

# 合理化建議集編

第一輯 上冊

華東工業部 上海五金工會 合編  
上海市科學技術普及協會

生產與技術社出版

4451

合理化建議彙編  
第一輯 上冊

編輯：華東工業部 上海五金工會  
上海市科學技術普及協會  
出版：生產與技術社  
上海（○）廣東路 17 號 304 室

1952年5月發排（勞動） 1952年6月付印（勞動）  
1952年6月初版 上海造 0001—5000 冊

全1冊·16K·P104

¥ 8,200

## 前 言

中國工人階級三年來在中國共產黨和毛主席的英明領導下，普遍地提高了階級覺悟，樹立了新的勞動態度，發揮了我們勞動人民的智慧和力量，在生產戰線上湧現了許多創造發明、技術改進和合理化建議，為今後的工業建設提供了許多有利的條件。

目前，全國各地廠礦都在「三反」「五反」運動的勝利基礎上，積極地展開了增產節約運動，為堅決貫徹毛主席的偉大號召而奮鬥。認真地重視和推廣生產上的先進經驗，開展羣衆性的找數門和合理化建議運動是增產節約的基本方法。我們為了便利工廠與工廠之間，地區與地區之間能更好地交流先進經驗，鼓勵職工同志們的積極性和創造性，宣揚我們工人階級的勞動智慧與成就，以提高技術水平，促進國防及經濟建設任務的完成，特編印「合理化建議彙編」。在這第一輯的冊子裏，首先收集了上海的一部分國營和公私合營的機械、電機、鋼鐵廠中比較一般性但有一定價值的合理化建議，今後將繼續收集包括華東其他地區公私營廠礦中的合理化建議材料，陸續出版。

本輯內容大致可分下列幾方面：

- (1) 機械加工各種基本技術問題：如車、鉋、鑽、銑、磨、銼、沖(銑)、熱處理等；  
(以上各部分列入上冊，以下各部分列入下冊；)
- (2) 鋼鐵的冶、軋、鑄、鍛等；
- (3) 電工器材的製造等；
- (4) 其他。

這些合理化建議主要是各廠職工同志，在原有的技術條件下，改進操作方法或工具設備，很顯著地提高了產品的數量和質量。有些建議節約了原材料的使用或降低了廢品率；有的減輕了勞動強度或增加操作上的安全；亦有因新工具的設計而降低了對操作技術的要求，使勞動得到更好的調配；另一些建議克服了設備缺乏的困難，完成了某些較特殊的工作。

總的說來，這本冊子的材料都有實際價值的，有些建議除了解決當時當地的具體工作外，對於其他類似的工作，亦提供了應用的原理，有一定的啓發性。但必須指出，在這輯中還缺少了管理制度以及勞動組織等的合理化建議，希望有關各廠能注意總結這方面的經驗，今後逐步地增添介紹。

此外我們還有幾點聲明：

- (1) 本書各合理化建議的文字說明方面，已照原意略加修飾，如與原意有出入之處，希望有關同志提出更正；
- (2) 各廠所用度量衡制度尚未統一，有的用公制有的用英制，現都照原來所用刻度刊印；
- (3) 所有名詞，除保留上海地區習慣用語外，主要根據蘇聯和祖國編纂機械名詞（商務版），另在括弧內註明，以便其他地區讀者們的參攷。

爲了使本書所介紹的操作方法與工具設備等，能夠逐步地發展與提高，並改進我們的編輯工作，希望各地讀者、各廠礦以及企業行政部門積極填寫本書末所附的一種意見表。

• 編者 • 一九五二年六月

# 廠 礦 意 見 表

|                                                 |  |                   |       |
|-------------------------------------------------|--|-------------------|-------|
| 單 位 名 稱                                         |  | 主 管 人 及 職 別       |       |
| 地 址                                             |  | 填 寫 日 期           | 年 月 日 |
| 1. 準備採用的幾項建議:                                   |  | 3. 對於建議案的批評與改進意見: |       |
| 2. 那些建議對我們幫助最大? 解決了那些問題? (如生產量提高了多少, 廢品率降低多少等等) |  | 4. 其他意見:          |       |

(請依此綫裁下, 將後面地址折在外面, 不必貼郵票即可寄出。)

