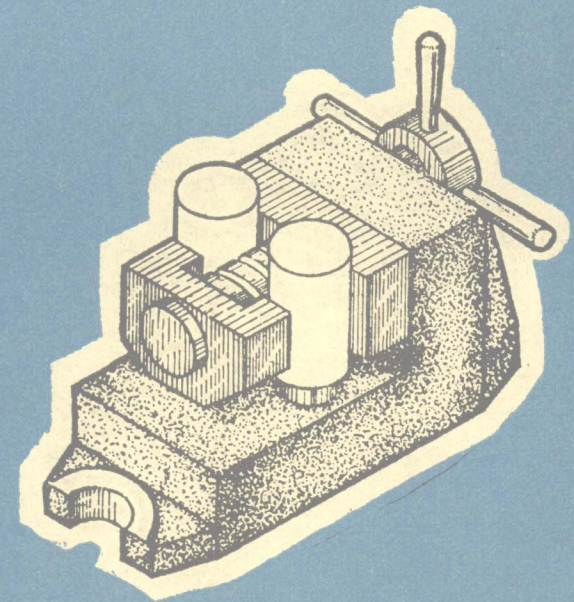


高等专科学校试用教材

机床夹具图册

孙巴德 主编



机械工业出版社

TG75-64

1

高等专科学校试用教材

机床夹具图册

孙巴德 主编



机械工业出版社

机床夹具图册



机床夹具图册

孙巳德 主编

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

北京海淀北下关印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 787×1092 1/8·印张 8 1/2·字数 200 千字

1984年6月北京第一版·1984年6月北京第一次印刷

印数 00,001—36,000·定价 1.20 元

*

统一书号: 15033·5732

前 言

本《图册》是根据机械工业部教育局初步审定的机械制造专业招收高中毕业生，学制为三年的教学大纲组织编写的。

本《图册》系高等专科学校机械制造专业的试用教材，职工大学、业余大学和中等专业学校也可选用，并可供有关工程技术人员参考。

本《图册》是在1979年出版的《机床夹具图册》(以下简称原《图册》)基础上汇编而成。汇编时注意了与《机床夹具设计》教材之间的配合和配套使用，其中保留了原《图册》图32幅，更换和增添了新图26幅，共为58幅夹具总图。

对原《图册》中确定保留的图幅以及更换和增添新的图幅所掌握的原则是：该图幅在生产中应用，且效果显著，反映良好；其结构有代表性，构思有启发性，并符合教学要求；且较原《图册》同类型结构要好(对更换而言)，或根据发展方向可作推荐(对增添而言)。如果原《图册》中有些图幅，在过去教学实践或调查核实中，与上述原则不符，则经讨论、评议加以删掉。

为汇编本《图册》，有28所兄弟学校及部分工厂向主编单位寄去夹具总图共262套(包括配套的加工零件工作图或工序图)。这些图纸的收集来自全国二十一省、市、自治区的八十所工厂。通过主编及主审单位先后组织两次会议，本着上述原则对所提供的图纸和原《图册》所有图幅进行评选及审定后，再进行修正、改造和整理加工。

1983年国家标准局在国标发[1983]056文中规定，将原表面光洁度改为表面粗糙度；其中共有三项文件：其一为《表面特征代(符)号及其注法》GB131-83代替GB131-74；其二为《表面粗糙度——术语 表面及其参数》GB3505-83；其三为《表面粗糙度——参数及其数值》GB1031-83代替GB1031-68；并于1985年起实行。由于本《图册》出版时尚未实施上述新规定，因此本《图册》中各幅工序图仍按表面光洁度标注。

本《图册》由孙巴德主编，刘桂亭、陈云鹏、张继洲协编。由李庆寿主审，陈德祺协助审阅，并由机械工业部系统机床夹具课程组及其它兄弟学校教师参加审稿会议集体审稿。在收集资料及汇编过程中，得到各兄弟学校、各工厂工程技术人员及广大工人的大力支持和热情帮助，谨此表示衷心感谢。机械工业部教材编辑室周性贤同志为责任编辑。

由于受时间及编者水平所限，本《图册》中肯定存在不少缺点和错误，谨希读者指正。

一九八三年三月

目 录

钻—01	固定模板钻床夹具	1
钻—02	铰链模板钻床夹具	2
钻—03	通用可调钻床夹具	3
钻—04	固定式钻床夹具	4
钻—05	气动夹紧钻床夹具	5
钻—06	液压夹紧钻床夹具	6
钻—07	盖板式钻床夹具	7
钻—08	滑柱式钻床夹具	8
钻—09	导轨移动式钻床夹具	9
钻—10	翻转式钻床夹具	10
钻—11	摆动式钻床夹具	11
钻—12	立轴回转式钻床夹具	12
钻—13	卧轴回转式钻床夹具	13
钻—14	斜轴回转式钻床夹具	14
钻—15	斜垫回转式钻床夹具	15
钻—16	弧形回转式钻床夹具	16
钻—17	双引导回转式钻床夹具	17
钻—18	利用通用转台的钻床夹具	19
钻—19	双轴头回转式钻床夹具	20
钻—20	通用回转式钻床夹具	21
钻—21	直线分度可调式钻床夹具	22
刨—01	转位式牛头刨床夹具	23
刨—02	液压夹紧龙门刨床夹具	24
铣—01	三角槽铣床夹具	25
铣—02	半圆键槽铣床夹具	26
铣—03	摇臂铣床夹具	27
铣—04	心轴多件装夹铣床夹具	28
铣—05	气动夹紧铣床夹具	29
铣—06	两工位铣床夹具	30
铣—07	立轴分度铣床夹具	31

铣—08	卧轴分度铣床夹具	32
铣—09	靠模铣床夹具	33
铣—10	液压夹紧铣床夹具	35
铣—11	叶片成组铣床夹具	36
磨—01	两工位平面磨床夹具	37
磨—02	直线分度磨齿条夹具	38
磨—03	摆动式外圆磨床夹具	39
磨—04	螺旋伞齿轮磨内孔夹具	40
车—01	离心力夹紧车床夹具	41
车—02	可调式车床夹具	42
车—03	直线分度车床夹具	43
车—04	角铁式车床夹具	44
车—05	液性塑料定心夹紧车床夹具	45
车—06	气动夹紧车床夹具	46
车—07	方槽分度车床夹具	47
车—08	回转分度车床夹具	48
车—09	四爪定心夹紧车床夹具	49
车—10	以偏心治偏心车床夹具	50
车—11	靠模车床夹具	51
车—12	固定式车床夹具	52
镗—01	金刚镗床夹具	53
镗—02	成组镗床夹具	55
镗—03	立式镗床夹具	56
镗—04	挂架式双引导镗床夹具	57
镗—05	前后双引导镗床夹具	59
镗—06	双前引导镗床夹具	61
镗—07	双镗杆联动镗床夹具	63
自—01	自动化夹具	64

本夹具用于摇臂钻床上加工精铸铝管接头的四个 $\phi 9\text{mm}$ 孔。

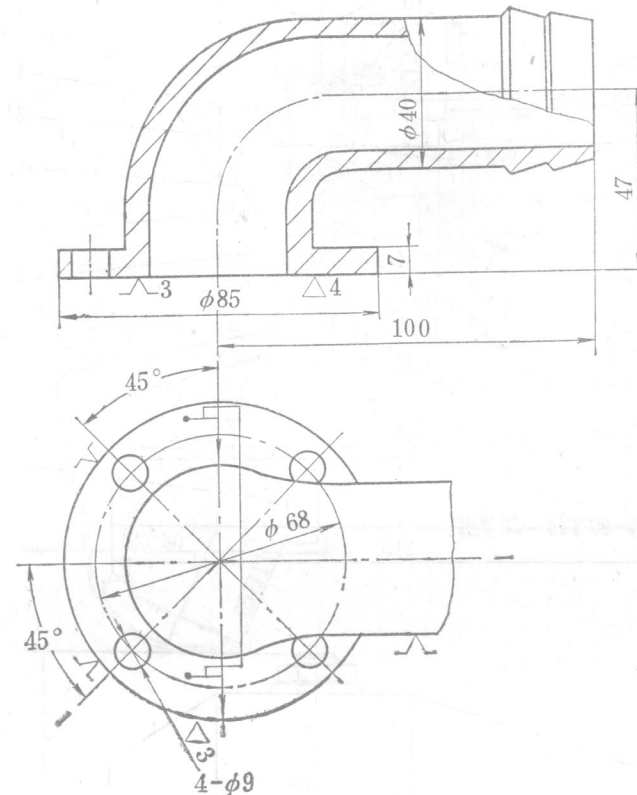
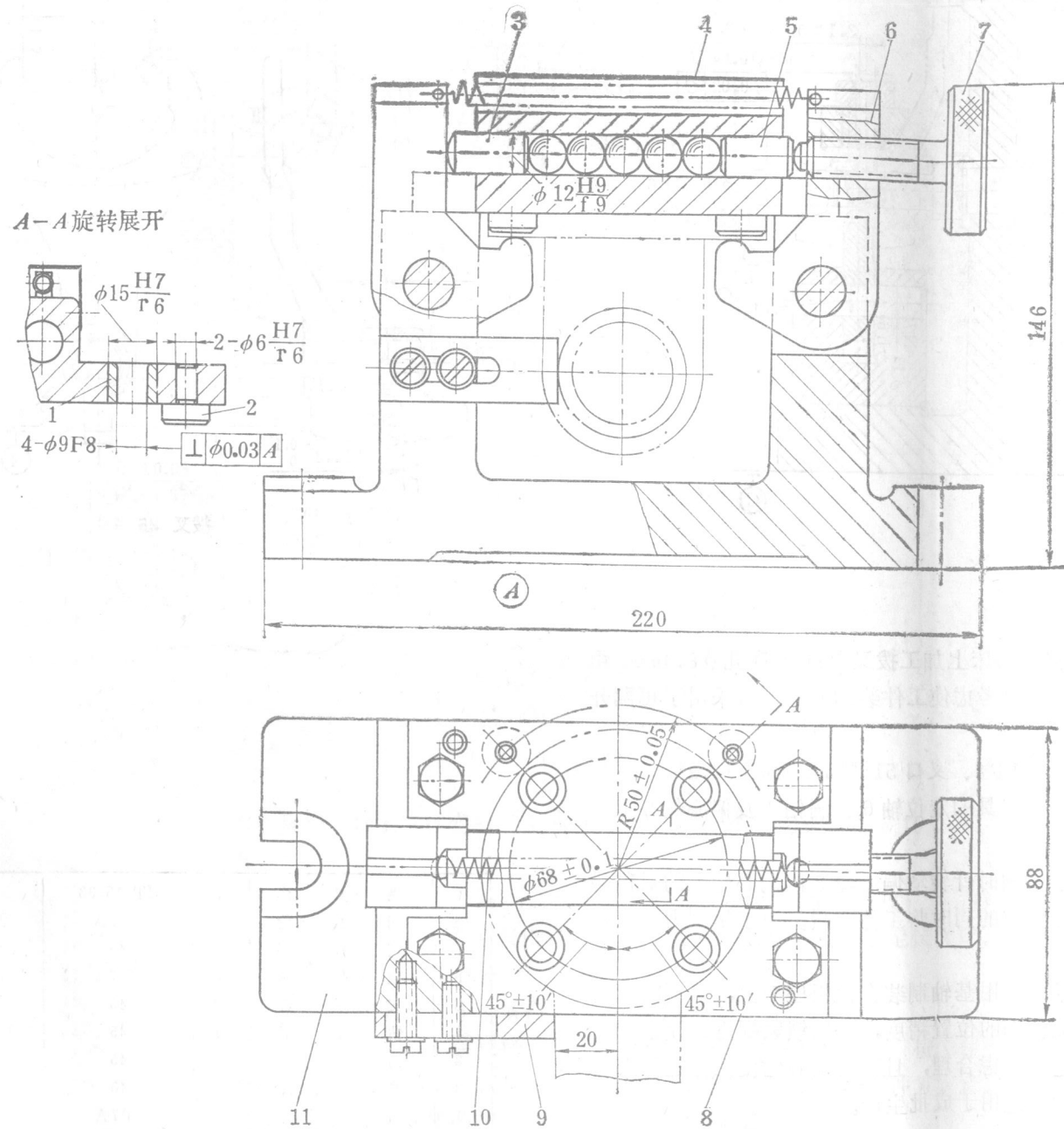
工件以 $\phi 85\text{mm}$ 底面为主要定位基准，在钻模板8背面上定位；以 $\phi 85\text{mm}$ 外圆在两定位挡销2上定位；又以 $\phi 40\text{mm}$ 外圆在支承板9上定位，实现六点定位。

