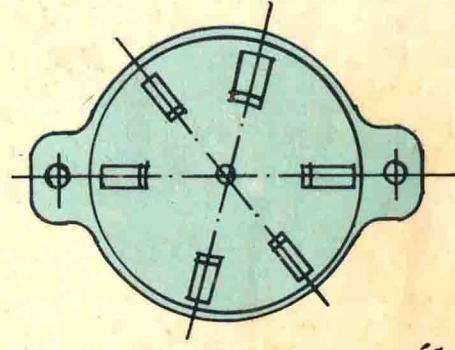
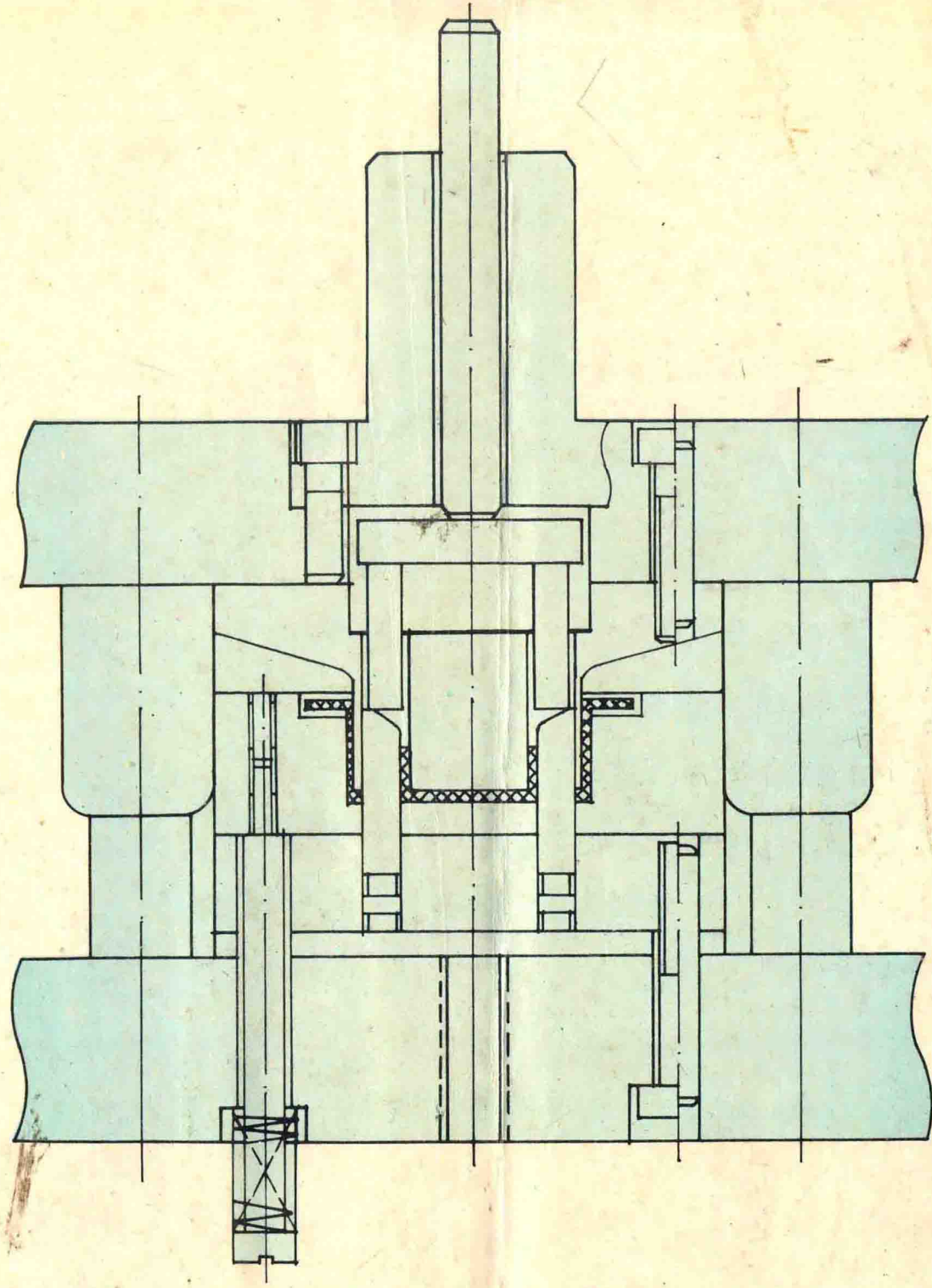


冷冲压模具结构

图册大全



王树勋 高广升 编
华南理工大学出版社

冷冲压模具结构图册大全

王树勋 高广升 编

华南理工大学出版社

华南理工大学出版社

ISBN 7-5622-2832-7
15.00元

内 容 简 介

本图册收集整理了国内、外历年来发表的冷冲压模具结构资料，内容包括冲裁模、弯曲模、胀形模、拉深模、翻边模等 163 幅模具结构图，其中精密冲裁模、复合模、连续模也占有一定的篇幅。

本图册配有简短的说明文字，以提示读者理解该结构的主要工作原理。本书适合于金属加工、机械制造、汽车、拖拉机、轴承、仪表、电机、电器元件及各种标准件等制造行业的技术人员及模具加工技术工人作为参考资料。

[粤]新登字 12 号

冷冲压模具结构图册大全

*

王树勋 高广升 编

责任编辑 李彩英

描 图 戴智书

*

华南理工大学出版社出版发行

湖南衡阳印刷厂印装

*

开本：787×1092 1/8 印张 20 字数：500 千字

1994 年 9 月第 1 版第 1 次印刷 印数：1—5000 册

ISBN 7—5623—0610—9

TQ·26 定价：25.00 元

目 录

第一章 冲裁模.....(1)

1. 导板导向落料模.....	(1)
2. 下顶出件落料模.....	(1)
3. 带自动挡料落料模.....	(2)
4. 镶块落料模.....	(3)
5. 冲小孔模.....	(4)
6. 冲多孔模.....	(5)
7. 垂直冲孔模.....	(5)
8. 悬臂式冲孔模.....	(6)
9. 斜楔式冲孔模.....	(6)
10. 调焦导向盘侧向冲孔模.....	(7)
11. 拖拉机面罩多孔冲模.....	(8)
12. 汽车散热器罩顶冲孔模.....	(9)
13. 水平冲槽模.....	(10)
14. 水平切边模.....	(11)
15. 胀开式水平切边模.....	(12)
16. 垂直切边模.....	(13)
17. 切齿模.....	(13)
18. 剖切模.....	(14)
19. 切舌模.....	(14)
20. 管件切槽模.....	(14)
21. 外缘整修模.....	(15)
22. 内缘整修模.....	(15)
23. 筒壁切舌模.....	(15)
24. 管件切断模.....	(16)
25. 棒料切断模.....	(17)
26. 冲三垫圈复合模.....	(17)
27. 正装复合模.....	(18)
28. 倒装复合模.....	(18)
29. 汽车散热器罩修边冲孔模.....	(19)
30. 保温瓶底冲孔翻边模.....	(21)
31. 定子扇形片复合模.....	(22)
32. 转子冲片复合模.....	(23)
33. 转子冲槽复合模.....	(24)

34. 磁极片复合模.....	(25)
35. 可调式切角模.....	(26)
36. 橡胶垫圈复合冲裁模.....	(27)
37. 微电机转子片复合冲裁模.....	(28)
38. 云母片复合冲裁模.....	(29)
39. 聚氨酯橡胶复合冲裁模.....	(30)
40. 指针类冲搭边模.....	(31)
41. 少废料连续模.....	(32)
42. 冲孔、落料连续模.....	(33)
43. 冲孔、落料连续模.....	(34)
44. 三排冲垫圈连续模.....	(35)
45. 斜对排连续模.....	(36)
46. 精密冲裁模.....	(37)
47. 精密冲裁模.....	(38)
48. 精密冲裁模.....	(39)
49. 汽车车门齿板精冲模.....	(40)
50. 极靴孔精冲模.....	(42)
51. 对向凹模精冲模.....	(43)
52. 负间隙整修模.....	(44)

第二章 弯曲模.....(45)

53. V形件弯曲模.....	(45)
54. U形件弯曲模.....	(45)
55. ㄣ形件弯曲模.....	(45)
56. Z形件弯曲模.....	(46)
57. 圆形件弯曲模.....	(46)
58. 卷圆模.....	(46)
59. 螺旋弯曲模.....	(47)
60. 其它形状件弯曲模.....	(48)
61. 冲孔、落料、压弯复合模.....	(49)
62. 多方向弯曲模.....	(50)
63. 下斜楔弯曲模.....	(51)
64. 矩形波导管弯曲模.....	(52)
65. 插座侧楔弯曲模.....	(53)
66. 卡子弯曲模.....	(54)
67. 弯钩弯曲模.....	(55)
68. 弹性圈弯曲模.....	(56)
69. 铁盒四爪弯曲模.....	(57)

70. 压圈弯曲模.....	(58)
71. 下端盖切口弯曲模.....	(59)
72. 聚氨酯橡胶弯曲模.....	(60)
73. 大型件弯曲模.....	(61)
74. 冲孔、压弯、切断连续模.....	(62)
75. 压弯、卷圆连续模.....	(63)

第三章 拉深模..... (65)

76. 正装拉深模.....	(65)
77. 倒装拉深模.....	(65)
78. 锥形压边拉深模.....	(65)
79. 落料、拉深复合模.....	(66)
80. 再次拉深模.....	(66)
81. 拉深、挤边复合模.....	(67)
82. 再次拉深、挤边复合模.....	(67)
83. 落料、正反拉深模.....	(68)
84. 两次正拉深模.....	(68)
85. 球形件拉深模.....	(69)
86. 多层凹模拉深模.....	(69)
87. 矩形件拉深模.....	(70)
88. 大型件拉深模.....	(71)
89. 变薄拉深模.....	(72)
90. 旋转变薄拉深模.....	(72)
91. 液压拉深模.....	(73)
92. 拉深、落料、冲孔、整形复合模.....	(74)
93. 圆筒形件落料、正反拉深模.....	(75)
94. 凸罩三次拉深模.....	(76)
95. 大灯壳双动拉深模.....	(77)
96. 后灯壳双动拉深模.....	(78)
97. 浴缸拉深模.....	(79)
98. 洗衣机内桶拉深模.....	(80)
99. 油箱上体拉深模.....	(81)
100. 底盖—离合器外壳拉深模.....	(82)
101. 汽车前围外板拉深模.....	(83)

第四章 成形模..... (84)

102. 翻孔模.....	(84)
---------------	------

103. 变薄翻孔模.....	(84)
104. 扩口模.....	(84)
105. 缩口模.....	(84)
106. 胀形模.....	(85)
107. 双重卷边模.....	(85)
108. 胀形锻压模.....	(85)
109. 双头成形模.....	(85)
110. 内外缘翻边复合模.....	(86)
111. 端头翻边模.....	(86)
112. 管子冲孔、扩口模.....	(87)
113. 压形、弯爪复合模.....	(88)
114. 装配模.....	(90)
115. 液压胀形模.....	(91)
116. 锌合金切边、成形模.....	(92)
117. 百叶窗通用切口压形模.....	(93)
118. 整形、翻边、打筋复合模.....	(94)
119. 落料、拉深、成形模.....	(95)
120. 洗衣机箱体成形模.....	(96)
121. 蜗壳成形模.....	(97)
122. 拖拉机风圈背板成形模.....	(98)
123. 汽车门外板风窗口翻边模.....	(99)
124. 显像管电子屏蔽成形复合模.....	(100)

第五章 冷挤压模..... (102)

125. 反挤压模.....	(102)
126. 正挤压模.....	(103)
127. 复合挤压模.....	(104)
128. 钻夹头钥匙冷锻模.....	(105)
129. 正挤压冷锻模.....	(106)
130. 管件镦头模.....	(107)
131. 销子镦头模.....	(108)
132. 花键轴挤压模.....	(109)
133. 花键套挤压模.....	(110)
134. 自行车花盘冷挤模.....	(111)
135. 落料、复合挤压模.....	(112)
136. 热挤压模.....	(113)

