(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217371449 U
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202220667405.0

(22)申请日 2022.03.24

(73)专利权人 保定向阳吉拉蒂机械有限公司
地址 071000 河北省保定市竞秀区复兴西路801号

(72)发明人 武汉星

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 邱芳灵

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

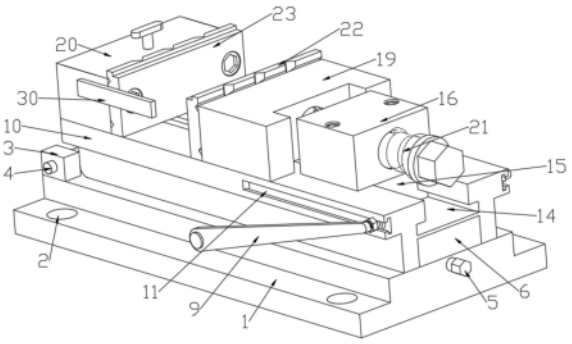
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种平口钳加工用夹装工具

(57)摘要

本实用新型涉及平口钳技术领域，提出了一种平口钳加工用夹装工具，包括底板，底板上端面开设有安装孔，底板内转动连接有角度调节装置，底板上端固定连接有转动块，转动块内转动连接有连接块，连接块固定连接有安装板，安装板上端滑动连接有夹持装置，安装板内转动连接有定位装置，通过上述技术方案，解决了传统的平口钳不能达到辅助对工件进行打斜孔的问题。



CN 217371449 U

1.一种平口钳加工用夹装工具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面开设有安装孔(2),所述底板(1)内转动连接有角度调节装置,所述底板(1)上端固定连接有转动块(3),所述转动块(3)内转动连接有连接块(4),所述连接块(4)固定连接有安装板(10),所述安装板(10)上端滑动连接有夹持装置,所述安装板(10)内转动连接有定位装置。

2.根据权利要求1所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述角度调节装置包括有第一丝杆(5)、斜块(6)、固定块(7)和斜槽(8),所述底板(1)内转动连接有第一丝杆(5),所述第一丝杆(5)圆周面螺纹连接有固定块(7),所述固定块(7)与底板(1)之间滑动连接,所述固定块(7)上端固定连接有斜块(6),所述安装板(10)下端面开始有斜槽(8),所述斜槽(8)与斜块(6)之间滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述底板(1)两端转动连接有支撑杆(9),所述安装板(10)两端面开始有滑槽(11),所述滑槽(11)内滑动连接有限位柱(12),所述限位柱(12)圆周面螺纹连接有螺母(13),所述限位柱(12)与支撑杆(9)之间固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述安装板(10)上端面开设有限位槽(14),所述限位槽(14)内滑动连接有限位块(15),所述限位块(15)上端固定连接有转动座(16)。

5.根据权利要求4所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述安装板(10)上端面开有球型卡槽(18),所述转动座(16)内通过螺栓转动连接有球型卡块(17),所述球型卡块(17)与球型卡槽(18)之间贴合。

6.根据权利要求1所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述夹持装置包括有动夹板(19)、定夹板(20)和螺纹杆(21),所述安装板(10)上端固定连接有定夹板(20),所述安装板(10)上端滑动连接有动夹板(19),所述动夹板(19)内转动连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)与转动座(16)之间螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述动夹板(19)前端通过螺栓固定连接有第一夹持块(22),所述定夹板(20)后端固定连接有第二夹持块(23),所述第一夹持块(22)和第二夹持块(23)的表面开始有V型槽(24)。

8.根据权利要求6所述的一种平口钳加工用夹装工具,其特征在于,所述定位装置包括有转动杆(25)、第一锥齿轮(26)、第二锥齿轮(27)、第二丝杆(28)、螺纹柱(29)和定位板(30),所述定夹板(20)内转动连接有转动杆(25),所述转动杆(25)下端固定连接有第一锥齿轮(26),所述第一锥齿轮(26)啮合第二锥齿轮(27),所第二锥齿轮(27)右端固定连接有第二丝杆(28),所述第二丝杆(28)圆周面螺纹连接有螺纹柱(29),所述螺纹柱(29)右端固定连接有定位板(30),所述螺纹柱(29)与定夹板(20)之间滑动连接。

一种平口钳加工用夹装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平口钳技术领域，具体的，涉及一种平口钳加工用夹装工具。

