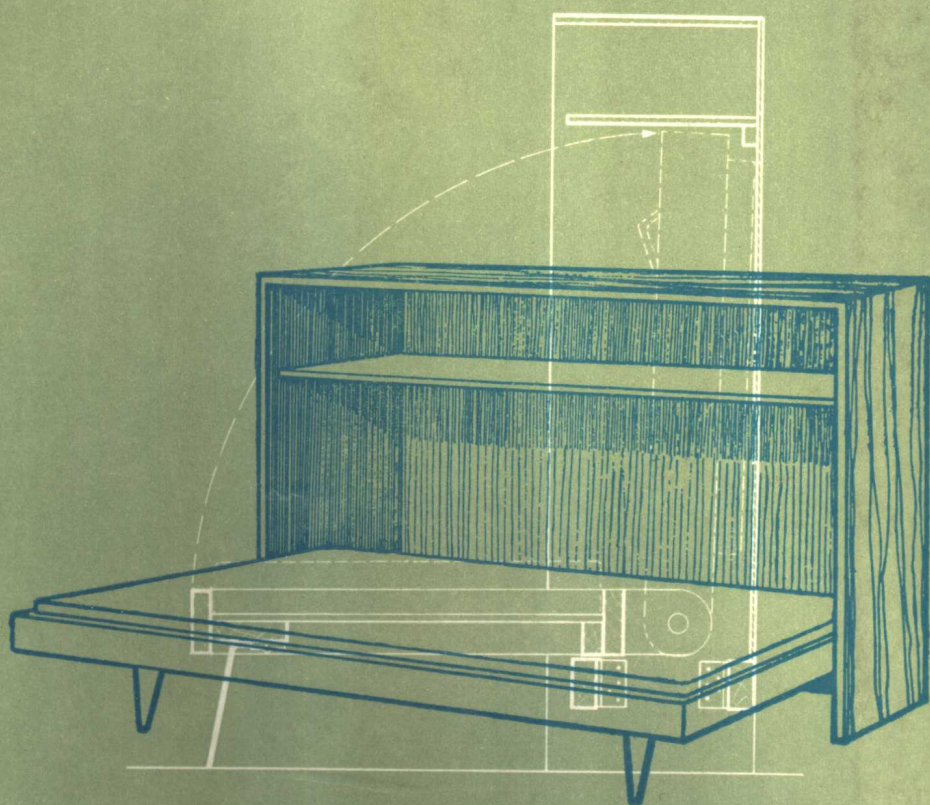
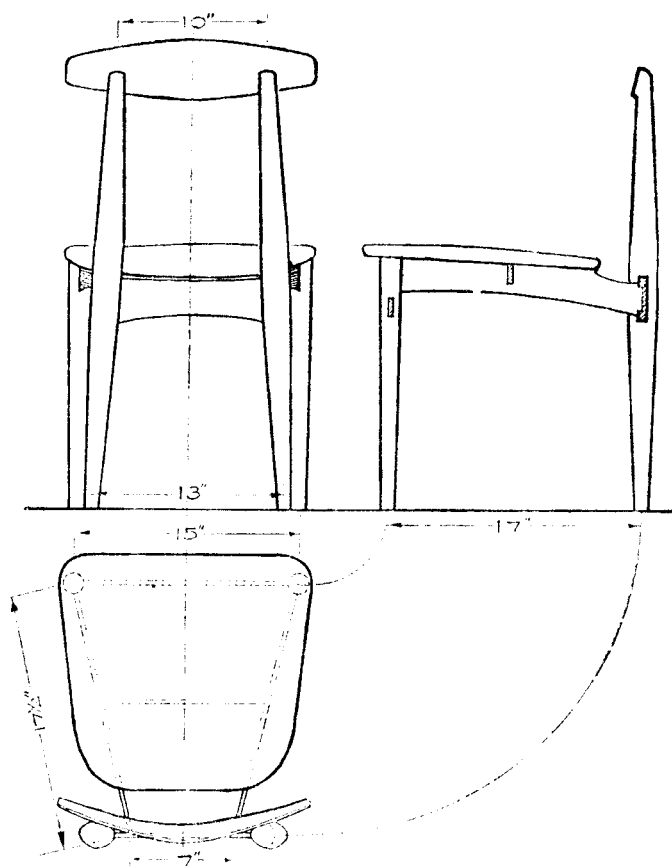


木工傢俬製圖

JOINERY IN FURNITURE



萬言著 · 萬里書店出版



木工傢俬製圖

JOINERY IN FURNITURE

萬言著

萬里書店出版

木工傢俬製圖

萬言著

出版者：萬里書店有限公司

香港北角英皇道486號三樓

電話：5-632411 & 5-632412

承印者：濤文印刷公司

九龍官塘偉業街154號五樓

定價：港幣十元

版權所有·不准翻印

(一九七九年四月印刷)

寫作目的

本書是以木工傢俬工友和傢俬設計繪圖學員爲對象，內容以實用爲主，文字盡量簡單通俗，理論更是可省則省；涉及較高級數學時，就盡可能化爲可供應用的近似值公式，或是繪成可以直接應用的圖表。提到材料強弱學、力學和結構學等高深理論時，也改用最簡易的方法來表示這些結論。這樣雖然有使人知其然而不知其所以然之弊，但對傢俬製作來說，就已經可以應付了。