廠礦負責同志:  
本書刊集了目前上海各廠所實行的一部分合理化建議, 它的出版主要在於交流和推廣先進勞動經驗, 使在生產競賽運動中起一定的作用, 希望大家重視這項工作, 積極展開學習研究和推廣。如有改進或其它意見, 請儘量提出來。左面的附表填寫後, 寄上海生產與技術社轉交。  
鑒東工業部 上海五金工會

上海廣東路十七號三〇四室

生產與技術社

寄

## 讀者意見表

|                                  |  |                          |  |
|----------------------------------|--|--------------------------|--|
| 讀者姓名                             |  | 工作部門                     |  |
| 通訊處                              |  | 填表日期                     |  |
|                                  |  | 年 月 日                    |  |
| 1. 那些說明圖樣不清楚或錯誤, 需要怎樣補充和更正?      |  | 4. 從這裏面得到了那些經驗, 和那些失敗教訓? |  |
| 2. 你讀了本書後, 對工作上有些那些幫助, 還存在着什麼困難? |  | 5. 關於內容、編排、印刷上的批評與建議:    |  |
| 3. 你對本書中的合理化建議有什麼改進或另有新的創造?      |  | 6. 其它:                   |  |

(請依此機裁下, 將後面地址新在外面, 不必貼郵票即可寄出。)

讀者同志們:

為了幫助我們改進工作, 使我們的內容更豐富、更適合羣衆的要求, 我們特地提出左列幾個問題, 希望讀者們踴躍的填寫左列表格, 多多供給我們寶貴的意見。

生產與技術社

零 寄 整 付  
上海郵政管理局  
登記第 12 號

華 東 工 業 部  
上 海 五 金 工 會

生產與技術社轉交

上海廣東路十七號三〇四室

寄

# 合理化建議彙編 第一輯

## 上冊 機工部份

### 1. 車 工

|                      |    |
|----------------------|----|
| 皮帶車床上的腳踏開關和自動開關..... | 1  |
| 車床頂針座自動走刀裝置.....     | 4  |
| 車製細紗錠盤自動拆卸裝置.....    | 5  |
| 把車床改裝為雙頭自動車床.....    | 8  |
| 改裝車床自動收螺帽.....       | 10 |
| 車刮板螺絲快速自動退刀裝置.....   | 12 |
| 改裝六角車床自動車製錠腳螺紋.....  | 13 |
| 活頂針.....             | 15 |
| 車鋼管外圓夾具.....         | 17 |
| 車銅婆司夾具.....          | 18 |
| 創造拉軸承油槽工具.....       | 18 |
| 車內圓球面工具.....         | 20 |
| 利用銑床圓盤車製銅球.....      | 21 |
| 利用鋼床轉盤車製大圓球.....     | 22 |
| 車外圓球面工具.....         | 23 |
| 車偏心夾具.....           | 24 |
| 改進車床夾具.....          | 24 |
| 三牌夾頭平面靠板.....        | 26 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 創造帶車內圓夾具.....     | 27 |
| 車製螺絲攻中環靠模.....    | 28 |
| 倒角車刀.....         | 29 |
| 車製特種生剖刀柄.....     | 29 |
| 超寬鋒利鋼刀試磨製法.....   | 30 |
| 改具車製活平輦輪排花方法..... | 32 |
| 鉗頭定中心工具.....      | 33 |

### 2. 鉋 工

|                        |    |
|------------------------|----|
| 鉋床來回吃刀桿.....           | 34 |
| 改進生頭鉋床伸舌設備及使用來回走刀..... | 34 |
| 磨製鉋車刀刀及備採用雙雙合鉋刀.....   | 36 |
| 生鉋鉋刀磨刀的方法.....         | 37 |
| 鉋面而斜度刀法.....           | 38 |
| 雷門鉋床上鉋器旋開輪工具.....      | 39 |
| 創造鎖條鉋子滾壓工具.....        | 40 |

