



(21) 申请号 202323086700.0

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 苏州启点机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾天
鹅荡路工业坊2588号第10幢

(72) 发明人 周华元 浦许峰 王桂周 戴晓斌

(74) 专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所
(普通合伙) 32632

专利代理师 李亮

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

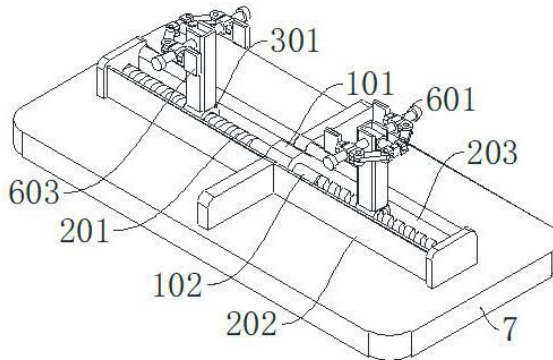
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多工位齿轮加工用夹持工装

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工设备技术领域,尤其涉及一种多工位齿轮加工用夹持工装;技术问题:在传统的加工设备使用的过程中,由于工件有不同尺寸,多数设备不便对纵向夹持距离调节,无法对不同尺寸的工件夹持固定,会影响设备正常使用,从而不便对夹具的间距快速调节的问题;技术方案:一种多工位齿轮加工用夹持工装,包括有调距组件、伸缩组件、和夹持组件;相较于传统的齿轮加工设备在使用的过程中,工件通常需要人工进行手动调节夹距,多数加工设备不便对纵向夹持距离进行调节,无法对不同尺寸的工件进行夹持固定,该齿轮加工设备首先利用装置调节夹具的纵向距离,再通过装置调节夹具的横向距离,从而达到便于调节纵向和横向夹持间距的目的。



1. 一种多工位齿轮加工用夹持工装, 包括有驱动组件(1); 其特征在于: 还包括有导向组件(2)、调距组件(3)、伸缩组件(4)、转动组件(5)、夹持组件(6)、基座(7)和固定板(8); 基座(7)的上方设置有固定板(8), 固定板(8)的一侧设置具有驱动功能的驱动组件(1), 驱动组件(1)的一端设置有导向组件(2), 导向组件(2)的内部设置具有调距功能的调距组件(3), 调距组件(3)的上方设置有伸缩组件(4), 伸缩组件(4)的一端设置有转动组件(5), 转动组件(5)的一端设置具有夹持功能的夹持组件(6)。

2. 根据权利要求1的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 驱动组件(1)包括有电机(101)和转动轴(102); 基座(7)的上方设置有电机(101), 固定板(8)的一侧设置有转动轴(102), 转动轴(102)设置有两组, 转动轴(102)与电机(101)的输出端连接。

3. 根据权利要求2的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 导向组件(2)包括有丝杆(201)、滑轨(202)和滑槽(203); 转动轴(102)的一端设置有丝杆(201), 固定板(8)的一侧设置有滑轨(202), 滑轨(202)的内部开设有滑槽(203)。

4. 根据权利要求3的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 调距组件(3)包括有滑块(301)、螺纹孔(302)和安装柱(303); 滑槽(203)的内部设置有滑块(301), 滑块(301)的内部开设有螺纹孔(302), 螺纹孔(302)与丝杆(201)螺纹连接, 滑块(301)的上方设置有安装柱(303)。

5. 根据权利要求4的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 伸缩组件(4)包括有凹槽(401)、电控伸缩杆(402)和安装块(403); 安装柱(303)的一侧开设有凹槽(401), 凹槽(401)的内部设置有电控伸缩杆(402), 电控伸缩杆(402)的一端设置有安装块(403)。

6. 根据权利要求5的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 转动组件(5)包括有固定块(503)、连接轴(502)和连接杆(501); 安装块(403)的侧壁上设置有固定块(503), 固定块(503)设置有两组, 固定块(503)的内部设置有连接轴(502), 连接轴(502)的外部设置有连接杆(501)。

