

钢筋直螺纹滚丝机 使用说明书



设备安全操作注意事项

钢筋剥肋滚丝机在使用过程中应注意以下安全事项：

1. 施工人员进行技术培训，经考核合格后方可持证上岗操作。
2. 设备电源必须有漏电保护装置；本机必须有可靠的接地保护，防止漏电伤人；设备停用后应切断设备电源。
3. 钢筋夹持在台钳上后必须将钢筋夹持紧。加工拐铁钢筋时，正对拐铁处严禁站人，以防因钢筋未夹紧而甩起打人。加工中如有钢筋松动应立即停机并将钢筋再次夹紧。钢筋转动时不得用手抓握钢筋，禁止戴手套进行操作。
4. 滚丝头滚到前限位后不停机时应立即切断电源，不要用手去阻止滚丝头转动。
5. 滚丝头在运转过程中手不得触摸任何转动部件，如：滚丝头、胀刀触头等。
6. 设备维修必须有专门人员进行，不得私自进行维修、改装。
7. 设备在接通电源后不得用手触摸任何带电电器件，以防触电。不得让水等具有导电能力的物质进入电器箱。
8. 设备在移动及装卸时应平稳，以免倾翻伤人。

合格证

本产品检验合格，准予出厂

检验员：

出厂编号：

出厂日期：

年 月 日

一、用途

钢筋直螺纹滚丝机，主要用于建筑工程带肋钢筋加工滚轧直螺纹丝头，是实现钢筋直螺纹连接的关键设备。可加工直径为16-40mm的HRB335和HRB400级带肋钢筋。

二、特点

钢筋直螺纹滚丝机，可一次装夹完成剥肋、滚轧螺纹。加工牙型饱满，尺寸精度高。可加工正扣螺纹，也可加工反扣螺纹。

本机操作简单、结构紧凑、工作可靠，具有独特的刀具自动开合机构。

三、结构

钢筋直螺纹滚丝机由机体、夹紧钳、滑杆、滑板、摆线针轮减速机、剥肋滚轧头、进给机构、自动开合机构、行程限位机构、自动回车机构、冷却机构、电器控制箱、控制系统等部分组成。具体结构见后附装配示意图、部件装配图、电气原理图及接线图。

四、主要技术参数

- 1、加工范围: $\Phi 14--\Phi 40\text{mm}$
- 2、主电机功率: 4KW 5.5KW 7.5KW
- 3、配用电源: 三相380V 50HZ
- 4、主轴转速: 62-80r/min
- 5、最大加工长度: 90m
- 6、重量: 400Kg

五、使用方法

(一)加工前准备

1、连接电源线，电源为三相 380v, 50Hz。通电前，机壳务必连接好接地线。

2、冷却液箱中加足水溶性乳化油(严禁加油性冷却液)。

乳化油与水的比例1:10容积约12-15升。

3、检查各运动部件是否灵活，检查减速机润滑油是否充足。

(二)空车试转 (不装夹工件)

1、接通电源。

2、操作按钮，检查电器控制系统工作是否正常，检查冷却水泵工作是否正常。

注意:按下正转按钮，滚轧头的转向应为反时针方向旋转(从刀具一端向减速机方向看去)，如果转向为顺时针，则需将电源线三根中的两根互换端子重接即可。

(三)机器的调整

1、加工前，要根据所加工钢筋的直径，选择并调换与加工直径相适应的滚丝轮（317）。滚丝轮与加工钢筋直径的关系见

表一：

滚丝轮外径	Φ78.3mm	Φ70mm	Φ64mm
钢筋型号	Φ14—Φ22	Φ25—Φ32	Φ36—Φ40
滚丝轮螺距	2.5mm	3mm	3mm

(注:75° 角60° 角均可)

表二：

螺距	2.5mm			3.0mm		
垫圈1	7.00 (厚)	6.00 (中)	5.00 (薄)	7.00 (厚)	6.00 (中)	5.00 (薄)
垫圈2	5.00 (薄)	6.00 (中)	7.00 (厚)	5.00 (薄)	6.00 (中)	7.00 (厚)

3、滚丝轮及垫圈的安装:正丝安装方法——面向滚轧头前轴座（307），以任一根偏心轴（316）为一轴，先按顺时针方向依次安装与滚丝轮相适应的垫圈:厚—中—薄，再分别安装滚丝轮(滚丝轮小面朝外)，最后，在滚丝轮外面按原顺序依次安装与滚丝轮相适应的垫圈:薄—中—厚。反丝安装方法——调换每个滚丝轮的内外垫圈即可。

4、对刀:先松开滚轧机头后面的3条紧定螺钉（322），再松开6条定位螺栓（321），然后将与所要加工的钢筋型号相适应的对刀棒插入滚轧头中心，转动偏心调节齿轮（302），使滚丝轮与对刀棒相接触，抽出对刀棒，拧紧6条定位螺栓，再拧紧3条紧定螺钉，压紧齿圈（319），使之不得移动。

5、定位盘松开四个定位螺丝任意旋转，试棒为大头，放入对刀棒，旋转定位盘至加紧刀棒，坚固定位盘4个螺丝即可）。

6、根据所加工钢筋型号，调整剥肋刀开张碰块（207）的位置，保证剥肋长度达到要求值，根据所加工钢筋型号，调整进刀行程碰块（204）的位置，保证滚轧螺纹有效长度达到要求值。

螺纹加工的相关数据与钢筋型号的关系见。

表三：

钢筋规格	螺距 (mm)	剥肋长度 (mm)	旋合扣数	丝头完整有效扣数	连接套长度 (mm)
Φ14	2.5	21.5	8	8	40
Φ16	2.5	22.5 (20)	9 (8)	9 (8)	45 (40)
Φ18	2.5	25 (22.5)	10 (9)	10 (9)	50 (45)
Φ20	2.5	27.5 (25)	11 (10)	11 (10)	55 (50)
Φ22	2.5	30 (27.5)	12 (11)	12 (11)	60 (55)
Φ25	3	32.5 (30)	10.5 (10)	10.5 (10)	65 (60)
Φ28	3	35 (32.5)	11.5 (10.5)	11.5 (10.5)	70 (65)
Φ32	3	37.5 (35)	12.5 (11.5)	12.5 (11.5)	75 (70)
Φ36	3	42.5 (40)	14 (13)	14 (13)	85 (80)
Φ40	3	45 (42.5)	15 (14)	15 (14)	90 (85)

