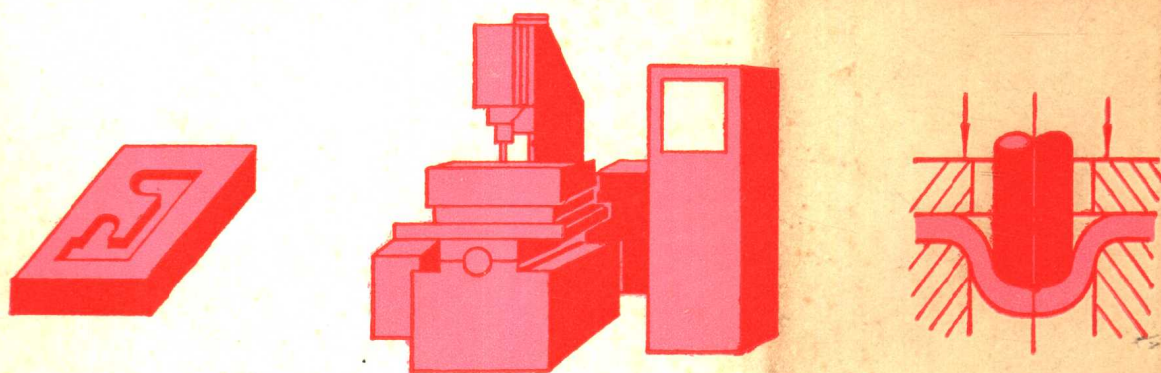


模具 资料选编

4



上海市第一机电工业局科技组情报站

目 录

1. 8"偏心涡轮定子叶栅注塑模	上海星火模具厂 (1)
2. 多点浇口自动分离模	上海星火模具厂 (2)
3. 斜齿轮注塑模	上海星火模具厂 (5)
4. 电池槽注塑模	上海星火模具厂 (6)
5. 滚花螺母塑料模	上海汽车电器厂 (8)
6. 接触绝缘座塑料模	上海汽车电器厂 (11)
7. 外壳塑料模	上海汽车电器厂 (13)
8. 齿轮塑料模	上海机床电器厂 (15)
9. 插头外壳 三脚插头塑料模	上海继电器厂 (18)
10. DZ-144 底座塑料模	上海继电器厂 (21)
11. 架板塑料模	上海继电器厂 (23)
12. 25毫米电磨机壳注塑模	上海电动工具厂 (25)
13. 电钻机壳注塑模	上海电动工具厂 (27)
14. 船用塑料管接头注塑模	上海星火模具厂 (29)
15. 转向盘塑料模	上海钢模厂 (31)
16. 杆座和单向阀座塑料模	上海钢模厂 (33)
17. 195—2 型柴油机油箱加油滤器塑料模	上海钢模厂 (35)
18. 15毫米水表注塑模	上海机配模具厂 (36)
19. 20片叶轮注塑模	上海轻机模具厂 (40)
20. 百孔抽芯滚轮注塑模	上海轻机模具厂 (43)
21. 管座注塑模	上海轻机模具厂 (45)
22. 加料器注塑模	上海轻机模具厂 (47)
23. 百叶窗注塑模	上海轻机模具厂 (49)
24. 绝缘方轴塑料模	上海开关厂 (51)
25. 通用盒塑料模	上海开关厂 (52)
26. 外壳塑料模	上海开关厂 (53)
27. 热固性模具点浇口的设计与注塑	上海立新电器厂 (55)
28. 热固性塑料基座注射模	上海开关厂 (57)
29. 绝缘基座胶木注射模	上海机床电器厂 (59)
30. 双向加料压胶模	上海星火模具厂 (61)
31. 壳体压胶模	人民电器厂 (63)
32. 外壳挤胶模	人民电器厂 (65)
33. 继电器触头支架胶木注射模	上海机床电器厂 (66)
34. 按钮手柄压胶模	上海开关厂 (69)
35. 压铸模的斜滑块抽芯机构	上海电器压铸厂 (70)

8"偏心涡轮定子叶栅注塑模

上海星火模具厂

该模为移动式推管脱模结构(图1)。由于该制品(图2)精度要求较高,定模成型圈2和动模成型圈1为镶件,型腔部分为整体,故采用磨削加工成型,使制品并合接缝面偏差较小,以保证制品精度。

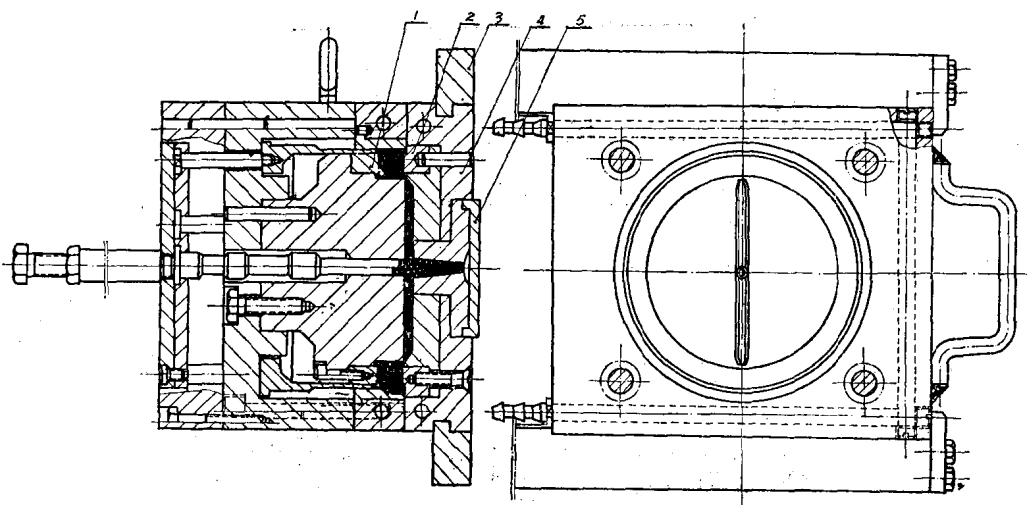


图1 8"偏心涡轮定子叶栅注塑模

1—动模成型圈; 2—定模成型圈; 3—导轨; 4—定模; 5—定位套

模 具 特 点

由于模具开模行程不够,难以取出制品,故须在定模4与导轨3之间作相对移动取出制品。定位套5采用活络结构(可卸式),主要在校模时起定位作用,校模后,取下定位套5,然后定模4在导轨3内可作相对移动。

