(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221246572 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322930278.6

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 淄博鼎宝机械有限公司
地址 256400 山东省淄博市桓台县果里镇博丰北路13号院内102室

(72)发明人 孙迅

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 宋扬

(51)Int.Cl.
B21D 5/14(2006.01)
B21D 43/08(2006.01)

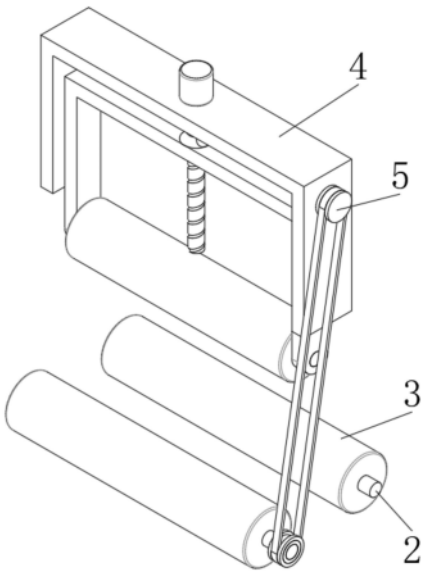
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种装配式钢板仓板材弯曲设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式钢板仓板材弯曲设备,涉及弯曲设备技术领域。包括U形板,所述U形板内部的底部两端贯穿且转动连接有一对转轴,所述转轴的外壁中心固定连接有第一压辊,所述U形板的顶部设置有弯曲组件,所述弯曲组件包括支架。本实用新型通过启动自锁电机正转带动丝杆转动,丝杆带动安装架、转杆、第二压辊下移的同时完成折弯作业,再通过启动自锁电机反转使丝杆带动第一锥齿轮、第二锥齿轮、连接杆、第一带轮转动,第一带轮借助传动带带动第二带轮、单向轴承、转轴转动的同时,转轴带动第一压辊转动并完成对折弯件的传送下料,耗能设备较少,降低了装置的使用成本。



CN 221246572 U

1.一种装配式钢板仓板材弯曲设备,包括U形板(1),所述U形板(1)内部的底部两端贯穿且转动连接有一对转轴(2),所述转轴(2)的外壁中心固定连接有第一压辊(3),其特征在于:所述U形板(1)的顶部设置有弯曲组件(4),所述弯曲组件(4)包括支架(401),所述支架(401)和U形板(1)的顶部中心相固定,所述支架(401)的顶部固定连接有自锁电机(402),所述自锁电机(402)的输出端贯穿支架(401)且固定连接有丝杆(403),所述丝杆(403)外壁的底部螺纹连接有安装架(404),所述安装架(404)底部的两端贯穿且转动连接有转杆(405),所述转杆(405)的外壁固定连接有第二压辊(406),所述丝杆(403)外壁的顶部设置有驱动组件(5),所述安装架(404)的两端和支架(401)内壁两端滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种装配式钢板仓板材弯曲设备,其特征在于:所述丝杆(403)外壁的顶部固定连接有第一锥齿轮(407),所述驱动组件(5)包括第二锥齿轮(501),所述第二锥齿轮(501)和第一锥齿轮(407)的第一端相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种装配式钢板仓板材弯曲设备,其特征在于:所述第二锥齿轮(501)的第一端固定连接有连接杆(502),所述连接杆(502)的第一端贯穿支架(401)且和支架(401)转动连接,所述连接杆(502)的第一端固定连接有第一带轮(503)。

4.根据权利要求3所述的一种装配式钢板仓板材弯曲设备,其特征在于:所述转轴(2)的第一端外壁固定连接有单向轴承(504),所述单向轴承(504)的外壁固定连接有第二带轮(505)。

5.根据权利要求4所述的一种装配式钢板仓板材弯曲设备,其特征在于:所述第二带轮(505)、第一带轮(503)之间传动连接有传动带(506)。

一种装配式钢板仓板材弯曲设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯曲设备技术领域,具体为一种装配式钢板仓板材弯曲设备。

背景技术

[0002] 部分装配式钢板仓板材在使用前需要借助弯曲设备进行弯曲处理后方可使用。现有的一种新型金属板材弯曲加工设备(公开号:CN217798248U)在使用中至少暴露出以下缺陷:

