(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118342048 A
(43)申请公布日 2024.07.16

(21)申请号 202410568493.2

(22)申请日 2024.05.09

(71)申请人 江苏广大鑫盛精密智造有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇锦栏路58号

(72)发明人 吴灿华 陆青 周新江 杜凯

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261
专利代理师 宋国华

(51)Int.Cl.
B23F 23/06(2006.01)

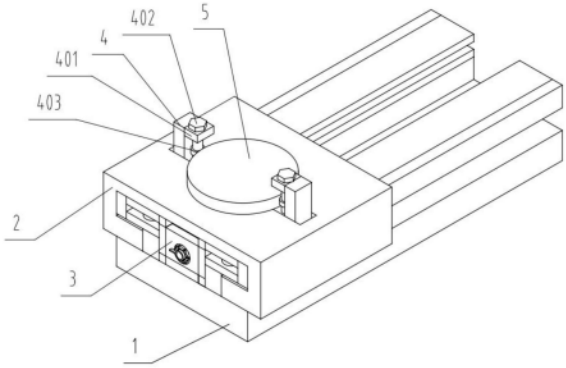
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种齿圈固定装置

(57)摘要

本申请涉及齿圈加工技术领域,特别涉及一种齿圈固定装置,包括:基座,设置有凹槽一,凹槽一两侧还设置有凹槽二,内排列设置有若干定位件;支撑件,活动设置在基座上,支撑件上设置有固定装置,固定装置用于固定工件;滑动件,固定设置在支撑件底部,滑动件上设置有容纳部一,侧面一设置有连接孔一,滑动件的侧面二设置有开口一,开口一朝向凹槽二;连接件一,固定设置在容纳部一内,连接件一上设置有滑槽一,朝向开口一;抵触件,滑动设置在滑槽一上,抵触件连接一驱动装置,设置有抵触部,抵触部与定位件外形相适应;滑动件使支撑件沿凹槽一滑动,驱动装置用于带动抵触件沿滑槽一滑动,使抵触件伸入开口一,使抵触部抵触定位件完成定位。



CN 118342048 A

1.一种齿圈固定装置,其特征在于,包括:

基座,所述基座上设置有凹槽一,所述凹槽一两侧还设置有凹槽二,所述凹槽二内排列设置有若干定位件;

支撑件,所述支撑件活动设置在所述基座上,所述支撑件上设置有固定装置,所述固定装置用于固定工件;

滑动件,所述滑动件固定设置在所述支撑件底部,所述滑动件上设置有容纳部一,所述滑动件的侧面一设置有连接孔一,所述滑动件的侧面二设置有开口一,所述开口一朝向所述凹槽二;

连接件一,所述连接件一固定设置在所述容纳部一内,所述连接件一上设置有滑槽一,所述滑槽一朝向所述开口一;

抵触件,所述抵触件滑动设置在所述滑槽一上,所述抵触件连接一驱动装置,所述抵触件上设置有抵触部,所述抵触部与所述定位件外形相适应;

所述滑动件使所述支撑件沿所述凹槽一滑动,所述驱动装置用于带动所述抵触件沿所述滑槽一滑动,使所述抵触件伸入所述开口一,使所述抵触部抵触所述定位件完成定位。

2.根据权利要求1所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述基座两侧设置有滑槽二,所述支撑件两侧设置有连接部一,所述连接部一底部设置有凸起一,两所述凸起一相对设置,所述凸起一用于伸入所述滑槽二,使所述支撑件在所述基座上滑动。

3.根据权利要求1所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述支撑件上固定设置有开口二,所述支撑件上对称设置有夹持件,所述夹持件滑动设置在所述开口二上。

4.根据权利要求3所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述夹持件上设置有连接部二,所述连接部二上设置有螺栓,所述螺栓上还设置有挤压件。

5.根据权利要求3所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述夹持件底部设置有连接件二,连接件二一部分位于所述开口二内,另一部位于所述开口二底部,所述连接件二与所述螺杆螺纹连接,用于通过锁紧所述连接件二固定所述夹持件。

6.根据权利要求1所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述支撑件上设置有支撑台,所述支撑台位于所述支撑件顶面,所述支撑台用于使所述工件套接在所述支撑件上。

7.根据权利要求6所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述定位件包括限位杆,所述限位杆为柱形,所述限位杆竖直设置。

