



中华人民共和国国家标准

GB/T 8845—2006
代替 GB/T 8845—1988

冲 模 术 语

Terminology of stamping dies

2006-02-07 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 8845—1988《冲模术语》。

本标准与 GB/T 8845—1988 相比主要变化如下：

- 对术语结构进行了重新分类与编排；
- 增加了部分术语词条；
- 对部分术语词条的定义与注释作了适当修改；
- 对部分示例图作了更换和规范性修改；
- 增加了中、英文索引；
- 删除了冷挤压的一些术语词条和相应图例。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国模具标准化技术委员会(SAC/TC 33)归口。

本标准起草单位：桂林电器科学研究所、西安交通大学、华中科技大学、陕西渭河精密工模具总厂、杭州萧山精密模具标准件厂。

本标准主要起草人：翁史振、廖宏谊、郭成、王耕耘、杨俊峰、张玉琴、李红英、李捷。

本标准于 1988 年 7 月首次发布，2004 年第一次修订。

冲 模 术 语

1 范围

本标准规定了冲模的常用术语。

本标准适用于冲模常用术语的理解和使用。

2 冲模类型

2.1

冲模 stamping die

通过加压将金属、非金属板料或型材分离、成形或接合而获得制件的工艺装备。

2.2

冲裁模 blanking die

分离出所需形状与尺寸制件的冲模。

2.2.1

落料模 blanking die

分离出带封闭轮廓制件的冲裁模。

2.2.2

冲孔模 piercing die

沿封闭轮廓分离废料而形成带孔制件的冲裁模。

2.2.3

修边模 trimming die

切去制件边缘多余材料的冲裁模。

2.2.4

切口模 notching die

沿不封闭轮廓冲切出制件边缘切口的冲裁模。

2.2.5

切舌模 lancing die

沿不封闭轮廓将部分板料切开并使其折弯的冲裁模。

2.2.6

剖切模 parting die

沿不封闭轮廓冲切分离出两个或多个制件的冲裁模。

2.2.7

整修模 shaving die

沿制件被冲裁外缘或内孔修切掉少量材料,以提高制件尺寸精度和降低冲裁截面粗糙度值的冲裁模。

2.2.8

精冲模 fine blanking die

使板料处于三向受压状态下冲裁,可冲制出冲裁截面光洁、尺寸精度高的制件的冲裁模。

2.2.9

切断模 cut-off die

将板料沿不封闭轮廓分离的冲裁模。

2.3

弯曲模 bending die

将制件弯曲成一定角度和形状的冲模。

2.3.1

预弯模 pre-bending die

预先将坯料弯曲成一定形状的弯曲模。

2.3.2

卷边模 curling die

将制件边缘卷曲成接近封闭圆筒的冲模。

2.3.3

扭曲模 twisting die

将制件扭转成一定角度和形状的冲模。

2.4

拉深模 drawing die

把制件拉压成空心体,或进一步改变空心体形状和尺寸的冲模。

2.4.1

反拉深模 reverse redrawing die

把空心体制件内壁外翻的拉深模。

2.4.2

正拉深模 obverse redrawing die

完成与前次拉深相同方向的再拉深工序的拉深模。

2.4.3

变薄拉深模 ironing die

把空心制件拉压成侧壁厚度更小的薄壁制件的拉深模。

2.5

成形模 forming die

使板料产生局部塑性变形,按凸、凹模形状直接复制成形的冲模。

2.5.1

胀形模 bulging die

使空心制件内部在双向拉应力作用下产生塑性变形,以获得凸肚形制件的成形模。

2.5.2

压筋模 stretching die

在制件上压出凸包或筋的成形模。

2.5.3

翻边模 flanging die

使制件的边缘翻起呈竖立或一定角度直边的成形模。

2.5.4

翻孔模 burring die

使制件的孔边缘翻起呈竖立或一定角度直边的成形模。

2.5.5

缩口模 necking die

使空心或管状制件端部的径向尺寸缩小的成形模。

2.5.6

扩口模 flaring die

使空心或管状制件端部的径向尺寸扩大的成形模。

2.5.7

整形模 restriking die

校正制件呈准确形状与尺寸的成形模。

2.5.8

压印模 printing die

在制件上压出各种花纹、文字和商标等印记的成形模。

2.6

复合模 compound die

压力机的一次行程中,同时完成两道或两道以上冲压工序的单工位冲模。

2.6.1

正装复合模 obverse compound die

凹模和凸模装在下模,凸凹模装在上模的复合模。

2.6.2

倒装复合模 inverse compound die

凹模和凸模装在上模,凸凹模装在下模的复合模。

2.7

级进模 progressive die

压力机的一次行程中,在送料方向连续排列的多个工位上同时完成多道冲压工序的冲模。

2.8

单工序模 single-operation die

压力机的一次行程中,只完成一道冲压工序的冲模。

2.9

无导向模 open die

上、下模之间不设导向装置的冲模。

2.10

导板模 guide plate die

上、下模之间由导板导向的冲模。

2.11

导柱模 guide pillar die

上、下模之间由导柱、导套导向的冲模。

2.12

通用模 universal die

通过调整,在一定范围内可完成不同制件的同类冲压工序的冲模。

2.13

自动模 automatic die

送料、取出制件及排除废料完全自动化的冲模。

2.14

组合冲模 combined die

通过模具零件的拆装组合,以完成不同冲压工序或冲制不同制件的冲模。

2. 15

传递模 transfer die

多工序冲压中,借助机械手实现制件传递,以完成多工序冲压的成套冲模。

2. 16

镶块模 insert die

工作主体或刃口由多个零件拼合而成的冲模。

2. 17

柔性模 flexible die

通过对各工位状态的控制,以生产多种规格制件的冲模。

2. 18

多功能模 multifunction die

具有自动冲切、叠压、铆合、计数、分组、扭斜和安全保护等多种功能的冲模。

2. 19

简易模 low-cost die

