



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217647509 U

(45) 授权公告日 2022.10.25

(21) 申请号 202220281157.6

(22) 申请日 2022.02.11

(73) 专利权人 广东合禾智能科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇
红田村维信工业园2栋

(72) 发明人 黄植霖 魏承建 黄植森

(74) 专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所
(普通合伙) 44754

专利代理师 李捷

(51) Int.Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

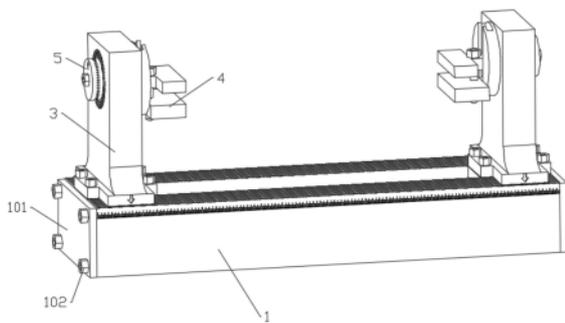
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种CNC车床工件多面加工的组合夹具

(57) 摘要

本实用新型属于车床夹具装置技术领域,尤其为一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,包括底座、支撑块、夹持件和紧固件,所述底座上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有凸块,所述凸块上滑动连接有支撑块。本实用新型,通过底座、凸块、支撑块、夹持件和紧固件,在对不同型号的加工件进行夹持时,可以通过调整两块支撑块之间的间距,调整到适应加工件的尺寸距离,通过两块支撑板上的夹持件能够将加工件牢固夹持,需要换面加工时能够通过松卸紧固件使夹持件在支撑块上旋转,由于轴承设计,能够使夹持件提供过转动轴旋转任意角度,在调整角度后,将紧固件紧固,使角度定位,能够满足加工件不同面的加工。



1. 一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,包括底座(1)、支撑块(3)、夹持件(4)和紧固件(5),其特征在于:所述底座(1)上开设有滑动槽(103),所述滑动槽(103)内滑动连接有凸块(2),所述凸块(2)上滑动连接有支撑块(3),所述支撑块(3)的一侧转动连接有夹持件(4),所述支撑块(3)上背离夹持件(4)的一侧设置有紧固件(5),所述紧固件(5)螺纹连接在夹持件(4)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,其特征在于:所述底座(1)的两端设置有端盖(101),所述端盖(101)的四角部位处均螺纹连接有第一螺栓(102),所述第一螺栓(102)螺纹连接在底座(1)上,所述底座(1)的上表面与支撑块(3)交接处设置有第一防滑纹(104),所述底座(1)的一侧设置有刻度线(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,其特征在于:所述凸块(2)通过滑动杆(201)与支撑块(3)插接,所述滑动杆(201)固定连接在凸块(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,其特征在于:所述支撑块(3)与凸块(2)交接端的两侧分别对称设置有两个第二螺栓(301),所述支撑块(3)上对应紧固件(5)的一周设置有角度线(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,其特征在于:所述夹持件(4)由固定盘(401)、插接槽(402)、底块(403)、顶块(404)、第三螺栓(405)、转动轴(406)、轴承(407)和限位槽(408)组成,所述固定盘(401)的一侧开设有插接槽(402),所述插接槽(402)末端的固定盘(401)上固定连接有底块(403),所述插接槽(402)内配合滑动连接有顶块(404),所述顶块(404)通过第三螺栓(405)与底块(403)连接,所述固定盘(401)的另一侧中心部位处固定连接转动轴(406),所述转动轴(406)上套设有轴承(407),所述转动轴(406)的一端开设有限位槽(408),所述转动轴(406)通过轴承(407)转动连接在支撑块(3)上。

6. 根据权利要求1所述的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,其特征在于:所述紧固件(5)由防滑盖(501)、指示箭头(502)、第四螺栓(503)、第二防滑纹(504)和限位杆(505)组成,所述防滑盖(501)上设置有指示箭头(502),所述指示箭头(502)同侧的防滑盖(501)中心部位处设置有第四螺栓(503),所述防滑盖(501)上背离第四螺栓(503)的一侧设置有第二防滑纹(504),所述第二防滑纹(504)同侧防滑盖(501)的凹槽内固定连接有限位杆(505),所述限位杆(505)配合滑动连接在限位槽(408)内,所述第四螺栓(503)螺纹连接在转动轴(406)的一端。