背景技术

[0002] 平口钳又名机用虎钳，是一种通用夹具，常用于机械加工领域、安装小型工件，它是铣床、钻床的随机附件，将其固定在机床工作台上，用来夹持工件进行切削加工。

[0003] 当工人在进行加工工件时，有时需要使用机床对工件进行打孔，如果进行打直孔传统的平口钳可以辅助完成，但是需要在工件上打斜孔时，传统大多数的平口钳并不能达到完成对工件打斜孔辅助效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种平口钳加工用夹装工具，解决了传统的平口钳不能达到辅助对工件进行打斜孔的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：一种平口钳加工用夹装工具，包括底板，所述底板上端面开设有安装孔，所述底板内转动连接有角度调节装置，所述底板上端固定连接有转动块，所述转动块内转动连接有连接块，所述连接块固定连接有安装板，所述安装板上端滑动连接有夹持装置，所述安装板内转动连接有定位装置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述角度调节装置包括有第一丝杆、斜块、固定块和斜槽，所述底板内转动连接有第一丝杆，所述第一丝杆圆周面螺纹连接有固定块，所述固定块与底板之间滑动连接，所述固定块上端固定连接有斜块，所述安装板下端面开始有斜槽，所述斜槽与斜块之间滑动连接，工作时，通过转动第一丝杆，第一丝杆带动固定块进行移动，固定块带动斜块进行移动，通过斜槽顶动安装板进行升起，从而达到了带动夹持在平口钳上工件形成形成角度的效果，便于后续对斜孔的加工。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述底板两端转动连接有支撑杆，所述安装板两端面开始有滑槽，所述滑槽内滑动连接有限位柱，所述限位柱圆周面螺纹连接有螺母，所述限位柱与支撑杆之间固定连接，工作时，当通过斜块将安装板顶起时，这时限位柱在滑槽内滑动，当安装板移动到合适的角度之后，通过在限位柱圆周面上转动螺母，将螺母拧紧，与安装板进行紧密贴合，从而达到了使安装板与底板之间角度通过支撑柱进行固定的效果，从而达提高了设备的稳定性。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装板上端面开设有限位槽，所述限位槽内滑动连接有限位块，所述限位块上端固定连接有转动座，工作时，通过在限位槽内滑动限位块，可以达到带动转动座进行移动的效果，从而能够快速的调节转动座的位置，使设备能够夹持住较大尺寸的工件。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装板上端面开有球型卡槽，所述转动座内通过螺栓转动连接有球型卡块，所述球型卡块与球型卡槽之间贴合，工作时，通过转动螺栓，螺栓带动球形卡块进行向下移动，从而使球形卡块与球形卡槽紧密贴合，从而到达到固

定转动座的效果，便于后续设备对工件的夹持。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述夹持装置包括有动夹板、定夹板和螺纹杆，所述安装板上端固定连接有定夹板，所述安装板上端滑动连接有动夹板，所述动夹板内转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆与转动座之间螺纹连接，工作时，通过在转动座内转动螺纹杆，螺纹杆带动定夹板进行移动，使定夹板与动夹板之间的距离缩小，从而达到了将工件夹持住的效果。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述动夹板前端通过螺栓固定连接有第一夹持块，所述定夹板后端固定连接有第二夹持块，所述第一夹持块和第二夹持块的表面开始有V型槽，工作时，通过转动螺栓，使动夹板和定夹板表面的第一夹持块和第二夹持块拆处，然后在反向装在动夹板和定夹板表面，这样可以通过第一夹持块和第二夹持块表面开设的V型槽，从而达到了可以进行稳定的夹持住球状的工件。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述定位装置包括有转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二丝杆、螺纹柱和定位板，所述定夹板内转动连接有转动杆，所述转动杆下端固定连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮啮合第二锥齿轮，所第二锥齿轮右端固定连接有第二丝杆，所述第二丝杆圆周面螺纹连接有螺纹柱，所述螺纹柱右端固定连接有定位板，所述螺纹柱与定夹板之间滑动连接，工作时，通过拧动转动杆，转动杆带动第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第二丝杆转动，第二丝杆带动螺纹柱移动，螺纹柱带动定位板移动，当需要多次夹持较大工件时，可以通移动定位板，使工件能够位于平口钳的中间部分，有利于工件在进行加工时的稳定性，在下次装夹时只需要将工件贴合定位板就可以完成对工件的定位。

[0013] 本实用新型的工作原理及有益效果为：本实用性新型通过第一丝杆、斜块、固定块、转动块、连接块、支撑杆、滑槽、限位柱和螺母的配合下，当被夹持在平口钳上的工件需要使用机床进行打斜孔时，这时通过转动螺母，使螺母脱离与安装板贴合，这时通过转动第一丝杆，在转动块和连接块的配合下，第一丝杆带动固定块进行移动，固定块带动斜块进行移动，通过斜槽顶动安装板进行升起，同时与支撑杆固定在一起的限位柱在安装板两端面开设的滑槽内进滑动，当安装板移动到合适的角度之后，停止转动第一丝杆，这时限位柱停止移动，这时通过转动螺母，使螺母与安装板表面紧密贴合，从何达到了对安装板的固定效果，这时也达到了时夹持在平口钳上的工件形成角度的效果，便可以通过机床对工件进行加工斜孔，解决了传统的平口钳不能达到辅助对工件进行打斜孔的问题。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中的局部剖视的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中图2中A部分的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中拆分的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型中图4中B部分的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型中正视局部剖视的结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型中图6中C部分结构示意图。

