

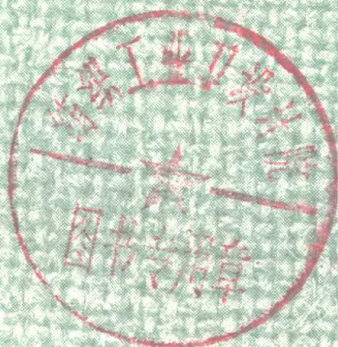
914/11

44660

黄麻纺织保全保养工人技术读本

黄麻织机保全

浙江麻纺织厂 金德兴、徐于东、张保罗 编写



纺织工业出版社

黄麻纺织保全保养工人技术读本

黄麻织机保全

浙江麻纺织厂 金德兴 徐于东 张保罗 编写

纺织工业出版社

内 容 简 介

本书主要介绍黄麻织机的安装和平车操作方法，同时扼要叙述了保养工作的内容和梭子、综、筘的专件修理。书中对于织机故障和织造疵点的产生原因作了比较详细的分析。有关平装和维修的质量标准则收于附录中。

本书供黄麻纺织厂保全保养工人自学，也可用作黄麻纺织厂保全保养新工人的培训教材。

责任编辑：孙传已

黄麻纺织保全保养工人技术读本

黄 麻 织 机 保 全

浙江麻纺织厂 金德兴 徐于东 张保罗 编写

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

保定地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

7.7×1092毫米 1/32 印张：724/32 字数：172 千字

1984 年 4 月 第一版第一次印刷

印数：1—8000 定价：0.75元

统一书号：15041·1286

出 版 者 的 话

建国以来，我国的黄麻纺织工业发展很快。到目前为止，大部分省、市、自治区都兴建了黄麻纺织厂。我国黄麻产品的产量和质量都有了很大的提高。与此同时，在设备维修方面也积累了不少经验。为了总结和推广这方面的经验，把黄麻纺织设备的维修水平普遍提高一步，纺织工业部委托一些工厂总结黄麻纺织设备维修工作法，并在此基础上组织编写“黄麻纺织保全保养工人技术读本”，共分《黄麻软梳机械保全》、《黄麻并条机保全》、《黄麻细纱机保全》、《黄麻准备机械保全》、《黄麻织机保全》和《黄麻整理机械保全》六册，陆续交我社出版。

这套读本主要介绍国产黄麻纺织设备的安装和平车操作法以及与设备平装有关的各种基本知识，如与我社已出版的《保全钳工》、《纺织机械制图》配合起来，即可作为黄麻纺织厂保全保养工的自学读本，也可作为黄麻纺织厂保全保养新工人的培训教材。

《黄麻织机保全》一书，由浙江麻纺织厂金德兴、徐于东、张保罗同志编写，曾昭文同志校阅，江西八一麻纺织厂等十个麻纺织厂的设备维修人员参加审稿工作。在编写过程中，许万纯、来金坤同志提供了部分资料，编者还参考并引用了棉纺织厂保全工技术读本《织布保全》一书的部分内容。

对于这套读本的编写方法和具体内容，欢迎读者提出宝贵意见。

纺织工业出版社

一九八三年一月

目 录

第一章 黄麻织机的主要机构和作用	(1)
第一节 机架.....	(1)
第二节 传动机构.....	(1)
第三节 开口机构.....	(7)
第四节 打纬机构.....	(10)
第五节 投梭机构.....	(12)
第六节 卷取机构.....	(16)
第七节 送经机构.....	(19)
第八节 经纱保护装置.....	(21)
第九节 自动给纤机构.....	(22)
第十节 斜纹机构.....	(29)
第二章 平装原理	(33)
第一节 装配误差产生的原因和控制.....	(33)
第二节 装配基准的选择.....	(38)
第三节 变形和走动的防止和补偿.....	(40)
第四节 零件定位的立体概念.....	(46)
第三章 工具量具的正确使用与维护	(50)
第一节 通用工具量具.....	(50)
第二节 专用工具和定规.....	(51)
第四章 安装准备工作	(58)
第一节 织机的位置排列.....	(58)
第二节 定位弹线.....	(62)
第三节 机座.....	(70)
第四节 地脚螺栓的埋装.....	(72)