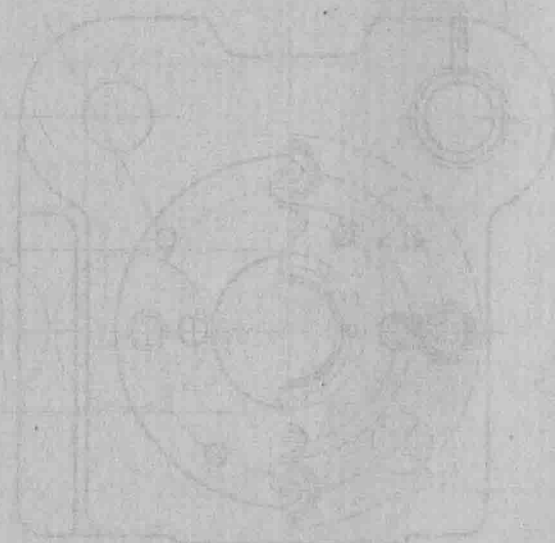
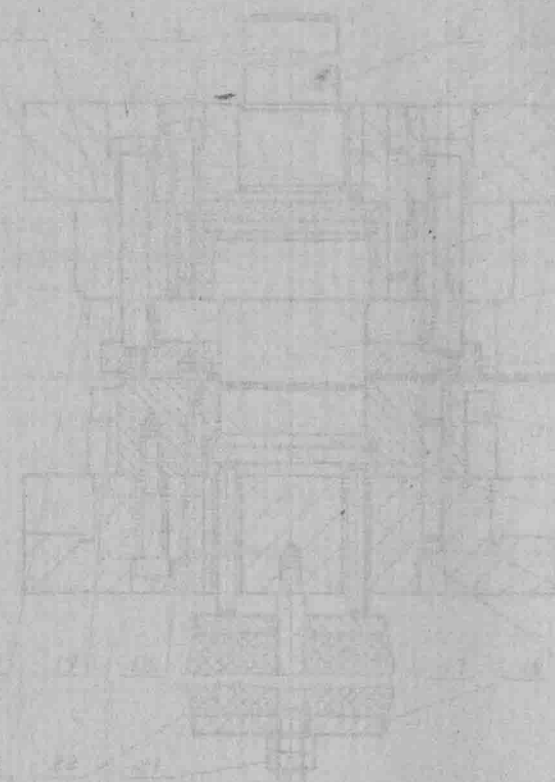
第六章 自动与半自动模..... (114)

137. 摇杆推板式半自动模.....	(114)
138. 带振动料斗的半自动模.....	(115)
139. 杠杆、夹板式自动送料模	(116)
140. 侧面夹持式自动送料模.....	(117)
141. 止动帽连续拉深自动模.....	(118)
142. 钩式送料连续拉深模.....	(120)
143. 滚轴式送料切断、压弯连续模	(122)
144. 插销式送料压弯、切断连续模	(124)
145. 自动出件弯曲模.....	(126)
146. 滚珠夹持式送料压环模.....	(126)
147. 滑板式送料拉深、冲孔、翻边模.....	(128)
148. 转盘式送料挤光模.....	(129)
149. 自动送料冲孔、分段冲切连续模	(130)
150. 夹钳式送料连续模.....	(132)
151. 定转子片硬质合金连续模.....	(135)
152. 双切口连续拉深模.....	(136)
153. 显像管膜片组合连续模.....	(138)
154. 插座件成形连续模.....	(140)
155. 压簧连续自动模.....	(141)
156. 二轮压簧连续模.....	(143)
157. 触头元件铆接成形连续模.....	(144)
158. 磁轭片硬质合金连续模.....	(145)
159. 导向件硬质合金连续模.....	(146)
160. 动触座连续模.....	(147)
161. 接触板连续模.....	(149)
162. 常闭触头连续模.....	(150)
163. 自动送料成形、压弯、切断连续模.....	(151)

参考文献.....	(153)
-----------	-------

动模

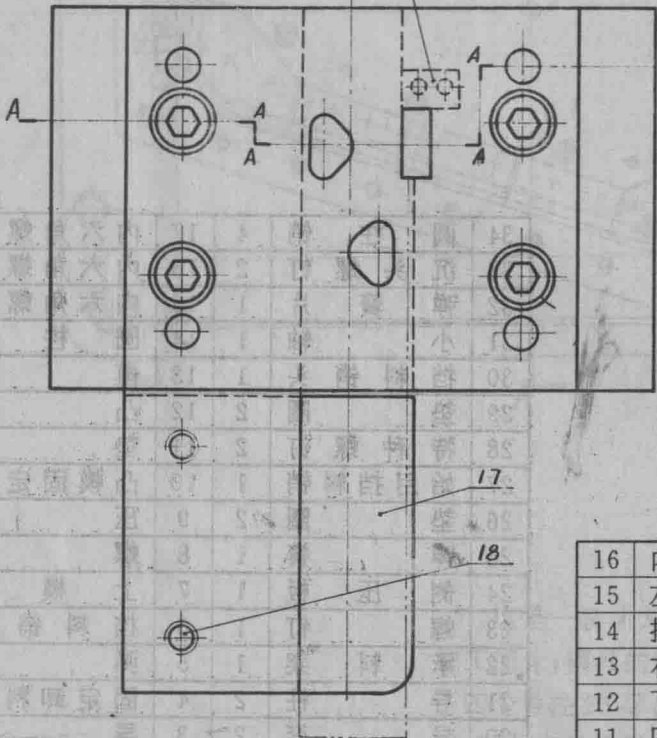
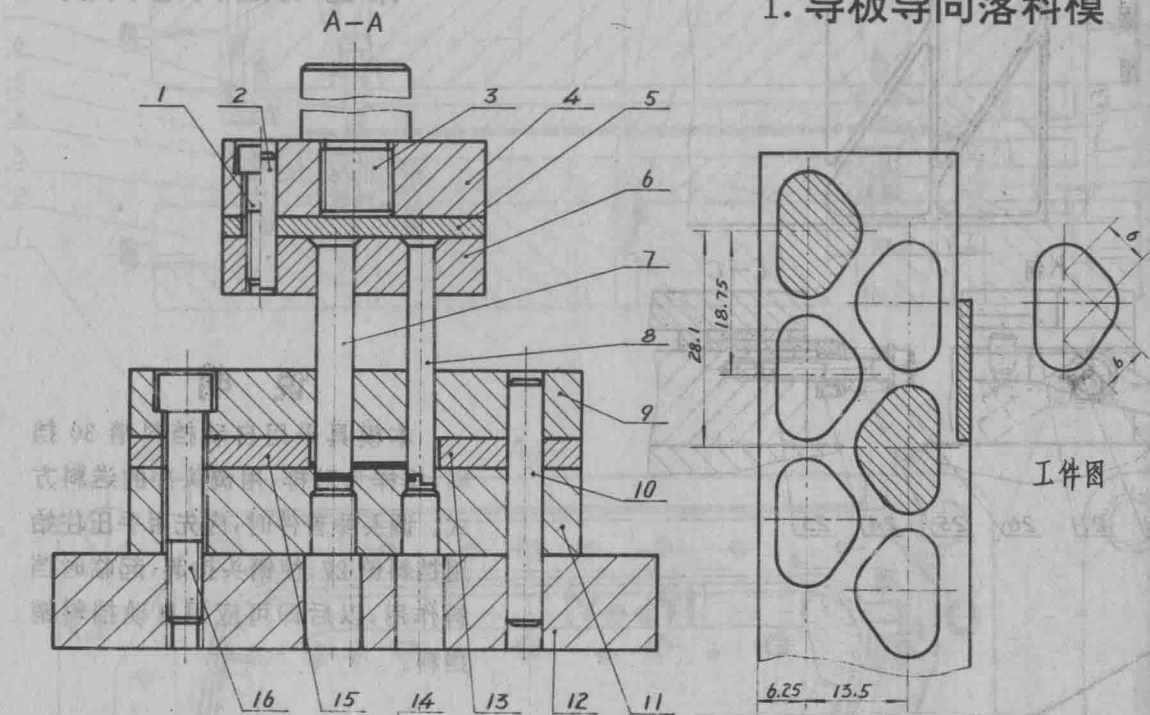
2. 下顶出件材料



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

第一章 冲裁模

1. 导板导向落料模



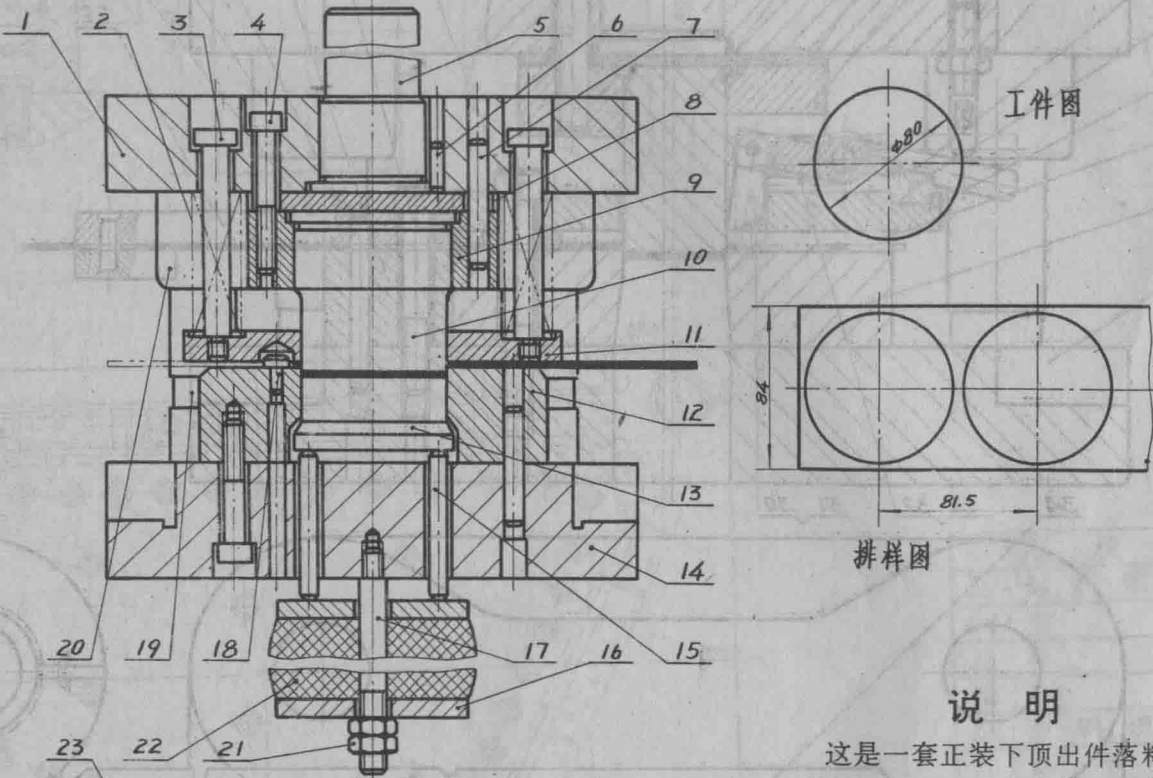
说明

这是一套导板导向模。导板9主要是为凸模7起导向作用,同时也起卸料作用。一般凸模与导板采用间隙配合H7/h6。

对于典型的导板模,其凸模应始终不脱离导板,以保证导向精确,因此要求导板模所用压力机的行程要短(一般不大于20)。

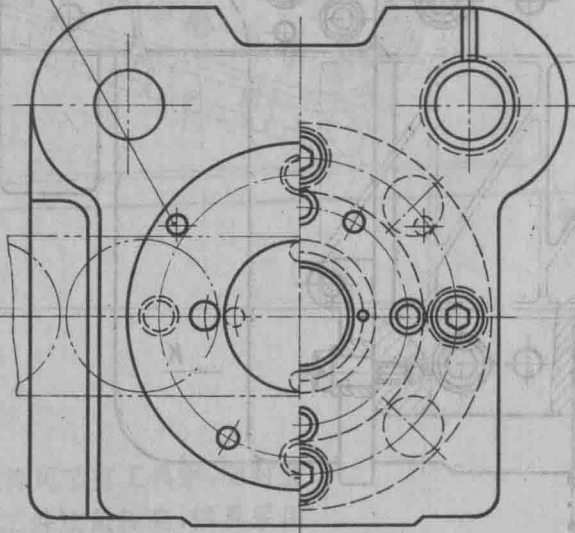
16	内六角螺钉	4	8	定距侧刃	1
15	左导尺	1	7	凸模	2
14	挡料块	1	6	凸模固定板	1
13	右导尺	1	5	垫板	1
12	下模座	1	4	上模座	1
11	凹模	1	3	模柄	1
10	圆柱销	4	2	圆柱销	2
9	导板	1	1	内六角螺钉	4
序号	名称	数量	序号	名称	数量