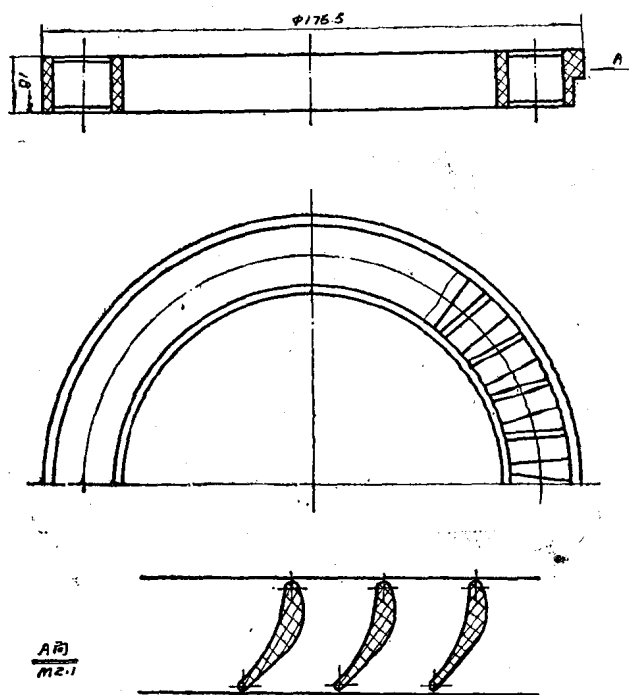


图2 定子叶栅 (材料: 尼龙610*)

多点浇口自动分离模

上海星火模具厂

该模具为三用机箱身, 产品零件如图1所示, 采用多点浇口进料, 浇口在分模时自行拉断并落下(图2), 其动作原理如下:

开模时分型面A是由锁紧钩4靠弹簧5来锁紧的, B分型面由于四个点浇口的拉力大于C分型面的立浇道和横浇道的拉力, 因而使C分型面先分开, 将立浇道与横浇道拉出与模具分离。继续开模时, 浇口拉板1在侧向导板3之间滑动, 到D点即停止滑动, 此时B分型面分开拉断四个点浇口。再继续开模, 定位钉2移至E点, 此时C面与B面之间的距离大于浇口总长, 浇口在浇口拉板1的二槽内自行落下。与此同时锁紧钩4在侧向导板3的侧面斜楔作用下, 脱了钩, 分型面A开始分离, 工件随着动模后退至推杆, 顶出工件。

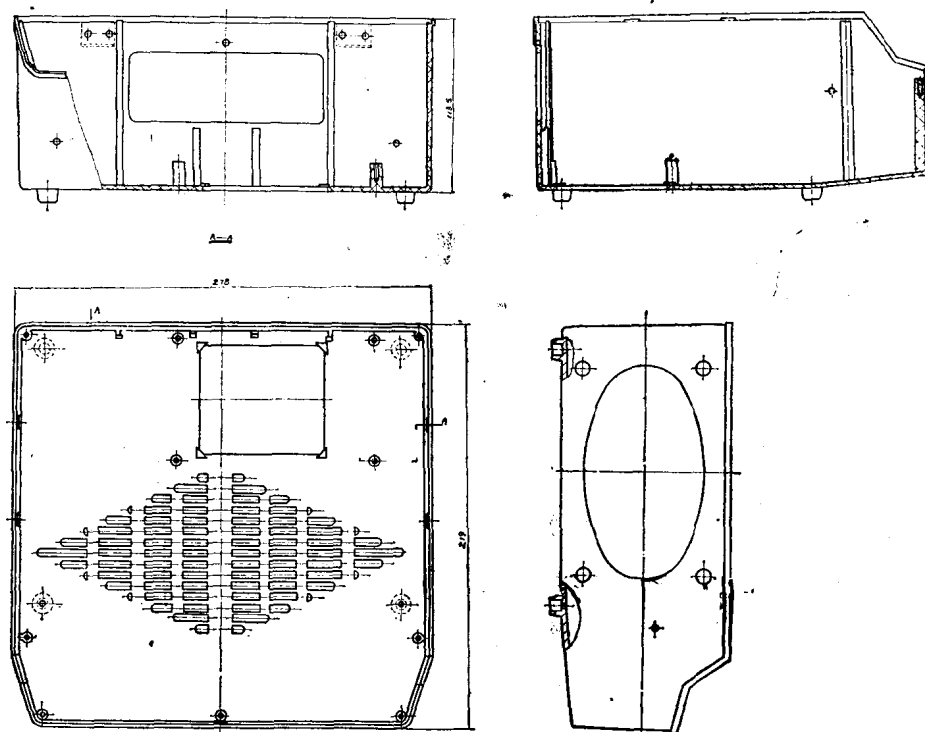


图1 三用机箱身(材料: ABS)

