

2000712

為職工為鐵 路為社會的

崇 實

第四卷 第八期

中華民國二十三年八月十日出版

目 錄

附增

農村與鐵路

車床學

電弧銲接力

引導板

瓦教特機車閘動機關

(1)

噴漆設備

常識

螺旋的各部名稱及量法

實...1

作之...2

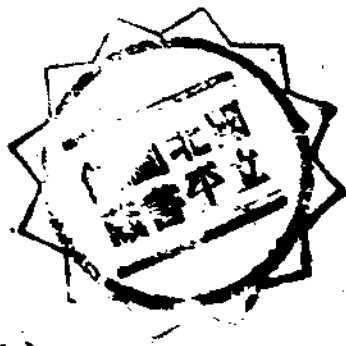
疾...5

凡夫...9

俗子...11

誠軒...17

默 22



大昌實業公司總經理

北平 天津 遼寧 青島 上海 南京 漢口

WILSON

ARC WELDING WIRE

BARE AND COATED

威爾遜電鍍線

The composition of each grade of "Color-Tipt" wire is the result of years of exhaustive experiments to determine the elements, and the proportions of each, which will provide a metal having proper flowing qualities penetration and characteristics as deposited metal, to produce a sound mechanical weld in the class of operation for which it has been developed. The efficient welding "Color-Tipt" wire is furnished in grades suitable for all general classes of welding

Sole Agent

CHINESE ENGINEERING AND DEVELOPMENT CO.

TSINGTAO-SHANGHAI

TIENTSIN-PEIPING

MUKDEN-NANKING.

HANROW

社 壇

農 村 與 鐵 路 實

中國農村破產，到今日可算達於極點，農民由小地主而自農，由自農而佃農，由佃農而雇農，家破家下，終至離農村而到城市，良善的出賣勞力，遂注的以貧苦為生或為盜匪，因之社會不安，都市崩潰；至其原因，或遭匪劫的蹂躪，或受內戰的影響，或受鴉片的毒害，或因貪官污吏的橫征暴斂，還加上天災的流行，外貨的侵略。

至於鐵路對於農村破產，也要負一部分責任，因為鐵路之於農村猶血管之於人身，若不能運轉的方便，農產品將不易到市場；中國鐵路雖經編修，政府要應救濟農村，不能完全為鐵路自身打算，應當以最低的運費，最便利的方法，將農產運到市場來銷售，救活了農村，方可以講民生。

這次在北平所開全國鐵路運輸產品展覽會，所運來的產品除了礦產就是農產品居多，可見鐵路與農村關係深遠；換一句話說，鐵路要發展，應當減輕農村的運費，不然也要同歸於盡。

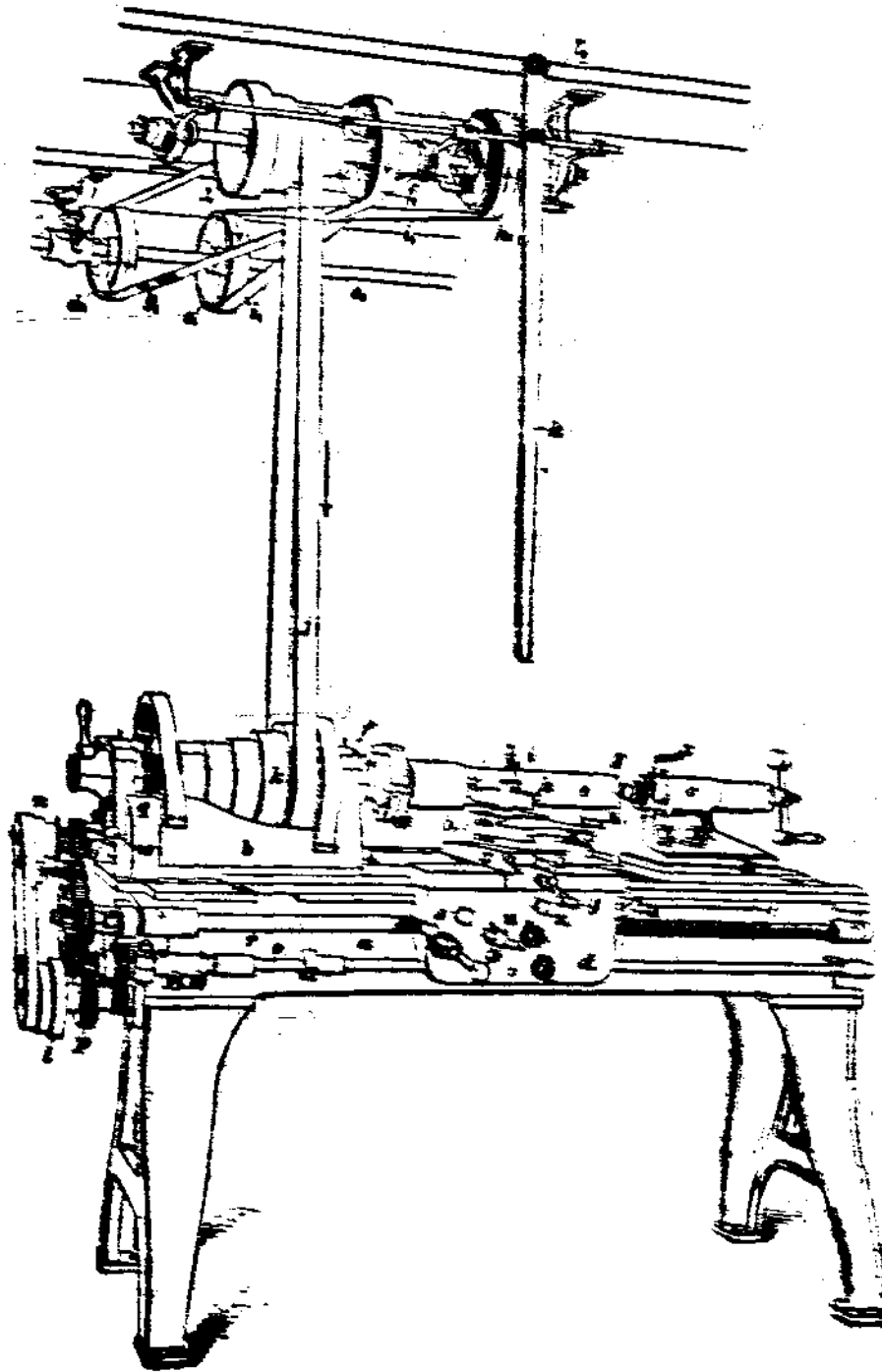
政府對於農村問題素經注意，並設農農農村委員會，從事農村金融之救濟，尚望對於「農村與鐵路」這個問題能加以研究。

