[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2190002Y

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93239727.1

[51]Int.Cl[5]

[45]授权公告日 1995 年 2 月 22 日

B24B 3 / 26

[22]申请日 93.12.17 [24]颁证日 95.1.8

[21]申请号 93239727.1

[73]专利权人 陈良浩

地址 637001四川省南充市油院路30号

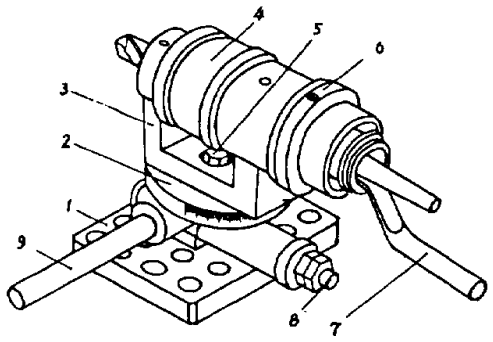
[72]设计人 陈良浩 薛菊芬

说明书页数: 附图页数:

[54]实用新型名称 麻花钻头刃磨装置

[57]摘要

本实用新型涉及一种麻花钻头刃磨装置，它是附加到普通砂轮机上使用的。它由底板（1）、下支座（2）、上支座（3）、钻头夹紧机构（4）、钻头轴向运动行程调节机构（6）、螺钉（5）、手柄（7）、（9）、心轴（8）组成。松开螺钉（5）可使上、下支座相对转过一个角度，从而调整钻头锋角；操纵手柄（7），可使钻头转动并作轴向往复运动，磨出所需后角；摆动手柄(9)，可使钻头向砂轮作进给运动。本装置重量轻、体积小、操作方便，无需使用者事先进行培训，适于任何机械厂中推广使用。



(BJ)第 1452 号

权　利　要　求　书

1、一种麻花钻头刃磨装置，包括钻头夹紧部分，进给部分以及支承和操作部分，其特征在于，本装置的上述部分是由钻头夹紧机构(4)，钻头轴向运动行程调节机构(6)，心轴(8)，操纵钻头径向进给的手柄(9)，操纵钻头转动并作轴向往复运动的手柄(7)以及上支座(3)，下支座(2)，底板(1)组成，钻头夹紧机构(4)和钻头轴向运动行程调节机构(6)通过主套筒(4—4)联成一个整体，并固定在上支座(3)上，手柄(7)与主套筒(4—4)相联，上支座(3)与下支座(2)通过螺钉(5)联接在一起，手柄(9)和心轴(8)安装于下支座(2)中，下支座(2)固定在底板(1)上，底板(1)直接安装到普通砂轮机的支承板上即可使本装置投入工作。

2、根据权利要求1所述的麻花钻头刃磨装置，其特征在于，钻头夹紧机构(4)由加压筒(4—1)、装于加压筒(4—1)内的两块偏心夹紧片(4—2)、三个压紧销(4—3)，主套筒(4—4)以及装于主套筒(4—4)内的两个V形块(4—5)，(4—6)组成，转动加压筒(4—1)，可将置于两个V形块(4—5)，(4—6)之间的钻头夹紧。

3、根据权利要求1所述的麻花钻头刃磨装置，其特征在于，钻头轴向运动行程调节机构(6)内，有后角调节环(6—1)，凸轮片(6—2)，可沿凸轮片(6—2)左端面滑动的两销子(6—3)以及复位弹簧(6—4)，后角调节环(6—1)的凸起部分(6—1—1)与凸轮片(6—2)的右端面接触，当后角调节环(6—1)处于不同方位时，其凸起部分(6—1—1)与凸轮片(6—2)右端面的接触部位不同，可使凸轮片(6—2)具有不同的倾斜角，从而使钻头在转过每一转的过程中按设置的行程作两次轴向往复运动，以磨出需要的后角。