结构简单、制造周期短、成本低、适于小批量生产或试制生产的冲模。

2. 19. 1

橡胶冲模 rubber die

工作零件采用橡胶制成的简易模。

2. 19. 2

钢带模 steel strip die

采用淬硬的钢带制成刃口,嵌入用层压板、低熔点合金或塑料等制成的模体中的简易模。

2. 19. 3

低熔点合金模 low-melting-point alloy die

工作零件采用低熔点合金制成的简易模。

2. 19. 4

锌基合金模 zinc-alloy based die

工作零件采用锌基合金制成的简易模。

2. 19. 5

薄板模 laminate die

凹模、固定板和卸料板均采用薄钢板制成的简易模。

2. 19. 6

夹板模 template die

由一端连接的两块钢板制成的简易模

2. 20

校平模 planishing die

用于完成平面校正或校平的冲模。

2. 21

齿形校平模 roughened planishing die

上模、下模为带齿平面的校平模。

2. 22

硬质合金模 carbide die

工作零件采用硬质合金制成的冲模。

3 冲模零部件

3.1

上模 **upper die**

安装在压力机滑块上的模具部分。

3.2

下模 **lower die**

安装在压力机工作台面上的模具部分。

3.3

模架 **die set**

上、下模座与导向件的组合体。

3.3.1

通用模架 **universal die set**

通常指应用量大面广,已形成标准化的模架。

3.3.2

快换模架 **quick change die set**

通过快速更换凸、凹模和定位零件,以完成不同冲压工序和冲制多种制件,并对需求作出快速响应的模架。

3.3.3

后侧导柱模架 **back-pillar die set**

导向件安装于上、下模座后侧的模架。

3.3.4

对角导柱模架 **diagonal-pillar die set**

导向件安装于上、下模座对角点上的模架。

3.3.5

中间导柱模架 **center-pillar die set**

导向件安装于上、下模座左右对称点上的模架。

3.3.6

精冲模架 **fine blanking die set**

适用于精冲,刚性好、导向精度高的模架。

3.3.7

滑动导向模架 **sliding guide die set**

上、下模采用滑动导向件导向的模架。

3.3.8

滚动导向模架 **ball-bearing die set**

上、下模采用滚动导向件导向的模架。

3.3.9

弹压导板模架 **die set with spring guide plate**

上、下模采用带有弹压装置导板导向的模架。

3.4

工作零件 **working component**

直接对板料进行冲压加工的零件。

3.4.1

凸模 punch

一般冲压加工制件内孔或内表面的工作零件。

3.4.2

定距侧刃 pitch punch

级进模中,为确定板料的送进步距,在其侧边冲切出一定形状缺口的工作零件。

3.4.3

凹模 die

一般冲压加工制件外形或外表面的工作零件。

3.4.4

凸凹模 main punch

同时具有凸模和凹模作用的工作零件。

3.4.5

镶件 insert

分离制造并镶嵌在主体上的局部工作零件。

3.4.6

拼块 section

分离制造并镶拼成凹模或凸模的工作零件。

3.4.7

软模 soft die

由液体、气体、橡胶等柔性物质构成的凸模或凹模。

3.5

定位零件 locating component

确定板料、制件或模具零件在冲模中正确位置的零件。

3.5.1

定位销 locating pin

确定板料或制件正确位置的圆柱形零件。

3.5.2

定位板 locating plate

确定板料或制件正确位置的板状零件。

3.5.3

挡料销 stop pin

确定板料送进距离的圆柱形零件。

3.5.4

始用挡料销 finger stop pin

确定板料进给起始位置的圆柱形零件。

3.5.5

导正销 pilot pin

与导正孔配合,确定制件正确位置和消除送料误差的圆柱形零件。

3.5.6

抬料销 lifter pin

具有抬料作用,有时兼具板料送进导向作用的圆柱形零件。

3.5.7

导料板 stock guide rail

确定板料送进方向的板状零件。

3.5.8

侧刃挡块 stop block for pitch punch

承受板料对定距侧刃的侧压力,并起挡料作用的板块状零件。

3.5.9

止退键 stop key

支撑受侧向力的凸、凹模的块状零件。

3.5.10

侧压板 side-push plate

消除板料与导料板侧面间隙的板状零件。

3.5.11

限位块 limit block

限制冲压行程的块状零件。

3.5.12

限位柱 limit post

限制冲压行程的柱状零件。

3.6

压料、卸料、送料零件 components for clamping, stripping and feeding

压住板料和卸下或推出制件与废料的零件。

3.6.1

卸料板 stripper plate

从凸模或凸凹模上卸下制件与废料的板状零件。

3.6.1.1

固定卸料板 fixed stripper plate

固定在冲模上位置不动,有时兼具凸模导向作用的卸料板。

3.6.1.2

弹性卸料板 spring stripper plate

借助弹性零件起卸料、压料作用,有时兼具保护凸模并对凸模起导向作用的卸料板。

3.6.2

推件块 ejector block

从上凹模中推出制件或废料的块状零件。

3.6.3

顶件块 kicker block

从下凹模中顶出制件或废料的块状零件。

3.6.4

顶杆 kicker pin

直接或间接向上顶出制件或废料的杆状零件。

3.6.5

推板 ejector plate

在打杆与连接推杆间传递推力的板状零件。

3.6.6

推杆 ejector pin

向下推出制件或废料的杆状零件。

3.6.7

连接推杆 ejector tie rod

连接推板与推件块并传递推力的杆状零件。

3.6.8

打杆 knock-out pin

穿过模柄孔,把压力机滑块上打杆横梁的力传给推板的杆状零件。

3.6.9

卸料螺钉 stripper bolt

连接卸料板并调节卸料板卸料行程的杆状零件。

3.6.10

