

全國紡織保全會議經驗介紹之三

細紗機羅拉及鋼領修理方法

全國紡織保全會議編訂

紡織工業出版社出版

7-01
35

全國紡織保全會議經驗介紹之三

細紗機羅拉及鋼領修理方法

全國紡織保全會議編訂

紡織工業出版社出版

細紗機羅拉及鋼領修理方法

編訂：全國紡織保全會議
出版：紡織工業出版社
北京東長安街
排版：華東紡織管理局印刷所
印刷：北京市印刷三廠
總經售：中國圖書發行公司

32K 24P 印數：0001~5300

1953年6月初版 定價：¥2800

說 明

細紗機上的羅拉及鋼領，對成品產質量起重要的作用。上海地區當總結細紗機大平車工作法時，為了提高大平車的品質，曾研究和總結了這二項主要機件的修理方法，經全國紡織保全會議的實驗表演，認為應該作為一個供各地實際操作和進一步研究的好的經驗來介紹。

羅拉的修理方法，主要的是解決羅拉頸磨滅、方榫鬆動及偏心等缺點。利用羅拉頸部原有表面滲炭的成份，經過燒紅撒大以後再經簡單的淬火手續，仍能保持一定的硬度與品質。這種方法可在時間和材料上節省；並對校正羅拉彎曲及偏心的操作方法也得出了一個比較合理的步驟。

鋼領的修理方法，是學習了蘇聯的先進經驗。經過退火，利用一付軋輥，以軋去鋼領內外傾角和外跑道的波紋磨痕，再經淬火處理以後，可以得到良好的光滑度及一定的規格。因此，不僅是減少了斷頭，延長了鋼領的使用壽命，而且還可使一般廢舊鋼領得到修理重用，是一項很大的節約。

目 錄

羅 拉 修 理 (1)

一、羅拉頸磨滅修理..... (1)

二、方棒及羅拉頸折斷修理..... (8)

三、方棒鬆動修理..... (12)

四、羅拉頸磨滅及方棒鬆動修理..... (13)

五、羅拉溝槽修理及雌棒裂開修理..... (14)

六、淬火..... (15)

七、羅拉修理後的刷清工作..... (18)

八、羅拉修理前後的檢查..... (19)

附：工具製造圖..... 插頁 1—12

鋼 領 修 理 (21)

一、修理方法及步驟..... (21)

二、其他..... (33)

附：工具製造圖 插頁 1—7

羅拉修理

一 羅拉頸磨減修理

(一) 羅拉頸燒紅擴大

1. 應用工具 撇羅拉頸工具、鉄鏈。

2. 工具介紹 如第一圖(甲)爲撇羅拉架，上端固裝套筒4，下端裝有小銅杯5，4與5內徑都爲 $7\frac{1}{8}'' + 0.003''$ (即爲羅拉直徑加 $0.003''$) 中心在同一垂直線上，羅拉撇架的高低隨羅拉長短而定，但羅拉挿入後，要使方樺、羅拉頸及一部份溝槽露出套筒外。圖(乙)爲套筒模子，有三種不同內徑1、2、3。圖(丙)3處能緊納套筒4挿入，1處恰能容納方樺挿入，2的內徑爲 $7\frac{1}{8}''$ ，較標準羅拉頸直徑大 $\frac{1}{32}''$ 。

3. 工作方法

①羅拉挿入撇羅拉架後，手搖繩子盤搖手8，使羅拉等速迴轉，用氣焊(電石和氬氣)均勻燒紅羅拉頸後立即以套筒模子(乙)套上，沖頭7放在1孔內，用鉄鏈猛擊數次，羅拉頸即被迫膨脹至與2孔四面密接，同時提起套筒模子(乙)，將柄擱於鉄叉口6上，輕擊沖頭，羅拉即行落下。

