

414763

申請日期	公告	410
案號		871054-1
類別		B41J 305

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

414763

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	具有將液體收容盒連接至底架上改良附件的液體收容及分配裝置
	英文	Liquid Containment and Dispensing Device with Improved Attachment of Liquid Containing Pouch to Chassis
二、發明人	姓名	大衛C.坎普 (David C. Kamp)
	國籍	美國
	住、居所	美國俄亥俄州43522葛蘭德雷彼德斯 U.S.24, 14285號
三、申請人	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

414763

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權
 1997年 4月 11日 08/837,040號 (主張優先權)

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(1)

發明範疇

本發明係關於液體收容裝置，具有自行收容泵，以供預定容量的小劑量分配液體。更具體言之，本發明係關於前述特性的更換性收容裝置，可用於噴墨印表機，以收容印表墨水之供應，以及在自行收容泵作動時，分配印表墨水至印刷頭。

發明之背景和概要

由 Bruce Cowger Norman Pawlowski, Jr. 申請的美國專利申請案「噴墨印表機用之墨水供應」，記載噴墨印表機用的墨水供應，與印表機墨水筆分開，在墨水供應用盡時可以更換，不需更換印表機墨水筆。前述美國專利申請案的墨水供應，加設自行收容泵送裝置，可從泵送室分配墨水，並記述伸縮管泵做為該泵送裝置的具體例。然而，伸縮管泵需要半硬質材料，諸如聚合物材料，有較大的延伸表面，且遭遇到氧和水份較高流量傳送貫穿伸縮管材料。此項氧和／或水份傳送會造成墨水供應內的墨水降解，尤其是在不常用的印表機內。再者，伸縮管在其附設於墨水供應另一部份的位置，會遭到洩漏。按照前述另案的美國專利申請案 08/429,987 號，現為美國專利第 5,784,087 號，與伸縮管使用上相關的上述及其他問題，可用具有硬質周壁的泵送裝置加以避免。最好與墨水供應的底架結構，或與在硬質壁所形成泵送室內可運動的線性作動泵送構件一體形成，以加壓於泵送室內之墨水，並使用可撓性水份和氧阻絕膜，可以連續型式熱封於周壁邊緣，並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(1)

發明範疇

本發明係關於液體收容裝置，具有自行收容泵，以供預定容量的小劑量分配液體。更具體言之，本發明係關於前述特性的更換性收容裝置，可用於噴墨印表機，以收容印表墨水之供應，以及在自行收容泵作動時，分配印表墨水至印刷頭。

發明之背景和概要

由 Bruce Cowger Norman Pawlowski, Jr. 申請的美國專利申請案「噴墨印表機用之墨水供應」，記載噴墨印表機用的墨水供應，與印表機墨水筆分開，在墨水供應用盡時可以更換，不需更換印表機墨水筆。前述美國專利申請案的墨水供應，加設自行收容泵送裝置，可從泵送室分配墨水，並記述伸縮管泵做為該泵送裝置的具體例。然而，伸縮管泵需要半硬質材料，諸如聚合物材料，有較大的延伸表面，且遭遇到氧和水份較高流量傳送貫穿伸縮管材料。此項氧和／或水份傳送會造成墨水供應內的墨水降解，尤其是在不常用的印表機內。再者，伸縮管在其附設於墨水供應另一部份的位置，會遭到洩漏。按照前述另案的美國專利申請案 08/429,987 號，現為美國專利第 5,784,087 號，與伸縮管使用上相關的上述及其他問題，可用具有硬質周壁的泵送裝置加以避免。最好與墨水供應的底架結構，或與在硬質壁所形成泵送室內可運動的線性作動泵送構件一體形成，以加壓於泵送室內之墨水，並使用可撓性水份和氧阻絕膜，可以連續型式熱封於周壁邊緣，並

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(2)

重疊於泵送構件。

按照前述美國專利申請案 08/429987 號之墨水供應，加設熱塑性材料片製成之盒，盒利用熱黏面附設於底架下側。因此，作動使盒移動離開底架的力量，使熱塑性材料受到張力，而當作用於薄膜的力量，欲將其從熱黏的結構剝離傾向時，薄膜與更硬質構件間的熱黏接頭即發生最佳強度。

如今又發現需由共同壓出的多層材料製造盒，以特別可耐接觸油墨造成降解的材料形成最內層，諸如直鏈低密度聚乙稀，利用諸如聚對苯二甲酸乙二酯最外層具備強度的材料支持，有良好的蒸氣阻絕性，而以二氧化矽等黏膠層介於其間。然而，按照前述美國專利申請案 08/429987 號的教示，把盒固定於底架時，必須在充填口和進口的位罝，把盒刺破，使材料的邊緣暴露於墨水，並可導致盒諸層的降解，否則不能與墨水直接接觸。

上述美國專利申請案 08/429987 號的液體收容和分配裝置，在可携性盒與底架間接合之上述和其他問題，可由本發明克服，即盒製成具有開口端，以無端型式熱黏於底架的外表面。此項盒對底架的附著模式，亦提高盒的內容量，為液體收容和分配裝置的指定總尺寸充填墨水。

因為前述美國專利申請案 08/429987 號的墨水收容和分配裝置，通常是倒裝在印表機內，即底架位在盒下方，有因重力而從墨水出口漏出的潛在問題。然而，此問

五、發明說明(3)

題是按照本發明具體例，即在出口設有彈料隔板，加以克服。

因此，本發明之目的，在於提供改良液體收容和分配裝置。更具體言之，本發明之目的，在於提供前述特性的改良裝置，可用於噴墨印表機收容和分配墨水。

本發明次一目的，在於提供一種液體收容和分配裝置，在裝置的液體盒與裝置的硬質成型塑膠底架之間，有改進之結合。更具體言之，本發明之目的，在於提供上述特性的改良裝置，可用於噴墨印表機內收容和分配墨水。

本發明另一目的，在於提供印表墨水收容和分配裝置，以顛倒位置安裝時，有改進對重力漏出的抵抗性。

為進一步瞭解本發明及其目的，參見附圖和以下簡述，以及本發明較佳具體例之詳細說明，還有所附申請專利範圍。

圖式簡單說明

第1圖為本發明具體例之液體收容和分配裝置側視圖；

第2圖為第1圖裝置之分解圖；

第3圖為第1圖和第2圖裝置取自第1圖3-3線之平面圖；

第4圖為第1圖至第3圖裝置取自第5圖4-4線之平面圖；

第5圖為第4圖組件之側視圖；

第6圖為第4圖和第5圖組件取自第5圖6-6線之平

五、發明說明(4)

