



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221231707 U

(45) 授权公告日 2024.06.28

(21) 申请号 202322660344.2

B23Q 5/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.05

(73) 专利权人 唐山沃林金属制品有限公司

地址 063300 河北省唐山市丰南临港经济  
开发区

(72) 发明人 吕会武 李铁元 毕春壮 侯立锁

张志永 张思南 张树强 张林

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所

(普通合伙) 16068

专利代理师 张俊逸

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

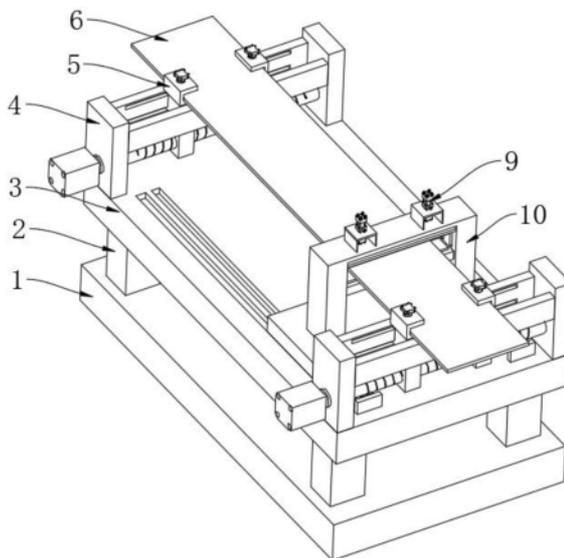
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冷轧钢带表面去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷轧钢带表面去毛刺装置,涉及冷轧钢带技术领域,包括底座,所述底座的顶端固定连接有多个支撑柱,且支撑柱的顶端固定连接有多块工作台,所述工作台的顶端两侧皆固定连接有多块支撑架,且支撑架的内侧活动连接有夹紧机构,所述夹紧机构的内部卡接有钢带本体,所述工作台的顶端滑动连接有滑动板。本实用新型通过设置的去刺机构,通过启动气缸,此时气缸依次带动滑板和去毛刺刀一进行上下运动,从而使去毛刺刀一和去毛刺刀二对钢带本体进行夹紧,同时电动推杆带动去毛刺刀一和去毛刺刀二对钢带本体进行双面去刺,有利于去毛刺刀一和去毛刺刀二分别对钢带的上下表面进行去毛刺和提高对钢带本体去毛刺的效率。



1. 一种冷轧钢带表面去毛刺装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有多个支撑柱(2),且支撑柱(2)的顶端固定连接工作台(3),所述工作台(3)的顶端两侧皆固定连接支撑架(4),且支撑架(4)的内侧活动连接夹紧机构(5),所述夹紧机构(5)的内部卡接有钢带本体(6),所述工作台(3)的顶端滑动连接滑动板(7),所述滑动板(7)的一端固定连接电动推杆(8),且滑动板(7)的顶端固定连接去刺台(10),所述去刺台(10)的相对侧设置有去刺机构(9),所述去刺机构(9)包括气缸(901)、滑板(902)、螺栓(903)和去毛刺刀一(904),所述气缸(901)的一端与滑板(902)的一侧固定连接,所述螺栓(903)分别贯穿去毛刺刀一(904)和滑板(902)的内部并活动连接于滑板(902)的内部,且去毛刺刀一(904)位于滑板(902)的正下方,所述去刺台(10)的相对侧卡接有安装板(11),且安装板(11)的内侧固定连接去毛刺刀二(12),所述钢带本体(6)位于去毛刺刀一(904)和去毛刺刀二(12)的相对侧,所述去毛刺刀一(904)和去毛刺刀二(12)皆位于去刺台(10)的相对侧,所述气缸(901)的一端固定连接于去刺台(10)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧钢带表面去毛刺装置,其特征在于:所述夹紧机构(5)包括伺服电机(501)、双向螺纹杆(502)、螺纹块(503)、滑杆(504)和夹持块(505),所述伺服电机(501)的输出端与双向螺纹杆(502)的一端固定连接,两个所述螺纹块(503)的内部通过螺纹旋转活动连接于双向螺纹杆(502)的外壁,且螺纹块(503)的一端与滑杆(504)的一端固定连接,所述滑杆(504)的另一端与夹持块(505)的一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种冷轧钢带表面去毛刺装置,其特征在于:所述滑杆(504)的两端滑动连接于支撑架(4)的内部,所述夹持块(505)的顶端活动连接夹紧杆(13),且夹紧杆(13)的顶端固定连接转杆(14),所述钢带本体(6)位于夹持块(505)的相对侧。

