[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 29/00 (2006.01)
B24B 41/04 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820047300.5

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 201264203Y

[22] 申请日 2008.5.1

[21] 申请号 200820047300.5

[73] 专利权人 佛山市顺德区依嘉实业有限公司

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂华美路 3 号

[72] 发明人 王建业 霍彩虹

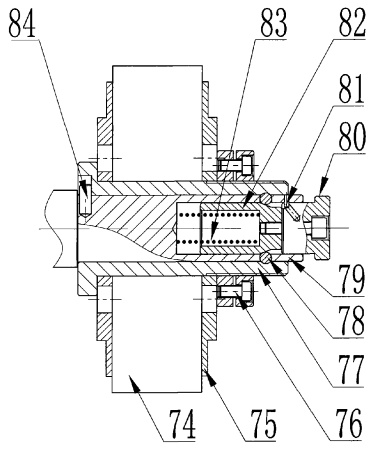
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种抛光轮快拆快换装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种抛光轮快拆快换装置，包括抛光轮、抛光轮轴套、机头主轴，抛光轮轴套与机头主轴之间设有旋转定位机构，抛光轮轴套与机头主轴之间设有快拆快换机构，包括调节旋钮、弹簧座、弹簧及锁紧弹子，机头主轴上设有一安装沉台，弹簧、弹簧座、调节旋钮依次位于该安装沉台内，调节旋钮安装在安装沉台的前端内壁，所述弹簧座为一阶梯轴，前端小径端与后端大径端通过一外锥面平滑过渡；所述安装沉台侧壁位于弹簧座位置至少开设有一个通孔，锁紧弹子位于该通孔内，一端抵靠在弹簧座外壁，另一端抵靠在开设在抛光轮轴套上内壁，抛光轮轴套上内壁开设有起锁紧作用的内环槽。 采用该结构的快拆快换装置有效提高更换抛光轮效率。



1．一种抛光轮快拆快换装置，包括抛光轮（74）、抛光轮轴套（77）、机头主轴（79），抛光轮（74）通过抛光轮轴套（77）安装固定在机头主轴（79）上，抛光轮轴套（77）与机头主轴（79）之间设有旋转定位机构，其特征在于：所述抛光轮轴套（77）与机头主轴（79）之间设有一快拆快换机构，该快拆快换机构包括调节旋钮（80）、弹簧座（82）、弹簧（83）及锁紧弹子（78），机头主轴（79）的前端面设有一安装沉台，弹簧（83）、弹簧座（82）、调节旋钮（80）依次位于该安装沉台内，调节旋钮（80）可旋转的安装在安装沉台的前端内壁，并通过旋转运动产生轴向位移，控制弹簧座（82）的前后位置；所述弹簧座（82）为一阶梯轴，前端小径端与后端大径端通过一外锥面平滑过渡；所述安装沉台侧壁位于弹簧座（82）位置至少开设有一个通孔，锁紧弹子（78）位于该通孔内，一端抵靠在弹簧座（82）外壁，另一端抵靠在开设在抛光轮轴套（77）上内壁，抛光轮轴套（77）上内壁开设有起锁紧作用的内环槽。

2、根据权利求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述调节旋钮（80）上具有螺旋槽，机头主轴（79）上设有一限位销（81）伸入螺旋槽内。

3、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述调节旋钮（80）上具有外螺纹，机头主轴（79）内壁开设有内螺纹，调节旋钮（80）与机头主轴（79）通过螺纹连接。

4、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述锁紧弹子（78）为一球体。

5、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述锁紧弹子（78）为一柱体，两端分别为弧形过渡面。

6、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述安装沉台侧壁位于弹簧座（82）位置开设有三个通孔，每个通孔内分别设有锁紧

弹子（78）。

7、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述调节旋钮（80）中心开设有连接孔，弹簧座（82）通过一螺杆与调节旋钮（80）连接，调节旋钮（80）与螺杆间隙配合，使调节旋钮（80）与弹簧座（82）之间能传递轴向运动，又能彼此相对转动。

8、根据权利要求1所述的抛光轮快拆快换装置，其特征在于：所述旋转定位机构包括一销钉（84），在机头主轴（79）上开设有销孔，抛光轮轴套（77）上开设有定位槽，销钉（84）插在销孔上，并与定位槽相配合，使抛光轮轴套（77）与机头主轴（79）一起旋转。

