

公告本

85年11月6日 修正
補充

316876

申請日期	85. 4. 24
案 號	85104891
類 別	B41F 31/08

A4
C4

316876

Int. Cl. 6
(以上各欄向本局填註)

發明型專利說明書

一、發明 名稱	中 文	容納及配送液體之裝置 (85年11月修正)
	英 文	Liquid containment and dispensing device
二、發明 創作人	姓 名	詹姆士肯尼士瓦雷斯 (James Kenneth Wallace) 大衛 C. 坎普 (David C. Kamp)
	國 籍	威廉 E. 費爾摩 (William E. Fillmore) 1-3 皆美國
三、申請人	住、居所	美國俄亥俄州 43615 透利度卡瑞城巷 6557 號 美國俄亥俄州 43522 大瑞皮斯 24 美 14285 號 美國俄亥俄州 43623 透利度 C-2 公寓席維尼亞道 4445 號
	姓 名 (名稱)	歐文斯 - 伊利諾封器股份有限公司 (Owens-Illinois Closure Inc.)
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國俄亥俄州 43666 萬海門托里多
	代 表 人 姓 名	H. G. 布魯斯 (H. G. Bruss)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(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 1995年4月27日 08 / 429,987

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

發明範疇

本發明係有關於一種容納液體之裝置，設有一自給式幫浦，以一既定大小的水液滴配送液體。尤有關於一種具有上述特性，可置換之容納液體裝置，用於一噴墨印刷機，俾自給式幫浦驅動後，容納印刷墨液，並將印刷墨液配送至印刷頭。

本發明之背景與簡單說明

目前由布魯斯·考澤與小諾曼·包洛斯基所提出名稱為"噴墨印刷機"之美國專利申請案揭露一種用在噴墨印刷機之墨給裝置，與印刷機墨筆分開，且可在墨液供應空掉時置換，而無須置換印刷機墨筆。

上述美國專利申請案的墨給裝置併設一自給式幫浦，從一泵室配送墨液，此申請案復揭露此種泵送裝置之一實施例——蛇管幫浦。

惟，蛇管幫浦需要一由諸如聚合物質之半硬物質所製成之較大延伸表面，且氧與溼氣以一較高速率經過蛇管材質傳輸。這種氧與／或溼度傳輸會造成墨給裝置內墨液的變質，尤其在一偶而使用的印刷機更會如此。復且，蛇管會在接近墨給裝置其他部份的位置發生洩漏現象。惟，蛇管使用的相關問題可以藉由使用一具有周壁，最好與墨給裝置的相關底盤構造一體成型的泵送裝置來避免，此泵送裝置具有一線性作動泵送構件，可在一由硬牆所界定的泵室內移動，對泵室內的墨液加壓，復具有一溼氣與氧保護膜，以一連續方式熱封周壁並覆蓋泵

五、發明說明(>)

送構件。

上述美國專利申請案之墨給裝置亦具有一由極硬聚合材料，最好由具有透明性質可檢視內容物之材料製成之杯形外殼，用來容納並保護一撓性自給墨囊。外殼橫切面一般呈長方形，有一對長相對邊與一對短相對邊，其形狀由機器給料站的設計來決定，墨給裝置位於配送墨液位置時，嵌入給料站內。如此配置下，外殼的長邊會翹曲而影響墨給裝置組裝到給料站。惟，經發現，這種翹曲現象可以令墨給裝置之外殼具有一向外突出之弧部或凸部俾外殼約為部份橢圓而非長方形而予以克服。

於上述美國專利申請案中，亦設有一附設在此外殼開放端的底盤。這個容納墨給裝置之幫浦並具一液體出口俾從墨給裝置配送墨液的底盤，必須固定於外殼，俾無法馬上自其拆卸。為了需要，底盤的構形極為複雜，惟可以藉射出成型以聚合材料一體形成此複雜構形。當然，如果底盤與外殼以可共容聚合材料製成，即可以熱封將其固定在一起，惟，這種熱封不僅耗時，且所費不貲。

這種熱封步驟可以在底盤以一插件隱式裝入外殼開放端上部時，在外殼與底盤之間以一快速裝接件予以避免。這種快速裝接件在外殼如上述橫切面大約呈部份橢圓構形時尤為有效。雖然如此使用快速裝接件並未在外殼內部提供一個真正的密封，反而阻止空氣與溼氣進出外殼至一足可避免一密封可撓囊內所容納墨給裝置帶來變

五、發明說明()

質問題的程度，此囊裝入外殼且為其保護。

上述美國專利申請案之墨給裝置復在底盤與附設於底盤的可撓囊固定於具有可撓囊容納於其內之外殼後，併設一構形複雜，固定於聚合物底盤的蓋部。由於蓋部構形複雜，最好藉射出成型以一聚合物材料一體成型。無論如何，最好罩蓋附設於底盤抗干擾，這需要一對此附設較高的持久度。惟，經發現，聚合物蓋部附設於底盤所需的持久度，可藉由底盤設有一對與底盤一體成型，相互隔開，向外突出的間柱，復藉由蓋部設有一對與間柱對準，容納間柱於其內之細孔俾間柱自由端經細孔於罩蓋延伸並可以一諸如熱軟化工具之變形工具達成而獲得。罩蓋附設於底盤之後，間柱之自由端以熱軟化工具將其熱融而變形，以形成按鈕或罩蓋，其外徑大於罩蓋內細孔之內徑，俾罩蓋不易徒底盤拆離。

因此，本發明之一目的在於提供一改進的容納與配送裝置。本發明之一目的尤在於提供一具有前述特色的改進裝置，用來容納與配送噴墨印刷機內的油墨。

本發明之一目的亦在於提供一具有一改進自給泵送裝置之容納，配送液體裝置。本發明之一目的尤在於提供一具有前述特色的改進裝置，用來容納與配送噴墨印刷機內的墨液。

本發明之一目的復在於提供一容納與配送印刷墨液之裝置，用於一噴墨印刷機，具有一由硬質聚合物製成。橫切面呈長方形之外殼，容納有一撓性自給囊，其中外殼

五、發明說明(4)