4. 根据权利要求3所述的一种冷轧钢带表面去毛刺装置,其特征在于:所述伺服电机(501)位于支撑架(4)的外侧,所述双向螺纹杆(502)远离伺服电机(501)的一端活动连接于支撑架(4)的一侧。

## 一种冷轧钢带表面去毛刺装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷轧钢带技术领域,具体是一种冷轧钢带表面去毛刺装置。

### 背景技术

[0002] 冷轧钢带是以热轧卷为原料,在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成,包括板和卷,其中成张交货的称为钢板,也称盒板或平板;长度很长、成卷交货的称为钢带,也称卷板。

[0003] 本领域人员在对钢带表面进行去毛刺时,此时该装置只能对钢带本体进行单面去毛刺,在对上表面去毛刺后需要人工对其翻转钢带对其另一面去毛刺,此时降低了对钢带本体去毛刺的效率,为此,我们提供了一种冷轧钢带表面去毛刺装置来解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种冷轧钢带表面去毛刺装置。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冷轧钢带表面去毛刺装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接有多个支撑柱,且支撑柱的顶端固定连接有工作台,所述工作台的顶端两侧皆固定连接有支撑架,且支撑架的内侧活动连接有夹紧机构,所述夹紧机构的内部卡接有钢带本体,所述工作台的顶端滑动连接有滑动板,所述滑动板的一端固定连接有电动推杆,且滑动板的顶端固定连接有去刺台,所述去刺台的相对侧设置有去刺机构,所述去刺机构包括气缸、滑板、螺栓和去毛刺刀一,所述气缸的一端与滑板的一侧固定连接,所述螺栓分别贯穿去毛刺刀一和滑板的内部并活动连接于滑板的内部,且去毛刺刀一位于滑板的正下方,所述去刺台的相对侧卡接有安装板,且安装板的内侧固定连接有去毛刺刀二,所述钢带本体位于去毛刺刀一和去毛刺刀一的相对侧,所述去毛刺刀一和去毛刺刀二皆位于去刺台的相对侧,所述气缸的一端固定连接于去刺台的顶端。

[0008] 上述的,所述夹紧机构包括伺服电机、双向螺纹杆、螺纹块、滑杆和夹持块,所述伺服电机的输出端与双向螺纹杆的一端固定连接,两个所述螺纹块的内部通过螺纹旋转活动连接于双向螺纹杆的外壁,且螺纹块的一端与滑杆的一端固定连接,所述滑杆的另一端与夹持块的一端固定连接。

[0009] 上述的,所述滑杆的两端滑动连接于支撑架的内部,所述夹持块的顶端活动连接有夹紧杆,且夹紧杆的顶端固定连接有转杆,所述钢带本体位于夹持块的相对侧。

[0010] 上述的,所述伺服电机位于支撑架的外侧,所述双向螺纹杆远离伺服电机的一端活动连接于支撑架的一侧。

[0011] 有益效果:

[0012] 与现有技术相比,该一种冷轧钢带表面去毛刺装置具备如下有益效果:

