99

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

學號：104011184　　姓名：林彥昆

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模具）、（連續沖壓模具）。針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計）、（製圖）、（製模）、（試模）、（沖壓成型）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（材料硬度）的不同、（沖壓）與（沖模幾何形狀）和（尺寸）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死點）與（下死點）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：(下模各模板(座)總高)＋(頂出銷沿紙模面高度)之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品展開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗查估）算此模具開發所需的費用。

二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

利用率=(重量/PCS用料率)×100%

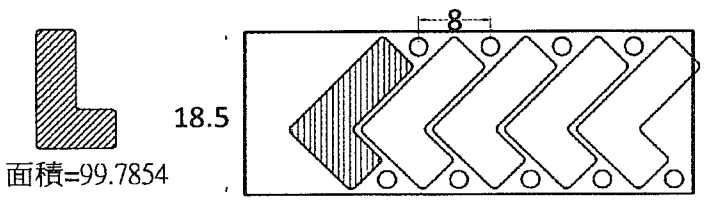
=沖壓製品面積/沖製所需材料面積×100%

=沖壓製品面積/W×P×100%

改善：

1. 改善製料式，減少材料寬度，提升材料利用率
2. 改善成品排列距離，縮減材料排列pitch，藉以提高材料利用率。

2.請依照下圖尺寸，計算**材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。**



材料利用率 = 99.79/(8×15.5) ×100% = 67.4%

成品料重 = 8×18.5×0.5×0.00000795 = 0.000587

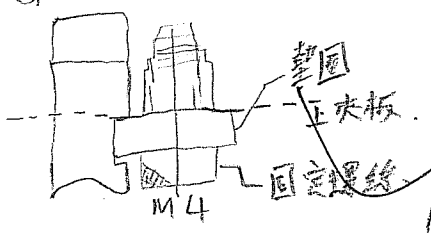
沖製數 = 1/0.000587 = 1721 PCS.

