

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610016682.0

[43] 公开日 2007年9月19日

[11] 公开号 CN 101036970A

[22] 申请日 2006.3.17

[21] 申请号 200610016682.0

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路16号

[72] 发明人 李英海 齐向东 巴音贺希格
高健翔 于宏柱 李文昊

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公司
代理人 梁爱荣

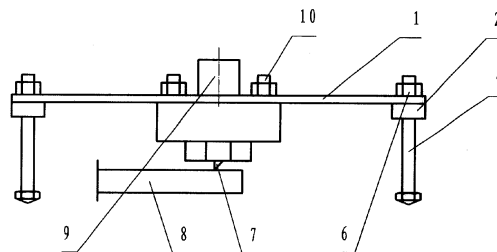
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

一种修磨夹具

[57] 摘要

本发明涉及一种修磨夹具。解决待研磨部件不易在转动盘上摆平，重新装回整体结构很难保证待研磨部件的原有位置的问题，包括基板、垫板、固定件、调整杆、螺孔、锁紧部件、待研磨部件整体结构、转动盘、压块、夹紧元件、夹紧孔，本发明的基板及其所采用弹性材料使待研磨部件摆平在转动盘上，调整杆的调节结构使基板的面产生角度变化使待研磨部件的待磨面与转动盘的表面接触，保证待研磨部件的待磨面和其位置不变，本发明使待研磨部件研磨时不用从整体结构上拆卸下来，保持了待研磨部件原来的几何形状和位置，使待研磨部件与就可以把待研磨部件研好，解决了这类特殊研磨部件国内不能研磨的问题。



1、一种修磨夹具，包括待研磨部件整体结构 7，其特征在于还包括：基板(1)、垫板(2)、固定件(3)、调整杆 (4)、螺孔(5)、锁紧部件(6)、转动盘(8)、压块(9)、夹紧元件(10)、夹紧孔(11)，基板(1)和垫板(2)上分别制备有四个小螺孔，基板(1)和垫板(2)上还分别制备有三个螺孔(5)，由固定件(3)置于基板(1)和垫板(2)的螺孔中并固定连接，三个调整杆 (4)的螺纹置于基板(1)和垫板(2)所对应的三个螺孔 (5)中，三个调整杆 (4)的螺纹置于三个锁紧部件(6)内并固定连接，在基板 (1)的本体上有四个夹紧孔 (11)，夹紧元件(10)置于夹紧孔 (11)中，待研磨部件整体结构(7)与夹紧元件(10)固定连接，待研磨部件整体结构(7)置于转动盘 (8)的上表面，压块(9)置于基板 (1)上。

2、根据权利要求 1 所述的一种修磨夹具，其特征在于：基板(1)采用酚醛板或具有弹性的材料。

一种修磨夹具

技术领域

本发明属于机械加工技术领域，涉及一种待研磨部件的夹持结构。

背景技术

已有技术中长度为几毫米至十几毫米的待研磨部件，通常是采用待研磨部件与组合体连接的整体结构。在制造和研磨时，整体结构要求在待研磨部件的全长范围内有严格的角度要求和平行度要求，其待研磨部件平行度与整体结构基本允差为 $2\mu\text{m}$ 。这种待研磨部件通常是与组合体连接的整体结构，所以整体结构都比较大且较重。

如果用常用的方法来研磨有两个问题：一是待研磨部件很长、研磨角度要求很严格，不易在转动盘上摆平，因此，研磨后不易保持原有的几何形状，使待研磨部件不能重新使用；二是待研磨部件与机床的相对位置由待研磨部件整体结构上的定位面确定，待研磨部件从整体连接结构中拆下来，研磨后再重新装回整体结构很难保证待研磨部件的原有位置。

发明内容

为解决上述待研磨部件不易在转动盘上摆平,重新装回整体结构很难保证待研磨部件的原有位置的问题,本发明的目的是设计一种能使待研磨部件摆平在转动盘上,且能保证待研磨部件的原有待磨面的

