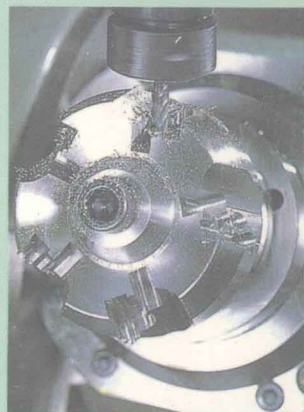
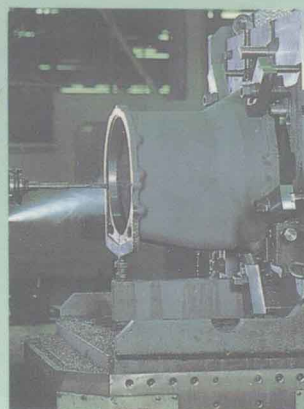
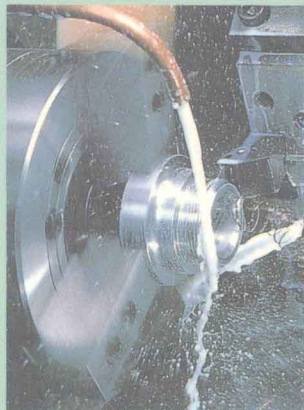
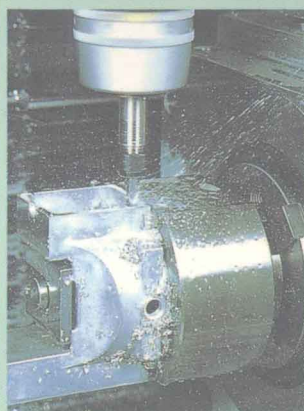
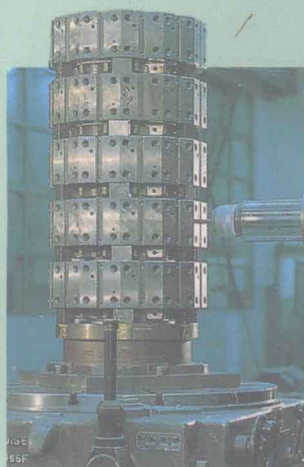
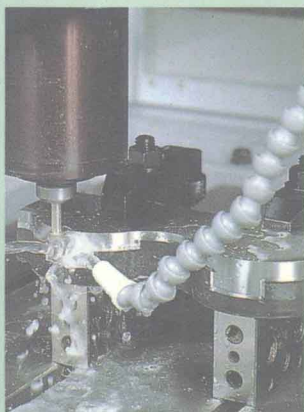
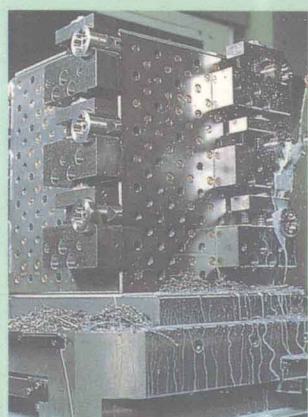


工模與夾具 使用方法

林逢春 編譯



全華科技圖書股份有限公司 印行

工模與夾具 使用方法

林逢春 編譯



全華科技圖書股份有限公司 印行

國立中央圖書館出版品預行編目資料

工模與夾具使用方法 / 林逢春編譯 . - - 初版 .

- - 臺北市 : 全華 , 民 80

面 ; 公分

譯自 : 治具・取付具の作りかた使い方

ISBN 957-21-0115-3 (平裝)

