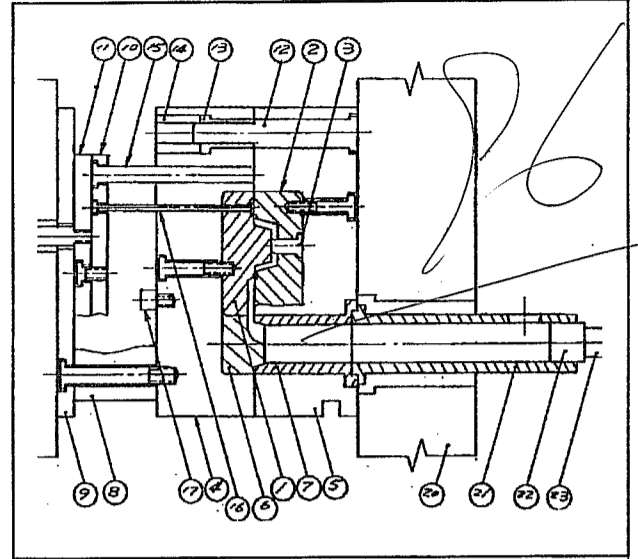


一、是非題

- (○) 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
- (X) 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
- (X) 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
- (○) 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
- (X) 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
- (X) 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
- (○) 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
- (X) 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
- (○) 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
- (○) 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。



二、填充題

- 壓鑄法最初是用於 鉛字 的鑄造。
- 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生 變形。
- 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置 拔模斜度。
- 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為 冷室機 壓鑄機與 熱室機 壓鑄機兩大類。
- 壓鑄機的規格大小，一般是以 噸 的大小來表示，單位為 噸。
- 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而 銅 等合金為高溫壓鑄合金，鋁、鉛、錫 等合金為低溫壓鑄合金。
- 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為 2 : 3，鋅合金應為 1 : 1，鍍鋅 之鋅合金不能回收。
- 壓鑄合金中 鎂 合金適用於航空器材，鉛 合金適合於 X 光設備。
- 壓鑄合金之熔化爐有三種，反射 爐用於大量生產，電熱 爐用於少量生產，坩堝 爐用於少量或中量生產。
- 鑄鐵坩堝須以 水玻璃、礬石粉 作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
- 因 鎂 合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
- 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：11 頂出板、14 導梢襯套背環、15 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、6 分流塊、7 射道襯套、9 模座板、10 頂出梢支承板、8 支承塊、1 活動(可動)內模、2 固定內模、5 固定外模、16 頂出梢、3 模梢、17 頂出前進限塊(止動梢)、19 活動模板、20 固定模板、21 射道套筒、22 柱塞錘頭、12 導梢(柱)、18 頂出棒、4 活動外模、23 柱塞。

三、簡答題

- 何謂壓鑄法？壓鑄的定義就是利用高壓強制將金屬熔液壓入形狀複雜的金屬模內的一種精密鑄造法
- 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？日本三機公司使用氮化矽陶瓷製作的氣缸和活塞解決了這個技術
- 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？罩以一灰層圓頂，置入硫磺於夾層間
- 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？鑄件重量、溢流井重量、澆道重量、射道餘料重量

四、問答題

1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？

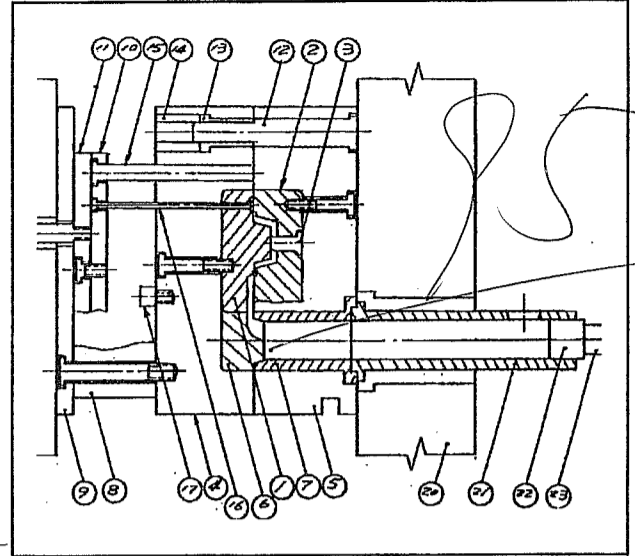
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？