工件定位后，拧动滚花螺钉7推动平头滑柱5、钢球及球头滑柱3，使两块压板6同时

将工件夹紧。由于采用了钢球作递力元件，故手动夹紧时较为轻便。

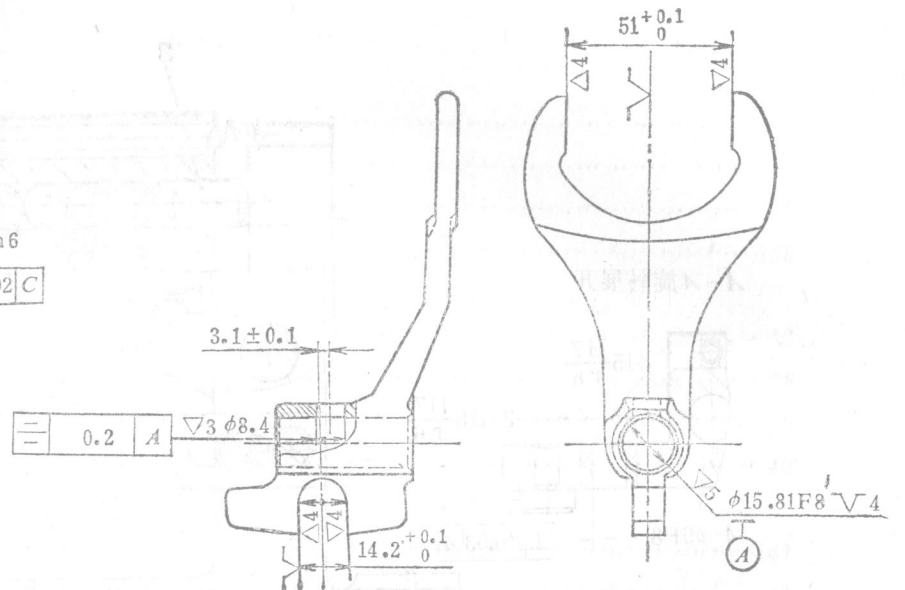
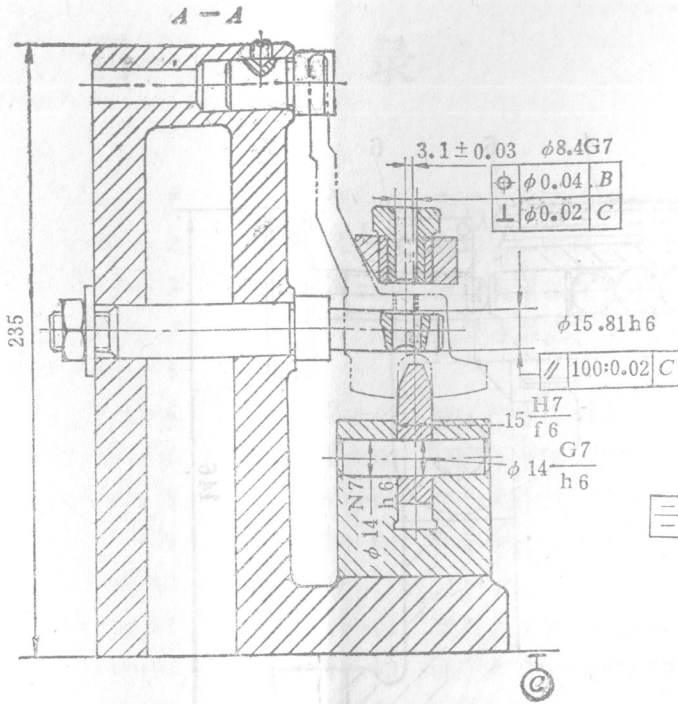
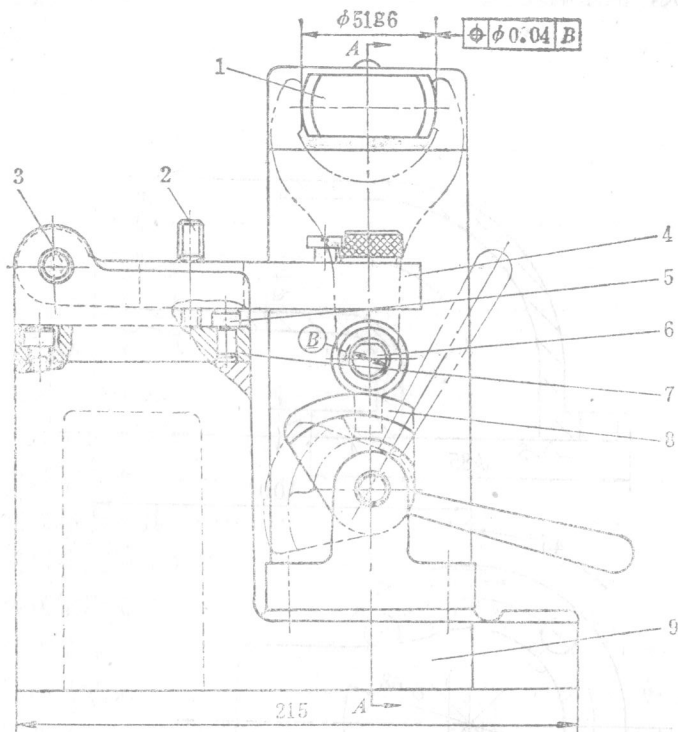
支承板9上开有长槽，以便调节其定位距离。

本夹具结构简单，操作方便，虽然夹紧力与切削力反向，对工件的加工稳定性不利，但由于结构布局适当，切削力不大，故影响较小。

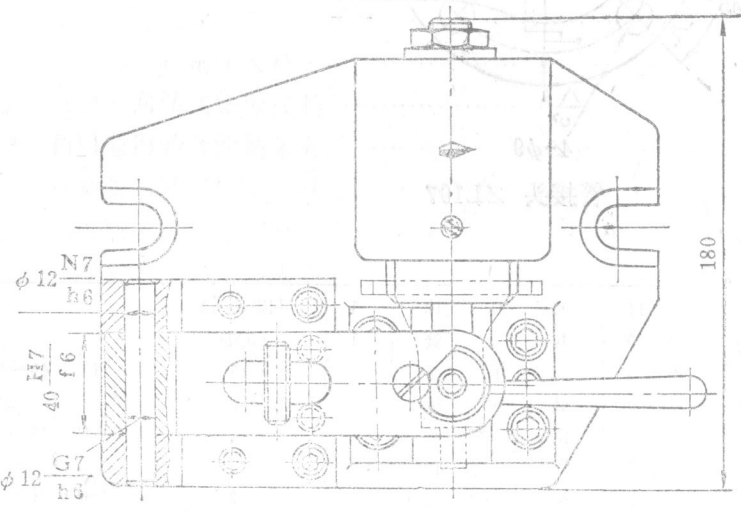


管接头 ZL107

11	夹 具 体	1	HT20-40	
10	拉 簧	1	65Mn	
9	支 承 板	1	45	HRC 40~45
8	钻 模 板	1	45	
7	滚 花 螺 钉	1	45	头部HRC 40~45
6	压 板	2	45	HRC 40~45
5	平 头 滑 柱	1	T7	HRC 50~55
4	护 罩	1	钢板	$\delta = 0.5$
3	球 头 滑 柱	1	T7	HRC 50~55
2	定 位 挡 销	2	T7A	HRC 50~55
1	固 定 钻 套	4	T10A	HRC 60~64
件号	名 称	件数	材 料	备 注
钻-01 固定模板钻床夹具				



拨叉 45



本夹具用来在立式钻床上加工拨叉上M10底孔 $\phi 8.4\text{mm}$ 。由于钻孔后需要攻丝，并且考虑使工件装卸方便，故采用了可翻开的铰链模板式结构。

工件以圆孔 $\phi 15.81\text{F}8$ 、叉口 $51^{+0.1}_0\text{mm}$ 及槽 $14.2^{+0.1}_0\text{mm}$ 作定位基准，分别定位于夹具的定位轴6、扁销1及偏心轮8上，从而实现六点定位。

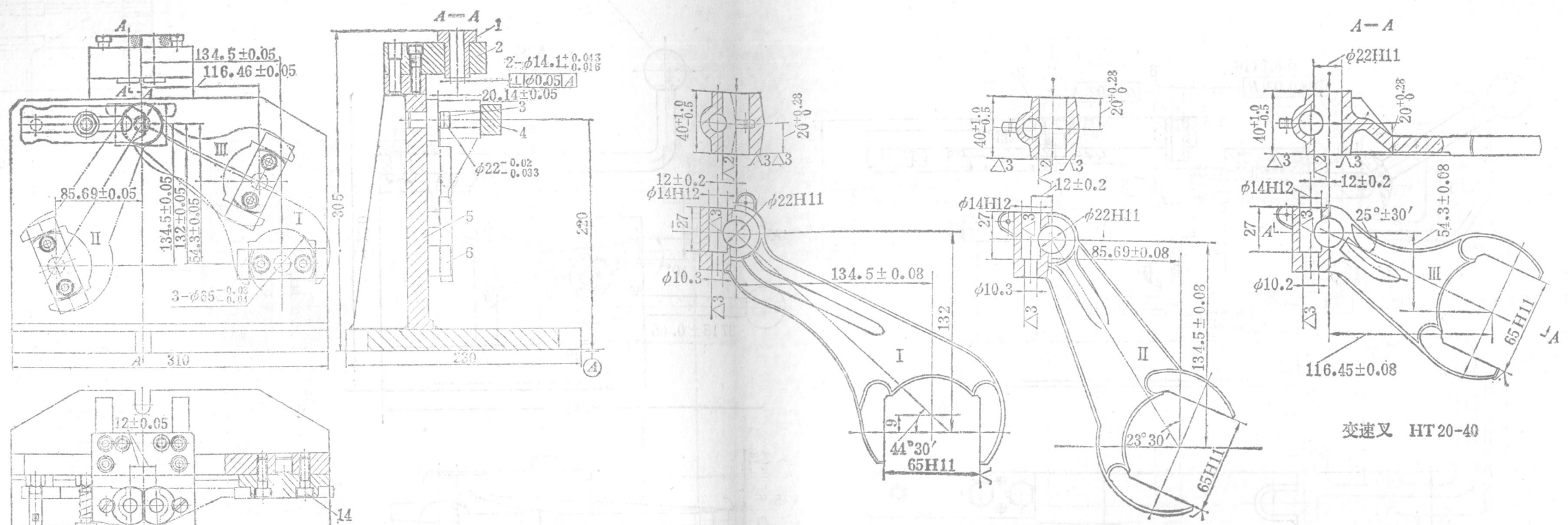
夹紧时，通过手柄顺时针转动偏心轮8，偏心轮上的对称斜面楔入工件槽内，在定位的同时将工件夹紧。由于钻削力不大，故工作时比较可靠。

