(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107344296 A
(43)申请公布日 2017.11.14

(21)申请号 201610286575.3

(22)申请日 2016.05.04

(71)申请人 成都兴宇精密铸造有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区航天南路6号

(72)发明人 赵逢荣 李玉兰 李程 王峰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

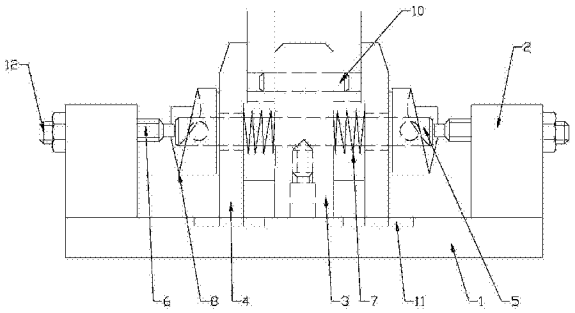
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

双凸轮驱动多位夹紧装置

(57)摘要

本发明涉及夹紧装置技术领域，具体涉及一种双凸轮驱动多位夹紧装置，包括基座，支撑台，中部支撑板，压板和转轴，支撑台对称设于基座上，支撑台上设有顶柱，中部支撑板固定于基座的中部，压板对称设于中部支撑板的两侧且该压板的下端与基座上所设的滑槽滑动配合，滑槽的轴线与转轴的轴线方向一致，压板与中部支撑板之间设有压缩弹簧，压缩弹簧套设于转轴上，转轴水平穿过压板与中部支撑板且与二者无接触点，转轴的两端固定连接有凸轮且该凸轮分别与对应的顶柱相抵，凸轮的驱动面为螺旋形。采用本发明技术方案的双凸轮驱动多位夹紧装置，能够满足施力方向同时夹紧多个工件的需求。



CN 107344296 A

1.双凸轮驱动多位夹紧装置，包括基座，支撑台，中部支撑板，压板和转轴，其特征在于：所述支撑台对称设于所述基座上，所述支撑台上设有顶柱，所述中部支撑板固定于所述基座的中部，所述压板对称设于所述中部支撑板的两侧且该压板的下端与所述基座上所设的滑槽滑动配合，所述滑槽的轴线与所述转轴的轴线方向一致，所述压板与所述中部支撑板之间设有压缩弹簧，所述压缩弹簧套设于所述转轴上，所述转轴水平穿过所述压板与中部支撑板且与二者无接触点，所述转轴的两端固定连接有凸轮且该凸轮分别与对应的顶柱相抵，所述凸轮的驱动面为螺旋形。

2.根据权利要求1所述的双凸轮驱动多位夹紧装置，其特征在于：所述凸轮上均设有手柄。

3.根据权利要求1所述的双凸轮驱动多位夹紧装置，其特征在于：所述中部支撑板上水平设有定位销。

4.根据权利要求1所述的双凸轮驱动多位夹紧装置，其特征在于：所述转轴的外壁与所述压板之间的间隙以及与该转轴所述中部支撑板之间的间隙均为3-5mm。

5.根据权利要求1所述的双凸轮驱动多位夹紧装置，其特征在于：所述顶柱为螺栓，所述螺栓通过螺帽水平固定于所述支撑台上。

双凸轮驱动多位夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及夹紧装置技术领域，具体涉及一种双凸轮驱动多位夹紧装置。

