

發明專利說明書



中文說明書替換本(95年4月)

(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：092107998

※ 申請日期：92.4.8

※IPC 分類：B05C 5/02
B29C 47/30

壹、發明名稱：(中文/英文)

用於塗覆條狀物之模唇

DIE LIP FOR STRIP COATING

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商 3M 新設資產公司

3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

代表人：(中文/英文)

卡洛林 A. 貝提斯

CAROLYN A. BATES

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國明尼蘇答州聖保羅市 3M 中心

3M CENTER, SAINT PAUL, MINNESOTA 55144-1000, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U. S. A.

參、發明人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 潘堤 卡利維 盧庫沙
PENTTI KALEVI LOUKUSA
2. 羅伯特 布魯斯 希可
ROBERT BRUCE SECOR
3. 泰德 李奧納多 彼得森
TODD LEONARD PETERSON
4. 羅貝卡 安 施普曼
REBECCA ANNE SHIPMAN
5. 柯特 威拉德 歐斯特
KURT WILLARD OSTER
6. 馬林 詹姆斯 史蒂芬
MERLIN JAMES STEFFEN

住居所地址：(中文/英文)

1. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.
2. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.
3. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.
4. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.
5. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.
6. 美國明尼蘇答州聖保羅市郵政信箱 33427 號
POST OFFICE BOX 33427, SAINT PAUL, MINNESOTA
55133-3427, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

- 1.- 6. 皆美國 U. S. A.

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☐ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

- 1.美國；2002 年 04 月 16 日；60/372,922
- 2.美國；2002 年 10 月 23 日；10/278,963
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國；2002 年 04 月 16 日；60/372,922
2. 美國；2002 年 10 月 23 日；10/278,963
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

發明所屬之技術領域

本發明乃指一塗覆模具。更詳細地說，本發明乃指塗覆可流動物質之條狀物於基材上。

先前技術

已知有許多技術用以在基材上形成合成物之多條狀物。在那些方法中，一合成物塗覆在織物上而形成多數條狀物，各鄰近條狀物彼此被一沒有塗覆之區域分隔。在美國專利 No 4,106,437 中述及一用於此類型方法之擠壓式裝置範例。擠壓式模具其缺點為何成物是擠壓上基材，合成物可能形成"頸縮斷裂"或是寬度及厚度在模具出口及基材之間縮減。在某些運用場合中，這種方法無法產生足夠精密之條狀物寬度及厚度。

另一種塗覆條狀物於基材上之方法為接觸式塗覆模具。在接觸塗覆中，模具配置非常接近基材位置，以排除合成物之"頸縮斷裂"合成物之厚度藉由拖曳合成物通過基材及一障礙物之間隙而調整。當最終製程包含分配相對具有黏稠性物質時(比方說，超過1000厘泊centipoise)，塗覆模具會承受可能破壞模具結構之巨大壓力。條狀物之普遍要求特徵為均勻的橫截面形狀。模具之撓曲會導致塗覆至基材上之可流動物質的不均勻橫截面形狀。在某些運用場合上，一額外要求為保持可流動物質條狀物稜邊之高水準精度。(比方說，垂直於基材)。另外，在某些接觸式模具中，當基材對模具相對移動時，常可見基材會磨損模具之一部

份，使該部份最後需要更換。基材在模具上的摩擦亦可能導致織物之"頸縮斷裂"潛在地導致條狀物寬度變化。此"頸縮斷裂"可能影響可與模具搭配使用之基材之多樣性。

目前條狀物塗覆技術上需要改進之處，是達到可流動物質之條狀物之精密形狀及精確的稜邊界線，以及減少模具磨損量。更詳細地說，基材未塗覆部分一般即為基材磨損模具的部份。因此，當未塗覆部分增加，基材在模具上的磨損亦增加，故在磨具之高磨損下，可製造之未塗覆基材比例會受到限制。

發明內容

本發明乃一種用以將可流動物質分配至基材上之接觸式模具。接觸式模具包含至少一擁有內部通路之模塊。一模唇部份置於具有側向面積之模塊上。一第一多數孔口被配置成穿過模唇部份且互相緊鄰，並與內部通路相連接以分配可流動物質於基材上而形成單一條狀物。一第一稜邊設於第一多數孔口之側邊以引導可流動物質。

該模具藉由將可流動物質移送通過模塊內第一內通路以將可流動物質分配於基材上。該可流動物質被移送通過第一孔口陣列，該孔口穿過模唇而與第一內部通路相連之。該模唇具有一側向平面。以第一稜邊引導可流動物質。該第一稜邊緊鄰第一孔口陣列之側向邊。在基材上可流動物質第一條狀物之一稜邊係由第一稜邊所界定。

實施方式

一本發明之接觸式模具之部分概要圖顯示於圖1之10。模

具10顯示了與滾輪12及基材14(以虛線表示)之關係。在所示具體實施例中，基材14典型地是一聚合物織物，沿箭頭16之方向移送。然而應注意的是，本發明可使用於幾乎任何類型基材或表面(例如，紙張、金屬薄片、布匹、玻璃、木頭及金屬等其中之一)。另外，除基材移送通過模具外，亦可由模具移送通過基材，端視其最終運用場合。

依據本發明，接觸式塗覆方式通常包含一被支撐之基材。該被支撐基材提供一必要的垂直力於塗覆流體俾使其薄化達到要求厚度。無限制性範例中被支撐基材包含一滾輪或皮帶。熟習此技藝者應能選擇適當的支撐以供所選定基材之用，並可以塗覆流體以使基板材進行接觸性塗覆。

模具10包含一第一模塊18，第二模塊20，歧管22，內部通路24，模唇26，唇部歧管28，孔口30，孔口艙31，第三歧管32及桿子34。

在接觸式塗覆中，可流動物質36(如液體)藉由拖曳可流動物質通過一基材14及障礙物間之間隙而達到在基材上要求的厚度，在此具體實施例中障礙物為桿子34，但也可為包含一模唇、刀子、滾輪或刀片、等之一種。移動的基材提供動力迫擠位於基材及障礙物間的流動物質，而障礙物則改變多餘液體方向。可流動物質之流動特徵為通過基材及障礙物之間的間隙時其速率的改變。雖然用"塗覆"描述基材上的可流動物質，然亦可用"薄膜"來描述。

可流動物質(由箭頭36指示)被擠入模塊歧管22，或其他分配可流動物質之裝置(如齒輪式歧管或排量式泵等)其典

型地有一擠出器或泵(未顯示)，乃眾人皆知之技術。雖然接觸式模具10顯示擁有兩主要部份(第一及第二模塊，分別為18,20)，惟應了解幾乎任何接觸式模具外型的變化皆在考量之內(如單一模塊)。可流動物質36被擠通過由第一模塊18及第二模塊20之間形成之內部通路24，並由此進入模唇26。可流動物質36接著進入與內部通路24相連之唇部歧管28。唇部歧管28提供一內部開口於模唇26以允許唇部歧管28內之可流動物質在模唇26之側向平面(換言之進入圖1之頁面內)得到相同壓力。可流動物質36接著被擠通過孔口31，並被擠出孔口30進入第三歧管32。第三歧管32於模唇26之輸出稜邊38與桿子34之間。第三歧管32再次允許可流動物質36於模唇26之側向平面(換言之，進入圖1頁面內)得到相同壓力。可流動物質36最好由多孔口分配(於圖2A, 2B中有更多的討論)。可流動物質36被引導至基材14上。可流動物質36及基材14接著通過滾輪12及桿子34間。如前面所述，這可使可流動物質36達到適當厚度，並且使可流動物質36在某些運用場合更為平順。依據所示，基材14最好不直接接觸模唇26，如此可防止模具10之磨耗及/或基材14因為移送基材14通過模唇26時最小化磨擦力而"頸縮斷裂"。

具發明性之接觸式模唇10可適用任何可流動物質36，不論其包含任何可被分配通過塗覆模具之材質。可塗覆至基材上之範例物質包含(但不限制於此)：黏劑、溶解物、溶液、及潤滑劑等其中之一。

圖2顯示一具發明性接觸式模具10具體實施例之剖視圖。在此圖中，模唇26之側向平面40以及桿子34之外部曲線表面35更清楚地顯露出來。模唇26包含許多用來固定模唇26於第一模塊18之螺栓孔42。雖然三個螺栓孔42顯示在這裡，惟只是用來作為範例說明而已。任何數量的螺栓孔42皆可用來固定模唇26，或者模唇26亦可與接觸模具10一體成形(例如與第一模塊18)。如此視需求之運用場合，不同模唇26之具體實施例有可移除或不可移除型式。