3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。

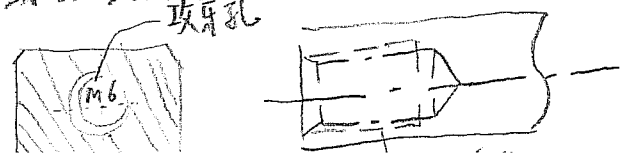
1. 吊耳式



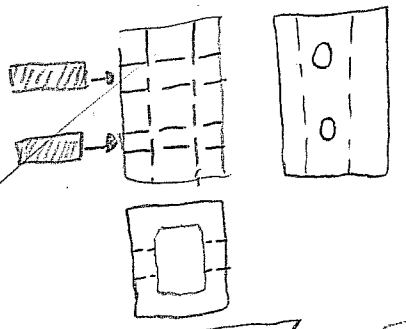
2. 螺絲+墊圈



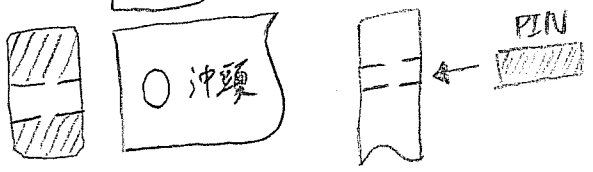
3. 螺絲鎖附



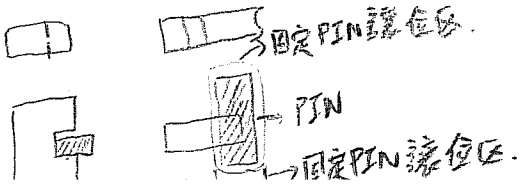
4. 夾板入子式



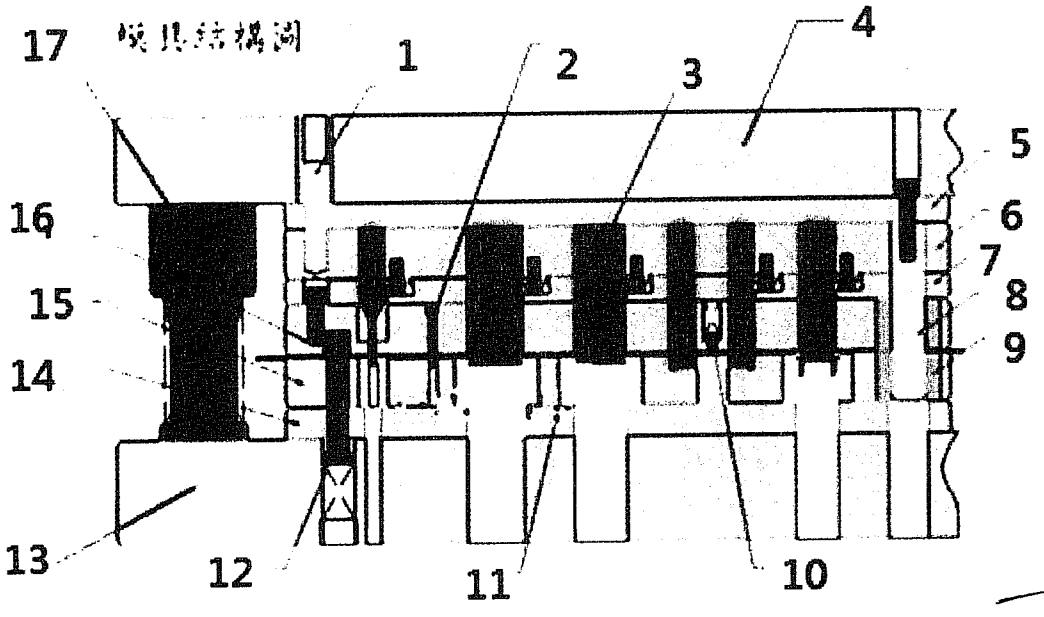
5. 穿PIN式



6. 外卦PIN式



三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1.固定銷 2.導引銷 3.Punch 4.Punch Holder 5.背板 6.夾板

7.脫襯 8.小導柱 9.襯套 10.頂襯 11.入子 12.導料銷

13.~~Die~~ Holder 14.下墊板 15.下模板 16.脫板 17.導柱與導套

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

學號： 10401042　　**姓名：** 江建佐

99

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模）、（連續續沖壓模）針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計）、（製圖）、（製模）、（試模）、（沖壓成型）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（硬度）的不同、（沖頭）與（沖模幾何形狀）和（尺寸）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死點）與（下死點）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：（下模鑲模板座總高度+（頂出銷浮出模面高度）之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品展開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗值估）算此模具開發所需的費用。