[0013] 一、本实用新型通过设置的去刺机构,通过启动气缸,此时气缸依次带动滑板和去毛刺刀一进行上下运动,从而使去毛刺刀一和去毛刺刀二对钢带本体进行夹紧,同时电动推杆带动去毛刺刀一和去毛刺刀二对钢带本体进行双面去刺,有利于去毛刺刀一和去毛刺刀二分别对钢带的上下表面进行去毛刺和提高对钢带本体去毛刺的效率。

[0014] 二、本实用新型通过设置的夹紧机构,通过启动伺服电机,从而使伺服电机带动双向螺纹杆进行旋转,此时双向螺纹杆带动螺纹块进行向内夹持,从而使螺纹块依次带动滑杆和夹持块对钢带本体进行夹紧,接着通过旋转转杆,此时转杆带动夹紧杆进行上下运动,从而使夹持块对钢带本体进行夹持,有利于避免去毛刺刀一和去毛刺刀二对钢带本体进行刮刺时出现打滑和提升对钢带本体的去刺效果。

[0015] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的去刺机构立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处放大立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的夹紧机构及其连接件立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、工作台;4、支撑架;5、夹紧机构;501、伺服电机;502、双向螺纹杆;503、螺纹块;504、滑杆;505、夹持块;6、钢带本体;7、滑动板;8、电动推杆;9、去刺机构;901、气缸;902、滑板;903、螺栓;904、去毛刺刀一;10、去刺台;11、安装板;12、去毛刺刀二;13、夹紧杆;14、转杆。

### 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。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种冷轧钢带表面去毛刺装置,包括底座1,底座1的顶端固定连接有多个支撑柱2,且支撑柱2的顶端固定连接工作台3,工作台3的顶端两侧皆固定连接支撑架4,且支撑架4的内侧活动连接夹紧机构5,夹紧机构5的内部卡接有钢带本体6,工作台3的顶端滑动连接滑动板7,滑动板7的一端固定连接电动推杆8,且滑动板7的顶端固定连接去刺台10,去刺台10的相对侧设置有去刺机构9。

[0023] 使用时,首先将钢带本体6放置于夹紧机构5内,此时启动夹紧机构5,从而使夹紧机构5对钢带本体6进行夹紧,有利于避免去刺机构9对钢带本体6进行刮刺时出现打滑和提升去刺机构9对钢带本体6的去刺效果,然后通过启动电动推杆8,此时电动推杆8带动滑动板7在工作台3的顶端进行水平滑动,从而使滑动板7带动去刺台10做相同轨迹运动,接着启动去刺机构9,此时去刺机构9对钢带本体6进行夹紧,同时电动推杆8带动去刺机构9对钢带

本体6进行双面去刺,有利于去刺机构9分别对钢带的上下表面进行去毛刺和提高去刺机构9对钢带本体6去毛刺的效率。

[0024] 如图1、图2和图3所示,去刺机构9包括气缸901、滑板902、螺栓903和去毛刺刀一904,气缸901的一端与滑板902的一侧固定连接,螺栓903分别贯穿去毛刺刀一904和滑板902的内部并活动连接于滑板902的内部,且去毛刺刀一904位于滑板902的正下方,去刺台10的相对侧卡接有安装板11,且安装板11的内侧固定连接有去毛刺刀二12,钢带本体6位于去毛刺刀一904和去毛刺刀二12的相对侧,伺服电机501位于支撑架4的外侧,双向螺纹杆502远离伺服电机501的一端活动连接于支撑架4的一侧。

[0025] 通过启动气缸901,此时气缸901依次带动滑板902和去毛刺刀一904进行上下运动,从而使去毛刺刀一904和去毛刺刀二12对钢带本体6进行夹紧,同时电动推杆8带动去毛刺刀一904和去毛刺刀二12对钢带本体6进行双面去刺,有利于去毛刺刀一904和去毛刺刀二12分别对钢带的上下表面进行去毛刺和提高对钢带本体6去毛刺的效率。