一种CNC车床工件多面加工的组合夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床夹具装置技术领域,具体为一种CNC车床工件多面加工的组合夹具。

背景技术

[0002] 在CNC(数控机床)加工的行业中,加工一个多个面的产品时一般都需要多台机配合完成,比如加工一个四个面的产品,每个面都要进行钻、铣加工,按传统的方式是采用一个工序一台机加工,多个面加工需要多台配合完成。

[0003] 但是现有的车床夹具存在以下不足:在夹持加工件后不能满足多面加工要求,需要一面一面进行夹持加工,通常在停机换面后需要重新定点加工,耗费大量时间,传统的虎钳不能夹持不同尺寸的加工件,时常需要更换夹具加工。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,解决了上述背景技术中所提出的夹具不能满足多面加工夹持的要求和夹具不能针对不同型号的加工件夹持的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,包括底座、支撑块、夹持件和紧固件,所述底座上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有凸块,所述凸块上滑动连接有支撑块,所述支撑块的一侧转动连接有夹持件,所述支撑块上背离夹持件的一侧设置有紧固件,所述紧固件螺纹连接在夹持件的一端。

[0009] 进一步地,所述底座的两端设置有端盖,所述端盖的四角部位处均螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓螺纹连接在底座上,所述底座的上表面与支撑块交接处设置有第一防滑纹,所述底座的一侧设置有刻度线。

[0010] 进一步地,所述凸块通过滑动杆与支撑块插接,所述滑动杆固定连接在凸块上。

[0011] 进一步地,所述支撑块与凸块交接端的两侧分别对称设置有两个第二螺栓,所述支撑块上对应紧固件的一周设置有角度线。

[0012] 进一步地,所述夹持件由固定盘、插接槽、底块、顶块、第三螺栓、转动轴、轴承和限位槽组成,所述固定盘的一侧开设有插接槽,所述插接槽末端的固定盘上固定连接有底块,所述插接槽内配合滑动连接有顶块,所述顶块通过第三螺栓与底块连接,所述固定盘的另一侧中心部位处固定连接有转动轴,所述转动轴上套设有轴承,所述转动轴的一端开设有限位槽,所述转动轴通过轴承转动连接在支撑块上。

[0013] 进一步地,所述紧固件由防滑盖、指示箭头、第四螺栓、第二防滑纹和限位杆组成,所述防滑盖上设置有指示箭头,所述指示箭头同侧的防滑盖中心部位处设置有第四螺栓,

所述防滑盖上背离第四螺栓的一侧设置有第二防滑纹,所述第二防滑纹同侧防滑盖的凹槽内固定连接有限位杆,所述限位杆配合滑动连接在限位槽内,所述第四螺栓螺纹连接在转动轴的一端。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型,通过底座、凸块、支撑块、夹持件和紧固件,在对不同型号的加工件进行夹持时,可以通过调整两块支撑块之间的间距,调整到适应加工件的尺寸距离,通过两块支撑板上的夹持件能够将加工件牢固夹持,需要换面加工时能够通过松卸紧固件使夹持件在支撑块上旋转,由于轴承设计,能够使夹持件提供过转动轴旋转任意角度,在调整角度后,将紧固件紧固,使角度定位,能够满足加工件不同面的加工。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底座局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑块结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹持件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型紧固件结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;101、端盖;102、第一螺栓;103、滑动槽;104、第一防滑纹;105、刻度线;2、凸块;201、滑动杆;3、支撑块;301、第二螺栓;302、角度线;4、夹持件;401、固定盘;402、插接槽;403、底块;404、顶块;405、第三螺栓;406、转动轴;407、轴承;408、限位槽;5、紧固件;501、防滑盖;502、指示箭头;503、第四螺栓;504、第二防滑纹;505、限位杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 如图1-5所示,本实用新型一个实施例提出的一种CNC车床工件多面加工的组合夹具,包括底座1、支撑块3、夹持件4和紧固件5,底座1上开设有滑动槽103,滑动槽103内滑动连接有凸块2,凸块2上滑动连接有支撑块3,支撑块3的一侧转动连接有夹持件4,支撑块3上背离夹持件4的一侧设置有紧固件5,紧固件5螺纹连接在夹持件4的一端。

