

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 33/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920066517.5

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201342612Y

[22] 申请日 2009.1.6

[21] 申请号 200920066517.5

[73] 专利权人 上海鸿宁精密机械有限公司

地址 201713 上海市青浦区朱家角镇沪青平
公路 6335 号 7 幢 647

[72] 发明人 沈 浩 陆维民

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
代理人 林 炜

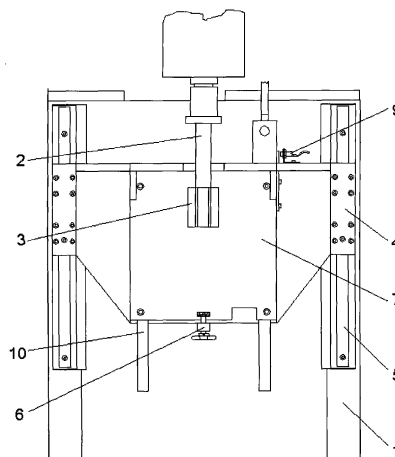
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种内孔珩磨机

[57] 摘要

一种内孔珩磨机，涉及珩磨机技术领域，所解决的是提高珩磨精度的技术问题。该珩磨机包括机架、机架上设的能被驱动旋转的主轴、与主轴同轴固接的珩磨油石杆、工件台、往复机构，其特征在于：所述往复机构包括冲程拖板和工字形直线滚珠导轨，所述工字形直线滚珠导轨设于机架上且与主轴同轴向，所述冲程拖板设于工字形直线滚珠导轨上，并能被驱动沿工字形直线滚珠导轨往复移动，所述工件台包括定位气缸和定位托板，所述定位托板设于冲程拖板上，用于放置并固定工件，所述定位气缸用于定位托板的定位，所述机架上还设有磁感应开关，用于控制定位气缸动作及冲程拖板移动。本实用新型提供的内孔珩磨机，能提高工件的加工精度。



1、一种内孔珩磨机，包括机架、机架上设的能被驱动旋转的主轴、与主轴同轴固接的珩磨油石杆、工件台、往复机构，其特征在于：所述往复机构包括冲程拖板和工字形直线滚珠导轨，所述工字形直线滚珠导轨设于机架上且与主轴同轴向，所述冲程拖板设于工字形直线滚珠导轨上，并能被驱动沿工字形直线滚珠导轨往复移动，所述工件台包括定位气缸和定位托板，所述定位托板设于冲程拖板上，用于放置并固定工件，所述定位气缸用于定位托板的定位，所述机架上还设有磁感应开关，用于控制定位气缸动作及冲程拖板移动。

2、根据权利要求1所述的内孔珩磨机，其特征在于：所述工件台还包括水平调节弹簧，用于调节定位托板，使其保持水平。

3、根据权利要求1所述的内孔珩磨机，其特征在于：所述冲程拖板上设有与主轴同轴向的工件台导轨，所述定位托板经工件台导轨设于冲程拖板上，并能沿工件台导轨移动。

一种内孔珩磨机

技术领域

本实用新型涉及珩磨机的技术，特别是涉及一种内孔珩磨机的技术。

背景技术

目前的内孔珩磨机都通过驱动珩磨油石杆转动珩磨工件内孔，珩磨加工时先将工件放置于工件台上，再通过其机架上设的往复机构带动工件台沿驱动主轴轴向作往复移动，以在不同深度珩磨工件内孔，其往复机构都由直线形滑轨和冲程拖板组成，由驱动设备驱动冲程拖板在直线形滑轨上滑移。由于冲程拖板与直线形滑轨间摩擦力较大，而且间隙也较大，因而其运行精度较低，而且工件放置于工件台后都需要人工将其定位，其定位准度也较差，从而影响了工件的加工精度。

实用新型内容

针对上述现有技术中存在的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种冲程拖板往复运行精度高，工件定位准，能提高工件加工精度的内孔珩磨机。

为了解决上述技术问题，本实用新型所提供的一种内孔珩磨机，包括机架、机架上设的能被驱动旋转的主轴、与主轴同轴固接的珩磨油石杆、工件台、往复机构，其特征在于：所述往复机构包括冲程拖板和工字形直线滚珠导轨，所述工字形直线滚珠导轨设于机架上且与主轴同轴向，所述冲程拖板设于工字形直线滚珠导轨上，并能被驱动沿工字形直线滚珠导轨往复移动，所述工件台包括定位气缸和定位托板，所述定位托板设于冲程拖板上，用于放置并固定工件，所述定位气缸用于定位托板的定位，所述机架上还设有磁感应开关，用于控制定位气缸动作及冲程拖板移动。

进一步的，所述工件台还包括水平调节弹簧，用于调节定位托板，使其保持水

平。

进一步的，所述冲程拖板上设有与主轴同轴向的工件台导轨，所述定位托板经工件台导轨设于冲程拖板上，并能沿工件台导轨移动。

本实用新型提供的内孔珩磨机，由于采用了工字形直线滚珠导轨托持冲程拖板并对其导向，冲程拖板与导轨之间的间隙很小，且摩擦力也较小，因此其运行精度较高，而且采用磁感应开关控制工件的定位，其控制灵敏、定位精确，能提高工件的加工精度。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例的内孔珩磨机的主视图；

