

# 現代機構百科

(下)

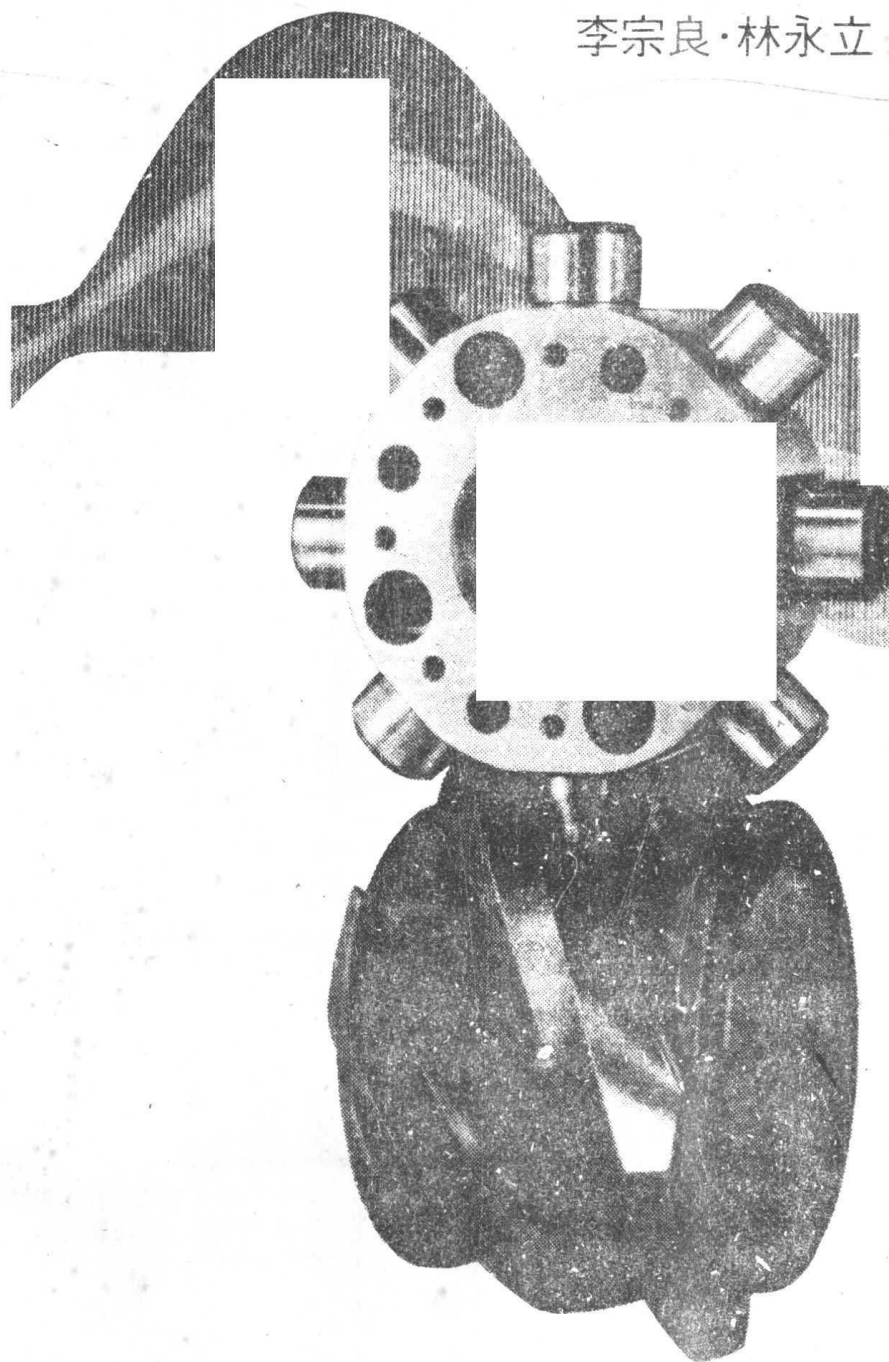
李宗良·林永立 編譯



全華科技圖書股份有限公司 印行  
世界图书出版公司重印

# 現代機構百科(下)

李宗良·林永立 編譯



全華科技圖書股份有限公司 印行

世界图书出版公司重印

## 现代机构百科(下)

李宗良·林永立 编译

全华科技图书股份有限公司出版

世界图书出版公司 重印

(北京朝内大街137号)

北京中西印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1990年6月第1版 787×1092 $\frac{1}{16}$

