



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I481534 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 21 日

(21) 申請案號：098115998

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 14 日

(51) Int. Cl. : **B65D75/58 (2006.01)**

(30) 優先權：2008/05/16 世界智慧財產權組織 PCT/IB2008/051938

(71) 申請人：生物安全股份有限公司 (瑞士) BIOSAFE S. A. (CH)

瑞士

(72) 發明人：佛考特 伯倫 FOUCAUT, BERTRAND MARCEL ALEXANDRE (FR)；費爾 克

勞蒂 FELL, CLAUDE (CH)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

US 6213334B1

US 6232115B1

審查人員：黃建誠

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：8 共 25 頁

(54) 名稱

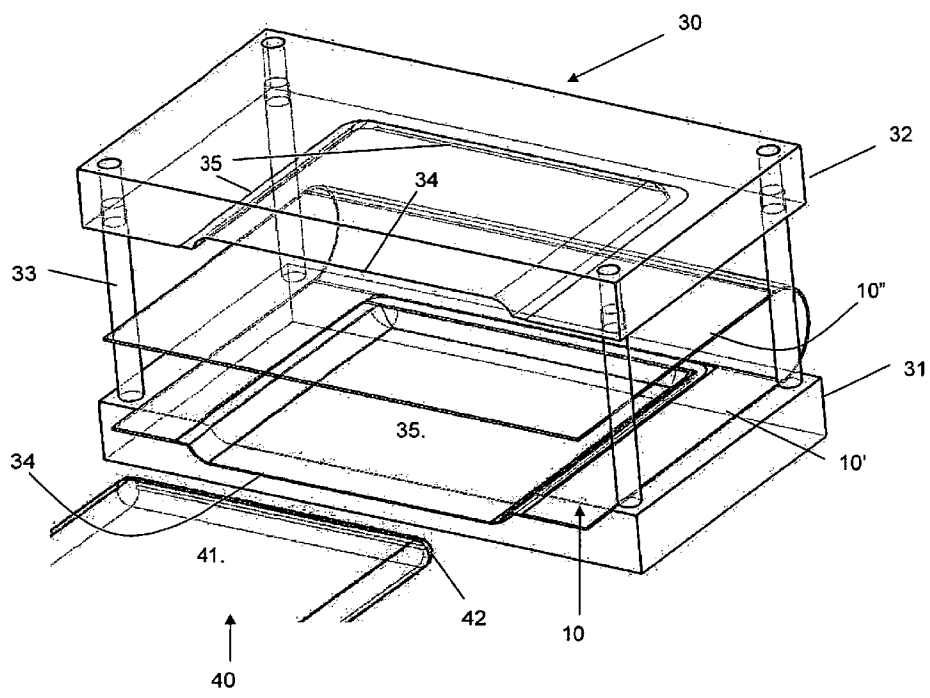
製造供容納生物樣本用之袋的方法

MANUFACTURE OF BAGS FOR CONTAINING BIOLOGICAL SPECIMENS

(57) 摘要

一種製造供不耐熱液體之低溫貯藏用的袋(20)之方法。該製造方法之特徵為多方面適用、簡單及不昂貴，且允許製造單一及多隔間之袋，而未修改主要密封模具(31,32)。在未改變該等模具下，可修改該等隔間(28)之相對大小及數目。僅必須調整閉合密封工具(50)以作為所選擇隔間(28)的數目之變化因素。該製程係與標準高頻率密封製程相容。此方法提供具有均勻厚壁及預定袋容量之袋(20)。

A method of manufacturing a bag (20) for the cryopreservation of thermolabile liquids. The manufacturing method is characterized by being versatile, simple and inexpensive and allows to manufacture single and multi-compartment bags without modifying the main sealing molds (31,32). The relative size and the number of the compartments (28) can be modified without change in the molds. Only a closure sealing tool (50) must be adjusted as a function of the number of chosen compartments (28). The process is compatible with standard high frequency sealing processes. This method provides bags (20) with uniformly thick walls and with a predetermined bag volume.



- 10 . . . 薄膜
- 10' . . . 薄膜
- 10'' . . . 薄膜
- 30 . . . 模具
- 31 . . . 印模
- 32 . . . 印模
- 33 . . . 圓柱
- 34 . . . 孔腔
- 35 . . . 孔腔
- 40 . . . 插件
- 41 . . . 端部區段
- 42 . . . 邊緣

圖 1

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98115998

※申請日：98年05月14日

※IPC分類：B65D 75/58 (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

製造供容納生物樣本用之袋的方法

Manufacture of bags for containing biological specimens

二、中文發明摘要：

一種製造供不耐熱液體之低溫貯藏用的袋(20)之方法。該製造方法之特徵為多方面適用、簡單及不昂貴，且允許製造單一及多隔間之袋，而未修改主要密封模具(31,32)。在未改變該等模具下，可修改該等隔間(28)之相對大小及數目。僅必須調整閉合密封工具(50)以作為所選擇隔間(28)的數目之變化因素。該製程係與標準高頻率密封製程相容。此方法提供具有均勻厚壁及預定袋容量之袋(20)。

三、英文發明摘要：

A method of manufacturing a bag (20) for the cryopreservation of thermolabile liquids. The manufacturing method is characterized by being versatile, simple and inexpensive and allows to manufacture single and multi-compartment bags without modifying the main sealing molds (31,32). The relative size and the number of the compartments (28) can be modified without change in the molds. Only a closure sealing tool (50) must be adjusted as a function of the number of chosen compartments (28). The process is compatible with standard high frequency sealing processes. This method provides bags (20) with uniformly thick walls and with a predetermined bag volume.