面圖；

第7圖為取自第3圖7-7線的部份斷面放大圖；

第8圖為第1圖至第7圖裝置一部份的部份分解圖；

第9圖為類似第8圖之部份圖，表示第8圖的元件彼此呈組合關係；

第10圖類似第7圖，表示本發明變通具體例；

第11圖類似第7圖和第10圖，表示本發明又一變通具體例。

較佳具體例之詳細說明

本發明之墨水收容和分配裝置，在第1圖內以10表示。裝置10具有硬質保護外殼12，內有可撓性盒14可以容納墨水。外殼12附設於底架16，內裝泵18和流體出口20。保護蓋22附設於底架16，標籤24黏於裝置10的外殼12和蓋22元件的外側，將外殼12，底架16和蓋22牢固在一起。蓋22設有通孔，可通泵和流體出口。

裝置10適於可拆除自如地插入噴墨印表機內之停泊港(圖上未示)。當裝置10插入印表機內時，停泊港灣內的流體進口適於結合流體出口20，容許墨水從裝置10流到印表機。停泊港灣內的作動機(圖上未示)適於結合泵18。動作器的操作使泵18提供墨水，以一系列的預定容量之小劑量，從可撓性盒14，通過流體出口20，至停泊港灣的流體進口，再到印表機。

底架16在一端具有充填口32，另一端有排放口34。墨水可經充填口32加至墨水供應，而被加墨水所推移的空

五、發明說明(5)

氣，即經排放口34排出。墨水供應充滿後，充填口32以球體35壓入充填口32而密封。

在底架16底部，硬質周壁37內，形成開底的泵送室36，與底架16一體形成為佳。如下詳述，室36可加壓以供應墨水至印表機，而不加壓於盒14的內部。室36頂設有進口38，墨水可利用重力和/或室36內負壓，從盒14進入室36內，亦設有出口40，墨水可由此排出室36外。

位於進口38底部的單向擋葉閥42，用來限制墨水從室36回到盒14。擋葉閥42為撓性材料的長方形件。在圖示具體例中，閥42位在進口38底部上方，並在其短側熱黏於底架16。若室36內壓力降到盒14內以下，閥42的未黏側各撓曲，使墨水流經進口38，進入室36內。利用閥42沿對立側熱黏於底架16，閥42所需或容許撓性較閥42僅沿單側黏著的情況為小，因而確保更為牢固封閉，此項效應藉在長側對立的短側中點熱黏而增進。

在圖示具體例中，擋葉閥42是由二層材料製成。外層為0.0015吋厚的低密度聚乙烯。內層為0.0005吋厚的聚對苯二甲酸乙二酯(PET)。圖示擋葉閥42大約5.5毫米寬和8.7毫米長。當閥42在封閉位置時，此種材料不容墨水流過。

室36底覆蓋可撓性隔膜44。隔膜44比室底開口稍大，並在形成室36的周壁自由邊緣周圍密封。超大隔膜44的過量材料使隔膜可上下撓曲，改變室36容量。在圖示裝置內，隔膜44移動使室36容量改變約0.7cc。圖示室36

五、發明說明(6)

完全膨脹容量，介於約 2.2 和 2.5cc 之間。

在圖示具體例內，隔膜 44 為多層材料製成，具有 0.0005 吋厚的低密度聚乙烯層，黏膠層，0.00048 吋厚的金屬化聚對苯二甲酸乙二酯 (PET) 層，黏膠層，以及 0.0005 吋厚的低密度聚乙烯層。當然，亦可由其他適當材料來形成隔膜 44。圖示具體例之隔膜 44 使用習知方法熱黏於室 36 壁 37 的自由邊緣。在熱黏過程中，隔膜內的低密度聚乙烯可密封隔膜 44 內的任何摺疊或綹紋。隔膜 44 即不容氧和水份通過，因而保護室 36 內油墨免因暴露於任何該項物質而降解。

室 36 內，加壓板 46 位於鄰接隔膜 44，加壓板 46 用做相對於室 36 的活塞。圖示具體例內不銹鋼製泵彈簧 48，將加壓板 46 往隔膜 44 偏壓，將隔膜往外逼，使室 36 尺寸膨脹，泵彈簧 48 一端容納於室 36 頂形成的道釘 50 上，泵彈簧 48 的另一端容納在加壓板 46 形成的道釘 52 上，以扣持泵彈簧 48 於定位。圖示具體例內之加壓板 46 係由高密度聚乙烯成型。

空心圓筒形輪殼 54 從底架 16 向下延伸，形成流體出口 20 的罩殼，輪殼 54 係與底架 16 一體形成。空心輪殼 54 的腔孔 56 在其下端具有狹喉部 54a，圖示具體例中不銹鋼製密封球體 58，位於腔孔 56 內。密封球體 58 大小使其可在腔孔 56 內自由運動，但不能通過其狹喉部 54a。密封彈簧 60 位在腔孔 56 內，把密封球體 58 逼緊狹喉 54a，形成密封，防止墨水流過流體出口。圖示具體例中不銹鋼

五、發明說明(7)

製扣持球體 62，壓套入腔孔頂部，把密封彈簧 60 扣持在定位。腔孔 56 造型使墨水可自由流過扣持球體 62，進入腔孔 56 內。

突起的多岐管 64 形成於底架 16 頂部。多岐管 64 在充填口 32 頂部周圍形成圓筒形輪轂，在進口 38 頂部尚圍有類似輪轂，使各口分離，多岐管 64 繞流體出口 20 基部和出口 40 延伸，形成結合二出口的開頂管道。

可攜性墨水盒 14 附設在多岐管 64 頂部，以形成管道 66 頂盒。在圖示具體例中，是利用長方形塑膠片的熱黏於多岐管 64 頂面所形成，以封閉管道 66，在圖示具體例中，底架 16 由高密度聚乙烯成型，而塑膠片為 0.002 吋厚低密度聚乙烯。此二材料使用習知方法即可容易彼此熱黏，且便於回收。

塑膠片 68 附設於底架 16 後，將片材摺疊，沿其兩側和頂部密封，形成可攜性墨水盒 14。又在圖示具體例中，熱黏可用來密封可攜性盒 14 的周緣。充填口 32 上方和進口 38 上方的塑膠片，可刺破、戮 32、或其他方式除去，以免阻礙墨水流過此等通口。

雖然可攜性盒 14 提供容納墨水的理想方式，可容易刺破或破裂，使墨水損失較大墨水。因此，為保護盒 14 和限制墨水損失，盒 14 封閉在保護外殼 12 內。於圖示具體例中，外殼為透明聚丙烯製成，有充分透明度，得以檢視盒 14 內墨水，決定尚留有充分量墨水，以供印表機適當操作。發現約 1 釐米的厚度即可提供堅固保護，並防止

五、發明說明(8)