1990年6月第1次印刷 印张43.5

印数: 0001—2,000 字数: 92.4万字

ISBN 7-5062-0728-1/TH·4

定价: 17.70元

本书经全华科技图书股份有限公司香港和中国大陆总代理鑫港出版社有限公司特许世界图书出版公司独家重印, 限国内发行

我們的宗旨：

**推展科技新知  
帶動工業升級**

**為學校教科書  
推陳出新**

感謝您選購全華圖書  
希望本書能滿足您求知的慾望

「圖書之可貴，在其量也在其質」，量指圖書內容充實，質指資料新穎夠水準，我們本著這個原則，竭心盡力地為國家科學中文化努力，貢獻給您這一本全是精華的“全華圖書”

為保護您的眼睛，本公司特別  
採用不反光的米色印書紙 //



# 原 序

各式各樣的機械、儀器、裝置等所採用的各種機構，經過實際機械製造過程的累積，成為今日龐大的遺產，如何體系化研究先人遺產，已是現代機構工程學的重要課題之一。

本書依各種不同種類機構之解析結果，把機構之體系化作業分為數個階段；第一段網羅各式各樣機械部門採用的各種機構，次一階段則依據機械部門加以分類；例如精密機械、工具機、航空原動機等的各種機構。

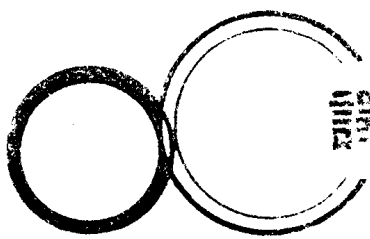
採集機構時，原則上以泛用機構或各種不同機構製造部門所用之種種機構為主，並配以詳細之圖解及說明；然而，對於特殊的專業化機構，如果沒有過於局限在專業化範圍，尚可應用於其它機械部門時，也一併收納在本書；每一種機構都以相似性而加以劃入相關群組（group），也就是按其特殊之目的把各種裝置加以分類

；對偶和可動接合只以簡圖代替構造圖，以便設計者得於靈活運用於機構設計。

筆者曾利用許多俄文及各種外文資料；但並沒有一一註明出處，其原因一方面是怕篇幅過鉅，對於讀者而言又無實際幫助，另一方面，因同一種機構可能是由許多人同時提出，至於誰才是真正原作，實在不易決定；故除非該機構的發明者非常明確或衆所公認外，皆不加註發明人名銜；當然，每個機構圖都儘量以原來風貌和讀者見面，但如基於構造與運動學理解方便起見，有時候仍會加以更改。

本書得以順利出版，僅對筆者指導的機工科大學研究所之各位教授提供的盛情援助，及在手稿階段全蘇通信教育工程大學的機構理論講座，各位教授的寶貴建議，一併表示由衷謝意。

筆者 謹識



## 譯者序

本書原為蘇俄莫斯科機械工科大學著名的イワン・イワノビッチ・アルトボレフスキー教授手著“現代機械技術之實例機構——技術員、設計者、發明家用參考便覽”，因其通用性及權威性，早已突破鐵幕而受到歐美各國普遍重視，英文版已行之多年，而日本近年來更大量擷取外來科技，故於八六年底出版本書之日文版——現代機械技術之機構實例便覽，現在得以和讀者見面的，也就是根據此一最新版本翻譯而成。

原本想以原文之書名沿用於本書，但最後仍定為“現代機構百科”，主要取其博大、精深、權威之用意，以原書之架構及思緒之細緻，應該當之無愧。

語言之間本來就有無法明文化的規則，何況幾經轉譯，難免有失全貌，但譯者以機械工程師之立場，補以必要的說明，深信仍具實用之價值；另外，過多的外國人名對於國人想必沒有多大益處，所以除了已在國內盛行之名銜外，儘量減少贅述，避免譯文過於龐大。

一如原作者所提，本書在於提供設計

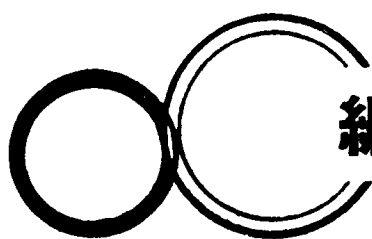
者及發明家設計之創意；故是否每一機構都能順利運轉，仍然保留懷疑之態度；另外，如要實際運用時，更應由摩擦、強度、破壞等各方面加以深入探討，至於耐久性、信賴性、潤滑、材料等問題亦不可忽略。

專業術語悉依據“科學技術 25 萬語大辭典”及“機械工程名詞”為主，兼顧俗語之用法；對於稍微艱深者，另外也有補助說明。

由於全書所採集之機構多達四千餘例，篇幅更高達千餘頁，能有此信心與魄力出版者，譯者深表致敬，亦由此可知全華科技圖書公司服務機械業之熱誠；雖在整理過程中，不免覺得耗費心力，但每思及於此，又不覺鼓舞振作。

