

棉紡織機器安裝操作法叢書

1511型織布機 安裝操作法

河南紡織工業局紡織機器安裝隊編

紡 織 工 業 出 版 社

出版者的話

棉紡織機器設備的安裝是棉紡織廠基本建設工作中的重要环节之一，安裝質量好坏，直接影响生产。河南、西北、河北等地紡織工业局的安裝工程队都总结过这方面的經驗。为供各地新建和扩建棉紡織廠機器設備安裝施工的参考，茲将河南紡織工业局機器安裝工程队的部分安裝操作法加以整理，按照工序分册出版。

1511 型織布机安裝操作法

河南紡織工业局機器安裝工程队編

紡織工业出版社出版

(北京东长安街紡織工业部內)

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

787×1092 1/32开本·22/32印張·17千字

1958年11月初版

1958年11月北京第1次印刷·印数0001~4000

定价(9)0.10元

1511型織布機車基礎製作法

一、澆車脚

准备工作

1. 检查弹綫情况；其检查项目及允許差異包括：

① 柱子中心綫与換梭側車脚螺絲中心綫之距离。

② 柱子中心綫与开关側車脚螺絲中心綫之距离。

③ 柱子中心綫与机后側車脚螺絲中心綫之距离。

④ 柱子中心綫与机前側車脚螺絲中心綫之距离。

⑤ 車脚螺絲中心綫与其平行綫之距离。一般均为+2，-0毫米；或-2，+0毫米。凡离柱最近处之綫条，应保証上公差。

⑥ 各綫交叉成直角。

2. 检查地坪。由土建部門按允許差異 ± 3 毫米标准检查，使車脚木板厚度控制在 $3/8'' \sim 5/8''$ 。

3. 配合混凝土，一般采用容积比1:2:4，即一份水泥，二份粗砂，四份碎石三种成分拌合。

4. 檢驗車脚螺絲，織布機車脚螺絲一般采用鉤形，其弯头处可灌澆25毫米碎石，較為堅固耐震，使用前应按照規格严格檢驗。

5. 准备澆車脚的木框，車脚木框

(見圖1)为澆車脚螺絲的主要工具，車脚螺絲場后不正，严重影响有機車脚裂縫問題，其检查項目：

① 車脚螺絲孔的垂直。

② 車脚螺絲孔的距离。

③ 車脚螺絲孔的磨損与否。

④ 車脚螺絲中心綫与平行綫的距离。

⑤ 木框有否松动。

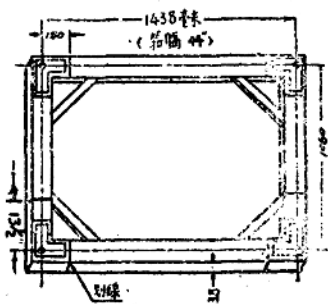


图 1

操作順序与操作方法

1. 将車脚螺絲孔上口修成方形120毫米×120毫米，底部凿150毫米×150毫米成八字形，使放上木框后，能从四面捣灌混凝土。螺絲孔位置歪斜者，应予凿正，孔内表面保持粗糙。
2. 把車脚螺絲孔內的碎水泥、石子、泥土等杂物挖出，清除干净。
3. 在螺孔內和四周浇水，但不能浇太多，时间不宜过早。
4. 将車脚螺絲套于木框上，同时放上垫圈。
5. 把木框上車脚螺絲中心綫平行綫对准地坪之車脚螺絲中心綫平行綫。
6. 在木框上的車脚螺絲，其尾端（鉤部）一律向机器里面。
7. 拌和混凝土时，一人浇水，二人面对同时用鉄鉞尽快充分拌合。
8. 灌注混凝土时，最好二人同时操作，蹲于对角木框上，用鉄簾箕盛混凝土，再用鉄皮耙耙入孔內。
9. 灌注时，用捣杆将碎石从四面逐层捣固，使螺絲不得搖动，灰浆与气泡溢出，石子下沉。灌注不可太滿，須較地坪低5~8毫米，以便抹面。
10. 灌注后，一般三天起除木框（冬季四、五天）。須左右二人同时用小撬棒撬起，平行抬出。
11. 用1:2灰浆抹面。