2. 下顶出件落料模



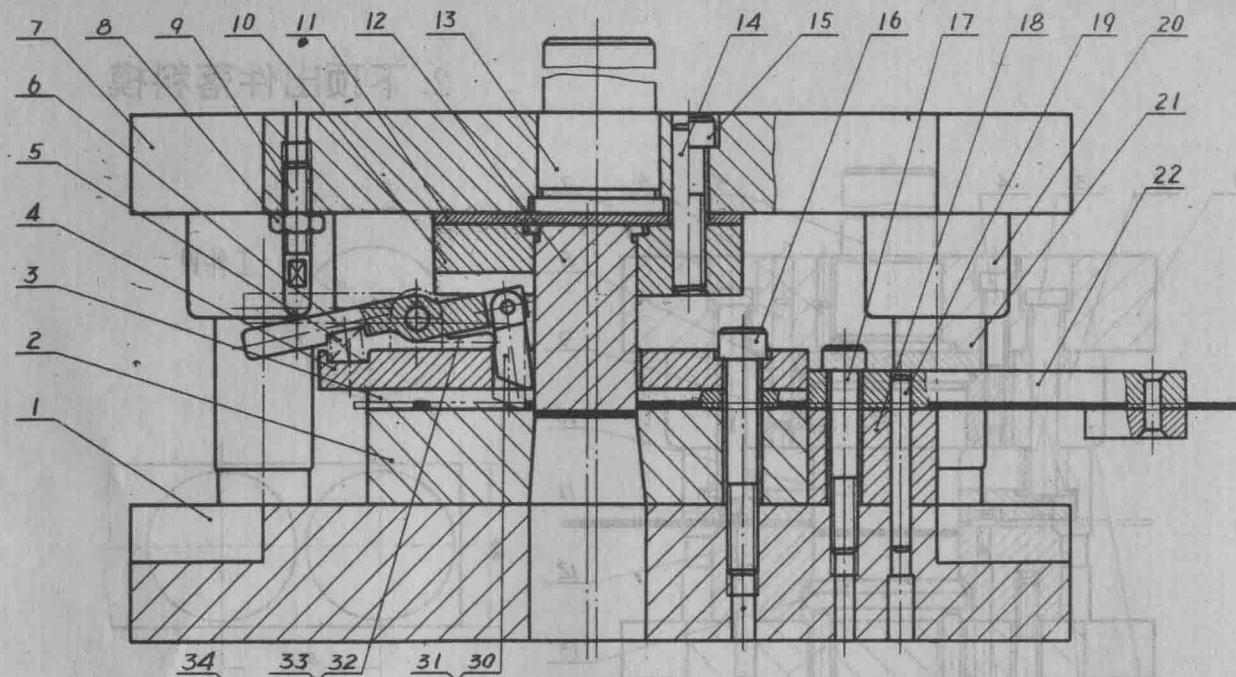
说明

这是一套正装下顶出件落料模。该模冲出工件表面平整,适合于厚度较薄的中小工件冲裁。模具采用导柱、导套导向,故冲制的工件质量较高,模具寿命长,使用安装方便,适于成批大量生产。

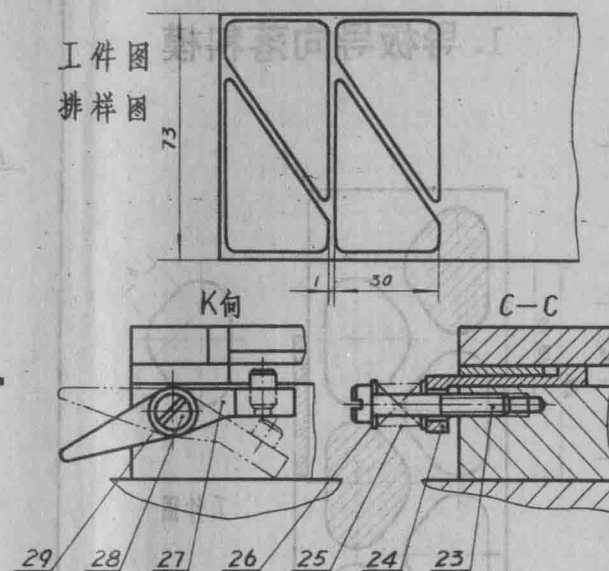


23	圆柱销	2	12	凹模	1
22	橡胶	1	11	卸料板	1
21	螺母	2	10	凸模	1
20	导套	2	9	凸模固定板	1
19	导柱	2	8	垫板	1
18	挡料销	1	7	圆柱销	4
17	螺栓	1	6	圆柱销	1
16	托板	2	5	模柄	1
15	顶杆	4	4	内六角螺钉	8
14	下模座	1	3	卸料螺钉	4
13	顶件块	1	2	弹簧	8
			1	上模座	1
序号	名称	数量	序号	名称	数量

3. 带自动挡料落料模

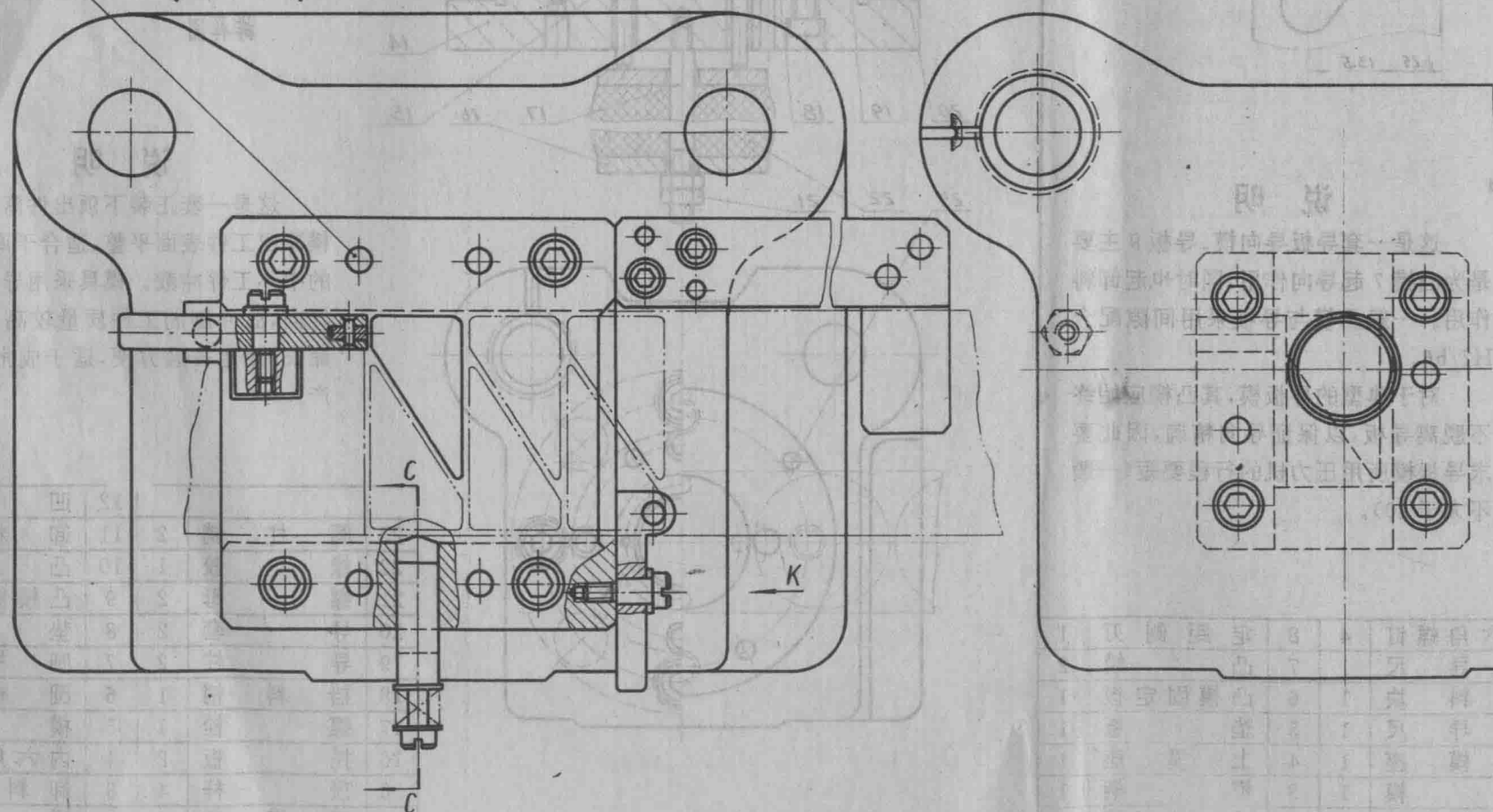


工件图
排样图



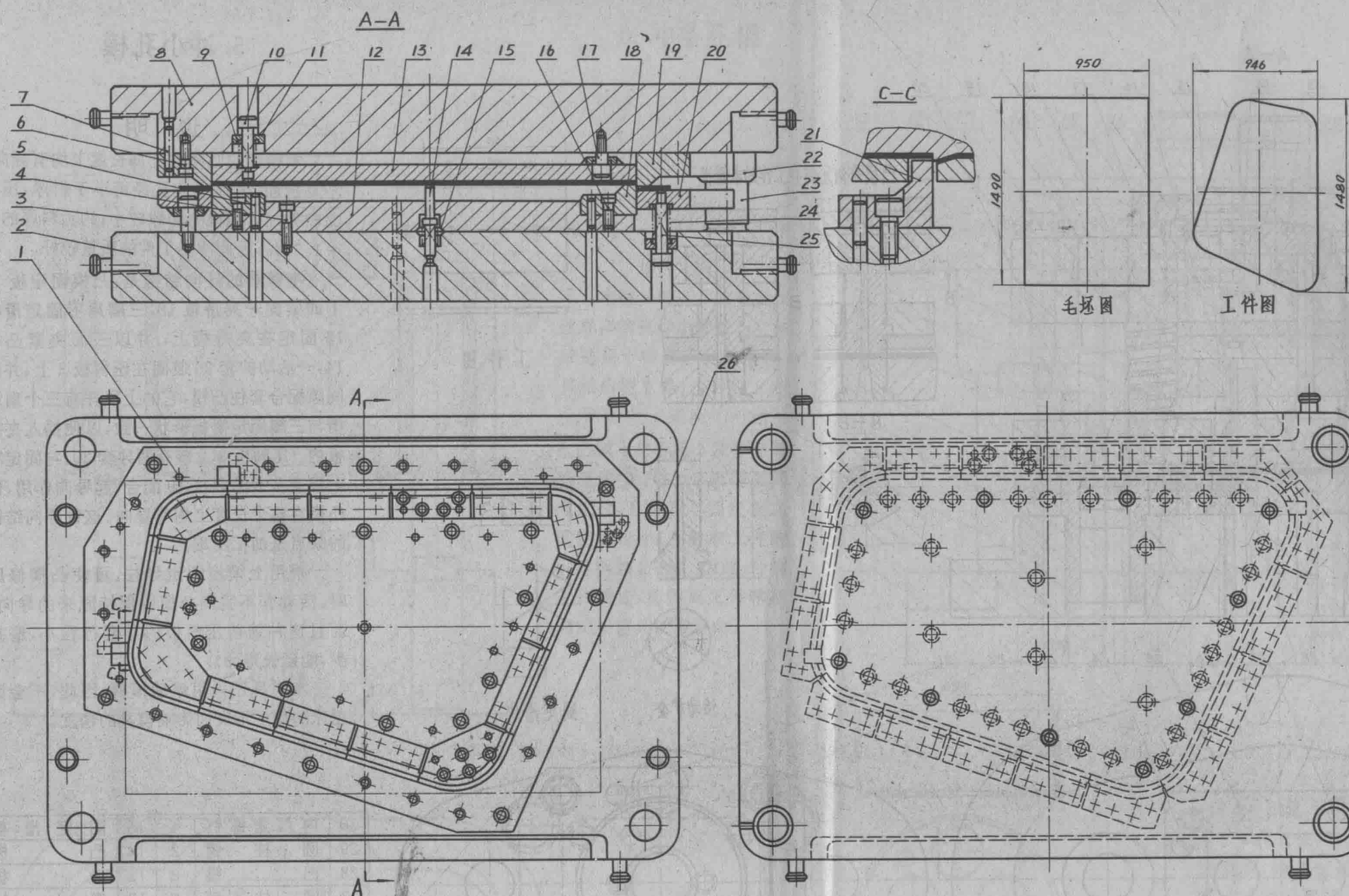
说 明

本模具采用自动挡料销 30 挡料,排样为对排,用调头冲的送料方式。调头冲首件时,应先用手压住始用挡料销 27,使销头抬起,起临时挡料作用,以后即可应用自动挡料销挡料。



