



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102407361 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201110387672. 9

(22) 申请日 2011. 11. 30

(71) 申请人 徐州宇家医药科技有限公司

地址 221008 江苏省徐州市高新技术创业服务中心 402 室

(72) 发明人 孟立立

(51) Int. Cl.

B23B 45/06 (2006. 01)

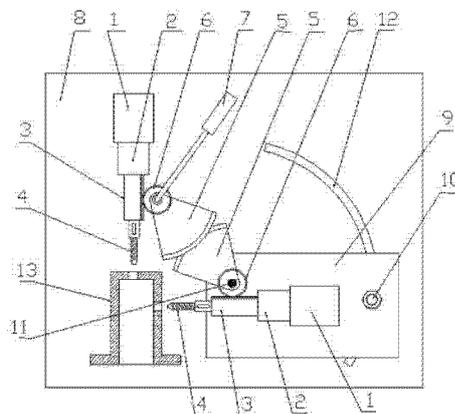
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

平面交叉孔专用钻床

(57) 摘要

平面交叉孔专用钻床,属于钻床技术领域,它是将其中一台钻孔动力头固定在机身上面,另外一台钻孔动力头安装固定在活动转板上,所述的活动转板用销轴铰接在机身上面,在机身上安装固定一对相互啮合的扇形齿轮,每一个扇形齿轮的回转中心安装固定一个传动齿轮,每一个传动齿轮与其中一个动力头上的齿条形轴套相啮合。本发明具有结构简单,能同时钻切空间任意交叉角度孔,且钻孔效率较高的优点。



1. 一种平面交叉孔专用钻床,其特征在于:在机身(8)上方位置垂直地安装固定一台动力头(1),所述的动力头(1)上设置有轴外套(2),轴外套(2)的内孔内设置有齿条形的轴套(3),在机身(8)的一侧用转轴(11)铰接有活动转板(9),在活动转板(9)上面安装固定另外一只动力头(1),所述的动力头(1)的左端设置有轴外套(2),所述的轴外套(2)的内孔中设置有齿条形轴套(3),在机身(8)上面分别安装有传动齿轮(6),每一只传动齿轮(6)与其一侧的齿条形轴套(3)上的齿条相啮合,每一只传动齿轮(6)与一只扇形齿轮(5)相互联结固定,每一只扇形齿轮(5)之间形成相互啮合的关系。

平面交叉孔专用钻床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻床,具体涉及平面交叉孔专用钻床,属于专用钻床技术领域。

背景技术

[0002] 在许多的零件制造过程中,往往会遇到平面交叉孔的制造问题,现有的加工制造的方法主要有下述几种方法:一是采用普通的钻床,通过画线的方法,将每一个孔钻出,实现空间的交汇与交叉孔的加工;二是采用特制的定位器具定位,并采用钻孔工具,钻出交汇与交叉的孔;三是采用组合机床,钻出交汇与交叉的空间孔系。在上述几种钻交汇空间孔系中,均存在不同的缺陷。首先,采用普通的钻床并通过划线钻孔的方法,存在效率低的缺陷,同时,还存在钻孔精度误差较大的缺陷,而采用特制定位器具定位,并采用钻孔工具钻孔的方法同样存在生产效率低的缺陷,同时,对不同规格的孔系之间不能通用;最后,采用组合机床的方法虽然具有生产率以及质量都高的优点,但是存在设备投资费用较高的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:针对现有的制造空间平面交叉孔系所存在的上述缺陷,本发明提供一种新型的平面交叉孔专用钻床,以克服现有钻孔设备所存在的上述缺陷。

[0004] 本发明实现上述目的所采用的技术方案是:一种平面交叉专用钻床,它包括:动力头、轴外套、齿条形的轴套、钻头、扇形齿轮、传动齿轮、操纵手柄、机身、活动转板、定位螺栓,其特征在于:动力头由相同的两件组成,在机身正上方位置垂直地安装固定一台动力头,所述的动力头上设置有轴外套,所述的轴外套的内孔内设置有齿条形的轴套,所述的齿条形轴套外圆一侧的母线上制出齿条,所述齿条形轴套的外端内孔中安装固定有钻头,在机身的一侧用转轴铰接有活动转板,在活动转板上安装固定另外一只动力头,所述的动力头的左端设置有轴外套,所述的轴外套的内孔中设置有齿条形的轴套,所述的齿条形的轴套外圆一侧的母线方向设置有齿条,所述的轴外套的一端内孔中安装固定有钻头,在两个齿条形轴套之间的机身与活动转板上分别安装一只传动齿轮,每一只传动齿轮与其一侧的齿条形轴套上的齿条相啮合,每一只传动齿轮与一只扇形齿轮相互联结固定,每一只扇形齿轮之间形成相互啮合的关系,在以转轴为圆心的机身上制有弧形 T 型螺栓槽,定位螺栓通过 T 型槽将活动转板与机身固定,所述的操纵手柄与安装在机架上的一只传动齿轮相固定。

[0005] 本发明的工作原理是:松开定位螺栓,转动活动转板,所以,安装在其上的一台动力头以及与之相连的钻头也作相应的转动,与另外一台固定在机架上面的动力头及与之相连的钻头之间的夹角也随之改变,当扳动操纵手柄时,则两只传动齿轮之间通过两只相同的扇形齿轮进行联动,由于每一只的传动齿轮与其边上的一个齿条形轴套上的齿条相啮合,所以,就驱动两个齿条形的轴套同时作相同的运动,并带动两个交叉的钻头同样做相同的运动。