4、根据权利要求3所述的麻花钻头刃磨装置，其特征在于，钻头轴向运动行程调节机构(6)的凸轮片(6—2)是园环的一部分，它的外园柱面的一半被做成外锥面(6—2—1)，内园柱面的一半做成了内锥面(6—2—2)，从而使凸轮片(6—2)在主套筒(4—4)和套筒(6—5)之间倾斜时不发生蹩卡现象。

002
1.7

说　　明　　书

麻花钻头刃磨装置

本实用新型涉及一种刃磨麻花钻头用的刃磨装置，它是安装在普通砂轮机上使用的，由砂轮机提供旋转的砂轮，其余的所有的进给运动和调整运动都是由本实用新型完成的。

在现有技术中，一种公知的麻花钻头刃磨方法是由专门的麻花钻头刃磨机床提供的，这种刃磨机床结构较复杂，造价较高，通常仅在刃具量具厂中使用。在一般的机械厂、修理厂及车间，尚未见到用于刃磨麻花钻头的刃磨装置，麻花钻头的刃磨都是由工人手持钻头在砂轮机上进行的，这种刃磨方法对工人的技术水平要求高，而且刃磨效率低，难以高效率地磨出高质量的钻头。

本实用新型的目的在于设计一种结构简单、重量轻、操作方便，把它安装到普通砂轮机上即可进行工作的麻花钻头刃磨装置。

为达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：整个装置包括钻头夹紧部分、进给部分以及支承和操作部分，它由钻头夹紧机构(4)、钻头轴向运动行程调节机构(6)、心轴(8)、操纵钻头径向进给的手柄(9)、操纵钻头转动并作轴向往复运动的手柄(7)，以及上支座(3)、下支座(2)、底板(1)等组成。钻头夹紧机构(4)和钻头轴向运动行程调节机构(6)通过主套筒(4—4)联成一个整体，并固定在上支座(3)上；手柄(7)与主套筒(4—4)相联；上支座(3)与下支座(2)通过螺钉(5)联接在一起；手柄(9)、心轴(8)安装于下支座(2)中；下支座(2)固定在底板(1)上；底板(1)直接安装到普通砂轮机的支承板上即可使本装置投入工作。

摆动手柄(9)，可使刃磨装置绕心轴(8)摆动，以实现钻头向砂轮的一个进给。钻头夹紧机构(4)中有加压筒(4—1)，装于加压筒(4—1)内的两块偏心压紧片(4—2)及三个压紧销(4—3)，转动加压筒(4—1)可以

1003
91.7

说　　明　　书

把被刃磨的钻头夹紧在主套筒(4—4)中的两个V型块(4—5)和(4—6)之间。钻头轴向运动行程调节机构(6)中有后角调节环(6—1)、与后角调节环(6—1)的凸起部分(6—1—1)相接触的凸轮片(6—2)，在调整好后角调节环(6—1)的方位从而使凸轮片(6—2)得到一定的倾角之后，转动手柄(7)可使主套筒(4—4)转动，并使钻头在转过每一转的过程中按设置好的行程作两次相同的轴向往复运动，从而磨出螺旋面形式的钻头后刀面，得到需要的后角。

本实用新型的优点在于：(1)结构简单，重量轻，体积小。刃磨Φ20毫米以下的钻头时，其净重不超过5千克，不考虑手柄长度时，整个装置在三个坐标轴方向的尺寸都不超过140毫米。(2)操作极为方便，对工人技术水平要求很低，无需为此进行专门的技术培训，便于推广应用。

附图说明如下：

图1为本实用新型的外观图；

图2是本实用新型钻头夹紧机构(4)的装配图；

图3是本实用新型钻头轴向运动行程调节机构(6)的装配图；

图4是凸轮片(6—2)的主视图；

图5是凸轮片(6—2)的俯视图；

图6是凸轮片(6—2)的侧视图；

图7是凸轮片(6—2)的展开图；

图8是后角调节环(6—1)的剖视图；

图9是下支座(2)的侧视图。

下面结合附图说明本实用新型的最佳实施例。

参看图1、图2、图3和图9，钻头夹紧机构(4)和钻头轴向运动调节机构(6)通过主套筒(4—4)联接成一个整体，并焊接在上支座(3)上；上支座(3)与下支座(2)通过螺钉(5)联接在一起，松开螺钉(5)以后，可以使上支座(3)以及钻头夹紧机构(4)和钻头轴向运动行程调节机构(6)相对于下支座(2)转过一个角度，该角度可以从下支座(2)园周表面上的刻

