

梭子的补修方法

樊美青 編著

紡織工業出版社

梭子的补修方法

樊美青編著

*

紡織工业出版社出版

(北京东长安街紡織工业部內)

北京市書刊出版业营业許可証出字第16号
紡織工业出版社印刷厂印刷·新华書店发行

*

787×1092¹/₃₂开本·18/32印張·22千字

1959年 11 月初版

1959年11月北京第1次印刷·印数1~5000

定价(9)0.16元

出版者的話

加强梭子的补修是一项非常重要的工作，不仅有利于减少梭子的消耗，延长梭子的使用寿命，以达到整旧如新节约机物料的目的，而且对减少布机断头及織疵，也起到了一定的作用。

本書簡要地介紹了梭子的补修方法。主要內容包括梭子的大补小补范围及怎样进行操作，需要哪些工具与設備（包括专用及普通所用者两种）。同时，对梭子的保养責任制度及交接驗收制度，也作了系統的說明，并分析了磨梭的原因及其維修的方法。

目 录

一、大补梭子.....	(3)
二、小补梭子.....	(14)
三、大小补梭用的工具与设备.....	(18)
四、梭子保养与管理责任制度.....	(20)
五、磨梭的原因及维修方法.....	(27)

一、大补梭子

所謂大补梭子，即用木板或紙柏膠补梭子的两面或四面者。

(一) 大补范围

1. 梭子使用超过磨损限度者。
2. 劈裂、軋伤还有修补价值者。
3. 超过小补伤损范围者。一律按新梭标准整旧如新。

(二) 梭子大补前的准备工作与修整

大补前的准备工作

1. 工作前磨銳鉋、鏟等刀具，用料及梭尖备齐。
2. 将事先調制成塊状的备用膠，浸入隔水加温的双套桶內，加温备用。
3. 把紙柏鋸成适合于梭子长寬的长条（补梭前后兩側用者为 $1\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2}$ 吋；补底面者为 $2 \times 12\frac{1}{2}$ 吋）浸于冷水中，約十分鐘取出。然后，以鋼絲針布刷子拉毛其表面，以备明口应用。其理由是浸后便于刷毛，并易与梭子膠着时相吻合。拉毛后，为了膠着力强，不易开膠。但一般厂在粘膠时，将木板或紙柏烘烤三至五分鐘，使水分揮发。这样，膠后