四、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：薄膜

10'：薄膜

10"：薄膜

30：模具

31：印模

32：印模

33：圓柱

34：孔隙

35：孔隙

40：插件

41：端部區段

42：邊緣

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種用於形成撓性袋之方法、一種用於製造該等袋之系統、及有關該袋本身。更特別地是，本發明有關容納血液物質或任何生物或細胞組成物質之袋。本發明特別有關一種允許低溫貯藏之袋，同時免除任何低溫貯藏損壞效應之內袋物質。

【先前技術】

血液及細胞組成之生物不耐熱物質的貯藏涉及在很低溫度下之儲存。不耐熱的物質係易於被熱所改變或分解之物質。它們可被容納在塑膠材料之袋中；然而，在很低溫度下之儲存在該等塑膠材料及其接頭中造成應力，且據此用於此目的之袋必需滿足嚴格的需求。

美國專利第 5,928,214 號敘述一種用於容納生物液體樣本而特別用於此樣本之低溫貯藏的塑膠材料之袋，該袋係由環繞一被密封之周邊邊緣所接合的朝向塑膠薄膜所製成之型式。該等面朝塑膠薄膜界定用於容納一樣本之容量，特別是具有數個藉由可熱密封之區域彼此相通可隔間。此袋係有關一用於濃縮白血球之系統敘述，其中容納幹細胞之袋被分成藉由一熱密封件所限制之隔間，該熱密封件將該幹細胞冰凍袋分成二密切地附接但獨立之白細胞容器，並使熱密封件位在該等分開位置。該較大主要室保留大部份之白細胞，且一較小之室被用於能由該主要隔間分開

而未解凍的較小份額之儲存。

美國專利第 6,146,124；6,232,115 及 6,808,675 號分別敘述一模具、一對於不耐熱物質之低溫貯藏有用的袋、及一製造該袋之方法。該方法使用第一模具，該第一模具具有一門件形壁凹及一設有平面式表面之壁凹，該設有平面式表面之壁凹具有一外接該平面式表面之成圓角的周邊；及一外接該成圓角的周邊之周邊架子。一片塑膠材料被放置在該第一模具上方，且造成該塑膠材料順應該第一模具之形狀。此形成該袋之半殼體的成形薄片接著被放置面朝一類似之成形薄片、或一平坦之薄片，且該二薄片係藉由環繞該周邊之高頻率密封所接合。

此製造方法係如此在三個不同步驟中完成：該二薄膜以二不同模具之個別的預先成形，每一薄膜用一模具；定位該二經成形之薄膜及該連接器/管；及該袋邊界與該連接器及管之密封。

此製程允許一設有 3-D 形狀之袋的製造，因此具有一用於該儲存之縮減的空間。然而，該製程需要該前述之三步驟，且如果設有不同隔間之不同袋係欲製成，需要不同之二零件模具。

袋亦可藉由摺疊一平面式薄膜及藉由一接縫接合該等周邊所形成。

用於製成平坦塑膠袋之標準製程係藉由環繞二平坦薄膜之周邊的高頻率焊接。該工具係由二印模所構成，該二印模密封該薄膜與該連接器之邊界，且管密封被包含在相

同之步驟中。此程序係簡單的，然而，該袋保持 2-D 之形狀，且其儲存容量係受限制的。因此這不滿足需要一容量的某些型式之袋的規格，該容量適合於一特定之保護匣，例如具有用於低溫儲存之 25 毫升容量。此簡單之製程係如此不適用於必需具有一給定之容量的袋。

【發明內容】

本發明有關製造一特別用於不耐熱液體之低溫貯藏的袋之簡化方法。該製造方法係多方面適用、簡單及不昂貴的，且允許製造單一及多隔間之袋，而未修改該等模具。在未改變該等主要密封模具下，可修改該等袋之隔間的大小及這些隔間之數目。再者，該製程可被輕易地轉換成適於製造一大範圍的不同容量之袋，譬如由 10 毫升至 500 毫升。該方法係與標準高頻率密封製程相容的。此方法提供具有均勻厚壁及預定袋容量之袋。本發明導致具有實質上均一的橫截面之袋，以致容納任何分子物質之袋的厚度係減少，這當數個袋被放置在一起供儲存時是很有利的。

根據本發明的一主要態樣，提供有一製造供容納生物樣本用（尤其供此等樣本之低溫貯藏用）的塑膠材料袋之方法，該袋係呈塑膠薄膜之隔開面向層經密封周邊環繞接合所製成的型式，藉此該等隔開面向之塑膠層界定供容納樣本用之容量。

本發明之方法首先包含在塑膠材料薄膜的二個疊置層之間放置一模製插件，該插件之形狀、寬度及厚度對應於

待形成之袋的內側形狀、寬度及厚度。該等層接著被形成爲一部分成形之袋，該袋之內部形狀、寬度及厚度係被該模製插件所界定。該部分成形之袋係由隔開層所製成，該等隔開層係藉由接合邊緣閉合環繞該袋周邊的一部份，於一側產生敞開的邊緣，該邊緣形成供移除該模製插件之開口。該部分成形之袋的接合邊緣係接著環繞該袋周邊的一部份密封，於一側產生該前述之開口，自該部分成形之袋經過此開口移除該模製插件，且該部分成形之袋之該等隔開層的敞開邊緣沿著該開口接合。最後，密封該等經接合之邊緣以形成袋，該袋係藉由該等密封接合之邊緣實質上閉合於圍繞其之整個周邊。

較佳地是，該等疊置層係藉由摺疊一塑膠材料之薄膜所形成。然而，其係亦可能使用彼此疊置之二個不同薄膜。

本發明亦提出一用於製造根據上面所界定之袋的模具、以及與複數個可互換之閉合密封工具結合以選擇性地將該袋形成爲一內部隔間或複數內部隔間之模具。

用於產生該袋之整體固有形狀的主要密封模具係與隔間之數目無關，故此其能對於該最後之袋（一或多個隔間）的不同組構維持相同之形狀，僅只該密封閉合工具必需根據該想要之隔間數目改變。

此新的方法能被使用於製造不同最後容量（譬如，由 10 至 500 毫升）之袋，但於此案例中，必需爲每一不同之袋容量調整該等主要模具。

【實施方式】

本發明致力於上述問題。爲了儲存低溫貯藏袋，有一實現具有內建容量形狀之袋的需要。本發明在於以簡單及多方面適用之製程製造此一袋。

大致言之，該製造製程在於在藉由高頻率於該袋的三個側面上造成一標準密封之前，在用於形成該袋壁面（圖 1）的一經摺疊之薄膜 10',10"或二平坦的平面式薄膜之間定位一插件 40。

