

科學圖書大庫

童子軍科學叢書（第六輯 第九冊）

書的裝釘術

譯者 葉淑卿
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

科學圖書大庫

童子軍科學叢書（第六輯 第九冊）

書的裝釘術

譯者 葉淑卿
校閱・主編 劉拓

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會

科學圖書大庫

監修人 徐銘信 科學圖書編譯委員會主任委員
編輯人 林碧銓 科學圖書編譯委員會編譯委員

版權所有

不許翻印

中華民國六十六年元月十日初版

童子軍科學叢書（第六輯 第九冊）

書的裝釘術

基本定價 0.40

譯者 葉淑卿

校閱・主編 劉拓博士 前國立編譯館館長

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝惠顧。

(63)局版臺業字第0116號

出版者 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱53-2號 電話 7813686 號
發行者 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥賬戶第15795號
承印者 大興圖書印製有限公司 三重市三和路四段一五一號 電話9719739

我們的工作目標

文明的進度，因素很多，而科學居其首。科學知識與技術的傳播，是提高工業生產、改善生活環境的主動力。在整個社會長期發展上，乃對人類未來世代的投資。從事科學研究與科學教育者，自應各就專長，竭智盡力，發揮偉大功能，共使科學飛躍進展，同將人類的生活，帶進更幸福、更完善之境界。

近三十年來，科學急遽發展之收穫，已超越以往多年累積之成果。昔之認為若幻想者，今多已成為事實。人類一再親履月球，是各種科學綜合建樹與科學家精誠合作的貢獻，誠令人無限興奮！時代日新又新，如何推動科學教育，有效造就科學人才，促進科學研究與發展，允為社會、國家的基本使命。培養人才，起自中學階段，此時學生對基礎科學，如物理、數學、生物、化學，已有接觸。及至大專院校專科教育開始後，則有賴於師資與圖書的指導啓發，始能為蔚為大器。而從事科學研究與科學教育的學者，志在貢獻研究成果與啓導後學，旨趣崇高，彌足欽佩！

本基金會係由徐銘信氏捐資創辦；旨在協助國家發展科學知識與技術，促進民生樂利，民國四十五年四月成立於美國紐約。初由旅美學人胡適博士、程其保博士等，甄選國內大學理工科優秀畢業生出國深造，前後達四十人，惜學成返國服務者十不得一。另曾贈送國內獻所大學儀器設備，輔助教學，尚有微效；然審情度理，仍嫌未能普及，遂再邀請國內外權威學者，設置科學圖書編譯委員會，主持「科學圖書大庫」編譯事宜。以主任委員徐銘信氏為監修人，編譯委員林碧鏗氏為編輯人，各編譯委員擔任分組審查及校閱工作。「科學圖書大庫」首期擬定二千種，凡四億言。門分類別，細大不捐；分為叢書，合則大庫。為欲達成此一目標，除編譯委員外，本會另聘從事

翻譯之學者五百餘位，於英、德、法、日文出版物中精選最近出版之基本或實用科技名著，譯成中文，供給各級學校在校學生及社會大眾閱讀，內容嚴求深入淺出，圖文並茂。幸賴各學科之專家學者，於公私兩忙中，慨然撥冗贊助，譯著圖書，感人至深。其旅居國外者，亦有感於為國人譯著，助益青年求知，遠勝於短期返國講學，遂不計稿酬多寡，費時又多，迢迢乎千萬里，書稿郵航交遞，其報國熱忱，思源固本，至足欽仰！

今科學圖書大庫已出版一千餘種，都二億八千餘萬言；尚在排印中者，約數百種，本會自當依照原訂目標，廣續進行，以達成科學報國之宏願。

本會出版之書籍，除質量並重外，並致力於時效之爭取，舉凡國外科學名著，初版發行半年之內，本會即擬參酌國內需要，選擇一部份譯成中文本發行，惟欲實現此目標，端賴各方面之大力贊助，始克有濟。

