

棉紡織機器安裝操作法叢書

准备机器安裝操作法

河南紡織工业局紡織機器安裝队編

紡織工业出版社

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机器設備安裝施工的参考，茲將河南紡織工业局紡織机器安裝队的部分安裝操作法加以整理，按照工序分册出版。

棉紡織机器安裝操作法叢書

准备机器安裝操作法

河南紡織工业局紡織机器安裝队編

*

紡織工业出版社出版

(北京东长安街紡織工业部內)

北京市書刊出版业营业許可証出字第16号

地质出版社印刷厂印刷·新华書店发行

*

787×1092 1/32开本·1¹²/₃₂印张·44千字

1959年1月初版

1959年1月北京第1次印刷·印数0001~4000

定价(9) 0.17元

准备机器安装操作法

1332型槽筒络纱机

根据目前纺织机械厂所制造的槽筒络纱机，其断头自停箱部分之各零件，在出厂前已经精密的装配于龙筋〔注〕上，在机械厂装配、拆车、装箱时，对该部分也比较注意，故在纺织厂安装时，多采取龙筋吊装法，不须将断头跳箱拆下重新装配。

一、立机架初平

准备工作

1. 清扫机座，并将地坪上凸起的泥漿鏟去。
2. 准备特制的木高凳、起重葫蘆、棉繩等工具，詳細檢查是否牢固。
3. 把木高凳分別放在第一节龙筋基地的左右兩边。
4. 把龙筋擺正在正常安裝的位置上。
5. 抬上橫梁，二端扎于木高凳上，將起重葫蘆用 1/2" 棉繩系于橫梁上，并使葫蘆吊鉤中心与龙筋的中心相对。
6. 將吊起龙筋后，擺放龙筋用的木垫板（可利用裝龙筋箱下之兩根橫木）預备好。

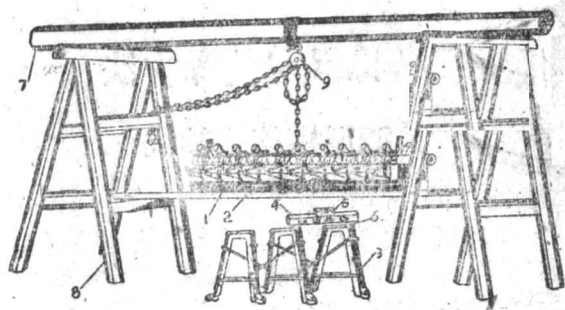
操作順序与操作方法

1. 裝第一节龙筋：

①吊龙筋（图1）

- I、用繩子系牢龙筋中心，兩端平衡。
- II、吊龙筋初离地面时，用手推龙筋使其略为振盪一下，以試驗棉繩、起重葫蘆、橫梁、木高凳等是否穩牢及平衡情况，加以調整。
- III、緩緩升起龙筋使底面距地面1100毫米左右为止，把备好的兩根方木垫板放在木高凳之橫档上。

注：本节所述的龙筋，即指一般意义的车面，为照顾习惯，仍从其名称。



1.龙筋 2.木垫板 3.机架 4.直尺 5.水平尺 6.圆摆 7.横梁 8.木高凳 9.起重葫蘆

图 1

Ⅳ、將龙筋轉 90° 輕放于垫板上，起重葫蘆与紗繩暫不卸去，使之略为助托以保安全。

②豎机架

Ⅰ、从已彈好的第一机架中心綫向前划出35毫米的平行綫，以便吊机架中心綫（机架上宽70毫米）。

Ⅱ、將机架与足座配好后，把地脚螺絲穿入足座孔內，豎立前三块机架，用四根連接桿連起（可先借用其他节的連接桿兩根），略紧螺帽。

Ⅲ、用圓規在第一机架上求出中心綫，并用三角錐做出記号，以便吊綫。

Ⅳ、决定机架高低，用鋼卷尺从机架上测量使之距地面为 725 毫米 ($+1 \sim -2$)，以保持車头、車脚木板厚度在 $1/4'' \sim 1/2''$ 之範圍內。

Ⅴ、平机架，吊各机架中心綫及量机架之开档，使位置正确大致垂直；用 54'' 直尺、6'' 方水平尺看机架縱向水平，同时，机架上放 8'' 水平尺看橫向水平（如图 1），調节机架高低；再复查一次中心綫、机架开档，縱橫水平都正确后，拧紧連接桿螺絲。