二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

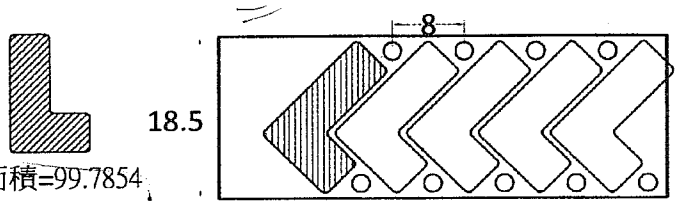
材料利用率＝(成品重量/每PCS用料重量)×100%

＝沖壓製品面積/W×P×100%

＝沖壓製品面積/沖壓製品沖壓製所需材料面積×100%

改善：縮減材料寬度與
沖壓製品旋轉角度 pitch

2.請依照下圖尺寸，計算材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。

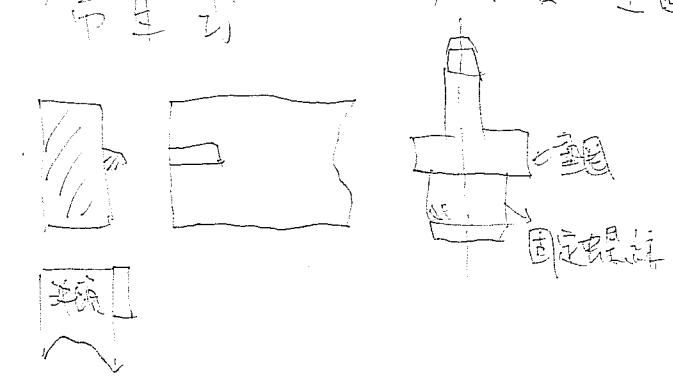


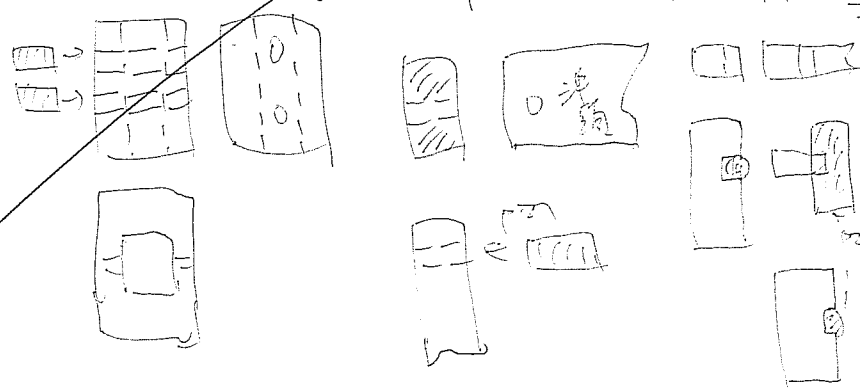
材料利用率 99.79/(18.5×8)×100% = 67.4%

每個成品用料重 = 8×18.5×0.5×0.00000795 = 0.000589(kg)

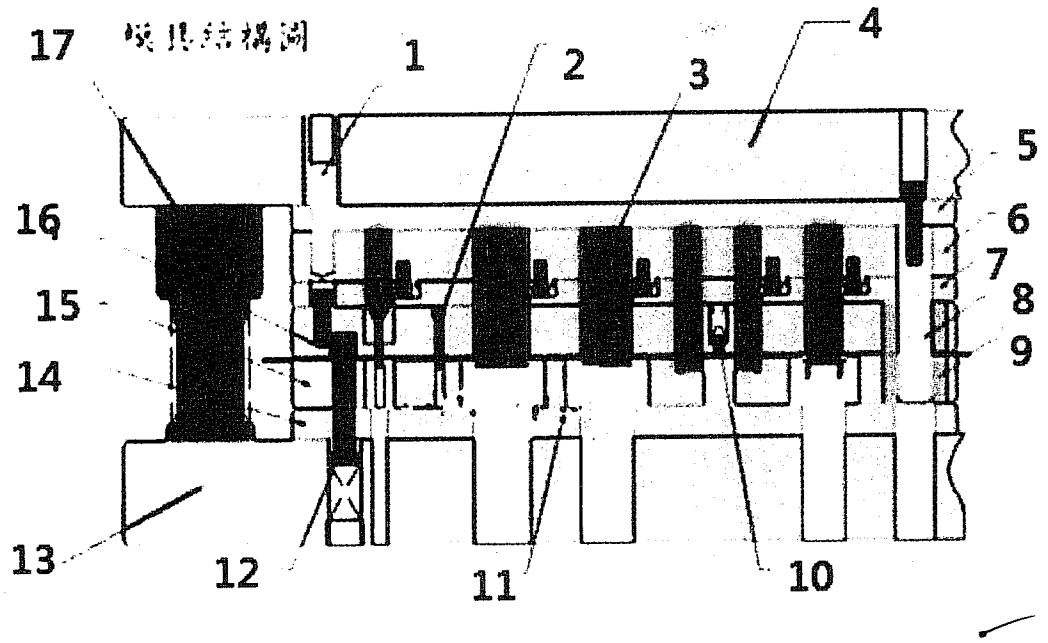
每公斤沖製數 = 1/0.000589 = 1721 pcs

3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。





三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1.固定銷 2.導引銷 3.Punch 4.Punch Holder 5.背板 6.夾板

7.脫襯 8.小導柱 9.襯套 10.頂銷 11.入子 12.導料銷

13.Die Holder 14.下墊板 15.下模板 16.脫板 17.導柱與導套

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

學號：M10401132　　姓名：林建傑

83

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模具）、（連續沖壓模具）。針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計）、（製圖）、（製模）、（試模）、（沖壓成型）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（材料硬度）的不同、（沖頭）與（沖模幾何形狀）和（尺寸）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死點）與（下死點）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：(下模名板模總高度＋(頂出銷頂出模面高度）之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品展開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗值）算此模具開發所需的費用。

二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

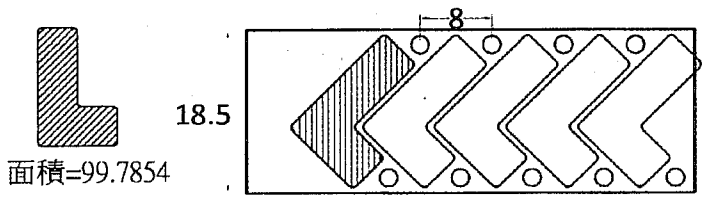
1、定義：指沖压製品與沖压製品所需材料的比值.