之長邊抗翹曲。本發明之一目的尤在於提供一改進的容納與配送油墨裝置，具有上述特色，無須硬質外殼與底盤結構彼此熱封，即可馬上組合於一相關底盤。

為進一步瞭解本發明及其目的，請參考以下附圖暨簡單說明，本發明較佳實施例之詳細說明，以及所附申請專利範圍。

圖式之簡單說明

圖 1 係本發明較佳實施例一容納與配送液體裝置之側視圖；

圖 2 係圖 1 所示裝置之分解圖；

圖 3 係圖 1 與 2 所示裝置沿圖 1 3-3 線之平面圖；

圖 4 係圖 1-3 裝置之構件沿圖 5 4-4 線之平面圖；

圖 5 係圖 4 構件之側視圖；

圖 6 係圖 4 與 5 所示構件沿圖 5 6-6 線之平面圖；

圖 7 係圖 3 沿 7-7 線之放大分解切面圖；

圖 8 係圖 1-7 所示裝置之部份分解爆炸圖；

圖 9 係類似於圖 8 之分解視圖，圖示圖 8 中彼此成組合關係之元件；

圖 10 係本發明另一實施例之分解切面圖；以及

圖 11-15 係類似於圖 10，圖示一元件各實施例之視圖。

較佳實施例之詳細說明

本發明一較佳實施例之容納與配送墨液裝置如圖 1 所示以參考號碼 10 標明。此裝置 10 具有一硬質保護外殼 12，含有一撓性墨囊 14 以容納墨液。外殼 12 附裝於一納設一

五、發明說明(5)

幫浦 18 與一液體出口 20 之底盤 16。一保護蓋部 22 附裝於底盤 16，且一標籤貼在裝置 10 之外殼 12 與蓋部 22 外面以確保外殼 12、底盤 16 與蓋部 22 緊緊結合在一起。蓋部 22 設有細孔俾可通到幫浦與液體出口。

裝置 10 可拆卸地嵌入噴墨印刷機內之給料站(未圖示)。裝置 10 嵌入印刷機時，給料站的液體入口用來與液體出口啣合，俾墨液從裝置 10 流到印刷機。給料站之驅動器(未圖示)用來與幫浦 18 啣合。驅動器之作業促使幫浦 18 以一系列既定大小的小黑滴，從墨囊經由液體出口 20，至給料站之液體入口，而後至印刷機。

底盤 16 於一端設有一注入孔 32，於另一端設有一排出孔 34。墨液可以經由注入孔填注到墨給裝置，而填注墨液所換置之空氣則經由排出孔 34 排出。墨給裝置填滿之後，注入孔 32 即以一壓入注入孔 32 之球體 35 密封。

具有一開放底部之泵室形成於硬質周壁 37 內底盤 16 之底部，最好與底盤一體成型。如以下更詳述，泵室 36 可以在不對囊 14 內加壓下被施壓，而供應墨液至印刷機。泵室 36 頂部設有一入口 38，墨液可經其藉由地心引力與／或泵室內的負壓力自囊 14 進入泵室 36 復設有一出口 40；墨液可經其自泵室排出。

一單向止回閥 42 位於入口 38 底部用來限制墨液自泵室 36 至囊 14 的回流。止回閥 42 係一以撓性材料製成之長方形構件。如圖示之實施例，止回閥 42 位於入口 38 底部上面，且在其短邊中點熱固定於底盤 16。泵室 36 內壓力降

五、發明說明(6)

至囊 14 壓力以下時，止回閥 42 未固定部份撓曲俾墨液經入口 38 流入泵室 36。沿一對相對邊將止回閥 42 熱固定於底盤 16，相對於僅沿一單邊固定，止回閥 42 所需或所允許的撓曲較小，從而可確保其封止較穩固，且此種效益可藉由相對於長邊，在短邊中點熱固定而提高。

如實施例所示，止回閥 42 由一兩層材料製成。外層係一低密度、0.0015 英吋厚的聚乙烯層。內層係一 0.0005 英吋厚的聚乙烯對苯二酸鹽 (PET) 層。圖示之止回閥約 5.5 厘米寬，8.7 厘米長。這種材質不致於在止回閥 42 於封閉位置時為流經的墨液所滲透。

泵室 36 底部覆以一撓性隔片 44。隔片 44 略大於泵室底部的開口且封住界定泵室 36 的周壁 37 自由邊緣。太大的隔片 44 所多出來的材料令隔片可上下撓動變化泵室 36 的體積。如圖示之裝置所示，隔片 44 的換置令泵室 36 可變化大約 0.7 立方公分的體積。泵室 36 完全膨脹的體積大約在 2.2 與 2.5 立方公分之間。

如實施例所示，隔片 44 係由一多層材料製成，包括一層低密度 0.0005 英吋厚的聚乙烯，一層黏劑，一層 0.00048 英吋厚的金屬化聚乙烯對苯二酸鹽 (PET)，一層黏劑，以及一層低密度 0.0005 英吋厚的聚乙烯。當然，其他適當材料亦可用來製成隔片 44。如實施例所示，隔片 44 係運用習知方法對泵室 36 之周壁 37 自由邊緣熱固定。熱固定期間，隔片之低密度聚乙烯令封住隔片 44 的所有摺痕與皺紋。因此，隔片 44，不會為流經的氧與溼氣

五、發明說明(7)

所滲透，俾保護泵室36內的墨液不致於在暴露於這種物質下變質。

泵室36內一壓力板46鄰近於隔片44，壓力板46用來當作一相對泵室36的活塞。一以如實施例所示不銹鋼製成之泵彈簧48推抵壓力板46頂住隔片44壓迫隔片向外，俾擴大泵室36的大小。泵彈簧48一端收在泵室36頂端所形成一角釘50上，泵彈簧48另一端收在壓力板46上所形成一角釘52上，俾保持泵彈簧48定位。如實施例1所示之壓力板46以高密度聚乙烯模製而成。