該插件 40 之導入一經摺疊的薄膜 10',10"之間被顯示在圖 2 中。該插件 40 在該袋中產生一固有之容量，且如此同時增加該額定之容量。

然後，該二印模 31,32 係環繞該薄膜及該插件 40 閉合，如圖 3 所示。由於該薄膜自然地順著該插件之形狀而沒有機械應變的事實，於該形成製程期間沒有薄膜伸展。這導致一具有均勻厚壁的最終之袋，這對於在低溫儲存期間耐得住該等低溫是重要的。

於該密封期間在該等大致上平面式薄膜 10',10"之間所使用的插件 40 提供該袋之 3-D 形狀。此幾何形狀提供用於該最終及經充填之袋 20 的有效儲存之空間。該密封製程係接著被作動，如於圖 3 中所說明。

在圖 4 上，吾人可看見一旦該等印模被再次打開，吾人具有一部分成形之袋 22，該袋 22 具有一固有之容量。

該第二步驟係插入該等管 25 及連接器 26，且以標準

HF 方法密封該袋之第四側，以形成如於圖 5 及 6 中所說明之袋 20。

這解決上述之空間及儲存問題，因該袋 20 之厚度將保持恆定，如此減少該袋之厚度及節省寶貴之儲存位置。

比較於該先前技藝，該製造製程被簡化。爲了在該袋中建立一內建之容量及 3-D 形狀，該製程使用被定位在插件 40 的每一側上之 1 或 2 大致上平面式薄膜，該插件具有該適當之長度、寬度及厚度。然後標準 HF 密封方法被用於密封該袋之三個側面。

特別地是，本發明之方法可譬如藉由以下之步驟系列所施行。

藉由折疊一塑膠材料薄膜 10 所形成之二疊置層 10',10"被定位在一主要密封模具 30 的隔開下部 31 及上部 32 之間，如圖 1 所示。一個模製插件 40 被放置於該主要密封模具 30 中的層 10',10"之間，該模製插件 40 之形狀、寬度及厚度對應於待形成之袋的內側形狀、寬度、及厚度，如於圖 2 中所示。在其之裝在該主要密封模具 30 的孔隙 35 中之可插入的端部區段 41 上，該插件 40 之成圓形的邊緣 42 對應於該袋之邊緣的成圓形之形狀。

該主要密封模具 30 中之此孔隙 34 對應於待製成之袋 20 的外側形狀及大小。孔隙 34 係環繞其周邊的一部份、亦即環繞三個側面閉合，該部份周邊對應於待製成之袋的周邊之一部份。此孔隙 34 具有一開向該二個模具零件 31,32 的橫側面之開口 35。

該模製插件 40 具有一被插入位置，其中當該二個模具零件被放置在一起時，該可插入的端部區段 41 係坐落在該二個模具零件 31,32 間之孔腔 34 中。該模製插件之此端部區段 41 的形狀及厚度對應於將在該孔腔 34 中形成之袋 20 的內側形狀及厚度，且當該二個模具零件 31,32 被放置在一起或隔開時，係可藉著插入或移除該插件 40 經由該開口 35 自該孔腔 34 橫側地插入及移除。

使用概要地說明當作範例之標準機械對齊方法、如用圓柱 33 定位該等模具零件 31,32，該等模具零件 31,32 係可藉由該等圓柱 33 滑動地安裝在一起。藉由如圖 3 所示接合該二個模具零件，該等層 10',10" 係形成為一部分成形之袋 22，該袋 22 之內部形狀、寬度及厚度被該模製插件 40 所界定。該部分成形之袋 22（看圖 4）係由塑膠薄膜之各隔開層所製成，該等塑膠薄膜係環繞該袋周邊之三個邊緣藉由接合邊緣 21 閉合，於一側產生敞開的邊緣 23，該邊緣形成供移除該模製插件 40 之開口 24。環繞該袋周邊之三個邊緣的部份成形袋 22 之經接合邊緣係使用高頻率密封在該二個模具零件 31,32 之間密封，於一側產生該開口 24，該開口 24 將在該隨後之操作中被密封。如可於圖 3 中看出，將在該隨後之操作中被密封的敞開邊緣由該閉合之密封模具 30 的側面突出。

該模製插件 40 係自該部分成形之袋 22 經過開口 24 移除，如於圖 4 所示。

該部分成形之袋 22 係接著插入圖 5 中之閉合密封工

具 50，該閉合密封工具 50 於此範例中被設計成適於形成一隔間之袋。該閉合密封工具 50 具有一下工具零件 51 及一上工具零件 52，該等零件設有面向對應之壁凹 54，用於承納被插入該部分成形袋 22 的前述開口 24 之管 25、門件 26、或任何其他連接器。

該閉合密封工具之下及上零件 51,52 係使用概要地說明當作範例之標準機械對齊方法、如先前用圓柱 33 定位，該等下及上零件 51,52 係可藉由該等圓柱 33 滑動地安裝在一起。這允許該二零件將被接合，如圖 5 所示，以便沿著該開口 24 接合該部分成形袋 22 之隔開層的敞開的邊緣。該經接合之邊緣係接著藉由高頻率密封所密封，以形成一實質上圍繞其整體周邊藉由該密封接合邊緣 21 閉合之袋，在該等管/門件或連接器 25/26 之位置產生孔口。於此範例中，該周邊之密封邊緣 21 圍繞及界定單一內部隔間 28。

圖 7 及 8 顯示一用於以密封區域 27 形成該袋 20 之特別的密封閉合工具 50，藉此該袋 20 沿著該開口 24 被分成在鄰接該袋相向於該等接合邊緣之邊緣 29 彼此相通之二個（或更多）隔間 28。用於此目的，該上工具零件 51 在用於形成該密封區域 27 之位置具有一突出部份 55。當該等工具零件 51,52 被接合時，此突出部份 55 在該密封區域 27 之位置將該等塑膠層壓在一起。在該開口 24 之位置、及沿著該突出部份 55，高頻率密封係接著沿著該等接合之邊緣施行。

這樣一來，使用該主要密封模具 30 所生產之給定大小及形狀的袋能具有一及/或想要數目之隔間 28，且該等隔間之相對大小可被任意地變化，而無需改變該主要密封模具 30，造成該製程多方面適用的。

本發明亦考慮以樣本經過一孔口 (25,26) 充填該袋 20，然後該孔口被密封及該袋中之樣本被冷凍。特別地是，能以生物樣本充填該最終之袋 20，隨後藉由將該等薄膜之面向部分 29 密封在一起彼此密封多隔間袋之隔間 28，在此該等隔間相通。

