



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105666174 B

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201610259933.1

审查员 曹晓兴

(22)申请日 2016.04.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105666174 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(73)专利权人 苏州市职业大学

地址 215104 江苏省苏州市吴中区国际教育园致能大道106号苏州市职业大学

(72)发明人 郭彩芬 董志 万长东

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 王军

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

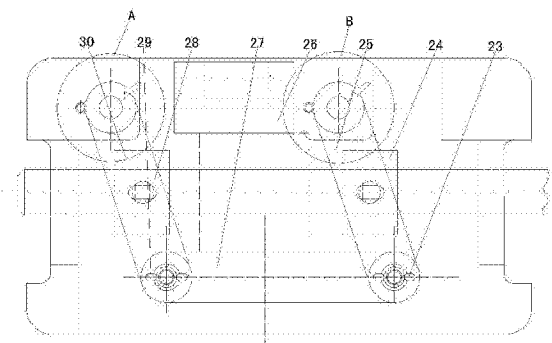
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种平行四边形对夹装置

(57)摘要

本发明公开了一种平行四边形对夹装置,包括:夹具体;夹具体内部设有贯穿夹具体两侧的可旋转的丝杆;夹具体上端面上设有左链板和右链板;左链板和右链板的后端均转动连接在夹具体上;左链板和右链板的中部均设有一支承杆;支承杆的下端均设有一螺母;螺母设置在丝杆上;左链板和右链板的前端之间设有浮动板;夹具体上位于左链板和右链板的后端之间设有固定板;左链板与右链板平行设置,且长度相同;浮动板、固定板和丝杆均相互平行;左链板和右链板的后端在同一直线上,且直线与丝杆平行;丝杆的一端位于夹具体外侧设有手柄。通过上述方式,本发明可适应多种工件形状的对中夹紧要求,且适用的零件尺寸范围较宽;结构巧妙,操作方便。



1. 一种平行四边形对中夹紧装置,其特征在于:包括:夹具体;所述夹具体内部设有贯穿夹具体两侧的可旋转的丝杆;所述夹具体上端面上设有左链板和右链板;所述左链板和右链板的后端均转动连接在夹具体上;所述左链板和右链板的中部均设有一支承杆;所述支承杆的下端均设有一螺母;所述螺母设置在丝杆上;所述左链板和右链板的前端之间设有浮动板;所述夹具体上位于左链板和右链板的后端之间设有固定板;所述左链板与右链板平行设置,且长度相同;所述浮动板、固定板和丝杆均相互平行;所述左链板和右链板的后端在同一直线上,且直线与丝杆平行;所述丝杆的一端位于夹具体外侧设有手柄。

2. 根据权利要求1所述的一种平行四边形对中夹紧装置,其特征在于:所述左链板和右链板的后端下部均设有一转环;所述转环的下端均设有一主动环;所述转环与主动环之间设有转销;所述转环可绕转销转动;所述主动环下端均设有一主动销轴;所述主动销轴的上端设有圆轴台阶;所述主动环设置在主动销轴的圆轴台阶上;所述主动销轴上位于圆轴台阶的下方设有底座;所述底座设置在夹具体上端面上。

3. 根据权利要求2所述的一种平行四边形对中夹紧装置,其特征在于:所述丝杆两端与夹具体连接处均设有一轴承;所述丝杆在两个轴承之间可实现转动。

4. 根据权利要求3所述的一种平行四边形对中夹紧装置,其特征在于:所述转环与主动环之间设有垫片。

一种平行四边形对中央紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工装置改进,特指一种平行四边形对中央紧装置。

背景技术

[0002] 现有的定心夹紧装置,通常多用于实现回转体零件的自动定心和夹紧,如三爪自定心卡盘;所述三角定心卡盘设有三个固定爪,三爪顶点呈等边三角形;工作时,三个固定爪的松紧可以实现对称回转零件的定位基准的快速紧密贴合;比如,三爪装置可以固定一个圆轴,实现定位加工;但是由于的现有的装置对非对称回转不具有抓定能力,比如,对正方体不能用三爪予以定位;因而现有装置只能用于定位对称回转零件,而不能定位非对称回转零件的定位加工。

