[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 41/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720126461.9

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 201147898Y

[22] 申请日 2007.11.22

[21] 申请号 200720126461.9

[73] 专利权人 陕西工业职业技术学院

地址 712000 陕西省咸阳市渭城区文汇西路 12 号

[72] 发明人 王晓雄

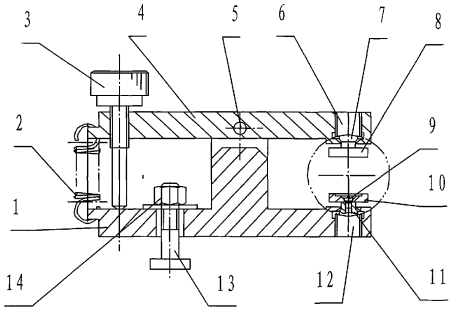
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

无夹紧变形的磨床夹紧机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种无夹紧变形的磨床夹紧机构，是由三个夹紧装置组成，每个加紧装置中，固定座用固定螺钉固定在机床工作台上，固定座与浮动座用销轴相连，上下微动座用螺纹的形式分别固定在浮动座和固定座上，上下微动板用螺定分别固定在上下微动头上。 利用每个夹紧装置的上微动头与上微动座、下微动头与下微动座之间的圆球型配合面，消除工件在夹紧过成中的变形。 该实用新型结构简单、操作方便、磨削精度高，满足了精度高、易变形的工件磨削加工，可广泛的应用在卡规、卡板等精密零件加工过程中要求夹紧变形小的夹持。



1．一种无夹紧变形的磨床夹紧机构，由三个夹紧装置组成，每个加紧装置设有固定座、浮动座、固定螺钉、压紧螺钉、弹簧、下微动座、下微动头、下微动板、上微动座、上微动头、上微动板、螺钉、销轴，其特征在于固定座用固定螺钉固定在机床工作台上，固定座与浮动座用销轴相连，上下微动头分别装在浮动座和固定座螺纹孔内，上下微动座用螺纹的形式分别固定在浮动座和固定座螺纹内，上下微动板用螺定分别固定在上下微动头上。

2．如权利要求 1 所述的无夹紧变形的磨床夹紧机构，其特征在于每个夹紧装置的上微动头与上微动座、下微动头与下微动座之间的配合面是圆球面的一部分。

3．如权利要求 1 或 2 所述的无夹紧变形的磨床夹紧机构，其特征在于每个夹紧装置的上微动头与上微动座、下微动头与下微动座之间的圆球型配合面，是上下微动头、微动板及被夹持工件厚度共同组成的同一圆球面的一部分。

无夹紧变形的磨床夹紧机构

一、技术领域

本实用新型涉及一种无夹紧变形的磨床夹紧机构。

二、背景技术

对于精度高、易变形的工件，传统夹具的压块直接作用在工件上，夹紧力小，工件固定不可靠，夹紧力大，工件变形，容易超差。

三、发明内容

本实用新型的目的就在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、操作方便、磨削精度高的无夹紧变形的磨床夹紧机构。

本实用新型的目的是这样来实现的：它由三个夹紧装置组成，每个加紧装置中，固定座用固定螺钉固定在机床工作台上，固定座与浮动座用销轴相连，上下微动座用螺纹的形式分别固定在浮动座和固定座上，上下微动板用螺钉分别固定在上下微动头上，工件的夹紧靠压紧螺钉，浮动座的抬起靠弹簧。每个夹紧装置的上微动头与上微动座、下微动头与下微动座之间的配合面是圆球型面的一部分。每个夹紧装置的上微动头与上微动座、下微动头与下微动座之间的圆球型配合面，是上下微动头、微动板及被夹持工件厚度共同组成圆球面的一部分。三个夹紧装置，在共同加紧工件的过程中，逐步限制工件的六个自由度，最终达到固定工件的目的。

本实用新型克服了现有技术的不足，提供一种结构简单、操作方便和磨削精度高的无夹紧变形的磨床夹紧机构，满足了精度高、易变形的工件磨削加工，可广泛的应用在卡规、卡板等加工过程中要求夹紧变形较小零件类的夹持。

四、附图说明：

附图 1 是本实用新型无夹紧变形的磨床夹紧机构的结构示意图，也是附图 2 的 A—A 剖视图。

附图 2 是本实用新型无夹紧变形的磨床夹紧机构的俯视图。

附图 3 是本实用新型的磨削卡板夹紧工作示意图。

其中：

1--固定座、 2--弹簧、 3--压紧螺钉、 4--浮动座、 5--销轴、 6--上微动座、 7--上微动头、 8--上微动板、 9--螺钉、10--下微动板、11--下微动头、12--下微动座、13--固定螺钉。