7. 根据权利要求4的一种多工位齿轮加工用夹持工装, 其特征在于: 夹持组件(6)包括有移动块(601)、导轨(602)和夹板(603); 安装柱(303)的侧壁上设置有导轨(602), 导轨(602)的外部设置有移动块(601), 移动块(601)的一侧设置有夹板(603), 另一固定块(503)设置于移动块(601)的侧壁上。

一种多工位齿轮加工用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工设备技术领域,尤其涉及一种多工位齿轮加工用夹持工装。

背景技术

[0002] 齿轮加工设备是一种用于对齿轮加工的机械设备,涉及齿轮加工设备技术领域,齿轮,是现有技术中常见的动力传输部件,其主体构架包括齿轮本体,齿轮本体上的齿廓,在齿廓上具有多个有啮合间隙,随着机械加工行业的快速发展,齿轮加工设备在齿轮加工领域运用广泛,齿轮工件通过夹持设备进行夹持固定,根据不同尺寸的工件,对夹持设备的横向和纵向夹持距离进行调节,从而可以对工件夹持固定进行加工,在使用齿轮加工设备的过程中,工件需要夹持固定进行加工,工件通常使用人工进行手动调节夹距,可能会造成夹具夹伤人工的情况发生,由于生产的工件有不同的尺寸,多数加工设备不便对纵向夹持距离进行调节,无法对不同尺寸的工件进行夹持固定,会影响设备的正常使用,从而不便对夹具的间距快速调节的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服齿轮加工设备在使用的过程中,由于生产的工件有不同的尺寸,多数加工设备不便对纵向夹持距离进行调节,无法对不同尺寸的工件进行夹持固定,会影响设备的正常使用,从而不便对夹具的间距快速调节的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种多工位齿轮加工用夹持工装,包括有驱动组件、导向组件、调距组件、伸缩组件、转动组件、夹持组件、基座和固定板;基座的上方设置有固定板,固定板的一侧设置具有驱动功能的驱动组件,驱动组件的一端设置有导向组件,导向组件的内部设置具有调距功能的调距组件,调距组件的上方设置有伸缩组件,伸缩组件的一端设置有转动组件,转动组件的一端设置具有夹持功能的夹持组件。

[0005] 优选的,启动驱动组件可以进行转动,驱动组件可以带动调距组件进行滑动,调距组件通过导向组件进行滑动,调距组件可以带动伸缩组件进行滑动,启动伸缩组件可以进行伸出和伸缩,伸缩组件可以带动转动组件进行伸出,转动组件可以带动夹持组件进行滑动,工件通过夹持组件进行夹持固定,从而达到调节纵向和横向夹持间距的目的。

[0006] 作为优选,驱动组件包括有电机和转动轴;基座的上方设置有电机,固定板的一侧设置有转动轴,转动轴设置有两组,转动轴与电机的输出端连接;启动电机可以进行转动,电机可以带动两组转动轴进行转动,从而可以带动转动组件进行转动。

[0007] 作为优选,导向组件包括有丝杆、滑轨和滑槽;转动轴的一端设置有丝杆,固定板的一侧设置有滑轨,滑轨的内部开设有滑槽;转动轴可以带动丝杆进行转动,丝杆可以带动调距组件沿着滑槽方向进行滑动。

[0008] 作为优选,调距组件包括有滑块、螺纹孔和安装柱;滑槽的内部设置有滑块,滑块的内部开设有螺纹孔,螺纹孔与丝杆螺纹连接,滑块的上方设置有安装柱;丝杆可以带动滑

块进行滑动,滑块通过滑轨沿着滑槽方向进行滑动,滑块可以带动安装柱进行滑动,从而可以带动伸缩组件进行滑动。

[0009] 作为优选,伸缩组件包括有凹槽、电控伸缩杆和安装块;安装柱的一侧开设有凹槽,凹槽的内部设置有电控伸缩杆,电控伸缩杆的一端设置有安装块;启动电控伸缩杆可以进行伸出和收缩,电控伸缩杆可以带动安装块进行伸出,从而可以带动转动组件进行转动。

