

99年2月6日修(更)正本

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換本(99年2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：93123821

※ 申請日期：93年08月09日

※IPC 分類：B41J 2/15

一、發明名稱：(中文/英文)

(中)液體容器

(英)Liquid container

二、申請人：(共 1 人)

1.姓名：(中)精工愛普生股份有限公司

(英)SEIKO EPSON CORPORATION

代表人：(中)碓井 稔

(英)USUI, MINORU

地 址：(中)日本國東京都新宿區西新宿二丁目四番一號

(英)4-1, NISHI-SHINJUKU, 2-CHOME, SHINJUKU-KU,
TOKYO, JAPAN

國 籍：(中英)日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1.姓名：(中)石澤卓

(英)ISHIZAWA, TAKU

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

2.姓名：(中)情野健朗

(英)SEINO, TAKEO

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

3.姓名：(中)木村仁俊

(英)KIMURA, HITOTOSHI

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

99年2月6日修(更)正本

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換本(99年2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：93123821

※ 申請日期：93年08月09日

※IPC 分類：B41J 2/175

一、發明名稱：(中文/英文)

(中)液體容器

(英)Liquid container

二、申請人：(共 1 人)

1.姓名：(中)精工愛普生股份有限公司

(英)SEIKO EPSON CORPORATION

代表人：(中)碓井 稔

(英)USUI, MINORU

地 址：(中)日本國東京都新宿區西新宿二丁目四番一號

(英)4-1, NISHI-SHINJUKU, 2-CHOME, SHINJUKU-KU,
TOKYO, JAPAN

國 籍：(中英)日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1.姓名：(中)石澤卓

(英)ISHIZAWA, TAKU

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

2.姓名：(中)情野健朗

(英)SEINO, TAKEO

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

3.姓名：(中)木村仁俊

(英)KIMURA, HITOTOSHI

國 籍：(中)日本

(英)JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.日本 ; 2003/08/08 ; 2003-290826 ☒有主張優先權
- 2.日本 ; 2003/08/08 ; 2003-290829 ☒有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種液體容器。

【先前技術】

典型地，液體射出裝置包含液體容器及液體射出頭，經由液體射出頭而射出送自液體容器之液體，射出該液體至面向對應液體射出頭之目標。此種液體射出裝置的實例包括噴墨記錄裝置。

一噴墨記錄裝置包含一托架、一安裝在該托架上作為液體射出頭之記錄頭、及一作為液體容器之墨水匣。在相對於一作為目標的記錄媒體而相對移動該托架時，自墨水匣供應墨水至記錄頭以及自形成於記錄頭的噴嘴而射出墨水，列印機被實施在該記錄媒體上。

為了減小該托架的負載或減小該裝置的尺寸或厚度，有一種墨水匣未安裝在托架上之噴墨記錄裝置（所謂的脫離托架型）。此種墨水匣包含一用於接收墨水的墨水包及一用於容納墨水包的外殼。

此種墨水包的實例包括圖 13 所示的墨水包 50。墨水包 50 係藉由相互熱熔接兩片膜 51、52 的四側而形成一袋形。此種墨水包的實例包括圖 14 所示的墨水包 53。墨水包 53 係例如，由相互熱熔接四片膜 54 至 57 的各別側而形成於一袋形（例如，見專利文件 1）。墨水包 50、53 具有各別側相互熱熔接在其上之熔接部 E，且具有由熔接部 E 形成的袋形。

專利文件 1：日本未審專利公開案 2000-238291。

然而，於上述的墨水包 50、53 中，熔接部 E 係自儲存墨水的袋形部而向外突出。例如，於由四片膜 54 至 57 形成的墨水包 53，由圖 14 中的雙虛線所示之熔接部 E 係自袋形部突出於寬度方向，且，各別熔接部 E 係自供應口側及底部側而向外突出。為此理由，墨水包的長度、寬度或高度增大，且，結果，其可能需要固定外殼中用來容納熔接部 E 之空間。替代地，墨水儲存體積可能由於外殼其本身的尺寸之限制而減小。近年來，因為墨水匣的尺寸之減小已被要求以適應裝置的減小尺寸，這係需要減小外殼的尺寸，然而增加墨水匣的墨水體積。

本發明的目的在於提供能夠增強由液體容量所佔有的外殼的比之液體容器。

本發明的另一目的在於提供能夠減小尺寸而不會減小儲存液體的體積之液體儲存袋、用於容納該液體儲存袋之液體容器、及製造該液體儲存袋的方法。

【發明內容】

依據本發明的一形態，提供一種液體容器包含：一液體儲存包，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部，該液體儲存部係儲存於一外殼的液體儲存包之收容部，其中能夠儲存於該液體儲存包之該液體的體積係大於該外殼的該液體儲存包之收容部的體積。

依據此架構，因為能夠儲存於該液體儲存包之該液體

的體積係大於該外殼的該液體儲存包之收容部的體積，液體儲存包的內部壓力可保持相對小，甚至如果該液體具有實質地等於該液體儲存包之收容部的體積之體積。為此理由，液體儲存包可被彎曲，使得液體儲存包可被儲存以符合液體儲存包之收容部的形狀。因此，因為液體儲存包之收容部中的不需要空間可被減小，這係可能允許液體容器有效地儲存液體。尤其，當液體儲存包係在液體儲存包存於外殼內側的液體儲存包之收容部之後而以液體而充填，液體儲存包係膨脹以符合撓性具有液體的充填之液體儲存包之收容部的形狀，使得這係可能顯著地增強液體儲存包之收容部的體積效率。

於液體容器中，液體出口部可自液體儲存袋部而突起，且，能夠存於液體儲存袋部的液體的體積可以是大於外殼內側的袋儲存部的體積。

依據此架構，因為能夠存於液體儲存袋部的液體容量係大於外殼內側的袋儲存部的體積，這係可能相對減小液體儲存袋部的內部壓力，甚至如果液體具有幾乎相同如袋儲存部的體積之體積。為此理由，液體儲存袋部可被彎曲，使得液體儲存袋部可被儲存於袋儲存部以符合袋儲存部的形狀。因此，因為袋儲存部內側中的不需要空間可被減小，這係可能允許液體容器有效地儲存液體。

於液體容器中，該液體儲存包的液體儲存袋部可包含：一第一密封部，一片該膜的兩端部係相互接合在該第一密封部；一本體部，其藉由該第一密封部而形成一管狀；

一第二密封部，該本體的一個開口係於該液體出口部配置在該一個開口的內部之狀態中而密封在該第二密封部，該第二密封部固持該液體出口部；及一第三密封部，該本體部的另一開口係密封在該第三密封部。

依據此架構，液體儲存包的該液體儲存袋部包含第一密封部，膜的兩端部係相互接合在第一密封部。再者，液體儲存袋部另包含由第一密封部所形成於一管狀之本體部、本體部的開口密封在其上之第二密封部、及另一開口密封至其上的第三密封部。亦即，因為液體儲存袋部係由接合一片膜成一管狀且然後密封兩個開口而形成於一袋形，以取代相互接合數個膜的端以形成一袋形，自液體儲存袋部向外突出的密封部可被形成相當小。為此理由，於此例中，因為將被固定用於密封部的體積可被減小及用於接收液體的空間可被增大，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，沿著縱向折疊而形成之可折疊部（較佳地，打摺部）可被設置作為管狀本體部的側表面。