車床學

引言

(1) 車床是一種用以車製圓孔，並與齒輪等工件之機器。茲將他的構造，動作及附屬件等一一詳述於後，以供參考。

第一章

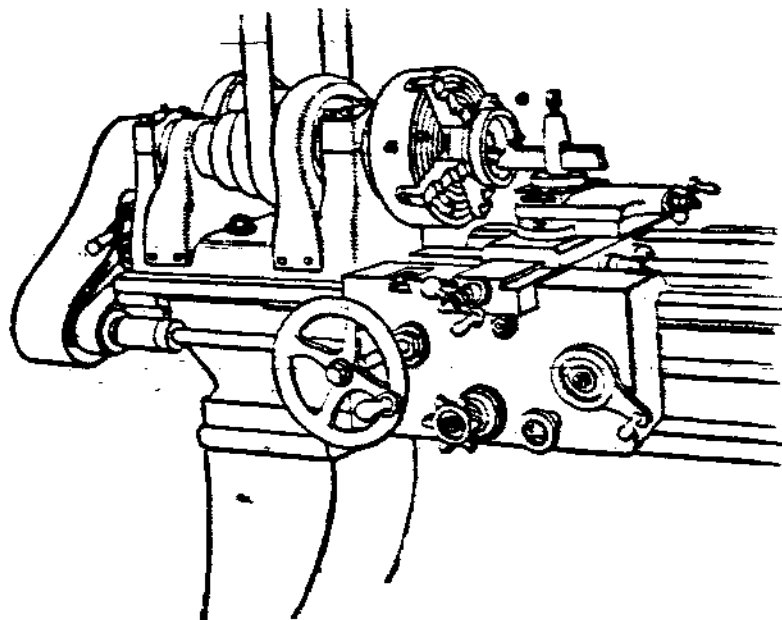


(2) 車牀主要部分的裝置——第一圖表示一個小的車牀構造情形，他的主要部分是床面a、床頭b、牀尾G與導板d。d安置於牀面頂部而從前邊向下延伸。假使工作物E是長的時，被安置於牀頭軸心棒F的活心與牀尾死心G之間；或者工作物E是短的時，如第二圖所示被鑲於牀頭軸心棒上的a卡盤的插口卡住。切削工具h被安置於引導板上的刀架i所夾緊，他可以沿着牀面，或橫着牀面動作。主動帶j用以帶動階輪K、心軸F因而使工作物旋轉。

(3) 在牀頭的後端，有一個連於凸凹棒的小階輪。因皮帶m傳動於一個相似的階輪L。從L傳於押送桿o，押送桿沿着牀面移動引導板，因而使刀子順着牀面移動。階輪L與n的三個直徑，給與押送桿三個速度。

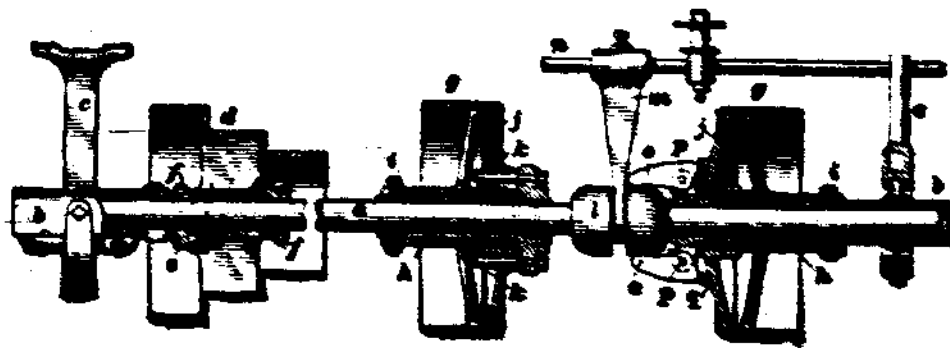
(4) 與階輪K相連的一個小齒輪q可以傳動牀頭邊的一列齒輪，這一系列齒輪更將絲槓r傳動，因而使引導板移動，藉以切削螺絲。至於引導板的動作，如旋轉S手把，則亦可向着牀面移動。蓋S手把可以旋轉一與連於牀面之押送板t相啮合之齒輪，又旋轉u手把時，引導板是因押送桿的動作而向着牀面動作，如將手把v向下壓時，則引導板係因絲槓的動作而動作。槓桿w是用以倒轉引導板動作的方向。用手選擇y手把時，橫引導板x載着刀子移動，或者將z球向外拉，則因汽動亦可得到同樣的結果。選擇手把a時，因押送螺絲槓的動作，可使刀床b自己移動，而不涉及橫引導板x。

第二圖



(5) 車床的天軸 — 如第一圖所示，天軸包括有一個總軸 c_1 ， c_1 係被動源所傳動，並且上面安置着兩個帶輪 d_1 與 E_1 ，帶輪 d_1 因開口帶 g_1 的傳動，使副軸上的帶輪與他同方向迴轉，又帶輪 E_1 因受交叉帶 i_1 的傳動，向着反對方向迴轉。隨輪 i_1 迴轉時，可由皮帶 j 傳動力於床子。有一根木槓 k 懸於吊軸支持處，槓的底端在床子上邊，適宜於工作者舉起手以能執往。將木槓向左移時，夾子安置於帶輪 f_1 則皮帶 j 如圖上所示倒頭方向迴轉，將木槓向右移時，夾子安置於帶輪 h_1 則皮帶 j 與前述迴轉的方向相反。如果槓子保持於中間地位時，兩個帶輪都與副軸相離，自由旋轉，這樣則床子停止。

第三圖



香 港 海 關 通 關 手 冊

凡由香港開往內地之船舶，其船主或代理人，須於開航前，向海關申報該船之噸位、船名、目的地及船上之貨物，並繳納稅費。申報時，須填妥申報單，並由船主或代理人簽名。海關人員將對申報單進行審核，並對船舶進行檢查。如發現有違規情況，海關人員有權扣留船舶，並對相關人員進行處罰。

此外，船舶在航行過程中，還應遵守海關的各項規定，如不得私自攜帶違禁品、不得私自進出港口等。如有違反規定之行為，海關人員將依法嚴辦，絕不寬貸。

海關將加強對船舶的監管，確保國家稅收安全，維護港口秩序。請廣大船主及代理人嚴格遵守相關規定，共同營造良好的通關環境。

本通關手冊旨在為廣大船主及代理人提供詳細的通關指南，包括申報程序、稅費標準及相關規定。如有任何疑問，請隨時向海關諮詢。海關將竭誠為您服務，確保您的通關過程順利、快捷。

香港海關 謹啟

一、當鋼釘的接口能夠與材料對準時，比較一個鋼釘的接口，可以節省三至五倍的工作力，與鋼釘接口的長，相符合的長度，在鋼釘的長度及長度，應當增加；對於填充的長，所應加長之鋼釘長度，在全數填充的，鋼釘的工作力，應當是普通鋼釘之工作力之四至五倍。

二、當鋼釘的接口不能與材料對準時，鋼釘的長或寬度可以比鋼釘的普通長度增加三至五倍。鋼釘的接口的和鋼釘本身一樣的工作力，不是一個鋼釘的接口，無論如何，不能夠做的和鋼釘本身一樣的工作力。因為鋼釘上製成釘孔的原故，鋼釘的接口，在鋼釘的長度，釘孔和鋼釘所有的力是百分之四十五至八十五。在鋼釘的接口上，當需要較大的強力時，必須用較厚的鋼釘。

七、鋼釘的填充鋼釘的長

鋼釘的填充鋼釘在鋼釘中的。

鋼釘的填充鋼釘的長及寬度加於填充鋼釘之長

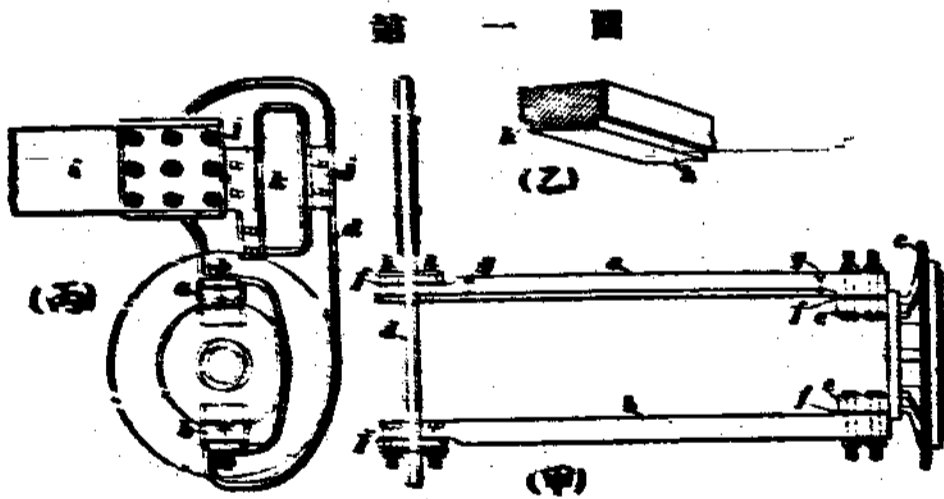
鋼釘的 長度 英寸	填充鋼釘的長				
	鋼釘的長度 英寸	鋼釘的長度 英寸	鋼釘的長度 英寸	鋼釘的長度 英寸	鋼釘的長度 英寸
3/4	1-1/4	1-1/2	1-3/4	2-0	2-1/4
1	1-3/4	2-0	2-1/4	2-3/4	3-0
1-1/4	2-1/4	2-3/4	3-0	3-3/4	4-0
1-1/2	2-3/4	3-0	3-3/4	4-0	4-3/4
2	3-3/4	4-0	4-3/4	5-0	5-3/4
2-1/4	4-3/4	5-0	5-3/4	6-0	6-3/4

