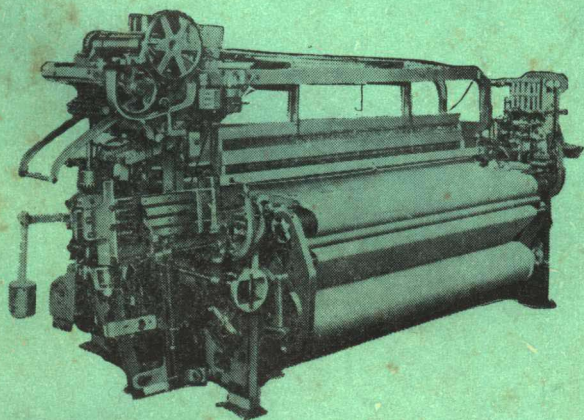


国产H212型自动毛織机 的构造、调整和使用

張 鑒 編 著



紡 織 工 業 出 版 社

国产 H 212 型自动毛織机
構造、調整和使用

張 鋆 編 著

紡織工業出版社

国産H212型自动毛織机
构造、調整和使用
张 鑒 編 著

紡織工业出版社出版
(北京东長安街紡織工业部內)
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

787×1092 1/32开本3*0/32印張 83千字
1959年9月初版
1959年9月北京第1次印刷·印数 1~1000
定 价 (9) 0.42元

目 录

前 言	(4)
第一章 H212型自动毛織机的性能和技术特征	(5)
第二章 H212型自动毛織机的机构及工艺	(8)
第三章 H212型自动毛織机的机架	(11)
第四章 H212型自动毛織机主要机构的构造和调整	(14)
第一节 送经机构	(14)
第二节 开口机构	(20)
第三节 投梭机构	(42)
第四节 打緯机构	(56)
第五节 卷取装置	(59)
第五章 H212型自动毛織机辅助机构的构造和调整	(66)
第一节 升降梭箱装置	(66)
第二节 中央緯紗叉装置	(72)
第三节 停经装置	(77)
第四节 經紗保护装置	(82)
第五节 緯紗补充装置	(84)
第六节 边撑装置	(99)
第七节 防止飞梭装置	(101)
第六章 H212型自动毛織机的传动装置	(103)
第七章 H212型自动毛織机的加油方法和周期	(109)
第八章 織造参数检查的定規	(115)
第九章 織机的排列	(117)

前 言

本書主要叙述国产 H212 型自动毛織机的結構、調整和使用，并說明这种織机在工艺上的一些計算以及实际使用中的經驗数字。

本書可供毛紡織厂織造工場副工长、保全工等掌握和熟悉該种机器之用，同时也可供給織造工程技术人员参考。

本書在編写过程中，承毛紡織机器定型組顧紀康工程师及国营上海第三毛紡織厂供給有关試驗資料，特此志謝。

張 肇

1958年12月

第一章 H212型自动毛織机的性能和技术特征

H212型自动毛織机，是一种具有高度自动化的高速花式毛織机，它是我国自制自动毛織机中的一种。

这种毛織机，具有20片綜片的全开口多臂机，单側4个梭箱的升降梭箱机构，以及能織造4色緯紗的自动换管机构，能够織造各种花式的精梳及粗梳毛織物。根据工艺上要求的不同，有2000毫米和2200毫米二种不同的工作幅。

工作幅2000毫米的織机，适宜織造各种中等及厚重的精梳毛織物，如各类的嗶嘰、华达呢、花呢、直貢呢等；工作幅2200毫米的織机，則适宜于織造一般比較高級的粗梳毛織物，如各类女式呢、制服呢、花呢等，但也可織造幅寬較大的精梳毛織物。

H212型毛織机，除了能使用自动换管，織造四种不同顏色緯紗的織物外，还能够很便利地改裝成二側四梭箱的，織造7个不同色緯紗的普通織机（把自动换管部分拿去不用），或改裝成一側二梭箱和另一側四梭箱的自动混緯織机（使用一个色的緯紗），以适用于各种不同类型織物的織造。

