

上海市棉紡織工業技術交流大會資料彙編

梳棉保全保养皮輥原动修机

上海市棉紡織工業公司技術室編

科技卫生出版社

目 錄

梳棉保全保养

側磨盖板針布机	1
修理鋼絲車刺毛輥溝	
槽活絡刀架	3
修理梳棉机刺輥專用	
机床	6
鑄錫林破籽工具	8
刺輥拋光机	9
梳棉机电动包卷針布	
裝置	10
立达式鋼絲車磨車节	
电裝置	12

皮輥

自制磨塑膠皮輥机	14
丁腈皮輥切割机	16
割皮輥壳活絡双头	
排刀	17
通皮輥內壳用木盤	
工具	17
擦洗皮輥鉄壳机	18
手搖式木輥涂膠机	19

原动

热水溫度自动控制	
調節器	21
电鑽漏電保护器	23
如意电气校驗台	24
深井水小型冷风机	26
深井水泵加裝凡而	28

循环水泵起動裝置	29
三相馬达一相断路	
自动停車裝置	30
搬运馬达吊車	31
砂輪脚踏自动开关	33
工厂生产作息信号	
全自动控制器	34
自动打紅灯控制器	38
漆烟囱环形安全籃	40
利用洋井水冲力发电	42
排气風扇自动清浩器	42

修机

不断車自动軋头	44
車床自动加皂水裝置	46
車床加裝桃子小泵浦	47
用滾刀軋罗拉雷司	48
修理工字架工具——	
插床	49
細紗車隔紗板車槽工具	50
磨桃子車	51
改进銅步司的修理	
方法	53
活絡双头排刀	53
活絡彈簧孟特罗	54
自动电动鋸床(利用	
廢料制成)	54
細紗管銅箍鉄槽机	56
活动刨磨工具	56

梳棉保全保養

側磨蓋板針布機

革新者 申新二厂 陈小毛、蔣定国、徐济昌、王浩养

一、說 明

1. 利用磨罩板机及側磨錫林針布之往复砂輪片磨輥，結合改裝。

2. 借蓋板底座掌握蓋板踵趾面，并底座及往复磨輥杠杆臂調節磨輥砂輪片之摆动半徑、角度及吃入蓋板針尖深度，符合机械要求，可以灵活掌握。

3. 每次可以七根蓋板同时磨礪，需时 14 分鐘，即平均二分鐘可磨礪一根蓋板。

二、參 考 資 料

1. 側磨片号数 150粒(細度)。
2. 側磨片片数 6 ~ 10片。
3. 磨輥迴轉速 600RPM。
4. 磨輥往返速 7"/M。
5. 針尖深入度 $\frac{1}{32}" \sim \frac{1}{16}"$ 。

三、效 果

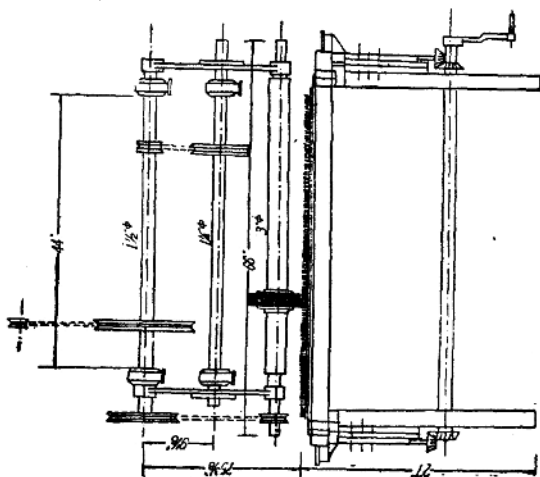
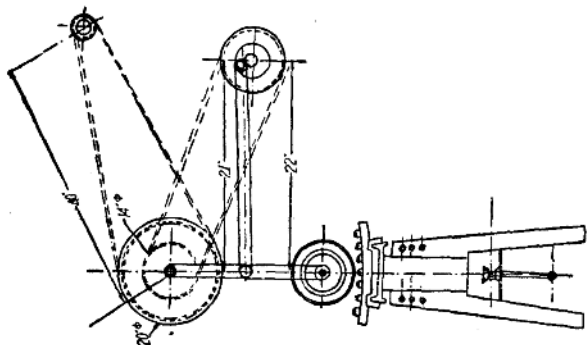
1. 对已經硬化，針短的蓋板針布，經磨礪后，仍可使用一时期，能保證質量，且对節約机物料有經濟价值。

