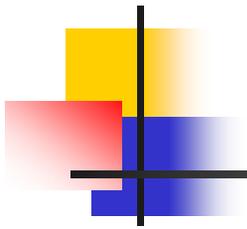


第七章

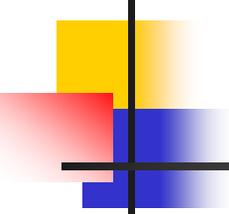
塑料成型技术



7.1 常用塑料简介

7.1.1 塑料的分类

- (1) 来源：天然树脂、合成树脂。
- (2) 用途：通用塑料、工程塑料。
- (3) 成型方式：模压塑料、层压塑料、注塑塑料、挤塑塑料、吹塑塑料、浇注塑料、反应注塑塑料等。
- (4) 受热特性：热塑性塑料、热固性塑料。

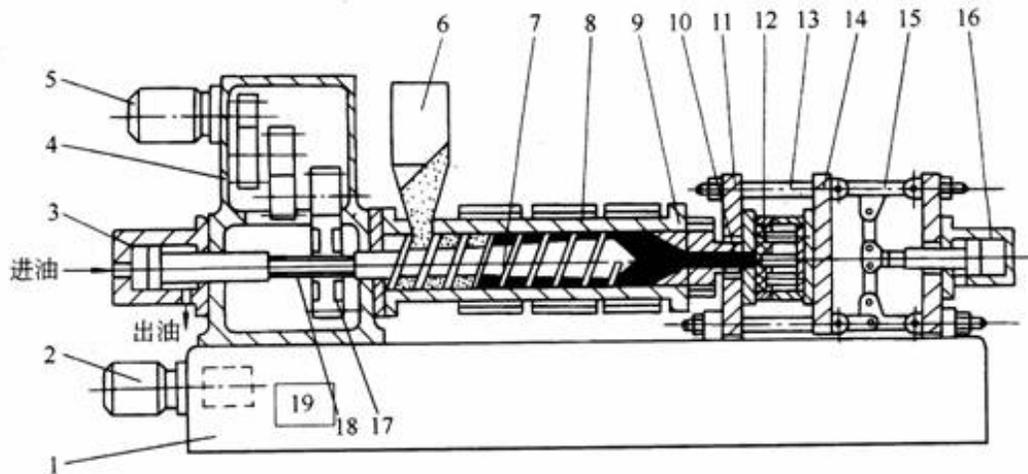


7.1.2 常见塑料的特性和用途

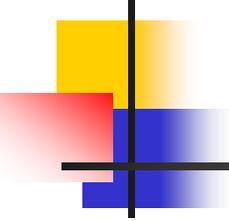
1. 聚氯乙烯 (PVC)
2. ABS树脂
3. 环氧树脂 (EP)
4. 聚乙烯 (PE)

