



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222002738 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420654334.X

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 天津立鼎管材有限公司

地址 300480 天津市滨海新区滨海天津生态城动漫中路126号动漫大厦B2-3层-311

(72) 发明人 康春萌 吴世明

(74) 专利代理机构 北京市华启海慧知识产权代理有限公司 16181

专利代理师 胡大成

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23D 79/00 (2006.01)

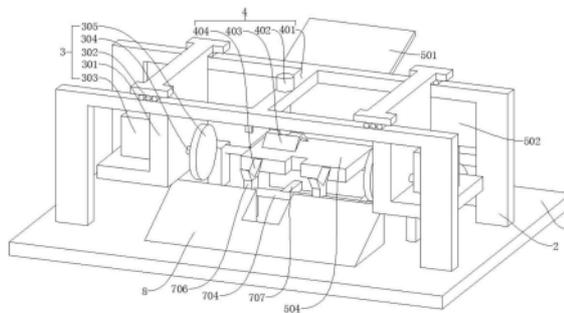
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢管用双头坡口机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管用双头坡口机，涉及钢管技术加工领域，包括工作台，工作台顶端固定连接有机架，机架之间左右对称设置有坡口机构，工作台顶端设置有夹紧组件，工作台顶端设置有送料组件，工作台顶端设置有动力机构，工作台顶端设置有进出料机构，进出料机构包括第二转动轴，第二转动轴转动连接在第一支撑柱之间，第一支撑柱固定连接在工作台顶端，第二转动轴上固定连接有第一拨片。有益效果在于：在钢管坡口加工过程中，第二转动轴和第三转动轴同步转动，从而使第一拨片和第三拨片同步摆动，第一拨片将待加工的钢管送至加工位置，第三拨片对已经加工完成的钢管进行下料，实现上料和下料的同步操作，提高加工效率。



1. 一种钢管用双头坡口机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶端固定连接有框架(2),所述框架(2)之间左右对称设置有坡口机构(3),所述工作台(1)顶端设置有夹紧组件(4),所述工作台(1)顶端设置有送料组件(5),所述工作台(1)顶端设置有动力机构(6),所述工作台(1)顶端设置有进出料机构(7),所述进出料机构(7)包括第二转动轴(701),所述第二转动轴(701)转动连接在第一支撑柱(702)之间,所述第一支撑柱(702)固定连接在所述工作台(1)顶端,所述第二转动轴(701)上固定连接有第一拨片(703),所述第二转动轴(701)通过同步带(704)连接第三转动轴(705),所述第三转动轴(705)转动连接在第二支撑柱(706)之间,所述第二支撑柱(706)固定连接在所述工作台(1)顶端,所述第三转动轴(705)上固定连接有第二拨片(707),所述工作台(1)顶端固定连接有三角块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管用双头坡口机,其特征在于:所述坡口机构(3)包括直角支撑板(301),所述直角支撑板(301)与所述框架(2)顶端滑动连接,所述支撑板(301)与所述框架(2)之间设置有滑动轮(302),所述直角支撑板(301)一侧固定连接有第一电机(303),所述第一电机(303)输出端固定连接有第一转动轴(304),所述第一转动轴(304)另一端固定连接有旋转刀盘(305),所述第一转动轴(304)与所述直角支撑板(301)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢管用双头坡口机,其特征在于:所述夹紧组件(4)包括固定柱(401),所述固定柱(401)固定连接在所述框架(2)之间,所述固定柱(401)顶端固定连接有液压缸(402),所述液压缸(402)输出端固定连接有V型槽(403),所述第二支撑柱(706)顶端固定连接有V型固定块(404)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢管用双头坡口机,其特征在于:所述送料组件(5)包括送料曲板(501),所述送料曲板(501)固定连接在所述工作台(1)顶端,所述框架(2)框腿之间固定连接有挡板(502),所述挡板(502)底端固定连接有橡胶拨片(503),所述送料曲板(501)侧端固定连接有凸台(504)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢管用双头坡口机,其特征在于:所述动力机构(6)包括第二电机(601),所述第二电机(601)输出端固定连接有第一锥齿轮(602),所述第一锥齿轮(602)啮合第二锥齿轮(603),所述第二锥齿轮(603)固定连接在所述第二转动轴(701)轴端。

6. 根据权利要求4所述的一种钢管用双头坡口机,其特征在于:所述凸台(504)和所述三角块(8)侧端均开设有凹槽。

一种钢管用双头坡口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管技术加工领域,特别是涉及一种钢管用双头坡口机。

