

發明專利說明書

960153TW.11

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96125505

※申請日期： 96.7.13

※IPC 分類：

B44B 5/02 (2006.01)

B44B 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

陰雕鏤空藝品之製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

邱進益

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

臺北縣板橋市金門街 273 號 8 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國 ROC

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 邱進益

國 籍：(中文/英文) 中華民國/R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種陰雕鏤空藝品之製造方法，尤指一種可達到具有曲度大、花紋深、內部開闊而開口小之立體陰雕的陰雕鏤空藝品之製造方法。

【先前技術】

隨著經濟快速發展及生活品質的提高，消費大眾對藝術品的需求越來越高，同時也因為資訊的快速流通，藝術品市場也出現更多元、更具創意藝品的消費需求。

目前一般陰雕鏤空玻璃作品大都採用以實體作品及浮雕作品為翻鑄對象，或採用矽膠模翻模的方式，將浮雕作品改製成陰雕作品（為一種圖案輪廓內凹的雕刻手法）或半陰雕作品（為單面採用圖案輪廓內凹的雕刻手法）。如圖一所示，係為習知琉璃陰雕鑄造流程，首先製造圖案輪廓模型 111，將該模型上矽膠後抽出模型 112，再於矽膠模內上隔離劑再灌入矽膠得矽膠模型 113，取出矽膠模型 114，再以陶土包覆矽膠模型 115，放入隔板框中再灌矽膠 116，然後去除隔板及陶土再灌入臘 117，取出臘模放入隔板框中再灌耐火石膏 118，去臘後配料 119，進爐燒結 120，出爐拆模得成品 121。

習知方法只適用於型體簡單、花紋淺、內部輪廓曲度小而開口大的作品，如上述步驟將臘灌入矽膠模後，要再將矽膠模從臘中拔出，大曲度矽膠模勢必有拔出的困難，

若要生產出曲度大、花紋深、內部開闊而開口小的作品必須採用手工方式慢慢雕刻組合才能完成，作品根本無法量產。

【發明內容】

有鑑於先前技術所產生的缺點，本發明提供一種可製造出曲度大、花紋深、內部開闊而開口小之立體陰雕的陰雕鏤空藝品之製造方法，其係包括有下列步驟：

- (a) 提供一 A 基材及一 B 基材，兩基材上矽膠，將兩矽膠基材置於各隔板框中；
- (b) 一端填充隔離材一端灌石膏，石膏固結後再移除隔離材並灌石膏；
- (c) 撤除隔板框，去除基材，得 A 模型及 B 模型；
- (d) A 模型中灌耐火石膏，取出石膏心蕊；
- (e) 將石膏心蕊置入 B 模型，灌入熔臘，得臘模心蕊；
- (f) 將臘模心蕊置入隔板框並灌石膏，撤除隔板框並脫臘，得 C 模型；
- (g) 將原料配置於 C 模型開口，進行熔融燒結，去除 C 模型得成品。

較佳的是，需在一平台上進行上矽膠，灌隔離材及石膏等步驟。

較佳的是，需在一平台上進行上矽膠，灌隔離材及石膏等步驟。

較佳的是，步驟(a)中在 A 基材及 B 基材上可先噴隔離

劑後上矽膠，更方便脫模。

較佳的是，步驟(a)中填充隔離材及石膏，底部先填入隔離材而後再灌入石膏，石膏固結後再移除隔離材灌石膏。

較佳的是，步驟(c)中去除基材須將石膏模分開，再將矽膠膜沿中線分割以取出基材。

較佳的是，步驟(g)中原料為具透光性原料。

較佳的是，具透光性原料可為玻璃原料。

較佳的是，步驟(g)是以高壓水柱或超音波去除石膏心蕊。

以下藉由特定實施方式闡明本發明，使熟悉相關技術人士可由本說明書及圖式揭示之內容輕易的了解本發明之優點與功效，在基於本發明之精神下，說明書中之各項細節亦可基於不同觀點與應用進行各種實施與變更。