一中空筒形套筒54自底盤16向下延伸以形成液體流出口的外框，套筒54與底盤16一體成型。中空套筒54之膛徑56於其下端具有一狹窄喉部54a。一以如實施例所示不銹鋼材料製成之密封球58位於膛徑56內。密封球58之大小令其可在膛徑56內自由運動，惟無法通過狹窄喉部54a。一密封彈簧60位於膛徑56內，迫使密封球58頂住狹窄喉部54a以形成一密封並防止墨液流經液體出口。一制動球62以實施例所示不銹鋼材料製成，壓入膛徑頂部將密封彈簧60維持於定位。膛徑56構形成可令墨液流經制動球，自由流入膛徑。

一隆起集流管64形成於底盤16頂部。此集流管64沿注入孔32頂部形成一圓筒形套筒並沿入口38形成一類似之套筒，俾每一孔被孤立。

集流管64沿液體流出口20與出口40基部延伸，以形成

五、發明說明(8)

一與二出口連接之頂部開放管路66。

撓性墨囊14附著於集流管頂部，俾形成一管路頂部罩蓋。如圖所示之實施例，係以熱堆疊一長方形塑膠片68至集流管64頂部表面以封閉管路66來完成。圖示實施例之底盤係以高密度的聚乙烯塑製，而塑膠片則以0.002英吋厚的低密度聚乙烯塑製而成。這兩種材料可以很容易以習知方法彼此熱堆疊並可以很快再生。

塑膠片68附著於底盤16之後，塑膠片即沿其兩邊與頂部折疊並密封以形成撓性墨囊14。覆在注入孔32與入口38的塑膠片可以衝孔，穿孔或以別種方式去除，俾不致於塞住墨經過各孔的流路。

雖然撓性墨囊提供一理想的方式容納墨液，亦可以很容易就穿破或裂開導致極多的水份自墨液流失。因此，為了保護墨囊14並限制水份流失，墨囊14被封閉在一保護殼12內。如圖所示之實施例，保護殼12係以一透明的聚乙烯製成，其透明度充份俾可檢視墨囊14內的墨液以確保墨液足夠令印刷機進行適當的操作。經發現，約一厘米的厚度即可提供堅固的保護並防止所不欲的自墨液流失水份。惟外殼的材質與厚度在其他實施例可以有不同。

保護殼12頂部具有多數突起肋70，俾利於嵌入或撤自給料站時，攔住保護殼12，一直肋72橫向自保護殼12各邊突出。直肋72可以容納於給料站的長槽(未圖示)內，俾其位於印刷機內時，提供支撐與固定墨給裝置。保護

五、發明說明(9)

殼 12 設有二個圓周孔或凹穴，與二形成於底盤 16 的懸垂周壁 79 俾以扣接方式附著保護殼 12 於底盤 16 圓周的肋或加強筋 78 嚙合。

保護殼 12 與底盤 16 的附著最好足夠緊貼，俾防止底盤突然與保護殼 12 拆離，一旦撓性容器發生漏裂，復防止墨液自保護殼 12 流出。惟，附著亦可以不形成一密封，俾墨液從墨囊 14 倒出時，可讓空氣慢慢流入保護殼 12，以維持保護殼 12 的壓力大致與大空壓力相等。另一方面，負壓可形成於保護殼中並防止墨液自墨囊 14 流出。惟，空氣的流入應該予以限制，俾在保護殼內維持一個較高的濕度，並縮小水自墨液流失。

如圖所示實施例所包含的保護殼 12 與撓性墨囊 14 具有裝入約 30 公升墨液的容量。保護殼大約 67 厘米寬，15 厘米厚與 60 厘米高。撓性墨囊 14 大小適足以將不致於過量的材料注入保護殼 12 內。當然，根據特定印刷機的特定需要其他體積與形狀亦可以使用。

注入裝置 10，墨液可以經由注入孔 32 注入。一旦注滿，撓性墨囊 14 即擴大而充滿保護殼 12。墨液引入墨囊 12 時，密封球 58 即可壓縮而打開開口，且一部分真空可施於液體出口 20。液體出口 20 的部分真空令來自墨囊 14 的墨液注入泵室 36、管路 66 與中空套筒 54 的孔中俾少量的空氣殘留下來與墨液接觸。施加於液體出口 20 的部分真空亦加速注入流程。為了進一步加速墨囊 14 的注入，設有一出氣孔 34 以允許墨囊 14 擴大時空氣自保護殼 12 逸出

五、發明說明(10)

。一旦注入墨給裝置。球體35即壓入注入孔32以防止墨液的逸出或空氣的進入。

當然，有很多其他方式可用來注入本墨液容器與配送裝置。於某些實例宜在注入墨液之前以二氧化碳充滿整個裝置。以這種方式，注入流程中留在裝置內的空氣會是二氧化碳，而不是空氣。這可能較好，因為二氧化碳會溶於墨液，而空氣則不能。一般而言，最好儘可能自裝置去除空氣，俾氣泡等不致於進入印刷頭或下垂管(the trailing tube)。

墨囊14注入後，保護罩蓋22置於裝置10上。保護罩蓋22設有一細溝80，容納一肋82於底盤，將罩蓋附著於底盤。罩蓋設有一突緣84塞住出氣孔34以限制空氣流入底盤並減少自墨液流失水份。一柱銷86自底盤各端伸出，並容納於罩蓋22的一孔中，以幫助對準罩蓋，並強化罩蓋與底盤的結合。伸出罩蓋22孔洞外的柱銷86自由端最好藉由譬如與一熱工具在罩蓋22就定位後變形，以提供罩蓋22的抗干擾附著於底盤16。標籤24貼在裝置側邊，將保護殼12、底盤16與罩蓋固定在一起。如圖示之實施例，熱融膠用來黏貼標籤，標籤不致於剝除且可防止墨給裝置的干擾。