### 3. 鋸 工

|                |    |
|----------------|----|
| 改進鉋床鉋鍵槽夾具..... | 41 |
| 鋸刀及鋸刀桿.....    | 42 |

|           |    |
|-----------|----|
| 鍵槽拉刀..... | 43 |
|-----------|----|

#### 4. 鑽 工

|                     |    |
|---------------------|----|
| 神仙車頭.....           | 44 |
| 三鑽頭工具.....          | 45 |
| 操作方便的攻螺絲工具.....     | 46 |
| 操作方便的攻螺絲工具.....     | 48 |
| 硬質合金鉗頭.....         | 49 |
| 油孔鉗頭.....           | 49 |
| 大鉗床改裝擋梯.....        | 50 |
| 在鉗床上鉗下分卡二端孔的方法..... | 51 |

#### 5. 銑 工

|                |    |
|----------------|----|
| 改進齒輪削角工具.....  | 52 |
| 改進銑油槽夾具.....   | 54 |
| 設計刻度盤拉線工具..... | 55 |
| 硬質合金銑刀.....    | 56 |
| 雙刀銑床架.....     | 58 |

#### 6. 搪 工

|                   |    |
|-------------------|----|
| 搪大型船用推進器剖度軸孔..... | 59 |
| 搪各種圓孔刀排.....      | 60 |
| 六角搪排.....         | 61 |

#### 7. 磨 工

|            |    |
|------------|----|
| 磨油缸工具..... | 62 |
|------------|----|

#### 8. 鉗 工

|                 |    |
|-----------------|----|
| 改進羅勒活靈割線模子..... | 63 |
| 改進裝配鉗鉗機工具.....  | 64 |

#### 9. 冲 工

|                        |    |
|------------------------|----|
| 錠胆彈簧冲模.....            | 65 |
| 改進皮圈架鉗合冲模.....         | 66 |
| 三聯模子.....              | 67 |
| 細紗機葉子校托片用自動轉盤模操作.....  | 68 |
| 在三角鐵上冲點子作為蘇山.....      | 69 |
| 改良鋸柱軸承鋸柱導圈冲模及操作方法..... | 70 |
| 改進平面能力球軸承滾珠籠製造方法.....  | 70 |

#### 10. 熱 處 理

|                   |    |
|-------------------|----|
| 火焰淬火噴頭.....       | 71 |
| 改良淬火池設備.....      | 71 |
| 製造焦炭高溫爐.....      | 72 |
| 熱浴處理.....         | 74 |
| 高速鋼工具的液體加熱法.....  | 74 |
| 高速鋼淬火時的表面保護法..... | 75 |
| 定時淬火法與閃躍淬火法.....  | 75 |
| 扁件刀口淬火法.....      | 76 |
| 薄鈍刀片熱處理方法.....    | 76 |
| 鑽頭在淬冷過程中的滾直法..... | 77 |
| 熱盤校直法.....        | 77 |
| 錘擊校直法.....        | 77 |
| 細紗機錠子校直法.....     | 78 |

#### 11. 其 他

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 軸承圓度高度檢驗器.....                      | 79 |
| 試驗動平衡工具.....                        | 80 |
| 手搖油壓彈簧檢驗器.....                      | 81 |
| 在1800公升柴油打掃機噴油嘴上加裝一空氣包解決氣阻潤滑問題..... | 82 |

