

申請日期	91.6.13.
案 號	91112893
類 別	B65C 9/14

公告本

544431

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 新 型 名 稱	中 文	容器標籤機用具有浮動展塊之多穴式閥板
	英 文	"MULTIPLE CAVITY VALVE PLATE WITH FLOATING SHOE FOR CONTAINER LABELING APPARATUS"
二、發明 創 作 人	姓 名	1.喬瑟夫 帕克 JOSEPH PARKER 2.蓋瑞 高門斯 GARY GOMES
	國 籍	1-2.美國 U.S.A.
三、申請人	住、居所	1.美國加州馬達斯圖市佛依得街2019號 2019 FLOYD AVENUE, MODESTO, CA 95335, U.S.A. 2.美國奧勒岡州安塔帕市郵政信箱78號 P.O. BOX 78, ANTELOPE, OR 07001, U.S.A.
	姓 名 (名 稱)	美商B & H 製造公司 B & H MANUFACTURING COMPANY, INC.
	國 籍	美國 U.S.A.
	住、居所 (事務所)	美國加州喜瑞斯市郵政信箱247號瑞狄路3461號 3461 ROEDING ROAD, P.O. BOX 247, CERES, CA 95355, U.S.A.
	代 表 人 姓 名	克里斯 漢林 CHRIS HAMLIN

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權美國 2001年11月30日 10/010,032 ☒有☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

寄存日期：

，寄存號碼：

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

技術範疇

本發明大體上係有關一貼標籤於容器之方法，其中一固定之抽氣板總成提供不同程度之真空吸力，予一用以支撐標籤材料片之旋轉真空抽氣筒，更特別地係有關一具有浮動展塊之真空抽氣筒，其於過程中對標籤片提供改進之控制。

技藝背景

利用預先印製之薄膜標籤來為容器貼標籤，對傳統印刷術而言係一受到歡迎之替代。包括空氣污染與回收優慮之各種環保問題，極為有利於採用預先印製薄膜來為容器貼標籤。塑膠容器，金屬罐與玻璃瓶可有效地以薄膜標籤貼標。

成本之考慮導致此項薄膜之發展，其具有降低所需材料之成本之優點，惟亟需更嚴格之過程控制，以允許高速貼標裝備來處理細薄，可伸展，且相對薄之貼標材料。

在高生產裝罐與裝瓶工廠中，貼標速度係一重要考慮，由於貼標過程妨礙到裝瓶與裝罐之生產力是無法接受之故。隨著某些貼標速度能完成超過每秒十個容器之速度，貼標速度更形至為重要。一般而言，可抗伸展之較厚材料較易於為傳統貼標機所處理。

當細薄貼標材料以一高速運行時，便遭遇諸如標籤裂開，標籤之伸展與標籤不對齊之問題。整卷給標之情形，當標籤自標籤材料腹板切下時，施於標籤上之過多張力會造成標籤裂開，而非切下。相同地，當標籤應用於真空抽氣

五、發明說明 (2)

筒時，過份施張力於細薄標籤會造成標籤伸展。當標籤移動轉至一真空抽氣筒時，過份抽氣會造成標籤片移動或急速移動，導致標籤在容器上不能對齊。

有些貼標材料包括會產生更高摩擦係數之塗佈與處理，因而干擾到貼標過程。具有較高摩擦係數之標籤傾向更易於承受過份張力，因而加重與過份張力有關之問題。

在貼標過程中，當標籤為一真空抽氣筒支撐時所遭遇到之另一問題為，若提供不足之真空吸力以防止標籤跟進加膠器，施加膠水於標籤片之加膠器則會卡住。

故於貼標過程不同階段中，需要一種選擇性地控制供應至真空抽氣筒之抽氣量之方法。本發明則滿足此項需要，以及其它需要，並克服現行標籤處理技術中所發現之缺點。

發明概述

本發明係有關一種多穴式閥板，供與一於美國專利第 5,486,253 號中所述型式之標籤機中之真空旋轉抽氣筒一起使用。該項專利於本案中係作為參考之用。藉用非屬限制性之實例，該機大體上包含一碟狀閥體，其具有第一與第二弧狀固定之抽氣穴，與一定位於閥體中之容納部，而介於第一與第二固定之抽氣穴之浮動屨塊，於容納部內移動之該浮動屨塊具有一第三弧狀抽氣穴，其亦於閥體內與浮動屨塊一起移動或"浮動"。一如泡棉橡膠之彈簧物係定位於浮動屨塊與容納部內壁之間，俾可固持浮動屨塊對抗系統內之磨板。其中一固定之真空抽氣穴劃分為兩個，藉一於閥體內之管道相互連接，之隔開弧狀部份，一抽氣控

五、發明說明（ 3 ）

制閥係作成供控制由相互連接用之管道供應至其中一部份之抽氣量。除此，一供吹開用之壓力氣口亦裝於閥體內。每一固定之抽氣穴與浮動展塊包括一真空抽氣裝配件，其構形係作成與穴結合，以分開真空抽氣之來源。