图 2 是本实用新型实施例的内孔珩磨机的俯视图。

具体实施方式

以下结合附图说明对本实用新型的实施例作进一步详细描述，但本实施例并不用于限制本实用新型，凡是采用本实用新型的相似结构及其相似变化，均应列入本实用新型的保护范围。

如图 1、图 2 所示，本实用新型实施例所提供的一种内孔珩磨机，包括机架 1、机架 1 上设的能被驱动旋转的主轴 2、与主轴 2 同轴固接的珩磨油石杆 3、工件台、往复机构，其特征在于：所述往复机构包括冲程拖板 4 和工字形直线滚珠导轨 5，所述工字形直线滚珠导轨 5 设于机架 1 上且与主轴 2 同轴向，所述冲程拖板 4 设于工字形直线滚珠导轨 5 上，并能被驱动沿工字形直线滚珠导轨 5 往复移动，所述工件台包括定位气缸 6、定位托板 7 和水平调节弹簧 8，所述定位托板 7 设于冲程拖板 4 上，用于放置并固定工件，所述定位气缸 6 用于定位托板 7 的定位，所述水平调节弹簧 8 用于调节定位托板 7，使其保持水平，所述机架 1 上还设有磁感应开关 9，用于控制定位气缸 6 动作及冲程拖板 4 移动。

所述冲程拖板 4 上设有与主轴 2 同轴向的工件台导轨 10，所述定位托板 7 经工件台导轨 10 设于冲程拖板 4 上，并能沿工件台导轨 10 移动。

本实用新型加工工件时，先将工件放置于定位托板上并紧固，再沿工件台导轨将定位托板推向珩磨油石杆，磁感应开关侦测到定位托板后控制定位气缸动作，将定位托板定位，并随之起动往复机构，冲程拖板被驱动沿工字形直线滚珠导轨往复移动，从而带动工件往复移动配合珩磨油石杆珩磨工件内孔。