背景技术

[0002] 钢管用双头坡口机是一种高效、精确的金属加工设备,主要用于对钢管进行坡口加工。坡口加工是金属焊接前的重要准备步骤,能够确保焊接接头的质量和强度。双头坡口机的设计使得钢管的两端可以同时加工,大大提高了生产效率。同时,该设备采用先进的数控技术,可以实现精确的坡口尺寸和形状控制,满足不同用户的个性化需求。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN117047498A,公开了一种钢管用双头坡口机,该专利通过液压装置对钢管进行夹紧固定,通过旋转刀盘对钢管进行坡口,该方式在处理过程中存在一定的问题,比如:上述过程中,每次对钢管进行坡口,上料和出料都需要人工手动进行,导致对钢管坡口效率降低,影响坡口质量,影响整体加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种钢管用双头坡口机。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种钢管用双头坡口机,包括工作台,工作台顶端固定连接有框架,框架之间左右对称设置有坡口机构,工作台顶端设置有夹紧组件,工作台顶端设置有送料组件,工作台顶端设置有动力机构,工作台顶端设置有进出料机构,进出料机构包括第二转动轴,第二转动轴转动连接在第一支撑柱之间,第一支撑柱固定连接在工作台顶端,第二转动轴上固定连接第一拨片,第二转动轴通过同步带连接第三转动轴,第三转动轴转动连接在第二支撑柱之间,第二支撑柱固定连接在工作台顶端,第三转动轴上固定连接第二拨片,工作台顶端固定连接三角块。

[0007] 优选的,坡口机构包括直角支撑板,直角支撑板与框架顶端滑动连接,支撑板与框架之间设置有滑动轮,直角支撑板一侧固定连接第一电机,第一电机输出端固定连接第一转动轴,第一转动轴另一端固定连接旋转刀盘,第一转动轴与直角支撑板转动连接。

[0008] 优选的,夹紧组件包括固定柱,固定柱固定连接在框架之间,固定柱顶端固定连接液压缸,液压缸输出端固定连接V型槽,第二支撑柱顶端固定连接V型固定块。

[0009] 优选的,送料组件包括送料曲板,送料曲板固定连接在工作台顶端,框架框腿之间固定连接挡板,挡板底端固定连接橡胶拨片,送料曲板侧端固定连接凸台。

[0010] 优选的,动力机构包括第二电机,第二电机输出端固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接在第二转动轴轴端。

[0011] 优选的,凸台和三角块侧端均开设有凹槽。

[0012] 有益效果在于:在钢管坡口加工过程中,第二转动轴和第三转动轴同步转动,从而使第一拨片和第二拨片同步摆动,第一拨片将待加工的钢管送至加工位置,第二拨片对已经加工完成的钢管进行下料,实现上料和下料的同步操作,提高加工效率。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0014] 附图是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,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型所述一种钢管用双头坡口机的立体图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种钢管用双头坡口机的俯视图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种钢管用双头坡口机的右视图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种钢管用双头坡口机的送料组件立体图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种钢管用双头坡口机的进出料机构立体图。

[0020] 附图标记说明如下:1、工作台;2、框架;3、坡口机构;301、直角支撑板;302、滑动轮;303、第一电机;304、第一转动轴;305、旋转刀盘;4、夹紧组件;401、固定柱;402、液压缸;403、V型槽;404、V型固定块;5、送料组件;501、送料曲板;502、挡板;503、橡胶拨片;504、凸台;6、动力机构;601、第二电机;602、第一锥齿轮;603、第二锥齿轮;7、进出料机构;701、第二转动轴;702、第一支撑柱;703、第一拨片;704、同步带;705、第三转动轴;706、第二支撑柱;707、第二拨片;8、三角块。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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的限制。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0024] 如图1-图5所示,一种钢管用双头坡口机,包括工作台1,工作台1顶端焊接有框架2,框架2之间左右对称设置有坡口机构3,工作台1顶端设置有夹紧组件4,工作台1顶端设置有送料组件5,工作台1顶端设置有动力机构6,工作台1顶端设置有进出料机构7,进出料机构7包括第二转动轴701,第二转动轴701转动连接在第一支撑柱702之间,第一支撑柱702焊接在工作台1顶端,第二转动轴701上焊接有第一拨片703,第二转动轴701通过同步带704连接第三转动轴705,第三转动轴705转动连接在第二支撑柱706之间,第二支撑柱706焊接在工作台1顶端,第三转动轴705上焊接有第二拨片707,工作台1顶端螺栓连接有三角块8,通过同步带704使第二转动轴701和第三转动轴705同步转动,使得第一拨片703和第二拨片707同步转动,第一拨片703将未坡口的钢管拨进,第二拨片707将坡口好的钢管拨出,拨进和拨出同步进行。