注意之点

1. 車脚螺絲浇好后，必須等一星期（天气阴湿，日期延长），水泥干后，方能安装机器。因此浇車脚必須在安装机器以前一星期开始，以保持足够的儲备量和强度。
2. 水泥、粗砂、碎石等須专门放置，防止与現場建筑单位混淆，使耗用量不正确。碎石用前須用水淘洗清洁。
3. 車脚螺絲上有油污等，須用煤油布揩拭，再用干布揩去煤油。
4. 在木框上画車脚螺絲中心綫的平行綫，目的为便于对准地坪上的車脚螺絲中心綫的平行綫。
5. 車脚螺絲伸出木框之高度，須視車脚木板及木框厚度而予以規定。
6. 掌握混凝土用量，做到随用随拌，不隔日使用。混凝土与灰浆拌和时，須掌握水灰比，用水不能太多。

7.抹面时尽量注意表面平整及防止螺絲附近凸起，干后当心收縮。

8.冬季須生火爐或在螺絲处加盖复物，进行保温防冻措施，保持水泥强度。

9.不良的車脚螺絲：浇車脚为极平常的工作，但稍不注意，即能造成安装質量的降低。1953年各新建厂都发生过織布机車脚裂縫的事故，其原因多由于車脚螺絲不正。现将各种不良的車脚螺絲情况分述于下，严重者必須返工：

①車脚螺絲距离不正。原因为：木框上螺絲孔磨损变大；螺絲直径小；木框木質日久变形等，使螺絲与車脚孔的距离不正，影响調整織布机踏盘軸中心不易，甚至有时机架放不进等現象，易于裂縫。

②車脚螺絲与地坪不成直角。原因为：地坪傾斜；木框上螺絲孔太大；螺絲直径小；木框上螺絲孔傾斜等，以致发生車脚孔壁攔压于螺絲上，螺母作用力不均，同样发生車脚裂縫。

③車脚螺絲露出地坪长短不一。原因为：地坪高低相差較多；灌浇时車脚螺絲伸出螺母长短不一；螺絲伸出长短与車脚木板配合不对等，使螺絲縮进螺母，受力太少；或伸出太多，影响螺絲在混凝土中的凝結面积，并外觀也不整齐。

④車脚螺絲松动。原因为：搗固混凝土不結实；起木框太早或硬撬；螺絲或木框受外来碰撞而松动，則就失去强力，发生机台幌动的現象。

⑤地坪不平或螺絲根部地坪凸出。原因为：泥工操作不良，或地坪收縮不一等。

⑥灌浇混凝土与地坪不密接。原因为：搗固不結实，石子不下沉等。

二、垫車脚木板

准备工作

1.将車脚木板散开放于干燥的室内，使全面接触空气，阴干定形。

2.检查地坪平整及高低差異情况，不合格者事先返工。

操作順序与操作方法

1.用长直尺及水平尺校各車脚板相互水平及本身水平，并注意其与地面接触着实（可参照五三工作法）。

2. 車腳板单独水平的容許差異前后是 $0.006/8''$ ，但在車腳螺絲处应略高些，不可低，因該处螺母旋紧后，車腳有下压現象。

3. 車腳木板間相互水平的容許差異为前后 $0.009/12''$ ，左右用 $0.005/12''$ ；但因机台重量开关側較重，上軸后，机后又較机前为重，易于下压，故机后，开关側应保持上公差（偏高），但不超过上述規定限度。

注意之点

1. 車腳木板平好后，应随时应用，隔时或隔日应用者，必須移离地面，以防变形。

2. 規定水平尺安放于直尺上的位置，及直尺擱于車腳木板的位置，作出标记，并随时检查直尺之平直度。

3. 平好后，車腳木板与地坪的相对位置須作标记，以免再安放时搞錯或反置。

4. 注意检查車腳螺絲伸出車腳木板的长度約 $1\frac{5}{8}'' \sim 1\frac{3}{4}''$ ，太低应返工。

三、裝配弯軸

准备工作

1. 准备裝配之工作台（见图2）。

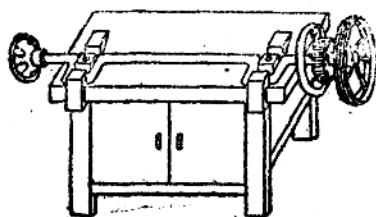


图 2

2. 揩清零件的防銹涂料，修去各軸孔或軸上的油漆、毛头与鉄銹等。

3. 检查弯軸齒輪D7、制動輪D9、布机三角皮帶盘D5有否裂痕。

操作順序与操作方法

1. 先裝制動輪D9及弯軸齒輪D7，后裝弯軸歪輪D11及勢輪D8。

2. 敲制動輪D9及弯軸齒輪D7：

①弯軸弯头应紧靠弯軸方垫鉄（垫鉄裝在工具台上）。不得有間隙，以免影响弯軸弯曲。

②敲击时，人体应面向轴端，锤头与冲筒接触平稳，位置正中，不得从下往上斜击，并以一手托住冲筒。

③敲击时，不能用力太猛，应渐渐打入，轴上及装键处涂石墨油。

④制动轮 D9 与弯轴肩胛处间隙为 $3\frac{1}{8}''^{+0}_{-1/32}''$ ；弯轴齿轮 D7 与弯轴肩胛处间隙为 $6\frac{3}{8}''^{+1/32}_{-0}''$ 。