通常，如所敘述，該等袋 20 整體大致上為長方形，且藉由沿著該長方形袋之三個側面將該部分成形袋 22 之接合邊緣密封在一起發生該第一密封步驟，該部分成形袋中之開口 24 通常位於沿著該長方形袋的一長側面，用於管 25 及連接器 26 之孔口係位在此長側面。

【圖式簡單說明】

本發明將經由範例參考所附圖面被進一步敘述，其中

:

圖 1 係一具有被插入於分開的模具零件間之經摺疊薄膜及在外部位置具有一個模製插件的模製組件之透視圖；

圖 2 係一具有被插入於分開的模具零件間之經摺疊薄膜及具有該已被插入之模製插件的模製組件之對應透視圖

;

圖 3 顯示用於該密封操作之被壓按在一起的模具零件

;

圖 4 係具有在分離之後的模具零件、及具有在其之外部移除位置的模製插件之模製組件的透視圖，該部分成形之袋被顯示停靠於該下模具零件中；

圖 5 顯示一閉合密封工具，其在該敞開側插入一連接器與管及密封此側之後形成該最終之袋；

圖 6 在打開圖 5 的閉合密封工具之後顯示該結果的一隔間之袋。

圖 7 顯示另一閉合密封工具，用於在該敞開側插入一連接器與管及密封此側之後形成二隔間之袋；

圖 8 在打開圖 7 的閉合密封工具之後顯示該結果的二隔間之袋。

【主要元件符號說明】

10：薄膜

10'：薄膜

10"：薄膜

20：袋

21：邊緣

22：部分成形之袋

23：邊緣

24：開口

25：管

26：連接器

- 27 : 密封區域
- 28 : 隔間
- 29 : 邊緣
- 30 : 模具
- 31 : 印模
- 32 : 印模
- 33 : 圓柱
- 34 : 孔隙
- 35 : 孔隙
- 40 : 插件
- 41 : 端部區段
- 42 : 邊緣
- 50 : 密封工具
- 51 : 下工具零件
- 52 : 上工具零件
- 54 : 壁凹
- 55 : 突出部份

七、申請專利範圍：

1. 一種製造供容納生物樣本（尤其供該樣本之低溫貯藏）用的塑膠材料袋（20）之方法，該袋係呈塑膠薄膜之隔開面向層（10',10"）經密封周邊（21）環繞接合所製成的型式，藉此該塑膠薄膜之隔開面向層界定供容納樣本用之容量，該方法包含：

（a）在塑膠材料薄膜的二個疊置層（10',10"）之間放置一模製插件（40），該插件之形狀、寬度及厚度對應於待形成之袋的內側形狀、寬度及厚度；

（b）將該等層形成為一部分成形之袋（22），該袋之內部形狀、寬度及厚度係被該模製插件（40）所界定，該部分成形之袋係由隔開層所製成，該等隔開層係藉由接合邊緣閉合環繞該袋周邊的一部份，於一側產生敞開的邊緣（23），該邊緣形成供移除該模製插件（40）之開口（24）；

（c）對該部分成形之袋（22）的環繞該袋周邊的一部份使該接合邊緣（23）密封接合，於一側產生開口（24）；

（d）自該部分成形之袋（22）經過該開口（24）移除該模製插件（40）；

（e）將該部分成形之袋（22）之該等隔開層的敞開邊緣（23）沿著該開口（24）接合；及

（f）密封該經接合之邊緣以形成袋（20），該袋（20）係藉由該等密封接合之邊緣（21）實質上閉合於圍

繞其之整個周邊。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其另包含在密封之前於該等隔開層之間插入至少一門件（26）或管（25）以形成具有至少一門件（portal）（26）或管（25）之袋（20），該門件（26）或管（25）在該袋的一邊緣中形成一孔口。

3.如申請專利範圍第 2 項之方法，其中在該模製插件（40）已在步驟（d）中經移除之後且在該等敞開邊緣（23）於步驟（e）及（f）中被接合及密封之前，該（等）門件（26）及／或管（25）係沿著該開口（24）插入於該等隔開層之間。

4.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中施行步驟（e）及（f）以形成具有周邊密封邊緣（21）之袋，該邊緣（21）界定單一內部隔間（28）。

5.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中於步驟（e）及（f）期間，形成密封區域（27），該密封區域（27）將該袋分成二或多個內部隔間（28），該等內部隔間（28）係於鄰接該袋（20）之邊緣處彼此相通，該邊緣係與沿著該開口（24）之該等接合邊緣相反。

6.如申請專利範圍第 5 項之方法，其另包含對該袋（20）充填樣本及藉由密封該等薄膜之面向部分（29）以密封各別之該等隔間（28），其中該等隔間相通。

7.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該等袋（20）係整體呈長方形，且步驟（c）係藉由沿著

該長方形袋之三側使該部分成形之袋的接合邊緣密封。

8.如申請專利範圍第 7 項之方法，其中該開口係沿著該長方形袋（20）之長側。

9.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該袋（20）之邊緣係藉由高頻率密封操作所密封。

10.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中該袋（20）係經過孔口（25,26）充填樣本，該孔口被密封且該袋中之樣本被冷凍。

11.如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其包含使用模具（30），該模具包含：

-二個模具零件（31,32），其可被隔開且可以面向關係被接合，該二個模具零件當被放置在一起時界定存於彼等間之孔腔（34），該孔腔（34）對應於將被製成之袋（20）的外側形狀及大小，且該孔腔（34）係由環繞其周邊的一部份閉合，該部份對應於將被製成的袋之周邊的一部份，且該孔腔（34）具有開向該二個模具零件（31,32）之橫向面的開口（35）；及

-一個模製插件（40），其具有一插入位置，其中當該二個模具零件被放置在一起時，該插件之可插入的端部區段（41）係位於該插入位置中該二個模具零件間之孔腔（34）中，該模製插件之該端部區段（41）的形狀和厚度係對應將在該孔腔中所形成之袋（20）的內側形狀和厚度，且當該二個模具零件（31,32）被放置在一起或被隔開時，藉由插入或移除該插件（40），該端部區段（41）