五、具体实施方式

下面结合附图对本实用新型实施例作进一步详述：

参照附图，本实用新型无夹紧变形的磨床夹紧机构，固定座（1）与浮动座（4）用销轴（5）连结，上微动头（7）装在浮动座（4）的螺纹孔内，上微动座（6）拧在浮动座（4）螺纹孔内，上微动座（6）的球面与上微动头（7）的球面相配合，上微动头（7）与上微动板（8）用螺钉（9）固定；下微动头（11）装在固定座（1）的螺纹孔内，下微动座（12）拧在固定座（1）螺纹孔内，下微动座（12）的球面与下微动头（11）的球面相配合，下微动头（11）与下微动板（10）用螺钉（9）固定，工件的夹紧靠压紧螺钉，浮动座的抬起靠弹簧。本实用新型夹紧装置在装配过程中，上微动座（6）与上微动头（7）、下微动头

（11）与下微动座（12）之间的球型配合面用油脂润滑，保证上微动头（7）、下微动头（11）微动灵活。工作时，三个夹紧装置根据工件的大小，用固定螺钉（13）固定在机床工作台上，组成本实用新型无夹紧变形的磨床夹紧机构。在工作过程中，一个夹紧装置夹紧工件，限制工件三个直线自由度，两个夹紧装置夹紧，限制工件五个自由度，三个夹紧装置夹紧工件，限制工件六个自由度，最终达到在夹紧工件过程中，没有变形的目的。