茲特掄誠呼籲：

自由中國大專院校之教授，研究機構之專家、學者，與從事工業建設之工程師；

旅居海外從事教育與研究之學人、留學生；

大專院校及研究機構退休之教授、專家、學者

主動地精選最新、最佳外文科學名著，或個別參與譯校，或就多年研究成果，分科撰著成書，公之於世。本基金會自當運用基金，並藉優良出版系統，善任傳播科學種子之媒介。尚祈各界專家學人，共襄盛舉是禱！

徐氏基金會 敬啓

中華民國六十四年九月

要求事項

1. 重新裝釘一本書，或把四期或更多的雜誌利用裝釘板 (binder's board) 和布 (book cloth) 裝釘成冊。簡略地描述手工裝釘或手工重新裝釘的兩種主要縫書方法；說明在何種情形應採用何種方法。
2. 利用裝釘板和布或相宜的代替品做一本剪貼簿。
3. 詢問釘書廠，觀察裝釘書本、小冊子或雜誌的方法，做一個口頭報告給你的輔導員，或寫一篇至少兩百字的文章，論述釘書可以成爲一種事業。

目 錄

如何開始工作	1
手工裝釘法	3
做一本雜貼簿	12
釘書廠的工作	16

如何開始工作

西元前 1500 年，埃及人開始在紙上寫字。他們利用粗硬像草的水生植物——紙草——製成紙，紙捲起來成爲卷軸，卷軸偶有長達 15 呎。卷軸攜帶不便。中國人也用長條的紙，紙張不是捲起來而是復摺疊。接着發明的是用山羊、羔羊、綿羊、小牛或其他動物的皮做成的羊皮紙。在第三世紀時，羊皮紙的製造已經很完善，可是那時發現邊緣會捲起，因而必須用硬的封皮才能夠使頁面平整。跟着時間的發展，比較大張的紙也被用上了，它們是被摺疊或對摺起來。以後，一張摺疊或對摺了的紙套放在另一張紙內，就造成了今天所謂的書本。書本的封皮用樹木、金屬、象牙、皮革或硬紙板製成，書皮最早的裝潢都很簡單，後來却極度的裝飾。到目前爲止，裝釘的修飾仍然佔據了許多藝術家的時間。

西方最早的印刷本都是宗教書籍。第一本是西班牙的墨西哥大主教編的教理問答。這本書在 1539 年出版，大概是由印刷者 Juan Pablo 親手裝釘。

美國第一所印刷廠建在麻省的劍橋，由 Jo Glover 及 Stephen 及 Matthew Daye 主持。1639 年印行了“自由人的誓約 (Freeman's Oath)”和一本年鑑。次年，出版詩篇，這種版本通常稱為 Bay Psalm Book，是最有價值的書本之一。1947 年單是一冊便以 \$151,000 售出。迄今只知有十一冊這樣珍貴的書殘存。大概也是印刷者親自裝釘的。

Indian Bible 是有趣的美國早期書籍，1654 至 1659 年間由 Samuel Green 和 Marmaduke Johnson 編印。這是第一本能夠決定裝釘者的美國書。John Ratcliff 專程從英國到美從事這項工作。

裝釘法的種類

裝釘法主要有四種：

圖書館裝釘法和職業裝釘法 Library & job binding

新簿冊的裝釘 Blank book binding

新版書的裝釘 Edition binding

小冊子的裝釘 Pamphlet binding

圖書館裝釘法是把圖書館裏略為殘破的書籍重新裝釘，把雜誌或期刊釘好，並且保存檔案和原稿的完整。舊的裝釘要拆掉，縫線通常也要拿掉。補好書頁，整本書全部再裝釘。其中許多步驟都用機器製作，有些則用手工。部份書籍需要完全用手裝釘。職業裝釘法包括所有小規模的、形形色色的裝釘。

新簿冊的裝釘是指會計簿、筆記本、剪貼本、相片簿等諸如此類書本的裝釘。會計簿的裝釘必須十分堅牢和結實。另一方面而言，新簿冊的裝釘這名詞也指各種散頁的裝釘，特殊的裝釘和拍紙簿的製作。

