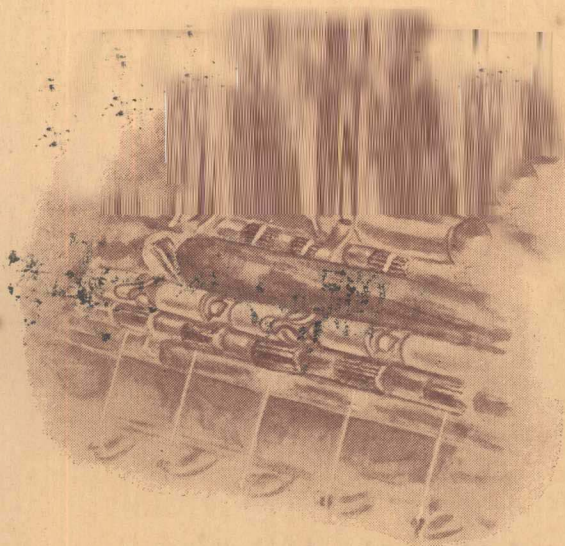


皮輥和絨輥的 流水作業修理法

列甫科耶夫 著

中央紡織工業部翻譯科譯



紡織工業出版社

Поточный Метод Ремонта
Нажимных и Чистительных

Валиков

Вытяжных Приборов

Ф. Д. Левкоев

Гизлегпром. 1953

皮輥和絨輥的流水作業修理法

原著：蘇聯列甫科耶夫

翻譯：中央紡織工業部翻譯科

出版：紡織工業出版社

北京東長安街中央紡織工業部內
北京市書刊出版業營業許可證出字第16號

印刷：北京市印刷二廠

發行：新華書店

開本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張：1 $\frac{63}{100}$ 字數：17,000

1954年8月初版第1次印刷

印數：0001~2600

定價：¥ 3,500

皮輓和絨輓的流水作業修理法

斯大林獎金獲得者

列甫科耶夫 著

中央紡織工業部翻譯科譯

目 錄

前言.....	(4)
緒論.....	(7)
修理皮輥和絨輥時所用的運輸器.....	(11)
安裝在運輸器工作台上的儀器和裝置.....	(18)
皮輥的磨礪.....	(29)
皮輥間內的一般設備.....	(35)
皮輥間工作計劃的制訂和工作的統計.....	(41)
改造皮輥間後所獲得的經濟效果.....	(42)

前 言

蘇聯共產黨第十九次代表大會關於 1951~1955 年發展蘇聯的第五個五年計劃的指令中，規定要大大增加棉織物生產量，同時將改進織物的品種和品質，提高勞動生產率和設備生產率。

因此，這個重要的任務已落在棉紡廠全體人員的肩上，要求大家力求最大限度地降低紡紗工程中的斷頭率和大大地改進棉紗的品質。在完成這個任務方面，併條機、粗紡機和精紡機上能保證棉條、粗紗和細紗均勻的牽伸裝置的技術狀態有着重要的意義。

產品的形成情況、細紗斷頭率的多少和紡錠的生產率大部份要看皮輥和絨輥的工作以及它們的技術狀態而定。

修理彈性皮輥和絨輥的皮輥間本來屬於紡廠主任管轄。俄羅斯共和國莫斯科省棉紡織工業總管理局所屬各廠的皮輥間對這種工作是執行得不够滿意的，它們不能保證生產中有數量足夠所需而品質合乎要求的皮輥。

庫羅沃混色紡織聯合工廠紡廠保全科科长、斯大林獎金獲得者 Ф. Д. 列符高耶夫發展了這樣一個觀點，即在工廠中按照套件流水作業的原則來建立工藝設備的統

一修理作業是很適宜的。他研究了庫羅沃紡織聯合工廠和其他許多工廠皮輥間的工作。根據研究的結果，他建議改變皮輥間的工作組織，並把它從紡廠主任劃歸保全科管轄。

上述庫羅沃紡織聯合工廠皮輥間工作組織的改變，就是指在皮輥間內安裝運輸器和裝備許多 Ф. Д. 列符高耶夫所設計的儀器和工具。由於這樣的改組，皮輥間的工作大大地改善了。因此，在同時減少看管人員名額和輪班工作的情況下，皮輥間的工作能力增加了數倍。這種方法能保證經常和仔細地檢查運轉中的彈性皮輥和絨輥。所有這些措施能降低紗的斷頭率和提高設備生產率，提高棉紗的品質和一般的生產技藝。