[0025] 坡口机构3包括直角支撑板301,直角支撑板301与框架2顶端滑动连接,支撑板301与框架2之间设置有滑动轮302,直角支撑板301一侧固定连接有第一电机303,第一电机303

输出端固定连接有第一转动轴304,第一转动轴304另一端固定连接有旋转刀盘305,旋转刀盘305上可以安装各种刀具,从而对钢管进行不同的坡口处理,第一转动轴304与直角支撑板301转动连接。

[0026] 夹紧组件4包括固定柱401,固定柱401固定连接在框架2之间,固定柱401顶端螺栓连接有液压缸402,液压缸402输出端固定连接有V型槽403,第二支撑柱706顶端固定连接有V型固定块404,通过V型槽403和V型固定块404对钢管进行夹紧固定。

[0027] 送料组件5包括送料曲板501,送料曲板501固定连接在工作台1顶端,框架2框腿之间焊接有挡板502,挡板502底端固定连接有橡胶拨片503,送料曲板501侧端固定连接有凸台504,通过橡胶拨片503对钢管进行限位,防止在凸台504上的钢管运动滚出。

[0028] 动力机构6包括第二电机601,第二电机601输出端固定连接有第一锥齿轮602,第一锥齿轮602啮合第二锥齿轮603,第二锥齿轮603固定连接在第二转动轴701轴端,通过第二电机601输出动力,带动第二转动轴701转动。

[0029] 凸台504和三角块8侧端均开设有凹槽,方便第二拨片707转动。

[0030] 工作原理:使用时,将钢管放置在送料曲板501上,然后钢管通过重力的作用下,滚动到挡板502和送料曲板501之间,橡胶拨片503对钢管进行限位固定,同时,第二电机601启动,带动第一锥齿轮602转动,第一锥齿轮602带动第二锥齿轮603转动,第二锥齿轮603带动第二转动轴701转动,第二转动轴701带动第一拨片703转动,从而将凸台504上的一根钢管推到V型固定块404上,液压缸402启动,V型槽403向下运动,使得V型槽403和V型固定块404将钢管进行夹紧固定,同时,第一电机303启动,带动旋转刀盘305转动,通过滑动轮302,使得直角支撑板301在框架2顶端来回运动,从而带动旋转刀盘305运动,从而对钢管进行坡口处理,钢管坡口处理完成后,液压缸402将V型槽403抬起,同时第三转动轴705转动,带动第二拨片707转动,从而将坡口好的钢管推出V型固定块404,然后通过三角块8滚落下来,同时通过同步带704,第二转动轴701转动,带动第一拨片703转动,从而将新的钢管推入V型固定块404,循环往复,重复上述过程。

[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的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