[0026] 综上所述,首先将底座1通过底部的安装孔固定连接在加工机床上,使用时可以根据加工件的尺寸,调整底座1上的两块支撑块3,该夹具在调整时相对称设置的组件需要同步调整,下文中默认调整一侧的组件,通过支撑块3一侧设置的指示箭头502与底座1一侧设置的刻度线105比对读数,将两块支撑块3之间的间距调整到加工件所需的间距,而后通过第二螺栓301与滑动槽103内滑动连接的凸块2螺纹连接,拧紧第二螺栓301,在拧紧第二螺栓301时,支撑块3与凸块2之间紧实连接,支撑块3通过凸块2的连接,紧实安装在底座1上,

底座1与支撑块3交界面均设置有第一防滑纹104,通过第一防滑纹104的设计,能够使支撑块3在底座1上位置保持固定,确保在加工件加工时支撑块3不会发生移动,在调整好支撑块3后,将加工件放置在两块支撑块3上设置的夹持件4上,把加工件放置在底块403和顶块404之间,通过拧紧第三螺栓405,使底块403和顶块404之间的间距缩小,将加工件牢固夹持在底块403和顶块404之间,两个夹持件4可以交叉夹持在加工件的两端,一侧的夹持件4水平夹持,另一侧的夹持件4垂直夹持,这样可以确保夹持的更加牢固,避免加工过程中由于加工件未夹持牢靠而脱落,夹持完毕后便可以对加工件进行加工,当加工件需要换面加工时,可以通过松卸紧固件5,使防滑盖501与支撑块3之间的间距加大,防滑盖501的腔体内设置有限位杆505,限位杆505配合滑动连接在限位槽408内,在松卸防滑盖501后,能够使紧固件5在转动轴406一端限位移动,从而使第二防滑纹504脱离与支撑块3之间的紧实贴合,此时面可以使夹持件4通过轴承407和转动轴406在支撑块3上配合转动,可以通过指示箭头502比对读数支撑块3上设置的角度线302,将夹持件4旋转到需要的角度,而后将防滑盖501上的第四螺栓503拧紧与转动轴406一端的连接,使第二防滑纹504紧实贴合在支撑块3上,便可以继续加工,从而能够对加工件不同面的加工,通过设计,可以在不取下加工件的情况下,调整夹具,避免因取下加工件后调整加工面,导致加工前需要重新定位,耗时费力,整体设计结构合理,使用简单,实现对加工件的牢固夹持,同时满足对加工件不同面的加工,提高实用性和便捷性。

[0027] 如图1和图2所示,在一些实施例中,底座1的两端设置有端盖101,端盖101的四角部位处均螺纹连接有第一螺栓102,第一螺栓102螺纹连接在底座1上,底座1的上表面与支撑块3交接处设置有第一防滑纹104,底座1的一侧设置有刻度线105,端盖101通过第一螺栓102连接在底座1的两端,可以通过拆卸端盖101将凸块2从滑动槽103中取出,能够对支撑块3进行更换,利于夹具不适合夹持加工件或者维修时使用,第一防滑纹104用于使支撑块3更牢固的固定在底座1上的位置,通过加大摩擦力确保加工时支撑板3不会移动,从而确保对加工件的精准加工。

[0028] 如图3所示,在一些实施例中,凸块2通过滑动杆201与支撑块3插接,滑动杆201固定连接在凸块2上,凸块2用于与支撑块3之间的连接固定,确保支撑块3能够牢固安装在底座1上,确保夹具的正常使用。

[0029] 如图3所示,在一些实施例中,支撑块3与凸块2交接端的两侧分别对称设置有两个第二螺栓301,支撑块3上对应紧固件5的一周设置有角度线302,第二螺栓301螺纹连接在凸块2上,用于支撑块3与凸块2之间的连接固定,角度线302用于配合防滑盖501上的指示箭头502比对读数,能够实现精准翻转加工件的角度,确保加工质量。