H212型自动毛織机的技术特征如下：

表 1

编号	项 目	精 梳 織 机	粗 梳 織 机
1	工作幅寬	2000毫米	2200毫米
2	箱幅	2160毫米	2360毫米
3	綜片数	20片	20片
4	梭箱数	1×4或4×4	1×4或4×4

續前表

編號	項 目	精 梳 織 機	粗 梳 織 機
5	外型尺寸 (深×寬×高)	1960×3910×1850	1960×4110×1850
6	機器重量	2600公斤	2800公斤
7	胸樑高度	875毫米	875毫米
8	曲軸直徑	50毫米	50毫米
9	曲柄半徑	82毫米	82毫米
10	牽手長度	448毫米	448毫米
11	拓座腳長度	745毫米	745毫米
12	卷取輥直徑	129毫米	129毫米
13	卷布直徑	85毫米	85毫米
14	經軸規格 (空軸直徑×邊盤直徑)	150或180×610毫米	150或180×610毫米
15	梭子規格 (長×寬×前高)	432×50×37毫米	432×50×38毫米
16	鋼筘規格 (長×內高)	2150×100毫米	2350×100毫米
17	緯管規格 (長×空管直徑×滿管直徑)	203×12×31毫米	222×12×33毫米
18	緯管庫緯管列數	4 列	4 列
19	電動機功率	1.12瓩	1.12瓩
20	曲柄軸每分鐘轉數	132轉	120轉
21	生產效率	90%	90%
22	看台能力 (每一織布工)	8~10台	6~8台
23	合時耗電量	0.77瓩	0.80瓩
24	適宜生產品種: 花 紋	2~20片綜各種花 紋組織	同 前

續前表

編号	項 目	精 梳 織 机	粗 梳 織 机
	緯 紗	双根四色各种橫 条及格子織物， 或七个色的任意 橫条及格子織物	同 前
	經緯紗支数	30~60支各种單 股或双股精梳毛 紗及混紡毛紗	10支以上各种純毛 及混紡粗梳毛紗
	10厘米中經紗根数	最大 510 根 最小 290 根	最大 250 根 最小 100 根
	10厘米中緯紗根数	最大 350 根 最小 190 根	最大 220 根 最小 100 根
	每平方公尺織物重量	最大 306 克 最小 180 克	最大 500 克 最小 300 克
	最大布幅寬	1880 毫米	2090 毫米

第二章 H212型自动毛織机的机构及工艺

H212型織机的机构，基本上与普通的毛織机相同，但在型式上及結構上有了很多的改进，同时还增加了一些緯紗补充、自动送經、断經自停等的自动控制机构，使織机的操作和使用，更为方便和完美。