[0003] 由于该装置在使用时,不仅需要借助多个电动推杆完成弯曲作业,还需要借助于电机对弯曲后的板材进行传送,耗能设备使用较多,提高了装置的使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种装配式钢板仓板材弯曲设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种装配式钢板仓板材弯曲设备,包括U形板,所述U形板内部的底部两端贯穿且转动连接有一对转轴,所述转轴的外壁中心固定连接有第一压辊,所述U形板的顶部设置有弯曲组件,所述弯曲组件包括支架,所述支架和U形板的顶部中心相固定,所述支架的顶部固定连接有自锁电机,所述自锁电机的输出端贯穿支架且固定连接有丝杆,所述丝杆外壁的底部螺纹连接有安装架,所述安装架底部的两端贯穿且转动连接有转杆,所述转杆的外壁固定连接有第二压辊,所述丝杆外壁的顶部设置有驱动组件,所述安装架的两端和支架内壁两端滑动连接。

[0007] 优选的,所述丝杆外壁的顶部固定连接有第一锥齿轮,所述驱动组件包括第二锥齿轮,所述第二锥齿轮和第一锥齿轮的第一端相啮合。

[0008] 优选的,所述第二锥齿轮的第一端固定连接有连接杆,所述连接杆的第一端贯穿支架且和支架转动连接,所述连接杆的第一端固定连接有第一带轮。

[0009] 优选的,所述转轴的第一端外壁固定连接有单向轴承,所述单向轴承的外壁固定连接有第二带轮。

[0010] 优选的,所述第二带轮、第一带轮之间传动连接有传动带。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型通过启动自锁电机正转带动丝杆转动,丝杆带动安装架、转杆、第二压辊下移的同时完成折弯作业,再通过启动自锁电机反转使丝杆带动第一锥齿轮、第二锥齿轮、连接杆、第一带轮转动,第一带轮借助传动带带动第二带轮、单向轴承、转轴转动的同时,转轴带动第一压辊转动并完成对折弯件的传送下料,耗能设备较少,降低了装置的使用成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的轴视图；

[0014] 图2为本实用新型的部分图；

[0015] 图3为本实用新型的弯曲组件轴视图；

[0016] 图4为本实用新型的驱动组件轴视图。

[0017] 图中：1、U形板；2、转轴；3、第一压辊；4、弯曲组件；401、支架；402、自锁电机；403、丝杆；404、安装架；405、转杆；406、第二压辊；407、第一锥齿轮；5、驱动组件；501、第二锥齿轮；502、连接杆；503、第一带轮；504、单向轴承；505、第二带轮；506、传动带。

具体实施方式

[0018] 为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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 在对装配式钢板仓板材进行弯曲的过程中，需要使用到弯曲设备，本实用新型提供的一种装配式钢板仓板材弯曲设备，专门用于装配式钢板仓板材的弯曲作业。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种装配式钢板仓板材弯曲设备，包括U形板1，U形板1内部的底部两端贯穿且转动连接有一对转轴2，转轴2的外壁中心固定连接有第一压辊3，U形板1的顶部设置有弯曲组件4，弯曲组件4包括支架401，支架401和U形板1的顶部中心相固定，支架401的顶部固定连接有自锁电机402，自锁电机402的输出端贯穿支架401且固定连接有丝杆403，丝杆403外壁的底部螺纹连接有安装架404，安装架404底部的两端贯穿且转动连接有转杆405，转杆405的外壁固定连接有第二压辊406，丝杆403外壁的顶部设置有驱动组件5，安装架404的两端和支架401内壁两端滑动连接。

[0025] 本实施例中，当需要进行折弯时，首先启动自锁电机402正转带动丝杆403转动，丝杆403带动安装架404沿着支架401下移，安装架404带动转杆405、第二压辊406下移的同时完成对第一压辊3顶部装配式钢板仓板材的折弯作业。

[0026] 其中参考图1-图4可知，在本申请中，丝杆403外壁的顶部固定连接有第一锥齿轮407，驱动组件5包括第二锥齿轮501，第二锥齿轮501和第一锥齿轮407的第一端相啮合，第二锥齿轮501的第一端固定连接有连接杆502，连接杆502的第一端贯穿支架401且和支架

401转动连接,连接杆502的第一端固定连接有第一带轮503,转轴2的第一端外壁固定连接有单向轴承504,单向轴承504的外壁固定连接有第二带轮505,第二带轮505、第一带轮503之间传动连接有传动带506。