2、縮減材料寬度與 pitch

ⓐ縮減材料寬度(W)：改善製料方式，減少材料寬度提高利用率

ⓑ縮減材料 pitch (P)：改善成品排列距離，縮減材料排列之pitch藉以提高利用率

2.請依照下圖尺寸，計算**材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。**



材料利用率：99.79 / (8×18.5) 100% = 67.4%

每pcs用料重 = 8×18.5×0.5×0.00000795 = 0.000581 kg

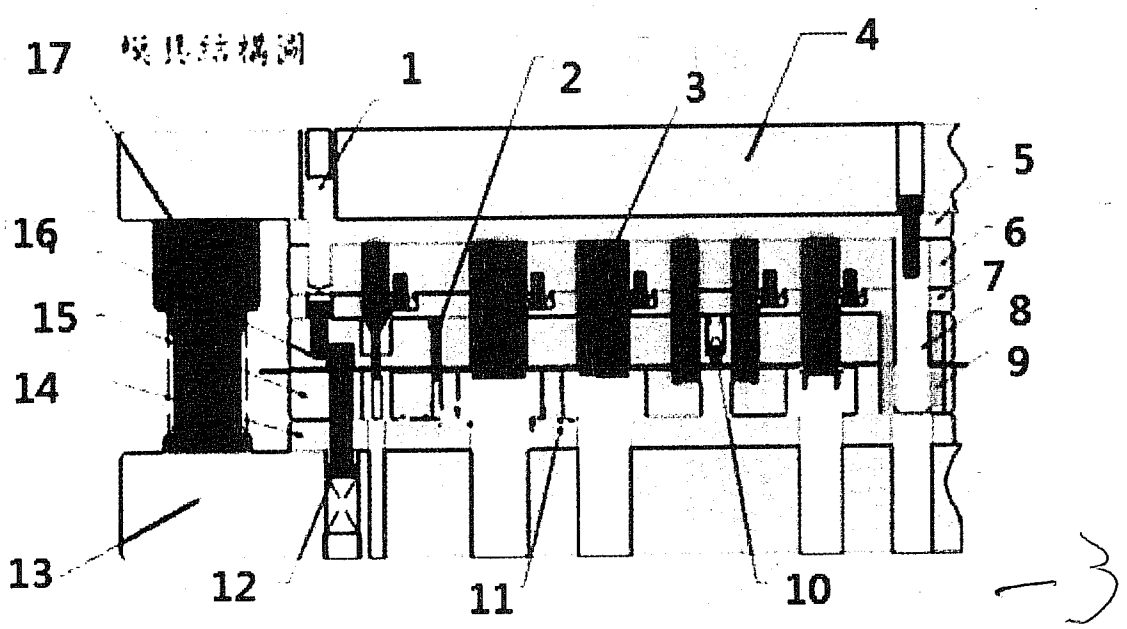
每公斤沖製數 = 1 / 0.000581 = 1721 pcs

3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。

	維修便利性	製作	製作成本	適用沖頭類型
吊耳式	+	○	-	須有孔可供製吊耳
螺絲+墊圈	○	○	○	適用各種沖頭
螺絲鎖附	○	×	×	適用大型沖頭
來板入子式	○	×	×	適用各類型沖頭
穿PIN式	+	○	○	適用細長型之沖頭
外掛PIN式	+	○	○	適用細小之沖頭



三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1. 固定銷 2. 導引銷 3. punch 4. punch Holder 5. 背板 6. 夾板

7. 脫模 8. 小導柱 9. 襯套 10. 頂銷 11. 入子 12. 導料銷

13. Base Holder 14. 下墊板 15. 下模靠板 16. 脫板 17. 導柱與導套

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

學號：10040148　　姓名：劉育豪　83

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模具）、（連續沖壓模具）。針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計）、（製圖）、（製模）、（試模）、（沖壓成型）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（材料硬度）的不同、（沖頁）與（沖模幾何形狀）和（尺寸）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死點）與（下死點）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：（下模各模板總高度）+（頂出銷浮出模面高度）之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品產開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗值）算此模具開發所需的費用。