②先燒紅靠溝槽處羅拉頸，時間略長，再燒紅羅拉頸全部。燒時須注意使靠近溝槽處的羅拉頸燒後能充分膨脹，但不可燒壞溝槽。

③敲擊羅拉須時注意在小銅杯上墊銅片，以免碰傷銅杯。

(二) 羅拉頸焊補加長

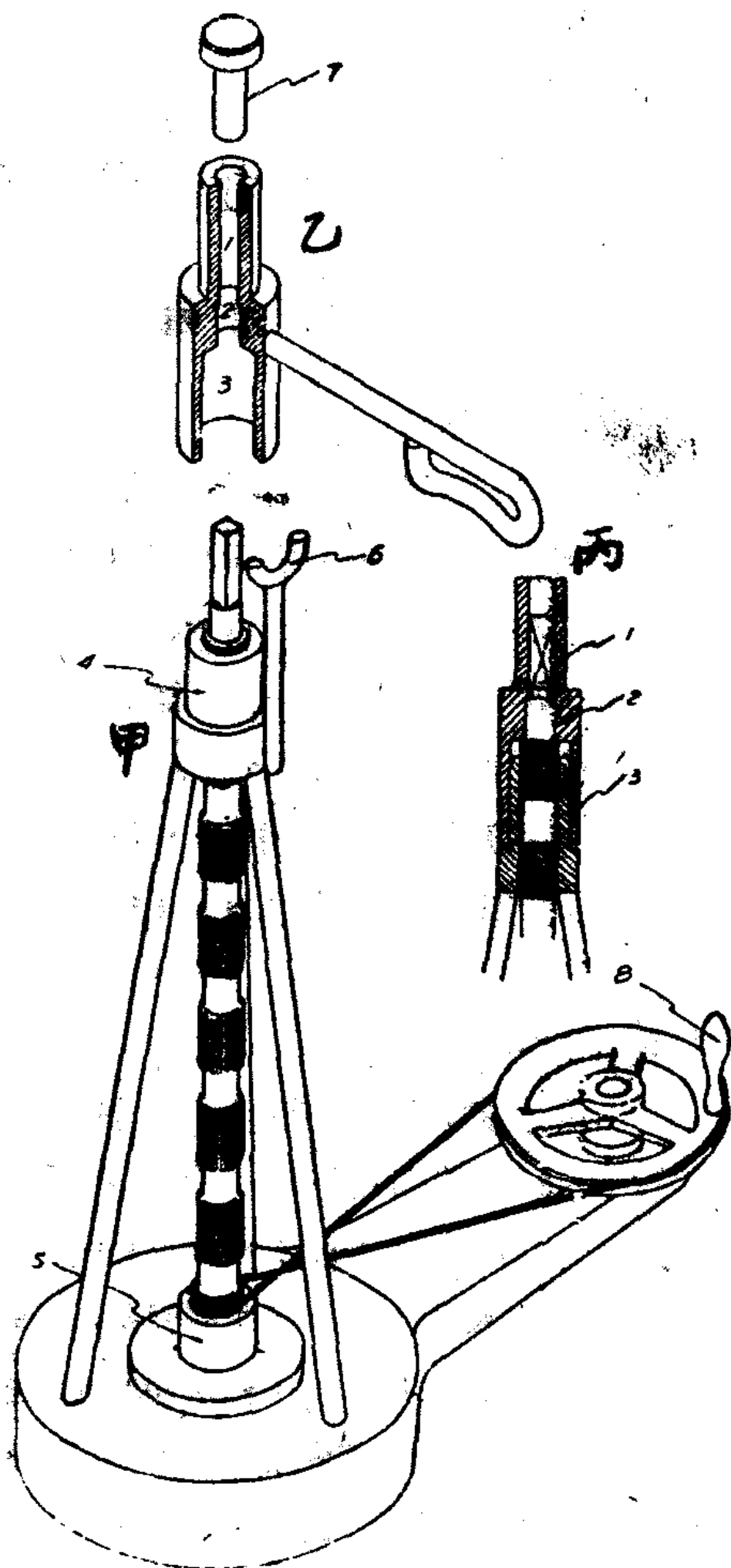
由於羅拉頸直徑膨脹而其長度縮短，所以必須在頸及方棒交界處用氣焊燒補，如第二圖虛線所示，方棒雖因而略有縮短，但不影響鋼領後的鬆緊，可不必另作其他處理。

(三) 初步車光羅拉頸

羅拉頸焊補後，表面凸起，妨礙以後修銼及鑲方棒工作，故須先將羅拉頸車小到鬆，使能套入鬆的羅拉頸緊圈（第三圖丙），為下一步鑲接工作做好準備。

(四) 鑲 接

1. 應用工具 羅拉頸緊圈、羅拉長度卡板（第三圖



第一圖

墩大前



墩大後



電焊後



第二圖

甲)、12"粗板銼、 $\frac{3}{8}$ "細方銼(一面磨光)、鉛座(第三圖乙)。

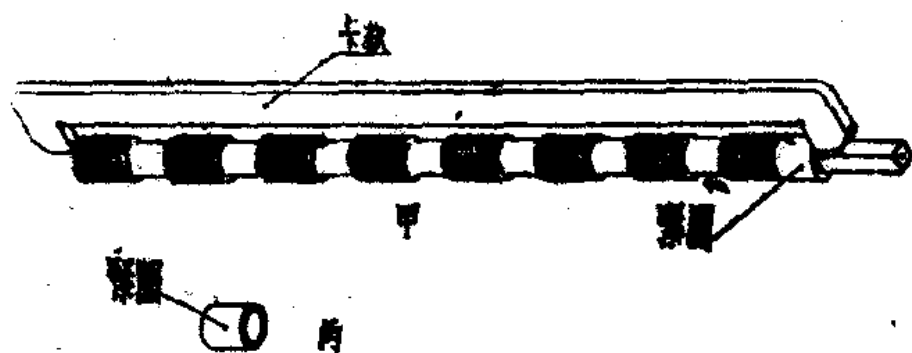
2. 工具介紹

- ①羅拉頸緊圈 爲經淬硬之緊圈，內徑 $\frac{5}{8}$ "。需備長短與標準羅拉頸相同者一只，和標準相差0.005"左右者數只。
- ②鉛座 爲7"內徑之鉄盤，中澆有硬鉛，專爲羅拉鑲接時撤入方棒用。
- ③羅拉長度卡板 爲羅拉雌棒到羅拉頸之樣板。

3. 工作方法

套入羅拉頸緊圈，用羅拉長度卡板，一端靠於雌棒，另一端靠於緊圈，調節不同長度的緊圈到適合卡板爲止，如第三圖(甲)所示。然後用12"粗板銼，光面靠於緊圈，修銼方棒焊補部份，