[0006] 有益效果:由本发明的工作原理可以看出,本发明具有结构简单,能同时钻切空间

任意交叉角度孔,且钻孔效率较高的优点。

附图说明

[0007] 附图是本发明的结构原理图;

图中所示:1、动力头;2、轴外套;3、齿条形轴套;4、钻头;5、扇形齿轮;6、传动齿轮;7、操纵手柄;8、机身;9、活动转板;10、定位螺栓;11、销轴;12、弧形T型槽;13、工件。

具体实施方式

[0008] 动力头1由相同的两件组成,在机身8上方位置垂直地安装固定一台动力头1,所述的动力头1上设置有轴外套2,轴外套2的内孔内设置有齿条形的轴套3,所述的齿条形轴套3外圆一侧的母线上制出齿条,齿条形轴套3的外端内孔中安装固定有钻头4,在机身8的一侧用转轴11铰接有活动转板9,在活动转板9上面安装固定另外一只动力头1,所述的动力头1的左端设置有轴外套2,所述的轴外套2的内孔中设置有齿条形轴套3,所述的齿条形轴套3外圆一侧的母线方向设置有齿条,所述的轴外套2的一端内孔中安装固定有钻头4,在两个齿条形轴套3之间的机身8上面分别安装一只传动齿轮6,每一只传动齿轮6与其一侧的齿条形轴套3上的齿条相啮合,每一只传动齿轮6与一只扇形齿轮5相互联结固定,每一只扇形齿轮5之间形成相互啮合的关系,在以销轴11为圆心的机身8上制有弧形T型槽12,定位螺栓10通过弧形T型槽12将活动转板9与机身8固定,操纵手柄7与安装在机架8上的一只传动齿轮6相固定。

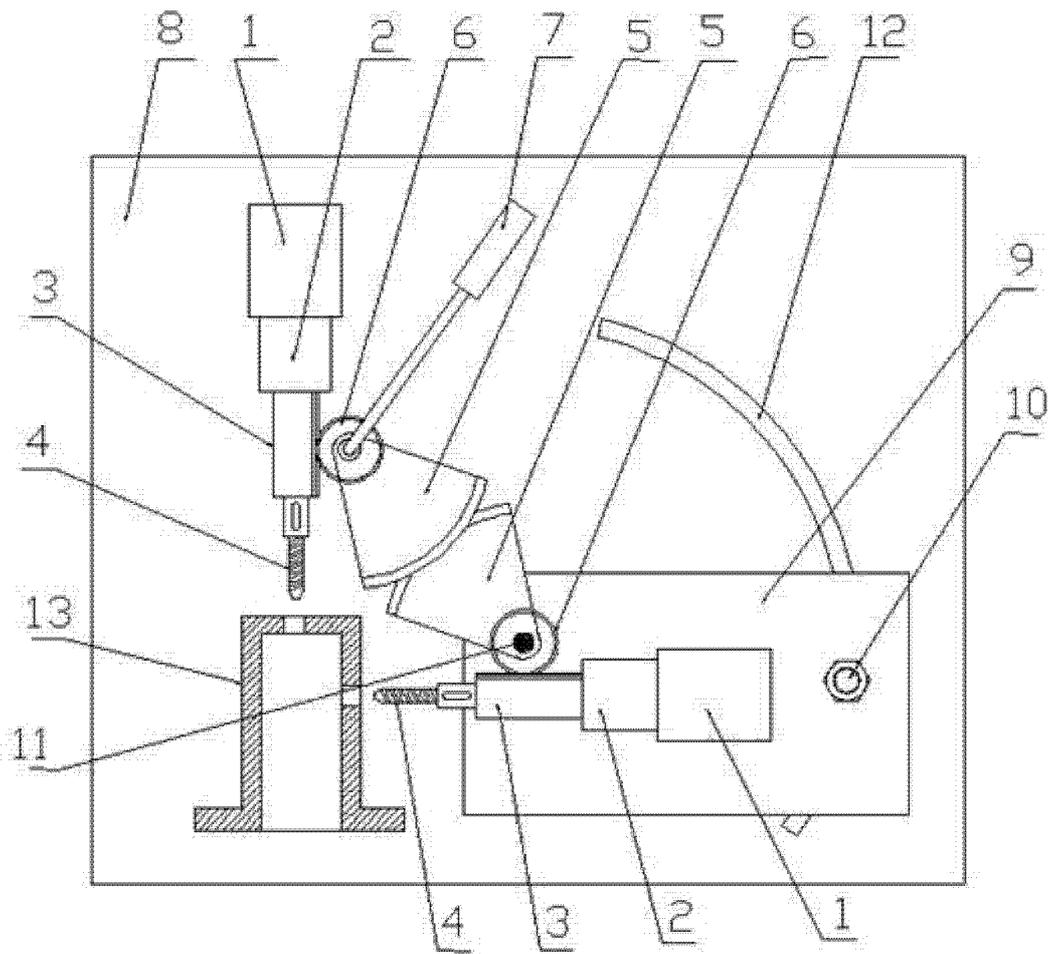


图 1