7、加工过程中，若需调整丝头直径大小请参照（二）4项；若需对剥肋长度、轧丝长度进行调整，请参照第6项。

8、更换滚丝轮操作程序汇总如下：

- (1) 摇动进给手柄（115），将滚轧头（109）停放在初始位置，此时剥肋刀组（312）合入。
- (2) 稍加向心推力的情况下，分别拧紧四处刀体紧定螺钉（308），使各刀体与刀架（310）不致分离。
- (3) 摘除定位盘安装螺栓（314）3件，取下定位盘（313），
- (4) 摘除限位螺钉（305）一件，取下限位套（315）。
- (5) 摘除刀架安装螺栓（311）4件，取下刀架（310）附带刀组（312）。
- (6) 摘除前轴座安装螺栓（306）3件，取下前轴座（307）。
- (7) 取下三处偏心轴上面的垫圈2（304）、滚丝轮（317）、垫圈1（301）。
- (8) 照前文所述滚丝轮、垫圈的选取方法和安装顺序更换滚丝轮。
- (9) 按（三）项机器的调整1-6的顺序恢复安装。

（四）工件装夹

将待加工的钢筋夹在定心夹紧钳（108）上，伸出长度应与起始位置的滚轧头剥肋刀片端面10毫米的距离，然后搬动手柄（107）夹紧。

（五）操作过程

1、 滚轧正丝时，接通电源，先将电控箱（117）里面的KI扳至正丝位置，然后按下组合开关（116）上的正转（绿色）启动按钮，待冷却水流出即可转动进给手柄位（115），，向工件方向手动进给实现切削，当剥肋长度达到要求时，剥肋刀会自动张开，转动手柄继续进给，即可开始滚轧螺纹，当滚丝轮与钢筋接触时一定要均匀用力旋转手柄，待主轴旋转一周后，轴向进给一个螺距长度。即可实现自动进给，直到整个滚轧过程完成后自动停车并自动反转回车。

2、 当自动回车结束后，顺时针转动进给手柄，将滚轧头退回到初始位置自动停车，此时剥肋机构自动复位。卸下加工完的工件，如此反复工作。

3、 用螺纹通止规检查丝头，或用标准的连接套筒直接检测(每个连接套每批只能检测不超过100次)。

4、 滚轧反丝时，先将电控箱里面的正反丝按钮扳至反丝位置，然后按下组合开关上的正转（绿色）启动按钮，转动进给手柄向工件方向手动进给实现切削，当剥肋长度达到要求时，剥肋刀自动张开，停止进给，此时按下停止按钮（红色）停车后，按下反转按钮（黑色），滚轧头反向旋转，操作手柄继续进给，即可滚轧反扣螺纹，当滚丝轮与钢筋接触时，一定要均匀用力并使主轴旋转一周，轴向进给一个螺距长度，即可实现自动进给，直到整个滚轧过程完成后自动停车。按下正转（绿色）启动按钮，即可实现自动回车。当自动回车结束后，将滚轧头退回到初始位置，此时剥肋刀机构自动复位，卸下加工完的工件，如此反复加工。

5、 工作过程汇总如下：

（1）轧正丝操作：（钮子开关KI扳到“正丝”位置）

上工件→按下正转启动按钮QZ→手动进给剥肋→遇碰块（207）剥肋刀张开继续手动进给片刻→自动滚轧螺纹→碰进刀行程开关K2停车→延时后自动反转退刀→扳动进给手柄，将滚轧头退回到初始位置，碰退刀行程开关K3后停车，如此反复工作。

（2）轧反丝操作：（钮子开关KI扳到“反丝”位置）

上工件→按下正转启动按钮QZ→手动进给剥肋→遇碰块（207）剥肋刀张开按下停止按钮TA→按下反转启动按钮QF→手动进给片刻→自动滚轧反丝螺纹→碰进刀行程开关K2停车→按下正转启动按钮Qz→正转退刀→滚丝轮退出工件后，扳动进给手柄，将滚轧头退回到初始位置，如此反复工作。

六、刀具重磨与更换

（1）剥肋刀切削一定数量钢筋，刀刃会变钝，此时应将剥肋刀片拆下，将刀片

的前刀面平行刃磨0.2—0.3mm（严禁修磨靠钢筋刀面），安装后即可重新使用。仅松开刀片压紧螺钉（309）即可取下刀片。

（2）剥肋刀刃口崩裂不能正常切削时，可更换新刀片。（3）滚丝轮滚轧一定数量的丝头后，因磨损或牙形损坏，不能滚轧出合格丝头时，应更换新滚丝轮。

4、更换新滚丝轮时，调整螺距的垫圈（303，304）务必安装正确，否则不能使用。

七、机器的正确使用与保养

a) 无冷却液时严禁滚轧加工螺纹。

b) 冷却液务必用水溶性切削液。天气寒冷地区在施工完后应将切削液放出，预防冻坏冷却系统。

C) 待加工的钢筋端部应平整，必须用无齿锯下料。且在端部500mm长度范围内应圆直，不允许弯曲，不允许将气割或钢筋切断机下料的端头直接加工。

d) 在初始切削时进给应均匀，切勿猛进，以防刀刃崩裂。

e) 滑杆（114）及滑板（113）应经常清理并涂机械润滑油。

F) 铁屑应及时清理干净。（应在停车状态下清理）

G) 冷却液应半月清理一次。

H) 减速机应保持润滑油充足，从示油器观测油面，应距底平面115毫米左右，一般使用3-6个月更换一次46#机械油。

J) 滚丝机应定期进行保养。包括清洁机器、填加润滑油脂、紧固各处螺丝、修复受损部位等，可按一般机械产品保养程序进行。

K) 机壳必须可靠接零或接地。

故障现象	原因	排除方法
乱丝	1.螺距垫圈（303、304）顺序有误	1、照本说明书前述方法重新安装垫圈。
	2.某滚丝轮大小头安反	2、重新安装，全部小头向外
	3.滚轧头内部存了大量铁屑。	3、打开滚轧头前部，排除内部的铁屑