俄羅斯共和國輕工業部所屬莫斯科省棉紡織工業總管理局對列符高耶夫同志的有價值的創舉甚為讚許，並已把庫羅沃聯合工廠這個良好的經驗推廣到總管理局所屬的各企業內去。

爲了交流先進經驗，1952年6月14日總管理局在庫羅沃聯合工廠內組織和召開了一個紡廠工作人員（總工程師、總機械師、保全科科长和皮輥間工長）的擴大會議，他們證實了庫羅沃聯合工廠內改變皮輥間工作組織的經驗是適時的並很有價值的。

總管理局在它給各廠廠長的指令中，命令把皮輥間

從紡廠主任劃歸紡廠保全科管轄並按照列符高耶夫同志的建議改組皮輥間的工作。

俄羅斯共和國莫斯科省棉紡織工業總管理局認為庫羅沃混色紡織聯合工廠改變皮輥間工作組織的經驗很有用處，其結果很有效並能挖掘提高設備生產率的潛力，因此介紹各棉紡廠予以採用。

俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國輕工業部
莫斯科省棉紡織工業總管理局

緒 論

精紡機、粗紡機和併條機的皮輥和絨輥在紡紗工藝中起着很大的作用。細紗的斷頭率和許多疵點（粗細不均、節粗節細、竹節紗）在很大的程度上要看皮輥的狀態而定。

皮輥的實際使用過程指出了，皮輥在運轉時會產生下面幾種毛病：（1）皮輥被飛花和紗線所沾污和堵塞；（2）彈性皮殼在厚度方面被磨損得不堪使用，發生移動，表面被磨損（不成圓柱形），剝落，被紗線割傷，硬化等；（3）皮輥鐵殼被磨損；（4）皮輥芯子被磨損；（5）一對鐵殼相互用錯及其直徑不同。其中每一種毛病對紡紗工程都會產生不良的影響，並會使紗線斷裂或產生紗疵。

引起皮輥磨損和損壞的主要原因是：皮輥上所加的重壓太大，皮輥在運轉時被沾污和發生摩擦、受到各種機械方面的傷害等。磨損的皮輥對工作不利，因此必須加以修理。

皮輥和絨輥是在皮輥間內進行修理的。皮輥的整套檢查和修復通常每隔 3~4 個月進行一次，也就是在大平車和小平車時進行，而在平車的間隔時間內皮輥則由

女工自己揀選更換。這樣長的整套更換皮輥的間隔期限並不十分適當，這可由庫羅沃聯合工廠中紡廠的資料（列於第1表中）來證實。

關於精紡機皮輥在工作3~4個月後
的狀態的資料 第1表

機 器 的 特 徵			毛 病 的 名 稱 和 數 量					
號 數	輥 器 數 上 的 皮	所 紡 細 紗 的 種 類 和 支 數	彈 性 皮 殼				皮輥的 鐵殼	皮輥 芯子
			殼被堪 壁磨使用 的損得 厚得不	脫移 膠動 或發 生	外壞成 表面凹 被窪磨	剝落或 硬化	搞 錯	磨 損
159	186	40支經紗	44	13	129	—	—	—
44	164	40支經紗	42	—	122	—	—	—
91	240	20支緯紗	43	15	165	—	13	4
143	240	20支緯紗	57	11	146	—	12	14
114	185	12支緯紗	38	17	128	—	2	—
124	240	12支緯紗	45	6	173	2	11	3
132	240	12支緯紗	40	5	159	—	12	24
82	240	12支緯紗	30	8	195	3	4	—
124	240	12支緯紗	47	6	160	—	22	5
106	240	12c支緯紗	35	8	175	2	11	9
共計	2215	—	421	89	1552	7	87	59
百分比			19	4	70	0.3	4	2.7

自表中可見，皮輥最大的損耗是由於彈性皮殼的表面和壁厚被磨損得不堪使用的關係。

庫羅沃聯合工廠內，曾對皮輥用過3~4個月的十

台精紡機上的斷頭率進行了觀測，然後把這些皮輥取下和換上一套修復好的皮輥，並再測定它們的斷頭率。關於更換皮輥後斷頭率減少的資料如第 2 表中所示。

這些資料說明必須增加皮輥的更換次數。

關於更換皮輥後斷頭率降低的資料 第 2 表

機 器 的 特 徵		更換皮輥後斷頭數降低 的總百分率
機 器 號 數	所紡細紗的種類和支數	
159	40 支經紗	31.4
44	40 支經紗	18.4
91	20 支緯紗	19.9
145	20 支緯紗	28.5
124	12 支緯紗	35.9
114	12 C 支緯紗	51.0
132	12 支緯紗	27.6
82	12 支緯紗	27.8
124	20 C 支緯紗	16.0
106	12 C 支緯紗	29.6