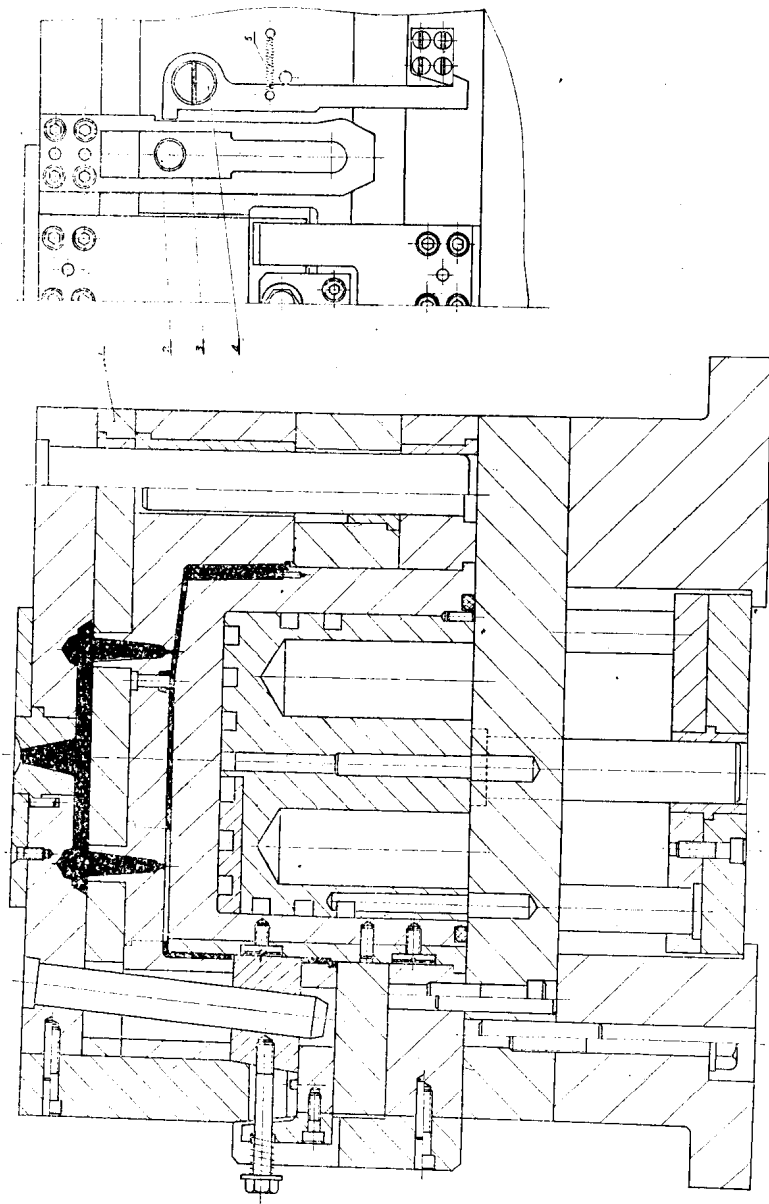


图2 三用机箱注塑模

1—浇口拉板，2—定位钉，3—侧面导板，4—锁紧钩，5—弹簧

斜 齿 轮 注 塑 模

上海星火模具厂

该模具的产品零件为斜齿轮（图1）。

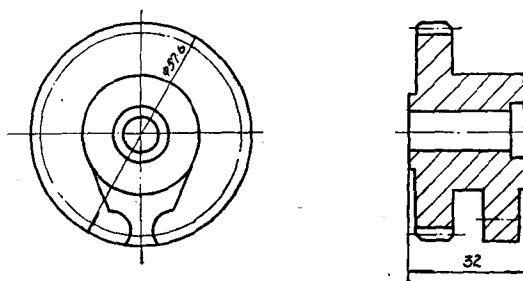


图1 斜齿轮（材料：聚碳酸酯）

模具的结构如图2所示。

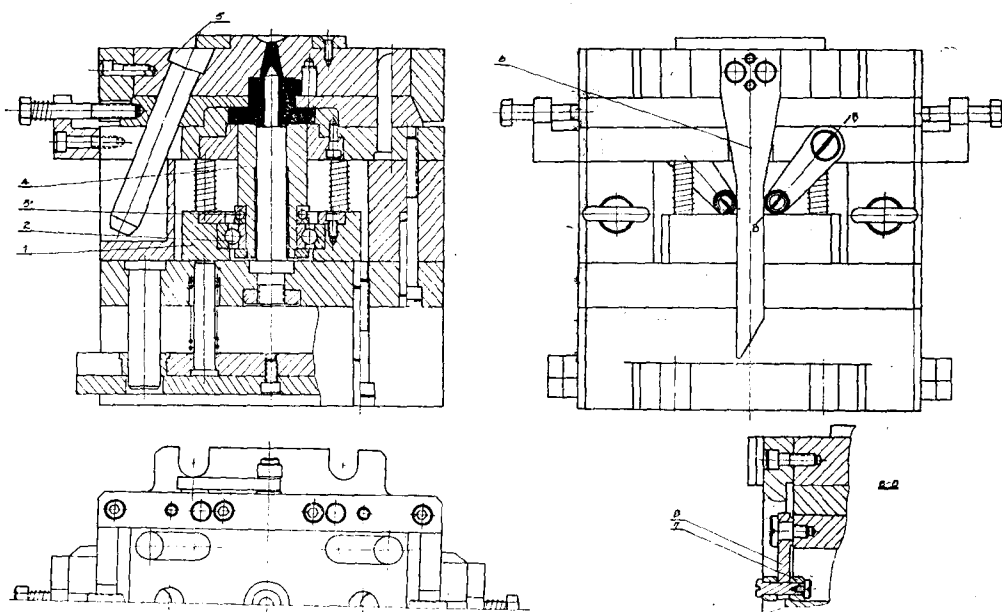


图2 斜齿轮注塑模

1—挺芯固定板；2—一向心球轴承；3—推力球轴承；4—挺芯；5—斜导柱；6—复位杆；7—滚轮；8—摆杆

结 构 特 点

1. 旋转顶出机构：挺芯 4 在推力球轴承 3 及向心球轴承 2 的作用下，在顶出过程中，按斜齿轮方向转动，与工件之间没有相对运动，即可达到旋转顶出之目的。

2. 摆杆先复位机构：为使挺芯复位与侧面滑块不发生干扰，即在斜导柱 5 还未起作用时，复位杆 6 已与摆杆接触，使挺芯固定板 1 复位。摆杆两侧均用滚轮 7 一端与复位杆接触，另一端与挺芯固定板接触，以减少摩擦力。