二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

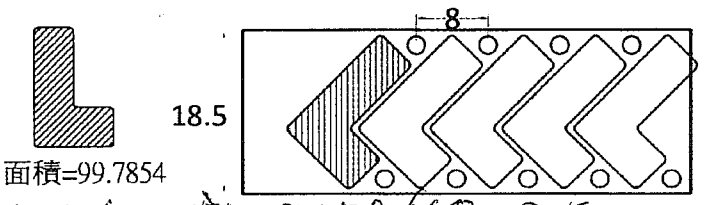
沖壓製品與沖壓製品沖製所需材料之比值(%)，比值基本。

1.縮減材料寬度與導程

2.縮減材料寬度

3.縮減材料導程

2.請依照下圖尺寸，計算**材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。**



材料利用率 =99.791/(8×18.5)×100% =67.4

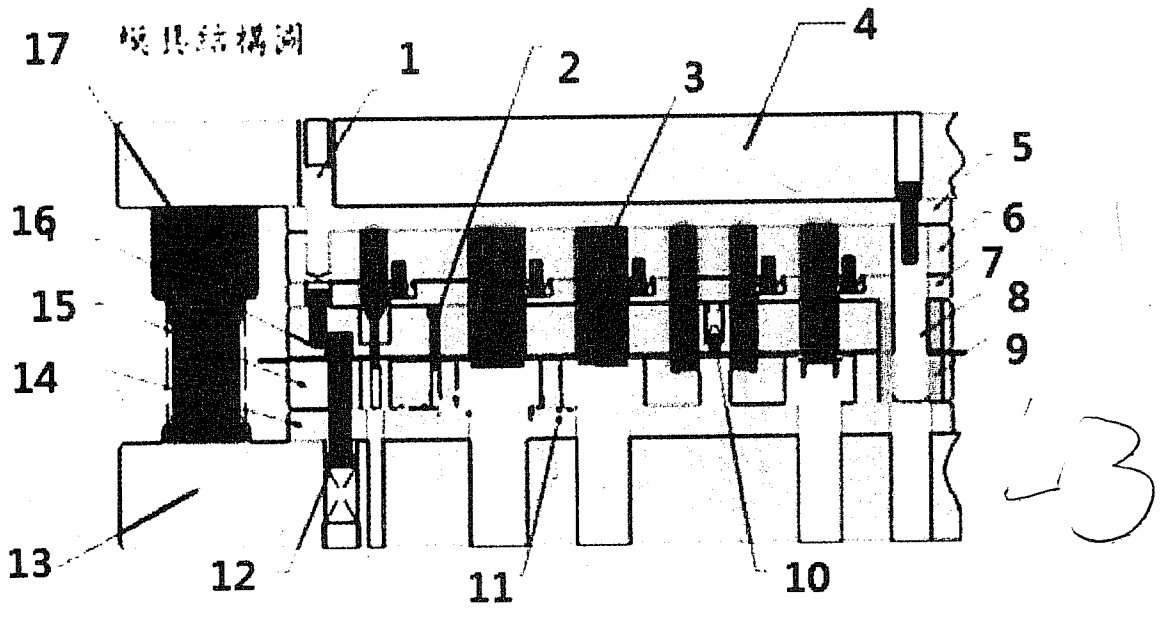
每pcs用料量重 =9×18.5×0.5×0.00000795=0.000581

每公斤沖製數 =1/0.000581=1721pcs

3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。

吊耳式、螺絲+墊圈、螺絲鎖附方式、正面鎖附、背面鎖附、穿Pin式、外掛PIN式、夾板入子式

三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1.固定梢 2.導引梢 3.Punch 4.上模座板 5.骨板 6.承板

7.脫褲親 8.小導柱 9.褲親 套 10.頂銷 11.入子 12.導料銷

13.下模座板 14.下墊板 15.下模板 16.脫板 17.導柱與導套

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

60

學號：10470184　　姓名：蔡文進

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模具）、（連續沖壓模具）。針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計　）、（製圖　）、（製模　）、（試模　）、（沖壓　）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（材料硬度）的不同、（沖頭　）與（沖模幾何形狀）和（尺寸　）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死点）與（下死点）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：（下模各模板座總高度+（頂出銷浮出模面高度）之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品展開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗值估算）算此模具開發所需的費用。