再用 $\frac{3}{8}$ "細方銼銼光方棒四週，倒角後，鑲入另節羅拉雌棒內，用手握住，在鉛座上擰緊。



(五)校直羅拉

1. 應用工具 羅拉校彎台、擱鉄、千分表及托座、墊鉄鉤。

2. 工具介紹

①羅拉校彎台（如第四圖）。

②擱鉄 放在羅拉校彎平台板上，為與羅拉溝槽圓

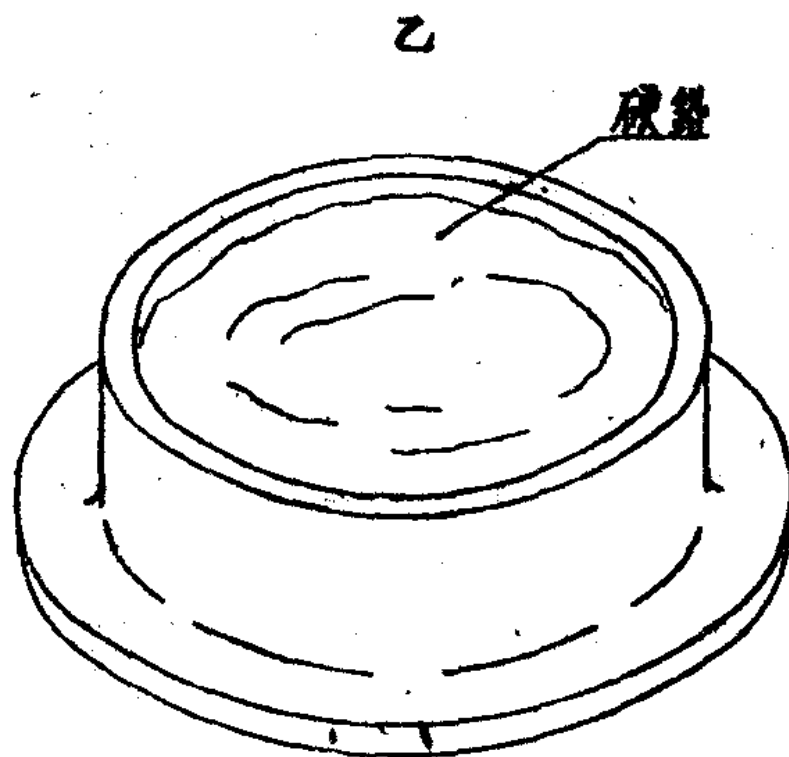
面相同的圓弧元寶鉄，羅拉校彎時，溝槽部分擱於其上，為了增長使用壽命，擱鉄宜經淬火。

③彎形墊鉄鉤。如第四圖中，為外徑 $\frac{7}{8}$ "（內徑 $\frac{3}{8}$ "厚 $\frac{3}{16}$ "）之彎鉄，校偏心時墊在羅拉頸下。