織物在織机上的形成，是按照下面的程序，并通过各机构来完成的。

1. 送經——根据織物要求的密度，以一定的张力，使經紗从經軸上松出。

2. 开口——把經軸上松出的經紗，按照織物組織花紋及次序，分成上下二片，开成梭口。

3. 投梭——将裝滿緯紗的梭子，从开放的梭口中，由一側投入另一側，使緯紗貫穿于梭口之中。

4. 打緯——将穿入梭口中的緯紗，用筘压紧，使成为紧密的織物。

5. 卷取——将通过上面几个程序而已織成的織物，按照所需要的緯紗密度，使卷繞在卷布輓上。

但为了使上述各机构工作能正常进行，預防織物上織疵的造成以及減輕織布工的劳动强度等，H212型織机还备有下面一些机构。

1. 升降梭箱——按照織物需要的花紋，不同顏色，支數緯紗的排列，由紋鏈控制，使梭箱正确的交换。

2. 中央緯叉——織造时緯紗在梭口中断头时，这机构能使織机迅速停車。

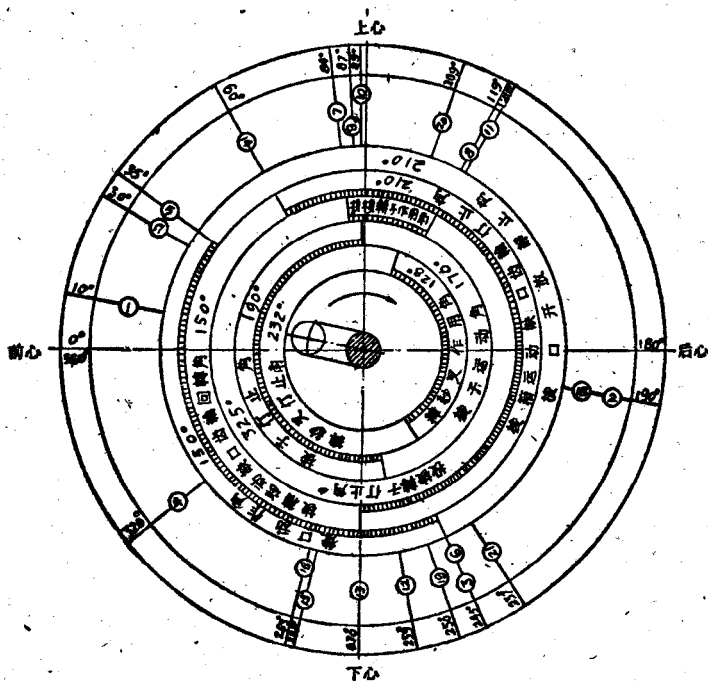
3. 断經自停——經紗切断，能使織机停車。

4. 經紗保护——梭子停止在梭口中或者梭子定位不正确时，通过这个机构，織机能立即停車。

5. 緯紗补充——梭子中緯紗織完时，根据緯紗不同的色澤或支数等，在織机不停止回轉的情况下，自动补充新的緯管。

6. 边撑——通过二对边撑，减少織物因經紗张力或組織等而造成織幅的收縮，以解决边紗的切断。

7. 防止飞梭——在織机产生故障时，阻止梭子飞出梭口，以防止工伤事故。



8. 传动——由单独电动机，通过降速齿轮和摩擦盘等，使織机运转，并利用起动及制动手柄，控制传动部分，使織机得以起动及制动。

各个机构必须相互配合协调，才能很好地織造。前面图1是H212型織机各机构工作时间的分配图。

- (1) 打緯点 = 10°
- (2) 后死心 = 190°
- (3) 开始闭口点 = 245°
- (4) 綜平度 = 320°
- (5) 梭口全开点 = 35°
- (6) 紋筒开始回轉点 = 245°
- (7) 投梭轉子开始工作点 = 84°
- (8) 投梭轉子停止工作点 = 119°
- (9) 投梭皮带紧张点 = 87°
- (10) 投梭皮結开始投梭点 = 80°
- (11) 投梭終止点 = 120°
- (12) 对侧梭箱接受梭子点 = 259°
- (13) 梭箱运动缺口齿轮开始回轉点 = 270°
- (14) 梭箱运动缺口齿轮停止回轉点 = 60°
- (15) 經紗保护撞指与撞头接触点 = 282°
- (16) 停經活杆在中心点 = 233°
- (17) 換管偏心盤在最小半徑点 = 30°
- (18) 緯紗叉鉄絲在最高位置点 = 190°
- (19) 緯紗叉曲杆与缺口接触点 = 250°
- (20) 緯紗叉抬起点 = 109°
- (21) 緯紗叉下降点 = 237°

註：上图是根据车速在132轉/分的情况下；为織造一般花式不太复杂的中等厚薄織物而制訂的。因之，如織造一般非常紧密或花式特别复杂的織物时，应适当地改变各运动間的时间分配。

