

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720054468.4

[51] Int. Cl.

B23Q 5/04 (2006.01)

B23Q 15/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23C 3/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201086208Y

[22] 申请日 2007.7.19

[21] 申请号 200720054468.4

[73] 专利权人 陈一德

地址 528415 广东省中山市小榄镇小榄工业
区民诚东路

[72] 发明人 陈一德

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限公
司

代理人 蒋康铭

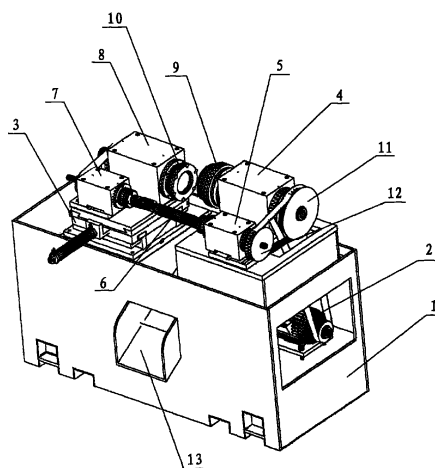
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种多角加工机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种多角加工机，包括机架，在机架的前端下方安装有主动马达，机架的后端上方安装有十字工作台，主动马达以传动带在机架的前端上方连接有油压主轴机构，油压主轴机构的前端以传动带连接有前从动轴机构，油压主轴机构的后端安装有油压夹具，前从动轴机构的后端连接有可伸缩万向传动轴，可伸缩万向传动轴的另一端在十字工作台上连接有后从动轴机构，后从动轴机构的后端以传动带在十字工作台上连接有刀盘机构，刀盘机构的另一端安装有切削刀盘，有效结合车床和铣床的功能，弥补了铣床的铣面速度慢及换面加工所产生的误差提高加工速度和精度，能够完成对零部件同时车铣多个端面的任务，加工速度快，精度高，操作容易，生产效率高。



1. 一种多角加工机，包括机架（1），在机架（1）的前端下方安装有主动马达（2），机架（1）的后端上方安装有十字工作台（3），其特征在于所述主动马达（2）以传动带在机架（1）的前端上方连接有油压主轴机构（4），所述油压主轴机构（4）的一侧以传动带连接有前从动轴机构（5），所述油压主轴机构（4）的后端安装有油压夹具（9），所述前从动轴机构（5）的后端连接有可伸缩万向传动轴（6），可伸缩万向传动轴（6）的另一端在十字工作台（3）上连接有后从动轴机构（7），所述后从动轴机构（7）的后端以传动带在十字工作台（3）上连接有刀盘机构（8），所述刀盘机构（8）的另一端安装有切削刀盘（10）。
2. 根据权利要求1所述的一种多角加工机，其特征在于所述油压主轴机构（4）前端的主动皮带轮（11）直径是所述从动轴机构（5）前端的从动皮带轮（12）直径的两倍。
3. 根据权利要求1所述的一种多角加工机，其特征在于所述机架（1）上设置有碎屑收集槽（13），所述碎屑收集槽（13）位于油压主轴机构（4）与刀盘机构（8）之间。

一种多角加工机

技术领域

本实用新型涉及一种机械加工领域的机床，特别是一种多角加工机。

背景技术

现在洗衣机配件、水暖器材配件、扳手工具、螺母和多角螺杆等产品的五金零配件在机加工工序大多数都要进行多端面的切削加工，一般常使用铣床或者砂轮机作为加工机床。然而，采用这些传统的机床加工存在着加工速度较慢、精度差、操作困难等缺点。另外，采用铣床或者砂轮机进行多端面加工，难以实现自动化生产，其生产效率较低。

发明内容

为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种多角加工机，其加工速度快，精度高，操作容易，生产效率高。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种多角加工机，包括机架，在机架的前端下方安装有主动马达，机架的后端上方安装有十字工作台，所述主动马达以传动带在机架的前端上方连接有油压主轴机构，所述油压主轴机构的一侧以传动带连接有前从动轴机构，所述油压主轴机构的后端安装有油压夹具，所述前从动轴机构的后端连接有可伸缩万向传动轴，可伸缩万向传动轴的另一端在十字工作台上连接有后从动轴机构，所述后从动轴机构的后端以传动带在十字工作台上连接有刀盘机构，所述刀盘机构的另一端

安装有切削刀盘。

本实用新型的有益效果是：由于利用切削刀盘与油压夹具装夹的工件相对旋转进行切削，有效结合车床和铣床的功能，弥补了铣床的铣面速度慢及换面加工所产生的误差提高加工速度和精度，能够完成对零部件同时车铣多个端面的任务，加工速度快，解决铣床之多端面加工缓慢及不能很精巧的控制对称度和锥度的问题；另外，采用十字工作台来控制切削刀盘的定位和进给，可以实现可编程数控系统全自动化控制，操作简单方便，大大提高产品生产率及合格率。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

参照图 1，本实用新型的一种多角加工机，包括机架 1，在机架 1 的前端下方安装有主动马达 2，机架 1 的后端上方安装有十字工作台 3，主动马达 2 以传动带在机架 1 的前端上方连接有油压主轴机构 4，油压主轴机构 4 的一侧以传动带连接有前从动轴机构 5，所述油压主轴机构 4 的后端安装有油压夹具 9，前从动轴机构 5 的后端连接有可伸缩万向传动轴 6，可伸缩万向传动轴 6 的另一端在十字工作台 3 上连接有后从动轴机构 7，后从动轴机构 7 的后端以传动带在十字工作台 3 上连接有刀盘机构 8，刀盘机构 8 的另一端安装有切削刀盘 10。采用可伸缩万向传动轴 6 连接前后从动轴机构 5、7，既实现了动力的传递，又使后从动轴机构 7 和刀盘机构 8 避免了传统的传动机构的束缚，可以随十字工作台 3 移动。由于利用切削刀盘与油压夹具装夹的工件相