可經由該開口（35）橫向地插入至該孔隙（34）中且自該孔隙（34）移除。

12. 如申請專利範圍第 11 項之方法，其包含：

（a）在該二個隔開模具零件（31,32）之間放置塑膠材料薄膜之二個疊置層（10',10''），該放置係利用位於該二層之間的該模製插件（40）及位於該二個模具零件（31,32）中之該孔隙（34）內的該插件之端部區段（41）；

（b）使該二個模具零件（31,32）與位於其插入位置內之該孔隙（34）中的該模製插件（40）一起將該等薄膜形成為一部分成形之袋（22），該袋（22）之外部厚度係由圍繞該模製插件之該插入的端部區段（41）的孔隙（34）之大小所界定；

（c）密封該袋之接合邊緣；

（d1）分開該二個模具零件（31,32）；及

（d2）由插入位置及由該部分成形之袋（22）的嚙合處移除該模製插件（40）。

13. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之方法，其中施行步驟（e）及（f）以閉合且密封該等接合邊緣，且藉由使用適當之閉合密封工具（50）而選擇性地將該袋（20）形成為一隔間或複數隔間（28）。

14. 一種依據申請專利範圍第 1 至 13 項中任一項之方法製造袋之模具，該模具包含：

- 二個模具零件（31,32），其可被隔開且可以面向關

係被接合，該二個模具零件當被放置在一起時界定存於彼等間之孔隙（34），該孔隙（34）對應於將被製成之袋（20）的外側形狀及大小，且該孔隙（34）係由環繞其周邊的一部份閉合，該部份對應於將被製成的袋之周邊的一部份，且該孔隙（34）具有開向該二個模具零件（31,32）之橫向面的開口（35）；及

- 一個模製插件（40），其具有一插入位置，其中當該二個模具零件（31,32）被放置在一起時，該插件之可插入的端部區段（41）係位於該插入位置中該二個模具零件（31,32）間之孔隙（34）中，該模製插件之該端部區段（41）的形狀和厚度係對應將在該孔隙中形成之袋（20）的內側形狀和厚度，且當該二個模具零件（31,32）被放置在一起或被隔開時，藉由插入或移除該插件（40），該端部區段（41）可經由該開口（35）橫向地插入至該孔隙（34）中且自該孔隙（34）移除。