新版書的裝釘是新書生產過程的一部份，差不多全部由機器完成。

小冊子的裝釘可以說是新版書裝釘的一種形式，但是通常封面是紙面而不是布面。

手工裝釘法

1. 重新裝釘書本，或把四期或更多的雜誌用裝釘板和布釘好。簡略地描述手工裝釘或手工重新裝釘的兩種主要縫書方法；說明在何種情形應採用何種方法。

重釘一本書或裝釘幾期雜誌，首先要檢查每頁的頁次是否正確和情況是否良好。有時舊書被撕掉一頁，再加上時可能沒有放回原來適當的位置。所有這些事情在開始工作的時候，便應該糾正。這種步驟就是校勘。

解拆書本

下一個步驟是把書拆開，即是把舊書皮拿掉並把書的摺疊部份（又稱為折疊號碼 signature）分開。移去舊書皮或「套」（case）的方法是張開前面的書皮，小心的沿着中間黏接的地方把書皮扯裂。後面的書皮也用同樣的方法重覆處理。（看第4頁的插圖）

移取第一個折疊號碼的方法是從中間打開這一疊和剪開縫線。把這疊正面朝下放好，每一疊重覆使用這方法。在每疊的摺疊處編號，以便檢查是否順序。

如果書背的舊膠黏得太牢，這一疊頁（section）非用力撕扯不能拆下，就可以用一塊濕透的淨布輕輕地拍在膠上，使膠變軟，把它刮削下來，繼續把疊頁分離。

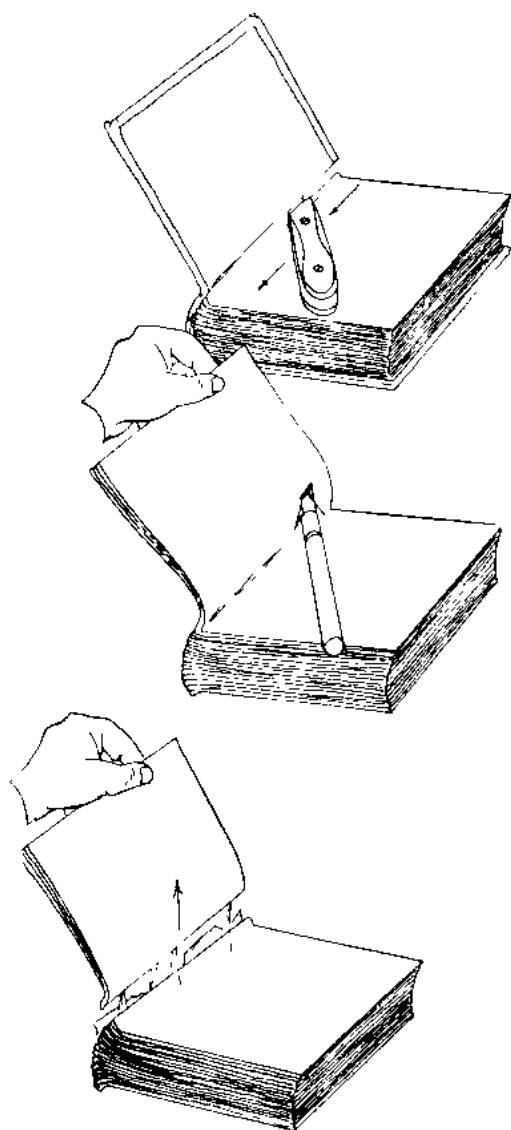
保護方法

疊頁的最後一頁和中間一頁可能在閱讀時，或在拆散程序中沿着摺疊處撕破。因為這兩頁是重釘時的最重要部份，所以這些裂口要用保護方法補好。

剪下約 1/2 吋寬的和相當於書長的白紙條。紙條將黏貼在撕破了的摺線上。利用商用漿糊或已經由家用灑水器除去硬塊的麵粉加水的混合液來黏貼。

把紙條補在清潔的紙張上，用左手的拇指和食指按緊。用寬約 1 吋的平滑而挺直的小刷子把漿糊均勻地刷在紙條上使紙條變成相當濕。平直的向外的紙頁紙條應平直的貼在摺線的外面，向內的紙頁則貼在摺線的內面。紙條擦平，讓它打開風乾。然後均勻的摺起來及保持折紋。