[0010] 作为优选,转动组件包括有固定块、连接轴和连接杆;安装块的侧壁上设置有固定块,固定块设置有两组,固定块的内部设置有连接轴,连接轴的外部设置有连接杆;安装块带动固定块进行伸出,连接杆通过连接轴进行转动,同时推动另一固定块进行滑动,从而可以推动夹持组件进行滑动。

[0011] 作为优选,夹持组件包括有移动块、导轨和夹板;安装柱的侧壁上设置有导轨,导轨的外部设置有移动块,移动块的一侧设置有夹板,另一固定块设置于移动块的侧壁上;另一固定块可以推动移动块通过导轨进行滑动,移动块可以带动夹板进行滑动,两组夹板可以对工件进行夹持固定,从而可以达到调节夹持间距的目的。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、相较于传统的齿轮加工设备在使用的过程中,工件通常需要人工进行手动调节夹距,多数加工设备不便对纵向夹持距离进行调节,无法对不同尺寸的工件进行夹持固定,该齿轮加工设备首先利用装置调节夹具的纵向距离,再通过装置调节夹具的横向距离,从而可以达到便于调节纵向和横向夹持间距的目的;

[0014] 2、启动电机可以进行转动,电机可以带动两组转动轴进行转动,转动轴可以带动丝杆进行转动,丝杆可以带动滑块进行滑动,滑块通过滑轨沿着滑槽方向进行滑动,滑块可以带动安装柱进行滑动,启动电控伸缩杆可以进行伸出和收缩,电控伸缩杆可以带动安装块进行伸出,安装块带动固定块进行伸出,连接杆通过连接轴进行转动,同时推动另一固定块进行滑动,另一固定块可以推动移动块通过导轨进行滑动,移动块可以带动夹板进行滑动,两组夹板可以对工件进行夹持固定,从而可以达到调节纵向和横向夹持间距的目的;

[0015] 3、工件通过两组夹板进行夹持固定,丝杆可以带动滑块进行滑动,滑块通过滑轨沿着滑槽方向进行滑动,滑块可以带动安装柱进行滑动,从而可以带动伸缩组件进行滑动。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的多工位齿轮加工用夹持工装立体构造示意图;

[0017] 图2展现的为本实用新型的多工位齿轮加工用夹持工装第一局部立体构造示意图;

[0018] 图3展现的为本实用新型的多工位齿轮加工用夹持工装第二局部立体构造示意图;

[0019] 图4展现的为本实用新型的多工位齿轮加工用夹持工装第二局部侧视立体构造示意图;

[0020] 附图标记说明:1、驱动组件;2、导向组件;3、调距组件;4、伸缩组件;5、转动组件;6、夹持组件;7、基座;8、固定板;101、电机;102、转动轴;201、丝杆;202、滑轨;203、滑槽;301、滑块;302、螺纹孔;303、安装柱;401、凹槽;402、电控伸缩杆;403、安装块;501、连接杆;502、连接轴;503、固定块;601、移动块;602、导轨;603、夹板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种多工位齿轮加工用夹持工装,包括有驱动组件1、导向组件2、调距组件3、伸缩组件4、转动组件5、夹持组件6、基座7和固定板8;基座7的上方设置有固定板8,固定板8的一侧设置具有驱动功能的驱动组件1,驱动组件1的一端设置有导向组件2,导向组件2的内部设置具有调距功能的调距组件3,调距组件3的上方设置有伸缩组件4,伸缩组件4的一端设置有转动组件5,转动组件5的一端设置具有夹持功能的夹持组件6。

[0023] 请参阅图2,驱动组件1包括有电机101和转动轴102;基座7的上方设置有电机101,固定板8的一侧设置有转动轴102,转动轴102设置有两组,转动轴102与电机101的输出端连接;启动电机101可以进行转动,电机101可以带动两组转动轴102进行转动,从而可以带动转动组件5进行转动;导向组件2包括有丝杆201、滑轨202和滑槽203;转动轴102的一端设置有丝杆201,固定板8的一侧设置有滑轨202,滑轨202的内部开设有滑槽203;转动轴102可以带动丝杆201进行转动,丝杆201可以带动调距组件3沿着滑槽203方向进行滑动;调距组件3包括有滑块301、螺纹孔302和安装柱303;滑槽203的内部设置有滑块301,滑块301的内部开设有螺纹孔302,螺纹孔302与丝杆201螺纹连接,滑块301的上方设置有安装柱303;丝杆201可以带动滑块301进行滑动,滑块301通过滑轨202沿着滑槽203方向进行滑动,滑块301可以带动安装柱303进行滑动,从而可以带动伸缩组件4进行滑动。

