(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217317564 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202221091302.0

(22)申请日 2022.05.09

(73)专利权人 无锡市昌亿机床制造有限公司
地址 214153 江苏省无锡市滨湖区胡埭工业园杨树路6号

(72)发明人 缪健 陈国堂 陈俊英

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所(普通合伙) 32104
专利代理师 殷红梅

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

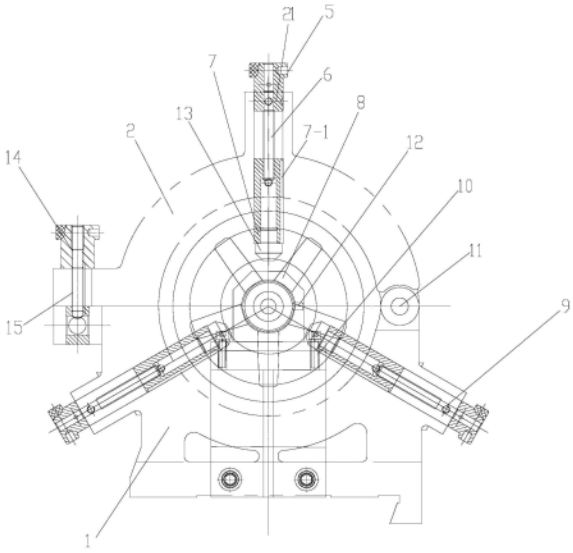
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

配中心架可调式顶尖尾座

(57)摘要

本实用新型属于装夹定位工装技术领域，涉及一种配中心架可调式顶尖尾座，包括中心架下架，中心架下架的上部一侧转动连接中心架上架，中心架上架转动至贴合于中心架下架上后，中心架上架能够与中心架下架锁紧固定；所述中心架上架与中心架下架合拢后，形成内定位孔，中心架上架与中心架下架上分别设置定位组件，定位组件包括第一支撑丝杆、第一支撑杆，中心架上架上的第一支撑杆与中心架下架上的第一支撑杆均能够进行径向调节，第一支撑丝杆的轴向内端与第一支撑杆螺纹连接，第一支撑杆的轴向内端固定胶木顶头；中心架下架侧部固定设置支架，支架上安装顶尖组件。该顶尖尾座能够方便快捷进行对圆柱形工件的装夹定位，定位可靠稳定。



CN 217317564 U

1.一种配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:包括中心架下架(1),中心架下架(1)的上部一侧转动连接中心架上架(2),中心架上架(2)转动至贴合于中心架下架(1)上后,中心架上架(2)能够与中心架下架(1)锁紧固定;

所述中心架上架(2)与中心架下架(1)合拢后,形成内定位孔,中心架上架(2)与中心架下架(1)上分别设置定位组件,定位组件包括第一支撑丝杆(6)、第一支撑杆(7),中心架上架(2)上的第一支撑杆与中心架下架(1)上的第一支撑杆均能够进行径向调节,第一支撑丝杆(6)的轴向内端与第一支撑杆(7)螺纹连接,第一支撑杆(7)的轴向内端固定胶木顶头(13);

中心架下架(1)侧部固定设置支架(3),支架(3)上安装顶尖组件。

2.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述支架(3)上设置有定位凸台(3-1),定位凸台(3-1)支撑于中心架下架(1)的上表面,支架(3)与中心架下架(1)通过第一连接螺钉(4)紧固连接。

3.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述第一支撑丝杆(6)通过第一锥销(9)限位固定。

4.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述中心架上架(2)与中心架下架(1)通过连接销轴(11)铰接连接,中心架上架(2)与中心架下架(1)的锁紧端通过翻盖丝杆(15)锁紧连接,翻盖丝杆(15)的轴向外端固定翻盖手柄(14)。

