



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112139295 A

(43) 申请公布日 2020.12.29

(21) 申请号 202010972574.0

(22) 申请日 2020.09.16

(71) 申请人 东风(十堰)汽车螺栓有限公司

地址 442000 湖北省十堰市车城西路90号

(72) 发明人 高显成 丁源山 郑龙君 安彦芳

文晓刚 张家伟

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

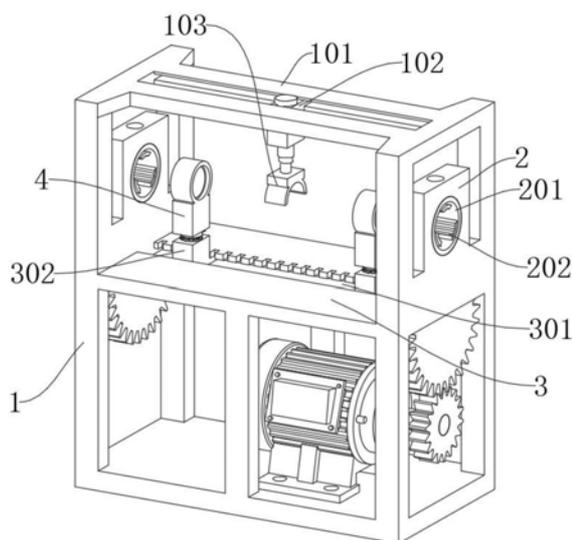
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备

(57) 摘要

本发明提供一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,涉及材料加工设备技术领域,以解决现有的校直设备在使用的时候,弯曲的原材料放置在校直设备上,需要多次调节原材料的角度,操作较为繁琐的问题,包括主体,竖板,横板和载板,所述竖板的内部设有内腔,且竖板设在主体的两侧;所述横板为矩形板结构,且横板设在主体的内侧;所述载板的顶部设有环形槽,且载板内部竖杆的底端安装在导向板的顶部,并且载板底部的卡槽设在导向板的顶部。在使用校直设备的时候,可以通过使用载板对弯曲的原材料进行初步校直,便于放在校直设备上上进行进一步的校直工作,竖杆外侧的螺旋式的滑槽使竖杆向上移动,使竖杆顶动载板向上移动,为转轮的推力提供动力。



1. 一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,其特征在于:包括主体(1),竖板(2),横板(3)和载板(4),所述主体(1)为矩形结构,且主体(1)的底部内侧安装有电机;所述竖板(2)的内部设有内腔,且竖板(2)设在主体(1)的两侧;所述横板(3)为矩形板结构,且横板(3)设在主体(1)的内侧;所述载板(4)的顶部设有环形槽,且载板(4)内部竖杆(402)的底端安装在导向板(302)的顶部,并且载板(4)底部的卡槽(404)设在导向板(302)的顶部。

2. 如权利要求1所述U型螺栓弯曲前原材料校直设备,其特征在于:所述主体(1)包括有顶板(101),滑板(102),压板(103),所述顶板(101)的顶部设有十字形滑槽,且顶板(101)设在主体(1)的顶部;所述滑板(102)为T形结构,且滑板(102)安装在顶板(101)顶部的滑槽内;所述压板(103)的底端设有弧形板,且压板(103)的顶端通过液压顶安装在滑板(102)的底端。

3. 如权利要求1所述U型螺栓弯曲前原材料校直设备,其特征在于:所述竖板(2)包括有转板(201),夹板(202),所述转板(201)的外侧设有开孔,且转板(201)的外侧设有锯齿状结构;所述转板(201)的底部安装有齿轮,且转板(201)安装在竖板(2)内部的内腔内;所述夹板(202)的内侧设有凸块,且夹板(202)为弧形结构,并且夹板(202)的外侧通过螺纹杆安装在转板(201)的内侧。

4. 如权利要求1所述U型螺栓弯曲前原材料校直设备,其特征在于:所述横板(3)包括有导向槽(301),导向板(302),卡板(303),所述导向槽(301)为T形结构,且导向槽(301)的侧面设有凹槽,并且导向槽(301)设在横板(3)的顶部;所述导向板(302)的侧面设有凹槽,且导向板(302)安装在导向槽(301)的内部;所述卡板(303)为L形结构,且卡板(303)安装在导向槽(301)以及导向板(302)侧面的凹槽内。