容易干燥，而且仍能保持其膠着力。

4. 以栗木或柿木，鋸成适合于梭子长寬的长条板，刨平，同样拉毛其表面，以待补梭子頂面应用。

5. 拆除补梭压力器內的前批梭子，以便修整，替出补梭压力器，并清除其內壁的碎膠，以备应用。

梭子頂底两面大补前的修整

1. 将所需要大补的梭子取来，以图1定規检查其大小、高低、角度是否磨灭超过限度及破損情况，是否需要小补及不需要者，分別放置。

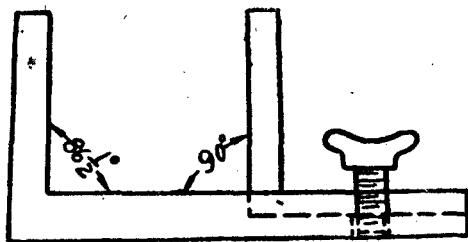


图1 梭子檢驗定規

2. 卸下梭芯子妥置。

3. 检查梭子的緯管頸槽处之木軸，是否破損与磨灭，以便进行換修。

4. 检查梭芯子根部底面的横螺絲，是否松弛或磨灭，进行修換。

5. 对破裂硬伤或是呈現凹陷者，进行小补（可參閱小补梭子操作法），涂膠粘牢待干。

6. 把不需要小补而仅超过磨灭限度者，先刨平其梭底面与頂面（刨平底槽为止），然后，再刨平已小补膠干的梭子。刨边时，随时以平板檢驗。

7. 刨平后，再以鋼絲刷拉其頂底两面，使之起毛，以便膠着力强。

应行注意事項

1. 紙柏浸入冷水时，要严格掌握時間，以免含水过大，补后梭子易变形。

2. 刨修梭子时，以找平为止。不宜刨之过甚，影响梭子的坚牢及补后仍小的現象。

(三) 梭子頂底兩面的大补及修整

梭子頂底兩面的大补

1. 把大补前已修整好的梭子（梭腔垫入襯木）、紙柏、木板均放入蒸汽烘箱內，烘約二十分鐘時間，目的是便于塗膠时，不会立即冷却，以免影响脫膠。

2. 粘补时，將梭子、木板、紙柏依次从烘箱內乘热取出，先塗膠于梭子的頂底两面，再塗膠于木板上，然后再塗膠于紙柏上（因梭子、木板比紙柏較厚，不易凉），塗膠时，需要均匀。三者的两端約3吋处，可多刷点膠；因梭子运行时首当其冲，易开膠。但塗的也不宜过厚，以免两者之間呈現过厚膠層，容易发脆脫膠。木板与紙柏的中部可不塗膠，因

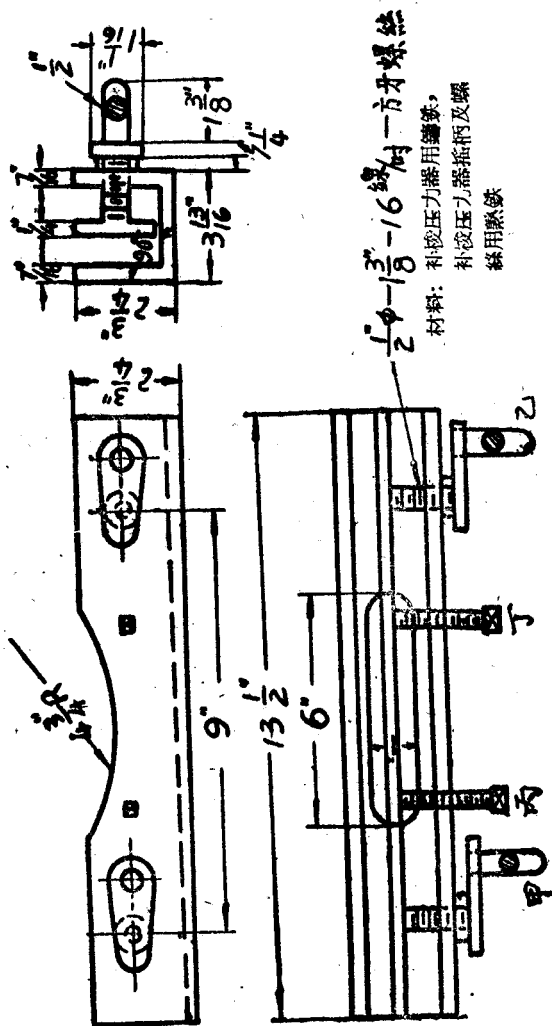


图 2 補破壓力器

梭身頂底兩面均已塗膠，以達節約的目的。

3. 先粘紙粕于梭子底面，再把木板粘于梭子頂面，三者對正，放入補梭壓力器內。如图 2 所示：放時，梭前側向下，梭底面向後，先旋緊補梭壓力器兩端的搖柄甲、乙，邊緊邊檢查木板與紙粕是否移動或不正，緊牢。再以扳手稍緊補梭壓力器中間兩只螺絲丙、丁。然後，再以四塊斜形木肖打入兩梭尖的兩側。打時，先將一端之兩木肖同時打入，再打對側的兩只木肖。打牢後，再緊一次丙、丁兩只螺絲。總之，使三者密接為佳。