7.2 注塑成型工艺

7.2.1 注塑成型机的结构

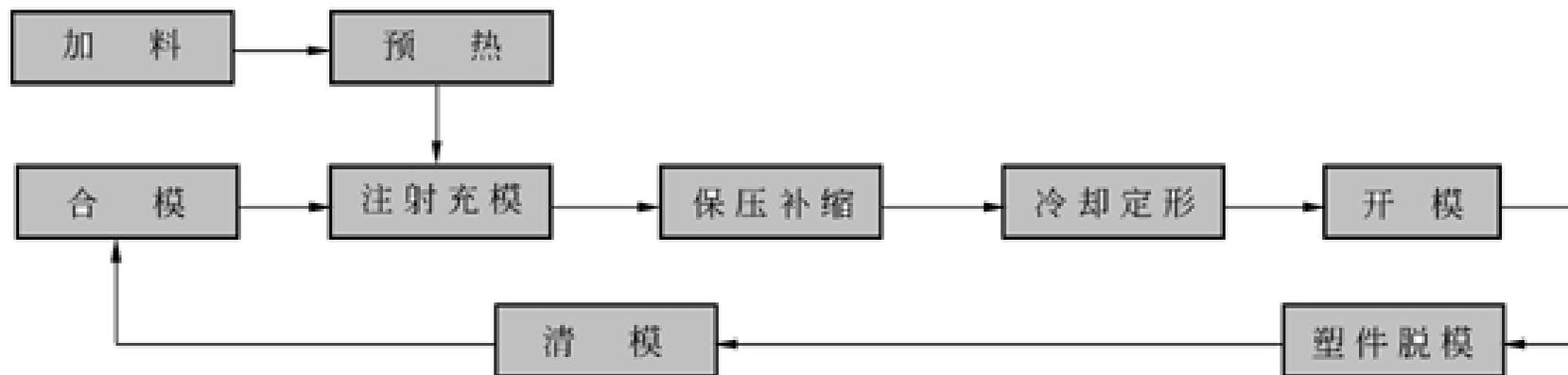


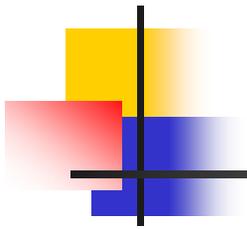
- 1-机身 2-电动机及液压泵 3-注射液压缸 4-齿轮箱 5-齿轮传动电动机
6-料斗 7-螺杆 8-加热器 9-料筒 10-喷嘴 11-固定模板 12-模具 13-拉杆 14-动模固定板
15-合模机构 16-合模液压缸 17-螺杆传动齿轮 18-螺杆花键 19-油箱



组成： 注射系统、合模系统、顶出机构、
液压系统、控制系统

7.2.2 注塑成型机的成型过程



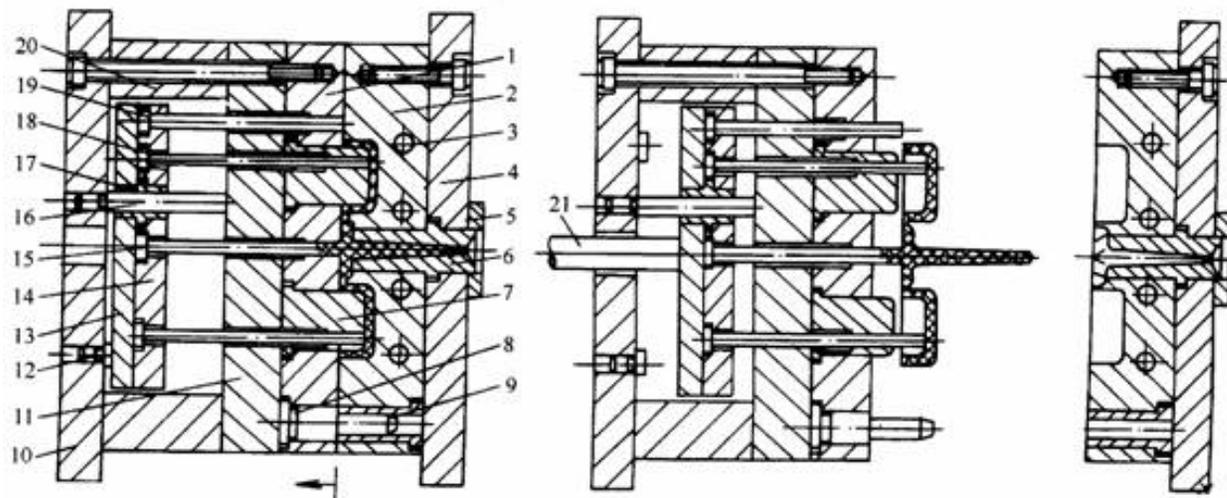


注射成型的一般程序：

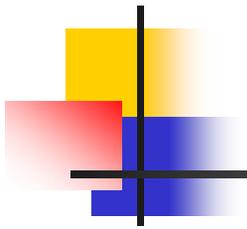
- (1) 合模与锁紧过程
- (2) 注射装置前移过程
- (3) 注射与保压过程