[0030] 如图3所示,在一些实施例中,夹持件4由固定盘401、插接槽402、底块403、顶块404、第三螺栓405、转动轴406、轴承407和限位槽408组成,固定盘401的一侧开设有插接槽402,插接槽402末端的固定盘401上固定连接有底块403,插接槽402内配合滑动连接有顶块404,顶块404通过第三螺栓405与底块403连接,固定盘401的另一侧中心部位处固定连接有限位槽408,转动轴406上套设有轴承407,转动轴406的一端开设有限位槽408,转动轴406通过轴承407转动连接在支撑块上,将加工件放置在两块支撑块3上设置的夹持件4上,把加工件放置在底块403和顶块404之间,通过拧紧第三螺栓405,使底块403和顶块404之间的间距缩小,将加工件牢固夹持在底块403和顶块404之间,两个夹持件4可以交叉夹持在加工件的

两端,一侧的夹持件4水平夹持,另一侧的夹持件4垂直夹持,这样可以确保夹持的更加牢固,避免加工过程中由于加工件未夹持牢靠而脱落。

[0031] 如图3和图5所示,在一些实施例中,紧固件5由防滑盖501、指示箭头502、第四螺栓503、第二防滑纹504和限位杆505组成,防滑盖501上设置有指示箭头502,指示箭头502同侧的防滑盖501中心部位处设置有第四螺栓503,防滑盖501上背离第四螺栓503的一侧设置有第二防滑纹504,第二防滑纹504同侧防滑盖501的凹槽内固定连接有限位杆505,限位杆505配合滑动连接在限位槽408内,第四螺栓503螺纹连接在转动轴406的一端,可以通过松卸紧固件5,使防滑盖501与支撑块3之间的间距加大,防滑盖501的腔体内设置有限位杆505,限位杆505配合滑动连接在限位槽408内,在松卸防滑盖501后,能够使紧固件5在转动轴406一端限位移动,从而使第二防滑纹504脱离与支撑块3之间的紧实贴合,便可以选装夹持件4。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