梭子頂底兩面大補後的修整

1. 將昨天粘于的梭子取來，鋸去頂底兩面四角多余的木板與紙粕。

2. 粗略刨平粘補後頂底兩面的表面，再以鏟削二端鋸後的殘存，使木板或紙粕與梭身接近齊整。但削時注意不要掀動補板與紙粕，以免開膠。

3. 再以蟹刨子刮一下，使之與梭腮符合原形。

4. 于梭頂底兩面作綫，以便鑽孔開槽。

梭底面：

(1) 引紗槽端，從梭尖墊圈處量起 4 吋處畫綫，以 $\frac{9}{16}$ 吋直徑鑽頭鑽孔。

(2) 梭芯端從梭尖墊圈處量起 $3\frac{13}{16}$ 吋處畫綫，以 $\frac{9}{16}$ 吋直徑鑽頭鑽孔。

(3) 梭芯彈簧板槽從梭尖墊圈處量起 1 吋處畫綫，以

$5/16$ 吋直徑鑽頭鑽孔，槽長為 $15/8$ 吋。

梭頂面：

(1) 引紗槽端從梭尖墊圈處量起 $21/8$ 吋處畫綫，以 $9/16$ 吋直徑鑽頭鑽孔。

(2) 梭芯端從梭尖墊圈處量起 $25/8$ 吋處畫綫，以 $9/16$ 吋直徑鑽頭，橫列鑽兩孔。

(3) 引紗槽處：從梭尖墊圈處量起 $11/4$ 吋處畫綫，以 $1/8$ 吋直徑鑽頭，直列鑽三孔。

(4) 導紗鋼絲處：從梭尖墊圈處量起 $111/16$ 吋處畫綫，以 $7/32$ 吋直徑鑽頭，橫列相距 $11/16$ 吋處鑽兩孔。

開槽：

(1) 鑽孔後，以 $11/2$ 吋直徑輪鋸乘孔鋸去梭腔頂面及梭底槽，再以 $1/2$ 吋直徑刀具銑淨鋸後殘存毛疵，使之與梭壁同厚。

(2) 以不同的鏟削除輪鋸不便之處，再以木銼銼光梭底槽的毛疵，使之成梭原形。

(3) 以 $1/64$ 吋厚、 $1/4$ 吋寬的鋸，鋸出引紗槽。

5. 刨平梭底面，以平板校之。並結合梭尖中心標準，再粗刨其頂底，然後以圖1定規暫調節為 $125/64$ 吋校之，以便最後刨修時，達到梭子標準高度 $15/16$ 吋。

6. 以圖3重心定規試驗，鑒別重心是否偏後15度，以便刨修時，心中有數。

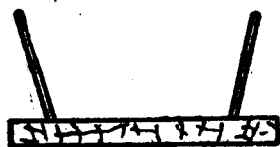


圖3 重心定規

应注意事項

1. 当梭子放入补梭压力器时，梭子受压两侧各襯一与梭同长而木質較硬的木板于压力器的內壁，因木板較有彈性，不致因承受压力过甚而损伤梭子。

2. 旋紧压力器的螺絲时，見图 2 所示，甲、乙两端一定要紧牢，丙、丁两只螺絲力稍小，但也要吃上力，如加压过大，反作用也大，补后易变形。

(四) 梭子前后两侧的大补及修整

梭子前后两侧大补前的修整

1. 刨修梭子前后两侧的角度，边刨边以图 4 定規檢驗其角度，刨时，視紙粕的厚薄及梭子磨損情况而定，但最大限度刨到 $1^{\circ}/16$ 吋为止。刨修后側角度时，使之小于 $86^{\circ}1/2$ 度，

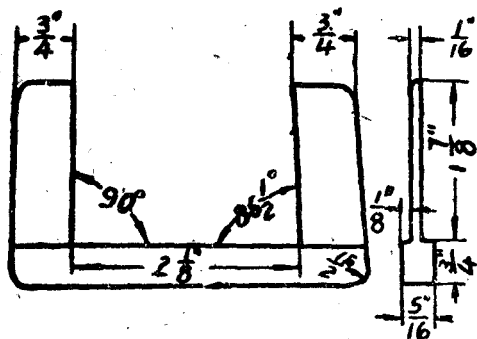


图 4 梭子角度定規

于定規上面呈現約 $1\frac{1}{4}$ 吋之空隙，以便粘补时梭腔墊入襯木后承出正巧成 $86\frac{1}{2}$ 度，并以平直尺检查其后側平整为宜。

2. 再稍刨修梭之两腮，以便于补紙粕时，使其服貼吻合。当梭子运行时，不致于撞起紙粕的膠补起点而脫膠。

3. 以薄鉄片墊入引紗槽內，以防膠补加压时，紗槽閉合或刷入膠質。

4. 将专用的梭芯根部墊入梭芯槽內，以防膠补加压变形。

5. 以两合的襯木，如图5所示（与梭腔內徑同大）墊入梭腔，分別以不同的薄鉄片放入两合襯木之間，以調节梭子使成 $86\frac{1}{2}$ 度，以备粘补后刨修 $86\frac{1}{2}$ 度及90度时，抽出襯木，借紙粕膠着后外漲之力，使正巧成标准角度，以达到少刨紙粕之目的。