【實施方式】

以下將參照隨附之圖式來描述本發明為達成目的所使用的技術手段與功效，而以下圖式所列舉之實施例僅為輔助說明，以利 貴審查委員瞭解，但本案之技術手段並不限於所列舉圖式。

請參閱圖二所示，係為陰雕鏤空藝品之製造流程示意圖，首先先提供一個 A 基材(步驟 211)及一個 B 基材(步驟 212)，再將兩矽膠基材分別置於各隔板框中，一端填充隔離材一端灌石膏，石膏固結後再移除隔離材並灌石膏(步驟 213)，待石膏硬固後，分別撤除隔板框，去除兩基材，得

A 模型及 B 模型(步驟 214)，然後在 A 模型中灌耐火石膏，取出石膏心蕊(步驟 215)，將石膏心蕊置入 B 模型，灌入熔臘，得臘模心蕊(步驟 216)，將臘模心蕊置入隔板框並灌石膏，撤除隔板框並脫臘，得 C 模型(步驟 217)，將原料配置於 C 模型開口，進行熔融燒結，去除 C 模型得成品(步驟 218)。

再請參閱圖三 A 至圖三 H，係為石膏心蕊之製造流程示意圖，該石膏心蕊是將 A 基材經由步驟 211 至 215 製作產生，首先提供一個具有陰雕圖形之模型 311，簡稱 A 基材，將 A 基材放在平板上，並在 A 基材表面塗上一層矽膠 312，或可在 A 基材上可先噴隔離劑後上矽膠，更方便脫模。上完矽膠之後再將上了矽膠的基材連同平板橫放於平台上，再於該基材四周以隔板框住，此時矽膠基材置於平板與隔板圍成之隔板框 313 中，然後先灌入隔離材 314 至隔板框之一半高度，再灌入石膏 315，待石膏硬固 316 後，翻面將隔離材移除再灌入石膏，如此才能在石膏模 317 間形成縫隙，之後撤除隔板框，再將石膏模 317 打開取出矽膠基材，將矽膠模 318 對半切開後安裝回石膏模 317，即為 A 模型 319，再於 A 模型中灌入耐火石膏 320，待石膏硬固後，將石膏模去除，即可得到石膏心蕊 321。

再請參閱圖四 A 至圖四 F，係為 B 模型之製造流程示意圖，首先提供一個作品表面造型之模型 411，簡稱 B 基材，將 B 基材放在平板上，並在 B 基材表面塗上一層矽膠 412，或可在 B 基材上可先噴隔離劑後上矽膠，更方便脫模。上完矽膠之後再將上了矽膠的基材連同平板橫放於平

台上，再於該基材四周以隔板框住，此時矽膠基材置於平板與隔板圍成之隔板框 413 中，然後先灌入隔離材 414 至隔板框之一半高度，再灌入石膏 415，待石膏硬固 416 後，翻面將隔離材移除再灌入石膏，如此才能在石膏模 417 間形成縫隙，之後撤除隔板框，再將石膏模 417 打開取出矽膠基材，將矽膠模 418 對半切開後安裝回石膏模，即得 B 模型 419。

再請參閱圖五 A 至圖五 K，係為將石膏心蕊與 B 模型合模後產製成品之示意圖，將石膏心蕊 218 放置入 B 模型 419 中再灌入熔臘 511，待熔臘硬固後，得到臘模心蕊 512，再將臘模心蕊放置入隔板框中再灌入耐火石膏 513，待耐火石膏硬固成模後去除隔板框，以一熱源 514 將臘溶化除去得到 C 模型，其中 C 模型可視為耐火石膏模與石膏心蕊之組合，再將原料 515 置於 C 模型之開口處，該原料可為具透光性原料，如玻璃原料等，之後進熔爐 516 燒結，燒結完畢後出爐拆除耐火石膏模，之後將石膏心蕊以高壓水柱或超音波 517 除去，即可得到陰雕藝品 518。

