



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205057529 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520842871. 8

(22) 申请日 2015. 10. 27

(73) 专利权人 六安瑞普数控装备有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济开发区迎宾大道

(72) 发明人 张红军 张勇士

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123

代理人 熊伟

(51) Int. Cl.

B23Q 1/76(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

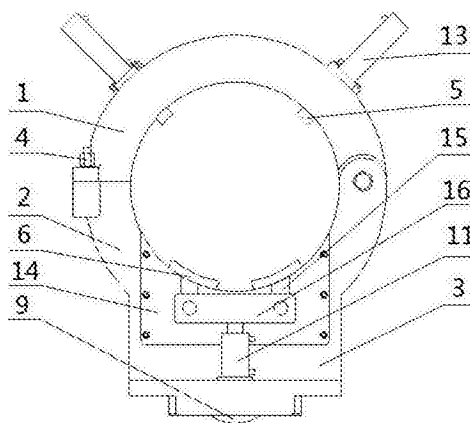
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

定心液压中心架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定心液压中心架,包括半圆形的上支架和半圆形的下支架以及下支架下方的底座,所述的上支架与下支架一端铰接,另一端通过连接螺栓连接,所述的上支架设有至少一个上顶块;所述的下支架设有两个下顶块,所述的下顶块固定在一个支承板上,所述的支承板由偏心机构和粗调机构控制;所述的偏心机构包括滑块以及偏心轮,所述的滑块设在支承板下方,所述的滑块由其下方的偏心轮驱动。本实用新型使用简便,能快速定心,提高工作效率。



1. 一种定心液压中心架,包括半圆形的上支架和半圆形的下支架以及下支架下方的底座,所述的上支架与下支架一端铰接,另一端通过连接螺栓连接,其特征在于,所述的上支架设有至少一个上顶块;所述的下支架设有两个下顶块,所述的下顶块固定在一个支承板上,所述的支承板由偏心机构和粗调机构控制;所述的偏心机构包括滑块以及偏心轮,所述的滑块设在支承板下方,所述的滑块由其下方的偏心轮驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种定心液压中心架,其特征还在于,所述的粗调机构包括设在支承板一侧的连杆,所述的连杆由下液压缸驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种定心液压中心架,其特征还在于,所述的滑块与支承板通过导向键相连。

4. 根据权利要求1所述的一种定心液压中心架,其特征还在于,所述的上顶块由上液压缸驱动。

5. 根据权利要求2所述的一种定心液压中心架,其特征还在于,所述的支承板、滑块、偏心轮均通过一压盖将其限制在底座内部的空腔里,压盖开有供连杆上下移动的槽。

6. 根据权利要求2所述的一种定心液压中心架,其特征还在于,所述的连杆有两根,连杆一端连在支承板上,另一端连接顶板,顶板下方连接下液压缸。

定心液压中心架

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种中心架，具体为一种定心液压中心架。

背景技术：

[0002] 卧式车床上使用的闭式中心架为上下两体组合结构，三根向心芯轴支承工件。装夹工件时需要打开中心架上体，装入工件后把合上体，旋转工件根据圆跳动数值，调整芯轴的轴向移动量，达到中心架的支承中心和工件的旋转中心重合。工件加工完成，又要打开中心架上体，卸下工件。这样工作，工件调整同心时间长，效率不高。能不能实用新型一种快速定心的装置，来缩短辅助时间，提高生产效率呢。经过反复的设计论证，我们终于找到解决这个问题的方案，那就是采用定心液压机构。

实用新型内容：

[0003] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型提供采用以下技术方案：

[0004] 一种定心液压中心架，包括半圆形的上支架和半圆形的下支架以及下支架下方的底座，所述的上支架与下支架一端铰接，另一端通过连接螺栓连接，所述的上支架设有至少一个上顶块；所述的下支架设有两个下顶块，所述的下顶块固定在一个支承板上，所述的支承板由偏心机构和粗调机构控制；所述的偏心机构包括滑块以及偏心轮，所述的滑块设在支承板下方，所述的滑块由其下方的偏心轮驱动。

[0005] 所述的粗调机构包括设在支承板一侧的连杆，所述的连杆由下液压缸驱动。

[0006] 液压中心架有四个顶块，下部两个顶块镶嵌在一个支承板上，上下移动位置时，其支承中心左右不变；上部两个顶块各自由一个小液压缸控制其夹紧及松开。工件直径改变时，先松开偏心机构，然后用液压装置快速顶升两个下顶块，再用偏心机构精确调整中心，接着锁紧偏心机构。合上中心架上盖，各上顶块液压夹紧。拆卸工件时只需缩回上顶块，打开中心架上体，吊出工件即可。

[0007] 偏心机构中，通过转轴旋转来改变偏心轮的径向变化，进行很好地支承。偏心轮与滑块之间是圆柱面接触，增大了接触刚性。虽然滑块随偏心轮的旋转发生偏移，但其支承中心线始终过轴心，因此不会产生反转力矩。滑块与支承块之间为平面接触，中间由导向键连接，具有很好的支承和导向作用。