「現代機構百科」如能使國內的機械工業邁入更新的境界，早日脫離「黑手」時代，不啻亦為每個機械園丁之福；由於本書乃在公餘之暇完成，恐有誤植、疏略，尚祈不吝指正是幸！

譯者 李宗良・林永立 謹識



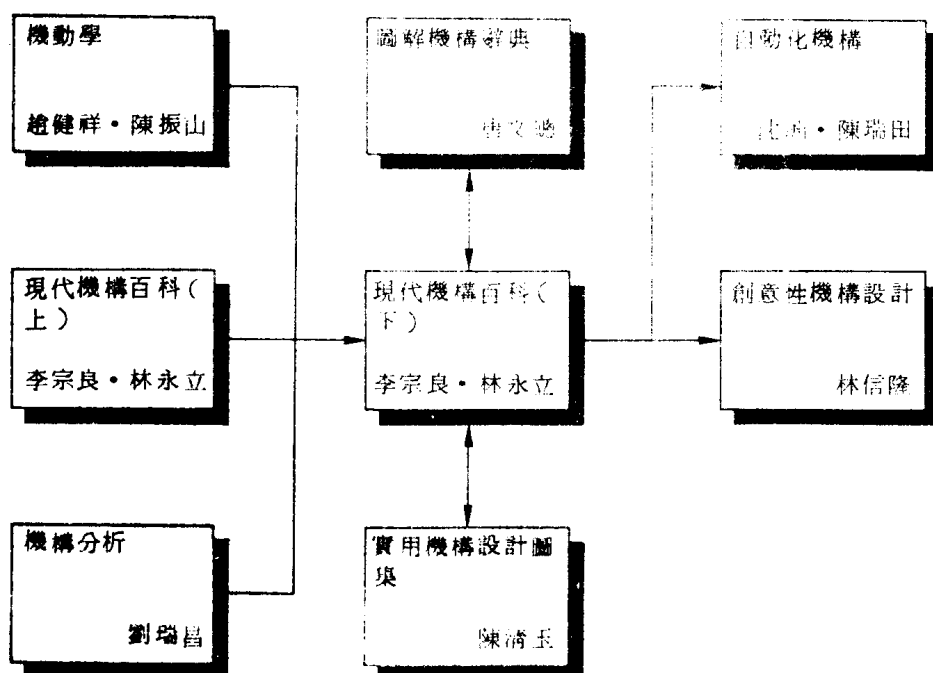
## 編輯部序

「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。

本書譯自蘇俄莫斯科大學著名教授之日文版“現代機械技術之實例機構”一書，書中包括各式各樣機械、儀器、裝置等共達 4000 餘種機構，本書並承上冊繼續深入介紹齒輪、銷齒輪、爪輪、蝸輪、摩擦、電氣、油壓、空壓等機構，每章並有

清晰之圖例及說明介紹，是從事機械設計、機構設計、鑽模夾具設計的機構從業人員的最佳參考用書。

同時，爲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，我們將竭誠爲您服務。







## 錄

### 13 單純齒輪機構

- 13.1 泛用 3 連桿機構  
( 2153 ~ 2206 ) ..... 2
- 13.2 泛用 4 連桿機構  
( 2207 ~ 2211 ) ..... 18
- 13.3 泛用 5 連桿機構  
( 2212 ~ 2214 ) ..... 19
- 13.4 暫停運動機構  
( 2215 ~ 2240 ) ..... 20
- 13.5 曲線創成機構  
( 2241 ~ 2245 ) ..... 27
- 13.6 選別、進給、供給裝置之機構  
( 2246 ~ 2252 ) ..... 28
- 13.7 可變連桿機構  
( 2253 ~ 2254 ) ..... 30
- 13.8 離合器、軸接頭之機構  
( 2255 ) ..... 30
- 13.9 定位機構  
( 2256 ) ..... 31
- 13.10 夾、鎖緊、開卸機構  
( 2257 ) ..... 31
- 13.11 舉升裝置之機構  
( 2258 ) ..... 31
- 13.12 其他裝置之機構  
( 2259 ~ 2262 ) ..... 31