第五节	开箱揩擦	(75)
第五章	平车准备和拆车	(78)
第一节	大小平车工作范围	(78)
第二节	劳动组织和分工	(79)
第三节	平车前的准备工作	(81)
第四节	拆车前的检查	(83)
第五节	拆车	(84)
第六节	主要机件的拆卸方法	(86)
第六章	平装要求和方法	(90)
第一节	装车顺序	(90)
第二节	车脚垫木的平修	(92)
第三节	机架和三主轴的平装	(94)
第四节	打纬机构的平装	(101)
第五节	开口机构的平装	(109)
第六节	投梭机构的平装	(112)
第七节	经纱保护装置的平装	(116)
第八节	自动给纤机构的平装	(119)
第九节	卷取机构的平装	(124)
第十节	起动机构的平装	(126)
第十一节	送经机构的平装	(128)
第十二节	木件修理	(130)
第七章	试车	(133)
第一节	试车前的校正	(133)
第二节	穿综及综框吊装	(144)
第三节	试车	(146)
第八章	机械故障的分析与检修	(148)
第一节	常见机械故障的产生原因	(148)

第二节	常见织疵的产生原因·····	(159)
第三节	重大故障及其检修·····	(170)
第九章	保养工作·····	(182)
第一节	保养检修·····	(182)
第二节	揩车·····	(183)
第三节	运转保养·····	(185)
第十章	专件的使用与修理·····	(188)
第一节	钢筘·····	(188)
第二节	综框·····	(190)
第三节	梭子·····	(191)
第四节	刺辊·····	(194)
第十一章	润滑常识·····	(196)
第一节	润滑的作用·····	(196)
第二节	润滑油脂的选用原则·····	(197)
第三节	常用润滑油的种类和质量指标·····	(198)
第四节	常用润滑脂的种类和质量指标·····	(200)
第十二章	附录·····	(203)
一、	黄麻织机的主要技术特征·····	(203)
二、	黄麻织机安装、维修质量检查标准·····	(204)
三、	黄麻织机主要工艺参变数·····	(238)
四、	黄麻织机的传动与计算·····	(239)

第一章 黄麻织机的

主要机构和作用

黄麻织机是一种重型织机，按照箱幅的不同，有J211-90型和J212-130型之分。这两种织机除横向机件的长度尺寸不同，以及少数与工艺密切相关的机件的尺寸略有差异外，其机构原理和绝大部分机件均相同。为了适应多机台看管的需要，根据开关柄位置的不同，黄麻织机还可分为左手车和右手车两种。黄麻织机的主要机构和作用如下。

第一节 机架

机架是全机的支柱，机上所有机构的零件均安装在机架上。机架（图1-1）由右墙板1、左墙板5、前横档4、后横档6、上横梁8、胸梁2、后梁7和两根撑档3等九件组成。这九个机件相互间用螺栓连接，可以拆卸。由于织机在运转中震动很大，墙板必须用地脚螺栓固定在机座上。