4 電子軍科學叢書一書的裝釘面



壓平

每一疊頁的工作完成後，用重物把它壓平。當做其他部份的工作時，盡量把所有東西壓好。

疊頁可以放在兩塊木板間用老虎鉗夾緊。（第六頁上端的插圖）。或者用兩塊稍大於書本的木板做一個壓力機（press）。木板的四角穿孔，再配上螺栓、墊圈和螺帽（看第六頁中間的插圖）。好幾種裝釘程序都需要用壓力機。

保護工作（guarding）做好後再做壓平的工作，可以除去舊裝釘在每一疊頁形成的凹痕，也可以除掉其他的紐結和翹曲的部份。

下一個步驟是把所有突出頁邊外的紙，用鋒利的刀或刀片切齊。本看來才不會參差不齊。

縫書

書的疊頁用帶或線縫在一起（看第6頁下端的插圖），帶最適合於縫製需要平坦張開的書如樂譜，或只有狹窄空白邊緣（margin）的紙張。用線來縫疊頁，可以裝成一本縫線緊密的書。

線和帶都要和書背垂直。一本只有三份或四份疊頁的輕薄的小書，只需要縫兩重的線，有很多疊頁或紙張較大的書，則需要縫上四次或五次。

標劃記號線（或帶）的位置，必須在書背上仔細標劃出來。否則完工後的書會不整齊且有鼓起的部份。

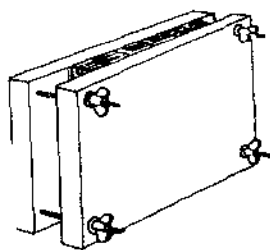
把書放在壓力機裏，或箝在老虎鉗的木板間。書背和木板的邊緣對齊。書的頂端或書頭必須正方，否則在縫線時會斜向一面而很難再弄好。距離書本兩端約 $1/4$ " 至 $1/2$ " 的地方劃一記號，把縫線的次數來均分兩記號間的距離。如果縫三次，應該在書脊或書背上劃五條線。如果是用帶而不用繩，則應在書的頂端或書頭上劃出第二種記號表示帶的寬度（看第7頁上的插圖）。

小心劃上記號。如果記號被擦掉，完成後的書會不整齊和凹凸不平。利用軟心的鉛筆和丁字尺或三角尺來劃記號。

縫書架 縫書架可以在家中自製。製造和量度方法已畫現在圖裏（第7頁的插圖）。線比帶用得較多。末端可以拆散，性質結實而柔軟的線最合用。合股繩太硬太重，最好的帶是沒有漂白的麻帶，用 $1/4$ " 寬的帶，利用大頭針把帶釘在頂端橫木上。把帶拉緊，用圖釘把帶子釘在架的底板上。線或帶要垂直，線間間隔要和書背上的記號準確的符合。



用老虎鉗在木板間壓平



做一部壓刀機的一種簡易方法

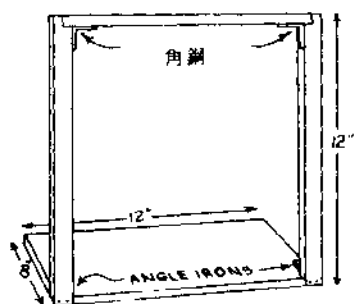
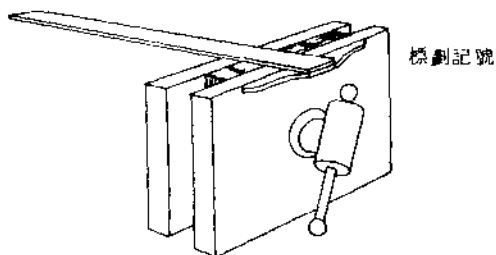
各種不同型態的縫書法



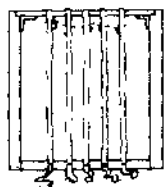
用帶



用線



家庭製的書架



鋸凹痕 如果是用線縫書，在開始時，先在書脊上鋸凹痕來容納繩子。做好這工作，書要緊緊的壓平，放在壓力機的木板間用老虎鉗夾緊。其次，最好拿鋸齒鋒利的弓形鋼鋸，在每條作為繩子指引的劃線上刻一個很淺的槽。刻槽的目的是讓繩結可以深藏在裏面，也可以做明確的小洞，以便將來從裏面縫線時可以順着小洞來穿針引線。注意槽不要刻得太深，否則膠水以後會滲透而把書頁黏在一起。輕淺的刻一條可以在每個部份後背部開小洞的痕便足夠了。