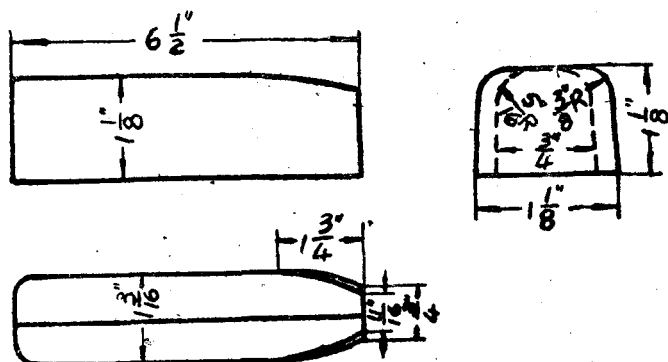


图5 梭腔衬木

梭子前后两侧的大补

除完全用紙粕外，其大补順序与操作和大补梭頂底两面相同。

梭子前后两侧大补后的修整

1. 取来昨日粘干的梭子，鋸去前后两面四角多余的紙粕，再鏟削其殘存，使紙粕与梭身基本齐整。

2. 取出引紗槽內的薄鉄片。

3. 以蟹刨子再创削两端梭腮紙粕已削过的殘存，使之符合梭子原形。

4. 刨修梭子大小及角度：

(1) 先将梭底刨修平整，以平板檢驗絲毫不垫角为度。

(2) 刨平梭頂面，使梭高度达到标准 $1\frac{5}{16}$ 吋（本厂补后标准高度改为 $1\frac{11}{32}$ 吋），并注意梭尖位置，以标准新梭于平板上鑒別之。

(3) 以图1定規檢查梭子大小，刨修 $86\frac{1}{2}^{\circ}$ 及 90° 的角度，并以图3重心定規，試其重心，三者結合进行刨修。

5. 以 $\frac{3}{4}$ 吋长、 $1\frac{1}{2}$ 吋直徑的銑刀于臥式銑床上銑出 $1\frac{1}{32}$ 吋深、 $\frac{3}{4}$ 吋寬的梭底減磨槽（比中心綫前移 $1\frac{1}{32}$ 吋）。

6. 以 $\frac{9}{16}$ 吋长、 $1\frac{1}{2}$ 吋直徑的銑刀于臥式銑床上銑出梭前側的导紗槽，槽深为 $1\frac{1}{32}$ 吋（比中心綫上移 $1\frac{1}{32}$ 吋）。