拉杆 tie rod

固定于上模座并向托板传递卸料力的杆状零件。

3.6.11

托杆 cushion pin

连接托板并向压料板、压边圈或卸料板传递力的杆状零件。

3.6.12

托板 support plate

装于下模座并将弹顶器或拉杆的力传递给顶杆和托杆的板状零件。

3.6.13

废料切断刀 scrap cutter

冲压过程中切断废料的零件。

3.6.14

弹顶器 cushion

向压边圈或顶件块传递顶出力的装置。

3.6.15

承料板 stock-supporting plate

对进入模具之前的板料起支承作用的板状零件。

3.6.16

压料板 pressure plate

把板料压贴在凸模或凹模上的板状零件。

3.6.17

压边圈 blank holder

拉深模或成形模中,为调节材料流动阻力,防止起皱而压紧板料边缘的零件。

3.6.18

齿圈压板 vee-ring plate

精冲模中,为形成很强的三向压应力状态,防止板料自冲切层滑动和冲裁表面出现撕裂现象而采用的齿形强力压圈零件。

3.6.19

推件板 **slide feed plate**

将制件推入下一工位的板状零件。

3.6.20

自动送料装置 **automatic feeder**

将板料连续定距送进的装置。

3.7

导向零件 **guide component**

保证运动导向和确定上、下模相对位置的零件。

3.7.1

导柱 **guide pillar**

与导套配合,保证运动导向和确定上、下模相对位置的圆柱形零件。

3.7.2

导套 **guide bush**

与导柱配合,保证运动导向和确定上、下模相对位置的圆套形零件。

3.7.3

滚珠导柱 **ball-bearing guide pillar**

通过钢球保持圈与滚珠导套配合,保证运动导向和确定上、下模相对位置的圆柱形零件。

3.7.4

滚珠导套 **ball-bearing guide bush**

与滚珠导柱配合,保证运动导向和确定上、下模相对位置的圆套形零件。

3.7.5

钢球保持圈 **cage**

保持钢球均匀排列,实现滚珠导柱与导套滚动配合的圆套形组件。

3.7.6

止动件 **retainer**

将钢球保持圈限制在导柱上或导套内的限位零件。

3.7.7

导板 **guide plate**

为导正上、下模各零部件间相对位置而采用的淬硬或嵌有润滑材料的板状零件。

3.7.8

滑块 **slide block**

在斜楔的作用下沿变换后的运动方向作往复滑动的零件。

3.7.9

耐磨板 **wear plate**

镶嵌在某些运动零件导滑面上的淬硬或嵌有润滑材料的板状零件。

3.7.10

凸模保护套 **punch-protecting bushing**

小孔冲裁时,用于保护细长凸模的衬套零件。

3.8

固定零件 **retaining component**

将凸模、凹模固定于上、下模,以及将上、下模固定在压力机上的零件。

3.8.1

上模座 punch holder

用于装配与支承上模所有零部件的模架零件。

3.8.2

下模座 die holder

用于装配与支承下模所有零部件的模架零件。

3.8.3

凸模固定板 punch plate

用于安装和固定凸模的板状零件。

3.8.4

凹模固定板 die plate

用于安装和固定凹模的板状零件。

3.8.5

预应力圈 shrinking ring

为提高凹模强度,在其外部与之过盈配合的圆套形零件。

3.8.6

垫板 bolster plate

设在凸、凹模与模座间,承受和分散冲压负荷的板状零件。

3.8.7

模柄 die shank

使模具与压力机的中心线重合,并把上模固定在压力机滑块上的连接零件。

3.8.8

浮动模柄 self-centering shank

可自动定心的模柄。

3.8.9

斜楔 cam driver

通过斜面变换运动方向的零件。

4 冲模设计要素

4.1

模具间隙 clearance

凸模与凹模之间缝隙的间距。

4.2

模具闭合高度 die shut height

模具在工作位置下极点时,下模座下平面与上模座上平面之间的距离。

4.3

压力机最大闭合高度 press maximum shut height

压力机闭合高度调节机构处于上极限位置和滑块处于下极点时,滑块下表面至工作台上表面之间的距离。

4.4

压力机闭合高度调节量 adjustable distance of press shut height

压力机闭合高度调节机构允许的调节距离。

4.5

冲模寿命 die life

冲模从开始使用到报废所能加工的制件总数。

4.6

压力中心 load center

冲压合力的作用点。

4.7

冲模中心 die center

冲模的几何中心。

4.8

冲压方向 pressing direction

冲压力作用的方向。

4.9

送料方向 feed direction

板料送进模具的方向。

4.10

排样 blank layout

制件或毛坯在板料上的排列与设置。

4.11

搭边 web

排样时,制件与制件之间或制件与板料边缘之间的工艺余料。

4.12

步距 feed pitch

级进模中,被加工的板料或制件每道工序在送料方向移动的距离。

4.13

切边余量 trimming allowance

拉深或成形后制件边缘需切除的多余材料的宽度。

4.14

毛刺 burr

在制件冲裁截面边缘产生的竖立尖状凸起物。

4.15

塌角 die roll

在制件冲裁截面边缘产生的微圆角。

4.16

光亮带 smooth cut zone

制件冲裁截面的光亮部分。

4.17

冲裁力 blanking force

冲裁时所需的压力。

4.18

弯曲力 bending force

弯曲时所需的压力。

4.19

拉深力 drawing force

拉深时所需的压力。

4.20

卸料力 stripping force

从凸模或凸凹模上将制件或废料卸下来所需的力。

4.21

推件力 ejecting force

从凹模内顺冲裁方向将制件或废料推出所需的力。

4.22

顶件力 kicking force

从凹模内逆冲裁方向将制件顶出所需的力。

4.23

压料力 pressure plate force

压料板作用于板料的力。

4.24

压边力 blank holder force