此外，稜邊障礙物44A-44G顯示其附著於模唇26。稜邊障礙物44用於界定基材14(以虛線表示)塗覆及非塗覆區域，其進一步細節討論於下文。稜邊障礙物44可如稜邊障礙物44B-44G之雙稜邊障礙物，或是如同稜邊障礙物44A之半稜邊障礙物。應注意的是，在全文中，當參考同類型元件中之特定元件時，他們應使用一附加字元作參考(例如稜邊障礙物44A")。當參考同類型一般通用元件時，使用的特徵與該類型元件相似，不會另外加字元(例如稜邊障礙物44")。

圖2A及2B顯示圖2模具之部分視圖。在圖2A中，桿子34部份縮回，在圖2B中，桿子34已經移除，提供一第一多數(或陣列)孔口46之視圖。第一多數孔口46之位置相當於圖1概要圖所示的孔口30。所示為半稜邊障礙物44A，以及稜邊障礙物44B亦顯示其中。稜邊障礙物44A及44B各擁有一引導稜邊48A及48B，分別位於孔口46之兩側邊(沿著模唇26之側向平面40)。

在可流動物質到達基材14及桿子34與滾輪12之間前(見圖1,圖2),引導稜邊48A及48B引導可流動物質通過第一多數孔口46。引導稜邊48A及48B如此可精確地成形分配到基材14上之可流動物質36之條狀物邊緣。藉由變換稜邊48置放的角度可使可流動物質之邊緣形狀依據最終運用場合改變形狀。

此外,稜邊44亦含桿面50,如同所示,稜邊障礙物44A,44B分別含桿面50A,50B。所有的桿面50宜有形狀配合桿面34之曲線表面35並緊鄰之。桿子34及桿面50最好能接近到使得防止流動物質延伸,但氣體得以在桿面50及桿子34間逸出。以此方式防止可流動物質的延展可確保可流動物質長條精確地置於基材上。

一種使用旋轉式桿子設計(熟知技術)之模具以確保緊密公差之方法,是將桿面50加工,使之略微干涉桿子34。藉由桿子34或稜邊障礙物44由不同硬度材料組成之方式(比如說,稜邊障礙物44比桿子34硬,或桿子34比稜邊障礙物44硬),桿面50或桿子34之外曲線表面35在桿子因模具操作過程而旋轉時雖會發生輕微磨損,但可確保兩元件間的最小間隙。此外,稜邊障礙物44宜由比基材更硬之物質構成,而使基材與稜邊障礙物44的任何接觸皆不會永久磨損稜邊障礙物44。應了解的是稜邊障礙物可以被製造成其不同部位可由不同材質組成(比如說,引導稜邊48由不同於稜邊障礙物44其餘部份之材質組成)。

桿子34與桿面50間的間隙可依據被配送的可流動物質之

黏性以及模具操作時的壓力而變化。比如說，一較黏之物質以較低壓配送比起較不黏而以高壓配送之物質，可允許較大的間隙。黏度及壓力會隨著使用接觸性模具的最終運用場合而變化。

使用彼此緊鄰且位於引導稜邊間之多孔口可允許高壓力及高黏滯性使用於具發明性模具10，而不會導致模唇26之弓形變形或扭曲，如同先前使用側向溝槽可能發生之情形。多孔口增加模唇26結構整合性。藉由防止模唇部份，即可流動物質配送處之扭曲，可流動物質塗覆於基材上之橫截面形狀可被精確地保持(也就是說在厚度變異最小)。

圖2C顯示一基材14擁有條狀物51之具體實施例之部分橫截面圖，該條狀物屬於藉由本具發明性模具塗覆之可流動物質36。依據先前所述及圖示，引導稜邊48或模具10使每個條狀物51之稜邊53準確成形。稜邊53宜約略垂直於基材14(雖然亦考慮到其他角度)。某些運用場合要求稜邊53的準確成形。可流動物質位於基材上的橫截面形狀最好是均勻的，並且在橫截面形狀上之變化在正負5%以內。橫截面形狀變化最好在正負%1以內。

圖3A顯示一模唇26其稜邊障礙物被移除之具體實施例。伴隨著第一多數孔口46，亦顯示第二、第三、第四、第五、及第六多數(或陣列)孔口(分別為52, 54, 56, 58及60)。被配送至每個多數孔口46, 52, 54, 56, 58及60之可流動物質36合併而形成配送至基材上之可流動物質36之每個條狀物。雖然顯示六陣列，但任何陣列數皆可使用而不離悖

本發明範疇。此外，雖然15個個別但有類似形狀及尺寸之孔口30組成陣列46, 52, 54, 56, 58及60，任何數量或形狀之孔口30均可如同PCT專利公告No. WO99/55790中所述者而使用。在此最佳的具體實施例中，孔口之直徑在0.06 inch (1.5 mm)至0.02 inch (0.5 mm)間。同樣的，各陣列可以有不同的數目、尺寸、及形狀。此外，雖然在此顯示各陣列皆擁有獨立孔口30對直於模唇26之側向平面40，惟任何方向皆不悖離本發明範疇。精於技藝者可依據需要的特性選擇孔口花樣及形狀，以達到條狀物厚度及寬度。

如前所述，可流動物質36被迫擠入唇部歧管28。在顯示的具體實施例中，唇部歧管28延伸整個模唇26之側向平面40。如此，模塊的內部通路24被用來饋送可流動物質36至唇部歧管28並且通過各孔口陣列(46, 52, 54, 56, 58及60)。

顯示在圖3B之另一替代具體實施例中，各陣列可藉分隔器62與鄰近陣列分開。在此方法中，接觸式模具10中不同的內部通路連通不同陣列，允許不同可流動物質36A-36F被配送至基材上。請注意可使用不同可流動物質之混合。例如，若不使用六種不同物質，亦可使用兩內部通路配送兩種不同物質，在陣列與陣列間輪替。或者是，六個內部通路獨自與各陣列連通，但相同的可流動物質被迫使通過各陣列之孔口。

如圖4所示，一旦基材14通過模唇26及桿子34，稜邊障礙物44將引導可流動物質36進入基材14上之條狀物(或塗覆區域)51。位在被配送之可流動物質36間之稜邊障礙物44

之桿面50部份之側向長度防止可流動物質36塗覆至基材14上。如此各個塗覆區域51及未塗覆區域66可在基材14上被界定出。雖然六個塗覆區域顯示皆有幾乎相同寬度(即任何側向平面40)，模唇26可被設計成可塗覆任何厚度及任何數量之塗覆區域51之形狀。塗覆區域51之總合佔所有通過模唇26下基材14之比例宜少於65%，並且最好為35%或更少。使用可移除之模唇26(先前論述)，可藉由將一模唇更為擁有不同陣列及不同稜邊形狀之第二模唇，以更有效率地變更塗覆區域之寬度及/或數量。

圖5顯示一沿著圖3A之線5-5之模唇26之具體實施例正視圖。在一較佳模唇26之具體實施例中，O型環67被置於形成於模唇26之溝槽69中。O型環67及溝槽69沿著模唇26側向平面而側向(亦即進入圖5頁)延伸。O型環67提供模唇26與第二模塊20(以虛線表示)間之密封，防止可流動物質36在模唇26與第二模塊20相對兩平面之間延伸。

應注意的是在一具體實施例中，唇部歧管28延伸進入模唇26內而使唇部歧管28整個成形在模唇26內(一單一塊物質)。如此可最小化模唇26之扭曲。最小化模唇26之扭曲有助確保可流動物質塗覆在基材時形成一連續橫截面。

圖6所顯示之具體實施例是由圖3A沿線6-6方向所見者，並包含稜邊障礙物44。如同圖6中所見，每一孔口陣46, 52, 54, 56, 58, 及60與稜邊障礙物44之關係使每一列與鄰近之稜邊障礙物44形成六個塗覆區域(或工作區域)，即區域68A、區域68B、區域68C、區域68D、區域68E、區域68F。這

些塗覆區域68界定塗覆於基材14上之可流動物質36之各條狀物(以及每個未塗覆區域66之寬度,參考圖4討論)。各區域68之寬度可依據適合最終運用場合而作個別變化。

區域68A包含第一陣列46及第一與第二引導稜邊48A, 48B, 如前文有關圖2A, 2B之敘述。同樣的, 區域68B包含第二陣列52及第三與第四引導稜邊48C, 48D。區域68C包含第三陣列54及第五與第六引導稜邊48E, 48F。區域68D包含第四陣列56及第七與第八引導稜邊48G, 48H。區域68E包含第五陣列58及第九與第十引導稜邊48I, 48J。區域68F包含第六陣列60及第十一與第十二引導稜邊48K, 48L。

在本具發明性模唇26一具體實施例中, 孔口可延伸跨越模唇26之大部份側向長度, 如同以虛線表示之孔口30。稜邊障礙物44B-44G依所示方式放置以阻擋某些孔口以引導可流動物質通過未被阻擋之孔口。此外, 孔口亦可被部份阻擋, 端視最終運用場合以及所需條狀物寬度而定。