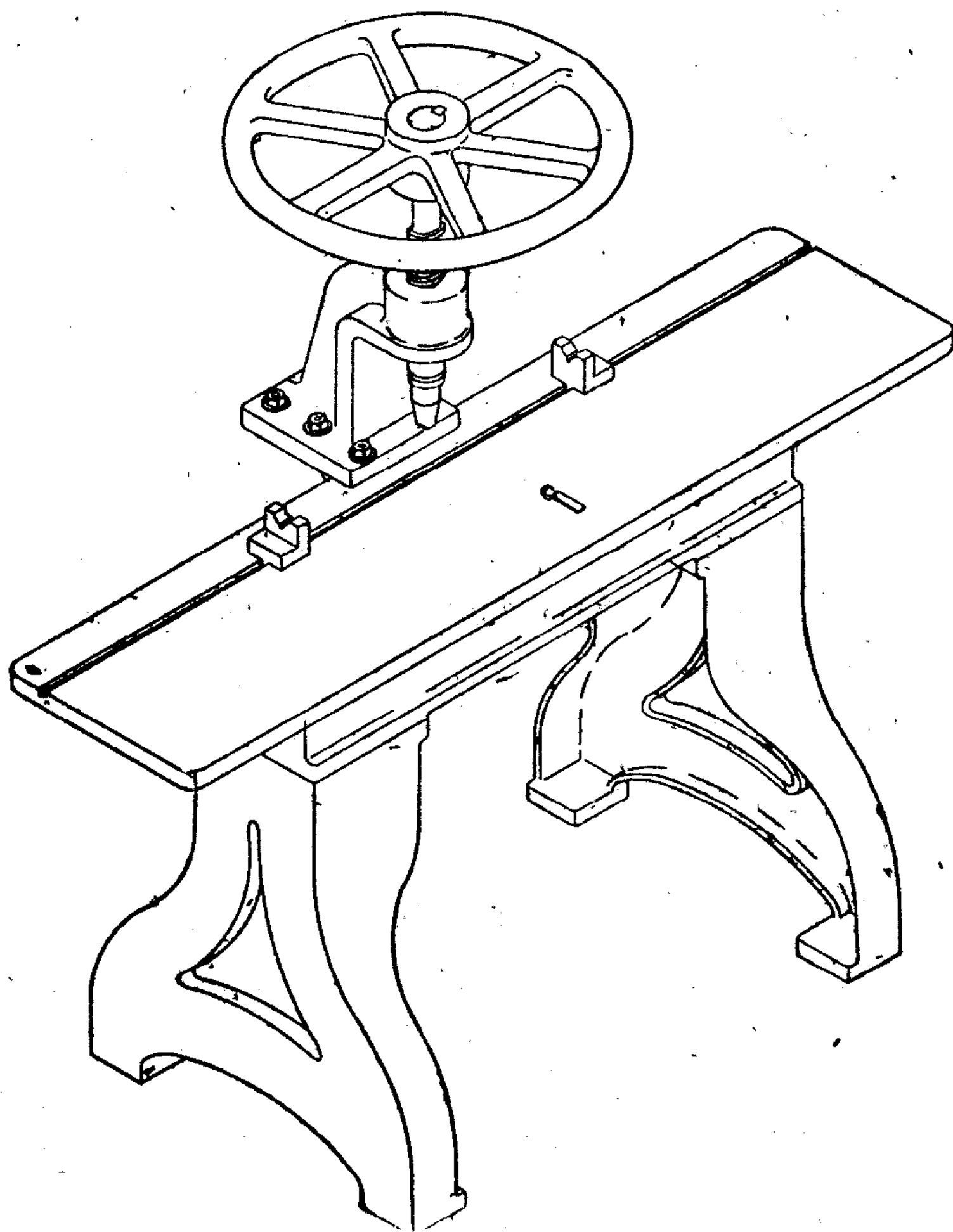
3. 工作方法

①分別校直每節羅拉

如第五圖校直右節羅拉時，先將擱鉄放在羅拉兩端 1、8 兩點溝槽下，右手擋住羅拉，勿使羅拉左右移動或上下跳動，左手迴轉羅拉，用千分表依次檢查 2、3……7 各點的彎



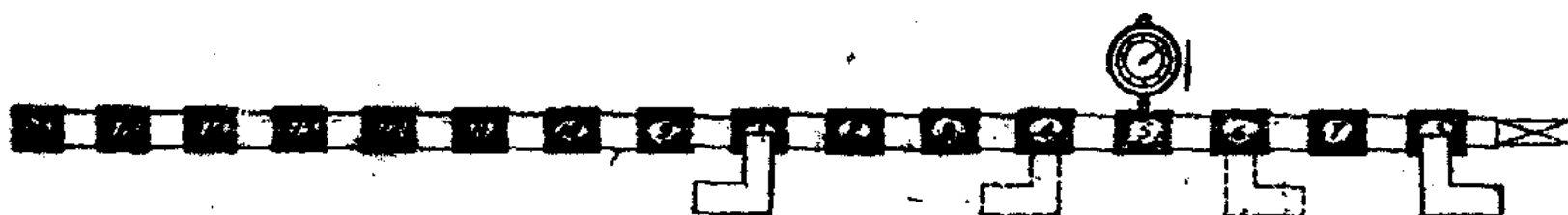
第三圖



第四圖

曲。遇有彎曲時，攔鉄移放在彎曲部份兩旁溝槽下加壓（如第五圖，第5點彎曲，攔鉄放在4、6兩點。），直到整節羅

拉校直爲止。校直左節羅拉的方法，與右節羅拉相同，擱鉄放在9、16位置，左手擋住羅拉，右手迴轉，依10、11……15檢查各點，並校直。

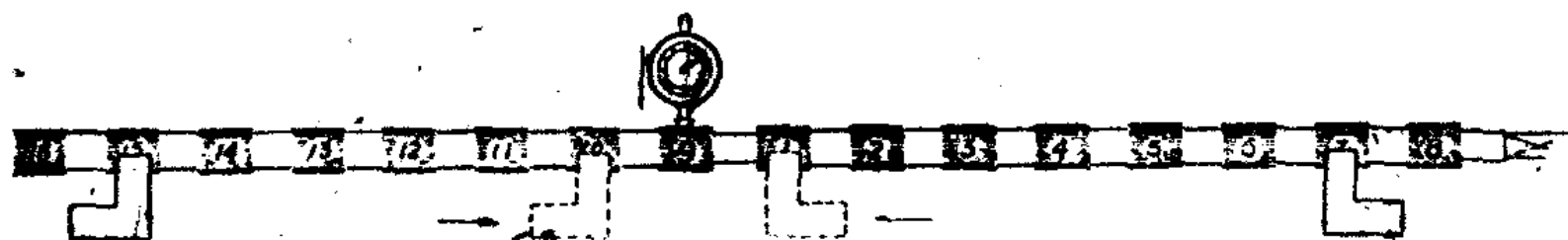


第五圖

②校接頭彎曲

在左右兩節羅拉本身彎曲校正之後，將擱鉄放置在8、16（或7、15）處，在9處檢查接頭處彎曲情況，若有彎曲，將角鉄移放在1、10處，在9處加壓校直，如第六圖。

③校偏心



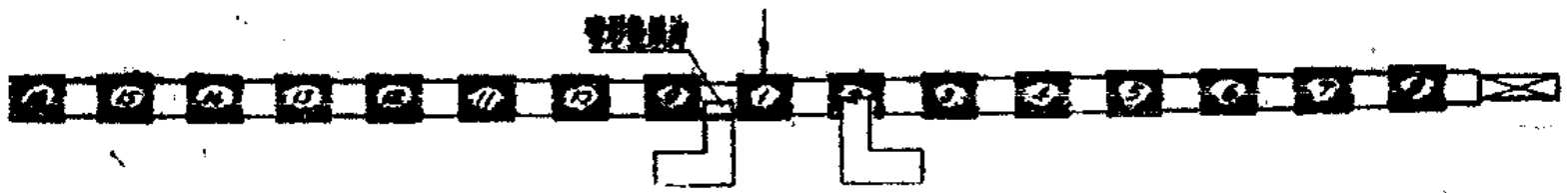
第六圖

左右兩節羅拉本身彎曲及接頭彎曲雖已校正，中段可能尚有偏心，此時擱鉄放在7、15或6、14之位置檢查1處偏心情況，如第七圖（甲），若遇偏心時（在偏心一面做上粉筆記號），則擱鉄須放在羅拉頸及2（指右節偏心）之位置，如第七圖（乙）羅拉頸下放彎形墊鉄鉤，再在1處加壓校直。