压边圈作用于板料边缘的力。

4.25

毛坯 blank

前道工序完成需后续工序进一步加工的制件。

4.26

中性层 neutral line

弯曲变形区内切向应力为零或切向应变为零的金属层。

4.27

弯曲角 bending angle

制件被弯曲加工的角度,即弯曲后制件直边夹角的补角。

4.28

弯曲线 bending line

板料产生弯曲变形时相应的直线或曲线。

4.29

回弹 spring back

弯曲和成形加工中,制件在去除载荷并离开模具后产生的弹性回复现象。

4.30

弯曲半径 bending radius

弯曲制件内侧的曲率半径。

4.31

相对弯曲半径 relative bending radius

弯曲制件的曲率半径与板料厚度的比值。

4.32

最小弯曲半径 minimum bending radius

弯曲时板料最外层纤维濒于拉裂时的曲率半径。

4.33

展开长度 blank length of a bend

弯曲制件直线部分与弯曲部分中性层长度之和。

4.34

拉深系数 drawing coefficient

拉深制件的直径与其毛坯直径之比值。

4.35

拉深比 drawing ratio

拉深系数的倒数。

4.36

拉深次数 drawing number

受极限拉深系数的限制,制件拉深成形所需的次数。

4.37

缩口系数 necking coefficient

缩口制件的管口缩径后与缩径前直径之比值。

4.38

扩口系数 flaring coefficient

扩口制件管口扩径后的最大直径与扩口前直径之比值。

4.39

胀形系数 bulging coefficient

筒形制件胀形后的最大直径与胀形前直径之比值。

4.40

胀形深度 stretching height

板料局部胀形的深度。

4.41

翻孔系数 burring coefficient

翻孔制件翻孔前、后孔径之比值。

4.42

扩孔率 expanding ratio

扩孔前、后孔径之差与扩孔前孔径之比值。

4.43

最小冲孔直径 minimum diameter for piercing

一定厚度的某种板料所能冲压加工的最小孔直径。

4.44

转角半径 radius

盒形制件横截面上的圆角半径。

4.45

相对转角半径 relative radius

盒形制件转角半径与其宽度之比值。

4.46

相对高度 relative height

盒形制件高度与宽度之比值。

4.47

相对厚度 **relative thickness**

毛坯厚度与其直径之比值。

4.48

成形极限图 **forming limit diagram**

板料在外力作用下发生塑性变形,其极限应变值所构成的曲线图。

5 零件结构要素

5.1

圆凸模 **round punch**

圆柱形的凸模。

5.1.1

头部 **punch head**

凸模上比杆直径大的圆柱体部分(见图1中⑪)。

5.1.2

头部直径 **punch head diameter**

凸模圆柱头或圆锥头的最大直径(见图1中①)。

5.1.3

头厚 **punch head thickness**

凸模头部的厚度(见图1中②)。

5.1.4

刃口 **point**

直接对板料进行冲切加工,使其达到所需形状和尺寸的凸模工作段(见图1中⑥)。

5.1.5

刃口直径 **point diameter**

凸模的刃口端直径(见图1中⑤)。

5.1.6

刃口长度 **point length**

凸模工作段长度(见图1中④)。

5.1.7

杆 **shank**

凸模与固定板相应孔配合的圆柱体部分(见图1中⑩)。

5.1.8

杆直径 **shank diameter**

与凸模固定板相应孔配合的杆部直径(见图1中⑨)。

5.1.9

引导直径 **leading diameter**

为便于凸模正确压入固定板而在杆压入端设计的一段圆柱直径(见图1中⑧)。

5.1.10

过渡半径 **radius blend**

连接刃口直径和杆直径的圆弧半径(见图1中⑦)。

5.1.11

凸模圆角半径 **punch radius**

成形模中凸模工作端面向侧面过渡的圆角半径。

5.1.12

凸模总长 punch overall length

凸模的全部长度(见图 1 中③)。

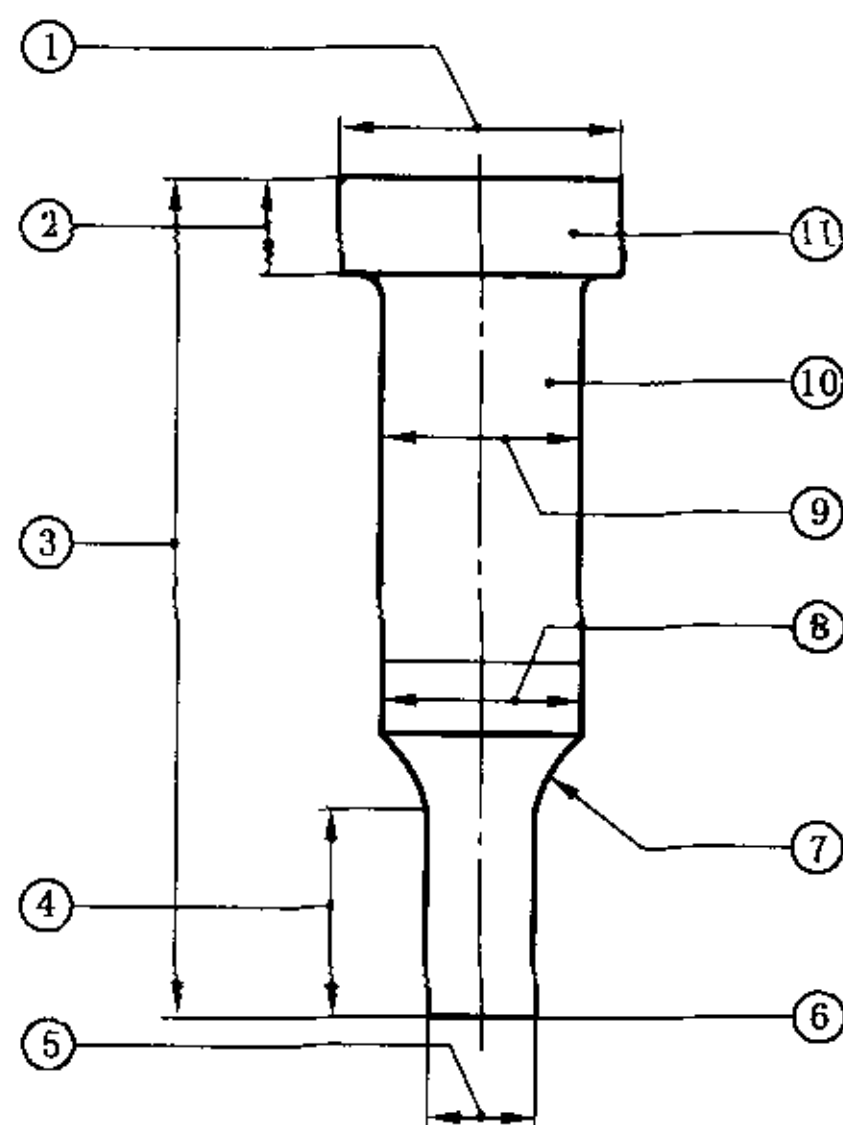


图 1 圆凸模

5.2

圆凹模 round die

圆柱形的凹模。

5.2.1

头部 die head

凹模上比模体直径大的圆柱体部分(见图 2 中⑨)。

5.2.2

头部直径 die head diameter

凹模的头部直径(见图 2 中⑧)。

5.2.3

头厚 die head thickness

凹模的头部厚度(见图 2 中⑥)。

5.2.4

刃口 die point

与凸模工作段配合对板料进行冲切加工,使其达到所需形状和尺寸的工作段(见图 2 中④)。

5.2.5

刃口直径 hole diameter

凹模的工作孔直径(见图 2 中③)。

5.2.6

刃口长度 land length

凹模工作段长度(见图 2 中⑫)。

5.2.7

刃口斜度 cutting edge angle

锥形凹模的刃口斜角值。

5.2.8

模体 die body

凹模与固定板相应孔配合的圆柱体部分(见图 2 中⑤)。

5.2.9

凹模外径 die body diameter

凹模的模体直径(见图 2 中①)。

5.2.10

引导直径 leading diameter

为便于凹模正确压入固定板,在模体压入端设计的一段圆柱直径(见图 2 中②)。

5.2.11

凹模圆角半径 die radius

成形模中凹模工作端面向内侧面过渡的圆角半径。

5.2.12

凹模总长 die overall length

凹模的全部长度(见图 2 中⑪)。

5.2.13

排料孔 relief hole

凹模及相接的模具零件上使废料排出的孔(见图 2 中⑩)。

5.2.14

排料孔直径 relief hole diameter

直排料孔的直径与斜排料孔的最大直径(见图 2 中⑦)。

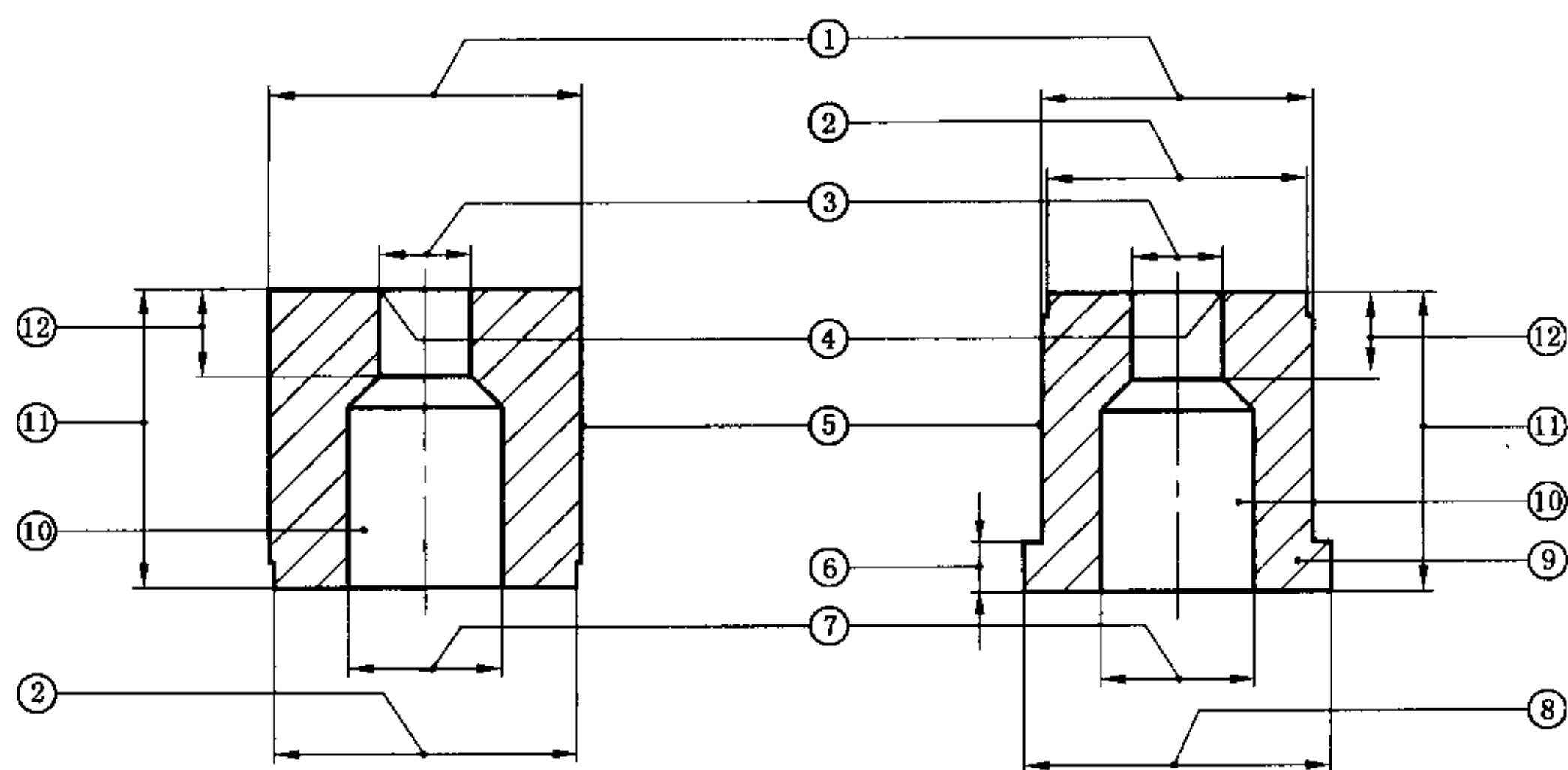
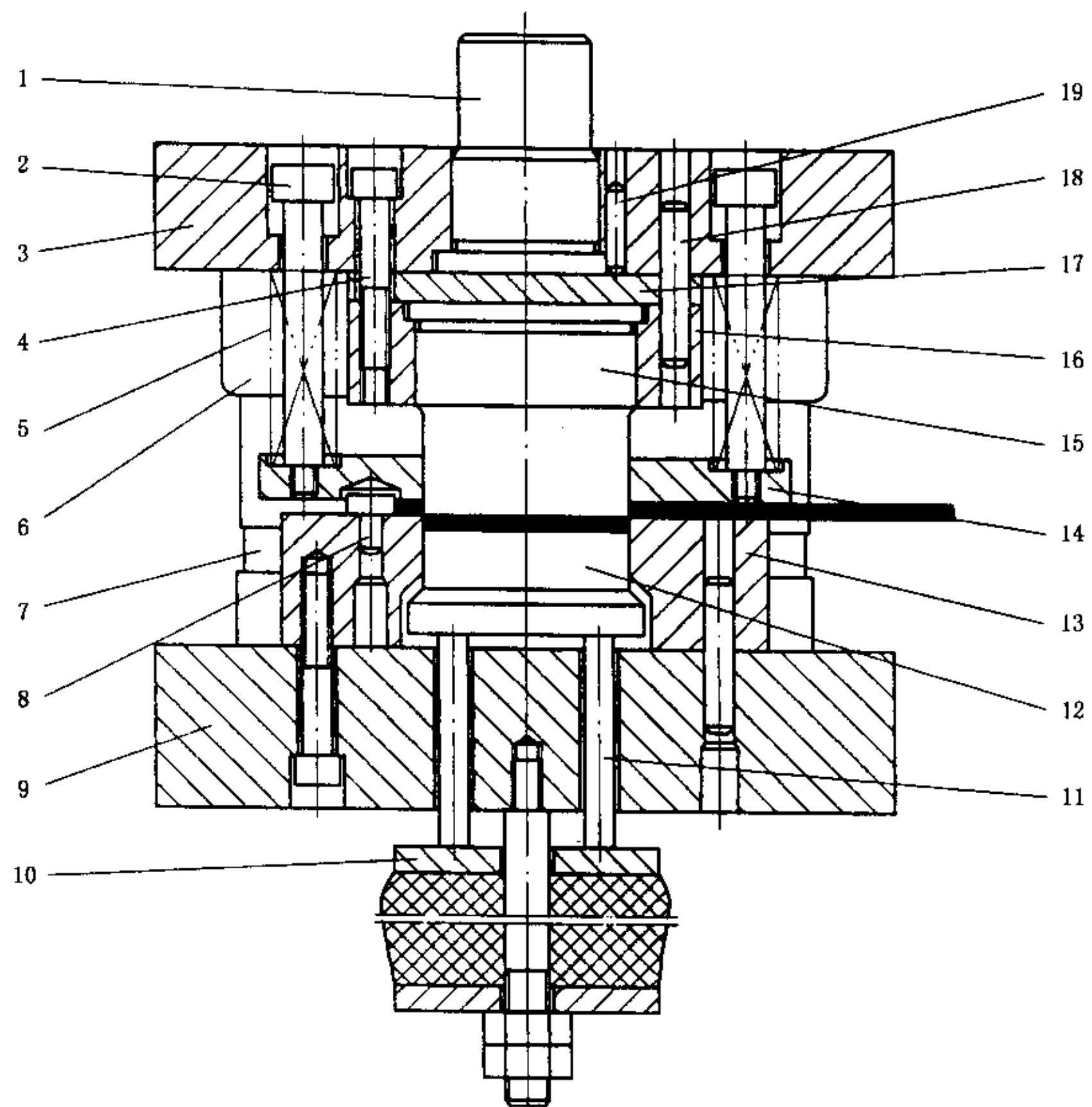