書內圖形，多着重於構造方面，對木工的榫接法，並未包括在內。這一點對造木工工友來說，是不成問題的，如果繪圖員對榫接法未十分了解者，可參看萬里書店出版的“木工技術入門”一書。至於書內所介紹的傢俬式樣，目的僅是想把常見的，和設計巧妙的拿來舉例解說，尤其是着重選擇那些製作困難，結構複雜的作詳細解剖，以收舉一反三之效。

由於傢俬的構件名稱還未見有統一的叫法，本書不得不應用廣東工人常用的口語，當然，這種帶着地方性的口語，有時也很難用文字忠實地表達出來，作者不昧淺陋，盡量採用可以意會的名稱，不達之處，尚望高明多多賜教，以便再版時改正。

總之，作者是企圖以最顯淺的文字，最簡單的繪圖法，和通俗的理論，使讀者能够掌握較複雜的木工工藝就是了。

萬言識

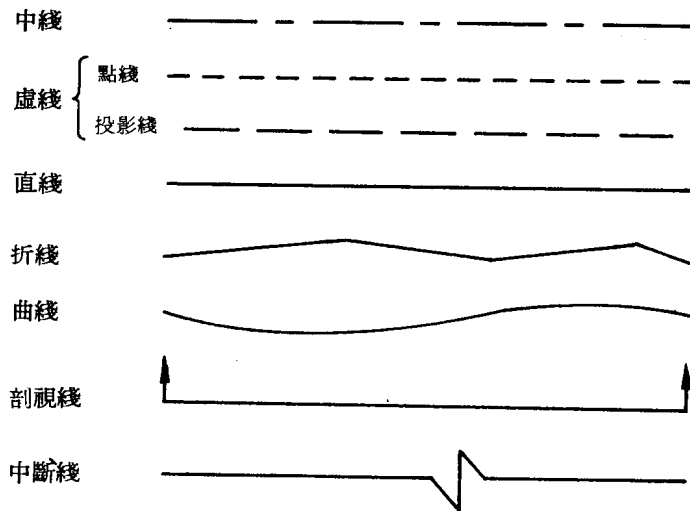
目 次

寫作目的	1
圖 例	1
1. 繪圖的基本知識	3
2. 傢俬繪圖和發樣	13
3. 傢俬圖範	23
(1) 枱几類	23
(2) 椅 類	47
(3) 沙發椅類	58
(4) 櫃枱類	69
4. 仿製傢俬測繪法	73
5. 傢俬設計法	81
(1) 結構設計	87
(2) 外型設計	103
(3) 設計原理	117
6. 力學結構淺說	121
7. 木材用料計算	127
附：製品估價表	135

圖 例

不論是設計或者是製作，都離不開圖樣。一個繪圖員在進行設計時，必須在圖紙上，繪出自己所擬想出來的圖形。一個木工，不獨要能看懂別人繪出的圖樣，有時還要仿照圖紙上的圖樣，在木材上重繪一次。所以傢俬繪圖技術，對設計員和工友，都同樣重要。

對繪圖員來說，紙上作圖，是把本來是立體的形象，變成平面，用縮小的比例尺，表示出來。所謂圖樣，亦不過是用幾種綫條，組織起來而已。但是爲了能夠使人人看懂，每種綫條代表什麼意思，就必須有個明確規定，通常用的綫條有如下幾種：



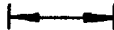
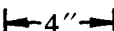
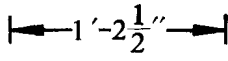
中綫是表示通過一件傢俬，或者一個構件的中心的綫。

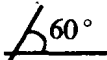
虛綫中的點綫是表示在該圖樣內，本來是看不到的，不過爲了要使看圖的人，知道在該圖形背後，尚有些構件存在而已。投影綫表示一件物體，依着投影綫的方向，出現的形狀和大小。

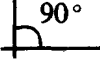
實綫中的直綫，折綫和曲綫，都是用來表示一件傢俬的實際形狀。

剖視綫表示一件物體，假定沿着這條綫的位置剖割開來，並跟着箭矢方向看去所見到的形狀。

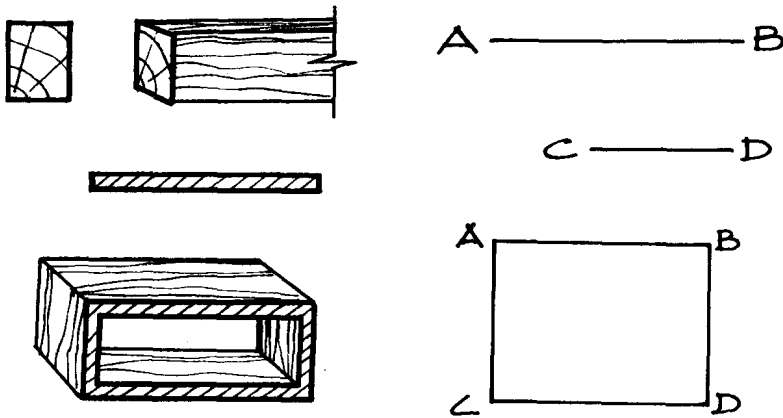
中斷綫是表示一件傢俬，繪到這條綫爲止，以後的不再繪出。

當圖樣繪成之後，尚有註解圖樣的符號，例如指明尺寸的用 ，要注意的是這兩個箭矢，需要有個盡頭，決不能單單繪上  便算，也不能這樣  兩端不到邊。尺寸的數字，可寫在這綫中間，如  (即 4 吋) 和  (即 1 呎 2 吋半)。