8.根据权利要求7所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述抵触部为弧形。

9.根据权利要求1所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述抵触件底部一侧设置有滑动部,所述滑动部与所述滑槽外形相适应,所述滑槽部分外形为梯形。

10.根据权利要求1所述的一种齿圈固定装置,其特征在于,所述定位件的个数至少为4个。

一种齿圈固定装置

技术领域

[0001] 本申请涉及齿圈加工技术领域,特别涉及一种齿圈固定装置。

背景技术

[0002] 由于风电用增速齿轮想常用传动结构多采用多个行星架配合平行轴,其中磨齿是内齿圈加工制造中的关键工序,磨齿工序通常用到磨齿装置;由于内齿圈经过磨齿后可能会略微改变其几何形状和尺寸,因此,装置的位置需要相应地调整,以确保新的内齿圈能够正确地固定在装置上,并且在加工过程中能够达到所需的精度和质量要求。通过调整装置的位置,可以确保内齿圈与装置之间的配合紧密,从而提高加工的准确性和稳定性。

[0003] 但随着内齿圈加工精度的不断提高,现有的磨齿装置在使用时,对内齿圈工的夹持,大大降低了工作效率,在磨齿过程中无法有效夹紧内齿圈,使得内齿圈齿向摆动过大,造成内齿圈加工精度差,而且因松动,易使内齿圈发生变形现有的装置在使用时一旦需要更改齿环的位置需要将将齿环拆卸下来,重新进行安装。

[0004] 所以需要一种新的齿圈固定装置,用于解决齿圈固定位置难以调整的问题。

发明内容

[0005] 本申请的目的是提供一种齿圈固定装置,能够调整齿圈的固定位置。

[0006] 为实现上述目的,本申请实施例采用以下技术方案:

[0007] 基座,基座上设置有凹槽一,凹槽一两侧还设置有凹槽二,凹槽二内排列设置有若干定位件;支撑件,支撑件活动设置在基座上,支撑件上设置有固定装置,固定装置用于固定工件;滑动件,滑动件固定设置在支撑件底部,滑动件上设置有容纳部一,滑动件的侧面一设置有连接孔一,滑动件的侧面二设置有开口一,开口一朝向凹槽二;连接件一,连接件一固定设置在容纳部一内,连接件一上设置有滑槽一,滑槽一朝向开口一;抵触件,抵触件滑动设置在滑槽一上,抵触件连接一驱动装置,抵触件上设置有抵触部,抵触部与定位件外形相适应;滑动件使支撑件沿凹槽一滑动,驱动装置用于带动抵触件沿滑槽一滑动,使抵触件伸入开口一,使抵触部抵触定位件完成定位。

[0008] 具体的,基座两侧设置有滑槽二,支撑件两侧设置有连接部一,连接部一底部设置有凸起一,两凸起一相对设置,凸起一用于伸入滑槽二,使支撑件在基座上滑动。

[0009] 具体的,支撑件上固定设置有开口二,支撑件上对称设置有夹持件,夹持件滑动设置在开口二上。

[0010] 具体的,夹持件上设置有连接部二,连接部二上设置有螺栓,螺栓上还设置有挤压件。

[0011] 具体的,夹持件底部设置有连接件二,连接件二一部分位于开口二内,另一部位于开口二底部,连接件二与螺杆螺纹连接,用于通过锁紧连接件二固定夹持件。

[0012] 具体的,支撑件上设置有支撑台,支撑台位于支撑件顶面,支撑台用于使工件套接在支撑件上。

[0013] 具体的,定位件包括限位杆,限位杆为柱形,限位杆竖直设置。

[0014] 具体的,抵触部为弧形。

[0015] 具体的,抵触件底部一侧设置有滑动部,滑动部与滑槽外形相适应,滑槽部分外形为梯形。

[0016] 具体的,定位件的个数至少为4个。

[0017] 在上述技术方案中,本申请实施例通过在基座上设置凹槽一,并在支撑件底部固定设置滑动件在凹槽一内滑动,使支撑件能够在基座上滑动,并接着在支撑件内设置容纳部一,在容纳部一内设置连接件,通过在连接件内上设置左右滑动的抵触件,在抵触件上设置抵触部,并在基座上设置对应位置的定位件,当与抵触件连接的驱动装置驱动抵触件滑动,就能带动抵触部穿过设置在支撑件的开口与定位件嵌合完成对支撑件的定位,从而调整设置在支撑件顶部的固定装置的位置,从而调整齿圈的固定位置。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本申请进一步说明。