圖7為模唇26另一具體實施例之橫截面圖。通路(也就是唇部歧管28'及孔口腔31')之形狀可依據第一模塊18(被論及並且顯示在圖1中)之內部通路24之形狀以及塗覆材料(也就是可流動物質36)其中之一因素而改變。亦應了解的是雖然所示為一60度之模唇26時, 惟其他模唇形狀(比如像40度)之使用亦不離悖本發明之精神及範疇。

圖8, 9, 10及11顯示稜邊障礙物44之一具體實施例。如前所述, 稜邊障礙物44A(顯示於圖8及圖9)為一單稜邊障礙物, 意指只有一引導稜邊48A被置於稜邊障礙物44A。如此單

稜邊障礙物宜置於僅一孔口陣旁，而非於兩陣列間(因為只有提供一引導邊)。另一方面，稜邊障礙物44B為一雙稜邊障礙物，擁有兩引導稜邊48B及48C，可被置於兩孔口陣列間。

雖然各稜邊障礙物44被顯示為分開元件，以螺栓穿過螺栓孔71(見圖6)固定於模唇26，惟其他成形引導稜邊48之方法亦為本發明所慮及。例如，一個或所有的稜邊障礙物44可以與模唇26一體成形。引導稜邊48A可以成形於由稜邊障礙物延伸之側翼73。側翼73可用於阻擋一些孔口30(如圖6所述)。另外，熟悉此技術之人士應了解稜邊障礙物44亦可不需側翼73，如圖8A所示。如圖9, 11中最好的示範，桿面50A有一曲線，係設計以配合環狀桿子34之外表面35(顯示於圖2及圖2A)。雖然稜邊障礙物44可以不同材質成形，但宜由黃銅成形，以對較硬之桿子材質(例如硬化鋼)提供柔軟磨損材質。如前述，本發明亦慮及稜邊障礙物44其他材質，尤其是用於引導稜邊48及桿面50者，並且可經由挑選而使桿子34之外表面35比稜邊障礙物44硬，或相反亦可。

如前述，本發明已慮及其他成形引導稜邊48於接觸式模具10之方法。圖12為一顯示接觸式模具10之另一具體實施例之概要圖。桿子34及滾輪12顯示其與模具10之關係，其中桿子34輕微的縮回而可看見第七多數(或陣列)孔口72。在此例子中，模唇26與模具10一體成形。此外，引導稜邊48K成形在模唇26內。

上述之形狀提供一塗覆模具，其依前面方法減少基材與

模具之接觸，並提供塗覆多條狀物之能力，使塗覆於基材上之各條狀物，可維持橫截面稜邊以及橫截面厚度之高均勻性。

雖然本發明已係以較佳之具體實施例說明，惟熟悉技藝之工作者應了解，在不離悖本發明之精神及範疇下仍可在型式或細節上變化。

圖示簡要說明

在此揭露中，展示了本發明之不同具體實施例。在所有的圖示中，相同之參考數字用以指出裝置之共通特徵或元件。

圖1為具發明性模具之一具體實施例之概要圖。

圖2為模具之一具體實施例之等角圖。

圖2A為圖2將部分桿子移開，以參考數字2A,2B所指區域之等角圖。

圖2B為圖2將整個桿子移開，以參考數字2A,2B所指區域之等角圖。

圖2C為覆有條狀物塗覆之基材之具體實施例之橫截面圖。

圖3A為具發明性模唇之一具體實施例之等角圖。

圖3B為具發明性模唇之另一具體實施例之等角圖。

圖4為具發明性模唇份，桿子及塗覆基材之概要圖。

圖5為具發明性模唇部份之一具體實施例沿著圖3 5-5線之正面視圖。

圖6為具發行性模唇部份沿著圖3 6-6線之圖，其包含稜

邊障礙物。

圖7為具發明性模唇部份之另一具體實施例之橫截面圖。

圖8為具發明性模具之一單稜邊具體實施例之剖視圖。

圖8A為具發明性模具之另一單稜邊具體實施例之剖視圖。

圖9為圖8中單稜邊障礙物之正面視圖。

圖10為具發明性模具之雙稜邊障礙物之剖視圖。

圖11為圖10中所示模具之完整正面視圖。

圖12為具發明性模具之另一具體實施例之概要圖。

雖然上述圖面數字代表不同具體實施例中本發明使用之裝置，但如同文中所述，亦慮及其他具體實施。總之，此揭露藉由代表例的方式表達本發明而非限制本發明。應了解的是許多其他修改及具體實施例可由熟悉技藝者在本發明主旨之精神及範圍內運用。

圖式代表符號說明

10	模具
12	滾輪
14	基材
16	箭頭
18	第一模塊
20	第二模塊
22	模具塊歧管
24	內部通路

26	模唇
28, 28'	唇部歧管
30, 72	孔口
31, 31'	孔口艙
32	第三歧管
34	桿子
35	曲線表面
36, 36A~36F	可流動物質
38	輸出稜邊
40	側向平面
42	螺栓孔
44A~44G, 44A'	稜邊障礙物
46	孔洞
48A~48L, 48A'	引導稜邊
50, 50A, 50B	桿面
51	條狀物，塗覆區域
52	第二多數孔洞
53	稜邊
54	第三多數孔洞
56	第四多數孔洞
58	第五多數孔洞

60	第六多數孔洞
62	分隔器
66	未塗覆區域
67	O型環
68A-68F	塗覆區域
69	溝槽
71	螺栓孔
73	側翼

伍、中文發明摘要：

本發明為一種用以在基材上分配可流動物質之接觸式模具。此接觸式模具包含至少一具有第一內部通路之模塊。一模唇部份配置於具有側向平面之模塊上。一第一多數孔口被配置成穿過模唇部份且互相緊鄰，並與內部通路相連接以分配可流動物質於基材上而形成單一條狀物。一第一稜邊配置於第一多數孔側邊以引導可流動物質。

陸、英文發明摘要：

拾、申請專利範圍：

1. 一種用於分配可流動物質於基材上之接觸式模具，包含：

至少一包含第一內部通路之模塊；

一模唇部份，其可自該模塊上移除且可替換，該模唇部份擁有一側向平面、及一第一多數孔口，該等孔口穿過模唇部份且互相緊鄰，並與內部通路相連接以分配可流動物質於基材上而形成單一條狀物；

一第一稜邊被配置於第一多數孔口側邊以引導可流動物質；以及

一桿子大致平行於唇部之側向平面。

2. 如申請專利範圍第1項之模具，進一步包含：

一配置於多數孔口之一相對側之第二稜邊，以引導可流動物質。

3. 如申請專利範圍第2項之模具，其中第一稜邊及第二稜邊大致平行。

4. 如申請專利範圍第2項之模具，其中第一稜邊及第二稜邊大致不平行。

5. 如申請專利範圍第1項之模具，其中多數孔口被配置穿過模唇部份第一區域並進一步包含：

一模唇部份之第二區域，包含一第二多數孔口被配置穿過其中；

一第三稜邊配置於第二多數孔口之一側邊以引導可流動物質；以及

一第四稜邊配置於第二多數孔口之另一側邊以引導

可流動物質。

6. 如申請專利範圍第5項之模具，其中第二多數孔口與第一內部通路相連通，以分配第二條狀物於基材上。
7. 如申請專利範圍第5項之模具，進一步包含：
一 第二內部通路貫穿模塊，其中第二多數孔口與第二內部通路連通，以分配第二條狀物於基材上。
8. 如申請專利範圍第1項之模具，其中模唇具有至少三個區域有孔口而使模唇工作部份之側向平面之65%以內之部份由這些區域界定。
9. 如申請專利範圍第1項之模具，其中桿子及第一稜邊之距離配置成可防止可流動物質在第一稜邊及模具桿子之間流動。
10. 如申請專利範圍第9項之模具，其中第一稜邊由黃銅成形。
11. 如申請專利範圍第9項之模具，其中桿子比第一稜邊硬。
12. 如申請專利範圍第9項之模具，其中第一稜邊比桿子硬。
13. 如申請專利範圍第1項之模具，其中第一稜邊比基材硬。
14. 如申請專利範圍第1項之模具，其中各孔口大體上呈圓柱形狀。
15. 一種分配可流動物質於基材上之方法，包含：
移送可流動物質通過一模塊內之第一內部通路；
移送可流動物質通過穿過模唇之第一孔口陣列，該模唇以可移除方式連接於該模塊、且與第一內部通路相連通，該模唇具有一側向平面；