34	圆 柱 销	4	17	内六角螺钉	2
33	沉 头 螺 钉	2	16	内六角螺钉	4
32	弹 簧 片	1	15	内六角螺钉	4
31	小 轴	1	14	圆 柱 销	2
30	挡 料 销 头	1	13	模 柄	1
29	垫 圈	2	12	凸 模	1
28	特 种 螺 钉	2	11	垫 板	1
27	始用挡料销	1	10	凸模固定板	1
26	垫 圈	2	9	压 杆	1
25	弹 簧	1	8	螺 母	1
24	侧 压 板	1	7	上 模 座	1
23	螺 钉	1	6	挡 料 销 杆	1
22	承 料 架	1	5	弹 簧	1
21	导 柱	2	4	固定卸料板	1
20	导 套	2	3	导 尺	2
19	圆 柱 销	2	2	凹 模	1
18	垫 板	1	1	下 模 座	1
序号	名 称	数量	序号	名 称	数量

4. 镶块落料模



说明

这是一套冲大型件的简单落料模。凹模 19 和凸模 18 均采用镶块,这样可节省工具钢,同时使加工简化;模具的卸料、推件均采用弹性装置,在冲裁时能压紧坯料,冲出工件质量较高;模具采用了四个导柱 23 导套 22,使之有精确的导向。顶销 14 在弹簧 15 作用下,使工件稍微抬起,略高于凸模,以防工件紧贴在凸模上,便于将工件取出。

26	限位柱	4
25	卸料螺钉	18
24	弹簧	18
23	导柱	4
22	导套	4
21	废料切刀	3
20	卸料板	1
19	凹模镶块	17
18	凸模镶块	14
17	卸料螺钉	32
16	内六角螺钉	64
15	弹簧	3
14	顶销	3
13	推件板	1
12	凸模固定板	1
11	弹簧	10
10	卸料螺钉	10
9	套圈	10
8	上模座	1
7	圆柱销	34
6	内六角螺钉	68
5	圆柱销	28
4	内六角螺钉	10
3	卸料螺钉	7
2	下模座	1
1	挡料销	4
序号	名称	数量

5. 冲小孔模

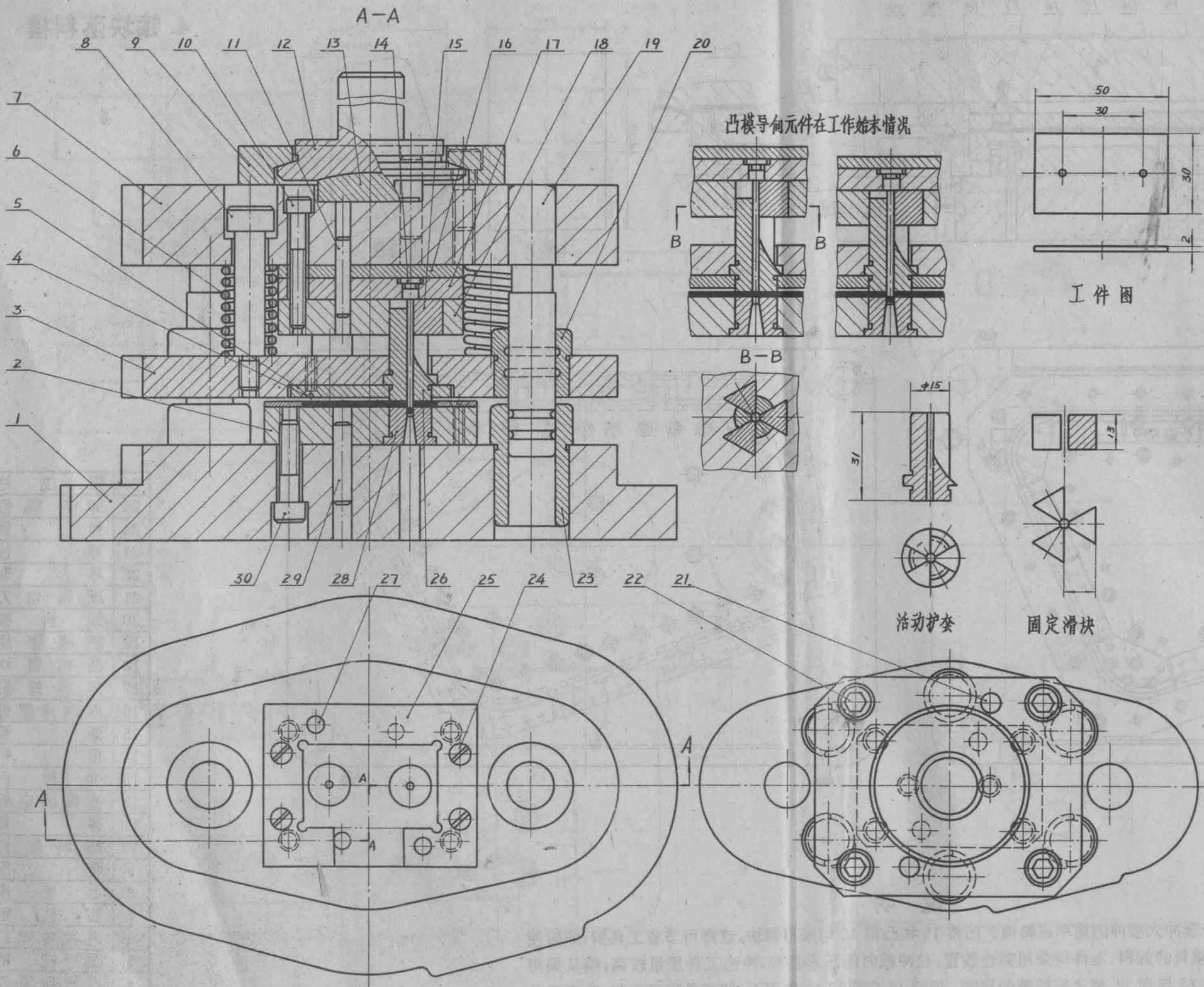
说明

本模具的凸模在全部长度上均有导向，不易折断，因此所冲孔径可小于料厚，压力较大，凸、凹模的间隙较小，约为料厚的(1~1.5)%，因此冲出工件的质量较好。

本模具的导向结构是：凸模固定板 17 下面紧固一夹持板 18，三瓣扇形固定滑板 15 固定在夹持板上，并以三面夹紧凸模 14，一活动护套 26 装固在压料板 3 上，并以间隙配合套住凸模，它的上段开有三个扇形槽与三瓣固定滑板形状一致，以便插入夹持板内。压料板 3 上装有两导套 20，与固定在上模座 7 上的导柱 19 配合，起导向作用，使凸模在整个长度上均有导向。这种导向结构的缺点是加工困难。

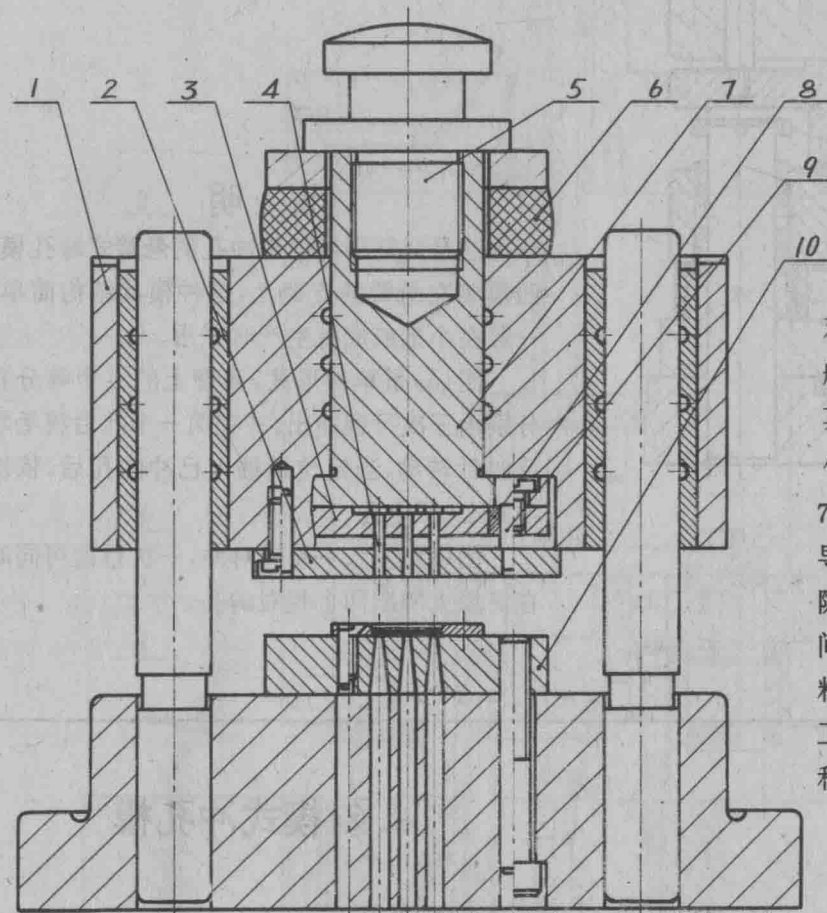
采用上模座固定导柱，可使凸模修磨时，活动套不脱离凸模以保持原来的导向，而且这种结构压料板的导套行程小，磨损少，能延长寿命。

本模具还采用浮动模柄，因此，不会因压床的精度不良而影响模具的精度。



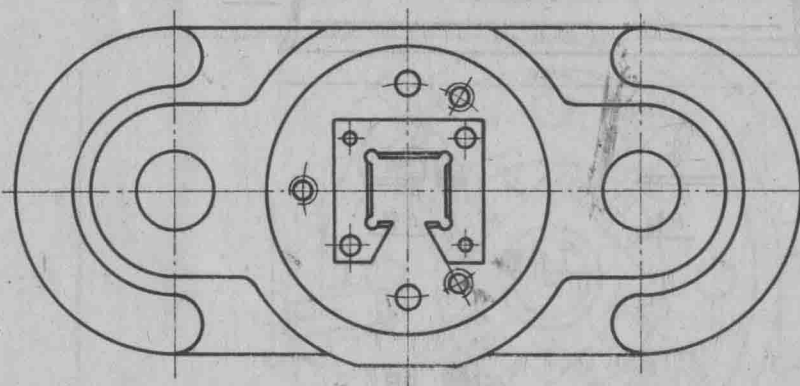
30	内六角螺钉	4	15	固定滑板	15
29	圆柱销	2	14	凸模	2
28	凹模	2	13	垫板	1
27	圆柱销	2	12	模柄	1
26	活动护套	2	11	圆柱销	2
25	定位板	1	10	内六角螺钉	4
24	沉头螺钉	4	9	法兰盘	1
23	导套	2	8	卸料螺钉	6
22	内六角螺钉	4	7	上模座	1
21	圆柱销	2	6	弹簧	6
20	压料板导套	2	5	镶板	1
19	导柱	2	4	沉头螺钉	4
18	夹持板	1	3	压料板	1
17	凸模固定板	1	2	凹模固定板	1
16	垫板	1	1	下模座	1
序号	名称	数量	序号	名称	数量