7.3 塑料模具的组成

典型的注射模具结构



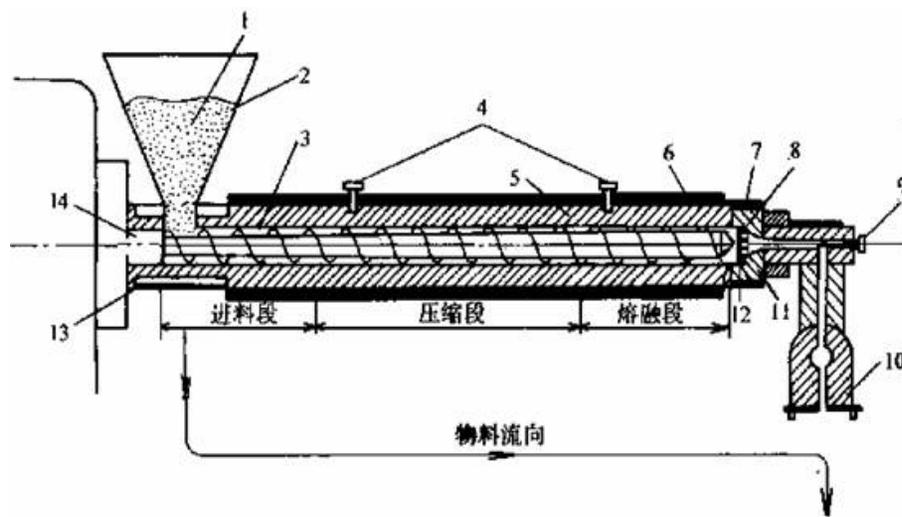
- 1-动模 2-定模 3-冷却水道 4-定模座板 5-定位环
6-浇口套 7-凸模 8-导柱 9-导套 10-动模座板 11-支撑板 12-限位销 13-推板 14-推杆固定板
15-拉料杆 16-推板导柱 17-推板导套 18-推杆 19-复位杆 20-垫块 21-注塑机顶杆

- 
-
- 组成：
- (1) 成型部件
 - (2) 浇注系统
 - (3) 导向系统
 - (4) 冷却装置
 - (5) 脱模机构
 - (6) 抽芯机构

