

# 国产FA系列棉纺机械

徐 旻 编写  
吴 敏

江苏省纺织工业经济技术研究会

TS103

# FA 系列 棉 纺 机 械

徐 吴 旻 敏 编 写

江南大学图书馆



91485684

江苏省纺织技术经济研究会

# 内 容 提 要

本书主要以国产新型FA系列棉纺机械为主体，兼顾了部分目前使用仍较广泛的国产A系列棉纺机械，对各机的主要性能特点进行了分析，列出了各机主要技术参数和技术规格，并附有工艺传动图。

本书可供棉纺厂、纺织机械厂和纺织科研单位进行技术改造设备选型和新机设计研究工作时参考，适合棉纺科技人员、技术工人和纺织院校师生参阅。

江苏省纺织技术经济研究会 编 姜秉才

一九九二年七月

# 前 言

当前，推进技术进步、加大技改步伐，已成为纺织行业提高产品质量、品种档次，参与国内外市场竞争的必须所在。在日新月异的纺织技术发展中，国产纺织机械也在不断更新换代。近年来随着对国外引进设备的消化吸收，我国自行设计、研制了大量的新型棉纺机械，尤其是第三代FA系列棉纺机械，立足国情，在设计原理、结构配置、机械制造质量等方面都有了较大提高，特别重视了如何使棉纺设备更好地符合高产、高速、优质、改善劳动环境、提高自动化程度等现代纺纱生产要求，以高质量的纱线参与国际市场竞争。

该书作者徐旻和吴敏同志通过生产实践，消化、吸收并掌握了大量资料，以国产FA系列新型棉纺机械为主体，兼顾部分使用仍较广泛的A系列产品，介绍了各机的特点、主要技术参数和技术规格，并附有工艺传动图，可供棉纺织厂技术改造设备选型参考，同时使广大纺织科技人员对FA系列新机能较深的了解。

所谓新型机械的“新”，只是相对而言，随着纺机生产的不断发展，将有更多的棉纺新机诞生，本书也不可能收集齐全和完善，只能介绍主要的较为成熟的新型机械。由于新型机械在不断改进发展，本书不可能至善至美。本书编写出版过程中，得到了江苏省纺织技术经济研究会和江苏省纺织设备管理协会的大力支持，并得到了以下同志的帮助和支持：江苏省纺工厅技术处王尤山处长、陆祥华副处长，张镇龙工程师、省棉纺设协副理事长、无锡二棉胡炳奎副厂长，无锡市纺工局郭孝承总工、孙汉良高工，无锡二棉王荣根总工、冯正骅、蒋丽媛副总及周金南、周文渊、刘焕宝、吕兴祥同志，省纺研所陈静嘉、顾绳绒高工，省设协顾景龙同志，纺工部纺机试验中心周强同志等。作者要求列出名单并深表谢意。

江苏省纺织技术经济研究会      吴秉本

一九九二年七月

# 目 录

## 一、开清棉机

- (一)、FA002型抓棉机..... ( 1 )
- (二)、FA001型抓棉机..... ( 3 )
- (三)、SFA006A型抓棉机..... ( 4 )
- (四)、FA022型多仓混棉机..... ( 5 )
- (五)、FA025型多仓混棉机..... ( 6 )
- (六)、FA041型自动称量机..... ( 8 )
- (七)、FA023型混棉帘子..... ( 10 )
- (八)、FA045型回花给棉机..... ( 11 )
- (九)、A045B型凝棉器..... ( 11 )
- (十)、FA101型四刺辊开棉机..... ( 12 )
- (十一)、FA061型强力除尘机..... ( 14 )
- (十二)、FA104型六辊筒开棉机..... ( 17 )
- (十三)、FA106型豪猪开棉机..... ( 18 )
- (十四)、FA107型开棉机..... ( 19 )
- (十五)、A035A型混开棉机..... ( 21 )
- (十六)、FA102型单轴流开棉机..... ( 23 )
- (十七)、FA111、FA111B型开棉机..... ( 24 )
- (十八)、A092AST型双棉箱给棉机..... ( 26 )
- (十九)、FA141型成卷机..... ( 28 )
- (二十)、FA171A型无回棉清钢联喂给棉箱..... ( 30 )

## 二、梳棉机

- (一)、A186F型梳棉机..... ( 32 )
- (二)、FA201型梳棉机..... ( 35 )
- (三)、FA202型梳棉机..... ( 38 )

## 三、条卷机和精梳机

- (一)、FA331型条卷机..... ( 42 )
- (二)、A201D型精梳机..... ( 44 )
- (三)、FA251A型精梳机..... ( 46 )

## 四、并条机

- (一)、A272F型并条机..... ( 49 )
- (二)、FA302型并条机..... ( 52 )
- (三)、FA303型并条机..... ( 54 )

## 五、粗纱机

- (一)、A456E型粗纱机..... ( 57 )
- (二)、A454型粗纱机..... ( 58 )
- (三)、FA401型粗纱机..... ( 59 )

## 六、细纱机

- (一)、FA502型细纱机..... ( 65 )
- (二)、FA503型细纱机..... ( 67 )
- (三)、FA506型细纱机..... ( 68 )
- (四)、FA508型细纱机..... ( 71 )