[0022] 图中:1-底板,2-安装孔,3-转动块,4-连接块,5-第一丝杆,6-斜块,7-固定块,8-斜槽,9-支撑杆,10-安装板,11-滑槽,12-限位柱,13-螺母,14-限位槽,15-限位块,16-转动座,17-球形卡块,18-球形卡槽,19-动夹板,20-定夹板,21-螺纹杆,22-第一夹持块,23- 第二夹持块,24-V型槽,25-转动杆,26-第一锥齿轮,27-第二锥齿轮,28-第二丝杆,29-螺纹柱,30-定位板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1～图7所示,本实施例提出了一种平口钳加工用夹装工具,包括底板1,底板1上端面开设有安装孔2,底板1内转动连接有角度调节装置,底板1上端固定连接有转动块3,转动块3内转动连接有连接块4,连接块4固定连接有安装板10,安装板10上端滑动连接有夹持装置,安装板10内转动连接有定位装置。

[0026] 实施例2

[0027] 如图2～图3所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了角度调节装置包括有第一丝杆5、斜块6、固定块7和斜槽8,底板1内转动连接有第一丝杆5,第一丝杆5圆周面螺纹连接有固定块7,固定块7与底板1之间滑动连接,固定块7上端固定连接有斜块6,安装板10下端面开始有斜槽8,斜槽8与斜块6之间滑动连接。

[0028] 本实施例中,通过转动第一丝杆5,第一丝杆5带动固定块7进行移动,固定块7带动斜块6进行移动,通过斜槽8顶动安装板10进行升起,从而达到了带动夹持在平口钳上工件形成形成角度的效果,便于后续对斜孔的加工。

[0029] 实施例3

[0030] 如图2～图5所示,基于与上述实施例2相同的构思本实施例提出了底板1两端转动连接有支撑杆9,安装板10两端面开始有滑槽11,滑槽11内滑动连接有限位柱12,限位柱12圆周面螺纹连接有螺母13,限位柱12与支撑杆9之间固定连接。

[0031] 本实施例中,当通过斜块6将安装板10顶起时,这时限位柱12在滑槽11内滑动,当安装板10移动到合适的角度之后,通过在限位柱12圆周面上转动螺母13,将螺母13拧紧,与安装板10进行紧密贴合,从而达到了使安装板10与底板1之间角度通过支撑柱进行固定的效果,从而达提高了设备的稳定性。

[0032] 实施例4

[0033] 如图4所示,基于与上述实施例1相同的构思本实施例提出了安装板10上端面开设有限位槽14,限位槽14内滑动连接有限位块15,限位块15上端固定连接有转动座16。

[0034] 本实施例中,通过在限位槽14内滑动限位块15,可以达到带动转动座16进行移动的效果,从而能够快速的调节转动座16的位置,使设备能够夹持住较大尺寸的工件。

[0035] 实施例5

[0036] 如图4所示,基于与上述实施例4相同的构思本实施例提出了安装板10上端面开有

球型卡槽18，转动座16内通过螺栓转动连接有球型卡块17，球型卡块17与球型卡槽18之间贴合。

[0037] 本实施例中，通过转动螺栓，螺栓带动球形卡块17进行向下移动，从而使球形卡块17 与球形卡槽18紧密贴合，从而到达到固定转动座16的效果，便于后续设备对工件的夹持。

[0038] 实施例6

[0039] 如图4所示，基于与上述实施例1相同的构思本实施例提出了夹持装置包括有动夹板19、定夹板20和螺纹杆21，安装板10上端固定连接有定夹板20，安装板10上端滑动连接有动夹板19，动夹板19内转动连接有螺纹杆21，螺纹杆21与转动座16之间螺纹连接。

[0040] 本实施例中，通过在转动座16内转动螺纹杆21，螺纹杆21带动定夹板20进行移动，使定夹板20与动夹板19之间的距离缩小，从而达到了将工件夹持住的效果。

[0041] 实施例7

[0042] 如图4所示，基于与上述实施例6相同的构思本实施例提出了动夹板19前端通过螺栓固定连接有第一夹持块22，定夹板20后端固定连接有第二夹持块23，第一夹持块22和第二夹持块23的表面开始有V型槽24。

[0043] 本实施例中，通过转动螺栓，使动夹板19和定夹板20表面的第一夹持块22和第二夹持块23拆处，然后在反向装在动夹板19和定夹板20表面，这样可以通过第一夹持块22和第二夹持块23表面开设的V型槽24，从而达到了可以进行稳定的夹持住球状的工件。