引導板

凡夫

目的——引導板是允許十字頭向前和向後移動，同時不讓其彎曲傳遞聯軸的拉力和推力到搖桿上的引導板是鍛鋼或鑄鐵造成，並且按着十字頭的式樣有用一條，兩條或四條的

佈置——第一圖甲表示的是應用於鱈魚式十字頭的引導板的普通佈置，圖上 a 是上引導板；b 是下引導板；c 是汽缸後蓋；d 是引導板托。每一條引導板的前端被兩條螺絲（大概）的螺釘和螺帽固定是向螺接到鑄造在汽缸後蓋上的鑄塊 e 上；後端被兩條螺絲（大概）的螺釘（將螺釘頭埋入鑽孔內）和螺帽螺接到引導板托 d 上。



引導板前部軟接處的上處是預備在引導板侵蝕後增加墊片使着墊片近靠，並且按着汽缸中線的。油孔 g 上尋常裝置着油盅，是供給引導板與十字頭消磨面以油料的。

乙圖上表示的上引導板兩邊的螺絲 z 和十字頭的連接處，是防止煤層軟弱的物質從十字頭和引導板連的中間進入消磨面的

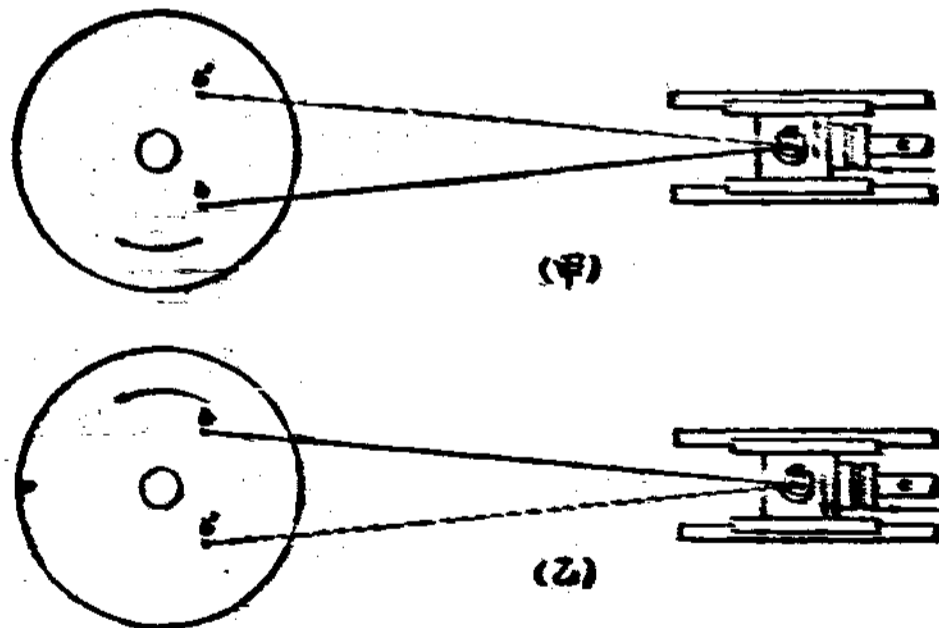
。

在上和下引導板的磨耗——當機車蒸汽前進時，十字頭緊貼上引導板，所以上引導板磨耗得多；當機車退時，十字頭緊貼下引導板，所以下引導板磨耗得多。當機車蒸汽逆轉時，無論前進或後退，十字頭磨耗的都是下引導板。

當機車前進時十字頭磨上引導板的原因，可以參看第二圖甲。此時搖擺桿 c 向後移動，搖擺桿和搖桿的角尖是向上的，所以力驅十字頭緊貼上引導板。當搖擺桿汽缸後端往後處移動時，搖擺桿 c 和搖桿 ab' 有力拉成直線的趨向，所以十字頭仍然是緊貼上引導板。

當機車向後行動，主曲拐銷從前死點向後死點轉動時，搖擺桿力驅搖桿 ab' (第二圖乙)，使着十字頭貼緊下引導板。當主曲拐銷從後死點向前死點轉動時，搖桿 ab' 和搖擺桿 c 也有成直線的趨向，所以十字頭仍然緊貼下引導板。

第 二 圖



引導板

第一圖丙上 i 表示是添成銷造成的引導板，替換法與志

車架並且橫超出主車架的兩邊。牠的目的是經過引導板抵 d 支持引導板的；牠又和鍋爐支板連接，支持着鍋爐；外裝開動機關的滑環支架和引導板托在 j 處連接；開動機關的半徑桿從開口 k 處穿過。

引導板托和引導板托的構造法很多，第一圖丙上表示的不過是一種最普通應用的。圖上表示的引導板托和托是被螺針接合起來的，有時候牠們是一體鑄成的。圖上表示的是長方形引導板托，被托架或角板連接到車架上。

(完)

瓦救特機車開動機關 (1) 俗子

第一節 引言

瓦救特 (Walschaert) 開動機關是西曆 1844 年愛大治瓦救特 (Edige Walachaerts) 所發明，後來就用最近的這個名字稱呼着這種開動機關。這種開動機關雖然在歐陸諸國機車上採用的很多；但是，一直到 1900 年的時候，美國採用的尚很少，當時機車已經增大到相當的範圍，像斯蒂芬孫那種裝置在車輪裏邊的開動機關已經不能適用了。近年來美國新造的機車，却完全用瓦救特和別種開動機關代替斯蒂芬孫開動機關的應用了。

開動機關應用於現代機車得到圓滿結果的，只是瓦救特或別種相似的外裝（車架外邊裝置的）開動機關。現代機車不能應用內裝開動機關的緣故，是因為現代機車的動軸增大，如果應用內裝開動機關時，需用的偏心輪和偏心輪套也太大；並且大機車邊架中間及車架和鍋爐中間應用保持車架和鍋爐的整齊和穩妥的橫撐，有如內裝開動機關發生衝突的毛病。

瓦敦特調動機圖勝過斯蒂芬孫調動機關的利益是：牠的機件輕巧，檢查便利，保護容易，和保持費低廉，並且在一次出廠檢修後，可以保持更短一直到再進廠修理的時候。牠的各項機件也不和車架橫撐衝突，裝置在重大機車上也很壯觀。

第二節 基本原理

1 瓦敦特調動機圖的特色

瓦敦特調動機圖比較斯蒂芬孫調動機關的特色，是前者只用一件偏心曲拐司汽機的前進和後退，後者却需用兩個偏心輪和兩條偏心輪桿。並且偏心曲拐也沒有角形前進，牠和主曲拐銷裝置的相差，大約是九十度或四分之一週。斯蒂芬孫調動機關，當機輪在牠的衝程極端時，偏心輪必須裝置地移置汽閥離中央位置有餘面加導程的量。