15. 如申請專利範圍第 14 項之模具，其係與複數個可互換之閉合密封工具（50）結合以選擇性地將該袋（20）形成為一內部隔間或複數內部隔間（28）。

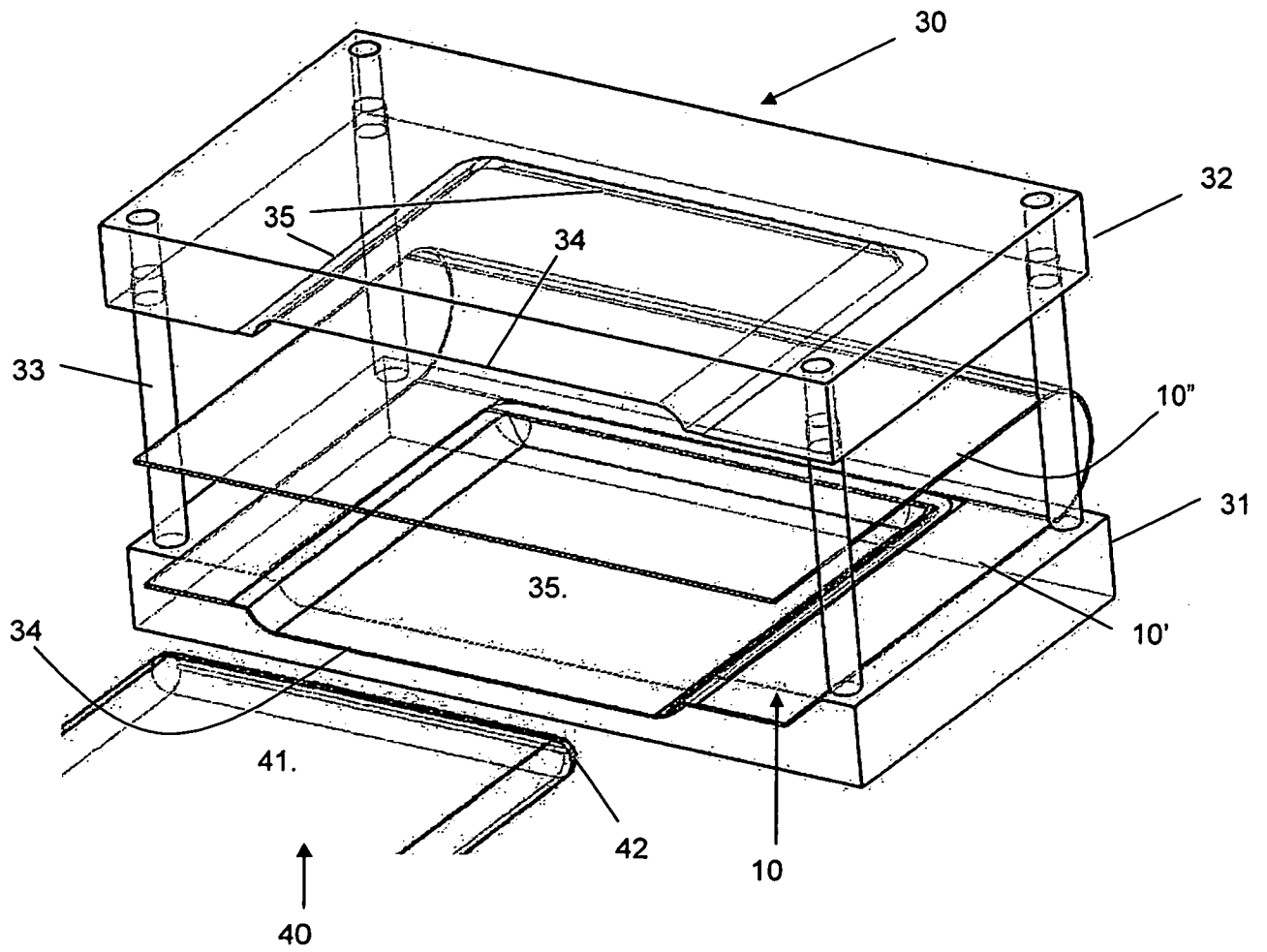


圖 1

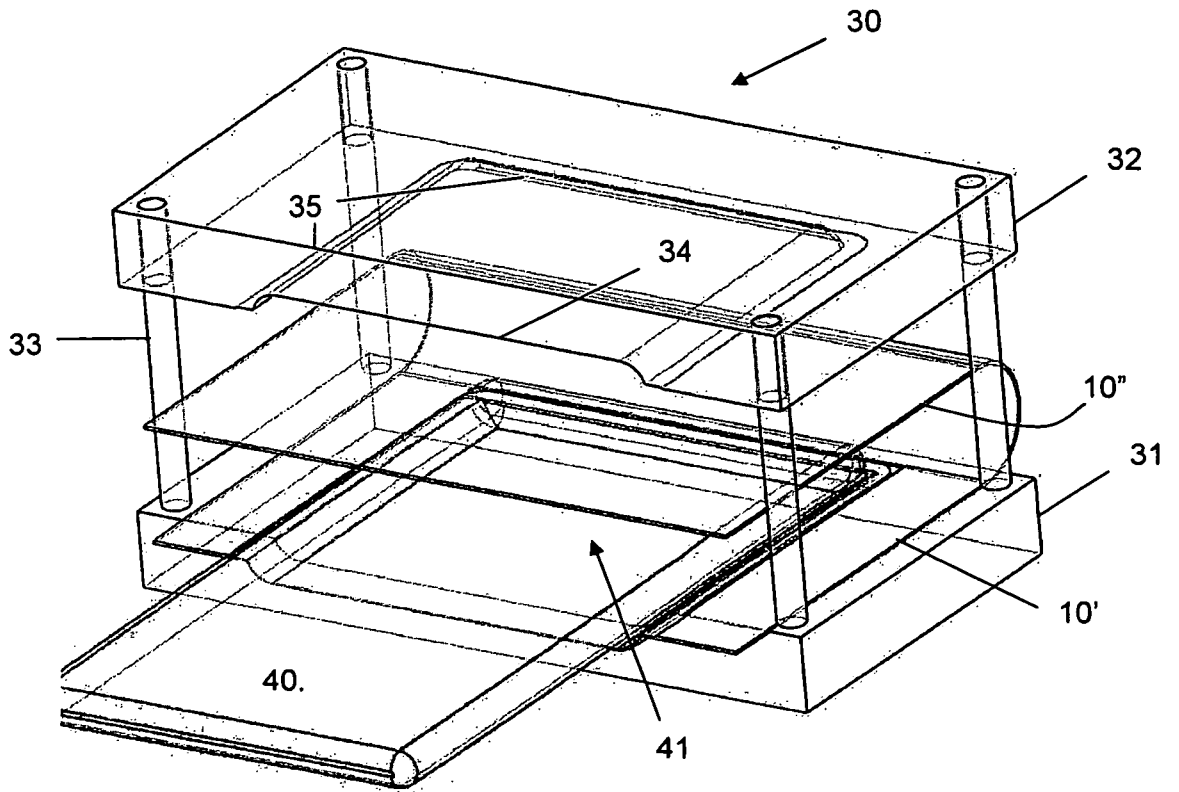