第二节 传动机构

传动机构的作用是将动力传递给其他各机构，使相互间保持一定的速比。

黄麻织机采用单独电动机传动，用两根A型三角皮带拖动，经过三角皮带轮和离合器，带动曲轴，再由曲轴通过一对速比为2：1的齿轮（27齿和54齿）传动中心轴，然后带

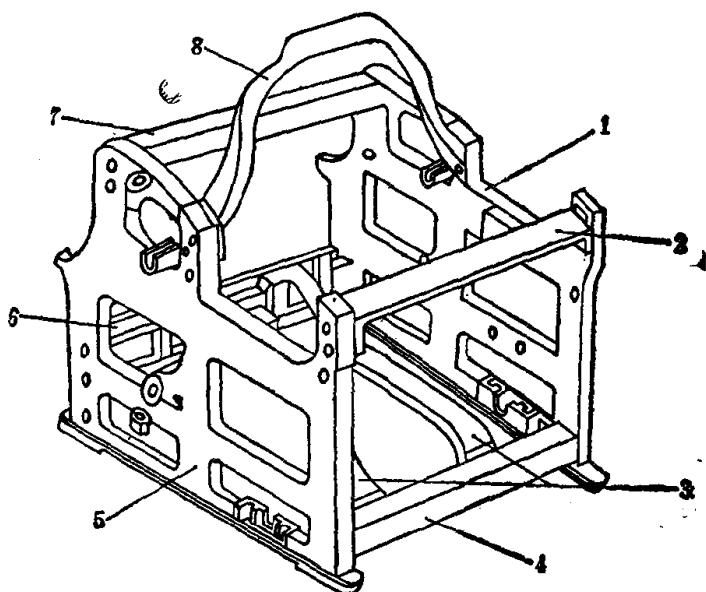


图1-1 织机机架

- 1—右墙板 2—胸梁 3—撑档 4—前横档
5—左墙板 6—后横档 7—后梁 8—上横梁

动各机构运动。离合器的接触和脱离，由一套起动连杆控制。传动机构包括离合器、开关连杆装置和传动轴三部分。

一、离合器

离合器装在曲轴的一侧，是控制织机运转的主要部件。黄麻织机常用的离合器型式有两类，国产定型黄麻织机采用斜轮式离合器，有些厂则采用内胀式离合器。

(一) 斜轮式离合器

斜轮式离合器由斜轮、三角皮带轮、套筒等组成（图1-2）。斜轮1用斜键固定在曲轴的轴端，其外表面配有摩擦片2。套筒5装在曲轴上，用紧定螺钉固定在规定位置。三

角皮带轮 3 套在套筒外面，受开关连杆装置中的拨叉 4 控制，可以在套筒上左右移动。当三角皮带轮向外侧移动时，其内锥面与斜轮接触，带动曲轴回转。反之，当三角皮带轮向内侧移动时，其内锥面与斜轮脱开，曲轴停止转动。

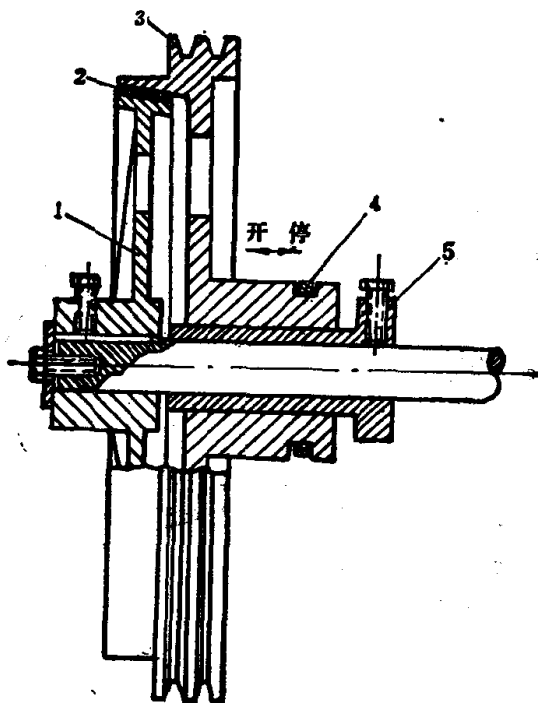


图1-2 斜轮式离合器

- 1—斜轮 2—摩擦片 3—皮带轮 4—拨叉
5—套筒

(二) 内胀式离合器

内胀式离合器的构造如图1-3所示。皮带轮7活套在曲轴 1 上，内侧有离合器座10固定在曲轴上。在离合器座的两边各有一偏心轴 6，在偏心轴的一端套着离合片 9。离合片上的摩擦片 8 与皮带轮内圈直接接触。在离合器座的内侧，有