### 14 齒輪槓桿機構

- 14.1 泛用 4 連桿機構  
( 2263 ~ 2266 ) ..... 36

- 14.2 泛用 5 連桿機構  
( 2267 ~ 2291 ) ..... 37
- 14.3 泛用多連桿機構  
( 2292 ~ 2318 ) ..... 44
- 14.4 曲線創成機構  
( 2319 ~ 2336 ) ..... 54
- 14.5 演算機構  
( 2337 ~ 2356 ) ..... 60
- 14.6 運動暫停機構  
( 2357 ~ 2369 ) ..... 67
- 14.7 電影攝影機之進給爪機構  
( 2370 ~ 2373 ) ..... 71
- 14.8 直線運動、反轉之機構  
( 2374 ~ 2379 ) ..... 73
- 14.9 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 2380 ~ 2381 ) ..... 74
- 14.10 活塞機械之機構  
( 2382 ~ 2383 ) ..... 75
- 14.11 振動機械，加振裝置之機構  
( 2384 ~ 2385 ) ..... 76
- 14.12 夾，鎖緊，開卸之機構  
( 2386 ~ 2387 ) ..... 76
- 14.13 離合器，軸接頭之機構  
( 2388 ~ 2389 ) ..... 77
- 14.14 轉換，斷續之機構  
( 2390 ) ..... 77
- 14.15 可變連桿機構  
( 2391 ~ 2395 ) ..... 78
- 14.16 其他特殊裝置之機構  
( 2396 ~ 2426 ) ..... 79



## 15 銷齒輪機構

- 15.1 泛用3連桿機構  
( 2427 ~ 2436 ) ..... 90
- 15.2 泛用4連桿機構  
( 2439 ) ..... 93
- 15.3 泛用多連桿機構  
( 2440 ~ 2443 ) ..... 93
- 15.4 運動暫停機構  
( 2444 ~ 2469 ) ..... 94
- 15.5 日內瓦機構  
( 2470 ~ 2497 ) ..... 101
- 15.6 選別、進給、供給裝置之機構  
( 2498 ~ 2499 ) ..... 111
- 15.7 其他特殊裝置之機構  
( 2500 ~ 2505 ) ..... 112

## 16 爪輪機構

- 16.1 泛用3連桿機構  
( 2506 ~ 2544 ) ..... 116
- 16.2 泛用4連桿機構  
( 2545 ~ 2554 ) ..... 123
- 16.3 泛用多連桿機構  
( 2555 ~ 2585 ) ..... 125
- 16.4 運動暫停機構  
( 2586 ~ 2591 ) ..... 133
- 16.5 調速機之機構  
( 2592 ~ 2598 ) ..... 134
- 16.6 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 2599 ) ..... 135
- 16.7 暫停，停止，鎖之機構  
( 2600 ~ 2610 ) ..... 137
- 16.8 離合器，軸接頭之機構  
( 2611 ~ 2612 ) ..... 139
- 16.9 舉升裝置之機構  
( 2613 ~ 2618 ) ..... 139

- 16.10 選別、進給、供給裝置之機構  
( 2619 ~ 2623 ) ..... 140
- 16.11 可變連桿機構  
( 2624 ) ..... 142
- 16.12 轉換，斷續之機構  
( 2625 ) ..... 142
- 16.13 其他特殊裝置之機構  
( 2626 ~ 2634 ) ..... 143

## 17 齒輪凸輪機構

- 17.1 泛用多連桿機構  
( 2635 ~ 2638 ) ..... 148
- 17.2 暫停運動機構  
( 2639 ~ 2641 ) ..... 149
- 17.3 選別、進給、供給裝置之機構  
( 2642 ~ 2644 ) ..... 150
- 17.4 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 2645 ~ 2646 ) ..... 150
- 17.5 曲線創成機構  
( 2647 ) ..... 151
- 17.6 其他特殊裝置之機構  
( 2648 ~ 2649 ) ..... 152

## 18 蝸輪機構

- 18.1 泛用3連桿機構  
( 2650 ~ 2655 ) ..... 154
- 18.2 泛用4連桿機構  
( 2656 ~ 2658 ) ..... 155
- 18.3 泛用多連桿機構  
( 2659 ~ 2666 ) ..... 156
- 18.4 暫停運動機構  
( 2667 ~ 2669 ) ..... 157
- 18.5 轉換，繼續之機構  
( 2670 ~ 2671 ) ..... 158
- 18.6 變速機，減速機之機構  
( 2672 ) ..... 159

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 18.7 | 演算機構<br>( 2673 ~ 2675 )         | 159 |
| 18.8 | 測定裝置、試驗裝置之機構<br>( 2676 , 2678 ) | 160 |
| 18.9 | 其他特殊裝置之機構<br>( 2679 ~ 2685 )    | 161 |