[0026] 如图1和图4所示,夹紧机构5包括伺服电机501、双向螺纹杆502、螺纹块503、滑杆504和夹持块505,伺服电机501的输出端与双向螺纹杆502的一端固定连接,两个螺纹块503的内部通过螺纹旋转活动连接于双向螺纹杆502的外壁,且螺纹块503的一端与滑杆504的一端固定连接,滑杆504的另一端与夹持块505的一端固定连接,滑杆504的两端滑动连接于支撑架4的内部,夹持块505的顶端活动连接有夹紧杆13,且夹紧杆13的顶端固定连接于转杆14,钢带本体6位于夹持块505的相对侧,伺服电机501位于支撑架4的外侧,双向螺纹杆502远离伺服电机501的一端活动连接于支撑架4的一侧,双向螺纹杆502、螺纹块503和滑杆504皆位于支撑架4相对侧,夹紧杆13位于夹持块505的正上方。

[0027] 通过启动伺服电机501,从而使伺服电机501带动双向螺纹杆502进行旋转,此时双向螺纹杆502带动螺纹块503进行向内夹持,从而使螺纹块503依次带动滑杆504和夹持块505对钢带本体6进行夹紧,接着通过旋转转杆14,此时转杆14带动夹紧杆13进行上下运动,从而使夹持块505对钢带本体6进行夹持,有利于避免去毛刺刀一904和去毛刺刀二12对钢带本体6进行刮刺时出现打滑和提升对钢带本体6的去刺效果。

[0028] 工作原理:使用时,首先将钢带本体6放置于夹持块505内,此时启动伺服电机501,从而使伺服电机501带动双向螺纹杆502进行旋转,此时双向螺纹杆502带动螺纹块503进行向内夹持,从而使螺纹块503依次带动滑杆504和夹持块505对钢带本体6进行夹紧,接着通过旋转转杆14,此时转杆14带动夹紧杆13进行上下运动,从而使夹持块505对钢带本体6进行夹持,然后通过启动电动推杆8,此时电动推杆8带动滑动板7在工作台3的顶端进行水平滑动,从而使滑动板7带动去刺台做相同轨迹运动,接着启动气缸901,此时气缸901依次带动滑板902和去毛刺刀一904进行上下运动,从而使去毛刺刀一904和去毛刺刀二12对钢带本体6进行夹紧,同时电动推杆8带动去毛刺刀一904和去毛刺刀二12对钢带本体6进行双面去刺。