如圖所示之罩蓋22設有一自各邊突出的直肋90。直肋90是直肋72在保護殼12的延伸，且以類似於直肋72的方式容納於給料站所設的長槽中。除直肋90之外罩蓋22具有突出鍵92，位於直肋90各邊一或更多的鍵92可以選擇性地除去或變更，俾以顏色或型式對特定的墨給裝置提供一獨

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(一)

特的辨識。辨識特定型式或顏色墨給裝置的匹配鍵(未圖示)可形成於給料站。這種配置對具有相鄰給料站俾不同色墨供給的多色印刷機尤為有利。

圖10圖示一取代圖1-9中泵室36實施例的另一泵室136實施例。泵室136以一聚合物與一底盤116一體射出成型，並以一硬質周壁137界定。一以簧片形片製成的幫浦構件146可在泵室內變形，由於幫浦構146會在印刷循環結束時自行回復到原來或起始位置，是以，幫浦構件146結合了圖1-9實施例中分壓板46與幫浦彈簧48的功能。無論如何，泵室內部以一撓性膜144覆於幫浦構件146並密封於周壁137而密封，且併設一止回閥142，在功能上，亦可能在構造上對應於圖1-9實施例之止回閥42。幫浦構件146以一壁150支撐於泵室136內，在功能上對應於圖1與2實施例的角釘50。泵室136亦設有一出口120與一入口138，在功能上分別對應於圖1-9實施例的出口20與入口38。

圖11-15圖示可取代圖10幫浦構件146的各彈簧246、346、446、546與646。各彈簧246、346、446、546與646可以一適當的材料馬上壓出成型，並切出所欲的寬度。以此方式形成。各彈簧246、346、446、546與646會抗腐蝕，不像金屬簧片的幫浦構件146(或彈簧48)，除非它們以不銹鋼或抗腐蝕金屬製成。無論如何。彈簧246、346、446、546與646容納於分別在功能上對應於泵室36、136的彈簧236、336、436、536與634，且覆以功能

五、發明說明 (12)

上與構造上分別對應於隔片 44、144 的隔片 244、344、444、544 與 644。

本發明液體容納及配送之裝置業已特別揭露一在噴墨印刷機內容納及配送一印刷墨液供應的本發明較佳實施例。惟，本發明亦可以很容易就適用於容納及配送其他牛頓（低黏度）液體。

雖然本案發明人於此處圖示並敘述自申請日起實施本發明的最佳實施例，惟，熟知此技藝人士皆知，任何適度的修正、變更與等換均不脫離本發明範疇，此範疇僅以右附申請專利範圍之用語以及法律同義語來限制。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 ()

圖式符號之簡單說明：

- 10：容納與配送墨液裝置
- 12：外殼
- 14：墨囊
- 16：底盤
- 18：幫浦
- 20：液體出口
- 22：蓋部
- 32：注入孔
- 34：排出孔
- 35：球體
- 36：泵室
- 37：周壁
- 38：入口
- 42：止回閥
- 44：(撓性)隔片
- 46：壓力板
- 48：泵彈簧
- 50, 52：角釘
- 54：套筒
- 54a：喉部
- 56：腔脛
- 58：密封球

五、發明說明()

60 : 密封彈簧

62 : 制動球

64 : 集流管

66 : 管路

68 : 塑膠片

70 : 突起肋

72 : 直肋

79 : 懸垂周壁

80 : 細溝

82 : 肋

84 : 突緣

86 : 柱銷

90 : 直肋

92 : 鍵

116 : 底盤

136 : 泵室

137 : 周壁

144、244、344、444、544、644 : (撓性) 隔片

146 : 幫浦構件

246、346、446、546、646 : 彈簧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 容納及配送液體之裝置)

一種用於噴墨印刷機之容納及配送墨液裝置，設有一以一撓性盤形成，維持外界常壓之主儲存槽。主儲存槽透過一單向閥連接至一體積可變室，令墨液自儲存槽流至此室，並防止墨液由此室流至儲存槽。此室連接至一液體出口，通常，此出口均關閉以防止墨液外流。惟，印刷機內裝有墨給裝置時，液體出口在此室與印刷機之間構成一液體連接。此室部份係一幫浦，設有墨給裝置，可被驅動自儲存槽供應墨液至印刷機。此幫浦具有一線性作動泵送構件以及一覆在泵送構件上的撓性隔片，此隔片不會被流經的氧與溼氣滲透，可防止此室內墨液的變質。

英文發明摘要(發明之名稱：Liquid containment and dispensing device)

An ink containment and dispensing device for an ink-jet printer is provided with a main reservoir in the form of a flexible panel, which is typically maintained at ambient pressure. The main reservoir is coupled to a variable volume chamber via a one-way valve which allows the flow of ink from the reservoir to the chamber and prevents the flow of ink from the chamber to the reservoir. The chamber is coupled to a fluid outlet, which is normally closed to prevent the flow of outward ink. However, when the ink supply is installed in a printer, the fluid outlet establishes a fluid connection between the chamber and the printer. The chamber is part of a pump provided with the ink supply that can be actuated to supply ink from the reservoir to the printer. The pump has a linearly acting pumping member and a flexible diaphragm that overlies the pumping member, the diaphragm being impervious to the transmission of oxygen and moisture therethrough to prevent degradation of the ink within the chamber.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

第 85104891 號「容納及配送液體之裝置」專利案

(85年 11月 修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端的硬質杯形外殼，一固定於外殼的底盤，此底盤具有一設有一液體出口的幫浦機構，一具有開放端與封閉端的撓性墨囊，封閉端位於外殼內，開放端與幫浦機構作液體溝通，一止回閥，將撓性墨囊從幫浦機構將撓性墨囊分開，並允許液體自撓性墨囊流入幫浦機構，惟防止液體自幫浦機構流入撓性墨囊，而經由液體出口配送者，其特徵在於，幫浦機構包括：