## 19 複雜齒輪機構

|       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| 19.1  | 變速機，減速機之機構<br>( 2686 ~ 2712 )      | 166 |
| 19.2  | 行星齒輪式變速機，減速機之機構<br>( 2713 ~ 2738 ) | 176 |
| 19.3  | 差動齒輪式變速機，減速機之機構<br>( 2739 ~ 2764 ) | 185 |
| 19.4  | 諧和驅動減速機之機構<br>( 2765 ~ 2771 )      | 193 |
| 19.5  | 泛用多連桿機構<br>( 2772 ~ 2781 )         | 195 |
| 19.6  | 演算機構<br>( 2782 ~ 2787 )            | 198 |
| 19.7  | 舉升裝置之機構<br>( 2788 ~ 2794 )         | 201 |
| 19.8  | 振動機械，振動裝置之機構<br>( 2795 ~ 2797 )    | 203 |
| 19.9  | 離合器，軸接頭之機構<br>( 2798 ~ 2799 )      | 204 |
| 19.10 | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 2800 ~ 2803 )    | 204 |
| 19.11 | 剎車機構<br>( 2804 )                   | 206 |
| 19.12 | 其他特殊裝置之機構<br>( 2805 ~ 2813 )       | 206 |

## 20 單純凸輪機構

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 20.1 | 泛用 3 連桿機構<br>( 2814 ~ 2901 ) | 212 |
|------|------------------------------|-----|

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 20.2  | 泛用 4 連桿機構<br>( 2902 ~ 2912 )     | 234 |
| 20.3  | 泛用多連桿機構<br>( 2913 ~ 2928 )       | 236 |
| 20.4  | 轉換，斷續之機構<br>( 2929 ~ 2932 )      | 241 |
| 20.5  | 電影攝影機之進給爪機構<br>( 2933 , 2943 )   | 242 |
| 20.6  | 振動機械，加速裝置之機構<br>( 2944 ~ 2945 )  | 245 |
| 20.7  | 曲線創成機構<br>( 2946 )               | 245 |
| 20.8  | 演算機構<br>( 2947 ~ 2950 )          | 246 |
| 20.9  | 離合器，軸接頭之機<br>( 2951 ~ 2954 )     | 247 |
| 20.10 | 剎車機構<br>( 2955 ~ 2958 )          | 248 |
| 20.11 | 可變連桿機構<br>( 2959 ~ 2966 )        | 249 |
| 20.12 | 錘，沖床之機構<br>( 2967 ~ 2970 )       | 251 |
| 20.13 | 調速機之機構<br>( 2971 )               | 252 |
| 20.14 | 夾，鎖緊，開卸之機構<br>( 2972 ~ 2979 )    | 252 |
| 20.15 | 定位機構<br>( 2980 )                 | 254 |
| 20.16 | 活塞機械之機構<br>( 2981 ~ 2982 )       | 254 |
| 20.17 | 選別，進給，供給裝置之機構<br>( 2983 ~ 2984 ) | 255 |
| 20.18 | 其他特殊裝置之機構<br>( 2985 ~ 3002 )     | 255 |

## 21 凸輪槓桿機構

|       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| 21.1  | 泛用多連桿機構<br>( 3003 ~ 3014 )         | 262 |
| 21.2  | 暫停運動機構<br>( 3015 ~ 3018 )          | 265 |
| 21.3  | 曲線創成機構<br>( 3019 ~ 3021 )          | 267 |
| 21.4  | 演算機構<br>( 3022 ~ 3028 )            | 267 |
| 21.5  | 電影攝影機之進給爪機構<br>( 3029 ~ 3036 )     | 270 |
| 21.6  | 錘, 沖床之機構<br>( 3037 ~ 3041 )        | 272 |
| 21.7  | 夾, 鎖緊, 開卸之機構<br>( 3042 ~ 3044 )    | 273 |
| 21.8  | 可變連桿機構<br>( 3045 ~ 3055 )          | 274 |
| 21.9  | 選別, 進給, 供給裝置之機構<br>( 3056 ~ 3071 ) | 277 |
| 21.10 | 舉升裝置之機構<br>( 3072 )                | 283 |
| 21.11 | 測定裝置, 試驗裝置之機構<br>( 3073 ~ 3074 )   | 283 |
| 21.12 | 離合器, 軸接頭之機構<br>( 3075 ~ 3077 )     | 284 |
| 21.13 | 活塞機械機構<br>( 3078 ~ 3080 )          | 285 |
| 21.14 | 轉換, 斷續機構<br>( 3081 ~ 3083 )        | 285 |
| 21.15 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3084 ~ 3109 )       | 287 |

## 22 齒輪凸輪機構

|      |                            |     |
|------|----------------------------|-----|
| 22.1 | 泛用多連桿機構<br>( 3110 ~ 3127 ) | 296 |
| 22.2 | 暫停運動機構<br>( 3128 , 3183 )  | 301 |

|       |                                |     |
|-------|--------------------------------|-----|
| 22.3  | 曲線創成機構<br>( 3134 )             | 303 |
| 22.4  | 演算機構<br>( 3135 ~ 3138 )        | 303 |
| 22.5  | 電影攝影機之進給爪機構<br>( 3139 ~ 3142 ) | 304 |
| 22.6  | 活塞機械機構<br>( 3143 )             | 305 |
| 22.7  | 定位機構<br>( 3144 )               | 306 |
| 22.8  | 可變連桿機構<br>( 3145 )             | 306 |
| 22.9  | 測定裝置, 試驗裝置之機構<br>( 3146 )      | 306 |
| 22.10 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3147 ~ 3153 )   | 307 |