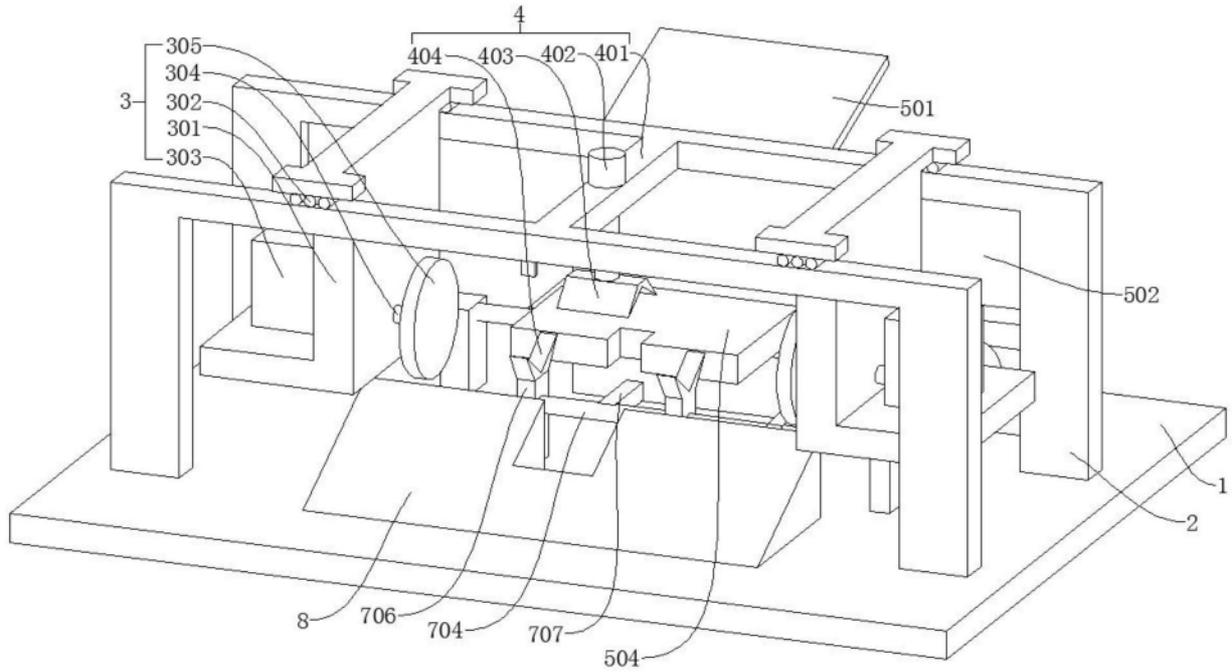


图1

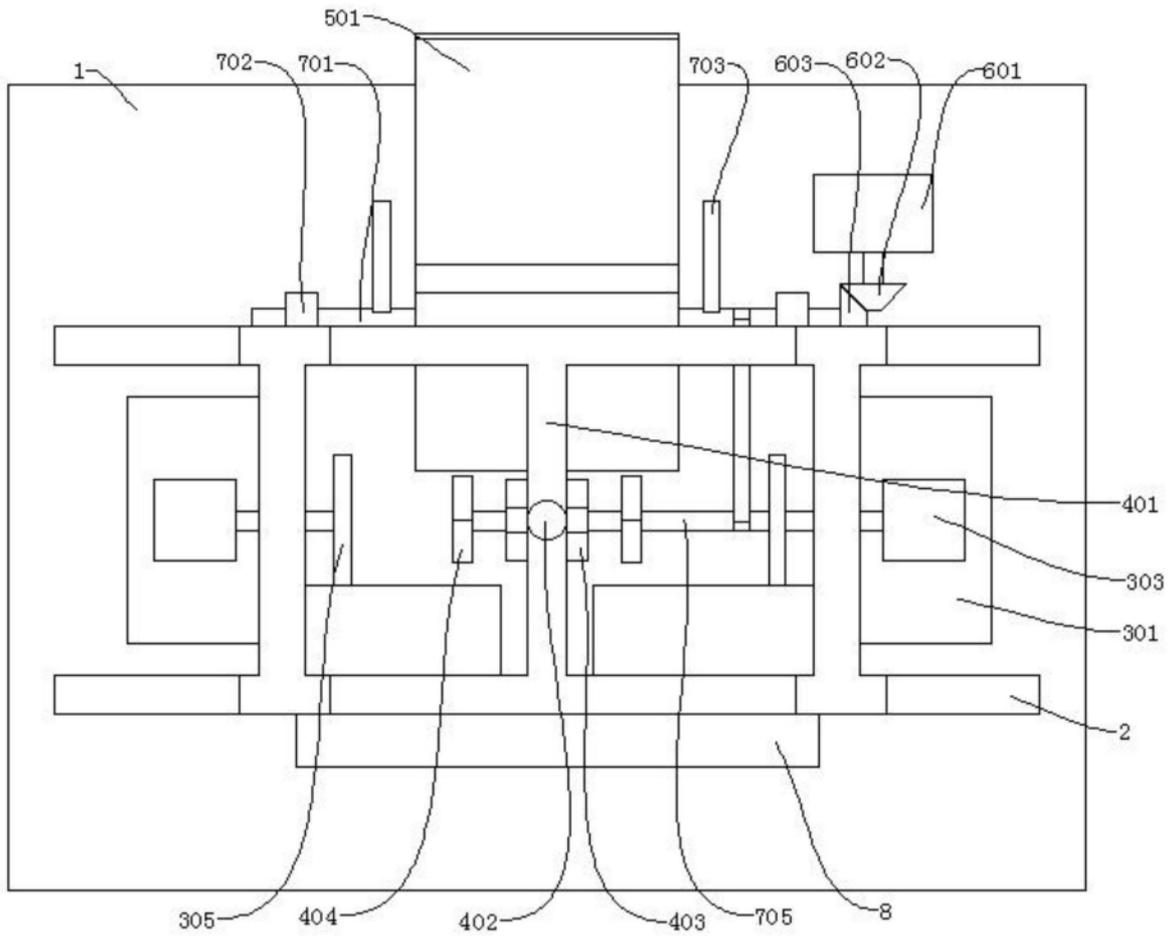