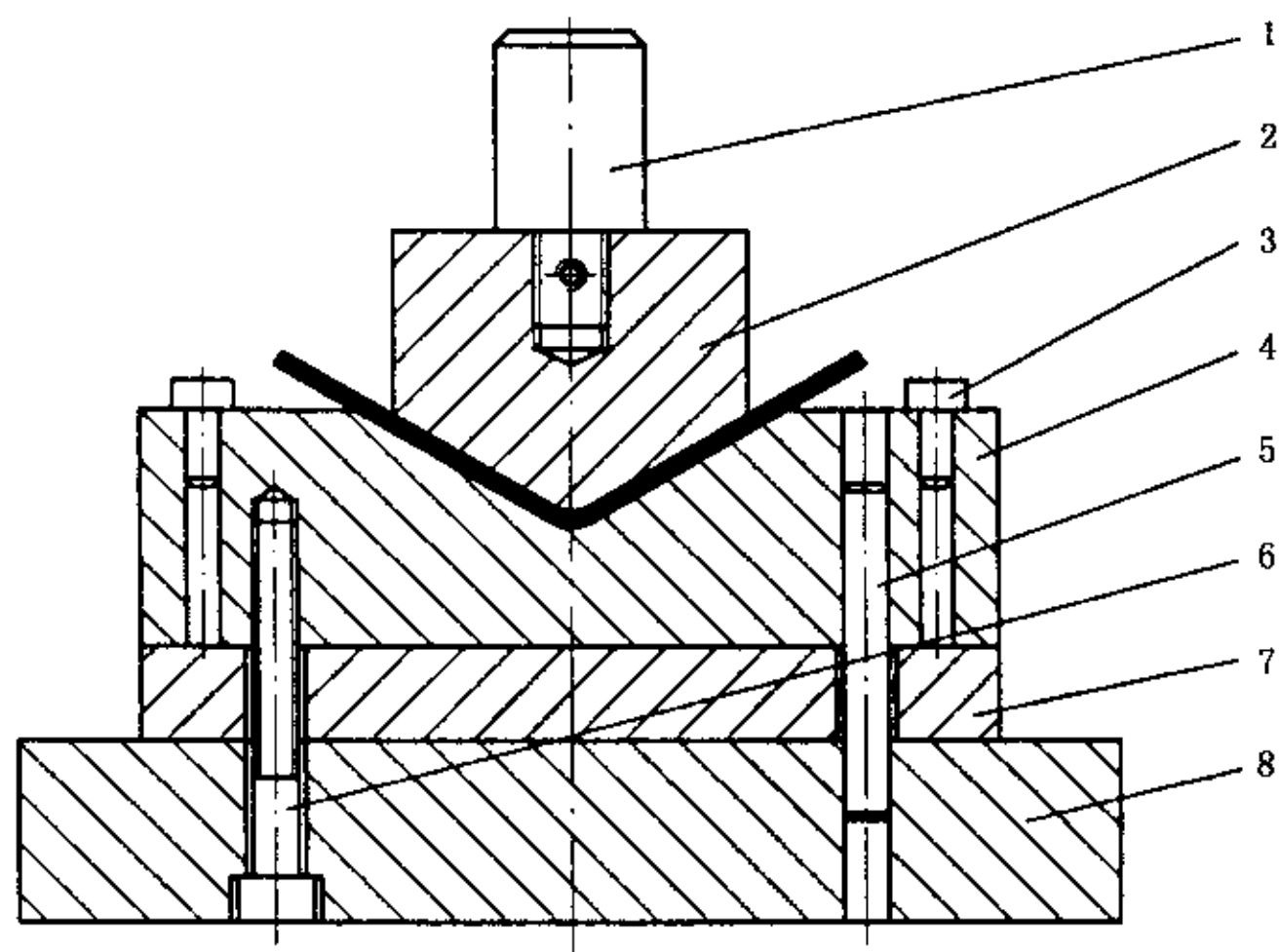
图 2 圆凹模

附录 A
(资料性附录)
图 例



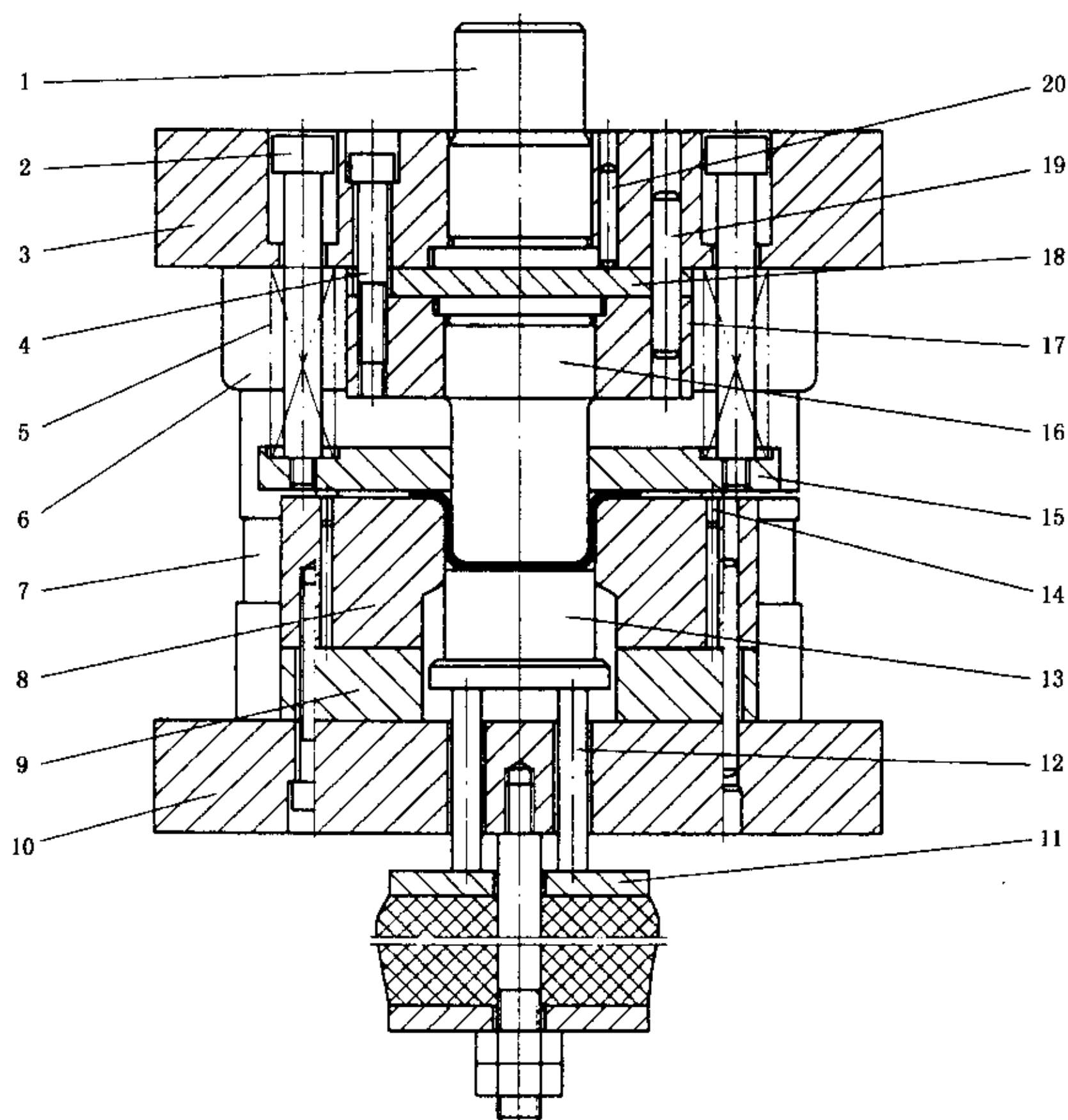
- | | | |
|-----------|----------|------------|
| 1——模柄； | 8——挡料销； | 15——凸模； |
| 2——卸料螺钉； | 9——下模座； | 16——凸模固定板； |
| 3——上模座； | 10——托板； | 17——垫板； |
| 4——内六角螺钉； | 11——顶杆； | 18——圆柱销； |
| 5——弹簧； | 12——顶件块； | 19——圆柱销。 |
| 6——导套； | 13——凹模； | |
| 7——导柱； | 14——卸料板； | |

图 A.1 落料模