綜上所述，本發明之目的及功效上均深富實施之進步性，極具產業之利用價值，且為目前市面上前所未見之發明，完全符合發明專利之可專利要件，爰依法提出申請。為以上所述者，僅為本發明之較佳實施例，當不能以之限定本發明所實施之範圍。極大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內，謹請 貴審查委員明鑑，並祈惠准，是所至禱。

【圖式簡單說明】

圖一係為習知琉璃陰雕鑄造流程圖。

圖二係為陰雕鏤空藝品之製造流程示意圖。

圖三 A~H 係為石膏心蕊之製造流程示意圖。

圖四 A~F 係為 B 模型之製照流程示意圖。

圖五 A~K 係為將石膏心蕊與 B 模型合模後產製成品之示意圖

【主要元件符號說明】

1 習知琉璃陰雕鑄造流程

111~121 步驟

2 立體陰雕脫臘鑄造法

211~218 步驟

311 具有陰雕圖形之模型

312、412 矽膠

313、413 隔板框

314、414 隔離材

315、415 石膏

316、416 石膏硬固

317、417 石膏模

318、418 矽膠模

319 A 模型

320 耐火石膏

321 石膏心蕊

411 作品表面造型之模型

419 B 模型

511 熔臘

512 臘模心蕊

513 耐火石膏

514 熱源

515 原料

516 熔爐

517 高壓水柱或超音波

518 陰雕藝品

五、中文發明摘要：

本發明提供一種可製造出曲度大、花紋深、內部開闊而開口小之立體陰雕的陰雕鏤空藝品之製造方法。其主要利用 A、B 兩基材為內模，再分別灌注石膏、製造 A、B 兩模型，再以 A 基材為模具，製造出石膏心蕊，將石膏心蕊置入 B 基材，灌入熔臘，得臘模心蕊；將臘模心蕊置入隔板框並灌石膏，撤除隔板框並脫臘，得 C 模型；將原料配置於 C 模型開口，進行熔融燒結，再以高壓水柱或超音波去除 C 模型，即可製得曲度大、花紋深、內部開闊而開口小之立體陰雕的陰雕鏤空藝品。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種陰雕鏤空藝品之製造方法，其係包括有下列步驟：

- (a) 提供一 A 基材及一 B 基材，兩基材上矽膠；
- (b) 將兩矽膠基材分別置於各隔板框中，一端填充隔離材一端灌石膏，石膏固結後再移除隔離材並灌石膏；
- (c) 分別撤除隔板框，去除兩基材，得 A 模型及 B 模型；
- (d) A 模型中灌耐火石膏，取出石膏心蕊；
- (e) 將石膏心蕊置入 B 模型，灌入熔臘，得臘模心蕊；
- (f) 將臘模心蕊置入隔板框並灌石膏，撤除隔板框並脫臘，得 C 模型；
- (g) 將原料配置於 C 模型開口，進行熔融燒結，去除 C 模型得成品。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，步驟(a)中在 A 基材及 B 基材上可先噴隔離劑後上矽膠，更方便脫模。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，需在一平台或平板上進行上矽膠，灌隔離材及石膏等步驟。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，步驟(a)中填充隔離材及石膏，底部先填入隔離材而後再灌入石膏，石膏固結後再移除隔離材灌石膏。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，步驟(c)中去除基材須將石膏模分開，再將矽膠膜沿中線對半分割以取出基材。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，步驟(g)中原料為具透光性原料。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，具透光性原料可為玻璃原料。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之陰雕鏤空藝品之製造方法，其中，步驟(g)是以高壓水柱或超音波去除石膏心蕊。