第一固定之真空抽氣穴之構形係作成可供以一程度之真空吸力，其適合供抽氣筒自一切割器以有限之張力吸取一標籤片。介於中間之浮動穴之構形係作成可供以一較高程度之真空吸力，當一黏劑施於標籤片時，適合真空抽氣筒緊抓切割過之標籤片。第二固定之真空抽氣穴之構形係作成可供以一低程度之真空吸力，當標籤移轉至一容器時，適合供真空抽氣筒固持標籤。壓力氣口之構形係作成可供以一高壓力，當抽氣筒與容器接觸時，使自抽氣筒放下標籤。

本發明改善在高抽氣點時固定閥板與旋轉真空抽氣筒之間之密封，俾抽氣損失可降低。此降低之抽氣損失具有之優點為，允許使用小量抽氣來源以維持高真空吸力程度，因而降低抽氣唧筒或起動器之成本，並藉降低操作成本以產生真空抽氣。其亦於黏劑施加點提供更精確之真空抽氣控制，並消除對標籤切割以及不定點變更鄰接氣口與內室之真空抽氣程度之應用有負面影響之高真空抽氣之擴散至鄰接氣口。於一標準閥板上，熱度與經常使用所造成該板之彎曲與/或磨損會影響到真空抽氣之密封。藉在極高抽氣點降低接觸面面積，該浮動展塊可降低彎曲或磨損之影響。由於閥板與真空抽氣筒之間用以維持良好真空吸力密封

五、發明說明(4)

所需之力量係集中於一小表面面積上，其可降低所產生之熱量。藉降低熱度，可降低閥板彎曲與一般磨損之可能性，在高速貼標之際，此點特別重要。

本發明之一項目的在於提供一真空抽氣板總成，其具有複數個穴，供提供不同程度之真空吸力至容器標籤機內之真空抽氣筒，於其中薄膜可迅速地施用，而產生之碎片與廢物極小。

本發明之另一項目的在於提供一真空抽氣板總成，其具有複數個穴，以提供不同程度之真空吸力至容器標籤機內之真空抽氣筒，其中於貼標過程中可施用相當細薄可伸展之薄膜，不致降低貼標速度或過份施張力於標籤材料。

本發明之進一步目的與優點，將於下列詳述部份呈現，其中詳細說明係為詳盡披露本發明之較佳具體實施例之用，而無予以限制之意。

圖式簡式

本發明參照下列圖式將可更完全瞭解，此等圖式僅供例示之用：

圖1為依據本發明多穴式真空抽氣板總成之底部透視圖，並顯示自該總成分解之浮動展塊。

圖2為自圖1顯示之該總成之閥體部份之底部平面圖，顯示內穴與相互連接之情況。

圖3為自圖2顯示之閥體之3-3線取下之橫剖面。

圖4為自圖2顯示之閥體之4-4線取下之橫剖面。

圖5為圖1所示之浮動展塊之底部平面圖。

五、發明說明 (5)

圖6為圖1所示連接至抽氣與壓力供應之該總成之俯視圖。

元件符號

- 10 閥板總成
- 12 閥體
- 14 真空抽氣穴
- 16 容納部
- 18 浮動屨塊
- 20 真空抽氣穴
- 22a, 22b 穴部
- 24 吹開氣口
- 26 吹開氣口
- 28 輸入氣口
- 30 真空抽氣裝配件
- 32a-32d 容納部
- 34 輸入氣口
- 36 真空抽氣裝配件
- 38a-38d 容納部
- 40 壓力輸入氣口
- 42 輸入氣口
- 44 輸入氣口
- 46 連接管道
- 48 控制氣口
- 50 塞體
- 52 輸入氣口

五、發明說明(6)

- 54 連接管道
- 56 塞體
- 58 孔
- 60 真空抽氣裝配件
- 62 弧狀穴，浮動穴
- 64 彈簧材料
- 66 內壁
- 68 螺紋孔
- 70 氣口(輸入)
- 72 開口

最佳具體實施例詳述

詳細參照圖式，本發明大體上於圖1至圖6顯示之機體中具體化，以作為例示之目的用。吾人應瞭解，機體在構形上與在組件細節上可作變化，以及本方法在特別步驟與順序上可作變化，均不脫離本案例中披露之基本觀念。

首先參照圖1，依據本發明顯示一多穴式真空抽氣閥板總成10，該所示之總成係作為美國專利第5,486,253號所述之標籤機與方法中之真空抽氣筒之組件，該項專利於本案例中係作為參考之用。因此，該標籤機與方法之真空抽氣筒與操作之細節在此不再重述。

如圖1可見，閥板總成10包括一具有一固定之弧狀低真空抽氣穴14之碟狀閥體12，一供容納浮動展塊18之弧狀容納部16，一具有弧狀之第一與第二部份22a，22b之固定之低抽氣穴20，一固定之圓狀高壓力吹開氣口24，以及一固

五、發明說明 (7)