第三章 H212 型自动毛織机的机架

H212型織机的机架，是由二塊垂直的牆板，中間結連三个撑档而組成的。牆板及撑档的截面，全鑄成槽形，以增加它的坚固性（图2）。

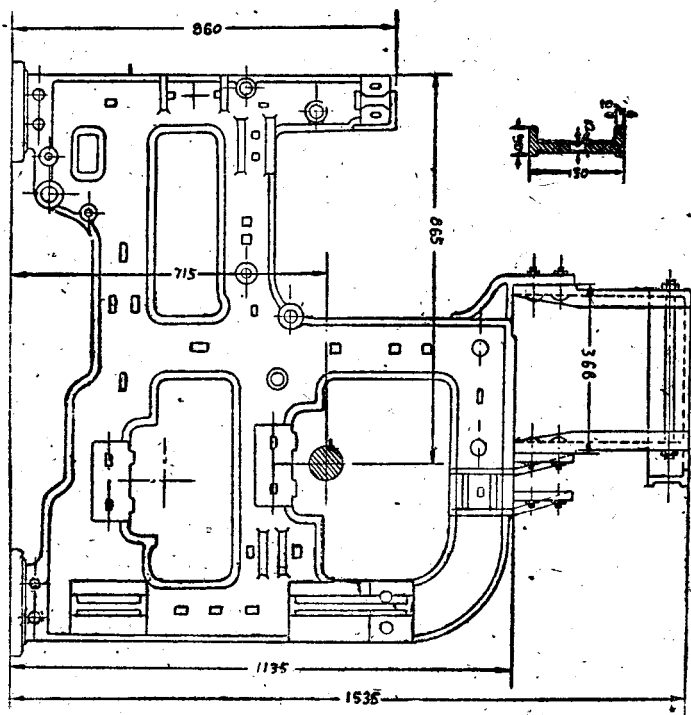


图 2

牆板下部的車脚，用地脚螺絲固裝在地面上，但为了减少机器在运轉时的振动，在車脚与地面接触处，可以垫以25毫米

厚薄的硬木。地脚的排法如图3。

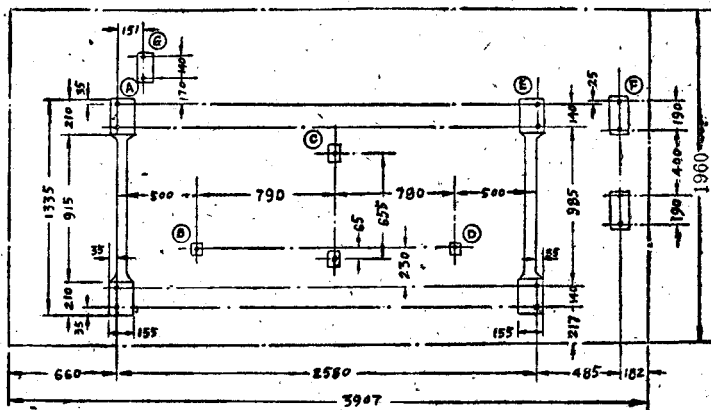


图 3

图中A、E为左右二牆板的地脚，B、C、D为撑档的地脚，F为小牆板的地脚，G为經軸托架的地脚。地脚安裝的方法見图4。

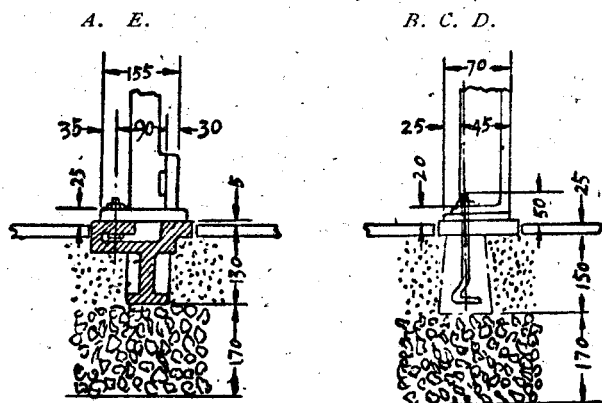


图 4

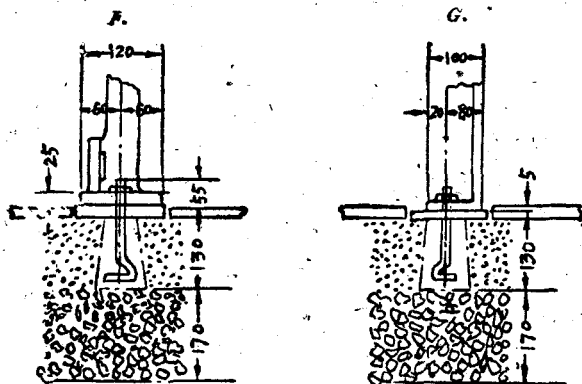
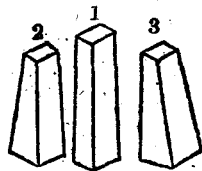


图 4

上图A及E由 13×50 毫米的螺絲固裝在埋入地面的底脚上。B、C、D、F均由 13×175 毫米的地脚螺絲固裝在地面上。G以 10×125 毫米地脚螺絲固裝在地面，但应注意上面車脚G的安排应比地面低10毫米。

基础的做法是首先按照图3車脚平面图划出地方，然后以青石（用碎磚、石灰、黃砂三者混合而成）鋪墊厚約170毫米，上面加上三和土150毫米。按照車脚的位置，將地脚螺絲基础木塊埋入三和土中。基础木塊是由三塊木片組成，中間一塊是上下相同的长方形木片，二側二塊都是上小下大的楔形木片（图5）。待三和土凝固后，將木塊抽出，形成完整的地脚基础，然后将織機車脚上套上地脚螺絲，排裝在基础地脚的位置上，并用三和土將地脚螺絲固定在基础上。在織机裝排的同时，必須用水平尺平出正确的水平。同时机架上主要軸的安裝，必須与机架絕對水平，并且各軸能灵活地旋轉。