5.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述顶尖组件包括套筒(8),套筒(8)通过第二连接螺钉(10)与支架(3)固定连接,套筒(8)内孔固定设置第二支撑杆(16),第二支撑杆(16)的锥形内孔配合设置顶尖(20),顶尖(20)与第二支撑丝杆(17)螺纹连接,第二支撑丝杆(17)的轴向外端穿过套筒(8)内置的第二透盖(18),并与手轮(19)固定连接,顶尖(20)的锥形表面与第二支撑杆(16)的锥形内孔相匹配。

6.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述第一支撑丝杆(6)的轴向外端穿过中心架上架(2)内置的第一透盖(21),第一支撑丝杆(6)的轴向外端固定连接旋转手柄(5)。

7.如权利要求1所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述第一支撑杆(7)的外表面设置轴向延伸的导向槽(7-1),第一支撑杆(7)的导向槽(7-1)与中心架下架(1)/中心架上架(2)的导向孔内设置的定位块相配合。

8.如权利要求5所述的配中心架可调式顶尖尾座,其特征在于:所述第二支撑丝杆(17)包括顺次连接的第二丝杆部(17-1)、圆板部(17-2)、连接杆部(17-3),其中圆板部(17-2)设置于第二支撑杆(16)与第二透盖(18)之间,连接杆部(17-3)穿过第二透盖(18)与手轮(19)固定连接。

配中心架可调式顶尖尾座

技术领域

[0001] 本实用新型属于装夹定位工装技术领域，涉及一种配中心架可调式顶尖尾座。

背景技术

[0002] 磨床是磨削加工的重要设备，在磨削一些圆柱长条状工件时，需要对工件的轴向两端进行定位及圆周表面分别进行定位装夹。现有技术中，用于对长圆柱形状工件进行装夹定位的结构通常采用两个顶尖来实现，这种结构存在移动不方便、定位不可靠的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提供一种配中心架可调式顶尖尾座，该顶尖尾座能够方便快捷进行对圆柱形工件的装夹定位，定位可靠稳定。

[0004] 按照本实用新型的技术方案：一种配中心架可调式顶尖尾座，其特征在于：包括中心架下架，中心架下架的上部一侧转动连接中心架上架，中心架上架转动至贴合于中心架下架上后，中心架上架能够与中心架下架锁紧固定；

[0005] 所述中心架上架与中心架下架合拢后，形成内定位孔，中心架上架与中心架下架上分别设置定位组件，定位组件包括第一支撑丝杆、第一支撑杆，中心架上架上的第一支撑杆与中心架下架上的第一支撑杆均能够进行径向调节，第一支撑丝杆的轴向内端与第一支撑杆螺纹连接，第一支撑杆的轴向内端固定胶木顶头；

[0006] 中心架下架侧部固定设置支架，支架上安装顶尖组件。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述支架上设置有定位凸台，定位凸台支撑于中心架下架的上表面，支架与中心架下架通过第一连接螺钉紧固连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一支撑丝杆通过第一锥销限位固定。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述中心架上架与中心架通过连接销轴铰接连接，中心架上架与中心架下架的锁紧端通过翻盖丝杆锁紧连接，翻盖丝杆的轴向外端固定翻盖手柄。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述顶尖组件包括套筒，套筒通过第二连接螺钉与支架固定连接，套筒内孔固定设置第二支撑杆，第二支撑杆的锥形内孔配合设置顶尖，顶尖与第二支撑丝杆螺纹连接，第二支撑丝杆的轴向外端穿过套筒内置的第二透盖，并与手轮固定连接，顶尖的锥形表面与第二支撑杆的锥形内孔相匹配。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一支撑丝杆的轴向外端穿过中心架上架内置的第一透盖，第一支撑丝杆的轴向外端固定连接旋转手柄。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一支撑杆的外表面设置轴向延伸的导向槽，第一支撑杆的导向槽与中心架下架/中心架上架的导向孔内设置的定位块相配合。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，所述第二支撑丝杆包括顺次连接的第二丝杆部、圆板部、连接杆部，其中圆板部设置于第二支撑杆与第二透盖之间，连接杆部穿过第二透盖与手轮固定连接。