电 池 槽 注 塑 模

上海星火模具厂

该模具为电池槽注塑模。由于产品（图 1）外形大，重 3 公斤抽芯距长，受到注塑机行程的限制，以及我厂缺少大型机床的加工设备，所以我们根据目前的现状设计了这付模具，克服了上述困难。

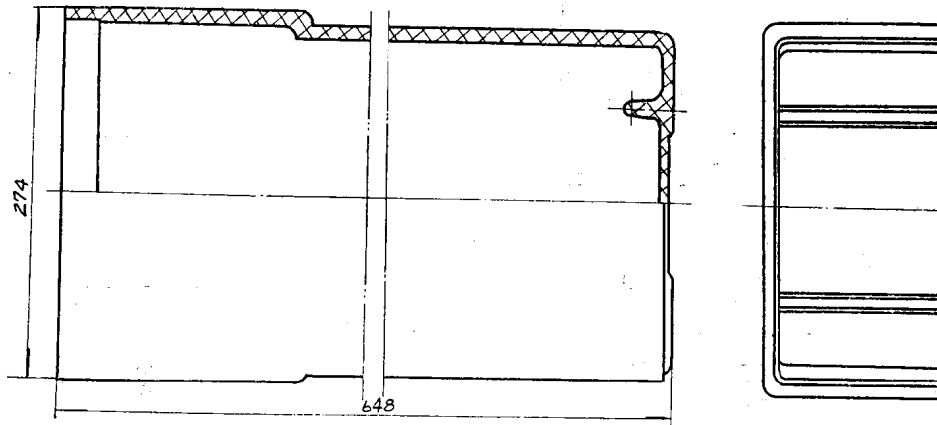


图 1 电池槽产品（材料：A.S.）

模具结构如图 2 所示。

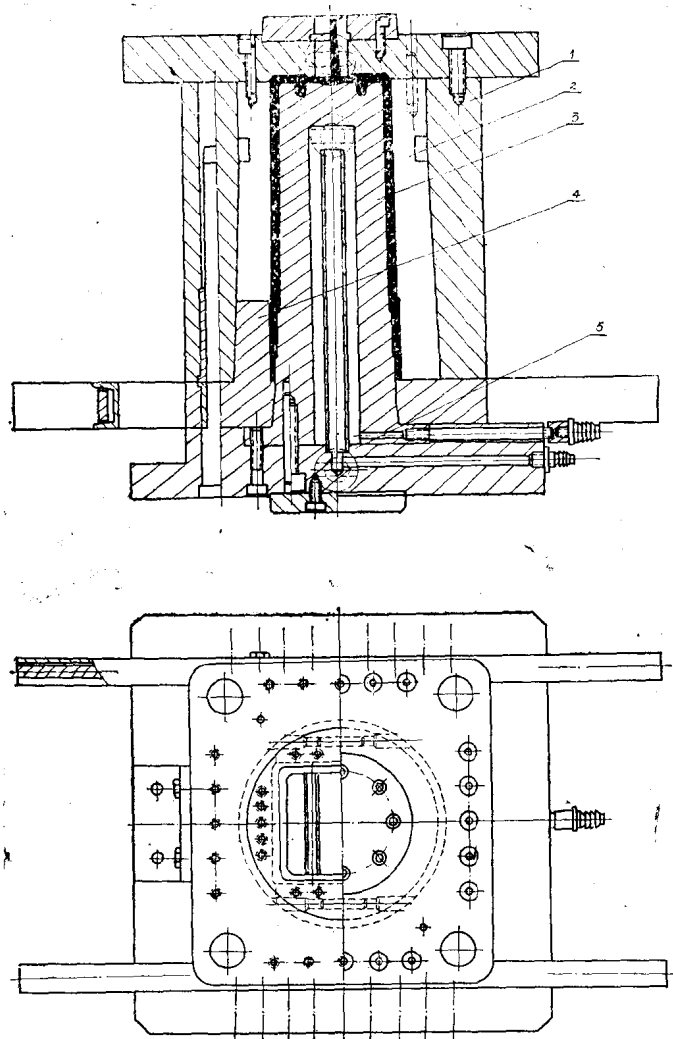


图2 电池槽注塑模

1—衬套；2—定模腔；3—动模芯；4—推板；5—固定板

结构特点

1. 推板直接顶出：利用注塑两端的顶出杆直接顶出推板4脱料。可使结构大为简化，并缩短了模具闭合高度，克服机床行程不足的困难。

2. 工件折角取出：由于产品太长，除上述方法解决了一部分机床行程不足的问题外，产品取出尚存困难，故定模腔采用拼块结构，在定模腔一侧开个缺口，取件时将产品转动一个角度，就能顺利地取出产品（图3）。