墨水失水。然而，外殼的材料和厚度在其他具體例內可以變化。

外殼12頂部有許多突起肋條70，便利持握外殼12進出停泊港灣。垂直肋條72從外殼12各側橫向突出。垂直肋條72可容納在停泊港灣的長孔(圖上未示)內，對定位在印表機內的墨水供應提供側向支持和穩定性。外殼12底部設有二沿周凹溝或凹部76，結合底架16的懸垂周壁79形成之二沿周肋條或珠粒78，以套合方式把外殼12附設於底架16。

外殼12與底架16間之附設宜恰好，以防底架從外殼意外分離，並在可撓性盒洩漏時，可抵抗墨水從外殼流出。然而，也需要附設不要形成氣密密封，在墨水從盒14耗用時，容許空氣慢慢滲入外殼，以維持外殼內壓一般與周圍壓力相同。否則外殼內會展現負壓，而抑制墨水從盒流出。然而，空氣滲入應屬有限，以便維持外殼內的高濕度，並墨水的失水減至最少。

在圖示具體例中，外殼12和所含可撓性盒14，容量大約30cc墨水。外殼大約67mm寬，15mm厚，60mm高。可撓性盒14的尺寸可充填於外殼，而無不當的過量材料。當然，其他尺寸和形成亦可用，視指定印表機的特殊需要而定。

為充填裝置10，墨水可經充填口32噴射。在充滿時，可撓性盒14即膨脹，以便實質上充填於外殼12。當墨水引進盒內時，密封球體56可減壓以打開流體出口，對流

五、發明說明(9)

體出口 20 施以部份真空。流體出口的部份真空造成墨水從盒 14 充填於室 36，管道 66 和圓筒形輪殼 54 的腔孔，使很少（即使有）空氣保持與墨水接觸。施加於流體出口的部份真空亦可加速充填過程。為進一步方便盒的快速充填，設有排放口 34，使盒膨脹時，容許空氣從外殼逸出。一旦墨水供應充滿，球體 35 即壓套入充填口 32 內，以防墨水逸出或空氣進入。

當然，有各種其他方式可用來充填現有的墨水收容和分配裝置。在若干例中，於充填墨水之前，整個裝置需用二氧化碳排淨。如此，在充填過程中，裝置內夾帶的任何氣體都是二氧化碳，而不是空氣。如此較佳是因為二氧化碳可溶於某些墨水，而空氣則不溶。一般而言，宜從裝置除去盡量多的氣體，使氣泡等不會進入印刷頭部或尾管。

在盒充滿後，保護蓋 22 放在裝置 10 上。保護蓋設有凹溝 80，容納底架上的肋條 82，將蓋附設於底架。蓋帶有凸出部 84，塞住排放口 34，以限制空氣流入底架，並減少墨水的失水。螺椿 86 從底架 16 一端延伸，並容納在蓋 22 的通孔內，以助蓋對準，並強化蓋和底盤間的結合。螺椿 86 的自由端延伸超出蓋 22 的通孔，在蓋 22 定位後，宜例如利用與加熱工具接觸而變形，提供蓋 22 以抗干擾性附設於底架 16。此外，標籤 24 黏貼在 10 側面，以保持外殼 12、底架 16 和蓋 22 牢固在一起。在圖示具體例中，熱熔壓敏性或其他黏膠，用來黏著標籤，以防標籤剝落

五、發明說明(10)

，並抑制干擾墨水供應。

蓋 22 在圖示具體例中設有垂直肋條，從各側突出。肋條 90 為外殼上垂直肋條 72 的延伸，並容納在停泊港灣所設長孔內，其方式類似垂直肋條 72。除肋條 90 外，蓋 22 有突出鍵 92，位於肋條 90 各側。可視需要刪去或改變一鍵或多鍵 92，以便提供由顏色或類別獨特鑑別特定墨水供應。鑑別特定類或顏色墨水供應的相配鍵（圖上未示），可形成於停泊港灣，以此方式，使用者不會意外把錯誤類別或顏色的墨水供應插入停泊港灣。此項配置特別有利於多色印表機，有相鄰停泊港灣可供各種顏色的墨水供應。

在第 10 圖所示本發明具體例中，其元件與第 1 圖至第 9 圖具體例之元件相對應者，以 100 系列號碼標示，最後二位數即第 1 圖至第 9 圖所示本發明相對應元件的位數。

第 10 圖之墨水收容和分配裝置概括以 110 表示，且除下述外，均與第 1 圖至第 9 圖所示裝置 10 相當。裝置 110 具有硬質保護殼 112 一端開口，含有容納墨水之可撻性盒 114。外殼 112 和盒 114 開口端，附設於底架 116，容納泵 118 和流體出口 120。保護蓋 122 附設於底架 116。盒 114 相反端（圖上未示）封閉。

裝置 110 適於可拆除自如地插入噴墨印表機內的停泊港灣（圖上未示）。當裝置 110 插入印表機內時，停泊港灣內的流體進口適於結合流體出口 120，使墨水從裝

五、發明說明(11)

置 110 流至印表機。停泊港灣內的作動器（圖上未示）適於結合泵 118。作動器的操作造成泵 118 提供預定容量的一系列小劑量墨水，從可撓性盒 114，通過流體出口 120，至停泊港灣的流體進口，再至印表機。

底架 116 設有充填口 132。墨水可通過充填口 132 添加於盒 114 內之墨水供應，而在墨水供應充滿後，充填口 132 即以壓套入充填口 132 內的球體 135 密封。

底架 116 底部硬質周壁 137 內形成具有開底的泵送室 136，與底架 116 一體形成為佳。如後詳述，室 136 可加壓以供應墨水至印表機，而不加壓於盒 114 內部。室 136 預設有進口 138，墨水可利用重力和 / 或室 136 內負壓，從盒 114 進入室 136 內。

位於進口 138 底部的單向擋葉閥 142 用來限制墨水從室 136 回到盒 114。擋葉閥 142 為可撓性材料製成之長方形件，並位於進口 138 底部之上。當室 138 內壓力降到盒 114 內以下，閥 142 即撓曲，使墨水流經進口 138 進入室 136 內。

室 136 底覆蓋可撓性隔膜 144。隔膜 144 比室 136 底的開口稍大，並在周壁 137 自由邊緣周圍密封，形成室 136。過大隔膜 144 的過量材料，容許隔膜上下撓曲，以改變室 136 的容量。室 136 內的加壓板 146 位於鄰接隔膜 144，加壓板 146 用做相對於室 136 的活塞。泵彈簧 148 將加壓板 146 壓緊隔膜 144，逼使隔膜朝外，以膨脹室 136 的尺寸。泵彈簧 148 的一端容納於室 136 頂

五、發明說明(12)

形成的道釘 150 上，泵彈簧 148 另一端容納在加壓板 146 形成的道釘 152 上，以保持泵彈簧 148 處於定位，圖示具體例中的加壓板 146 是由高密度聚乙烯成型。