依據此架構，因為可折疊部係設於液體儲存袋部的本體部，能夠存於液體儲存袋部的液體容量可被增加。因為可折疊部係由折疊本體部而形成的，以取代由接合另一膜至本體部而形成可折疊部，向外突出的密封部重未新形成。

依據本發明的另一形態，提供一種液體容器包含：一液體儲存包，其儲存液體於其中，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部；及一外殼，其具

有一該外殼內側之液體儲存包之收容部，該液體儲存包之收容部儲存該液體儲存包於其中，其中該液體儲存包的長度係大於該液體儲存包之收容部的長度。

依據此架構，液體儲存包的長度係大於外殼內側的液體儲存包之收容部的長度。為此理由，存於液體儲存包之收容部的液體儲存包可彎曲在液體儲存包之收容部的縱向，使得液體儲存包可儲存於液體儲存包之收容部以符合液體儲存包之收容部的形狀。因此，因為液體儲存包之收容部中的不需要空間可被減小，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，液體出口部可自液體儲存袋部而突出，且，液體儲存袋部的長度可以是大於外殼內側的液體儲存包之收容部的長度。

依據此架構，液體儲存袋部的長度係大於外殼內側的袋儲存部的長度。為此理由，存於袋儲存部的液體儲存袋部可彎曲在袋儲存部的縱向，使得液體儲存袋部可儲存於袋儲存部以符合袋儲存部的形狀。因此，因為袋儲存部中的不需要空間可被減小，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，沿著縱向折疊液體儲存袋部的側表面之可折疊部（較佳地，打摺部）可被設於液體儲存袋部。

依據此架構，因為可折疊部係設於液體儲存袋部，能夠存於液體儲存袋部的液體容量可被增加。因為可折疊部係由折疊本體部而形成的，以取代由接合另一膜至本體部而形成可折疊部，向外突出的密封部重未新形成。

依據本發明的另一形態，提供一種液體容器包含：一液體儲存包，其儲存液體於其中，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部；及一外殼，其具有一該外殼內側之液體儲存包之收容部，其中該液體儲存包的寬度係大於該液體儲存包之收容部的寬度。

依據此架構，液體儲存包的寬度係大於外殼內側的液體儲存包之收容部的寬度。為此理由，存於液體儲存包之收容部的液體儲存包可彎曲在液體儲存包之收容部的側向，使得液體儲存包可儲存於液體儲存包之收容部以符合液體儲存包之收容部的形狀。因此，因為液體儲存包之收容部中的不需要空間可被減小，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，該液體儲存包的液體儲存袋部可包含：一第一密封部，一片該膜的兩端部係相互接合在該第一密封部；一本體部，彎曲於側向且其藉由該第一密封部而形成一管狀；一第二密封部，該本體的一個開口係於該液體出口部配置在該一個開口的內部之狀態中而密封在該第二密封部，該第二密封部固持該液體出口部；及一第三密封部，該本體部的另一開口係密封在該第三密封部。

依據此架構，液體儲存袋部包含第一密封部，膜的兩端部係相互接合在第一密封部。再者，液體儲存袋部另包含由第一密封部所形成於一管狀之本體部、本體部的開口密封在其上之第二密封部、及另一開口密封至其上的第三

密封部。亦即，因為液體儲存袋部係由接合該膜成一管狀且然後密封其兩個開口而形成於一袋形，突出於側向的密封部可被移除。為此理由，因為這是不需要固定用於容納密封部於袋儲存部的側向之空間，於外殼中不需要的空間可被減小，使得這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，沿著縱向折疊本體部而形成之可折疊部（較佳地，打摺部）可被設置作為管狀本體部的側表面。

依據此架構，因為可折疊部係設於液體儲存袋部的本體部，能夠存於液體儲存袋部的液體容量可被增加。因為沿著縱向折疊本體部而形成的可折疊部，以取代由接合另一膜至本體部而形成可折疊部，向外突出的密封部重未新形成。

依據本發明的另一形態，提供一種液體容器包含：一液體儲存包，其儲存液體於其中，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部；及一外殼，其具有一該外殼內側之液體儲存包之收容部，其中該液體儲存包的高度係大於該液體儲存包之收容部的高度。

依據此架構，液體儲存包的高度係大於外殼內側的液體儲存包之收容部的高度。為此理由，存於液體儲存包之收容部的液體儲存包可彎曲在液體儲存包之收容部的垂直方向，使得液體儲存包可儲存於液體儲存包之收容部以符合液體儲存包之收容部的形狀。因此，因為液體儲存包之收容部中的不需要空間可被減小，這係可能有效地儲存液

體儲存包。

於液體容器中，該液體出口部可自液體儲存袋部而突出，且，液體儲存袋部的最大高度可以是大於外殼內側的袋儲存部的高度。

依據此架構，液體儲存袋部的最大高度可以是大於外殼內側的袋儲存部的高度。為此理由，存於袋儲存部的液體儲存袋部可被彎曲於袋儲存部中的垂直方向，使得液體儲存袋部可儲存於袋儲存部以符合袋儲存部的形狀。因此，因為袋儲存部中的不需要空間可被減小，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，沿著縱向折疊液體儲存包的側表面而形成且可被折疊及展開於垂直方向之可折疊部（較佳地為打摺部）可被設在液體儲存袋部。

依據此架構，因為可被折疊及展開於垂直方向之可折疊部係設於液體儲存袋部，存於袋儲存部的液體儲存袋部可變化其高度於袋儲存部中。因此，因為液體儲存袋部的高度可被允許符合袋儲存部的高度，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，用於支撐液體儲存包的支撐可被形成在外殼的內表面上。

依據本發明的另一形態，提供一種液體儲存包，儲存液體於其中，該液體儲存包，包含：一液體出口部，該液體可經由該液體出口部向外饋送，及一液體儲存袋部，該液體儲存袋部由一膜製成且與該液體出口部流體連通，其

中液體儲存袋部包含：一第一密封部，一片該膜的兩端部係相互接合在該第一密封部；

一本體部，其藉由該第一密封部而形成一管狀；一第二密封部，該本體的一個開口係於該液體出口部配置在該一個開口的內部之狀態中而密封在該第二密封部，該第二密封部固持該液體出口部；及一第三密封部，該本體部的另一開口係密封在該第三密封部。

依據此架構，膜的兩端部相互接合在其上之第一密封部係形成於液體儲存袋部。再者，由第一密封部形成於一管狀的本體部的一個開口密封在其上之第二密封部、及本體部的另一開口密封在其上之第三密封部係形成於液體儲存袋部。因此，液體儲存袋部係由接合該膜成一管狀且然後密封兩開口而形成於一袋形，以取代相互接合數個膜的端以形成一袋形。結果，設於本體部的密封部可以是小於由接合數個膜所形成之袋的密封部。亦即，因為自液體儲存袋部向外突出的密封部可被減小，這係可能減小液體儲存包的尺寸而不會減小液體容量。再者，因為密封部被減小，這係可能簡化密封液體儲存袋部的端部的過程。