## 23 凸輪爪機構

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 23.1 | 泛用多連桿機構<br>( 3154 ~ 3157 )   | 312 |
| 23.2 | 暫停運動機構<br>( 3158 ~ 3162 )    | 313 |
| 23.3 | 轉換, 斷續之機構<br>( 3163 )        | 314 |
| 23.4 | 可變連桿機構<br>( 3164 ~ 3167 )    | 314 |
| 23.5 | 活塞機械機構<br>( 3168 )           | 316 |
| 23.6 | 選別, 進給, 供給裝置之機構<br>( 3169 )  | 316 |
| 23.7 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3170 ~ 3175 ) | 317 |

## 24 單純摩擦機構

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 24.1 | 泛用 3 連桿機構<br>( 3176 ~ 3183 ) | 320 |
|------|------------------------------|-----|

|      |                                  |     |
|------|----------------------------------|-----|
| 24.2 | 泛用多連桿機構<br>( 3184 ~ 3190 )       | 322 |
| 24.3 | 剎車裝置<br>( 3191 ~ 3204 )          | 324 |
| 24.4 | 暫停、停止、鎖定之機構<br>( 3205 ~ 3209 )   | 327 |
| 24.5 | 選別，進給，送給裝置之機構<br>( 3210 ~ 3214 ) | 328 |
| 24.6 | 離合器，軸接頭之機構<br>( 3215 ~ 3226 )    | 329 |
| 24.7 | 調速機之機構<br>( 3227 )               | 331 |
| 24.8 | 夾，鎖緊，開卸之機構<br>( 3228 )           | 332 |
| 24.9 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3229 ~ 3230 )     | 332 |

## 25 複雜摩擦機構

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 25.1 | 泛用多連桿機構<br>( 3231 ~ 3239 )      | 334 |
| 25.2 | 曲線創成機構<br>( 3240 )              | 336 |
| 25.3 | 演算機構<br>( 3241 ~ 3249 )         | 336 |
| 25.4 | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 3250 ~ 3251 ) | 340 |
| 25.5 | 暫停運動裝置<br>( 3252 )              | 341 |
| 25.6 | 選別，進給，供給裝置之機構<br>( 3253 )       | 341 |
| 25.7 | 離合器，軸接頭之機構<br>( 3254 ~ 3258 )   | 341 |
| 25.8 | 轉換，斷續之機構<br>( 3259 ~ 3260 )     | 343 |
| 25.9 | 調速機之機構<br>( 3261 ~ 3263 )       | 343 |

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 25.10 | 錘、沖床之機構<br>( 3264 ~ 3265 ) | 344 |
| 25.11 | 無段變速機機構<br>( 3266 ~ 3287 ) | 345 |

## 26 單純繞性桿機構

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 26.1 | 泛用 3 連桿機構<br>( 3288 )           | 354 |
| 26.2 | 泛用 4 連桿機構<br>( 3289 ~ 3295 )    | 354 |
| 26.3 | 泛用多連桿機構<br>( 3296 ~ 3309 )      | 355 |
| 26.4 | 帶傳動機構<br>( 3310 ~ 3322 )        | 359 |
| 26.5 | 舉升裝置之機構<br>( 3323 ~ 3326 )      | 362 |
| 26.6 | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 3327 , 3331 ) | 363 |
| 26.7 | 制動機構<br>( 3332 ~ 3333 )         | 364 |
| 26.8 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3334 ~ 3338 )    | 364 |

## 27 複雜繞性桿機構

|      |                             |     |
|------|-----------------------------|-----|
| 27.1 | 泛用多連桿機構<br>( 3339 ~ 3357 )  | 368 |
| 27.2 | 演算機構<br>( 3358 ~ 3359 )     | 372 |
| 27.3 | 轉換，斷續之機構<br>( 3360 ~ 3361 ) | 373 |
| 27.4 | 舉升裝置之機構<br>( 3362 ~ 3369 )  | 373 |
| 27.5 | 曲線創成機構<br>( 3370 ~ 3371 )   | 376 |
| 27.6 | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 3372 )    | 377 |

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 27.7 | 撓性桿差動機構<br>( 3373 ~ 3389 )   | 377 |
| 27.8 | 選別、進給，送給裝置之機構<br>( 3390 )    | 381 |
| 27.9 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3391 ~ 3398 ) | 381 |