.003
1.7

度读出，从而得到钻头的锋角。手柄(9)安装于下支座(2)侧面的螺孔(2—1)或(2—4)中，螺孔(2—1)与螺孔(2—4)位于底板(1)相反的两个方向上，以适应砂轮机的支承板和砂轮之间距离的变化。心轴(8)安装于支承筒(2—2)中，支承筒(2—2)下面焊有支承块(2—3)，支承块(2—3)与底板(1)焊接在一起。将手柄(9)向上抬起，可以使整个装置和被夹持的钻头绕心轴(8)摆动，从而向砂轮靠近，实现一个进给。底板(1)可用钩头螺栓固定到砂轮机的支承板上。底板(1)上有多个螺孔，以便于调整其在砂轮机支承板上的位置。

参看图2，钻头夹紧机构(4)由加压筒(4—1)、对称地装于加压筒(4—1)内的两块偏心夹紧片(4—2)、三个压紧销(4—3)、主套筒(4—4)以及安装在主套筒(4—4)内壁的两个配合槽中的V形块(4—5)、(4—6)组成。被刃磨的钻头安装在V形块(4—5)与(4—6)之间，钻头应伸出V形块前端面30毫米左右，当两个V形块分别处于上、下方，手柄(7)处于最低位置时，钻头的两个刀刃大致处于水平位置，这时，三个压紧销(4—3)的位置布置能保证两个V形块(4—5)和(4—6)可靠地将直径为Φ10～Φ20毫米的钻头夹紧。

参看图3、4、5、6、7、8，钻头轴向运动行程调节机构(6)内，有后角调节环(6—1)、凸轮片(6—2)、可沿凸轮片左端面滑动的两个销子(6—3)以及复位弹簧(6—4)。后角调节环(6—1)的左端有凸起部分(6—1—1)与凸轮片(6—2)的右端面接触，当后角调节环处于不同方位时，凸起部分(6—1—1)与凸轮片(6—2)接触的位置不同，可使凸轮片(6—2)得到不同的倾角。凸轮片(6—2)是园环的一部分，它的外园柱面的一半被做成外锥面(6—2—1)，内园柱面的一半被车成内锥面(6—2—2)，从而使凸轮片(6—2)可以在主套筒(4—4)的外表面和套筒(6—5)的内表面之间处于倾斜位置而不发生楚卡现象。主套筒(4—4)中有两个相距180°布置的销子(6—3)，它们可沿凸轮片(6—2)的左端面滑动。调整后角调节环(6—1)的方位，使其凸起部分(6—1—1)与凸轮片(6—2)的右端

说　　明　　书

面的某个部位接触，使凸轮片(6—2)具有一定的倾角，从而形成相应的升角之后，转动固定在主套筒(4—1)上的手柄(7)，主套筒(4—1)和钻头随之转动并向左方运动，销子(6—3)之一沿凸轮片(6—2)的左端面滑动，此时弹簧(6—4)被压缩；当销子(6—3)沿凸轮片(6—2)滑行完毕后，弹簧(6—4)伸长，主套筒(4—1)向后退回，然后另一个销子(6—3)投入工作，运动重复进行。这样，在钻头每转过一转的过程中可以按调整好的行程作两次相同的轴向往复运动，从而磨出两个刀刃的后刀面。后角调节环(6—1)的圆锥面上有刻度线，可以读出调节时转过的角度，根据这个角度和钻头直径，可计算出钻头的后角。