图2

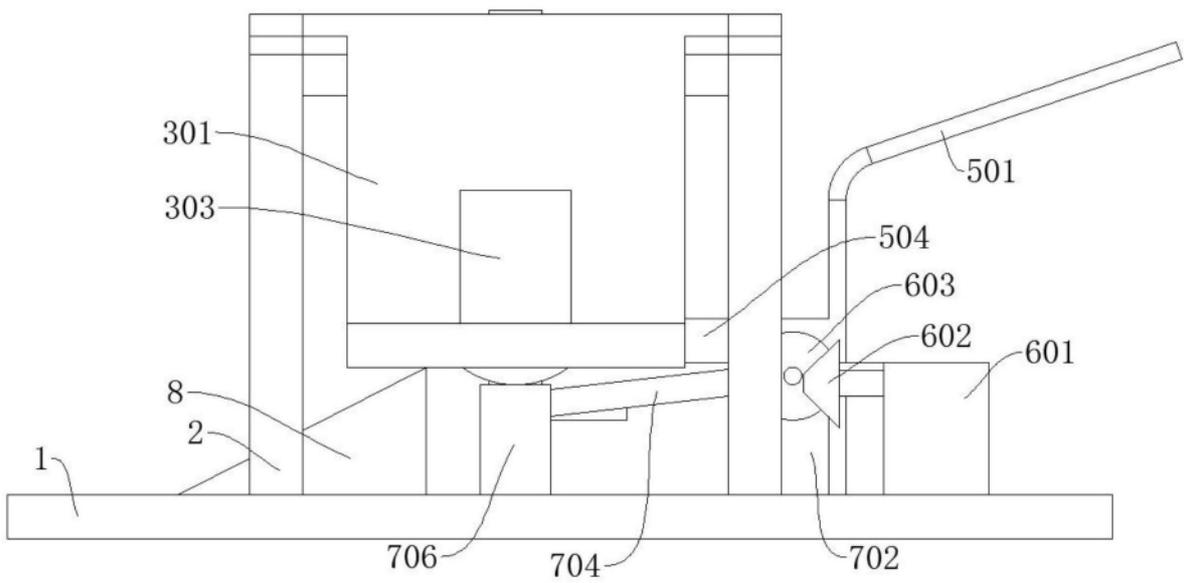


图3