## 28 單純電氣機構

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 28.1 | 流量控制閥，轉換閥之機構<br>( 3399 ~ 3400 ) | 386 |
| 28.2 | 順序開關機構<br>( 3401 ~ 3407 )       | 386 |
| 28.3 | 調整器之機構<br>( 3408 ~ 3409 )       | 388 |
| 28.4 | 離合器，軸接頭之機構<br>( 3410 ~ 3414 )   | 388 |
| 28.5 | 暫停，停止，鎖定之機構<br>( 3415 ~ 3416 )  | 389 |
| 28.6 | 阻尼器，緩衝筒之機構<br>( 3417 )          | 389 |
| 28.7 | 制動機構<br>( 3418 )                | 390 |
| 28.8 | 錘，沖床之機構<br>( 3419 )             | 390 |
| 28.9 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3420 ~ 3430 )    | 390 |

## 29 槓桿式電氣機構

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 29.1 | 繼電器之機構<br>( 3431 ~ 3447 )       | 394 |
| 29.2 | 調整器之機構<br>( 3448 ~ 3455 )       | 398 |
| 29.3 | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 3456 ~ 3489 ) | 400 |
| 29.4 | 暫停，停止，鎖定之機構<br>( 3490 ~ 3493 )  | 409 |

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 29.5  | 轉動機構<br>( 3494 ~ 3496 )          | 410 |
| 29.6  | 選別，進給，供給裝置之機構<br>( 3497 ~ 3504 ) | 411 |
| 29.7  | 制動機構<br>( 3505 ~ 3509 )          | 413 |
| 29.8  | 轉換，斷續之機構<br>( 3510 ~ 3524 )      | 414 |
| 29.9  | 離合器，軸接頭之機構<br>( 3525 )           | 418 |
| 29.10 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3526 ~ 3536 )     |     |

## 30 齒輪電氣機構

|       |                                 |     |
|-------|---------------------------------|-----|
| 30.1  | 繼電器之機構<br>( 3537 ~ 3553 )       | 424 |
| 30.2  | 測定裝置，試驗裝置之機構<br>( 3554 ~ 3571 ) | 429 |
| 30.3  | 調整器之機構<br>( 3572 ~ 3576 )       | 435 |
| 30.4  | 選別，進給，供給裝置之機構<br>( 3577 )       | 436 |
| 30.5  | 制動機構<br>( 3578 )                | 437 |
| 30.6  | 轉動機構<br>( 3579 ~ 3593 )         | 437 |
| 30.7  | 轉換，軸接頭之機構<br>( 3594 ~ 3595 )    | 442 |
| 30.8  | 暫停，停止，鎖定之機構<br>( 3596 ~ 3597 )  | 443 |
| 30.9  | 演算機構<br>( 3598 )                | 443 |
| 30.10 | 其他特殊裝置之機構<br>( 3599 ~ 3610 )    | 443 |

## 31 有彈性桿之電氣機構

- 31.1 繼電器機構  
( 3611 ) .....448
- 31.2 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 3612 ~ 3617 ) .....448
- 31.3 調整器機構  
( 3618 ~ 3619 ) .....450
- 31.4 傳動機構  
( 3620 ~ 3621 ) .....450
- 31.5 轉換，斷續之機構  
( 3622 ) .....451
- 31.6 其他特殊裝置之機構  
( 3623 ) .....451

## 32 複雜電氣機構

- 32.1 繼電器機構  
( 3624 ~ 3626 ) .....454
- 32.2 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 3627 ~ 3639 ) .....454
- 32.3 制動機構  
( 3640 ) .....459
- 32.4 流量控制閥，轉換閥之機構  
( 3641 ~ 3642 ) .....460
- 32.5 調整器機構  
( 3643 ~ 3646 ) .....460
- 32.6 轉動機構  
( 3647 ~ 3650 ) .....462
- 32.7 選別，進給，供給裝置之機構  
( 3651 ~ 3656 ) .....463
- 32.8 轉換，斷續之機構  
( 3657 ) .....465
- 32.9 其他特殊裝置之機構  
( 3658 ~ 3660 ) .....465

## 33 油壓、空壓機構之元件

- 33.1 閥  
( 3661 ~ 3704 ) ..... 468
- 33.2 阻尼器，緩衝筒  
( 3705 ~ 3717 ) ..... 477
- 33.3 節流，轉換閥  
( 3718 , 3776 ) ..... 480
- 33.4 調整器之元件  
( 3777 ~ 3788 ) ..... 497
- 33.5 測定裝置，試驗裝置之元件  
( 3789 ~ 3802 ) ..... 500
- 33.6 轉動之元件  
( 3803 ~ 3807 ) ..... 503
- 33.7 其他特殊裝置之元件  
( 3808 ~ 3817 ) ..... 504