此外，又有表示角的大小，如指明那一個角是 60 度，就這樣表示：

表示 90 度的是這樣： (90 度角亦稱直角，凡是直角的兩條邊，都是互相垂直)。

圖紙上的圖形，要使人更容易分辨起見，還要用其他輔助的符號或繪法來表示。例如一條木方或者一塊木板，在畫剖視圖時，就把被剖面和不受剖面，分別用不同方法繪出。



又如在許多綫中，必要時要加上一些字母，這裏兩條綫，較長的寫為 AB 綫，較短的為 CD 綫。又如四方的四條邊，在文字上可寫為 AB 綫，BD 綫，CD 綫和 AC 綫等。

1. 繪圖的基本知識

在圖紙上作圖，通常使用一對三角板、丁字尺、曲綫板或蛇尺、量角器、圓規、直尺和比例尺等工具。所以在作圖之前，必要熟悉上述的儀器。圖1—1是一對三角板的幾個角，利用三角板的角便可以繪出各種圖形。如圖1—2是用三角板的60度角，便可以繪出一個三邊相等的三角形。圖1—3用30度角來繪正六角形，圖1—4用45度角來繪正八角形。利用三角板還可以像圖1—5作平行綫，只要把三角板沿着丁字尺左右移動便可。又利用作平行綫的方法，可以等分一條任意長度的直綫。例如圖1—6一條A B綫，假定是5吋長，要截分為六等份的話，是無法用算術來除得盡的。但可以從A點作一條6吋長的斜綫A C，在C點和B點之間作一條直綫，然後跟着B C綫作出其餘五條平行綫，就可以把A B綫平分為六等份了。