於液體儲存袋中，沿著縱向折疊本體部而形成之可折疊部（較佳地，打摺部）可被設置作為管狀本體部的側表面。

依據此架構，因為沿著縱向折疊本體部形成之可折疊部係設於管狀本體部，液體儲存袋部的液體容量可被增加。因為可折疊部係由折疊本體部所形成的，以取代由接合

另一膜至本體部而形成的可折疊部，向外突出的密封部重疊未新形成。

於液體儲存包中，第一密封部可設在一除了該可折疊部之外的位置。

依據此架構，因為第一密封部可設在一除了該可折疊部之外的位置，此膜被疊置數次之可折疊部不會與第一密封部重疊。為此理由，當第二密封部及第三密封部被形成時，第一密封部疊置可折疊部的端以阻礙密封之問題不會發生。

於液體儲存包中，膜的內側及液體出口部可以能夠相互熱熔接的材料製成，且，第一密封部的基端可被配置以相對液體出口部的一部份。

依據此架構，膜的內側及液體出口部係以能夠相互熱熔接的材料製成。再者，第一密封部的基端可對置於液體出口部的一部份。結果，當由熱熔接而形成第二密封部及第三密封部時，一間隙可由熱熔接液體出口部至第一密封部的基端而移除，該間隙可容易產生於第一密封部。因此，這係可能增強第一密封部的基端側的密封特性。

依據本發明的另一形態，提供一種液體容器包含：一液體儲存包，其儲存液體於其中，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部；及一外殼，其儲存該液體儲存包於其中，其中該液體儲存包的該液體儲存袋部包括：一第一密封部，一片該膜的兩端部係相互接合

在該第一密封部；一本體部，其藉由該第一密封部而形成一管狀；

一第二密封部，該本體的一個開口係於該液體出口部配置在該一個開口的內部之狀態中而密封在該第二密封部，該第二密封部固持該液體出口部；及一第三密封部，該本體部的另一開口係密封在該第三密封部。

依據此架構，膜的兩端部相互接合至其上之第一密封部係形成於將儲存該外殼的液體儲存包的液體儲存袋部中。再者，由第一密封部配置在一個開口的內側之狀態而密封在其上之第二密封部、及本體部的另一開口密封在其上之第三密封部係形成於液體儲存袋部。因此，液體儲存袋部係由接合該膜成一管狀、密封該膜的兩端部、及密封該開口而形成於袋形，以取代相互接合數個膜的端以形成一袋形。結果，設於本體部的密封部可以是小於由接合數個膜所形成之袋的密封部。亦即，因為自液體儲存袋部向外突出的密封部可被減小，這係可能減小液體儲存包的尺寸而不會減小液體容量。因此，因為這不需要固定用於容納密封部於外殼之空間，這係可能有效地儲存液體儲存包。

於液體容器中，沿著縱向折疊本體部而形成之可折疊部（較佳地，打摺部）可被設置作為管狀本體部的側表面。

依據此架構，因為沿著縱向折疊本體部所形成之可折疊部係設於液體儲存袋部的本體部，液體儲存袋部的液體容量可相對增加。因為可折疊部係由折疊本體部所形成的，以取代由接合另一膜至本體部而形成的可折疊部，向外

突出的密封部重新形成。

於液體容器中，用於導入壓擠外殼中的液體儲存袋部的流體之加壓流體入口。為此理由，經由一加壓流體入口而導入該流體，該液體儲存袋部可被壓擠，使得這係可能穩定地向外饋送墨水。

於液體容器中，液體儲存包可於第一密封部面向外殼的底表面之狀態而儲存於該外殼中。

依據此架構，因為液體儲存包係於第一密封部面向外殼的底表面之狀態而儲存於該外殼中，第一密封部不會自外殼中的液體儲存包而向外突出。為此理由，這不需要提供用於儲存密封部的空間於外殼。

依據本發明的另一形態，提供一種製造液體儲存包的方法，液體容器包含用於導入造液體儲存包的方法，該液體儲存包具有一液體可經由其中向外饋送之液體出口部、及一液體儲存袋部，由一膜製成且與該液體出口部流體連通，該方法包含：第一步驟為，藉由相互接合一片該膜的兩側端部以形成一第一密封部而形成一管狀本體部；第二步驟為，密封該本體部的一個開口於該液體出口部配置在該一個開口內部的狀態中，因此固持該液體出口部；及第三步驟為，密封該本體部的另一開口。

依據此方法，當製造液體儲存包時，本體部係由接合一片該膜的兩端部而形成以使該膜成管狀。該本體部的開口係密封於液體出口部配置在一個開口的內側之狀態，且另一開口被密封，因此使該膜成一袋形。因此，因為比較

數個膜相互密封以形成一袋形之例子中，密封部可被形成更小，這係可能簡化密封過程。

於製造液體儲存包的方法中，第一密封部及本體部的開口的每一者可由熱熔接而接合及密封。

依據此方法，因為第一密封部及本體部的開口的每一者可由熱熔接而接合及密封，接合及密封可更簡單地實施，且，生產力可被增強。

製造液體儲存包的方法可另包含沿著縱向折疊本體部而形成可折疊部（較佳地，打摺部）於本體部的側表面的步驟。

依據此方法，當製造液體儲存包時，另實施沿著縱向折疊本體部而形成可折疊部的步驟。於此步驟中，因為可折疊部係沿著縱向而折疊本體部予以形成的，以取代由附接一新膜至本體部而形成的可折疊部，可折疊部可更簡單地形成。

於製造液體儲存包的方法中，第一密封部可設在一除了該可折疊部之外的位置於第一步驟中。

依據此方法，當製造此液體儲存包時，第一密封部係設在一除了該可折疊部之外的位置。為此理由，可折疊部及第一密封部未被重疊。亦即，於第二步驟及第三步驟中，可折疊部被設置，使得當一膜被疊置數次的端部被密封時，端部不會與第一密封部重疊，因此不會阻礙密封工作。

於製造液體儲存包的方法中，位在第一密封部的基端之膜的內側、及以能夠熱熔接至其的材料製成之液體出口

部可於兩者對置的狀態而熱熔接於第二步驟。

依據此架構，位在第一密封部的基端之膜的內側、及液體出口部係以能夠相互熱熔接的材料製成，且它們係於第一密封部的基端相對液體出口部的一部份之狀態而熱熔接的。為此理由，當以熱熔接而密封此開口時，一間隙可藉由熱熔接液體出口部至位在第一密封部的基端的膜內側而移除，該間隙可容易產生於第一密封部。因此，這係可能增強第一密封部的基端側的密封特性。

本揭示係關於含於日本專利申請案 2003-290826 及 2003-290829（申請於 2003 年 8 月 8 日）之標的，上述的每一案併入本文作為參考。

【實施方式】

（第一實施例）

以下，將參考圖 1 至 11 說明之本發明的第一實施例。圖 1 係依據第一實施例作為液體射出裝置之噴墨記錄裝置（以下，稱為列印機 11）的立體圖，且，圖 2 係列印機 11 中重要部件的立體圖。圖 3 係設於列印機 11 中的墨水匣 20 的分解立體圖。