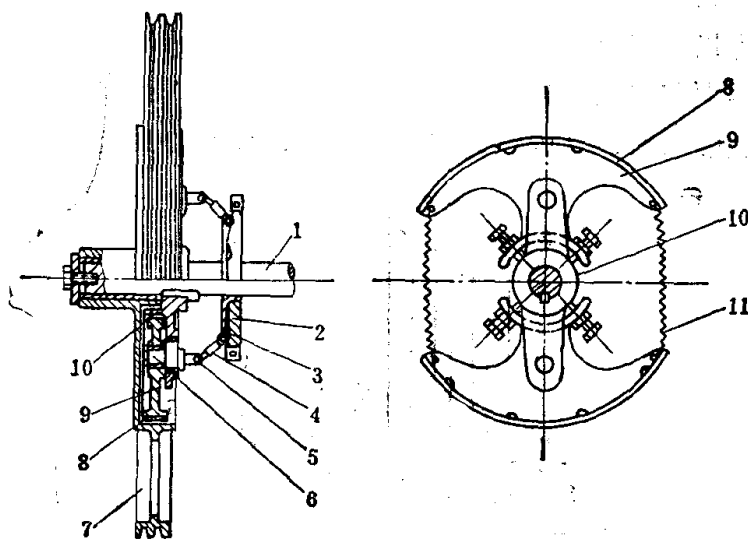


图1-3 内胀式离合器

- 1—曲轴 2—离合器外盘 3—离合器内盘
4—调节螺钉螺帽 5—偏轴钮 6—偏心轴
7—皮带轮 8—摩擦片 9—离合片 10—
离合器座 11—拉簧

离合器盘活套在曲轴上。离合器盘由内盘3和外盘2组成，调节螺钉螺帽4的两端分别与偏心轴上的偏轴钮5及内盘3连接。开车时，通过开关连杆的作用，使离合片向外胀开，与皮带轮内圈紧压而带动曲轴回转。关车时，通过开关连杆及拉簧11的作用，离合片向内收缩，并与皮带轮内圈脱离，使曲轴停止回转。

二、开关连杆装置

开关柄的安装位置如图1-4甲所示。开关柄1的下端固装在墙板上，上部穿过开关盒2。连杆装置根据离合器的型式不同也分为两种。斜轮式离合器的连杆装置如图1-4乙所

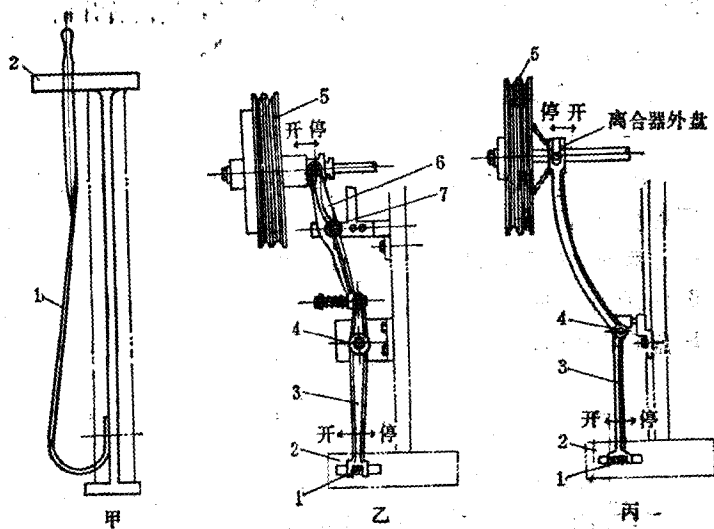


图1-4 开关连杆装置

甲—开关柄 乙—斜轮式离合器的连杆装置

丙—内胀式离合器的连杆装置

1—开关柄 2—开关盒 3—开关叉 4、7—钮销

5—皮带轮 6—拨叉

示。开关叉3的一端套住开关柄1，另一端与拨叉6连接。开关叉及拨叉的中部，分别活套在钮销4和7上，拨叉的另一端与皮带轮5相连，而钮销的支架则固装在墙板上。当开关柄向外侧推出时，拨叉带动皮带轮亦向外侧移动，使与斜轮接触，带动曲轴回转。

内胀式离合器的连杆装置如图1-4丙所示，其原理与斜轮式离合器的连杆装置基本相同，但减少拨叉和钮销7，开关叉3的另一端与离合器外盘相连。当开关柄向外侧推出

时，开关叉带动离合器外盘向墙板侧移动，使离合片向外胀开，并与皮带轮内圈紧压，曲轴开始回转。

三、传动轴

(一) 曲轴

织机上各机构的动作均由曲轴传动。电动机传动曲轴后，即将动力向两个方面传递，一方面通过齿轮传动中心轴，另一方面通过牵手传动箝座。和曲轴连接配合的有关机件，如图1-5所示。曲轴1装在墙板的两轴衬2中，一端装有离合器盘5和皮带轮6，而且在墙板的外侧还有外轴承4支撑。曲轴