1. 機械工作法

446.89

80001400

法律顧問：蕭雄淋律師

工模與夾具使用方法

林逢春 編譯

定價 新台幣 **250** 元

初版 / 80 年 6 月

圖書編號 **0212012**

版權所有・翻印必究

出版者 / 全華科技圖書股份有限公司

地址：台北市龍江路76巷20-2號2樓

電話：5071300(總機) FAX:5062993

郵撥帳號：0100836—1 號

發行人 / 陳 本 源

印刷者 / 宏懋打字印刷股份有限公司

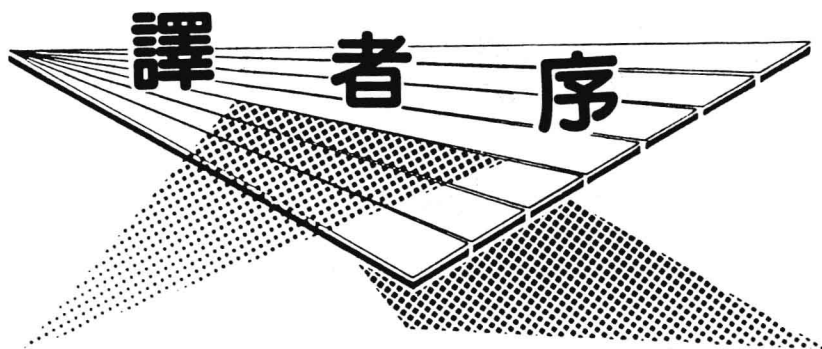
行政院新聞局核准登記證局版台業字第〇二二三號

我們的宗旨：

**提供技術新知
帶動工業升級
為科技中文化再創新猷**

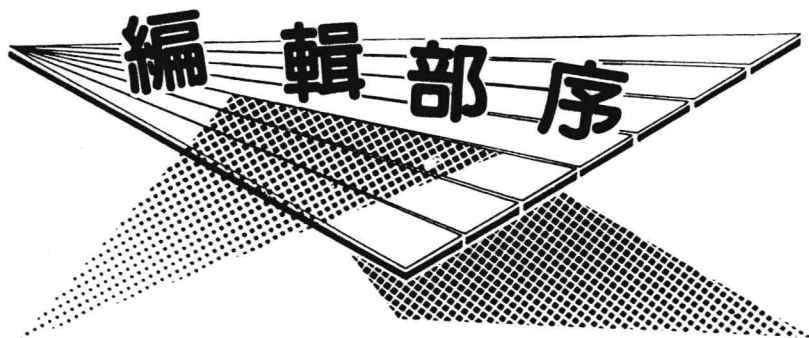
資訊蓬勃發展的今日，
全華本著「全是精華」的出版理念
以專業化精神
提供優良科技圖書
滿足您求知的權利
更期以精益求精的完美品質
為科技領域更奉獻一份心力！

為保護您的眼睛，本公司特別採用不反光的米色印書紙！！



在本書中列舉相當多種 CNC 機器使用的夾具，並說明其設計重點與使用方法。由於近年來工商業的發展使得技術工人大量缺乏，同時也因為產品層次提高，對品質的要求相對地提高，促成業者不得不加速購置高價的 CNC 機器來克服。如果沒有良好的夾具配合使用，則很難達到高品質及高產量，而無法降低生產成本。但願本書能給機械加工業者與技術者作為參考，也算是為機械工業的發展盡一分心力。

譯者 林逢春

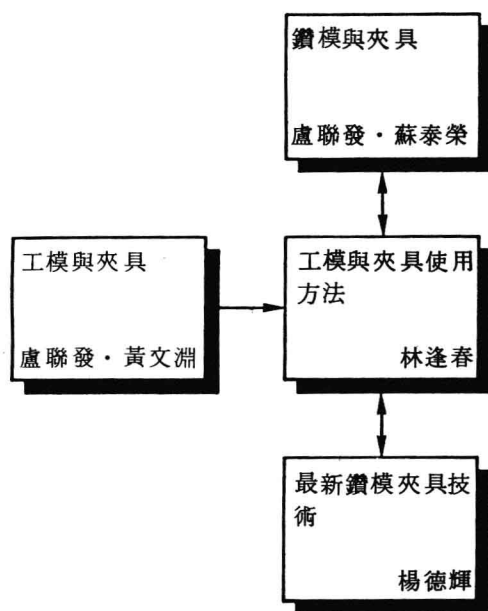


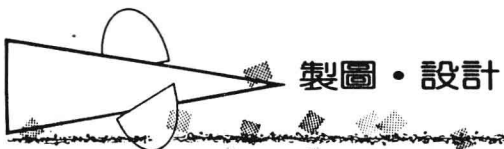
「系統編輯」是我們的編輯方針，我們所提供給您的，絕不只是一本書，而是關於這門學問的所有知識，它們由淺入深，循序漸進。

