

# 镇江精密车铣复合案例

生成日期: 2025-10-21

因此一款功能性佳、精度高的C轴动力刀塔，将使新世代车铣复合机更臻完善。动力刀座(14张)联轴器形式各类动力刀座(7张)动力刀座传动方式编辑一般可分为德式快换刀座VDI系统，日韩标准BMT系统，以及非标联轴器。动力刀座VDI系统1、一字型：意大利Diplomatic轴向入刀式刀塔\*\*驱动齿DIN1809零点定位齿型（渐开线栓槽型）：德国SAUTER刀塔改良型\*\*驱动齿DIN5480/5482梅花型：意大利BARUFFALDI刀塔\*\*驱动齿SPURMTTOEM3T字齿：美国HASS刀塔\*\*驱动齿；4、斜伞齿轮：德国特劳伯TRAUB刀塔\*\*驱动齿。动力刀座BMT系统1、一字型：韩国斗山DOOSAN PUMA系列)刀塔\*\*1809；2、零点定位齿型：5480；3、特殊一字型：日本森精机MORISEIKI NL系列)刀塔\*\*；动力刀座非标系统一般要找原厂家购买，也可找动力刀座制造商定制。动力刀座制造商编辑国内只有中国台湾能制造动力刀座的，其中规格较全的为中国台湾HOLDWELL豪力辉。国外动力刀座专业厂家如西班牙MADAULA等，另各大生产车铣复合机的厂商均有配套刀座销售，但一般只针对该公司的刀塔配套，而不会制造其他型号的刀座。动力刀座使用说明书编辑1、不要再没有开启冷却液的情况下使用，内部油封可能快速磨损。镇江精密车铣复合案例

2. 根据权利要求1所述的一种车铣复合B轴动力刀塔，其特征在于：所述的铣削电主轴(2)和车刀座(3)内均安装有液压松拉刀机构。3. 根据权利要求2所述的一种车铣复合B轴动力刀塔，其特征在于：所述的伺服分度台(I)通过端齿盘实现锁紧。4. 根据权利要求3所述的一种车铣复合B轴动力刀塔，其特征在于：所述的伺服分度台(I)与数控系统连接。5. 根据权利要求4所述的一种车铣复合B轴动力刀塔，其特征在于：所述的伺服分度台(I)台面和铣削电主轴(2)上均设有键槽，所述的铣削电主轴(2)与伺服分度台(I)台面之间通过键槽定位同时采用螺栓固定。【\*\*摘要】本实用新型公开了一种车铣复合B轴动力刀塔，属于机械设备技术领域。本实用新型的一种车铣复合B轴动力刀塔，包括铣削电主轴、伺服分度台和车刀座，所述的车刀座固定连接于铣削电主轴的一侧，所述的铣削电主轴固定连接于伺服分度台台面，所述的伺服分度台台面可围绕B轴在规定的工作范围内转动。本实用新型提供了一种结构简单紧凑，容易加工，且加工灵活性好、速度快，转位精度高，制造成本低廉，运行平稳可靠，寿命很长的车铣复合B轴动力刀塔。黄浦区自动化车铣复合型号

旋转齿盘4同时与中心轴5的端部和外壁相抵，且旋转齿盘4与中心轴5固定连接；伺服电机11与中心轴5之间通过花键相连接。旋转齿盘4位于箱体1内，伺服电机11具有低速大扭矩的特性，且伺服电机11的输出端位于箱体1内，伺服电机11的输出端上形成有外花键，中心轴5的端部形成有与外花键相适配的内花键，使得伺服电机11的输出端与中心轴5之间通过花键配合，以传递扭矩驱动刀盘旋转并具有良好的稳定性，伺服电机11后端内置有编码器，伺服电机11由\*\*的伺服驱动器控制，且驱动器与机床CNC实时通讯，控制刀塔按机床程序进行工作。中心轴5为中空结构，中心轴5一侧与伺服电机11的输出端花键连接，中心轴5的另一端与旋转齿盘4相抵，中心轴5外圆与旋转齿盘4内孔相适配，旋转齿盘4与中心轴5之间通过螺栓固定连接，且螺栓环绕中心轴5轴线呈圆周分布，从而使得旋转齿盘4与中心轴5同步转动，旋转齿盘4与中心轴5之间还设有密封圈，密封圈套接于中心轴5上，旋转齿盘4上形成有密封圈相适配的环形槽，起到密封和对中心轴5的支撑作用。旋转齿盘4与刀盘相连接，旋转齿盘4的转动带动刀盘的转动，而由于旋转齿盘4与中心轴5同步转动，从而在伺服电机11的作用下，伺服电机11的工作带动刀盘的转动。