如圖 1 所示，列印機 11 包含具有實質地矩形之框架 12。如圖 2 所示，導軸 14、托架 15 作為液體射出頭之記錄頭 16 及係設在框架 12 內側。

導軸 14 係形成為一桿狀，且安裝在框架 12 內側。匣 15 係由導軸 14 穿過以相對於導軸 14 而相對地移動，且可來回往復。托架 15 係經由一定時皮帶（未顯示）而連接

至一托架馬達，且可藉由托架馬達的驅動而沿著導軸 14 的來回往復。

記錄頭 16 係設在托架 15 的底表面上，且包含數個噴嘴（未顯示）用於如液體之射出墨水。記錄頭 16 將墨滴射出至作為一目標的記錄媒體 P 上，記錄媒體 P 係由未顯示自噴嘴的孔的送紙機構所支承。

如圖 1 所示，匣支架 12a 係形成於框架 12 的前表面。匣支架 12a 係可拆卸地設有作為液體容器之墨水匣 20。於此實施例中，墨水匣 20 係設於匣支架 12a，其對應於將被使用的墨水的種類的數量。如圖 3 所示，各墨水匣 20 包含作為液體儲存袋的墨水包 24，用於儲存如液體的墨水於外殼 23 中。墨水包 24 包含作為液體出口部的供應構件 27 及以撓性膜製成之作為液體儲存部的袋部 31（墨水儲存段）。安裝在匣支架 12a 上的墨水匣 20 係連接至設於列印機 11 的板狀連接段 21。

將被插入空氣通路及供應構件 27 之作為導液構件的六個墨水供應針、及連接至墨水供應針的六個墨水路線係沿著連接段 21 中的縱向而形成的，以符合墨水匣 20（任一者未顯示）。連接段 21 的各空氣通路包含連接設於列印機 11 之作為加壓機構的空氣加壓泵 17 至對應的墨水匣 20 之流路，且將自空氣加壓泵 17 饋送之空氣分配進入各別的墨水匣 20。空氣，其為自連接段 21 導入各別墨水匣 20 之加壓流體，流入外殼 23 及墨水包 24 間的間隙。外殼 23 及墨水包 24 間的間隙的壓力係由於空氣的流入而增大

，使得墨水包 24 被壓縮。為此理由，墨水係自墨水包 24 而擠出，且，擠出的墨水係饋送至形成於連接段 21 之各別墨水供應針（見圖 1）。

形成於連接段 21 之各別墨水路線與連接至連接段 21 的供應管 22（見圖 2）而連通。現在顯示六個墨水路線係形成於以符合形成於連接段 21 的各別墨水路線之皮帶狀而形成之供應管 22，且，墨水路線連接連接段 21 的墨水路線至記錄頭 16。因此，自各別墨水匣 20 饋送至連接段 21 之墨水係經由供應管 22 而饋送至記錄頭 16。

接著，將詳細說明墨水匣 20。

如圖 3 至 5 所示，設在外殼 23 內側的墨水包 24 包含構成液體儲存部之作爲本體部之袋部 31，且，作爲液體出口部之供應構件 27 係自袋部 31 的一側而突出。如圖 3 所示，供應構件 27 包含以諸如聚丙烯等的樹脂製成之本體 27a，且，用於饋送墨水之作爲流路之供應孔 27b 係形成穿透本體 27a。一端係自袋部 31 而突出。形成在另一端之墨水出口（未顯示）係位於袋部 31 內側，以及，壓平於袋部 31 的表面方向之供應構件熔接部 27d（見圖 8）係附接至袋部 31。

密封構件 32 係裝在自袋部 31 突出的本體 27a 的前端。用於射出墨水的供應孔 32a 通過密封構件 32 的中心。彈簧座 33 及線圈彈簧 34 係設於本體 27a 的供應孔 27b 內側，其爲密封構件 32 更內側的位置。線圈彈簧 34 使彈簧座 33 偏移朝向密封構件 32，且，結果，彈簧座 33 關閉密

封構件 32 的供應孔 32a。當墨水匣 20 係設在匣支架 12a 時，未顯示而設於連接段 21 之墨水供應針通過供應構件 27 中的密封構件 32，且對著線圈彈簧 34 的彈力朝向袋部 31 而壓靠彈簧座 33。如果彈簧座 33 係壓靠且自密封構件 32 而分離時，袋部 31 中的墨水經由密封構件 32 及彈簧座 33 間的間隙而流出。

如圖 7、9 及 10 所示，設有供應構件 27 的袋部 31 係由一片疊置有數層的膜 F 所製成。膜 F 包含疊置有數個諸如尼龍、鋁等的層之阻氣層 S1，及堆疊有數個諸如聚丙烯、聚乙烯等的熱固性樹脂層之樹脂層 S2。樹脂層 S2 係以能夠熱熔接至供應構件 27 的本體 27a 的材料製成。如圖 5 所示，袋部 31 包含第一熔接部 37。如圖 7 所示，第一熔接部 37 係由彎曲膜 F 形成一管狀，阻氣層 S1 面向且相互熱熔接兩端部 F1 及 F2 的內表面（樹脂層 S2）。如圖 5 所示，第一熔接部 37 在袋部 31 的中央部沿著縱向而沿伸，且係自其基端而折疊。當墨水包 24 存於外殼 23 時，第一熔接部 37 面向主體殼 26 的底表面。第一熔接部 37 相當於申請專利範圍中的第一密封部。

再者，如圖 5 所示，袋部 31 包含第二熔接部 38，其係由圖式中的雙虛線所表示，密封彎曲成管狀的膜 F 的一個開口於供應構件 27 插入此一開口的狀態。更者，袋部 31 包含第三熔接部 39，由圖式中的雙虛線所表示，密封袋部 31 的底部。第二熔接部 38 及第三熔接部 39 分別地相當於申請專利範圍中的第二密封部及第三密封部。墨水

包 24 的袋部 31 的長度，亦即，自第二熔接部 38 的前端至第三熔接部 39 的前端之長度，係由長度 L1 所表示。墨水包 24 的寬度係由寬度 W1 所表示。

如圖 7、8 及 10 所示，墨水包 24 具有在形成第二熔接部 38 及第三熔接部 39 之前而折疊膜 F 在袋部 31 的兩側表面上所形成之打摺部 36。打摺部 36 係沿著袋部 31 中的縱向形成數個折線而形成的，且具有幾乎為 M 形的橫截面。當打摺部膨脹時袋部 31 的高度（最大高度），亦即，墨水包 24 的高度係由 H1 所表示。能夠儲存於墨水包 24（袋部 31）的墨水體積係由體積 V1 所表示，且，具有小於體積 V1 的體積之墨水係儲存於使用前的墨水包 24 的袋部 31。為此理由，儲存墨水之墨水包 24 具有一相對低的內壓，使得膜 F 被鬆開。換言之，膜 F 被防止膨脹直到其由儲存此墨水於墨水包 24 至極限（至體積 V1）而成為一緊密狀態。

