

宏程序在提高深孔加工效率中的应用

■ 四川省宜宾普什模具有限公司 (644007) 张 强

摘要: 本文介绍了深孔加工的两种方式,但是都有优缺点,利用宏程序可以减少缺点,介绍了宏程序的设计及使用。使操作者在加工时不用再担心加工过程中中断系统循环的难题,大大提高了加工效率和加工质量。



孔加工在机械加工行业中必不可少,特别是深孔加工,由于加工时间长的原因,在加工过程中,常常会遇到钻深一段距离后,中途中断系统循环程序。在系统循环中断后,如果要从中断的位置继续加工,有以下两种常用加工方式:(1)从孔口重新加工。优点:钻尖得到冷却,钻削时容易排屑;缺点:空行程多,浪费大量时间,做了许多无用功。(2)从中断点直接加工。优点:空行程少,节约大量时间;缺点:在加工时无法冷却钻尖和排屑,严重时将导致钻头烧坏和折断。

1. 宏程序的设计

从以上两种情况可以看出,

系统的深孔循环使用时极为不方便。为解决以上两种情况出现的问题,笔者结合现场实际加工情况,开发研究出第三方(用户循环)系统循环,具体程序指令如下:

(G108 Z-100 R2 I3 J12 P1 U5
W100 F40 类似G83)

(IP 坐标位置如: X0Y0)

(G100 固定循环结束)

(Z——钻孔最终尺寸)

(R——钻孔起始高度)

(I——每钻深I长度,就退0.3mm,省略则直接钻到Z位置。与G81相同)

(J——以I钻削方式重复钻到J深【省略等于Z】后,退回到U指定位置,再次返回钻孔时抬高1mm。与G83相同)

(P——退回到U指定位置时,暂停

时间s,省略为1s)

(U——每钻到J深时,返回的位置,省略等于R)

(W——每钻完一个孔,退回的位置,省略等于U)

(F——每分钟进给量)

(注意:其余未赋值或赋值不符合逻辑将报警!!!)

ODZK (G108 Z R I J P U W F)

IF[PZ NE EMPTY]GOTO NDH

IF[PY NE EMPTY]GOTO NDH

IF[PX NE EMPTY]GOTO NDH

GOTO NEND

NDH IF[PR EQ EMPTY]GOTO
NEND

IF[PF EQ EMPTY]GOTO
NEND

IF[PI EQ EMPTY]GOTO NED1
IF[PI LE 0]GOTO NEND

NED1 IF[PZ EQ PR]GOTO
NEF1

IF[PY EQ PR]GOTO NF4

IF[PX EQ PR]GOTO NF1

IF[PP NE EMPTY]NQ1

PP=1

NQ1 IF[PU NE EMPTY]NQ2

PU=PR

NQ2 IF[PW NE EMPTY]NQ3

PW=PU

NQ3 DD=PI	IF[PI EQ EMPTY]GOTO NMBI	NEND VUACM[1]=' NO IP R I F
SS=0	SS=1	U<W<R'
IF[VATNT EQ 1]GOTO NA1	NA2	VDOUT[996]=3
IF[VATNT EQ 2]GOTO NA1	IF[PJ EQ EMPTY]GOTO NA3	M0
IF[VATNT EQ 3]GOTO NU1	(PJ=PJ-MOD[PJ,DD])	GOTO NEND
IF[VATNT EQ 4]GOTO NU1	IF[PI GT PJ]GOTO NEND	NMBI G1Z=PZ F=PF
IF[VATNT EQ 8]GOTO NU1	NA3 IF[[PR-PI] LT PZ]GOTO	NEF1 G0Z=PW
NU1 IF[VSHDR EQ 1]GOTO N181	NMBI	RTS
IF[VSHDR EQ 2]GOTO N182	G1Z=PR-PI F=PF	
IF[VSHDR EQ 3]GOTO N183	G0Z=PR-PI+0.3	
IF[VSHDR EQ 4]GOTO N184	PI=PI+DD	
NA1 (...DD=PI...)	IF[PJ EQ EMPTY]NA3	
IF[PU LT PR]GOTO NEND	IF[PI LE PJ]NA2	
IF[PW LT PU]GOTO NEND	IF[MOD[PJ,DD] EQ 0]GOTO	
PI=DD	NRE1	
IF[PR LT PZ]GOTO NEND	G1Z=PR-PI+DD-MOD[PJ,DD]	
G0Z=PU	F=PF	
M3	NRE1 PR=PR-PJ	
G4 P=PP	IF[PR GT PZ]NA1	
G0Z=PR+SS	GOTO NEF1	

2. 结语

通过该宏程序的应用，可以在中断循环系统后继续在中断位置进行加工，并能使钻头得到有效冷却，成功解决了目前常用的两种加工方式的缺点，使操作者在加工时不用再担心加工过程中中断系统循环的难题，大大提高了加工效率和加工质量。**MW**

(收稿日期：20140814)



高精密油压滚丝机 NC伺服滚丝机 滚丝轮 NC 高速重切削全自动圆锯机 OSG 台湾大宝螺丝转造用牙板



SHC-10CM
SHC-13CM
SHC-15CM
SHC-18CM
SHC-23CM
SHC-25CM

双油压系统
活塞式泵浦



进口滚丝轮、滚丝轮



CS-28(S)CM
CS-36(S)CM
CS-46(S)CM

NC高速重切削全自动圆锯机

台湾
原
装
制
造



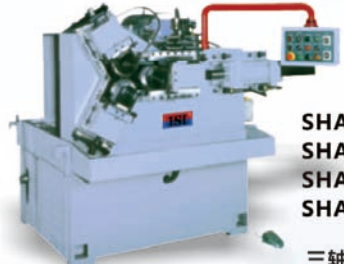
SH-815

变速机油压滚牙机



SH-830
SH-830P
SH-850

高性能螺丝转造用牙板



SHA-8CMD
SHA-12CMD
SHA-80A
SHA-90A

三轴滚丝机

总汇各型滚丝轮：如普通牙、蜗杆牙、梯型牙、电子螺杆牙轮、滚珠丝杆牙轮、直花、十字花、PT牙、NPT牙等各种牙轮的外径大小、厚度长短均可订做。

东莞市嵩濠五金机械有限公司
地址：广东省东莞市长安镇振安东路199号C栋1号
电话：0769-85359660 85359670
传真：0769-85477511 手机：013925860379
Http://www.song-hao.com
E-mail:song-hao.com@163.com

上海嵩涌五金机械有限公司
地址：上海市闵行区金汇南路301弄21号101室
电话：021-51097729
传真：021-51097729
手机：013925860379

嵩濠五金机械有限公司
地址：台湾省台中市潭子区民生街120号
E-mail:jessielii@hotmail.com

◆广告查询编号：2563