5. 如权利要求1所述U型螺栓弯曲前原材料校直设备,其特征在于:所述载板(4)包括有转轮(401),竖杆(402),滑块(403),卡槽(404),所述转轮(401)为圆形结构,且转轮(401)安装在载板(4)顶部的环形槽内;所述竖杆(402)的外侧设有螺旋式的滑槽,且竖杆(402)的顶端安装在载板(4)的内部;所述滑块(403)的外端通过转轴安装有拨杆,且滑块(403)安装在竖杆(402)外侧的滑槽内;所述卡槽(404)为倾斜状结构,且卡槽(404)的内部安装有滑块(403)外侧的拨杆。

一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备

技术领域

[0001] 本发明属于材料加工设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备。

背景技术

[0002] U形螺栓是非标准件,因形状为U形而得名,两头有螺纹可与螺帽结合,主要用于固定管状物如水管或片状物如汽车的板簧,通过校直设备对原材料进行加工,校直机是针对轴杆类产品在热处理后发生弯曲变形设计的检测校直装置,目前的自动校直机是一种集机械、电气、液压、气动、计算机测探分析为一体的高科技产品,具有优良技术性能,集中体现在测量精度高,生产节拍快,工件适应能力强等优点。

[0003] 例如申请号:CN201420482429.4中涉及一种钢管校直设备包括入料平台、输入辊道台及校直机,所述入料平台与所述校直机分别设置于所述输入辊道台相对两端,所述入料平台的高度与所述输入辊道台辊道的高度一致,所述输入辊道台包括输入辊道支架及设置于所述输入辊道支架上的若干个输入转动辊子,该些输入转动辊子相互平行并与输入辊道台的辊道方向垂直设置,且该些输入转动辊子围绕各自的中心轴线转动,通过设置输入辊道台与输出辊道台,提高生产效率,节省人力物力,保障作业模式安全性。

[0004] 基于现有技术中发现,现有的校直设备在使用的时候,弯曲的原材料放置在校直装置设备上使用不方便,在对U型螺栓弯曲前的原材料进行校直,弯曲的原材料放置在校直设备上,需要多次调节原材料的角度,操作较为繁琐,弯曲过大的原材料则无法放置在校直设备上。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,以期达到更加实用的目的。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,以解决现有的校直设备在使用的时候,弯曲的原材料放置在校直装置设备上使用不方便,在对U型螺栓弯曲前的原材料进行校直,弯曲的原材料放置在校直设备上,需要多次调节原材料的角度,操作较为繁琐,弯曲过大的原材料则无法放置在校直设备上的问题。

[0007] 本发明U型螺栓弯曲前原材料校直设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,包括主体,竖板,横板和载板,所述主体为矩形结构,且主体的底部内侧安装有电机;所述竖板的内部设有内腔,且竖板设在主体的两侧;所述横板为矩形板结构,且横板设在主体的内侧;所述载板的顶部设有环形槽,且载板内部竖杆的底端安装在导向板的顶部,并且载板底部的卡槽设在导向板的顶部。

[0009] 进一步的,所述主体包括有顶板,滑板,压板,所述顶板的顶部设有十字形滑槽,且顶板设在主体的顶部;所述滑板为T形结构,且滑板安装在顶板顶部的滑槽内;所述压板的

底端设有弧形板,且压板的顶端通过液压顶安装在滑板的底端。

[0010] 进一步的,所述竖板包括有转板,夹板,所述转板的外侧设有开孔,且转板的外侧设有锯齿状结构;所述转板的底部安装有齿轮,且转板安装在竖板内部的内腔内;所述夹板的内侧设有凸块,且夹板为弧形结构,并且夹板的外侧通过螺纹杆安装在转板的内侧。

[0011] 进一步的,所述横板包括有导向槽,导向板,卡板,所述导向槽为T形结构,且导向槽的侧面设有凹槽,并且导向槽设在横板的顶部;所述导向板的侧面设有凹槽,且导向板安装在导向槽的内部;所述卡板为L形结构,且卡板安装在导向槽以及导向板侧面的凹槽内。