縫線 重新檢查整本書，看疊頁和書頁的次序已否排妥，補做任何最後的修理。在最後檢查時，在每份疊頁的中間放進一張較書本稍大的白紙。用帶或線來縫疊頁時便會節省翻尋中間書頁的工夫。

圖書館裝釘法通常都用麻線，但是也可以利用任何硬的線，各種好的線，做花邊的白絲線和棉質鉤針線都是結實的線。

每次縫線只縫一份疊頁，從最後的疊頁開始，把手探入疊頁中，從中間打開疊頁，穿了線的針由後面的第一個記號開始縫到前面，然後從帶或線的前面穿出來，從後面穿進去，這樣的重覆至縫畢（看第9頁的插圖）。

到每份疊頁的末端時，從針腳找出線。（看左上端的插圖）這種鎖鍊針法（Kettle Stitch）能把疊頁繫緊。



鎖鍊針步

第一份疊頁的工作由右至左開始，第二份疊頁由左至右，以下的如此類推。線用完後，用織工結（Weaver's Knot）結上新線。（看左邊的圖）

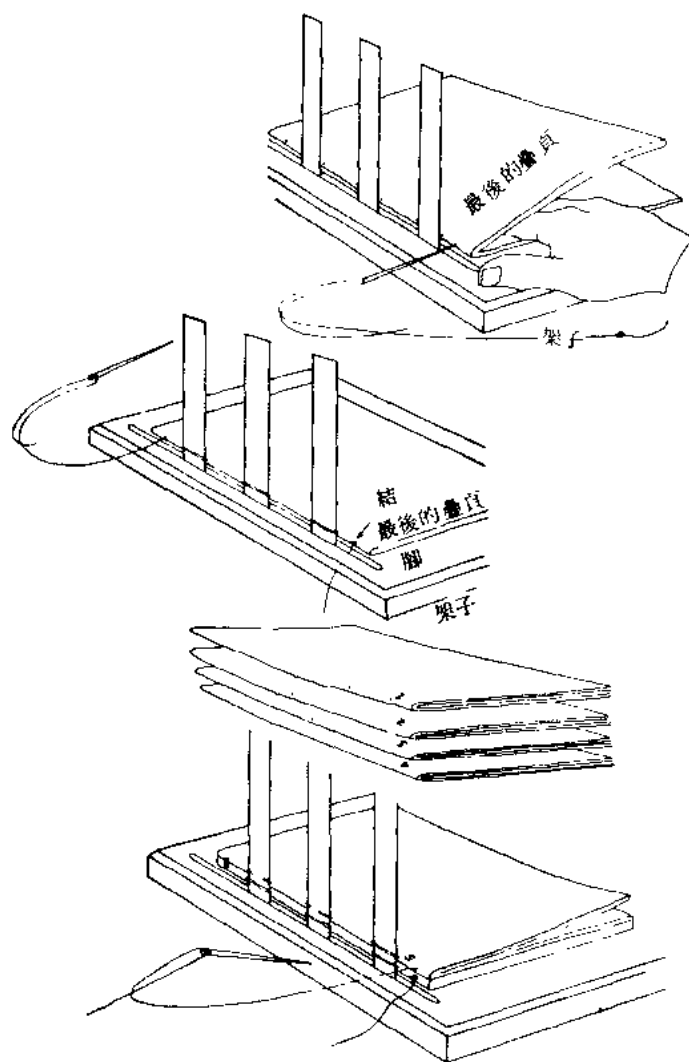
不要把線拉得太緊，否則可能會拉斷或割進紙張裏，線也不要太鬆，否則書會不牢固和難於裝釘書皮。縫線完畢，把線結一個平結（flat knot），然後剪斷，拿去釘住帶或線的圖釘，但不要剪斷長的末端。



