的外表面转动连接有连接皮带,所述连接皮带的内侧转动连接有第二转盘,所述第一转盘与第二转盘的一侧均固定连接有夹持组件,所述操作平台的顶面固定连接有支撑座;通过设置的夹持组件,夹板一侧设置的橡胶垫,能够增加夹板与车架的摩擦力,使得固定的更加稳固,通过调节两组夹板之间的间距,能够对不同尺寸的车架进行夹持固定,增加本装置的适用范围,满足使用者的使用需求。



CN 220426995 U

1.一种铝制车架的切割装置,其特征在于:包括操作平台(1);所述操作平台(1)的顶面开设有集尘口(2),所述操作平台(1)的底端固定连接有底座组件(3),所述操作平台(1)的顶面通过螺栓连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定连接有第一转盘(5),所述第一转盘(5)的外表面转动连接有连接皮带(6),所述连接皮带(6)的内侧转动连接有第二转盘(7),所述第一转盘(5)与第二转盘(7)的一侧均固定连接有夹持组件(8),所述操作平台(1)的顶面固定连接有支撑座(9),所述支撑座(9)的顶端固定连接有支撑架(10),所述支撑架(10)的内侧转动连接有转动板(11),所述支撑架(10)的一侧固定连接有安装架(13),所述安装架(13)的一端固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有主动齿盘(14),所述主动齿盘(14)啮合连接有链条(15),所述链条(15)啮合连接有从动齿盘(16),所述从动齿盘(16)的一侧转动连接有固定筒(17),所述固定筒(17)的外表面与转动板(11)的一端为固定连接,所述从动齿盘(16)的一侧固定连接有传动杆(18),所述传动杆(18)的外表面可拆卸连接有切割盘(19),所述底座组件(3)的后侧固定连接有液压缸(20),所述液压缸(20)的顶端转动连接有连杆(21),所述连杆(21)的顶端与转动板(11)的一端为转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述集尘口(2)的形状为长方形,所述集尘口(2)的顶端设置有钢丝网。

3.根据权利要求1所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述底座组件(3)包括底座(301),所述底座(301)的内部设置有收集腔(302),所述收集腔(302)的内部滑动连接有收集盒(303),所述收集盒(303)的两侧固定连接有滑条(304)。

4.根据权利要求3所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述收集腔(302)的两侧设置有条形滑槽,所述滑条(304)的尺寸与收集腔(302)两侧设置的条形滑槽尺寸相吻合,所述收集盒(303)的一端设置有把手。

5.根据权利要求1所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述夹持组件(8)设置有两组,两组所述夹持组件(8)关于操作平台(1)的竖直中心线呈对称设置。

6.根据权利要求1所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述夹持组件(8)包括固定架(801),所述固定架(801)的内侧转动连接有丝杆(802),所述丝杆(802)的外表面螺纹连接有夹板(803),所述固定架(801)的内侧转动连接有转杆(804),所述转杆(804)与夹板(803)为转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种铝制车架的切割装置,其特征在于:所述丝杆(802)的外表面设置有两组等长的相反螺纹,所述夹板(803)的一侧设置有橡胶垫。

一种铝制车架的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置领域,具体是一种铝制车架的切割装置。

背景技术

[0002] 随着铝制车架的加工越来越规范,在对铝制车架生产加工过程中,铝制车架一般由多根管材焊接而成,在铝制车架的生产加工过程中需要先对管材按设计标准进行切割,再进行弯管和焊接等加工工序往往需要对铝制车架管材进行加工切断,从而使得车架管材长度达到生产加工标准。