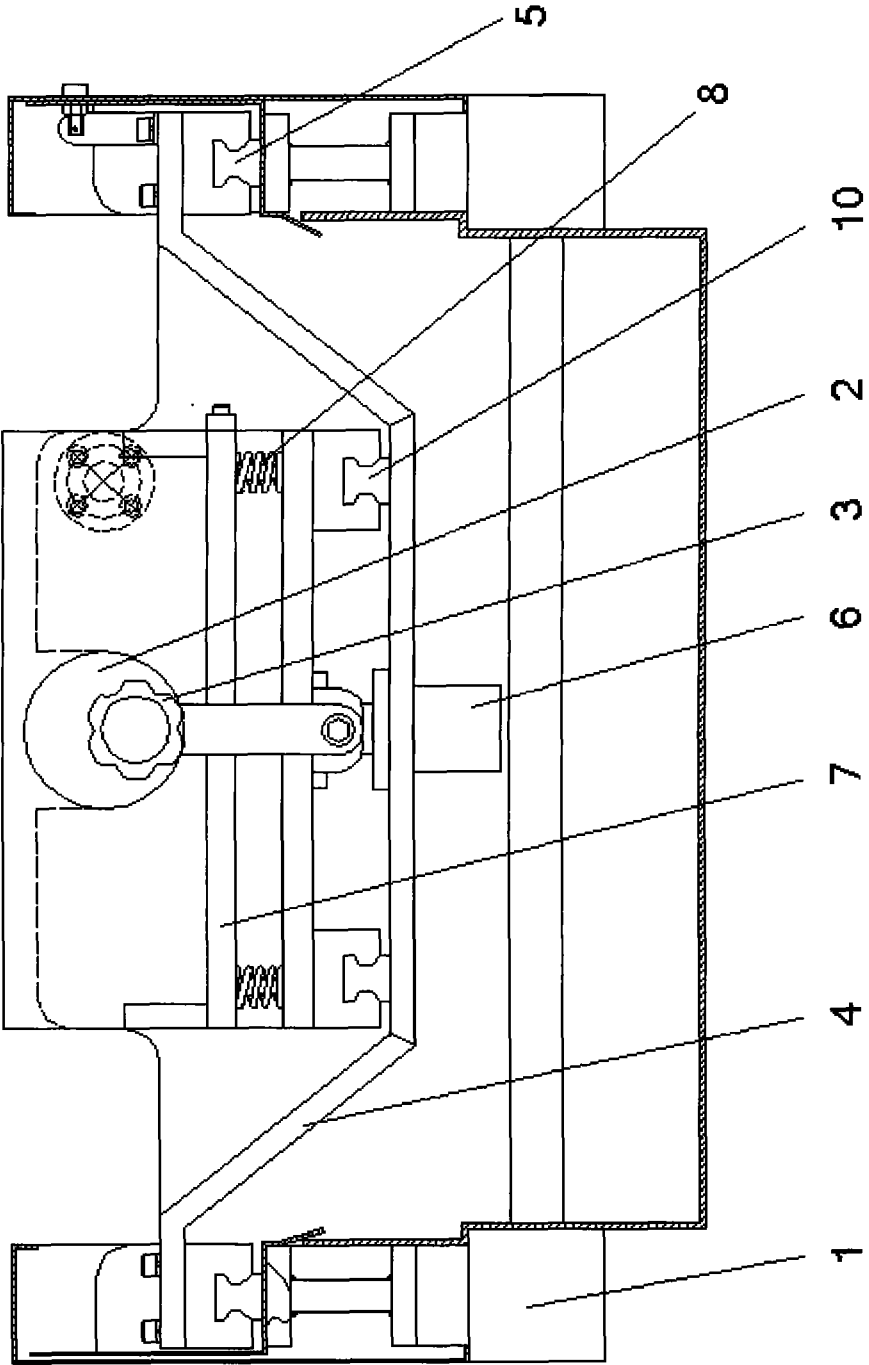


图1

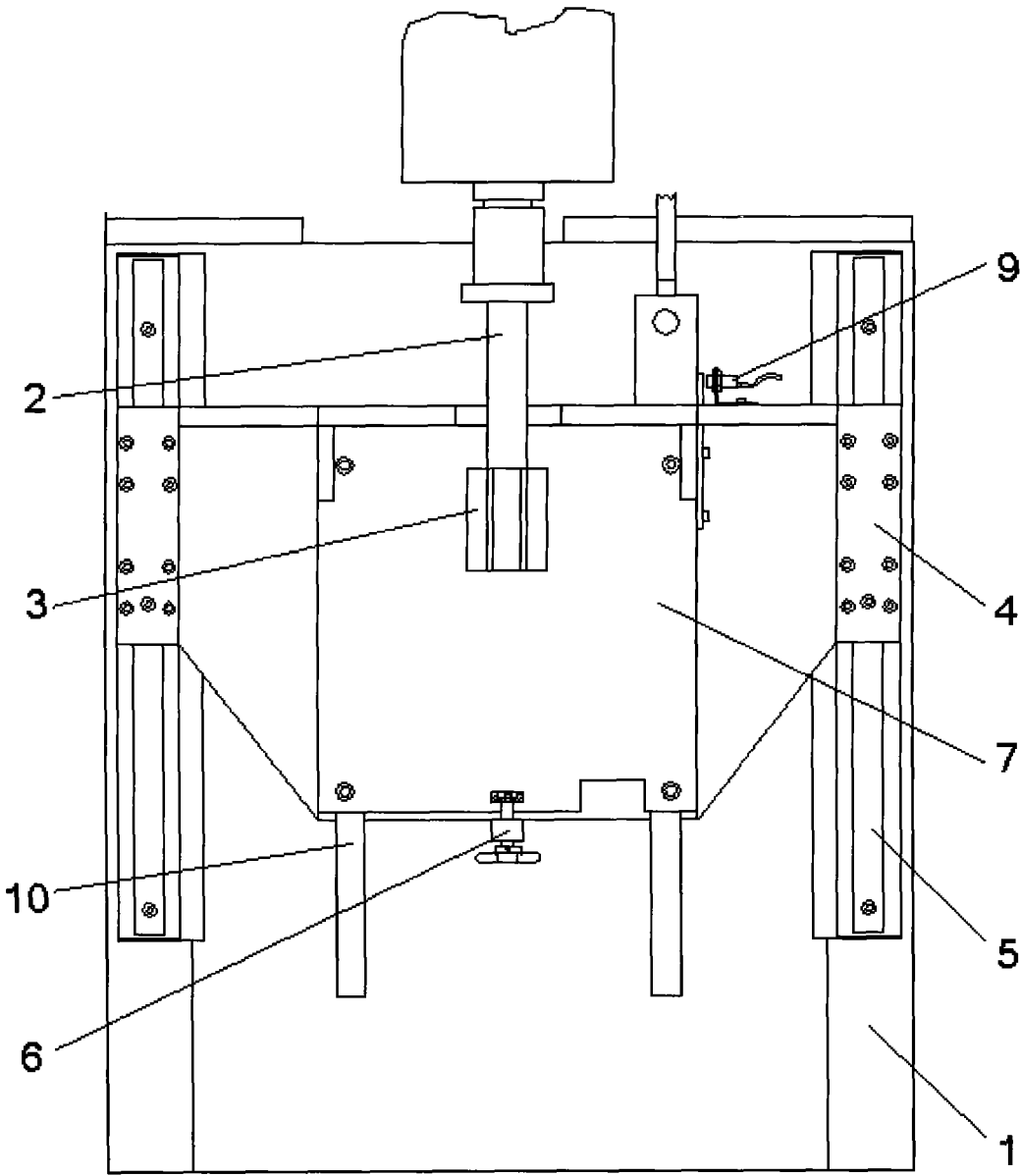


图 2