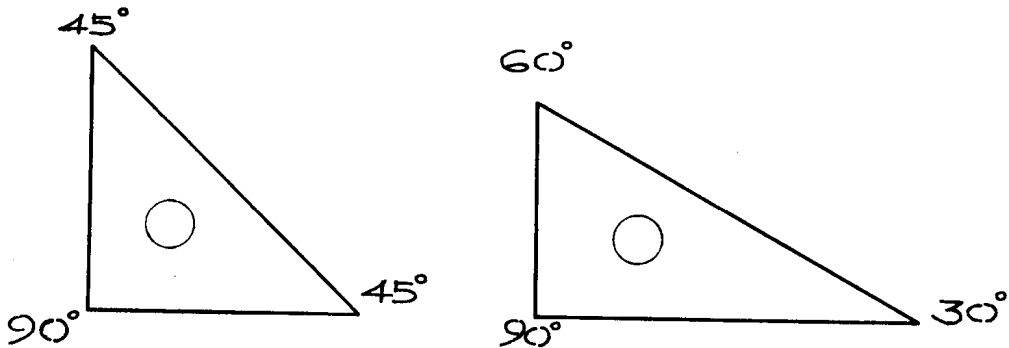


圖1—1

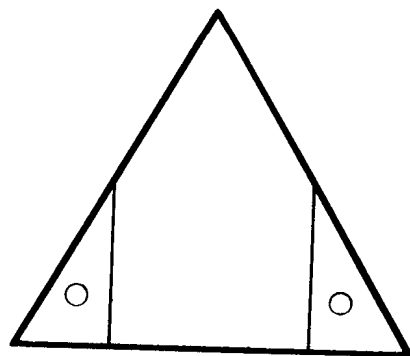


圖1—2

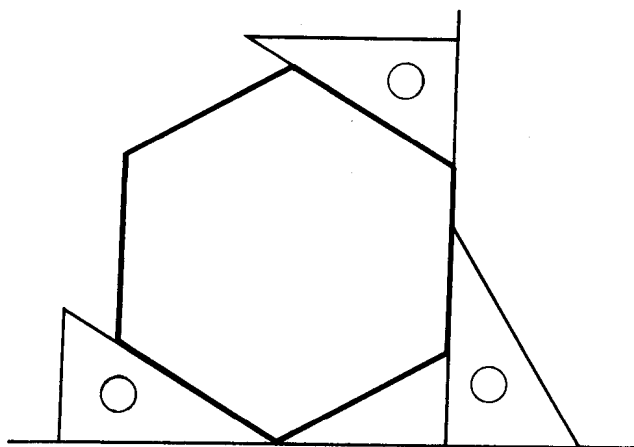


圖1—3

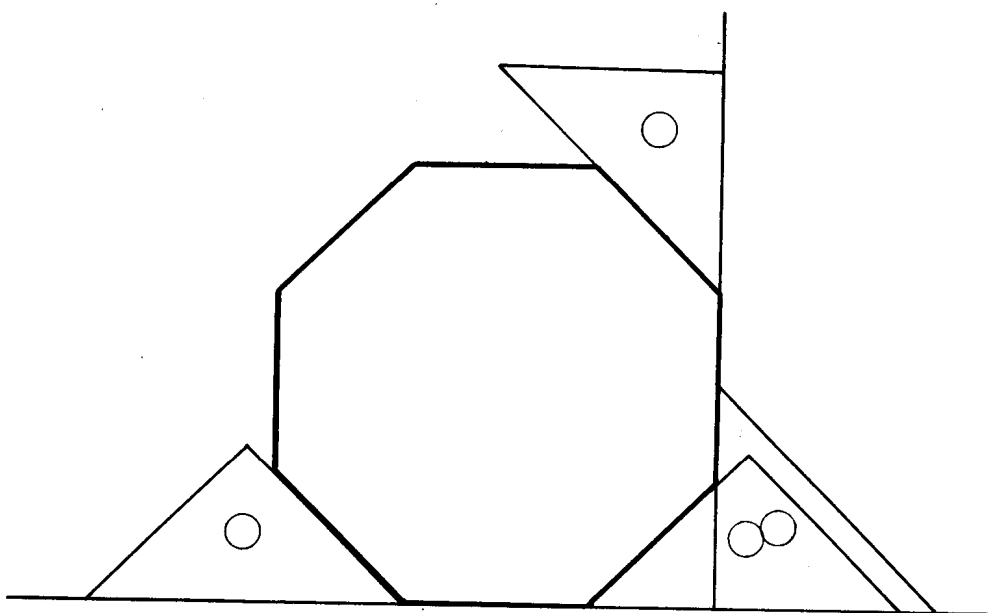


圖1—4

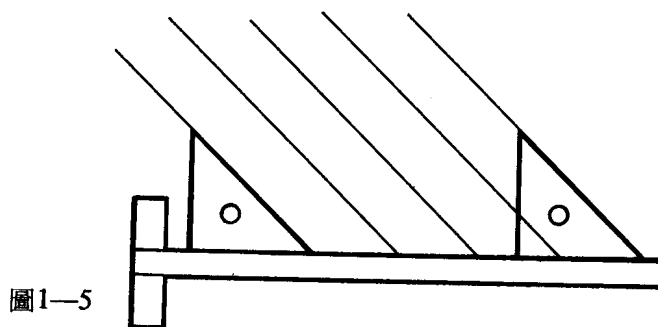


圖1—5

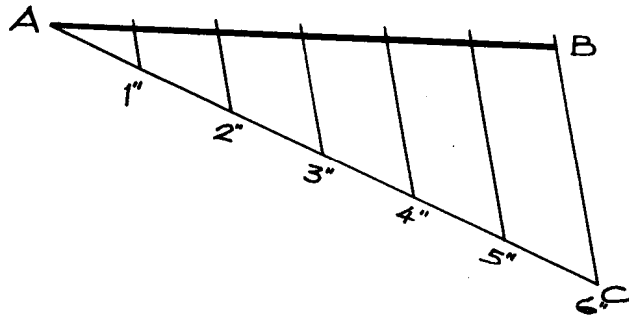


圖1—6

用圓規畫一個圓形，鋼針插着的一點稱為圓心，文字上多用 O 來代表，鉛筆心畫出來的圓圈，稱為圓周，鋼針和鉛筆尖的距離稱為半徑，文字上用 r 來代表，通過圓心的直線稱為直徑，文字用 d 來代表（見圖1—7）。