说　明　书　附　图

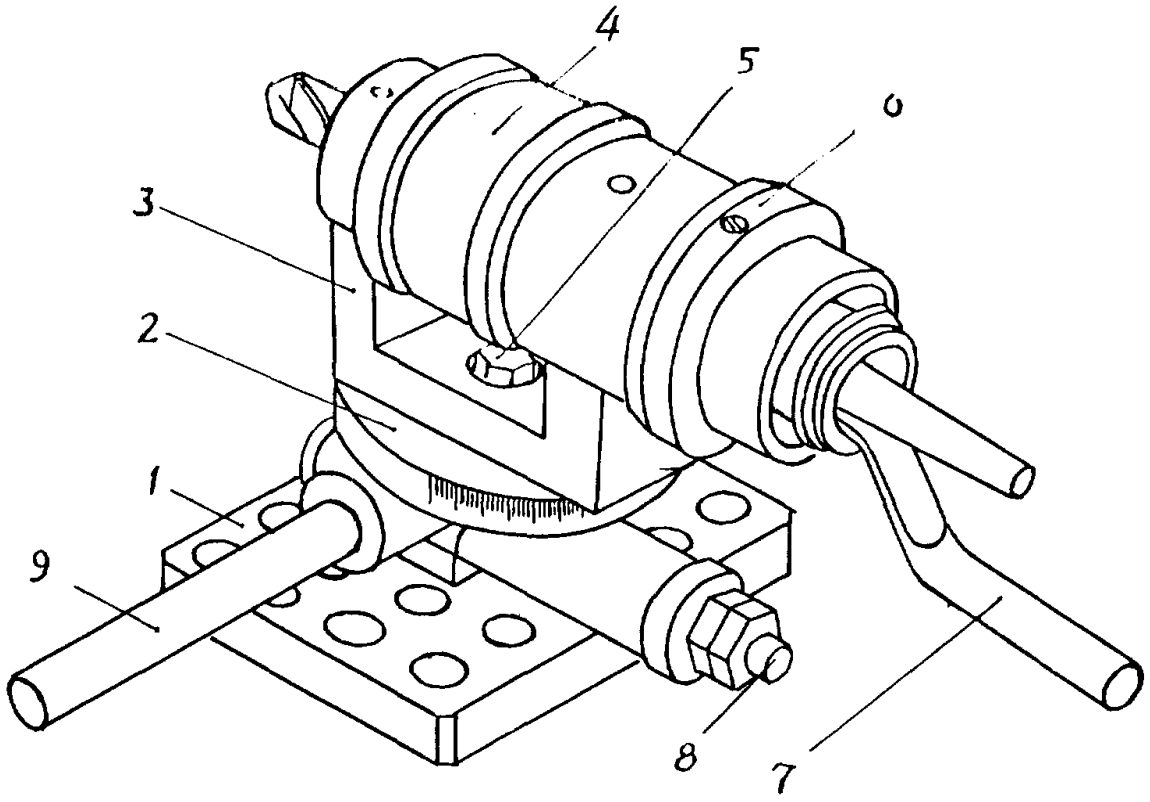


图　1

1004
87 2

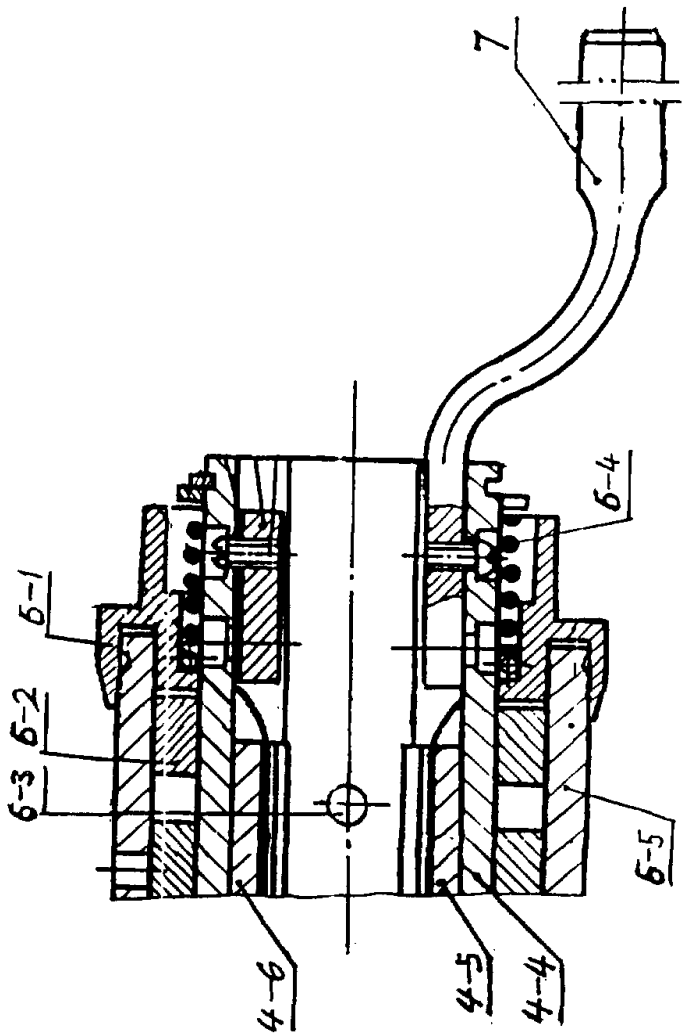


图 3

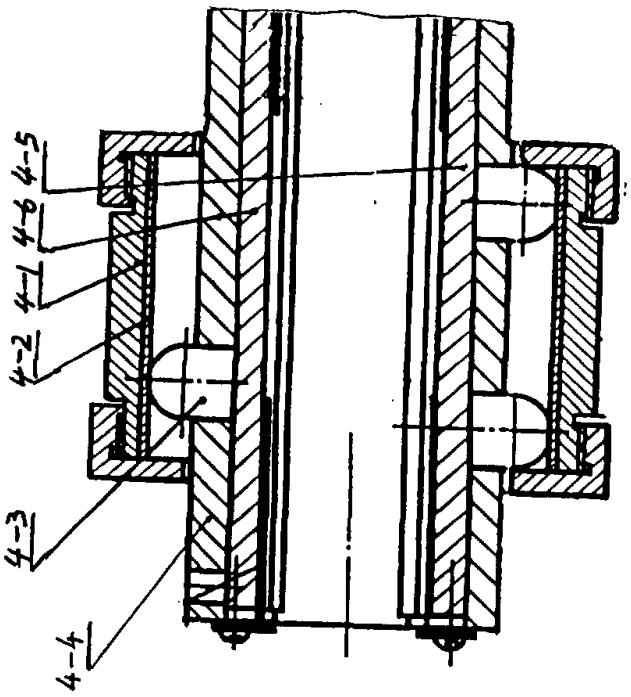