⑤各键的二侧应紧滑配，上下面应有 $\frac{1}{4}''$ 摩擦面。

3. 复紧平稳运动歪轮 D13 的马车螺絲，并注意左右手。

4. 在弯轴另一端，势轮 D8 与弯轴头端应平齐，键 F10 由内向外打紧。

5. 弯轴歪轮 D11 与弯轴肩胛处间隙为 $3\frac{1}{8}''$ ，須注意左右手，并拧紧支头螺絲。

6. 最后在齿轮侧套上布机三角带盘 D5。

注意之点

1. 冬季将弯轴齿轮 D7、制动轮 D9 等，置于火爐上，預热其轴孔部分，以防敲击时发生裂痕。

2. 各轴孔均应涂石墨油脂。

3. 各键尽量避免鏟修，不得調乱。

四、平箱座

准备工作

1. 将木工工作台安置在不搬动与不易震动的地方，表面大致水平。

2. 在木工工作台上固定装座用箱的大衬木，表面平整，单独縱橫水平，左右二块衬木，应互相水平。須經常检查修正。每工作台可供二人修二个箱座用。

3. 将装箱座用角铁装于大衬木上，左右二只，角度相等，前后一致，表面垂直，須經常检查修正。

4. 校正长短弧度定規格一致。

操作順序与操作方法

1. 拆下二侧棱箱部分的零件：换棱扬起背板 NO. 65-6，前闸軌 K13，前闸軌托架 K60，前凸板 K64，前凸板托脚 K65 等（注：NO. 以下数字为机

械厂已装配零件编号，以下均相同）。

2. 前開軌托架K61外側螺絲处，裝控制木外托架K28（側放）；控制木外托架K28处，裝箱框木座鉄K83；捻緊螺絲。避免平好后捻緊螺絲时，梭箱底板K15外端的上端，有凸出現象。

3. 捻緊箱座开关側外端特种平头方根螺絲。

4. 捻緊箱座用角鉄大螺絲固定箱座。

5. 未拆走梭板Q2前，先用短弧度定規測看走梭板的高低，以便修正，然后拆下走梭板Q2。

6. 用长弧度定規檢查梭箱底板K14、K15进出与高低位置，然后拆下梭箱底板K14、K15，鑲嵌下面木螺絲眼子。

7. 修正梭箱背板Q4、Q5，揚起背板Q6、Q7之平直，扭曲与J32、K88的規格。

8. 修正箱框木Q1角度，扭曲以及縱橫平直（檢查角度，扭曲用角度水平尺，縱橫平直用直尺）。其与梭箱底板K14、K15密接的平面上，有木螺絲孔眼处須較高，无木螺絲孔眼处可較低，以免緊螺絲后，眼孔处的梭箱底板K14、K15低下；同时修正并鑲嵌裝梭箱底板K14、K15的凹槽位置，以便校正梭箱底板位置。

9. 放上梭箱底板K14、K15，先定其前后位置；緊梭箱底板K14、K15木螺絲，用长弧度定規檢查高低，角度水平尺檢查扭曲，21"直尺檢查平直情况；如不合标准可将低处垫高，高凸处用錘头垫硬木敲击，或以細銼銼平，然后用砂布打光。

10. 鑲嵌木螺絲眼子，裝上走梭板Q2，檢查高低、弧度及扭曲情况。走梭板Q2二端与梭箱底板K14、K15的高低及进出位置，須結合具体情况而決定之（如距開車日期长短，本地区溫湿度等），一般考虑木質收縮因素，略予放高。修正箱弧綫时，走梭板本身角度不得大于 90° ，最好为 $86\frac{1}{2}^\circ \sim 90^\circ$ 。