③平装龙筋

Ⅰ、一人掌握起重葫蘆吊起一点，另兩人將方木垫板移去后各掌握龙筋一端，使其回轉 90° 。揩淨龙筋与机架之接触面，松起重葫蘆鏈条，輕輕放下，使龙筋与机架螺孔对准后，穩放于机架上，解去棉繩。

Ⅱ、用四只綫錘吊槽筒軸外側綫，同时复查机架中心綫，校正后拧紧机架与龙筋之連結螺絲。

Ⅲ、用 13'' 形擺凳与 54'' 直尺看縱向水平；同时在 II 形擺凳上放以 8''

水平尺，看其橫向水平，一人掌握水平尺，二人調節車腳高低螺絲，然後捻緊足座馬車螺絲。

2. 裝第二节龙筋:

①吊龙筋

I、移动木高凳至第二节龙筋中心处。

II、照第一节龙筋的方法，吊起龙筋。

III、將第一节龙筋最后一只跳動箱盖子拆去，捻松接头偏心輪(桃盤)的螺絲，并向內略移。

②豎机架 同裝第一节龙筋方法。

③平龙筋

I、套上筒簍座及活絡連接器，一人掌握兩龙筋接头处，一人掌握龙筋左右位置，另一人掌握起重葫蘆鏈条，回轉90°，輕放于机架上。

II、在放龙筋时，第二节与第一节的桃盤軸对准方棒，套上偏心輪，同时將龙筋下面油 管接头对准套入，將活絡連接器套入升降杆；拉起重葫蘆，使龙筋吊起一点(毫米)，然后向車头推進，使兩龙筋密接后放下。

III、先將龙筋接头螺絲連結，并將机架連接螺絲捻上，使龙筋接头上面和側面平齐(用手摸或用小平板及千分片測其平齐度)；用綫錘对正槽筒軸外側綫，然後緊足各螺絲。

IV、同第一节龙筋平裝法用 II 形欄凳校龙筋水平。

3. 以同法平裝第三、四节龙筋。

4. 車头初平:

①拆去兩槽筒軸上的皮帶盤。

②兩人从前方將車头推上，用退拔木墊起，对准車头外側綫，捻上龙

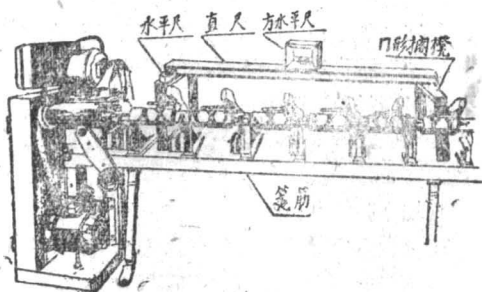


图 2 甲

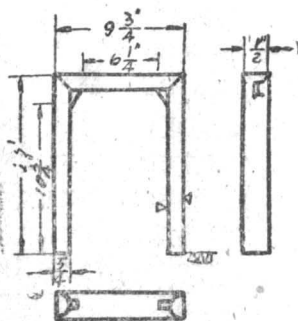


图 2 乙

筋与車头之連接螺絲，校正車头垂直。

③第一节龙筋上放水平尺，使裝車头时，不变动龙筋水平。

④裝入特制的地脚螺絲，母螺絲与車头底面之間，临时垫入适当垫圈，使母螺絲与地面平齐。

⑤檢查龙筋水平，第一車脚是否悬空，及其左右位置是否走动，而校正之。

5. 填車脚螺絲：

①清扫車头及車脚处預留的螺絲孔。

②用条帚浸水，把螺絲孔周圍刷湿。

③以水泥、黃沙、石子(按1:2:4的比例)用水拌好澆入預留孔內搗实，但須留1厘米左右不澆滿，备以后抹面。車脚螺絲必須在車脚孔中央并垂直。

④待水泥初步干固(約需5~10天)，把車头拆下进行抹面。各机架处可拆下足座(用千斤頂頂住)，进行抹面，但目前一般只抹平足座周圍，不再拆卸。

注意之点

1. 拉千斤葫蘆鏈条时，注意鏈条不可摩擦或碰击槽筒。

2. 立机架时，机架与龙筋之接触处有不平者，須拆下修平，以免紧在龙筋与机架連結螺絲时，而发生事故。

3. 机架車脚螺絲进行抹面时，应將足座下面用水泥填实，以免有空泡。

4. 龙筋水平及槽筒軸外側綫，应尽可能校正正确，以利精平。

5. 因龙筋加工面并不完全一样，故放H形擺凳与45°直尺、水平尺都要有固定的位置，即依机架处之龙筋面为标准，否則无法掌握。

6. 在安裝龙筋及机架时，应按机械厂打的号碼安裝，不可搞錯。

7. 用棉繩系龙筋时，不要栓住槽筒軸，并注意龙筋下面之油管。

8. 由于各机架的地脚螺絲孔位置，在制造上不能取得距离一致，故还不能采取立机架前預填地脚螺絲的方法。

9. 因車头加工面較少，整个机台前后位置应以第一机架中心綫为准；車头位置即以外側綫及其与龙筋的連接螺絲作依据，并照顧密接。

二、平車头

准备工作

1. 檢查地坪水泥是否平整，如有局部凸起者应鏟平。

2. 准备工具、材料，檢查車脚木板干湿情况，湿的不能使用。

3. 檢查澆地脚螺絲處水泥的干濕情況，濕的易引起車腳木板變形。

操作順序與操作方法

1. 依地脚螺絲孔距牆板邊的距離，找出車腳木板放的位置，在地面上划記號，使每次刮削后放木板時保證原來位置。

2. 先做車腳木板與地面的接觸：用復寫紙放在車腳木板下面用錐頭輕击木板，視其着色接觸情況予以刮削，如此數次，使接觸面達到 80 % 以上。待四塊車腳木板都搞好，作好記號后移去，不要調錯。

3. 把車頭推上，墊上退拔木，捻上地脚螺絲及車頭與龍筋的連接螺絲；并依龍筋校正左右位置，依車頭外側綫校正前后位置。

4. 第一節龍筋上放水平尺，使在調整車頭水平時仍能保持原來水平；拆去車頭齒輪箱蓋，并松去第一機架的地脚螺絲帽，在齒輪箱加工面上再放一水平尺，然后利用退拔木調節其前后左右之水平，用普通水平尺校正車頭垂直；各部正確后，緊足龍筋與車頭之連接螺絲。

5. 按車腳木板放的位置，試木板的厚度，用鉛筆划出，刨去多的部分，使車腳木板的厚度略厚于車頭底面與地面之間的距離。

6. 將車頭略升高，把車腳木板及復寫紙放入，緊地脚螺絲，然后松起拿出車腳木板，視其上面與車頭接觸情況，進行刮削，使接觸達到 80 % 以上。龍筋和齒輪箱蓋之水平，要保持原來水平。

7. 最后緊足地脚螺絲，裝上齒輪箱蓋，并按上間歇開關鏈條及其罩蓋。

注意之點

車腳木板與地面之接觸面刮好后，距修刮車腳木板與車頭之接觸面的時間不可太長，否則易于變形。

三、精平龍筋

1. 把工具、物料准备好，如油箱內的銼子油、拉綫工具等。

2. 調整機架連結桿位置，因銼數多少而不同。如右表：

銼 數	車身全長	連結桿數	連結桿位置
20	11'—0"	0	—
40	19—4"	2	第 3 節
60	27—8"	4	第 2、4 節
80	36—0"	6	第 2、4、6 節
100	44—4"	6	第 2、6、9
120	52—8"	8	第 2、6、9、11 節

操作顺序与操作方法

1. 拉线:

①拉边侧线在龙筋边侧的加工面上拉一根丝线,用同样厚的三只拉线隔距,二只放在龙筋头尾两加工面上,用另一只测视每节龙筋接头加工面与线的距离,将弯曲度记于龙筋上(或用纸记下)。

②在机台两端机架上装上线角铁,用 $\Phi 22$ 钢丝拉槽筒轴边侧线,在车尾以重锤拉紧钢丝。在槽筒轴二端各悬挂线锤(共四只),使钢丝与线锤的垂线近乎接触,再用一只线锤悬挂于各节槽筒轴上,视其接触情况,将差异者记于轴上。

