

机床夹具结构图册

下 册

贵州工学院机械制造工艺教研室编



贵州人民出版社

机床夹具结构图册

下册

贵州工学院机械制造工艺教研室编

贵州人民出版社

机床夹具结构图册

下册

贵州工学院机械制造工艺教研室编
贵州人民出版社出版
(贵阳市延安中路5号)

贵州省新华书店发行 贵州工学院印刷厂印刷
787×1092毫米 16开本 11.5印张 250千字
1983年7月第一版 1983年7月第1次印刷
印数: 1-8,000
书号: 15115·150 定价: 1.80元

本图册为贵州工学院机械制造工艺教研室，针对机械制造专业学生学习和设计机床的夹具需要而编写的。

本图册包括十个部分，分上、下两册出版。上册内容包括轴类、套环类、盘盖板类、杆叉类、螺杆螺母类零件加工夹具；下册内容包括齿轮类、壳体类零件与成型表面加工夹具及通用可调虎钳、转台等。全书共计编入夹具六百零一套，并附有简要的使用说明。

本图册供机械制造专业学生学习机床夹具时使用，也可供机床夹具设计人员参考。

AA24/09

目 录

下 册

六、齿轮类零件加工夹具

刘朝刚 编 余时伟 校

1. 切齿心轴和夹具

6-1	大型齿轮滚齿夹具	(1)
6-2	大型齿轮精滚齿液性塑料夹具	(1)
6-3	齿轮精滚齿液性塑料心轴	(1)
6-4	液压-弹簧片式滚齿夹具	(2)
6-5	蜗轮滚齿液性塑料夹头	(3)
6-6	刨锥齿轮心轴 (1)	(3)
6-7	刨锥齿轮心轴 (2)	(4)
6-8	刨锥齿轮心轴 (3)	(4)
6-9	刨锥齿轮心轴 (4)	(4)
6-10	弹簧套式刨锥齿轮心轴	(5)
6-11	碟形鼓膜定心精刨锥齿轮心轴	(5)
6-12	精刨锥齿轮心轴	(5)
6-13	刨锥齿轮液性塑料心轴	(5)
6-14	插齿心轴	(6)
6-15	插内齿夹具	(6)
6-16	液性塑料插齿心轴	(6)
6-17	液性塑料插齿夹具	(7)
6-18	弹簧片式插齿心轴	(7)
6-19	鼓膜定心插齿夹具	(7)
6-20	插内齿夹盘	(7)
6-21	液性塑料磨齿心轴	(7)

2. 齿廓加工装置

6-22	磨齿条夹具	(8)
6-23	插齿条夹具	(9)
6-24	摆线齿轮铣 (磨) 头	(9)
6-25	摆线齿轮铣 (磨) 装置	(10)

6—26	插摆线齿轮装置	(11)
6—27	内齿轮成形磨头	(11)
6—28	内齿轮节圆定心夹具	(11)
6—29	螺旋锥齿轮铣齿装置	(13)
6—30	连续进给展成蜗轮飞刀杆	(14)
6—31	双轮变啮交错式珩磨头	(15)
6—32	精密蜗轮珩磨装置	(16)

3. 磨齿轮孔夹具

6—33	凸轮式齿轮磨孔夹具	(17)
6—34	双凸轮式齿轮磨孔夹头	(17)
6—35	弹簧锥套式齿轮磨孔夹具	(18)
6—36	齿轮磨孔自动定心卡盘	(18)
6—37	锥块式齿轮磨孔夹具	(19)
6—38	薄膜板式齿轮磨孔夹头	(19)
6—39	锥齿轮磨孔夹头 (1)	(19)
6—40	锥齿轮磨孔夹头 (2)	(19)
6—41	圆柱齿轮磨孔夹头	(20)
6—42	阶梯齿轮磨孔夹头	(20)
6—43	滚针式齿轮磨孔夹头	(21)
6—44	弹性薄膜套式齿轮磨孔夹具	(21)
6—45	齿轮磨孔夹具	(21)