接著，將說明形成膜 F 為一袋形的過程。當膜 F 係形成為一管狀時，如圖 8 所示，此膜係彎曲成具有面向外側的阻氣層 S1 之管狀，然後，阻氣層 S1 首先藉由一壓製工具（未顯示）而加熱於膜的兩端部 F1 及 F2 被夾住的狀態。然後，兩端部 F1 及 F2 的樹脂層 S2 被熔化及固化，使得端部 F1 及 F2 被接合以形成第一熔接部 37。

具有管狀的膜 F 被壓製有一金屬圖案（未顯示），因此形成數個沿著縱向的折線。結果，具有管狀的膜 F 形成有兩個打摺部 36。如圖 7 及 10 所示，打摺部 36 具有幾乎

M 形的橫截面。打摺部 36 被形成使得第一熔接部 37 配置在打摺部 36 之間。亦即，第一熔接部 37 係配置在除了打摺部 36 之外的位置。

如圖 8 所示，形成爲管狀的膜 F 的一個開口（由圖 7 中的雙虛線所表示的端部）係熱熔接至密封構件 32 側的供應構件 27 的一端部係自袋部 31 而突出及另一端部插入袋部 31 之狀態。此時，於形成打摺部 36 之側部中，如圖 9 所示，膜 F 具有四個折疊，且，角部 C 的樹脂層 S2 係以壓製工具而於箭頭方向壓製及加熱膜 F。此時，因爲打摺部 36 的端部係離開第一熔接部 37，使膜 F 在不會因第一熔接部 37 疊置在打摺部 36 上而成爲六折疊的狀態下實施熱黏著。

當熱熔接供應構件 27 側的開口時，如圖 9 所示，於形成在第一熔接部 37 的基端的間隙 S 相對供應構件 27 的供應構件熔接部 27d 的狀態中，熱黏著係以壓製工具而壓製及加熱膜 F 於箭頭方向予以實施的。間隙 S 的產生係藉由相互黏著端部 F1 及 F2 的內表面，沿著袋部 31 的側表面而折疊第一熔接部 37，以及疊置一端部 F2 在另一端部 F1 上。因爲間隙 S 相對供應構件熔接部 27d，藉由熔化供應構件熔接部 27d 的一部份而獲得的樹脂於熱黏著時流入間隙 S。結果，已流入間隙的樹脂被冷卻及固化，因此封閉間隙 S。並且，圖 9 顯示如自墨水包的底表面側所視的墨水包 24 的側橫截面圖。

管狀膜 F 的另一開口係在以墨水充填此內側之後，以

壓製工具加熱及密封，因此形成第三熔接部 39。以此方式使用熱黏著密封的墨水包 24 係於第一熔接部 37 向下及供應構件 27 通過主體殼 26 的支撐槽 28 之狀態而儲存於主體殼 26。然而，主體殼 26 係於膜 F 接合至框 26c 的狀態中由鎖固蓋段 25 至主體殼 26 而密封。

替代的，管狀膜 F 的另一開口可在以墨水充填此內側之前而密封，因此形成第三熔接部 39。於此例子中，較佳地，未以墨水充填之密封的墨水包 24 係儲存於主體殼 26，膜 30 係接合至框 26c，蓋段 25 被鎖固至主體殼 26，然而，墨水包 24 係經由供應構件 27 以墨水而充填。於此實施例中，因為包含線圈彈簧 34 及彈簧座 33 的閥結構係設於供應構件 27，供應孔 32a 係由將墨水供應針插入密封構件 32 的供應孔 32a 及對著線圈彈簧 34 的加速力移動彈簧座 33，而被允許與墨水包 24 的內側而連通。於此狀態中，存於外殼 23 的墨水包 24 可經由插入供應孔 32a 的墨水供應針而以墨水充填。因為墨水包 24 的袋部 31 係於墨水包 24 儲存於外殼 23 的狀態，以墨水充填墨水包 24 而撓性膨脹以符合墨水匣 20 的儲存部（由框 26c、主體殼 26 的底表面及密封膜 30 所形成的封閉空間）的形狀，墨水體積對儲存部的體積的比，亦即，體積效率可顯著地增大。再者，墨水包 24 可以墨水而充填，同時經由空氣入口 29 而施加一負壓至封閉空間。

如圖 3 所示，容納墨水包 24 的外殼 23 包含蓋段 25 及主體殼 26。主體殼 26 形成頂表面開啓的盒狀。構成儲

存部的支撐槽 28 係形成於主體殼 26 的前表面 26a。支撐槽 28 連接內側至主體殼 26 的外側。在主體殼 26 的前表面 26a 之支撐槽 28 的右側，作為連接至空氣加壓泵 17 而擠壓流體入口之空氣入口 29 被形成以導入空氣進入外殼 23 及墨水包 24 間の間隙。空氣入口 29 連接此內側至主體殼 26 的外側。空氣入口 29 供作為一流路，當墨水匣 20 係配置於匣支架 12a 時，此流路與形成於連接段 21 的空氣壓力連通並導入空氣入外殼 23 及墨水包 24 間の間隙。再者，當墨水匣 20 未配置於匣支架 12a 時，空氣入口被開啓與大氣連通，因此，由於外殼 23 的內部壓力的變化，未擠壓墨水包 24。

構成儲存部的框 26c 係在主體殼 26 內側。構成用於壓擠墨水包 24 的封閉空間的框 26c 係設於些微離開主體殼 26 的內表面之位置，且形成於具有一開啓頂表面的形狀及朝向外殼 23 的前表面 26a 突出之部。框 26c 支撐儲存於其中的墨水包 24。空氣入口 29 開口於框 26c 的內表面。一膜（未顯示）係接合至容納墨水包 24 的框 26c 的頂端表面。為此理由，由框 26c 所形成的空間、主體殼 26 的底表面及此膜係實質地密封於封閉狀態。經由空氣入口而饋送自空氣加壓泵 17 之空氣被導入此空間。

槽部 26d 係形成在主體殼 26 的內表面及框 26c 的外表面之間。數個第一鎖固部 26e 係設於槽部 26d。第一鎖固部 26e 具有安裝在框 26c 及主體殼 26 間的桿形，或者具有幾乎“U”形的橫截面，且，設於蓋段 25 的第二鎖固部

25a 係鎖固於第一鎖固部 26e。裝入主體殼 26 之蓋段 25 具有實質上矩形板狀，且，第二鎖固部 25a 係自蓋段 25 朝向底部而突出於此邊緣。各別第二鎖固部 25a 包含位在其前端的爪件 25b。爪件 25b 係自蓋段 25 而突出，且可分別地鎖入設於主體殼 26 的槽部 26d 之第一鎖固部 26e。蓋段 25 於墨水包 24 存於框 26c 及膜接合至框 26c 之狀態而密封主體殼 26 的開口。

框 26c 支撐儲存於其中的墨水包 24。一對肋件 R1 及 R2 係形成在框 26c 內側的主體殼 26 的底表面上。作為支撐部的肋件 R1 及 R2 具有一板狀，係自底表面而實質地垂直突出，且，支撐儲存於框 26c 之墨水包 24 的供應構件 27。尤其，自形成在供應構件 27 的外圓周上的環形突起 27c 而設在袋部 31 側之供應構件 27 係安裝並固定在肋件 R1 與 R2 的支撐槽 28 側的端部之間，因此，供應構件 27 對主體殼 26 的內側的移動係藉由肋件 R1 及 R2 與環形突起 27c 而調整。支撐部 R3 係設在肋件 R1 及 R2 之間。支撐部 R3 具有一扁平狀，且自底表面側而支撐儲存於框 26c 之墨水包 24 的供應構件 27。