2. 側磨后盖板針布可消灭和改善圓头、毛口和倒刺,增加鋒利度。

3. 側磨后盖板針布鋒利度,手感鋒利度評分可提高一級。

4. 棉結杂质相应减少(詳細測定資料待彙总)。

5. 对四鋒利一准工作,更可提高和改善。



鋼絲蓋板針布側磨机

修理鋼絲車刺毛氈溝槽活絡刀架

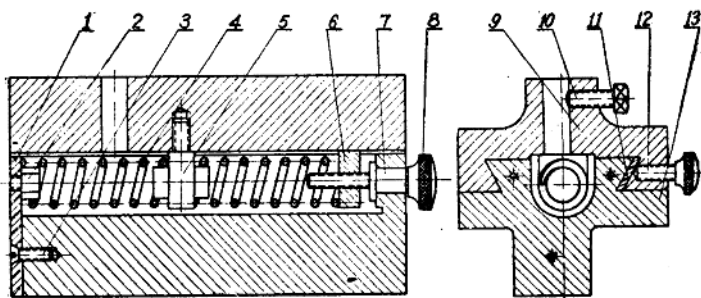
革新者 庆丰棉紡織厂 孙仲良

改进内容及效果

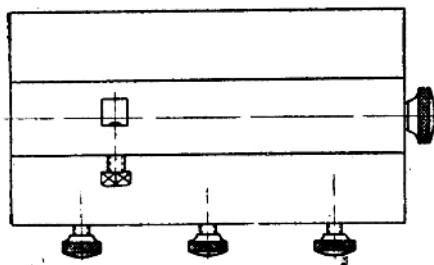
一、以前梳棉机刺毛氈溝槽有大小深浅不同程度的损坏时无法修理。

二、用此工具裝置于車床上使用,在整理旧刺毛氈溝槽时,操作順利,溝槽大小深浅,規格合乎标准。

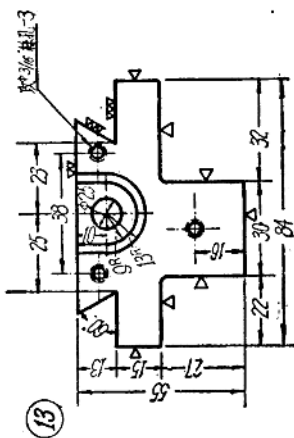
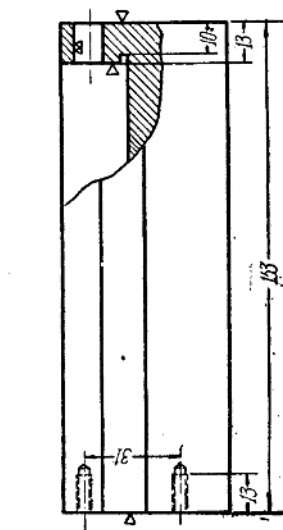
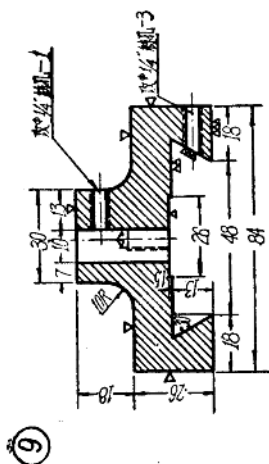
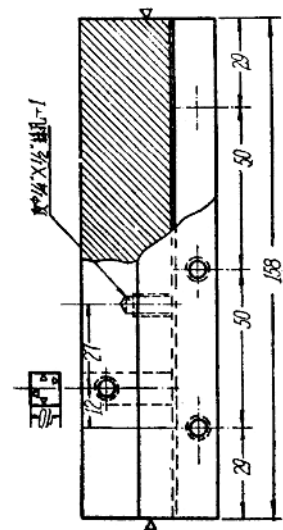
三、产量从每天車一只提高至三只,平均每只需三小时半。



修刺毛氈溝槽活絡刀架裝配图



- 1.彈簧擋板 2.奶子头
3. $\phi 3/8" \times 1/2"$ 平机罗絲 4.彈簧
- 5.彈簧中心隔座 6.彈簧后座
- 7.調节罗絲 8.調节手輪
- 9.活动刀架 10.刀架座
- 11.刹鉄 12.刹鉄調节罗絲
- 13.刀架座



修刺毛刺溝槽活絡刀架零件圖

修理梳棉机刺辊專用机床

革新者 达丰第一棉紡織厂 薛财宝

一、刺辊为梳棉机舒展原棉并排除杂质等的主要部件。保証刺辊的正常状态才有可能达到与其他部件間隔距的正确要求,从而改进棉網的品質。

使用日久后的刺辊經常发现的缺陷主要有:

1. 兩端法蘭軸磨蝕引起刺辊外圓的偏心。
2. 刺辊外圓表面变形,形成凹凸不平状态。
3. 刺辊齿槽口徑鋸齿包卷形成深淺闊狹不一。

关于刺辊变形表面凹凸不平可利用“專用机床”磨平尤其是上列第1項缺陷通过調換法蘭軸予以修正,第3項齿槽的整修在一般車床上很难得到滿意解决。主要原因系車床搭牙車出的螺紋始終不能和齿槽原螺紋全部吻合,特別在車到末端一段偏差頂多(分析原因系一般修理用車床長螺絲的节距公差和制造刺辊厂車床的長螺絲节距公差不可能一致)。

專用机床設計主要目的在于解决以上的缺陷特別是最为困难的第三項齿槽方面的缺陷。本厂通过試制已能完全达到要求目的。

二、專用机床和一般車床大体相同,所不同的就是車刀架拖板不通过一般車床長螺絲的旋轉走刀,而是通过牢附在車刀架上的靠模螺絲块,压入刺辊齿槽根据刺辊的旋轉而走刀。这样的設計使車刀能依据刺辊上齿槽原来的节距仿形走刀,而使整修齿槽时螺紋不致偏差。

靠模螺紋块用鑄銅或鑄鉄制成,靠模的弧度和齿紋的节距

要根据要求修理刺鞅的弧度和齿纹制造先车制2"宽的圆环，内径配合刺鞅外圆。再根据刺鞅螺纹车制 $\frac{1}{2}$ "厚内螺丝，然后在圆环中部车出 $\frac{1}{2}$ "宽、 $\frac{1}{4}$ "深的溝槽一条。再在圆环上截取3"长的一段，和刺鞅齿槽飞准后即可使用。

为了保证齿槽深度的一致，小刀架旁装有千分表一只，通过千分表的指示来控制吃刀深浅度（一般控制在0.60毫米左右）。

车刀闊度对整修质量关系很大，要控制比锯条闊度小0.01毫米车刀要倒装刀口向下刺鞅反转，这样使铁屑能迅速落下不致积在齿槽内造成齿槽和刀刃的磨损，保证整修后齿槽闊度的一致。

机床两端安放刺鞅轴的主步司采用分裂退拔套筒形，通过旋紧套筒螺丝可以使刺鞅轴心线和机床轴心线完全一致。

机床主轴可以倒顺旋转每分转速12转，这样修理一只刺鞅（包括外圆磨正和齿槽整修）包锯条约需时两工。

专用机床除了能磨正刺鞅外圆，整修齿槽和包卷锯齿等工作外并能利用充作磨正梳棉车给棉罗拉、给棉平板圆弧及斜面等修理工作。

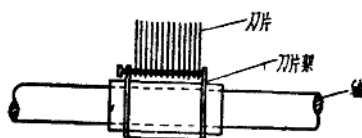
三、本厂试制修理刺鞅专用机床主要系利用废旧机床的机架配上部分零件制成，材料以铸铁为最主要共800多斤，其余配件木模等在内一共370多元。装配车钳工由于试制性質宕工较多共計160工，估計实际制造时約可减少一半。

如果在原有包卷刺鞅机上或一般车床上适当配装附件，那么所費更少。

鏟錫林破籽工具

革新者 國棉十一廠 方道興 黃乃維 夏興初

梳棉機錫林經過長期使用後，棉卷中的破籽進入錫林針布內，不易取出必須在平車時方可將破籽挖出，而工作起來也很不方便，同時破籽在錫林內存留時間較長影響針的分梳能力，採用鏟破籽工具後挖破籽的工作可以隨時進行，工作省力，該工具如下圖(A)所示為其正視圖在一長軸上裝一個刀片架，刀架上有刀片約20片，刀片形狀為一勾形(如下圖(B)所示)。用時將軸放在托輥托腳上套上刀片架，並使刀片深入錫林針內轉動，錫林內破籽即被挖出，如此往復5~6次即可挖清。



(A)



(B)

使用鏟錫林破籽工具後棉網品質試驗結果

項 目		第一 次	第二 次
鏟 前	棉 網	70	31
	雜 質	180	146
鏟 後	棉 網	48	27
	雜 質	162	138
改 善 %		-16%	-6.8%