发明内容

[0003] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种即可定位对称回转体零件,也可用于定位非对称回转体零件的情形,且结构巧妙,操作方便的一种平行四边形对中央紧装置。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种平行四边形对中央紧装置,包括:夹具体;所述夹具体内部设有贯穿夹具体两侧的可旋转的丝杆;所述夹具体上端面上设有左链板和右链板;所述左链板和右链板的后端均转动连接在夹具体上;所述左链板和右链板的中部均设有一支承杆;所述支承杆的下端均设有一螺母;所述螺母设置在丝杆上;所述左链板和右链板的前端之间设有浮动板;所述夹具体上位于左链板和右链板的后端之间设有固定板;所述左链板与右链板平行设置,且长度相同;所述浮动板、固定板和丝杆均相互平行;所述左链板和右链板的后端在同一直线上,且直线与丝杆平行;所述丝杆的一端位于夹具体外侧设有手柄。

[0005] 优选的,所述左链板和右链板的后端下部均设有一转环;所述转环的下端均设有一主动环;所述转环与主动环之间设有转销;所述转环可绕转销转动;所述主动环下端均设有一主动销轴;所述主动销轴的上端设有圆轴台阶;所述主动环设置在主动销轴的圆轴台阶上;所述主动销轴上位于圆轴台阶的下方设有底座;所述底座设置在夹具体上端面上。

[0006] 优选的,所述丝杆两端与夹具体连接处均设有一轴承;所述丝杆在两个轴承之间可实现转动。

[0007] 优选的,所述转环与主动环之间设有垫片。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明所述的一种平行四边形对中央紧装置,可适应多种工件形状的对中央紧要求,且适用的零件尺寸范围较宽;适用于各种可钻模、铣床夹具等要求工件对中的场合;既可适用于对称回转体零件加工,也可用于非对称回转体零件的加工;结构巧妙,操作方便。

附图说明

- [0009] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：
- [0010] 附图1为本发明所述的平行四边形对中夹紧装置的主视图；
- [0011] 附图2为本发明所述的平行四边形对中夹紧装置的俯视图；
- [0012] 附图3为附图2中A部分的局部放大图；
- [0013] 附图4为附图2中B部分的局部放大图；
- [0014] 其中：1、夹具体；2、左销轴；3、左轴承；4、丝杆；5、左支撑杆；6、左底座；7、左销轴台阶；8、左主动环；9、左垫片；10、左转环；11、左转销；12、回转体零件；13、右转销；14、右转环；15、右垫片；16、右主动环；17、右销轴台阶；18、右销轴；19、右底座；20、右支撑杆；21、右轴承；22、手柄；23、右把手；24、右螺母；25、右链板；26、固定板；27、浮动板；28、左链板；29、左把手；30、左螺母；31、右主转环钩状物；32、右转环凹槽33、左主转环钩状物；34、左转环凹槽。

具体实施方式

- [0015] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。
- [0016] 附图1-4为本发明所述的一种平行四边形对中夹紧装置，包括：夹具体1；所述夹具体1内部设有贯穿夹具体两侧的可旋转的丝杆4；所述丝杆4两端与夹具体连接处均设有一轴承；所述丝杆在两个轴承之间可实现转动；所述夹具体1上端面上设有左链板28和右链板25；所述左链板28和右链板25的后端均转动连接在夹具体1上；所述左链板28和右链板25的中部各设有一支撑杆；所述支撑杆的下端均设有一螺母；所述螺母设置在丝杆上；所述左链板28和右链板25的前端之间设有浮动板27；所述夹具体1上位于左链板28和右链板25的后端之间设有固定板26；所述左链板28与右链板25平行设置，且长度相同；所述浮动板27、固定板26和丝杆4均相互平行；所述左链板28和右链板25的后端在同一直线上，且直线与丝杆平行；所述丝杆4的一端位于夹具体1外侧设有手柄22。
- [0017] 所述左链板28和右链板25的后端下部均设有一转环；所述转环的下端均设有一主动环；所述转环与主动环之间设有垫片；所述转环与主动环之间设有转销；所述转环可绕转销转动；所述主动环下端均设有一主动销轴；所述主动销轴的上端设有圆轴台阶；所述主动环设置在主动销轴的圆轴台阶上；所述主动销轴上位于圆轴台阶的下方设有底座；所述底座设置在夹具体上端面上。
- [0018] 本实施例中，所述左链板28的后端可旋转地设置在夹具体1上；所述右链板25的后端可旋转地设置在夹具体1上；所述左链板28的中部由左支撑杆5支撑在左螺母30上；所述左螺母30与丝杆4连接；所述左螺母30的转动带动左链板28的左右移动；所述右链板25的中部由右支撑杆20支撑在右螺母24上；所述右螺母24与丝杆4连接；所述右链板25与左链板28平行设置，且长度相同；所述左链板28的前端和右链板25的前端铰链连接设有浮动板27；所述左链板25与浮动板27的连接处设有左把手29，从而实现左链板25与浮动板27的松紧度调整；所述右链板25与浮动板27的连接处设有右把手23，从而实现右链板25与浮动板27的松紧度调整；位于浮动板27对面的固定板26固定于夹具体1的工作平面上，且位于左链板28和右链板25旋转中心之间。
- [0019] 所述左链板28的后端套在左主销轴2上实现旋转；所述右链板25的后端套在右主销轴18上实现旋转；所述左主销轴2和右主销轴18固定在夹具体1上；所述左主销轴2与左链