[0014] 本实用新型的技术效果在于:本实用新型产品结构合理巧妙,通过顶尖组件配合定位组件能够实现对圆柱形工件的可靠定位,定位组件实现对圆柱形工件的外圆周的支撑固定,顶尖组件能够实现对圆柱形工件的轴向端部进行定位,定位可靠稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为图1的左视图。

[0017] 图3为本实用新型中套筒的主视图。

[0018] 图4为图3的右视图。

[0019] 图5为第二支撑杆的主视图。

[0020] 图6为图5的A-A向剖视图。

[0021] 图7为图5的B-B向剖视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0023] 图1~7中,包括中心架下架1、中心机上架2.支架3、第一连接螺钉4、旋转手柄5、第一支撑丝杆6、第一支撑杆7、套筒8、第一锥销9、第二连接螺钉10、连接销轴11、第二锥销12、胶木顶头13、翻盖手柄14、翻盖丝杆15、第二支撑杆16、第二支撑丝杆17、第二透盖18、手轮19、顶尖20、第一透盖21等。

[0024] 如图1~7所示,本实用新型是一种配中心架可调式顶尖尾座,包括中心架下架1,中心架下架1的上部一侧转动连接中心架上架2,中心架上架2转动至贴合于中心架下架1上后,中心架上架2能够与中心架下架1锁紧固定。

[0025] 中心架上架2与中心架下架1合拢后,形成内定位孔,中心架上架2与中心架下架1上分别设置定位组件,定位组件包括第一支撑丝杆6、第一支撑杆7,中心架上架2上的第一支撑杆与中心架下架1上的第一支撑杆均能够进行径向调节,第一支撑丝杆6的轴向内端与第一支撑杆7螺纹连接,第一支撑杆7的轴向内端固定胶木顶头13。

[0026] 中心架下架1侧部固定设置支架3,支架3上安装顶尖组件,所述顶尖组件包括套筒8,套筒8通过第二连接螺钉10与支架3固定连接,套筒8内孔固定设置第二支撑杆16,第二支撑杆16的锥形内孔配合设置顶尖20,顶尖20与第二支撑丝杆17螺纹连接,第二支撑丝杆17的轴向外端穿过套筒8内置的第二透盖18,并与手轮19固定连接,顶尖20的锥形表面与第二支撑杆16的锥形内孔相匹配。

[0027] 支架3上设置有定位凸台3-1,定位凸台3-1支撑于中心架下架1的上表面,支架3与中心架下架1通过第一连接螺钉4紧固连接。

[0028] 第一支撑丝杆6通过第一锥销9限位固定,实现第一支撑丝杆6到位后的限位固定。

[0029] 中心架上架2与中心架1通过连接销轴11铰接连接,中心架上架2与中心架下架1的锁紧端通过翻盖丝杆15锁紧连接,翻盖丝杆15的轴向外端固定翻盖手柄14。

[0030] 第一支撑丝杆6的轴向外端穿过中心架上架2内置的第一透盖21,第一支撑丝杆6的轴向外端固定连接旋转手柄5。

[0031] 第一支撑杆7的外表面设置轴向延伸的导向槽7-1,第一支撑杆7的导向槽7-1与中

心架下架1/中心架上架2的导向孔内设置的定位块相配合。

[0032] 第二支撑丝杆17包括顺次连接的第二丝杆部17-1、圆板部17-2、连接杆部17-3，其中圆板部17-2设置于第二支撑杆16与第二透盖18之间，连接杆部17-3穿过第二透盖18与手轮19固定连接。

[0033] 如图1~7所示，本实用新型产品在使用时，通过中心架下架1、中心架上架2上分别设置的定位组件，实现对需要磨削的圆柱形工件进行径向方向的定位，在工作时，转动旋转手柄5，旋转手柄5带动第一支撑丝杆6转动，第一支撑丝杆6在转动时，驱动第一支撑杆7进行径向移动，以实现对圆柱工件的圆周夹紧。为了确保在工件夹紧作业时，能够实现对工件表面的可靠防护第一支撑杆7的径向内端设置胶木顶头13。中心架下架1与中心架上架2相互对合连接后，通过翻盖手柄14、翻盖丝杆15实现锁紧固定。当旋转手柄5带动第一支撑丝杆6转动到位后，由第一锥销9将第一支撑杆7锁紧固定。