3. 定模腔哈夫结构：外加衬套1固定，克服了我厂缺少大型机床加工设备的困难。

4. 动模芯座入固定：由于产品模芯3较高，塑料注入后动模芯3容易发生偏斜，影响四周壁厚不均的质量问题，所以我们采用了动模芯3与固定板5座入固定。当合模注射时因锁

模力的作用，使动模芯 3 的支承面与推板 4 之间紧密结合。另外推板 4 内部斜带有度（减少顶出时与动模芯 3 之间的摩擦），使动模芯 3 偏斜程度更小。

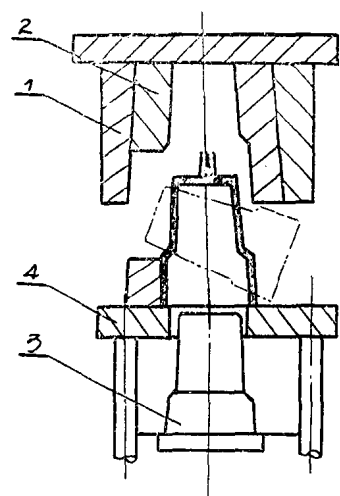


图 3 工件折角取出示意图
1—衬套； 2——定模腔； 3—动模芯； 4—推板； 5—固定板

滚花螺母塑料模

上海汽车电器厂

JK410 点火开关滚花螺母,有内螺纹,外形要求光滑,无接缝,产品批量大,过去模具用一模二腔,活络型芯结构。注射成型后的工件,取出模外人工脱料,这样既费力,工效又低,且螺纹型芯经常损坏,工件质量差,产品不能满足生产需要。

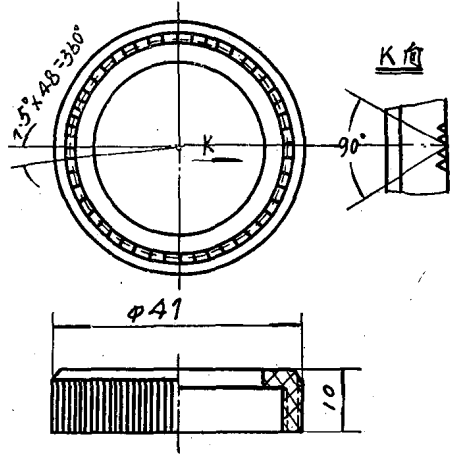
经过革新后,模具设计成点浇口一出四,自动脱模结构。为了提高产品质量和达到自动脱模的目的,把型腔设在定模上,产品底面内侧加90°48条工艺槽(见图),便于自动脱模。

模具结构

此模具由定模、动模、传动机构、推件器、导向等五部分组成,其结构见图 2。

1. 定模

定模由定模底板11、定模板 9、定模腔21、连



滚花螺母(材料:ABS)

杆 3、弹簧10、支架 8 组成。

2. 动模

动模由动模板 5、动模垫板 2、动模底板 1、螺纹型芯19组成。

3. 传动机构

传动机构由蜗杆12、蜗轮14、正齿轮16、17（ 5 件）、轴13、15（ 5 件）和轴承组成。

4. 推件器

推件器由推板 7、推圈20、螺栓 6、弹簧 4 组成。

5. 导向机构

导向机构由导柱22、导套18、23组成。

定模腔采用20号钢，冷挤压成型，渗碳后淬硬HRC50—55。

工 作 原 理

该模具安装在60克卧式注塑机上生产，机床上装有0.5千瓦电机和引程开关各一只，当模具注射结束，启模后，工件与定模分离，这时引程开关，电机开始工作，带动蜗杆、蜗轮、正齿轮，使螺纹型芯转动，工件被推圈固定在推板中通过弹簧 4 力的作用紧紧推住。直至螺纹型芯与工件分离，即完成自动脱模过程。