# 一、开清棉机

## (一)、FA002型抓棉机

FA002型抓棉机，是在国产A002系列抓棉机基础上，吸收国外抓棉机一些特点，立足国情而改进设计制造的。全机主要特点为：

1、保持A002系列圆盘抓棉机基本型式，采用两台并联使用，与A002系列抓棉机相比，其棉包堆放数可增加一倍左右，A002系列可堆放棉包2000公斤，FA002型可放4000公斤左右。两台并联使用时，其中一台抓棉包顶部纤维，另一台抓棉包下部纤维，或者两台同时抓棉包中部纤维。间歇下降的抓棉机打手随小车回转作顺序抓取，被抓取的纤维束块藉风机抽吸经输棉管送至后面机台。由于两只圆盘的并列抓取，使各组份纤维抓取混和情况比A002系列改善，抓取棉块平均重量也有所减轻，符合多包抓取、多点抓取原则。

2、改进了A002A、A002C型抓棉机刀片及抓棉辊刀片排列形式，原A002A、C型抓棉机采用U形刀片，抓取角 $10^{\circ}$ ，刀尖角 $50^{\circ}$ ，厚6毫米，刀片在抓取辊上采用8排交叉排列，如图1-1所示。FA002型抓棉机改进刀片型式及排列，采用锯齿式刀片，抓取角 $10^{\circ}$ ，刀尖角 $60^{\circ}$ ，厚4毫米，刀片排列由里向外分三组，第一组每片9齿，第三组每片12齿，第三组每片15齿，锯齿刀片

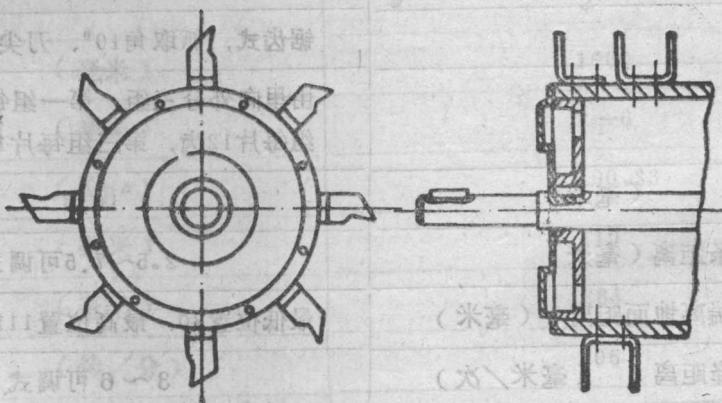


图1-1 A002A、A002C型抓棉机刀片及抓棉辊形状

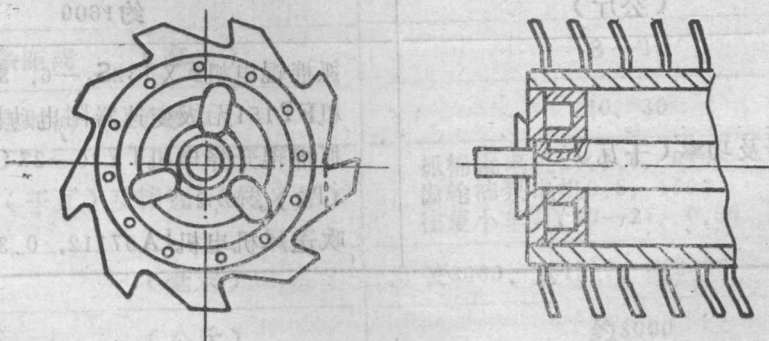


图1-2 FA002型抓棉机刀片及抓棉辊形状

隔盘固装在打手轴上,如图1—2所示,按轴向由里向外锯齿刀片数逐渐增加,减少了抓取原棉时圆盘抓棉机里圈,外圈棉块大小差异,以达到均匀抓棉目的,锯齿刀片比原U形刀片对棉块抓取更细致、更均匀,见图1—2所示。目前,FA006型新型往复抓棉机正在研制生产。

FA002型抓棉机主要技术参数和技术规格见表1—1。

表1—1

项 目	内 容
产 量 (公斤/小时)	800
堆放棉包重量 (公斤)	4000
外围墙板直径 (毫米)	4760
内围墙板型式	转动式
内围墙板直径 (毫米)	1300
小车机架 (毫米)	长2640、宽800、高1425、
小车回转速度 (转/分)	0.59~2.96(无级变速)
抓棉辊直径 (毫米)	385
抓棉辊转速 (转/分)	740
刀片型式	锯齿式,抓取角 $10^{\circ}$ 、刀尖角 $60^{\circ}$ 、厚4mm
刀片排列	由里向外分三组,第一组每片9齿,第二组每片12齿,第三组每片15齿
工作长度 (毫米)	1618
刀片伸出肋条距离(毫米)	2.5~7.5可调式
打手刀片顶端离地面距离 (毫米)	最低位置30、最高位置1110
打手间歇下降距离 (毫米/次)	3~6可调式
打手连续上升时间 (毫米/3分40秒)	1080
全机净重 (公斤)	约1600
电动机型号及功率(千瓦)	抓棉辊电机FX132S <sub>2</sub> -6, 3, 小车回转电机FT151无级变速器附电动机0.55 抓棉辊升降电机TY20-27(FW11A-4T <sub>2</sub> ), 0.25 吹送风机电机IA07112, 0.37