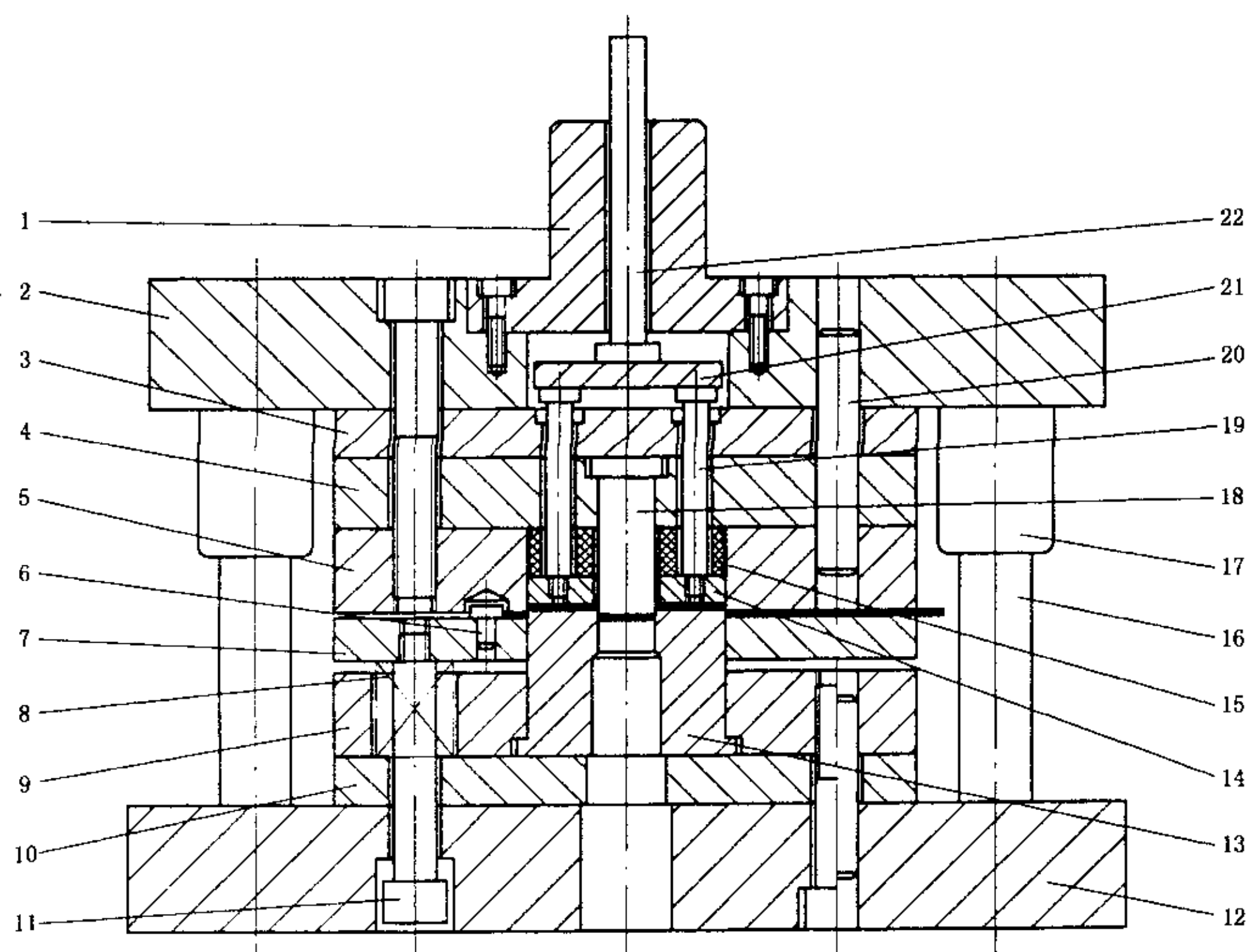
- 1——模柄； 3——定位销； 5——圆柱销； 7——垫板；
2——凸模； 4——凹模； 6——内六角螺钉； 8——下模座。

图 A.2 弯曲模



- | | | | | |
|-----------|--------|-----------|----------|------------|
| 1——模柄； | 5——弹簧； | 9——垫板； | 13——顶件块； | 17——凸模固定板； |
| 2——卸料螺钉； | 6——导套； | 10——下模座； | 14——定位销； | 18——垫板； |
| 3——上模座； | 7——导柱； | 11——弹顶装置； | 15——卸料板； | 19——圆柱销； |
| 4——内六角螺钉； | 8——凹模； | 12——顶杆； | 16——凸模； | 20——圆柱销。 |