[0044] 实施例8

[0045] 如图6～图7所示，基于与上述实施例1相同的构思本实施例提出了定位装置包括有转动杆25、第一锥齿轮26、第二锥齿轮27、第二丝杆28、螺纹柱29和定位板30，定夹板20内转动连接有转动杆25，转动杆25下端固定连接有第一锥齿轮26，第一锥齿轮26啮合第二锥齿轮27，所第二锥齿轮27右端固定连接有第二丝杆28，第二丝杆28圆周面螺纹连接有螺纹柱29，螺纹柱29右端固定连接有定位板30，螺纹柱29与定夹板20之间滑动连接。

[0046] 本实施例中，通过拧动转动杆25，转动杆25带动第一锥齿轮26转动，第一锥齿轮26带动第二锥齿轮27转动，第二锥齿轮27带动第二丝杆28转动，第二丝杆28带动螺纹柱29 移动，螺纹柱29带动定位板30移动，当需要多次夹持较大工件时，可以通移动定位板30，使工件能够位于平口钳的中间部分，有利于工件在进行加工时的稳定性，在下次装夹时只需要将工件贴合定位板30就可以完成对工件的定位。

[0047] 本实用新型的工作原理是：在使用本实用新型时，通过底板1上端面开设的安装孔2将底板1进行固定，当需要夹持的工件较大时，这时通过限位块15和限位槽14的作用下推动转动座16，来使动夹板19和定夹板20之间的距离增加，在移动到合适的位置之后，通过转动螺栓来带动球形卡块17向下移动，使球形卡块17与球形卡槽18进行紧密贴合，这时便达到了固定转动座16的效果，然后通过将工件放置在定夹板20和动夹板19之间，在通过拧动转动杆25，转动杆25带动第一锥齿轮26进行转动，第一锥齿轮26带动第二锥齿轮27转动，第二锥齿轮27带动第二丝杆28转动，第二丝杆28带动螺纹柱29移动，螺纹柱29带动定位板30移动，从而使定位板30和工件表面贴合，当需要多次夹持较大工件时，可以通移动定位板30，使工件能够位于平口钳的中间部分，有利于工件在进行加工时的稳定性，在下次装夹时只需要将工件贴合定位板30就可以完成对工件的定位，当需要加工球状的工件时，通过转

动螺栓，使动夹板19和定夹板20表面的第一夹持块22和第二夹持块23拆处，然后在反向装在动夹板19和定夹板20表面，这样可以通过第一夹持块22和第二夹持块23表面开设的V型槽24，从而达到了可以进行稳定的夹持住球状的工件，在调整好之后，通过转动通过在转动座16内转动螺纹杆21，螺纹杆21带动定夹板20进行移动，使定夹板20与动夹板19 之间的距离缩小，从而达到了将工件夹持住的效果，当被夹持在平口钳上的工件需要使用机床进行打斜孔时，这时通过转动螺母13，使螺母13脱离与安装板10贴合，这时通过转动第一丝杆5，在转动块3和连接块4的配合下，第一丝杆5带动固定块7进行移动，固定块7 带动斜块6进行移动，通过斜槽8顶动安装板10进行升起，同时与支撑杆9固定在一起的限位柱12在安装板10两端面开设的滑槽11内进滑动，当安装板10移动到合适的角度之后，停止转动第一丝杆5，这时限位柱12停止移动，这时通过转动螺母13，使螺母13与安装板10表面紧密贴合，从何达到了对安装板10的固定效果，使夹持在平口钳上的工件形成角度的效果，从而达到了便于机床对工件打斜孔的效果。