[0034] 在对工件的圆周方向锁紧固定后，再通过顶尖组件对工件的轴向进行定位固定，通过转动手轮19带动第二支撑丝杆17，第二支撑丝杆17在转动时，驱动第二支撑杆16进行轴向移动，第二支撑杆16在移动过程中带动顶尖20进行轴向的移动，实现对圆柱工件的轴向端面定位。

[0035] 本实用新型用于辅助加工用，相当于辅助加工零件时用的工装。三点式(中心架下架1上设置两组定位组件，中心架上架2上设置一组定位组件)中心架夹紧工件后，顶尖组件顶住工件的右侧端面，通过正反旋转手轮19，来调节顶尖20顶住工件的松紧，彻底固定住工件后就可以展开后续加工，能够获得高精度的加工质量。三点式中心架也是正反旋转手柄，来调节胶木顶头13夹紧工件的松紧。

[0036] 在具体实践中，三组胶木顶头13呈120°均布分布，受力均匀。每组胶木顶头13均可独自伸缩，方便按夹紧的松紧程度各自调节。中心架下架1、中心架上架2通过销轴连接，翻转丝杆锁紧。

[0037] 尾座组件的头部配备顶尖20，通过锥度连接于第二支撑杆16腔内。可按照加工零件尺寸互换不同规格顶尖。支架3安装于中心架下架1的端面上，通过螺钉固定，支架3有定位凸台3-1，方便安装拆卸时定位。支架3上部有腰形孔，方便与套筒8安装后前后调节。第二支撑杆16和第二透盖18分别安装于套筒8腔内。第二支撑丝杆17安装于第二支撑杆16的腔内，依次连接第二透盖18、手轮19。第二锥销12压死第二透盖18。安装手轮19后整体旋转轻便。

[0038] 工作原理：旋转手轮后，带动支撑丝杆转动，透盖安装于套筒腔内端头，由于被锥销锁定(不能前后移动和旋转)，只能带动支撑杆螺纹旋转(M12)，从而带动支撑杆前后移动，顶尖由于安装在支撑杆腔内，也随之动作。同理，中心架胶木顶头锁紧。