钻模板4用销轴3采用基轴制装在模板座7上，翻下时与支承钉5接触，以保证钻套的位置精度，并用锁紧螺钉2锁紧。

本夹具对工件定位考虑合理，且采用偏心轮使工件定位又夹紧，简化了夹具结构，适用于成批生产。

9	夹 具 体	1	HT 15-33	
8	偏 心 轮	1	T7A	HRC 50~55
7	模 板 座	1	45	
6	定 位 轴	1	T7A	HRC 50~55
5	支 承 钉	2	45	HRC 40~45
4	钻 模 板	1	45	调质HRC 26~30
3	销 轴	1	45	HRC 40~45
2	锁 紧 螺 钉	1	45	
1	扁 销	1	T7A	HRC 50~55

钻—02 铰链模板钻床夹具



变速叉 HT20-40

本夹具用于加工三种变速叉上的 $\phi 14H12$ 孔及 M12 螺纹底孔 $\phi 10.2mm$ ，由复合刀具一次钻出。

工件以 $\phi 22H11$ 孔及其底面定位于定位销 3 上，消除五个自由度；另以 $\phi 65H11$ 叉口定位于扁销 6 上，消除回转方向自由度，从而实现六点定位。为保证定位可靠，扁销 6 端面在装配时应调整与定位销 3 等高。

定位后，工件由压板 4 压紧在定位销 3 端面上。

本夹具特点是三种不同规格工件均可在同一夹具上加工。为此，按工件尺寸要求设置了三个扁销 6 及两个钻套 1。在加工工件 I 时，为避免干涉，需将工件 III 定位的扁销卸下。

夹具体 5 采用了焊接结构，结构简单，缩短了制造周期。

6	扁销	3	T7	HRC 50~55
5	夹具体	1	20	焊接件
4	压板	1	45	HRC 40~45
3	定位销	1	T7	HRC 50~55
2	钻模	1	45	
1	钻套	2	T10A	HRC 55~60
件号 名称 件数 材料 备注				
钻—03 通用可调钻床夹具				

本夹具用于加工变速拨叉的 $\phi 8^{+0.2}$ mm 孔。

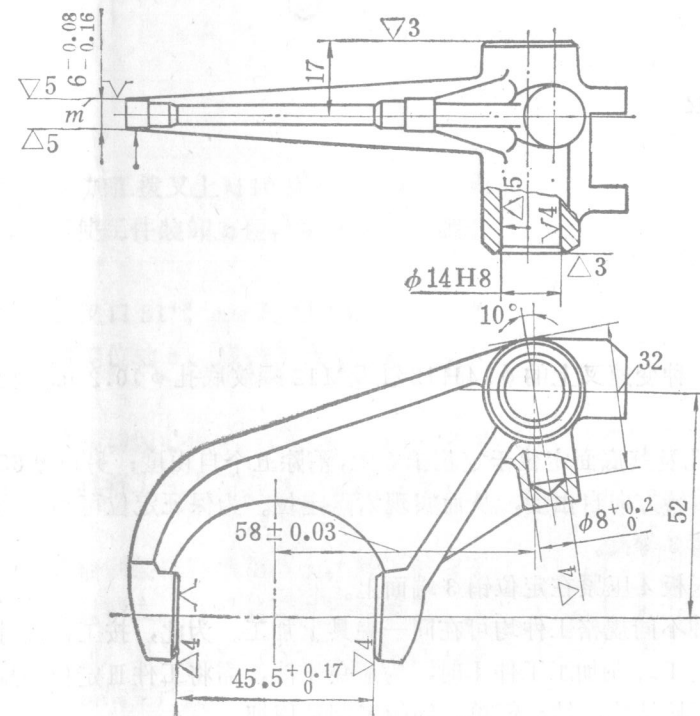
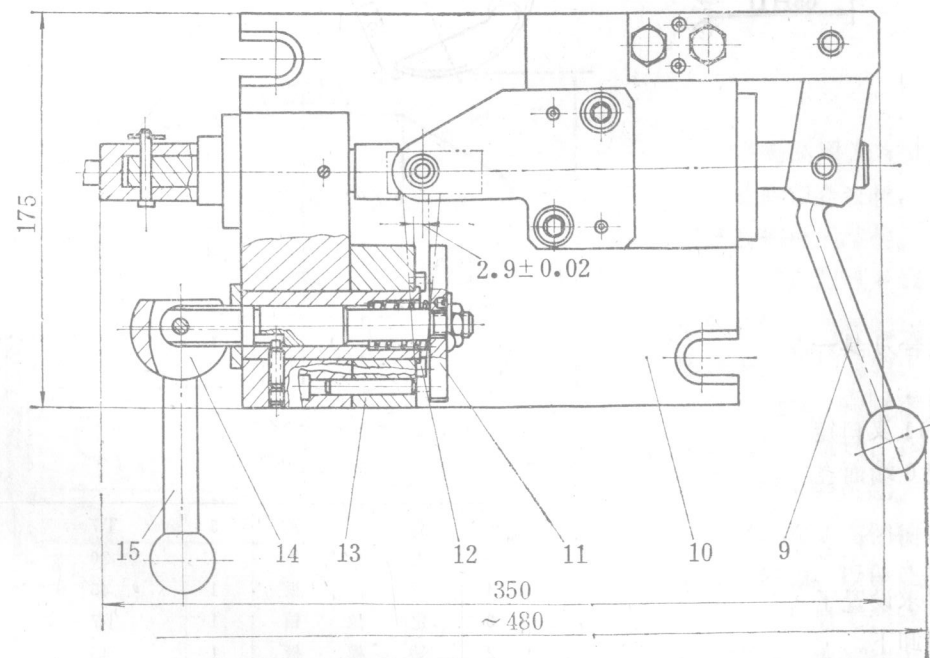
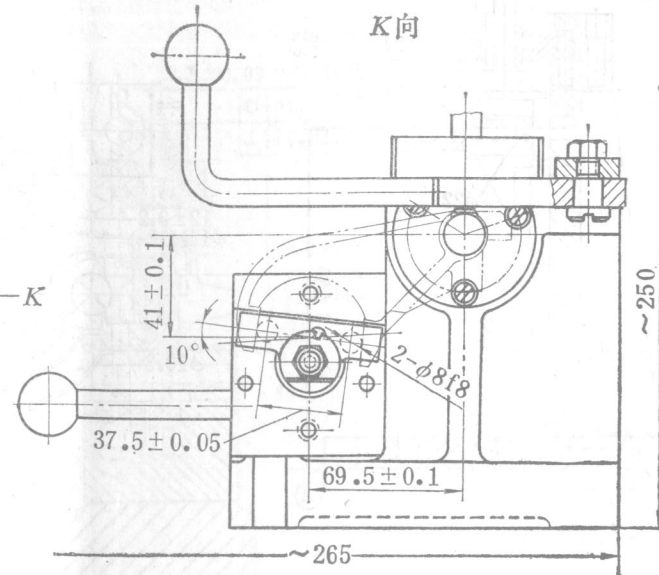
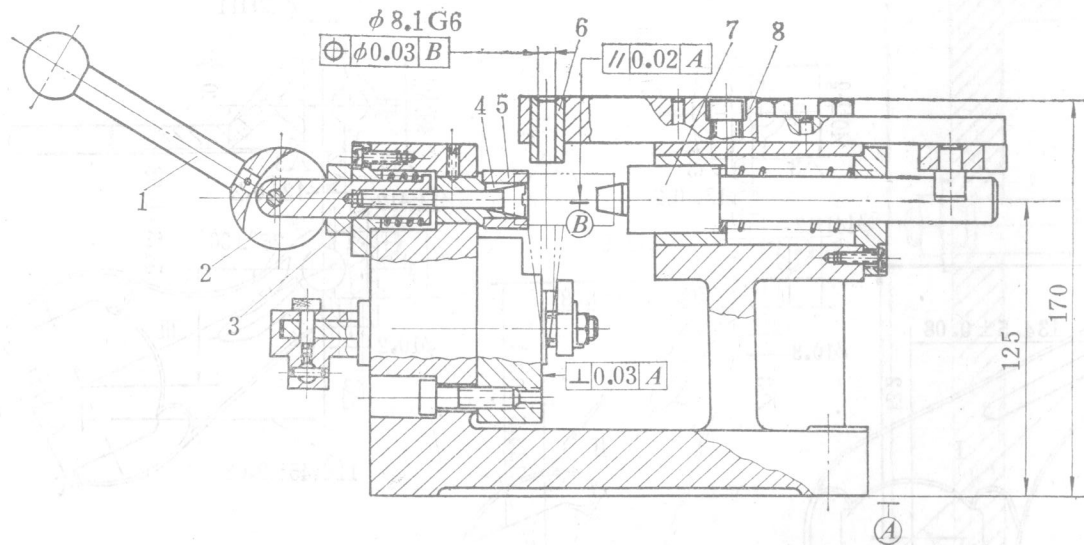
工件以孔 $\phi 14H8$ 定位于弹性涨套 4 及锥形轴 7 上，消除四个自由度；又以平面 m 及叉口 $45.5^{+0.17}$ mm 分别定位于支承板 13、定位销 12 上，从而实现六点定位。

安装时，先搬动手柄 9 及手柄 15，使锥形轴 7 及压板 11 移动一段距离，然后将工件沿定位销 12 及弹性涨套 4 放入，松开手柄 9，锥形轴 7 将工件推向支承板 13，再扳动手柄 15，