# 皮帶車床上的腳踏開關和自動開關

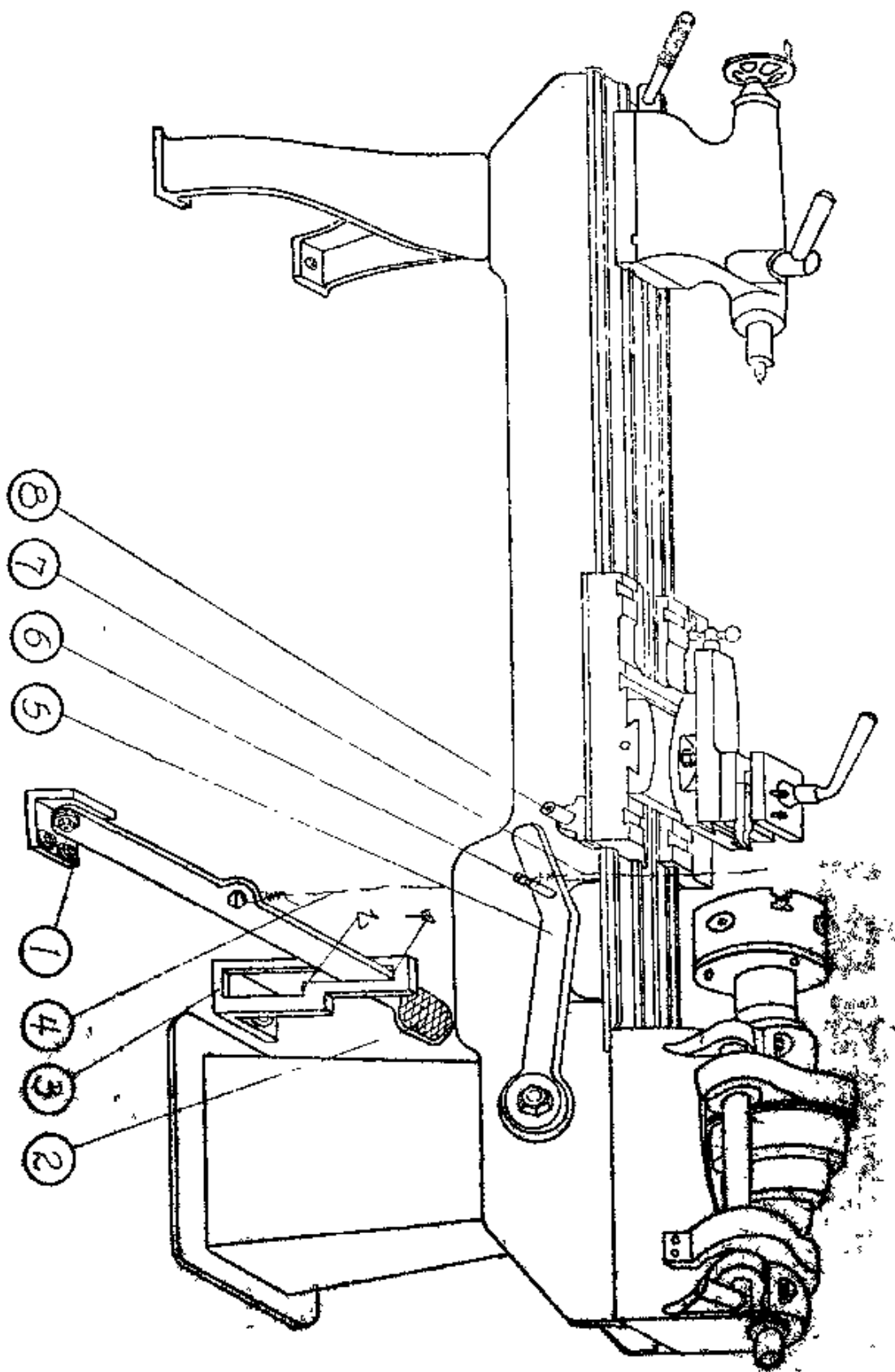
**建議部門：** 國營上海第二紡織機械廠

**建議人：** 張云慶 楊富林

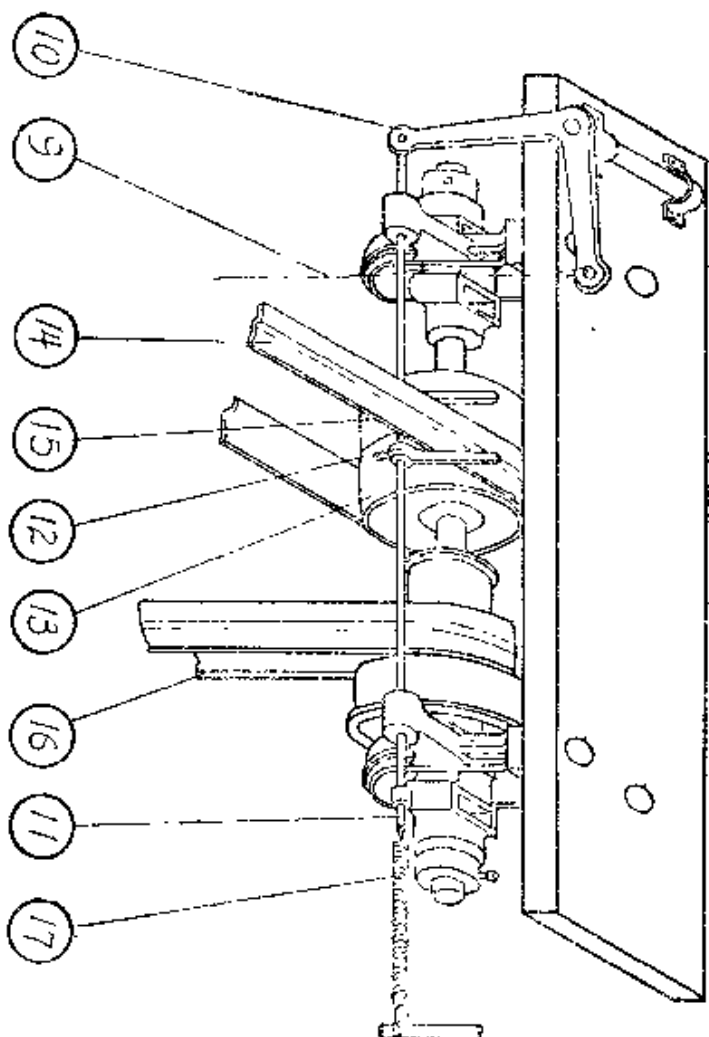
過去車製零星小工件物時，須常用車床開關，兩手顯得很忙亂。有時因雙手不能離開搖手，而工件物已達到所須之尺寸，關車這道手續，不能連貫運用，脫節後，使工件物的品質，遭到不必要之影響。

