



(21) 申请号 202323593198.2

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 毅保精密部件(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区火炬路
57号科技工业园25幢

(72) 发明人 萧成轩 代文陵

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385
专利代理师 叶晓龙

(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

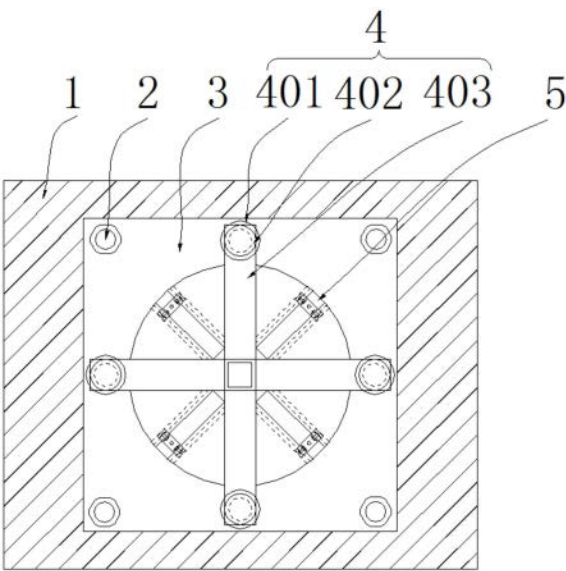
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可微调的定位夹具及CNC加工中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,涉及CNC加工中心领域,包括CNC加工中心本体和下压夹持组件,所述CNC加工中心本体的内部螺纹连接有螺栓,所述定位夹具本体设置于CNC加工中心本体的正上方,用于进行下压夹持的所述下压夹持组件设置于定位夹具本体的顶部外壁。该一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,滑轨绕定位夹具本体的顶部表面中心呈环形等距分布,四个防滑夹片在待加工件的正面、后侧、左侧和右侧分别向代加工件方向实施压力以此实现对待加工件的夹持,向下按压托板弹簧收缩,托板带动定位键向下移动,定位键离开定位孔内部,滑动定位块至合防滑夹片不再紧贴待加工件外壁时,转动待加工件即可对待加工件进行加工的位置微调。



1. 一种可微调的定位夹具,包括CNC加工中心本体(1)和下压夹持组件(4),其特征在于,所述CNC加工中心本体(1)的内部螺纹连接有螺栓(2),且螺栓(2)的外壁螺纹连接有定位夹具本体(3),所述定位夹具本体(3)设置于CNC加工中心本体(1)的正上方,用于进行下压夹持的所述下压夹持组件(4)设置于定位夹具本体(3)的顶部外壁,且下压夹持组件(4)包括第一伸缩杆(401)、第二伸缩杆(402)和十字压片(403),所述第一伸缩杆(401)的顶部滑动连接有第二伸缩杆(402),且第二伸缩杆(402)的顶部外壁连接有十字压片(403),所述十字压片(403)设置于定位夹具本体(3)的正上方,且定位夹具本体(3)的顶部端部横截面为圆形状。

2. 根据权利要求1所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述第一伸缩杆(401)和第二伸缩杆(402)均呈圆柱体状,且第一伸缩杆(401)的直径大于第二伸缩杆(402)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述定位夹具本体(3)的顶部外壁开设有滑轨(5),且滑轨(5)开设有四个。

4. 根据权利要求3所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述滑轨(5)的内部设置有用以进行水平夹持的水平夹持组件(6),且水平夹持组件(6)包括定位块(601)和滑轮(602),所述定位块(601)滑动连接于滑轨(5)的外壁,且定位块(601)的外壁设置有滑轮(602)。

5. 根据权利要求4所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述水平夹持组件(6)还包括防滑夹片(603)和定位孔(604),所述定位块(601)的顶部外壁固定连接有所述防滑夹片(603),且定位块(601)的底部外壁开设有定位孔(604)。

6. 根据权利要求5所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述定位夹具本体(3)的内部设置有定位键(7),且定位键(7)与定位孔(604)相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种可微调的定位夹具,其特征在于,所述定位键(7)的底部端部连接有托板(8),且托板(8)的底部外壁设置有弹簧(9)。