定之弧狀高壓力吹開氣口26。真空抽氣穴14之構形係作成以經由一真空抽氣裝配件30內之輸入氣口28接受抽氣供應，此裝配件係以，自真空抽氣裝配件延伸進入容納部32a至32d之如螺絲之標準栓緊器，安裝於閥體12之上表面。抽氣穴20之構形係作成可經由一真空抽氣裝配件36內之輸入氣口34連接至一低真空抽氣供應，此裝配件係以，自真空抽氣裝配件延伸進入容納部38a至38d之標準栓緊器，安裝於閥體12之上表面。吾人應瞭解，於此等弧狀穴內之真空吸力程度將隨自輸入氣口之距離減少。吹開氣口24之構形係作成可經由一輸入壓力氣口52(圖2)連接至一高壓力供應。吹開氣口26之構形係作成可經由一輸入壓氣口40連接至一高壓力供應。

參照圖2至圖4，穴與氣口之位置與關係有更詳細之顯示。第一，吾人可見，穴14係向內敞開進入閥體12上表面內之一輸入氣口42，其與真空抽氣裝配件30內之一對應氣口結合，並連接至輸入氣口28。相同地，穴部22a係向內敞開進入閥體12上表面內之一輸入氣口44，其與真空抽氣裝配件36之一對應氣口(未示)結合。請注意，穴22a，22b係藉於閥體12內橫鑽而成之橫向連接管道46，於內部相互連接至閥體12。吾人應瞭解，輸予穴22b之真空吸力程度將低於輸予穴22a之真空吸力程度，由於距輸入氣口34遠之故。為求更大之控制，一穿過閥體12上表面之控制氣口48裝於管道46內，其可與一塞體，螺絲閥或類似物一起使用，以調整輸予穴22b之抽氣程度。一塞體50係裝置以封住閥體12鑽

五、發明說明(8)

有管道之側壁內之管道46之末端。吾人亦可見，吹開氣口24係經由橫鑽於閥體12內之管道54，連接至閥體12上表面內之輸入氣口52。一塞體56係裝置以封住閥體12鑽有管道之側壁內之管道54末端。

參照圖1，圖2與圖5，浮動展塊18適置於閥體12內之容納部16。容納部16向內敞開進入一固著於浮動展塊18之抽氣裝配件60延伸通過之孔58。當然，真空抽氣裝配件60亦敞開進入浮動展塊18內之弧狀穴62。故吾人可瞭解，穴62於閥體12內並非如其他穴之情況固定不動。其實，穴62係於容納部16內移動或"浮動"。一如泡沫橡膠或海綿之彈簧材料64係固著於浮動展塊18，並定位於浮動展塊18與容納部16內壁66之間，以固持浮動展塊18對抗系統內之磨板。或者，一或多個分別或重疊之線圈彈簧可供使用。真空抽氣裝配件60係轉緊於浮動展塊18內之有螺紋孔68，或不同地係固著於浮動展塊18，其方式係可於真空抽氣裝配件60之氣口70與弧狀穴62之間產生流通。氣口70之構形係作成以連接至一高抽氣供應。

一開口72係裝置供旋轉真空抽氣筒(未示)用之驅動軸(未示)可延伸通過。如美國專利第5,486,253號所述，閥板總成10保留穩固於一固定位置，而一旋轉之真空抽氣筒圍繞閥板總成10之周圍旋轉。

在操作上，穴14為一低真空抽氣穴，以使切過之標籤片自切割器移轉至真空抽氣筒，浮動展塊18提供一較高程度真空吸力，以使切過之標籤片留置於抽氣筒上，穴20為一

五、發明說明(9)

較低真空吸力穴，以使標籤片自真空抽氣筒移轉至容器(如標籤之滾貼)，吹開氣口24與26為高壓力氣口供吹開，進一步使標籤片自真空抽氣筒移轉至欲貼標之容器。請注意，當標籤自切割器移轉至真空抽氣筒時，提供一低真空吸力程度予穴14以降低標籤上之張力乃極重要之事。當真空抽氣筒將標籤片自切割筒拉出至抽氣筒並圍繞它時，若真空抽氣筒施加過份張力於標籤片，則會發生裂開或不對齊。一旦切過之標籤片為抽氣筒所提起，當標籤片移動至上膠位置時，浮動履塊18所提供之高真空吸力則將標籤片留置於其位。當真空抽氣筒將標籤旋轉進入上膠位置時，高程度真空吸力之留置可防止標籤片之滑移與不對齊。高程度之抽氣亦防止標籤片之跟進膠滾而使標籤片在上膠中卡住。

上膠階段之後，真空吸力程度隨標籤片之施於容器而降低。當標籤片施於容器時，吹開氣口24協助將標籤自真空抽氣筒分開。請注意，吹開氣口24係定位，以於真空抽氣筒最初與欲貼標容器接觸之點，將標籤片放下。吹開氣口後面之低真空抽氣穴部分22b係提供，於標籤移轉至容器之際，供固持標籤於其位，以防止於其上之不對齊，並防止前端與尾端之不搭配。吹開氣口26協助標籤之最後分開與移轉至容器。

參照圖6，一真空抽氣來源或複數個抽氣來源，個別經由真空抽氣裝配件30，36之第一28與第二34低壓力抽氣輸入氣口，提供相同或不同之低程度真空吸力予穴14與20。一