## (二)、FA001型抓棉机

该机为往复式抓棉机，配置于国产混棉专用设备内。该混棉机组由三台FA001型往复抓棉机，供应三台FA041型自动称量机，供应一台FA023型混棉帘子，再供应一台FA022—10型多仓混棉机，配列于开清棉联合机组中，作为混棉专用设备。原料的喂入可将不同品种的化纤（二种、三种均可）按混合配比分别放入三台FA001型往复抓棉机中，采用自动称量机间歇称重，对输出原料进行重量控制，使输出原料的混纺比例正确而稳定，并经十仓混棉机并合混和，保证了不同原料得到良好的混和质量。由于每组配置三台抓棉机，为减少占地面积，FA001型往复抓棉机外形尺寸可根据生产工艺需要与可能尽量缩小，是同类产品中较小的抓棉机，全机采用两只抓棉辊。另外，该机采用棉包台升降，用油压传动系统，机构较为简单。

FA001型往复式抓棉机主要技术参数和技术规格见表1—2。

表1—2

项 目	内 容
产 量 (公斤/小时)	200
机 幅 (毫米)	1200
棉包台长度 (毫米)	2900
宽 度 (毫米)	1180
数 量	2
升降总动程 (毫米)	1060
每次上升动程 (毫米)	2—6
上升时油压 (Kpa)	490.33
两打手中心距 (毫米)	410
抓棉打手直径 (毫米)	385
抓棉打手转速 (转/分)	705
刀片型式	U形刀片抓取角 $10^{\circ}$ ，刀尖角 $50^{\circ}$ ，厚6 mm
刀片排列	6排交叉
刀片伸出肋条距离 (毫米)	3~10
小车单行程走时间 (秒)	20、30
电动机功率(千瓦)及转速(转/分)	抓棉辊电机 $2 \times 1.5$ ，940 齿轮油泵电机0.5，1500 往复小车TY20—27，0.55
外形尺寸 (毫米)	长8400、宽1307、高3425
全机重量 (公斤)	约3000



### (三)、SFA006A型抓棉机

该机继承了A002系列圆盘式抓棉机的一些特点，吸收了国外抓棉机一些优点而进行设计制造。全机主要特点如下。

1、采用两台并联使用抓取，棉包数可达40~50包，与FA002型抓棉机一样，棉包排列可分高低层交替使用，对改善纤维混和作用有益。

2、抓取辊采用 $\varnothing 280$ 毫米小直径，有利于提高速度。抓取辊由单刀片、刀盘、打手密封圈、打手结合件和轴端密封橡皮圈等组成。刀片采用抓取角 $13^\circ$ 、刀尖角 $57^\circ$ 、厚4毫米规格，刀片插入刀盘并用六角螺栓紧固连接，刀盘以 $6.5^\circ$ 夹角倾斜焊接于 $\varnothing 156$ 毫米的筒体上，共31个刀盘，每个刀盘上的刀片由里向外渐增交叉均匀分布排列分五组，第一组7片刀盘，每盘8齿，第二组6片刀盘，每盘10齿，第三组6片刀盘，每盘12齿，第四组6片刀盘，每盘14齿，第五组6片刀盘，每盘16齿。对改善圆盘式抓棉机里、外圈抓棉差异有利。刀盘间装有哈夫式打手密封圈，为防止轴头绕花，两端装有锥形密封橡皮圈。

3、内圈墙板随小车同时回转，底盘下有三个滚轮，墙板下部装有密封橡皮，防止纤维进入。

SFA006A型抓棉机主要技术参数和技术规格见表1—3。

表1—3

项 目	内 容
产 量(公斤/小时)	600
堆放棉包重量(公斤)	4000
占地面积(毫米)	地轨直径5132
外围墙板直径(毫米)	4760
内围墙板型式	转动式
内围墙板直径(毫米)	1300
小车机架(毫米)	长2635、宽800、高1425
小车回转速度(转/分)	2.3
抓棉辊直径(毫米)	280
抓棉辊转速(转/分)	1060
刀片型式	单刀片式,抓取角 $13^\circ$ 、刀尖角 $57^\circ$ ,厚4mm
刀片排列	由里向外渐增交叉均匀分布
组 数	五组
每组刀片数及每盘齿数	第一组7片刀盘,每盘8齿 第二组6片刀盘,每盘10齿 第三组6片刀盘,每盘12齿 第四组6片刀盘,每盘14齿 第五组6片刀盘,每盘16齿
工作长度(毫米)	1618
刀片伸出肋条距离(毫米)	可调式, 2、4、6、8
打手刀片尖端离地面距离(毫米)	最低位置30,最高位置1110
打手间歇下降距	1—6毫米/次可调式
打手连续上升时间	1080毫米/3分40秒
吹风风机叶轮直径(毫米)	180
叶片数	八叶
吹风风机转速(转/分)	2800
电动机型号及功率(千瓦)	打手电机FX132S <sub>2</sub> -6, 3 打手升降电机TY20-27(FW11A-4T <sub>2</sub> ), 0.25 小车回转电机TY20-27(FW12-4T <sub>2</sub> ), 0.55 吹风风机电机IA07112, 0.37
总高度(毫米)	3775
机器重量(公斤)	约1820