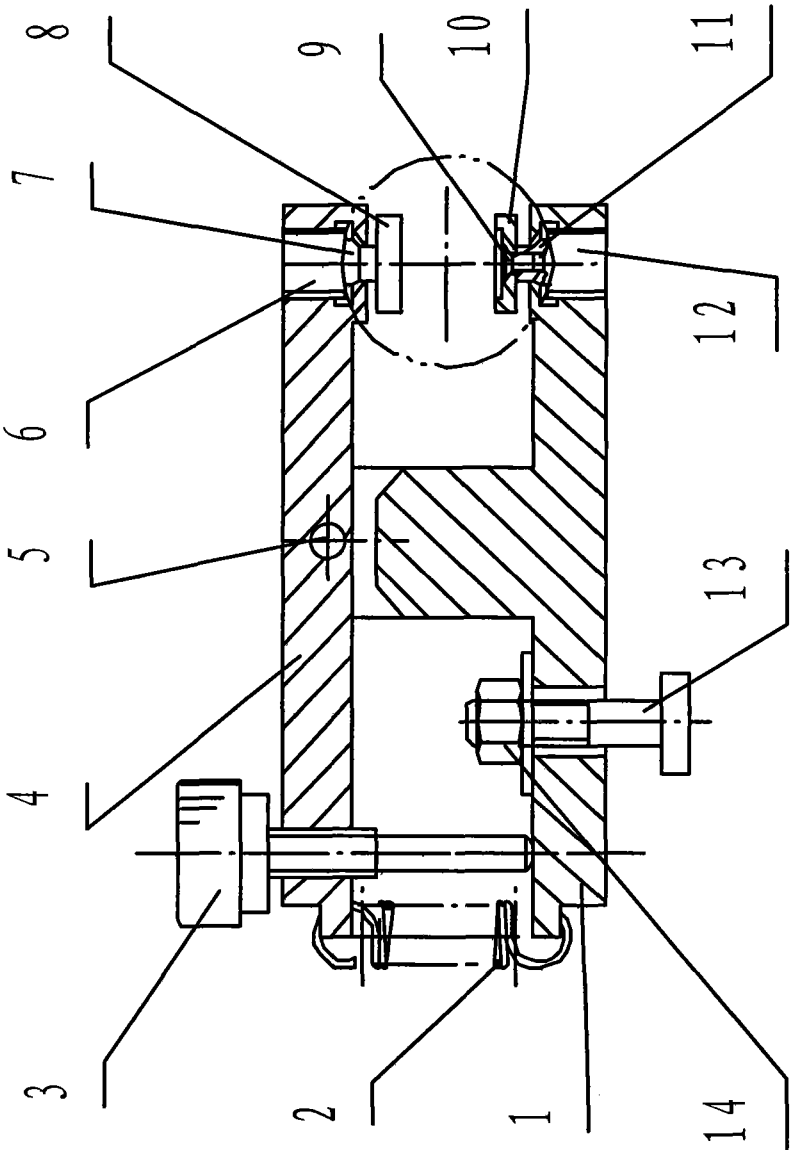


图1

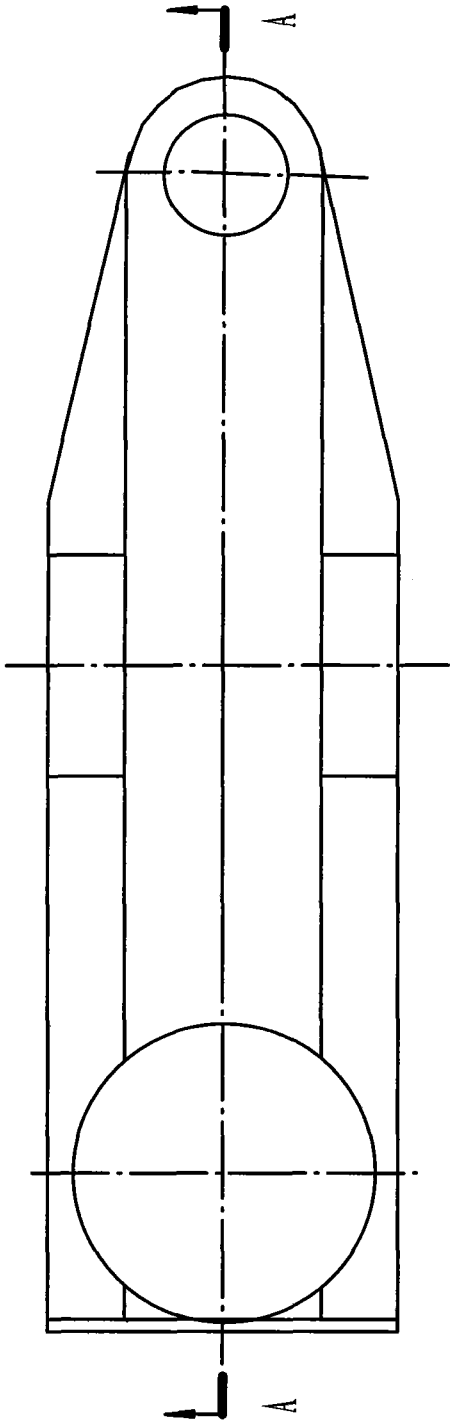


图2

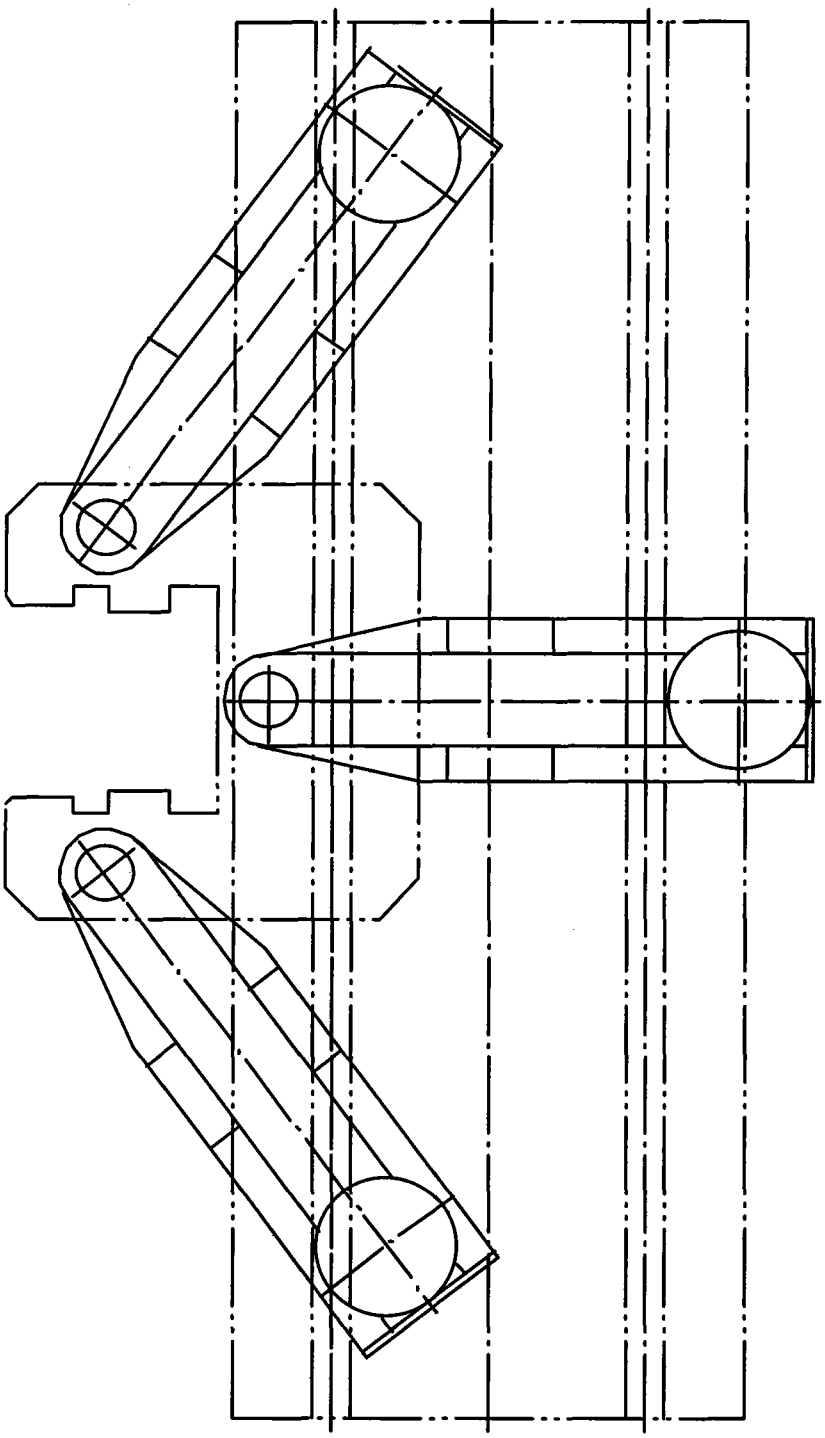


图3