五、發明說明 (10)

單獨抽氣來源經由輸入氣口 70，提供高程度真空吸力至浮動展塊 18 之弧狀穴 62。一高壓力來源經由輸入氣口 52 提供吹開之壓力供應至吹開氣口 24。最後，相同或一單獨之高壓力來源，經由輸入氣口 40，提供吹開之壓力供應至吹開氣口 26。

因此，吾人可見，本發明提供多個真空抽氣與壓力供應，以使切過之標籤片為一真空抽氣筒吸取，當黏劑施於標籤片時，可固持標籤片於真空抽氣筒上，以及將標籤片貼於容器上。浮動展塊根據真空吸力之供應與停止而改變位置，以作為一持續變化之閥具，例如，隨閥體旋轉速度或標籤孔之改變以平衡抽氣變化。

工業適用性

本發明在工業上係適用於貼細薄標籤於塑膠容器，金屬罐與玻璃瓶之貼標設備。特別是，本發明滿足一種於貼標過程各階段中選擇性地控制供應至真空抽氣筒之抽氣量之方法之需要，並克服現有貼標技術所發現之缺點。

發明範圍

雖以上說明包括諸多特性，凡此不應解釋為限制本發明之範圍，而僅是提供本發明目前之較佳具體實施例之例示。故吾人應瞭解，本發明之範圍完全包含其他可為熟習本項技藝者所明白之具體實施例，且因此本發明之範圍只為所附申請專利範圍所限制，其中，除非另有特別聲明，以單數參照之元件並非意為"一與唯一"而是"一或多個"。為熟習本項技藝者已知之上述較佳具體實施例元件之構造，

五、發明說明(11)

化學，與功能上之同等物，於本案中明白地作為參考之用，並為本申請專利範圍所欲包含。此外，本發明所欲解決之每一問題並無必要以一裝置或方法予以說明，因彼為本申請專利範圍所欲包含者。再者，不論本發明之元件，組件或方法步驟是否在本申請專利範圍中詳述，並無任何元件，組件或方法步驟準備公佈於世。本申請專利範圍中並無任何元件可以美國專利法第112條(35 U.S.C112)條款中第6項解釋，除非該元件使用片語"供...用之裝置"予以詳述。

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 容器標籤機用具有浮動屐塊之多穴式閥板)

一種與抽氣筒一起使用於一標籤機之多穴式閥板總成(10)。該閥板(12)具有一第一固定抽氣穴(14)，該穴係供以一程度之真空吸力，適合以有限之張力自一切割器吸取一標籤片。該閥板(12)具有一第二浮動穴(62)，係供以一較高程度之真空吸力，當一黏劑施於標籤片時，適合於抓住切割過之標籤片。該閥板(12)具有一第三固定抽氣穴(20)，當標籤移轉至一容器時，適合以一較低真空吸力固持該標籤。該第三穴(20)可進一步劃分為一具有一較低真空吸力之標籤施加部。一壓力氣門(24)係亦裝於接近第三穴(20)之處，當抽氣筒接觸容器時，供自抽氣筒放下標籤。

英文發明摘要(發明之名稱： "MULTIPLE CAVITY VALVE PLATE WITH FLOATING SHOE FOR CONTAINER LABELING APPARATUS")

A multiple port valve plate assembly (10) used with a vacuum drum in a labeling apparatus. The valve plate (12) has a first stationary vacuum cavity (14) which is supplied with one level of vacuum suitable for picking up a label segment from a cutter with limited tension. The valve plate (12) has a second, floating cavity (62), supplied with another, higher level of vacuum pressure suitable for gripping the cut label segment as an adhesive is applied to the label segment. The valve plate (12) has a third stationary vacuum cavity (20) suitable for holding the label at a lower vacuum pressure while the label is transferred to a container. The third cavity (20) may be further divided into a label application segment with a lower vacuum pressure. A pressure port (24) is also provided adjacent the third cavity (20) for releasing the label from the vacuum drum as it contacts the container.

六、申請專利範圍

1. 一種用於容器標籤機內之真空抽氣筒之多穴式閥板，包含：
 - 一閥體；
 - 一於該閥體內固定之真空抽氣穴；以及
 - 一於該閥體內可移動之真空抽氣穴。
2. 如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，其中該可移動之真空抽氣穴係定位於該閥體內容納部之浮動展塊。
3. 如申請專利範圍第2項之多穴式閥板，更包含一安置於該浮動展塊與該容納部之間之彈簧。
4. 如申請專利範圍第2項之多穴式閥板，其中該浮動展塊包括一與該可移動真空抽氣穴流通之真空抽氣裝配件。
5. 如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，更包含一於該閥體內之壓力氣口。
6. 如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，其中該固定之真空抽氣穴包括藉一於閥體內之管道相互連接之第一與第二穴部。
7. 如申請專利範圍第6項之多穴式閥板，更包含一流動地與該相互連接用之管道結合之真空抽氣控制閥。
8. 如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，其中該閥體為碟狀。
9. 如申請專利範圍第8項之多穴式閥板，其中該真空抽氣穴為弧狀。
10. 如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，其中該固定之真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第一抽氣來源，其中