七、壳体类零件加工夹具

宦秉德 编 余时伟 校

1. 平面加工夹具

7—1	箱盒底面铣具	(22)
7—2	转动台底面铣具	(23)
7—3	汽缸头顶面铣具	(24)
7—4	液压缸底面铣具	(25)
7—5	机体两侧精铣具	(26)
7—6	主轴头架顶面刨具	(27)
7—7	操纵阀体两件连车夹具	(28)

2. 端面及孔或外圆加工夹具

7—8	调速阀阀体孔及端面车具	(29)
7—9	喷油器体孔及端面车具	(29)
7—10	喷油器体气动车具	(30)

7-11	支座孔及端面车具	(31)
7-12	下转向轴座孔、端面及外圆车具	(32)
7-13	壳体孔及端面车具	(33)
7-14	最终传动箱体端面、内孔及外圆车具	(34)
7-15	刀架拖板平面及外圆车具	(35)

3. 定位用工艺孔加工夹具

7-16	汽缸体工艺孔盖板式钻模	(36)
7-17	变速箱工艺孔钻模	(37)
7-18	传动箱定位孔钻模	(38)
7-19	变速箱回转式钻模	(39)
7-20	钻支承座定位孔滑柱式钻模	(40)

4. 孔及孔系加工镗模及辅助装置

7-21	粗车电机座止口车具	(41)
7-22	泵体偏心车具	(41)
7-23	泵体三孔车具	(42)
7-24	滑板镗孔用工具	(42)
7-25	支架壳体镗模	(43)
7-26	滚齿机刀架镗模	(44)
7-27	铣床滑鞍镗模	(45)
7-28	铣床滑枕镗模	(46)
7-29	离合器壳体钻镗夹具	(47)
7-30	镗孔用座标模板 (1)	(48)
7-31	镗孔用座标模板 (2)	(48)
7-32	固定夹具座	(49)
7-33	镗杆与主轴浮动接头	(50)
7-34	组合机床用浮动卡头 (1)	(50)
7-35	组合机床用浮动卡头 (2)	(50)
7-36	组合机床用浮动卡头 (3)	(50)
7-37	滚珠式卧式回转镗套	(51)
7-38	滚柱式卧式回转镗套	(51)
7-39	滚针式卧式回转镗套	(51)
7-40	滑动式卧式回转镗套	(51)
7-41	带弹簧钩头键式卧式回转镗套	(51)
7-42	带尖头键式卧式回转镗套	(52)
7-43	滚珠式立式下导向回转镗套	(52)
7-44	滚针式立式下导向回转镗套	(52)
7-45	滑动式立式下导向回转镗套	(52)
7-46	双排滚珠内滚式导向装置	(53)

7—47	单排滚珠内滚式导向装置	(53)
7—48	滑动内滚式导向装置	(53)
7—49	滚锥内滚式导向装置	(53)
7—50	滚针内滚式导向装置	(53)
7—51	同一刀杆上不同结构的导向装置	(53)
7—52	微调镗刀	(54)
7—53	可调镗刀体	(54)
7—54	切内环槽刀杆 (1)	(55)
7—55	切双内环槽刀杆	(55)
7—56	切内环槽刀杆 (2)	(56)
7—57	液控切内环槽径向进给装置	(56)
7—58	液控切轴孔内端面凸台的径向进给装置	(56)
7—59	在钻床上加工内锥面的装置	(57)
7—60	在钻床上加工内凹面的装置	(57)
7—61	在钻床上加工孔端面的装置	(58)
7—62	在钻床上倒刮孔口端面的装置	(58)
7—63	组合机床上切止口装置 (1)	(59)
7—64	组合机床上切止口装置 (2)	(59)
7—65	机油泵复合镗孔刀排	(59)
7—66	汽缸孔复合镗刀排	(59)
7—67	镗杆用对刀仪及校准器	(59)
5. 钻孔夹具及多轴头		
7—68	法兰盘孔钻模 (1)	(60)
7—69	法兰盘孔钻模 (2)	(60)
7—70	法兰盘孔钻模 (3)	(60)
7—71	变速箱支架盖板式钻模	(61)
7—72	最终传动箱盖板式钻模	(62)
7—73	盖板式钻模 (1)	(63)
7—74	盖板式钻模 (2)	(63)
7—75	尾架上体回转钻模	(64)
7—76	调速阀阀体钻模	(65)
7—77	犁刀变速箱回转式钻模	(66)
7—78	齿轮箱钻模	(67)
7—79	油泵壳体导程孔钻模	(68)
7—80	专用多轴头及模板	(69)
7—81	曲柄摇板传动多轴钻	(70)
7—82	曲柄摇板传动多轴箱	(70)
7—83	万能四轴多轴头	(71)
7—84	曲拐传动多轴箱	(72)

