龙门加工中心铣削大型工件局部平面

山东昌华机械科技有限公司 （聊城 252000） 李清玲 李广伟

摘要： 大型工件局部平面加工时，铣头伸不进去，加工空间受限制。本文介绍一种加工方法，减小刀盘厚度，用车刀在龙门加工中心铣平面。

公司加工一批零件，外轮廓尺寸长4 000mm，宽1 200mm。加工面长800mm，宽200mm。加工空间高380mm，长800mm。加工面所在位置如图1所示。

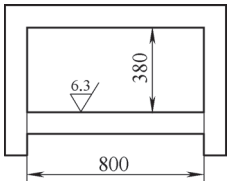


图 1

根据现有设备为龙门加工中心MVR35，附带的直角铣头VHRH-30-35-35P-AC尺寸最小，直角铣头后端面到前端面的距离为355mm，小于空间高度。但最薄刀盘厚度50mm，从直角铣头后端面到刀尖的距离大于加工空间高度，用标准刀具加工无法完成，需要想办法改变刀具。

车刀刀杆型号选用PCLN L 2020K12，刀杆宽度20mm，高度20mm，长度125mm。刀盘如图2所示。为增加稳定性，刀盘直径尽量做小，刀杆长度方向截去70mm。车刀*A*面到刀尖的距离为25mm，如图3所示。

车刀*A*面与刀盘*A*面平齐焊接，如图4所示。刀盘厚度24mm，刀尖高出刀盘1mm。刀盘直径128.8mm、深4mm，与直角铣头主轴外圆配合，用于定位，同时刀尖到直角铣头前端面的距离减小4mm，刀尖高出直角铣头前端面21mm。直角铣头后端面到刀尖的距离为376mm，小于加工空间高度，铣头可以伸进去，铣平面得以实现。

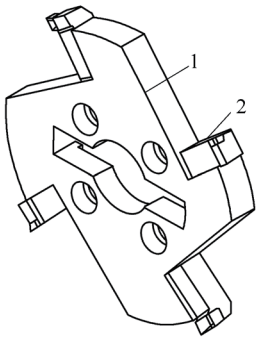


图 2

1.刀盘 2.车刀

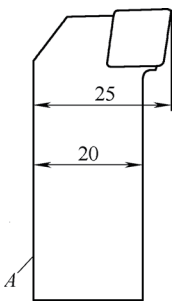


图3 车刀

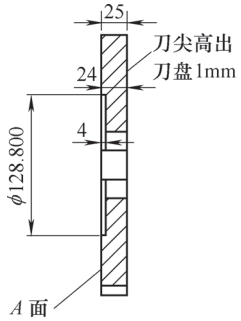


图4 刀具

直角铣头前端面有两块定位键，刀盘中间割长孔，为两块定位键预留空间。螺栓孔尺寸与直角铣头螺纹孔尺寸对应，用螺栓将刀盘固定在直角铣头。

零件使用此刀具加工完成，质量达到图样要求。此刀具解决方案为同类瓶颈问题的同行们提供一种可行性思路。

参考文献：

[1] 徐灏. 机械设计手册[M]. 2版. 北京：机械工业出版社，2000.

MW（收稿日期：20180618）