[0029] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和

限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

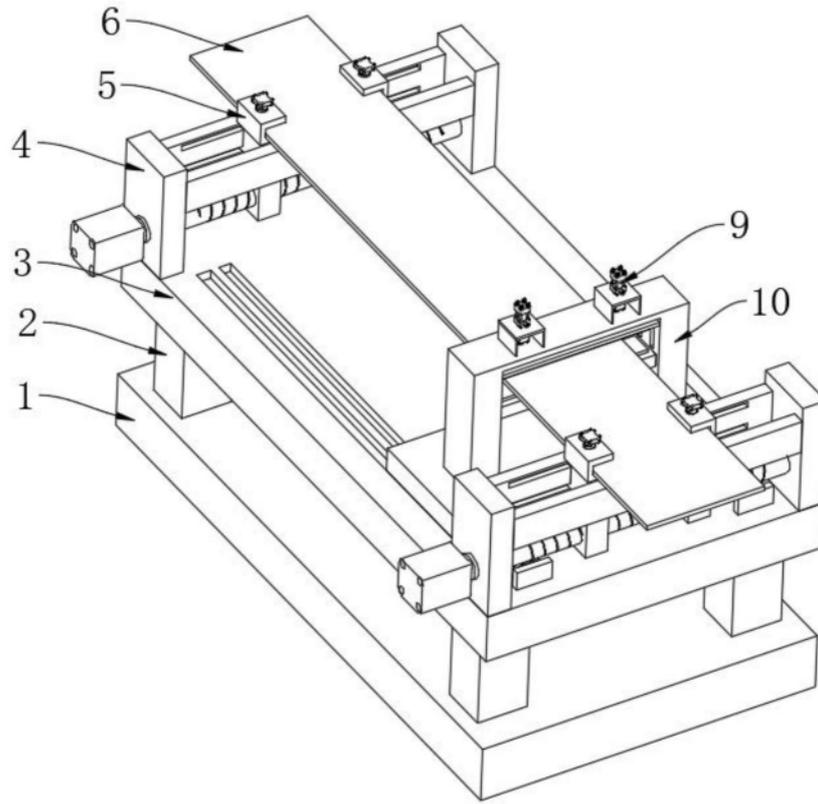