	4、前后轴座(307、318)松动	4、打开滚轧头, 紧固其安装螺栓
	5、安装片心轴转动基准不准确, 造成滚丝轮间形成夹角不规则	5、将滚轧头拆下, 将三件偏心轴处小齿轮上红点标识, 分别与齿圈三处红点标识相对应,
丝扣饱满	1、确定滚丝轮位置的对刀棒选错了。	1、用标准对刀棒比对, 选合适的对刀棒重新调整滚链轮位置
	2、使用一段时间后, 偏心轴(316)位置变化。	2、重新调整滚丝轮位置, 链面不光
丝面不光	1、钢筋材质硬度不均匀, 硬度太大或太小。	1、出现此类问题应及时向工程负责人反映, 避免因材料质量损坏设备
	2、滚丝轮磨损。	2、更换新滚丝轮。
剥肋切削力大、剥肋偏	1、剥肋刀片钝化或崩尖。	1、更换新剥肋刀片。
	2、材质硬度太大。	2、操作时, 减小进给量, 并向工程负责人反映
	3、轴口与滚丝头不同心	3、移动台钳找正中心
	4、刀体不弹起	4、清洗或更换弹簧
	5、刀片不同心	5、调整刀片
	6、钢筋不圆直	6、校正钢筋
剥肋长度或滚丝长度不合要求	1、剥肋刀开张碰块(207)位置不合适	1、重新调整剥肋刀开张碰块位置
	2、滚丝进刀行程碰块(204)位置不合适	2、重新调整进刀行程碰块位置
	3、装夹工件前后位置变化太大	3、装夹工件时, 使工件顶端距刀片距离统一保持1—3mm
	4、退刀弯杆(208)紧固螺钉松动	4、紧固弯杆紧固螺钉
115进给手柄进给受阻	1、齿轮、齿条干涉	1、齿条复位
	2、滑杠缺油、锈蚀	2、防锈、加油润滑
	3、两滑杠不平行	3、调整滑杠支座位置并紧固
冷却液流量不足或全无	1、冷却液箱内液体不足	1、向冷却液箱内添加冷却液
	2、冷却水路径堵塞	2、检查水路, 并疏通
	3、冷却液泵损坏	3、更换或修复冷却泵

电器动作不正常	1、电器本身或其接线出现了断路、短路或损坏的情况	1、请专业电工，参照附图3、4进行分析、排查，对损坏零件予以修复或更换
	2、行程开关安装松动	2、紧固行程开关
断路器跳闸	1、三相线短路	1、查出短路点并更换
	2、电机已烧损	2、更换或修理电机
	3、正、反转延时时间短	3、将时间继电器延时调长
	4、断路器已坏	4、更换或修复断路器
两接触器同时不工作	1、380V电源线缺相	1、检查维修电源线路
	2、36V变压器缺相	2、更换或维修变压器
	3、按钮电源线或中间线脱落、接触不良	3、更换或修复按钮或线路
	4、电源或变压器电压达不到规定值	4、用专用器具检测并恢复电压
单个接触器不工作	1、接触触点烧损、接触不良	1、更换触头
	2、行程开关接触不良	2、更换、维修行程开关或线路
	3、按钮启动线接触不良，线路短路、断路。	3、更换、维修按钮或线路
	4、接触器线圈烧损	4、更换接触器
时间断电器不工作（无自动反转）	1、前行程常开触点接触不良，线路短路、断路	1、更换、维修前行程或线路
	2、时间断电器底座接触不良	2、更换底座
	3、时间断电器烧损	3、更换时间断电器