許多紡紗廠內的皮輥間的主要缺點是從事修理皮輥的工人的勞動組織落後，修理時所用的工具和儀器也很簡陋。皮輥間內常沒有工作計劃和更換皮輥的圖表。由於這些缺點，皮輥間不能滿足各車間對皮輥和絨輥品質的日益增長着的要求，不能常常檢查和更換皮輥。但為提高設備生產率、改進產品品質、節約原料和降低斷頭率，常常檢查和更換皮輥是必要的。

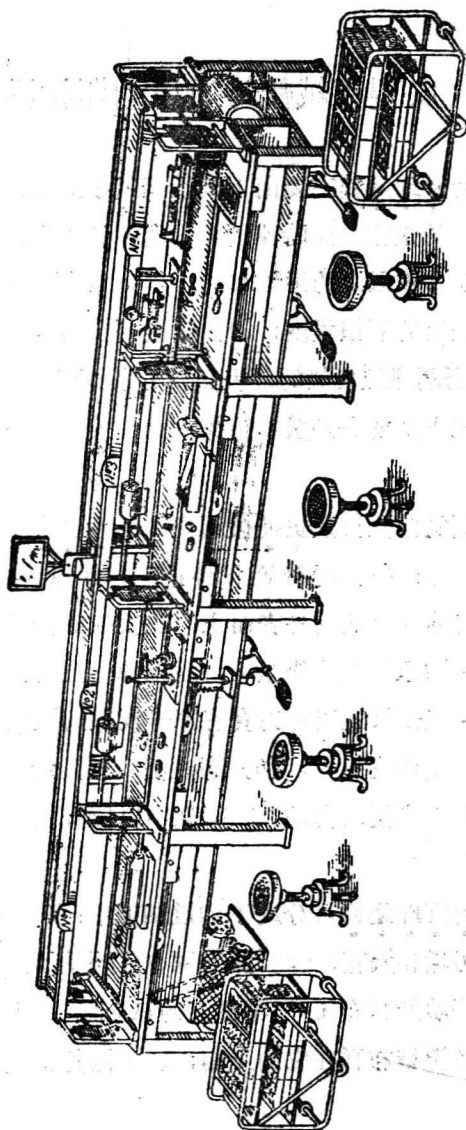
所有這些缺點，庫羅沃混色紡織聯合工廠的皮輥間內本來也都存在。爲要消除這些缺點，庫羅沃聯合工廠對整個修理過程進行了澈底的改組：（1）安裝了運輸器，因此檢查和修理皮輥和絨輥的工作能按照流水作業的原則組織起來；（2）添置了新的檢查和修理皮輥和絨輥的裝置和儀器；（3）把皮輥間劃給保全科管轄。

修理皮輥和絨輥時所用的運輸器

皮輥的修理過程主要由下列幾個工序組成：(1) 清除去皮輥上的飛花，同時揀出磨損的彈性皮殼；(2) 擦去皮輥芯子和鐵殼上的污垢和油；(3) 用直綫尺檢查彈性皮殼外表面的磨損程度；(4) 把被磨損的彈性皮殼換新；(5) 磨礪彈性皮殼的外表面；(6) 給皮輥芯子加油；(7) 把皮輥成套地放在框架內以便安裝到機器上去。

在用新的彈性皮殼更換被磨損了的彈性皮殼時，要進行下列工作：(1) 從鐵殼上剝下磨損的彈性皮殼；(2) 用白粉塗在鐵殼的外表面上，並使塗好粉的鐵殼乾燥；(3) 把膠水塗在生鐵殼上，並把彈性皮殼套在其上；(4) 用直綫尺選出各對套有彈性皮殼的鐵殼；(5) 把皮輥放在烘櫃內乾燥；(6) 磨皮輥；(7) 給皮輥芯子加油；(8) 把皮輥成套地放在框架中以便安裝到機器上去。