以鄰近第一孔口陣列側邊之第一稜邊引導可流動物質；及

以第一稜邊界定被支撐之基材上可流動物質之第一條狀物之一邊。

16. 如申請專利範圍第15項之方法，進一步包含：

以鄰近孔口陣列之一相對側之第二稜邊引導可流動物質以界定基材上可流動物質之第一條狀物之第二邊。

17. 如申請專利範圍第15項之方法，進一步包含：

移送可流動物質通過第二孔口陣列，該第二孔口陣列被配置成貫穿模唇且與第一內部通路相連通；以及

以鄰近第二孔口陣列側邊之第三稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質之第二條狀物之一邊。

18. 如申請專利範圍第15項之方法，進一步包含：

移送可流動物質通過第二孔口陣列，該第二孔口陣列被配置成貫穿模唇且與第二內部通路相連通；以及

以鄰近第二孔口陣列側邊之第三稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質之第二條狀物之一邊。

19. 如申請專利範圍第18項之方法，進一步包含：

以鄰近第二孔口陣列之另一側邊之第四稜邊引導可流動物質，以界定基材上可流動物質之第二條狀物之第二邊。

20. 如申請專利範圍第15項之方法；進一步包含：

以可流動物質覆蓋少於65%之基材。

21. 如申請專利範圍第15項之方法，其進一步包含：

維持第一條狀物大致固定之橫截面形狀。

22. 如申請專利範圍第21項之方法，進一步包含：

維持第一條狀物厚度變化在正負5%以內。

23. 如申請專利範圍第15項之方法，進一步包含：

形成一邊緣大致與基材垂直之第一條狀物之橫截面形狀。

24. 一種接觸式模具之塗覆基材，包含：

一第一平面側；

用來塗覆於一接觸式模具之至少一可流動物質條狀物，該可流動物質條狀物具有大致固定之橫截面形狀及大致垂直於配置在第一平面側之基材之稜邊，其中該可流動物質條狀物橫截面形狀具有5%以內之變化；及

其中該基材有少於65%之部分以至少三可流動物質條狀物覆蓋。

25. 一種用於分配可流動物質於基材上之模具，其包含：

至少一包含第一內部通路之模塊；

一模唇部份，其以可移除方式連接於該模塊，該模唇部份擁有一第一多數孔口，該等孔口穿過模唇部份且互相緊鄰，並與內部通路相連接；

一桿子被配置成大致與唇部側向平面平行；

一配置於第一多數孔口一側邊之第一稜邊；及

一配置於該多數孔口另一側邊之第二稜邊。

26. 一種用以分配可流動物質於被支撐之基材上之方法，其包含：

引導一可流動物質通過一模塊內之第一內部通路；

引導可流動物質通過一貫穿一可與模塊分離之模唇之第一孔口陣列，該第一孔口陣列與第一內部通路相連通；

以鄰近第一孔口陣列一端之第一稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質之第一條狀物之第一側邊；

以鄰近該陣列另一端之第二稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質之第一條狀物之第二側邊；

引導可流動物質通過一貫穿模唇並與第一內部通路相連通之第二孔口陣列；及

以鄰近第二孔口陣列一端之第三稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質之第二條狀物之第一側邊；