作為支撐之肋件 R4 係設在肋件 R1 及 R2 之間。肋件 R4 係形成在主體殼 26 的底表面上以自支撐部 R3 側延伸至支撐槽 28 側，且係與形成於環形突起 27c 的凹部（未顯示）鎖固。利用肋件 R4 及凹部的鎖固，繞著供應構件 27 的旋轉位置被決定，使得外殼 23 內側的墨水包的偏移被防止發生。

密封膜 30 (見圖 8) 係於墨水包 24 儲存於其中的狀態而接合至框 26c 的頂表面。為此理由，由框 26c、主體殼 26 的底表面及密封膜 30 所形成之空間係密封於一實質封閉狀態，且，此空氣係經由空氣入口 29 而導入此空間。

封閉空間的體積係由體積 $V2$ 所代表。能夠儲存於墨水包 24 的袋部 31 之墨水體積 $V1$ 係設定大於封閉空間的體積 $V2$ 。自壁部 26f 相對框 26c 的支撐槽 28 側的壁的內表面至壁部 26g 的內表面之長度係由長度 $L2$ 所代表。墨水包 24 的袋部 31 的長度 $L1$ 係設定大於長度 $L2$ ，框 26c 的寬度係由寬度 $W2$ 所代表，且，墨水包 24 的寬度 $W1$ 係大於寬度 $W2$ 。框 26c 的高度，尤其，自外殼 23 的底表面至框 26c 的前端的高度，係由高度 $H2$ 所代表，且，墨水包 24 的袋部 31 的高度 $H1$ 係設定大於高度 $H2$ 。

因此，墨水包 24 係存於框 26c，於袋部 31 彎曲在框 26c 的長度 $L2$ 方向、寬度 $W2$ 方向及高度 $H2$ 方向之狀態。此時，如圖 11 所示，墨水包 24 係儲存於第三熔接部 39 側沿著袋部 31 的頂表面而折疊之狀態。以此方式，因為墨水包 24 具有符合外殼 23 內側的外殼 23 的內壁之形狀，由墨水所佔有的空間的比，亦即，體積效率可被增大。

當密封主體殼 26 時，墨水包 24 係於第一熔接部 37 面向主體殼 26 的底表面之狀態而存於框 26c。然而，密封膜 30 係接合至框 26c。更者，由鎖固蓋段 25 的第二鎖固部 25a 至槽部 26d，蓋段 25 係附接至主體殼 26。

依據第一實施例，以下利益可被獲得。

(1) 於第一實施例中，能夠儲存於墨水包 24 的袋部 31 之墨水體積 $V1$ 係設定大於由框 26c 所形成之空間的體積 $V2$ 、主體殼 26 的底表面及密封膜 30。為此理由，甚至當具有如體積 $V2$ 的幾乎相同體積的墨水係儲存於墨水包 24 的袋部 31 時，墨水包 24 的內部壓力可相對減小。因此，墨水包 24 可被彎曲，因此可符合此空間的形狀。為此理由，由墨水佔有的體積相對於外殼 23 中的體積 $V2$ 的比以減小不需要空間，使得這係可能有效地儲存墨水於外殼 23。

(2) 於第一實施例中，藉由熱熔接膜 F 的兩端部的內表面所形成的第一熔接部 37 係設於墨水包 24。再者，第二熔接部 38 被設置，管狀膜 F 的一個開口係於供應構件 27 插於膜 F 的狀態而熱密封於第二熔接部 38。更者，第三熔接部 39 被提供，膜 F 的另一開口係經由熱黏著而密封在第三熔接部 39。為此理由，相較於由相互接合數個膜所形成的墨水包，突出於側向的熔接部可被減小。結果，於外殼 23 中，將被固定於熔接部的體積被減小。因此，因為墨水包 24 可緊密地儲存於外殼 23，由墨水佔有的外殼 23 的比可被增大。

(3) 於第一實施例中，墨水包 24 的袋部 31 的長度 $L1$ 係設定大於自壁部 26f 相對框 26c 的支撐槽 28 的壁的內表面至壁部 26g 的內表面之長度 $L2$ 。再者，墨水包 24 的袋部 31 的寬度 $W1$ 係設定大於框 26c 的寬度 $W2$ 。更者，藉由設置打摺部 36 於墨水包 24 的側表面，墨水包 24

的袋部 31 的高度 $H1$ 係設定大於自外殼 23 的底表面至框 26c 的前端之高度 $H2$ 。爲此理由，儲存於框 26c 的墨水包 24 的袋部 31 可被彎曲，且可具有符合蓋段 25 的形狀之形狀，使得袋部可緊密地儲存。因此，外殼 23 中的不需要空間被移除，使得這係可能增加由墨水所佔有的外殼 23 的比。

(4) 於第一實施例中，肋件 $R1$ 及 $R2$ 係設於框 26c 內側且在主體殼 26 的底表面上。再者，支撐部 $R3$ 及肋件 $R4$ 係設在肋件 $R1$ 及 $R2$ 之間。因此，因爲存於框 26c 的墨水包 24 的供應構件 27 係由肋件 $R1$ 、 $R2$ 、 $R4$ 及支撐部 $R3$ 所支撐，墨水包 24 被防止偏移。爲此理由，這係可能自墨水包 24 而穩定射出。

(5) 於第一實施例中，膜 F 的兩端部 $F1$ 及 $F2$ 的內表面係相互熱熔接在第一熔接部 37，第一熔接部 37 係設於墨水包 24。再者，第二熔接部 38 被設置，管狀膜 F 的一個開口係於供應構件 27 插在膜 F 之間的狀態而熱密封在第一熔接部 37。更者，第三熔接部 39 被設置，膜 F 的另一開口係經由熱黏著而密封在第三熔接部 39。爲此理由，三個熔接部係形成於袋部 31，使得這係可能減小熔接部，比較由相互接合數個膜而形成的墨水包。結果，因爲自袋部 31 向外突出的熔接部係減小，且，將被儲存的墨水的體積係儘可能地增大。因此，用於容納熔接部於外殼 23 內側的空間可被減小，使得這係可能有效地儲存墨水包 24。更者，因爲熔接部被減小，這係可能簡化熱熔接膜 F 的

端部的過程。

(6) 於第一實施例中，第一熔接部 37 係配置在打摺部 36 之間，且係設在除了打摺部 36 之外的位置。為此理由，當管狀膜 F 的開口係經由熱黏著而密封以形成第二熔接部 38 及第三熔接部 39 時，折疊的第一熔接部 37 及打摺部 36 未被重疊。因此，因為熱可被容易傳送至膜 F 的開口側的側部（打摺部 36），這係可能更確定地實施熱黏著。

(7) 於第一實施例中，第一熔接部 37 的基端係配置面向供應構件 27。亦即，藉由熔化供應構件 27 的一部份所獲得的樹脂被允許流入第一熔接部 37 的基端內側之間隙 S，因此封閉間隙 S。因此，第二熔接部 38 的密封特性可被固定。