二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

成品重量＝沖壓製品面積×材料厚度×材料比重

每PCS用料重＝料帶寬度×料帶pitch×材料厚度×材料比重

每公斤沖製數＝1/每PCS用料重

(成品重量/每PCS用料重)×100%

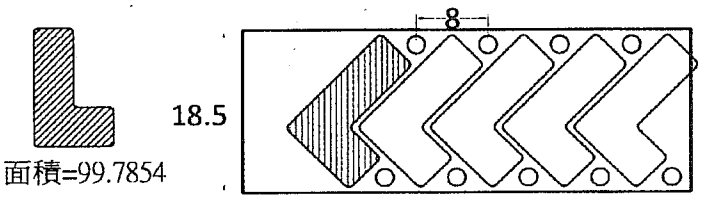
縮減材料寬度與Pitch

縮減材料寬度

縮減材料

沖壓製品旋轉角度

2.請依照下圖尺寸，計算**材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。**

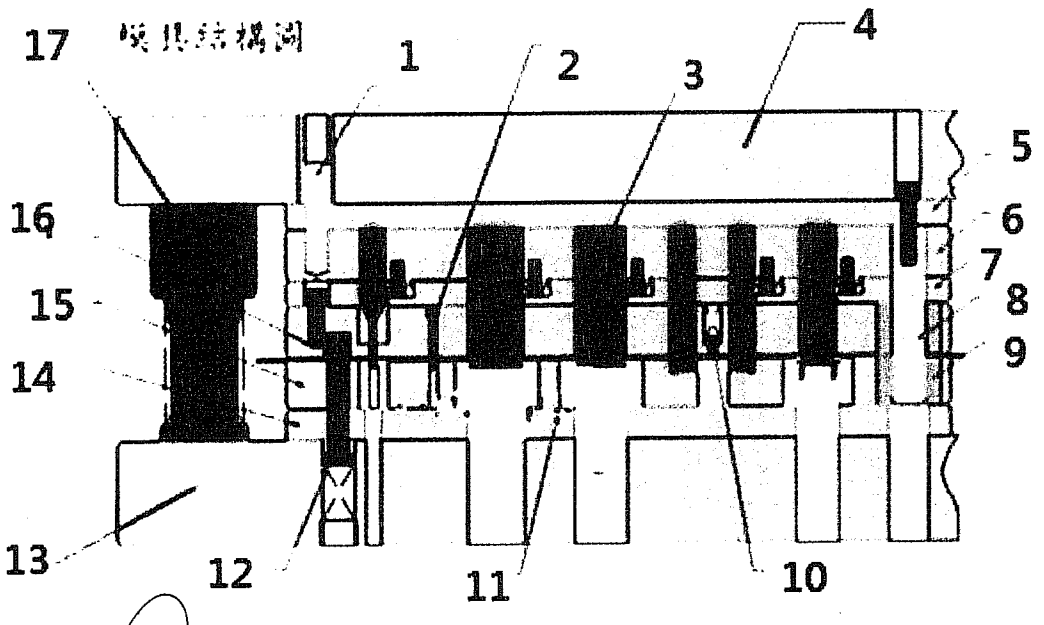


-20

3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。

-18

三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1. 固定梢　2. 導引梢　3. Punch　4. Punch Holder　5. 背板　6. 夾板

7. 脫模銷　8. 小導柱　9. 襯套　10. 四頂銷　11. 入子　12. 導料銷

13. Die Holder　14. 下墊板　15. 下模板　16. 脫板　17. 導柱與導套

建國科技大學 103 學年度 第 2 學期 機四甲乙丙 模具實務實習 期末考試試題

學號：100401116　　**姓名：**[illegible]

一、填空：

1.所屬模具為五金金屬模具，有（單工程沖壓模）、（連續沖壓模具）。針對顧客所提供的製品樣品或圖面進行（設計）、（製圖）、（製模）、（試模）、（沖壓）至樣品完成確認，滿足顧客對於產品尺寸精密準確之要求。