11. 修正箱座打梭棒槽，拆卸換梭側外端之K83及K28。

12. 检修皮圈托架規格，裝上皮圈及皮圈托板F44。

13. 裝前凸板K64及托架K65、K66須盡量靠里，并校正其与前凸板墊木Q40及Q22的密接与高低位置。

14. 裝控制木外托架K28，校正角度，須注意与梭箱底板K15的間隙。

15. 放上前開軌K13及揚起背板Q6等。

16. 裝梭箱背板Q3、Q4，并校正制梭板K95角度与龍門檔J31的規格，放上梭箱前板K12。

注意之点

1. 若安装后，不即時試車生产，可暫時不裝皮圈与皮結（皮件箱可不開箱），以免受潮发霉，影响使用寿命。

2. 变更嗶嘰等箱幅不同的織物时，应将紗尾剪錘用皮革R41向里移。（其距离視換梭側伸子匣位置而定）。

3. 当梭箱背板Q3厚度与箱框脚 K1至梭箱底板 K14 的距离配合不准时，发生箱座上机后的梭箱背板角度比未上机前的角度小，故在机下校正梭箱背板Q3角度时，往往須接 $86\frac{1}{2}^{\circ}$ 大一些。

4. 制梭板彈簧K53和K69彈力不可太强；制梭板K94、K95角度应检修准确；新建厂曾有发生严重磨梭現象，須注意預先修正。

5. 箱座平装后，由于溫湿度变化，易使木質零件变形，如发现走梭板縮低、走梭板凸出梭箱底板、箱弧变直、梭箱底板相对位置变化等，甚至影响牽手及箱夾軸的灵活，故于試車生产时，必須立即全部检修。

6. K12、K13、K14、K15、K17、K18、K64、K65、K66、K94、K95、N2等零件的快口及毛头宜拋光，并把表面油漆打去。

7. 注意检查梭箱前板K12角度，发现不正应立即修正。

8. 梭箱底板 K14、K15装好后，凹凸不平，目前只用銼刀加工修正，尙待今后研究改进。

9. 抬箱座方法（五三保全工作法）不适于新建厂安装操作，其原因：第一安装与停台時間无关，不必操之过急；第二安装現場零件甚多，運輸不便，易出事故。

五、分零件

分零件工作为將流水工序各段零件分別放置，并初立机架。

准备工作

1. 清扫地面。

2. 旋下車脚螺母，將車脚螺絲涂以石墨油，并將車脚木板按標記分別放置。

操作順序与操作方法

1. 修去牆板車脚螺絲孔毛头。

2. 抬上开关側牆板 P2，將踏盘軸 F9 穿进，放上換梭側牆架 P1。旋上車脚螺母。

3. 放上前后橫档定規，插入后橫档 P5 和前橫档 P4，并初步校正与牆板平齐。

4. 装頂梁 P6 及撐档 P7。

5. 放置的零件：

①一段零件（第一部分）：搖軸 F20，側板导框 F5，側板掛脚 F6、F7，搖軸掛脚 F19，搖軸套筒 F22，踏盘軸套筒 E1，平紋踏盘 E3，緯紗歪輪 E4，支撐套筒 F6，箱框脚 F22，卷布木輥支撐杆彈簧脚 L18，断經停止运动歪輪 O13，踏盘軸支撐套筒脚 E5 及其填鉄 E7，緩冲皮圈保护装置 NO.57，踏綜杆 NO.1，踏綜杆挂脚 NO.1-1。

②一段零件（第二部分）：踏盘軸齒輪 E2，馬达架子 I1，弯軸支撐 F40，三角皮帶輪罩壳 D30，制动杆 NO.24 及托脚 I9，弯軸支撐脚套筒脚 NO.19-2，开关 NO.23-1，联合杆 NO.49。

③一段零件（第三部分）：胸梁 P3，箱框脚 K1，箱框脚 K2 及回归杆鈎鉄 K33，調節杆 NO.11，牵手 NO.33，推梭滑动器 NO.67。

④长零件：送經軸 B13，送經側軸 B17，停机軸 B56，后搖板 C28，后杆 C29，轉动杆 J17，伸子杆 L44，停經片架子用洋元棒 O38，停經片架子中央支持棒 O39，导布輥 L43，打梭棒 Q13、Q14 及打梭棒脚帽 F14、F15，停經架 NO.47，三角木 NO.81，箱夹軸 NO.34，送經斜軸 NO.9，打梭側板 NO.16，吊綜軸 NO.43。