[0003] 公开号为CN208067445U的一项中国专利公开了一种管材切割机,其技术方案要点是:包括底座、工作台、剪切刀、电机和固定架,所述工作台和所述固定架设置在所述底座上,所述剪切刀与电机相连,所述电机设置在所述固定架上,所述固定架为“II”型,所述固定架下方的底座上设有液压伸缩杆,所述固定架的中部设有水平设置的轴,所述轴上设有框,所述框的一侧与所述液压伸缩杆相连,所述框另一侧与电机和剪切刀相连,所述框与所述液压伸缩杆相连的一侧设有复位弹簧,所述复位弹簧与所述底座相连,通过电机控制实现操作的自动化,通过与液压伸缩杆同位设计的复位弹簧,保证剪切刀在移动过程中的规律化,同时也保证在液压系统出现问题时,剪切刀因复位弹簧的拉力,不会在下降过程中速度过快,管材的放置槽采用减震设计,也保证加工质量。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:该实用新型在使用时,由于其管材放置槽为固定尺寸,对尺寸较大或较小的车架管材进行切割时,难以进行稳定的放置,夹持固定效果较差,不方便对尺寸较大或较小的车架管材进行切割操作;因此,针对上述问题提出一种铝制车架的切割装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术中由于其管材放置槽为固定尺寸,对尺寸较大或较小的车架管材进行切割时,难以进行稳定的放置,夹持固定效果较差,不方便对尺寸较大或较小的车架管材进行切割操作的问题,本实用新型提出一种铝制车架的切割装置。

[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铝制车架的切割装置,包括操作平台;所述操作平台的顶面开设有集尘口,所述操作平台的底端固定连接有底座组件,所述操作平台的顶面通过螺栓连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一转盘,所述第一转盘的外表面转动连接有连接皮带,所述连接皮带的内侧转动连接有第二转盘,所述第一转盘与第二转盘的一侧均固定连接有夹持组件,所述操作平台的顶面固定连接有支撑座,所述支撑座的顶端固定连接有支撑架,所述支撑架的内侧转动连接有转动板,所述支撑架的一侧固定连接有安装架,所述安装架的一端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有主动齿盘,所述主动齿盘啮合连接有链条,所述链条啮合连接有从动齿盘,所述从动齿盘的一侧转动连接有固定筒,所述固定筒的外表面与转动板的一端为固定连接,所述从动齿盘的一侧固定连接有传动杆,所述传动杆的

外表面可拆卸连接有切割盘,所述底座组件的后侧固定连接有液压缸,所述液压缸的顶端转动连接有连杆,所述连杆的顶端与转动板的一端为转动连接。

[0007] 优选地,所述集尘口的形状为长方形,所述集尘口的顶端设置有钢丝网。

[0008] 优选地,所述底座组件包括底座,所述底座的内部设置有收集腔,所述收集腔的内部滑动连接有收集盒,所述收集盒的两侧固定连接有滑条。

[0009] 优选地,所述收集腔的两侧设置有条形滑槽,所述滑条的尺寸与收集腔两侧设置的条形滑槽尺寸相吻合,所述收集盒的一端设置有把手。

[0010] 优选地,所述夹持组件设置有两组,两组所述夹持组件关于操作平台的竖直中心线呈对称设置。

[0011] 优选地,所述夹持组件包括固定架,所述固定架的内侧转动连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有夹板,所述固定架的内侧转动连接有转杆,所述转杆与夹板为转动连接。

[0012] 优选地,所述丝杆的外表面设置有两组等长的相反螺纹,所述夹板的一侧设置有橡胶垫。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过的底座组件,切割车架留下的金属粉尘通过集尘口进入到收集腔的内部,最后落在设置的收集盒的内部,再通过收集盒一端设置的把手,将收集盒拉出,方便对金属粉尘进行集中收集处理,增加本装置的实用性;

[0015] 2.本实用新型通过设置的夹持组件,夹板一侧设置的橡胶垫,能够增加夹板与车架的摩擦力,使得固定的更加稳固,通过调节两组夹板之间的间距,能够对不同尺寸的车架进行夹持固定,增加本装置的适用范围,满足使用者的使用需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的操作平台与底座组件之间结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持组件结构示意图。