以鄰近該第二陣列另一端之第四稜邊引導可流動物質，以界定被支撐之基材上可流動物質第二條狀物之第二側邊；

以第一條狀物及第二條狀物覆蓋基材少於65%之部分；及

維持第一條狀物及第二條狀物大致固定之橫截面形狀。

27. 一種用以分配可流動物質於基材上之接觸式模具，其包含：

至少一包含第一內部通路之模塊；

一模塊之模唇部份擁有側向平面，一第一多數孔口被配置成穿過模唇部份且互相緊鄰，並與內部通路相連接以分配可流動物質於基材上而形成單一條狀物；

一大致平行於唇部側向平面之桿子；

一用於引導可流動物質側流於第一方向之第一裝置；及

一用於引導可流動物質側流於相反第二方向之第二裝置。

拾壹、圖式：

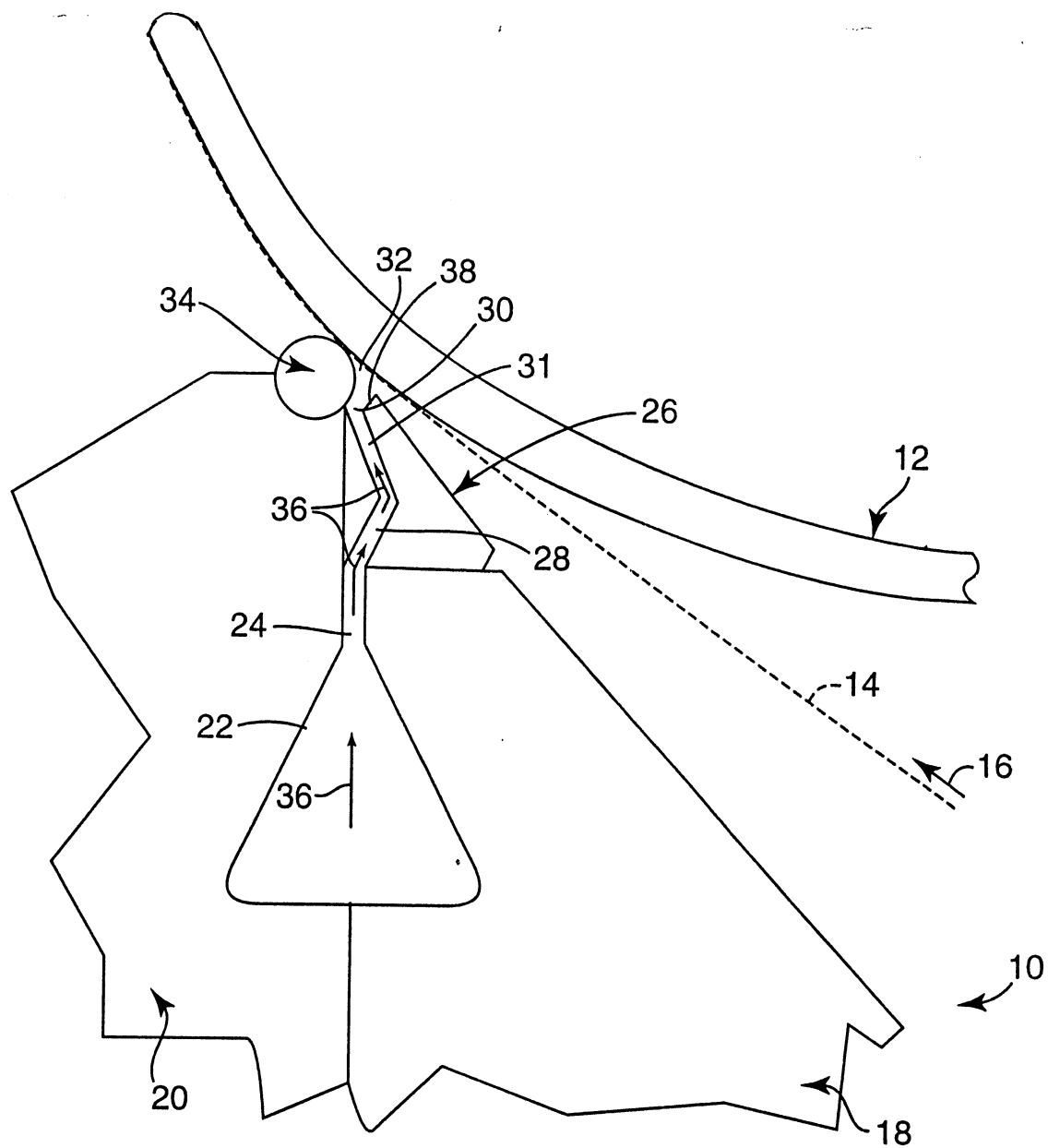


圖 1

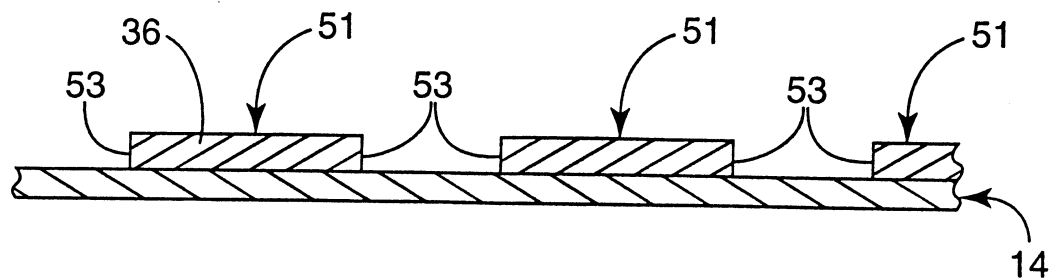
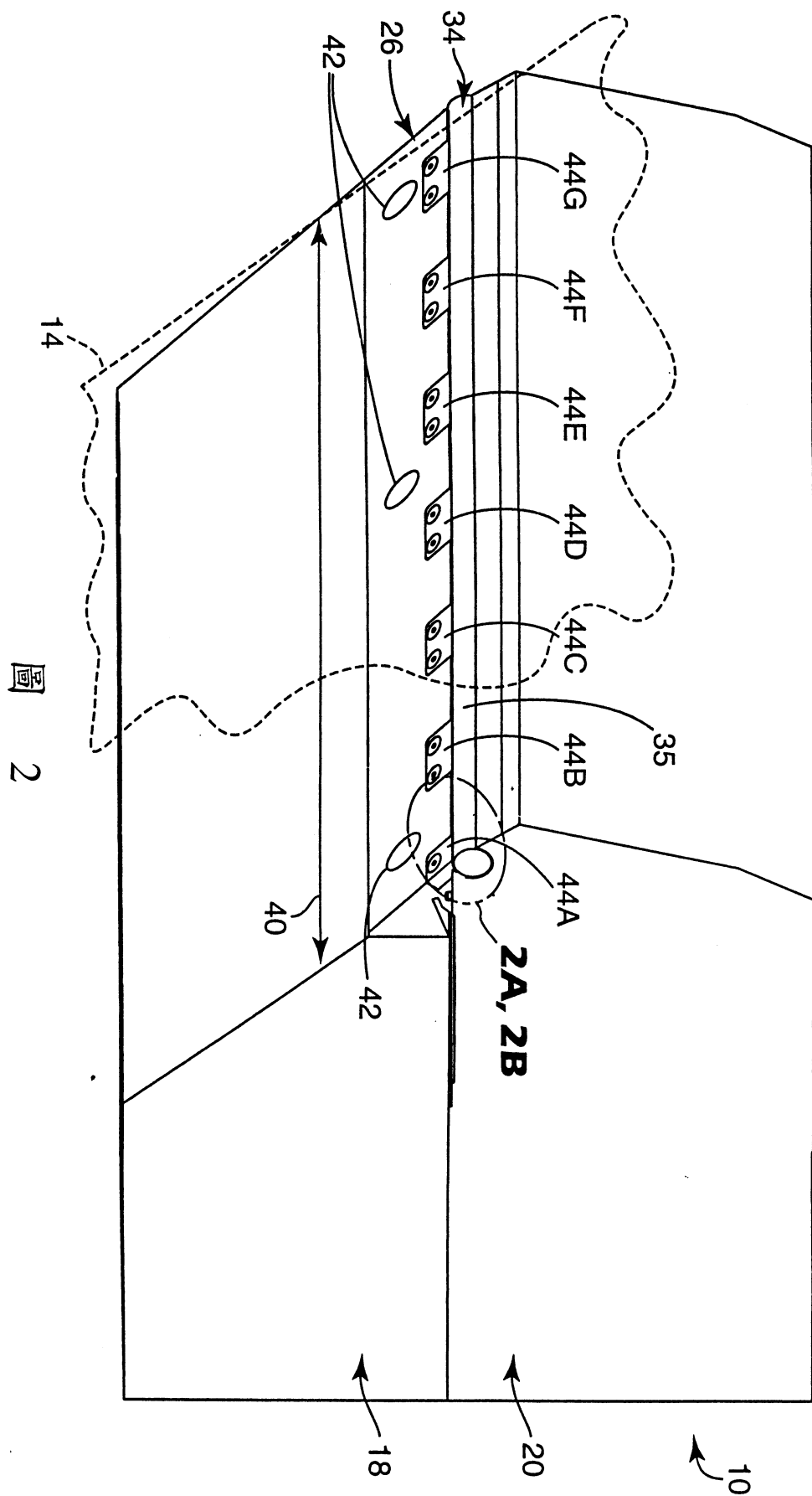