8. 一种CNC加工中心,其特征在于,该CNC加工中心安装有如权利要求1-7任意一项所述的可微调的定位夹具。

一种可微调的定位夹具及CNC加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC加工中心领域,具体为一种可微调的定位夹具及CNC加工中心。

背景技术

[0002] CNC是计算机数字控制机床的简称,是一种由程序控制的自动化机床,该控制系统通过计算机将其译码,从而使机床执行规定好了的动作,通过刀具切削将毛坯料加工成半成品成品零件,机床夹具是机床上用以装夹工件的一种装置,其作用是将工件定位,以使工件获得相对于机床和刀具的正确位置,并把工件可靠地夹紧。

[0003] 然而目前的定位夹具依然存在一些不足,比如夹持前需要依靠人工进行定位,夹具的夹持方向单一,不便于对待加工工件的稳定夹持,从而导致实用性不高,且夹具调整工序繁琐,操作不便,从而导致生产效率较低。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构不足予以研究改良,提供一种可微调的定位夹具及CNC加工中心。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,包括CNC加工中心本体和下压夹持组件,所述CNC加工中心本体的内部螺纹连接有螺栓,且螺栓的外壁螺纹连接有定位夹具本体,所述定位夹具本体设置于CNC加工中心本体的正上方,用于进行下压夹持的所述下压夹持组件设置于定位夹具本体的顶部外壁,且下压夹持组件包括第一伸缩杆、第二伸缩杆和十字压片,所述第一伸缩杆的顶部滑动连接有第二伸缩杆,且第二伸缩杆的顶部外壁连接有十字压片,所述十字压片设置于定位夹具本体的正上方,且定位夹具本体的顶部端部横截面为圆形状。

[0007] 进一步的,所述第一伸缩杆和第二伸缩杆均呈圆柱体状,且第一伸缩杆的直径大于第二伸缩杆的直径。

[0008] 进一步的,所述定位夹具本体的顶部外壁开设有滑轨,且滑轨开设有四个。

[0009] 进一步的,所述滑轨的内部设置有用于进行水平夹持的水平夹持组件,且水平夹持组件包括定位块和滑轮,所述定位块滑动连接于滑轨的外壁,且定位块的外壁设置有滑轮。

[0010] 进一步的,所述水平夹持组件还包括防滑夹片和定位孔,所述定位块的顶部外壁固定连接防滑夹片,且定位块的底部外壁开设有定位孔。

[0011] 进一步的,所述定位夹具本体的内部设置有定位键,且定位键与定位孔相适配。

[0012] 进一步的,所述定位键的底部端部连接有托板,且托板的底部外壁设置有弹簧。

[0013] 一种CNC加工中心,该CNC加工中心安装有如上所述的可微调的定位夹具。

[0014] 本实用新型提供了一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过第二伸缩杆能够在第一伸缩杆的顶部外壁上下滑动,第二伸缩杆能够带动十字压片上下滑动,根据待加工件的高度调整第二伸缩杆的伸缩高度,使得十字压片的底部外壁紧贴待加工件的顶部外壁,以此实现对待加工件的顶部施加压力,对其在定位夹具本体的顶部进行初步定位。

[0016] 2、本实用新型通过四个防滑夹片在待加工件的正面、后侧、左侧和右侧分别向待加工件方向实施压力,以此实现对待加工件的夹持;当待加工件需要进行加工的位置微调时,向下按压托板,弹簧收缩,托板带动定位键向下移动,定位键离开定位孔内部,滑动定位块至合防滑夹片不再紧贴待加工件外壁时,转动待加工件即可调整位置。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种可微调的定位夹具及CNC加工中心的俯视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种可微调的定位夹具及CNC加工中心的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种可微调的定位夹具及CNC加工中心的图2中A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种可微调的定位夹具及CNC加工中心的下压夹持组件的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种可微调的定位夹具及CNC加工中心的水平夹持组件的立体结构示意图。