7—85	阀体多轴钻模	(73)
7—86	多轴头用夹具	(74)

6. 攻丝夹头

7—87	具有正反转的攻丝夹头 (1)	(75)
7—88	具有正反转的攻丝夹头 (2)	(75)
7—89	具有弹簧保险装置的攻丝夹头 (1)	(75)
7—90	具有弹簧保险装置的攻丝夹头 (2)	(75)

八、成形表面加工夹具

余时伟 编 王维模 校

1. 圆锥面加工夹具

8—1	车长圆锥面的万能靠模装置	(76)
8—2	车大斜度圆锥面的万能靠模装置	(77)
8—3	车外圆锥面 (或曲面) 的靠模刀夹	(78)
8—4	车外圆锥面 (或曲面) 的摆动式靠模刀夹	(79)
8—5	车短圆锥面 (或曲面) 的靠模刀架	(80)
8—6	车长锥销用的圆球顶针	(80)
8—7	车小工件锥度靠模装置	(81)
8—8	钢绳传动长锥度车削装置	(81)
8—9	用挂轮法车削大圆锥体机构 (1)	(82)
8—10	用挂轮法车削大圆锥体机构 (2)	(82)
8—11	钻 (镗) 阀体密封锥面的刀排	(83)
8—12	针阀锥面自动磨削夹具	(84)
8—13	镗锥孔刀架	(86)
8—14	镗铣床支架锥孔工具 (1)	(87)
8—15	镗铣床支架锥孔工具 (2)	(88)

2. 球面及弧面加工夹具

8—16	多能车铣刀盘	(89)
8—17	车蜗轮喉径圆弧面刀夹	(91)
8—18	车内球面刀夹 (1)	(91)
8—19	车内球面刀夹 (2)	(92)
8—20	气动车弧面刀夹	(93)
8—21	内球面车削工具	(93)
8—22	牵引式内球面车削刀夹	(94)
8—23	内球面车削刀杆	(94)

8—24	内球面车削装置	(95)
8—25	球面轴承座车具	(96)
8—26	车内球面的转动刀架	(97)
8—27	车球面的杠杆机构	(97)
8—28	车球面的靠模装置 (1)	(98)
8—29	车球面的靠模装置 (2)	(98)
8—30	靠模车凸轮的夹具	(98)
8—31	横向靠模车曲面 (或球面) 装置	(99)
8—32	具有摆动刀夹的车床仿形装置	(99)
8—33	高速铣圆球工具	(100)
8—34	镗内球面刀架 (1)	(101)
8—35	镗内球面刀架 (2)	(102)
8—36	钻 (镗) 内球面刀杆	(102)
8—37	钻 (镗) 外球面刀杆	(102)
8—38	钻 (镗) 球形孔的刀排	(102)
8—39	单圆弧线形叶片的挂轮铣削装置	(103)
8—40	刨内外圆弧面用刀排	(104)
8—41	圆弧面刨削装置	(105)
8—42	用杯形砂轮磨球面	(105)
8—43	磨摇臂弧面夹具	(106)
8—44	磨外键套外圆装置	(107)

3. 双曲面、椭圆面和螺旋面加工夹具

8—45	内双曲面车削刀夹	(108)
8—46	靠模车椭圆形油槽装置	(108)
8—47	车椭圆装置 (1)	(109)
8—48	车椭圆装置 (2)	(110)
8—49	车椭圆孔装置	(110)
8—50	车椭圆柱与椭圆腔体夹具	(111)
8—51	铣椭圆柱与椭圆腔体夹具	(111)
8—52	液压铣螺旋槽夹具	(112)
8—53	磨柱塞螺旋槽夹具	(113)
8—54	磨滚刀螺旋前面的夹具	(114)
8—55	螺旋油槽刨削装置	(115)