2 原理的探究

在瓦敦特調動機圖的動作和佈置下探究其原理，因為什麼用一件偏心曲拐就可以司汽機的前進和後退的動作呢？並且因為什麼偏心曲拐沒有角形前進呢？

瓦敦特調動機圖的佈置也象別的任何機件似的，能夠推原到很單純的齒計值的初步形式。所以，願意探究瓦敦特調動機關原理的基礎，可以由單純機圖探究牠的進化到牠的完成。

一個單純式樣的調動機圖表示在第一圖甲上，由圖上可以解釋出怎樣只用一件沒有角形前進的偏心曲拐 ab' 就可以司汽機的前進和後退；圖上 a 是主軸軸， ab 是經過偏心連桿 bd 移動汽閥的偏心曲拐， ac 是裝置在主曲拐銷 o 上的主曲拐。汽閥是內進的，並且沒有餘面和導程；就是異於蓋汽邊和泛汽邊的汽閥的寬度，和汽口的寬度真確相同。

3 符合機圖的汽閥的位置

當汽機轉動時，汽閥隨着機輪轉動而向前進方向轉動時，機輪在機

的行程極端汽閥必須在容納點讓蒸汽流入汽缸內轉輪的前面或在第一圖甲表示的地位。這種地位是汽閥正好在牠的半行程或中央位置，因為綫 f 是從汽閥的中央（汽閥兩極的半截）經過汽閥座上兩個汽口中央畫的一條直線。當汽閥在中央位置時，剛好後於轉輪半個行程；如果牠們時刻保持這種相差地位時，汽閥就時刻允許蒸汽流入汽缸和泛汽從汽缸排出，因此動輪也時刻旋轉，一直到蒸汽的供給斷絕的時候。

4 符合主曲拐的偏心曲拐的位置

因為要保持汽閥後於轉輪半個行程的緣故，所以跟着就應當考慮偏心曲拐 ab （相一圖）和主曲拐 ac 的關係地位。假設動輪是向前旋轉，如果要保持汽閥後於轉輪半個行程時，必須將偏心曲拐裝置地後於主曲拐四分之一週，因為偏心曲拐移動汽閥和主曲拐移動轉輪很相似，主曲拐的四分之一轉恰好移動轉輪半個行程。

5 動作

圖動機區維持汽機動作的情況，解說在下面：當主曲拐銷按照箭頭指示的方向旋轉時，動輪 a （第一圖）的旋轉帶着偏心曲拐 b 也同時旋轉，拉偏心連桿 bd 和汽閥到右邊。當主曲拐銷 c 達到底四分之一點的地位時，轉輪實際上是移動半個行程，偏心曲拐隨着達到 e 字表示的地位。同時汽閥也移到牠的行程的極右端，完全啓開前汽口讓蒸汽流入汽缸的前端，並且完全啓開後汽口讓汽缸後端的蒸汽排出。當主曲拐銷達到後死點 c 時，偏心曲拐正好在 ab 地位，並且汽閥正好在牠的行程中央。主曲拐銷繼續運動時，將來就使着偏心曲拐移動汽閥，啓開後汽口讓蒸汽流入汽缸的後端，並且啓開前汽口，讓汽缸前端的蒸汽排。按照上述的情況，如果蒸汽的供給不斷絕時，表示

在第一圖甲上的閘動機關將來就繼續地維持着轉輪往復移動和齒輪向前旋轉。

6 不能倒轉的閘動機關

在第一圖甲表示的閘動機關傳達合適的運動到汽閘，保持機車向前旋轉時，有不能使着汽機反轉和後退的缺點。例如，假設主齒拐 c 是向前旋轉時，偏心齒拐就拉着偏心連桿 bd 向後移動，汽閘也向後移動地啓開後汽口讓蒸汽流入汽缸的後端。讓汽閘合適地移動，使着齒輪向後轉動時，必須將動軸上的偏心齒拐裝置在離主齒拐和齒輪的前轉動的另一距離的反對地位。如果偏心齒拐 ab 移置半週裝置在 ab' 地位，當汽機向後轉動時，齒拐位於主齒拐的正好和汽機向前轉動的相同。當齒輪向後轉動時，偏心齒拐 ab' 就推着汽閘向前移動，使着汽機繼續地移動在反面的方向。如此在每一次讓汽機反轉時，移置偏心齒拐半週的地位是很不切實用的；所以必須設法應用很便利的方法，當讓汽機反轉時，不必移動偏心齒拐而使着閘動機關得到和移動偏心齒拐同一的效果。

7 回動的佈置

一種讓汽機反轉時使着閘動機關得到和移置偏心齒拐半週距離同一效果的佈置，表示在第一圖乙上。這種佈置非常簡單，只須加裝一個長缺口滑環 ed 和一條桿 go 於第一圖甲表示的各項條件中，就可以辦到。裝置地滑環 ed 可以在鋼軸 f 上擺動，偏心連桿 bd 連接到滑環的底端。桿 og 的前端在 g 處和汽閘桿活動連接，它的後端可以在滑環 de 的長缺口 oe 裏邊自由滑動。桿 og 叫做半徑桿，因為它是滑環弧形長缺口 oe 的半徑桿。如果齒輪是向前旋轉時，表示在第二圖乙上的佈置就和表示在第一圖甲上的佈置其確相似，因為此時偏心連桿 bd 和半徑桿 og 可以

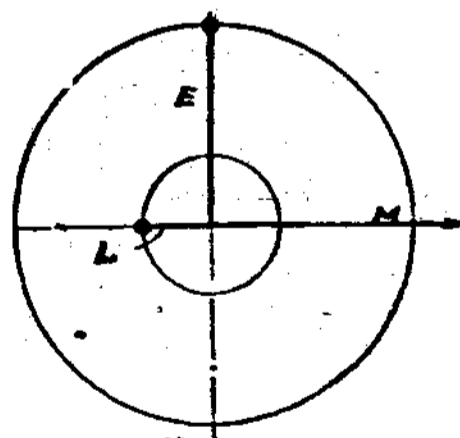
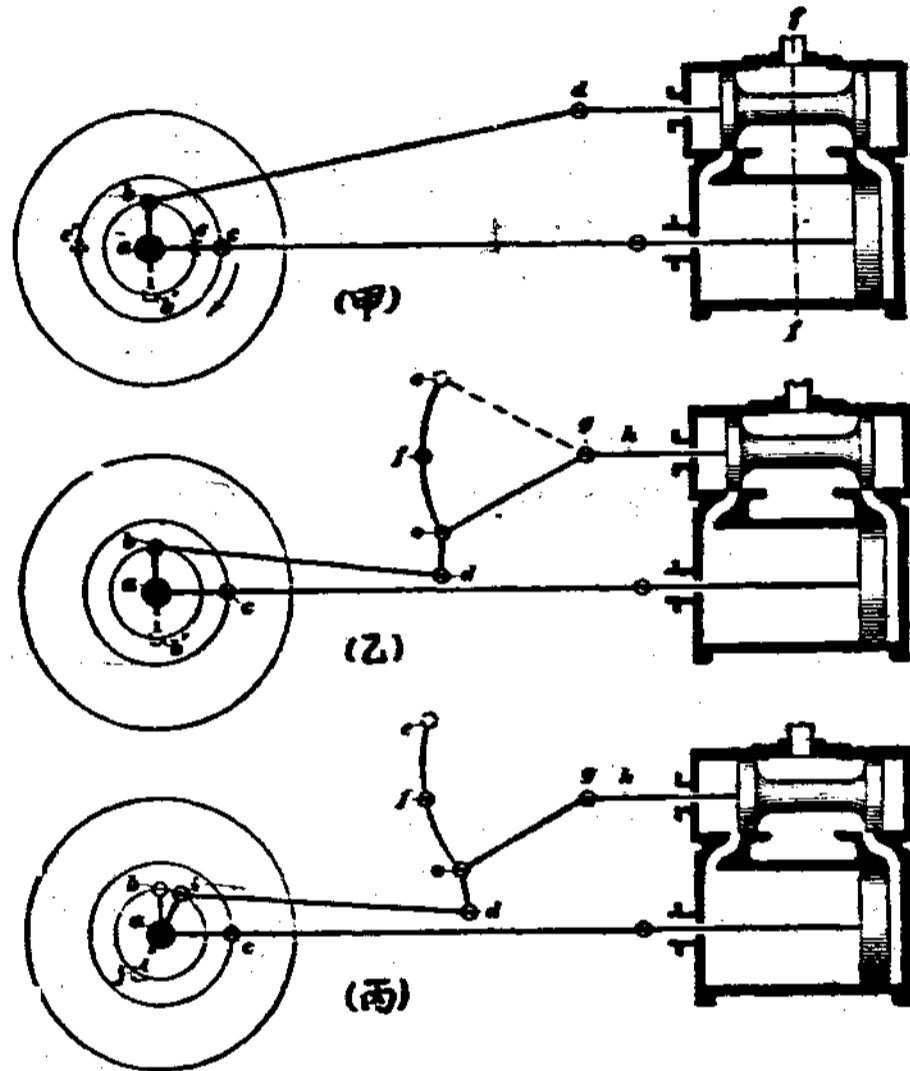
看做爲連接偏心曲拐鉗 b 到汽閥桿 gh 上的一條連桿。 i 讓汽機反轉時，只須將半徑桿 og 搬到 gc 的地位；以後當主曲拐鉗 c 反向旋轉時，偏心曲拐鉗 b 移着偏心連桿在滑環的底座向後移動，並且因爲滑環樞接在 f 點，所以滑環的上蓋 e ，半徑桿 gc 和汽閥都向右（向前）移動。當汽閥移動到右邊允許蒸汽經過前汽口流入汽缸裏邊時，汽機就繼續着向後行動。