[0048] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

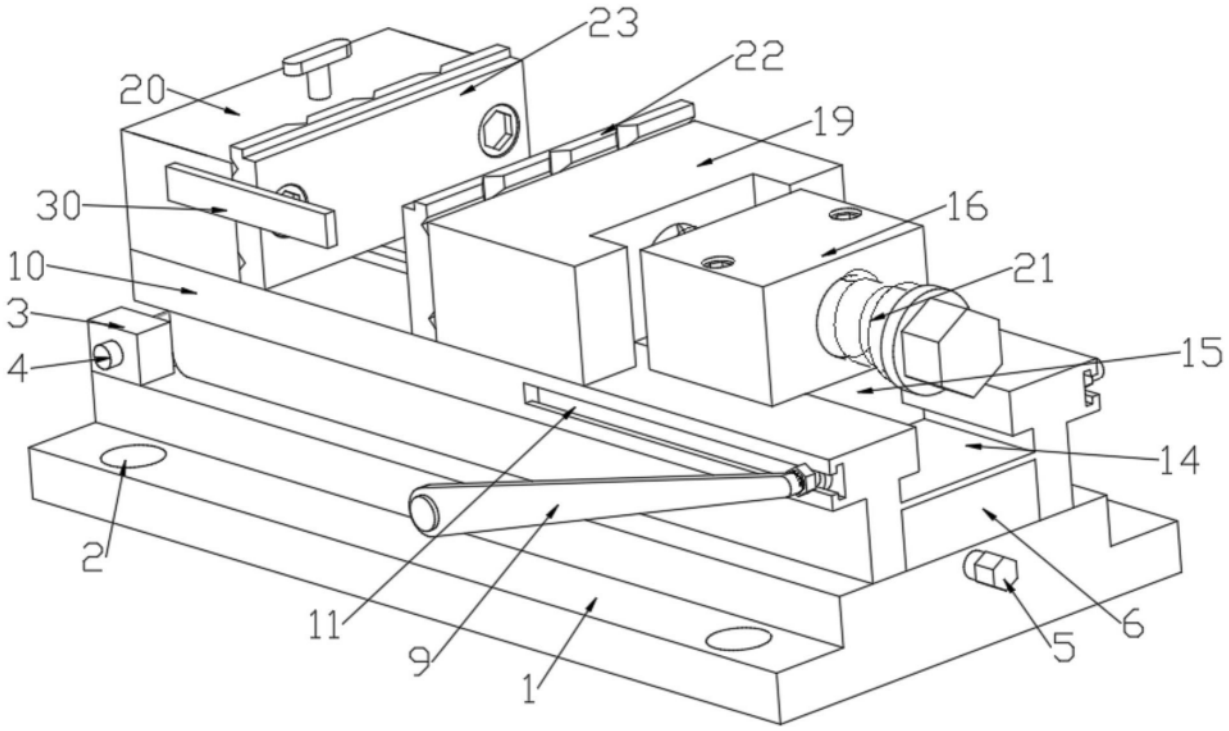