如果羅拉頸沒有磨減，方棒也無鬆動而單獨修校偏心時，應先將方棒部份燒紅（但避免燒紅羅拉頸），如上法校正，校正後方棒不再淬火。



第七圖 (甲)



第七圖 (乙)

④校直羅拉須重覆檢查接頭彎曲及偏心。

(六)車羅拉頸

1.應用工具 卡鉗、羅拉頸卡板、6"細板銼、油光銼、0號砂皮。

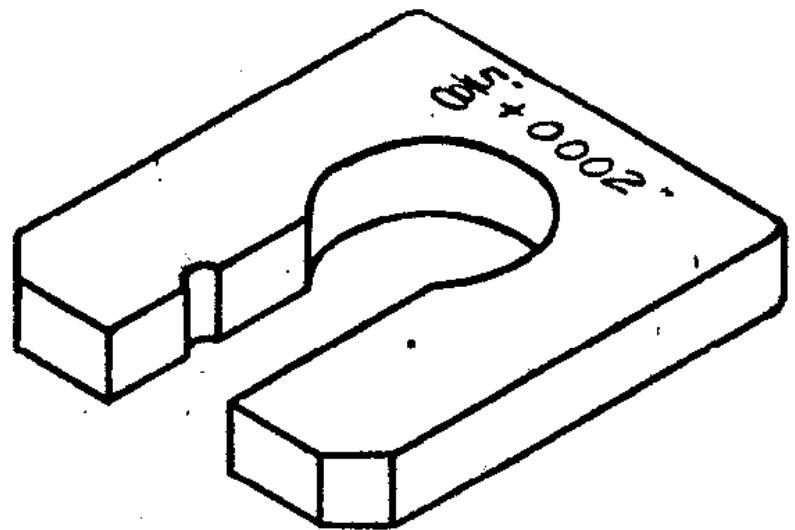
2.工作方法

羅拉一端裝入車床軋頭，另一節用支架托住，調正中心位置後，車羅拉頸至 $\frac{5}{8}$ "強，然後順次用6"細板銼、油光銼、0號砂皮擦光，最後以 $(\frac{5}{8}" + 0.002")$ 之羅拉頸卡板(第八圖)試測修正，至合格為止。

羅拉頸較標準 $\frac{5}{8}"$ 大0.002"，乃為準備淬火後表皮剝落與砂光。

(七)修正溝槽

羅拉頸燒紅後，在套筒模子內沖擊時，近羅拉頸之一段溝槽稍微膨脹，須加以修正。



第八圖

二 方棒及羅拉頸折斷修理

(一) 方棒折斷修理

1. 羅拉頸燒紅擴大

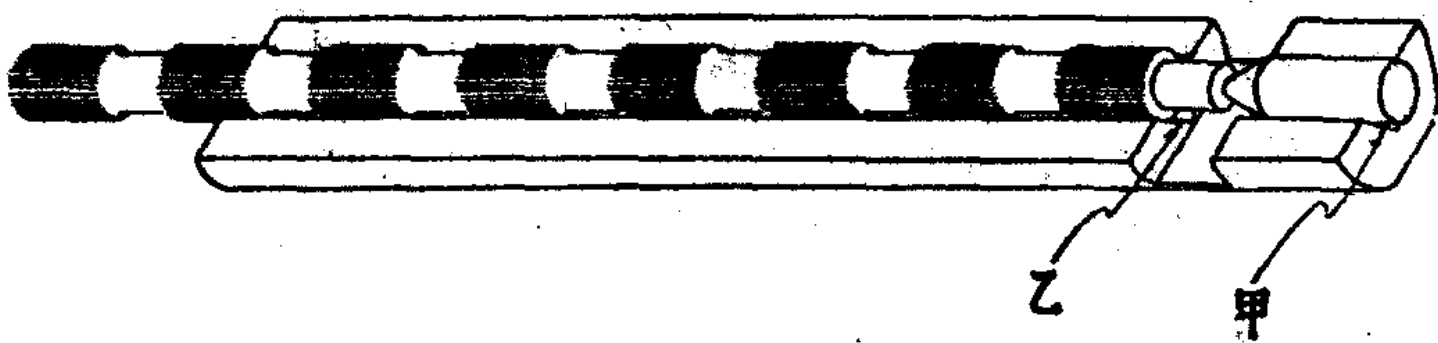
將方棒折斷的羅拉頸，用氣焊均勻燒紅，在撒羅拉架上將羅拉頸擴大至($\frac{5}{8}$ " + $\frac{1}{16}$ ")，所用沖頭應較上節所述的加長2"。