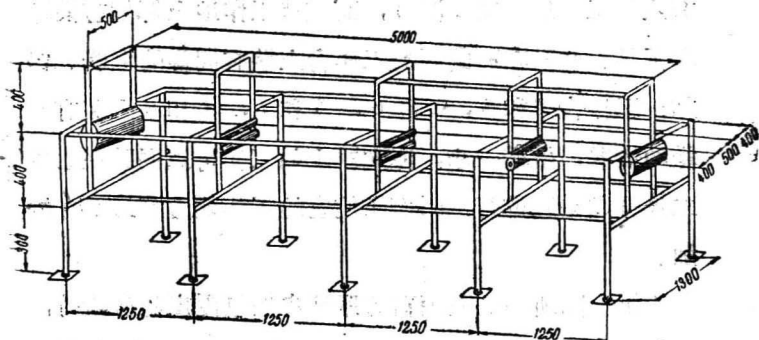
絨輥的修理過程可分成下列幾個工序：(1) 清除去絨輥上的污垢和飛花；(2) 揀出絨布已磨壞了的絨輥；(3) 剝下磨壞的絨布；(4) 準備新的絨布；(5) 把膠水塗在木輥上並把絨布膠在它的上面；(6) 修剪絨輥粗節上



第1圖 修理併條機、粗紡機和精紡機上的皮輻和絨輻時所用的運輸器

的絨布邊；(7) 烘乾絨輥；(8) 把絨輥配成各套以便把它們裝到機器上去。

庫羅沃聯合工廠與其他許多企業一樣，上述修理皮輥和絨輥的大部份工序以前都是由每個工人單獨進行的，因此其勞動效率很低。現在所有的工序被分成數組，如上所述，這些工序都是在皮輥和絨輥運輸器上進行的（第1圖）。在庫羅沃聯合工廠的機械工場內製成的這種運輸器已在1952年1月開始使用。運輸器的構造和其上的工作組織如下：



第2圖 修理皮輥和絨輥用運輸器的構架圖

五個輕型機架（第2圖）是由 40×40 毫米的角鐵製成的，並藉縱向撐架相互連接。這五個機架沿着縱方向被分成二個部份，其中每個部份又再分成四個部份，也就是分成四個工作地。在這些工作地的構架上都鋪有

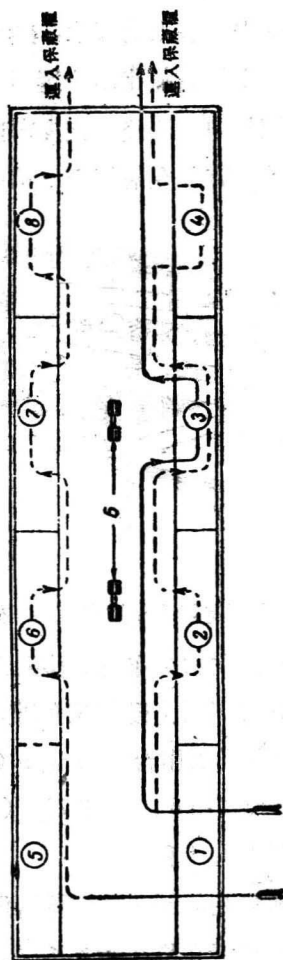
木板，木板上又都放有光滑的玻璃。

這些工作地是既便利工作而又美觀的工作台。工作台的玻璃面上如滴到膠水則很容易去除，在需要使用膠水的工作中膠水滴到工作台的機會是不可避免的。

工作台的尺寸為：長 1250 毫米，闊 500 毫米，在運輸器的中央沿着整個運輸器安裝着闊 350 毫米由馬達傳動的循環帶。這條帶子是用來把零件從一個工作地運到另一個工作地；帶子的移動速度為每分鐘 2 米。每個工作台都裝有工具箱和可以抽出的洗手盆。運輸器上共有八個工作地（第 3 圖），而這些工作地上都備有儀器和工具。此時在面對面的工作台上裝有同樣的儀器。例如：工作台 1 和 5，2 和 6，3 和 7，4 和 8 上裝有同樣的儀器，這樣一來，運輸器上的工作可以同時在它的二邊分成兩股進行，因而能使它的工作能力大大地增加。

第 3 圖所示是在用新的彈性皮殼包覆皮輥鐵殼時，皮輥的移動路線圖解之一。工作是在工作台 1 上開始的。這個工作台是運輸器上其餘工作地的分配台。女工在工作台 1 上把膠水塗在彈性皮殼的內面並把它們套在皮輥的金屬殼上。然後把皮輥芯子和二個皮輥殼放到運輸帶上。

在工作台 2 上依靠儀器之助把彈性皮殼最後地套在



第3圖 運輸器上皮帶的移動路線圖解