## (四)、FA022型多仓混棉机

该机参考了德国特吕茨施勒尔公司的MPM型多仓混棉机特点由我国自行设计制造,由4仓、6仓、8仓、10仓三种仓数可供选用,图1—3为6仓混棉机主要结构简图。

1、采用逐仓喂入,阶梯储棉,同时输出,多仓混和,利用“时差混和”原理达到混棉目的,混和的时间差可达20~30分钟。该机棉仓由喂入端的输棉风机产生的气流,将上道工序的原料,经机顶配棉道,逐仓喂入。原料的输出是同时

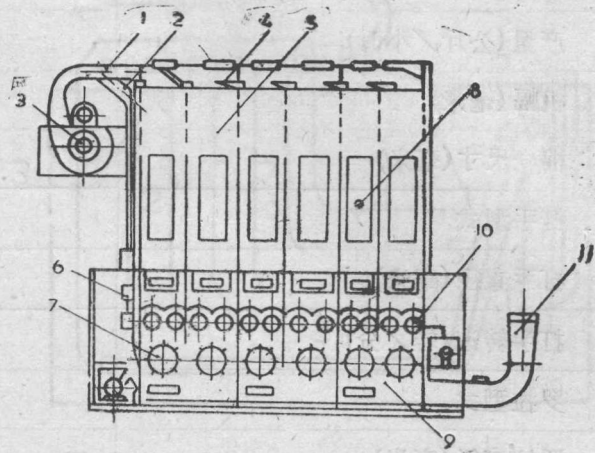


图1—3 FA022型多仓混棉机结构示意图

1—进棉管 2—回风道; 3—输棉风机; 4—配棉道; 5—棉仓; 6—电气控制; 7—打手; 8—光电管; 9—混棉道; 10—罗拉; 11—出棉管

经各仓下部的打手先开松,然后落入该机最下部混棉道内,再由气流输送到后面的机台。

2、各棉仓顶部及各仓间隔仓板上部均有网眼小孔,称网孔板。当棉气混合物进入仓内,空气就从小孔逸出,棉纤维进入棉仓下部,由于仓内原料不断增高,各隔仓板上部网孔板的小孔逐渐被堵,而使仓内气压逐步升高。当仓内原料达到一定高度,气压上升至一预定值时,微差压开关就将压力转换为电信号,通过步进选线器而开启二位三通电磁阀,使压缩空气推动气缸内活塞而关闭第一仓活门,喂棉就转入下一仓,如此逐仓进行。当最后一仓装满原料而第二仓内原料高于光电管时,则由联动装置控制,停止前方机台给棉,并由气流装置控制,开启配棉道内间道装置的旁通活门,风机产生的气流转入垂直回风道,流经混棉道进入后方机台,直至第二仓内存棉量低于光电管时,前方机台继续给棉,旁通活门关闭,进行第二循环喂棉。

配棉道由间道装置、喂棉管、回风道三部分组成。间道装置通过旁通活门以控制喂棉气流的转向。喂棉管为矩形截面的密封管道,位于配棉道中央部位,其两侧为水平回风道,回风道底部为网孔板,回风经网孔板进入回风道而排入棉仓后部的垂直回风道,再进入混棉道和原棉一起进入后方机台。

3、每只棉仓下部装有一对输棉罗拉,每对罗拉下部中央有一只打手,使原棉受一定打击、开松。打手为六翼齿形钢板,各翼齿根与齿顶交错排列与法兰焊接成整体状。位于机器底部的混棉道,底部表面铺有一层0.75毫米厚的镀锌钢板,以保持混棉道光滑,经打手开松后落下的原料,由各仓溢向机后回风道的回风与下道机器的吸风一起形成气流经出棉管将原料排出,有利于原料均匀混和。该机两侧还备有视孔活门,一旦原料堵塞先停止打手罗拉转动,随后打开活门进行处理堵车故障。

FA022型多仓混棉机主要技术参数和技术规格见表1—4。

表 1—4

项 目	内 容
产量(公斤/小时)	600
机幅(毫米)	1400
棉仓尺寸(毫米)	长500、宽1400、高2300(单仓)
打手型式	六翼齿形钢板
打手直径(毫米)	420
打手转速(转/分)	260、330
罗拉型式	六翼钢板
罗拉直径(毫米)	200
罗拉转速(转/分)	0.1、0.2、0.3
输棉风机型式	六翼径向直叶铸铝
输棉风机直径(毫米)	500
输棉风机转速(转/分)	1200、1400、1700
配棉道尺寸(毫米)	高150、宽500
混棉道尺寸(毫米)	高132、宽1400
进出棉管直径(毫米)	300
罗拉之间隔距(毫米)	30
罗拉与打手间隔距(毫米)	11
全机外形尺寸(毫米)	长5735、宽2600、高3805(6仓)
机器重量(公斤)	约7000(6仓)