背景技术

[0002] 传统的机械加工过程中，对于多个工件的夹紧操作明显会提高工件加工的效率，也是节约制造成本所考虑的问题，传统的夹紧装置在设计过程中，对于工件的夹紧考虑均仅限于活动组件结合固定组件实现对工件的配合夹紧，施力方向即使夹紧方向，无法满足施力方向同时夹紧多个工件的需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述技术问题，提供一种双凸轮驱动多位夹紧装置，能够满足施力方向同时夹紧多个工件的需求。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用了一种双凸轮驱动多位夹紧装置，包括基座，支撑台，中部支撑板，压板和转轴，其中，所述支撑台对称设于所述基座上，所述支撑台上设有顶柱，所述中部支撑板固定于所述基座的中部，所述压板对称设于所述中部支撑板的两侧且该压板的下端与所述基座上所设的滑槽滑动配合，所述滑槽的轴线与所述转轴的轴线方向一致，所述压板与所述中部支撑板之间设有压缩弹簧，所述压缩弹簧套设于所述转轴上，所述转轴水平穿过所述压板与中部支撑板且与二者无接触点，所述转轴的两端固定连接有凸轮且该凸轮分别与对应的顶柱相抵，所述凸轮的驱动面为螺旋形。

[0005] 进一步地，上述技术方案中，所述凸轮上均设有手柄。

[0006] 进一步地，上述技术方案中，所述中部支撑板上水平设有定位销。

[0007] 进一步地，上述技术方案中，所述转轴的外壁与所述压板之间的间隙以及与该转轴所述中部支撑板之间的间隙均为3-5mm。

[0008] 进一步地，上述技术方案中，所述顶柱为螺栓，所述螺栓通过螺帽水平固定于所述支撑台上。

[0009] 本发明所具有的有益效果：通过对凸轮的同时操作，由于凸轮的驱动面为螺旋形，凸轮在转动的过程中，顶柱与凸轮的螺旋形驱动面直接接触，当接触的位置处于螺旋形较高的位置时，凸轮便对压板产生最大的推力，设于转轴两端的凸轮同时对设于中部支撑板两侧的压板施力，压板同时向中部支撑板的两侧靠近，实现对两个工件的同时夹紧，同时由于在压板与中部支撑板之间设有压缩弹簧，当凸轮的驱动力消失，压缩弹簧的反弹力驱动压板远离工件，实现工件的快速装卸，具有结构简单，装卸便捷的特点；由于基座上设有与压板配合的滑槽，压板的运动方向被限定，避免了压板在运动过程中的转动情况的发生，具有夹紧效果好的特点，且满足了施力方向同时夹紧多个工件的需求。

附图说明

[0010] 图1是本发明结构示意图；

[0011] 图2是本发明凸轮处的结构示意图。

[0012] 图中：基座1；支撑台2；中部支撑板3；压板4；转轴5；顶柱6；压缩弹簧7；凸轮8；手柄9；定位销10；滑槽11；螺帽12。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0014] 如图1、图2所示，本发明提供一种双凸轮驱动多位夹紧装置，包括基座1，支撑台2，中部支撑板3，压板4和转轴5，其中，支撑台2对称设于基座1上，支撑台2上设有顶柱6，中部支撑板3固定于基座1的中部，压板4对称设于中部支撑板3的两侧且该压板4的下端与基座1上所设的滑槽11滑动配合，滑槽11的轴线与转轴5的轴线方向一致，压板4与中部支撑板3之间设有压缩弹簧7，压缩弹簧7套设于转轴5上，转轴5水平穿过压板4与中部支撑板3且与二者无接触点，转轴5的两端固定连接有凸轮8且该凸轮8分别与对应的顶柱6相抵，凸轮8的驱动面为螺旋形。凸轮8上均设有手柄9，中部支撑板3上水平设有定位销10，转轴5的外壁与压板4之间的间隙以及与该转轴5与中部支撑板3之间的间隙为3-5mm，优选为4mm，顶柱6为螺栓，螺栓通过螺帽12水平固定于支撑台2上。