在大量生產中，裝置腳踏開關，省去雙手上下搬移，使體力勞動能均衡發揮，在工作過程中，能使產品將達規定標準時，車頭的轉動能得適可而止。自動開關假使與多刀多刃法配合，用在一次進刀車好的工作上，經裝置使用非常適宜。

總之以上二種開關：腳踏開關，一般的車床上面，均能普遍裝置應用；自動開關使用範圍限於大量製造的工作，但能應用的話，它既不須用手又不須用腳，所得的效能也是很大的。（圖及說明見下頁）



(一) 腳踏開關 腳踏開關係在地面上裝置三角鐵(1)，腳踏板(2)的一端連貫着它，開車時將腳踏板向下踏，同時插進角尺槽鐵(3)的(乙)槽裏，穿在腳踏板中之鐵絲(4)(9)也隨之而下，然後牽動角尺柄(10)，將開關桿(11)向左拉去，開關桿上的二隻半角(12)，將過橋皮帶(14)，勒往死皮帶盤(15)上去，離開活盤(13)，這時拖動車頭皮帶(16)，於是開車。關車的時候，必須將腳踏板(2)離開三角鐵(3)的乙槽，跳到甲槽，於是鐵絲(4)(9)鬆開，掛腳旁所裝置的拉簧(17)，將開關桿拉向活盤，車即停止。



(二) 自動開關 自動開關的使用：在工作時車頭拖板開始向車頭搖進，拖板下面所裝置的羅拉棒(8)與裝置於車身上的斜面板(5)的一端接近，拖板繼續向車頭搖進，斜面板(5)的一端因斜面板作用就被漸漸壓下，斜面板(5)上所裝的橫槽(6)與吊住它的鐵絲(7)(上接鐵絲(9))因此亦依斜度下降(掛腳部分結構，動作與(一)相同)，這時車頭開始轉動，車刀與工作物由接近至切削，羅拉棒(8)正壓在斜面板(5)(水平)的頂部，待工作物加工好，拖板退回，羅拉棒(8)亦離開斜面板(5)，由於掛腳上拉簧(17)的作用，就恢復停車的原狀。  
(建議日期：1951年11月)