[0024] 请参阅图3-4,在本实施例中,伸缩组件4包括有凹槽401、电控伸缩杆402和安装块403;安装柱303的一侧开设有凹槽401,凹槽401的内部设置有电控伸缩杆402,电控伸缩杆402的一端设置有安装块403;启动电控伸缩杆402可以进行伸出和收缩,电控伸缩杆402可以带动安装块403进行伸出,从而可以带动转动组件5进行转动;转动组件5包括有固定块503、连接轴502和连接杆501;安装块403的侧壁上设置有固定块503,固定块503设置有两组,固定块503的内部设置有连接轴502,连接轴502的外部设置有连接杆501;安装块403带动固定块503进行伸出,连接杆501通过连接轴502进行转动,同时推动另一固定块503进行滑动,从而可以推动夹持组件6进行滑动;夹持组件6包括有移动块601、导轨602和夹板603;安装柱303的侧壁上设置有导轨602,导轨602的外部设置有移动块601,移动块601的一侧设置有夹板603,另一固定块503设置于移动块601的侧壁上;另一固定块503可以推动移动块601通过导轨602进行滑动,移动块601可以带动夹板603进行滑动,两组夹板603可以对工件进行夹持固定,从而可以达到调节夹持间距的目的。

[0025] 在进行工作时,启动电机101可以进行转动,电机101可以带动两组转动轴102进行转动,转动轴102可以带动丝杆201进行转动,丝杆201可以带动滑块301进行滑动,滑块301通过滑轨202沿着滑槽203方向进行滑动,滑块301可以带动安装柱303进行滑动;

[0026] 启动电控伸缩杆402可以进行伸出和收缩,电控伸缩杆402可以带动安装块403进行伸出,安装块403带动固定块503进行伸出,连接杆501通过连接轴502进行转动,同时推动另一固定块503进行滑动;

[0027] 另一固定块503可以推动移动块601通过导轨602进行滑动,移动块601可以带动夹板603进行滑动,两组夹板603可以对工件进行夹持固定,从而可以达到调节纵向和横向夹持间距的目的;

[0028] 夹持间距工作完成后,关闭电机101,关闭电控伸缩杆402。

[0029] 通过上述步骤,启动驱动组件1可以进行转动,驱动组件1可以带动调距组件3进行滑动,调距组件3通过导向组件2进行滑动,调距组件3可以带动伸缩组件4进行滑动,启动伸缩组件4可以进行伸出和伸缩,伸缩组件4可以带动转动组件5进行伸出,转动组件5可以带动夹持组件6进行滑动,工件通过夹持组件6进行夹持固定,从而可以达到调节纵向和横向夹持间距的目的。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