空心圓筒形輪殼 154 從底架 116 向下延伸，形成流體出口 120 的罩殼，輪殼 154 係與底架 116 一體形成。空心輪殼 154 的腔孔 156 在下端具有狹喉 154a，密封球體 158 的大小使其可在腔孔 156 內自由運動，但不能通過其狹喉部 154a。密封彈簧 160 係位在腔孔 156 內，將密封球體 158 逼緊狹喉 154a 形成密封，當裝置 110 不插入印表機的停泊港灣內時，可防止墨水流經流體出口 120。

可撓性墨水盒 114 具有開口端 114a 位於鄰接底架 116，底架 116 具有無端環形裙部 116a。盒 114 的開口端 114a 內側，以無端圓型熱黏於底架 116 的裙部 116a 外側。因此，傾向於將盒 114 從底架 116 分離的任何負荷，均有將盒 114 的開口端 114a 剝離底架 116 的裙部 116a 之傾向，而塑膠膜從硬質塑膠構件剝離的強度特強，尤其是若盒 114 的開口端 114a 與底架 116 的裙部 116a 間重疊到足夠具有實質軸向程度的熱黏面積。

盒 114 的開口端 114a 熱黏於環形裙部 116a 的外側，可保護盒 114 的開口端 114a 自由邊緣免接觸墨水而造成降解。當然，盒 114 的內容物對盒 114 的任何構成材料無降解之虞時，盒 114 的開口端 114a 亦可熱黏於環形裙部 116a 的內部。

五、發明說明(13)

若使用多層材料形成盒 114，在最內層與最外層之間，實際上在最外層與定著在最內層內側的二氧化矽層之間，施加黏膠。在任何情況下，使用上述構造，不可能使墨水接觸到盒 114 最內層以外的任何部位，由於盒 114 的開口端黏於底架 116 的裙部 116a，而可保護盒 114 的開口端 114a 邊緣不接觸到墨水。

為了最佳使用，盒 114 可例如利用共壓出，由多層形成。盒 114 由多層形成時，最內層宜特別可抵抗接觸墨水引起降解，直鏈低密度聚乙烯為此方面的特佳材料。盒 114 的材料又有高抗拉強度和良好不透氧性之最外層，例如聚對苯二甲酸乙二酯或聚丙烯。

在第 11 圖所示本發明具體例中，第 1 圖至第 9 圖的元件以 200 系列號碼標示，即後二位數與第 1 圖至第 9 圖的相對應元件二位數相同。

第 11 圖所示墨水收容和分配裝置，概括以 210 表示，除下述外，與第 1 圖至第 9 圖的裝置 10 相對應。裝置 210 具有硬保護外殼 212，一端開口，含有容納墨水之可撓性盒 214。外殼 212 和盒 214 開口端附設於成型塑膠底架 216，後者容納泵 218 和流體出口 220。盒 214 的相反端（圖上未示）封閉。

裝置 210 適於拆除自如地插入噴墨印表機內的停泊港灣（圖上未示），其方式與第 1 圖至第 9 圖具體例之裝置 10 相同。當裝置 210 插入印表機內，停泊港灣內的流體出口適於結合流體出口 220，使墨水從裝置流至印表

五、發明說明(14)

機，與第1圖至第9圖具體例的裝置配置相似。停泊港灣內的作動器（圖上未示）適於結合泵218。作動器的操作造成泵218從可撓性盒214以預定容量的一系列小劑量供應墨水，通過流體出口224，至停泊港灣的流體進口，再至印表機。

底架216一端具有充填口232。墨水可經充填口232加於墨水供應，並以球體235壓套入充填口232密封之。在底架216底部硬質周壁237內形成具有開底的泵送室236，與底架216一體形成為佳。如下詳述，室236可加壓供應墨水至印表機，不需對盒214內部加壓。室236頂設有進口238，墨水利用重力和／或室236內負壓，從盒214進入室236內。

單向擋葉閥242位在進口238底部，用來限制墨水從室236回流至盒214。當室壓力降至盒214內以下時，閥242撓曲，使墨水流經進口238，進入室236內。

室236底覆蓋可撓性隔膜244。隔膜244比室底開口稍大，在周壁237自由邊緣周圍密封，形成室236，過大隔膜244的過剩材料使隔膜可上下撓曲，改變室236的容量。

室236內，加壓板246位在鄰近隔膜244，加壓板246用做相對於室236的活塞。葉片式泵彈簧248將加壓板246對隔膜244偏壓，逼隔膜244向外，以膨脹室236的大小。

空心圓筒形輪轂254從底架216向下延伸，形成流體

五、發明說明(15)

出口 220 的罩殼，輪殼 254 係與底架 216 一體形成。空心輪殼 254 的腔孔 256 一端具有出口 256a，利用摩擦固定的彈料隔板 255 封閉，隔膜 255 有狹細縫 255a，由此伸出，當墨水受壓時，可經此流過，但隔板 255 的細縫 255a 封閉，當墨水只因重力加壓時，可防止墨水經隔板 255 漏出。此外，密封球體 258 位在腔孔 256 內。密封彈簧 260 位在腔孔 256 內，以彈性將密封球體逼緊隔板 255 內剖，尤其是頂緊含有細縫 255a 的隔板 255 部位。

本發明各種具體例之液體收容和分配裝置，特別記載為噴墨印表機內收容和分配印刷墨水供應之裝置。然而，本發明亦可容易設想為收容和分配其他牛頓式（低黏度）液體。

雖然，本發明人在申請日設想實施本發明最佳模式已圖示和說明如上，惟須知精於此道之士明知適當修飾、變化和等效物，均不悖本發明之範圍，惟以下列申請專利範圍及其法定等效物為準。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(16)

參考附號說明

10,110,210	墨水收容和分配裝置
12,112,212	外殼
14,114,214	盒
16,116,216	底架
18,118,218	泵
20,120,220	流體出口
22,122	保護蓋
24	標籤
32,132,232	充填口
34	排放口
35,135,235	球體
36,136,236	泵送室
37,137,237	硬質周壁
38,138,238	進口
40	出口
42,142,242	單向擋葉閥
44,144,244	隔膜
46,146,246	加壓板
48,148,248	泵彈簧
50,150	道釘
52,152	道釘
54,154,254	空心圓筒形輪殼
56,156,256	腔孔

五、發明說明(17)

54a, 154a	狹喉部
56, 156, 256	腔孔
58, 258	密封球體
60, 260	密封彈簧
62	扣持球體
64	突起的多岐管
66	開頂管道
68	塑膠片
70	突起肋條
72	垂直肋條
76	凹部
78	珠粒
79	周壁
80	凹溝
82	肋條
84	凸出部
86	螺樁
90	垂直肋條
116a	裙部
256a	出口開孔
255	隔板
255a	細縫

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：具有將液體收容盒連接至底架上改良附件的液體收容及分配裝置)

一種噴墨印表機用墨水收容和分配裝置，設有主貯槽，呈可撓性盒狀，典型上保持在周圍壓力。主貯槽單向閥聯結至可變容量室，容許墨水從貯槽流至室，並防止墨水從室流至貯槽。室聯結至流體出口，通常關閉以防墨水流出。然而，當印表機內安裝墨水供應時，流體出口確立室與印表機間的流體連接。室為設有墨水供應的泵之一部份，泵可以作動，從貯槽供應墨水至印表機。泵具有線性作動泵送構件以及與泵送構件重疊的可撓性隔膜，隔膜不容氧和水份傳送穿過，以防室內墨水降解。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：Liquid Containment and Dispensing Device with Improved Attachment of Liquid Containing Pouch to Chassis)

An ink containment and dispensing device for an ink-jet printer is provided with a main reservoir in the form of a flexible pouch, 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.