本書的作者群，是日本三十五位工模夾具設計製造專家，極具豐富的實務經驗，因此，本書所舉各例，皆非空泛的理論，而是極寶貴之現場經驗。譯者林逢春先生，任職工業界十數年，現場工作經驗豐富，由他來翻譯，更為貼切。且書中圖文並茂，詞句通俗，不失為一本工具書，非常適合業界人士參考，也可供作大專院校「鑽模與夾具」課程輔修之用，相信必能使學生理論與實際相互印證，是一本不可多得的好書。

同時，為了使您能有系統且循序漸進研習相關方面的叢書，我們以流程圖方式，列出各有關圖書的閱讀順序，以減少您研習此門學問的摸索時間，並能對這門學問有完整的知識。若您在這方面有任何問題，歡迎來函連繫，我們將竭誠為您服務。

流程圖





製圖・設計

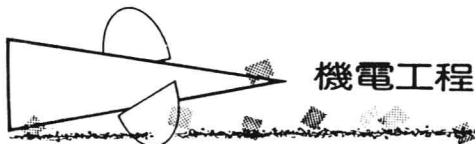
0834	機械製圖檢定術科題庫	240
0992D	實用交線展開圖—板金工作	200
0685	實用機械製圖	220
0946	模具製圖學	210
1036	機械設計製圖便覽	320
M006	機械設計與製圖	280
1285	機械製圖實務	420
1536	展開圖與素線實長量測	260
1755	實用CNS機械製圖範例	360
1138	圖解機構辭典	180
1116	機構分析	240
1025	實用機構設計圖集	160
1293	自動化機構	190
0764	創意性機構設計	230
1343A	現代機構百科(上)	440
1565A	現代機構百科(下)	480
M007	機械元件手冊	220
M008	機械設計精度手冊	360
1388	自動化機械設計	250
0649	機械設計手冊(實務計算)	320
0682D	簡易機械實務計算	220
1066	機械設計計算圖表	210
M014	機械設計改善實例	210
0974	BASIC程式範例—實用機械設計篇	180
0975	BASIC程式範例—機械技術計算篇	160
0796	轉位正齒輪之設計與應用	260



工具機工作法

1247	振動分析法的設備診斷及治療技術	250
1606	製造程序(上)	220
1738	製造程序(下)	220
0757	高速車床工作法	190
1316	精密量具選用要領	190
M012	實用精密量測	220
M003	機工實用創意	240
M025	機械機器破損原因及對策	250
1808	精密鑄造應用實務	240
M015	鑄造技術之改善	220
1325	氣焊工作法	135
1082	切削加工技術	160
M019	切削刀具辭典	460
0652	孔加工技術手冊	170
0991D	旋壓加工技術	180

1121	圖解放電加工的結構與實用技術	210
1408	最新放電加工技術	150
0746	機械加工問題對策	180
1601	非傳統加工程序	220
0542	切削加工技術資料集	220
M001	軸承與潤滑	180
1140D	潤滑之問題與對策	160
1282	碳化物刀具之選擇磨削與應用	160
M029	尖端磨削技術	280
0951	螺絲製造技術	200
1641	NC加工—程式設計與活用技術	150
M031	車床用程式設計	290
1244	CNC車床程式設計操作與檢定	220
0684D	CNC程式設計便覽	250
1051	線切式放電加工(NC-EDM)	150
1052	CNC線切割放電加工	290
1339	CNC線切割程式設計	250
1683	CNC綜合切削中心機程式設計與應用	150
M033	綜合加工機用程式設計	320
0414	工模技術應用範例集	480
0982	最新鑽模夾具技術	190
0784	沖壓加工資料集	320
1529	沖床工作的潤滑技術	150
1222	圖解塑膠用語辭典	280
1092	實用模具設計—理論與實務	220
1868	塑膠模具設計與機構設計	280
1166	射出成形模具設計技術	260
M016	塑模設計及加工	320
M041	工程塑膠射出成型	200
1436D	實用塑膠模具學	340
1820	塑性加工的工具設計	220
1780	沖模結構設計圖解	280
1542	模具製作的基礎知識	180
1016	模具CAD/CAM	180
0557	氣壓技術手冊	200
0739	氣液壓迴路圖集	160
1412	油壓伺服控制技術	190