4. 其它成形面加工夹具

8—56	作纵向和横向运动的靠模铣切夹具	(116)
8—57	车三角活塞包络线的夹具	(117)
8—58	镗三角活塞发动机缸体形线的夹具	(117)
8—59	铣 (磨) 三角活塞发动机缸体形线的夹具	(118)

8—60	多边形车削刀架.....	(119)
8—61	磨阿基米德螺线凸轮的夹具.....	(120)
8—62	铣端面凸轮(或圆柱凸轮)的夹具.....	(121)
8—63	磨渐开线凸轮夹具.....	(122)
8—64	车凸轮装置.....	(123)
8—65	作直线和回转运动的靠模铣切夹具.....	(124)
8—66	靠模立车曲线油槽装置.....	(125)

九、通用可调整虎钳和转台

刘朝刚 编 周吉彬 校

1. 通用可调整虎钳

9—1	万向虎钳.....	(126)
9—2	螺旋杠杆式虎钳.....	(126)
9—3	偏心虎钳.....	(127)
9—4	电动虎钳.....	(127)
9—5	电动平口虎钳.....	(128)
9—6	手动液压虎钳.....	(128)
9—7	液压平口虎钳.....	(129)
9—8	气动液压增力虎钳.....	(129)
9—9	薄膜式气动虎钳(1).....	(130)
9—10	薄膜式气动虎钳(2).....	(130)
9—11	活塞式气动虎钳.....	(131)

2. 回转工作台

9—12	立轴回转工作台(1).....	(132)
9—13	立轴回转工作台(2).....	(133)
9—14	单手柄操纵的转台(1).....	(134)
9—15	单手柄操纵的转台(2).....	(135)
9—16	用斜楔机构紧固的转台.....	(136)
9—17	用液性塑料装置定心和夹紧的转台.....	(137)
9—18	机械传动分度转台.....	(137)
9—19	圆销分度盘回转工作台.....	(138)
9—20	齿盘式回转工作台.....	(139)
9—21	用油缸-齿轮齿条传动的液压回转工作台.....	(140)
9—22	用液压马达传动的分度回转工作台.....	(141)
9—23	用回转油缸传动的分度回转工作台.....	(142)
9—24	立轴式电感应分度转台.....	(143)

9-25	气动分度回转工作台 (1)	(144)
9-26	气动分度回转工作台 (2)	(144)
9-27	气动分度回转工作台 (3)	(145)
9-28	脚踏板式水平轴回转工作台	(146)
9-29	气动水平轴分度台	(147)
9-30	铣床自动分度转台	(147)
9-31	圆柱卧式精密分度头	(148)
9-32	高精度等分式水平分度头	(149)

十、其它夹具

十、其它夹具

余时伟 编 都克勤 校

1. 车床用转塔刀架

10-1	转塔八角刀架	(150)
10-2	简易六角刀架	(150)
10-3	新型转塔刀架	(151)
10-4	回转刀架	(151)

2. 拉刀夹头

10-5	螺纹联结拉刀夹头	(152)
10-6	快换螺纹联结拉刀夹头	(152)
10-7	扁销型拉刀夹头	(152)
10-8	卡板型拉刀夹头	(152)
10-9	销型拉刀夹头	(153)
10-10	销型自动拉刀夹头	(153)
10-11	板型拉刀夹头	(153)
10-12	卡块型拉刀夹头	(154)
10-13	卡块型自动拉刀夹头	(154)
10-14	自动手动两用拉刀夹头	(154)
10-15	拉螺旋槽用的拉刀夹头	(155)

3. 拉床夹具

10-16	拉圆孔夹具 (1)	(155)
10-17	拉圆孔夹具 (2)	(155)
10-18	拉孔内键槽夹具	(156)
10-19	拉拨叉孔内键槽夹具	(156)
10-20	拉锥孔键槽的夹具	(157)
10-21	拉孔内螺旋槽的夹具	(157)