③根据以上两项检查情况结合起来,调节龙筋或槽筒轴,使龙筋和槽筒轴都成一直线。

2. 精平:

①依第一机架处龙筋水平为标准,用H形摆凳、直尺、水平尺从车头至车尾按机架逐段进行龙筋面的纵横水平,如图2所示。

②复查龙筋边侧线,槽筒外侧线和龙筋面纵横水平,至全部达到质量规范为止,此点较为重要,应做精确。

3. 接槽筒轴:

①对准两槽筒轴头上之号码,装上轴接器,紧螺丝时,须将四只螺丝轮流均匀拧紧,并用千分表测其弯曲程度,注意轴的灵活,有不正时加以调整。

②装上接头处之轴承盖,拧紧螺丝。

4. 接偏心轮轴:

①将车头齿轮箱盖、偏心轮轴接头处的断纱跳动箱盖和车尾的一只断纱跳动箱盖开启(80锭机从车头向尾数第4、6、10、16、20、26、30、36,断纱跳动箱为偏心轮轴接头处)。

②把 $\Phi 2$ 锭子油(80锭约6公斤)分别加入车头齿轮箱和断纱跳动箱内,稍等几分钟使油流开后,看车头示量油杯油面之情况,同时再看车尾油杯油量情况酌予增减。

③检查各接头偏心轮的位置和凸轮方位,使其在断纱跳动箱中间和各凸轮成 90° 方位,并拧紧螺丝,转动车头齿轮使其灵活无阻;把拆下之跳动箱盖全部装上,再转动车头齿轮一次,感到同样灵活,最后装上齿轮箱

盖子。

④拆卸拉线工具。

注意之点

1. 精平时， Π 形搁凳放置位置要和立机架初平龙筋时的位置相同。
2. 因机械厂装配是以拉龙筋的边侧线为标准，故安装操作也应以龙筋边侧线为基础，而以槽筒边侧线作参考。若直度相差多时可适当倚互借。倘槽筒轴承座有松动，应以龙筋边侧线为准。
3. 注意相邻两只槽筒的固定螺丝位置，在轴上应成 90° 或 45° 交叉。
4. 跳动箱内之锭子油可掺些机油，或用薄一些的机油，可减少漏油。

四、装零件

准备工作

1. 插纱锭张力部分等小零件，应先进行套件予装配。
2. 将零件按需要分置于便利工作的地方。

操作顺序与操作方法

1. 纱筒架（车顶板）：

①装纱筒架座：自车头起逐一装于断纱跳动箱盖上，架座的凸面向车尾。装车尾一只时，要与防护罩同时装上。

②装纱筒架

I、先用马车螺丝将每只纱筒架与架座連結。

II、将纱筒架隔距（可用 $2\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{4}''$ 的硬木板）放在第一纱筒架下面，架座后面，测纱筒架与架座错开的距离，并拧紧螺丝（如图3）。

III、放上纱筒隔板与搁板，再将纱筒架隔距放在第二纱筒架下面，测其距离，并拧紧螺丝。

IV、将开关连桿穿入搁板，并将关车柄、

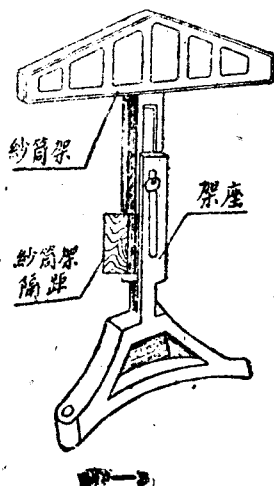


图3

关車臂及限止桿套在連桿上。

V、依上法裝其他各节紗筒隔板、攔板、紗筒架及穿开关連桿。

③裝上車頭電器开关盒及金屬軟管。

2. 空管運輸部分:

①裝上車尾架、帆布帶輪，并檢查固定帆布帶輪的緊圈。

②裝上左右的攔鉄支架，螺絲暫不緊（支架的彎頭向車頭）。

③將運輸槽板从后向前逐块放置在攔鉄支架上，將張力紗架攔鉄裝上，撿緊螺絲，最后撿緊攔鉄支架固定螺絲。

④套上筒管運輸帶，有鑄釘的一面向外。

⑤由后向前裝上帆布帶遮板。

3. 張力導紗部分:

①將張力部分套件由右向左逐只裝在張力紗架攔鉄上，每錠有兩只眼孔，裝在左边眼孔內（右边眼孔為絡平行筒子時用）。

②放上頸圈、上下張力盤和墊片，然后再將防护杆位置扭正。

③將探桿夾板螺絲略松，套入斷紗架桿，撿緊之。

4. 裝備紗筒:

①自左向右將各紗筒托脚及紗筒裝于機架上，全部裝上后，再緊足螺絲。托脚与机架要全部接触，如有空隙須用錐刀修正。

②校正紗筒的開口方向，固定其螺絲。

注意之点

1. 开关連桿車頭第一段較其他各段為長，連桿的一端有縮螺絲的平面，应向車尾。

2. 輸送槽板要分清左右，車尾的一块最長，槽板上有叉口的一端向車頭。

3. 張力紗架攔鉄車尾的一块有左右区别，左边錠子托脚的眼孔距攔鉄的头端較远。

4. 輸送帶遮板不分左右，但最長的裝在車尾，次長的裝在車頭，短的裝于中間各段。

五、試 車

准备工作

1. 將筒管架子校正工具放置槽筒上，用标准筒管插入筒錠。使握臂落下，松去錠管压簧螺絲和握臂并緊螺帽，使筒管与筒管架子校正工具之边

接触平齐，然后拧紧压簧螺丝及握臂并紧螺帽。同法校正每只筒锭角度。

2. 检查各断纱跳箱上的锭座制止螺絲是否正确，应使握臂落下时，锭座与锭座制止螺絲接触，此时槽筒与筒锭的距离約 $\frac{1}{8}$ "左右。

3. 按下手柄，試驗筒锭握臂的起落情况，如呆滯，則应检查升降滑块及握臂步司是否太紧、連鎖桿是否生銹等原因而修正之。

4. 根据工艺規格校正清紗板隔距。

5. 检查防紗罩螺絲是否拧紧，边缘是否嵌在槽筒边內，并不碰槽筒。

6. 检查毛刷和槽筒的隔距是否合适。

7. 检查槽筒軸的鋼珠軸承压板是否压好，以免滑出，開車时与槽筒相碰而发生事故。

8. 检查各关車手柄是否在撤动后起关車作用。

9. 检查捆紗板位置是否正确，同时检查平头螺絲是否有松动。

10. 校正槽筒傳动馬达位置，使兩皮帶盤边平齐，皮帶松紧适当，然后將皮帶卸下。

11. 检查各部螺絲是否有松弛，尤其重要的是槽筒固定螺絲、間歇开关固定螺絲、断紗跳箱盖螺絲等。

12. 全机油眼普遍加油一次。

操作順序与操作方法

1. 空試車：

① 先以手轉动車头齒輪，測視中心軸回轉情况，后开偏心輪軸傳动馬达，察听車头齒輪及各跳箱內偏心輪的運轉是否正常，有无杂声。

② 試槽筒傳动馬达的轉向，校正后套上三角皮帶；以手回轉三角皮帶，測視槽軸回轉灵活情况；先开一側橫筒，按下述校正后，再开轉校正对側。

③ 用标准筒管插入筒錠，按下平柄，檢驗各筒錠能否緩緩落下；抬起断紗探針筒錠能否自行升起。同时，察看槽筒与筒管傳动情况，是否全部平齐接触，随时擦听断紗跳箱有无異声。