整体修磨夹具。

本发明如图 1 和 2 所示：包括基板、垫板、固定件、调整杆、螺孔、锁紧部件、待研磨部件整体结构、转动盘、压块、夹紧元件、夹紧孔，基板和垫板上分别制备有四个小螺孔，基板和垫板上还分别制备有三个螺孔，由固定件置于基板和垫板的螺孔中并固定连接，三个调整杆的螺纹置于基板和垫板所对应的三个螺孔中，三个调整杆的螺纹置于三个锁紧部件内并固定连接，在基板的本体上有四个夹紧孔，夹紧元件置于夹紧孔中，待研磨部件整体结构与夹紧元件固定连接，待研磨部件整体结构置于转动盘的上表面，压块置于基板上。

本发明的积极效果是：由于本发明的基板及其所采用弹性材料，则能使待研磨部件摆平在转动盘上，由于本发明采用调整杆的调节结构，使基板的面产生角度变化，则使待研磨部件整体结构中待研磨部件的原有角度的待磨面与转动盘的表面接触，由于可以调整基板的角度，则保证待研磨部件的待磨面和其位置不变，本发明使待研磨部件研磨时不用从整体结构上拆卸下来，保持了待研磨部件原来的几何形状和位置，使待研磨部件与就可以把待研磨部件研好，解决了这类特殊研磨部件国内不能研磨的问题。

附图说明

图 1 是本发明修磨夹具的主视图也是摘要附图

图 2 是本发明修磨夹具的仰视图

具体实施方式

实施例：

如图 1 和图 2 所示包括：基板 1、垫板 2、固定件 3、调整杆 4、螺孔 5、锁紧部件 6、待研磨部件整体结构 7、转动盘 8、压块 9、夹紧元件 10、夹紧孔 11。

基板 1 采用薄酚醛板或具有一定强度的弹性材料，两端有四个小螺孔或其他尺寸的小螺孔。两端还有三个 M8 的螺孔 5 或其他尺寸的螺孔 5。

垫板 2 采用两块厚酚醛板或厚铝板制作，两块垫板 2 对称有四个 M5 的小螺孔或其他尺寸的小螺孔。两端共有三个 M8 的螺孔 5 或其他尺寸的螺孔 5。

固定件 3 采用四个 M5 的螺钉或其他尺寸的螺钉，固定件 3 置于基板 1 和垫板 2 两端的螺孔中。

调整杆 4 采用三个 M8 的螺栓或其他尺寸的螺栓。

螺孔 5 与调整杆 4 的尺寸相匹配，螺孔 5 选用三个相同 M8 的螺孔或其他不同尺寸的螺孔。

锁紧部件 6 选用三个螺母与三个调整杆 4 相匹配。

待研磨部件整体结构 7 包括待研磨部件和组合体。

转动盘 8 采用铸铁材料制成。

压块 9 采用铅质材料或其他重金属材料制成。

夹紧元件 10 采用四个螺杆和螺母组成。四个夹紧孔 11 制备在基板 1 上。

动态工作时：由于本发明中的基板 1、垫板 2、固定件 3、调整杆 4、螺孔 5、锁紧部件 6、夹紧元件 10、夹紧孔 11 固定连接，首先

可以分别或同时调整三个调整杆 4 使其上或下移动，此时，基板 1 的面产生角度变化，则使待研磨部件整体结构 7 中待研磨部件的原有角度的待磨面与转动盘 8 的表面接触，即将待研磨部件整体结构 7 置于转动盘 8 上，当转动盘 8 转动时，使位于转动盘 8 上的待研磨部件整体结构 7 中的待研磨部件的待磨面与转动盘 8 发生摩擦，而使待研磨部件整体结构 7 中的待研磨部件的待磨面得到研磨，又当待研磨部件整体结构 7 与转动盘 8 发生摩擦力小时，此时调整压块 9 的重量，即将压块 9 轻放在基板 1 上，使待研磨部件整体结构 7 与转动盘 8 产生合适的磨削力时，则停止压块 9 重量的调整，使待研磨部件整体结构 7 中的待研磨部件的待磨面继续得到研磨，直到待研磨部件的待磨面研磨满足使用要求为止。