定模板与定模底板，在启模后，由于弹簧10力的作用而分开，点浇口可以顺利取出。以后由此往复循环。

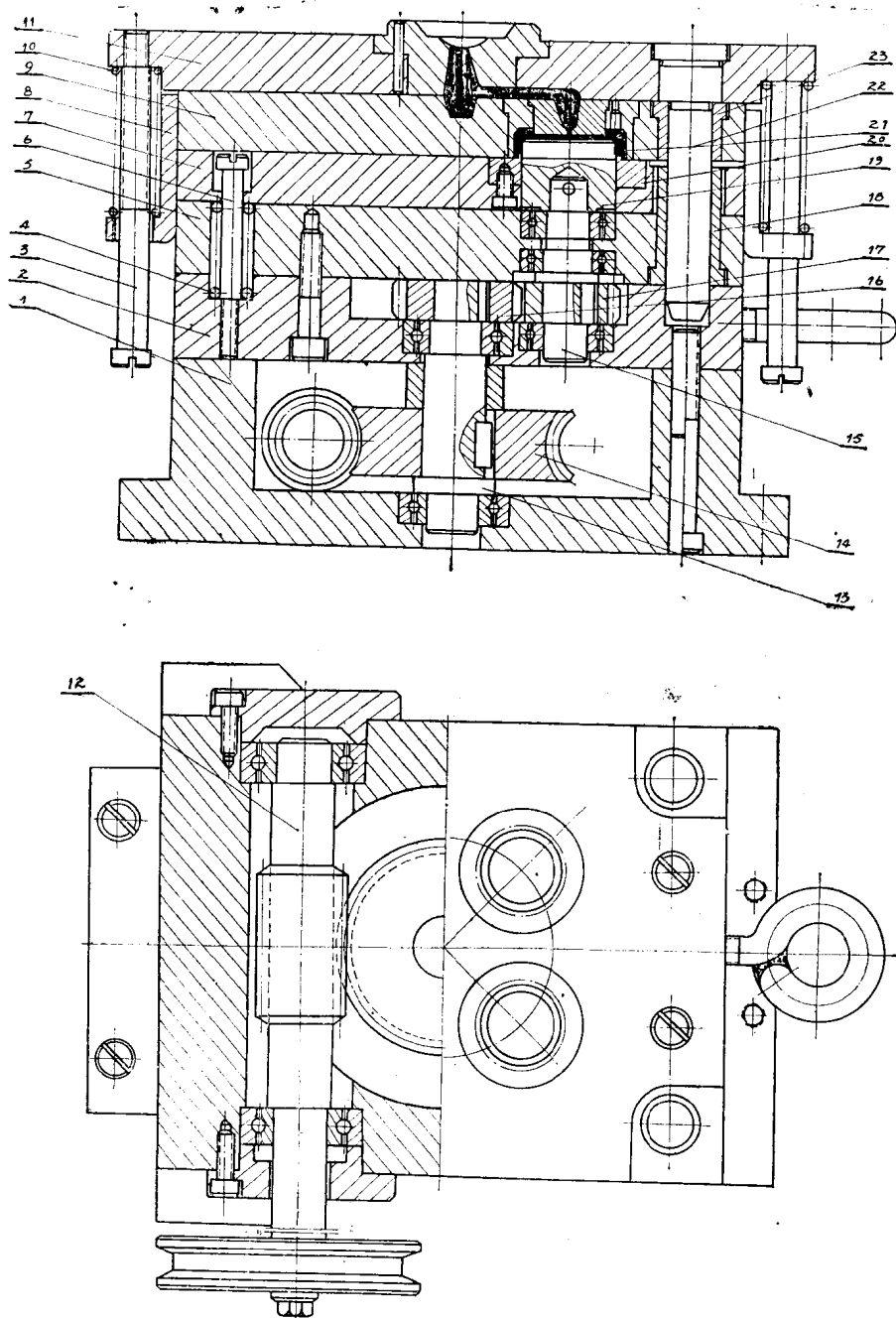


图2 滚花螺纹塑料模

1—动模底板；2—动模垫板；3—连杆；4—弹簧；5—动模板；6—螺栓；7—推板；8—支架；9—定模板；10—弹簧；11—定模底板；12—蜗杆；13—轴；14—蜗轮；15—轴；16—正齿轮；17—正齿轮；18—导套；19—螺纹型芯；20—推圈；21—定模腔；22—导柱；23—导套

接触绝缘座塑料模

上海汽车电器厂

JK719 综合开关接触绝缘座(图 1), 几何形状复杂, 外形要求美观。产品外圆中间有圆孔及矩形通孔成 90° 夹角。工件材料为聚碳酸脂, 其流动性差, 所以在设计时, 浇口采用中心进料, 模具分型面设在中心浇口的大端面上(图 2), 这样使成形后的产品外形美观、质量好。

模 具 结 构

模具由定模、动模、推件器、抽芯机构和导向等五个部分组成。

1. 定模

定模由定模腔 2、定模板 3、定模垫板 1 组成。

2. 动模

动模由动模腔 5、动模板 6、垫板 9 和支座 15 组成。

3. 推件器

推件器由推杆 10、反推杆 12、拉料杆 4、复位弹簧 11、推板 13、反推板 14、导套 20 和导柱 19 组成。

4. 抽芯机构

抽芯机构由斜导柱甲 18、滑块甲 17、封块甲 16、斜导柱乙 21、滑块乙 22、封块乙 23 组成。

5. 导向

导向由导柱 7、导套 8 组成。型芯均设计在定模腔 2 上并用螺钉紧固, 为提高模具寿命, 对定模腔, 动模腔及所有型芯均采用 GCr15 轴承钢制造, 淬硬 HRC50-55。模具结构见图 2。

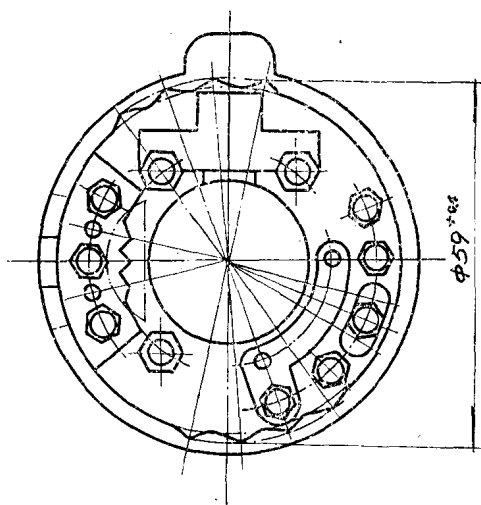
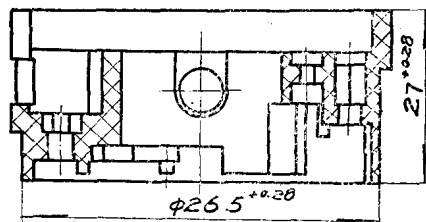


图 1 接触绝缘座(材料: 聚碳酸脂)