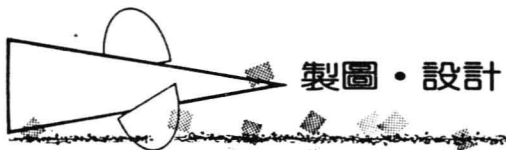
機電工程

1122	油壓回路設計與對策	200
1106	機器人原理與系統	180
1548	機器人的機構與控制	260
1835	FMS與綜合加工機應用	240
0895	機械電機控制	230
0927	無段變速機於機械上之應用	170
M021	自動化機電整合應用圖集	180
0964	機械設計—電機·電子篇	220
M013	機械控制用感測器技術入門	150
M035	機械公式集	100



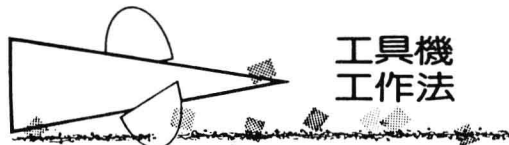
全華科技圖書股份有限公司

台北市龍江路76巷20-2號2樓(台北總公司)
電話:5071300 FAX:506-2993 郵撥:0100836-1



製圖・設計

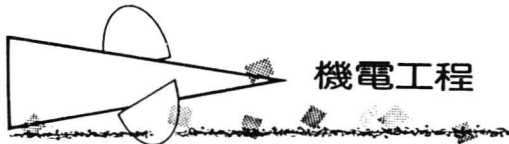
0834	機械製圖檢定術科題庫	240
0992D	實用交線展開圖—板金工作	200
0685	實用機械製圖	220
0946	模具製圖學	210
1036	機械設計製圖便覽	320
M006	機械設計與製圖	280
1285	機械製圖實務	420
1536	展開圖與素線實長量測	260
1755	實用CNS機械製圖範例	360
1138	圖解機構辭典	180
1116	機構分析	240
1025	實用機構設計圖集	160
1293	自動化機構	190
0764	創意性機構設計	230
1343A	現代機構百科(上)	440
1565A	現代機構百科(下)	480
M007	機械元件手冊	220
M008	機械設計精度手冊	360
1388	自動化機械設計	250
0649	機械設計手冊(實務計算)	320
0682D	簡易機械實務計算	220
1066	機械設計計算圖表	210
M014	機械設計改善實例	210
0974	BASIC程式範例—實用機械設計篇	180
0975	BASIC程式範例—機械技術計算篇	160
0796	轉位正齒輪之設計與應用	260



工具機 工作法

1247	振動分析法的設備診斷及治療技術	250
1606	製造程序(上)	220
1738	製造程序(下)	220
0757	高速車床工作法	190
1316	精密量具選用要領	190
M012	實用精密量測	220
M003	機工實用創意	240
M025	機械機器破損原因及對策	250
1808	精密鑄造應用實務	240
M015	鑄造技術之改善	220
1325	氣焊工作法	135
1082	切削加工技術	160
M019	切削刀具辭典	460
0652	孔加工技術手冊	170
0991D	旋壓加工技術	180