一硬質周壁，自底盤向外伸出並界定一泵室；

一幫浦構件，與泵室溝通並交互作用，該幫浦構件可自底盤之一外在位置驅動，且可以在從起始位置運動一幫浦循環後回復至起始位置；以及

一撓性膜，覆在該幫浦構件上，該撓性膜以一連續型式密封連結於周壁。

2. 如申請專利範圍第 1 項之容納及配送液體之裝置，其中該撓性膜實質上不滲過氧與潮溼蒸汽。

3. 如申請專利範圍第 2 項之容納及配送液體之裝置，其中該撓性膜包括一具有金屬塗覆的聚合物材料。

4. 如申請專利範圍第 1 項之容納及配送液體之裝置，其中該底盤以一聚合物材料製成，且該周壁與該底盤

六、申請專利範圍

一體成型。

5. 如申請專利範圍第1項之容納及配送液體之裝置，其中該幫浦構件包括一簧片，該簧片在泵送循環結束後可自行回復到起始位置。
6. 如申請專利範圍第1項之容納及配送液體之裝置，其中外殼以一硬質聚合物材料製成，且橫切而有一第一對相對邊與一第二對相對邊，第一對相對邊實質上比第二對相對邊長，第一對各邊在形狀上向外彎曲，俾第一對邊實質上抗翹曲。
7. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端之硬質杯形外殼，一固定於外殼開放端且具有一周壁之底盤，以及一有一液體入口與一液體出口之幫浦機構，其特徵在於：
底盤之周壁貼附在外殼的開放端內，底盤的周壁與外殼的開放端之一具有至少一向外突出之加強筋，底盤的周壁與外殼的開放端之另一具有至少一徑向向內突出之凹穴，此至少一加強筋以扣接方式容納於此至少一凹穴。
8. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端之硬質杯形外殼，一固定於外殼開放端之底盤，一有一液體入口與一液體出口之幫浦機構，以及一覆在底盤上之罩蓋，此底盤位於罩蓋與外殼之間，其特徵在於，該裝置進一步包括：

六、申請專利範圍

一標籤，黏附連結於外殼之外部與罩蓋之外端，用以彼此固定罩蓋，底盤與外殼。

9. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端之硬質杯形外殼，一固定於外殼開放端之底盤，一有一液體入口與一液體出口之幫浦機構，一具有一開放端與一封閉端之撓性墨囊，封閉端位於外殼內，開放端連接於底盤與幫浦機構液體溝通，一分開墨囊與幫浦機構並允許液體自墨囊流入幫浦機構惟防止液自幫浦機構流入墨囊俾從墨囊經由液體出口配送液體之止回閥，底盤具有一頂盤部分，其內有一開口，此開口與幫浦機構液體溝通，此止回閥係一不透液材料製成覆於頂盤部分開口之撓性長方形薄膜，此薄膜熱堆疊至頂盤部分，俾一部分薄膜相對於頂盤部分撓曲，其特徵在於：

薄膜只在其一對相對測之間熱堆疊至頂盤部分。

10. 如申請專利範圍第9項之容納及配送液體之裝置，其中薄膜之一對相對側各側短於薄膜之另一對相對側各側。

11. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端之硬質杯形外殼，一底盤，由一熱軟化聚合物材料製成，固定於外殼開口端，一有一液體入口與一液體出口之幫浦機構，底盤有一頂盤部分，以及一罩蓋，固定於底盤，其特徵在於：

六、申請專利範圍

底盤設有一隔開之柱銷對，與其一體成型並自其向外延伸；

罩蓋設有一對隔開孔洞，各孔洞容納一柱銷，各柱銷自由端經容納柱銷之孔洞突出；

罩蓋藉由各柱銷自由端變形，將其擴大俾在自由端與容納柱銷之底盤孔洞之間產生一干擾而固定於底盤。

12. 一種容納及配送液體之裝置，具有一設有一開放端之硬質杯形外殼，一由一聚合物材料製成且固定於外殼自由端之底盤，一幫浦機構，與底盤暨幫浦機構之出口液體溝通，其特徵在於：

幫浦機構的出口包括一圓筒形套筒，該圓筒形套筒與底盤一體成型。

13. 如申請專利範圍第1至12項中任一項之容納及配送液體之裝置，其中液體係噴墨印刷機之印刷墨液。

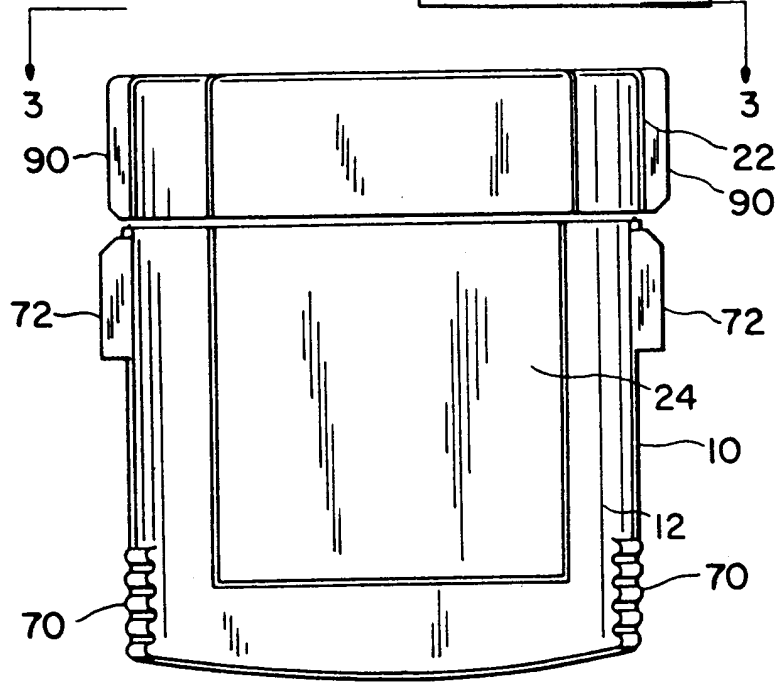
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