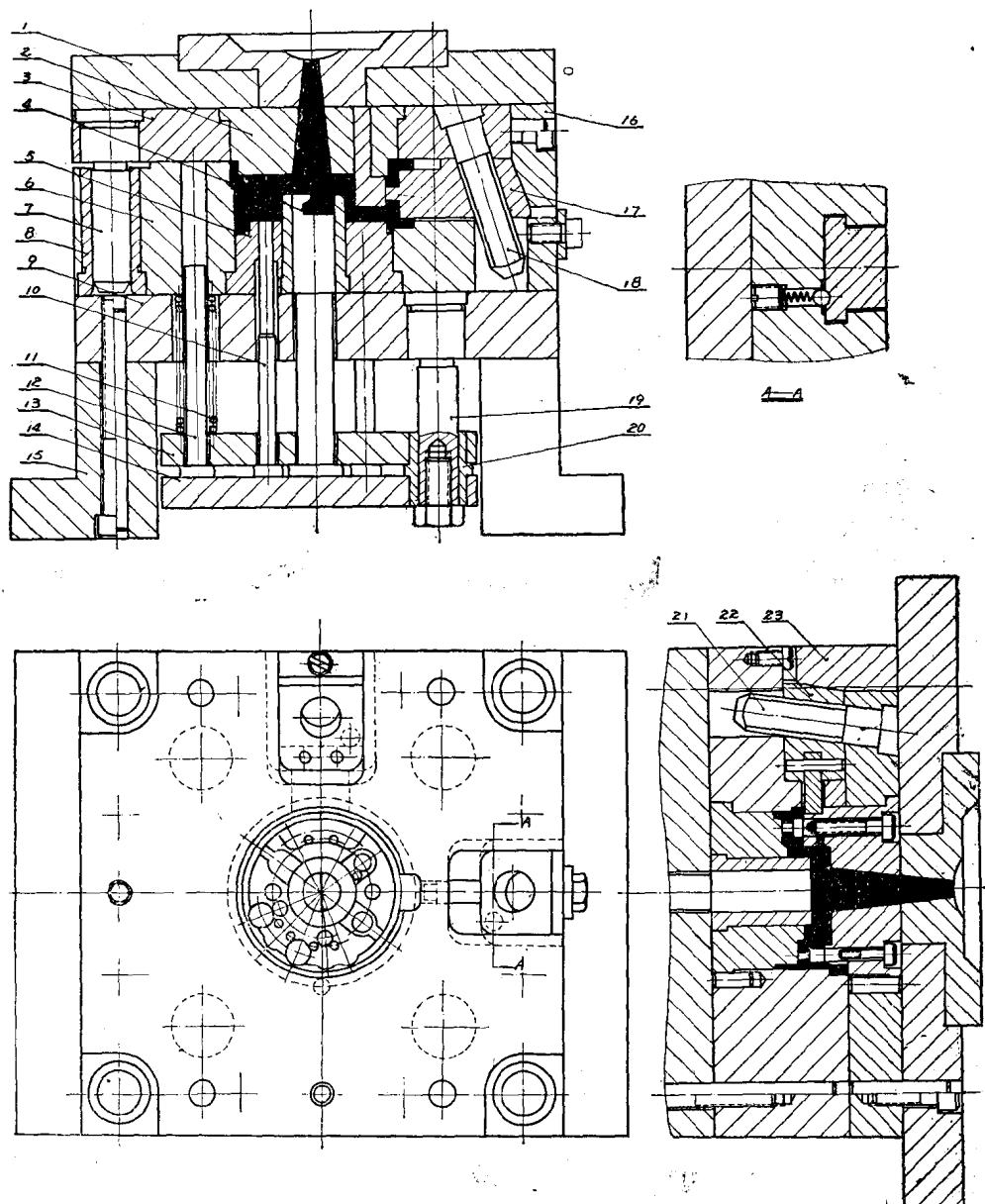


图2 接触绝缘座塑料模

1—定模垫板；2—定模腔；3—定模板；4—拉料杆；5—动模腔；6—动模板；7—导柱；8—导套；9—垫板；10—推杆；11—复位弹簧；12—反推杆；13—推板；14—反推板；15—支座；16—封块(甲)；17—滑块(甲)；18—斜导柱(甲)；19—导柱；20—导套；21—斜导柱；22—滑块(乙)；23—封块(乙)

模具特点及工作原理

该模具安装在125克卧式塑料注塑机上生产,由于所有型芯都在定模腔上(其包容力大于动模),所以成型后的工件往往留在定模腔上。要克服此弊病,只有把斜导柱抽芯时间延长

至定模上，所有型芯都脱离工件后，再完成抽芯过程。拉料杆 4 由于复位弹簧 11 力的作用，在启模后也能将工件拉落在动模腔中，然后由于机床继续向后运动，由推杆 10 把工件从动模腔内顺利推出。推料器在模具闭模时由反推杆 12 和弹簧 11 复位。

外壳塑料模

上海汽车电器厂

JK410 点火开关外壳（图 1），采用 ABS 工程塑料制造，工件上下外缘有螺纹，必须注塑成型，产品批量大，且要求高，故将此模具设计成一出二，斜导柱抽芯结构。由于 ABS 具有良好的流动性，所以采用中心浇口分道进料。该模具还装有强迫复位机构，在工作时安全可靠。