图1

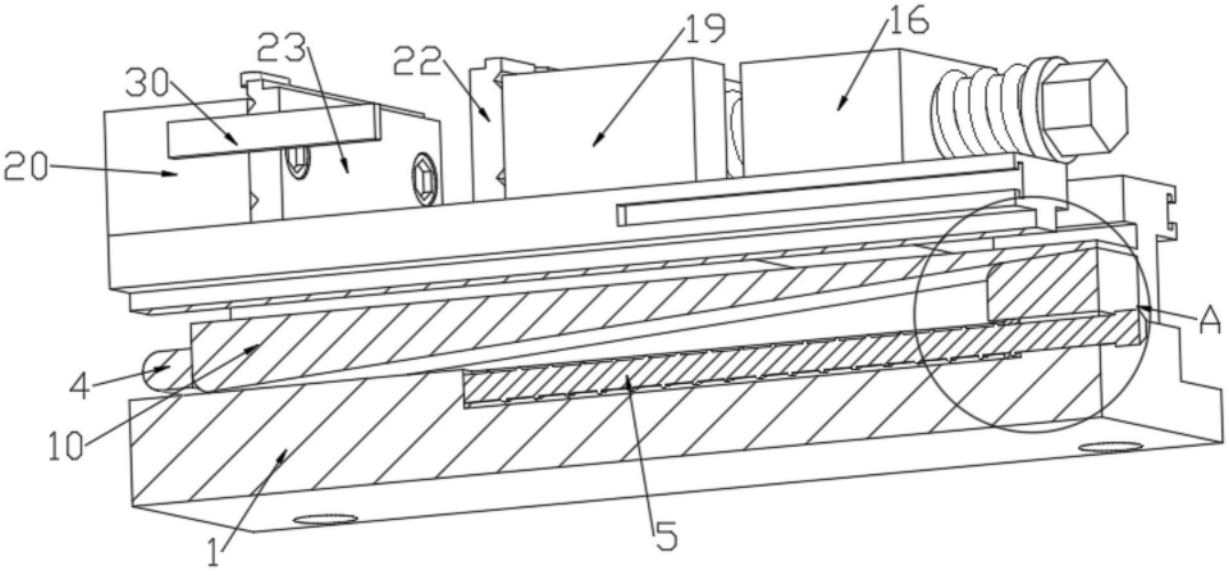


图2

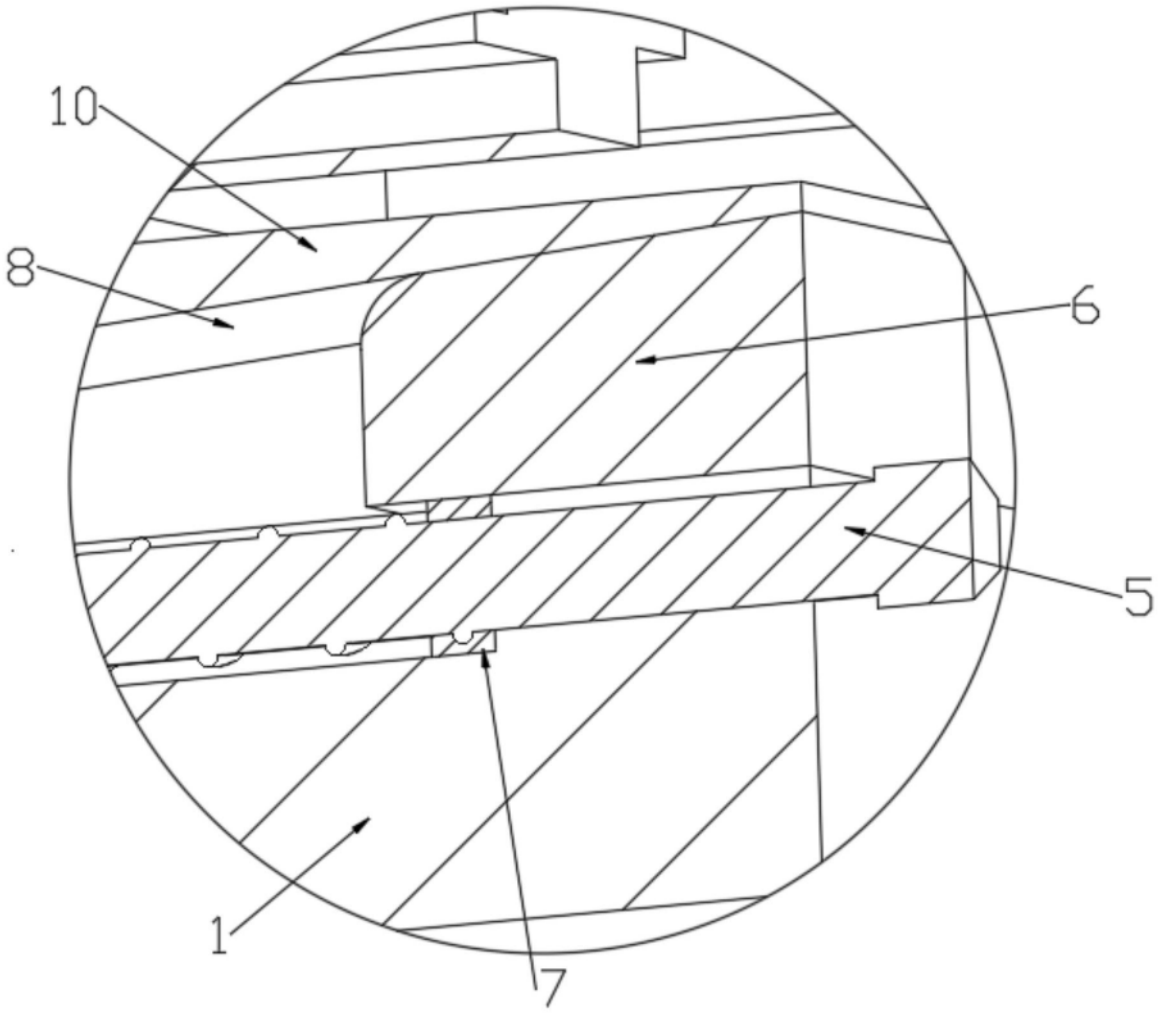


