



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102000866 A

(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 201010560135.5

(22) 申请日 2010.11.26

(71) 申请人 威海华东数控股份有限公司

地址 264200 山东省威海市经区环山路 698 号

(72) 发明人 戚勇斌 丛浩 刘红伟 谭景瑞
王新伟

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 鲍光明

(51) Int. Cl.

B23C 7/00 (2006.01)

B23P 23/02 (2006.01)

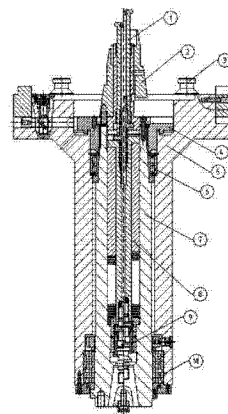
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

机床用延伸铣头

(57) 摘要

本发明涉及一种机床用延伸铣头，属于机床领域。设有铣头箱体，其特征是主轴安装在铣头箱体内，主轴前端安装主轴轴承，主轴后端安装有双列圆柱滚子轴承，主轴上端装有定位锥套，在主轴内装有拉刀装置，拉刀装置的上端装有拉钉，拉刀装置的下端装有标准拉爪，拉刀装置的内部装有碟形弹簧，联接体和主轴之间通过渐开线花键副进行连接，铣头箱体上端安装有连接拉钉。本发明延伸铣头刚性强，加工精度高，传递扭矩大，相对于整机为独立部件，便于装配和维护，延伸铣头的拉刀动作是通过机床主轴的拉刀动作来实现的，可以进行自动换刀，提高加工效率，通用刀具在该延伸铣头都可以使用，从而降低成本，更好地满足客户需求。



1. 一种机床用延伸铣头,设有铣头箱体,其特征是主轴安装在铣头箱体内,主轴前端安装主轴轴承,主轴后端安装有双列圆柱滚子轴承,主轴上端装有定位锥套,在主轴内装有拉刀装置,拉刀装置的上端装有拉钉,拉刀装置的下端装有标准拉爪,拉刀装置的内部装有碟形弹簧,联接体和主轴之间通过渐开线花键副进行连接,铣头箱体上端安装有连接拉钉。

机床用延伸铣头

技术领域

[0001] 本发明涉及机床领域,尤其是一种用于大型、重型龙门镗铣床的延伸铣头。

背景技术

[0002] 众所周知:大型、重型龙门镗铣床在加工某些大型零件的深孔或台阶平面的时候,垂直滑枕无法进入深孔或与台阶平面的垂直面干涉,通常情况下是使用带加长刀杆的刀具,但是刀杆的长度过长就无法保证加工质量和加工精度。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决带加长刀杆刀具加工深孔或台阶平面时刚性不足,加工精度差的问题,提供一种机床用延伸铣头,通过延伸铣头的箱体将延伸铣头固定在机床滑枕上,即将通用刀具安装在延伸铣头上,来替代带加长刀杆进行加工。

[0004] 本发明采用如下技术方案:一种机床用延伸铣头,设有铣头箱体,其特征是主轴安装在铣头箱体内,主轴前端安装主轴轴承,主轴后端安装有双列圆柱滚子轴承,主轴上端装有定位锥套,在主轴内装有拉刀装置,拉刀装置的上端装有拉钉,拉刀装置的下端装有标准拉爪,拉刀装置的内部装有碟形弹簧,联接体和主轴之间通过渐开线花键副进行连接,铣头箱体上端安装有连接拉钉。

[0005] 本发明的有益效果是,该延伸铣头刚性强,加工精度高,传递扭矩大,相对于整机为独立部件,便于装配和维护,尤其适合于空间位置较小、位置受限的特殊工件、异形体零件的加工,延伸铣头的拉刀动作是通过机床主轴的拉刀动作来实现的,可以进行自动换刀,提高加工效率,通用刀具在该延伸铣头都可以使用,从而降低成本,更好地满足客户需求。

[0006]

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0008] 图 1 本发明的结构示意图。

[0009] 图中 1. 拉钉,2. 定位锥套,3. 连接拉钉,4. 联接体,5. 铣头箱体,6. 双列圆柱滚子轴承,7. 主轴,8. 拉刀装置,9. 标准拉爪,10. 主轴轴承。