偏心轮 14 带动压板 11 将工件叉口部位压紧。最后扳动手柄 1，偏心轮 2 使拉杆 3 后移，将弹性涨套 4 涨开，从而将工件加工部位夹紧。

在弹性涨套 4 上装有保护环 5。当夹具不使用时，将保护环套上，以防定位表面受到意外损伤。

该夹具构思较好，定位合理，但操作手柄多了一些。

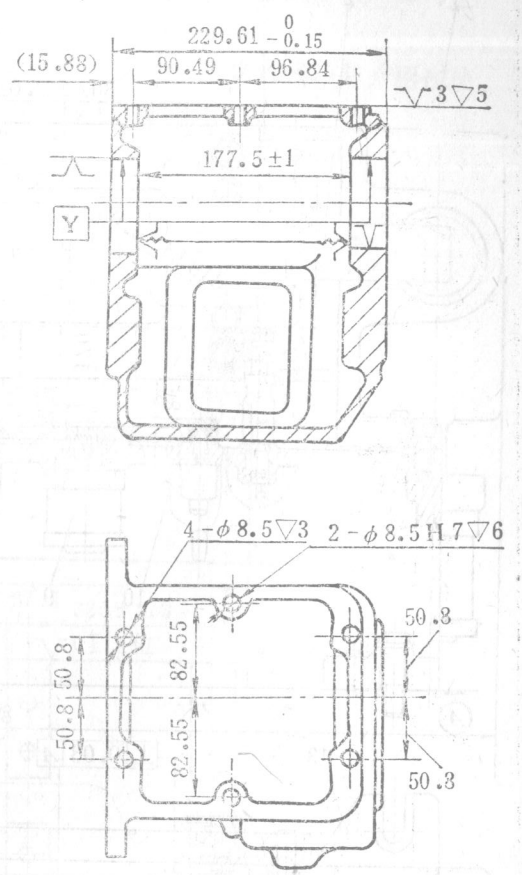
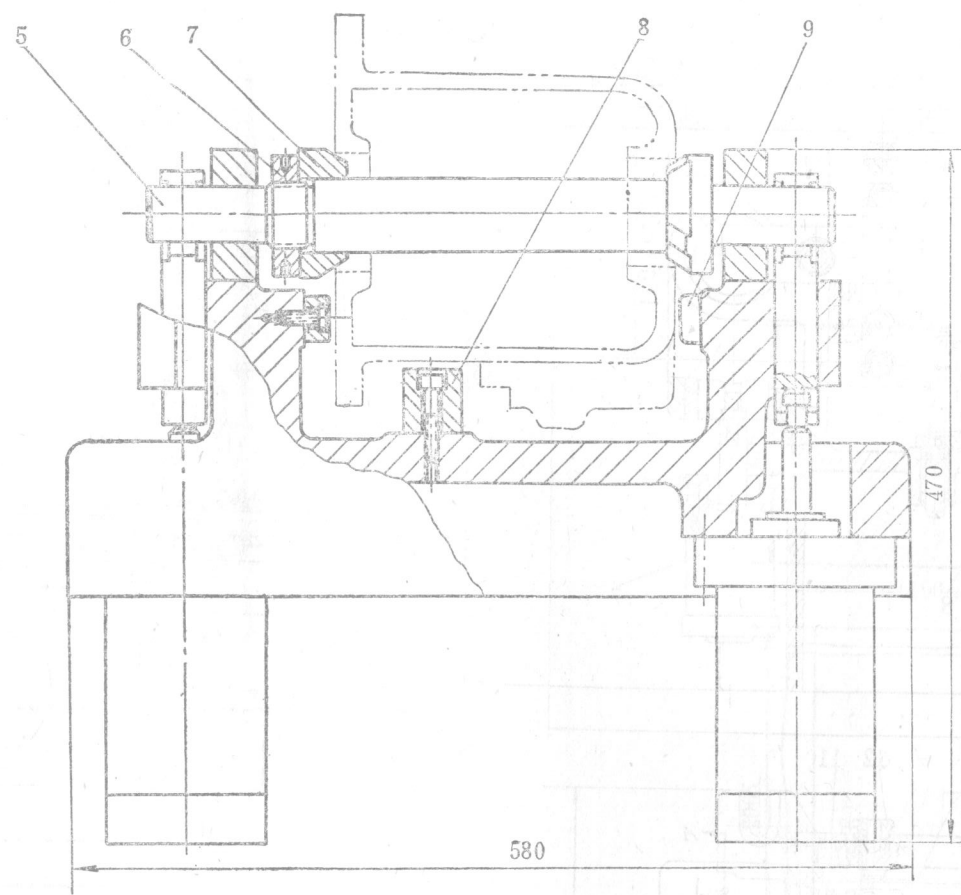
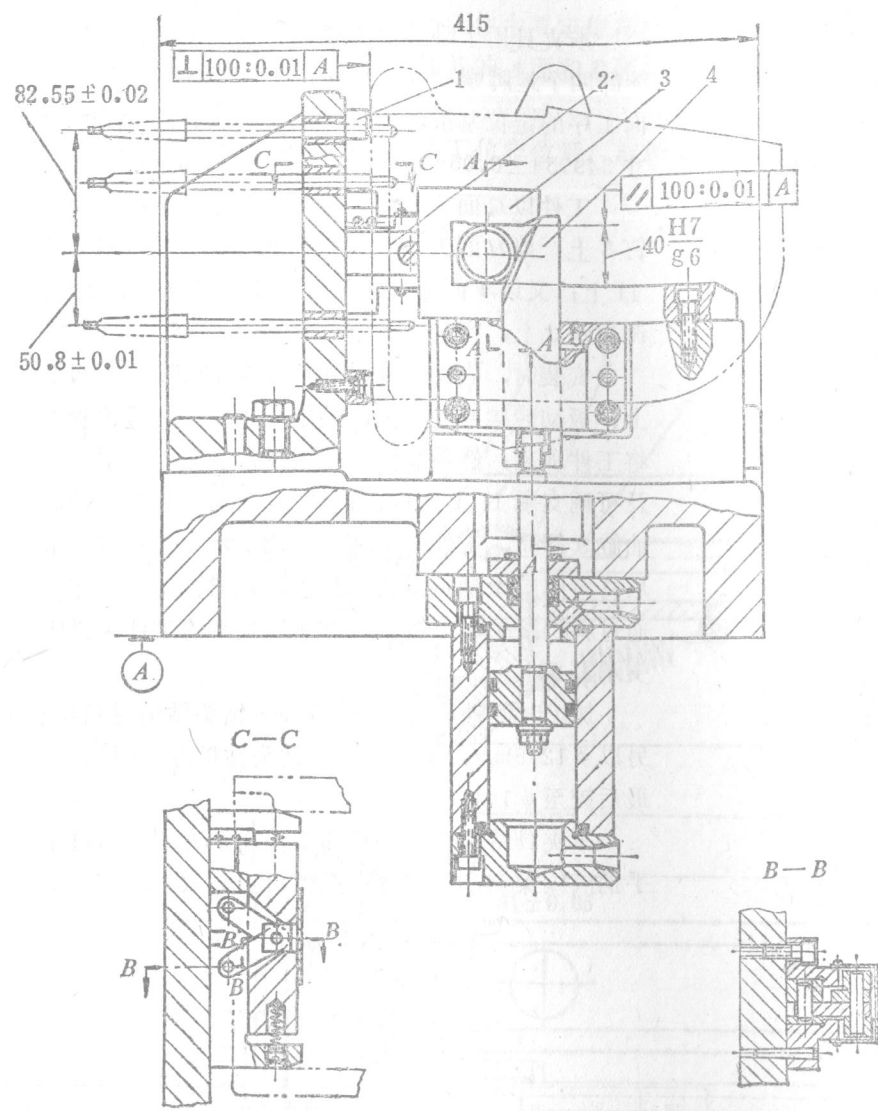


变速拨叉 QT 42-10

15	手 柄	1	35	
14	偏 心 轮	1	T7A	HRC 53~58
13	支 承 板	1	T7A	HRC 53~58
12	定 位 销	2	T7A	HRC 53~58
11	压 板	1	45	
10	夹 具 体	1	HT20-40	
9	手 柄	1	35	
8	钻 模 板	1	45	
7	锥 形 轴	1	45	头部HRC 40~45
6	钻 套	1	T7A	HRC 53~58
5	保 护 环	1	45	
4	弹 性 涨 套	1	T10A	工作部分 HRC 55~60
3	拉 杆	1	35	
2	偏 心 轮	1	T7A	HRC 53~58
1	手 柄	1	35	

件号 名 称 件数 材 料 备 注

钻—04 固定式钻床夹具



变速器体 HT20-40

本夹具是在组合机床上加工汽车变速器体上六个M10的底孔 $\phi 8.5\text{mm}$ 。这六个孔在组合机床上一次钻出，其中两个孔用钻铰复合刀具加工至 $\phi 8.5\text{H7}$ ，供以后各工序定位用。

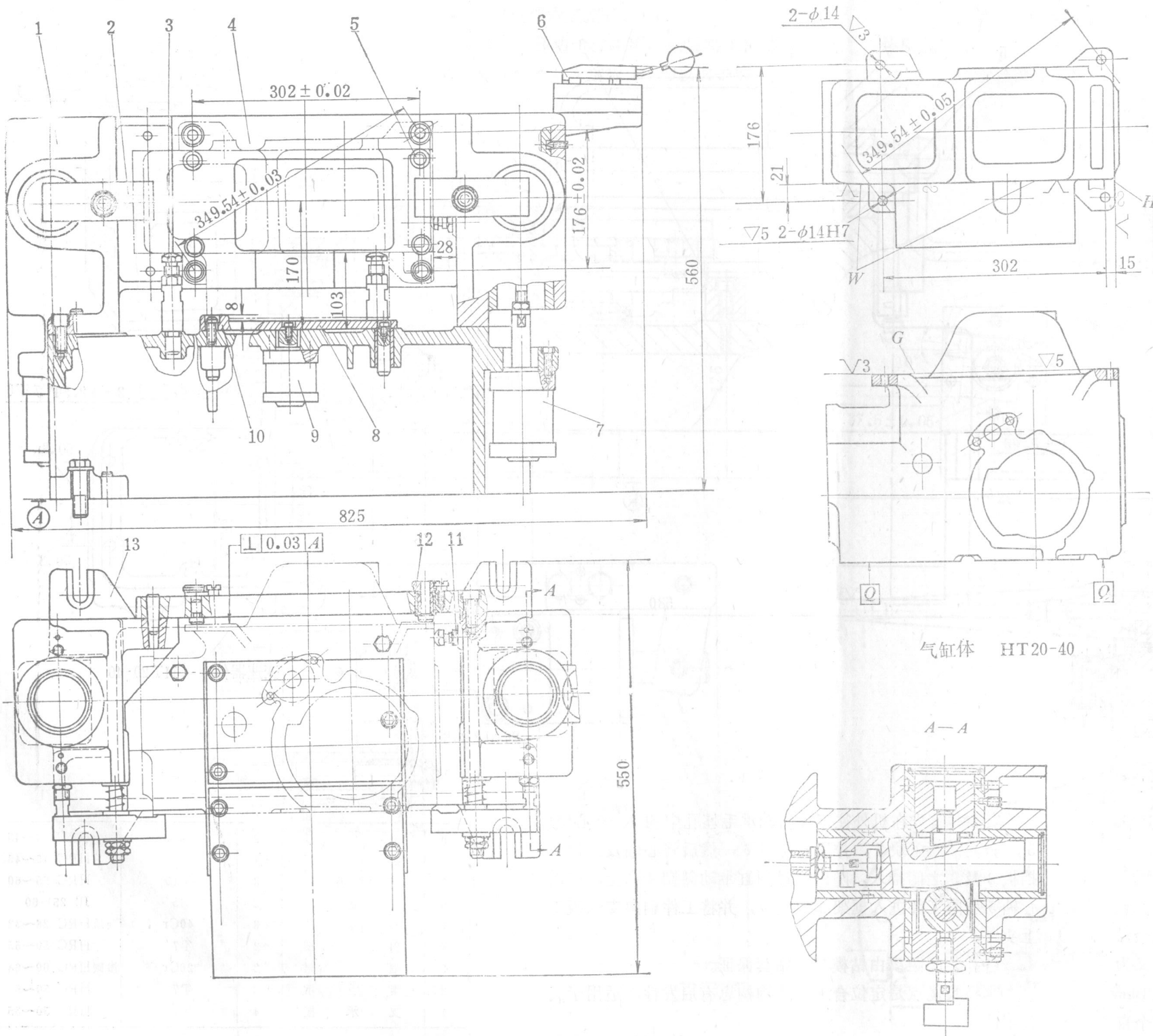
工件用已加工过的顶面作主要定位基准，在支承板1上定位，限制三个自由度；为保证工件上两轴承孔的加工余量均匀，用该两个毛坯孔作定位基准，限制两个自由度；又为了保证工件上两轴承孔处壁厚一致，用两毛坯面 $177.5 \pm 1\text{mm}$ 作定位基准，在自动定心的卡爪2上定位，限制最后一个自由度。

安装时首先在机外往工件两轴承毛坯孔中插入一心轴5，套上锥面压块7，拧紧圆螺母6，然后将心轴及工件从挡板8及9之间推入，随即通过油缸带动斜楔4向上，推动心轴5连同工件进入框架3中定位，并将工件朝向支承板1上夹紧。