九、随机附件一览表

- 1、对刀棒1套
- 2、随机工具1套
- 3、说明书1套
- 4、合格证1套

滚丝头体组装示意图

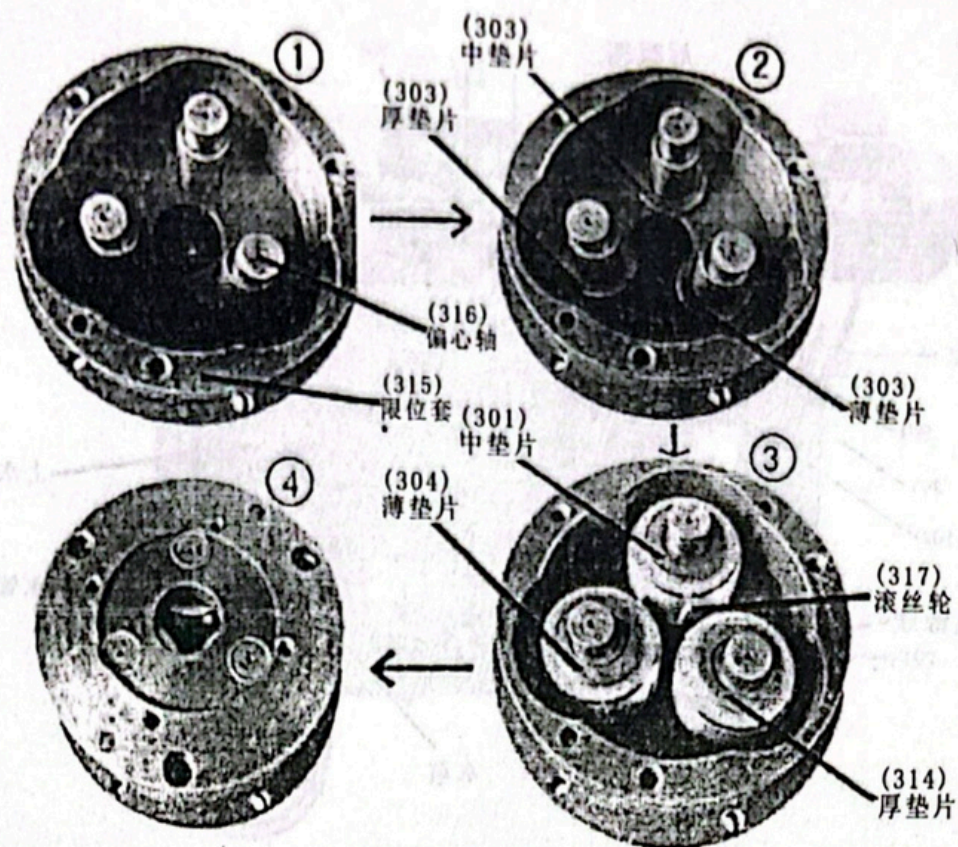
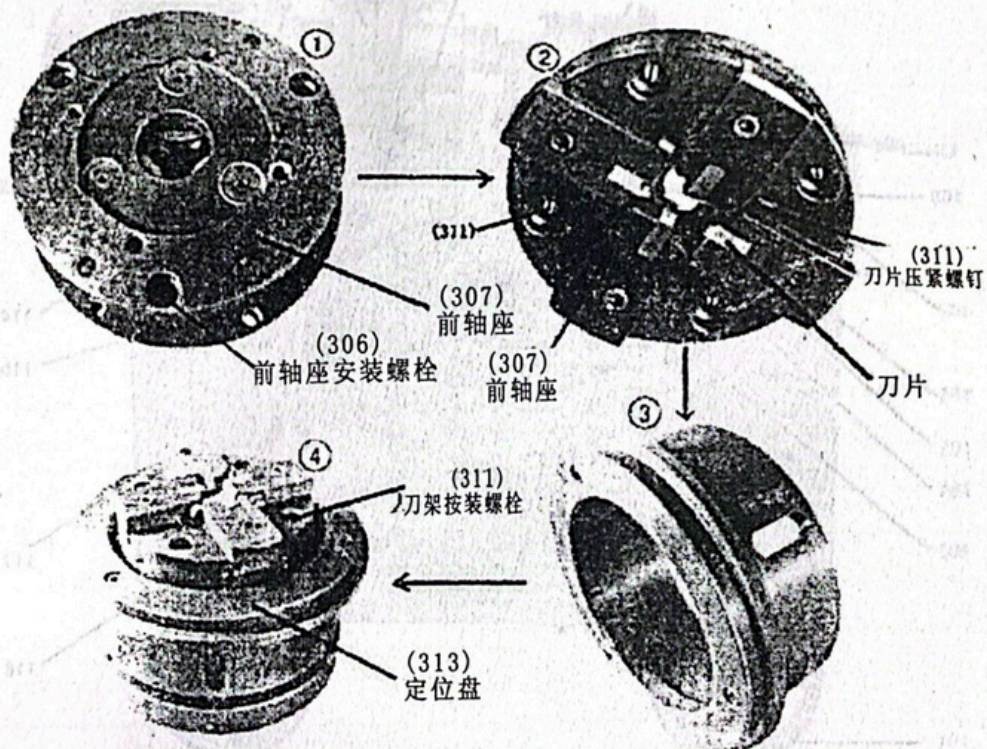
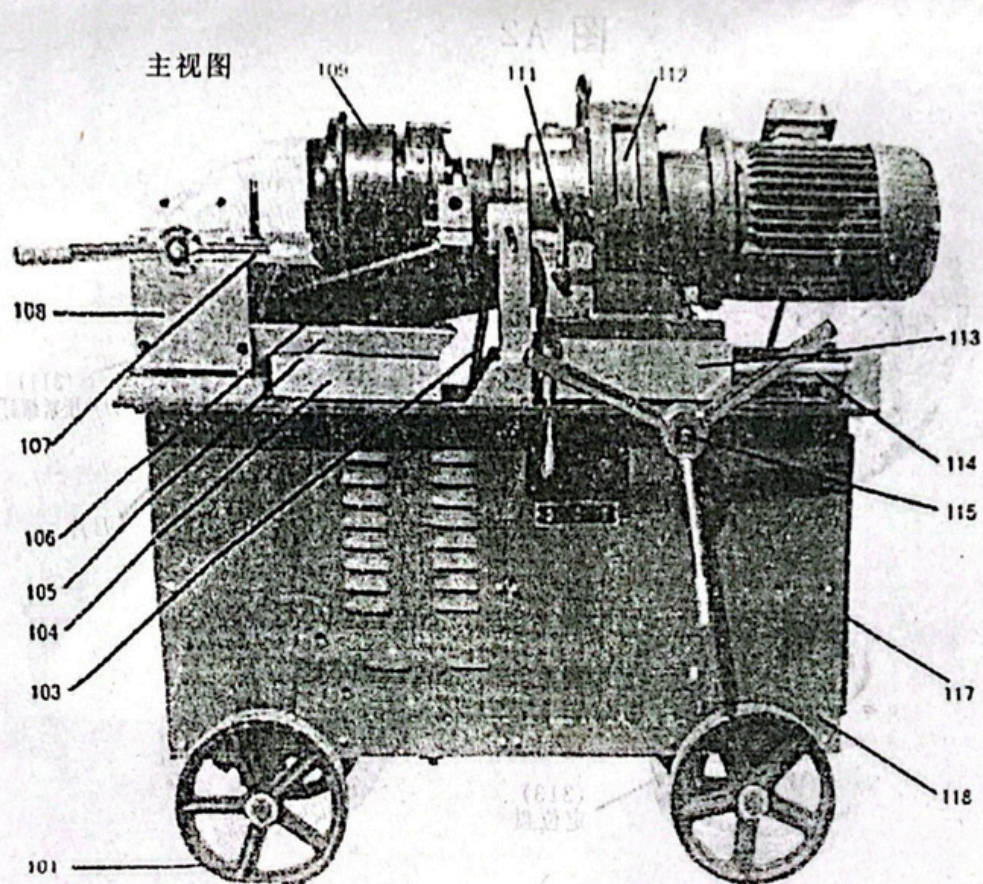
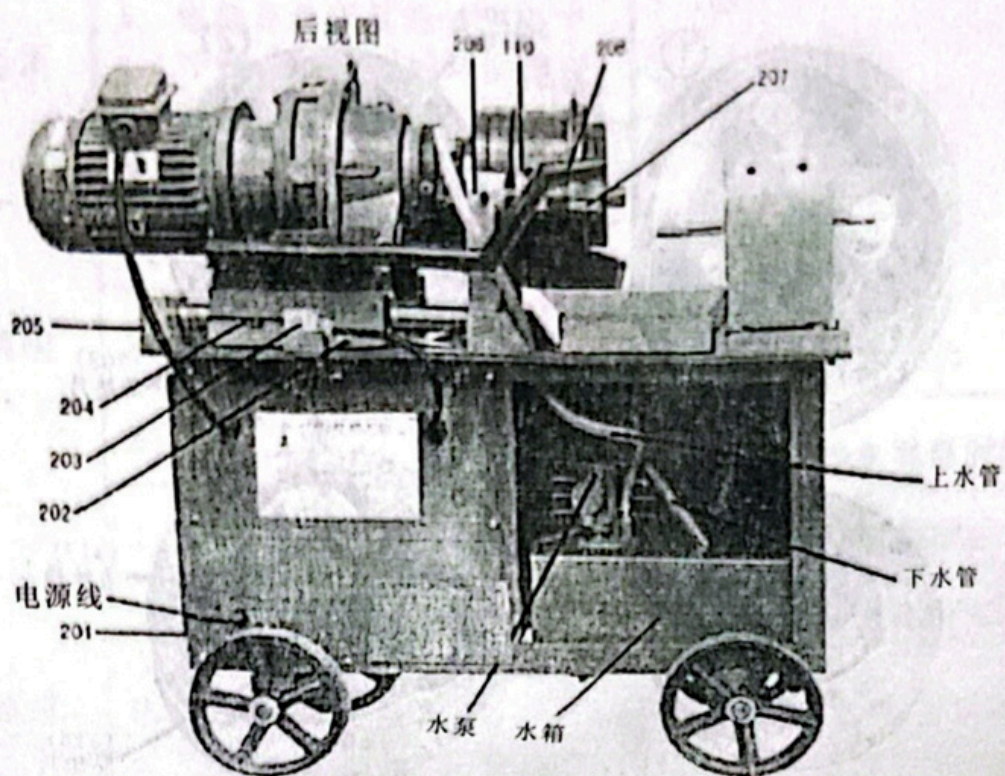