7.4 其他成型工艺简介

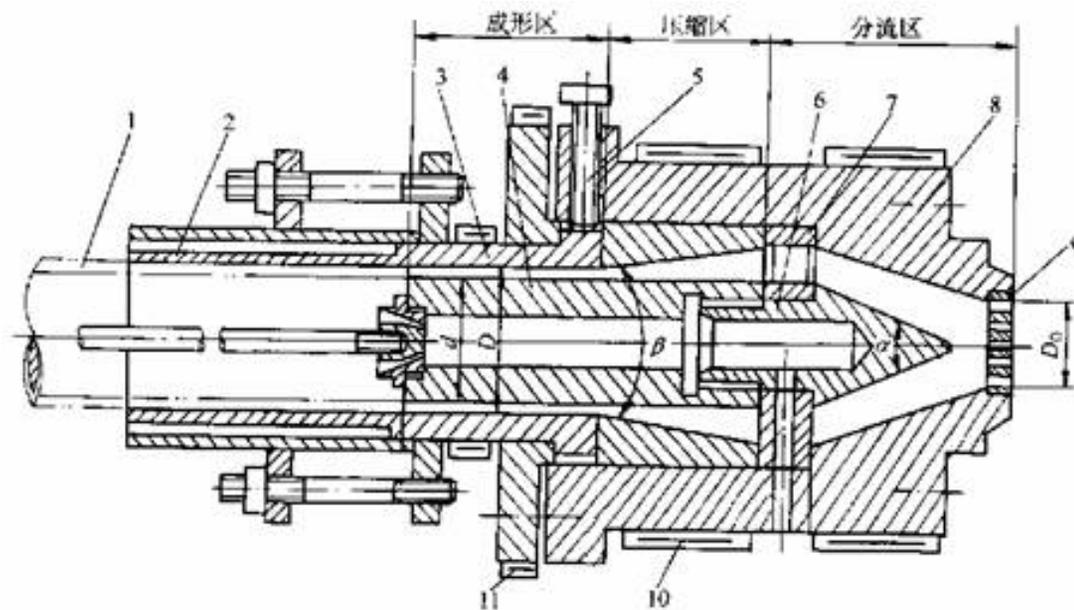
7.4.1 挤出成型工艺

1. 挤出成型主机结构

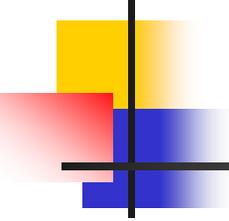


- 1-塑料 2-料斗 3-硬衬垫 4-热电偶 5-料筒 6-加热装置 7-衬套加热器 8-过滤板
9-熔体热电偶 10-口模 11-衬套 12-滤网 13-冷却夹套 14-螺杆

2. 挤出成型辅机结构



1-管材 2-定径套 3-口模 4-芯棒 5-调节螺钉 6-分流器 7-分流器支架
8-机头体 9-过滤板 10、11-电加热圈

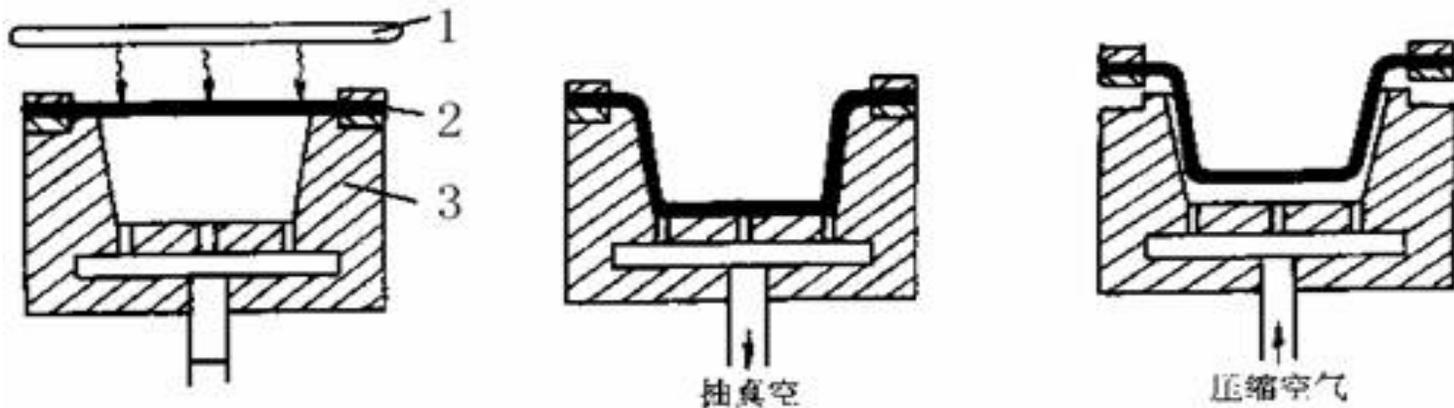


3. 挤出成型的工艺过程

- (1) 塑料在挤出机的处理过程。
- (2) 塑料在成型机头的处理过程。
- (3) 塑料管的最后冷却定径处理过程。
- (4) 塑件经过定长切割后，完成整个过程。