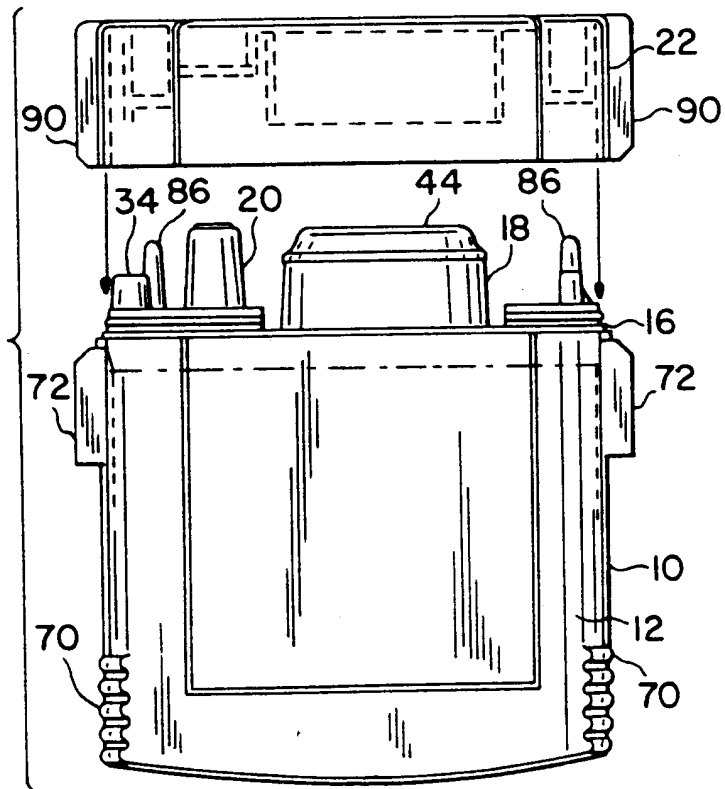
訂

象

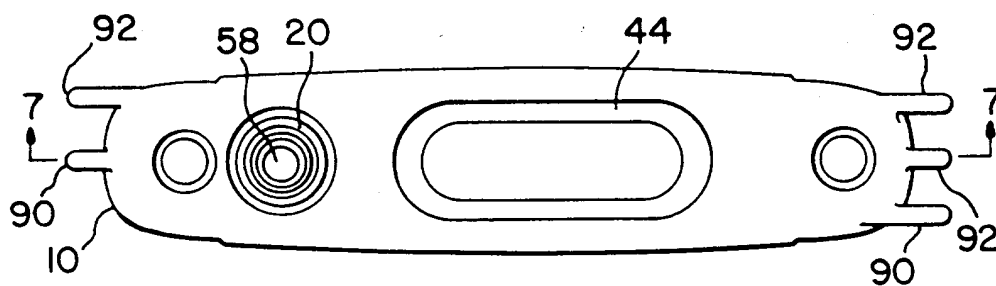
修正
補充
年 月 日



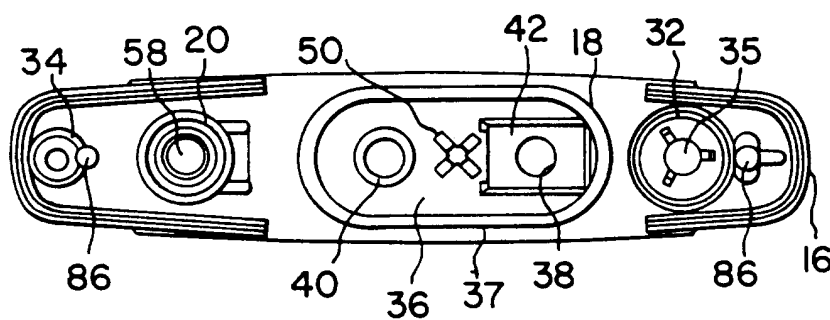
第 1 圖



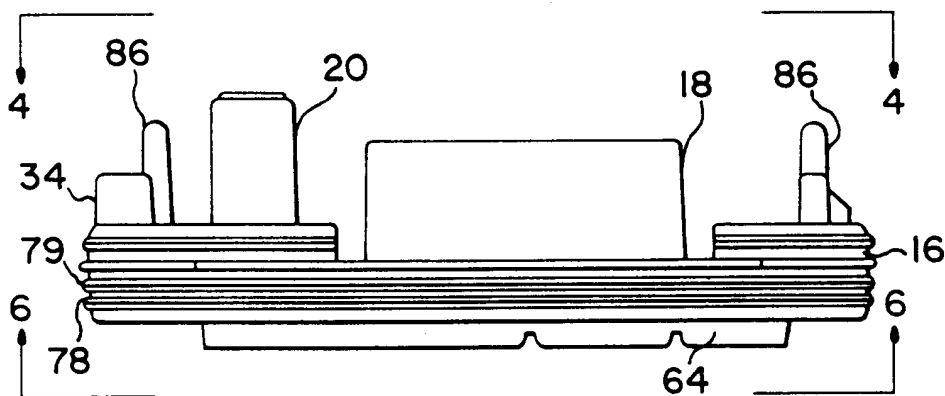
第 2 圖



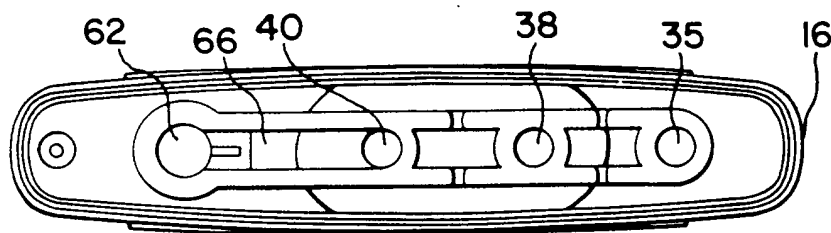