板28连接处设有圆轴台阶;所述右主销轴18与右链板25连接处设有圆轴台阶;所述左主销轴2与夹具体的连接处设有左底座6;所述右主销轴18与夹具体的连接处设有右底座19;所述左链板28后端包含左转环10和左主动环8;所述左转环10的一侧用左转销11连接在左主转环8的一侧上,且左转环10和左主转环8中间设有左垫片9;所述左转环10的另一侧设有左转环凹槽34;所述左主动环8的另一侧设有左主转环钩状物33;所述左主转环钩状物33可插入左转环凹槽34内,使左转环10和左主转环8扣合;所述右链板后端包含右转环14和右主动环16;所述右转环14的一侧用右转销13连接在右主转环16的一侧上,且右转环14和右主转环16中间设有右垫片15;所述右转环14的另一侧设有右转环凹槽32;所述右主动环16的另一侧设有右主转环钩状物31;所述右主转环钩状物31可插入右转环凹槽32,使右转环14和右主转环16扣合。

[0020] 所述夹具体1一端设有左轴承3;所述夹具体另一端设有右轴承21;所述丝杆4在左轴承3和右轴承21之间可实现转动;所述丝杆4靠近右轴承的一端设有手柄22;工作时,转动手柄22使丝杆4转动,带动左螺母30和右螺母24同向移动,从而实现左链板28和右链板25的同向移动;通过上述操作实现浮动板27与固定板26的贴紧,从而实现对回转零件的对中夹紧功能。

[0021] 本发明的有益效果是:本发明所述的一种平行四边形对中夹紧装置,可适应多种工件形状的对中夹紧要求,且适用的零件尺寸范围较宽;适用于各种可钻模、铣床夹具等要求工件对中的场合;既可适用于对称回转体零件加工,也可用于非对称回转体零件的加工;结构巧妙,操作方便。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