各孔之间距离由钻模板各钻套保证。
本夹具优点是定位合理，结构构思有启发性，适用于大批生产。

9	挡 板	2	45	HRC 40~45
8	挡 板	1	45	HRC 40~45
7	锥 面 压 块	3	T10	HRC 55~60
6	圆 螺 母	3	45	JB 251-60
5	心 轴	3	40Cr	调质HRC 28~32
4	斜 楔	2	T7	HRC 50~55
3	框 架	2	20Cr	渗碳HRC 60~64
2	卡 爪	2	T7	HRC 50~55
1	支 承 板	4	T7	HRC 50~55

钻-05 气动夹紧钻床夹具



本夹具用于卧式专用机床上加工柴油机气缸体的四个地脚螺栓孔 $\phi 14\text{mm}$ ，其中两个由于作为后面工序的定位基准，要求加工至 $\phi 14\text{H7}$ ，保证尺寸 $349.54 \pm 0.05\text{mm}$ 。

工件以 G 面为主要定位基准，定位于四个支承钉5上；以 H 面为止推定位基准，定位于可调支承11上；又以 W 面为导向定位基准，定位于两个可调支承3上，实现六点定位。

安装时，先将工件沿固定支板10推到顶板8上；扳动转阀6的手柄，油缸9工作，通过顶板8将工件顶起；然后继续推动工件，使之在支承钉5及可调支承11上定位；再继续扳动转阀的手柄，油缸9卸荷，工件落到两个可调支承3上定位。最后将转阀的手柄扳至夹紧位置，夹紧油缸7工作，通过斜楔滚子增力机构，推动压板2将工件夹紧于支承钉5上。

加工时四轴传动头以 $\phi 14\text{mm}$ 钻头钻两对角孔；另以 $\phi 12.5\text{mm}$ 、 $\phi 13.85\text{mm}$ 钻头钻两定位孔，最后铰至 $\phi 14\text{H7}$ 尺寸。

本夹具结构合理，装卸工件安全方便，通过单手柄液压操纵，对批量生产可以提高效率。

气缸体 HT20-40

A-A

13	夹 具 体	1	HT20-40	
12	钻 套	4	T10	HRC 55~60
11	可 调 支 承	1	45	头部HRC 38~42
10	固 定 支 板	1	45	
9	油 缸	1		组件
8	顶 板	1	45	
7	夹 紧 油 缸	2		组件
6	转 阀	1		组件
5	支 承 钉	4	T10	HRC 55~60
4	钻 模 板	1	45	
3	可 调 支 承	2	45	头部HRC 38~42
2	压 板	2	45	
1	左 支 座	1	HT20-40	
件号	名 称	件数	材 料	备 注

钻—06 液压夹紧钻床夹具

本夹具用来在摇臂钻床上加工自动冷镦机床身上 8 个 M20 螺纹底孔 $\phi 17.4\text{mm}$ ，使用时分两次装夹，每次完成 4 个孔。

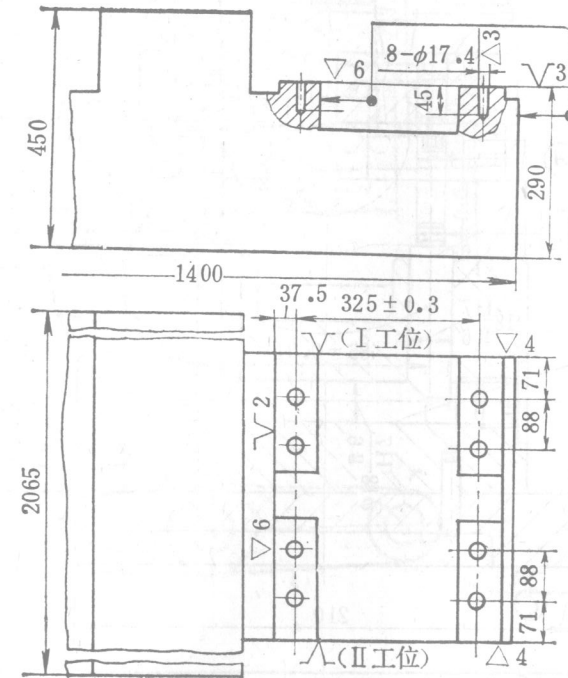
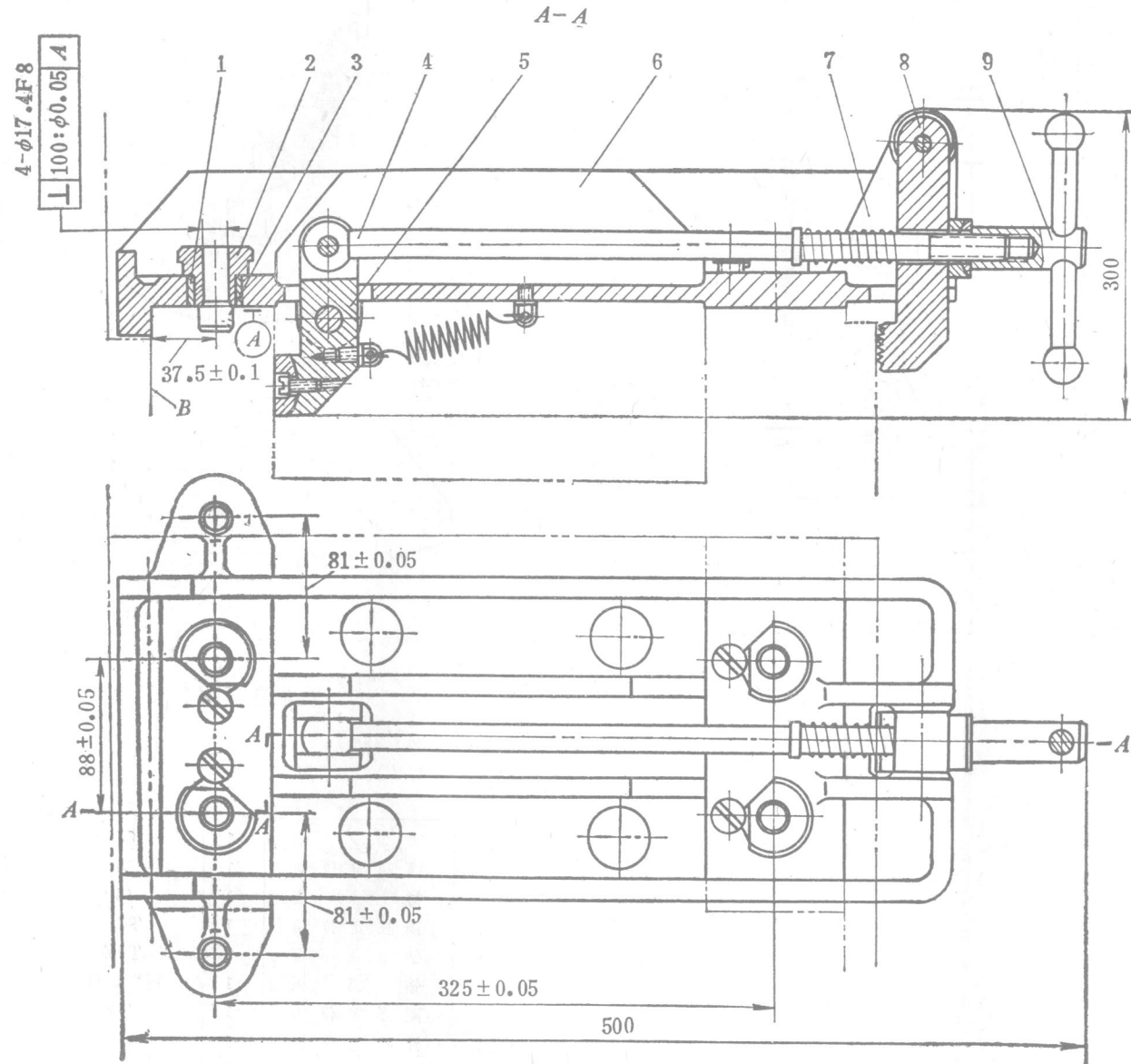
工件以加工部位相应的上平面作主要定位基准；另以槽面作导向定位基准；而以两侧面分别作止推定位基准，在夹具体 6 的 A 面和 B 面，以及左右挡销 3 上定位，从而完成六点定位。