[0027] 本实施例中,当需要对折弯件进行传送时,启动自锁电机402反转,此时第二压辊406上移回收,同步的,丝杆403带动第一锥齿轮407转动,第一锥齿轮407带动第二锥齿轮501转动,第二锥齿轮501带动连接杆502转动,连接杆502带动第一带轮503转动,第一带轮503借助传动带506带动第二带轮505转动,第二带轮505带动单向轴承504转动,单向轴承504带动转轴2转动的同时,转轴2带动第一压辊3转动并完成对折弯件的传送。

[0028] 需要说明的是,本实用新型作为一种装配式钢板仓板材弯曲设备,在使用时,首先将待弯曲的装配式钢板仓板材放置到第一压辊3的顶部,然后启动自锁电机402正转(此时单向轴承504自由转动不带动转轴2旋转)带动丝杆403转动,丝杆403带动安装架404沿着支架401下移,安装架404带动转杆405、第二压辊406下移的同时完成对第一压辊3顶部装配式钢板仓板材的折弯作业,接着启动自锁电机402反转,此时第二压辊406上移回收,同步的,丝杆403带动第一锥齿轮407转动,第一锥齿轮407带动第二锥齿轮501转动,第二锥齿轮501带动连接杆502转动,连接杆502带动第一带轮503转动,第一带轮503借助传动带506带动第二带轮505转动,第二带轮505带动单向轴承504转动,单向轴承504带动转轴2转动的同时,转轴2带动第一压辊3转动并完成对折弯件的传送下料(其中,需要强调的是,单向轴承504也称为单向滚子轴承或单向滚珠轴承,是一种专用的轴承,它能够在一个方向上传递转矩,而在另一个方向上则允许自由旋转)。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。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。