[0015] 通过对凸轮8的同时操作，由于凸轮8的驱动面为螺旋形，凸轮8在转动的过程中，顶柱6与凸轮8的螺旋形驱动面直接接触，当接触的位置处于螺旋形较高的位置时，凸轮8便对压板4产生最大的推力，设于转轴5两端的凸轮8同时对设于中部支撑板3两侧的压板4施力，压板4同时向中部支撑板3的两侧靠近，实现对两个工件的同时夹紧，同时由于在压板4与中部支撑板3之间设有压缩弹簧7，当凸轮8的驱动力消失，压缩弹簧7的反弹力驱动压板4远离工件，实现工件的快速装卸，具有结构简单，装卸便捷的特点；由于基座1上设有与压板4配合的滑槽11，压板4的运动方向被限定，避免了压板4在运动过程中的转动情况的发生，具有夹紧效果好的特点，且满足了施力方向同时夹紧多个工件的需求。

[0016] 本发明的说明书和附图被认为是说明性的而非限制性的，在本发明基础上，本领域技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中一些技术特征做出一些替换和变形，均在本发明的保护范围内。

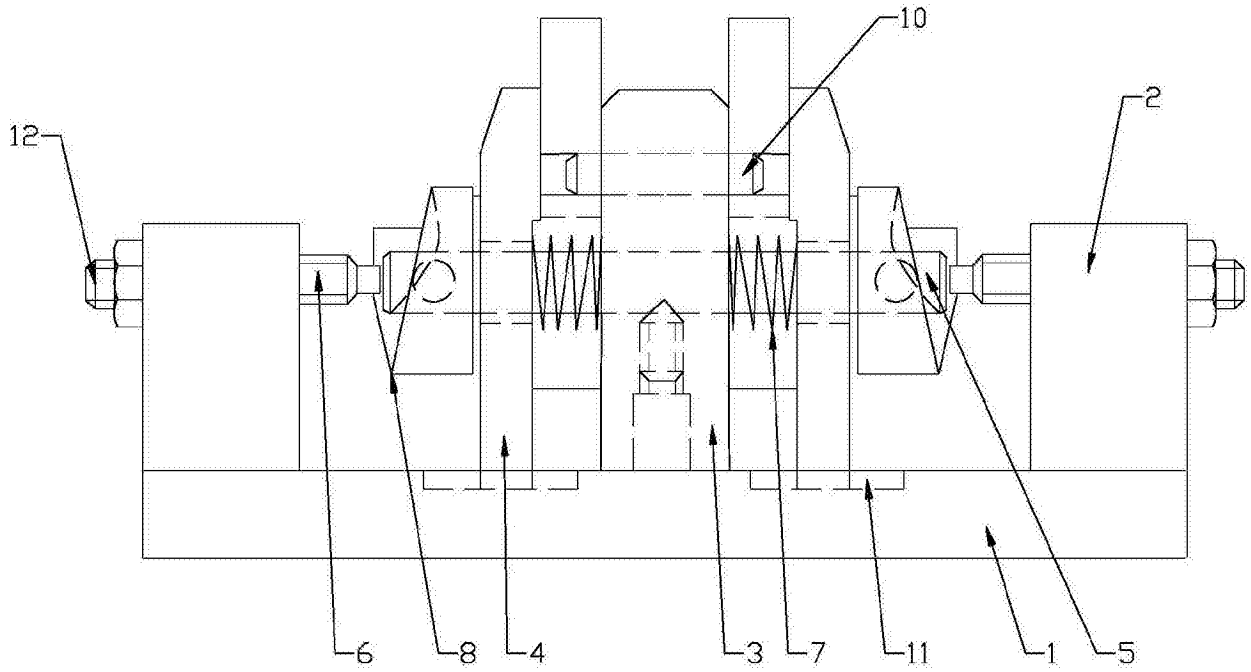


图1

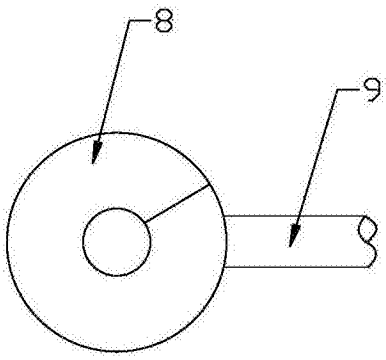


图2