利用圓規，可以作出垂直平分綫，圖1—8 AB 綫，是被 CD 綫平分為兩等份，而且又互相垂直。

一個圓形的圓心不見了，但是又要想找回來，就可以用圖1—9方法，利用圓規求垂直平分綫法，從新把圓心找出。

用圓規亦可以作出一個等邊三角形（圖1—10），繪法可以循着圖 1—11，1—12，

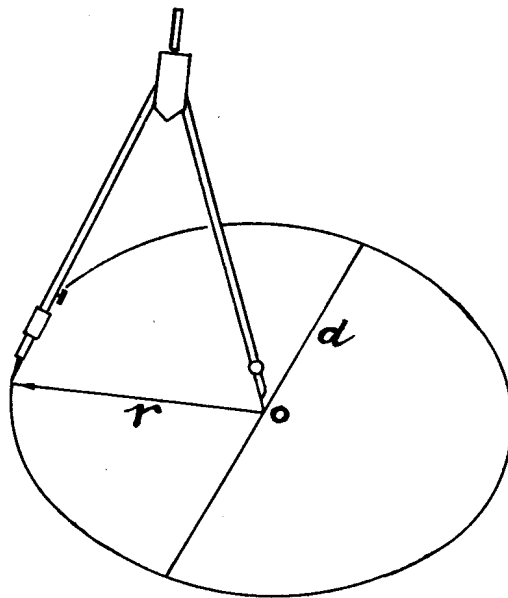


圖1—7

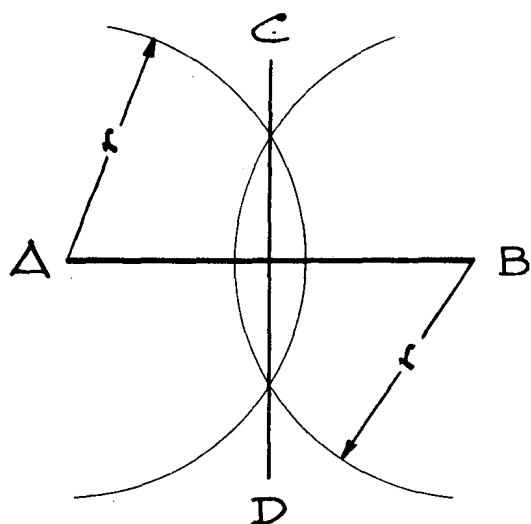


圖1—8

1—13的次序，便可得圖1—10的三角形了。由於這個是圓內接三角形，所以只要把三個角的頂點，向圓心聯綫，就可以繪出圖1—14的形狀。

用圓規同樣能作正六角形，圖1—15的作法是從圖1—16，1—17繪成。

五角形繪法就比較複雜一點，首先從圖1—18繪起，用半徑 r 作一個圓，並用原來的半徑 r'' 如圖1—19，求出A點，圖1—20用AB長度做半徑 r' ，求出C點，圖1—21用BC長度做半徑 r'' 求出D點和E點，同時，半徑 r'' 也是這個五角形的每一條邊長