⑤二段零件：梭箱盖板 K18，箱夹軸活动脚 K26，活动鈎彈簧脚 K8 及箱夹彈簧用鉄 C32，箱夹彈簧 K57 及皮革 R53，安全彈簧 K56 及皮革 R26、R27，安全彈簧杆 K30 及鞍形螺絲 N44，安全彈簧鈎脚 N35 及安全彈簧鈎 N42，箱夹軸托脚 K3，箱夹軸托脚 K4 及安全彈簧杆用螺絲心子 K40，箱夹彈簧鈎 K75，无梭停止装置鈎鉄 NO.74。

⑥三段零件：角状杆 N19，卷布輥支撐掛脚 L14、L15，导布輥掛脚 L24、L25，送經軸托脚 B3，送經側軸后托脚 B4，螺旋輪 B5，送經軸齒輪 B6，送經軸制止圈 B8，送經軸中部托脚 B16，送經側軸制止圈 B18，送經螺旋 B

19, 送經側軸前托脚 B27, 送經側軸用大傘輪 B31, 送經側軸用傘輪 B37, 傘輪罩壳 B41, 螺旋輪罩壳 B66, 角側齒輪罩 B78, 停機軸托脚 B43、B44, 停機軸中部托脚 B45, 扇形臂 B46, 換梭安全裝置用鞍形杆 N83, 踏脚杆用連杆 B59, 踏脚連杆用 T 形片 B30 及支持 B29, 摩擦鋸齒輪 NO.6, 開關連杆轉向架 NO.23-2, Y 形杆 NO.25, 經軸托脚 (換梭側) NO.2, 无梭停止裝置鉤杆 NO.72 及其脚 NO.71。

⑦四段零件: 冲嘴彈簧鉤掛脚 N75, 后杆托脚 C1、C2, 張力重錘杆 C14, 張力重錘 C17, 制動杆彈簧 C38 及皮革 R24、R25, 敏感杆 J5, 举起杆 J6, 分离举起杆 J10, 轉动杆定止圈 J15, 卷取揚起鉤杆 L29 及方鉤 L68, 制動鉤 I 26 及制止圈 I 8, 落梭箱掛脚 M10 及回归杆引导脚 N32, 落梭箱用鉄脚 M22, 落梭箱用墊鉄 M23, 冲嘴彈簧 N55, 无梭停止裝置用連結鉄絲 N70 及支持 N71, 停經片架子懸掛臂用支撐脚 O3、O4, 停經片架子懸掛臂 O15, 摆动杆 O16 及角帽 O17, 停經片架子中央隔板 O32, 变换齒輪 L33, 卷取鉄指 L2 及导沟脚 L1, 刺毛輥掛脚 L26, 卷取鋸齒輪 L7, 变换齒輪螺絲心子炮形脚 L6, 張力扇形杆 NO.12, 調节重錘杆及掛脚 NO.13, 送經制動杆 NO.14, 制動杆重錘 NO.26, 卷取物 NO.36, 輻射形半圓托脚 NO.37-1, 防止逆轉鉤 NO.37-2, 吊綜軸托脚 NO.44, 落梭箱 NO.66, 冲嘴举起臂 NO.68, 回归杆 NO.70, 无梭安全裝置用直立杆 NO.76, 平穩运动杆 NO.10。

⑧五段零件: 刺毛輥齒輪 L13, 開關連杆 I 12, 刺毛輥掛脚 L27, 制御鉄絲 J 38 及制御杆連接鉄絲 J 39, 制御杆臂 J 36 及連結心子 J 35、J 37, 伸子杆滑動脚 L21, 彈簧 K55 及搭攀螺絲 L28, 卷布木輥杆彈簧 L72, 打梭炮脚 (開關側) NO.21, 緯紗叉鉤 NO.27, 緯紗叉鉤杆及緯紗叉 NO.29, 定箱鼻 NO.32, 弯曲滑板轉杆 NO.35, 卷布木輥杆鉤 NO.37, 伸子滑架 NO.40, 伸子匣 NO.42, 弯曲滑板 NO.46, 制御杆座 NO.60, 換梭側伸子匣 NO.63, 防稀弄架 NO.64, 刺毛輥 NO.77, 開關側直立杆 NO.78。

⑨六段零件: 梭箱盖板 K17, 角狀杆 N18, 換梭安全裝置用冲击杆 N61, 打梭炮脚 (換梭側) NO.21, 梭庫 NO.69, 控制木 NO.65-17。