6. 冲多孔模



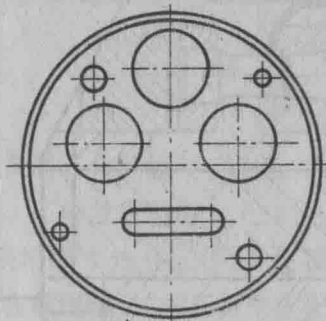
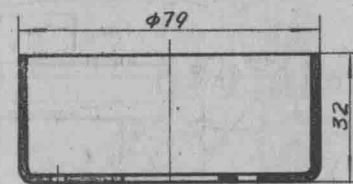
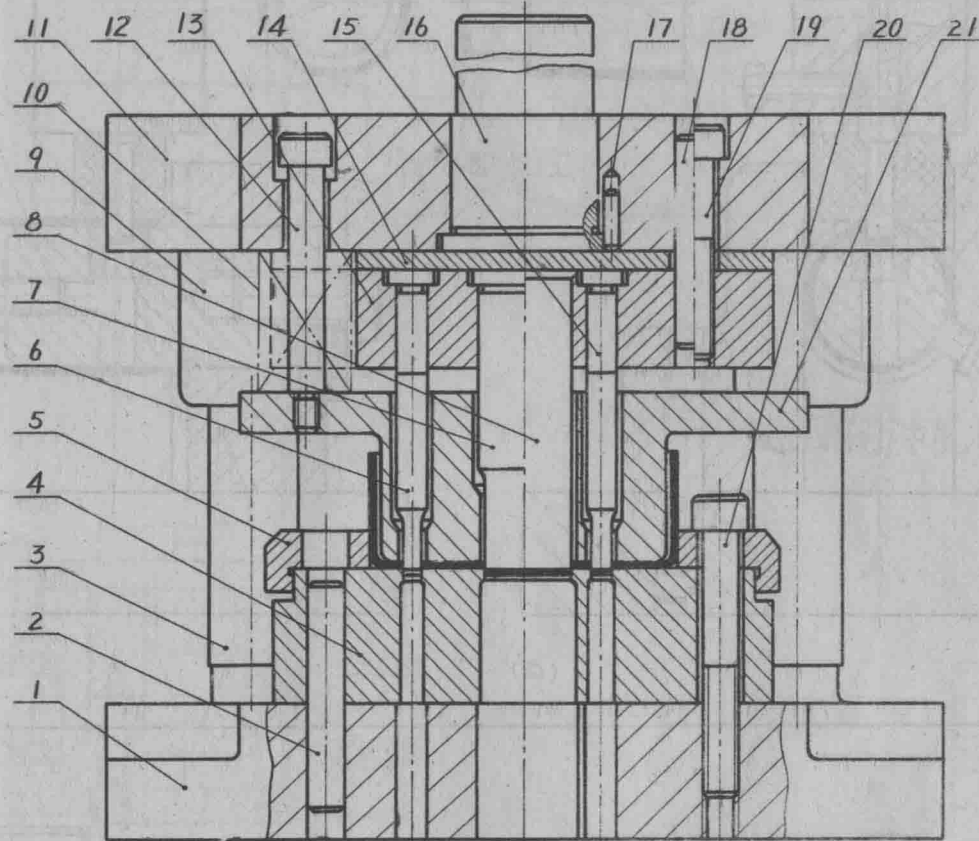
说明

本模具带有浮动模柄及双导向精密弹压导板。它一般适用于精密小孔的冲裁。其结构特点是：小导柱9与小导套8、上模座1与接头7、凸模4与导板2及导柱与导套均按IT6~7级精度间隙配合，且导板与固定板之间空隙较小（一般取工件的料厚再加2~3）。因此，冲模工作稳定，能提高工件精度和延长模具使用寿命。



10	凹模	1
9	小导柱	2
8	小导套	2
7	接头	1
6	橡胶	1
5	模柄接头	1
4	凸模	15
3	凸模固定板	1
2	导板	1
1	上模座	1
序号	名称	数量

7. 垂直冲孔模

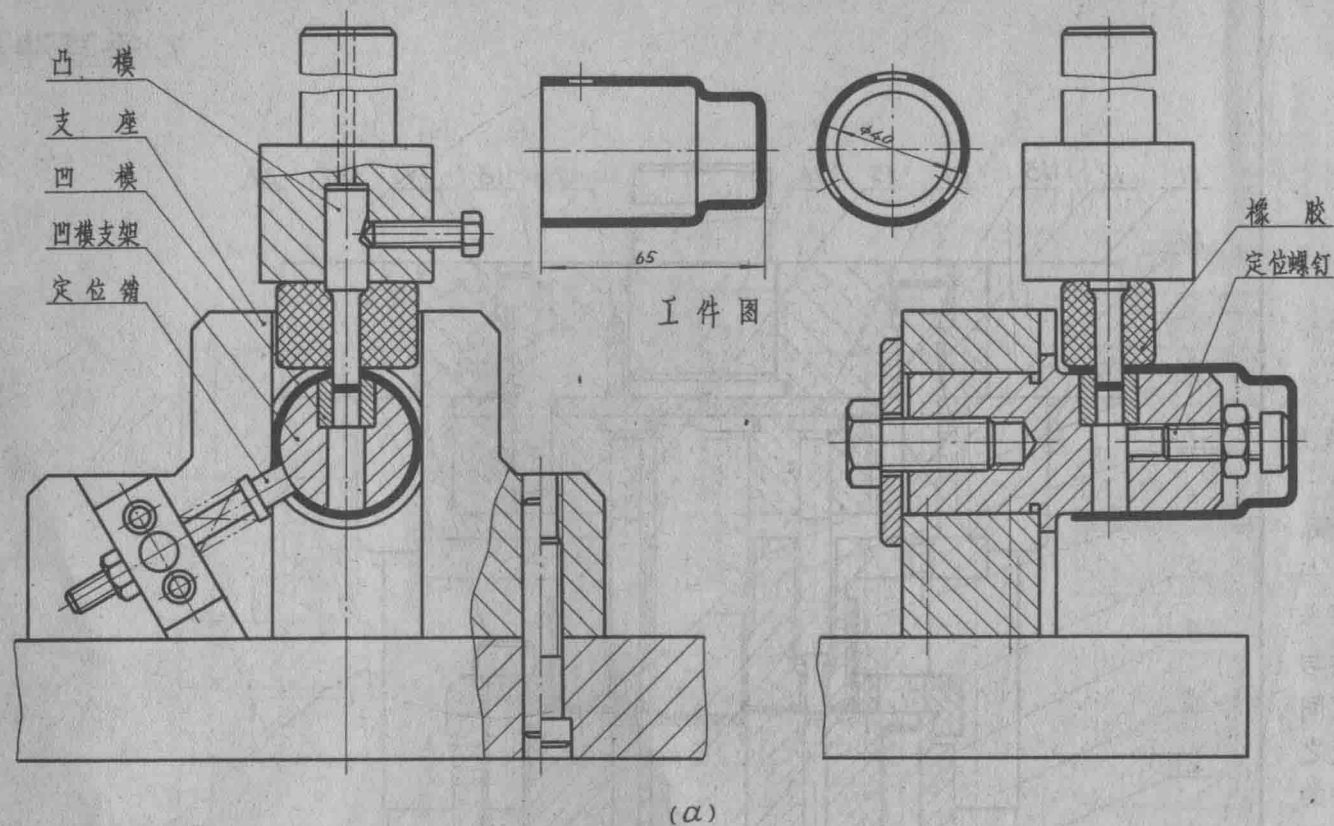


工件图

说明

本模具采用弹簧卸料板21卸料，冲孔时还起压件作用，冲孔质量较好。由于孔边和拉深件壁部距离较近，为了保证凹模有足够强度，采用拉深件口部朝上放置，并用定位板5定位。

21	卸料板	1
20	内六角螺钉	4
19	内六角螺钉	4
18	圆柱销	2
17	圆柱销	1
16	模柄	1
15	凸模(Φ5)	2
14	垫板	1
13	凸模固定板	1
12	卸料螺钉	4
11	上模座	1
10	弹簧	4
9	导套	2
8	凸模	1
7	凸模(Φ20)	3
6	凸模(Φ3)	2
5	定位板	1
4	凹模	1
3	导柱	2
2	圆柱销	2
1	下模座	1
序号	名称	数量