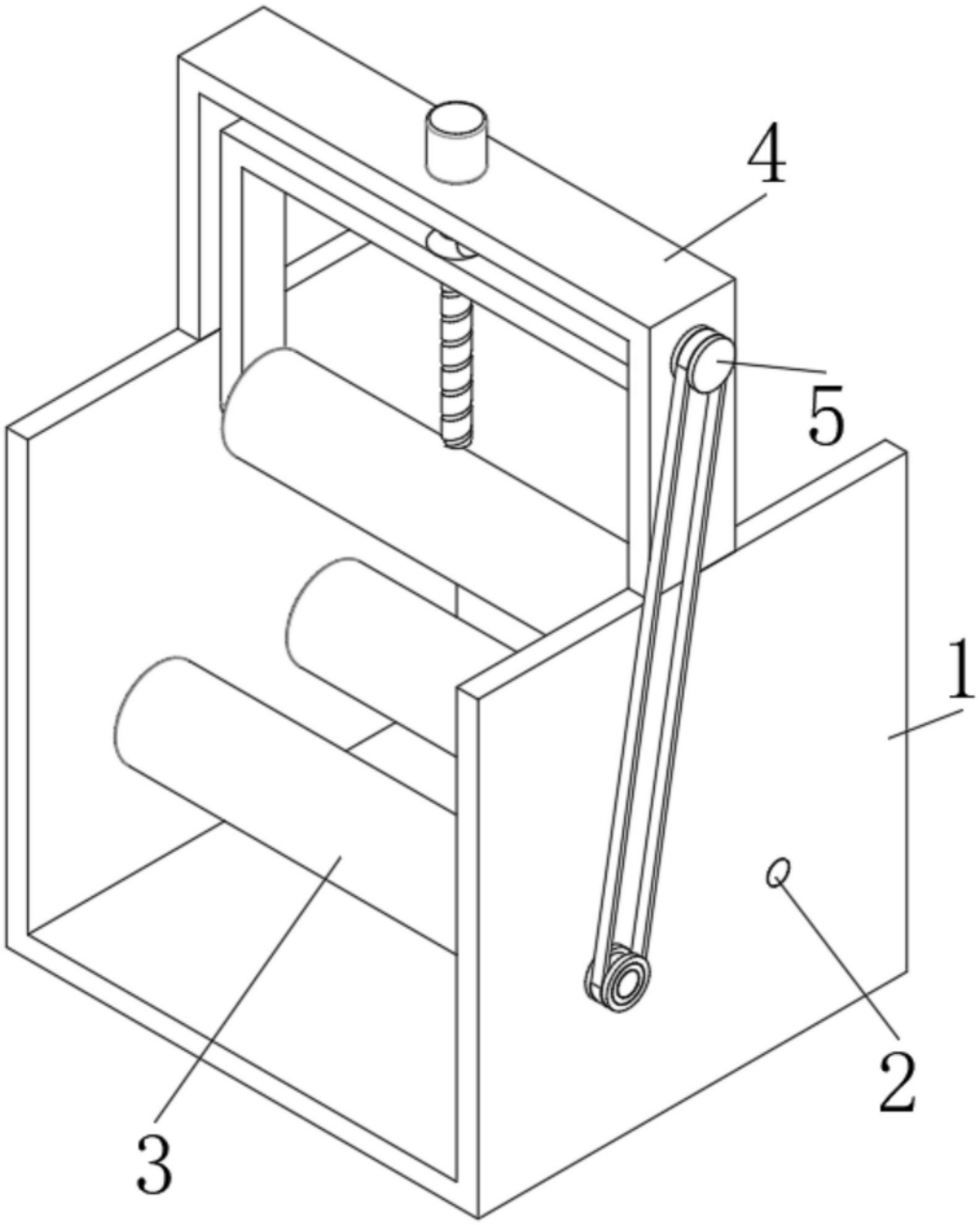


图1