对旋转进行切削，有效结合车床和铣床的功能，弥补了铣床的铣面速度慢及换面加工所产生的误差提高加工速度和精度，能够完成对零部件同时车铣多个端面的任务，加工速度快，解决铣床之多端面加工缓慢及不能很精巧的控制对称度和锥度的问题；另外，采用十字工作台来控制切削刀盘的定位和进给，可以实现可编程数控系统全自动化控制，操作简单方便，大大提高产品生产率及合格率。在实际使用中，在加工之前设定好需要的数控程序，将工件装夹在油压夹具上，启动加工程序就可以进行自动加工。

在本实施例中，油压主轴机构4的前端设置有主动皮带轮11，前从动轴机构5的前端设置有从动皮带轮12，主动皮带轮11与从动皮带轮12通过传动带连接，所述主动皮带轮11直径是所述从动皮带轮12直径的两倍，后从动轴机构7和刀盘机构8上的皮带轮的直径相同。因此，油压夹具9上的工件与切削刀盘10的转向相同，而切削刀盘10的转速是工件的两倍，由于切削刀盘10与工件的相对位移而产生切削效果。另外，由于切削刀盘10定位于工件的一侧进行切削加工，工件自身的旋转实现了对工件的多面切削，无需进行拆装换面，提高了加工效率。

此外，机架1上设置有碎屑收集槽13，碎屑收集槽13位于油压主轴机构4与刀盘机构8之间，使加工的碎屑得以收集清理，为机床的维护带来了方便。

本实用新型的一种多角加工机，加工速度快，精度高，操作容易，生产效率高。

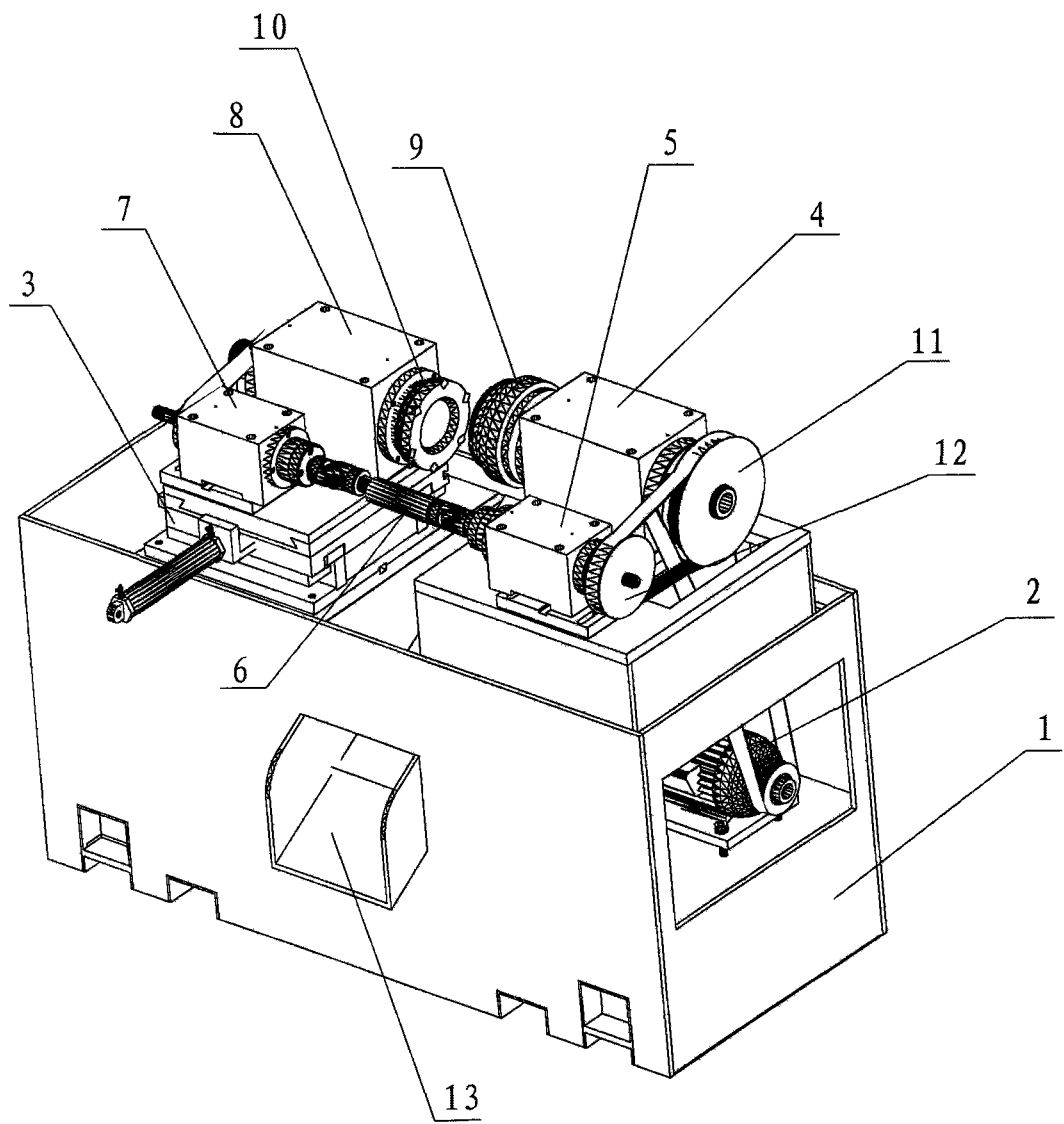


图1