第 3 圖



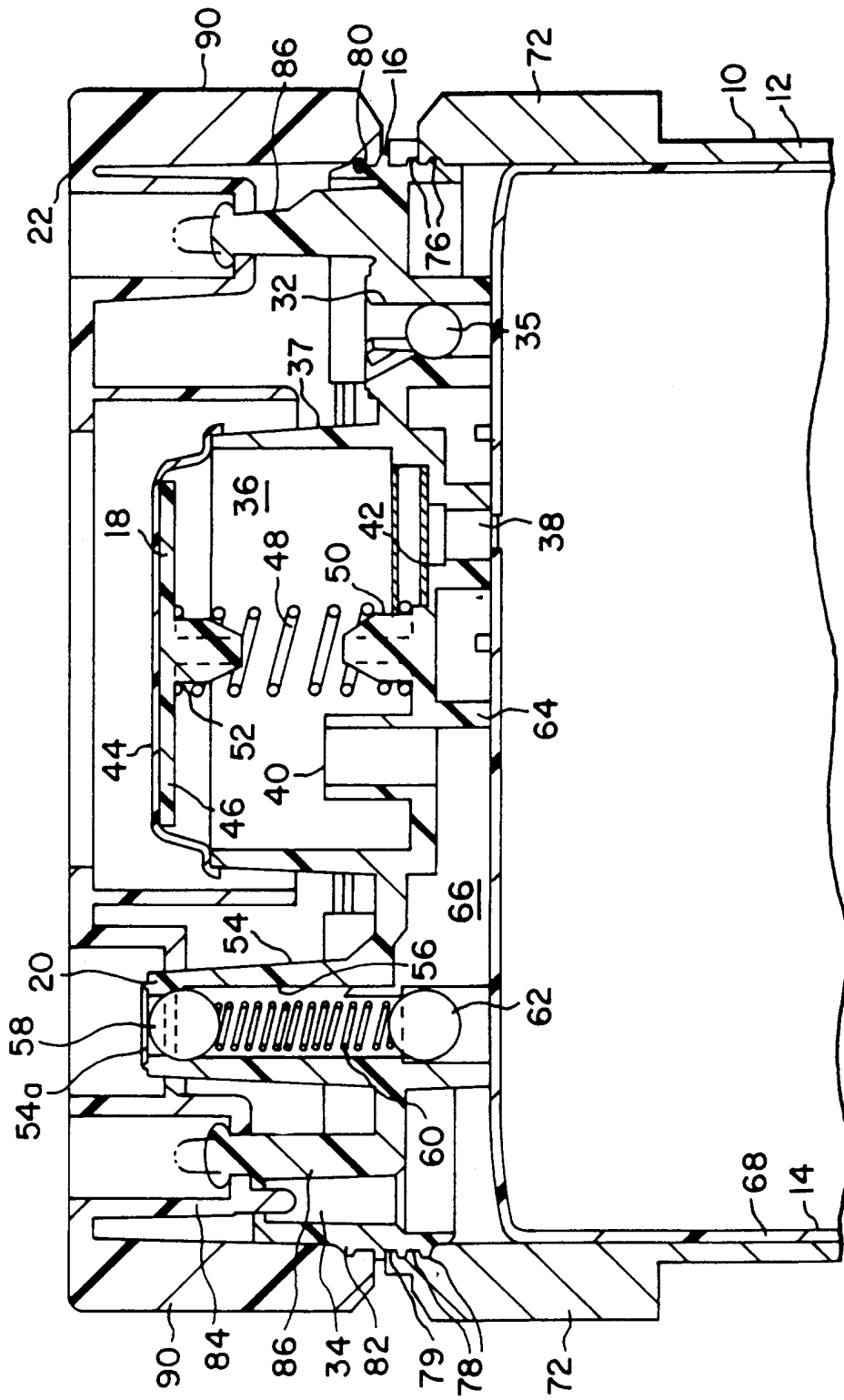
第 4 圖



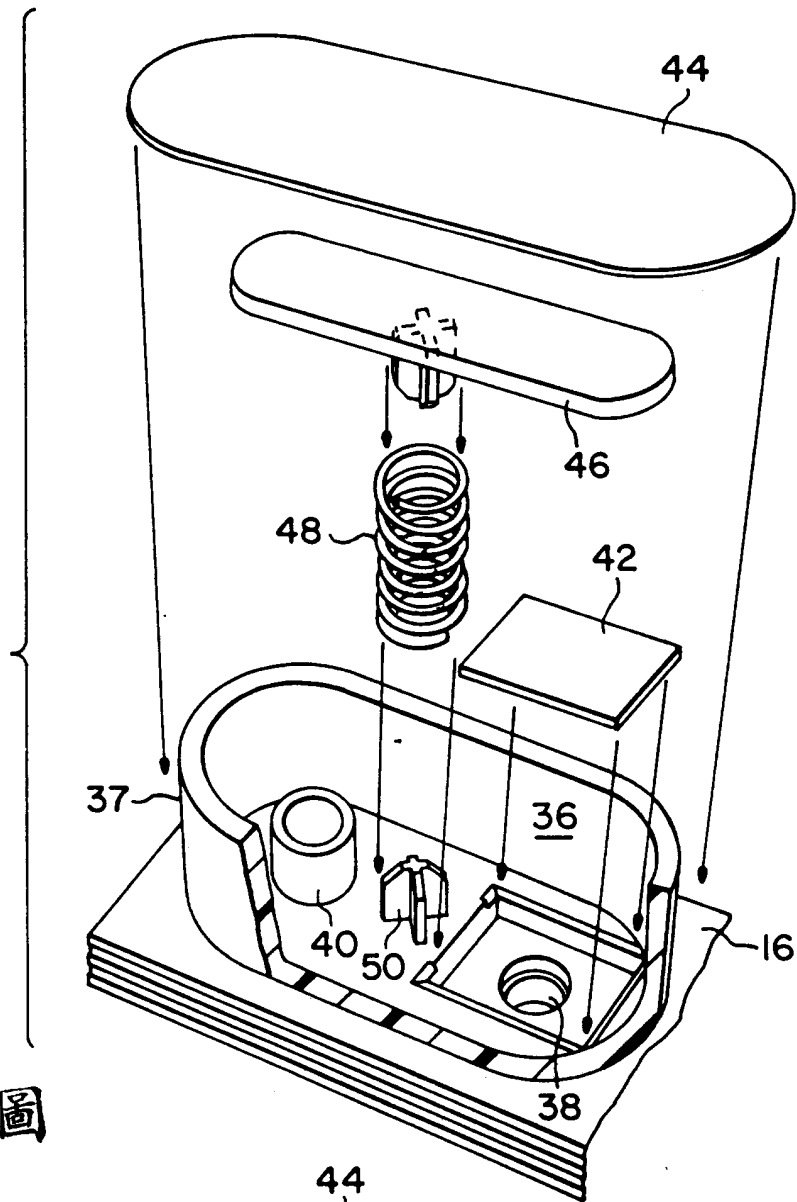
第 5 圖



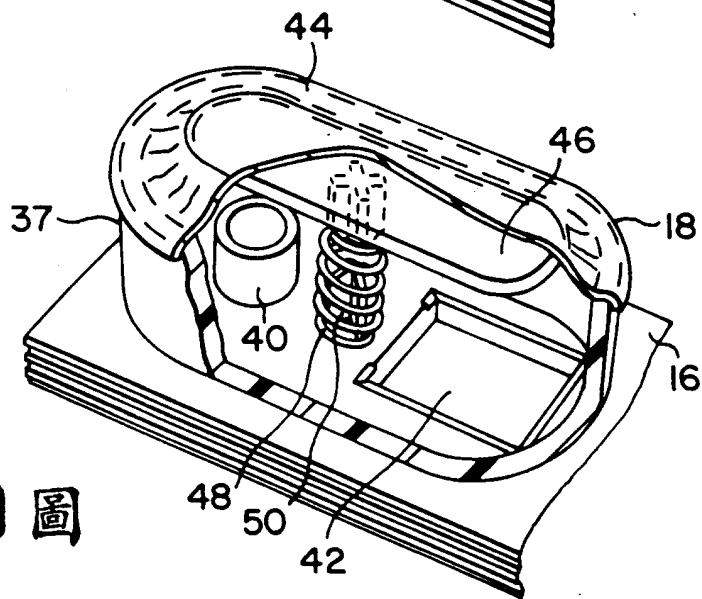
第 6 圖



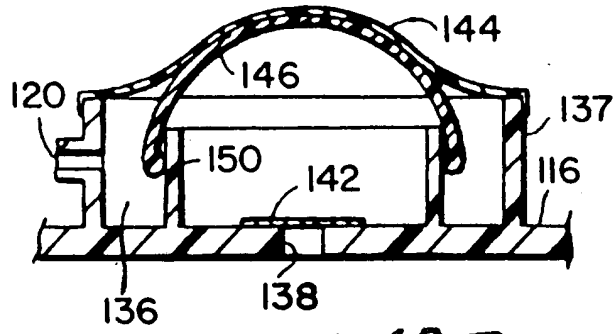
第7圖



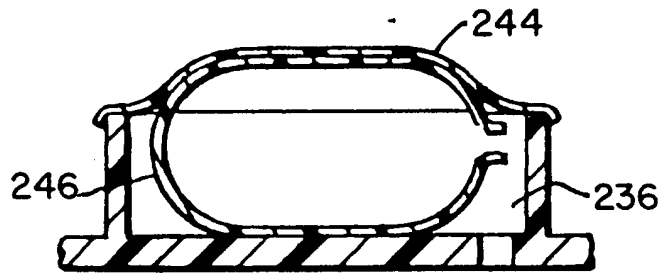