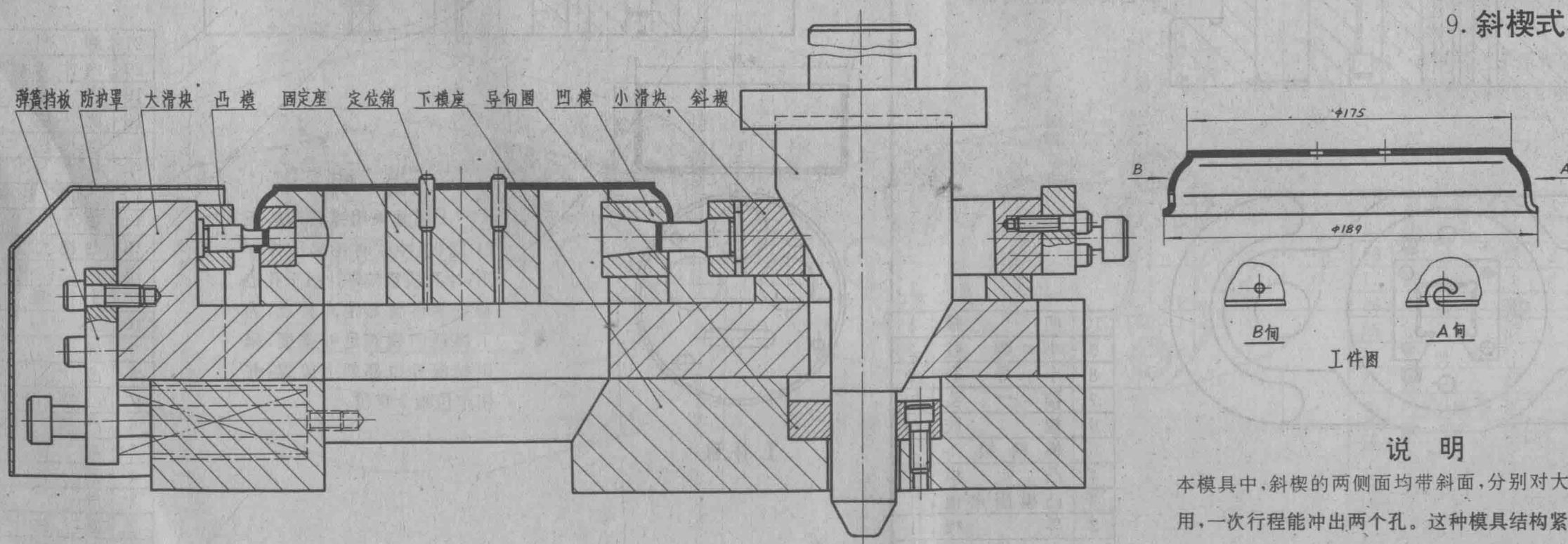
8. 悬臂式冲孔模

说明

这是对筒形件壁部冲孔的悬臂式冲孔模。凹模装在悬臂的支架上,这种模具结构简单,一般在小批或成批生产时采用。

图(a)是单冲形式,筒壁上的三个等分孔分别由三次行程冲出。冲完第一个孔后将毛坯顺时针转动,当定位销插入已冲的孔后,依次冲第二、三个孔。

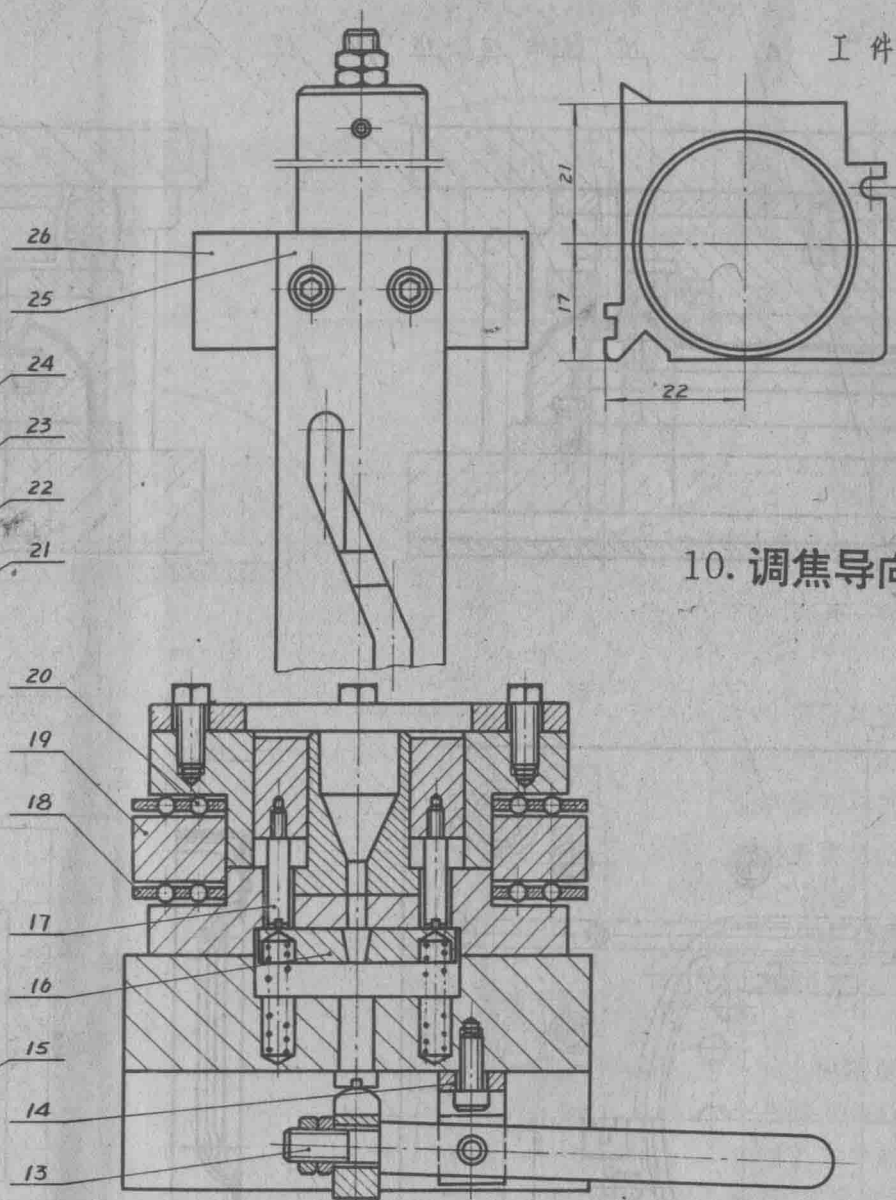
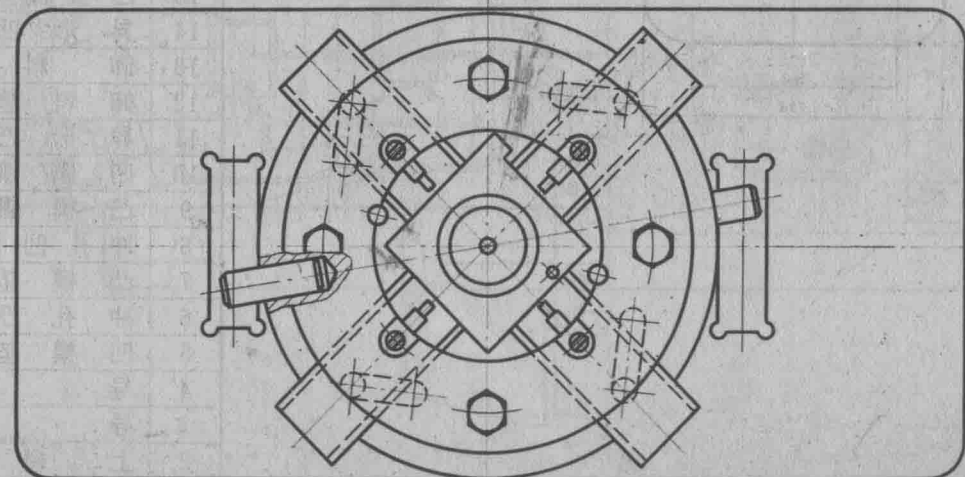
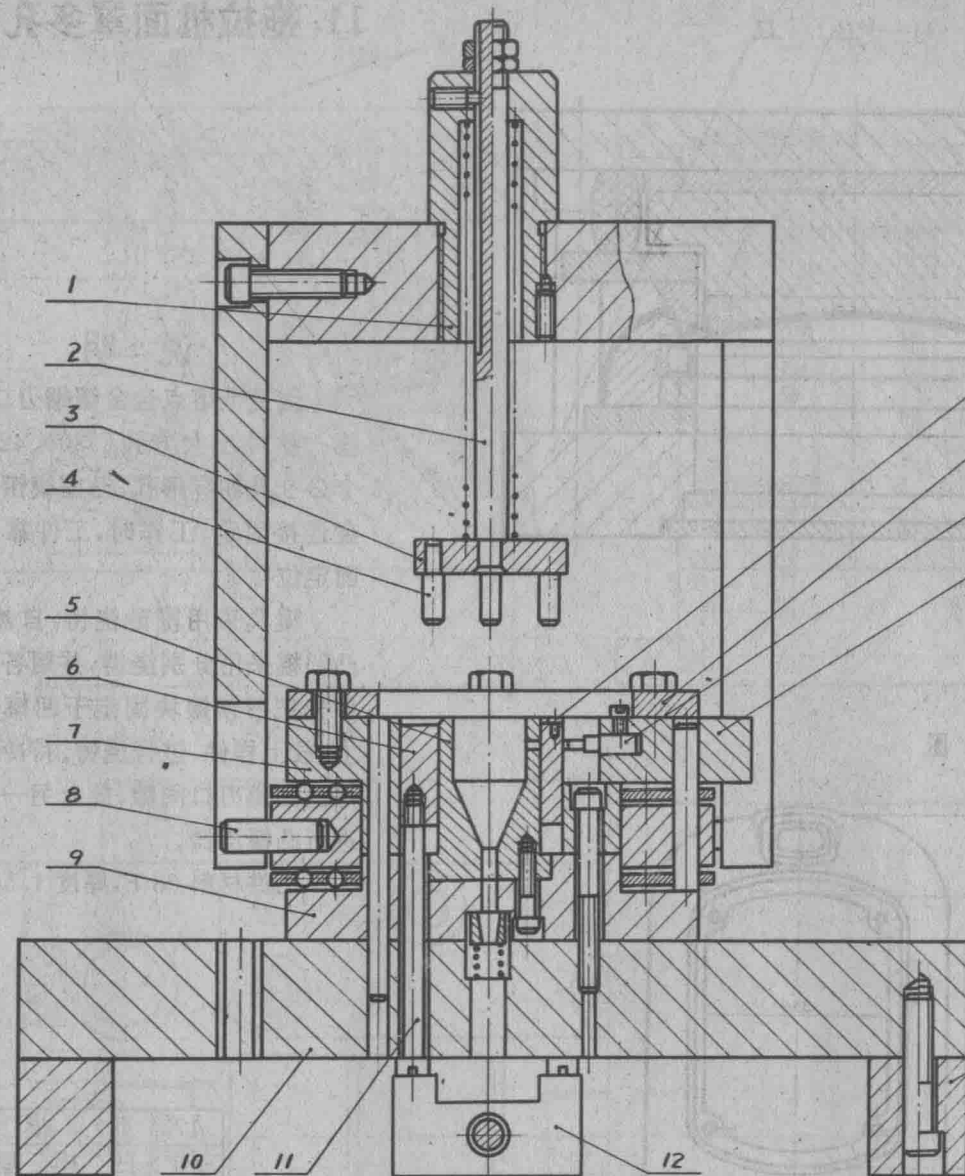
图(b)是上、下同时对冲,一次行程可同时在筒壁上冲出两个相对的孔。



9. 斜楔式冲孔模

说明

本模具中,斜楔的两侧面均带斜面,分别对大滑块和小滑块作用,一次行程能冲出两个孔。这种模具结构紧凑,其侧推力也小。



工件图

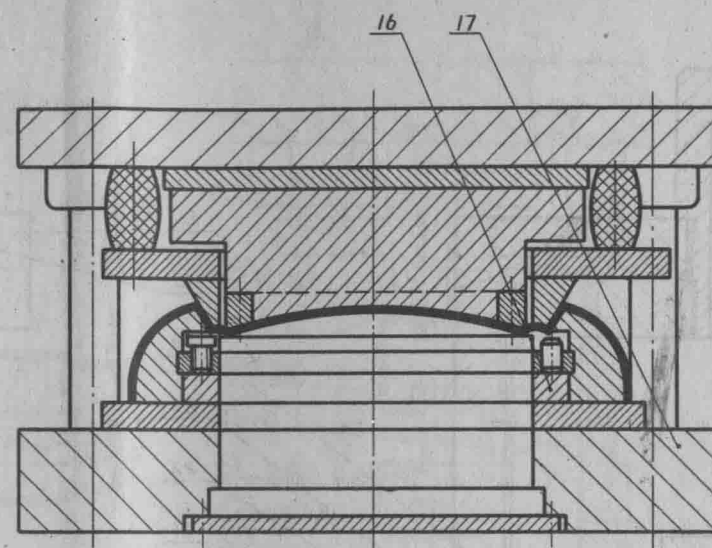
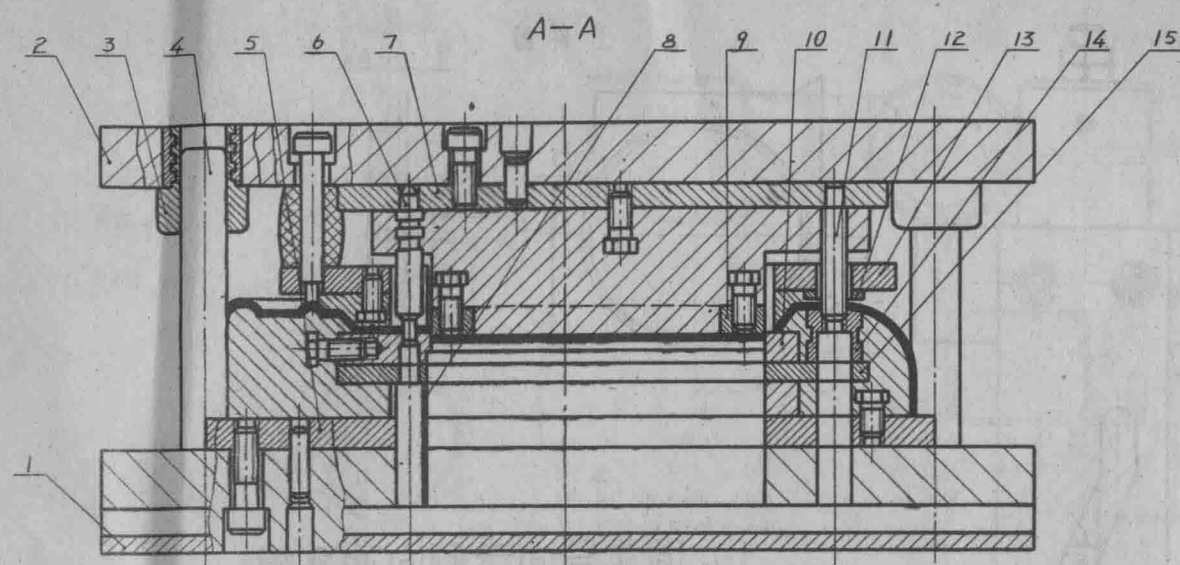
10. 调焦导向盘侧向冲孔模

说明

本模具将工件的圆周侧面上冲出 4 个互为 90° 及尺寸和位置精度均较高的腰形孔。工件放在顶圈 6 上、以凹模 5 的外圆及定位钉 24 定位。工作时上模下行, 压料杆 4 压住工件, 并使顶圈下降避开凸模 22 的侧向刃口, 此时滑动销钉 8 在靠模板 25 的直槽中。上模继续下行, 滑动销钉随靠模板斜槽部分的推动而带动转盘 19 旋转, 转盘上的 4 个长槽迫使销钉带动 4 个滑块 21 作径向运动, 从而使固定在滑块上的凸模 22 完成冲侧孔工序。上模上行, 滑动销钉在靠模板槽中作反向运动, 迫使凸模退回原位。用手将手柄 13 沿 A 的反向运动, 使卸料螺钉 11 将顶圈 6 退到原位, 卸下工件, 废料从凹模 5 的中心漏斗孔漏出。工件材料 20 钢, 厚度 0.8mm。

26	上模座	1
25	靠模板	2
24	定位钉	1
23	压板	1
22	凸模	4
21	滑块	4
20	滚珠	32
19	转盘	1
18	保持器	2
17	顶杆	2
16	托板	1
15	垫块	2
14	支承板	1
13	手柄	1
12	顶块	1
11	卸料螺钉	2
10	下模座	1
9	凹模座	1
8	滑动销钉	2
7	滑块座	1
6	顶圈	1
5	凹模	1
4	压料杆	4
3	压料板	1
2	螺杆	1
1	模柄	1
序号	名称	数量