圖 2C



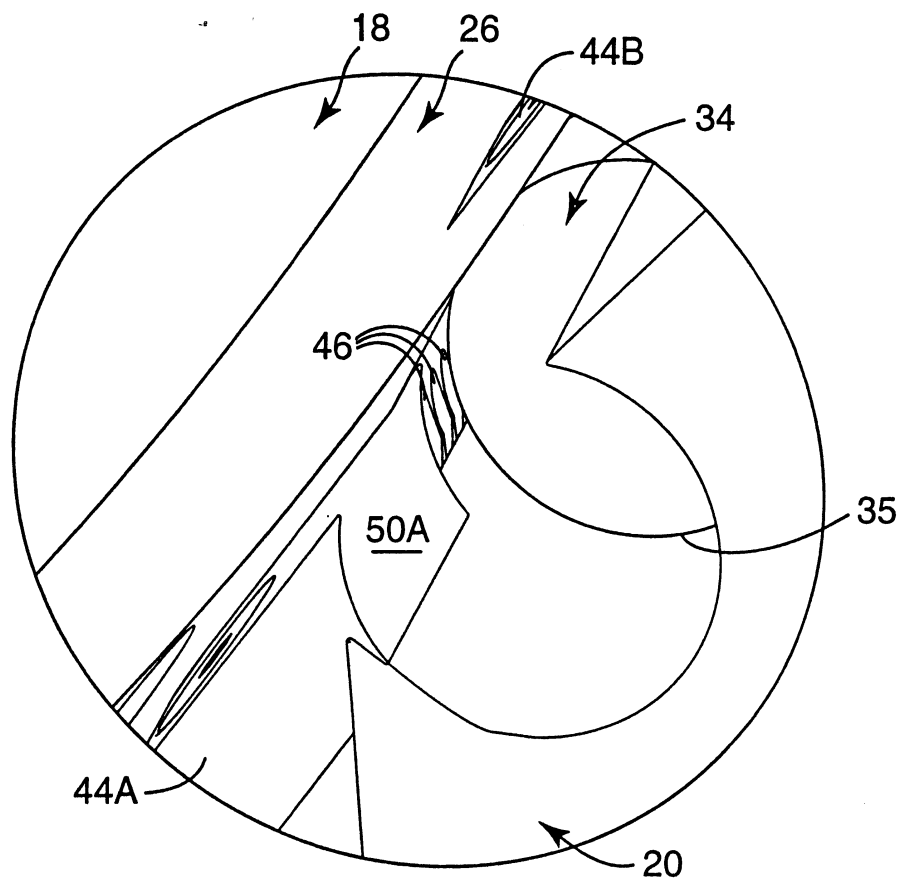


圖 2A

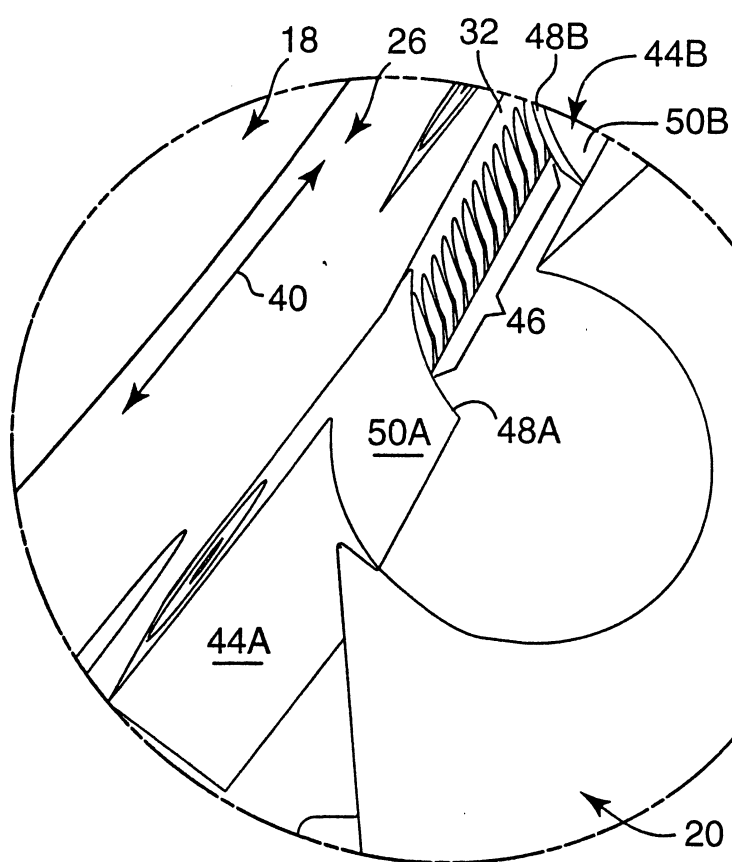


圖 2B

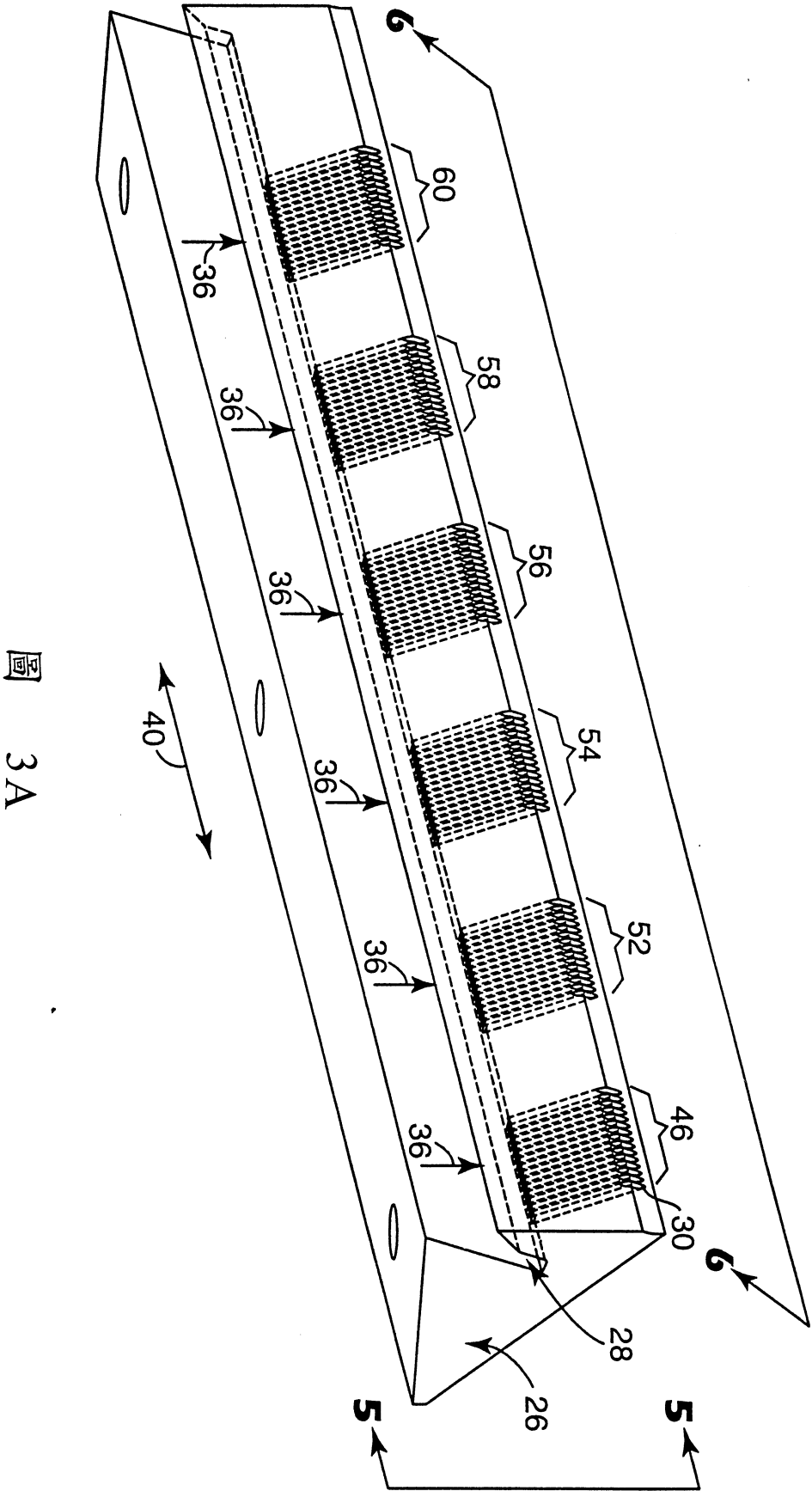


圖 3A

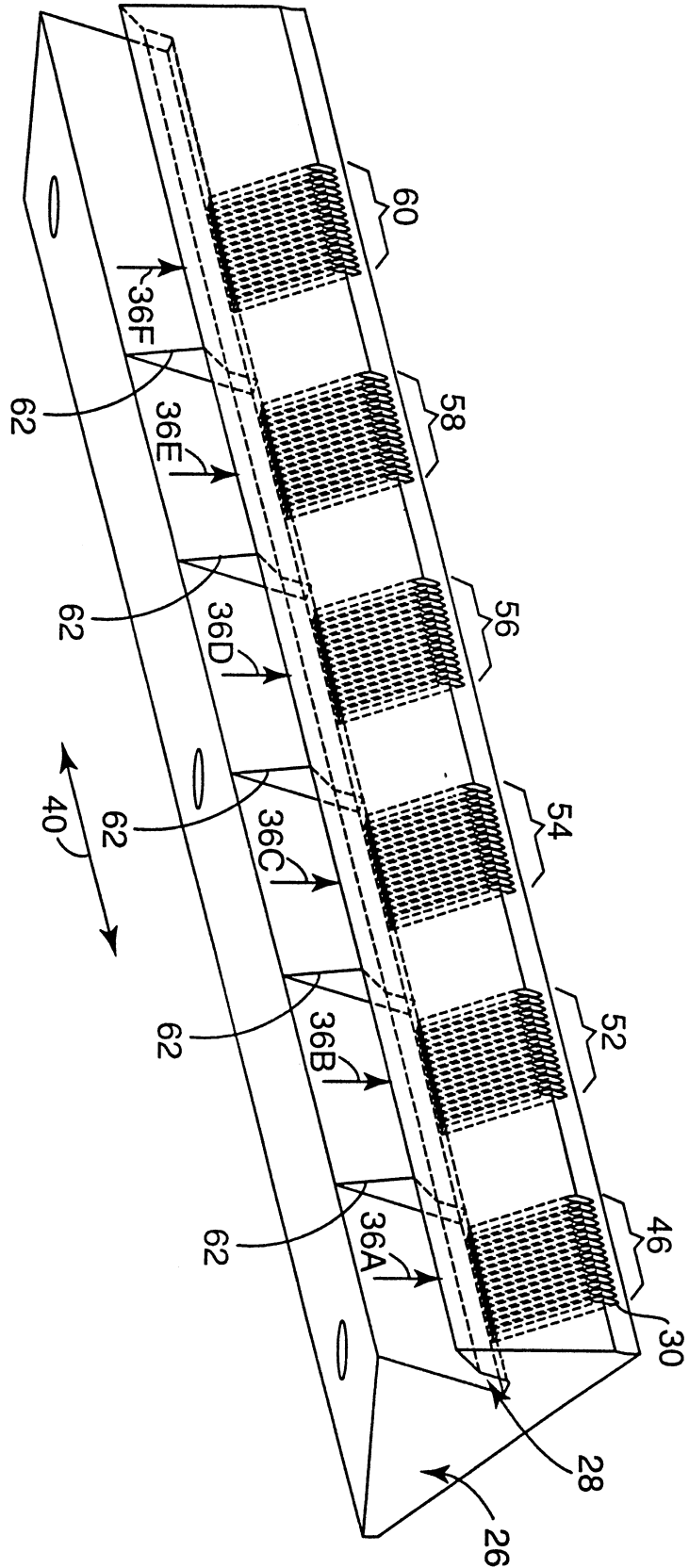


圖 3B

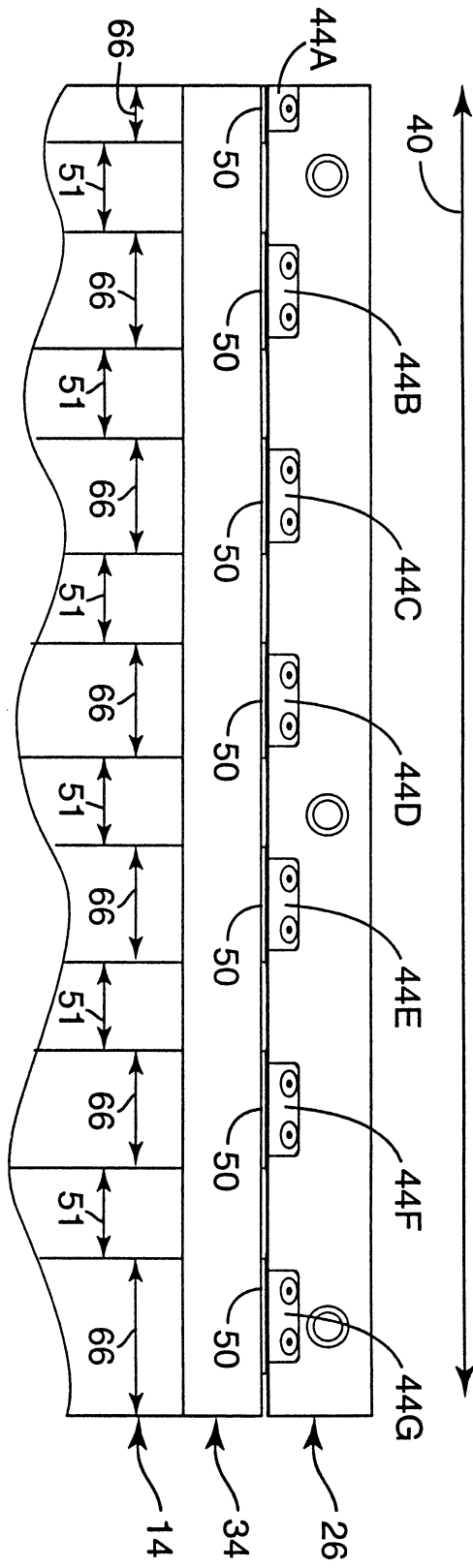


圖 4

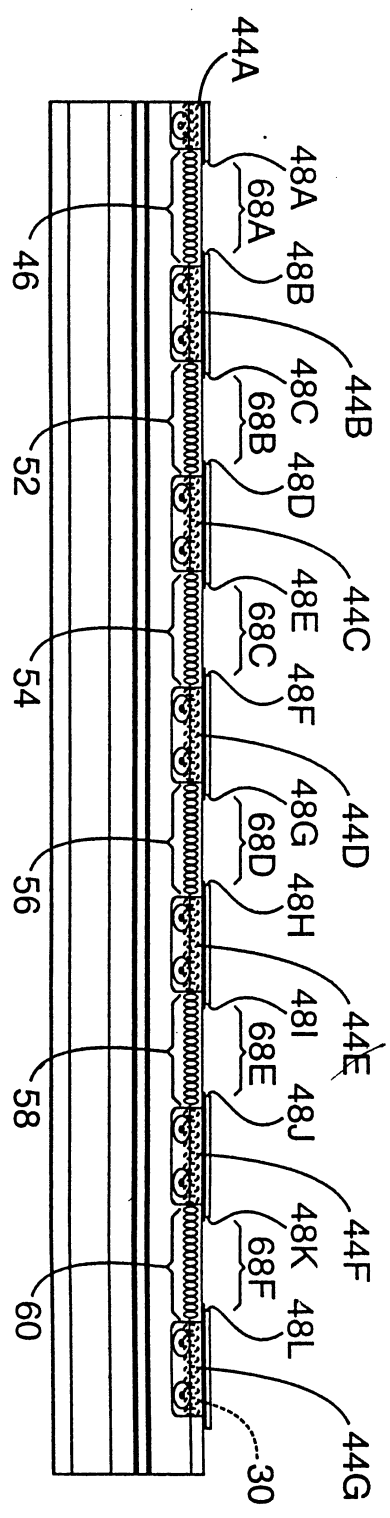


圖 6