2. 焊接洋圓

①應用工具 長槽元寶鉄。

②工作方法

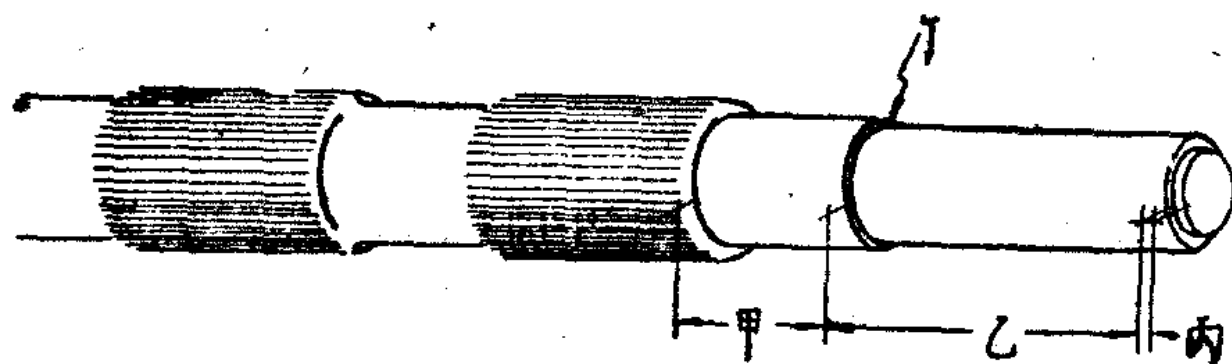
焊接的洋圓較原羅拉頸為粗，普通 $\frac{5}{8}$ "羅拉頸需用 $\frac{3}{4}$ "洋圓（須經過表面滲炭處理），其長短隨頸及方棒的總長而定，洋圓的一端車成圓錐形，準對羅拉頸使其能充分焊接，焊接時，羅拉及洋圓放在長槽元寶鉄上，如第九圖，放洋圓的一邊三角槽(甲)應較(乙)高 $\frac{1}{16}$ "（羅拉與洋圓的半徑差），這樣可使兩者能焊接在同一中心線上。



第 九 圖

3. 初步車光羅拉頸

等焊接的洋圓自然冷卻後，將其頸部(第十圖甲)車小至 $\frac{5}{16}$ "，方棒部份車小至 $\frac{3}{16}$ "，另在洋圓頂端車一長約 $\frac{1}{16}$ "，直徑($\frac{7}{16}$ " + $\frac{1}{16}$ ")之圓頸(丙)，比原方棒闊 $\frac{1}{16}$ "，乃為便於銑方棒時決定中心位置。



第十圖

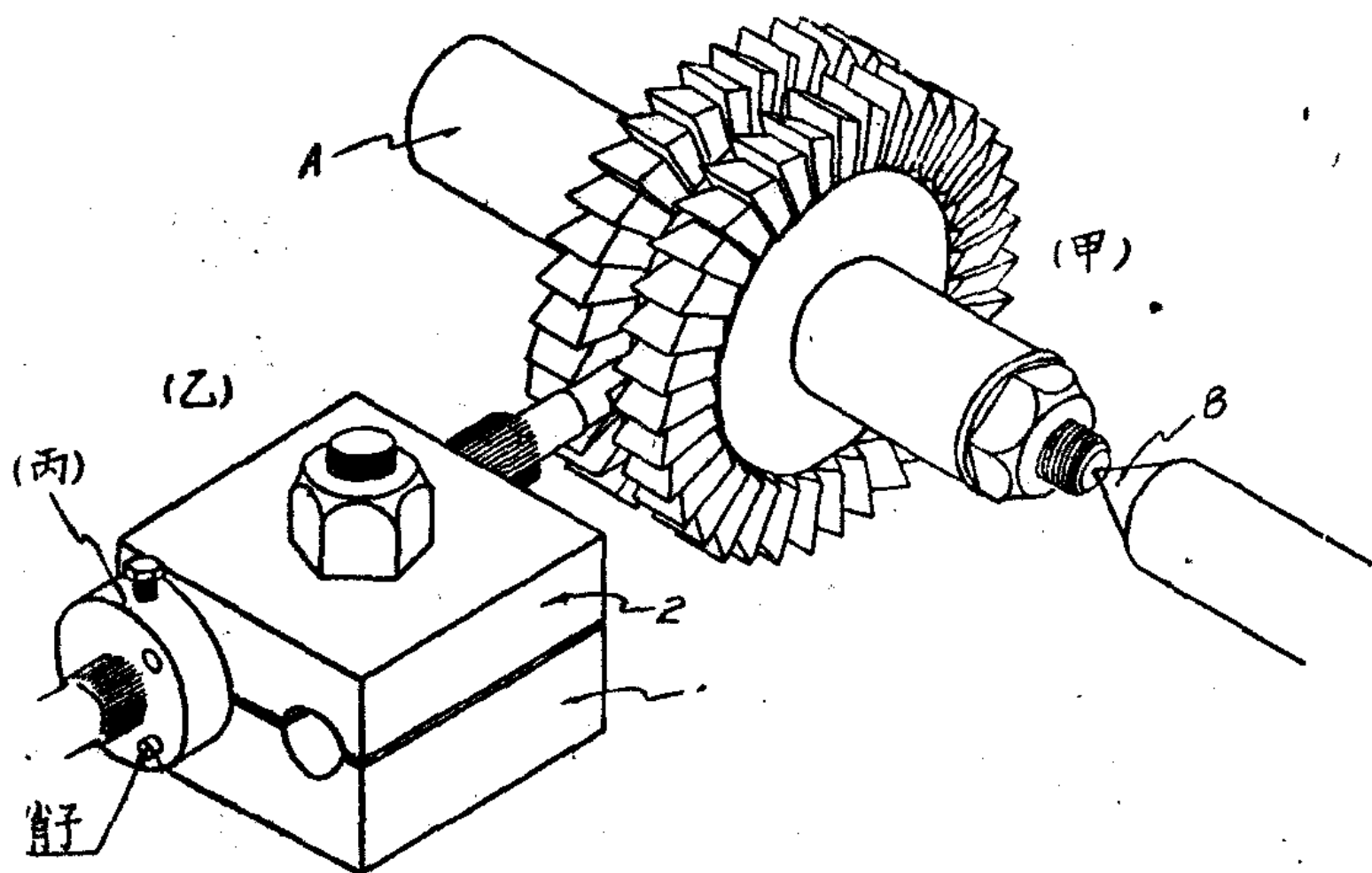
4. 銑方棒

① 應用工具 銑刀、羅拉夾架、羅拉轉向器。

② 工具介紹

i 銑刀部份 如第十一圖(甲)，刀軸上裝有銑刀兩把，其間有緊圈可調節兩銑刀間的距離(隨方棒闊狹調節之)，刀軸的一面裝於車床軋頭，另一面用螺絲夾緊銑刀，並以中心頭頂住。