装夹时，将夹具放在工件 I 工位定位后，旋转螺母 9，由于后压板 8 顶住工件右端部，

故拉杆 4 向右运动，使前压板 5 绕支点回转，靠在工件凹槽端面上，继续旋紧螺母 9，则工件被夹紧。由于工件夹紧面未经加工，故前压板 5 上装有摆动压块。

当 I 工位 4 个孔加工完毕后，卸下夹具重新安放于工件 II 工位，经定位夹紧后，即可进行另外 4 个孔的加工。

该夹具结构简单、紧凑、操作方便，由于采用了螺旋杠杆式联动夹紧机构，并分两次使用，使夹具轻巧，减轻劳动强度。适用于成批生产中对大型工件的孔加工。



床身 HT20-40

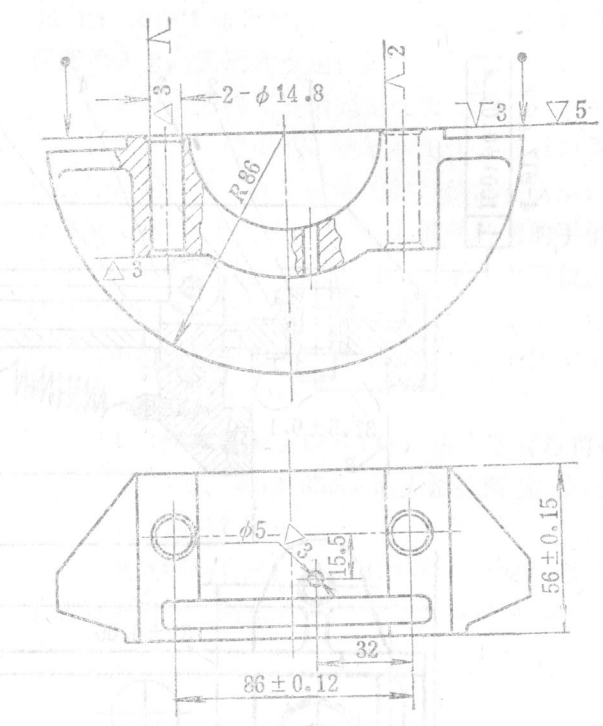
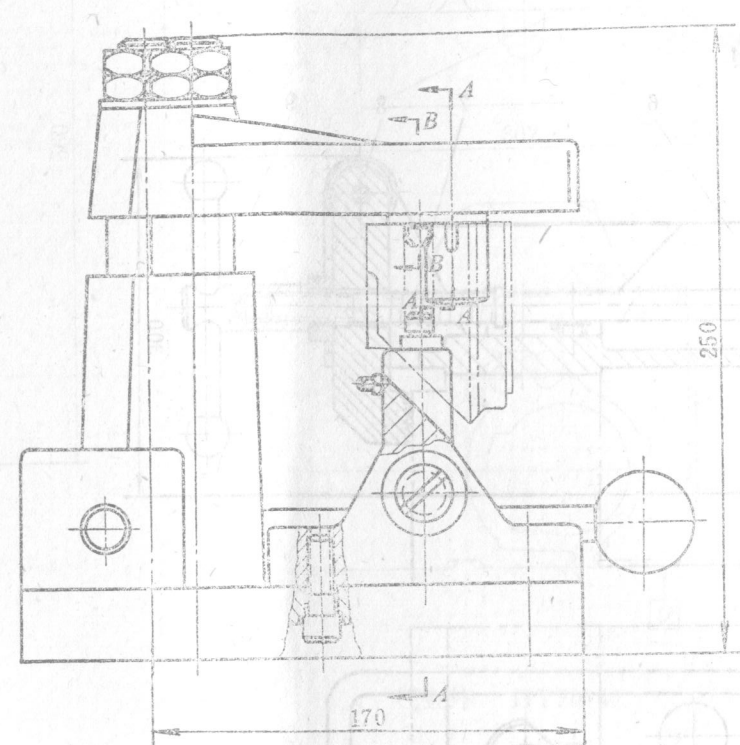
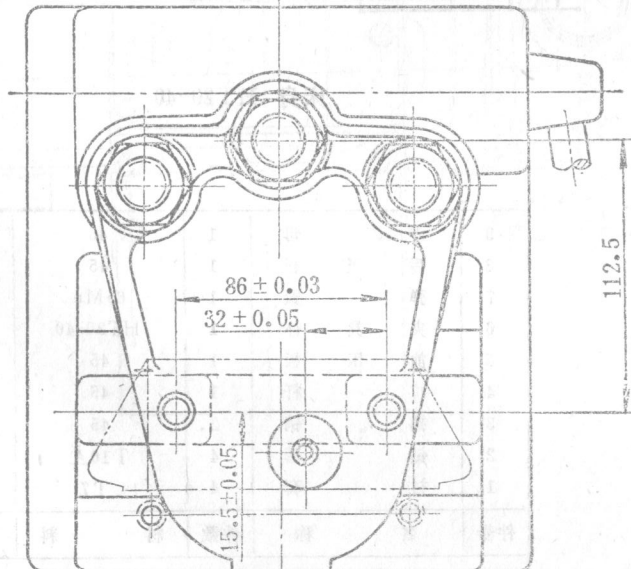
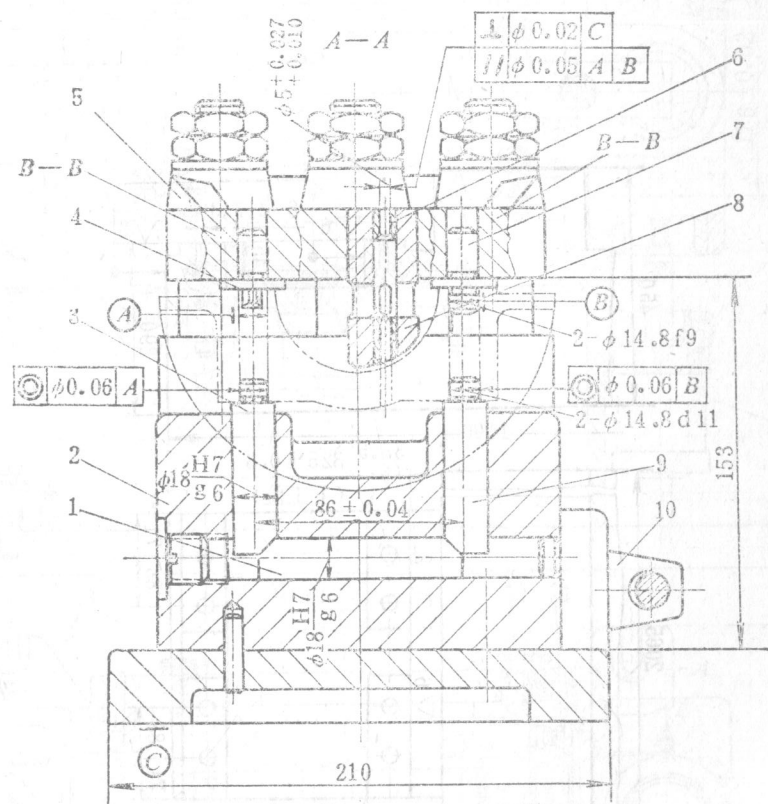
9	螺	母	1	45	
8	后	压	1	45	
7	弹	簧	1	65Mn	
6	夹	具	1	HT20-40	
5	前	压	1	45	
4	拉	杆	1	45	
3	挡	销	2	45	HRC 40~45
2	钻	套	4	T10A	HRC 60~64
1	衬	套	4	T7	HRC 50~55
件号	名	称	件数	材	料
钻—07 盖板式钻床夹具					

本夹具用来钻曲轴后主轴承盖上的 $\phi 5\text{mm}$ 油孔。

工件以轴承盖的结合面和两孔 $\phi 14.8\text{mm}$ 作为定位基准。安装工件时, 首先将两孔 $\phi 14.8\text{mm}$ 套在预定位机构的两个浮动定位销 3 和 9 上, 然后操纵手柄 10 使钻模板 5 下降, 圆柱定位销 7 和菱形定位销 4 即插入工件的两个 $\phi 14.8\text{mm}$ 孔中。当继续下降钻模板时, 由于预定位机构是浮动的, 能使轴承盖的结合面紧贴在定位销 7 和 4 的台阶端面上, 使工件得到夹紧。

为了防止刀具在工件圆弧面上钻孔时产生偏斜, 采用特殊结构的衬套 8, 使钻套接近工件的加工部分。为便于排屑, 在衬套上开有两对长圆孔。

滑柱式钻床夹具夹具体的结构已标准化, 且有一定的尺寸系列, 可按工厂规格选用。应注意: 当钻套的引导部分过长时, 钻套上部孔径尺寸应稍大, 保证有足够的间隙, 以防止钻套剧烈磨损或折断刀具。



轴承盖 HT15-33

10	手 柄	1	35	
9	浮 动 定 位 销	1	45	HRC 40~45
8	衬 套	1	45	HRC 40~45
7	圆 柱 定 位 销	1	T7	HRC 50~55
6	钻 模 板	1	T7A	HRC 53~58
5	钻 模 板	1	HT20-40	
4	菱 形 定 位 销	1	T7	HRC 50~55
3	浮 动 定 位 销	1	45	HRC 40~45
2	垫 座	1	HT20-40	
1	滑 柱	1	45	HRC 40~45
件号	名 称	件数	材 料	备 注

钻-08 滑柱式钻床夹具

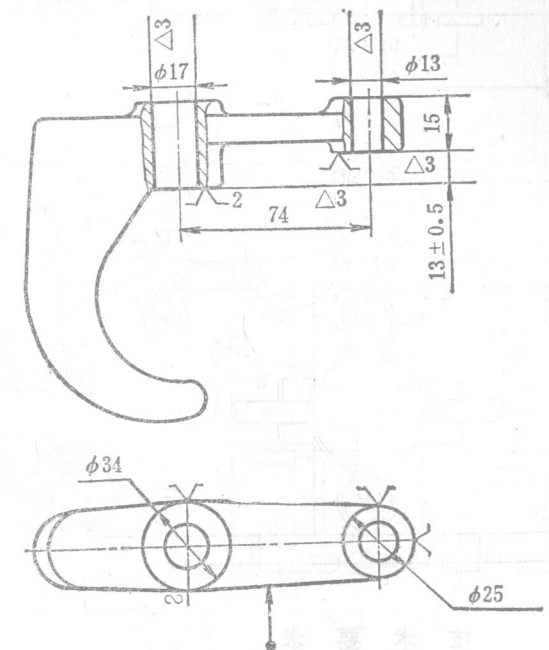
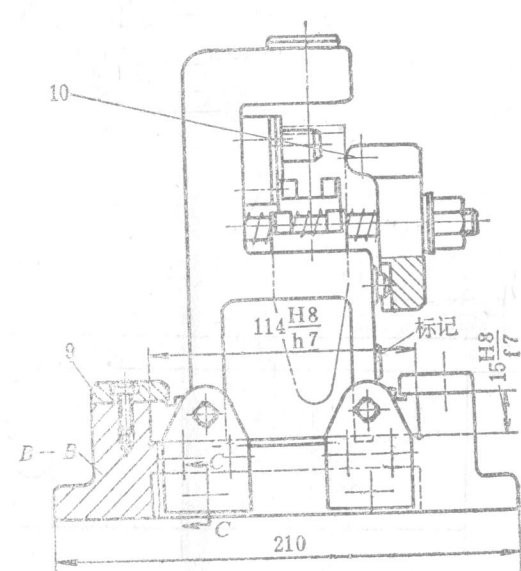
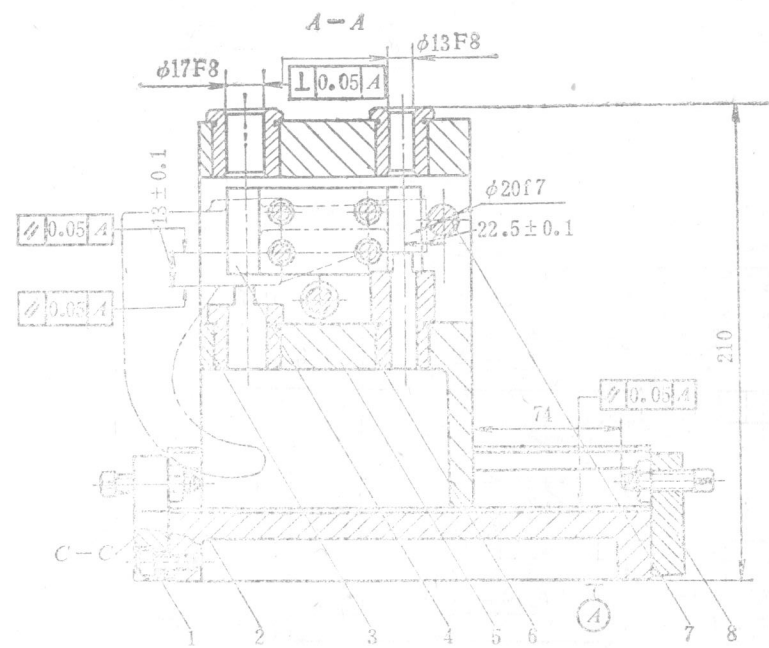
本夹具用来在立式钻床上钻汽车前拖钩的两个通孔。

工件以台阶面、侧面和圆弧面为定位基准，分别由左、右支承3与6、支承板4和挡销7定位。为了减少工件与支承间的接触面，左、右支承3与6都经削边。由于工件侧面是一斜面，因此支承板4做成台阶式的。