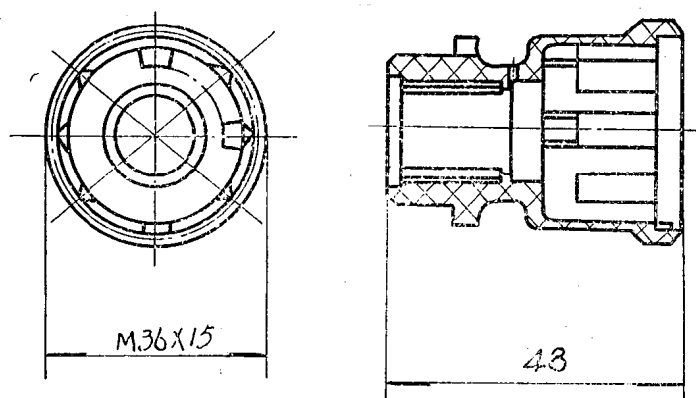


图 1 外壳（材料：ABS）

模具结构

该模具由定模、动模、推件器、抽芯机构、导向和摆杆复位等六部分组成，其结构见图 2。

1. 定模

定模由定模垫板 14、定模板 13、定模型芯 15、定模镶圈 16 组成。

2. 动模

动模由动模框 10、动模型芯 12、型芯镶圈 11、动模垫板 7、支座 3 组成。

3. 推件器

推件器由推杆 5、拉料杆 4、推板 19、反推板 18、反推杆 6、推板导柱 9 和推板导套 8 组成。

4. 抽芯机构

抽芯机构由斜导柱20、封块21、外型腔滑块17对称各二件组成。

5. 导向

导向由导柱9，导套8组成。

6. 摆杆复位机构

摆杆复位机构由推条22，摆杆23和滑轮24组成。对称各二件。

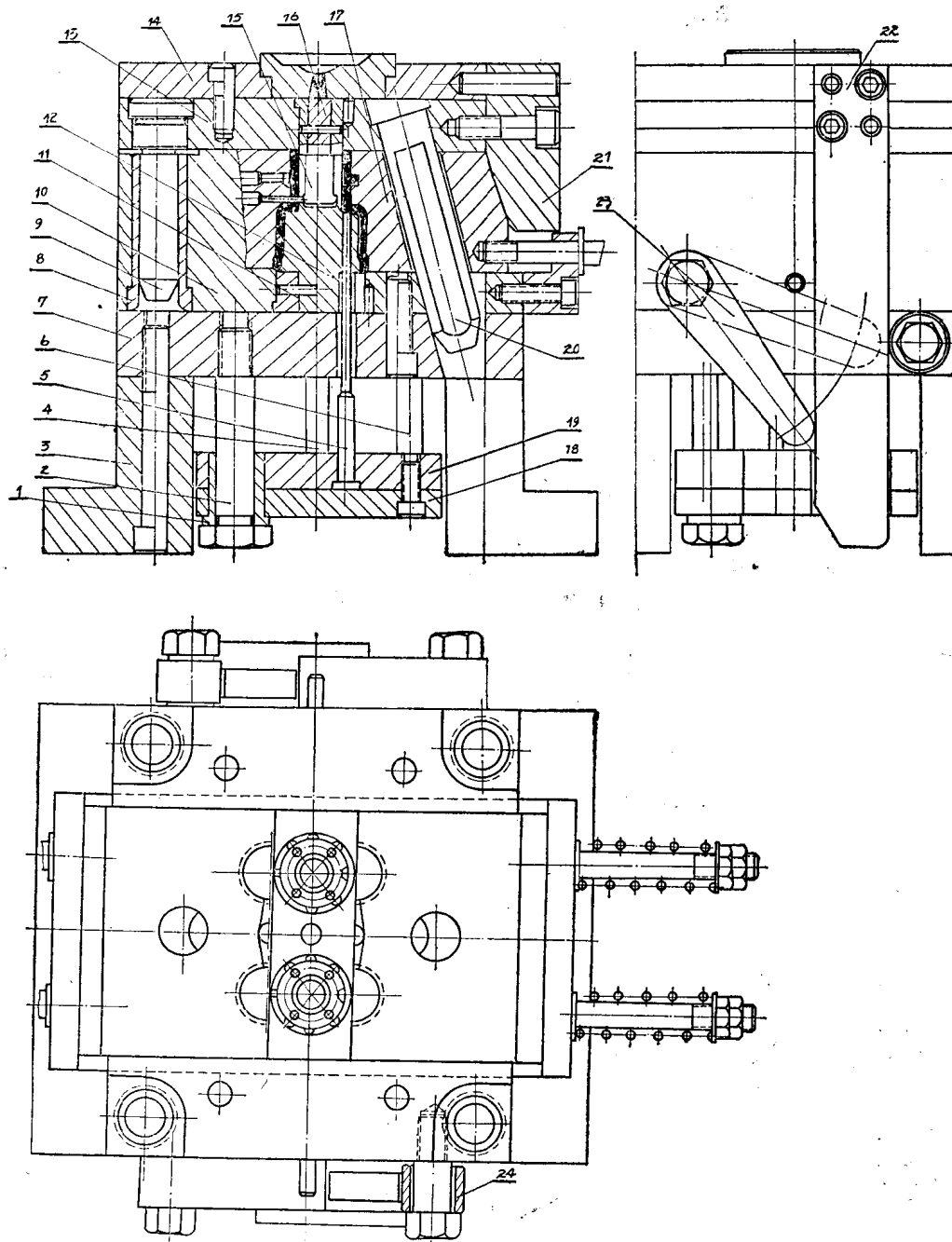


图2 外壳塑料模

工 作 原 理

该模具安装在60克卧式注塑机上生产。定模部分固定在机床定模板上，动模部分安装在机床动模板上。闭模时由斜导柱18力的作用，将外型腔滑块17推向中间，待模具闭合的同时，封块19紧紧封住外型腔滑块，开始注射，结束后，模具启模动定模分离，工件由推杆6推出型腔。

摆 杆 复 位 简 介

由于脱模后，推杆还停留在上始点，其外缘超过动模腔孔径，若此时闭模，推杆还未复位，即会发生推杆与模腔碰撞，损坏模具，故采用摆杆强迫复位机构。当模具闭模时，斜导柱未工作前，由摆杆推条作动力，推动摆杆，压下推板，使推件器降到原始最低位置，此时模具可以顺利闭模，安全可靠。

齿 轮 塑 料 模

上海机床电器厂

该工件半部分是一个正齿轮并带有凸轮在中间，下部分为二十齿。工件的外形是有十个号码组成的塑料制品（图1）。为了达到此工件的工艺要求，必须制成相对应的模具结构，以期能顺利压出工件，完成此项加工任务。

模 具 特 点

该模具在立式15克压机上使用，采用点浇口进料，定模部分由模板1、2和上凸模组成，模板1、2由有肩螺钉10（虚线表示）连结，在模板2上装有五根斜导柱6和斜楔圈8。动模部分由五块字码滑块7和下凸模9组成，而下凸模9安装在导轨板3上。复位不用反推杆由弹簧4复位。齿轮塑料模见图2。

动 作 原 理

图2所示为闭模完成进料工序后，由于压机的开启，定模部分模板1和2脱离，继续开启时定模部分的斜导柱6抽开字码滑块7，最后由压机上的附件顶住推板5带动推杆推出工件。