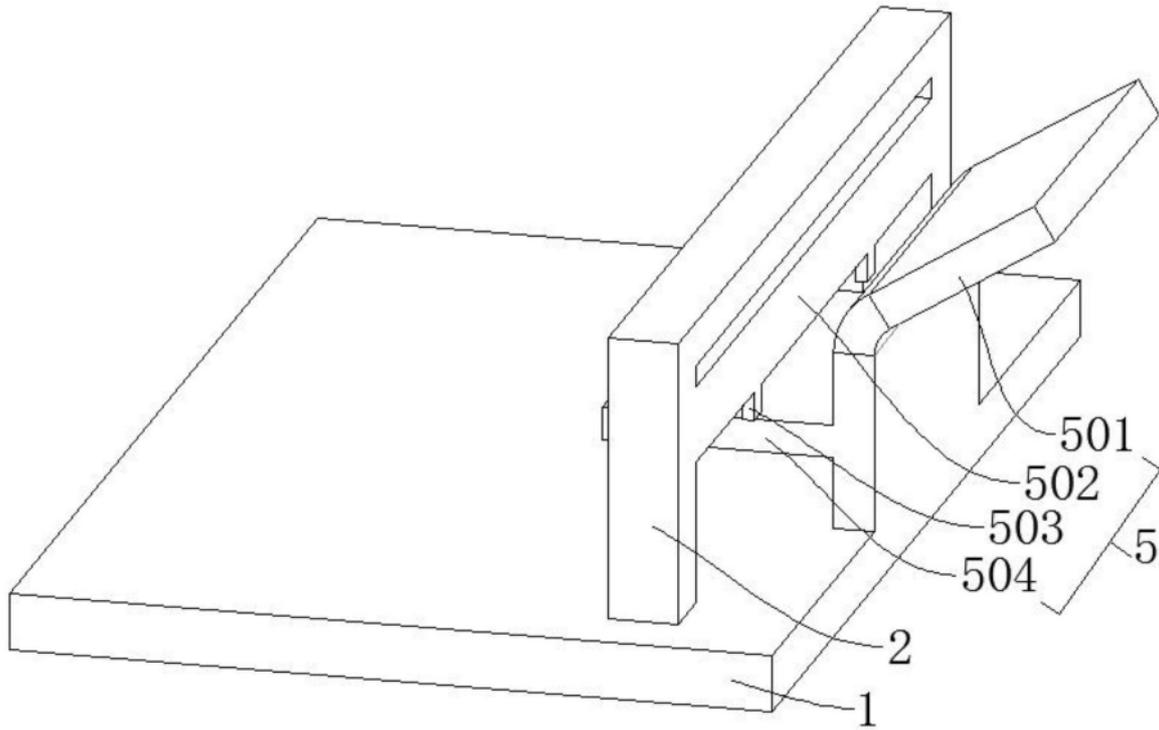


图4

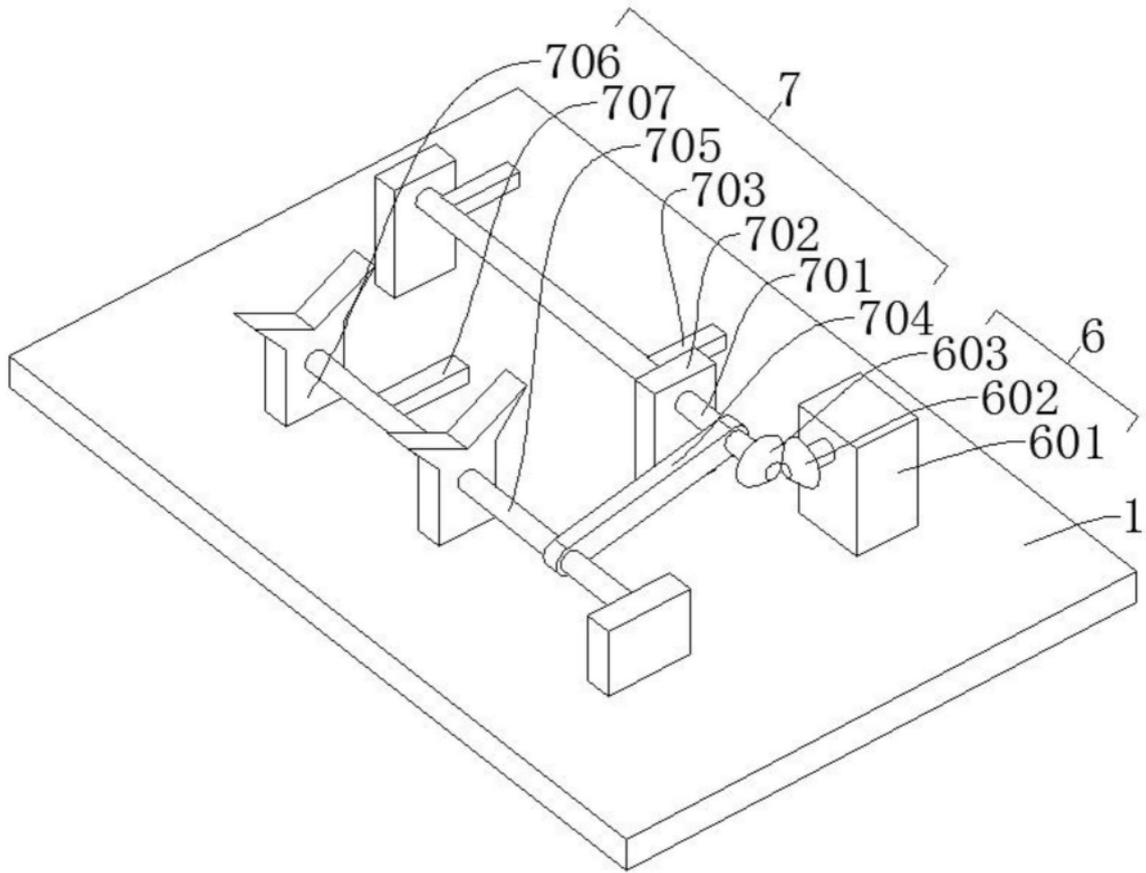


图5