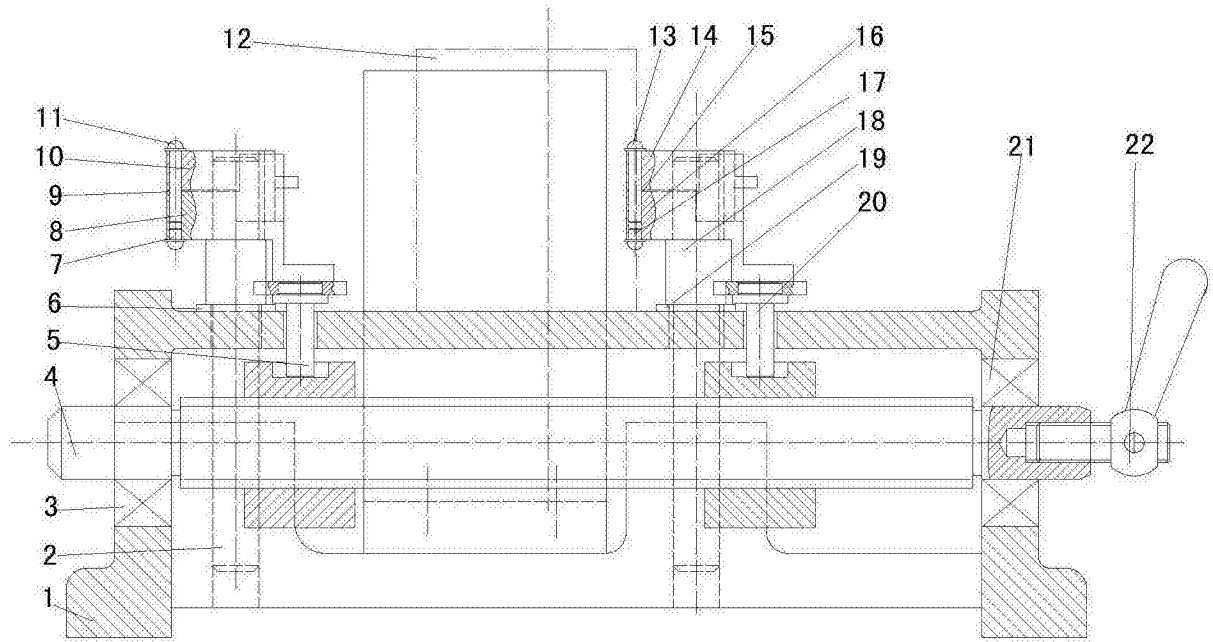


图1

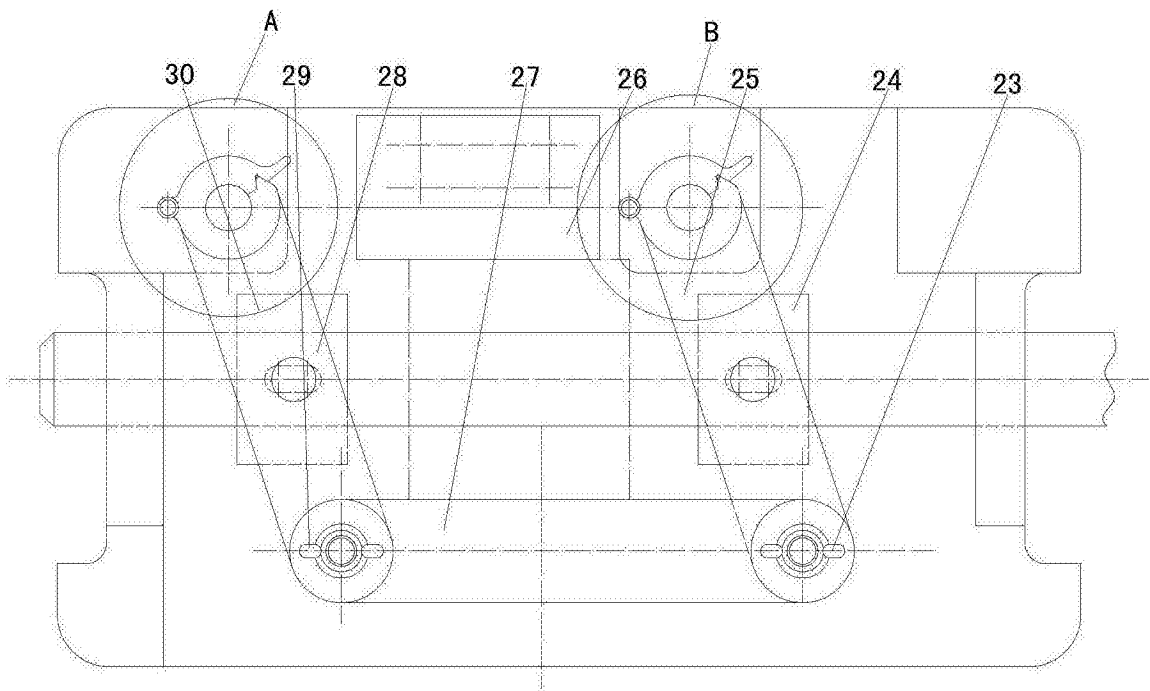


图2