刺 靱 拋 光 机

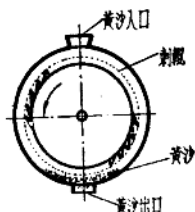
革新者 國棉八厂 沈桂泉

一、特 点

裝置簡單,使用方便,效果好。

二、簡 單 結 構

如图: 刺靱外包以12"白鉄圓罩壳一只,罩壳上部一端开一放黃沙之斗,在壳罩下部另一端开一小洞,使黃沙漏下。



三、运 轉 情 况

刺靱以图示方向迴轉时,黃沙由入口处徐徐倒下,使刺靱和黃沙接触摩擦,致使鋸齿得以鋒利、光滑。

四、效 果

經磨礪3~4小时后,刺靱鋸齿非常鋒利,且很光滑,对提高刺靱除杂效率大有帮助。

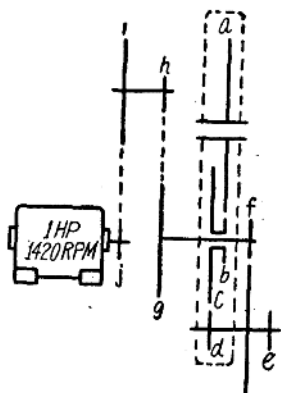
梳棉机电动包卷針布裝置

革新者 恒通梳保小組

一、裝置說明

利用原来之手搖包卷輪系，將中間一對 6P. 20 T/8P. 80T 双鏈过桥牙共同鑲在一根軟鋼套管上，在原附有防退撐牙及鏈条牙的軸的外側加裝一只 8P. 87T.

齒輪，与双鏈过桥牙活套的短軸端 13T 嚙合，短軸他端固裝三角膠帶盤，由小馬达通过兩級变速皮帶輪系傳动。短軸外側軸头加工成方榫，供包卷时开头及收头时慢速手搖之用（由于短軸与原来附有防退撐牙之軸有 $87/13=6:1$ 的速比，故短軸处的方榫可以短柄搖手一个人就能輕易操作）。



二、傳 動 計 算

使用1H.P.快速馬达傳动(1420RPM)，傳动至錫林或道夫的轉速即 103 T 大齒輪 a 的速度：

$$\frac{1420 \times j \times h \times f \times d \times b}{i \times g \times e \times c \times a} = \frac{1420 \times 4\frac{1}{8}'' \times 4\frac{5}{8}'' \times 13 \times 20 \times 20}{12\frac{1}{8}'' \times 7\frac{5}{8}'' \times 87 \times 80 \times 103} = 2.12\text{RPM}$$

[A 型三角膠帶盤 g, h, i, j 之外徑依次為 8", 5", 12½", 4½"]

三、操作时之注意事項

1. 包卷开头与收头时由于速度較慢，且間隙時間較多，不宜用馬达傳动，可用短柄搖手在图示短軸方榫处以人工来搖。

2. 在开头完毕起始包卷或中途停顿需重新起动前，必先略松压磅凡而，使指針退回 30~50 磅，在起动馬达开关后立即校紧至原来張力。

3. 为便于初包后及松磅包針布之开头收尾时倒退錫林，可以使用倒順开关，但必須每次先行校对倒順方向，并插上保險鍵以防止突然逆轉。

4. 使用时对电气安全必須特殊重視，除馬达之外壳及机框必須接零或接地外，对开关与电綫部分亦須經常檢查有否松动或破損，防止电气事故是使用电动包卷針布裝置的最需注意事項。

5. 双鏈过桥牙活套之短軸由于迴轉速度較快，且軸与双鏈过桥牙系逆向迴轉，故对于活套內之潤滑問題須充分考虑，否則很易造成缺油咬煞。

四、几項問題的商榷

1. 原有的防退撐牙可以毋須再用，因为自馬达至錫林經过一系列的皮帶盤与齒輪的摩擦阻力，足可抵消 400 磅以上的張力。

2. 使用之馬达以 1 匹快速小馬达較为适宜，因快速馬达之体积小，裝置方便，虽然較慢速馬达要多裝一級减速輪系，但防退阻力与起始动力都可以增加。

立達式鋼絲車磨車節電裝置

革新者 國棉二十一廠 許晏平 陸榮奎

立達式鋼絲車道夫轉動由刺毛輥通過邊軸所傳動，故在鋼絲車進行磨車時刺毛輥起傳動的作用，而本身未作主要工作，徒然增加機台運轉負荷浪費電力，經技術革新者許晏平、陸榮奎設法做了一套鋼絲車磨車節電裝置可以在磨車時刺毛輥不轉而道夫由錫林直接傳動全年可以節電 7000 度。