第四章 H212 型自动毛織机主要機構的 構造和調整

第一节 送經机构

H212型織机采用平衡式的自动送經机构。依据經紗张力对后梁的作用而控制制动板及摆齿，使經紗自經軸自动松出。因之，从經軸上松出的經紗，张力經常能够一致，无论自大直径的經軸，一直到小直径的經軸，无须經常的調整。反映在織造的坯布或成品上，緯密比較正确；緯档、緯印及厚薄段的疵点較少。

平衡式的自动送經机构是一个单独的構件，与其他部分没有任何的机械联系。它是依靠經紗在織造过程中产生的张力作为基础，来平衡經軸上經紗的送出量。因之，也可說是一种全自动的送經机构。

这种送經机构，根据动作的步骤，可分为二个部分。

1. 經紗张力控制部分，即活动后梁部分。

2. 經紗松出控制部分，即經軸及制动部分。

图 6 为經紗张力控制部分的机构，經紗 A 从經軸 1 上引出，通过导辊 2、活动后梁 3，而进入綜絨及織口。

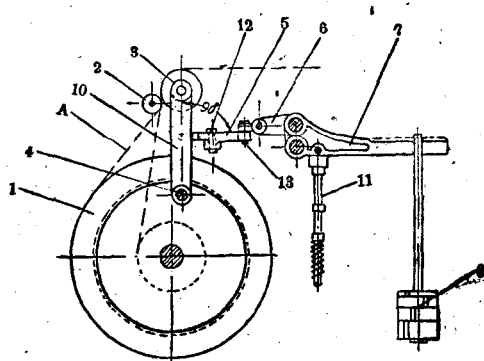


图 6 甲

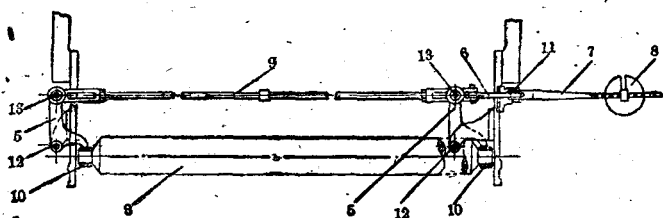


图 6 乙

活动后梁3安装在以4为支点的后梁托架10上,可前后摆动,并依靠經紗的张力,使后梁托架10經常紧压于L形杠杆5的一端。

L形杠杆5以12为支点,可前后摆动,另一端裝一銷釘13;使与裝在重錘杆7上的連杆6結連。在重錘杆的一端,挂有重錘8以平衡經紗的张力。在它的中間,接連一可調整的控制杆11,以控制經紗的送出(图6甲)。