(8) 於第一實施例中，因為打摺部 36 係設於墨水包 24，墨水的容量可被相對增大。再者，因為打摺部 36 係由折疊膜 F 而形成的，以取代藉由接合另一膜至袋部 31 而形成打摺部，向外突出的熔接部未新形成。因此，打摺部 36 可被形成而不增加墨水包 24 的寬度或高度。

（第二實施例）

接著，將參考圖 12 說明之本發明的第二實施例。於第二實施例中，因為僅於第一實施例中的外殼的結構被修改，如第一實施例的相同元件的詳細說明將被省略。圖 12 顯示墨水匣 40 的縱（長度方向）橫截面圖。

如圖 12 所示，作為液體容器的墨水匣 40 包含外殼 41

。外殼 41 包含其頂表面被開啓的主體殼 42 及裝在主體殼 42 的蓋段 43。構成用於壓擠與主體殼 42 一體形成的墨水包 24 的封閉空間之框 44 係形成在主體殼 42 內側，且，墨水包 24 的袋部 31 的墨水包 24 係儲存於框 44。體積 $V1$ 、長度 $L1$ 、寬度 $W1$ 及高度 $H1$ 係設定大於用來容納墨水包 24 的封閉空間的體積 $V2$ 、長度 $L2$ 、寬度 $W2$ 及高度 $H2$ 。為此理由，墨水包 24 可被彎曲或第三熔接部 39 可被折疊朝向袋部 31 的頂表面，使得墨水包被儲存以符合框 44 的形狀。封閉空間的高度 $H2$ 意指自外殼 41 的底表面至框 44 的前端的長度。

兩對肋件 42a 及 42b 作為支撐部係形成於主體殼 42 的底部。肋件 42a 及 42b 具有一板狀，且延伸於實質地平行至主體殼 26 的縱向之方向。肋件 42a 及 42b 係配置相互相向在地部。肋件 42a 及 42b 與墨水包 24 的袋部 31 接觸且支撐墨水包 24。為方便的目的，此兩對肋件 42a 及 42b 的一對（肋件 42a 及 42b）係顯示於圖 12。

兩對作為支撐部之肋件 43a 及 43b 係形成在蓋段 43 的內表面上。肋件 43a 及 43b 具有一板狀，且延伸於平行至主體殼 26 的縱向的方向。肋件 43a 及 43b 相互相向，且，當蓋段 43 被裝在主體殼 42 時，支撐儲存於框 44 的墨水包 24 的頂表面側。尤其，用於固定供應構件 27 側的肋件 42a 及 43a 限制供應構件 27 的偏移，因為它們固定夾住供應構件 27 的袋部 31 的端部。再者，為了方便的目的，此兩對肋件 43a 及 43b 的一對肋件 43a 及 43b 係顯示

於圖 12。

於第二實施例中，肋件 42a、42b、43a 及 43b 係分別地設於主體殼 42 及蓋段 43。因此，因為墨水包 24 係由肋件 42a、42b、43a 及 43b 所支撐，甚至當袋部 31 被彎曲或第三熔接部 39 被折疊時，墨水包可保持一穩定姿勢而不會移在外殼 41 內。尤其，因為用於固定供應構件 27 側的肋件 42a、43a 支撐夾住供應構件 27 的袋部 31 的端部，供應構件 27 的偏移可被防止。為此理由，墨水可自墨水包 24 而射出。

再者，上述實施例可被修改如下。

- 雖然上述實施例已利用以空氣導入外殼 23 壓擠墨水包 24 的空氣壓擠方法作為自墨水匣 20 而供應墨水至記錄頭 16 的墨水供應方法，其它方法可被利用。例如，墨水可藉由設置一片彈簧於外殼 23、以控制機構的驅動此片彈簧及以此片彈簧適當壓擠墨水包 24 而饋送自墨水包 24。

- 於上述實施例中，第一熔接部 37 係藉由面向及相互熱熔接樹脂層 S2 而形成。替代地，例如，第一熔接部 37 可藉由疊置一端部 F1 的阻氣層 S1 在另一端部 F2 的樹脂層 S2 上而形成的。此時，新的樹脂層 S2 可部份地沉積在一端部 F1 的阻氣層 S1 上，熱黏著可實施在對置的另一端部 F2 的樹脂層 S2 上。再者，一端部 F1 的阻氣層 S1 的一部份可被切除，且然而，熱黏著可實施在相互疊置之一端部 F1 的樹脂層 S2 及另一端部 F2 的樹脂層 S2 上。

於上述實施例中，當固定端部 F1 及 F2 及袋部 31 的

開口時，熱黏著已被使用。然而，諸如使用黏著劑的固定方法、使用無線電波等的黏著方法之其它密封方法可被使用來密封端部 F1 及 F2 與開口。

- 於第一實施例中，供應構件 27 係自墨水包 24 的袋部 31 而突起。且，墨水包 24 的袋部的體積 $V1$ 、長度 $L1$ 、寬度 $W1$ 及高度 $H1$ 係設定大於主體殼 26 的框 44 的體積 $V2$ 、長度 $L2$ 、寬度 $W2$ 及高度 $H2$ 。不然，墨水包 24 的整個長度可設定大於自支撐槽 28 至壁部 26f 的內表面之長度。替代地，墨水包可被架構使得作為液體出口部的供應構件不會自袋部而突起，且，袋部（整個墨水包）的體積、長度、寬度及高度可設定大於用於容納墨水包的儲存部的體積、長度、寬度及高度。簡要來說，由膜製成之作為液體儲存部的袋部的體積、長度、寬度及高度的至少一者，可設定大於外殼內側並儲存袋部的體積、長度、寬度及高度。

- 於第二實施例中，兩對肋件 42a 及 42b 係設於主體殼 42。再者，兩對肋件 43a 及 43b 係設於蓋段 43。替代地，一對肋件可設在主體殼 42 的供應構件 27 側或其對置側。再者，一對肋件可設在蓋段 43 的一端部。替代地，一或三或更多個肋件可分別地設於主體殼 42 及蓋段 43，且，肋件的數量未受限於兩對。再者，雖然肋件 42a、42b、43a 及 43b 延伸於平行至主體殼 26 的縱向之方向，此肋件可延伸於實質地平行至主體殼 26 的側向之方向。

- 雖然噴墨列印機 11 已被實施作為一液體射出裝置

於上述實施例，液體射出裝置未受限於噴墨列印機。例如，作為液體射出裝置，包括：傳真機、複印機等的列印機、用於射出諸如使用於製造液晶顯示裝置、EL 顯示裝置、表面放電顯示裝置等的電極材料或彩色材料的液體之液體射出裝置、用於射出使用於製造生物晶片的生物有機材料之液體射出裝置、作為精確吸移管的樣本射出裝置等等可被使用。流體（液體）未受限於墨水，而其它流體（液體）可被使用。