附图说明：

[0008] 图 1 为本实用新型正面结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型正面结构剖视图；

[0010] 图 3 为本实用新型侧面结构剖视图。

具体实施方式：

[0011] 参见附图，一种定心液压中心架，包括半圆形的上支架 1 和半圆形的下支架 2 以及

下支架 2 下方的底座 3,所述的上支架 1 与下支架 2 一端铰接,另一端通过连接螺栓 4 连接,所述的上支架 1 设有至少一个上顶块 5;所述的下支架 2 设有两个下顶块 6,所述的下顶块 6 固定在一个支承板 7 上,所述的支承板 7 下方设有滑块 8,滑块 8 由其下方的偏心轮 9 驱动。

[0012] 进一步的,所述的支承板 7 一侧设有连杆 10,所述的连杆 10 由下液压缸 11 驱动。

[0013] 进一步的,所述的滑块 8 与支承板 7 通过导向键 12 相连。

[0014] 进一步的,所述的上顶块 5 由上液压缸 13 驱动。

[0015] 进一步的,所述的支承板 7、滑块 8、偏心轮 9 通过一压盖 14 其限制在底座 3 内部的空腔里,压盖 14 开有供连杆 10 上下移动的槽 15。

[0016] 进一步的,所述的连杆 10 有两根,连杆 10 一端连在支承板 7 上,另一端连接顶板 16,顶板 16 下方连接下液压缸 11。

[0017] 在使用中心架辅助加工时,将其移动到适当位置,压板锁紧进行位置固定。打开中心架上支架 1,吊入工件暂不松吊绳。松开偏心轮 9,使用下液压缸 11 通过顶板 16 和连杆 10 快速顶升支承板 7,两个下顶块 6 镶嵌在支承板 7 上,在下顶块 6 上升的同时,转动转轴 17 保持偏心轮 9、滑块 8、支承板 7 各面接触;偏心轮 9 和滑块 8 之间是圆柱面接触,接触面积大,支承刚性强;滑块 8 和支承板 7 之间是键连接,可沿导向键 12 的方向相对滑动。当两个下顶块 6 与工件接触时,松开吊绳,合上中心架上支架 1。偏心机构进行精确调整,达到中心架的支承中心和工件的旋转中心重合,然后锁紧偏心机构。上顶块 5 由上液压缸 13 带动迅速夹紧。完成辅助工作,即可进行工件的加工工序。

[0018] 所有这些偏心机构均是装配在中心架的底座 3 内的空腔内,压盖 14 对滑块 8 和支承板 7 起定位作用,接触面间可滑动。工件加工完成,上液压缸 13 带动迅速缩回上顶块 5,打开中心架上体,吊出工件。