- 1. 低速：柱塞慢速(約 0.3 m/sec) 將射道套筒內之熔液往前推送至澆口處
- 2. 高速：柱塞高速將射道套筒內之熔液往前推送至進入模穴內
- 3. 增壓：最後為增壓階段 使尚未凝固之合金熔液受壓

- 1. 重量減輕，節省材料成本
- 2. 精度高，可減少機械加工費用
- 3. 製品的不良率低且具有尺寸均一性、互換性高。

一、是非題

1. (○) 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
2. (X) 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
3. (X) 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
4. (○) 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
5. (X) 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
6. (○) 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
7. (○) 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
8. (X) 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
9. (X) 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
10. (○) 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。



二、填充題

1. 壓鑄法最初是用於 鉛字 的鑄造。
2. 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生 粘模。
3. 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置 頂出裝置。
4. 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為 冷室 壓鑄機與 熱室 壓鑄機兩大類。
5. 壓鑄機的規格大小，一般是以 熔爐 的大小來表示，單位為 MM。
6. 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而 鉛錫銅 等合金為高溫壓鑄合金，錫鉛鋅 等合金為低溫壓鑄合金。
7. 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為 2:3，鋅合金應為 1:1，鍍鎳 之鋅合金不能回收。
8. 壓鑄合金中 鎂 合金適用於航空器材，鉛 合金適合於 X 光設備。
9. 壓鑄合金之熔化爐有三種，反射 爐用於大量生產，坩堝 爐用於少量生產，電熱 爐用於少量或中量生產。
10. 鑄鐵坩堝須以 水玻璃、礬石粉 作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
11. 因 鎂 合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
12. 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：11 頂出板、14 導梢襯套背環、15 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、6 分流塊、7 射道襯套、9 模座板、10 頂出梢支承板、8 支承塊、1 活動(可動)內模、2 固定內模、5 固定外模、16 頂出梢、3 模梢、17 頂出前進限塊(止動梢)、19 活動模板、20 固定模板、21 射道套筒、22 柱塞錘頭、12 導梢(柱)、18 頂出棒、4 活動外模、23 柱塞。

三、簡答題

1. 何謂壓鑄法？壓鑄就是利用高壓強制將金屬熔液壓入形狀複雜的金屬模內的一種精密鑄造法。
2. 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？使用氮化矽陶瓷製作的汽缸和活塞解決了這個技術難題。
3. 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？加一夾層圓頂，置入硫磺於夾層間，產生 SO₂ 使 SO₂ 蓋覆表面，且防止合金氧化。
4. 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？鑄造重量(G): Wc = 鑄件重量 + 溢流井重量 + 澆道重量 + 射道餽料量。

四、問答題

1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？
 1. 低速 - 柱塞慢速將射道套筒內之熔液往前推送至澆口處。
 - 高速 - 柱塞高速將射道套筒內之熔液往前推送進入模穴內。
 - 增壓 - 最後為增壓階段，使尚未凝固之合金熔液受壓。
 2.
 - ① 重量減輕，節省材料成本。
 - ② 精度高，可減少機械加工費用。
 - ③ 製品的不良率低，且具有尺寸均一性，互換性高。

一、是非題

1. (○) 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
2. (⊗) 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
3. (×) 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
4. (○) 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
5. (×) 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
6. (×) 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
7. (○) 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
8. (⊗) 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
9. (○) 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
10. (○) 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。

二、填充題

1. 壓鑄法最初是用於鉛字的鑄造。
2. 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生_____。
3. 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置_____。
4. 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為冷室壓鑄機與熱室壓鑄機兩大類。
5. 壓鑄機的規格大小，一般是以_____的大小來表示，單位為_____。
6. 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而鋅錫鉛等合金為高溫壓鑄合金，鎂鋁等合金為低溫壓鑄合金。
7. 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為2 : 3，鋅合金應為1 : 1，鍍銅之鋅合金不能回收。
8. 壓鑄合金中鎂合金適用於航空器材，鉛合金適合於 X 光設備。
9. 壓鑄合金之熔化爐有三種，坩堝爐用於大量生產，反射爐用於少量生產，電熱爐用於少量或中量生產。
10. 鑄鐵坩堝須以水玻璃、礬石粉作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
11. 因鎂合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
12. 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：11 頂出板、14 導梢襯套背環、15 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、6 分流塊、7 射道襯套、9 模座板、10 頂出梢支承板、8 支承塊、1 活動(可動)內模、2 固定內模、5 固定外模、16 頂出梢、3 模梢、17 頂出前進限塊(止動梢)、18 活動模板、20 固定模板、21 射道套筒、22 柱塞錘頭、12 導梢(柱)、18 頂出棒、4 活動外模、23 柱塞。