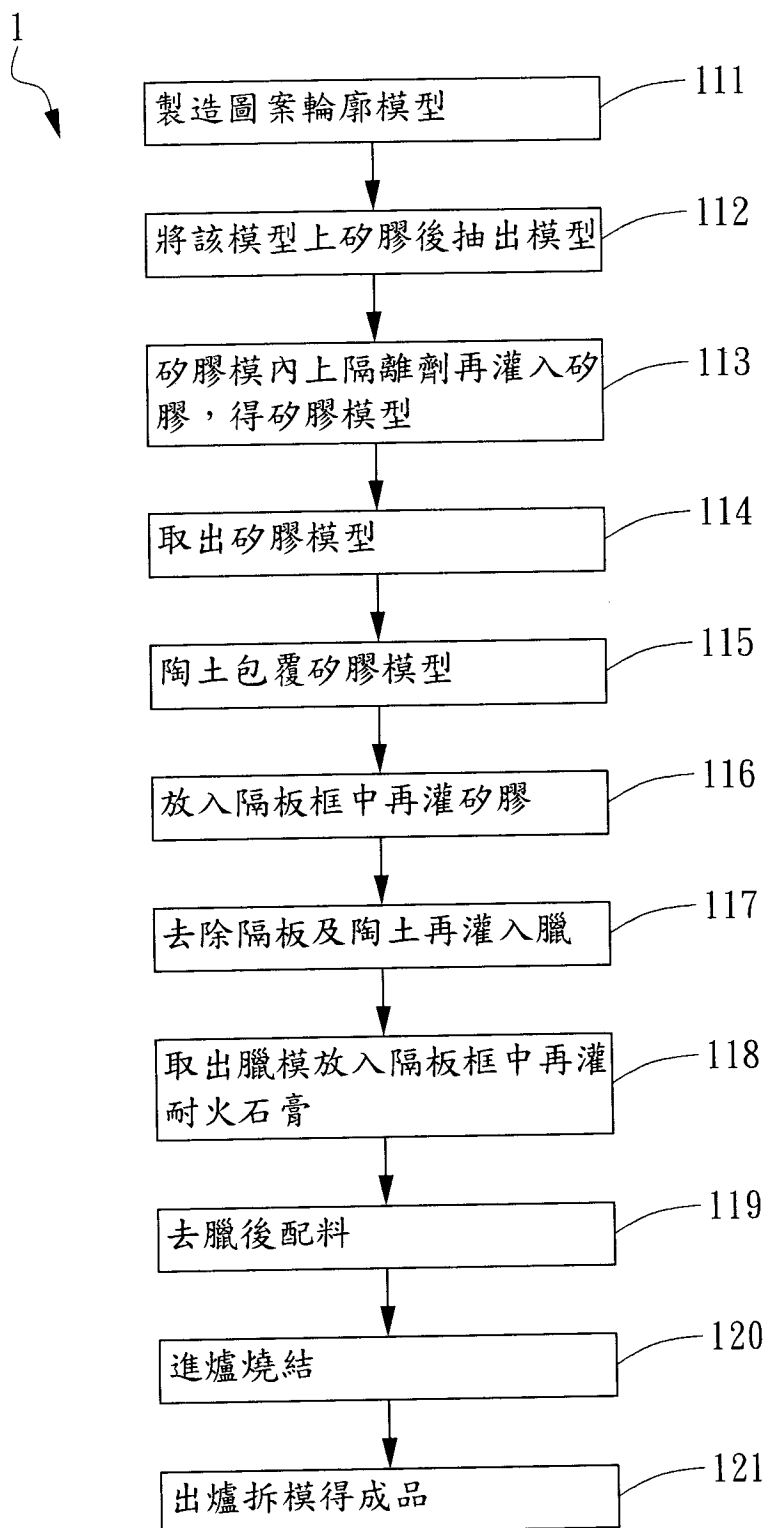


圖 一

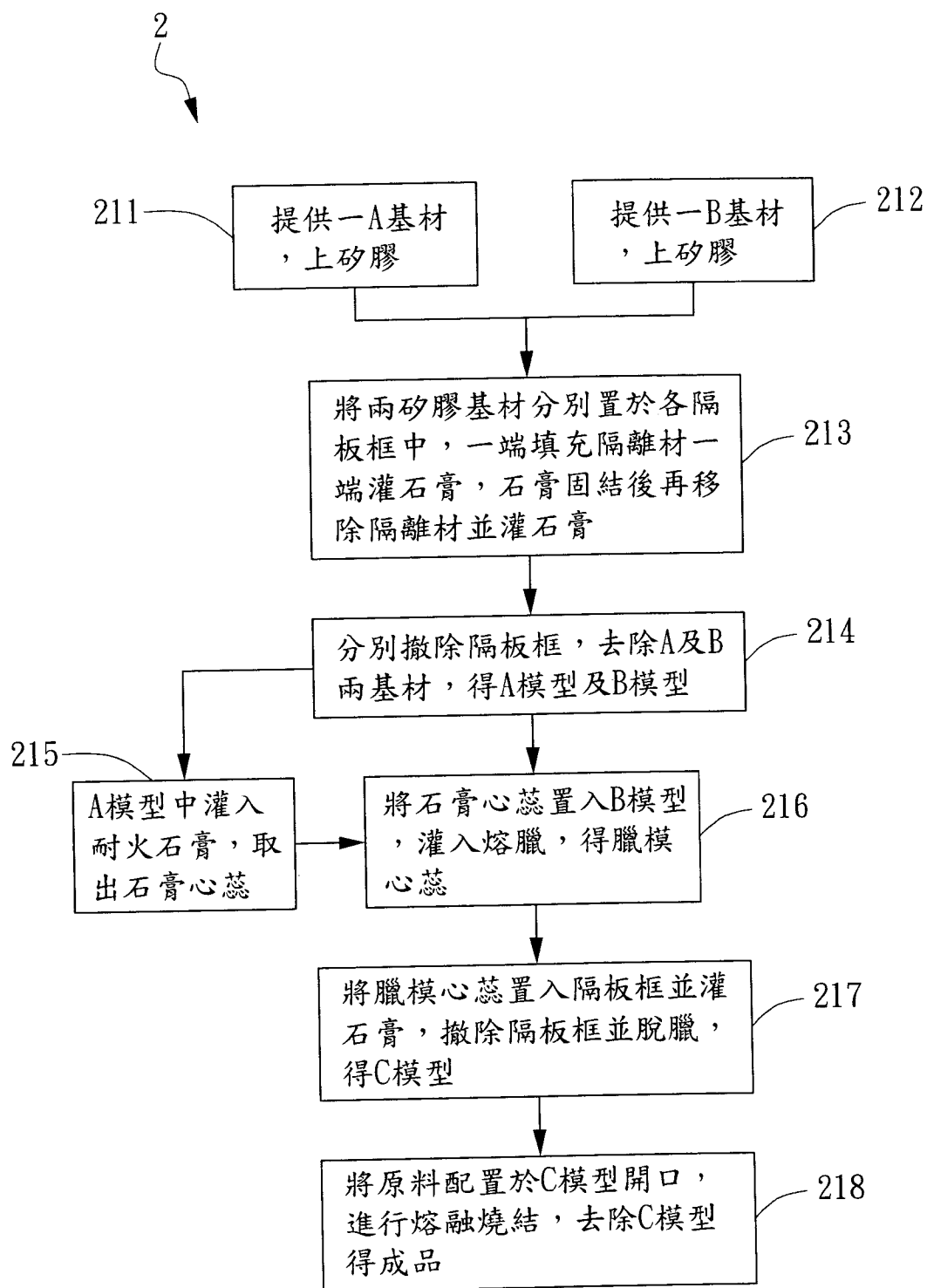


圖 二

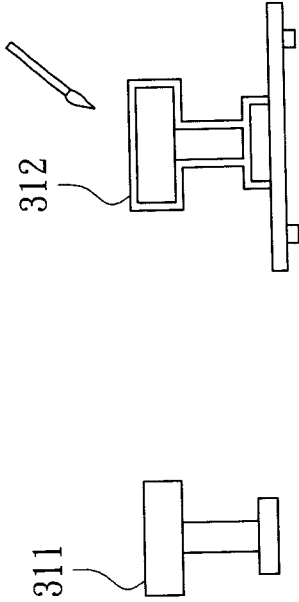


圖 三 A

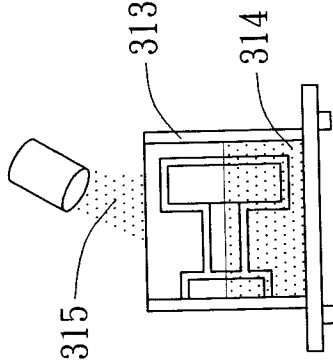


圖 三 B

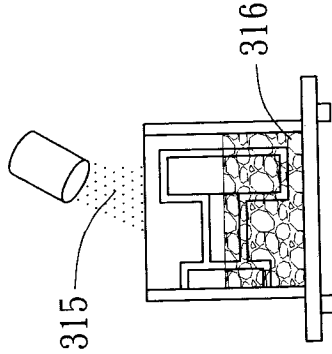
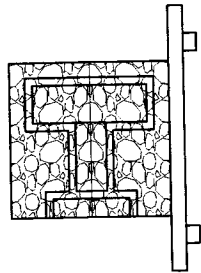
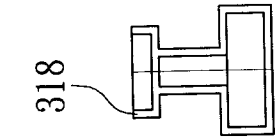