六、申請專利範圍

該可移動真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第二真空抽氣來源，以及其中該第二抽氣來源比該第一真空抽氣來源提供一較大程度之真空吸力。

11.一種用於容器標籤機內之真空抽氣筒之多穴式閥板，包含：

一閥體；

一於該閥體內之第一固定之真空抽氣穴，

一於該閥體內之第二固定之真空抽氣穴，以及

一於該閥體內之可移動真空抽氣穴。

12.如申請專利範圍第11項之多穴式閥板，其中該可移動真空抽氣穴係定位於該閥體內容納部之浮動展塊。

13.如申請專利範圍第12項之多穴式閥板，其中該浮動展塊包括一與該可移動真空抽氣穴流通之真空抽氣裝配件。

14.如申請專利範圍第12項之多穴式閥板，更包含一安置於該浮動展塊與該容納部之間之彈簧。

15.如申請專利範圍第11項之多穴式閥板，更包含一於該閥體內之壓力氣口。

16.如申請專利範圍第1項之多穴式閥板，其中之一該固定真空抽氣穴包括藉一於該閥體內之管道相互連接之第一與第二穴部。

17.如申請專利範圍第16項之多穴式閥板，更包含一流動地與該相互連接用之管道結合之真空抽氣控制閥。

18.如申請專利範圍第11項之多穴式閥板，其中該閥體為碟狀。

六、申請專利範圍

- 19.如申請專利範圍第18項之多穴式閥板，其中該真空抽氣穴為弧狀。
- 20.如申請專利範圍第11項之多穴式閥板，其中該第一固定真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第一真空抽氣來源，其中該第二固定抽氣穴之構形係作成供連接至一第二真空抽氣來源，其中該可移動真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第三抽氣來源，以及其中該第三真空抽氣來源比該第一與第二真空抽氣來源提供一較大程度之抽氣。
- 21.如申請專利範圍第11項之多穴式閥板，其中該可移動真空抽氣穴係定位介於該第一與第二固定真空抽氣穴。
- 22.一種用於容器標籤機內之真空抽氣筒之多穴式閥板，包含：
- 一閥體；
 - 一於該閥體內之第一固定真空抽氣穴，
 - 一於該閥體內之第二固定真空抽氣穴，
 - 一定位於該閥體內容納部之浮動展塊，該浮動展塊具有一第三真空抽氣穴，該第三真空抽氣穴係定位介於該第一與第二真空抽氣穴；以及
 - 一於閥體內之壓力氣口。
- 23.如申請專利範圍第22項之多穴式閥板，更包含一安置於該浮動展塊與該容納部之間之彈簧。
- 24.如申請專利範圍第22項之多穴式閥板，其中該浮動展塊包括一與該第三真空抽氣穴流通之真空抽氣裝配件。
- 25.如申請專利範圍第22項之多穴式閥板，其中之一該固定

六、申請專利範圍

真空抽氣穴包括藉一於該閥體內之管道相互連接之第一與第二穴部。

26.如申請專利範圍第25項之多穴式閥板，更包含一流通地與該相互連接用之管道結合之真空抽氣控制閥。

27.如申請專利範圍第22項之多穴式閥板，其中該閥體為碟狀。

28.如申請專利範圍第27項之多穴式閥板，其中該真空抽氣穴為弧狀。

29.如申請專利範圍第22項之多穴式閥板，其中該第一固定真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第一真空抽氣來源，其中該第二固定真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第二真空抽氣來源，其中該可移動真空抽氣穴之構形係作成供連接至一第三真空抽氣來源，以及其中該第三真空抽氣來源比該第一與第二真空抽氣來源提供一較大幅度之抽氣。