訂

線

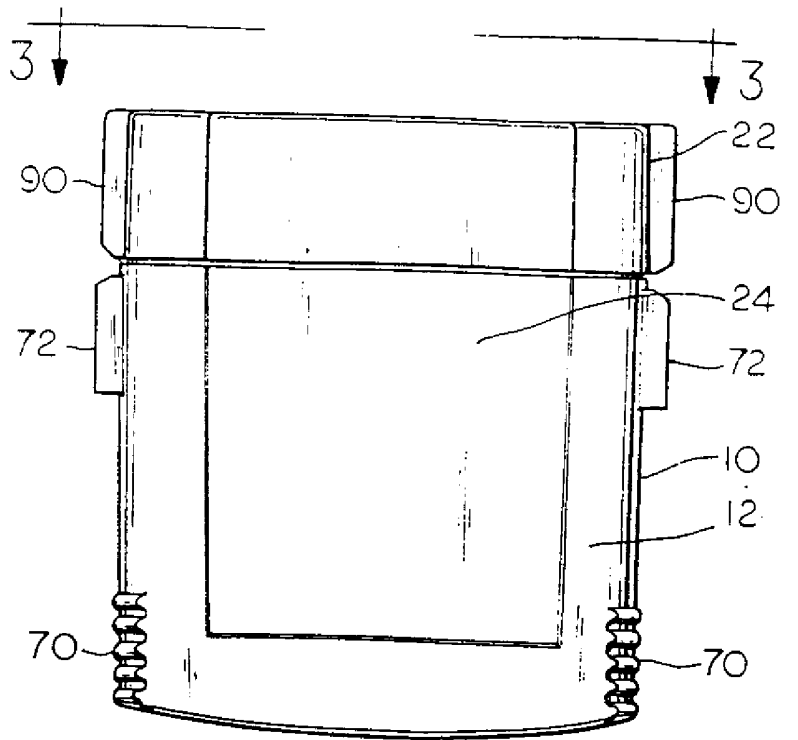
六、申請專利範圍

1. 一種液體收容和分配裝置，具有硬質或杯形外殼，有開口端；固定於外殼開口端的底架，其具有泵送機構，有液體出口，可撓性盒，有開口端和閉口端，閉口端位於外殼內，而開口端與泵送機構呈液體相通，單向閥，把可撓性盒與泵送機構分離，容許液體從可撓性盒流入泵送機構，同時防止液體從泵送機構流入可撓性盒內，由此分配液體通過液體出口，其特徵為，底架具有下垂周壁，可撓性盒開口端則以液密方式固定於底架周壁者。
2. 如申請專利範圍第1項之液體收容和分配裝置，其中底架是由聚合物材料形成，可撓性盒至少最內部由聚合物材料形成，而可撓性盒則利用熱黏固定於底架者。
3. 如申請專利範圍第2項之液體收容和分配裝置，其中可撓性盒的開口端固定於底架周壁之外表面者。
4. 如申請專利範圍第1項之液體收容和分配裝置，其中液體出口具有自由端，液體出口自由端係以具有自閉式細縫的彈料隔板封閉者。
5. 一種液體收容和分配裝置，具有硬質之杯形外殼，有開口端，固定於外殼開口端的底架，具有泵送機構，有液體出口；可撓性盒，有開口端和閉口端，開口端位於外殼內，而開口端與泵送機構呈液體相通；單向閥，把可撓性盒與泵送機構分離，容許液體從可撓性盒流入泵送機構，同時防止液體從泵送機構流入可撓性盒內，由此分配液體通過液體出口，液體出口係呈