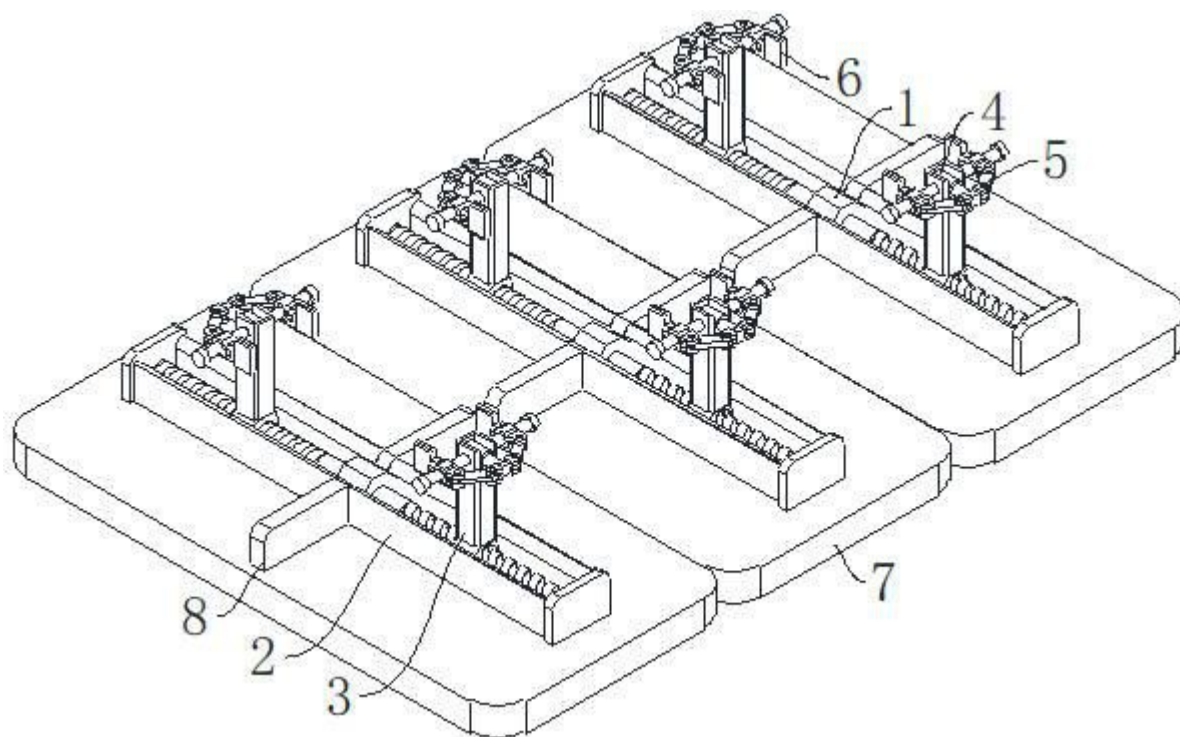


图 1

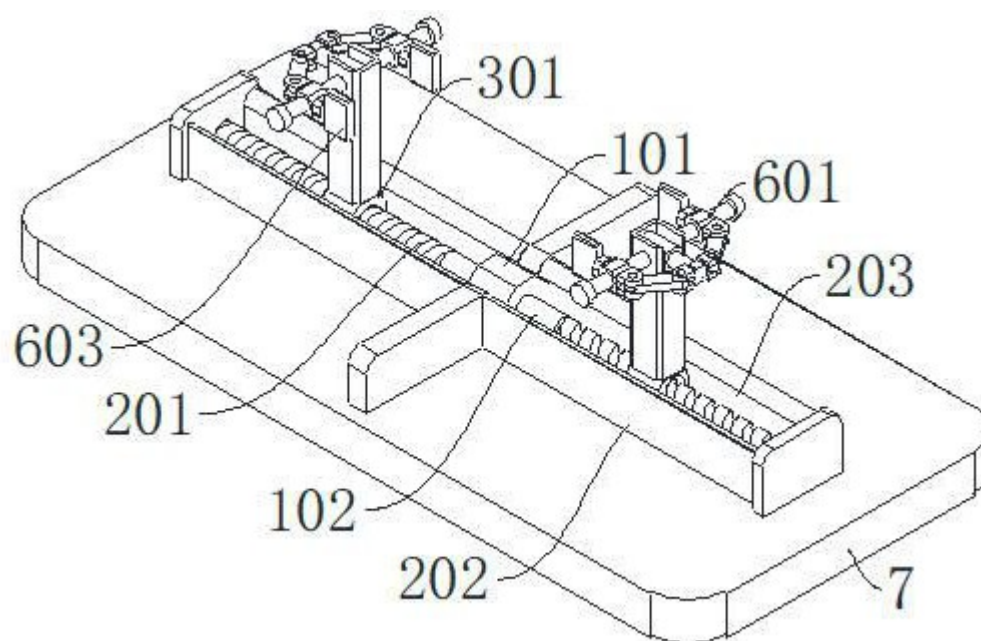


图 2