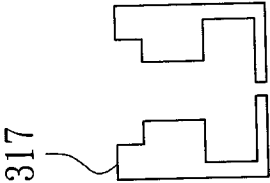
圖 三 C



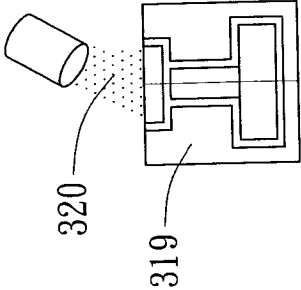
圖三E



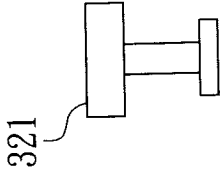
圖三F



圖三G



圖三H



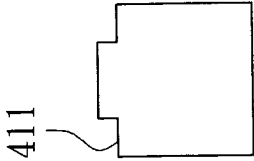


圖 四 A

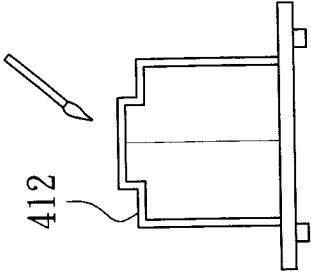


圖 四 B

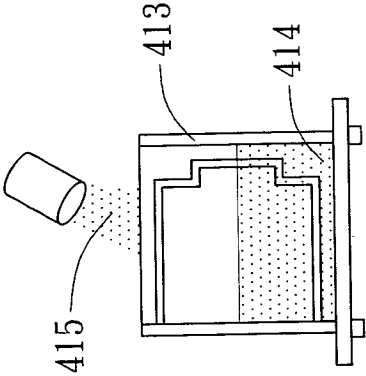


圖 四 C

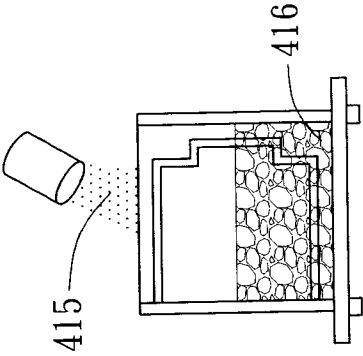


圖 四 D

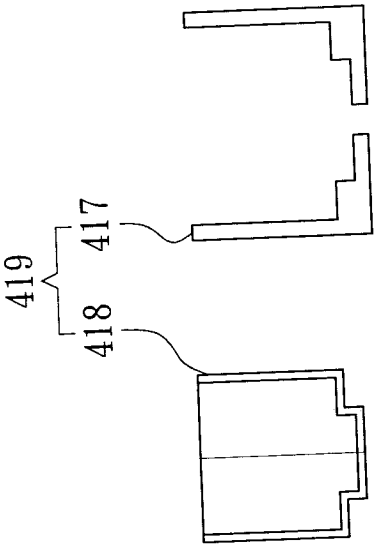


圖 四 F

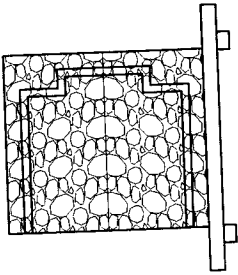


圖 四 E

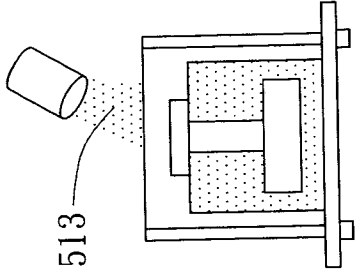


圖 五 D

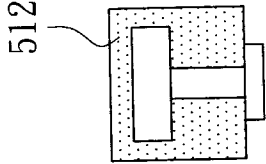


圖 五 C

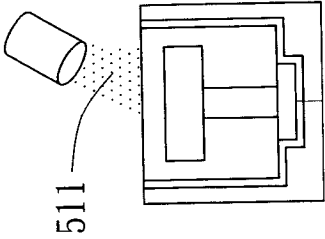