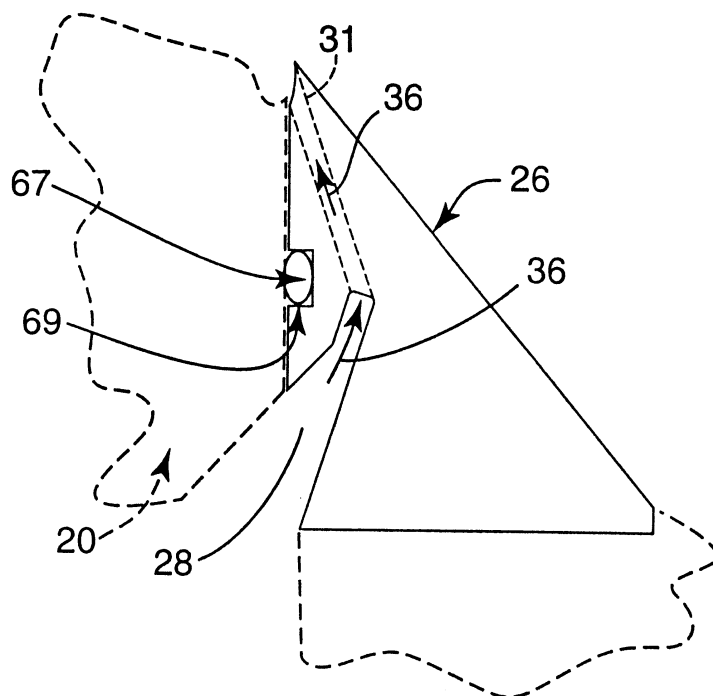


圖 5

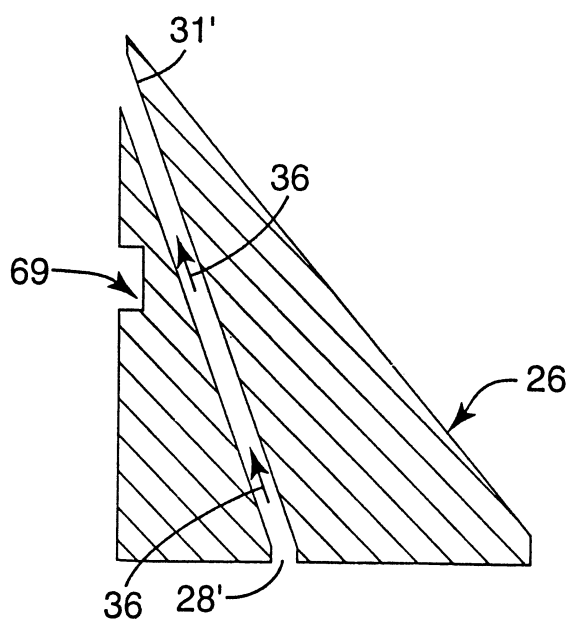


圖 7

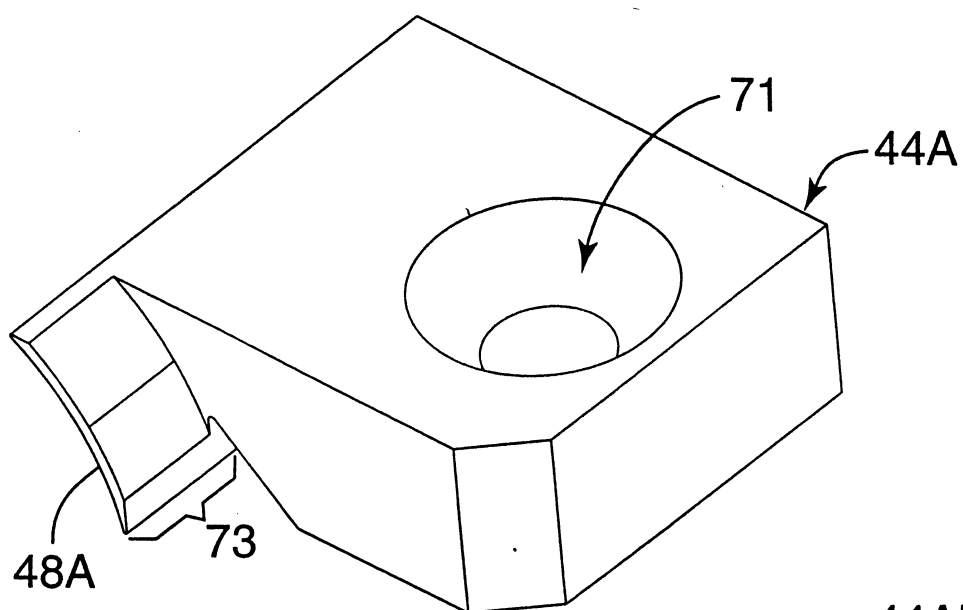


圖 8

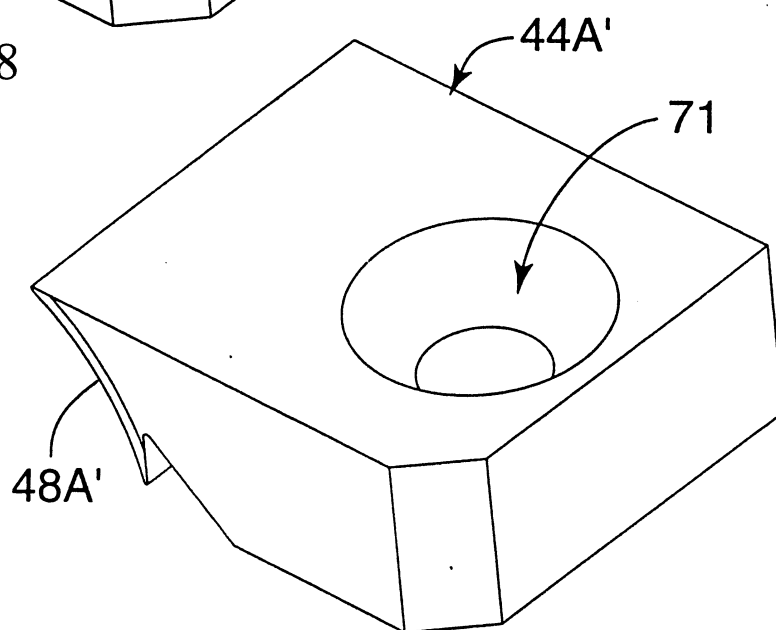


圖 8A

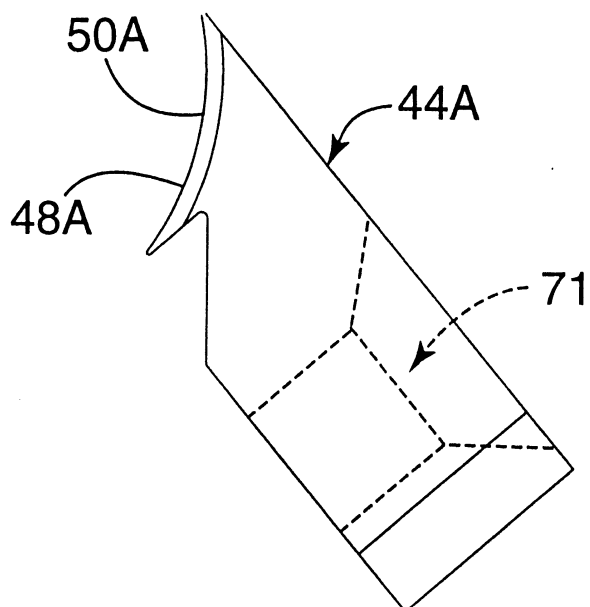
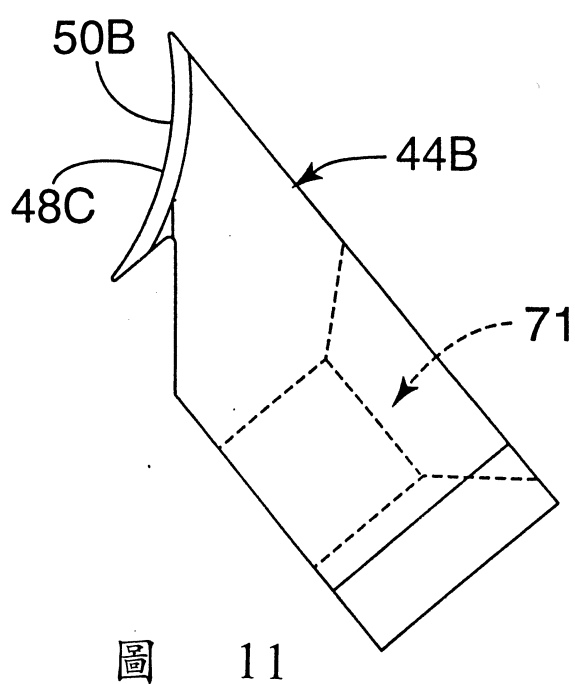
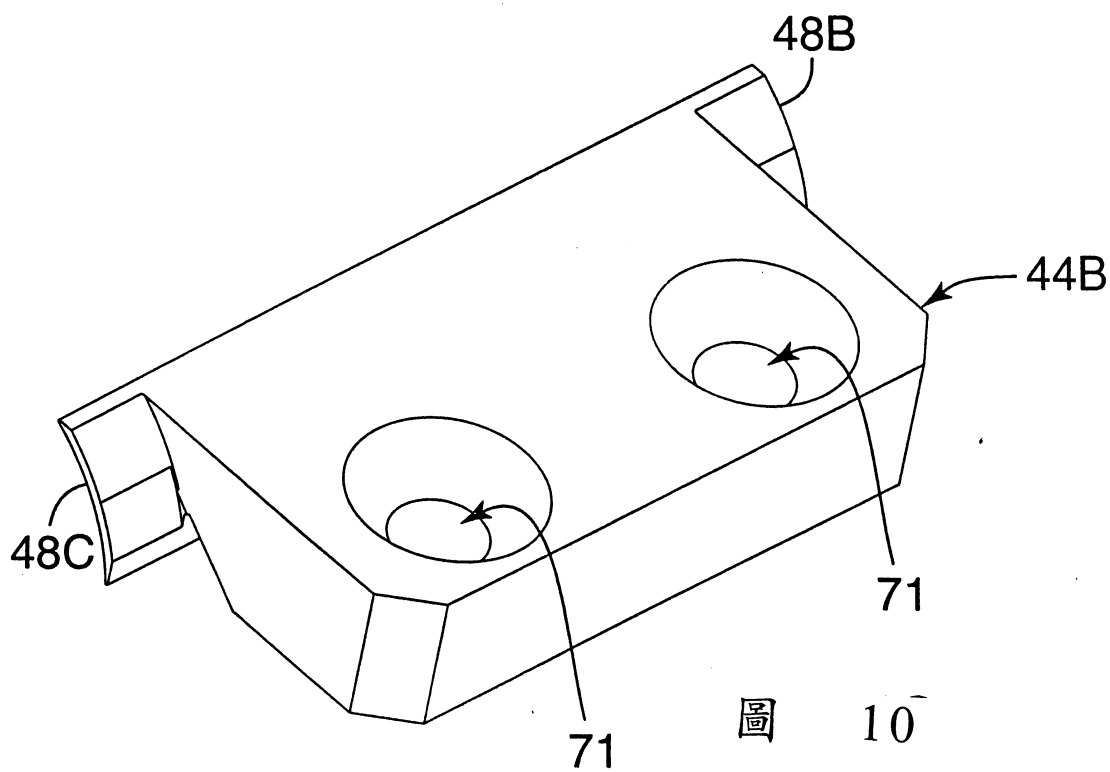


圖 9