[0022] 图中:1、CNC加工中心本体;2、螺栓;3、定位夹具本体;4、下压夹持组件;401、第一伸缩杆;402、第二伸缩杆;403、十字压片;5、滑轨;6、水平夹持组件;601、定位块;602、滑轮;603、防滑夹片;604、定位孔;7、定位键;8、托板;9、弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1和图5所示,一种可微调的定位夹具及CNC加工中心,包括CNC加工中心本体1和下压夹持组件4,CNC加工中心本体1的内部螺纹连接有螺栓2,且螺栓2的外壁螺纹连接有定位夹具本体3,定位夹具本体3设置于CNC加工中心本体1的正上方,用于进行下压夹持的下压夹持组件4设置于定位夹具本体3的顶部外壁,且下压夹持组件4包括第一伸缩杆401、第二伸缩杆402和十字压片403,第一伸缩杆401的顶部滑动连接有第二伸缩杆402,且第二伸缩杆402的顶部外壁连接有十字压片403,十字压片403设置于定位夹具本体3的正上方,且定位夹具本体3的顶部端部横截面为圆形状,第一伸缩杆401和第二伸缩杆402均呈圆柱体状,且第一伸缩杆401的直径大于第二伸缩杆402的直径;

[0025] 如图1和图5所示,定位夹具本体3的顶部外壁开设有滑轨5,且滑轨5开设有四个,滑轨5的内部设置有用于进行水平夹持的水平夹持组件6,且水平夹持组件6包括定位块601和滑轮602,定位块601滑动连接于滑轨5的外壁,且定位块601的外壁设置有滑轮602,水平夹持组件6还包括防滑夹片603和定位孔604,定位块601的顶部外壁固定连接有防滑夹片603,且定位块601的底部外壁开设有定位孔604,定位夹具本体3的内部设置有定位键7,且

定位键7与定位孔604相适配,定位键7的底部端部连接有托板8,且托板8的底部外壁设置有弹簧9;

[0026] 综上,该可微调的定位夹具及CNC加工中心,首先根据图1至图5中所示的结构,将定位夹具本体3通过螺栓2固定在CNC加工中心本体1的顶部外壁,将带加工件放置于定位夹具本体3的顶部外壁,启动第一伸缩杆401,第二伸缩杆402能够在第一伸缩杆401的顶部外壁上下滑动,第二伸缩杆402能够带动十字压片403上下滑动,根据待加工件的高度调整第二伸缩杆402的伸缩高度,使得十字压片403的底部外壁紧贴待加工件的顶部外壁,以此实现对待加工件的顶部施加压力,对其在定位夹具本体3的顶部进行初步定位;

[0027] 向下按压托板8,弹簧9收缩,托板8带动定位键7向下移动,定位键7离开定位孔604内部,定位块601和滑轮602能够在滑轨5的内部滑动,滑动定位块601至合适位置,使得防滑夹片603的外壁紧贴待加工件的侧面外壁;

[0028] 松开对托板8的按压,弹簧9回弹,托板8带动定位键7向上移动,定位键7进入定位孔604的内部,定位键7对定位块601的位置进行固定;

[0029] 滑轨5绕定位夹具本体3的顶部表面中心呈环形等距分布,且滑轨5和水平夹持组件6均设置有四个,四个防滑夹片603在待加工件的正面、后侧、左侧和右侧分别向待加工件方向实施压力,以此实现对待加工件的夹持;

[0030] 当待加工件需要进行加工的位置微调时,向下按压托板8,弹簧9收缩,托板8带动定位键7向下移动,定位键7离开定位孔604内部,滑动定位块601至合防滑夹片603不再紧贴待加工件外壁时,转动待加工件即可调整位置。

[0031] 一种CNC加工中心,该CNC加工中心安装有如上所述的可微调的定位夹具。

[0032] 本实用新型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实用新型限于所公开的形式。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实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