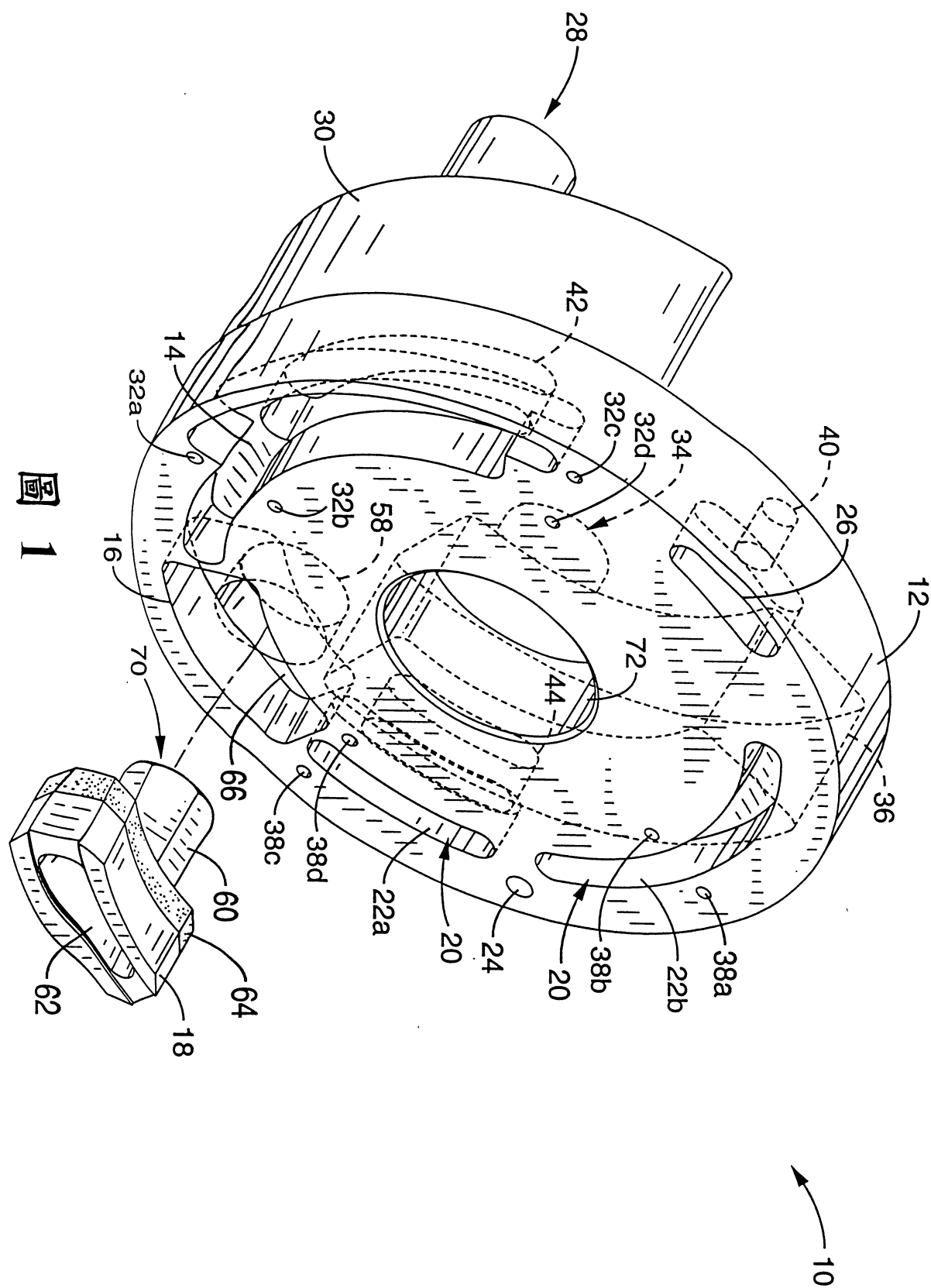


圖 1

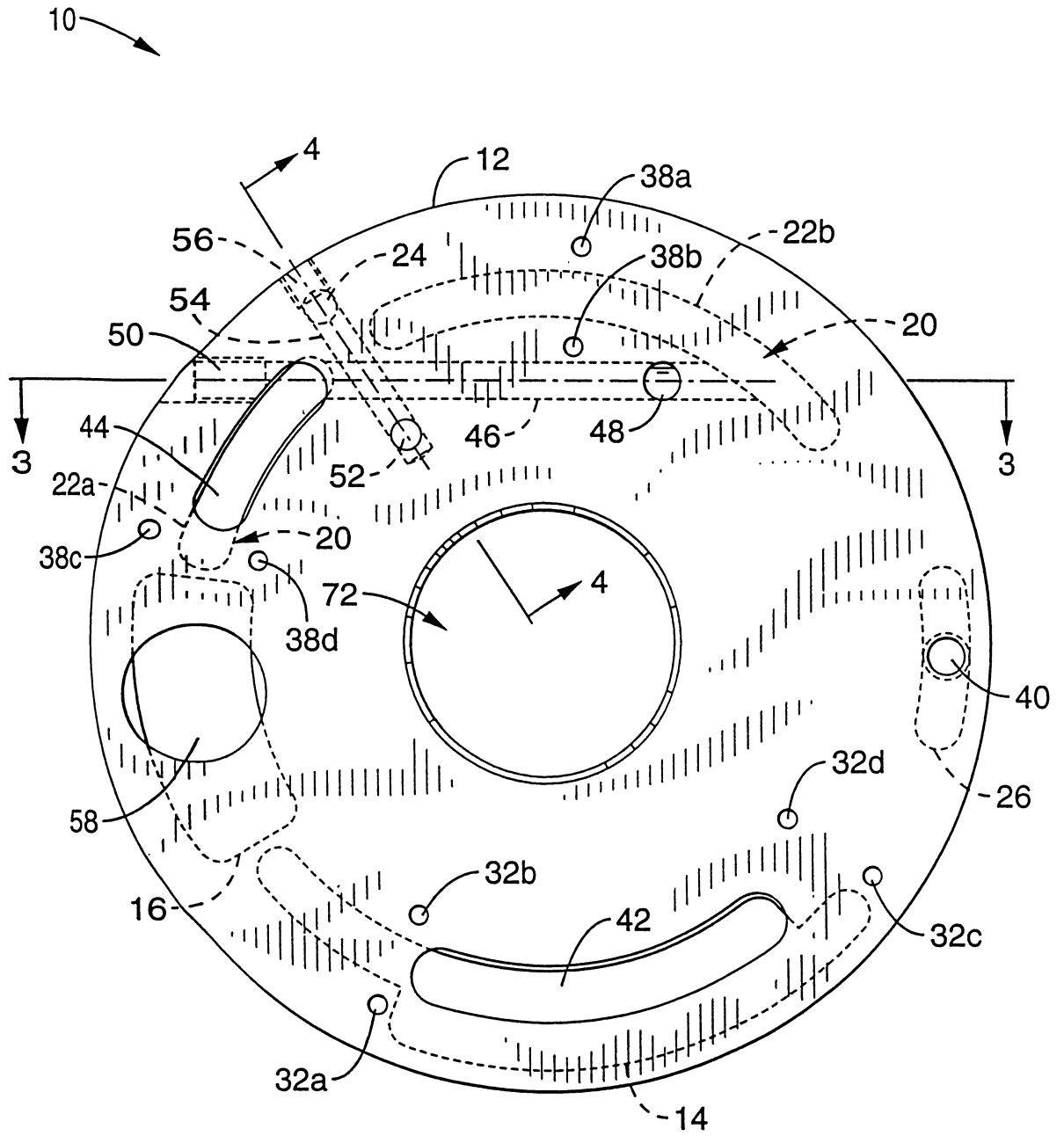


圖 2