ii 按裝羅拉部份 如第十一圖(乙)，羅拉夾架底座 1 裝於



第十一圖

刀架上，有邊一面緊靠於刀架側面，勿使其搖動，上面有與羅拉溝槽相同圓弧的長槽，可使羅拉與刀軸垂直，羅拉夾架底座1及羅拉夾架蓋頭2中部有圓形淺槽，裝置張力彈簧，便於裝拆羅拉。

iii 羅拉轉向器 如第十一圖（丙），為 $\frac{7}{8}$ "緊圈，四週有四只銷子眼，互成直角位置，緊圈締緊在羅拉上時，須使其銷子眼適可套在羅拉夾架的銷子上。

③工作方法

先按裝銑刀、羅拉夾架及羅拉，然後將羅拉轉向器套入，並擇進銷子。此時應特別注意羅拉放置的位置，要調整到使離棒口有兩邊與刀軸平行，另兩邊則與刀軸垂直方可。這樣可使羅拉鑲接時，字碼都在一面上。支緊羅拉轉向器，壓緊羅拉夾架蓋頭，羅拉圓頸擇入兩銑刀間，決定好方棒中心後，可開始銑方棒。手搖拖板，羅拉徐徐向前推進，銑到羅拉頸處為止。退回車刀架，羅拉迴轉 90° （即羅拉轉向器擇入另一銷子眼），依照同法銑好方棒。銑方棒時，須隨時加油或肥皂水。

5. 鑲 接

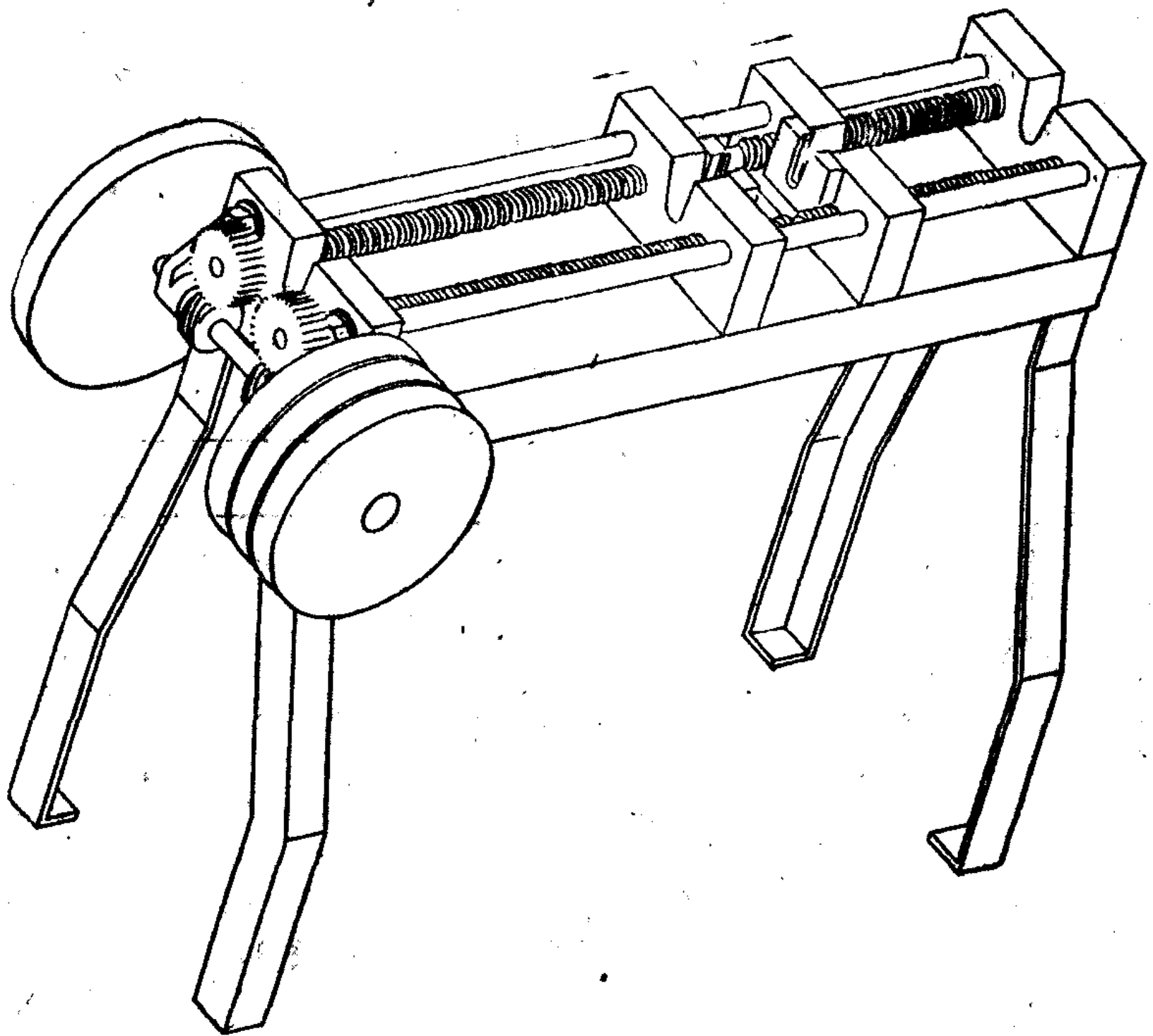
① 應用工具 12"粗板銼、12"細板銼、羅拉長度卡板、羅拉頸緊圈、內外卡鉗、拆羅拉機、 $\frac{3}{8}$ "細方銼。