多组刀具模组5环绕于所述刀盘3设置。其中，刀具传动机构4的动力输出端处设有活动对接头7。在滑动输出齿轮6滑动至电机1的输出轴上的\*\*\*位置处，滑动输出齿轮6与刀盘传动机构2的动力输入端啮合。在滑动

输出齿轮6滑动至电机1的输出轴上的第二位置处，滑动输出齿轮6与刀具传动机构4的动力输入端啮合，刀具传动机构4的动力输出端能够通过活动对接头7的移动与多组刀具模组5中的一组刀具模组的动力输入端连接。其中，电机可采用伺服电机。活动对接头可连接有差动离合器，通过差速离合器控制活动对接头位移。在使用过程中，可通过调节滑动输出齿轮的位置来转换刀盘、刀具的转动。当需要进入换刀程序时：如图1、图3所示，数控系统发出指令，换位油缸8向左推动，滑动输出齿轮6与刀具传动机构4的动力输入端脱离，而与行星减速机21输入齿轮啮合，动作到位后信号开关二81输出电平转换信号；同时，离合器油缸9向右推动，活动对接头7与刀具模组5的动力输入端分离，动作到位后信号开关四91输出电平转换信号；同时，刀盘油缸10向左推动，动齿盘11与双齿盘12脱开啮合，实现刀盘松开动作，动作到位后信号开关三101输出电平转换；以上松刀动作完成后。

图7表示以往的车削主轴部件50中的车削主轴60的车削主轴中心车削主轴中心C1的调整部件□□a□是分解图□□b□是组装图。[0006]在以往的车削主轴部件50中，是一种在车削主轴基座52的安装座54与车削主轴60的安装部64之间夹着平板状的垫片74进行箭头A(铅直)方向的调整的结构。另外，是一种以车削主轴60的定位用的基准销70为中心利用推拉螺栓73使车削主轴60沿箭头B方向旋转来进行水平方向的调整、并利用安装螺栓80固定的结构。在该结构中，为了调整箭头A方向的位置，需要精密地加工垫片74的厚度尺寸。垫片74的加工使用平面研磨机，但是在客户进行车削主轴60的调整的情况下，需要配备平面研磨机。车削主轴基座110具有固定在车削主轴基座110上的车削主轴推拉块180，装备有车削主轴推拉螺栓182。车削主轴60利用安装部164载置在安装座112上，车削主轴60利用车削主轴基准销160定位在车削主轴基座110上并被车削主轴安装螺栓170固定。

#### 镇江精密车铣复合案例

从而实现电机转动带动刀盘转动的目的，控制单元通过电机内置的编码器反馈信息进行控制电机的转速、圈数和旋转角度，来实现刀盘的转位控制。刀座通过定位键和螺钉固定在刀盘的圆周各刀位上，刀座上可安装车刀或镗刀，但此类刀具只能实现直线进给进行车削加工的要求，且外形尺寸较大。改变了传统刀塔各安装刀具位置的结构，使每个刀具位置既可安装车刀，又可安装旋转刀具。为实现旋转刀具的旋转，需解决动力源问题，特设计了一套机械传动机构与电机连接。电机为内藏式电机，电机定子固定连接在刀塔的箱体上，电机转子和中空花键轴固定连接在一起；离合器活动转齿与中空花键轴连接在一起，并可沿中空花键轴的轴向移动；离合器固定转齿通过涨套与\*\*\*传动轴紧固在一起；中空花键轴通过离合器的啮合与其内部的\*\*\*传动轴间接相连；\*\*\*传动轴通过一对螺旋伞齿轮(即\*\*\*螺旋伞齿轮和第二螺旋伞齿轮)与第二传动轴连接，实现传动方向的90度转向；第二传动轴与旋转刀具的连接处为凹槽结构，可与旋转刀具尾部的扁尾结构进行紧密啮合；通过上述传动链，电机转子的旋转动力便可传递给旋转刀具，实现电机与旋转刀具的同步同转速旋转。为实现传统刀塔具备的所有功能。镇江精密车铣复合案例