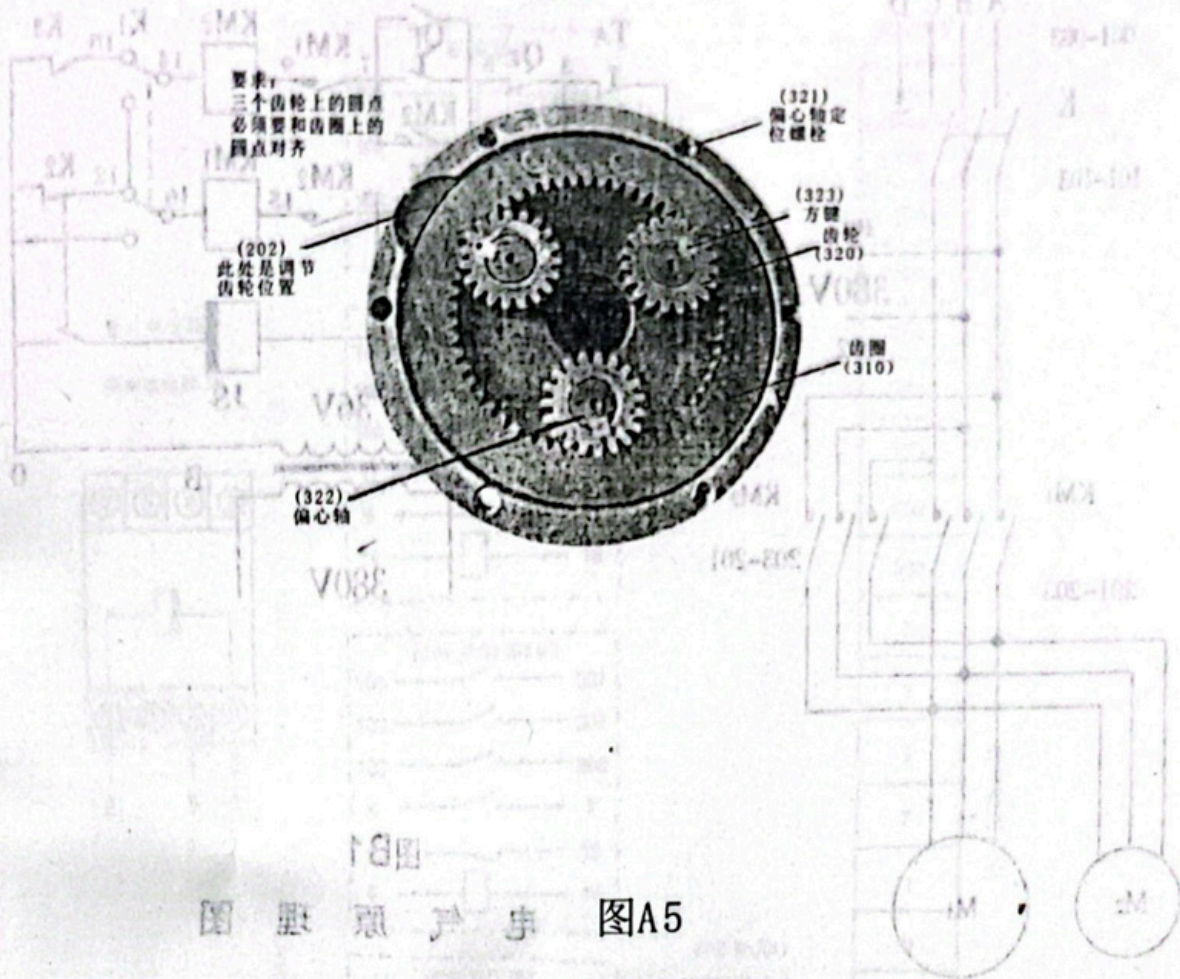
图 A2

剥肋滚丝头总装示意图

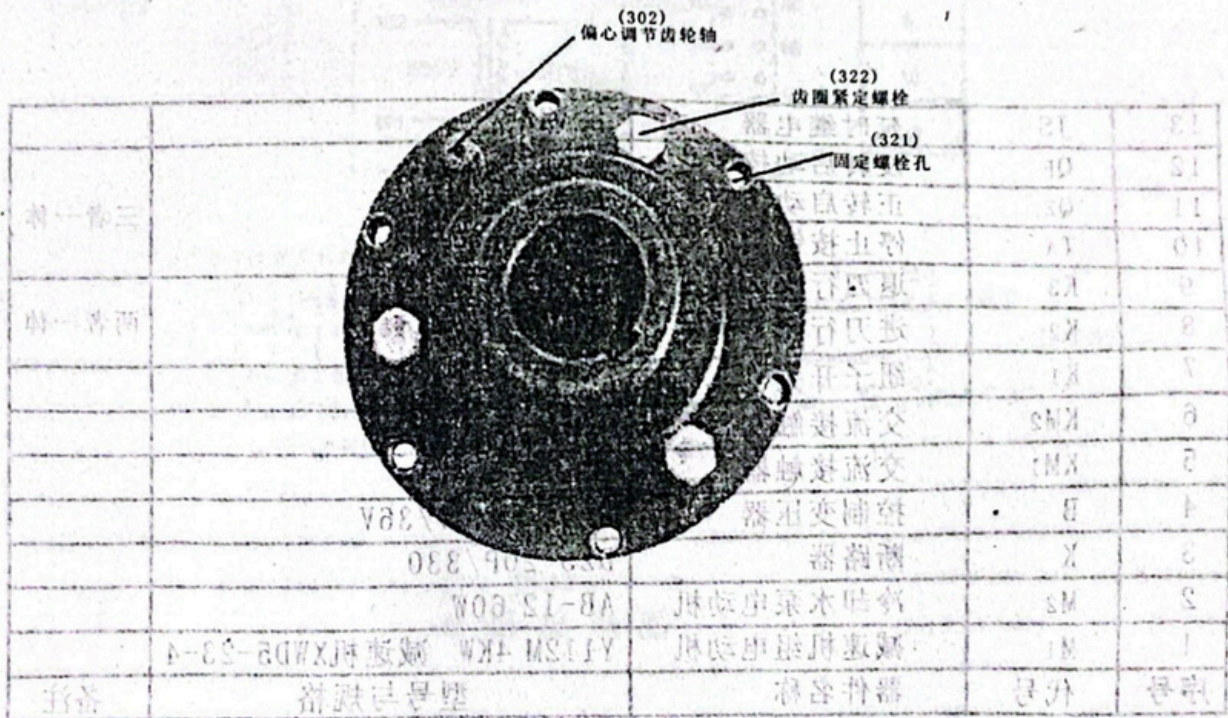


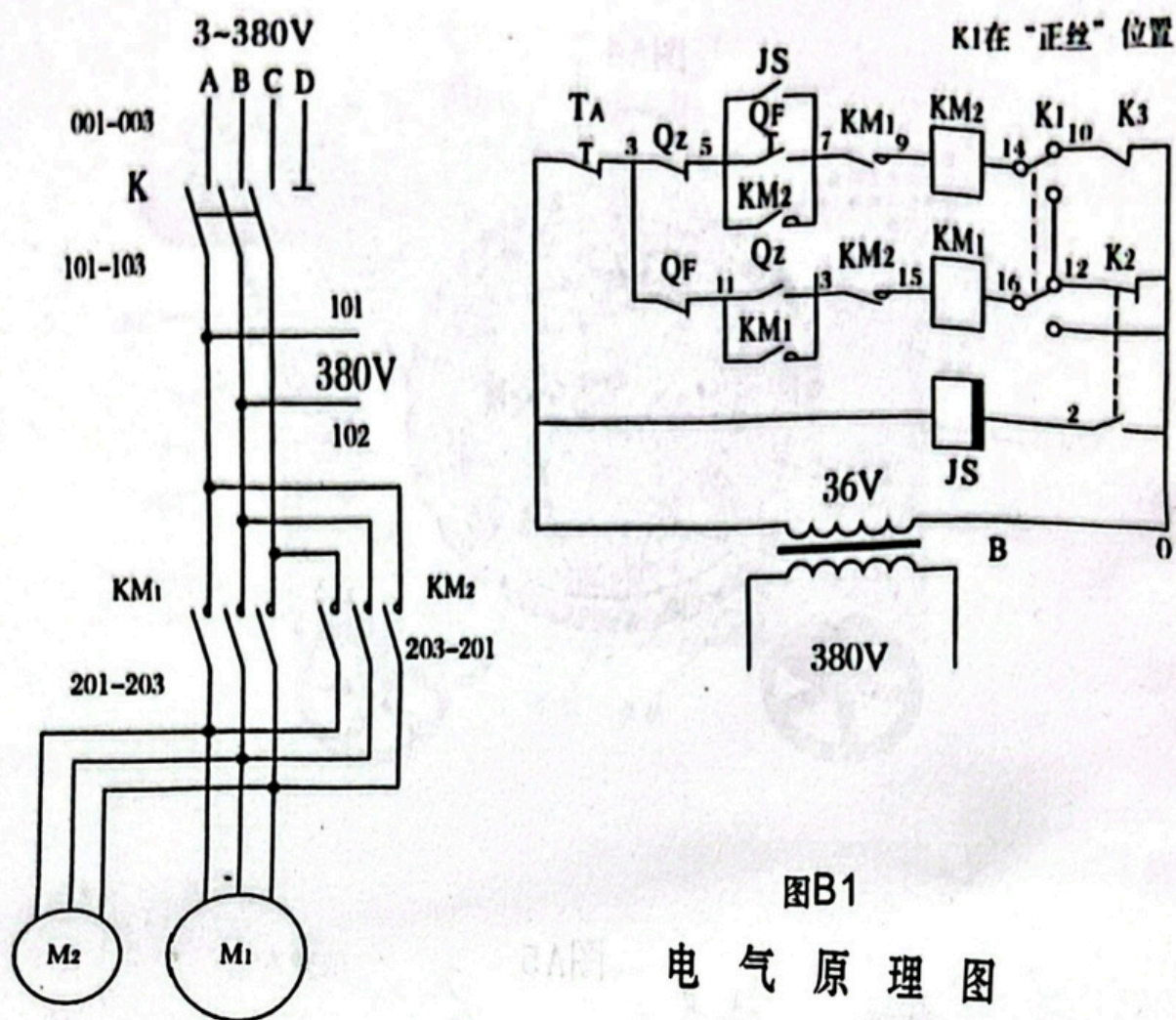


图A4



图A5

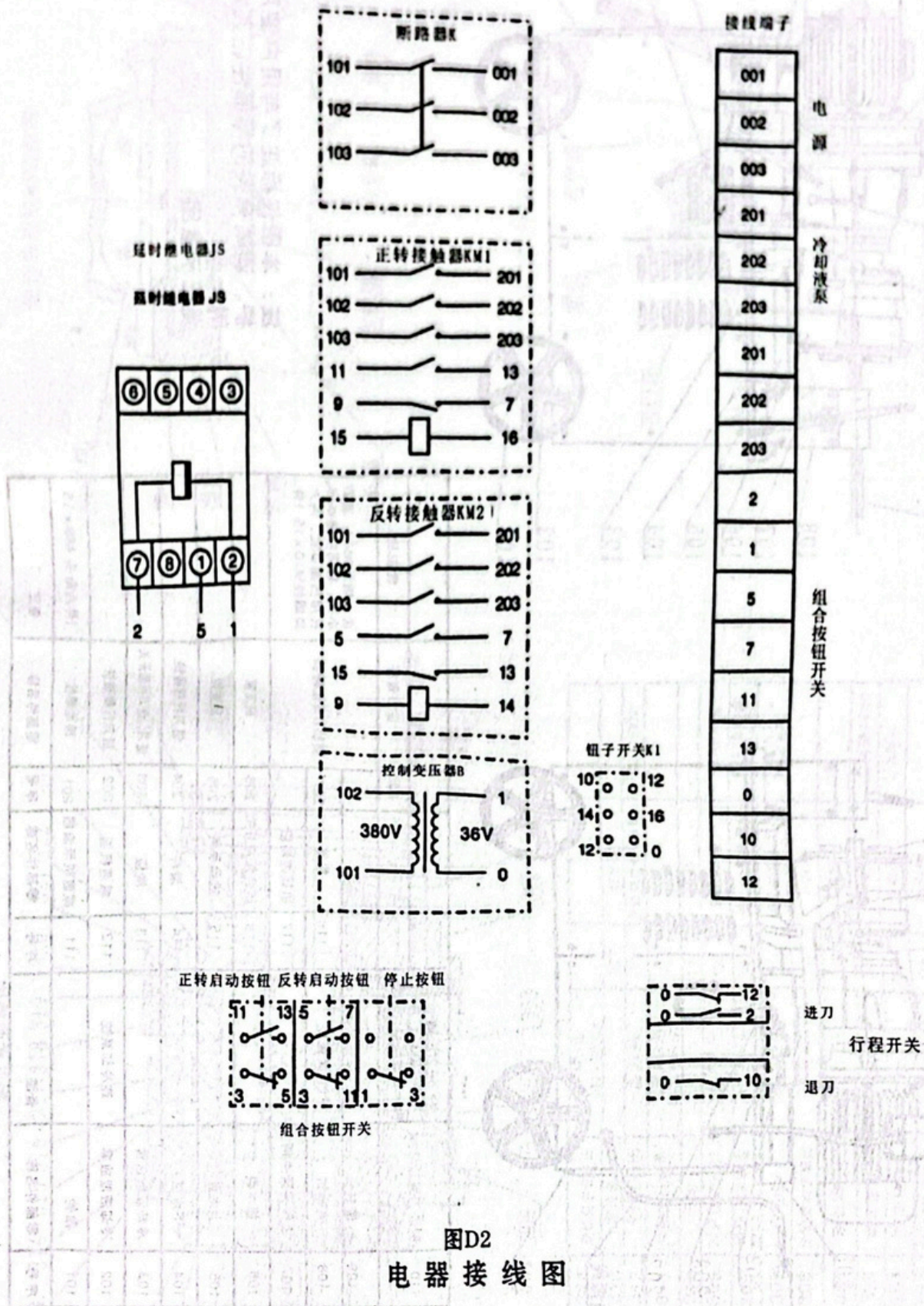