# 車床頂針座自動走刀裝置

建議部門：國營上海第二紡織機械廠鉗子工場

建議人：尹金根

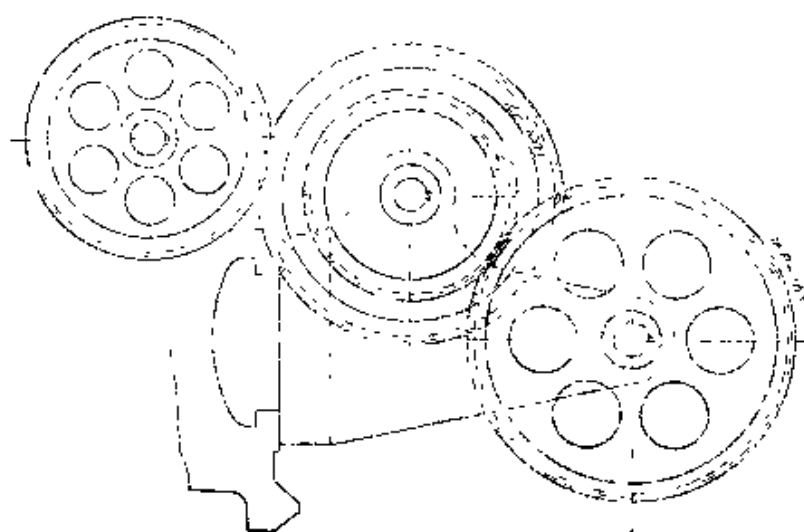
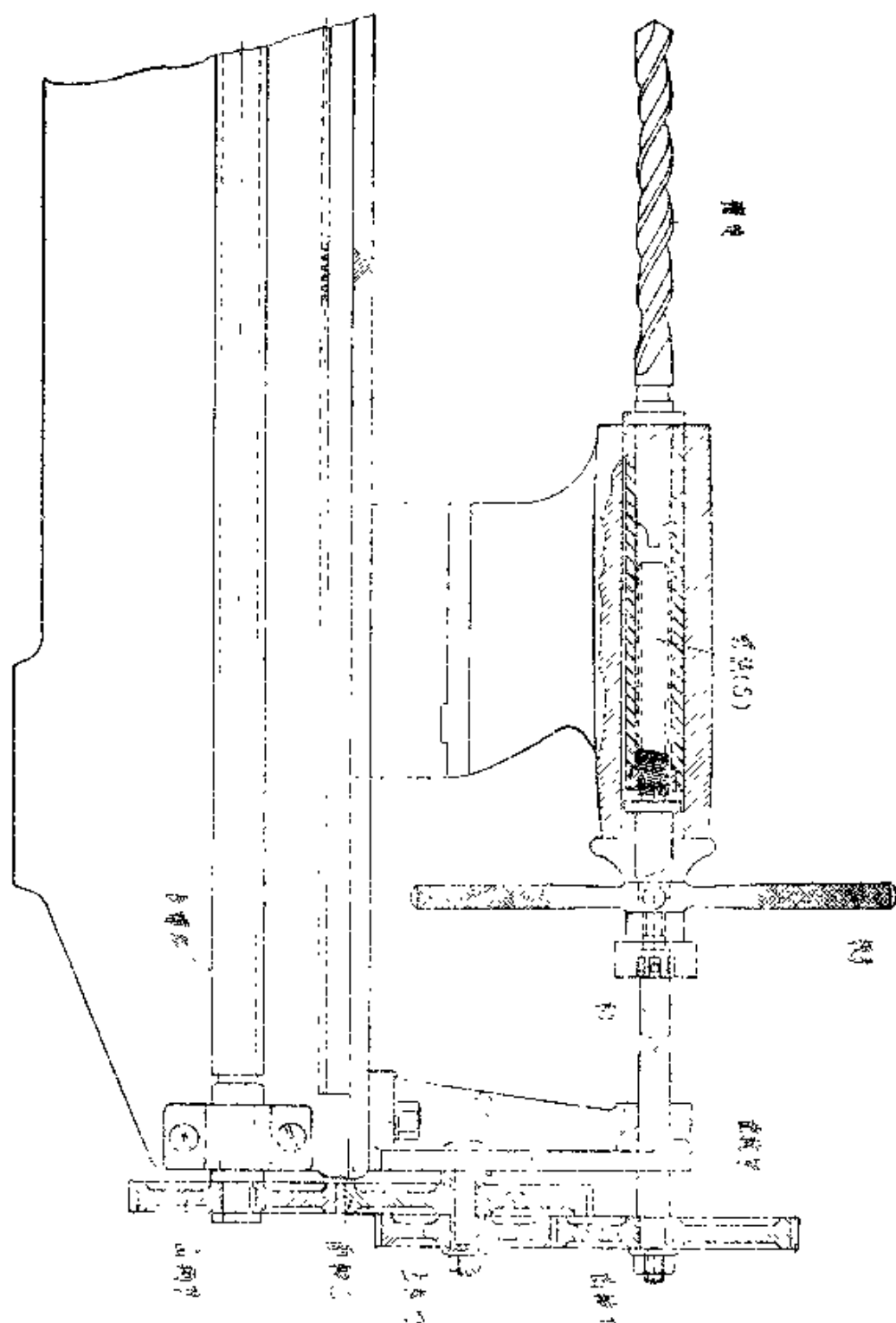
鉗頭六角螺帽製造的第一步，係用六角鋼鑽孔割斷。是在車床上做的。將頂針座內的頂針拿去，裝以鑽頭；刀架上裝割刀；六角鋼夾在車頭三脚自來夾頭內，隨車頭而轉動。車開後，用手轉頂針座的扳手，使鑽頭漸漸左移進刀，孔乃得鑽成。然後再將割刀橫進刀，割下螺帽。