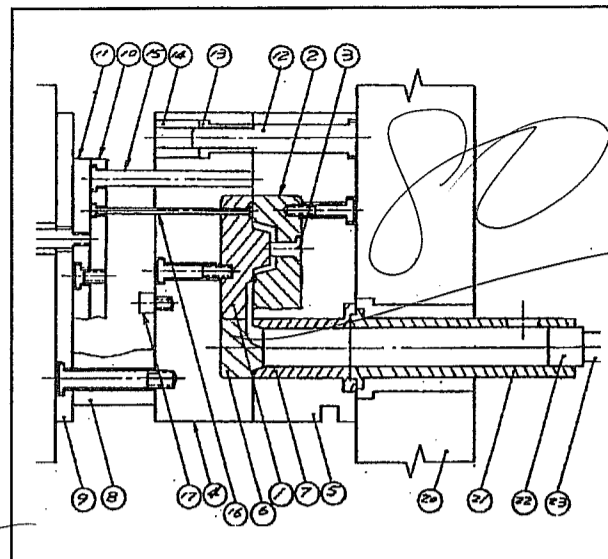
三、簡答題

1. 何謂壓鑄法？將熔融合金高壓高速條件下充型並在高壓下冷卻凝固成型
2. 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？氮化矽陶瓷製作的汽缸工和治塞
3. 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？硫磺
4. 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？_____

四、問答題

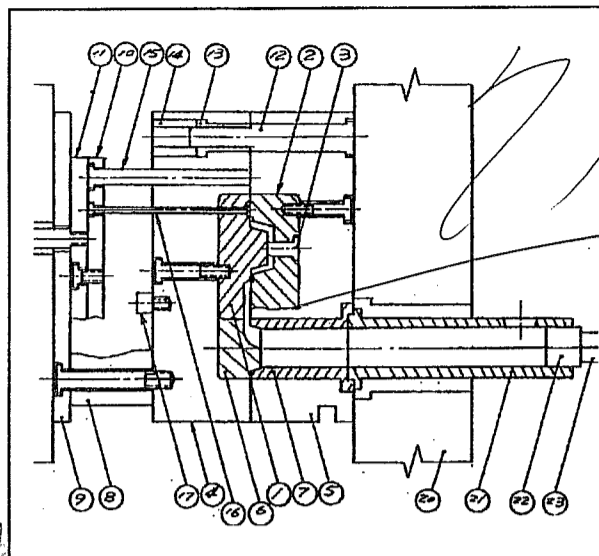
1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？

2. 重量減輕，節省材料成本
 精度高，減少機械加工費用
 不降低，尺寸均勻性，互換性高
 可大量生產，節省成本



一、是非題

1. (○) 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
2. (○) 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
3. (X) 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
4. (○) 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
5. (○) 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
6. (○) 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
7. (○) 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
8. (○) 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
9. (X) 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
10. (○) 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。



二、填充題

1. 壓鑄法最初是用於鉛字的鑄造。
2. 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生多孔性。
3. 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置頂出棒。
4. 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為熱室壓鑄機與冷室壓鑄機兩大類。
5. 壓鑄機的規格大小，一般是以行程的大小來表示，單位為cm。
6. 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而鎳、鈦等合金為高溫壓鑄合金，錫、鉛、鋅等合金為低溫壓鑄合金。
7. 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為2 : 3，鋅合金應為1 : 1，鎂之鋅合金不能回收。
8. 壓鑄合金中鎂合金適用於航空器材，鋁合金適合於 X 光設備。
9. 壓鑄合金之熔化爐有三種，大爐用於大量生產，小爐用於少量生產，中爐用於少量或中量生產。
10. 鑄鐵坩堝須以水玻璃、型石粉作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
11. 因鎂合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
12. 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：11 頂出板、14 導梢襯套背環、15 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、6 分流塊、7 射道襯套、9 模座板、10 頂出梢支承板、8 支承塊、1 活動(可動)內模、2 固定內模、5 固定外模、16 頂出梢、3 模梢、17 頂出前進限塊(止動梢)、19 活動模板、20 固定模板、21 射道套筒、22 柱塞錘頭、12 導梢(柱)、18 頂出棒、4 活動外模、23 柱塞。