注意之点

1. 車脚螺絲弯曲敲直。

2. 車脚木板上下有无尘土杂物, 注意其正反。牆板車脚底面是否清洁

及平整。

3. 零件缺損應即調換配齊。

六、一段

准备工作

1. 检查零件有无缺損及左右手搞錯情况。

2. 检查机械厂部分装配零件的质量，不良者应予纠正，并复紧各种螺絲。

3. 修去軸上及附件軸孔中的油漆、毛头或锈迹。

4. 套上踏盘軸套筒 E1 与其他附近，銼去踏盘軸套筒 E1 裂口及头端附近的凸起部分，并打光表面。

操作順序与操作方法

(上手)：

1. 校正前后横档 P4、P5 与牆板 P1、P2 边侧平齐，旋紧牆板連結螺絲至七成。

2. 用定規校正頂梁 P6 垂直及前后位置。

3. 用定規校正撑档 P7 左右位置。

4. 在弯軸孔內放置弯軸标准軸；拉正牆板，先拉开侧牆板 P2，后拉换侧牆板 P1，使弯軸标准軸中心尽量对准軸孔中心，牆板車脚螺絲孔不得碰車脚螺絲，一面拉牆板一面轉弯軸标准軸校其灵活，旋紧車脚螺絲至五成。

5. 将踏盘軸 F9 穿进换侧牆板 P1 孔，再将踏盘軸套筒 E1 由內向外塞进少許在开关侧牆板 P2 孔中，然后将另外一只踏盘軸套筒 E1，由內向外全部塞进换侧牆板 P1 孔中，旋紧支头螺絲。人蹲在开关侧牆板 P2 外面，用手把住踏盘軸端（移出套筒 E1）上下左右求中心。若中心相差微小，不易发现，可微微轉动踏盘軸 F9，例如軸孔偏后则后面感觉較輕。同时将踏盘軸 F9 轉动 180° 检查踏盘軸套筒 E1 的偏心情况。然后用同样方法求另一侧牆板 P2 孔中心（如图3）。

6. 上下向偏心，可借后横档 P5 向上或向下，借时須松去开关侧机后車脚螺絲，后横档 P5 仅可在开关侧一端进行，且借动不得超过 $1/16''$ 。前后

向偏心則仍敲動車脚，端正机架以調整之。

7. 若发现二側軸孔偏同一向時，可同時敲動二側牆板；中心偏上者敲擊下部，偏外者敲擊里部，敲擊位置接近于軸孔為佳。敲擊時須平穩而有彈性，不能猛擊。

8. 在踏盤軸上涂以石墨油，踏盤軸套筒E1上涂車油，將踏盤軸套筒E1轉入牆板孔內，并使油分布均勻，支緊踏盤軸套筒E1支頭螺絲。

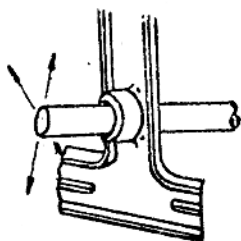


圖 3

9. 緊足机架及車脚螺絲。

10. 校正彎軸中心：軸孔偏心可墊80磅道林紙二張，如仍不能解決，用1¹/₂磅銅榔頭敲擊牆板，方法約與前同。若中心偏上，敲牆板P2時，敲擊位置不能超過裝制動杆的螺絲孔，否則影響踏盤軸F9靈活，軸孔過緊或微重的調節可用活絡紋刀絞削。

11. 裝上彎軸，注意其與軸承之左右相對位置，隨手緊平穩運動歪輪D13馬車螺絲。并復校踏盤軸F9靈活。

12. 裝制動杆I6，其托脚I9必須與牆板P2密接，否則影響彎軸靈活。

13. 敲正投梭盤轉子F11在投梭盤F8槽子中央，轉彎軸F38至下心，從上看投梭轉子F11在牆板踏盤軸頸后邊露出小半只為準，推入踏盤軸齒輪E2，把72牙大扳頭放在大螺帽上，用脚踏住，一面轉動制動輪D9使螺帽旋緊，待着力而扳頭抬起時，在二齒輪間塞進鋁牙齒（墊物），再用脚踏下扳頭，即可緊足大螺帽。使踏盤軸齒輪E2與彎軸齒輪D7平面至少須有一處平齊。復查二主軸回轉靈活情況及踏盤軸套筒E1與牆板P2之間隙。