第 8 圖



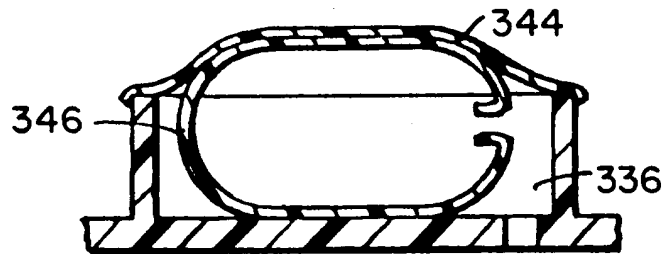
第 9 圖



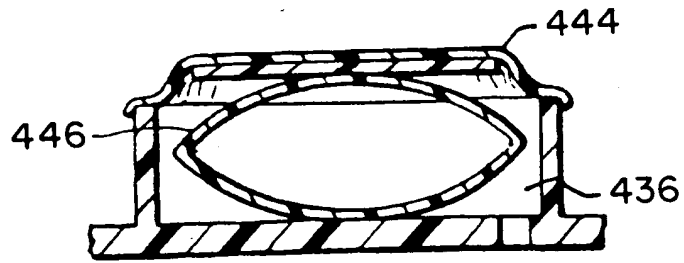
第10圖



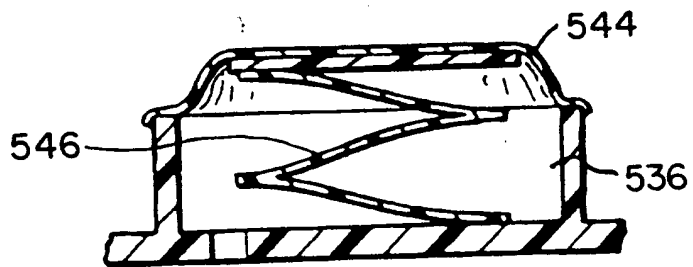
第11圖



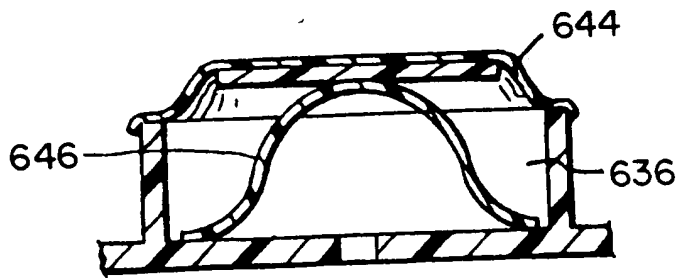
第12圖



第13圖



第14圖



第15圖