圖2

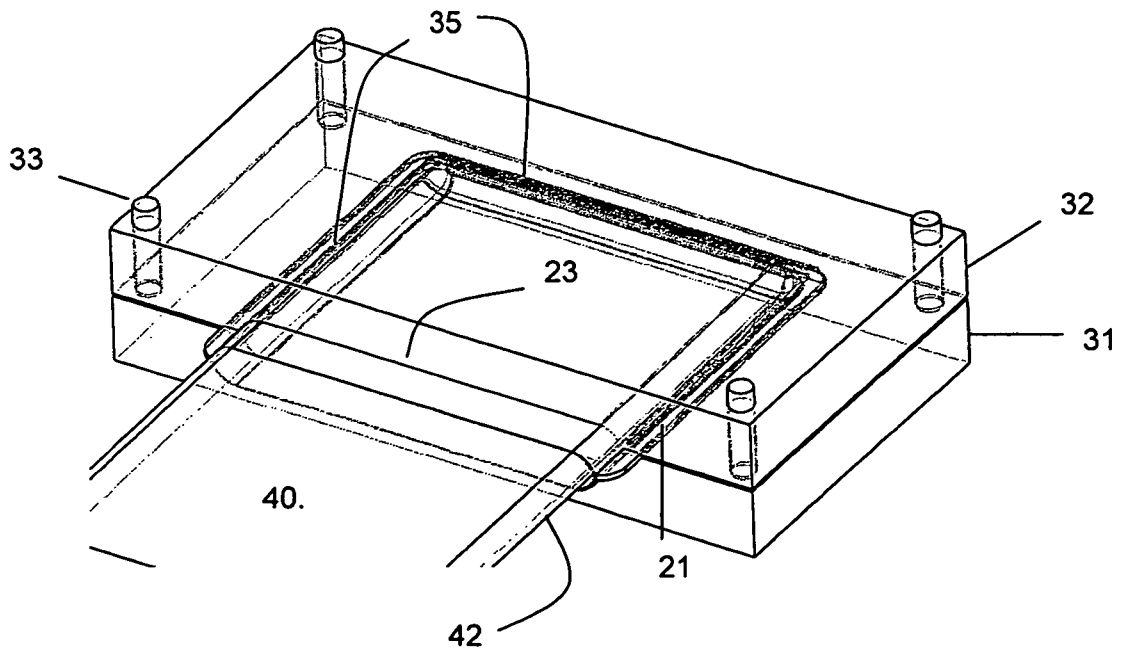


圖3

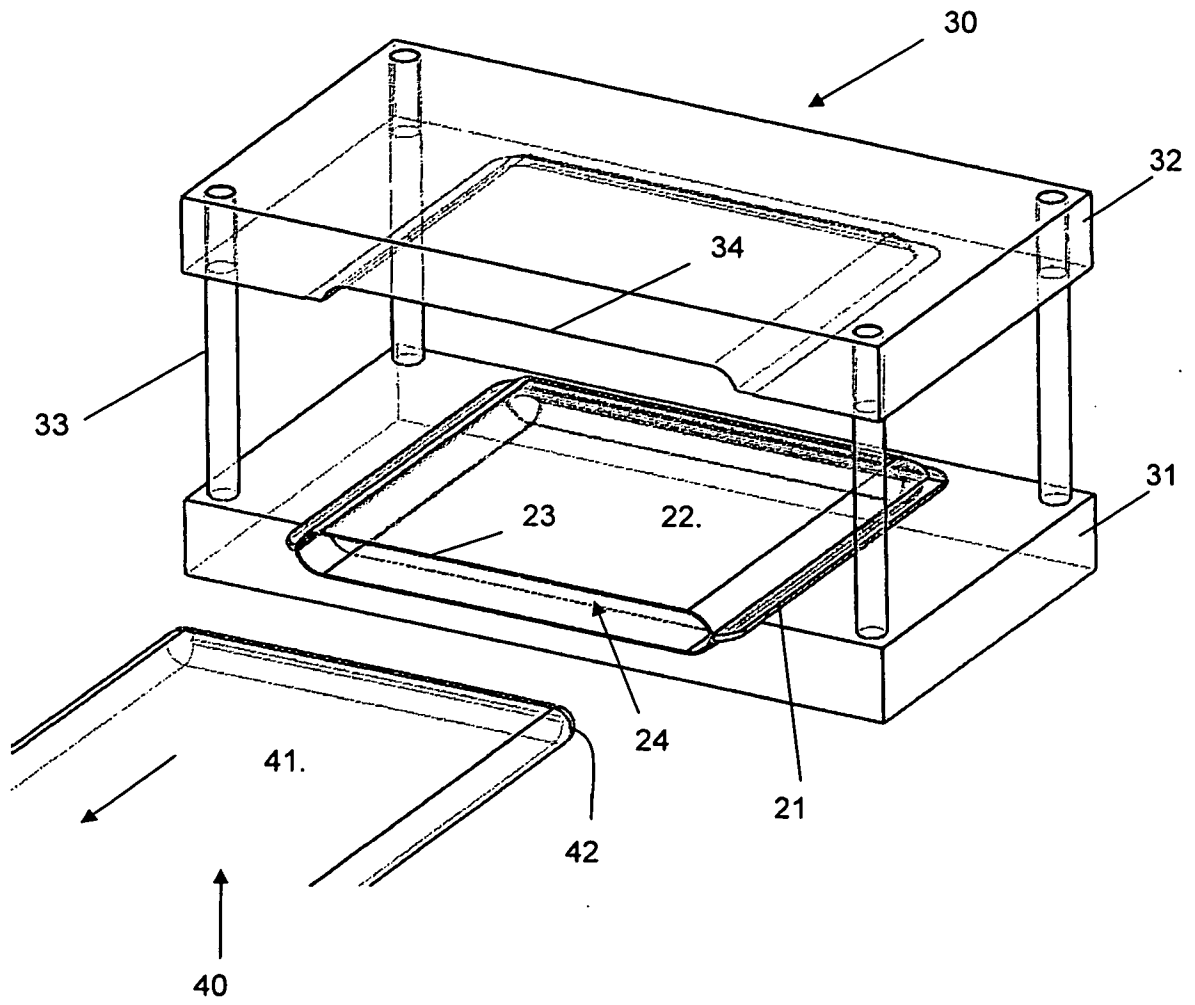


圖4

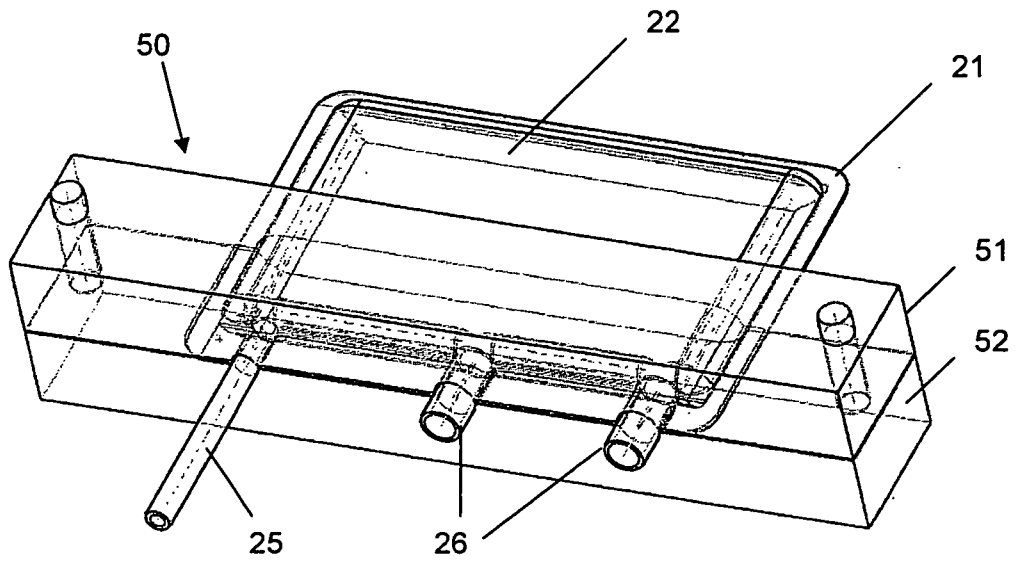