應用中間有支點的滑環 ed （第一圖乙），可以傳達一種和移置偏心曲拐半週（從 b 移到 b' ）相同的運動到汽閥上。換句話說，就是移動半徑桿到滑環的上蓋的效果和半徑桿還留在 go 移置偏心曲拐到 b' 位置（移置半週距離）的效果真確相同。所以在這種情況下，如果願意讓閥動機運用一件偏心曲拐管轄兩種運動時，只須加裝一個滑環，形成第二圖乙表示的那種便利的回動方法，因爲這樣的佈置，就可以讓一件偏心曲拐完成兩種工作。

本社發行部宣言

本社月刊第一二三卷，現已裝成合訂本，裝樣奇美，保存便利，每冊售價仍按六角二分，（郵費在內）存書無多，購請從速。

第一圖



(丁)
 E=偏心曲拐
 L=餘面和導程曲拐
 M=主曲拐

(未完)



噴漆設備

誠軒

1. 噴漆器

噴漆器(如第一圖)站在各器俱的最主要部分，乃利用壓力空氣，及人力之運用以噴射油漆者，該器上有一小咀，可使壓力空氣與油漆混合，然後噴出，如水煙狀之小點。至於運使此種器俱時，以手搬動機子，則油門開啓矣，另外有一調整羅絲，以管理油門開啓之大小者。

噴油器為便利起見，可隨意掉換幾種大小不同之油咀，以適用於各種油漆，及所油漆之面積，然後將放射隔，使之最大或最小乃可合用，譬如平射者。若用於窄面積上乃最不經濟的，再者同一噴油器，——雖油咀可換用大小各種——若用於不同的工作上，也是不對的意思，就是噴漆的咀子，必定因工作之種類不同而分別之。務必使經過的油料被壓力空氣完全吹散而圍繞之，也就是要把所噴出的煙花狀的油，限制的很嚴密，且能排除一旦的廢物，因為這種關係，我們有時候可以聽見圍繞煙霧於四週之空氣的聲音，但是壓力空氣不足規定壓力時，這種很小的結果，是不易聽見的，(譯者接上所云即噴漆咀雖可因工作而掉換大小各種而噴漆器也因適用於各種情形之下而互異) 在最近十五年來，經若干製造家之努力研究，而造出噴漆器，不啻有幾百種，更有一種最新式最適宜於一切油漆情形者，俱有如下說明之優點：

- (1) 當搬動機子時，針狀調整器管理空氣與油料，務使精確而迫切。
- (2) 圖形務求單簡，分件及磨損處，以少為妙，且必堅固而粗糙。
- (3) 各金屬轉動部分，務使嚴密，且保護之。