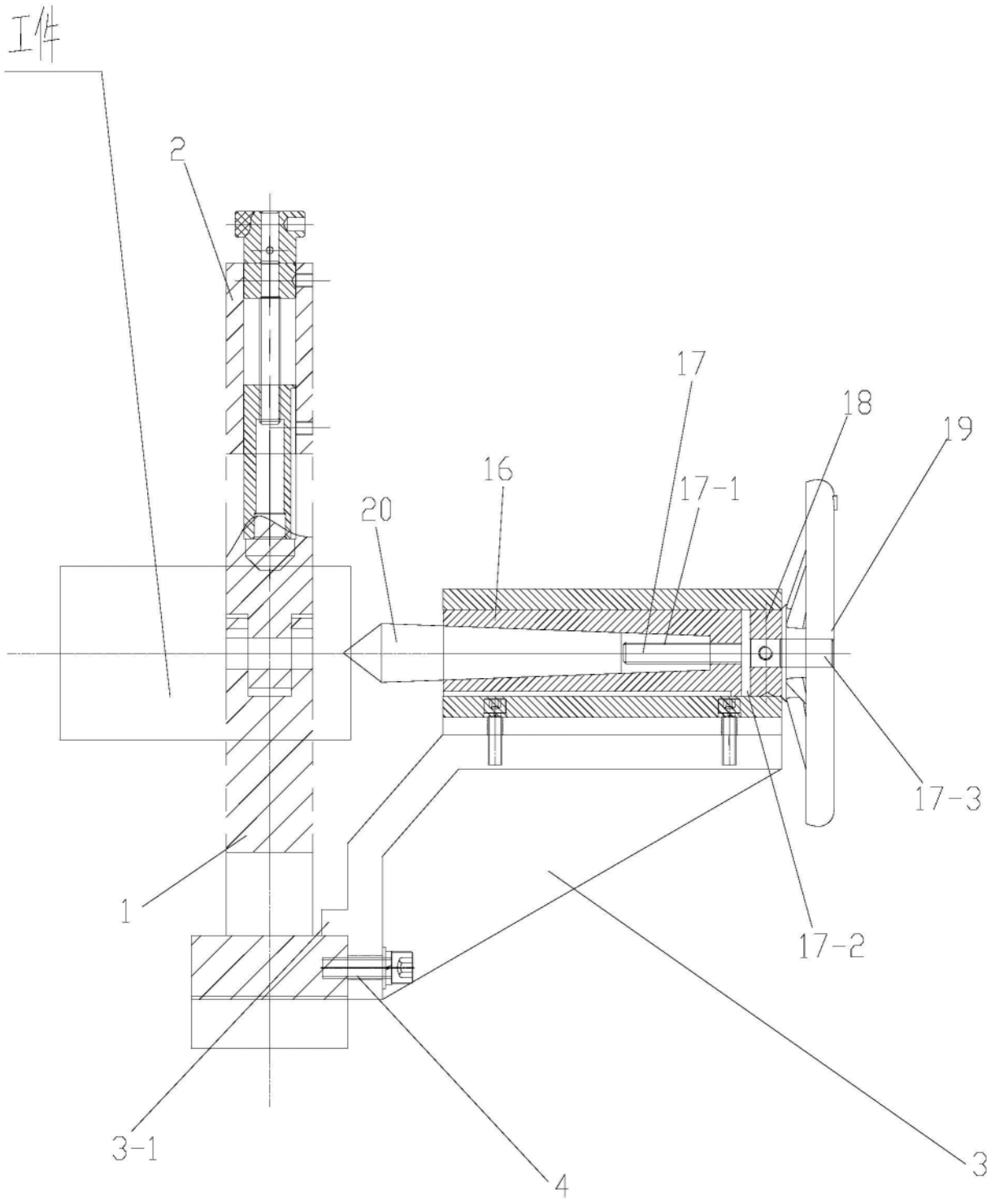


图1

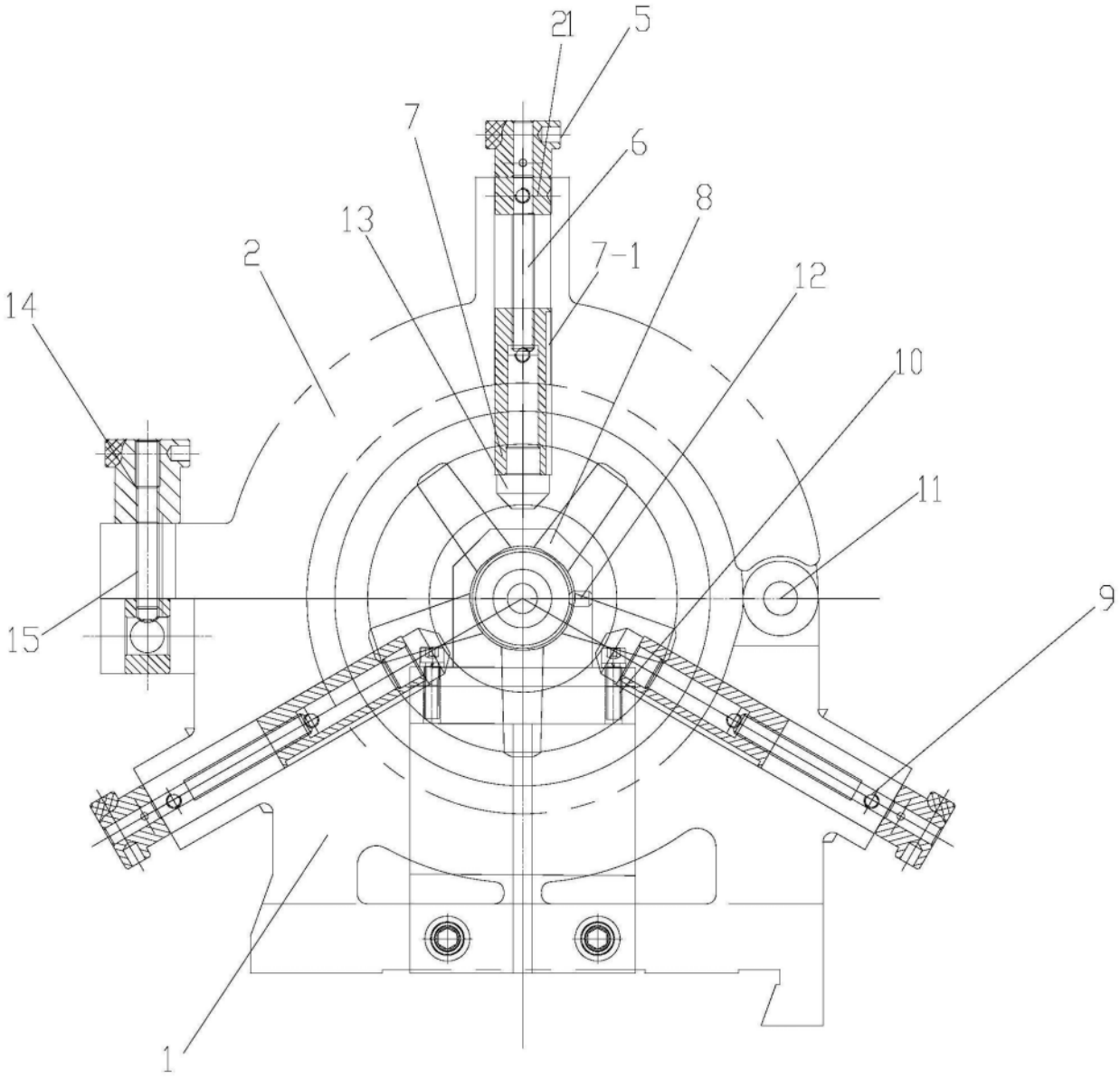


图2