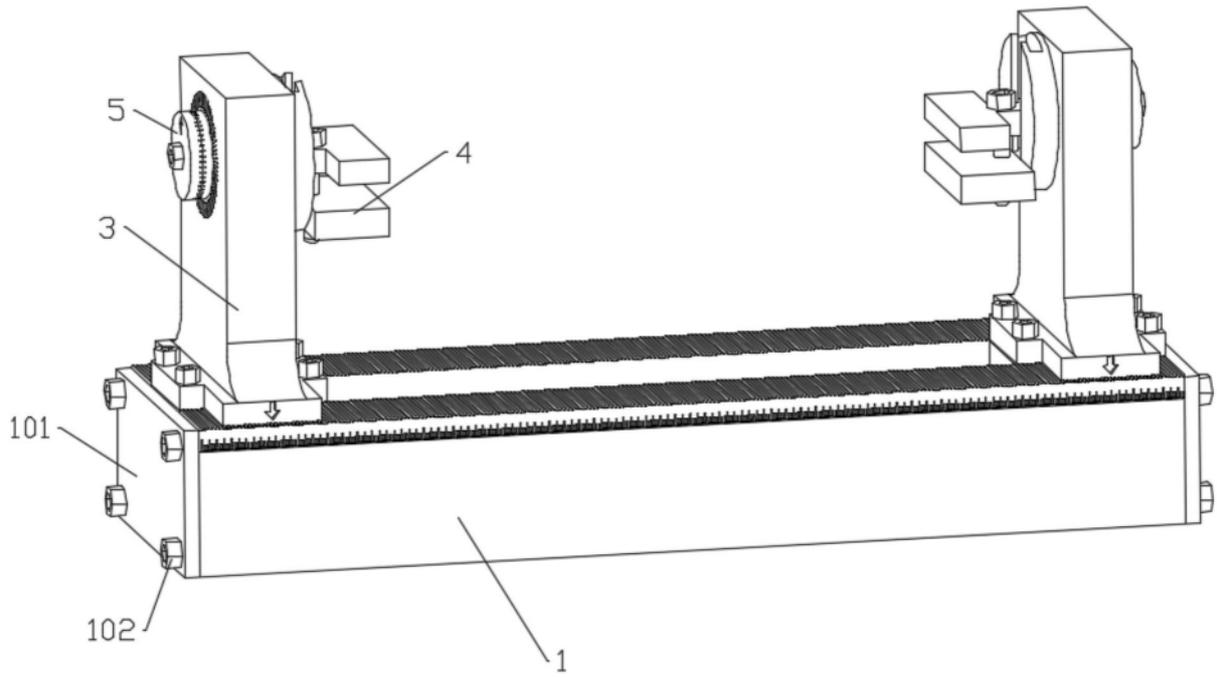


图1

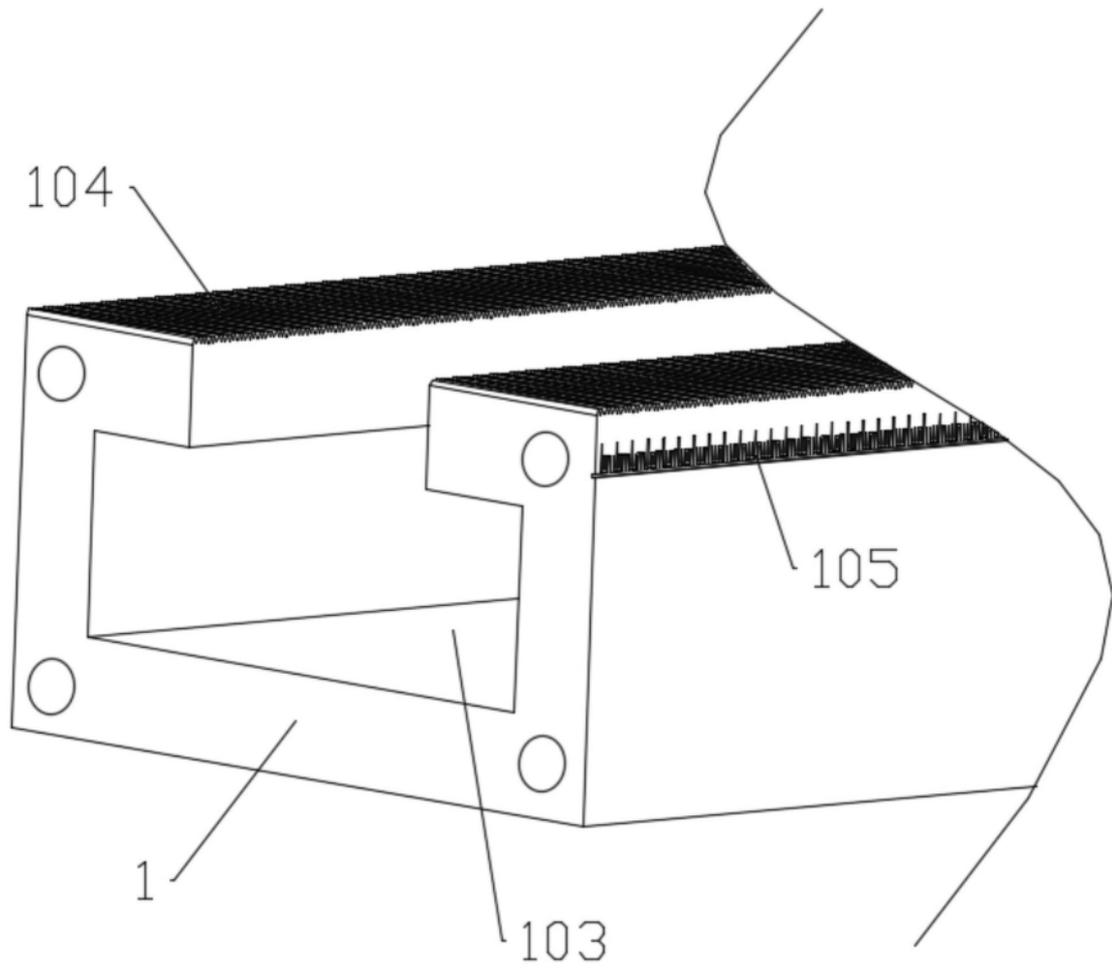