10—22	拉工件外表面的夹具.....	(158)
10—23	在车床上进行拉削的夹具.....	(158)

4. 随行夹具

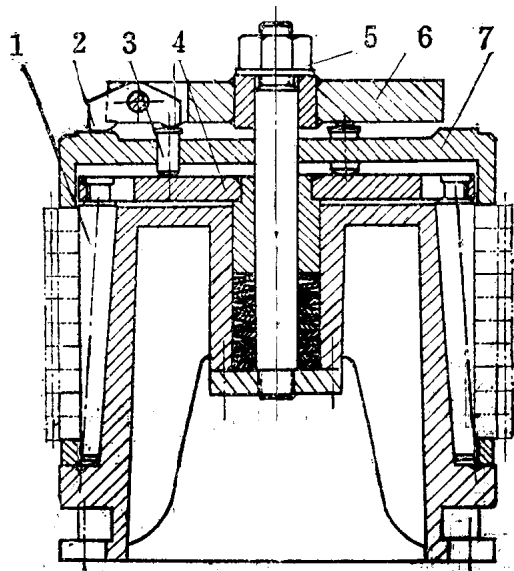
10—24	活塞自动化工厂随行夹具.....	(159)
10—25	电机座加工自动线随行夹具.....	(159)
10—26	电机座加工自动线带预夹紧机构的随行夹具.....	(160)
10—27	汽车钢板弹簧支架加工自动线随行夹具.....	(161)
10—28	连杆加工自动线随行夹具.....	(162)
10—29	通用随行夹具.....	(163)

5. 气液增压装置

10—30	气液泵.....	(165)
10—31	手动液压增压装置.....	(166)
10—32	液压增压器.....	(167)
10—33	气动增压器.....	(168)
10—34	活塞式气动-液压增压装置	(168)
10—35	薄膜式气动-液压增压装置 (1)	(169)
10—36	薄膜式气动-液压增压装置 (2)	(170)

六、齿轮类零件加工夹具

1. 切齿心轴和夹具

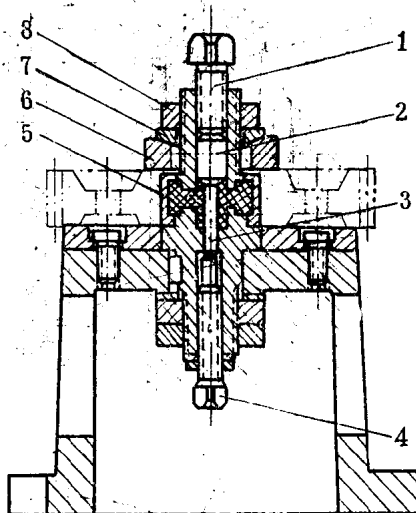


6-1 大型齿轮滚齿夹具

工件以斜面定心机构定位。拧紧螺母5，叉形盘6带动三个浮动压爪2，经滑柱3，圆盘4，斜块1，环形压板7，将工件定心夹紧。

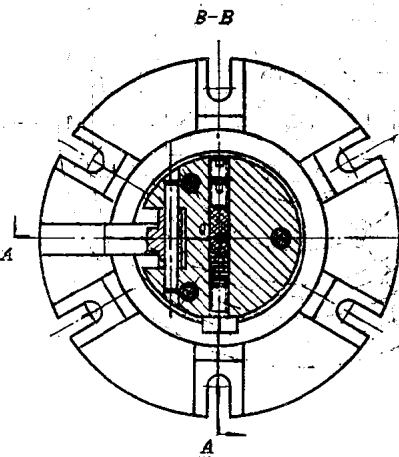
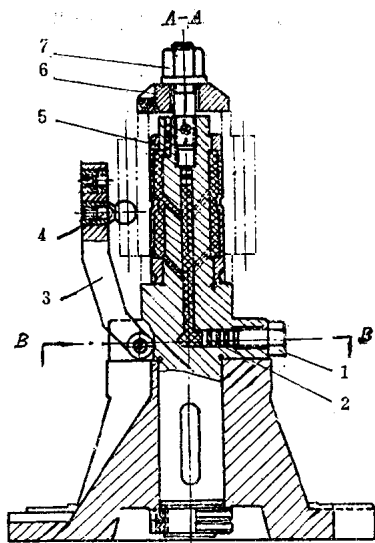
6-2 大型齿轮精滚齿液性塑料夹具