11. 拖拉机面罩多孔冲模

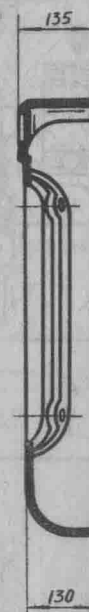
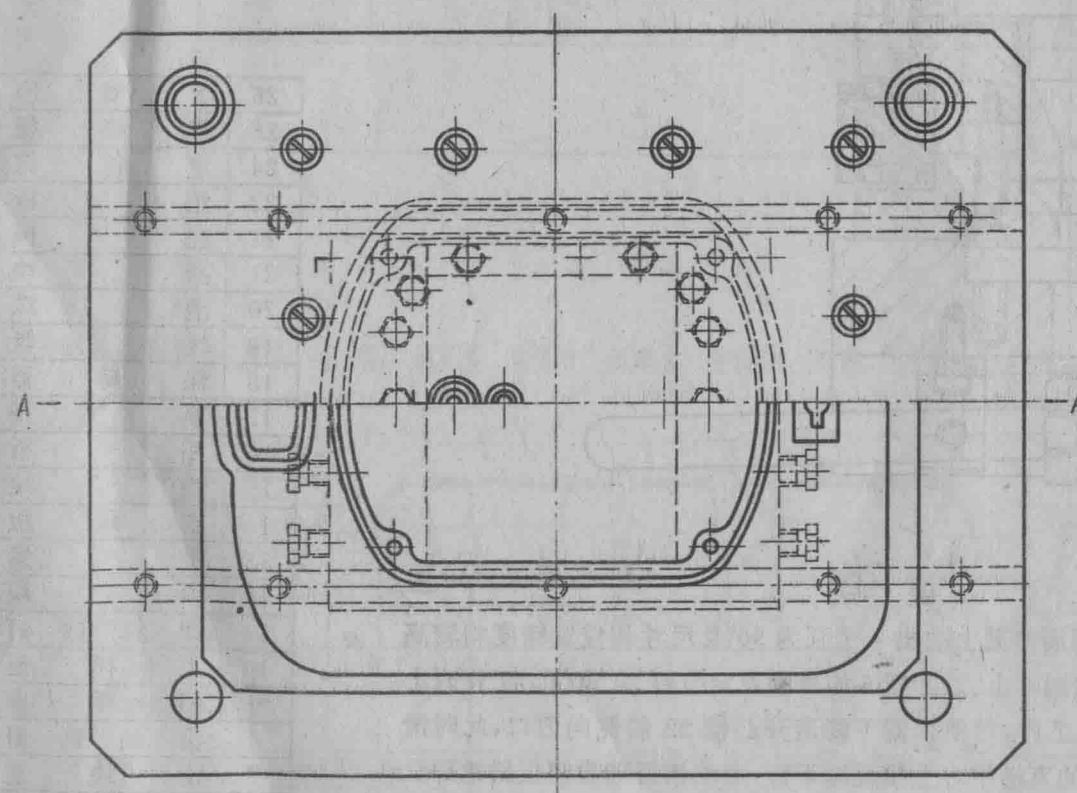


说明

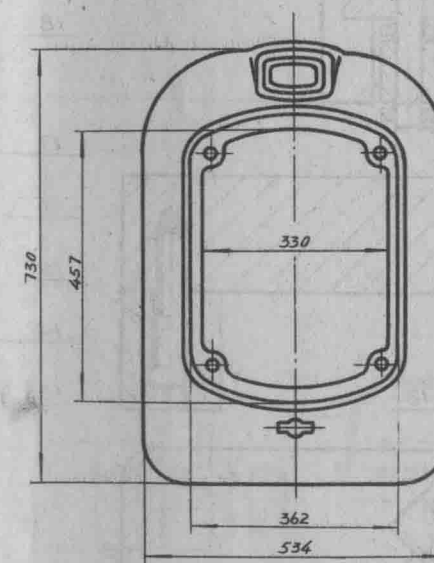
这是低熔点合金镶钢刃口冲模，能一次冲出大方孔(330×420)，四个 $\varnothing 9$ 孔和异形孔。凸凹模镶块由合金连接固定，工作时，工件靠合金型面定位。

模具采用围砂浇铸，自然冷却，凸凹模采用分别浇铸，并用各自的样件先把凹模镶块固定于凹模固定板上，放上样件，进行浇铸。待凝固后调好凸凹模刃口间隙，放上另一个样件进行凸模浇铸。

工件材料 08 F，厚度 1.5mm。

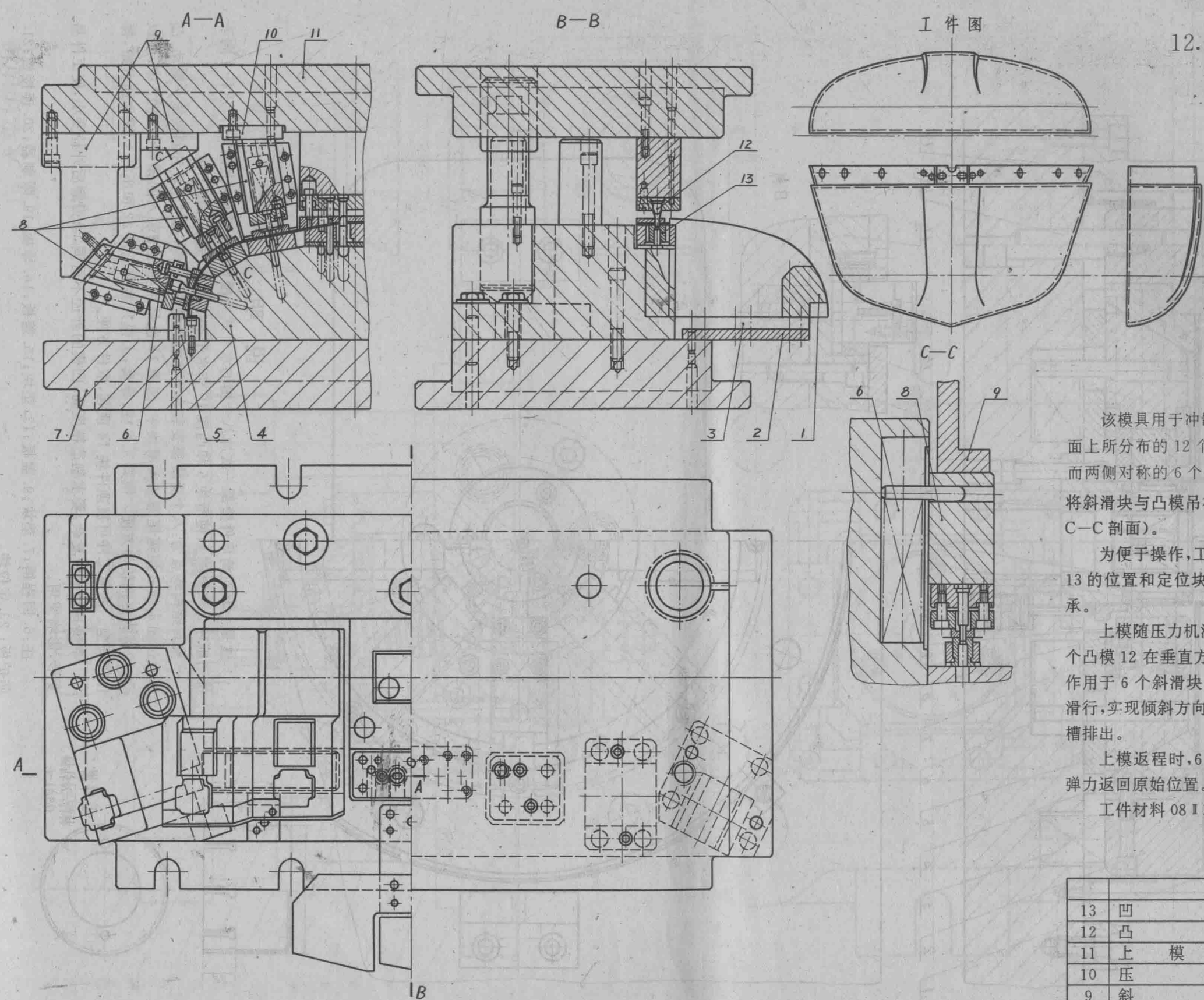


工件图



17	下模座	1
16	凹模垫板	1
15	凹模固定板	1
14	异形凹模	1
13	卸料板	1
12	卸料垫板	1
11	异形凸模	1
10	凹模镶块	1组
9	凸模镶块	1组
8	冲孔凹模座	1
7	凸模垫板	1
6	冲孔凸模	4
5	凹模垫板	1
4	导柱	4
3	导套	4
2	上模座	1
1	盖板	1
序号	名称	数量

12. 汽车散热器罩顶冲孔模



说明

该模具用于冲制汽车散热器罩顶上在近似半圆的曲面上所分布的 12 个孔, 其中间 6 孔可以在垂直方向冲, 而两侧对称的 6 个孔则必须在倾斜方向冲, 因此采用了将斜滑块与凸模吊在固定于下模座 7 上之吊楔结构(见 C-C 剖面)。