图3

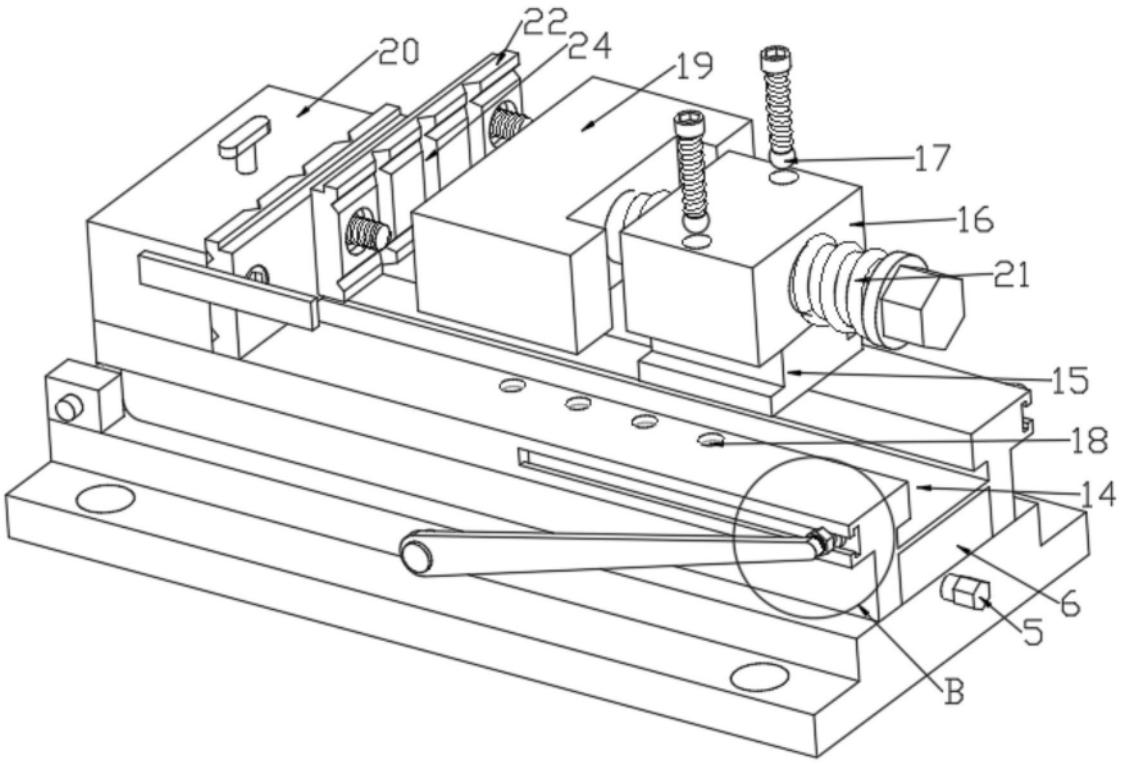


图4

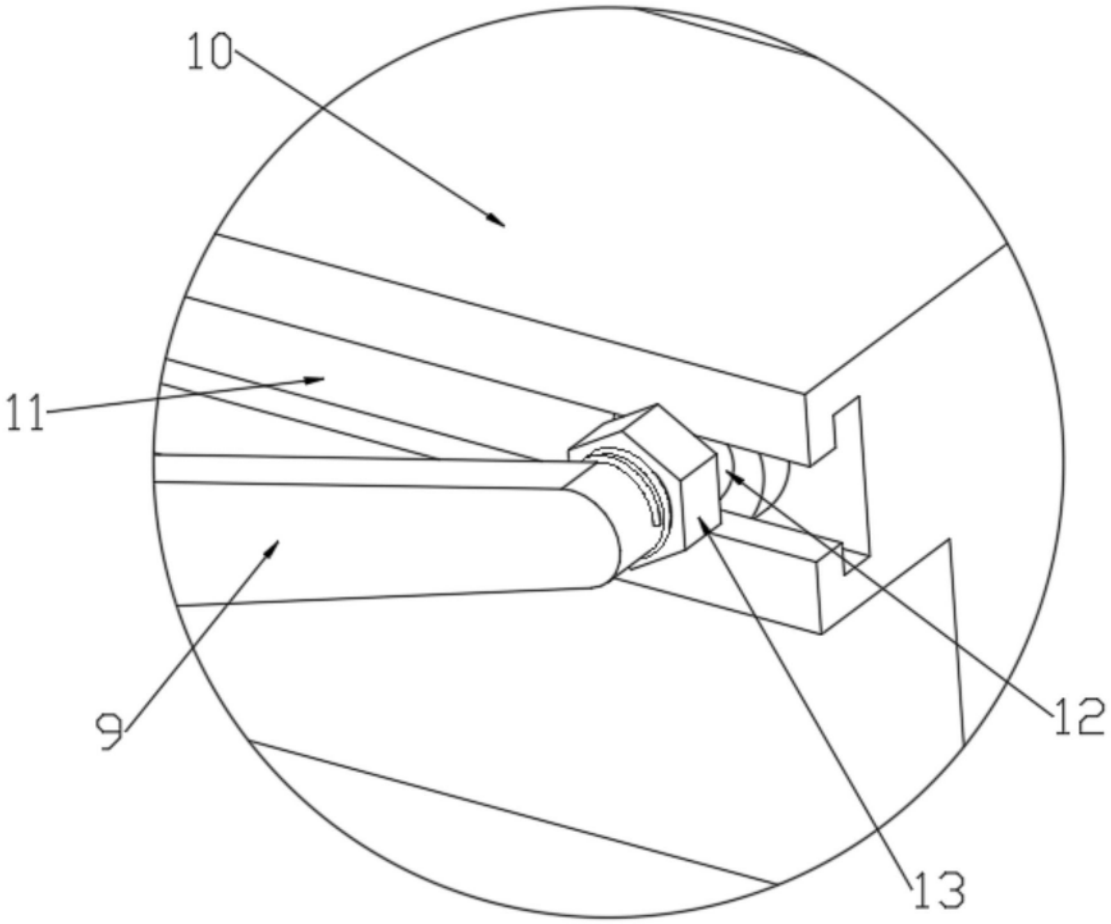