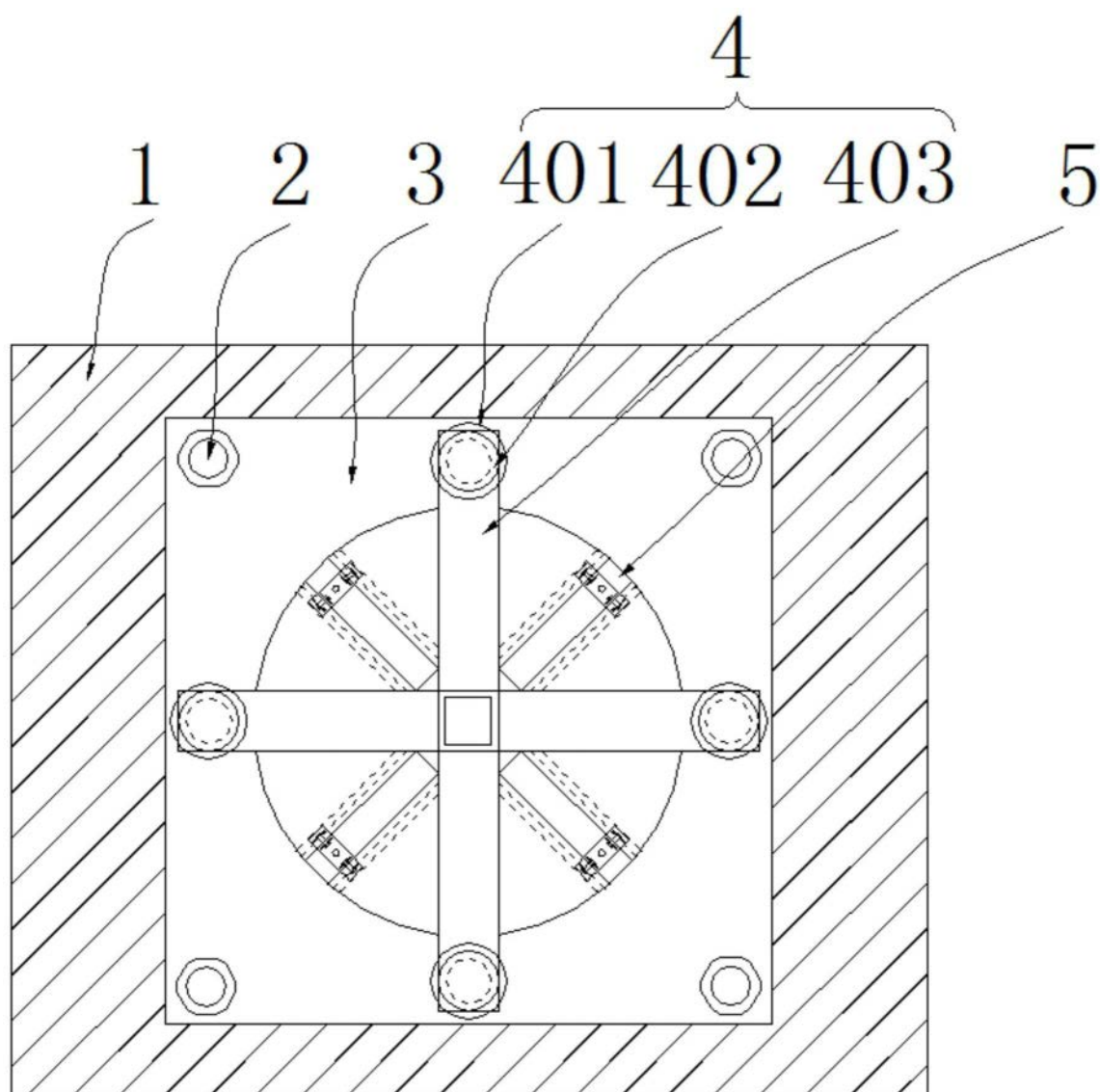


图1