图1

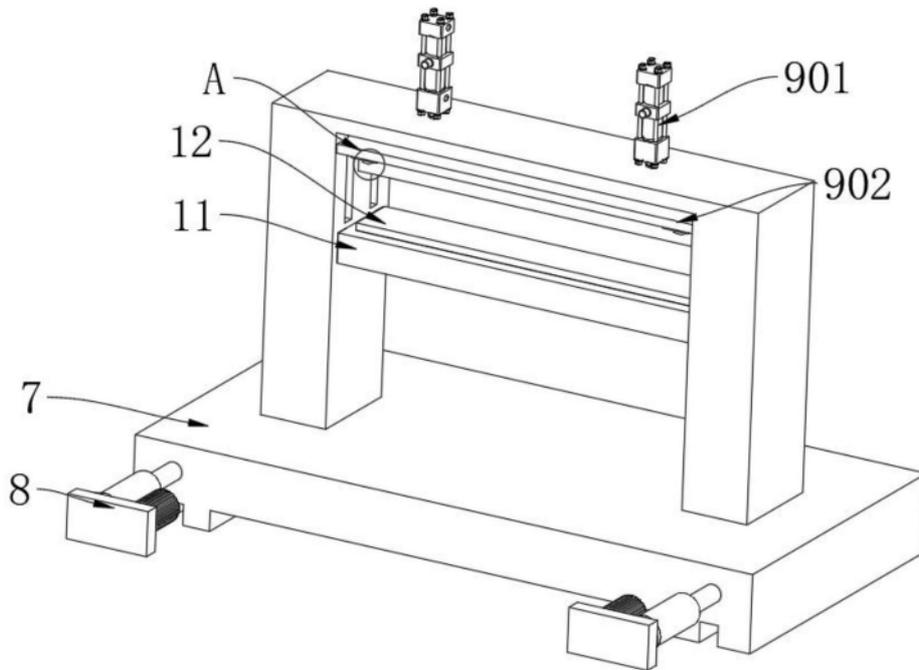


图2

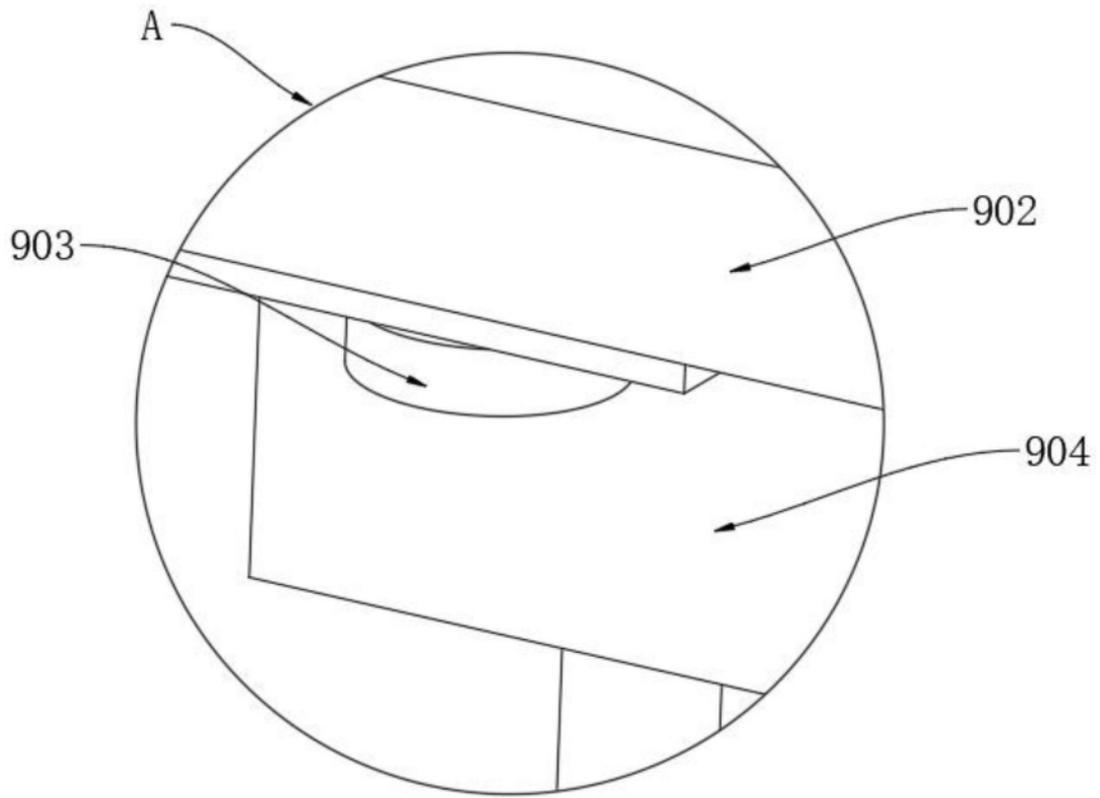


图3

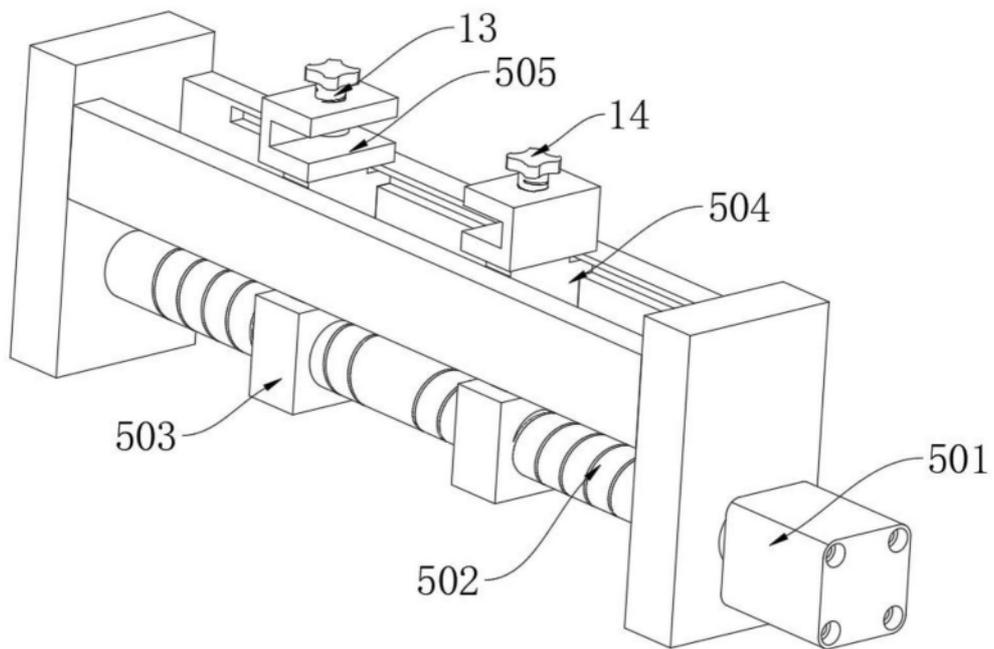


图4