用手轉動頂針座的扳手，使鑽頭向左進刀時很吃力（ $\frac{3}{8}$ ”鑽孔）且必須等孔鑽好後再割，所以費工。

尹金根同志見到了這個費力費工的缺點，於是開動腦筋，將車床加以改裝。

在車床右端床面上，裝一齒輪架，上裝軸，與頂針座的螺絲（S）連接。長螺絲右端裝齒輪甲（80牙），與過橋齒輪乙（100牙）搭配；過橋齒輪乙的軸上，裝過橋齒輪丙（70牙），與裝在軸右端的齒輪丁搭配。

車開後，長螺絲轉動，經由齒輪甲、乙、丙、丁、轉動軸，而使螺絲（S）轉動，於是鑽頭自動向左進刀。不需再用手來扳，故省力。在鑽頭自動進刀的同時時間內，操作者將割刀橫進刀，則螺帽鑽好時，也已割下了。鑽與割兩個操作在同一時間內完成，所以節省了工時，產量也提高了140%。



# 車製細紗錠盤自動拆卸裝置

建議部門：上海國營第二紡織機械廠錠子工場

建議人：彭爾洪

細紗機上之錠盤，過去在車外圓時，將已鉗孔的錠盤套在心子（孟特爾）上，用木榔頭敲緊，然後加工。加工完畢後，停車搭上慢盤牙，（以使車頭不轉動），再把孟特爾上的螺帽（孟特爾的左端有螺紋），因螺帽右旋而將錠盤推下，由於每做一隻錠盤必須開車關車各一次，很耽誤時間，後經改良，利用螺旋方法合上，半哈夫牙即將錠盤推下，可以不須開車關車。

改進方法：以三角鐵（9）一段，用兩個六角螺釘固定於車頭慢盤牙軸承上，三角鐵上焊有兩件架子（3）（8），中間有孔，有軸（4）通過，軸（4）上套有壓縮彈簧（7），固定哈夫螺帽柄子（5），及手柄（1）。手柄（1）上裝有拉簧（2），其另一端固定在車頭慢盤牙軸承上，其作用是永遠有力量使哈夫螺帽柄子（5）向上，直至哈夫螺帽柄子（5）上的靠山螺釘（6），觸到三角鐵（9）為止。當錠盤（14）加工完畢向下卸時，將手柄（1）扳下，使哈夫螺帽（11）與斜方倒牙螺紋（12）搭合，哈夫螺帽（11）即因斜方倒牙螺紋（12）之旋轉而右移，推動墊圈（13），將錠盤（14），推下。錠盤（14）推下後，哈夫螺帽（11），繼續向右移，直至其哈夫螺帽柄子（5）滑上斜面靠板（10）使哈夫螺帽（11）與孟特爾上之斜方倒牙螺絲分離，加上拉簧（2）之作用，使哈夫螺帽（11）完全提起，同時，壓縮彈簧（7），將哈夫螺帽（11）彈回至左端。

改進後效果：1. 裝拆工作物，無須停車，節省開關車，所耽誤之時間，約為生產總時間之 $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{10}$ 。

2. 推下錠盤時無震動，車頭不受損傷，車頭心子及銅婆司不易損壞，延長機器壽命。

3. 往前扳螺帽將錠盤推下，工作者相當費力，今有此方法以後，只須將手柄輕輕扳下，哈夫螺帽與斜方倒牙螺紋合上即下，省力不少。

推廣價值：凡將工作物緊套於孟特爾上面車削者，皆可利用此法推下。