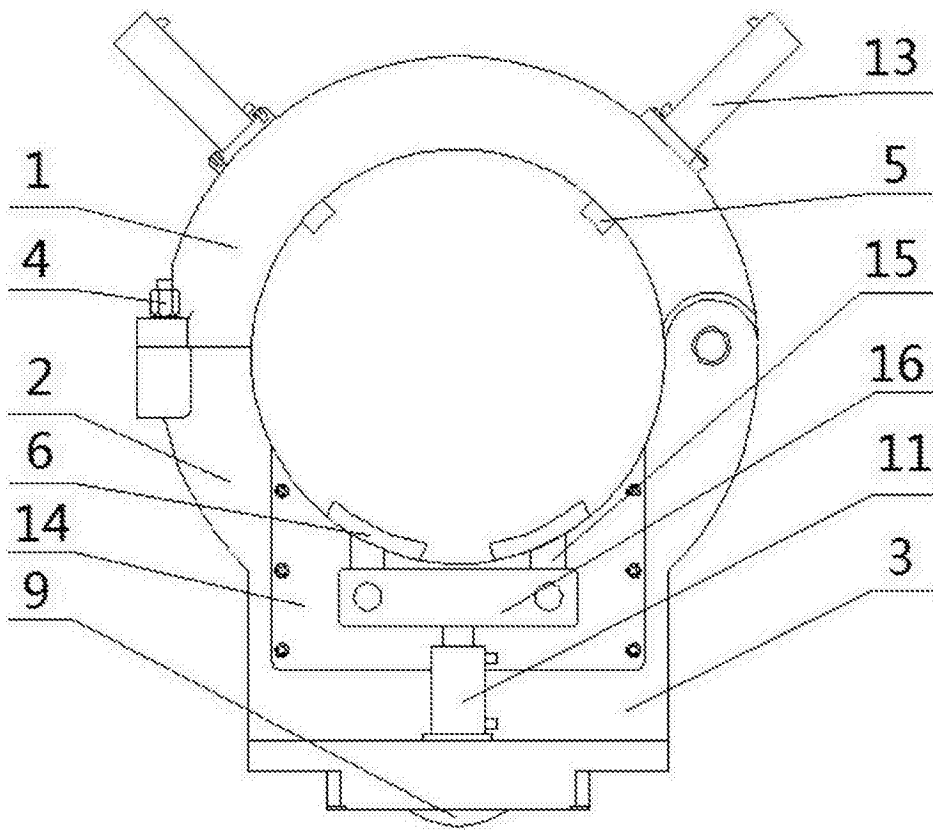


图 1

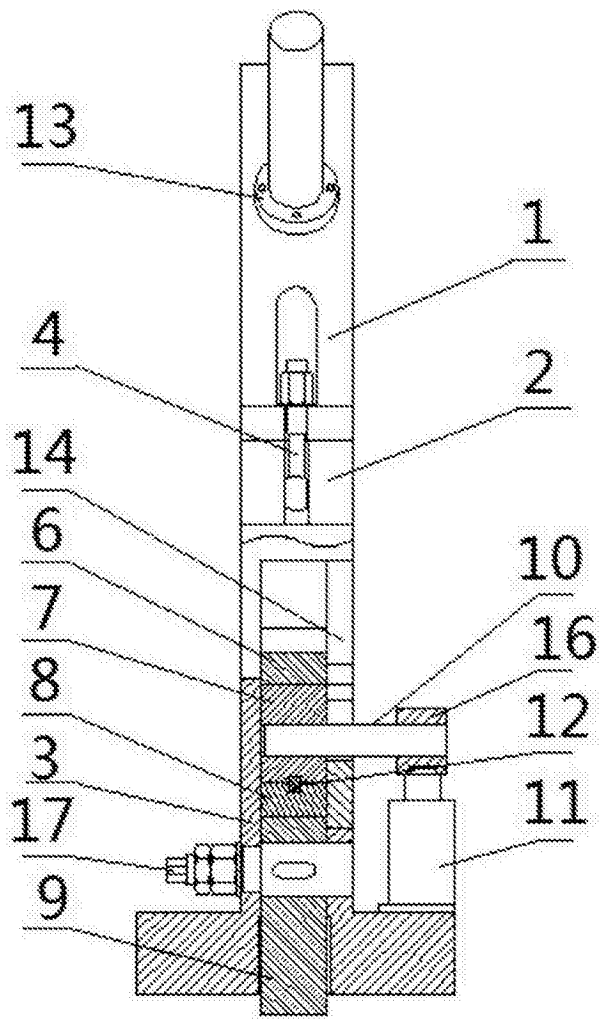


图 2

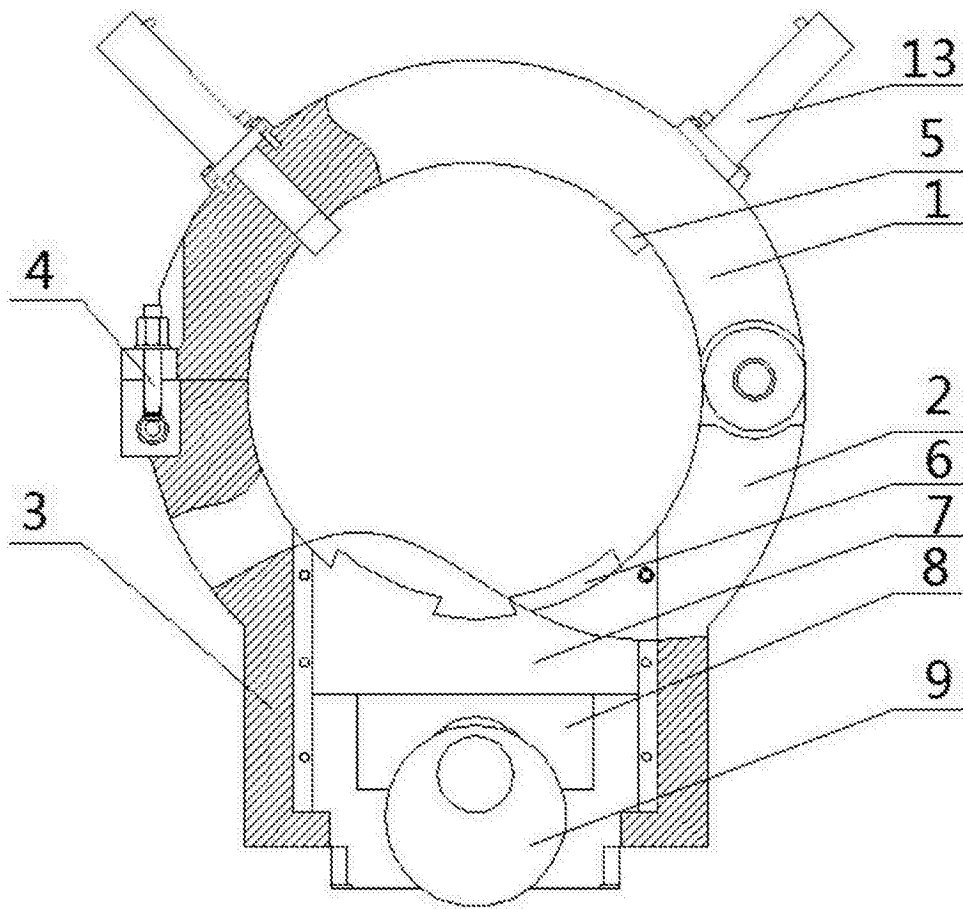


图 3