[0012] 进一步的,所述载板包括有转轮,竖杆,滑块,卡槽,所述转轮为圆形结构,且转轮安装在载板顶部的环形槽内;所述竖杆的外侧设有螺旋式的滑槽,且竖杆的顶端安装在载板的内部;所述滑块的外端通过转轴安装有拨杆,且滑块安装在竖杆外侧的滑槽内;所述卡槽为倾斜状结构,且卡槽的内部安装有滑块外侧的拨杆。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] 在本装置中,设置了载板,在使用校直设备的时候,可以通过使用载板对弯曲的原材料进行初步校直,便于放在校直设备上进一步的校直工作,在导向板的顶部安装有竖杆,在竖杆侧面的滑槽的内部安装有滑块便于进行滑动,当把弯曲的原材料的一端通过夹板放置进来的时候,放置在转轮内,通过人力作用转动滑块外侧的拨杆,滑块围绕着竖杆转动,竖杆外侧的螺旋式的滑槽使竖杆向上移动,使竖杆顶动载板向上移动,为转轮的推力提供动力,把滑块外侧的拨杆卡在卡槽的内部,固定住竖杆,使转轮对弯曲的原材料进行初步的校直,便于使原材料更好的安装在校直设备上,使不同弯曲程度的原材料快速的放置在设备上,便于在转动的时候更好的进行校直,从而解决了现有的校直设备在使用的时候,弯曲的原材料放置在校直装置设备上使用不方便,在对U型螺栓弯曲前的原材料进行校直,弯曲的原材料放置在校直设备上,需要多次调节原材料的角度,操作较为繁琐,弯曲过大的原材料则无法放置在校直设备上的问题。

附图说明

[0015] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2是本发明的主体立体结构示意图。

[0017] 图3是本发明的竖板截面结构示意图。

[0018] 图4是本发明的横板立体结构示意图。

[0019] 图5是本发明的载板截面结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、主体;101、顶板;102、滑板;103、压板;2、竖板;201、转板;202、夹板;3、横板;301、导向槽;302、导向板;303、卡板;4、载板;401、转轮;402、竖杆;403、滑块;404、卡槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0023] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图5所示:

[0027] 本发明提供一种U型螺栓弯曲前原材料校直设备,包括主体1,竖板2,横板3和载板4,主体1为矩形结构,且主体1的底部内侧安装有电机;竖板2的内部设有内腔,且竖板2设在主体1的两侧;横板3为矩形板结构,且横板3设在主体1的内侧;载板4的顶部设有环形槽,且载板4内部竖杆402的底端安装在导向板302的顶部,并且载板4底部的卡槽404设在导向板302的顶部,根据需要使滑板102在主体1顶部的滑槽内移动,带动压板103对准原材料弯曲的部位,在滑板102底部的液压泵的带动下对压板103施加压力,压板103底部的弧形板增加压力面积,把原材料的一端插在夹板202的内侧,通过夹板202外侧的螺纹杆使夹板202夹住原材料的一端,夹板202内侧的凸块增加与原材料的接触摩擦力,防止原材料在转动的时候打滑,当移动到合适的距离以后使把卡板303插在导向槽301以及导向板302侧面的凹槽内,固定住导向板302,同时移动导向板302带动载板4移动,便于载板4对原材料进行初步的校直,竖杆402顶动载板4向上移动,调整好高度以后,把滑块403外侧的拨杆卡在卡槽404的内部,固定住竖杆402,使转轮401对弯曲的原材料进行初步的校直,便有弯曲过大的原材料安装在校直设备上,主体1包括有顶板101,滑板102,压板103,顶板101的顶部设有十字形滑槽,且顶板101设在主体1的顶部;滑板102为T形结构,且滑板102安装在顶板101顶部的滑槽内;压板103的底端设有弧形板,且压板103的顶端通过液压顶安装在滑板102的底端,在主体1的底部安装有电机为转板201的转动提供动力,在顶板101的顶部设有T形滑槽,其中,竖板2包括有转板201,夹板202,转板201的外侧设有开孔,且转板201的外侧设有锯齿状结构;转板201的底部安装有齿轮,且转板201安装在竖板2内部的内腔内;夹板202的内侧设有凸块,且夹板202为弧形结构,并且夹板202的外侧通过螺纹杆安装在转板201的内侧,在主体1的两侧设有竖板2,通过电机的带动转板201底部的齿轮转动,使转板201在竖板2的内部进行转动,横板3包括有导向槽301,导向板302,卡板303,导向槽301为T形结构,且导向槽301的侧面设有凹槽,并且导向槽301设在横板3的顶部;导向板302的侧面设有凹槽,且导向板302安装在导向槽301的内部;卡板303为L形结构,且卡板303安装在导向槽301以及导向板302侧面的凹槽内,主体1的内侧设有横板3,根据原材料的弯曲部位的大小调节导向板302的距离,使导向板302在导向槽301的内部进行移动,其中,载板4包括有转轮401,竖杆402,滑块403,卡槽404,转轮401为圆形结构,且转轮401安装在载板4顶部的环形槽内;竖杆402的外侧设有螺旋式的滑槽,且竖杆402的顶端安装在载板4的内部;滑块403的外端通过转轴安装有拨杆,且滑块403安装在竖杆402外侧的滑槽内;卡槽404为倾斜状结构,且卡槽404的内部安装有滑块403外侧的拨杆,在导向板302的顶部安装有竖杆402,通过人力作用转动滑