图2

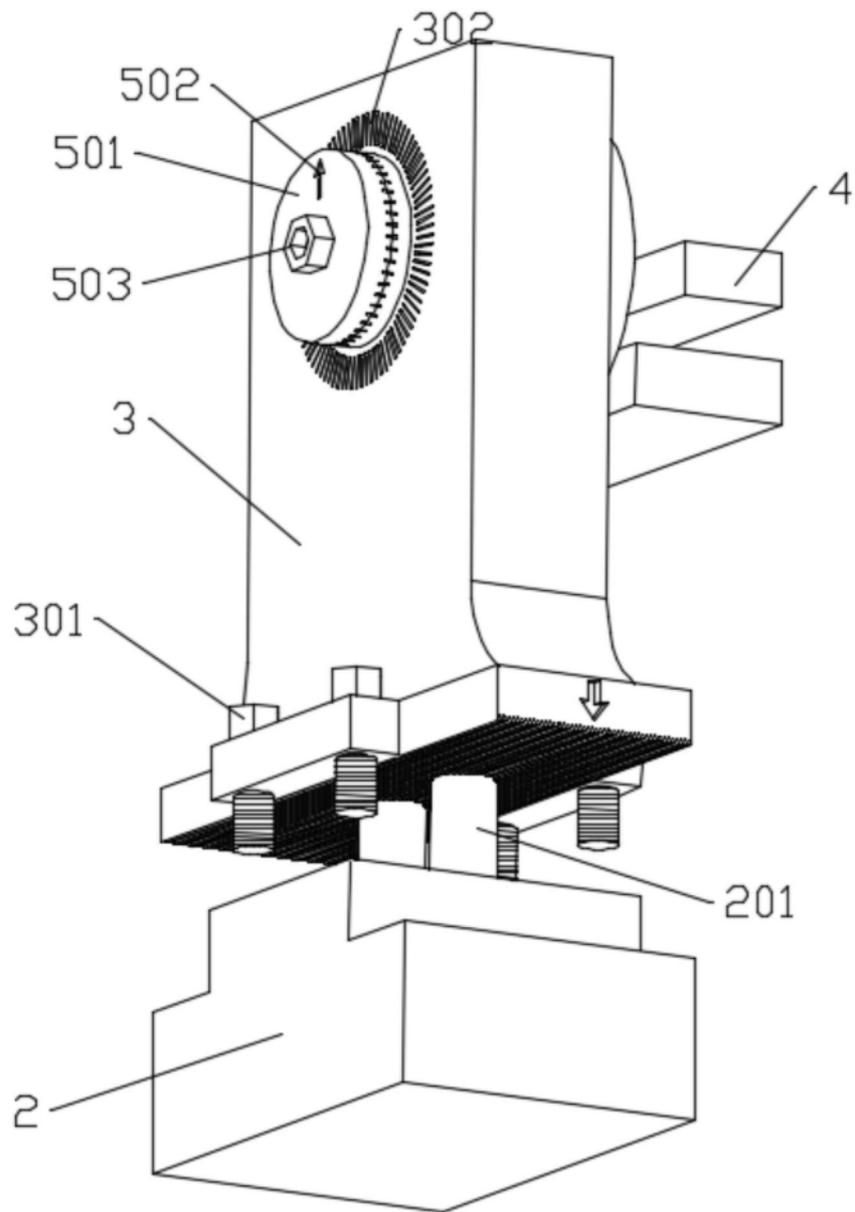


图3