### (五)、FA025型多仓混棉机

该机在消化吸收瑞士立达公司UnimixB7/3型多仓混棉机基础上而自行设计制造,全机主要结构简图如图1—4所示。

1、利用同时输入,六层并合,先后输出,多点混和方法,使同一时间输入的原料,由于路程差异,在不同时间先后输出而达到混和目的。其工作过程为前道机器输出的原料经输棉风机吹送到FA025型多仓混棉机的储棉部分,储棉部分由六只垂直储棉仓组成,在各仓隔板上部装有可调配棉翼,试车时,调节各个配棉翼使原料均匀落至六只储棉仓内,储棉仓两侧均由网眼板与排气仓相隔,输送气流由网眼板逸出,进入设于机器两侧的排气仓,再经上排气口至滤尘室。落入各仓的原料受到输送气流作用压紧,随气压变化由压差开关控制输棉转换。储棉仓下方转角 $90^\circ$

后，六层棉层由水平输棉帘送往斜帘，斜帘从各层同时抓取并进行扯松，均棉罗拉将斜帘顶部多余原料抛至斜帘前的混棉仓，剥棉罗拉将剥取下来的原料送至储棉管后输出。该机的主要混和过程由三部分构成：

①、输棉气流将前道机器送来的原料分别落于六只储棉仓内进行“瞬时”混和。

②、六只垂直储棉仓底部转角 $90^\circ$ ，由于各仓通道路程长短差异，各层到达斜帘时间形成差异，第一仓至第六仓时间差可达 $10\sim 14$

分钟，斜帘对输送来的六层并合棉层同时抓取，进行混和。

③、均棉罗拉将斜帘上多余原料抛至混棉箱内进行混和。

由于采用上述三种形式混和交叉连续进行，利用时间、路程差异进行并合混和，所以每一瞬间输出原料的混和成分较为稳定。

2、其储棉仓是封闭的，由输棉风机输入棉流及气流，气流在仓内形成正压，随着原料在仓内充满程度的提高，仓内正压力升高到达工作压力以后，由气—电转换开关(压差开关)控制喂给转换。由于正气压的作用导致仓内棉块储棉密度较高，使FA025型多仓混棉机在一定的储棉容量前提下，机器体积大大缩小。

3、普通棉箱混和时，棉箱内棉块主要采用翻滚形式，依靠均棉罗拉将棉块抛回棉箱而达到翻滚混和，但过多的翻滚易造成纤维扭结，不利于后道的开松分梳。FA025型多仓混棉机在储棉仓内棉块由输棉平帘输送前不翻滚，均棉罗拉击回的棉块，不再回到储棉仓内，而抛向靠近输出部位上方的一个小混棉箱内，这样易于输出，棉块翻滚少。

FA025型多仓混棉机主要技术参数和技术规格见表1—5。

表1—5

项 目	内 容
产 量 (公斤/小时)	150~600
机 幅 (毫米)	1200
仓 数	6仓
装机动力 (千瓦)	3.31
平帘线速度 (米/分)	0.23~0.79
斜帘线速度 (米/分)	60~100

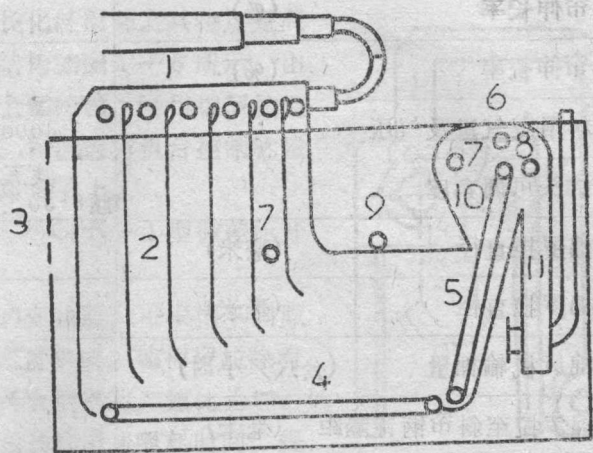


图1—4 FA025型多仓混棉机结构示意图

1—可调配棉头；2—棉箱；3—一排风口；4—水平帘；5—倾斜帘；6—均棉罗拉；7—光电管；8—剥棉罗拉；9—导棉罗拉；10—混棉箱；11—集棉箱

平帘伸长率 (%)	不大于0.4
斜帘伸长率 (%)	不大于0.5
喂料用空气量及气压	4000米 <sup>3</sup> /小时、85mmH <sub>2</sub> O柱
配棉头可调角度	共五种：0°、后倾5°30′、前倾5°31′、前倾8°30′、前倾14°
均棉罗拉直径 (毫米)	250
剥棉罗拉直径 (毫米)	280
输棉风机输棉量 (公斤/小时)	800
均棉罗拉至斜帘钢针隔距 (毫米)	15~39
剥棉罗拉至斜帘钢针隔距 (毫米)	3~16
外型尺寸 (毫米)	长6250、宽1600、高4118
全机重量 (公斤)	约4800
全机动力 (千瓦)	0.37, 0.37, 0.37, 2.2合计3.31