2.沖壓模是利用（材料硬度）的不同、（沖頭）與（沖模幾何形狀）和（尺寸）的差異，來達到規定的形狀與造型。

3.模具基準面為沖壓模具內各個（沖頭）、（零件）、（頂出）等尺寸的設定基準，舉凡沖剪、折彎成形、頂出高度等…，都是依據（模具基準面）制定沖頭、零件之尺寸與形狀。

4.沖床行程(H)＝沖床（上死點）與（下死點）的（高度差）。

5.閉合高度＝沖床在下死點的狀態下，（上床台）至（下床台）之高度。

6.送料高度：（下模各模板總高度）＋（頂出銷到模面高度）之總合。

7.模具費用估價則適用在模具開發前的估價，依據（產品圖面）與（產品展開）尺寸，預估使用模板尺寸規格，依據（經驗值）算此模具開發所需的費用。

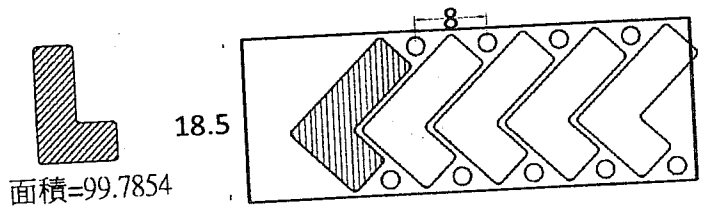
二、問答題

1.請問何謂材料利用率，如何改善？

1、材料利用率＝(成品重量/每pcs用料重量)×100%

2、a、縮減材料寬度 b、縮減材料 pitch

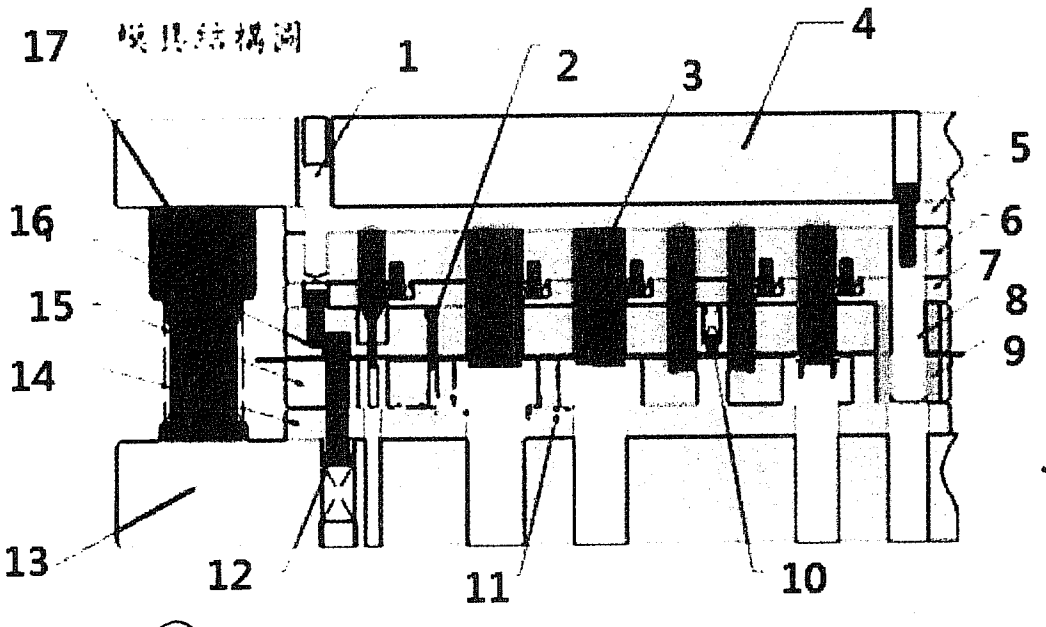
2.請依照下圖尺寸，計算材料利用率、每個成品用料重與每公斤沖製數。



3.請問沖頭的固定方式有哪幾種？請繪圖說明。

1、吊耳式
2、螺絲+墊圈
3、螺絲鎖附方式
4、沖頭固定方式
5、正面鎖附
6、背面鎖附
7、穿PIN式
8、[illegible]PIN式
9、夾板入子式

三、請依照號碼下圖，填入正確的名稱



1. 固定梢 2. 導引梢 3. Punch 4. Punch Holder 5. 骨板 6. 夾板

7. 脫褲規 8. 小導柱 9. 襯套 10. 頂銷 11. 入子 12. 導料銷

13. Die Holder 14. 下墊板 15. 下模板 16. 脫板 17. 導柱與導套