为便于操作, 工件是悬出在冲模外面的。它靠凹模 13 的位置和定位块 1 定位, 同时用托板 3 和垫块 5 支承。

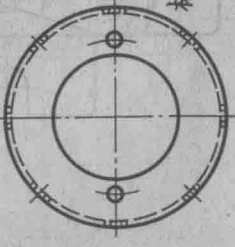
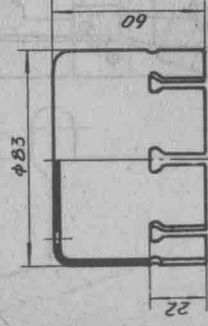
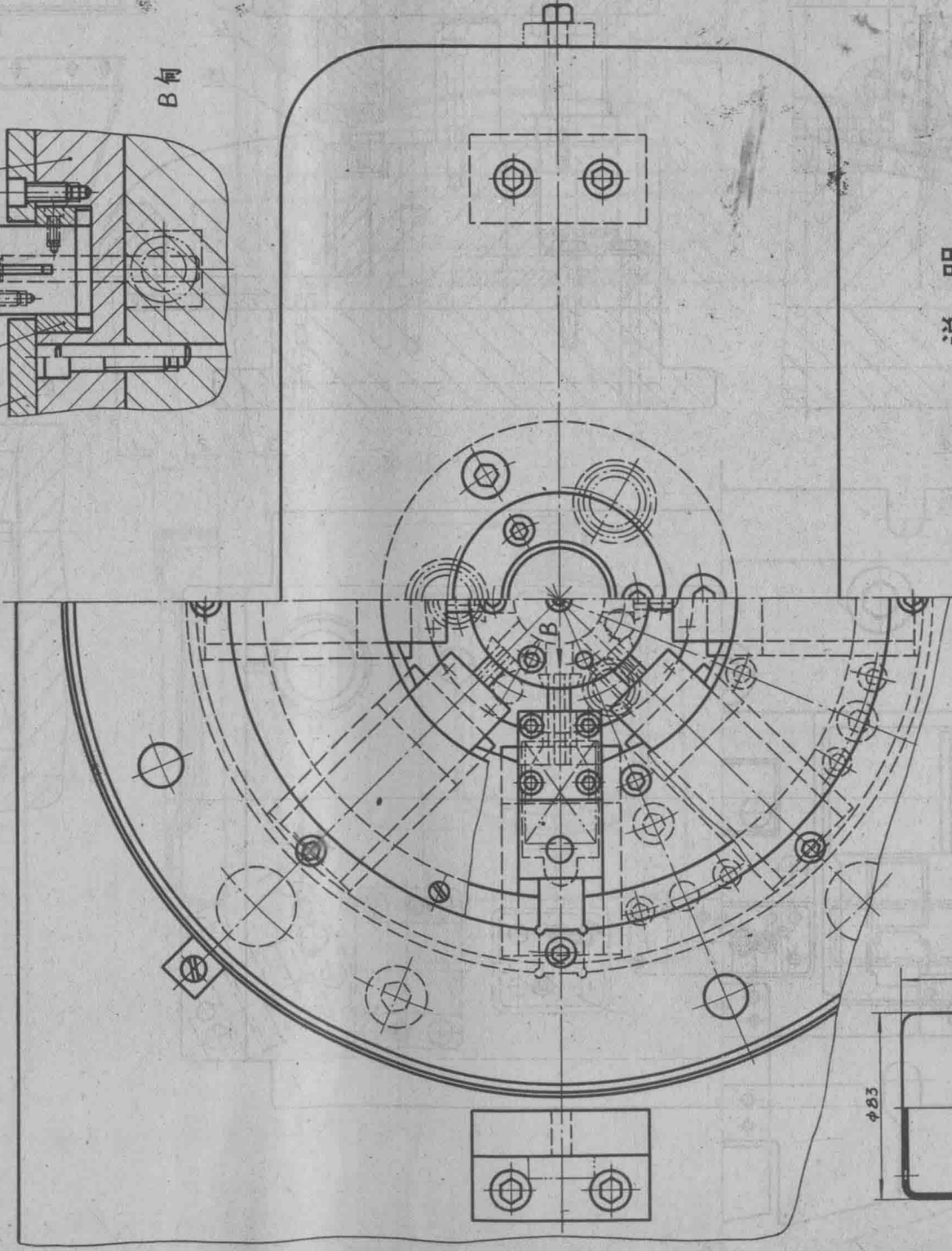
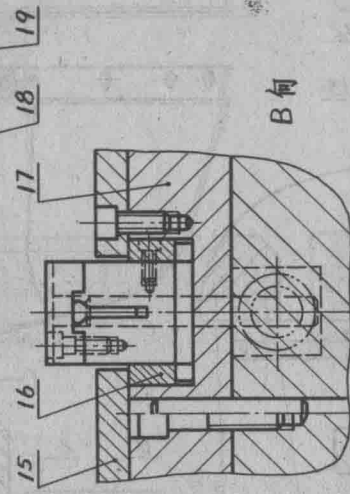
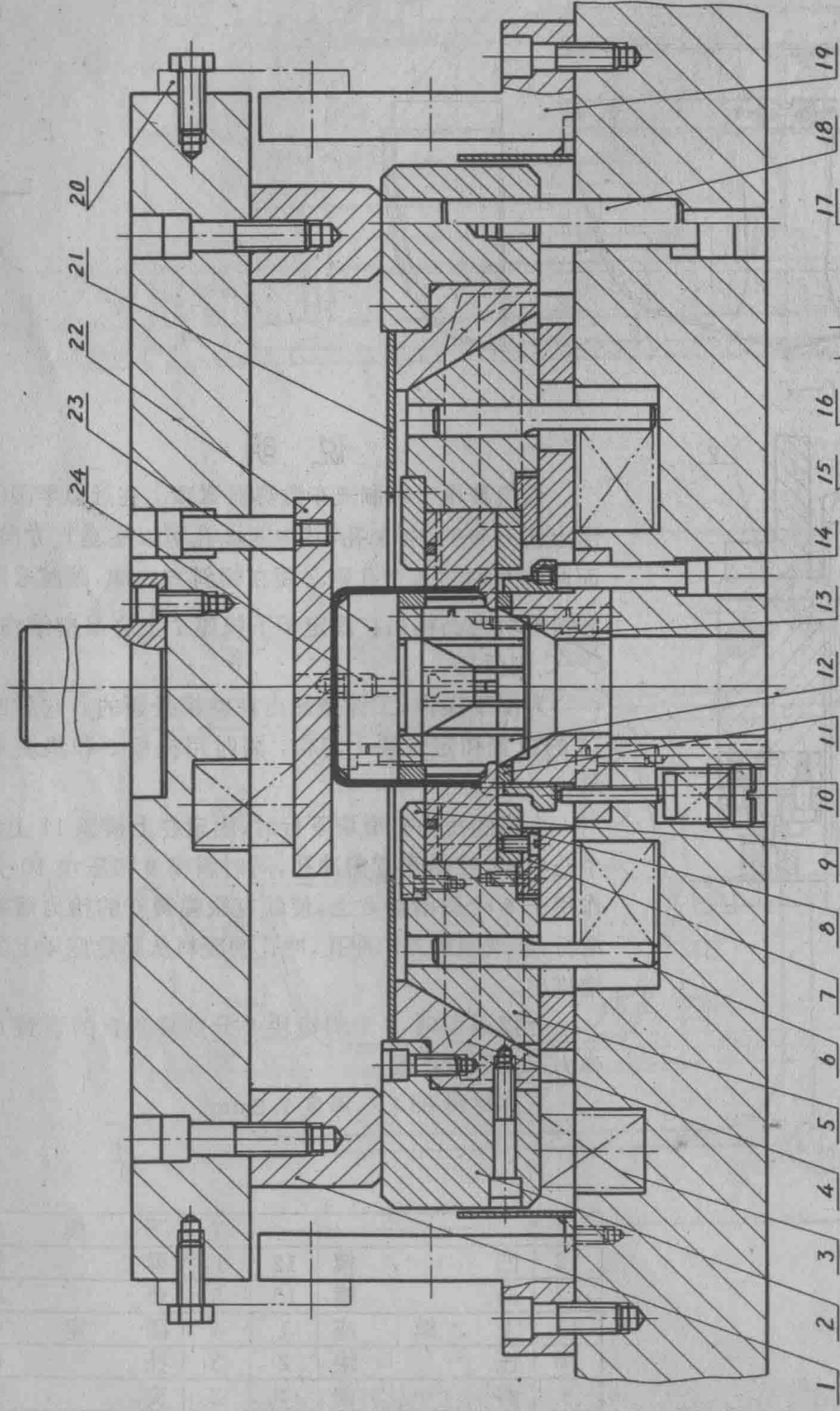
上模随压力机滑块下行时, 固定在上模座 11 上的 6 个凸模 12 在垂直方向冲孔, 同时斜楔 9 和压块 10 分别作用于 6 个斜滑块 8 上, 使其克服弹簧 6 的抬力而斜向滑行, 实现倾斜方向冲孔, 冲孔的废料从固定座 4 上的斜槽排出。

上模返程时, 6 个斜滑块 8 分别靠各自的弹簧 6 的弹力返回原始位置。

工件材料 08 II Z, 厚度 1.2mm。

			7	下	模	座	1
13	凹	模	12	6	弹	簧	6
12	凸	模	12	5	垫	块	2
11	上	模	座	1	4	固	定
10	压	块	2	3	托	板	1
9	斜	楔	4	2	支	架	1
8	斜	滑	块	6	1	定	位
序号	名称	数量	序号	名称	数量		

13. 水平冲槽模



说明

这是一套对筒形件壁部一次冲八个槽的水平式冲槽模。工作时上模下行, 压杆 1 向下推动压环 2 和斜楔 4, 使滑块 5 和凸模 10 作水平向心运动, 完成冲槽工作。

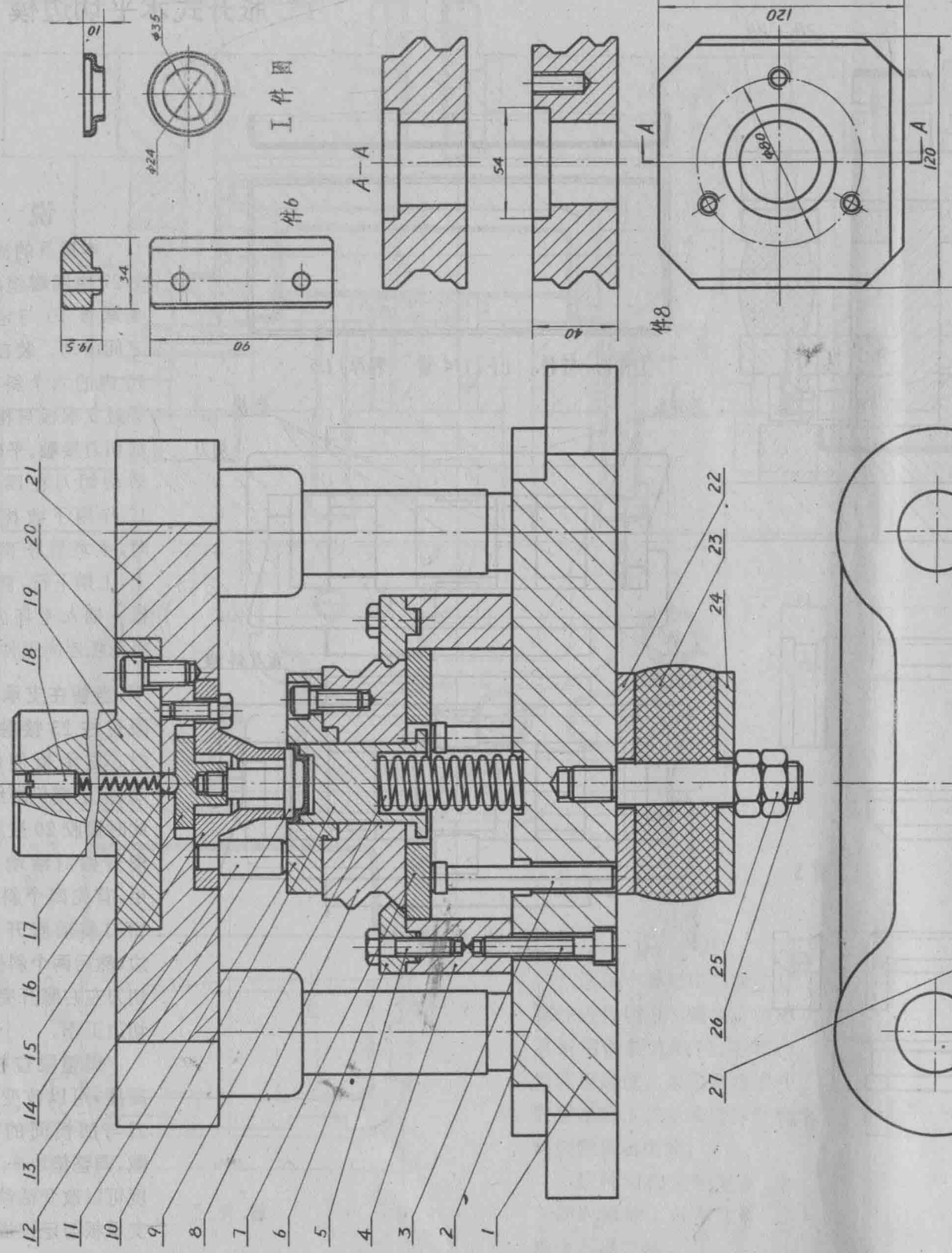
模具结构特点为: 八个滑块都安装在整体的导槽座 17 内, 通过压环和斜楔统一驱动。凸模通过固定板 8 用燕尾槽装入滑块中, 凹模 11 也是用燕尾槽装入凹模安装座 12 中, 所以凸、凹模的更换较为方便。模具无导柱、导套, 上模只装有压板 22 和压杆 1, 操作面开敞, 操作较安全。冲后工件可被顶件块 14 顶起, 取件方便。

本模具结构较复杂, 要求制造精度高, 凹模的外径不可调, 当刃磨后外径变小, 使工件易变形, 影响使用。

注: 6. 回程销; 7. 垫块; 9. 盖板; 13. 垫块; 15. 盖板; 16. 导板; 19. 限制器; 20. 连接板; 21. 防护板; 23. 定位块。

工件图
材料: 冷轧板
08AL-F

14. 水平切边模



说明

工作时,先将毛坯放在顶件块 10 上,上模下行,活动芯 12 及凸模 14 亦插入毛坯内,随即三个限位柱 13 压住凹模 11(凹模镶固在滑块 8 上,滑块的四边均有凸轮槽与四边的斜楔 6 相互接触)向下运动,凹模及凹模内的毛坯一方面向下移动,另一方面在水平方向(先向左,再向右,又向右最后向前)逐渐移动,从而将毛坯的余边切去。

凸模 14 与凹模 11 的间隙由限位柱 13 控制,本模具的间隙取 0.05~0.08。活动芯 12 与凸模 14 同心,便于插入毛坯内。因此在滑动座的上端面作一凹窝,并由有弹簧 17 紧压的钢珠 16 与之配合,使活动芯在切边完毕复位时保持中心位置。凹模与滑块的回升则靠弹顶器通过三根顶杆 3 作用顶起。

序号	名称	数量	序号	名称	数量
27	圆螺柱	2	14	凸限位块	1
26	螺杆	1	13	活动芯	3
25	螺母	2	12	凹模	1
24	托板	1	11	顶件块	1
23	橡胶	1	10	弹性块	1
22	托板	1	9	弹性块	1
21	上模座	1	8	弹性块	1
20	内六角螺钉	4	7	弹性板	1
19	模柄	1	6	斜楔	5
18	螺丝	1	5	六角头螺栓	11
17	弹簧	1	4	定位板	1
16	钢珠	1	3	顶杆	3
15	滑座	1	2	内六角螺钉	8
			1	下模座	1
				数量	