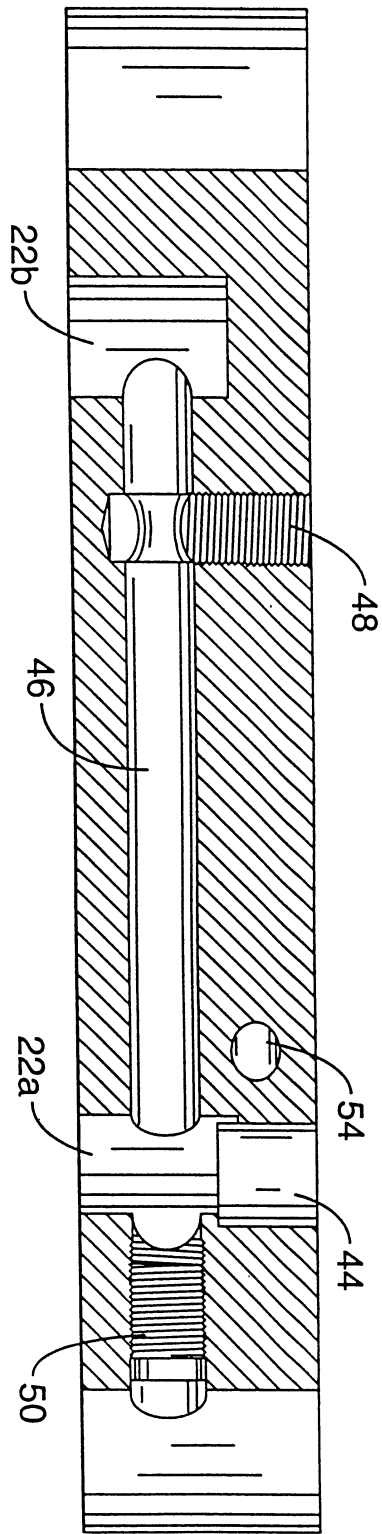


圖 3

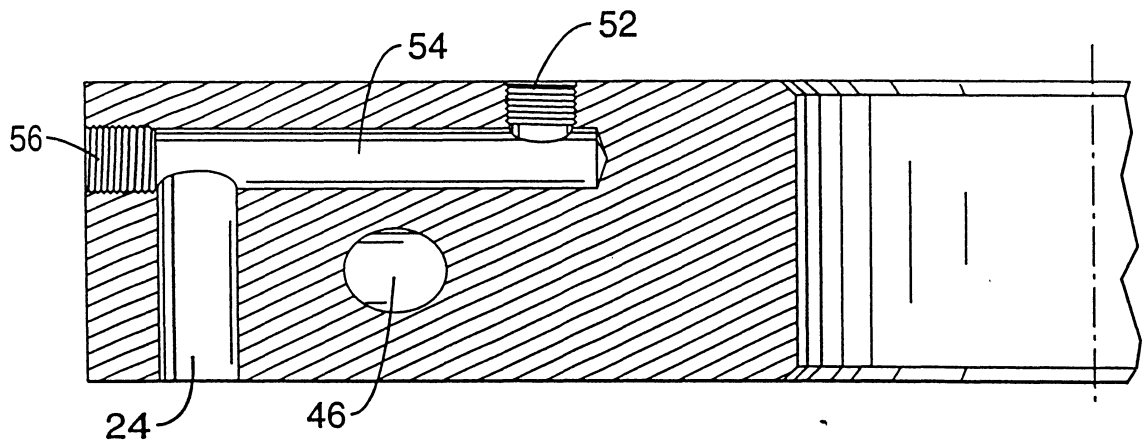


圖 4