織工結

護葉的黏貼 最前的和最後的疊頁都有離開其他部份而隆起的傾向。為了避免這種情形，應該把它們的尖端部份和鄰接疊頁的尖端黏結。1/8" 寬塗了漿糊的長紙條貼在摺疊線上便能夠完成這項工作。

護葉 護葉是較重的紙，寬度剛好蓋過打開的書本。前後各置一張便成了書的扉頁和最後一頁。護葉的製造和裝釘有幾種方法，其中一種最實用的方法是拿一張堅實的硬紙，長度和書本相同而寬度是書



的兩倍。對摺硬紙便做成書本前面的護葉，再用這種方法做後面的護葉。以寬 $1\frac{1}{8}$ "的長條棉紙貼在摺線上加強護葉的堅牢。摺線的一面上塗 $1\frac{1}{8}$ "的漿糊，貼在第一份疊頁和最後一份疊頁上。（看左邊的插圖）護葉應該順着紋理摺疊。找出紋理的方法是輕輕的把紙對摺，稍用力輕壓，但不要壓出摺痕，再把紙轉 90° ，用同樣的方法摺疊。兩種不同方向的摺疊，其中有一種摺起來較為容易，用比較容易的方法把紙摺疊。

敲圓書背和貼上布條

輕敲疊頁，使之平整，在整個書脊上塗上一層軟性膠水。確定膠水不會滲入疊頁中間，讓疊頁夾在壓力機裏完全吹乾。

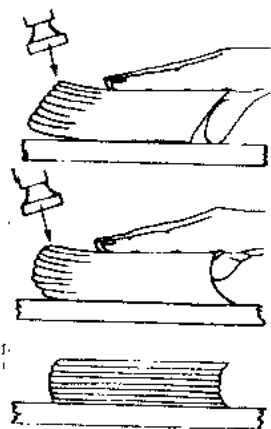
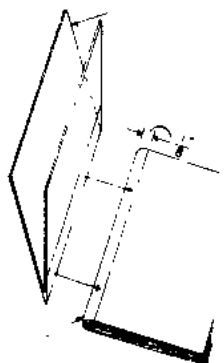
把書平放在工作桌上，用槌子輕敲書背，使書背每次都變圓一點，書背略凸面頁邊稍為凹陷。用左手把書拉成圓形，右手拿槌子輕敲。（看左面的插圖）。把書翻轉，開始上述的動作，重覆這個程序直至背已成為適當的圓形。

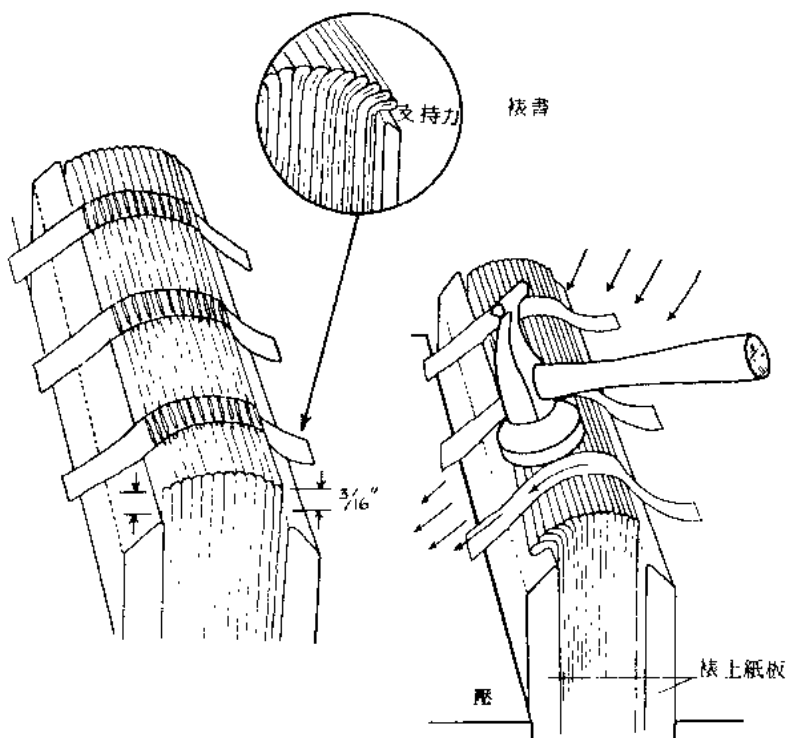
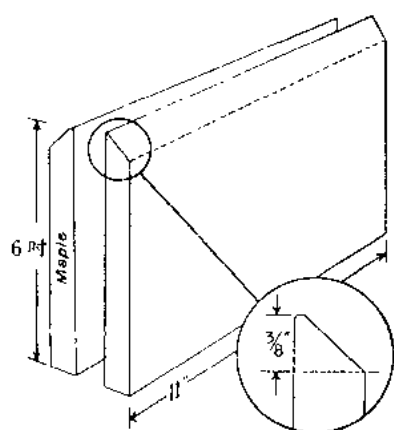
書背已成為圓形的書夾在整背木板間，木板的上端有傾斜面，（看第11頁的插圖）。書背應該高出板的頂端 $3\frac{1}{16}$ "。把書背向外面敲，令疊頁稍為彎曲而在書背的兩邊都形成一個脊。從書背的中間部份開始敲至兩邊。