④ 观察空管運輸帶和間歇开关運轉是否正常。

⑤ 检查各关車柄的灵敏，槽筒与防紗罩或其他零件有摩擦；复查車头及各軸承運轉情况。

2. 單綫試車：

① 將管紗与空筒管分头、中、尾左右六处插入紗錠与筒錠。

② 將紗引上筒管試看槽筒之导紗情况，移动張力架位置，使紗在槽筒

內往復自如，無中途跳出或折回現象。

③察視張力墊圈回轉情況，如不靈活，可修毛毡墊圈之眼孔或調換墊圈。

④將規定繞成筒子之尺寸，調節滿筒指示桿之高低位置符合需要之尺寸。

⑤絡成完整的筒子，要求成形良好，松緊適宜，無重疊現象。

注意之點

1. 當紗繞在槽筒軸上時，必須停車細心地去除，以免損壞槽筒或出人身事故。

2. 試車須有專人負責，並應嚴格遵守安全操作規程。

1452型高速整經機

一、塢地腳螺絲

准备工作

1. 將22毫米厚的木板，做成灌地腳螺絲的木隔距，供塢筒子架地腳螺絲之用。

2. 清除預留地腳螺絲孔內之垃圾，並用水洒濕。

3. 把車頭架子的下撐檔管及前撐檔管平分求出中心綫，並作好記號，以備吊綫錘用。

4. 按次序把隔距板放在基地上，穿入地腳螺絲，拴上螺帽。

操作順序與操作方法

1. 校正木隔距位置，使隔距上的縱橫螺絲中心綫都與地面螺絲中心綫對准，然後將筒架底板或其他重物壓住以免走動。

2. 把車頭機架放在地基上，在下撐檔管及前撐檔管的中心上吊綫錘，決定機架左右位置，穿上起動軸，吊邊側綫，校機架前後位置及平行情況。

3. 灌水泥，將拌好之水泥（水泥、粗砂、碎石、比例為1:2:4）灌入預留地腳螺絲孔內，搗實并螺絲垂直不歪斜。

4. 水泥澆過二、三天後，即可拆去地腳螺絲木隔距及車頭機架。隨即進行灰漿抹面，干後即可安裝。

注意之點

1. 地腳螺絲露出地面不能太高或太低以35毫米為佳。

2. 在抹面時，應盡量使其平整，否則在車頭墊車腳木板或安裝架底盤

时，就会增加困难。

3. 抹面不干时，不可安放筒架底板，以防木質受潮变形。

4. 車头与筒子架的地脚螺絲应尽量做到一次灌澆。

二. 車头

操作順序与操作方法

1. 平立机架：

①平車脚木板：將車脚木板放在車脚的位置上，下面用复写紙試其与地面接触的情况，將凸起部分进行刮削，至接触面达80%以上。再用84" 擱規与水平尺平車脚板本身及四块車脚木板相互的水平，大致使水平。

②將机架抬至車脚木板上，穿上起动軸，再將滾筒軸承裝上，用直径2" 标准軸二端套上鋼珠培林（略紧培林套筒螺帽）放入軸承內。前方导紗軋托脚机械厂已用骨子固定其高低位置，須同时裝上（若未打骨釘的可以不要）。

③与澆地脚螺絲第2条的方法相同，校正机台前及左右位置。

④水平墙板本身縱橫水平及垂直，并平二墙板的相互水平。同时校正滾筒标准軸与前方导紗軋的水平及灵活。

⑤修正車脚木板：用复写紙放在車脚木板上面紧地脚螺絲，視其与墙板接触情况而进行刮削，使接触80%并保持机架之水平。

⑥平垫起动軸：將軸承套在軸上，試其底面与地面的間隙，將略厚于間隙的木板垫入軸承下面，使木板上二面都大部分接触，并仍保持軸的水平与灵活。

2. 裝滾筒部分：

①精校滾筒軸承：用水平尺校軸的水平和用吊綫錘校正平行，并察看軸与軸承四周的空隙有无大小或摩擦情况，將軸承加工修正。

②裝上測長齒輪40牙和鏈輪14牙及架座（因滾筒裝上后，此輪架不易裝）。

③將标准軸拿去，在軸承座和蓋上填入毡呢。

④鋼珠培林套在滾筒軸上，四人將滾筒抬至滾筒軸承內，再將刹車架裝上，拧紧螺絲。

⑤校正滾筒左右位置，使滾筒中心与机架中心綫一致，再紧鋼珠培林

上套筒螺帽，裝上軸承蓋。

⑥檢查滾筒內左右撐圈，緊住支頭螺絲。

3. 踏脚起動部分：

①踏脚起動軸从左墙板外側穿入左軸承，套上起動踏脚及刹車下橫杆，入左墙板，套上左踏脚及重錘座，穿入中軸承，再套上重錘座，右踏脚杆和緊圈，穿入右墙板，套上轉動限止器和起動拉杆，最后穿入右軸承座內，如图4。