14. 緊好開關側投梭盤支頭螺絲。

15. 裝開關側經軸托架NO.2。

16. 裝馬達座子I1，在馬達軸向水平 $<0.02/10''$ ，前后亦應大致水平。

17. 裝彎軸支撐F40及步司F39：

① 捻上并略緊彎軸支撐F40各種螺絲，轉動彎軸檢查靈活情況，可略借馬達座子I1前后位置。

② 松去馬達座子I1下面一只螺絲，讓彎軸支撐F40恢復自然狀態，再緊足螺絲。

③ 松去彎軸支撐步司F39，再松F40與牆板P2之連接螺絲，敲擊彎軸

支撐F40使与牆板P2接触全面，一般須向里敲，然后緊足彎軸支撐F40与牆板P2之連接螺絲，轉動彎軸檢查靈活情况，如不靈活可鏗或敲彎軸支撐F40。

④再緊彎軸支撐步司F39，轉動彎軸檢查靈活情况，如不靈活可鏗彎軸支撐步司F39，并可將F39与F40之接觸面相摩擦，以輕敲、目視等方法，予以檢查校正。

注意裝彎軸支撐時，每進行一操作，必須隨時轉動彎軸，檢查其有否影响。

裝彎軸支撐時，同時裝上聯合杆O7。

18. 裝布机三角皮帶輪D5，須邊敲邊轉彎軸，注意檢查彎軸靈活。

19. 裝換側投梭盤F8，應逐漸敲入，鍵的配合适当。

20. 裝側板挂脚F6、F7，其与車脚上面的距离可改为 $4\frac{1}{4}$ "，便于調節投梭力。

21. 將踏綜杆挂脚NO.1Y-1裝置并坐实于后橫档P5的下面边上，平紋踏盤E3与踏綜轉子A5应尽量做到全面接触。

22. 裝踏盤軸支撐套筒脚，套筒及衬鉄E5、E6、E7，彎軸在上心時，緊足撐档螺絲，轉動套筒E6是否靈活，若不靈活，可將撐档P7及后橫档P5連結螺絲松去，讓撐档P7恢复自然状态，再緊足螺絲，轉動套筒E6，視其靈活程度，然后抽出套筒E6，握住套筒E6支头螺絲向上，从左右上下帶力放进支撐套筒脚E5，据手感何方向与支撐套筒脚E5碰擦，于是在其相反方向敲击支撐套筒脚E5以調整之。

(下手)：

1. 用搖軸定規校裝搖軸F20，亦須支緊搖軸套筒F21支头螺絲后求中心，并須檢查搖軸套筒F21的偏心程度。

2. 裝緩冲皮圈保护装置NO.57及側板导架F5。

3. 裝牽手NO.33。

4. 裝箱框脚K1、K2。校正高低，連上牽手NO.33，一手扳箱框脚K1、K2的裝箱帽处，使向左右方向，一手檢查牽手靈活，然后決定須鏗K1、K2的那一部位，校正左右位置。

5. 裝調節杆NO.11及送經运动連杆C33。

6. 裝胸梁P3，其外側邊緣与牆板P1、P2平齐，于裝內側角狀杆N19处校前后水平，坐实不得搖動。裝后也須檢查一次主軸靈活。

7. 装开关NO.23-1及推梭滑动器NO.67。
8. 装卷布木轆支撑杆弹簧脚L18。
9. 装弯轴齿轮罩壳D34，弯轴齿轮罩壳支脚D35应尽量向后，以开车时与制动杆I6不碰为原则，并再检查主轴灵活情况。

注意之点

1. 在安装时发现轴弯曲者，须调换修正，最好作到安装前全部预查检修。
2. 弯轴齿轮D7与踏盘轴齿轮E2由于鑄型关系，如有一处或几处啮合过紧，须配合銼修。
3. 冬季施工时，投梭盘F8与三角皮带轮D5应轻击，并置于火爐上加热轴孔处，以防发生裂痕。
4. 踏盘轴套筒E1偏心，不易校灵活时，须有备貨以便调换。
5. 弯轴铜步司D1、D2现机械厂改用铁制，回轉務必灵活，并应加强注意清除毛刺、铁锈以及加油等工作。
6. 插轴水平，由于使用材料較軟，在安装箱座后可能发现下弯现象，应注意。
7. 机械厂已将开关侧投梭盘F8装于踏盘轴，可不拆下重装；五三工作法之測中心仅可不用。
8. 牆板应尽量避免使用敲击方法。因敲后仍有复原现象，不能彻底解决，同时不小心易于损坏牆板。
9. 弯轴F38与踏盘轴F9平行不做，不使用弯轴定規，因新机器弯轴步司D1、D2未經运转无磨灭。
10. 踏盘轴套筒E1支头螺絲締紧后，支头螺絲裂縫处有凸起现象，严重而影响灵活时应予修理。
11. 制动杆I6与制动轮D9由于机械情况应注意平齐，可糾正托脚I9。
12. 不得先装E5、E6，再装A1，否則因后横档扭动影响撑档，使E5与E6仍有碰擦现象。
13. 頂樑垂直只能选校換梭側一处，頂樑有变形。
14. 插敲弯轴步司插肖时，应先用支头螺絲把插肖支足于一边，以免插敲时影响步司之位置变动。
15. 經軸托架B1高低位置須保証与送經齒輪B6嚙合良好，不能太松。