7. 以 $\frac{5}{16}$ 吋直徑冲子于梭芯軸及引紗槽处冲孔，然后以

$\frac{5}{16}$ 吋直徑鑽頭鑽好梭芯軸孔及引紗槽孔。

8. 以 $\frac{5}{16}$ 吋扁鏟削導紗瓷眼槽與制新梭時相同。

9. 把梭芯子嵌入槽內，檢驗是否有鬆動，校直，打入木軸。再裝上緯紗，檢驗梭管合套及是否正直。然後，引紗入槽，檢驗引紗槽內是否有挂紗現象，如有，以砂皮砂光。

10. 按毛刷標準：

(1) 位置：從梭芯軸中心向前6吋處，高低位置距上邊沿 $\frac{5}{16}$ 吋處裁毛。

(2) 傾斜度：向引紗槽端，梭尖方向與緯管成45度，向上仰10~15度，以不超過上邊沿為適度。

(3) 毛刷長度 $1\frac{1}{16}$ 吋，每撮根數25~30根，不宜過多。

11. 按上導紗鋼絲後，檢查梭尖是否過鈍或有快口。如有，則以砂輪磨光滑。

12. 再復查梭子的大小、高低、角度、重心，是否有變化。

13. 將梭子以細砂紙全部砂光，刷上洋干漆，待干後，梭芯軸加油。

14. 再按上緯紗，重新檢查引紗槽內是否有洋干漆流入，有則以砂布砂光之。

(五) 配膠方法与成分

所用膠質的優劣、配膠成分的比例與配膠方法的妥善與否，直接關係到膠補後的質量好壞，非常重要。如因膠水膠

着力不强，致使补后使用不久，即告脱胶。但胶的配合成分，每因車間溫湿度的不同、气候的变化、布机的速度与保养等有所差异。

制魚鱗的方法

將細長乳白色的干魚鱗，于鉄砧上以鐮頭用力猛搗，搗勻至發白色為止。然後，將其浸于溫水中，使軟化取出緊包于細布中，愈緊愈佳。再將其放入鍋中，煮四、五小時。此時，包在布中的鱗呈柔軟狀。于是取出趁熱搗勻，搗至無顆粒為止。然後，倒入鉄盤內，使之冷卻，切成小塊，以備應用。

配膠成分

全力片25%，魚鱗75%，水分少量。

夏季宜酌加醋酸少許，以防膠水發酵而失效。夏季用膠，以濃度大些為宜。

(六) 效 果

通過對廢梭子的大小修補以來，除軋斷者外，幾乎80~100%的可以整舊如新。使用壽命比新梭有過之而無不及，彈性大，承受衝擊力強，表面非常光滑，不易起刺，有利於減少織布斷頭和織疵，頗受當車工歡迎。因此，不但解決了生產急需，並為國家節約了財富。其成本核算如下表（單位：把）：

項 目	金額 (元)	項 目	金額 (元)
紙 粕	0.35	洋 干 漆	0.02
魚 鱗	0.05	廢 梭	0.3
木 板	0.02	工具折旧	0.02
工 資	0.46	小 計	1.27

合計单价仅1.27元，按新梭单价每把3.15元比較，可降低成本1.88元，按每日生产15把計，全月以25个工作日可生产375把，即可节约705元，全年即可为国家节约8460元。减少織布断头与織疵的經濟价值尚未計算在內。

二、小补梭子

所謂小补梭子，即对梭子局部磨損或硬伤进行鑲补木条。但因破裂部位不同，而有不同的修理方法。

(一) 小补范围

1. 局部磨灭超过 $\frac{1}{16} \sim \frac{1}{8}$ 吋者。
2. 劈裂硬伤呈缺陷者。
3. 不到大补范围而有使用价值者。

(二) 小补操作法

梭子上面两边中央的鑲补

1. 如果梭子上面两边中央破損时，先以备好的青崗栗木

条，用鑊酌情切成
图 6 甲处状，置于
梭损处画綫，再以
鑊剔好梭子，使两
者配合吻合密接，
稍呈紧张，以免脫



图 6

落。但切木条时，两端所呈之夹角不宜过銳。否則容易劈裂。然后，涂膠，嵌入木条，用压梭器鉗住，待膠干后刨平。

2. 用 $\frac{3}{8}$ 吋直徑鑽头于所补木条两端向內約 $\frac{1}{2}$ 吋处斜向鑽孔，木条中央每隔約 2 吋鑽直孔。然后，孔內涂膠，以 $\frac{3}{8}$ 吋直徑竹杆蘸膠一下打入較牢，使之貫穿鉚好。削去竹杆头（杆头切勿与木質表面平）砂光。

3. 注意事項：

（1）竹杆以干料竹子青皮制成的为佳。因干料易吸湿膨胀，不易脫膠。竹青皮富有彈性，承受力强。

（2）木条宜选干料平絲者，不易起刺。

（3）以鑊切木条与梭子榫头时，两者須配合，宜掌握上口稍松，下口稍紧，这样易嵌入。如失刀切松了，可垫补紙柏以弥补之。

梭子上面两端前后側处的鑊补

1. 梭子上面两端前后側处破损时，如图 6 所示：木条乙端不宜过长，其鑊补法与梭子上面两边中央的鑊补相同。但