圖5

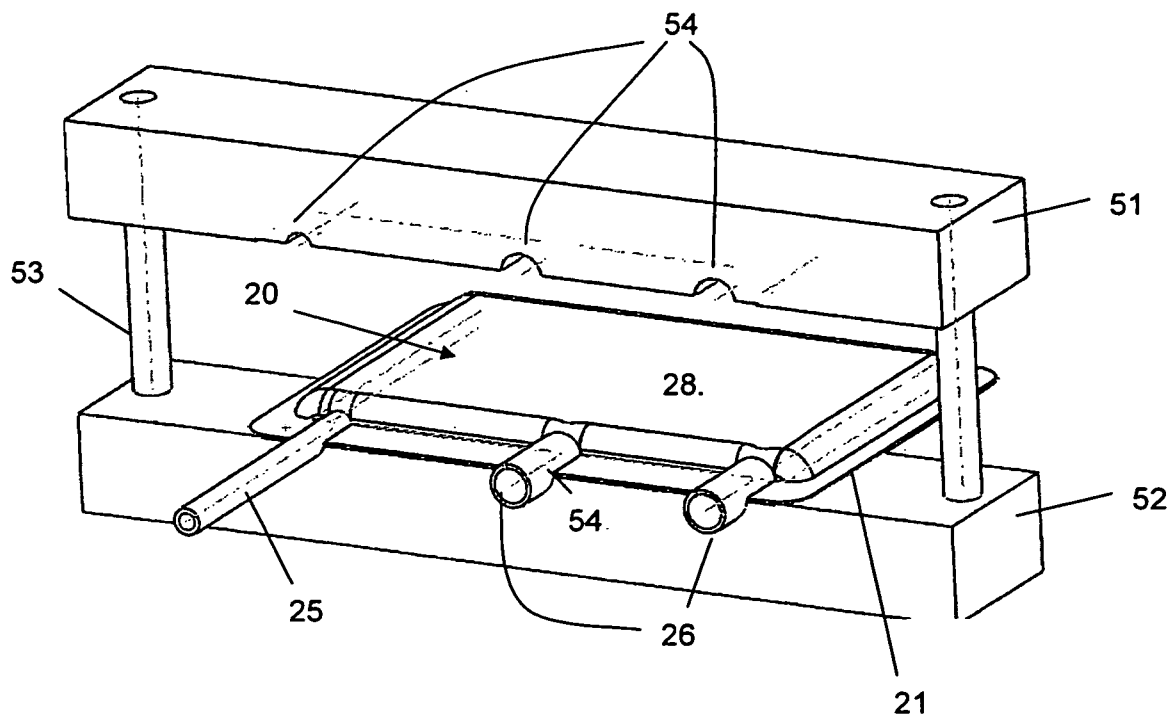


圖6

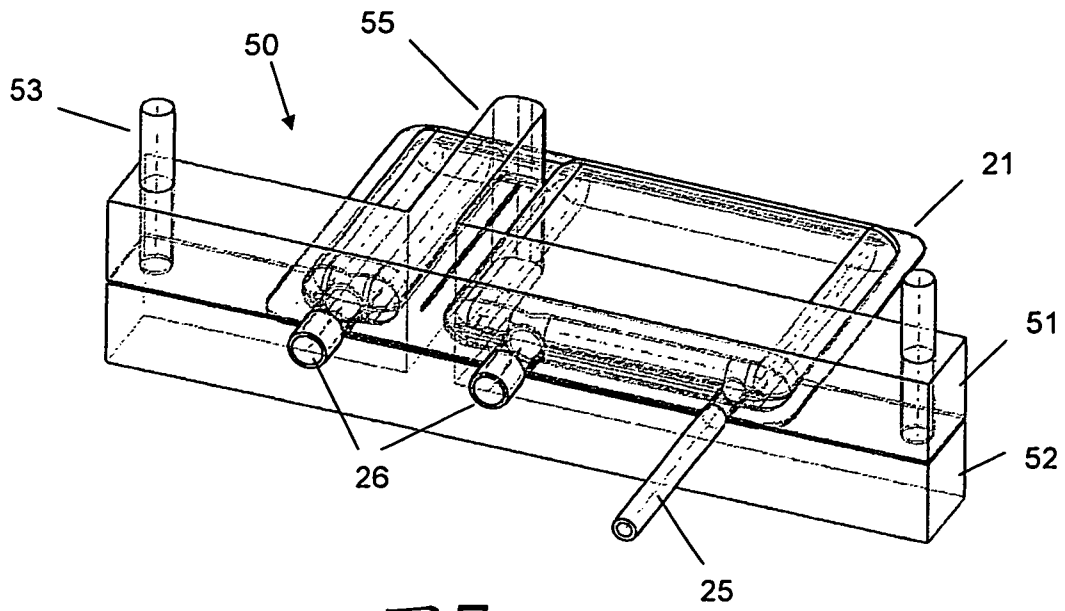


圖 7

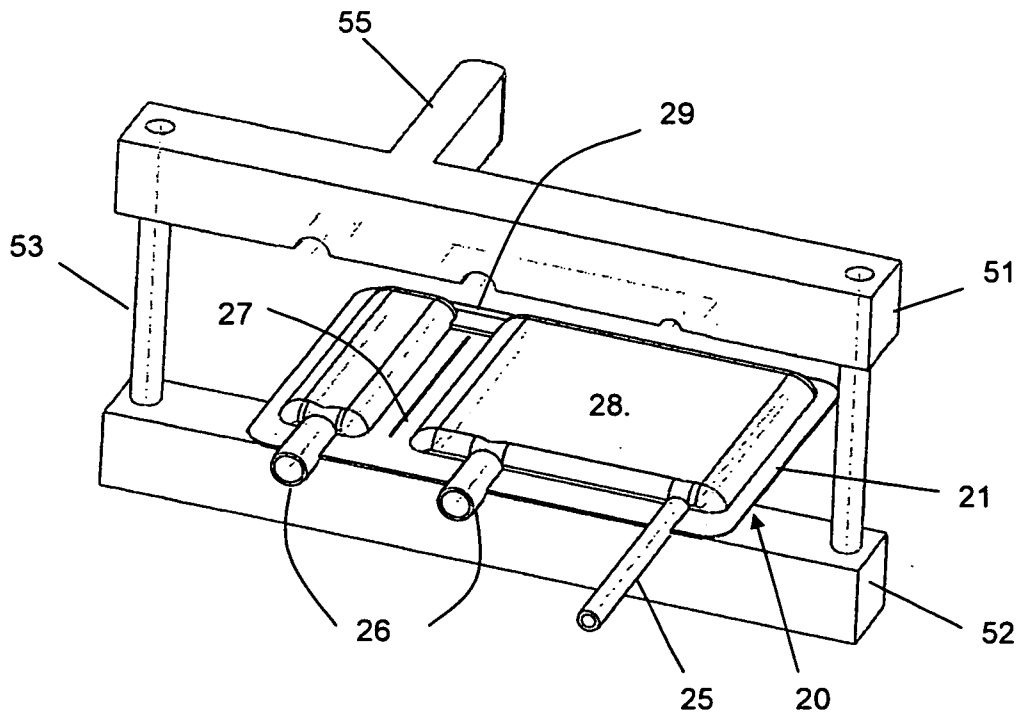


圖 8