## 34 單純油壓、空壓機構

- 34.1 閥機構  
( 3818 ~ 3823 ) ..... 510
- 34.2 舉升裝置之機構  
( 3824 ~ 3826 ) ..... 511
- 34.3 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 3827 ~ 3836 ) ..... 512
- 34.4 夾，鎖緊，開卸機構  
( 3837 ~ 3847 ) ..... 514
- 34.5 轉動機構  
( 3848 ~ 3862 ) ..... 517
- 34.6 剎車機構  
( 3863 ~ 3866 ) ..... 520
- 34.7 繼動器機構  
( 3867 ~ 3870 ) ..... 521
- 34.8 調整器機構  
( 3871 ~ 3874 ) ..... 522
- 34.9 其他特殊裝置之機構  
( 3875 ~ 3889 ) ..... 523

## 35 槓桿式油壓、空壓機構

- 35.1 迴轉輪葉泵，迴轉活塞泵之機構  
( 3890 ~ 3956 ) .....530
- 35.2 夾，鎖緊，開卸機構  
( 3957 ~ 3998 ) .....545
- 35.3 調整器之機構  
( 3999 ~ 4009 ) .....554
- 35.4 節流，轉換閥之機構  
( 4010 ~ 4022 ) .....557
- 35.5 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 4023 ~ 4036 ) .....561
- 35.6 阻尼器，緩衝筒之機構  
( 4037 ~ 4039 ) .....565
- 35.7 轉動機構  
( 4040 ~ 4047 ) .....566
- 35.8 閥機構  
( 4048 ~ 4054 ) .....568
- 35.9 控制機構  
( 4055 ~ 4063 ) .....570
- 35.10 舉升裝置之機構  
( 4064 ) .....573
- 35.11 錘，沖床之機構  
( 4065 ~ 4067 ) .....574
- 35.12 離合器，軸接頭之機構  
( 4068 ) .....574
- 35.13 演算機構  
( 4069 ) .....575
- 35.14 轉換，斷續之機構  
( 4070 ~ 4072 ) .....575
- 35.15 暫停、停止，鎖之機構  
( 4073 ) .....576
- 35.16 其他特殊裝置之機構  
( 4074 ~ 4079 ) .....576

## 36 齒輪形油壓、空壓機構

- 36.1 迴轉輪葉泵，迴轉活塞泵之機構  
( 4080 ~ 4081 ) .....580
- 36.2 迴轉齒輪泵，迴轉凸輪泵之機構  
( 4082 ~ 4105 ) .....580
- 36.3 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 4106 ~ 4110 ) .....585
- 36.4 夾，鎖緊，開卸機構  
( 4111 , 4116 ) .....586
- 36.5 轉動機構  
( 4117 ~ 4122 ) .....588
- 36.6 閥機構  
( 4123 ) .....589
- 36.7 變速機，減速機之機構  
( 4124 ~ 4125 ) .....589
- 36.8 其他特殊裝置之機構  
( 4126 ~ 4127 ) .....590

## 37 有彈性桿之油壓、空壓機構

- 37.1 閥機構  
( 4128 ~ 4129 ) .....594
- 37.2 測定裝置，試驗裝置之機構  
( 4130 ~ 4156 ) .....595
- 37.3 調節裝置之機構  
( 4157 ~ 4191 ) .....602
- 37.4 夾，鎖緊，開卸機構  
( 4192 ~ 4193 ) .....612
- 37.5 迴轉輪葉泵，迴轉活塞泵之機構  
( 4194 ~ 4199 ) .....612
- 37.6 傳動機構  
( 4200 ~ 4202 ) .....614
- 37.7 控制機構  
( 4203 ~ 4204 ) .....615
- 37.8 剎車機構  
( 4205 ) .....615



## **38 複雜之油壓、空壓機構**

- 38.1 傳動機構**  
( 4206 ~ 4291 ) ..... 618
- 38.2 調節裝置之機構**  
( 4292 ~ 4337 ) ..... 643
- 38.3 錘，沖床之機構**  
( 4338 ~ 4339 ) ..... 660
- 38.4 控制裝置**  
( 4340 ~ 4344 ) ..... 660
- 38.5 測定裝置，試驗裝置之機構**  
( 4345 ) ..... 662
- 38.6 舉升裝置之機構**  
( 4346 ) ..... 662
- 38.7 夾，鎖緊，開卸機構**  
( 4347 ~ 4355 ) ..... 663
- 38.8 制動機構**  
( 4356 ~ 4361 ) ..... 666
- 38.9 其他特殊裝置之機構**  
( 4362 ~ 4371 ) ..... 668

13

**單純  
齒輪機構**