### (六)、FA041型自动称量机

该机参照了德国英果尔斯塔脱公司的MG20型抓棉机所采用的自动称量机，结合我国条件而

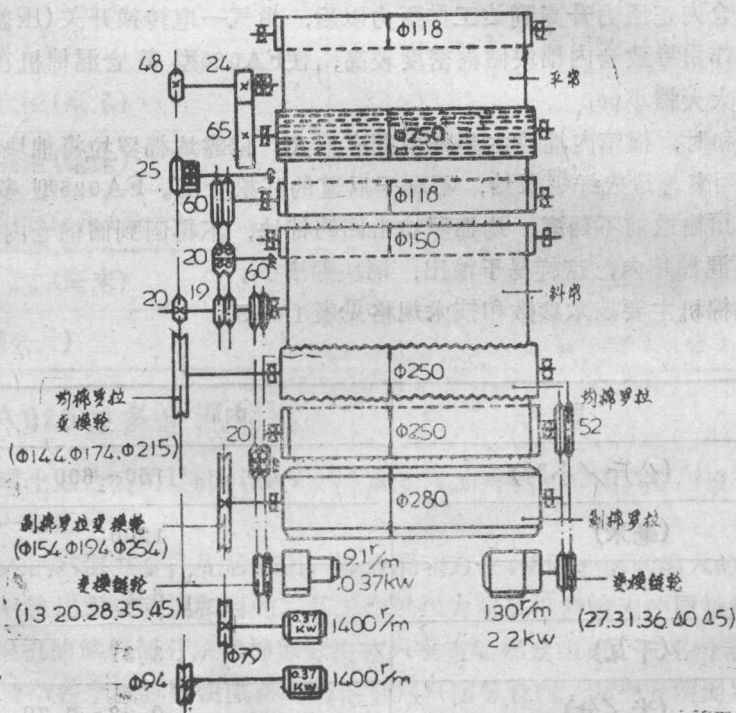


图 1—5 FA025型多仓混棉机传动图

设计制造。可设计配置在FA001型往复抓棉机或其它圆盘式抓棉机后使用，适用于棉型化纤或中长化纤混纺。其特点是混纺比例较准确，平均偏差小，全机主要结构如图1—6所示，由输棉风机将抓棉机抓取的棉束吸吹至上部棉箱，经输棉罗拉握持喂入打手开松后落至间歇称量斗门，再由后方机台控制称量斗落料，使定量的棉束依次平铺在混棉帘子上。

1、上棉箱采用无回花棉箱，并选用CPK—1型微差压开关控制棉箱储棉高度。

2、输棉罗拉配有三档人工调速的变速箱，可根据不同原料的密度及输出量要求进行调整保证定量供应，输棉罗拉除有固定的三档人工调速装置外，本身还具有快慢速，速比为10:1，由于速比大，所以使输棉罗拉有较长的慢速喂料时间，提高了称量精确度。

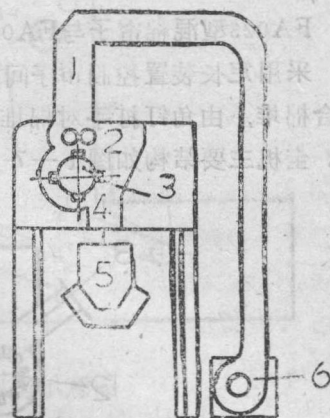


图1—6 FA041型自动称量机结构示意图

1—棉箱；2—输棉罗拉；3—打手；4—上活门；5—称斗；6—输棉风机

3、全机上活门及称斗活动采用气动元件开启。在称重机构中，采用了油阻尼、弹簧及晶体管连接开关来控制罗拉快慢速给棉，保证了称重机构称料的正确及稳定。

4、称量装置由称杆、称斗、阻尼器、慢速时间调节器、刀刀及刀垫等组成，当称斗满称时，由秤杆尾部接近开关发出电讯号推动气缸将上活门关门，混棉帘子运行一定长度后，碰到行程开关时，由混棉帘子的行程开关发出电信号控制电磁阀推动称量机秤斗上的气缸，使活门打开落完料又关门，并打开上活门，输棉罗拉喂料。

FA041型自动称量机主要技术参数和就术规格见表1—6

表1—6

项 目	内 容
产 量 (公斤/小时)	250
机 幅 (毫米)	1060
无回花棉箱体积 (毫米)	宽：上部170、下部180呈梯形 阔：1060 高：1450
输棉罗拉直径 (毫米)	∅90
输棉罗拉转速 (转/分)	快速：17.13、21.38、26.20 慢速：1.66、2.08、2.54
打手直径 (毫米)	∅300
针排数	4排
打手转速 (转/分)	600、700
称量斗容积 (米 <sup>3</sup> )	0.42
称量斗最大称重 (克/分)	1350
称量斗充料周期	快速4秒，慢速5~14秒，合计9~18秒
输棉风机直径 (毫米)	∅500
输棉风机转速 (转/分)	1200、1400、1700
输棉风机型式	径向直叶六叶（铸铝） 风机4，1400 打手1.5，940 输棉罗拉TY20—50，0.55
电动机功率(千瓦)及转速 (转/分)	长2600、宽1500、高3940 约1500
外形尺寸 (毫米)	
机器重量 (公斤)	