块403外侧的拨杆,使滑块403围绕着竖杆402转动。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 本发明中,在对U型螺栓弯曲前原材料进行校直工作的时候,首先把弯曲过大的原材料穿过夹板202安装在转轮401上,在导向槽301的内部移动导向板302,使导向板302带动载板4移动到合适的距离,通过人力作用转动滑块403外侧的拨杆,使滑块403围绕着竖杆402外侧的滑槽转动,竖杆402的顶端带动载板4向上移动,为转轮401对弯曲的原材料进行初步校直提供动力,把原材料的两端安装在夹板202内侧转动夹板202外侧的螺纹杆使夹板202夹住原材料,夹板202内侧的凸块摩擦力,根据原材料弯曲部位的大小调节导向板302在导向槽301内的距离,把卡板303插在导向槽301以及导向板302侧面的凹槽内固定住导向板302,使滑板102在主体1顶部的滑槽内移动到合适的距离,使压板103对准原材料弯曲的部位,在压板103顶部液压泵的带动下提供压力,通过主体1底部的电机以及齿轮带动转板201转动,对原材料进行校直工作。

[0030] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

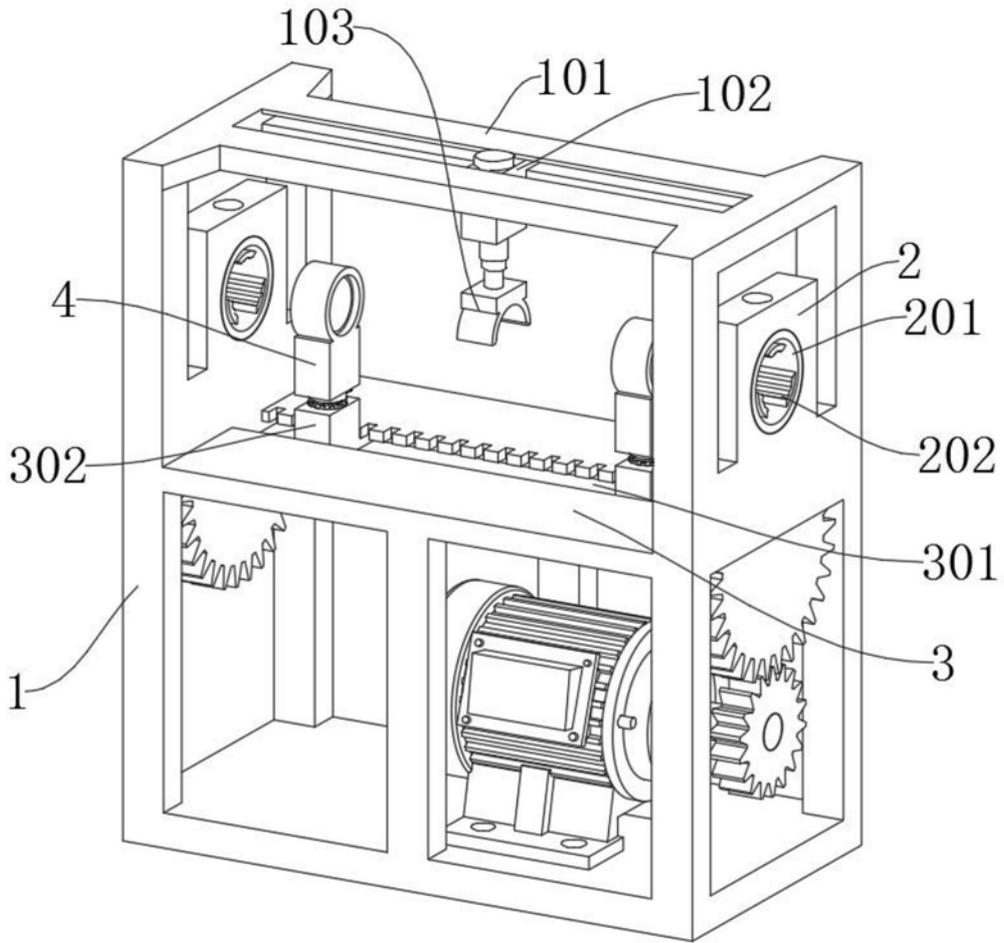


图1

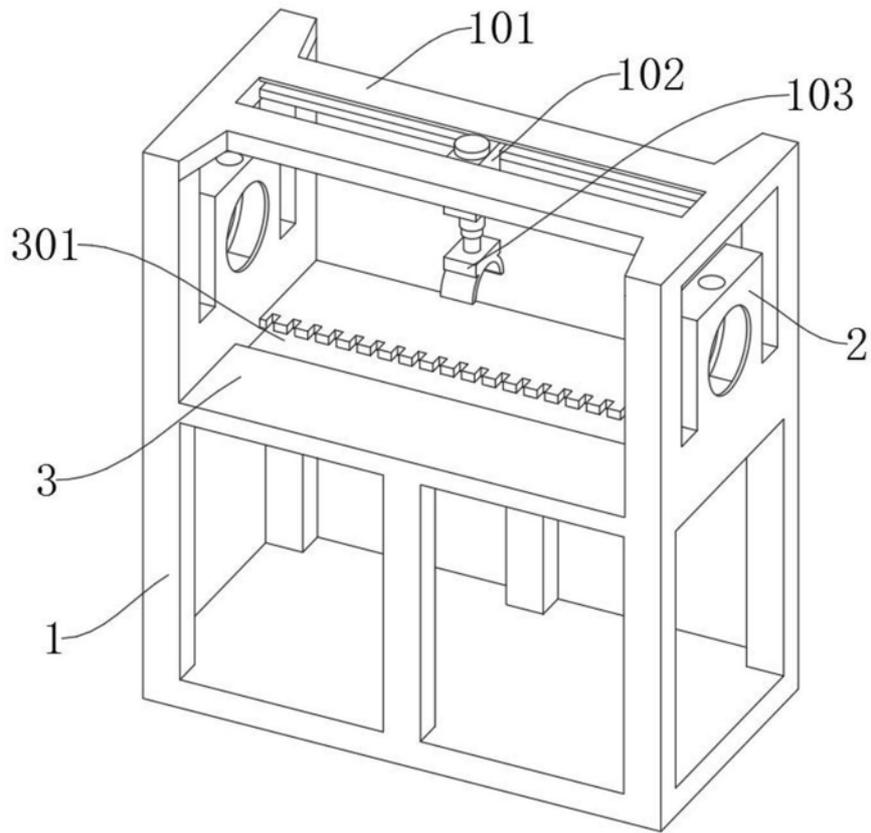


图2

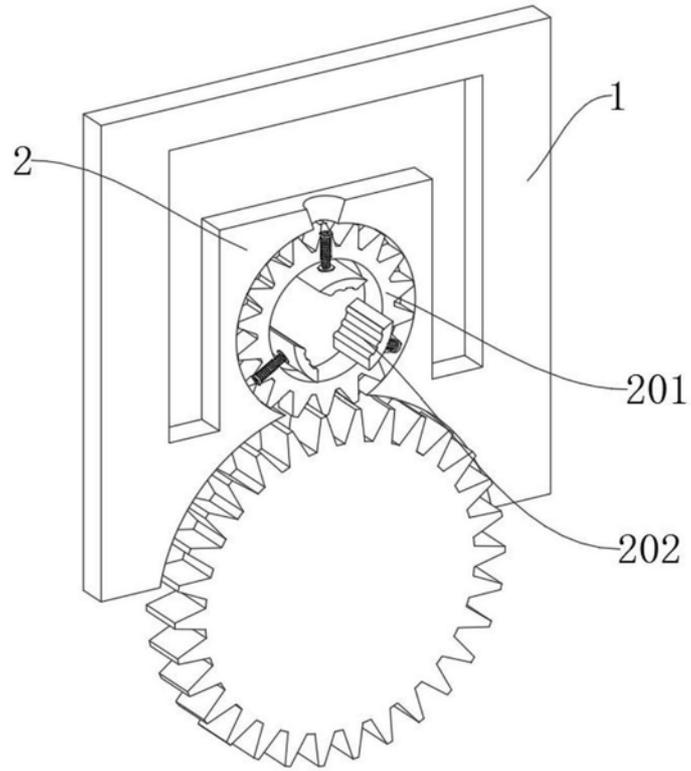


图3

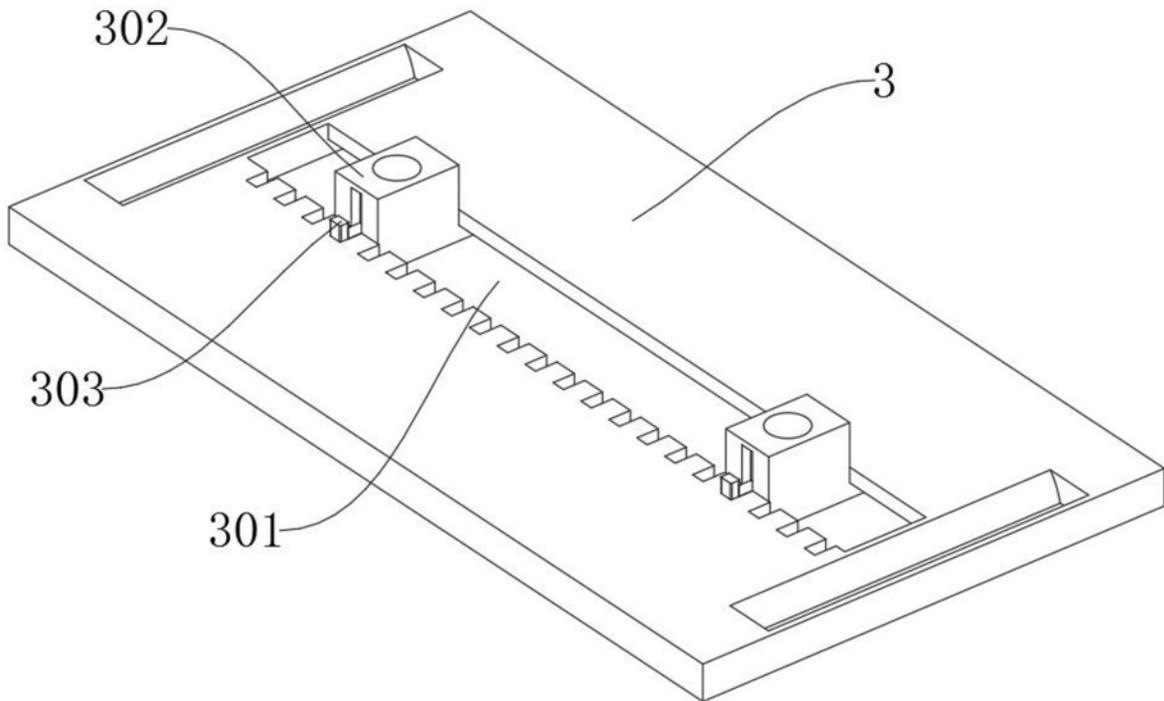


图4

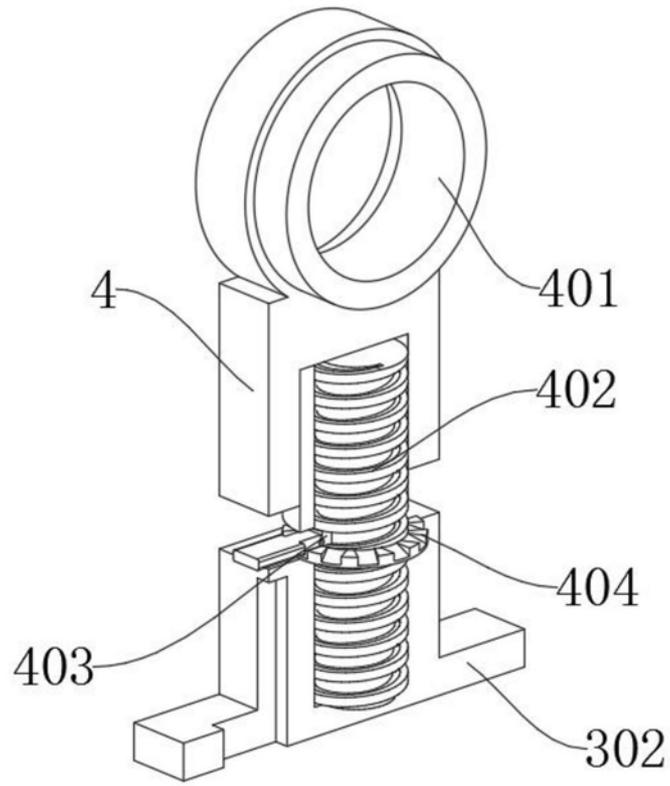


图5