② 工具介紹

拆羅拉機 利用倒順牙螺絲拆開羅拉。

③ 工作方法

由於方棒銑得較原來為闊，因此必須用12"粗、細板銼將四面銼修，並時時用內外卡鉗根據離棒口的大小，卡正方棒，修銼準足後鑲接。有時方棒有一部份未能鑲入，可放在拆羅



第十二圖

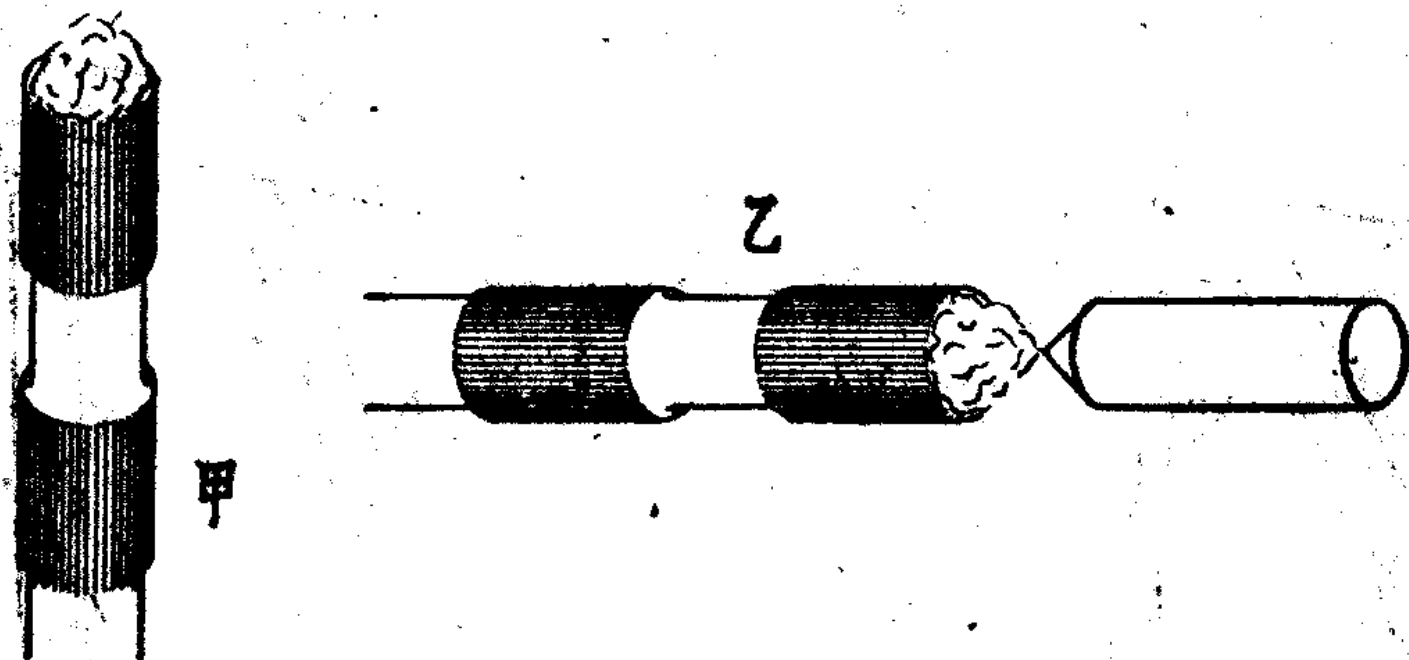
拉機上(第十二圖)將羅拉拆開，觀察方樺鑲接情況，反覆修銼因緊擦而發亮的部份務使與雌樺四面密接，鬆緊適度。若有方樺近頸一段未能鑲足，此時宜用 $\frac{3}{8}$ "方銼修正之。(此時光面須靠於緊圈)。

6. 校直與車正羅拉頸

與羅拉頸磨滅修理第(五)、(六)兩項同。

(二) 羅拉頸折斷修理

1. 氣焊 將羅拉豎直放置，羅拉頸的折斷處，焊補加高約 $\frac{1}{4}$ "，如第十三圖(甲)。
2. 其他焊接洋圓等修理方法與方棒折斷修理同，如第十三圖(乙)。



第十三圖

三方棒鬆動修理

(一) 方棒燒紅撤大

1. 應用工具 撤羅拉頸工具、方棒套筒模子、鉄鎚。
2. 工具介紹

方棒套筒模子(第十四圖)，與第一圖(乙)的套筒模子相似，僅其中1爲方棒眼闊度較標準大 $\frac{1}{16}$ "。

3. 工作方法

羅拉套入撤羅拉架並迴轉之，用氣焊均勻燒紅方棒(避免燒紅羅拉頸)，立即套以方棒套筒模子，用冲頭敲擊數次，使方棒膨脹至與方棒套筒模子眼的四面密接，提起套筒將柄擱於鉄叉口上輕輕敲擊冲頭，羅拉即行落下。

(二) 鑲接及其他修理方法與方棒折斷修理5、6、同。