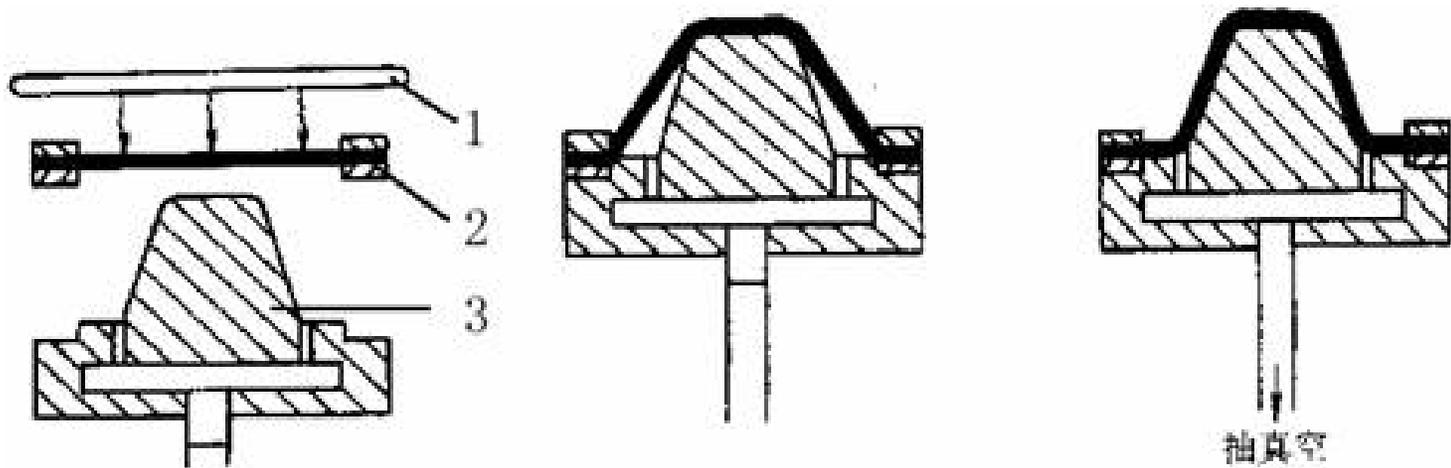
7.4.2 吸塑成型

1. 凹模真空成型工艺



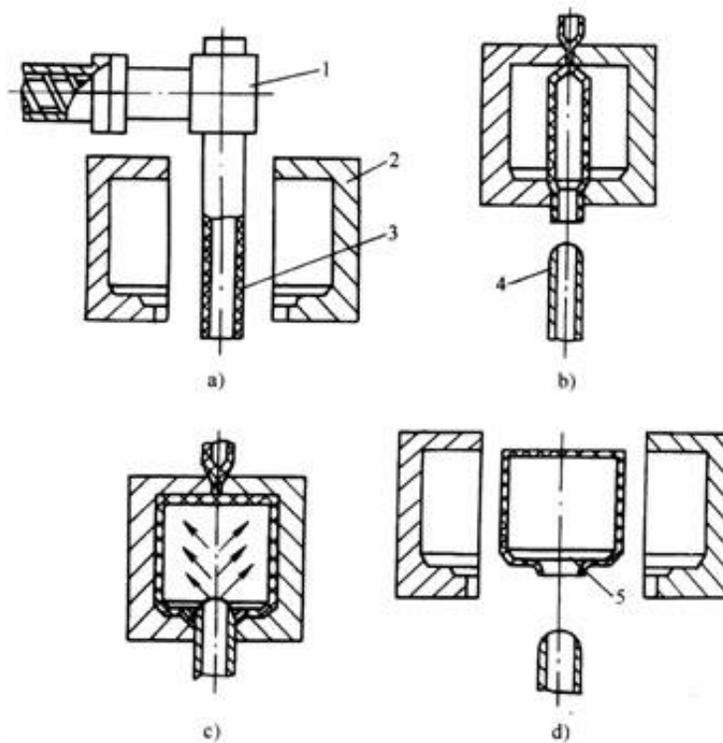
1-加热器；2-塑料薄板；3-模具

2. 凸模真空吸塑工艺

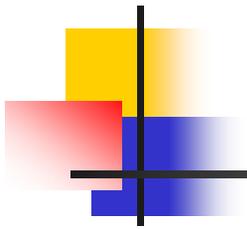


1-加热器； 2-塑料薄板； 3-模具

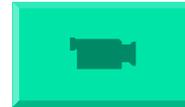
7.4.3 吹塑成型工艺



a) 挤出的型胚进入打开的模具内； b) 模具合模；
c) 向塑料型胚通入压缩空气； d) 开模取出塑料制件
1-挤出机头； 2-吹塑模； 3-管状型胚； 4-压缩空气吹管； 5-塑料制件



大油罐吹塑过程：



塑料罐的吹塑过程：