[0010]

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以助于理解本发明的内容。

[0012] 如图 1 所示,本发明将带有标准锥孔的主轴 7 安装在铣头箱体 5 内,主轴 7 前端安装主轴轴承 10,主轴 7 后端安装双列圆柱滚子轴承 6,这种结构既可以保证延伸铣头的刚性和抗冲击性,也可以保证延伸铣头的旋转精度和加工精度,主轴 7 上端装有定位锥套 2,保证延伸铣头与机床主轴之间具有很高的同轴度,在主轴 7 内装有拉刀装置 8,拉刀装置 8 的

上端装有自制的拉钉 1, 下端装有标准拉爪 9, 内部装有碟形弹簧, 当延伸铣头安装到机床后, 本铣头与机床主轴内部的由液压缸和碟形弹簧组成的拉刀装置 8 共同作用, 可实现与机床主轴同步的拉刀和松刀动作, 实现自动换刀、附带刀具内冷等功能。联接体 4 和主轴 7 之间通过渐开线花键副进行连接, 铣头箱体 5 上端安装有连接拉钉 3。

[0013] 本发明定位锥套 2 对准机床主轴的锥孔后, 通过连接拉钉 3 将延伸铣头与滑枕连接, 再通过拉钉 1、拉刀装置 8 和标准拉爪 9 一起实现松刀和拉刀的动作, 联接体 4 的键槽与机床主轴的键连接传递扭矩, 联接体 4 和主轴 7 之间通过渐开线花键副进行连接, 实现与机床主轴同速度旋转, 将通用刀具转入主轴 7 的锥孔内即可进行加工。

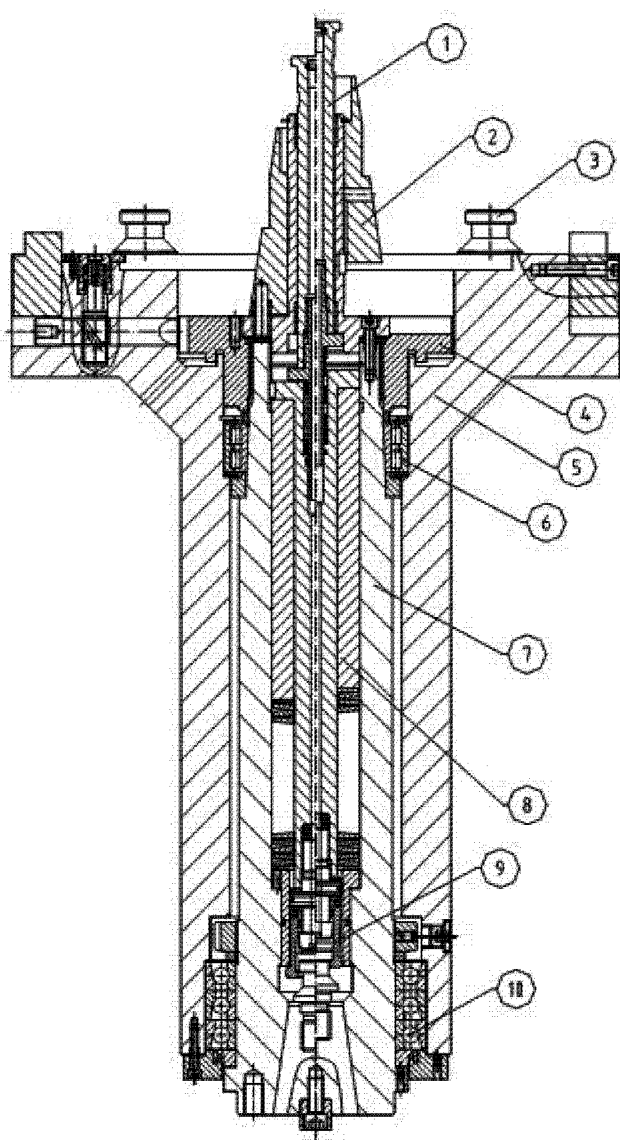


图 1