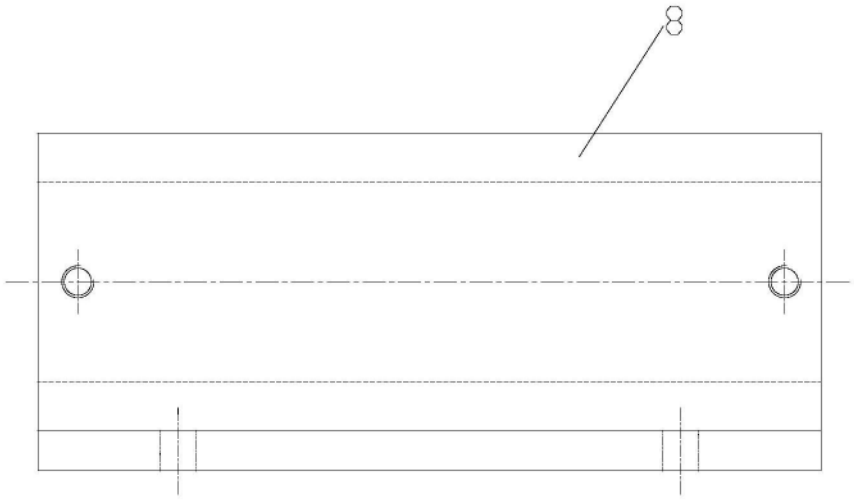


图3

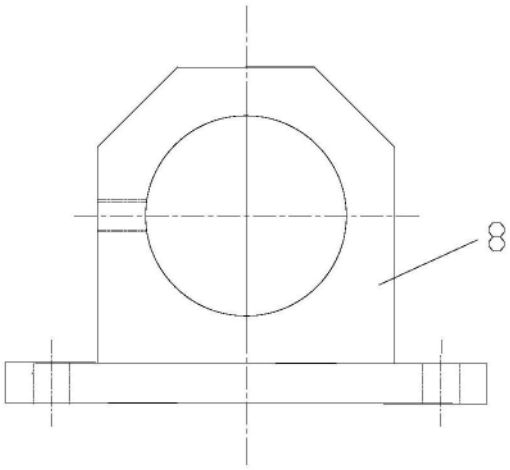


图4

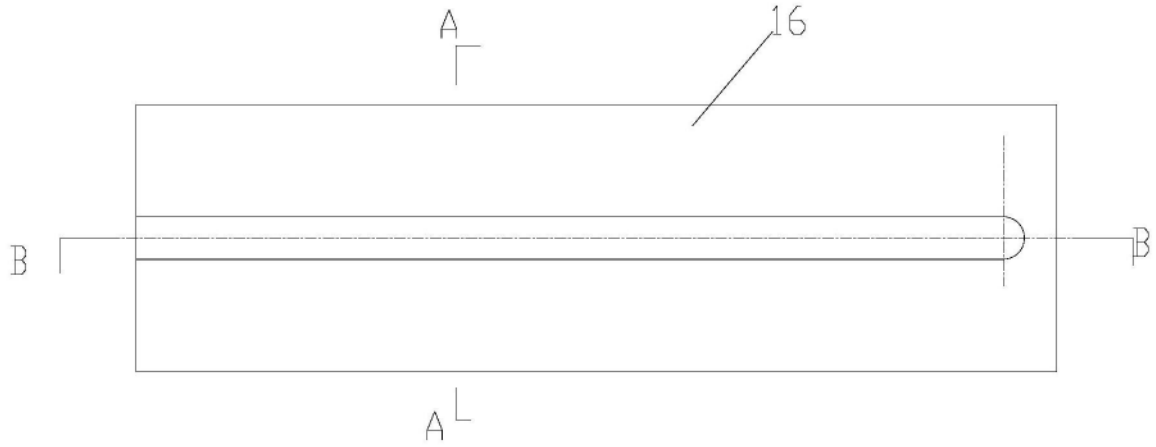