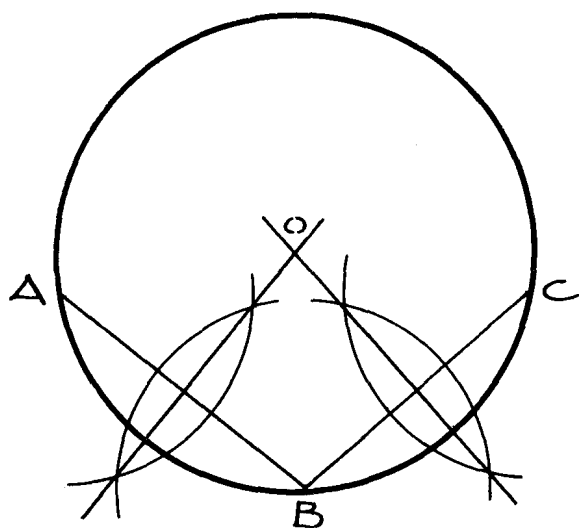


圖1—9

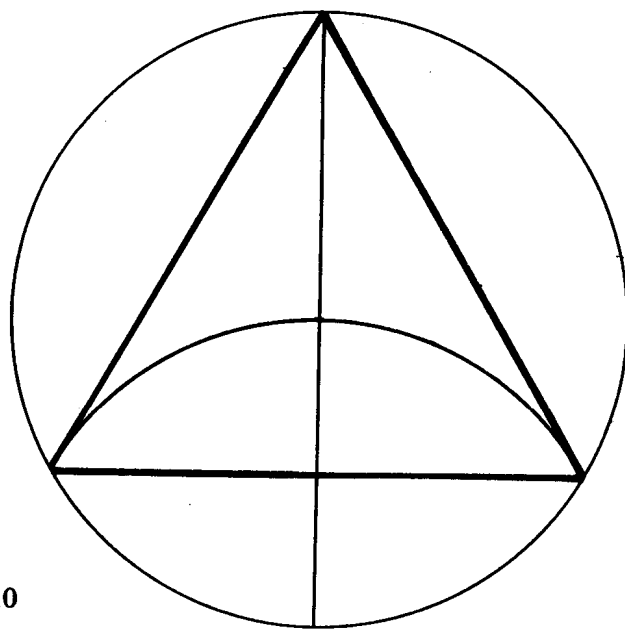


圖1—10

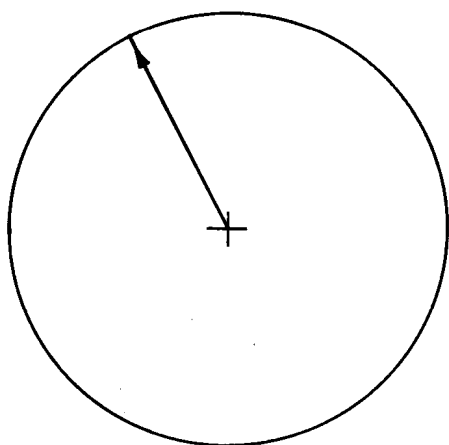


圖 1—11

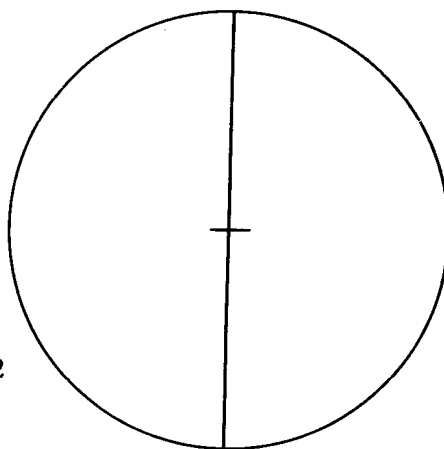


圖 1—12

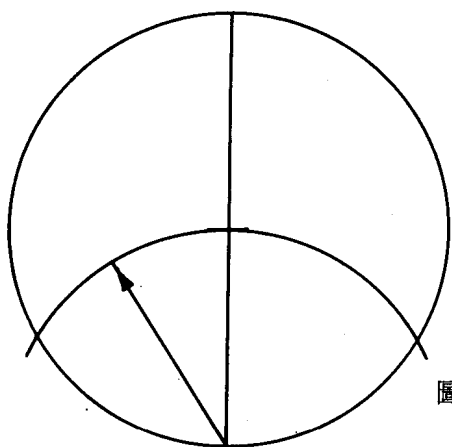


圖 1—13

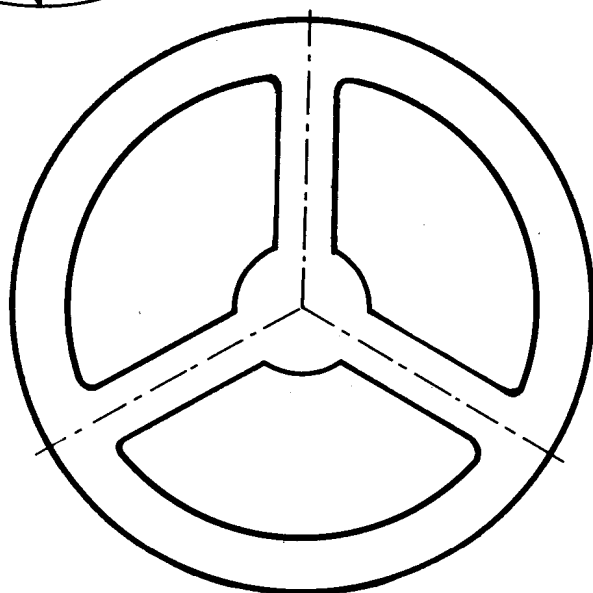


圖 1—14

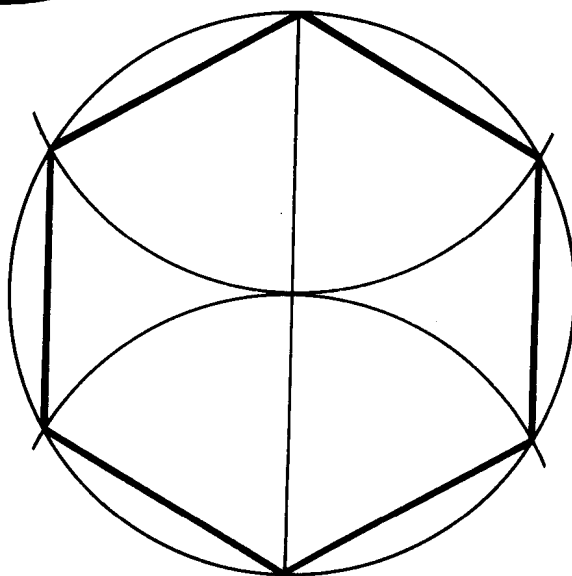


圖 1—15