图 2

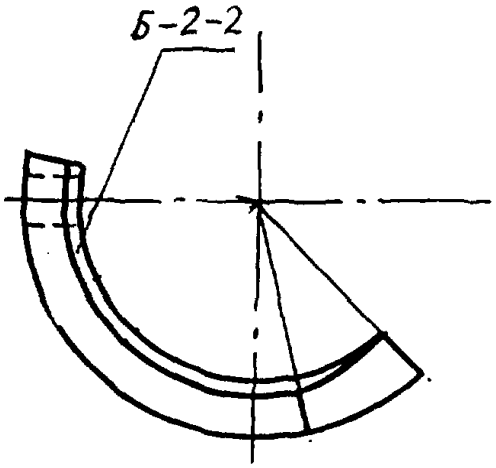


图　4

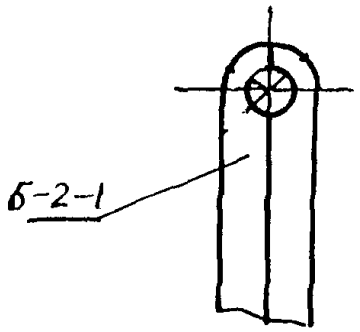


图　6

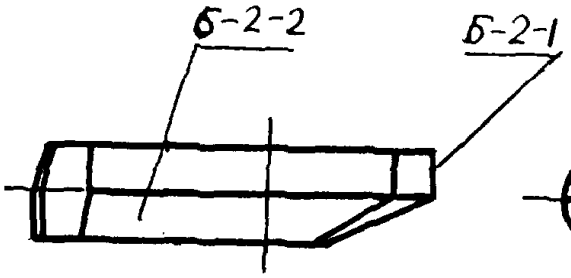