1121	圖解放電加工的結構與實用技術	210
1408	最新放電加工技術	150
0746	機械加工問題對策	180
1601	非傳統加工程序	220
0542	切削加工技術資料集	220
M001	軸承與潤滑	180
1140D	潤滑之問題與對策	160
1282	碳化物刀具之選擇磨削與應用	160
M029	尖端磨削技術	280
0951	螺絲製造技術	200
1641	NC加工—程式設計與活用技術	150
M031	車床用程式設計	290
1244	CNC車床程式設計操作與檢定	220
0684D	CNC程式設計便覽	250
1051	線切式放電加工(NC-EDM)	150
1052	CNC線切割放電加工	290
1339	CNC線切割程式設計	250
1683	CNC綜合切削中心機程式設計與應用	150
M033	綜合加工機用程式設計	320
0414	工模技術應用範例集	480
0982	最新鑽模夾具技術	190
0784	沖壓加工資料集	320
1529	沖床工作的潤滑技術	150
1222	圖解塑膠用語辭典	280
1092	實用模具設計—理論與實務	220
1868	塑膠模具設計與機構設計	280
1166	射出成形模具設計技術	260
M016	塑膠設計及加工	320
M041	工程塑膠射出成型	200
1436D	實用塑膠模具學	340
1820	塑性加工的工具設計	220
1780	沖模結構設計圖解	280
1542	模具製作的基礎知識	180
1016	模具CAD/CAM	180
0557	氣壓技術手冊	200
0739	氣液壓迴路圖集	160
1412	油壓伺服控制技术	190



機電工程

1122	油壓回路設計與對策	200
1106	機器人原理與系統	180
1548	機器人的機構與控制	260
1835	FMS與綜合加工機應用	240
0895	機械電機控制	230
0927	無段變速機於機械上之應用	170
M021	自動化機電整合應用圖集	180
0964	機械設計—電機·電子篇	220
M013	機械控制用感測器技術入門	150
M035	機械公式集	100