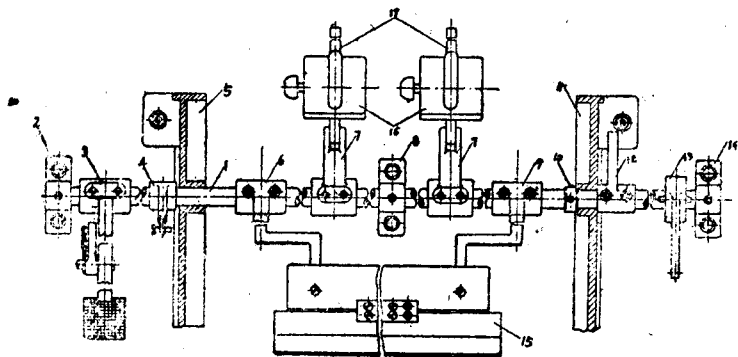


图 4

②校對軸的左右位置，使左右二端露出軸承外相等，將轉動限止器及緊圈螺絲固定。

③將起動拉杆及重錘座，用鍵配與軸上，并緊住支頭螺絲。

④裝上刹車桃子及刹車片短軸，并將刹車上拉杆套在桃子上，撿緊支頭螺絲。

⑤將刹車盤的鍵放在滾筒軸的鍵槽內，軸上略加油，再裝刹車盤，用銅錘頭敲入，然后固定刹車盤內的緊圈螺絲。

⑥將刹車片上下用彈簧與鈎子連結，套在刹車桃子上，应在軸與桃子上預先加油。

⑦把刹車倒順螺絲與倒順接头裝在上下刹車接头拉杆上，并插入開口肖子。

4. 卸軸部分：

①左右軸承裝在二牆板上，或卸軸穿入校正靈活。

②將軸抽出一端，套上緊圈（左右各一只靠牆板內側），卸軸連杆和

后定位脚，使后定位脚卡在中撑档管上，注意轴的灵活，不能受影响，否则将中撑档管用扁头敲打校正之。

③装前定位脚于后定位脚之上，将螺丝拧紧，卸轴须同样灵活。

④固定紧圈螺丝，把卸轴连杆与卸轴的键装上，拧紧螺丝。

⑤装蜗杆轴架及齿轮架，插入蜗杆轴校正灵活。

⑥装卸轴的蜗轮32牙，穿上蜗杆轴并套上蜗杆，把退拔肖装上（轴与蜗杆的退拔肖孔要对正，不要硬敲）。同时装上46牙齿轮和肖钉，拧紧支头螺丝。

⑦将23牙轴穿入轮架，套上齿轮和肖钉，拧紧支头螺丝，然后装摇手柄和齿轮防退钩（卡臂），拧紧各螺丝。

⑧全部装好后转动摇手看是否灵活，并装上蜗杆防护罩。

⑨装上左右整头托脚（经轴臂），穿入连杆短轴，固定支头螺丝和肖钉。

⑩装左右整头升降架（弧形架）、紧压板、紧压弹簧等全部零件，松下螺丝套管，调节手轮轴进出位置，校正紧压板松紧，使其升降一致无过分呆滞与松弛现象。

5. 传动部分：

①将传动轴承与轮架装在右墙板上，用传动轴校正灵活，再拆下轮架。

②配合整套起动装置，即先将35牙链轮套上摩擦盘，穿上传动轴，再套上三角皮带盘及弹子培林（工人牌51208），调节螺帽控制杆，并装在轮架轴承内（向轴上套机件时，轴上须预先加油）。