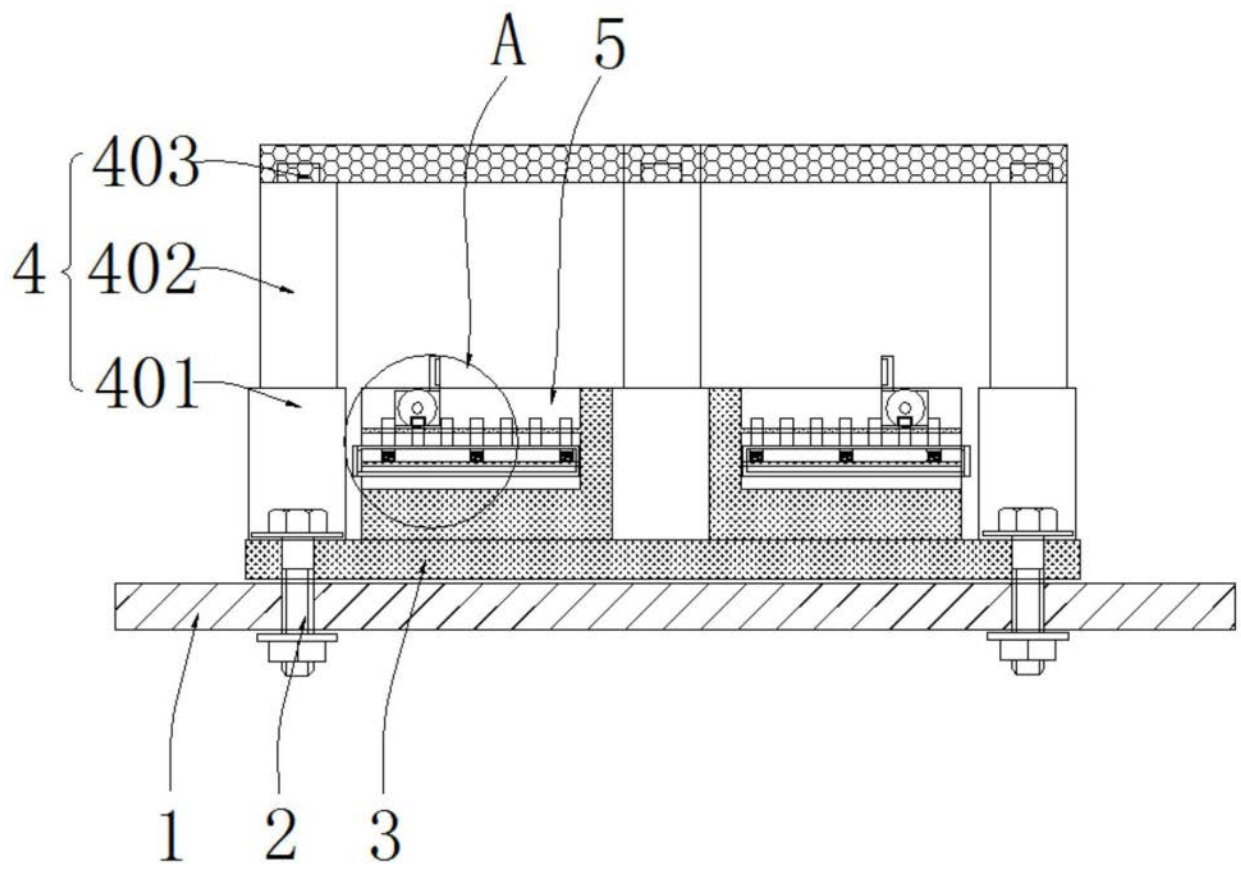


图2

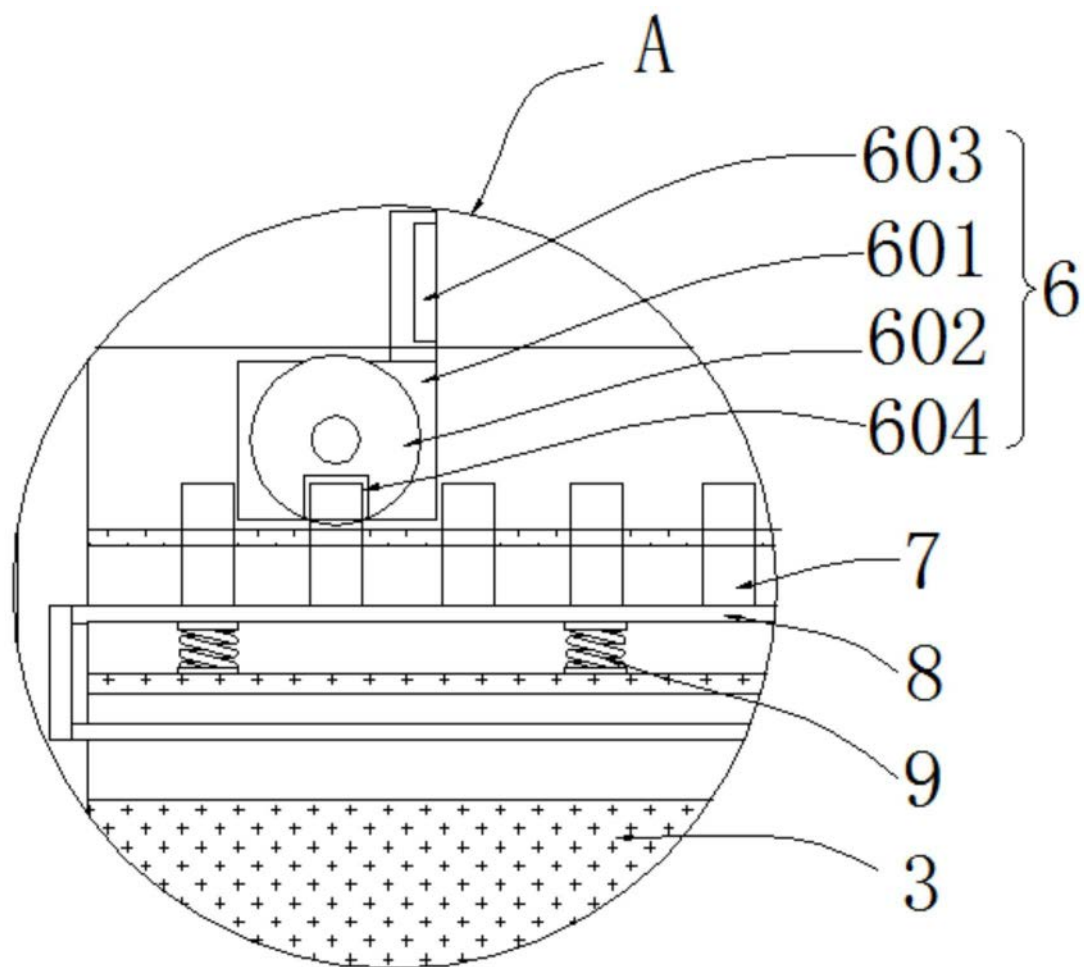