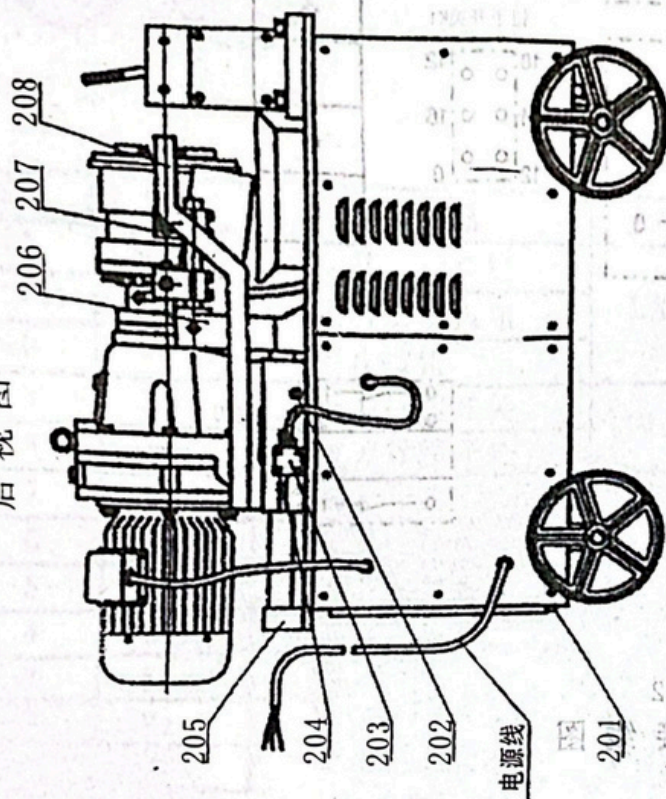
图B1

电气原理图

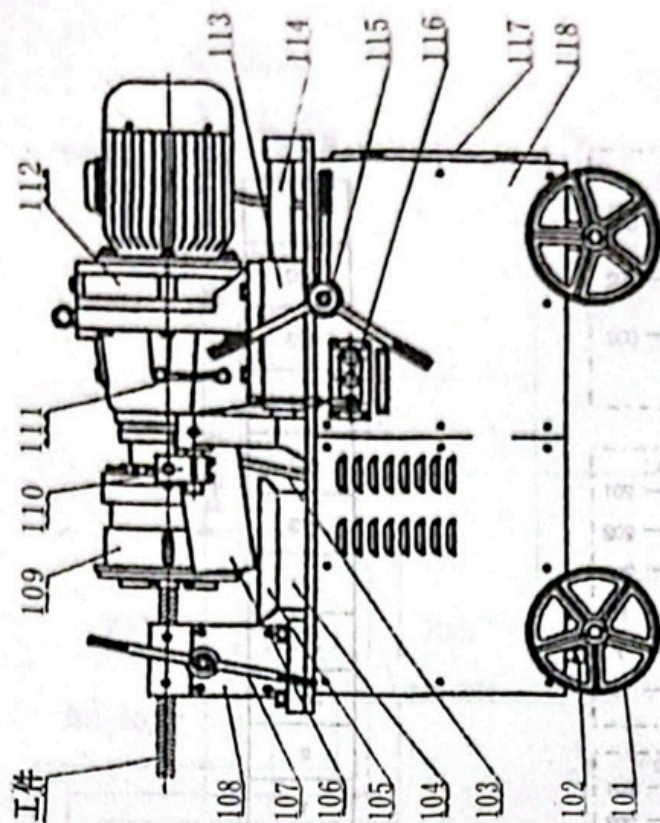
13	JS	延时继电器	JSZ3	
12	QF	反转启动按钮	LA4-3H	三者一体
11	QZ	正转启动按钮		
10	TA	停止按钮		
9	K3	退刀行程开关	JW2-11Z/3	两者一体
8	K2	进刀行程开关		
7	K1	组子开关	KN1-2×2	
6	KM2	交流接触器	CJT1-10 36V	
5	KM1	交流接触器	CJT1-10 36V	
4	B	控制变压器	Bk50 380V/36V	
3	K	断路器	DZ5-20P/330	
2	M2	冷却水泵电动机	AB-12 60W	
1	M1	减速机组电动机	Y112M 4KW 减速机XWD5-23-4	
序号	代号	器件名称	型号与规格	备注