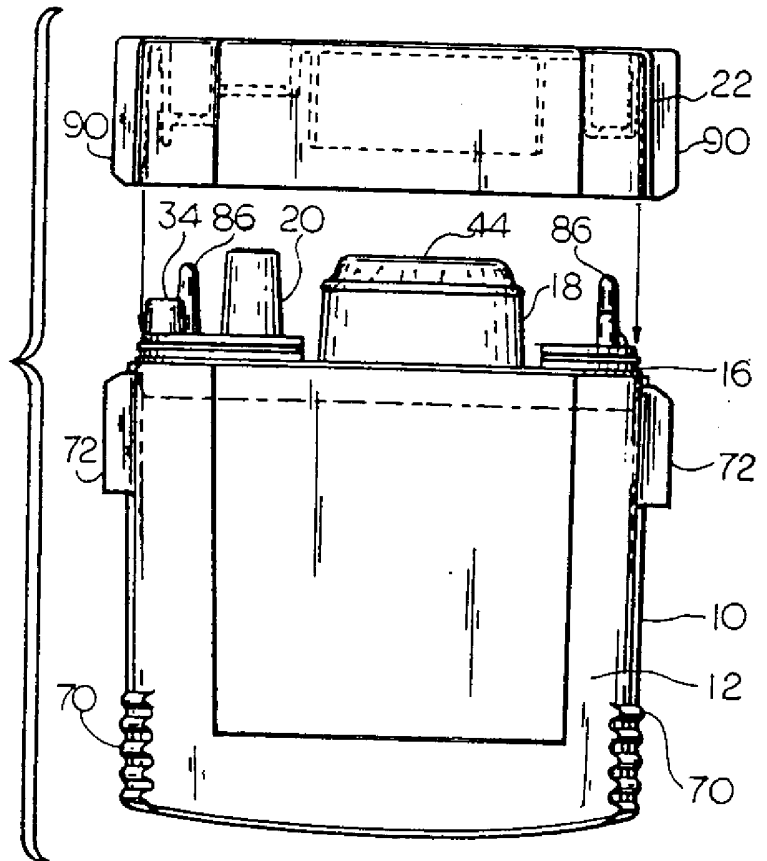
六、申請專利範圍

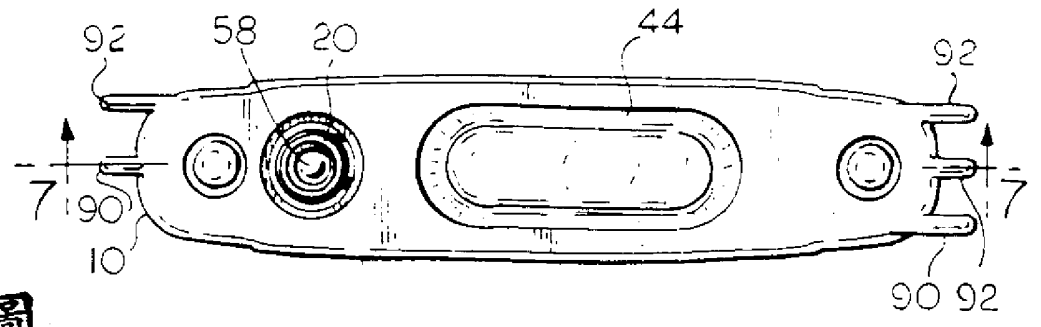
- 管狀，其特徵為，管開口固定有環形彈料構件者。
6. 如申請專利範圍第5項之液體收容和分配裝置，又包括密封構件；和
- 將該密封構件彈性偏壓成與該彈料構件結合之機構件者。
7. 如申請專利範圍第6項之液體收容和分配裝置，其中該彈性偏壓機構包括彈簧，具有與該密封構件結合之第一端，以及與該底架結合之第二端者。
8. 一種防止從液體收容和分配裝置洩漏的方法，該裝置具有液體出口，呈管狀，及此管具有自由端，該方法包括：
- 將環形彈料構件固定於管自由端，環形彈料構件具有自閉式細縫者。
9. 如申請專利範圍第8項之方法，又包括：
- 將密封球體彈性偏壓頂緊含有細縫的隔板內部者。
10. 一種容納液體的多層可撓性盒開口端自由邊緣之液體降解防止方法，該盒係與液體收容和分配裝置的底架呈液體流動相通，該方法包括：
- 提供具有下垂周壁的底架；以及
- 將可撓性盒開口端的內表面無端部，固定於下垂周壁之外表面者。
11. 如申請專利範圍第10項之方法，其中下垂周壁係由熱塑性材料形成，其中可撓性盒的至少最內層係由熱塑性材料形成，又其中可撓性盒係利用熱黏固定於下垂周壁者。