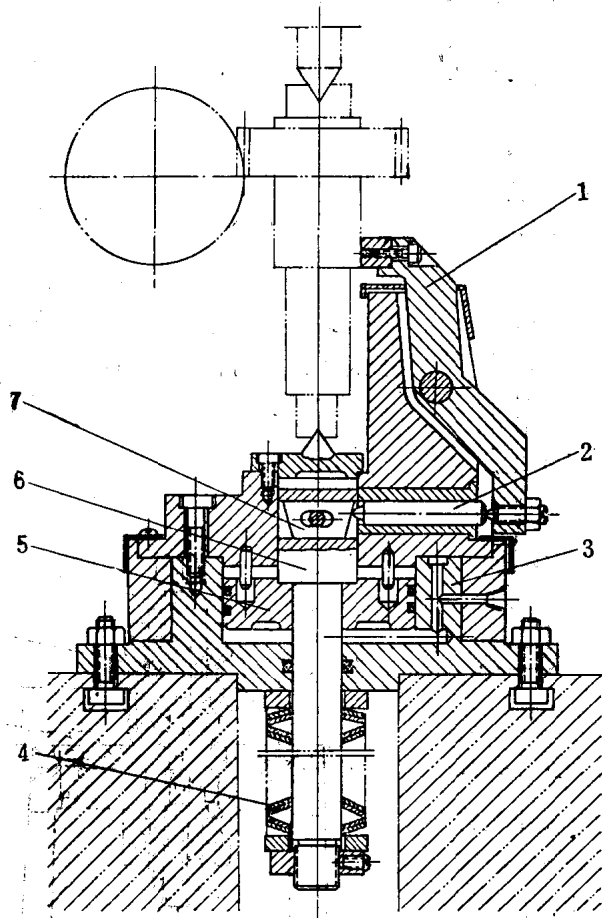
拧紧螺钉1，经滑柱2和液性塑料使薄壁套5变形，定心夹紧工件。滑柱3和螺钉4的作用是定程。由于工件较大，为使切削平稳，用螺母8和球面垫圈6、7将工件轴向压紧。



6-3 齿轮精滚齿液性塑料心轴

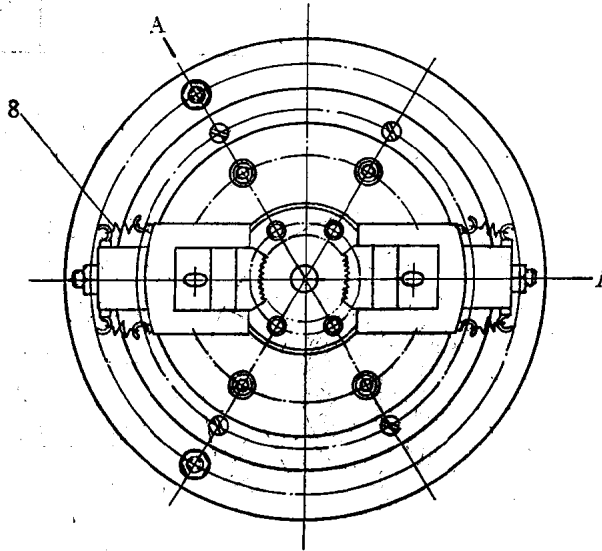
将托架3上的球头定位销4卡入工件粗切齿槽，作圆周定位。拧紧螺钉1，经滑柱2和液性塑料使薄壁套5变形，定心夹紧工件；拧紧螺母7，经压板6将工件轴向夹紧。