一、磨車節電裝置的部件

1. 這套節電裝置也就是一套減速裝置，全部裝置由三只三角皮帶盤組成。

2. 一只 $3\frac{3}{4}"\phi$ 的三角皮帶盤裝于錫林軸上。

3. 還有一只 $10"\phi$ 的三角皮帶盤和一只 $3"\phi$ 的三角皮帶盤做一根軸心與一只掛腳裝于錫林的車架上。

二、傳動過程與操作的方法

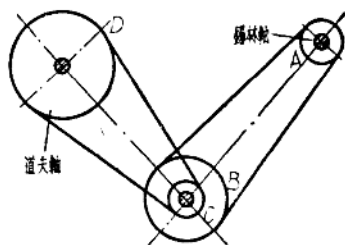
1. 把一只 $3\frac{3}{4}"\phi$ 三角皮帶盤裝于錫林軸上而傳動一只 $10"\phi$ 的三角皮帶盤 B

2. 于 B 的同軸上有一只三角皮帶盤 C。

3. 最後由三角皮帶 C 傳動道夫上的一只三角皮帶盤 D $12"\phi$

4. A 三角皮帶盤必定要于每一台車子上均安裝一只。

5. B、C 二只三角皮帶盤只要通用一副就可以，但于每一台鋼絲車上一定要裝一只掛腳使在磨車時可以節省時間。



6. 錫林軸速度240轉/分

$$\therefore \text{道夫在磨車時的轉速} = 240 \times \frac{\frac{15''}{4}}{\frac{40''}{4}} \times \frac{3''}{12}$$

$$= 22.5 \text{ 轉/分}$$

7. 操作方法:

(1) 先將三角皮帶盤 B. 与 C. 裝于車子上的挂脚, 然后裝上三角皮帶使 A 傳動 B、C 傳動 D。

(2) 同时要將快慢牙拆下来一只, 快慢过桥熟鉄牙也要拉出来, 然后架好磨輥以后就可以进行运转。

三、使用此节电装置后的效果

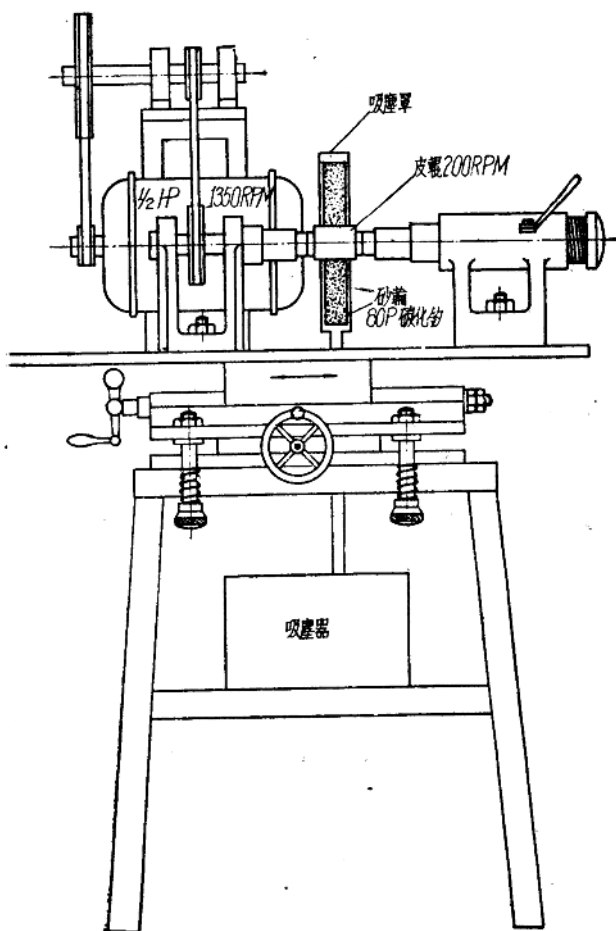
1. 由刺毛輥傳動耗电 0.75 千瓦。
2. 不經刺毛輥使用节电装置 0.511 千瓦。
3. 可以节电 2.4%, 八十台鋼絲車全年节电 7000 度。

皮 輓

自制磨塑膠皮輓机

革新者 国棉三厂 吳家振 鄒阿記 楊妙发等

塑膠皮輓对細紗条干的均匀能起一定作用，故在全面推广使用塑膠皮輓时，对皮輓表面的磨光工作，急需要一台精密的磨床来解决，本厂曾向外訂貨而日期較久，但生产上又急切需要，經厂長吳家振同志的建議即由机动科技術人員及技術工人至十一厂參觀进口貨磨塑膠皮輓机一台返厂后，根据該机床的主要結構原理及使用要求共同商討研究在短短的 10 天內利用廢料赶制成小型磨床一台機構簡單、效果良好，其具体結構如附图（見次頁）。



自制磨盤膠皮輥機