第 1 圖

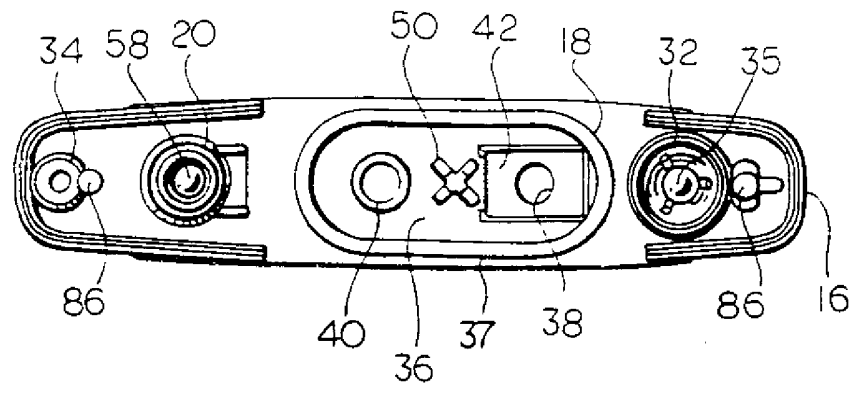


第 2 圖

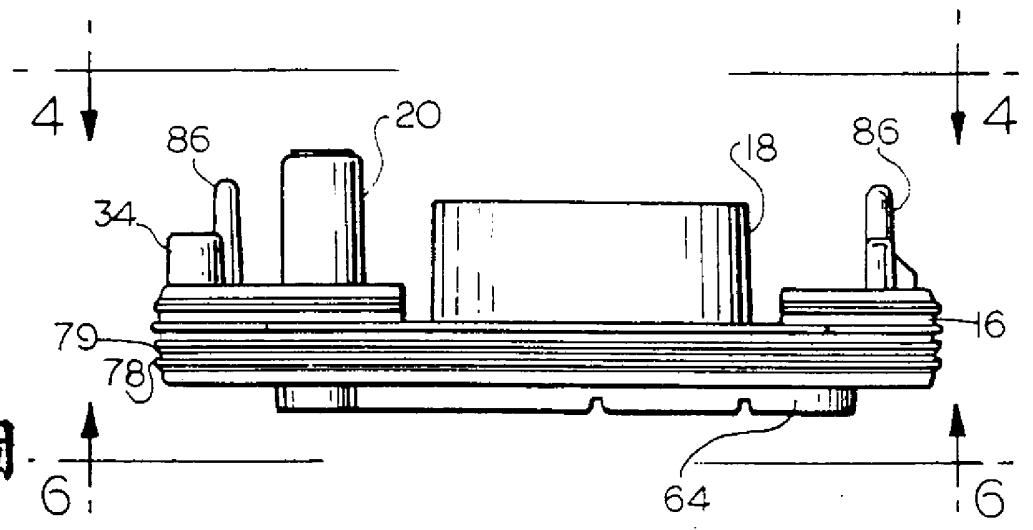




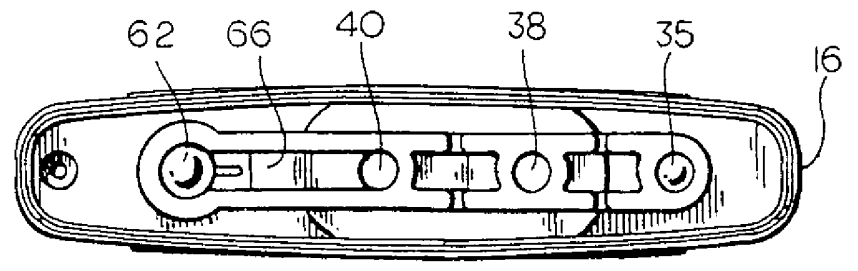
第 3 圖



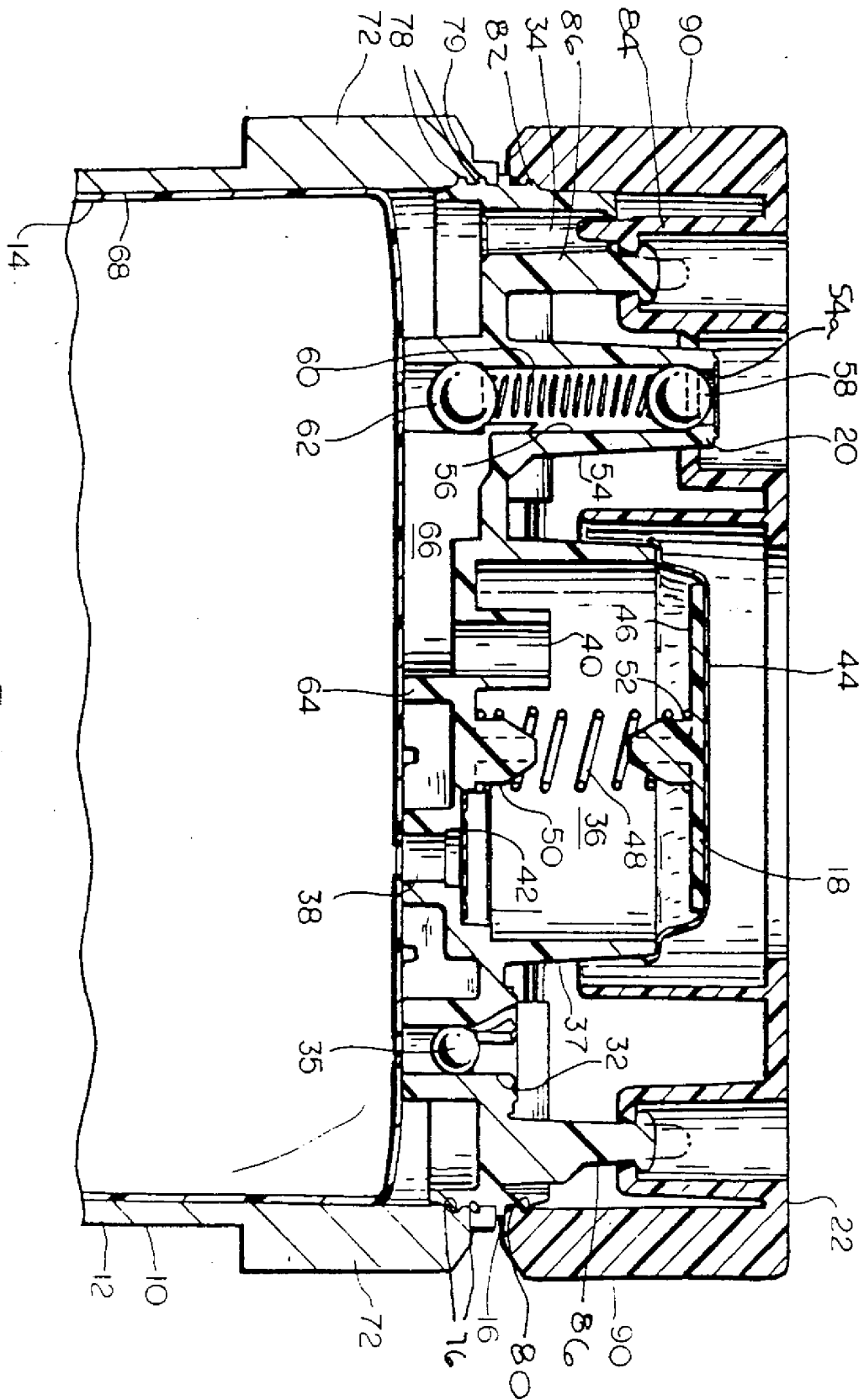
第 4 圖



第 5 圖