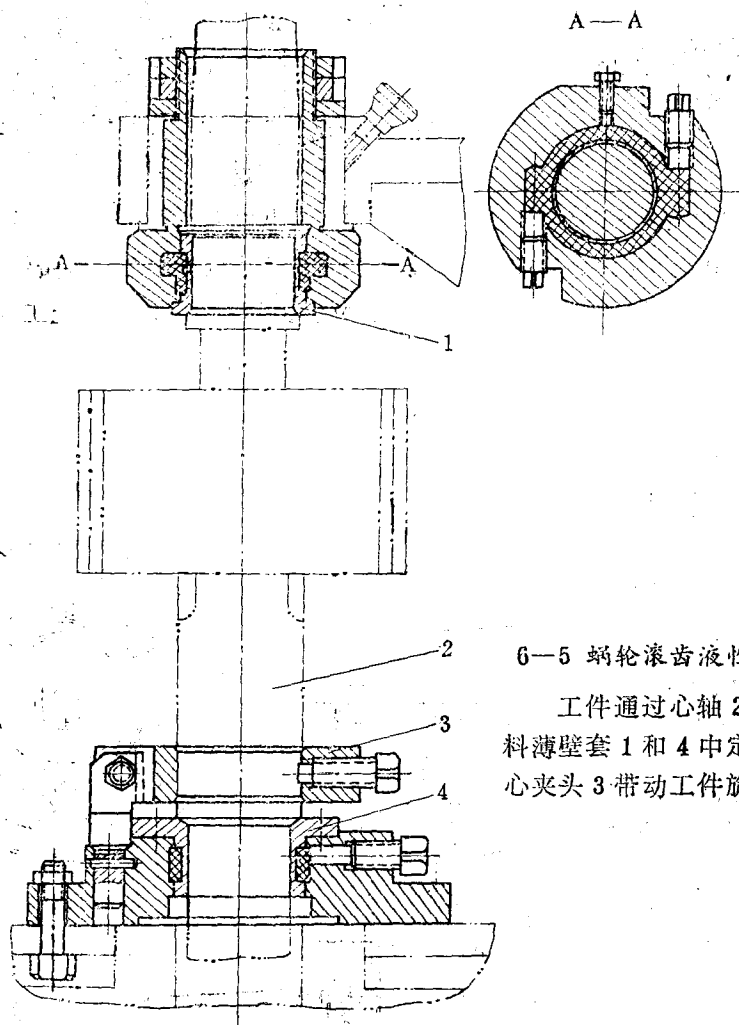




6—4 液压-弹簧片式
滚齿夹具

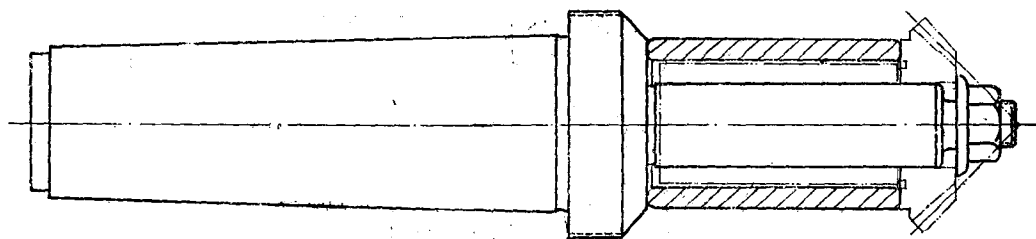
工件以顶尖定位。
压力油由油缸下腔排出
时，杆6在碟形弹簧4
作用下拉动滑块7下
移，经推杆2，杠杆压
板1，夹紧工件。压力
油进入油缸下腔时，活
塞5带动杆6，滑块7
上移，压板1在弹簧8
作用下松开工件。



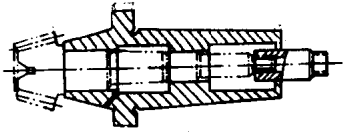


6-5 蜗轮滚齿液性塑料夹头

工件通过心轴 2 在两液性塑料薄壁套 1 和 4 中定心夹紧。鸡心夹头 3 带动工件旋转。

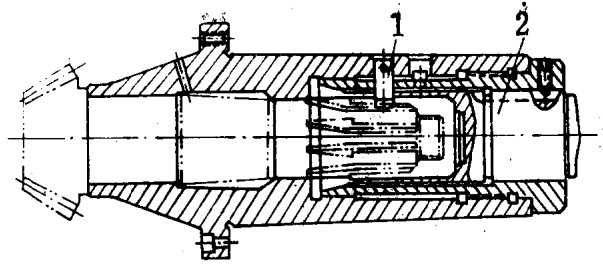


6-6 刨锥齿轮心轴(1)