(4) 盛油器，用加硬合金鋼製之，且與油表精密依據。

(5) 器身用硬度與鋼相同的特別好的鋁合金製之，而重量必要少於合器之半。

(6) 修理或各部替換，務要與繼續使用無阻碍。

(7) 可以隨意調整風帽的寬扇形噴射，與居中圓形的噴射，其發生效果是一樣的。

(8) 噴油器在各種情形。及最低壓力之下，能完全噴成極均勻柔和之水烟狀，而無輕重不勻之弊。

(9) 噴漆咀務要使各處十分乾淨。

(10) 必有嚴密之隔斷器，使無一滴之在油咀上。

(11) 噴漆器上之各通孔，必使毫無阻滯。

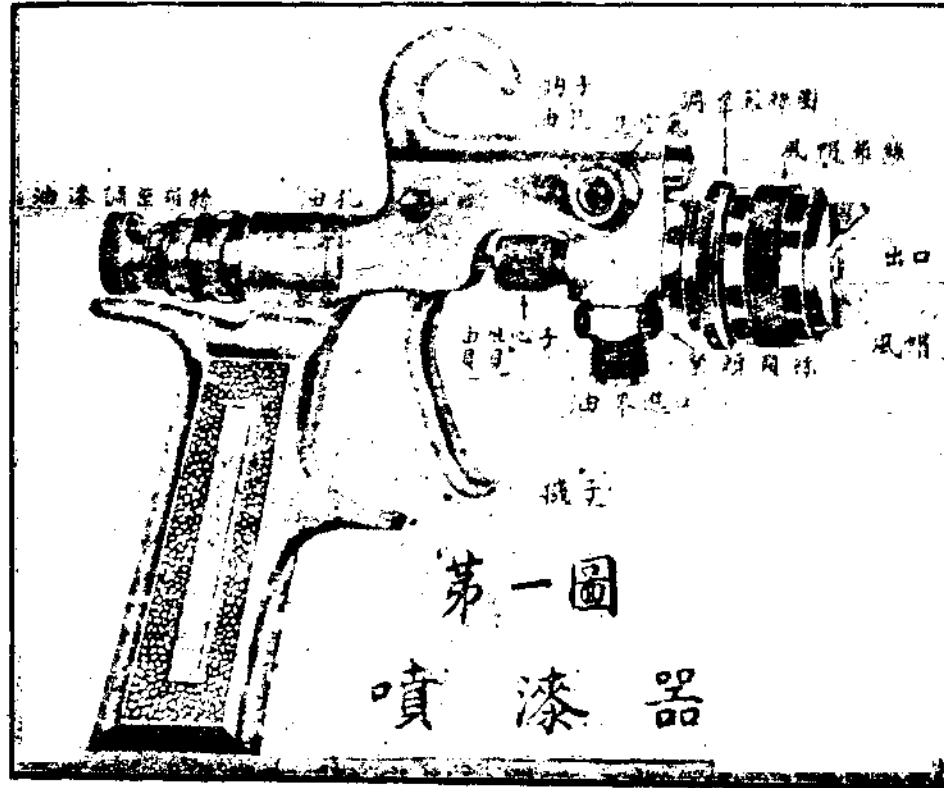
(12) 油漆僅可與金屬物接觸。即此還是接觸的部分越少越好。

(13) 手把的設計及平均處，務使與手機子的自由動作相聯合，不論用一個手指，或兩個手指，也要不發生因倦，而手部易於休息之效果。

(14) 要有一個擴大調整圈，以管轄寬形的噴射，而噴射的發生乃可為所欲為，所用的油料，亦能得其固定的平衡，工作的速率也極自然。

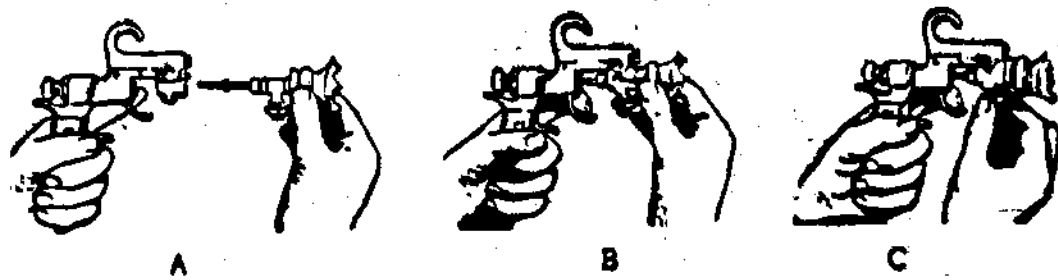
(15) 油咀心子，必須嚴密正確，置於居中地位，以防空氣之洩漏，及易於全部替換。

第一圖 噴油器



兩件合一的樣子，最為有趣，如第二圖A所表示的是器身，在一隻手內，與油漆接觸之部在他一手內。B圖所表示的乃使此二件東西如何往一處裝置。C圖乃表示往緊上的法子，便成一單獨如第一圖所示的噴漆器。

第二圖 兩件合一之噴漆器

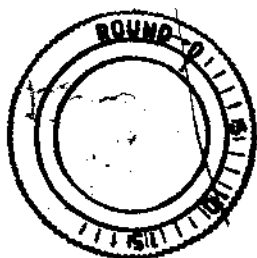


能換用各種大小不同的油咀之噴器，在驗用者勢說，比較另買新的，可補救金錢的消耗——不然為工作便利計，勢必多備

幾種油咀及不同的噴漆器不可。

噴漆器之構造，必須能用由四十磅至六十磅之低壓空氣之最少消耗量，且能使油漆成細軟之完全水烟狀方為合用，在以上情形之下，才能使所漆之物，光亮均勻，有此外衣，自然可以減少用砂紙打磨的工作的最小程度。但在事實上說，這些工作常是完全免除了，有精確選擇的噴器加以手藝高強；自能給以擴大無犧牲的動作速度。

第 三 圖 噴 射 調 整 圈



噴射調整圈上邊有刻度數的記號，用圓面積噴射，使調整圈上的O與噴漆器上旁邊的線相符合，沿此位置轉動，即為扇形噴射起點。始而狹形，再繼續轉動直至最末度數，噴射亦漸由狹而廣至寬形，總之在規定射形之前，先將風帽羅絲上緊，噴射調整圈再讀其度數而注意之。意思就是預備在任何時期，付于同一的調整器，得以速行回復原位，但調整空氣與油質用量是無關係的，（用薄層油漆可擴大噴射範圍）

2. 吸式盛油盃

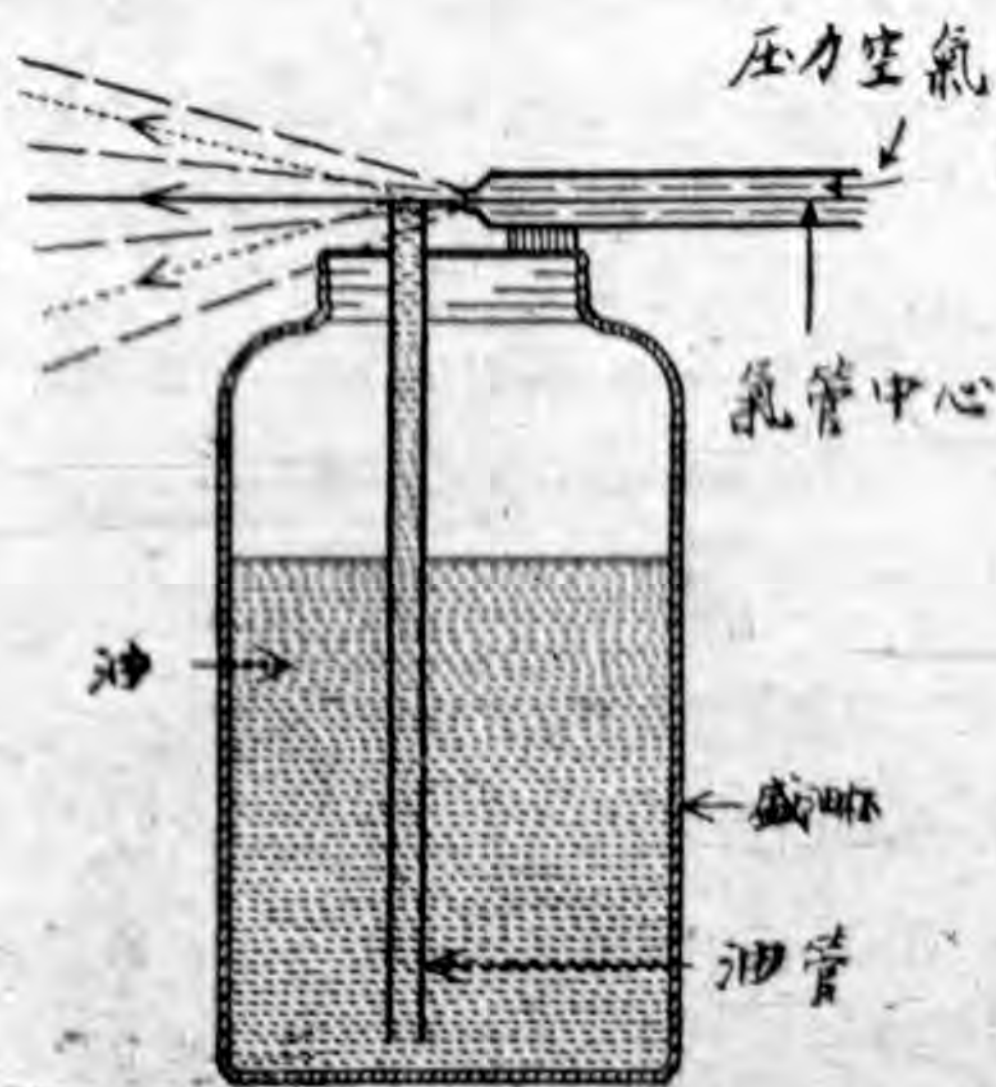
吸式盛油盃，連接於最近製造之最新式的吸式噴漆器上（如第四圖），其運用的道理，以第五圖表示之：