图5

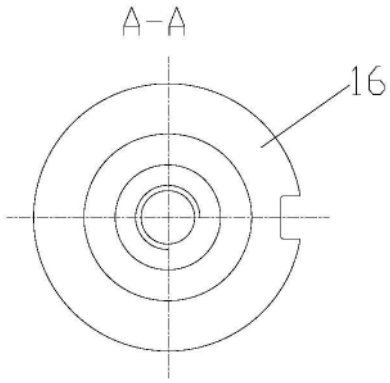


图6

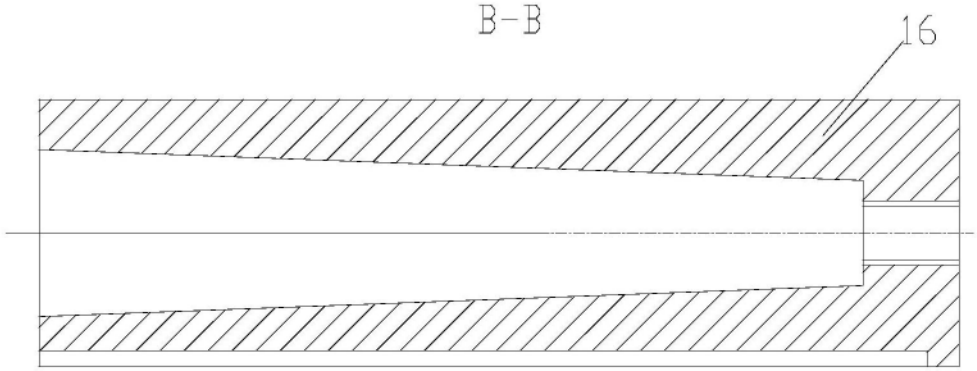


图7