## (七)、FA023型混棉帘子

FA023型混棉帘子与FA041型自动称量机配套使用，可供三台FA041型自动称量机铺放棉束，采用定长装置控制帘子间歇运行，藉自动称量机的配合使在长帘子上铺成按规定混和比的混合棉堆，由角钉打手对棉堆进行垂直截取，帘子回转向前输送，由角钉滚筒回转将棉束送出。整机主要结构如图1—7所示。

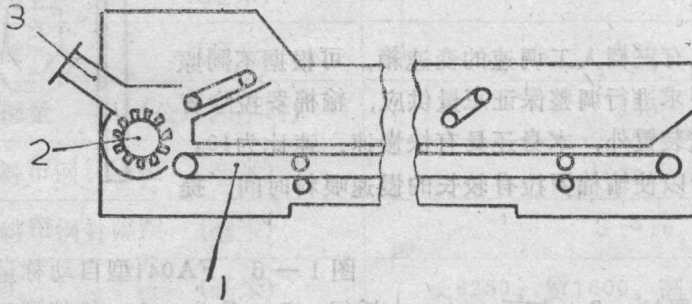


图1—7 FA023型混棉帘子结构示意图

1—输棉平帘；2—角钉打手；3—出棉管道

FA023型混棉帘子的主要技术参数和技术规格见表1—7。

表1—7

项 目	内 容
产量(公斤/小时)	600
机 幅(毫米)	920
混棉帘子宽度(毫米)	900
混棉帘子中心距(毫米)	9250
混棉帘速度(米/分)	3、4、5
打手直径(毫米)	450
角钉排列	12排交叉排列
打手速度(转/分)	450、550、650
大压棉帘宽度(毫米)	900
大压棉帘中心距(毫米)	898.5
大压棉帘速度(米/分)	3.1、4.1、5.1
小压棉帘宽度(毫米)	900
小压棉帘中心距(毫米)	429
小压棉帘速度(米/分)	3.1、4.1、5.1
电动机功率(千瓦)及转速(转/分)	打手电机1.5, 940 混棉帘与压棉帘1.5, 940
外形尺寸(毫米)	长12880、宽1370、高1370
机器重量(公斤)	约3500

## (八)、FA045

### 型回花给棉机

该机是处理棉、棉型化纤及中长化纤的回卷、回条等回花的专用设备。由人工喂棉，经开松后将纤维平铺在FA023型混棉帘子上，与FA041型称量机并列或单机使用。全机主要结构图如图1—8所示。

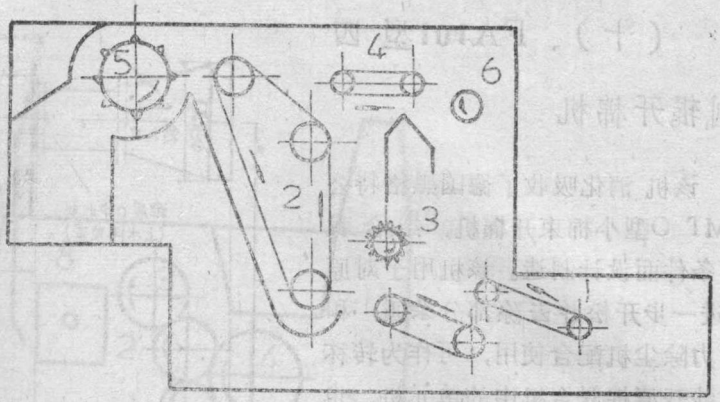


图1—8 FA045型回花给棉机结构示意图

1—喂棉帘；2—角钉斜帘；3—角钉滚筒；4—均棉帘；5—剥棉打手；6—清棉打手

## (九)、A045B型凝棉器

该凝棉器与A041、A044及A045型相比，主要有以下特点：

1、剥棉打手在尘笼下方与垂直线呈 $20^\circ$ 夹角，使尘笼表面吸附面积增大。同样的棉量分布在较大的面积上，使棉层稀薄，有利于细小杂质和短绒的排除，上部空间容积也较大，不易产生堵车。

2、尘笼由网眼钢板弯制而成，内部装有均棉筒，以保证原料横向均匀分配。剥棉打手采用聚氨酯橡胶制成的六排皮翼，直径加大，可防止绕花，打手至尘笼表面隔距为 $0.3\sim 3$ 毫米，安装时可以调整。

3、采用5号直叶式离心风机，可降低风扇转速。风扇由十二叶径向直叶制成，可根据不同工艺要求选择不同转速。单向吸风可使结构紧凑，横向不匀由均棉筒弥补。排风方向可与进棉方向相同，也可相反，根据管道排列情况而定。

4、尘笼及打手两端用橡胶圈密封，可防止轴端绕花。

5、风量为 $4000\sim 4500$ 米<sup>3</sup>/小时，余压达70毫米水柱，出口含尘气流依靠余压可排放到约70米远的滤尘室。漏风率较小，一般为 $10\sim 15\%$ 。