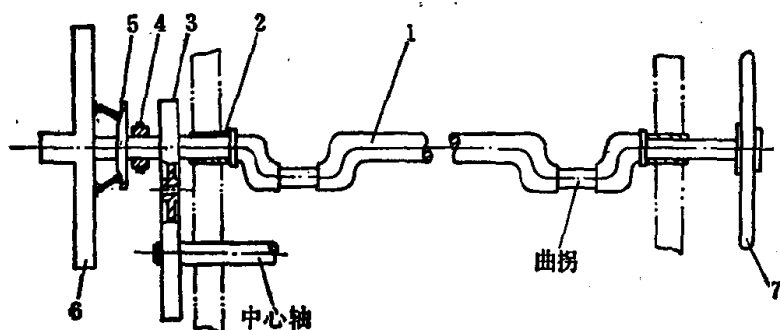


图1-5 曲轴以及与曲轴连接的机件

- 1—曲轴 2—墙板轴衬 3—曲轴齿轮 4—外轴承
5—离合器盘 6—皮带轮 7—飞轮

曲轴的另一端装有飞轮7。曲轴的中间有两个曲拐，其上装有牵手，以传动箝座。在外轴承与墙板之间装有曲轴齿轮3，后者与中心轴齿轮啮合，将动力传至中心轴。

(二) 中心轴

中心轴借助齿轮从曲轴获得运动后，就通过轴上一套不同形状的凸轮部件将运动传递出去，如图1-6所示。中心轴1

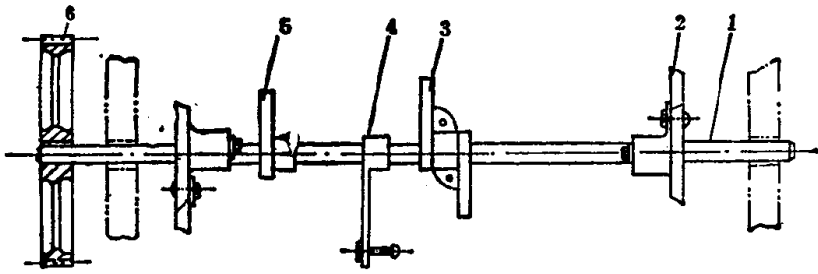


图1-6 中心轴以及与中心轴连接的机件

- 1—中心轴 2—投梭桃盘 3—开口盘 4—轴承座
5—纬纱叉凸轮 6—中心轴齿轮

的两端各装有投梭桃盘2，后者打击投梭短轴转子，使直轴、投梭棒、皮结等运动，击动梭子飞向对侧。梭子在运动中又推动梭箱活络板、上保险等。中心轴中部的开口盘3带动踏综脚，使两片综框的经纱作交替的升降运动。中心轴上还装有纬纱叉凸轮5，带动纬纱叉和自动给纤机构运动。中心轴两端装在墙板的轴衬内，中间还有轴承座4支撑。轴承座4固装在左侧撑档上（车后看），又是生产斜纹织物时加装辅助轴的托脚。中心轴上的齿轮6与曲轴上的齿轮啮合。

以上所述的曲轴、中心轴及本章第四节打纬机构中所述的摇轴，合称为织机的“三主轴”。

第三节 开口机构

开口机构是用来形成开口的机构，也就是根据织物的设计要求，使综框按一定的规律作升降运动，以形成梭口。

黄麻织机采用踏盘式开口机构，包括开口盘、综框、吊综装置三部分，如图1-7所示。开口盘1用键和螺栓固装于

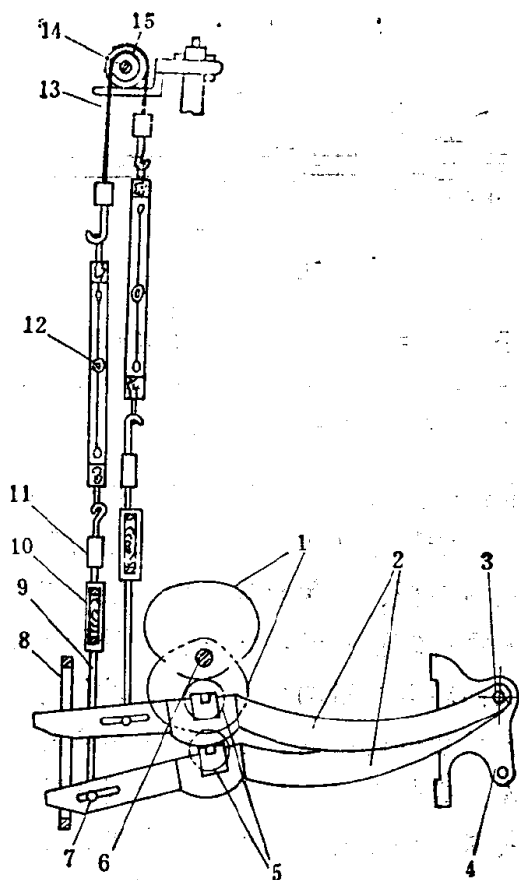


图1-7 踏盘式开口机构

- 1—开口盘 2—踏综脚 3—踏综脚轴 4—踏脚托脚
 5—踏脚转子 6—中心轴 7—踏脚螺销 8—栅板
 9—拉综板钩 10—拉综板 11—调节螺钩 12—综框
 13—吊综皮带 14—吊综轴 15—吊综罗拉