图3

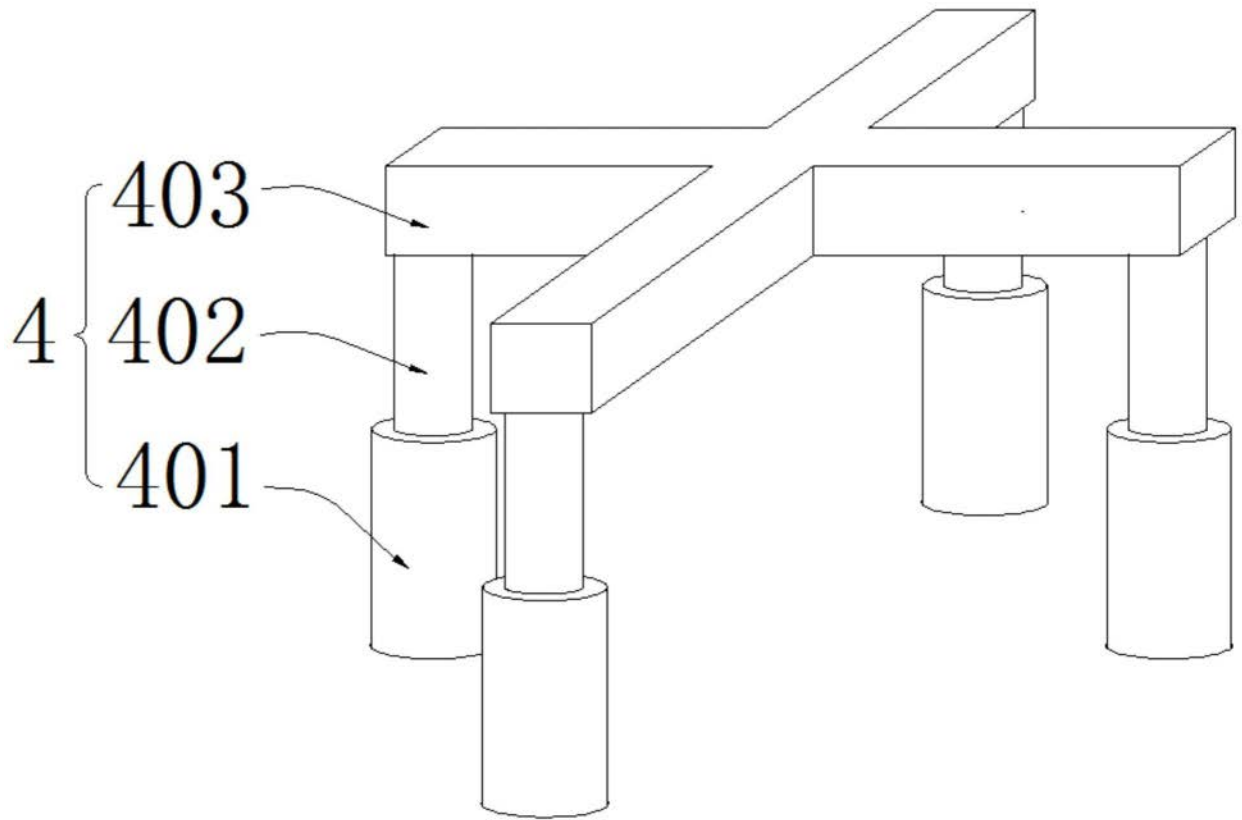