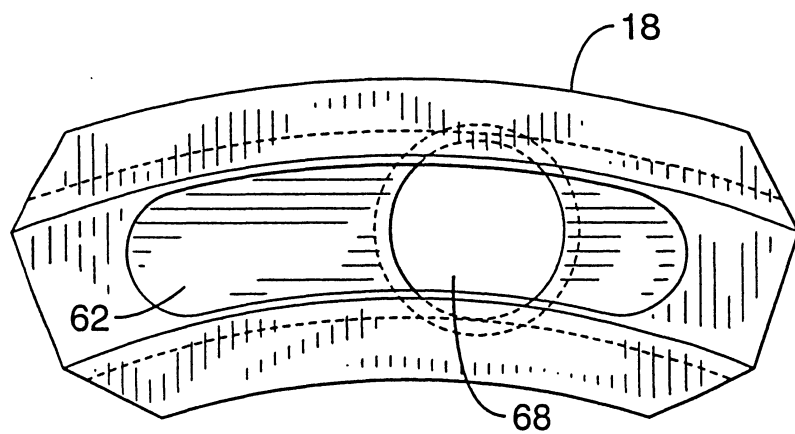


圖 5

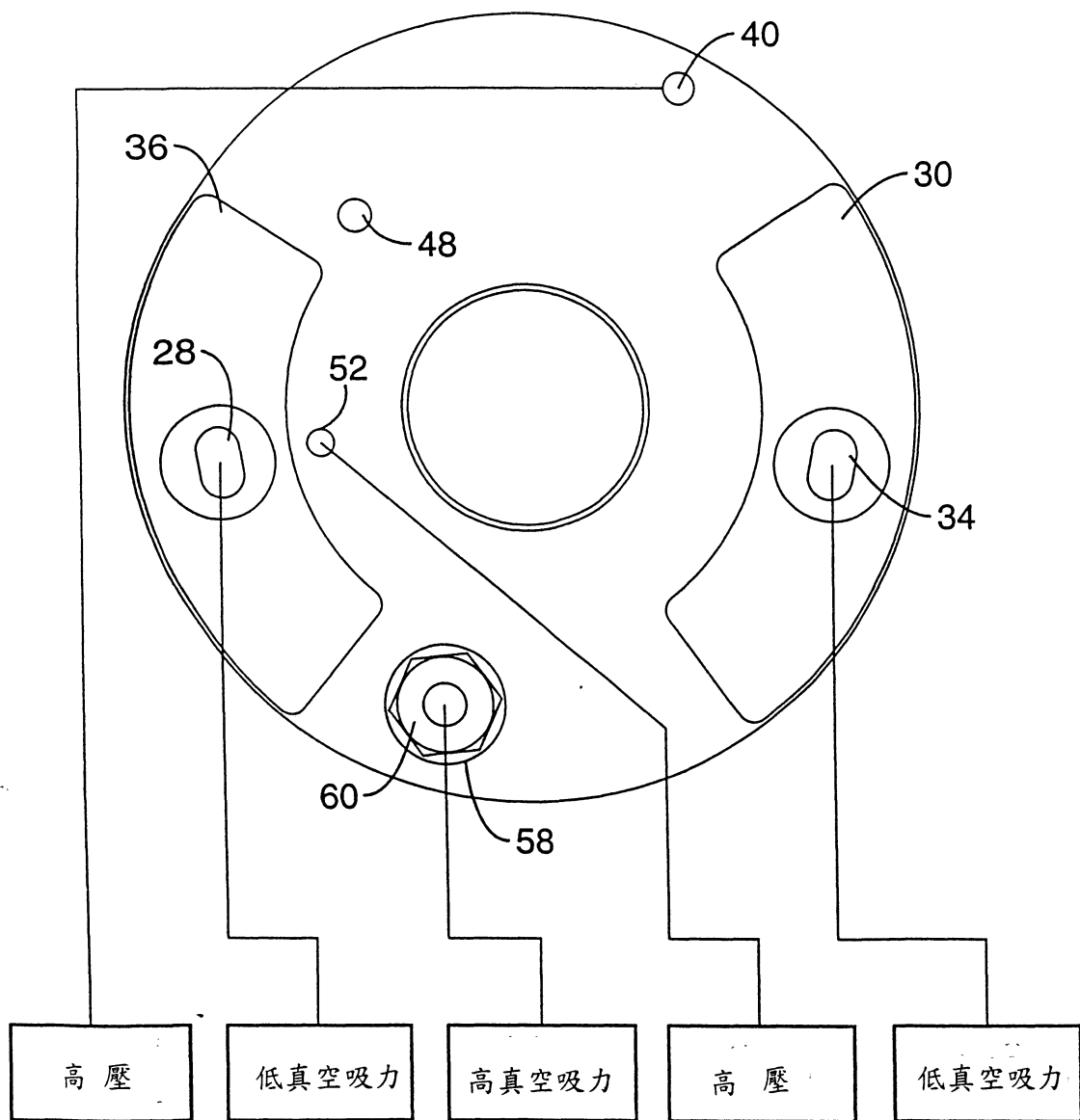


圖 6