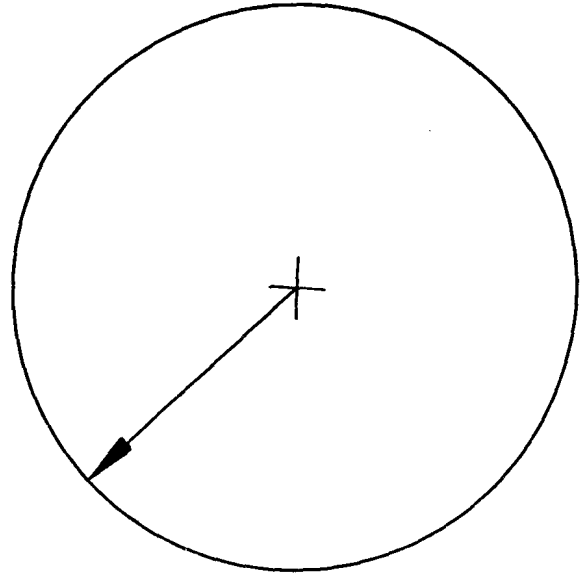


圖1—16

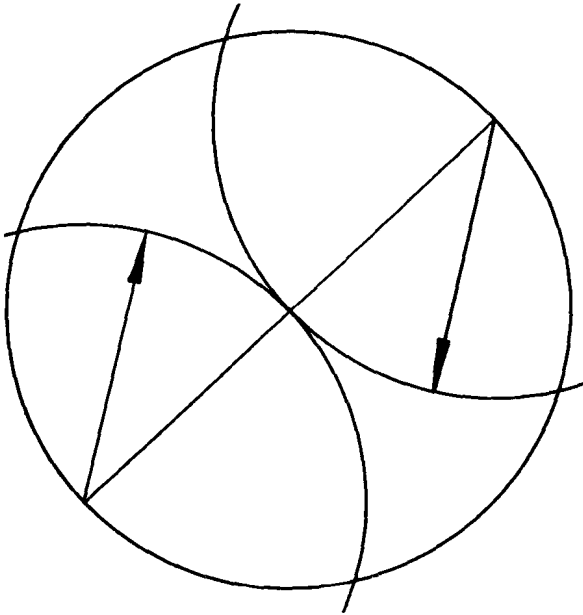


圖1—17

度。所以圖1—22是用D點爲圓心，用 r'' 爲半徑求得F點，同樣，以E點爲圓心， r'' 爲半徑，得出G點，然後把B，D，F，G，E五點聯綫，即成五角形。

圖1—23也可以用圓規依着圖1—24方法繪成。

圖1—25的橢圓形，就不能再用圓規了。在作橢圓形之前，首先要決定它的長度和寬度，作出一個長方形，然後用圖1—26方法，求出幾個交點，用曲綫尺把這些交點聯綫便成。

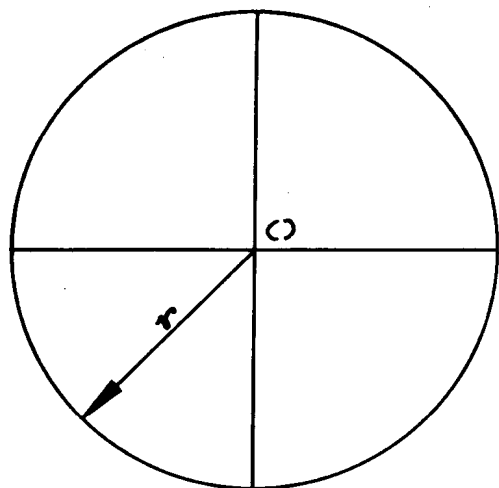


圖 1—18

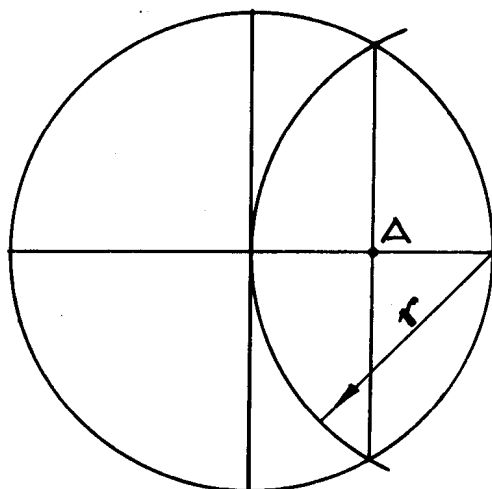