图5

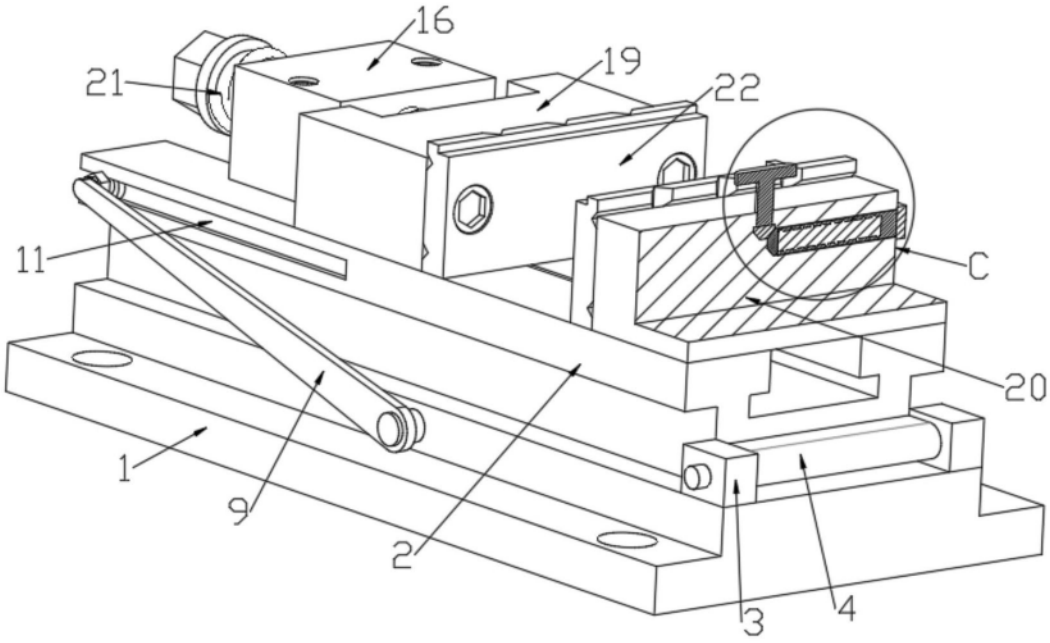


图6

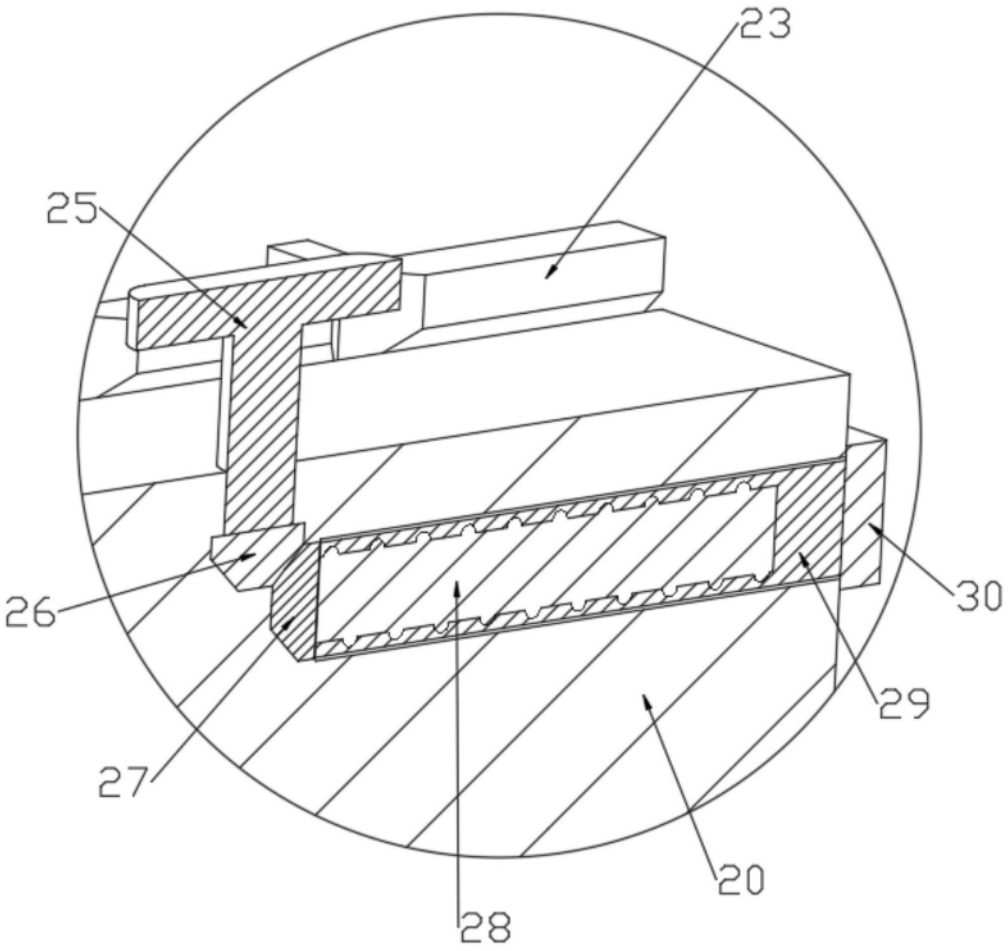


图7