第四圖 最新吸式噴漆器



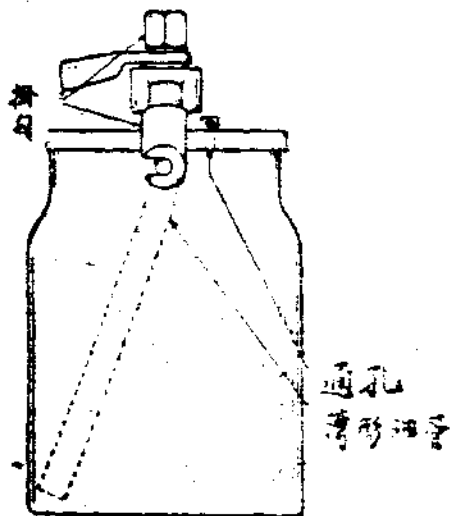
由風管放出之壓力空氣，猛由油管頂上經過，以空氣速度生出真空地位，使油盃內之油上升，而與壓力空氣相混合，然此設計，關於空氣及油質之成層是最淺薄拙劣，但是吸式噴漆器的基本定理，此形式可限制壓力空氣一直往出跑，經過與此咀中心平行的小口而圍繞於油質之四週。

第五圖 吸式噴漆器之動理



有各種顏色的油漆，不宜用此吸式油盃，換用各種顏色或油漆，可用得交換的油杯，而用一個不洩空氣，有彈簧掛勾的油杯蓋。

第 六 圖 新式掛勾油杯



3. 最新吸式掛勾油杯，有一個極大的杯口，以便於清理，蓋上鑲以皮圈墊子，用此蓋以掛鉤，扣於油杯上，且把灣形油管也嚴密上緊，不使滲漏，並且有一個靈巧磨壓釘絆積板，無論在任何地位，可使油杯上緊，蓋上有一個頂小的通孔，以通空氣壓力，使油上升於灣形油管而噴出之。

(未 完)

常 識

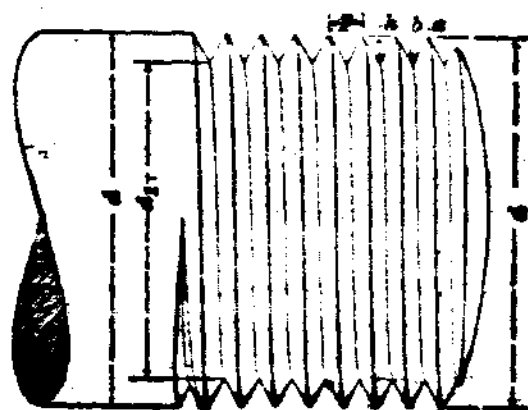
√ 螺旋的各部名稱及量法

數一

1. 螺旋的名稱——第一圖表示一個普通形式的螺旋，如圖所示，在一個圓棒上邊，切削些個連續的V形槽，外面的a尖，稱做絲頂，裏邊的b尖，稱做絲底，從底點到頂點：

距離，稱做高或深，兩頂點間的距離，稱做絲距。絲距等於一寸間的螺絲數除一，這樣有一個螺絲每吋有6個頂點，量得的絲距 $1 \div 6 = \frac{1}{6}$ 吋，那麼這個螺絲就稱之曰 $\frac{1}{6}$ 吋絲距的螺絲。或是按着每吋間所含的絲距數目，給他定名稱，這樣有一個 $\frac{1}{6}$ 吋絲距的螺絲，就稱之曰6個絲距的螺絲——或是6扣螺絲。

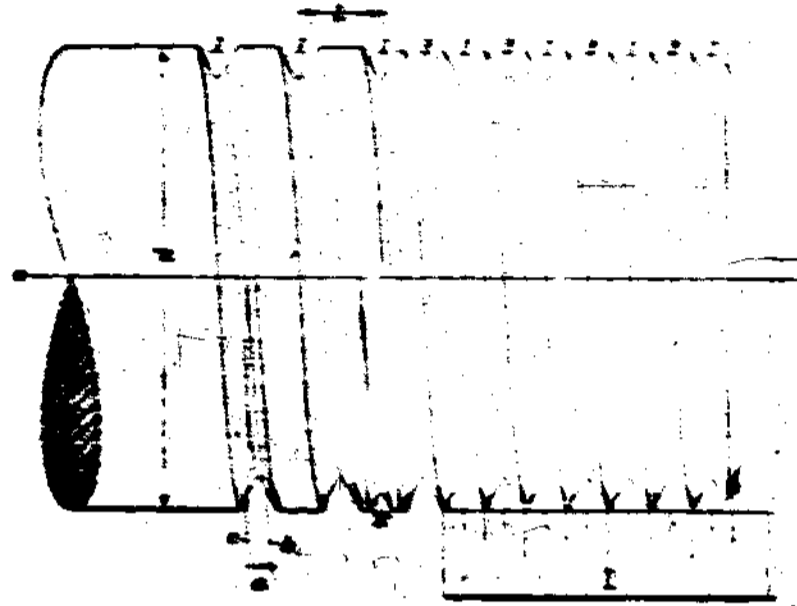
第一圖



從 a 頂點到 a 頂點所量的距離 d，稱做螺旋的外徑，從絲底到絲底所量的距離 d_1 ，稱做螺旋的內徑。

2. 單螺旋與複螺旋——如第一圖所示，單螺旋是被些個單的連續槽所組成。又如第二圖所示，雙螺旋是被兩處分離槽 1 與 2 所組成，這兩條槽子的空間是單螺旋槽子寬的二倍，螺旋 2 沒有完畢的部分，是用以表示螺旋 1 的雙空間。一個三絲螺旋，有三條分離的絲，一個四絲螺旋，有四條分離的絲。雙螺旋，三絲螺旋，四絲螺旋，都叫做複螺旋。第二圖所示的每一條螺旋，都與第一圖所示的每一條螺旋相似，祇不過第二圖所示的螺旋，每一處一次，進行第一圖所示的螺旋距的二倍。

第 二 章

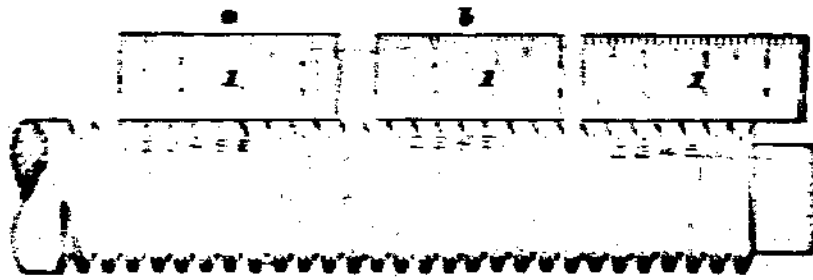


3. 螺旋的螺距，——螺旋每旋轉一次，所進行的距離，叫做螺距。單螺距的螺距，與第一圖所示的螺距相等。第二圖所示雙螺距的螺距，是螺距的二倍；三螺距的螺距，是螺距的三倍，四螺距的螺距，是螺距的四倍，諸如此類往下推。

4. 外螺距與內螺距——螺距在螺絲的工作面內者，叫做外螺距；若螺距在螺絲的內部——即螺絲的內面者——則叫做內螺距。

5. 右螺距與左螺距，——當螺絲旋轉時，螺絲是向前進，若旋的方向與螺絲的內面，則此螺絲是右螺距；反之，若螺絲向後退的方向與螺絲的內面時，則此螺絲是左螺距，但左螺距與右螺距的螺距，除有特別的規定，普通都是在螺絲的：

第 三 圖



6. 用原子量測定，——量一片晶面螺旋的次數有三種方法：如第三圖所示。a 圖表示一個原子放於螺旋之上，他的一邊與螺旋的一側垂直平行着，他的一片的記號，與其他的一側垂直平行着，現在若與原子一側垂直的兩側數起，至一時的記號為止，但是這六點真正是第二片的記號，所以必須把他除去，即除去六點，那麼就可以說是一片有 5 個螺旋，或者是 5 片螺旋的螺旋。

b. 第三圖表示求每片兩螺旋的另一種方法：原子的的一邊安置於螺旋空與螺旋平行的地方，於是這個空與與一時的記號之間，數原子的數目有 5 個，所以就可以說是每片有 5 個螺旋。此外更有另一種方法：如 c 圖所示，將原子的的一邊與螺旋的一側垂直平行，於是數原子的的一邊與一時的記號之間有 5 個，那麼這螺旋就可以表示每片有 5 個螺旋。