在活动后梁的另一側,也同样有一套后梁托架10、L形杠杆5等,并依靠一根二端螺紋相反、可調节的长連杆9,与重錘側的L形杠杆5結連,而使二側的动作能够一致(图6乙)。

在織造过程中,当經紗片的张力超过重錘8的重量时,經紗压使后梁往前傾斜,經軸托架10推动L形杠杆5,并牽动連杆6,而使重錘杆7上抬,附着于重錘杆中間的控制杆11,亦随着上升,減輕摩擦,使經軸松出經紗。反之,經紗张力不足重錘的重量时,亦即經紗的张力太小时,重錘8压使重錘杆7下降,連动控制杆11等,使摩擦加大,經紗的松出,亦可随之减少或停止。

导輓2的作用,是保証經軸在大直徑时与小直徑时,經紗对后梁的包围角始終不变。这样,可使后梁的摆动灵敏,对經紗张力的灵敏度亦能保持一致。

图7是經紗送出控制部分的机构。图中11为控制杆,它是被传动于活动后梁部分(見前节),在控制杆11上裝有調节紧圈

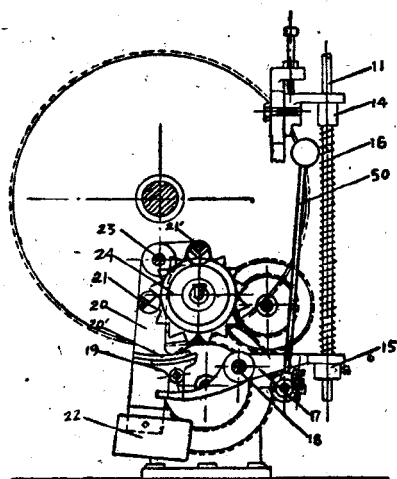


图 7 甲

制星形齒輪24。整個擺動臂是安裝在一偏心的軸23上（使用偏心軸的目的，是便于調整擺動臂與星齒輪的位置）。

星齒輪24是一個由16個三角形齒構成的星狀齒輪，它是被傳動于經軸上的齒輪30，以及一組輪系29、28、27、26及25等（圖乙）。

織造時，由于打緯、卷取等運動，經紗不斷地前進，牽動經軸，使

14、15及彈簧16。

鞋形制板托架17以18為支點，一端套在控制杆上彈簧16與調節緊圈15之間，另一端則安裝制板19，以控制擺動臂20的擺動。在擺動臂20上，除了有一摩擦板20'被制于鞋形制板19外，下面還有一重錘22用以平衡擺動臂的重心，在它的上部有二個三角形的掣子21及21'，以控

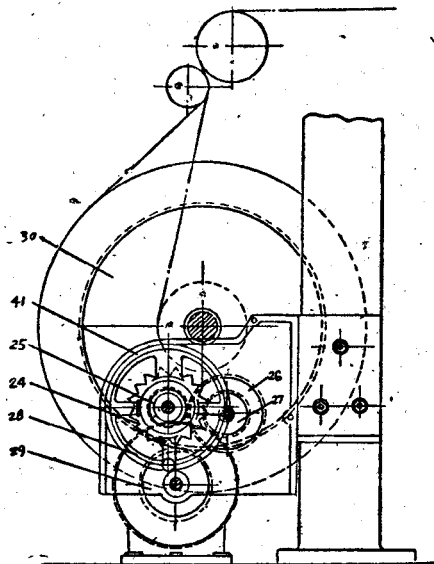


图 7 乙