[0019] 图1是实施例的结构示意图。

[0020] 图2是实施例的另一结构示意图。

[0021] 图3是实施例的支撑座结构示意图。

[0022] 图4是实施例的连接盘结构示意图。

[0023] 图5是实施例的限位挡杆的结构示意图

[0024] 附图中

[0025] 1.基座 2.支撑件 3.滑动件

[0026] 4.夹持件 5.支撑台 101.凹槽一

[0027] 102.凹槽二 103.滑槽一 104.定位件

[0028] 301.容纳部一 302.抵触件 3021.凸起二

[0029] 3022.抵触部 303.开口一 3023.滑动部

[0030] 304.传动杆 3041.限位槽一 305.驱动杆

[0031] 3051.限位部一 306.环形件 3052.限位部二

[0032] 307.限位块 3071.限位槽二

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 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“安装”、“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,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发明中的具体含义。

[0036] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0037] 实施例一:

[0038] 如图1、图2和图3所示,为了能够便于齿圈固定位置的调整,在原有的齿圈磨齿工装的基础上设置了一种齿圈固定装置,包括如下装置:基座1,该基座1上设置有凹槽一101,该凹槽一101两侧还设置有凹槽二102,该凹槽二102内排列设置有若干定位件104;支撑件2,该支撑件2活动设置在该基座1上,该支撑件2上设置有固定装置,该固定装置用于固定工件;滑动件3,该滑动件3固定设置在该支撑件2底部,该滑动件3上设置有容纳部一301,该滑动件3的侧面一设置有连接孔一,该滑动件3的侧面二设置有开口一303,该开口一303朝向该凹槽二102;连接件一,该连接件一固定设置在该容纳部一301内,该连接件一上设置有滑槽一103,该滑槽一103朝向该开口一303;抵触件302,该抵触件302滑动设置在该滑槽一103上,该抵触件302连接一驱动装置,该抵触件302上设置有抵触部3022,该抵触部3022与该定位件104外形相适应;该滑动件3使该支撑件2沿该凹槽一101滑动,该驱动装置用于带动该抵触件302沿该滑槽一103滑动,使该抵触件302伸入该开口一303,使该抵触部3022抵触该定位件104完成定位。

[0039] 通过在基座1上设置凹槽一101,并在支撑件2底部固定设置滑动件3在凹槽一101内滑动,使支撑件2能够在基座1上滑动,并接着在支撑件2内设置容纳部一301,在容纳部一301内设置连接件,通过在连接件内上设置左右滑动的抵触件302,在抵触件302上设置抵触部3022,并在基座1上设置对应位置的定位件104,当与抵触件302连接的驱动装置驱动抵触件302滑动,就能带动抵触部3022穿过设置在支撑件2的开口与定位件104嵌合完成对支撑件2的定位,从而调整设置在支撑件2顶部的固定装置的位置,从而调整齿圈的固定位置,使齿圈能够继续进行磨齿加工。

[0040] 具体的,该基座1两侧设置有滑槽二,该支撑件2两侧设置有连接部一,该连接部一底部设置有凸起一,两该凸起一相对设置,该凸起一用于伸入该滑槽二,使该支撑件2在该基座1上滑动。

[0041] 具体的,该支撑件2上固定设置有开口二,该支撑件2上对称设置有夹持件4,该夹持件4滑动设置在该开口二上,该夹持件4上设置有连接部二,该连接部二上设置有螺栓,该螺栓上还设置有挤压件,用于放置夹持件4夹持内齿圈时损伤该内齿圈;

[0042] 具体的,该支撑件2上对称设置有螺杆一,该螺杆一穿过该开口二与该夹持件4螺

纹连接,该螺杆一用于带动该夹持件4沿该开口二滑动,优选的两夹持件4可连同一螺杆一,该螺杆一两端的螺纹旋向相反,用于同时带动该夹持件4左右滑动;

[0043] 具体的,该夹持件4上设置有螺杆二,该夹持件4底部设置有连接件二,连接件二一部分位于该开口二内,另一部位于该开口二底部,该连接件二与该螺杆二螺纹连接,用于通过锁紧该连接件二固定该夹持件4;