[0021] 图中:1、操作平台;2、集尘口;3、底座组件;301、底座;302、收集腔;303、收集盒;304、滑条;4、第一电机;5、第一转盘;6、连接皮带;7、第二转盘;8、夹持组件;801、固定架;802、丝杆;803、夹板;804、转杆;9、支撑座;10、支撑架;11、转动板;12、第二电机;13、安装架;14、主动齿盘;15、链条;16、从动齿盘;17、固定筒;18、传动杆;19、切割盘;20、液压缸;21、连杆。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4所示,一种铝制车架的切割装置,包括操作平台1;操作平台1的顶面开设有集尘口2,操作平台1的底端固定连接有底座组件3,操作平台1的顶面通过螺栓连接有第一电机4,第一电机4的输出端固定连接有第一转盘5,第一转盘5的外表面转动连接有连接皮带6,连接皮带6的内侧转动连接有第二转盘7,第一转盘5与第二转盘7的一侧均固定连接有夹持组件8,操作平台1的顶面固定连接有支撑座9,支撑座9的顶端固定连接有支撑架10,支撑架10的内侧转动连接有转动板11,支撑架10的一侧固定连接有安装架13,安装架13的一端固定连接有第二电机12,第二电机12的输出端固定连接有主动齿盘14,主动齿盘14啮合连接有链条15,链条15啮合连接有从动齿盘16,从动齿盘16的一侧转动连接有固定筒17,固定筒17的外表面与转动板11的一端为固定连接,从动齿盘16的一侧固定连接有传动杆18,传动杆18的外表面可拆卸连接有切割盘19,底座组件3的后侧固定连接有液压缸20,液压缸20的顶端转动连接有连杆21,连杆21的顶端与转动板11的一端为转动连接;

[0024] 进一步地,集尘口2的形状为长方形,集尘口2的顶端设置有钢丝网;

[0025] 工作时,通过设置的集尘口2,方便切割车架留下的金属粉尘进入到收集腔302的内部进行收集,集尘口2顶端设置的钢丝网,防止切割下来的车架掉入收集腔302内。

[0026] 进一步地,底座组件3包括底座301,底座301的内部设置有收集腔302,收集腔302的内部滑动连接有收集盒303,收集盒303的两侧固定连接有滑条304;

[0027] 工作时,通过收集盒303,将金属粉尘进行集中收集,方便使用者进行清理工作。

[0028] 进一步地,收集腔302的两侧设置有条形滑槽,滑条304的尺寸与收集腔302两侧设置的条形滑槽尺寸相吻合,收集盒303的一端设置有把手;

[0029] 工作时,通过收集盒303一端设置的把手,拉动收集盒303,使得滑条304在收集腔302两侧设置的条形滑槽内滑动,进而将收集盒303从收集腔302的内部拉出。

[0030] 进一步地,夹持组件8设置有两组,两组夹持组件8关于操作平台1的竖直中心线呈对称设置;

[0031] 工作时,通过设置的两组夹持组件8.能够对需要进行切割的车架进行稳固的固定,方便进行下一步切割操作。

[0032] 进一步地,夹持组件8包括固定架801,固定架801的内侧转动连接有丝杆802,丝杆802的外表面螺纹连接有夹板803,固定架801的内侧转动连接有转杆804,转杆804与夹板803为转动连接;

[0033] 工作时,丝杆802进行转动,带动两组夹板803向着对方的方向进行移动,从而将需要切割的车架进行夹持,同时夹板803一侧设置的橡胶垫,能够增加夹板803与车架的摩擦力,使得固定的更加稳固。

[0034] 进一步地,丝杆802的外表面设置有两组等长的相反螺纹,夹板803的一侧设置有橡胶垫;

[0035] 工作原理:通过设置的夹持组件8,将需要切割的车架放置在转杆804上,启动设置的第一电机4,带动第一转盘5进行转动,从而带动与连接皮带6连接的第二转盘7进行转动,使得与第一转盘5和第二转盘7的丝杆802进行转动,带动两组夹板803向着对方的方向进行