三、簡答題

1. 何謂壓鑄法？就是利用高壓強迫將金屬熔液壓入形狀複雜的型模內的一種精密鑄造法。
2. 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？使用氮化的陶瓷製作的汽缸和活塞
3. 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？氫氧化鉀
4. 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？鑄件重量 + 溢流井重量 + 澆道重量 + 射道餘料重量

四、問答題

1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？

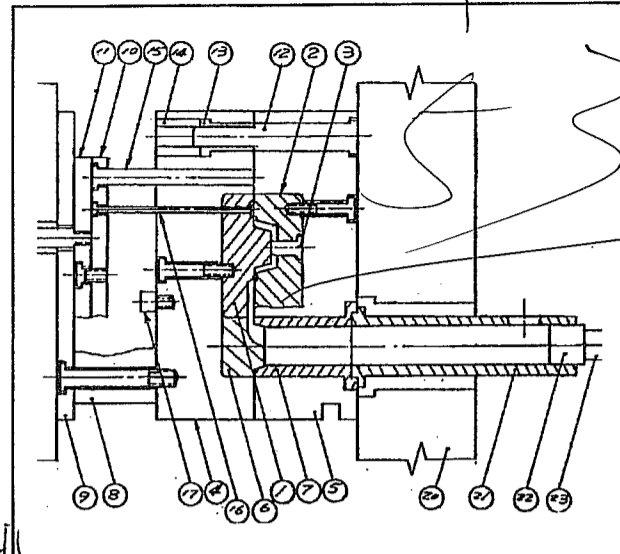
1. 低速 → 高速 → 增压。

2. 重量減輕，節省材料成本。
精度高，可減少機械加工費用。

製品的不良率低，且具有均勻性，生產率高。

一、是非題

1. (X) 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
2. (X) 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
3. (X) 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
4. (X) 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
5. (X) 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
6. (X) 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
7. (X) 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
8. (X) 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
9. (X) 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
10. (X) 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。



二、填充題

1. 壓鑄法最初是用於 鉛 的鑄造。
2. 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生 縮孔。
3. 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置 潤滑。
4. 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為 冷室 壓鑄機與 熱室 壓鑄機兩大類。
5. 壓鑄機的規格大小，一般是以 鑄件重量 的大小來表示，單位為 公噸。
6. 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而 鋁鎂銅 等合金為高溫壓鑄合金，錫鉛鋅 等合金為低溫壓鑄合金。
7. 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為 2:3，鋅合金應為 1:1，鍍 之鋅合金不能回收。
8. 壓鑄合金中 鎂 合金適用於航空器材，鋁 合金適合於 X 光設備。
9. 壓鑄合金之熔化爐有三種，反射爐 用於大量生產，感應爐 用於少量生產，坩堝爐 用於少量或中量生產。
10. 鑄鐵坩堝須以 耐火磚、石墨 作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
11. 因 鎂 合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
12. 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：11 頂出板、14 導梢襯套背環、15 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、6 分流塊、7 射道襯套、9 模座板、10 頂出梢支承板、8 支承塊、1 活動(可動)內模、2 固定內模、5 固定外模、16 頂出梢、3 模梢、17 頂出前進限塊(止動梢)、19 活動模板、20 固定模板、21 射道套筒、22 柱塞錘頭、12 導梢(柱)、18 頂出棒、4 活動外模、23 柱塞。

三、簡答題

1. 何謂壓鑄法？將熔融金屬在壓力下注入模穴中，凝固後取出鑄件。
2. 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？增加壓力，降低溫度。
3. 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？保護層。
4. 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？金屬重量，澆口重量，溢流口重量。