[0044] 具体的,该支撑件2上设置有支撑台5,该支撑台5位于该支撑件2顶面,该支撑台5用于使该工件套接在该支撑件2上;

[0045] 具体的,该定位件104包括限位杆,该限位杆为柱形,该限位杆竖直设置;该抵触件302底部一侧设置有滑动部3023,该滑动部3023与该滑槽外形相适应,该滑槽部分外形为梯形;该抵触部3022为弧形,用于与该限位杆相嵌合完成对支撑件2的固定和定位,增加调整齿圈的固定位置的稳定性,优选的定位件104的个数至少为4个。

[0046] 实例二:

[0047] 如图4和图5所示,为了进一步增加支撑件2运动和固定的稳定性,在实施例一的基础上,该连接件一包括一支撑块,该支撑块一侧与该容纳部一301之间具有空隙一,该支撑块位于该容纳部,该支撑块上设置有贯穿孔,该支撑块一侧设置有环形槽,该支撑块上还设置有安装孔,该安装孔位于该环形槽下方;

[0048] 具体的,该驱动装置包括传动杆304,该传动杆304一端设置有环形件,该环形件上设置有凸起二3021,该传动杆304穿过该安装孔;

[0049] 具体的,该驱动装置包括支板308,该支板308上对称设置有连槽3081,该支板308一端设置有凸起三,该凸起三用于伸入该安装孔,该凸起二3021伸入一该连槽3081,该抵触件302上设置有凸起四,该凸起四用于伸入另一该连槽3081,用于通过转动该传动杆304带动该支板308,该支板308带动该抵触件302沿该滑槽一103滑动,使该抵触部3022抵触该限位杆;通过设置支板308,使传导杆能够通过带动支板308带动该抵触件302左右滑动,通过凸起二3021、凸起四与连槽3081的连接增加了抵触运动的稳定性,完成对于齿圈固定位置的调整。

[0050] 具体的,为了能够在完成支撑件2的调整后能够锁紧该支撑件2的位置,该传动杆304另一端设置有滑动槽,该支撑块另一端设置有支撑盘,该支撑盘与该支撑块螺纹连接,该支撑块上设置有容纳部二;该驱动装置还包括一限位块307和驱动杆305,该驱动杆305一端对称设置有限位部3051,该驱动杆305另一端设置有限位部3051;该限位块307设置在该容纳部二内,该限位块307的一端均布若干限位槽3041;该限位块307中部设置有连接孔,该连接孔外形与该驱动杆305中部外形相适应,用于限制该驱动杆305的滑动位置,从而能够通过滑动该驱动杆305使限位部3051嵌入该限位槽3041完成对于连接块的固定,从而固定该支撑件2,完成对于齿圈固定位置的调整。

[0051] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请,但是本申请不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内,一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