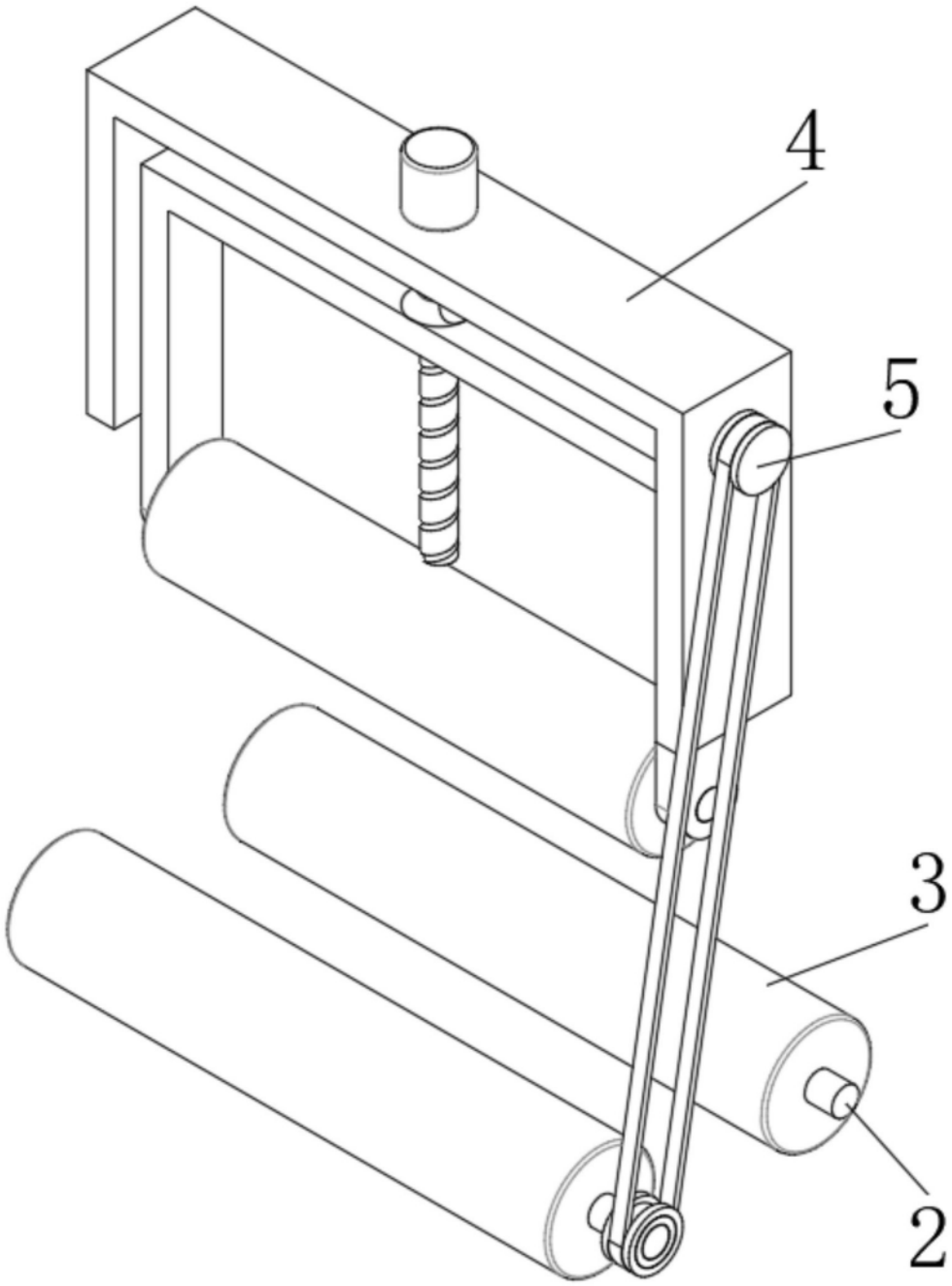


图2

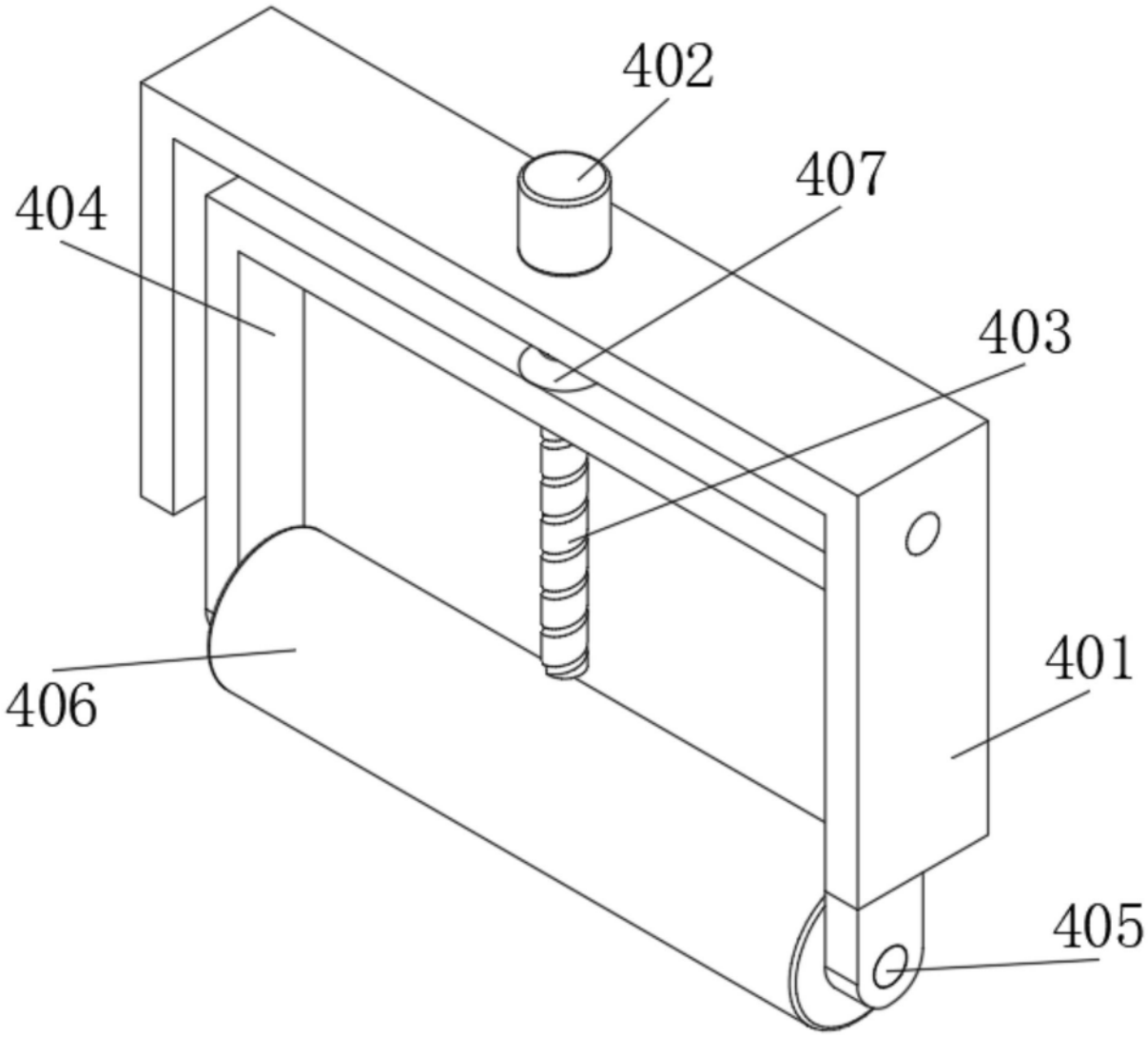