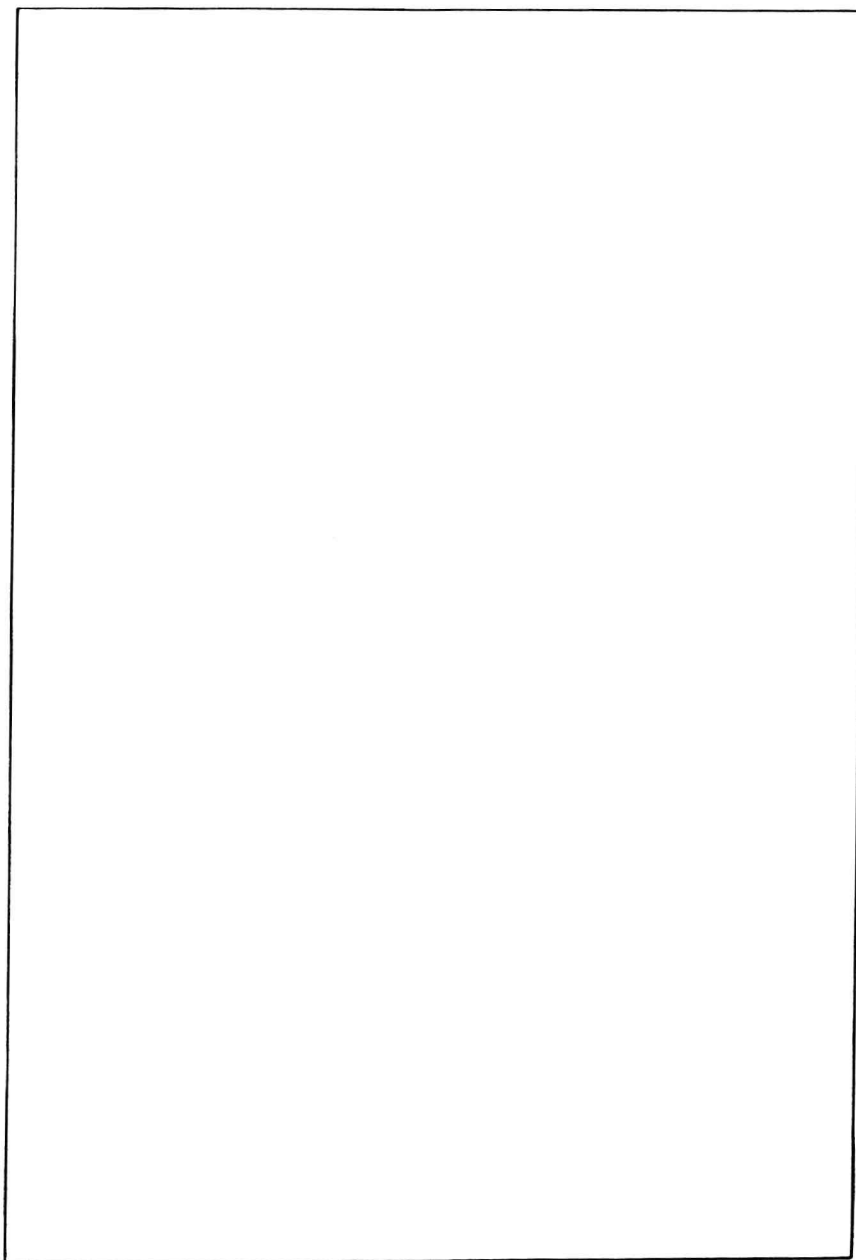
全華科技圖書股份有限公司

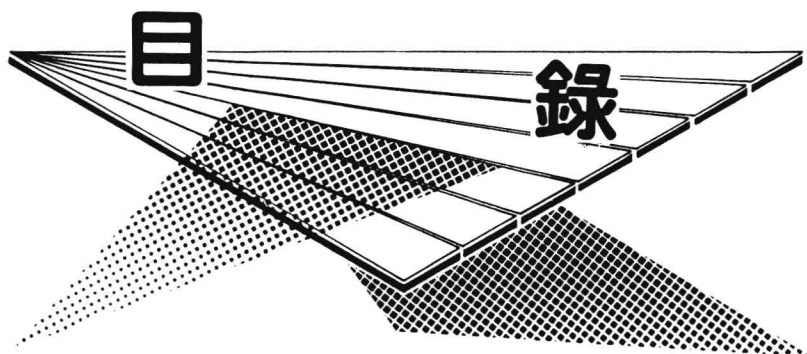
台北市龍江路76巷20-2號2樓(台北總公司)
電話:5071300 FAX:506-2993 郵撥:0100836-1

MEMO

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the title. It is intended for the user to write their memo content.

MEMO

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for writing the content of the memo. It occupies the majority of the page area below the title.



第一篇 夾具和治具的功能	1
1 在高精度、高效率加工上佔極重要的夾具	3
1-1 夾具的定義、功能與分類	4
1-1-1 夾具的定義	4
1-1-2 夾具的功能	5
1-1-3 夾具的分類	6
1-1-4 目前的夾具	7
1-1-5 夾具的檢核要點	8
1-2 鎖緊方法與定位	9
1-2-1 夾具的鎖緊方法	9
1-2-2 夾具的定位	11
2 工模、夾具設計的檢核要點	15
2-1 工 模	15
2-2 使用目的	16
2-3 設計條件	16
2-4 設計要領	19
2-5 作圖作業	23
3 大型零件加工用夾具的重點	25
3-1 大型加工物	25
3-2 大型夾具設計的重點	26

工模、夾具設計的注意點	32
-------------	----

第二篇 車床用夾具	35
------------------	-----------

1 加工物的車削用夾具	37
--------------------	-----------

1-1 夾具要求的基本事項	37
1-2 夾具的種類與選定	38
1-3 特殊夾頭	45

2 車床用夾頭的動向與使用方法	49
------------------------	-----------

2-1 對夾頭高速化的對應	50
2-2 對多樣化加工物的對應	52
2-3 今後夾頭的課題	55

3 了解筒夾的特性與正確的使用方法	57
--------------------------	-----------

3-1 筒夾夾頭的種類	57
3-2 筒夾與主軸配合的重要性	59
3-3 筒夾接觸面的注意事項	60
3-4 直徑的形狀與分割部位的關係	62
3-5 筒夾腰部的調節	63
3-6 內徑取離隙的方法	63