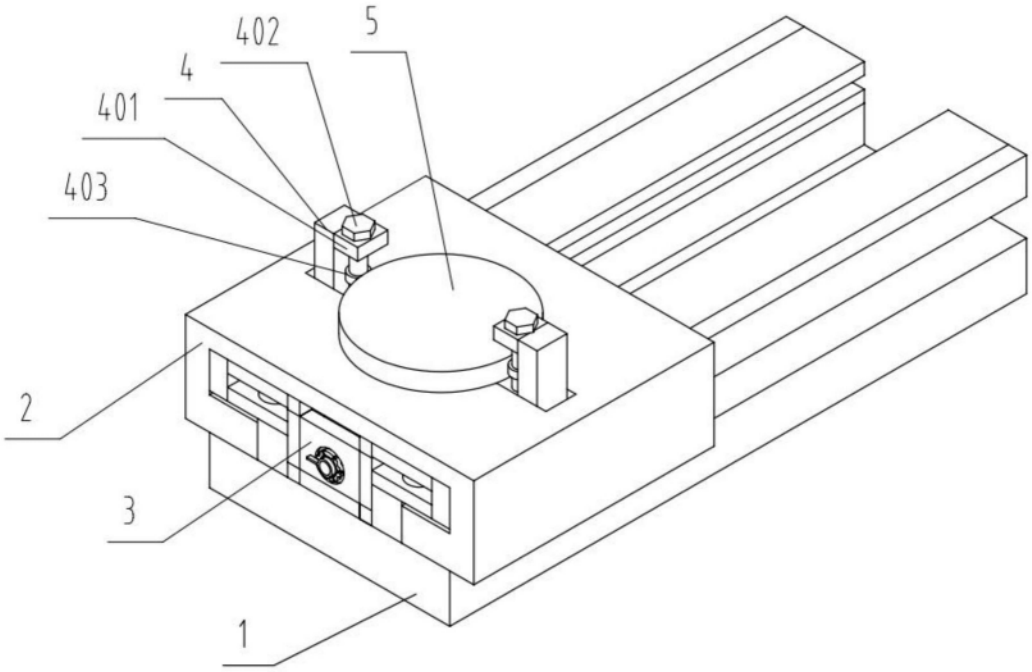


图1

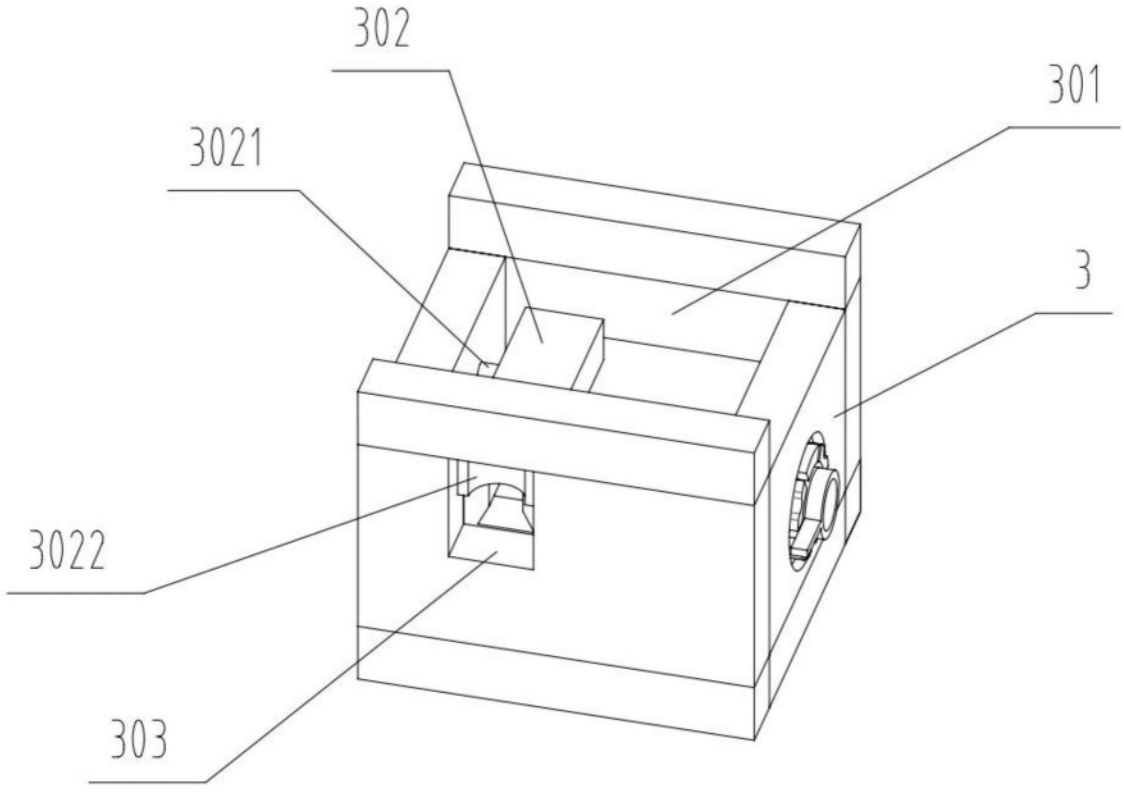