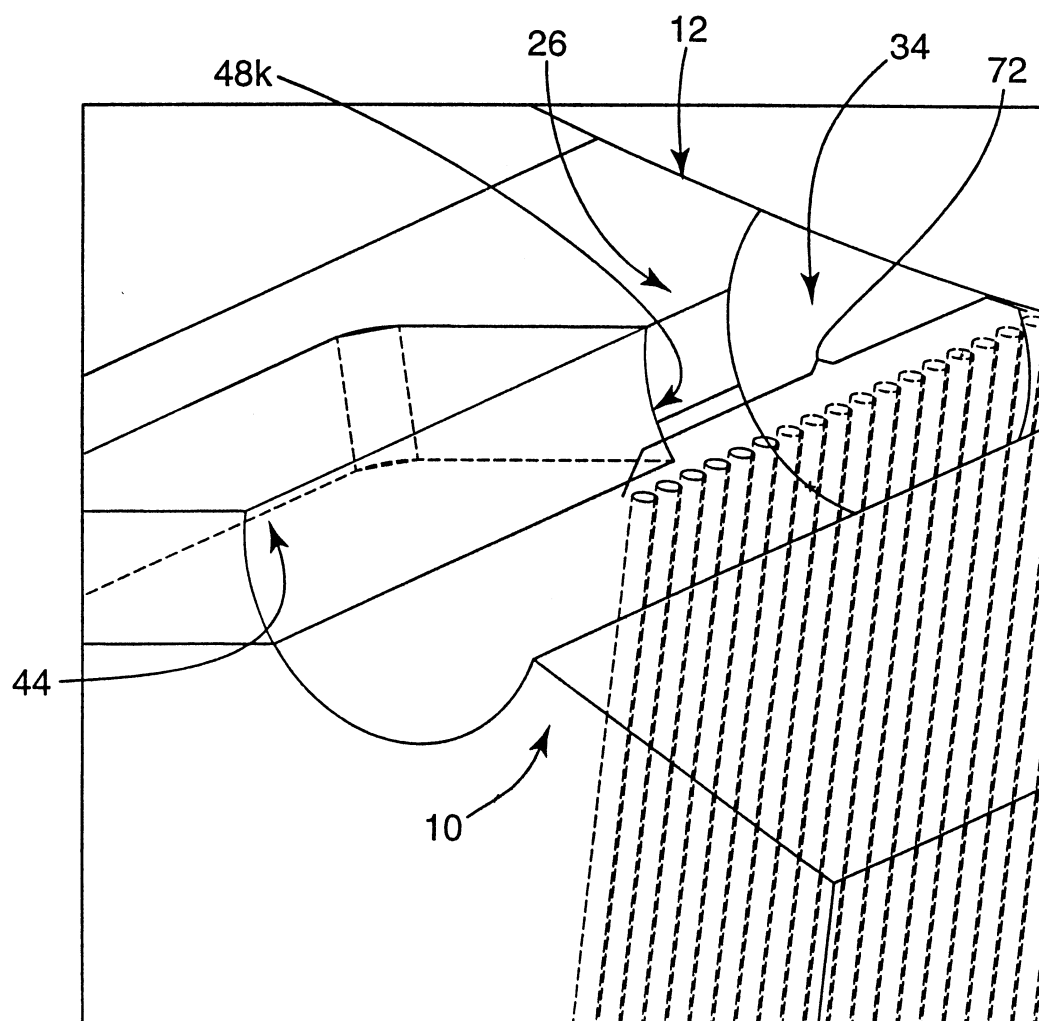


圖 12

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	模 具
12	滾 輪
14	基 材
16	箭 頭
18	第 一 模 塊
20	第 二 模 塊
22	模 具 塊 歧 管
24	內 部 通 路
26	模 唇
28	唇 部 歧 管
30	孔 口
31	孔 口 艙
32	第 三 歧 管
34	桿 子
35	曲 線 表 面
36	可 流 動 物 質
38	輸 出 稜 邊

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：