一种抛光轮快拆快换装置

技术领域

本实用新型属于机械制造领域，具体涉及用于抛光机设备的一种抛光轮快拆快换装置。

背景技术

现有的抛光设备，抛光轮一般都是用锁紧螺母直接锁紧在抛光轮轴上，更换时，必须先松开此锁紧螺母，这需要借助专用的拆卸工具，且要想办法防止抛光轮轴的转动，需要至少两人合作才行，耗时又费力。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种旨在改变抛光轮在更换时耗时费力的现状，提高生产效率的抛光轮快拆快换装置。

本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：一种抛光轮快拆快换装置，包括抛光轮、抛光轮轴套、机头主轴，抛光轮通过抛光轮轴套 77 安装固定在机头主轴上，所述抛光轮轴套与机头主轴之间设有一快拆快换机构，该快拆快换机构包括调节旋钮、弹簧座、弹簧及锁紧弹子，机头主轴的前端面设有一安装沉台，弹簧、弹簧座、调节旋钮依次位于该安装沉台内，调节旋钮可旋转的安装在安装沉台的前端内壁，并通过旋转运动产生轴向位移，控制弹簧座的前后位置；所述弹簧座为一阶梯轴，前端小径端与后端大径端通过一外锥面平滑过渡；所述安装沉台侧壁位于弹簧座位置至少开设有一个通孔，锁紧弹子位于该通孔内，一端抵靠在弹簧座外壁，另一端抵靠在开设在抛光轮轴套上内壁，抛光轮轴套上内壁开设有起锁紧作用的内环槽。

所述调节旋钮上具有螺旋槽，机头主轴上设有一限位销伸入螺旋槽内。

所述调节旋钮上具有外螺纹，机头主轴内壁开设有内螺纹，调节旋钮与

机头主轴通过螺纹连接。

所述锁紧弹子为一球体。

所述锁紧弹子为一柱体，两端分别为弧形过渡面。

所述安装沉台侧壁位于弹簧座位置开设有三个通孔，每个通孔内分别设有锁紧弹子。

所述调节旋钮中心开设有连接孔，弹簧座通过一螺杆与调节旋钮连接，调节旋钮与螺杆间隙配合，使调节旋钮与弹簧座之间能传递轴向运动，又能彼此相对转动。

所述旋转定位机构包括一销钉 84，在机头主轴 79 上开设有销孔，抛光轮轴套 77 上开设有定位槽，销钉 84 插在销孔上，并与定位槽相配合，使抛光轮轴套 77 与机头主轴 79 一起旋转。

本实用新型的积极效果：在抛光轮轴套与机头主轴之间设有主要由调节旋钮、弹簧座、弹簧及锁紧弹子组成的快拆快换机构，顺时针旋转调节旋钮时，调节旋钮沿轴向向里运动，从而带动弹簧座也沿轴向向里运动；锁紧弹子沿弹簧座的外锥面移动，当锁紧弹子位于弹簧座前端小径端时，即可拆下由抛光轮、抛光轮轴套组成的抛光轮组件；逆时针旋转调节旋钮，当锁紧弹子位于弹簧座后端大径端时，锁紧弹子卡入抛光轮轴套的内环槽，抛光轮即可随机头主轴一同转动，采用该结构的抛光轮快拆快换装置，更换抛光轮时，操作非常方便快捷，有效提高生产效率。

附图说明

图 1 为抛光轮快拆快换装置结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对抛光轮快拆快换装置具体实施方式作进一步的详细说明；