圖 五 B

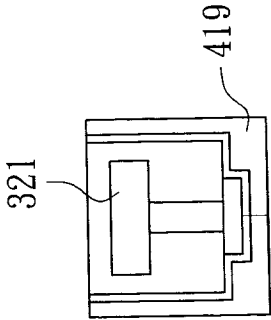


圖 五 A

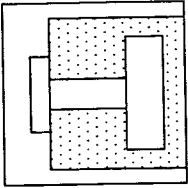


圖 五 E

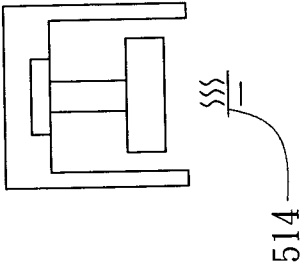


圖 五 F

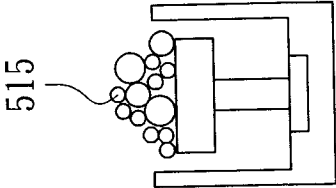


圖 五 G

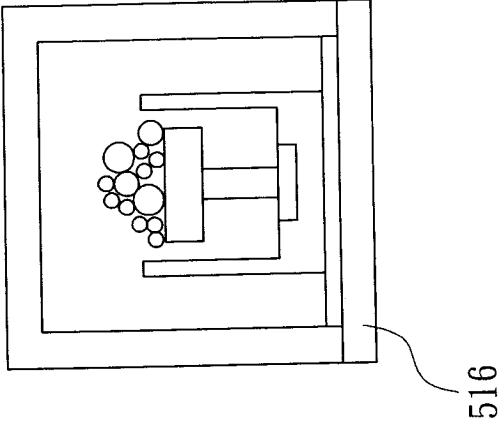


圖 五 H

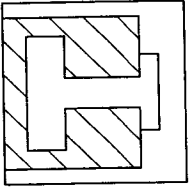


圖 五 I

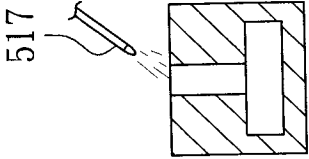


圖 五 J

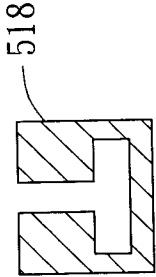


圖 五 K

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (二) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2 立體陰雕脫臘鑄造法

211~218 步驟

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：