四、問答題

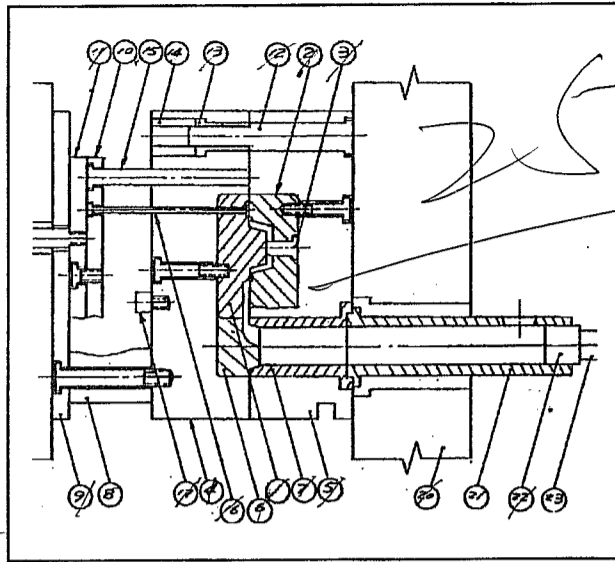
1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？

1. ①低速：熔液未進入模穴內
 ②高速：熔液在模穴內
 ③增壓

2. X

一、是非題

1. 壓鑄件有氣密性較差的缺點。
2. 壓鑄件在急冷及高壓下凝固，故結晶粒度較大，強度較高。
3. 設計鑄件拔模斜度時，外壁應為內壁的二倍。
4. 壓鑄件在凝固時，其收縮方向是由外向內。
5. 壓鑄機在開模時，其鑄件應留於固定模上。
6. 鑄件上之文字，商標及裝飾應設計成凹陷。
7. 鑄件的直角或尖角易使電度物積厚。
8. 鋅合金 3 號，如含鋁達 3.5% 時，其流動性最高。
9. 反射爐熔解合金時，是先投新合金錠再加回收料。
10. 鑄件整緣時，衝落式的衝模一般適用於較小及外形簡單之鑄件。



二、填充題

1. 壓鑄法最初是用於 鋁 的鑄造。
2. 壓鑄件的肉厚設計不能太薄也不能太厚，是因為太厚易發生 熱裂。
3. 為使壓鑄件能順利自模心或模穴脫離，應在模心及模穴側壁設置 導梢。
4. 以熔爐位置區分壓鑄機，可分為 熱室 壓鑄機與 冷室 壓鑄機兩大類。
5. 壓鑄機的規格大小，一般是以 鑄件重量 的大小來表示，單位為 W。
6. 能用於壓鑄件的合金有鋁、鋅、鎂為主，銅、鉛、錫次之，而 鋁鎂鎂 等合金為高溫壓鑄合金，銅鉛錫 等合金為低溫壓鑄合金。
7. 壓鑄合金熔解時，一般新合金錠與回收料之比，鋁合金應為 1:1，鋅合金應為 1:2，鍍 錫 之鋅合金不能回收。
8. 壓鑄合金中 鋁 合金適用於航空器材，鋁 合金適合於 X 光設備。
9. 壓鑄合金之熔化爐有三種，反射 爐用於大量生產，電阻 爐用於少量生產，感應 爐用於少量或中量生產。
10. 鑄鐵坩堝須以 鎂、鉛 作裏襯，以防止鋁合金侵蝕。
11. 因 鋅 合金熔渣會自燃，處理時最好集中埋入地下。
12. 依照右上圖試在零件名稱左側寫出其編號：2 頂出板、15 導梢襯套背環、14 回梢(安全梢)、13 導梢襯套、12 分流塊、7 射道襯套、11 模座板、17 頂出梢支承板、16 支承塊、5 活動(可動)內模、1 固定內模、10 固定外模、6 頂出梢、23 模梢、8 頂出前進限塊(止動梢)、22 活動模板、9 固定模板、21 射道套筒、3 柱塞錘頭、2 導梢(柱)、20 頂出棒、4 活動外模、17 柱塞。

三、簡答題

1. 何謂壓鑄法？ 用擠壓的方式以製造出成形的
2. 日本如何改進熱室壓鑄機來壓鑄高溫合金？ 用電阻爐
3. 熔解鎂合金時，應在熔液上方加一層什麼東西？ 保護層
4. 計算壓鑄合金熔液總重量時，應包括那些？ 模腔、澆口、射道、冒口

四、問答題

1. 冷室機柱塞在射出行程可分那三個階段？其各別行程又如何劃分？
2. 壓鑄品與其他鑄件比較，有那些主要特性？