图　5

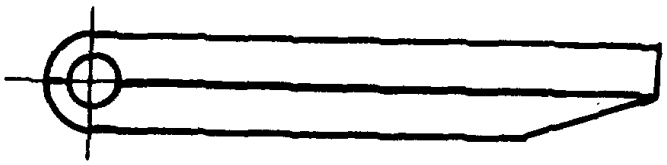


图　7

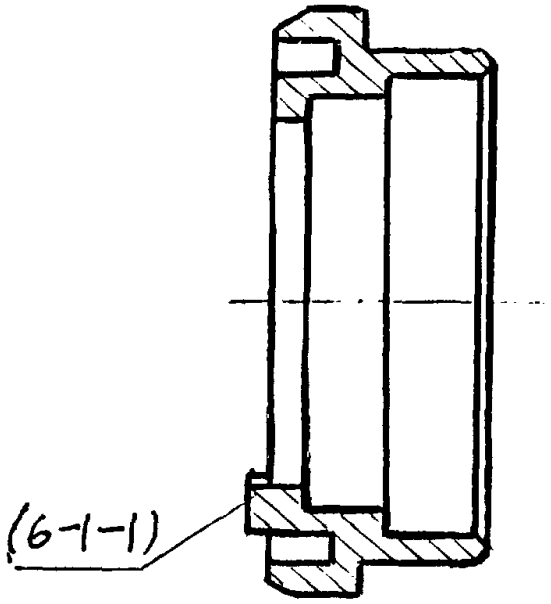


图　8

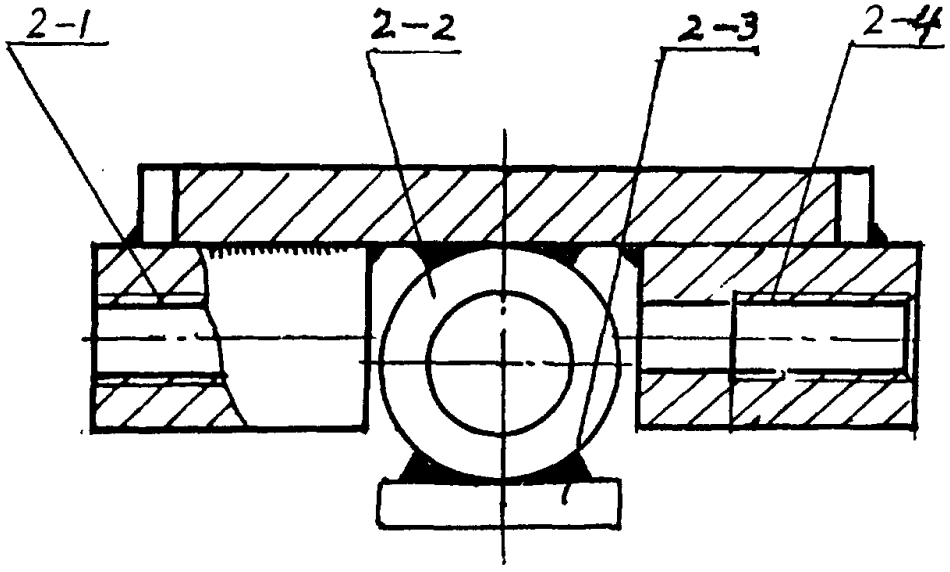


图　9