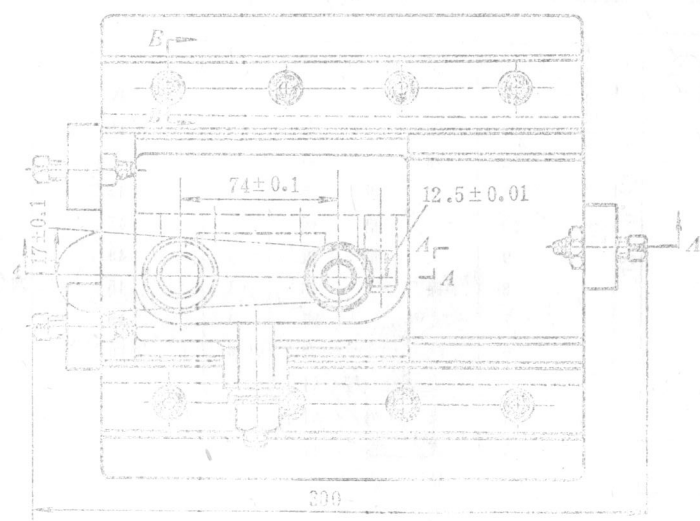
夹具体5可在带导轨的底座2上移动，并用螺钉来调节两极限位置。

本夹具采用移动式结构是为了工件在一次安装中钻两较大的孔时，可以极为方便地确定钻套对刀具的位置，从而节省找正夹具的时间，减少钻套与刀具的磨损。

该夹具的缺点是切屑易积存在导轨上，影响夹具体5的移动及定位精度。应该注意：工件以台阶平面定位的方法只适用于加工要求不高的情况下。

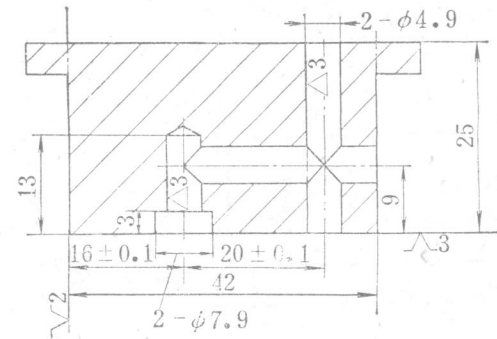
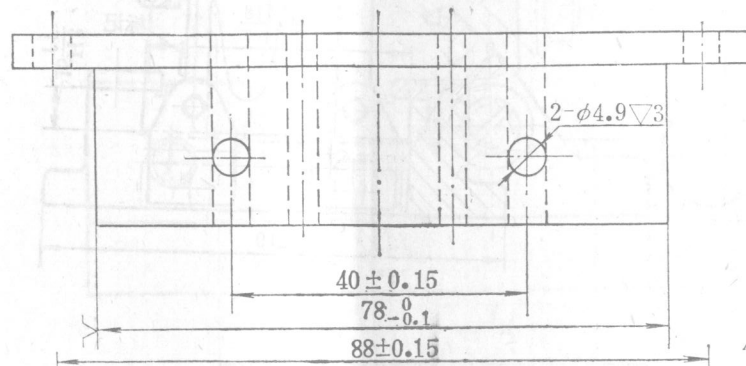
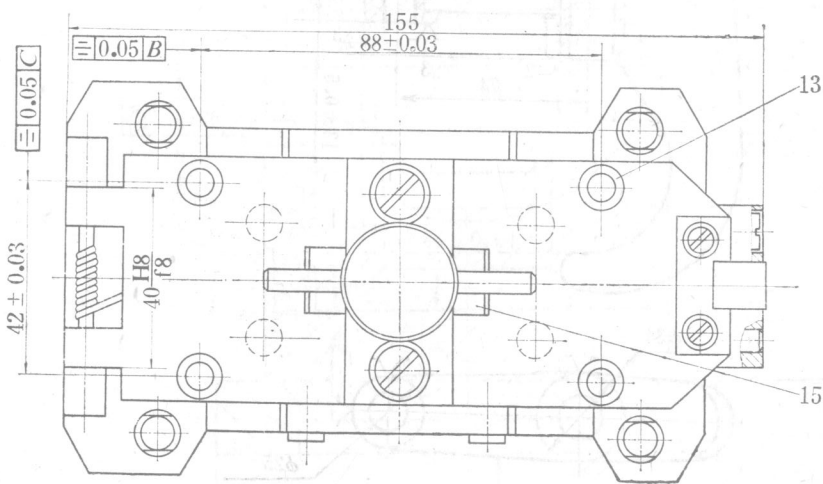
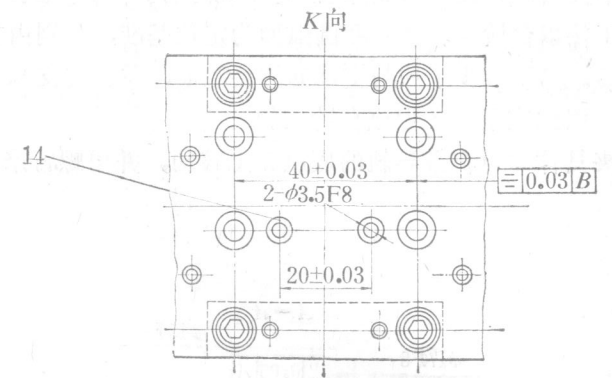
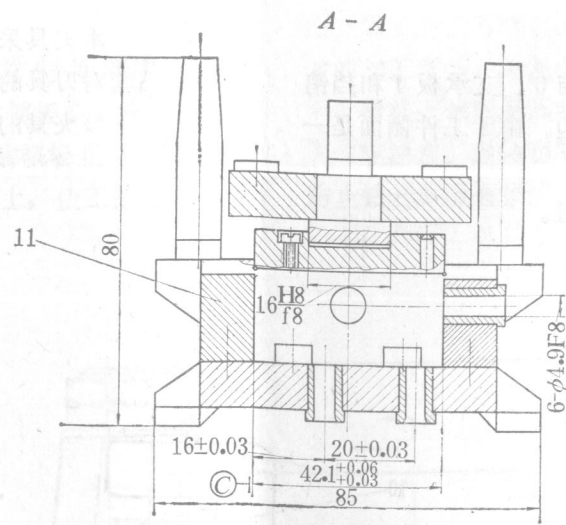
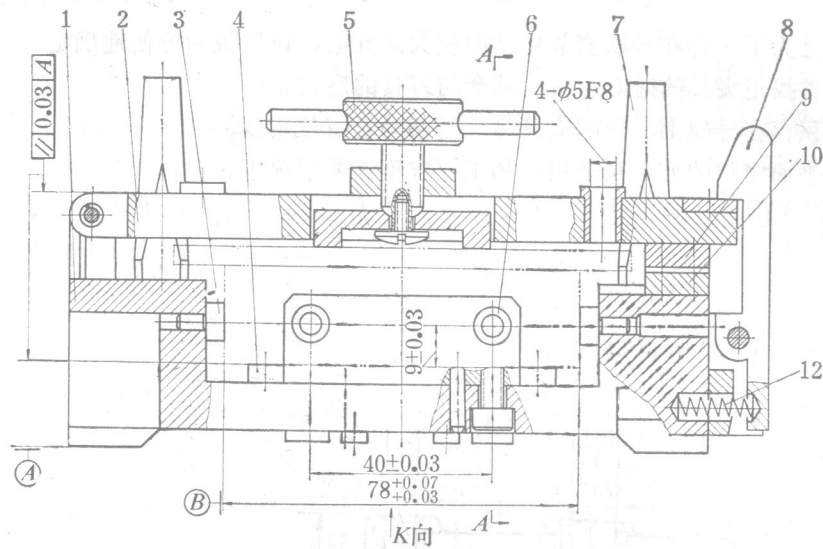


前拖钩 35



10	压板	板	1	45	HRC 38~42
9	导轨	压板	2	45	HRC 40~45
8	螺钉	支架	1	45	HRC 40~45
7	挡销	销	1	T7	HRC 50~55
6	右支承	承	1	T7	HRC 50~55
5	夹具体	体	1	HT15-33	
4	支承板	板	1	20	渗碳 HRC 60~64
3	左支承	承	1	T7	HRC 50~55
2	底座	座	1	HT15-33	
1	螺钉	支架	2	45	HRC 40~45
件号	名称	件数	材料	备注	

钻-09 导轨移动式钻床夹具



技术要求

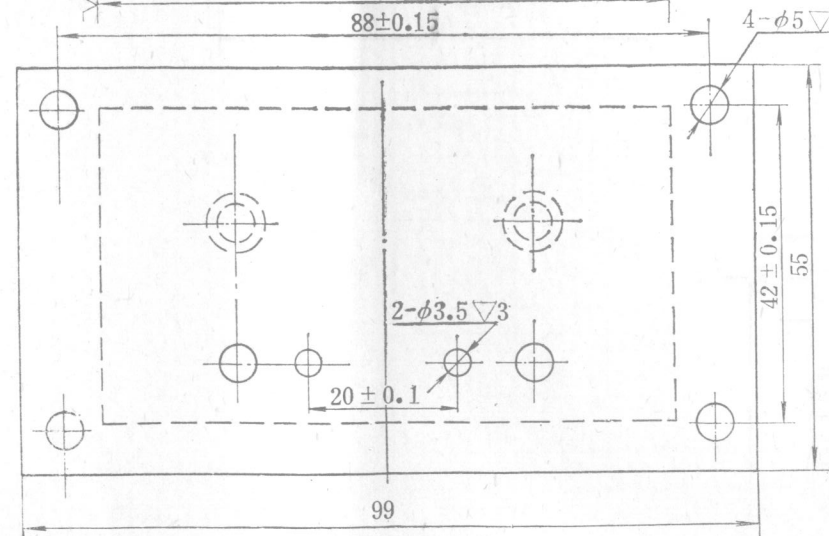
所有钻套轴线对相应支脚底面垂直度公差值 0.03mm。

本夹具用于台式钻床上加工小表座上顶面、前端面及底面的 12 个孔。工件以底面为主要定位基准，定位于四个支承钉 4 上；以后面为导向定位基准，定位于支承板 11 上；以左右侧面定位于支承钉 3 上，从而实现完全定位。

工件安装时，首先拧松夹紧螺钉 5，然后向右旋转锁扣 8，钻模板 2 被放松，并在弹簧力的作用下向上翻开，即可安放工件。

工件定位后，先将钻模板 2 压向下垫板 10，锁扣 8 在弹簧 12 作用下将钻模板卡住。然后顺时针转动夹紧螺钉 5，通过活动压块 15 夹紧工件，同时将钻模板锁紧。依次移动或翻转夹具，即可完成 12 个小孔的加工。

该夹具结构简单，操作方便，一次装夹可加工工件三个方向的所有孔，故适用于小型工件的批量生产中。



件号	名称	件数	材料	备注
15	活动压块	1	45	
14	钻套	2	T10A	HRC 55~60
13	钻套	4	T10A	HRC 55~60
12	弹簧	1	65Mn	
11	支承板	1	45	HRC 40~45
10	下垫板	1	45	HRC 40~45
9	上垫板	1	45	HRC 40~45
8	锁扣	1	45	调质 HRC 28~32
7	支脚	4	45	
6	钻套	6	T10A	HRC 55~60
5	夹紧螺钉	1	35	
4	支承钉	4	T7	HRC 50~55
3	支承钉	2	T7	HRC 50~55
2	钻模板	1	45	调质 HRC 28~32
1	夹具体	1	45	