整個書背黏上粗布條、紗布條或其他襯裏布條。這些布條的長度應伸展到書背以外1"的地方，突出書背外的布條以後黏到護葉或書皮上。

製書皮

書皮通常是用硬粗布——一種硬而重的布——和裝釘板——單層的紙漿硬板——製成。棉纖維板和其他硬而結實的紙板可以做代替品。紙板必需要夠硬，塗漿糊時才不會變形。剪兩塊四邊成直角、較書長 $1\frac{1}{4}$ "、寬度相同的紙板。另外剪一塊寬度和書脊相同較輕的紙板，來做書皮的脊骨。把做書皮用的布正面朝下補平，剪好的紙





板放在布上，紙板之間恰好都隔 $1\frac{1}{4}$ "。多餘的布剪掉，剩下每邊都有 $3\frac{1}{4}$ " 的邊。（看第13頁的插圖）。四個角以 45° 剪去頂端的三角形。

布放在清潔的紙上，由中部開始向外均勻地塗上膠水。三塊紙板放在適當的位置，然後壓緊。先摺下端的布邊，再摺兩旁的布邊。整齊而牢固地把布條壓好，以使其結緊。

翻轉書皮，用圓滑的棍子輕輕滾過書皮，以壓去所有不平的塊狀物或浮泡。小心不要刮破書皮。乾淨的紙覆在布上可以防止發生這種情形。當膠水還潮濕時，把書放在書皮之間，用任何鈍的工具，在書皮靠近書脊的邊上劃一條痕，讓書皮夾着書來吹乾，這樣可以使書皮乾的時候，書脊便會稍為鼓起，形狀也比較好看，把書夾在壓力機裏吹乾。



裝書皮 書皮乾了後，準備把書皮包裝在書上，縫書線或帶剪到剩下 $3\frac{1}{4}$ "，它們可用作鉸鏈。書平放在桌上，放在書皮內適當的位置上，打開前面的書皮，線和相連的突出書背的布條(A)黏到護葉上。然後把整個護葉和書背上的布條塗上漿糊，（看左面的插圖），合上書皮，用力壓緊，未乾透以前不要打開書皮。翻轉書本，用同樣的方法處理後面的書皮。完全乾透以前，書要合牢和夾緊。

做一本雜貼簿

2. 用裝釘板和布或相當的代替品做一本雜貼簿。

先考慮雜貼簿的大小，對摺幾張長的紙來做疊頁，或者用沒有摺疊，略為硬重的散張紙。簿子的紙板皮須較紙張略大，可以用顏色鮮艷引入的布做簿子皮，製法和重新裝釘的方法一樣。

如果做的是較大的雜貼簿，可以裝上護葉，用線或帶縫疊頁，用手工裝釘法來裝釘。

小的書本或照片簿可以用打孔機在紙邊和書皮上打三個或更多的洞，打洞的地方先小心地劃上記號，這樣洞才會排在一條線上，用特別的螺旋來裝釘，或者用彩色的繩帶繫緊，再把帶子打一個漂亮的結。皮製的飾帶可以使這項工作的結果更美麗。