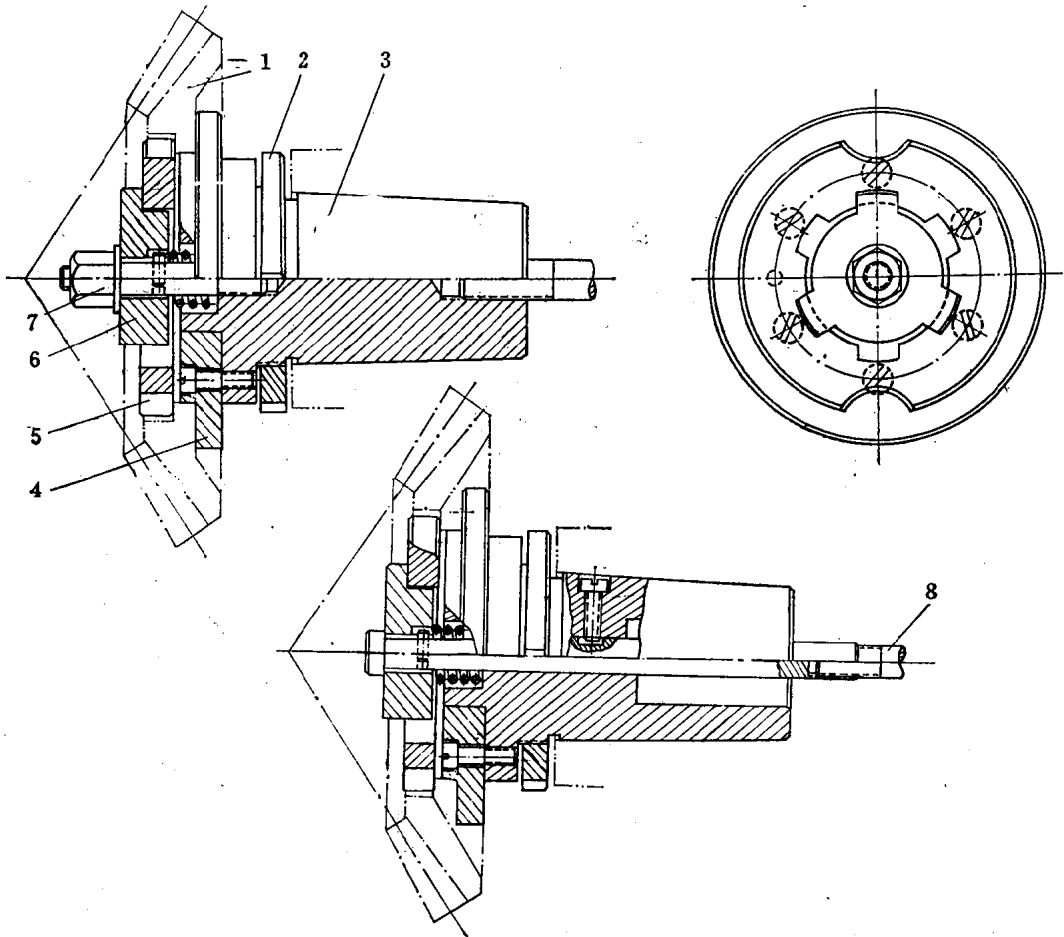
6—7 刨锥齿轮心轴(2)

工件以两轴颈定位，轴端
螺纹拉紧。



6—8 刨锥齿轮心轴(3)

定位方法同6—7。弹簧锥套杆
右移，夹紧工件。键1防止工件转动。



6—9 刨锥齿轮心轴(4)

工件1装在心轴3的可换凸缘4上，转紧螺母7，或拉紧拉杆8，经垫圈6和5夹紧工件。装卸工件时，松开螺母7，转动垫圈5，使其上三个槽与垫圈6的三个凸键重合，即可卸下5及工件。螺母2为卸心轴用。