图2

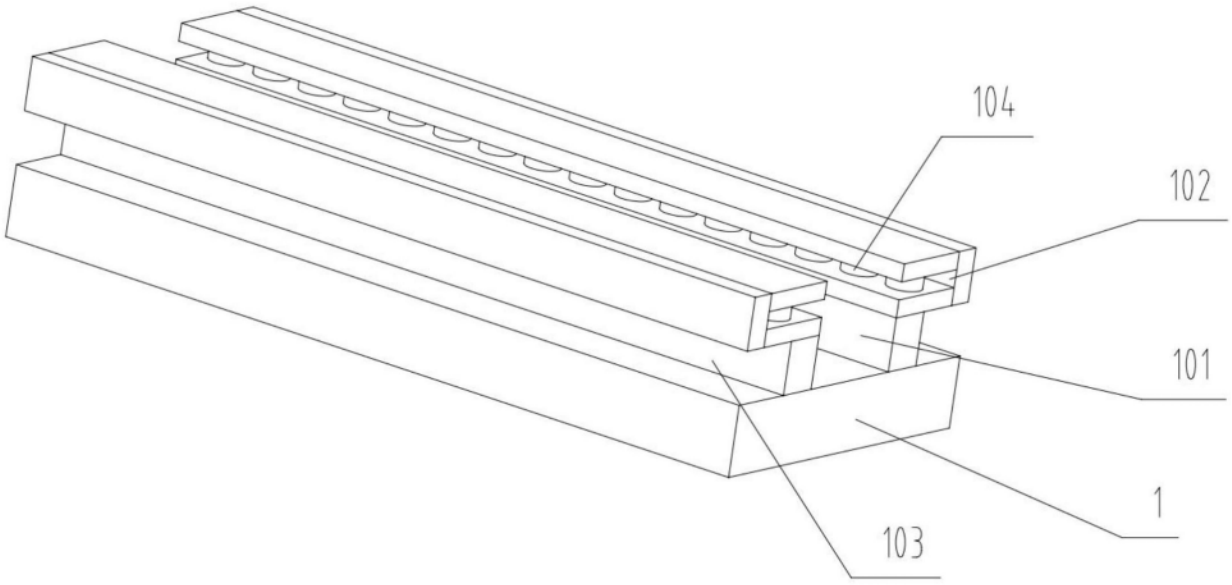


图3