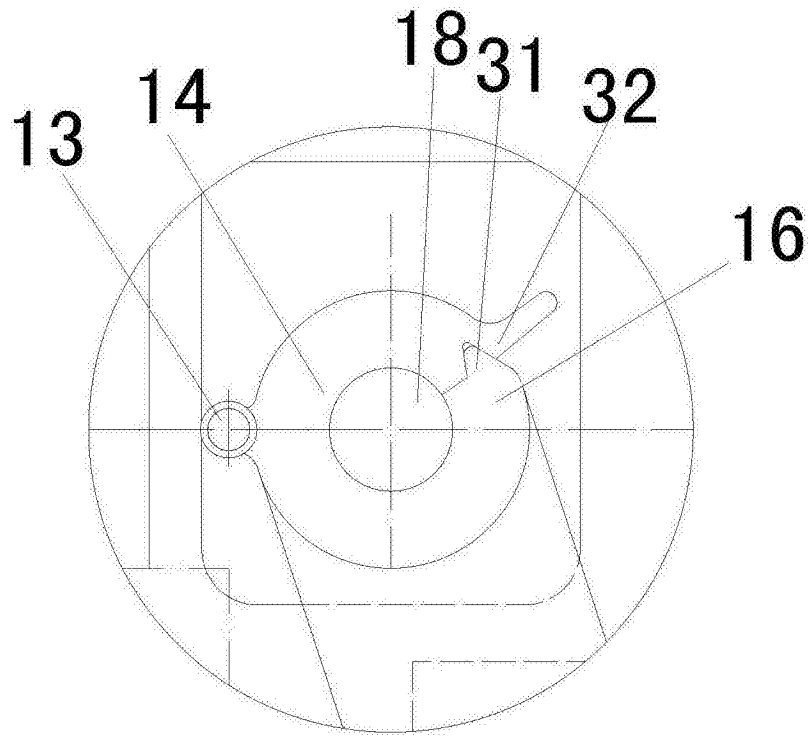


图3

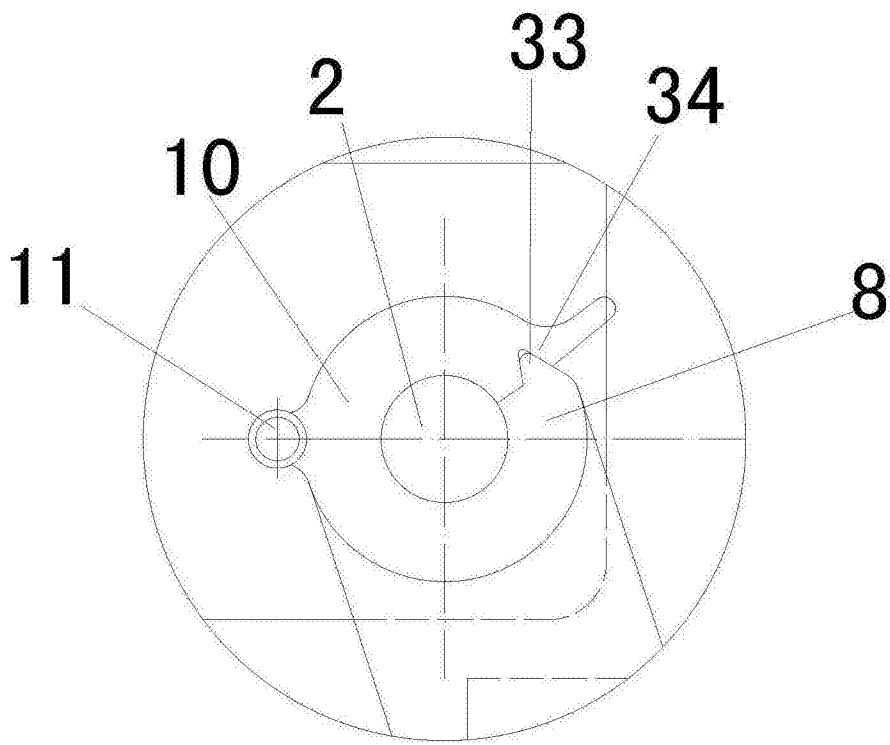


图4