4 薄物車削的夾持實例	65
--------------------	-----------

4-1 夾持的重點	65
4-2 薄管狀零件	66
4-3 薄板狀零件	69

5 活用心軸以提高加工物夾持的效率	73
--------------------------	-----------

5-1 心軸的活用	73
5-2 心軸的種類	74

5-3	使用上的重點	75
5-4	心軸的使用實例	76
6	車床無人化運轉的彈性夾持系統	79
6-1	對準備省力化的對應	80
6-2	AJC 系統的構造、特徵	80
6-3	ACC 系統的構造、特徵	82
6-4	各系統的應用例	84
6-5	今後的課題	84
7	在中型NC車床車削小型零件的理想夾頭	87
7-1	筒夾式小徑夾頭	87
7-2	筒夾式擴張夾頭	90
8	淬火小型零件的車削與夾持系統	95
9	支撐頂針以端面傳達迴轉力一面傳動器	99
9-1	面傳動器的種類	99
9-2	面傳動器的作用	101
10	不需要心軸或環圈的軟爪成型工模——夾頭配對	103
10-1	軟爪成型的問題點	103
10-2	夾頭配對的特徵與效果	104
10-3	夾頭配對的構造	104
10-4	夾頭配對的使用方法	105
11	不需要鷄心夾頭能作一次夾持加工——兩用夾頭	107
11-1	兩用夾頭的機能	107
	能在迴轉中分度的夾頭	111

第三篇	銑床、MC用夾具	113
1	銑床作業的夾持方法	115
1-1	各式各樣的夾具	116
1-2	安 裝	124
2	在MC作加工物的校正中心與定位	127
2-1	M C 用夾具	127
2-2	利用M C 加工	128
2-3	加工物的夾持	129
2-4	加工物的校正中心、定位	132
3	MC夾具製作的重點	135
3-1	M C 加工用夾具與檢查項目	135
3-2	重視加工效率的夾具	137
3-3	求出反轉搪孔的孔精度	138
3-4	夾具的技術	139
4	在MC作量產小型零件加工的夾具	143
5	在MC利用小、中批量加工用夾具的實例	157
6	在MC上計劃提高小型零件加工的效率	165
6-1	圓型零件的加工	166
6-2	配合鳩尾槽的鋁零件加工	167
6-3	角型零件的加工	169
6-4	夾具的標準化	171
7	圓型物體的夾持	173
7-1	分割環套	174

7-2	小物用外徑夾緊環套	175
7-3	圓型零件內徑夾緊環套	175
7-4	圓型零件端面夾緊環套	176
7-5	長的圓型工件之夾持	177
	夾持30個鋼管的夾具	178
	圓型工件的夾持事例	178
8	臥式MC用多數個夾具	179
8-1	夾具的特徵	180
8-2	機構上的重點	181
8-2-1	彈簧柱塞	181
8-2-2	壓板螺帽	181
	汽缸本體的4面加工夾具	183
	臥式MC用夾具的事例	183
9	組立方式工模製作合理化—利用T型槽基準系統例	185
9-1	組立式工模的效用性	185
9-2	組立式工模的機能	186
9-3	組立式工模系統	187
9-4	使用方法與實例	189
	薄型工件作斜孔加工用的更換襯套	193
	鑽孔工模的實例	193
10	彈性組立式夾具	195
10-1	定位容易	197
10-2	定位再現性	198

10-3 工模設計	198
10-4 多樣性	199
10-5 成本	200
10-6 利用在無人化加工系統	200
大型機殼的鑽孔、攻牙	202
孔加工工模的事例	202
11 塊狀工模系統有效地活用	205
11-1 專用工模的問題點	206
11-2 泛用夾具——傳統的T型槽系統	207
11-3 泛用工模——基準孔系統	208
11-4 基準孔方式的工模基板	209
11-5 今後的課題	212
夾持6個鑽4等分孔的分度工模	213
鑽孔工模的事例	213
12 自由組合的並列虎鉗	215
12-1 並列虎鉗	216
12-2 並列虎鉗系統	217
12-3 並列虎鉗的優點與活用	217
13 數值式夾緊力表示的虎鉗	219
13-1 精密加工與夾具	219
13-2 數值表示的優點	220
13-3 夾緊力的考慮方法	221
13-4 表示方法	223