图4

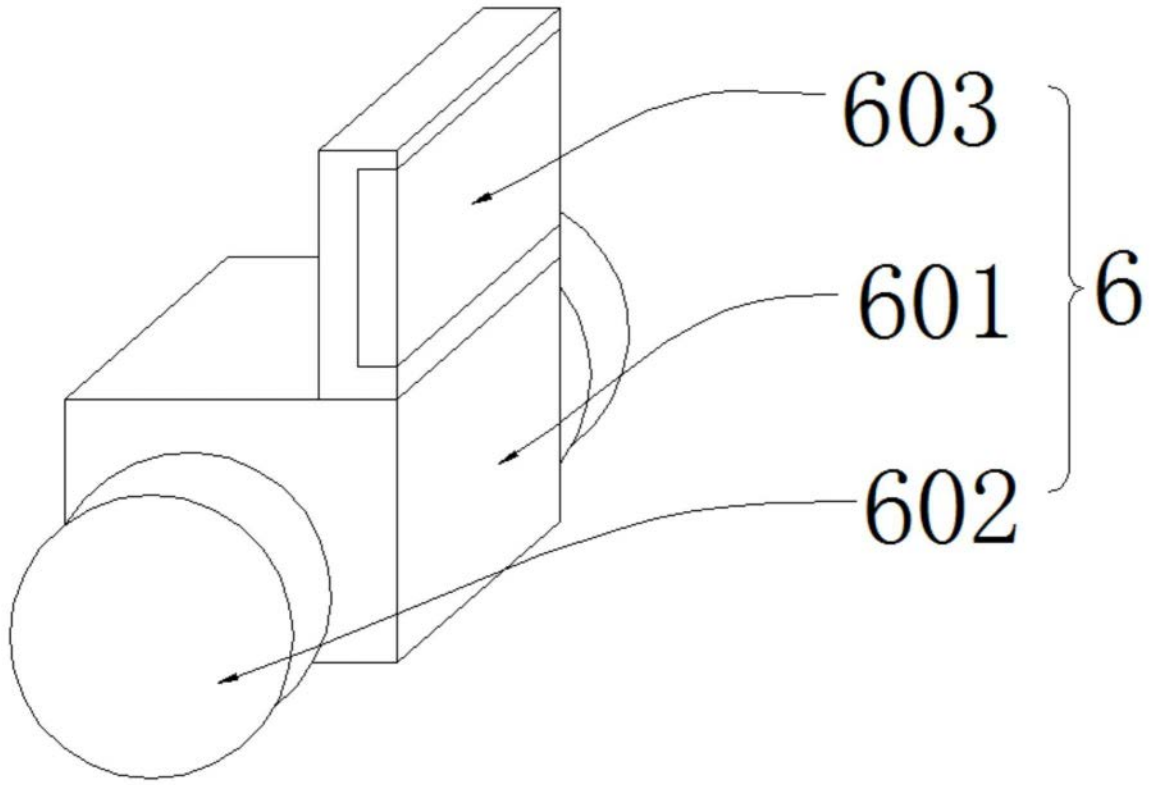


图5