圖 1—19

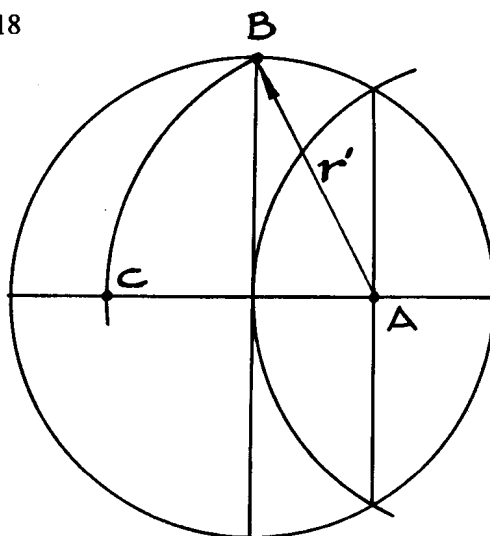


圖 1—20

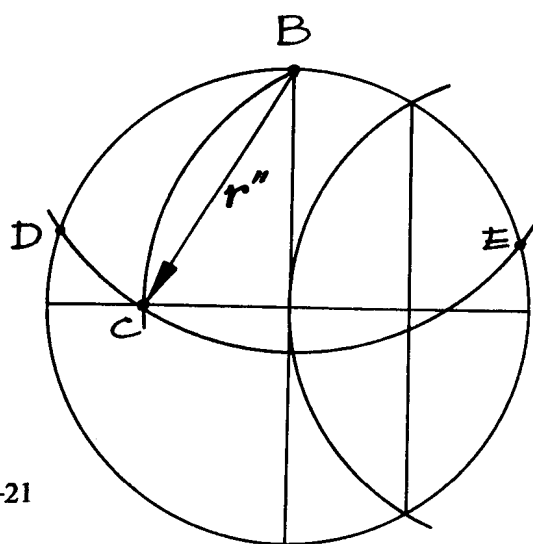


圖 1—21

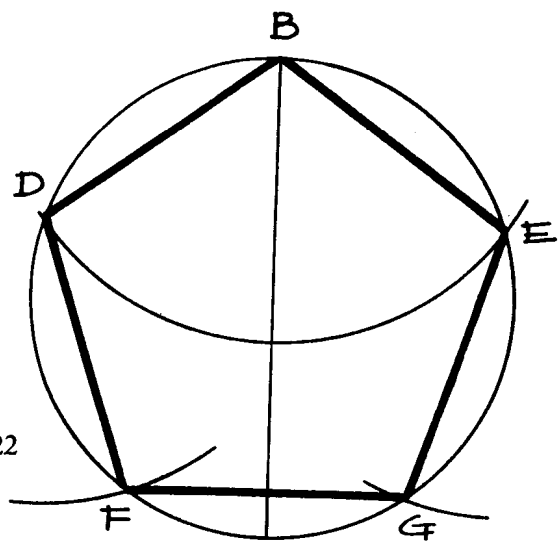


圖1—22

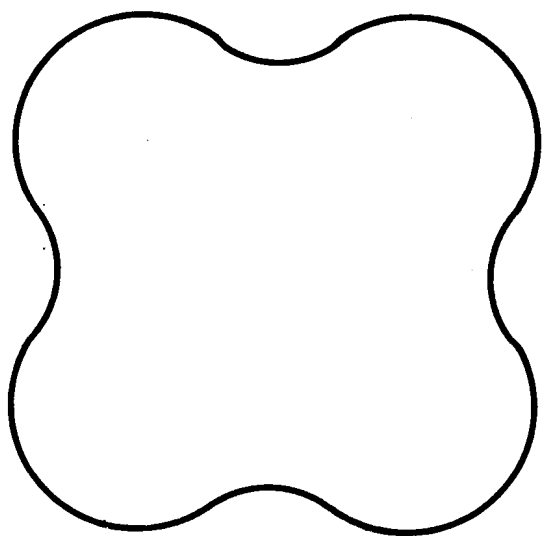


圖1—23

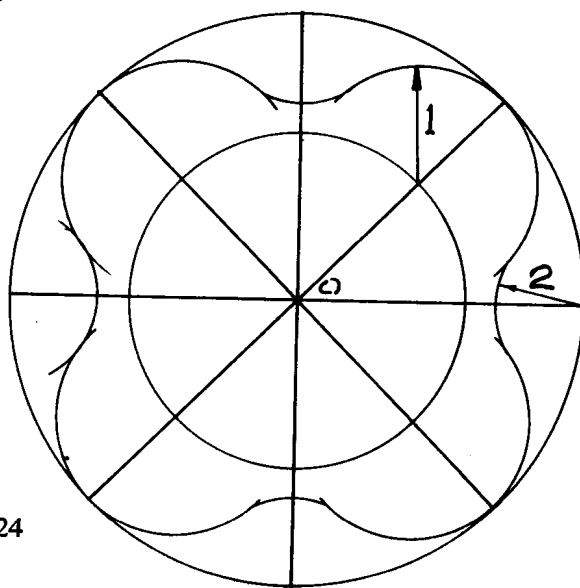


圖1—24

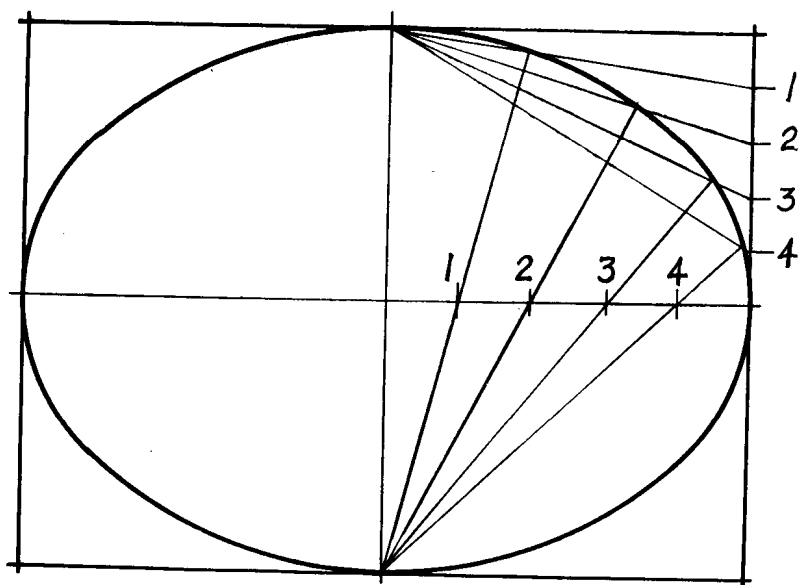


圖1—25

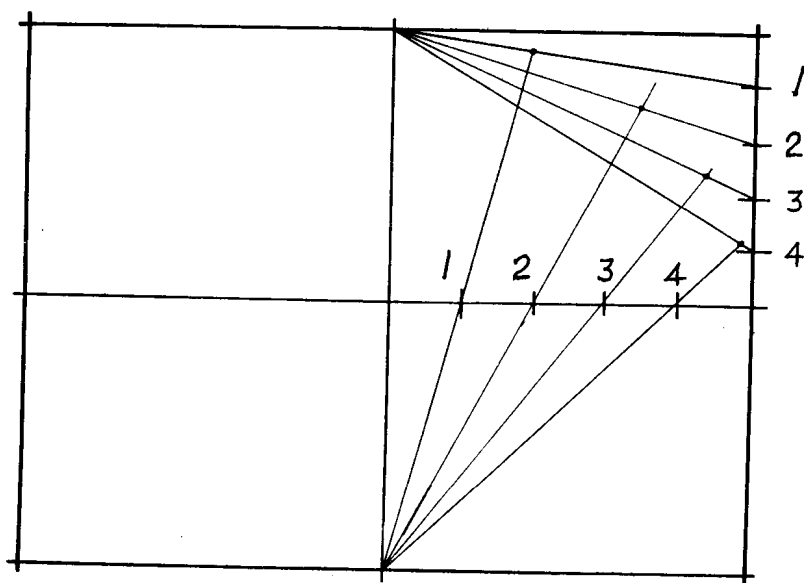


圖1—26