A045B型凝棉器主要技术参数和技术规格见表1—8。结构图和传动图分别见图1—9和图1—10。

表1—8

项 目	内 容
产量(公斤/小时)	600~300
机幅(毫米)	1060
尘笼直径(毫米)	$\varnothing 500$
尘笼转速(转/分)	85、100
打手型式	六排皮翼式
打手直径(毫米)	$\varnothing 360$
打手转速(转/分)	260、310
风扇直径(毫米)	$\varnothing 500$
风扇转速(转/分)	1200、1400、1600
外形尺寸(毫米)	长800、宽1721、高1000
全机净重(公斤)	600
电动机型号、功率(千瓦)及转速(转/分)	JO <sub>2</sub> -41-4, 4, 1440



## (十)、FA101型 四

### 刺辊开棉机

该机消化吸收了德国黑格特公司MT O型小棉束开棉机，结合我国条件而设计制造。该机用于对原棉进一步开松并去除部分杂质，和强力除尘机配合使用，可作为转杯纺纱开清棉联合机中的单元机，也可作为对开松要求较高的环锭纺纱开清棉联合机中的一种单机使用，其主要结构如图1—11所示，传动图

如图1—12

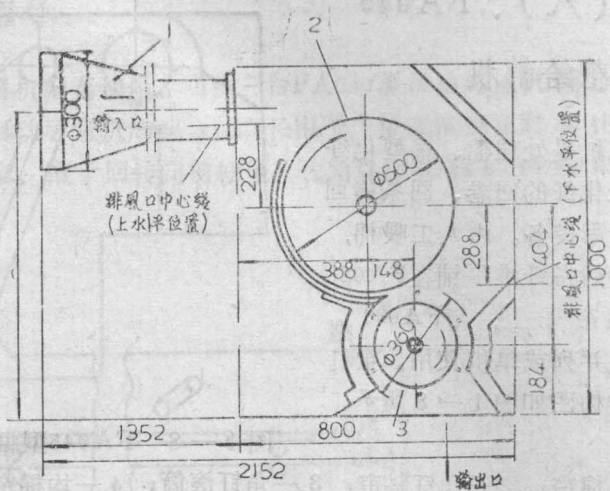


图1—9 A045B型凝棉器结构示意图

1—进棉管；2—尘笼；3—皮翼打手

1、原棉从前方进入棉箱中落至输棉帘上，输棉帘带动原棉向刺辊喂入，经开棉辊开松、分梳，多余的原棉经推动辊回击至棉箱中，清棉辊将经开棉辊开松的原棉进一步开松并去除原棉中的一部分杂质，杂质通过尘格落在出棉帘上。并输送至机器前方，卷绕成落杂小卷，经过开松和除杂的原棉由后方台风机抽吸而输出。

2、第一开棉辊、第二开棉辊、清洁辊、推动辊上均包覆有L形自锁式锯条，强度高，经久耐用，使用中如果锯条断裂，由于锯条本身自锁作用，也不会产生机器轧坏事故。

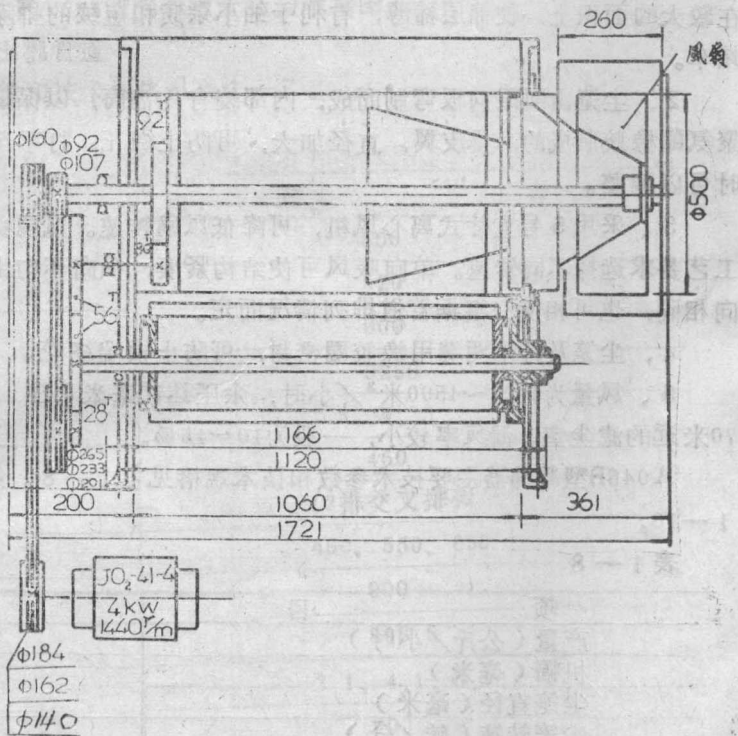


图1—10 A045B型凝棉器传动图

3、全机开棉作用主要发生在两个开棉辊之间，因开棉辊的锯齿工作角和齿顶角较小，具有较强的抓取和穿刺能力，且它们之间隔距较小，所以开松作用较强，且是自由状态打击，作用缓和，不损伤纤维。推棉辊速度快，齿顶角大，易于将两个开棉辊表面的棉块抛回棉箱，与输送来的棉块混和。所以，该机具有开松、除杂和混和等作用。另外，全机采用了光电管控制棉箱内棉量。