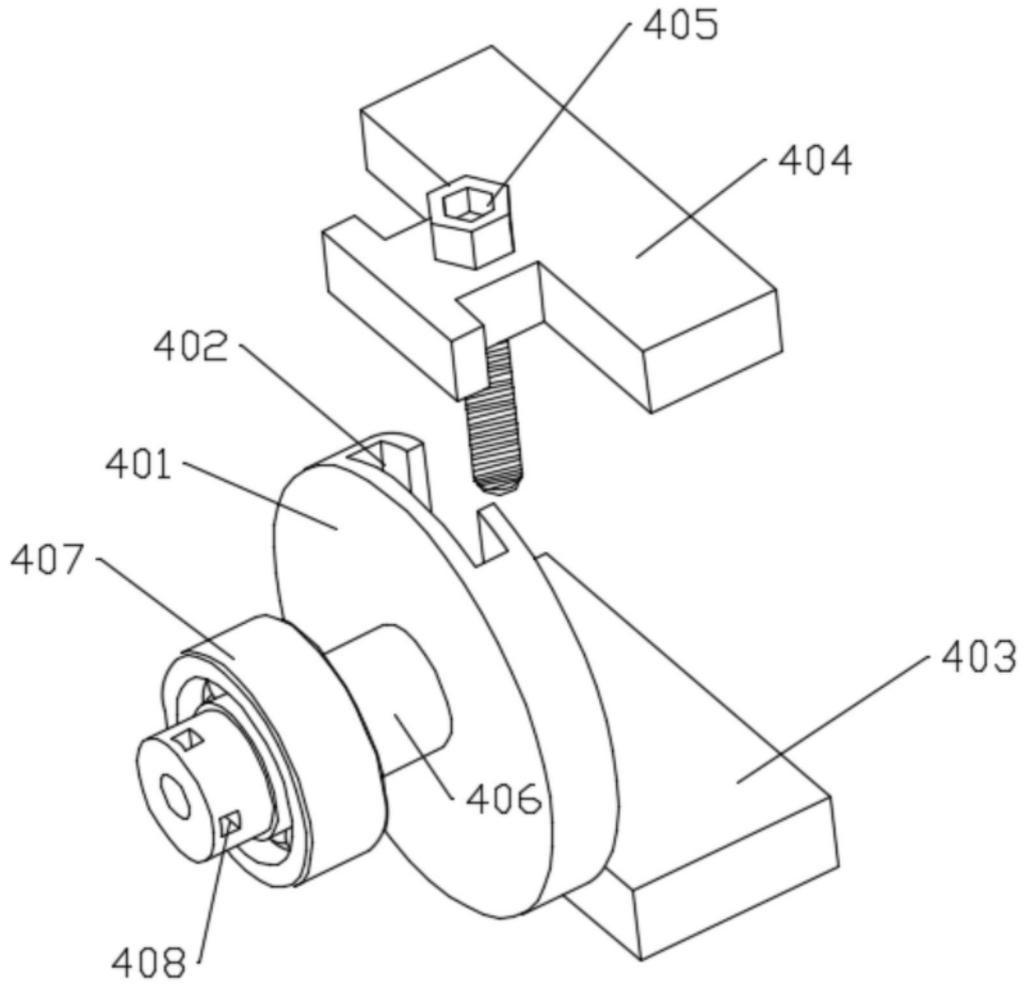


图4

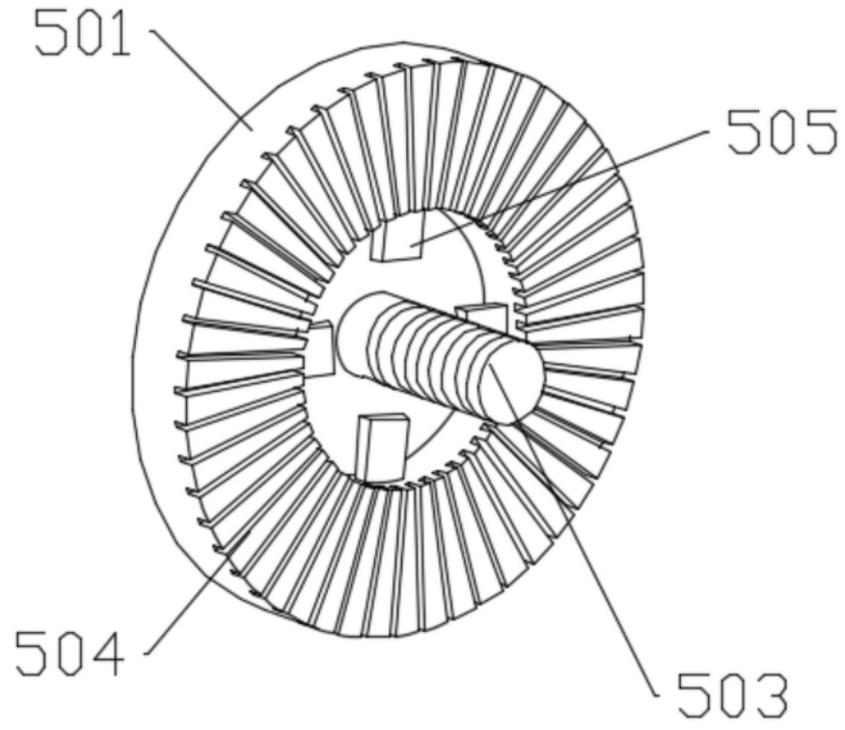


图5