16. 搖軸套筒 F 21 內徑與搖軸 F 20 公差大，若不緊支頭螺絲求中心，則在中心求好後緊螺絲時，發現不靈活情況。

17. 1511 型織布機於 1958 年 4 月螺絲改用公制，故工具所列板口尺寸應予注意。若箱幅由 44" 改 42"，則如標準軸、長短弧度、車腳木框等定規亦將有所改變。

七、二段

准备工作

1. 檢查牽手靈活。
2. 運來箱座

操作順序與操作方法

1. 裝扣夾軸托腳 K3、K4 及箱夾軸 NO. 34，箱夾軸托腳 K3、K4 肩胛應與箱框腳 K1、K2 肩胛碰齊並在下面接觸，用箱夾軸標準軸求中心，求時若相差不易看出，可將箱夾軸用套筒 K5 塞入箱夾軸托腳 K3、K4 內，一面轉動 K5 視其靈活，一面將扳頭放在箱框腳裝箱帽螺絲的槽中，向左右攪，檢查出偏差方向後，再行修正。

2. 裝安全彈簧杆 K30、安全彈簧 K56 及安全彈簧鉤腳 N 35，並校正鞍形螺絲 N44 與沖嘴 N6 的平齊，由於機械製造情況，個別機台有凸出 $1/16"$ ~ $1/8"$ 。

3. 裝無梭停止裝置鉤鐵 NO74。

4. 回歸杆鉤鐵 N33 與箱座腳 K2 之接觸面應平整，裝時應偏上些，使與回歸杆方鐵 N34 接觸比較全面。

5. 挂上箱夾彈簧鉤 K75，放上箱座，並拆下揚起背板 NO. 65-6 及前開軌 K13。

6. 校正前面凸邊板 K 64 及托腳 K65、K66 的位置，並檢查前面凸邊板 K64 的高低與下面木條 Q40 的密接，前面凸邊板 K64 與托腳 K66 宜盡量向里端靠足。

7. 根據 N2 與 K64 對槽固定箱座左右位置，並校正角度。

8. 裝前開軌 K13，校正前開軌 K13 角度時應盡量少銼前開軌托架 K60，前開軌彈簧 K58、K59 必須放在前開軌托架 K60、K 61 的上面一個孔內，

不得放在下面孔內，以免彈力過大。

9. 校正推梭滑動器N2二端高低、角度及伸出情況，再敲緊推進臂及沖嘴連杆用楔N11、N12。

10. 裝梭箱前面保護板K12及梭箱蓋板K18。

11. 檢查活動背板Q4角度及靈活。

12. 調整箱夾軸NO.34左右位置。

13. 裝箱夾彈簧K57、箱夾彈簧用鉤C32及腳K8。

14. 裝箱夾活動腳K26。

注意之點

1. 少數箱座在安裝時，前面凸邊板K64與推梭滑動器N2左右位置由於機械情況不能全在中央。

2. 前開軌K13與前面凸邊板托腳K66由於製造問題，大部分機台弧度不能全面平齊，其平齊程度並須視前面凸邊板軸孔有否偏斜而異。

3. 由於機械製造問題推梭滑動器N2伸出前開軌K13的長度，有左右不等，往往內側較長，外側較短；推梭滑動器N2與梭箱底板K15角度，在同一只推梭滑動器其二端亦有差異。以上均將影響換梭運動之正常進行，應予設法修正。

4. 裝無梭停止裝置捕捉杆鉤鉄腳N68裝置不良，能使牽手不靈活，須注意。

5. 緊箱座螺絲時，應同時檢查箱夾軸K34及牽手K35的靈活，不正者應予修理。

八、三段

准备工作

1. 將零件分置于所裝地點。

2. 檢修復查已經部分裝配的零件、螺絲及質量。

3. 修去各齒輪、步司等軸孔的毛刺、油漆和鉄銹。

操作順序與操作方法

1. 裝摩擦鋸齒輪NO.6，其位置應盡量向上，以便角尺齒輪對牙。