移动,从而将需要切割的车架进行夹持,同时夹板803一侧设置的橡胶垫,能够增加夹板803与车架的摩擦力,使得固定的更加稳固,通过调节两组夹板803之间的间距,能够对不同尺寸的车架进行夹持固定,增加本装置的适用范围,满足使用者的使用需求,通过启动第二电机12,带动主动齿盘14进行转动,从而带动与链条15连接的从动齿盘16进行转动,使得传动杆18一端连接的切割盘19进行转动,通过设置的液压缸20,使设置的连杆21向上移动,带动转动板11进行转动,使得切割盘19向下移动,从而对车架进行切割,本装置无需使用者手动切割车架,减小使用者的劳动强度,通过设置的集尘口2,切割车架留下的金属粉尘进入到收集腔302的内部,最后落在设置的收集盒303的内部,再通过收集盒303一端设置的把手,将收集盒303拉出,方便对金属粉尘进行集中收集处理。

[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。

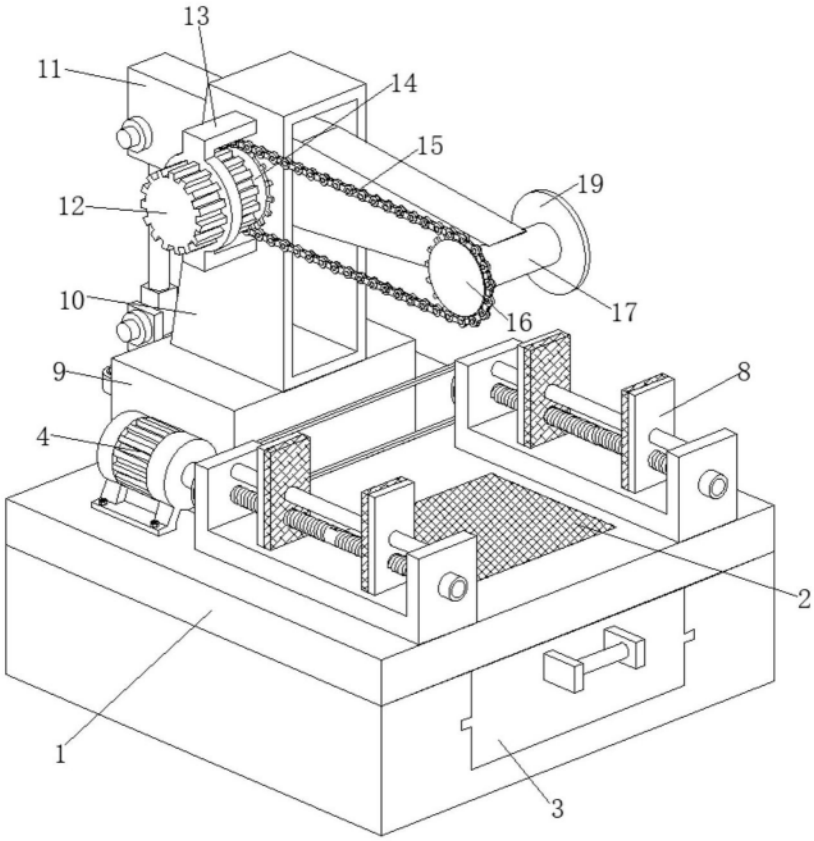


图1

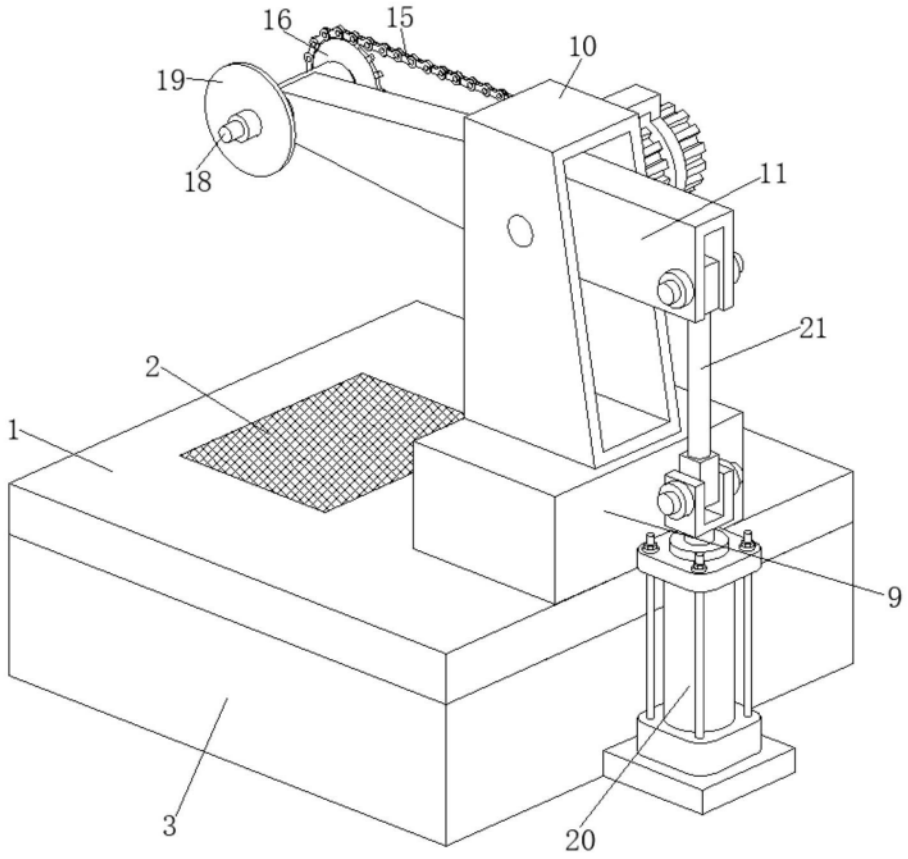


图2

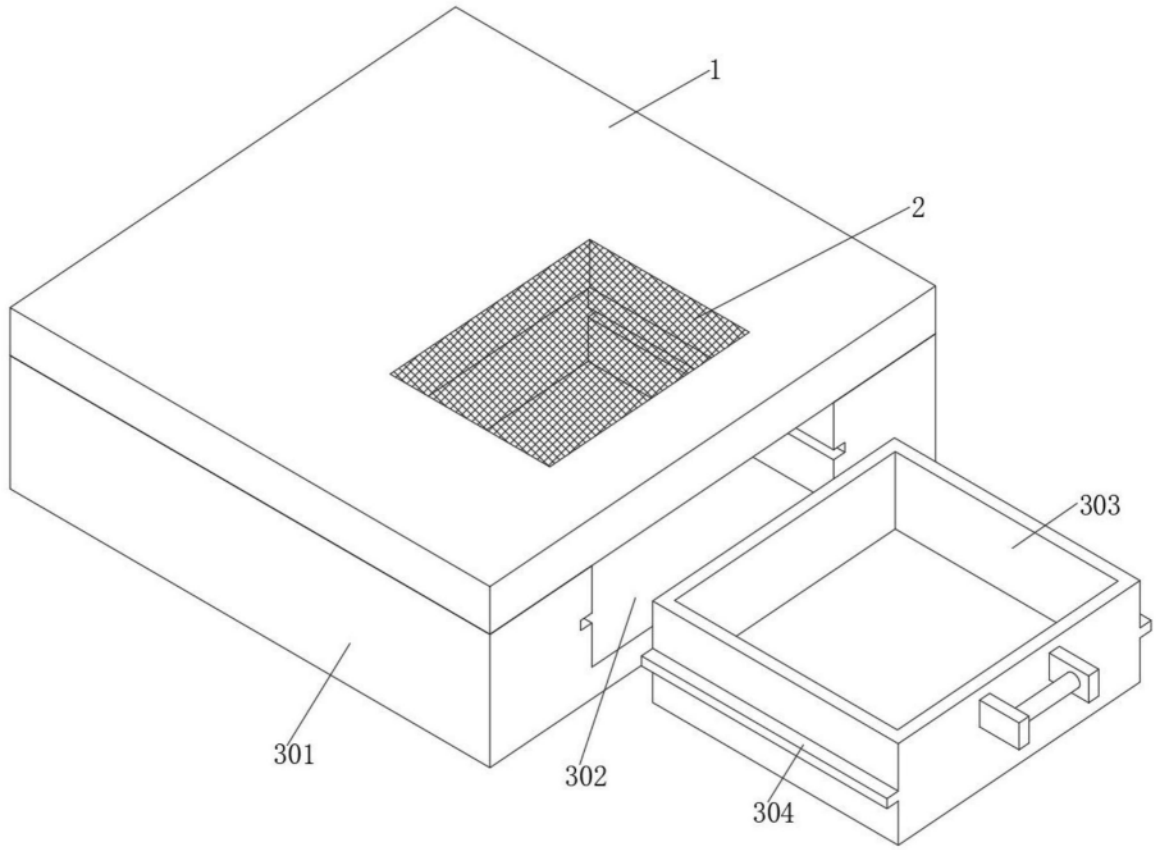


图3

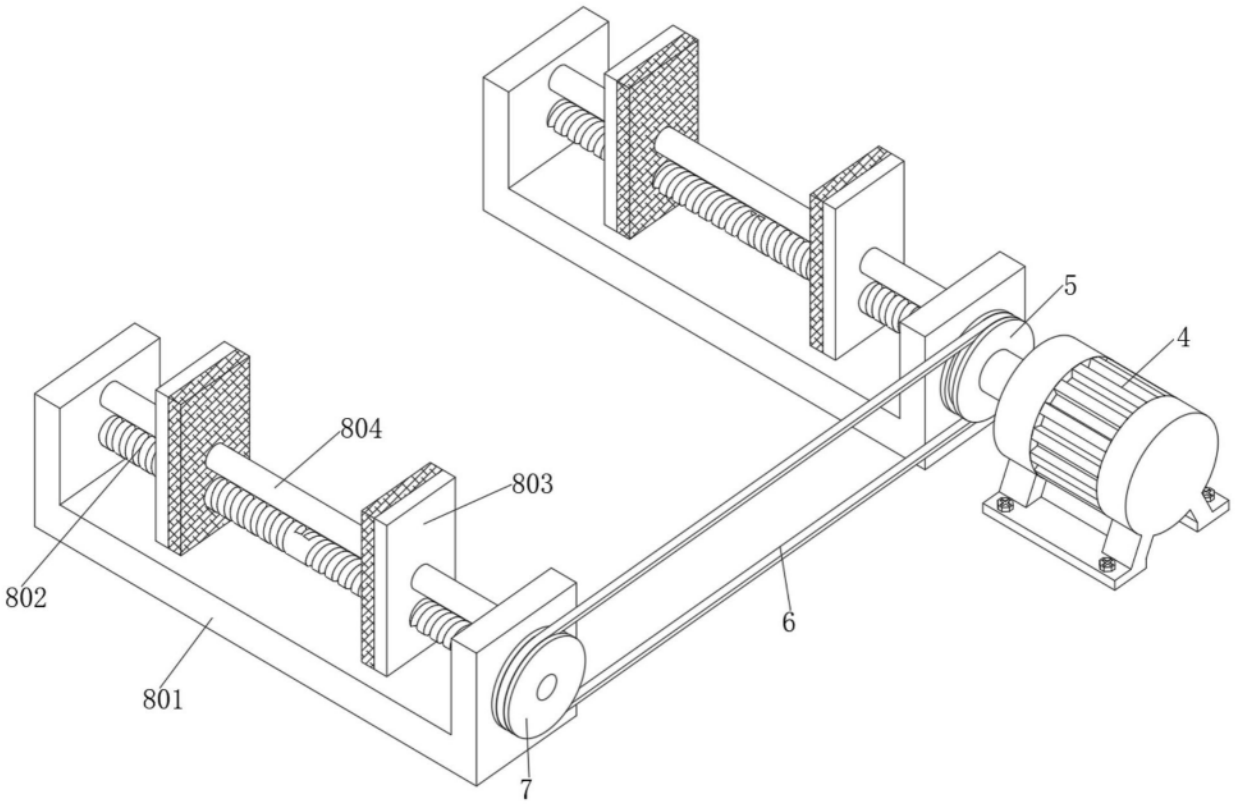


图4