钻—10 移动翻转式钻床夹具

本夹具用于单轴立式钻床上加工摇臂上两个斜向M8×1.5mm螺孔及φ16mm台阶面。

工件以φ24f9外圆和端面以及φ7mm圆孔作为定位基准，在定位套5及菱形销1上定位。然后钩上回转压板7拧动滚花螺母8，使压紧块6把工件夹紧。

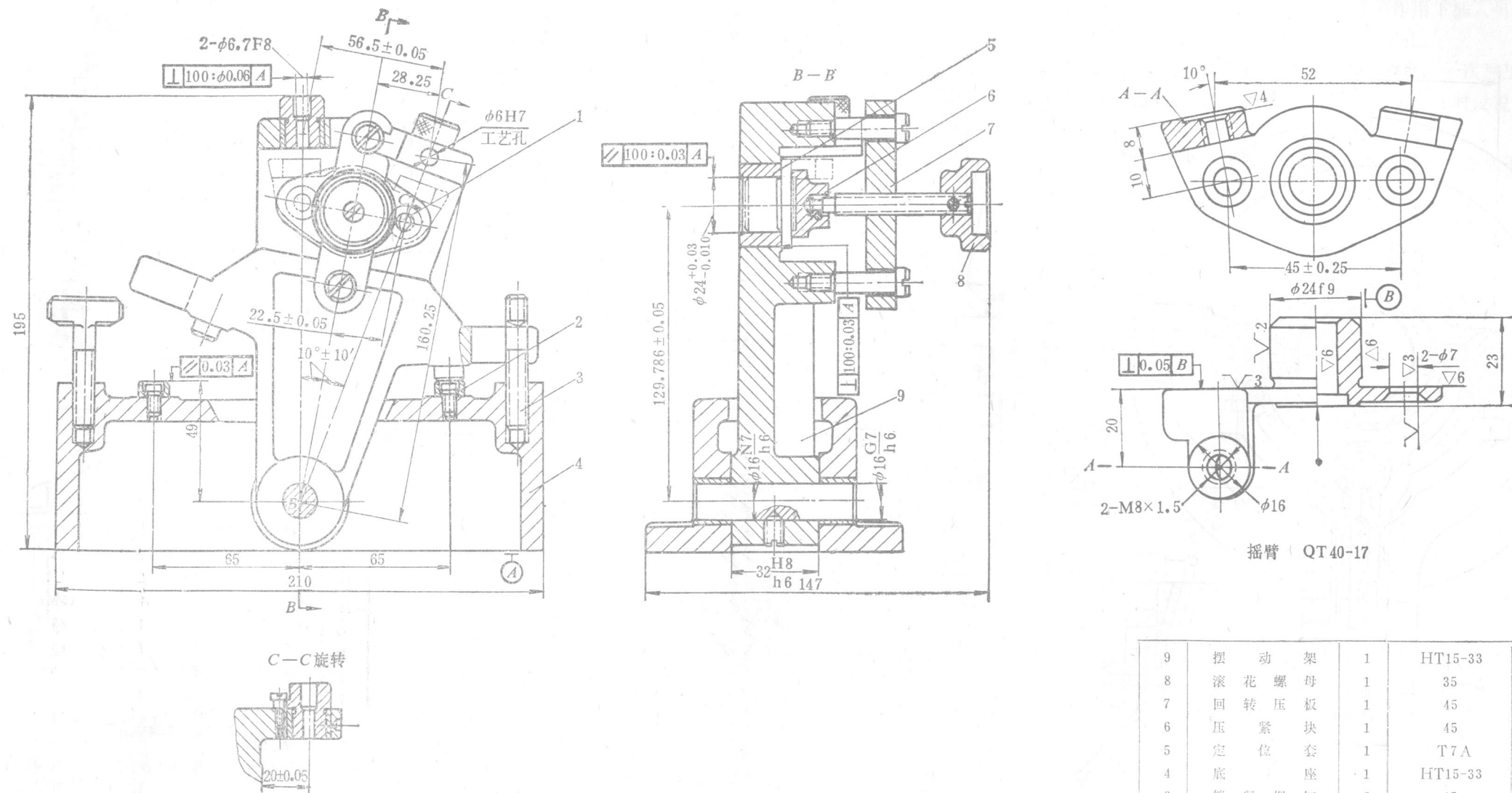
当摆动架9的一端按图示位置与定位块2接触，加工好一个螺孔及台阶面后，可拧松锁紧螺钉3，使摆动架绕支点摆动至另一端与另一定位块接触，然后将另一端的锁紧螺钉拧紧，即可加工另一个螺孔及台阶面。采用快换钻套的目的是钻好孔后，拔出钻套即可进行攻丝及

刮台阶面。

本夹具的特点是：

1. 采用摆动形式来加工两个斜向螺孔及台阶面，结构形式比较新颖，操作也较简便。
2. 为便于夹具的制造与检验，采用了工艺孔。

当然，这种结构形式较之一般的翻转式钻床夹具来说，体积较大，结构也稍复杂些。



摇臂 QT40-17

9	摆动架	1	HT15-33	
8	滚花螺母	1	35	
7	回转压板	1	45	HRC 38~42
6	压紧块	1	45	HRC 43~48
5	定位套	1	T7A	HRC 53~58
4	底座	1	HT15-33	
3	锁紧螺钉	2	45	HRC 30~35
2	定位块	2	T7A	HRC 53~58
1	菱形销	1	T7A	HRC 53~58
件号	名称	件数	材料	备注
钻—11 摆动式钻床夹具				

本夹具用于加工柴油机集油盘上两个 $\phi 8.5\text{mm}$ 孔。

工件以底平面和 $\phi 52^{+0.08}\text{mm}$ 中心孔及 B 面作定位基准。工件先按图示位置偏转 45° 以 $\phi 52^{+0.08}\text{mm}$ 孔套在定位销 6 上；然后再转至图示位置，使底平面在支承块 12 上定位。随后向前扳动手柄 9，放松拉簧 11，使定位支架 2 带动两个可调支承钉 14 向前与 B 面接触，消除工件回转方向自由度。继续向前扳动手柄 9，通过斜楔 7、拉杆 8 使叉形压板 1 把工件压紧。

加工时将转盘 4 转动 90° ，使偏心对定销 13 中的一个与分度挡销 5 侧面接触，此时钻床主轴中心与钻套中心重合。当加工完一个孔后，将转盘反向转动 180° ，使另一个偏心对定销与分度挡销接触，即可进行另一个孔的加工。

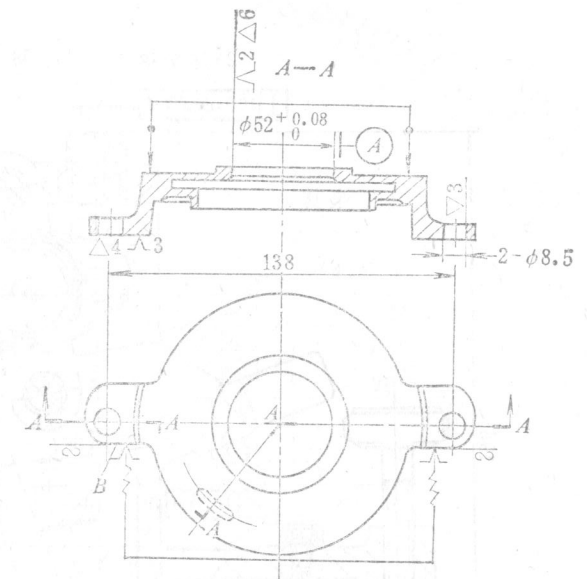
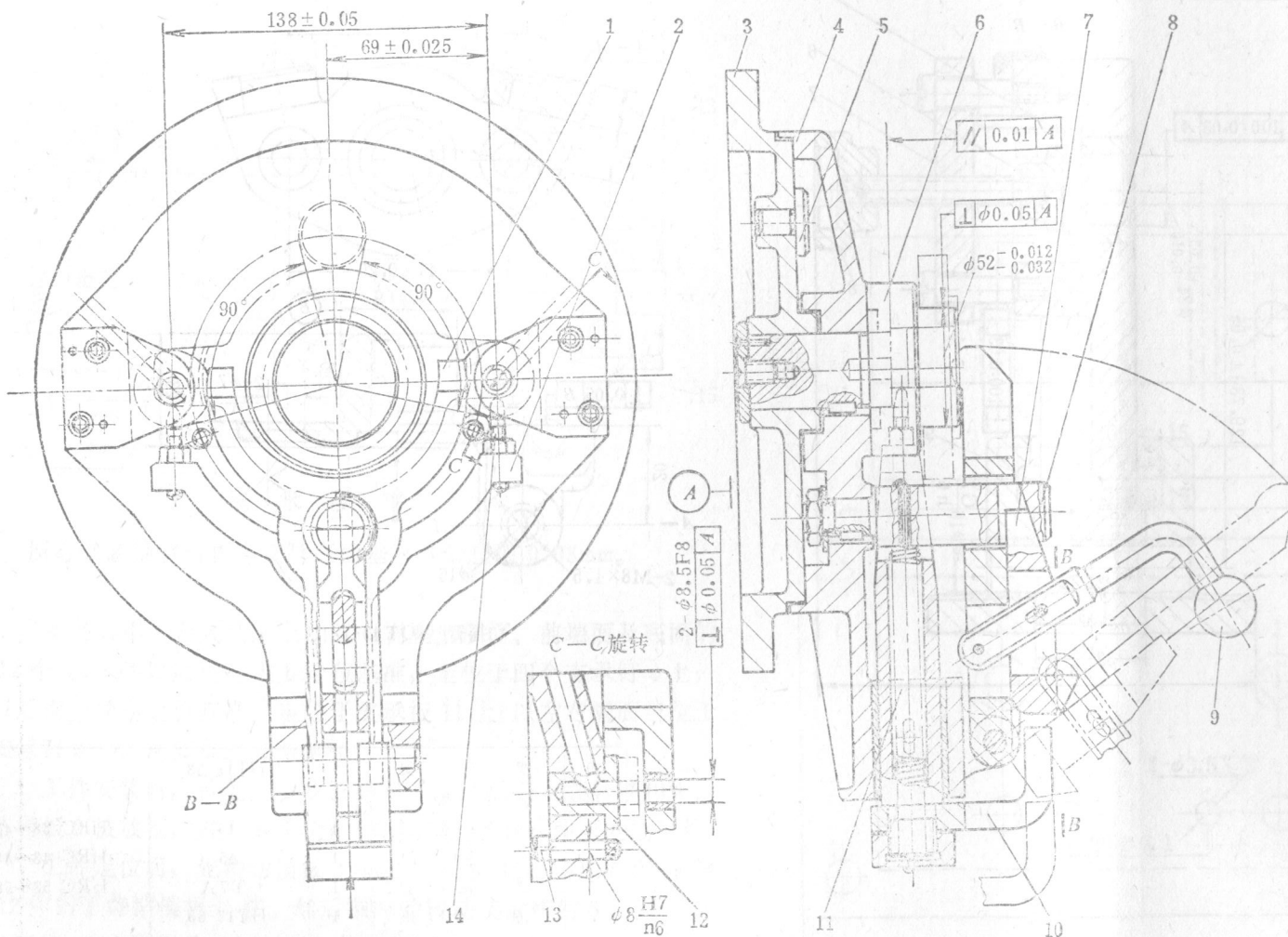
完成加工后，向后扳动手柄 9，斜楔后移，叉形压板松开工件。继续扳动手柄，斜楔后

面的凸块迫使弯形杠杆 10 后移，可调支承钉 14 脱离工件定位表面，即可取下工件。

夹具体 3 用螺旋压板固定在钻床工作台上。

本夹具的特点如下：

1. 工件的角向定位、夹紧及回转分度均由一个手柄联动操纵，动作迅速、方便。
2. 分度装置做成偏心销及挡销的形式，结构比较紧凑，制造也较简单，当 90° 位置不十分准确时，可通过偏心调整。
3. 由于所加工两孔不在对称面上，为了避免装反造成废品，因此采用了两个可调支承钉 14 可以浮动，即使工件调转 180° 安装，仍能保证其正确定位。
4. 转盘 4 上开有斜孔，以利排屑。



集油盘 HT15-33

14	可调支承钉	2	45	尾端HRC 40~45
13	偏心对定销	2	45	HRC 40~50
12	支承块	2	T7	HRC 50~55
11	拉簧	1	65Mn	
10	弯形杠杆	1	45	
9	手柄	1	45	
8	拉杆	1	45	槽部HRC 40~45
7	斜楔	1	45	HRC 40~45
6	定位销	1	45	HRC 40~45
5	分度挡销	1	45	HRC 40~45
4	转盘	1	HT15-33	
3	夹具体	1	HT15-33	
2	定位支架	1	45	槽部HRC 35~40
1	叉形压板	1	45	头部HRC 35~40
件号	名称	件数	材料	备注

钻-12 立轴回转式钻床夹具