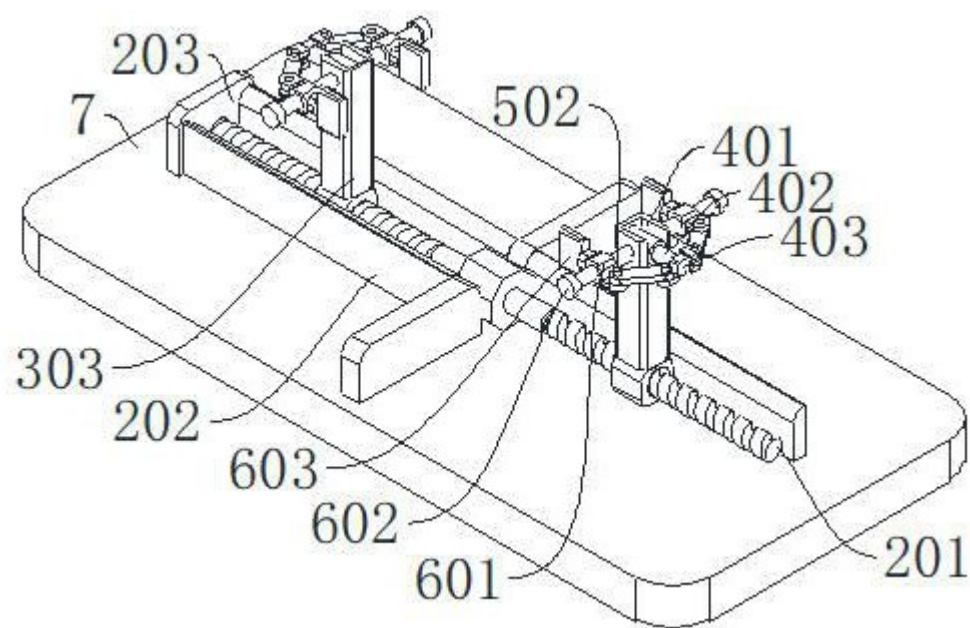


图 3

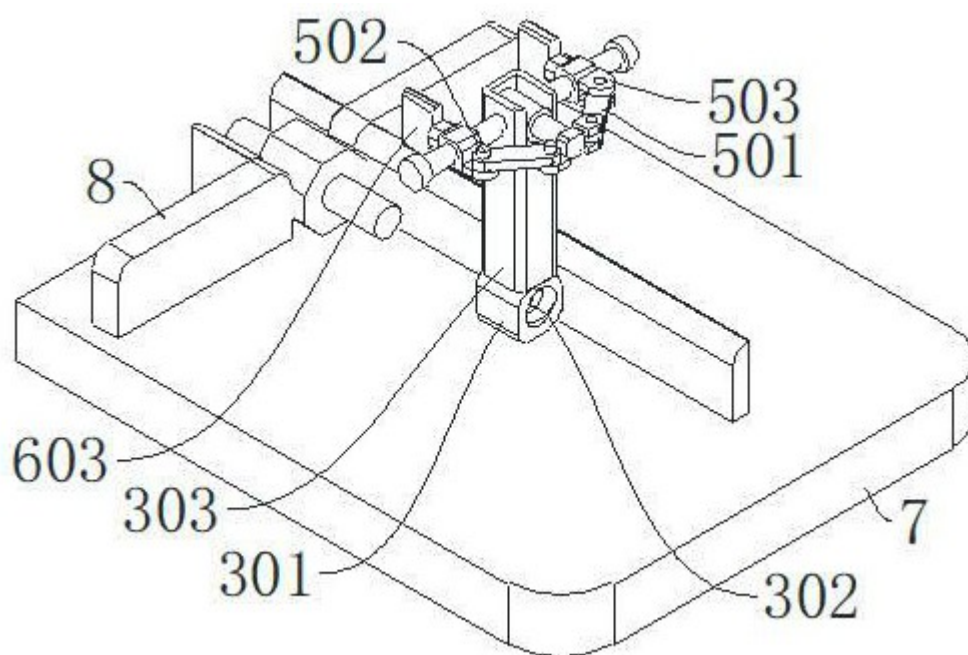


图 4