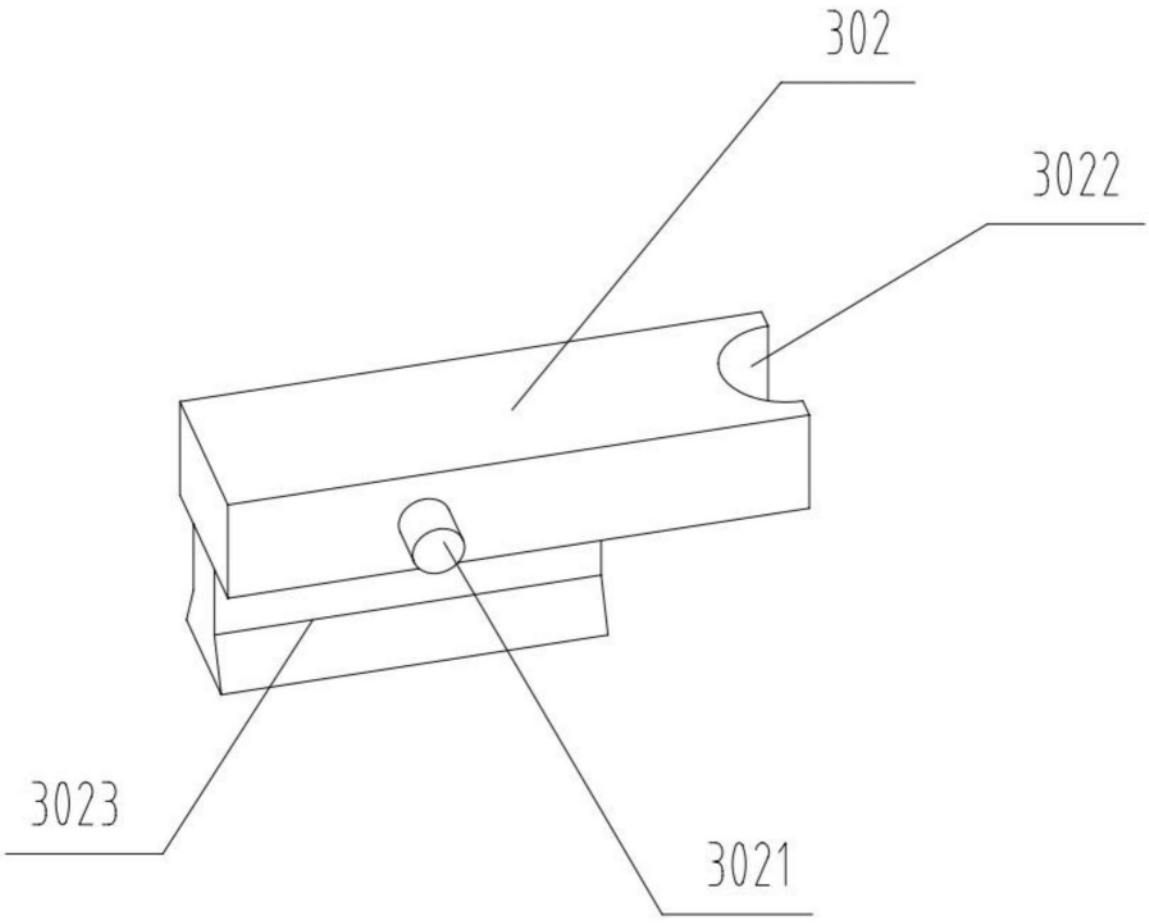


图4

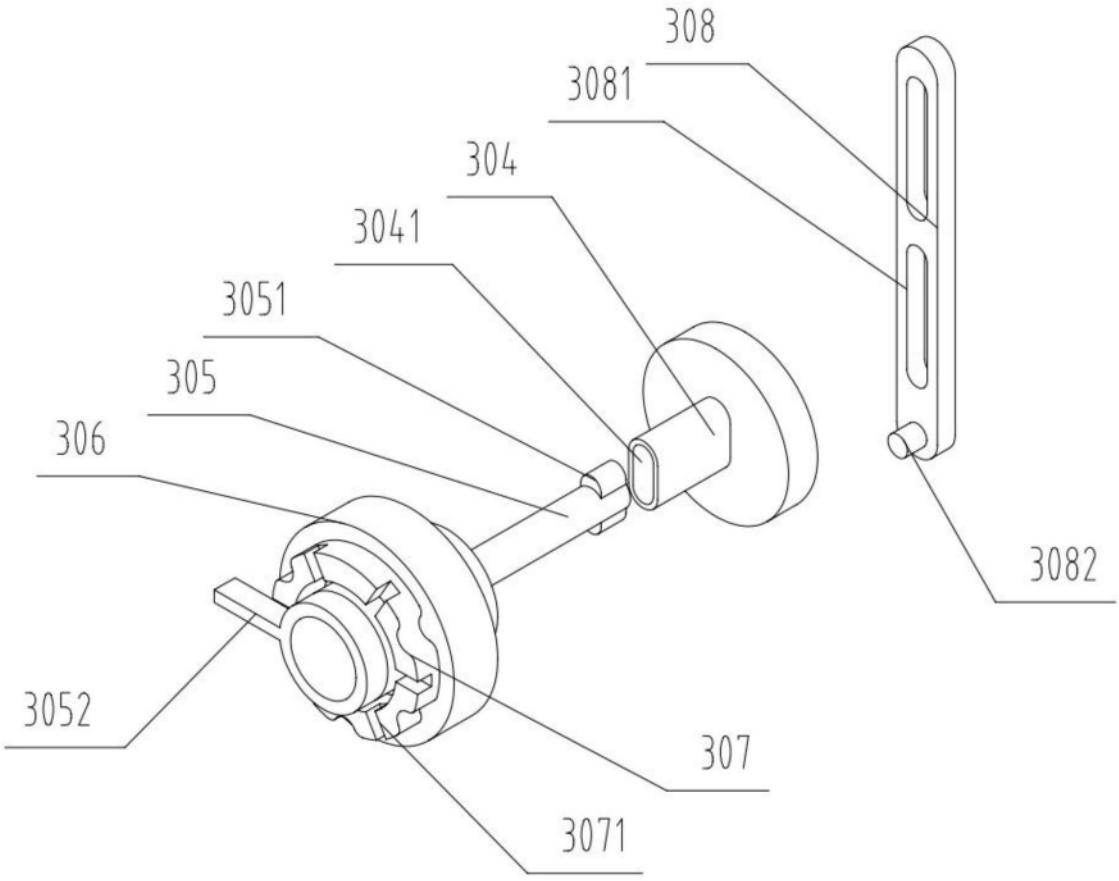


图5