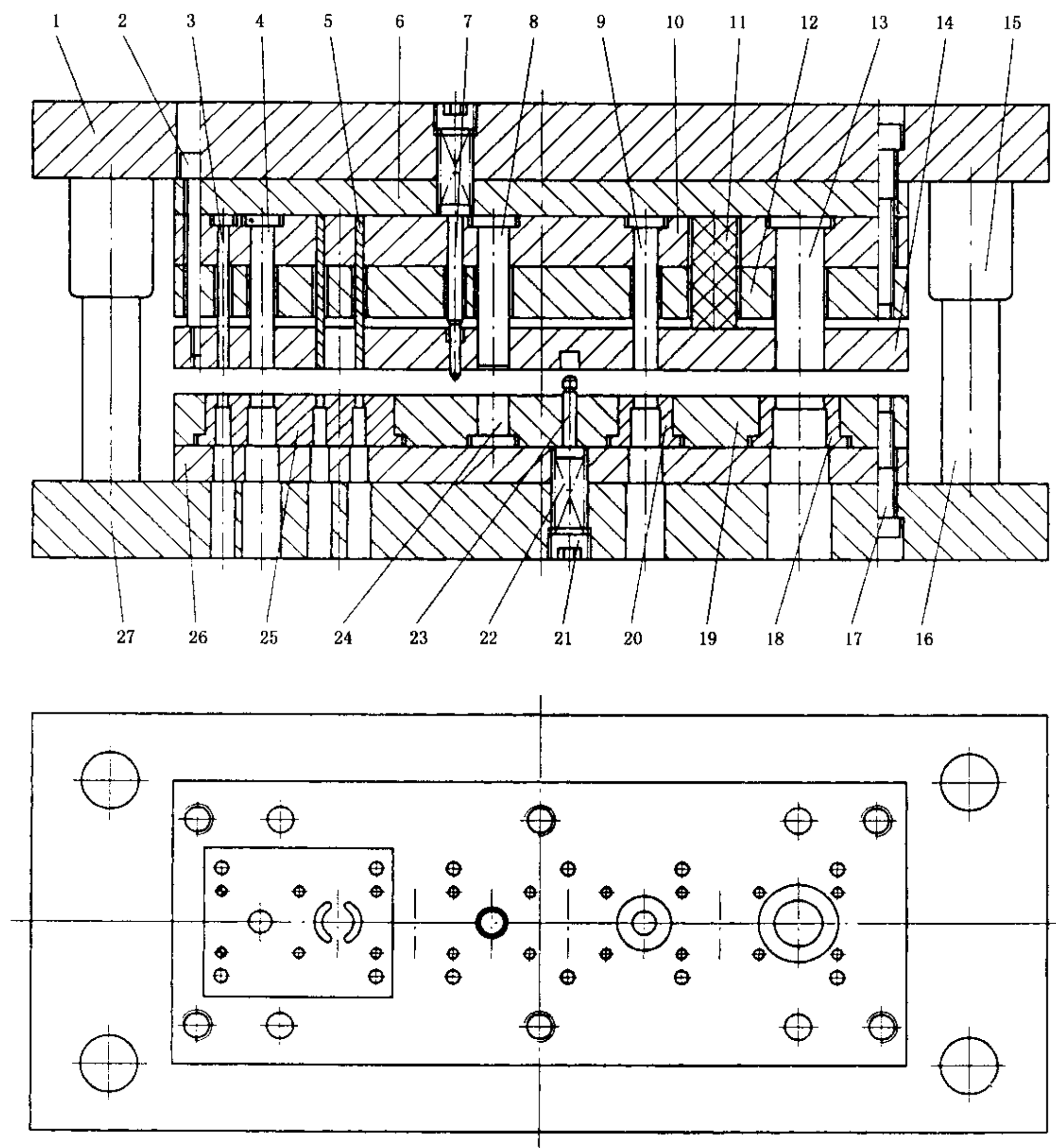
图 A.3 拉深模



- 1 —— 模柄；
 2 —— 上模座；
 3 —— 垫板；
 4 —— 固定板；
 5 —— 凹模；
 6 —— 定位销；
 7 —— 卸料板；
 8 —— 弹簧；
 9 —— 固定板；
 10 —— 垫板；
 11 —— 卸料螺钉；

- 12 —— 下模座；
 13 —— 凸凹模；
 14 —— 卸料板；
 15 —— 橡胶弹性体；
 16 —— 导柱；
 17 —— 导套；
 18 —— 凸模；
 19 —— 连接推杆；
 20 —— 圆柱销；
 21 —— 推板；
 22 —— 打杆。

图 A.4 复合模



- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1——上模座； | 10——凸模固定板； | 19——凹模固定板； |
| 2——卸料螺钉； | 11——橡胶弹性体； | 20——冲孔凹模； |
| 3——冲导正孔凸模； | 12——垫板； | 21——螺塞； |
| 4——冲预孔凸模； | 13——落料凸模； | 22——弹簧； |
| 5——切口凸模； | 14——弹性卸料板； | 23——抬料销； |
| 6——垫板； | 15——导套； | 24——压印凹模； |
| 7——导正销； | 16——导柱； | 25——凹模镶件； |
| 8——压印凸模； | 17——内六角螺钉； | 26——垫板； |
| 9——冲孔凸模； | 18——落料凹模； | 27——下模座。 |

图 A.5 级进模

中 文 索 引

术语名称	词条号	术语名称	词条号
凹模	3.4.3	顶件力	4.22
凹模固定板	3.8.4	定距侧刃	3.4.2
凹模外径	5.2.9	定位板	3.5.2
凹模圆角半径	5.2.11	定位销	3.5.1
凹模总长	5.2.12	对角导柱模架	3.3.4
薄板模	2.19.5	多功能模	2.18
变薄拉深模	2.4.3	翻边模	2.5.3
步距	4.12	翻孔模	2.5.4
侧刃挡块	3.5.8	翻孔系数	4.41
侧压板	3.5.10	反拉深模	2.4.1
承料板	3.6.15	废料切断刀	3.6.13
成形极限图	4.48	浮动模柄	3.8.8
成形模	2.5	复合模	2.6
齿圈压板	3.6.18	杆	5.1.7
齿形校平模	2.21	杆直径	5.1.8
冲裁力	4.17	钢带模'	2.19.2
冲裁模	2.2	钢球保持圈	3.7.5
冲孔模	2.2.2	固定卸料板	3.6.1.1
冲模	2.1	光亮带	4.16
冲模寿命	4.5	滚动导向模架	3.3.8
冲模中心	4.7	滚珠导套	3.7.4
冲压方向	4.8	滚珠导柱	3.7.3
传递模	2.15	过渡半径	5.1.10
搭边	4.11	后侧导柱模架	3.3.3
打杆	3.6.8	滑动导向模架	3.3.7
单工序模	2.8	滑块	3.7.8
挡料销	3.5.3	回弹	4.29
导板	3.7.7	级进模	2.7
导板模	2.10	夹板模	2.19.6
导料板	3.5.7	简易模	2.19
导套	3.7.2	校平模	2.20
导正销	3.5.5	精冲模	2.2.8
导柱	3.7.1	精冲模架	3.3.6
导柱模	2.11	卷边模	2.3.2
倒装复合模	2.6.2	快换模架	3.3.2
低熔点合金模	2.19.3	扩孔率	4.42
垫板	3.8.6	扩口模	2.5.6
顶杆	3.6.4	扩口系数	4.38
顶件块	3.6.3	拉杆	3.6.10

术语名称	词条号
拉深比	4.35
拉深次数	4.36
拉深力	4.19
拉深模	2.4
拉深系数	4.34
连接推杆	3.6.7
落料模	2.2.1
毛刺	4.14
毛坯	4.25
模柄	3.8.7
模架	3.3
模具间隙	4.1
模具闭合高度	4.2
模体	5.2.8
耐磨板	3.7.9
扭曲模	2.3.3
排料孔	5.2.13
排料孔直径	5.2.14
排样	4.10
剖切模	2.2.6
拼块	3.4.6
切边余量	4.13
切断模	2.2.9
切口模	2.2.4
切舌模	2.2.5
刃口	5.1.4、5.2.4
刃口长度	5.1.6、5.2.6
刃口斜度	5.2.7
刃口直径	5.1.5、5.2.5
柔性模	2.17
软模	3.4.7
上模	3.1
上模座	3.8.1
始用挡料销	3.5.4
送料方向	4.9
缩口模	2.5.5
缩口系数	4.37
塌角	4.15
抬料销	3.5.6
弹顶器	3.6.14
弹性卸料板	3.6.1.2
弹压导板模架	3.3.9