图3

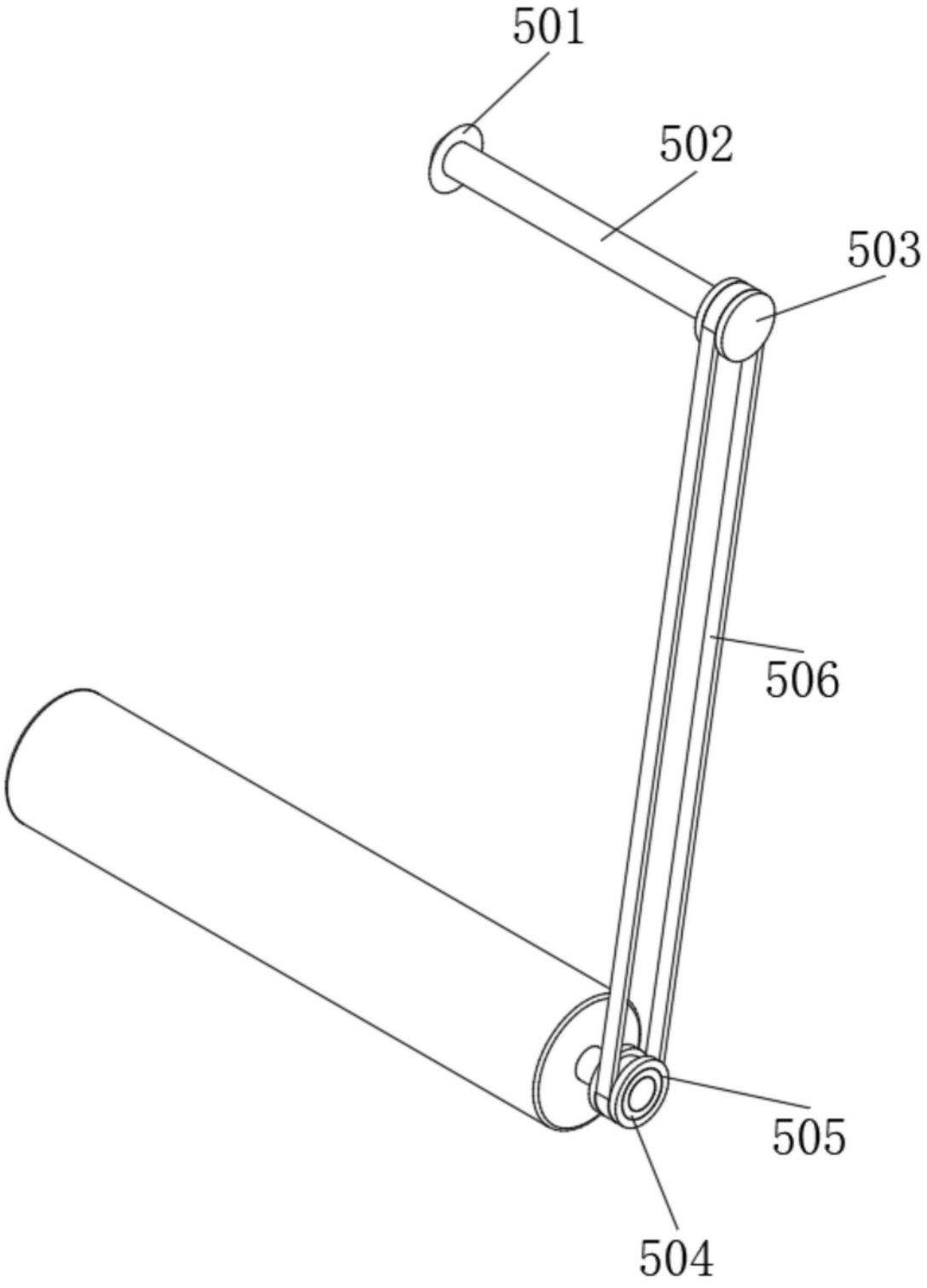


图4