中心轴 6 上，织平纹织物用的两页开口盘互成 180° 。开口盘的下部表面各和一个踏脚转子 5 接触。转子活套在轴芯上，轴芯两端嵌在踏综脚 2 的凹槽内。在机架的后横档上固装着

踏脚托脚 4，而在踏脚托脚上又装有踏综脚轴 3，两根踏综脚就套在该轴上。在踏综脚的前部开有长槽，以便调节踏脚螺销 7 的位置。踏综脚的头部则伸入栅板 8 中。

两片综框 12 的下部，分别通过拉综铁皮、调节螺钩 11，和拉综板 10 相连接。拉综板的下面通过拉综板钩 9 挂在踏综脚长槽中的踏脚螺销上。两片综框的上部，分别通过拉综铁皮、调节螺钩，与吊综皮带 13 相连接。吊综皮带固定在直径不同的吊综罗拉 15 上，而安装吊综罗拉的吊综轴 14 则搁置在上横梁的吊综托脚上。

当中心轴转动时，中心轴上一只开口盘的大半径与踏脚转子接触，并将转子压下时，另一只开口盘的小半径与另一只踏脚转子接触。被压下的踏脚转子使踏综脚向下移动，带动一片综框下降，其上部的吊综皮带使吊综轴回转，将另一片综框提升，并使另一踏综脚向上方抬起。这样，综框的综丝就将两片经纱分开，形成梭口。当中心轴回转使另一只踏脚转子压下踏综脚时，得到与上述相反的运动。这样就周而复始地使梭口交替开启。

前综的升降动程应小于后综的升降动程，而前踏脚螺销至踏综脚轴的距离大于后踏脚螺销至踏综脚轴的距离，因此，两页开口盘的动程是不同的。前综开口盘的动程较小，称为小页；后综开口盘的动程较大，称为大页。在安装时必须注意，当人站在车后，面向织机看时，不论是左手车或右手车，后综开口盘（即大页开口盘）总是装在左边，而且后综的吊综皮带要固装在大吊综罗拉上（图 1-8），否则就形成倒装。

绞棒是用硬木或竹竿制成的，其作用主要是将经纱分成两片，保持经纱相互间的位置不致混乱，便于寻找经纱断

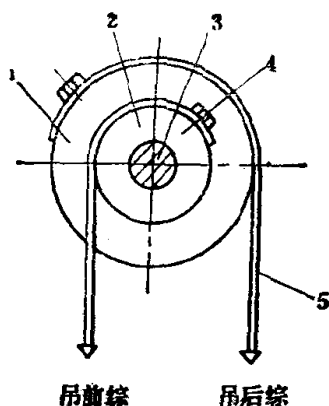


图1-8 平纹织物的吊综罗拉

- 1—一大吊综罗拉 2—小吊综罗拉 3—吊综轴
4—吊综皮带螺钉 5—吊综皮带

头，同时确定梭口长度。在织机运转时，为了不使纹棒随着经纱向前移动，通常用皮带将其系在后梁上。纹棒的前后位置应适当，纹棒太前（即距后梁远），经纱张力增加，经纱易断头；纹棒太后，经纱张力减少，在梭口变换时会增加经纱互相摩擦，使经纱易于起毛，造成开口不清。

第四节 打纬机构

打纬机构的作用是将梭子穿过梭口时引入的纬纱打向织口。打纬机构中的筘座木和钢筘又是梭子飞行过程中的轨道。

黄麻织机的打纬机构如图1-9所示。摇轴2装在墙板下部的轴承1内，在摇轴上装有两只筘座脚3，筘座4装在筘座脚上，筘座上装着钢筘5，钢筘上面有筘帽6，而筘帽则固