术语名称	词条号
通用模	2.12
通用模架	3.3.1
头部	5.1.1、5.2.1
头部直径	5.1.2、5.2.2
头厚	5.1.3、5.2.3
凸凹模	3.4.4
凸模	3.4.1
凸模保护套	3.7.10
凸模固定板	3.8.3
凸模圆角半径	5.1.11
凸模总长	5.1.12
推板	3.6.5
推杆	3.6.6
推件板	3.6.19
推件块	3.6.2
推件力	4.21
托板	3.6.12
托杆	3.6.11
弯曲半径	4.30
弯曲角	4.27
弯曲力	4.18
弯曲模	2.3
弯曲线	4.28
无导向模	2.9
下模	3.2
下模座	3.8.2
限位块	3.5.11
限位柱	3.5.12
相对高度	4.46
相对厚度	4.47
相对弯曲半径	4.31
相对转角半径	4.45
镶件	3.4.5
镶块模	2.16
橡胶冲模	2.19.1
斜楔	3.8.9
卸料板	3.6.1
卸料力	4.20
卸料螺钉	3.6.9
修边模	2.2.3
锌基合金模	2.19.4
压边力	4.24

术语名称	词条号	术语名称	词条号
压边圈	3.6.17	胀形深度	4.40
压力机闭合高度调节量	4.4	胀形系数	4.39
压力机最大闭合高度	4.3	整形模	2.5.7
压力中心	4.6	整修模	2.2.7
压料板	3.6.16	正拉深模	2.4.2
压料力	4.23	正装复合模	2.6.1
压筋模	2.5.2	止动件	3.7.6
压印模	2.5.8	止退键	3.5.9
引导直径	5.1.9、5.2.10	中间导柱模架	3.3.5
硬质合金模	2.22	中性层	4.26
预弯模	2.3.1	转角半径	4.44
预应力圈	3.8.5	自动模	2.13
圆凹模	5.2	自动送料装置	3.6.20
圆凸模	5.1	组合冲模	2.14
展开长度	4.33	最小冲孔直径	4.43
胀形模	2.5.1	最小弯曲半径	4.32

英 文 索 引

术语名称

词条号

A

adjustable distance of press shut height	4. 4
automatic die	2. 13
automatic feeder	3. 6. 20

B

back-pillar die set	3. 3. 3
ball-bearing die set	3. 3. 8
ball-bearing guide bush	3. 7. 4
ball-bearing guide pillar	3. 7. 3
bending angle	4. 27
bending die	2. 3
bending force	4. 18
bending line	4. 28
bending radius	4. 30
blank	4. 25
blank holder	3. 6. 17
blank holder force	4. 24
blank layout	4. 10
blanking die	2. 2. 2. 2. 1
blanking force	4. 17
blank length of a bend	4. 33
bolster plate	3. 8. 6
bulging coefficient	4. 39
bulging die	2. 5. 1
burr	4. 14
burring coefficient	4. 41
burring die	2. 5. 4

C

cage	3. 7. 5
cam driver	3. 8. 9
carbide die	2. 22
central-pillar die set	3. 3. 5
clearance	4. 1
combined die	2. 14
compound die	2. 6
curling die	2. 3. 2

术语名称	词条号
cushion	3.6.14
cut-off die	2.2.9

D

diagonal-pillar die set	3.3.4
die	3.4.3
die body	5.2.8
die body diameter	5.2.9
die center	4.7
die head	5.2.1
die head diameter	5.2.2
die head thickness	5.2.3
die holder	3.8.2
die life	4.5
die overall length	5.2.12
die plate	3.8.4
die point	5.2.4
die radius	5.2.11
die roll	4.15
die set	3.3
die set with spring guide plate	3.3.9
die shank	3.8.7
die shut height	4.2
drawing coefficient	4.33
drawing die	2.4
drawing force	4.19
drawing number	4.36
drawing ratio	4.35

E

ejecting force	4.21
ejector block	3.6.2
ejector pin	3.6.6
ejector plate	3.6.5
ejector tie rod	3.6.7
expanding ratio	4.42

F

feed direction	4.9
feed pitch	4.12
fine blanking die set	3.3.6
finger stop pin	3.5.4

术语名称	词条号
fine blanking die	2.2.8
fixed stripper plate	3.6.1.1
flanging die	2.5.3
flaring coefficient	4.38
flaring die	2.5.6
flexible die	2.17
forming die	2.5
forming limit diagram	4.48

G

guide bush	3.7.2
guide pillar	3.7.1
guide pillar die	2.11
guide plate	3.7.7
guide plate die	2.10

H

hole diameter	5.2.5
---------------------	-------

I

insert	3.4.5
insert die	2.16
inverse compound die	2.6.2
ironing die	2.4.3

K

kicker block	3.6.3
kicker pin	3.6.4
kicking force	4.22
knock-out pin	3.6.8

L

laminate die	2.19.5
lancing die	2.2.5
land length	5.2.6
leading diameter	5.1.9, 5.2.10
lifter pin	3.5.6
limit block	3.5.11
limit post	3.5.12
load center	4.6
locating pin	3.5.1
locating plate	3.5.2

术语名称	词条号
low-cost die	2. 19
low-melting-point alloy die	2. 19. 3
lower die	3. 2

M

main punch	3. 4. 4
minimum bending radius	4. 32
minimum diameter for piercing	4. 43
multifunction die	2. 18

N

necking coefficient	4. 37
necking die	2. 5. 5
neutral line	4. 26
notching die	2. 2. 4

O

obverse compound die	2. 6. 1
obverse redrawing die	2. 4. 2
open die	2. 9

P

parting die	2. 2. 6
piercing die	2. 2. 2
pilot pin	3. 5. 5
pitch punch	3. 4. 2
planishing die	2. 20
point	5. 1. 4
point angle	5. 2. 7
point diameter	5. 1. 5
point length	5. 1. 6
pre-bending die	2. 3. 1
press maximum shut height	4. 3
pressing direction	4. 7
pressure plate	3. 6. 16
pressure plate force	4. 23
printing die	2. 5. 8
progressive die	2. 7
punch	3. 4. 1
punch head	5. 1. 1
punch head diameter	5. 1. 2
punch head thickness	5. 1. 3

术语名称	词条号
punch holder	3.8.1
punch overall length	5.1.12
punch plate	3.8.3
punch-protecting bushing	3.7.10
punch radius	5.1.11

Q

quick change die set	3.3.2
----------------------------	-------

R

radius	4.44
radius blend	5.1.10
relative bending radius	4.31
relative height	4.46
relative radius	4.45
relative thickness	4.47
relief hole	5.2.13
relief hole diameter	5.2.14
restriking die	2.5.7
retainer	3.7.6
reverse redrawing die	2.4.1
roughened planishing die	2.21
round die	5.2
round punch	5.1
rubber die	2.19.1

S

scrap cutter	3.6.13
section	3.4.6
self-centering die shank	3.8.8
shank	5.1.7
shank diameter	5.1.8
shaving die	2.2.7
shrinking ring	3.8.5
side-push plate	3.5.10
single-operation die	2.8
slide block	3.7.8
slide feed plate	3.6.19
sliding guide die set	3.3.7
smooth cut zone	4.16
soft die	3.4.7
spring back	4.29

术语名称	词条号
spring stripper plate	3.6.1.2
stamping die	2.1
steel strip die	2.19.2
stock guide rail	3.5.7
stock-supporting plate	3.6.15
stop block for pitch punch	3.5.8
stop key	3.5.9
stop pin	3.5.3
stretching die	2.5.2
stretching height	4.40
stripper bolt	3.6.9
stripper plate	3.6.1
stripping force	4.20
support pin	3.6.11
support plate	3.6.12

T

template die	2.19.6
tie rod	3.6.10
transfer die	2.15
trimming allowance	4.13
trimming die	2.2.3
twisting die	2.3.3

U

universal die	2.12
universal die set	3.3.1
upper die	3.1

V

vee-ring plate	3.6.18
----------------------	--------

W

wear plate	3.7.9
web	4.11

Z

zinc-based alloy die	2.19.4
----------------------------	--------

参 考 文 献

- [1] ISO 12165—2000 Tools for Moulding — Components of compression and injection moulds and diecasting dies — Terms and Symbols.
-