后视图



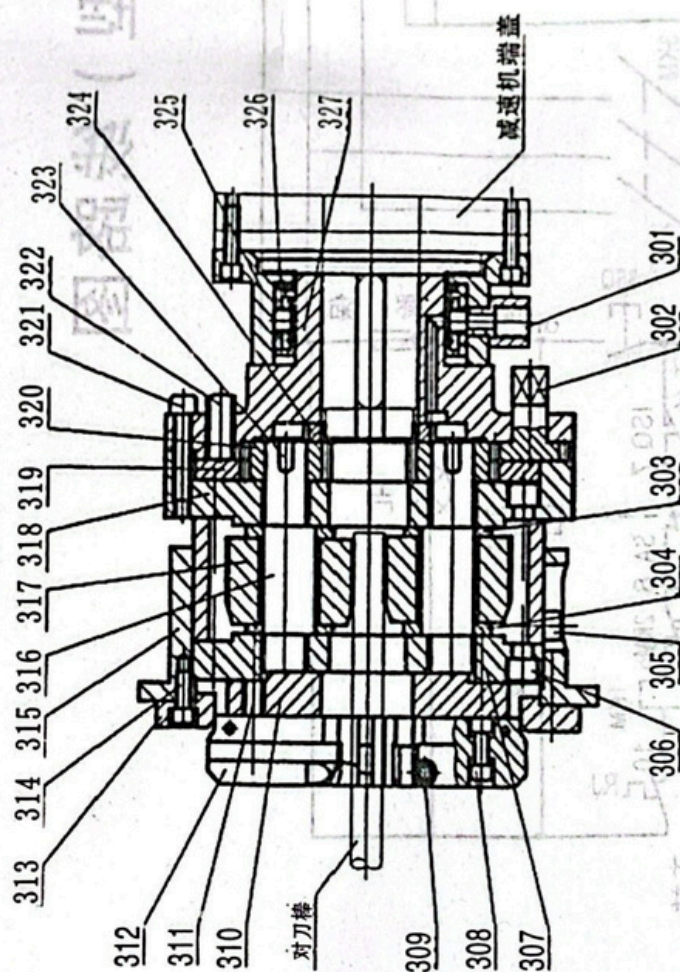
主视图



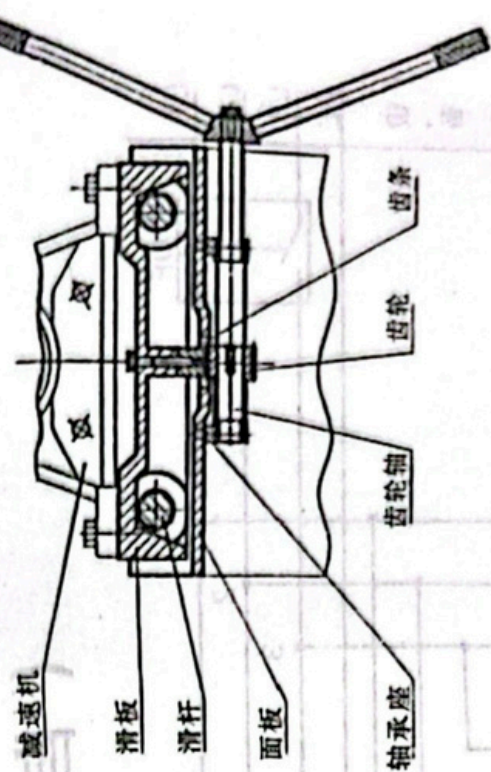
注：本图仅标注了与用户使用、维护、调试有关的零部件、其余从略
附1 装配示意图

序号	零部件名称	备注	序号	零部件名称	序号	零部件名称	备注
110	剃刀复位碰块	含：进刀小轴 轴承6303 内六角螺栓M10×35	208	退刀弯杆	206	组合按钮开关	前支架
109	滚轧头	见附2装配图	207	剃刀开张碰块	205	进给手柄	后支架
108	夹紧钳	见附2装配图	118	机体	204	滑杆	进刀行程碰块
107	工件夹紧手柄	见附2装配图	117	电器控制箱	203	滑板	进刀、退刀行程开关
106	接水盘		116	组合按钮开关	202	减速机组	退刀行程碰块
105	上水盘		115	进给手柄	201	减速机示油器	接地螺栓
104	下水盘		114	滑杆			1件六角头 M3×15
103	冷却液输送管		113	滑板			
102	冷却液池放塞	连冷却系统	112	减速机组			
101	滚轮		111	减速机示油器			

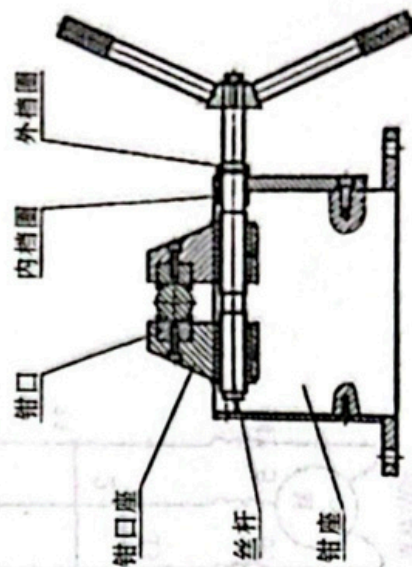
滚轧头装配图



进给传动机构装配图



夹紧钳装配图



注：本图仅标注了与用户使用、维护、调试有关的零部件，其余从略。

主要部件装配图

序号	零件名称	序号	零件名称	备注
314	定位盘安装螺栓	327	固定盘	
313	定位盘	326	密封轴唇形密封圈	85X110X12
312	剃刀刀组	325	水套	
311	刀架安装螺栓	324	螺母	
310	刀架	323	偏心轴键	8X8X20
309	刀片压紧螺钉	322	偏心轴固定螺栓	3件 内六角 M16x35
308	剃刀刀体固定螺钉	321	偏心轴定位螺栓	6件 内六角 M12x40
307	前轴座	320	小齿轮	
306	前轴座安装螺栓	319	齿圈	
305	限位螺钉	318	后轴座	含轴套2420
304	螺旋垫圈2	317	滚丝轮	3组
303	螺旋垫圈1	316	偏心轴	
302	偏心调节齿轮	315	限位套	
301	水接头			

诚信合作
共创双赢