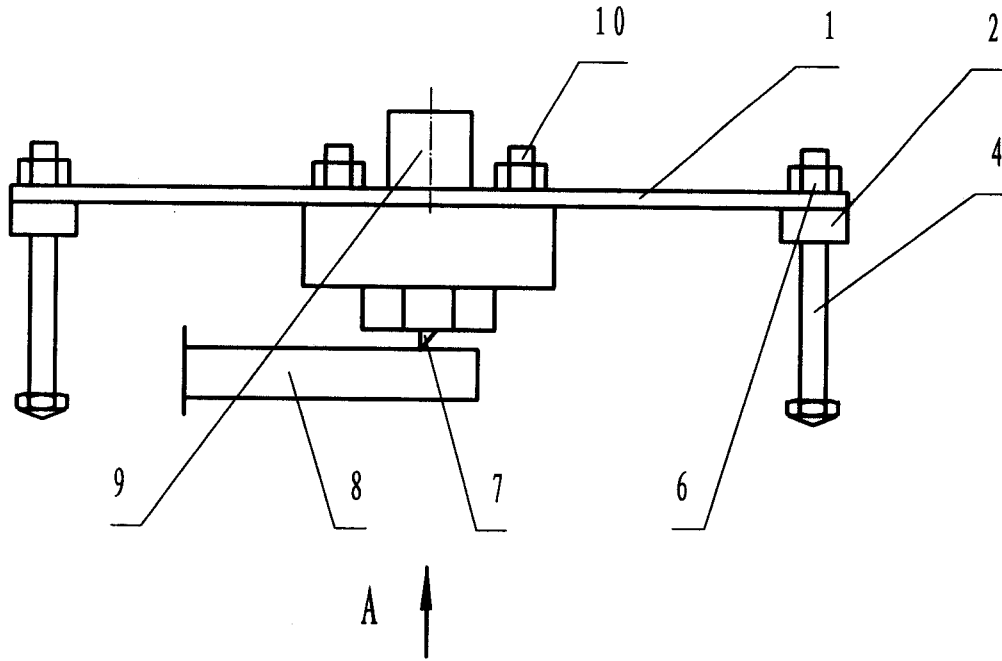


图 1

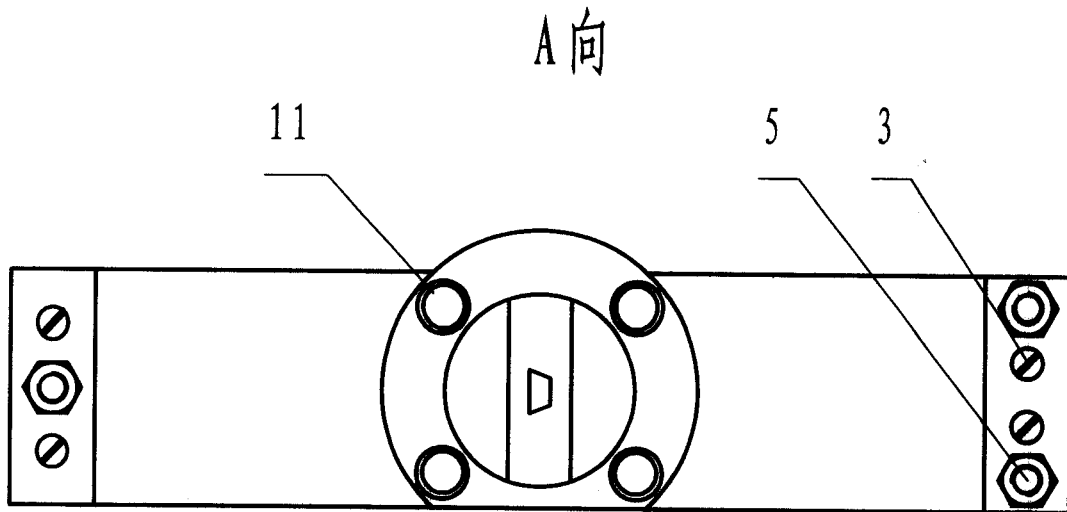


图 2