③安装配合好的起动装置于墙板上，须三人同时操作：

I、抓住轮架上部，将整套装置拿起。

II、扶住轴头并帮I把整套装置托住。

III、把无声链条套在25牙与62牙链轮上。

三人动作一致，把传动轴套入轴承，62牙亦同时套入滚筒轴上。

④插上轮架与墙板的退拔肖子，并拧紧马车螺丝。

⑤使62牙齿轮与25牙齿轮成一直线，然后固定62牙齿轮的支头螺丝。

⑥套上轮架外的平面钢珠培林（工人牌51207），并套上紧圈将肖子插入固定之，然后装上防护罩。

⑦将倒顺螺丝和倒顺接头连接在上下起动拉杆上，插上开口肖子。

⑧套上重锤支杆及重锤，拧紧支头螺丝和重锤上的元宝螺丝，同时装

上踏脚板，使左右踏脚杆的位置在滚筒中心的二边，距离相等。

⑨安上开关推杆及吸铁开关。

6. 車头風扇部分：

①裝上左右風扇架。

②安上左右鏈輪托脚与鏈輪，使二鏈輪在一直綫上。

③裝方油箱及傘輪長軸托脚，并校正長軸灵活，同时注意托脚的位置，使傘輪嚙合适当，然后在方盒軸承眼子里加油，套上傘輪、緊圈和方盒蓋，固定各支头螺絲。

④將風扇輪架套入橫梁，抬至左右風扇架子上，并捻緊支头螺絲。

⑤套上風扇鏈條捻緊螺絲，注意鏈條凸头方向对車子前方，并裝上鏈輪防护罩。

7. 測長部分：

①校正40牙齒輪架的位置，使齒輪的嚙合适当，固定馬車螺絲。

②套上14牙鏈輪和鏈條，同时把38牙鏈輪亦裝上，然后捻緊上下鏈輪的支头螺絲。

③裝公尺表和托架，使公尺表連接軸插入鏈輪軸的凹槽內，并須适中而灵活。

④裝鏈輪罩和机架大罩板。

8. 導紗部分：

①裝后箱托架及上玻璃棒梁，然后抬上后箱，固定各支头螺絲。

②裝停經扁鉄的架座，將扁鉄嵌入架槽內，同时將接觸銅片与銅棒裝上，注意緊螺絲時，勿使絕緣接头損坏，然后裝中間銅鈎。

③裝前方導紗棍与托脚，校正灵活水平（有肖釘者只能校靈活）。

④裝上前方伸縮箱座及箱梳。

⑤裝左右停車電鈕及轉動部分各防护罩。

注意之点

1. 車头除大滾筒外，其他零件都是整台裝箱，開箱后將零件拆去，墙板机架不必拆散，以供澆車头地脚螺絲之用。

2. 大滾筒在抬動或措鏽時都應特別注意不可乱碰，致使滾筒表面受伤。在抬起時繩索應靠近滾筒，以免軸弯曲。

3. 車脚木板應使用經過烘干处理之木料，并注意在使用時不可受潮。

4. 軸承座內之毡呢，不可太厚，以免磨擦發燙，但亦不要太小，失去防油流出的作用。

5. 裝刹車架時，應注意不使滾筒走動。

6. 左右盤頭托腳上之彈子培林蓋，有反正牙，不要裝錯。

7. 導紗輥鋼珠軸承的支頭螺絲，不可過緊或過松，否則實物運轉時，都會影響導紗輥跳動。

三、複式筒子架

准备工作

1. 檢查導紗磁座、磁座扣及張力盤架的配合情況，如有不適當、裝不上或易掉下的現象，應先進行修正。

2. 各機件按需要分別放在地基旁。

3. 檢查立柱上之筒錠及緊圈有否損壞、缺少或裝錯，一一加以調整。

操作順序與操作方法

1. 裝底板和立柱座子：

①自前向後，依次序將底板放在地基上，穿上地腳螺絲。筒子架底板的長度：第一塊，內側2970毫米，外側3055毫米；第二塊，內側2100毫米，外側1900；第三、四塊，內外側都是2970毫米；第五塊，內側2970毫米，外側3365毫米；左右兩邊底板位置對稱。校正各底板接頭處平齊，用 $\frac{5}{8}$ "六角克拉子套筒扳緊地腳螺絲。

②划各立柱中心綫：

I、划出每塊底板上各立柱的縱向中心綫（在底板寬度的中央），筒錠立柱的中心綫距機台中心綫為840毫米；筒錠立柱與張力盤立柱中心綫的距離為390毫米；再從筒子架的轉角處的基础橫綫起，自前向後（內側的一排）量距60毫米處為第七筒錠立柱的中心位置，用角尺划出第七立柱橫向中心綫。

II、根據筒錠第七立柱橫向中心綫向外延長至外側底板上，再向後量177毫米，即是張力盤第七立柱中心綫。

III、自筒錠或張力盤第七立柱中心綫起用30公尺鋼卷尺拉至筒子架尾