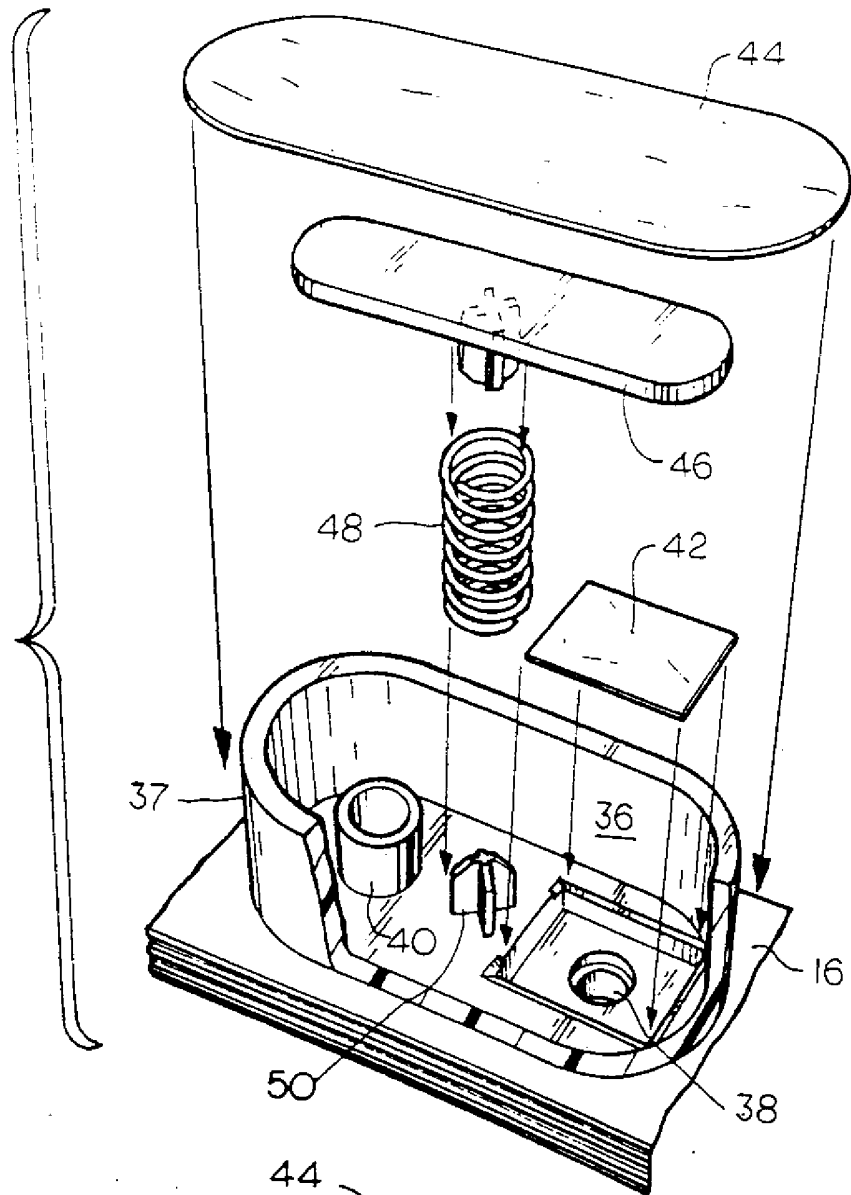


第 6 圖

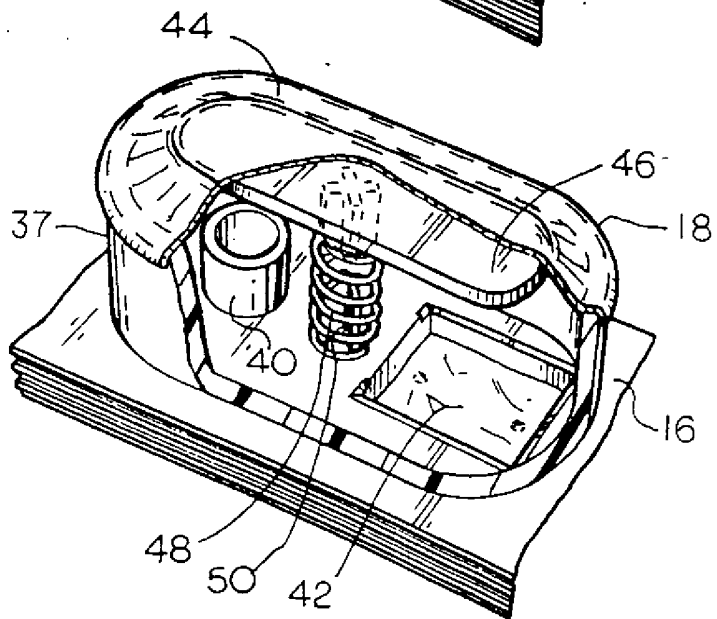


第 7 圖

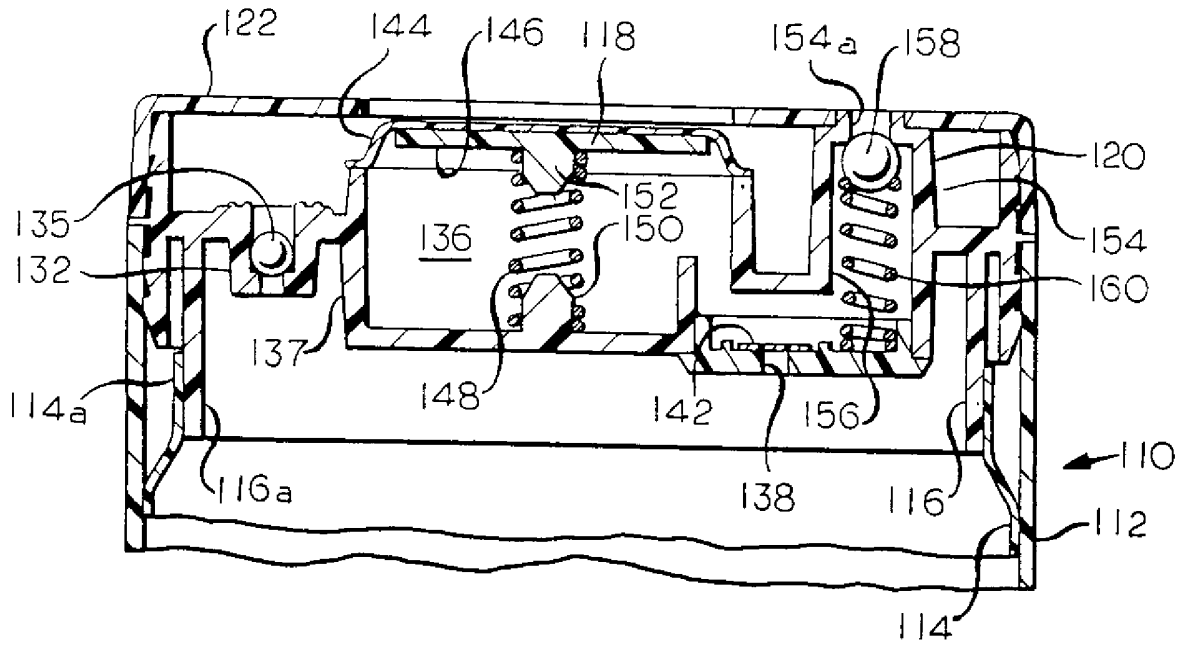
第 8 圖



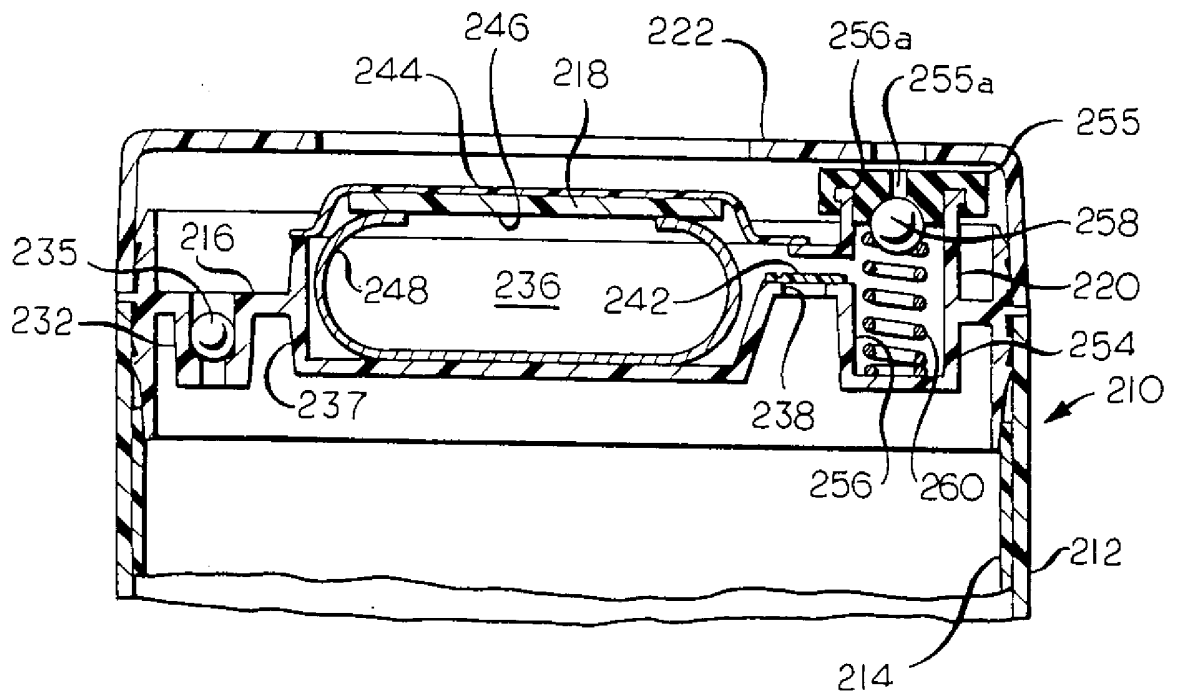
第 9 圖



414763



第10圖



第11圖