以上述所述的這三種方法，僅僅適用於每片之間，有一個整數的螺旋；若是整數的螺旋，就是原子的的一邊，與這一片的記號，成垂直與螺旋垂直符合。

第四圖



假使叉子的一端，與螺絲的頂點平行，但是一吋的記號與空間相對，如此則每吋所量的螺絲是分數的。在這種情形之下，如數螺紋時，必須繼續着數，一直數到螺絲的頂點，與一個整吋的記號相符，那麼將所數下的頂點減一，用共佔盡的吋的數目除之。那麼所得到的，就是每吋所含的絲數。如如，現在量某一螺絲，叉子的一端，與一個螺絲的頂點相符合，數在24點上，纔與2吋的記號相符合。將末一點省去，祇有23點，那麼用 $23 \div 2 = 11\frac{1}{2}$ 點，因此這個螺絲，就是每吋有 $11\frac{1}{2}$ 的螺絲。

9. 量複螺絲的導程，——量複螺絲時，普通須量導程。如第二圖所示的複螺絲，須用一點數，如此則每吋有兩點，那麼他的導程是 $\frac{1}{2}$ 吋；真正的螺絲數，每吋是4個，那麼螺距每吋是 $\frac{1}{4}$ 吋。當一個小直徑的螺絲領上，需用長的導程時，必須用複螺絲。第四圖表示一個三絲螺絲的橫斷面，圖上所示的虛線表示切同導程的單螺絲時，所需之深。

(未完)

本刊廣告價目表

廣告 位置	後封面	前後內封面	正文前後	普通
全頁	每期四十元	每期四十元	每期廿六元	每期十元
半頁	每期廿一元	每期二十一元	每期十四元	每期十二元

(1) 長期登載價目從廉 (2) 廣告概用白紙黑字印刷如用彩印每加一色照廣告費之全數加四分之一 (此限於全頁一期) (3) 廣告如係繪圖或製圖費用須另算 (4) 廣告文字中西均可惟底稿須用楷書謄寫以免錯誤 (5) 凡在登廣告期內贈閱本刊一份

本刊價目表

冊數	每期一冊	半年六冊	全年十二冊
價目	五分	三角	五角
郵費	一分	六分	一角二分

北平西四牌樓羊肉胡同十五號

編輯者 中國鐵路崇實學社
電話西局一四〇八號

發行者 中國鐵路崇實學社
北平東城燈市口門牌二號

印刷者 東亞印書局
電話東局三八二二號

本社叢書一覽表

本社叢書	書名	編輯者	頁數	定價	郵費	重量	內容
第一種	蒸汽機車解說	李光耀	180	平裝九角 硬裝一元二角	一角三分	220公分 280公分	載三卷第十 二期崇實
第二種	美式第六號ET風閘圖解	本社	四色圖 37大幅	壹元	一角	140公分	載第二卷 第十期崇實
第三種	風閘中的風泵	李光耀	117	六角	一角	140公分	載二卷第 七期崇實
第五種	美式第六號ET風閘全書	李光耀	260	壹元五 角五分	一角三分	260公分	載三卷第 二期崇實
第六種	英式風閘	李光耀	174	壹元	一角	200公分	載三卷十 一期崇實
第七種	機車鍋爐	白象頭	出版後，另登廣告				

膠濟鐵路幹綫

下行列車 (西行)							站名	
青島	膠州	高密	濰縣	張店	周村	濟南	下行	
開	開	開	開	開	開	開	到	
18:30	10:37	15:57	13:08	10:20	9:35	7:15	6 等各車飯	
22:35	20:47	20:13	17:45	15:12	14:25	12:15	4 等各車飯	
7:35	5:50	5:16	2:54	0:41	0:01	22:00	2 等各,臥,快特	
0:45	0:20	4:30	3:45	1:30	1:50	價票等三站各至南濟		
103:24	320:14	294:37	209:65	109:59	91:45	單公站各至南濟		
上行列車 (東行)							站名	
青島	膠州	高密	濰縣	張店	周村	濟南	上行	
開	開	開	開	開	開	開	到	
17:50	15:40	15:10	12:17	9:55	9:01	7:00	5 等各車飯	
22:25	20:13	19:40	17:01	14:41	13:55	12:00	3 等各車飯	
7:40	5:41	5:14	2:50	0:38	23:52	22:00	1 等各,臥,快特	
0:45	5:00	4:75	3:10	1:70	2:30	價票等三站各至南濟		
303:24	301:79	283:65	183:59	98:87	73:10	單公站各至南濟		

北 平 唐 山 鐵 路

山 海 關	秦 皇 島	北 戴 河	昌 黎	灤 縣	古 冶	開 平	唐 山	胥 各 莊	蘆 台	塘 沽	天 津 東 站	天 津 總 站	廊 坊	豐 台	北 平 前 門	站 序 號	行 車 類 別																
到	開	到	開	到	開	到	開	到	開	到	開	到	開	到	開			到	開														
7-59	7-37	7-32	7-09	7-01	6-17	6-06	5-06	5-02	4-14	4-05	3-39	3-38	3-24	3-18	3-04	3-03	2-13	2-07	1-10	1-01	24-00	23-50	23-41	23-36	22-08	22-06	20-45	20-45	20-15	101	下 行 列 車 (東 行)		
17-35	17-15	17-06	16-44	16-34	15-54	15-42	14-43	14-37	13-48	13-39	13-15	13-13	13-01	12-56	12-45	12-41	11-54	11-45	10-48	10-45	9-45	9-25	9-26	9-17	7-42	7-42	6-25	6-25	5-50	7			
18-00	17-40	17-37	17-16	17-10	16-37	16-29	15-45	15-43	15-05	14-56	14-26	14-35	14-24	14-20	14-08	—	13-26	13-21	12-32	12-25	11-35	11-26	11-17	11-15	10-08	—	8-55	8-55	8-25	3			
0-30	0-10	0-06	23-45	23-45	23-10	23-05	22-17	22-15	21-34	21-25	21-05	21-04	20-58	20-45	20-32	20-31	19-45	19-45	18-45	18-35	17-45	17-30	17-20	17-15	15-51	15-49	14-41	14-38	14-10	9			
21-55	22-28	22-21	23-06	22-54	24-00	23-50	1-03	0-55	2-00	1-51	2-26	2-24	3-20	2-40	3-35	3-34	4-31	4-25	5-32	5-28	6-50	6-37	7-06	6-59	8-24	8-25	9-45	9-37	10-10	102			
5-55	6-22	6-17	6-52	6-47	7-43	7-35	8-49	8-44	9-47	9-38	10-13	10-10	10-35	10-26	10-48	10-46	11-53	11-38	13-11	13-06	14-24	14-12	14-39	14-33	16-15	16-11	17-47	17-40	18-20	8			
9-15	9-38	9-35	10-07	9-59	10-50	10-40	11-38	11-36	12-25	12-16	12-45	12-44	13-00	12-57	13-15	—	14-05	13-58	14-56	14-53	16-00	15-50	16-13	16-09	17-31	17-25	18-43	18-41	19-10	4			
13-00	13-25	13-23	13-50	13-46	14-28	14-23	15-20	15-19	16-07	15-58	16-27	16-26	16-45	16-39	16-58	16-57	17-45	17-39	18-53	18-41	20-00	19-45	20-11	20-05	21-34	21-25	22-48	22-46	23-15	10			