如图 1 所示：本实用新型所述抛光轮快拆快换装置，主要由抛光轮 74、

抛光轮轴套 77、机头主轴 79 组成，抛光轮 74 通过压紧盘 75、锁紧螺母 76 锁紧在抛光轮轴套 77 上，它们共同组成抛光轮组件。抛光轮轴套 77 安装固定在机头主轴 79 上，抛光轮轴套 77 与机头主轴 79 之间设有旋转定位机构，包括一销钉 84，在机头主轴 79 上开设有销孔，抛光轮轴套 77 上开设有定位槽，销钉 84 插在销孔上，并与定位槽相配合，使抛光轮轴套 77 与机头主轴 79 一起旋转。抛光轮轴套 77 与机头主轴 79 之间设有主要由调节旋钮 80、弹簧座 82、弹簧 83 及球体或具有弧形过渡面的柱体锁紧弹子 78 组成的快拆快换机构，机头主轴 79 的前端面开设一安装沉台，弹簧 83、弹簧座 82、调节旋钮 80 依次位于该安装沉台内，调节旋钮 80 上具有螺旋槽，机头主轴 79 上设有一限位销 81 伸入螺旋槽内，并通过旋转运动产生轴向位移，控制弹簧座 82 的前后位置。当然，调节旋钮 80 与机头主轴 79 也可采用螺纹连接方式，具体结构图中未给出。弹簧座 82 为一阶梯轴，前端小径端与后端大径端通过一外锥面平滑过渡;在安装沉台侧壁位于弹簧座 82 位置至少开设有一个通孔，锁紧弹子 78 位于该通孔内，一端抵靠在弹簧座 82 外壁，另一端抵靠在开设在抛光轮轴套 77 上内壁，抛光轮轴套 77 上内壁开设有起锁紧作用的内环槽。顺时针旋转调节旋钮 80 时，调节旋钮 80 沿轴向向里运动，从而带动弹簧座 82 也沿轴向向里位移，锁紧弹子 78 沿弹簧座 82 的外锥面移动，当锁紧弹子 78 位于弹簧座 82 前端小径端时，限位弹子 78 沿弹簧座 82 的外锥面向轴心滑落，即可拆下由抛光轮、抛光轮轴套组成的抛光轮组件；逆时针旋转调节旋钮 80，弹簧座 82 向外轴向位移，当锁紧弹子 78 位于弹簧座 82 后端大径端时，锁紧弹子 78 在弹簧座 82 外壁的挤压作用下卡入抛光轮轴套 77 的内环槽，抛光轮 74 即可随机头主轴 79 一同转动。另外，为了在组装时很方便地能取出弹簧座 82，在调节旋钮 80 中心开设有连接孔，弹簧座 82 通过一螺杆与调节旋钮 80 连接，调节旋钮 80 与螺杆间隙配合，使调节旋钮 80 与弹簧座 82 之间能传递轴向运动，又能彼此相对转动。

由于操作时只需克服弹簧 83 的弹力及由此产生的摩擦力，再就是克服调节旋钮 80 与限位销 81 之间的摩擦力，这几种力都比较轻微，轻微到不足以

带动机头主轴 79 及其前端的电机、皮带传动系统，这使得工人在拆换抛光轮 74 时不用其他人帮手，也不需要使用特殊的辅助工具，简便快捷，效率高。

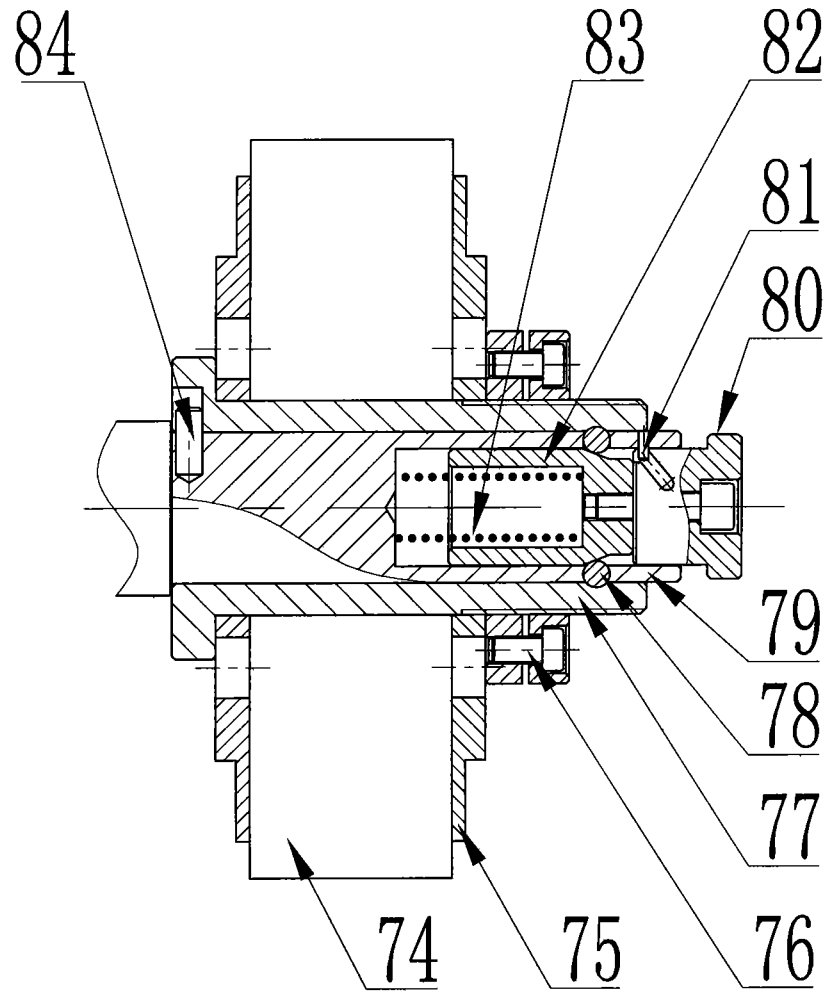


图1