【圖式簡單說明】

圖 1 係依據第一實施例之列印機的立體圖。

圖 2 係列印機中主要元件的立體圖。

圖 3 係設於列印機中的墨水匣的分解立體圖。

圖 4 係墨水匣的墨水包的立體圖。

圖 5 係墨水包的底視圖。

圖 6 係墨水包的側視圖。

圖 7 係墨水包的主要部位的橫截面圖。

圖 8 係解說製造墨水包的方法之立體圖。

圖 9 係墨水包的主要部件的橫截面圖。

圖 10 係墨水包的主要部件的橫截面圖。

圖 11 係墨水匣的橫截面圖。

圖 12 係依據第二實施例的墨水匣的橫截面圖。

圖 13 係習知墨水包的立體圖。

圖 14 係習知墨水包的立體圖。

【 主 要 元 件 符 號 說 明 】

C	角 部
E	熔 接 部
F	膜
F 1 及 F 2	端 部
L 1	長 度
P	記 錄 媒 體
R 1 、 R 2	肋 件
R 3	支 撐 部
R 4	肋 件
S	間 隙
S 1	阻 氣 層
S 2	樹 脂 層
V 1	體 積
W 1	寬 度
1 1	列 印 機
1 2	框 架
1 2 a	匣 支 架
1 4	導 軸
1 5	托 架
1 6	記 錄 頭
1 7	空 氣 加 壓 泵
2 0	墨 水 匣 (液 體 容 器)
2 1	板 狀 連 接 段

22	供應管
23	外殼
24	墨水包（液體儲存包）
25	蓋段
25 a	第二鎖固部
25 b	爪件
26	主體殼
26 a	前表面
26 c	框
26 d	槽部
26 e	第一鎖固部
26 f	壁部
26 g	壁部
27	供應構件（液體出口部）
27 a	本體
27 b	供應孔
27 c	環形突起
27 d	供應構件熔接部
28	支撐槽
29	空氣入口（加壓流體入口）
30	密封膜
31	袋部
32	密封構件
32 a	供應孔

3 3	彈 簧 座
3 4	線 圈 彈 簧
3 6	打 摺 部
3 7	第 一 熔 接 部 (第 一 密 封 部)
3 8	第 二 熔 接 部 (第 二 密 封 部)
3 9	第 三 熔 接 部 (第 三 密 封 部)
4 0	墨 水 匣
4 1	外 殼
4 2	主 體 殼
4 2 a 、 4 2 b	肋 件
4 3	蓋 段
4 3 a 、 4 3 b	肋 件
4 4	框 架
5 0	墨 水 包
5 1 、 5 2	膜
5 3	墨 水 包
5 4 至 5 7	膜

五、中文發明摘要

發明之名稱：液體容器

儲存於一系列印機的墨水匣 20 之墨水包 24 中，一第一熔接部係由相互接合一片膜的兩端部而形成。管狀袋部 31 係由該第一熔接部形成。袋部 31 的一個開口係於供應構件 27 插入該膜的狀態而予以熱熔接，因此形成第二熔接部 38。袋部的另一開口係經由熱黏著而密封的，因此形成第三熔接部 39。能夠儲存於墨水包 24 的袋部 31 之墨水體積係大於用於儲存墨水包 24 於框 26c 的體積。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

In an ink pack 24 stored in an ink cartridge 20 of a printer, a first welded portion is formed by bonding both end portions of a sheet of film to each other. A tube-shaped bag portion 31 is formed by the first welded portion. One opening of the bag portion 31 is thermally welded in a state where a supply member 27 is inserted into the film, thereby forming a second welded portion 38. The other opening of the bag portion is sealed through the thermal adhesion, thereby forming a third welded portion 39. The ink volume capable of being stored in the bag portion 31 of the ink pack 24 is larger than the volume in a frame 26c for storing the ink pack 24.

十、申請專利範圍

1. 一種液體儲存包，用來儲存液體於其中，該液體儲存包包含：

一液體出口部，其構成爲經由其向外饋送該液體，及
一液體儲存袋部，該液體儲存袋部由一片之膜製成且與該液體出口部流體連通，

其中，該液體儲存袋部包含：

一第一密封部，上述一片之膜的兩端部係相互在該第一密封部接合以形成該液體儲存袋部之一管狀的本體部；

一第二密封部，該本體部的一個開口係於該液體出口部被配置在該一個開口的內部之狀態下由該第二密封部密封，且該第二密封部固持該液體出口部；及

一第三密封部，該本體部的另一開口係由該第三密封部密封；其特徵爲：

該液體儲存袋部更包含一打摺部，該打摺部具有在該本體部之縱向上延伸的折線，且形成該本體部的一側表面，且

該第一密封部係設在一離開該打摺部的位置處。

2. 如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該膜的內側及該液體出口部係由一能夠相互熱熔接的材料製成，且

其中該第一密封部的基端係設置爲與該液體出口部的一部份相對向。

3. 如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該膜

99年6月15日修(更)正替換頁

之兩端部之內表面相互熱熔接以形成該第一密封部。

4.如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該第一密封部在該液體儲存袋部的中央部沿著縱向而沿伸。

5.如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該液體儲存袋部包含打摺部，上述打摺部具有在該本體部之縱向上延伸的折線，且形成該本體部之相對向的側表面。

6.如申請專利範圍第 5 項之液體儲存包，其中，該第一密封部係設置於上述打摺部之間。

7.如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該打摺部具有沿著該本體部之縱向而延伸的三條折線。

8.如申請專利範圍第 1 項之液體儲存包，其中，該打摺部具有 M 形的橫截面，且

該膜具有由該打摺部所形成的四個折疊且該 M 形的橫截面之兩個角部於第二熔接部熱熔接。

9.一種液體容器，包含：

一外殼，其具有一儲存如申請專利範圍第 1~8 項中任一項之液體儲存包於其中的液體儲存包之收容部。

10.如申請專利範圍第 9 項之液體容器，其中，該外殼具有一加壓流體入口，可經由該加壓流體入口導入一加壓流體以加壓該液體儲存袋部。

11.如申請專利範圍第 9 項之液體容器，其中，該液體儲存包係儲存於該外殼，使得該第一密封部面向該外殼的底表面。

99年6月15日修(更)正替換頁

12.一種製造液體儲存包的方法，其係用以製造液體儲存包者，該液體儲存包具有一構成爲可經由其中向外饋送液體之液體出口部、及一由一膜製成且與該液體出口部流體連通之液體儲存袋部，該方法包含：

藉由相互接合一片上述膜的兩側端部以形成一第一密封部，從而形成一管狀本體部；

於該液體出口部配置在該本體部的一個開口內部的狀態下密封該一個開口以形成一第二密封部，從而固持該液體出口部；及

密封該本體部的另一開口以形成一第三密封部；其特徵爲：

形成一打摺部作爲該本體部的一側表面，該打摺部具有在該本體部之縱向上延伸的折線；其中

該第一密封部係設在一離開該打摺部的位置處。

13.如申請專利範圍第 12 項之方法，其中，該第一密封部、該第二密封部及該第三密封部係藉由熱熔接而接合及密封。

14.如申請專利範圍第 12 項之方法，其中，該膜之位在該第一密封部之基端的內側與該液體出口部，係互相熱熔接。

15.如申請專利範圍第 12 項之方法，其中，該打摺部係形成爲具有沿著該本體部之縱向而延伸的三條折線。

圖1

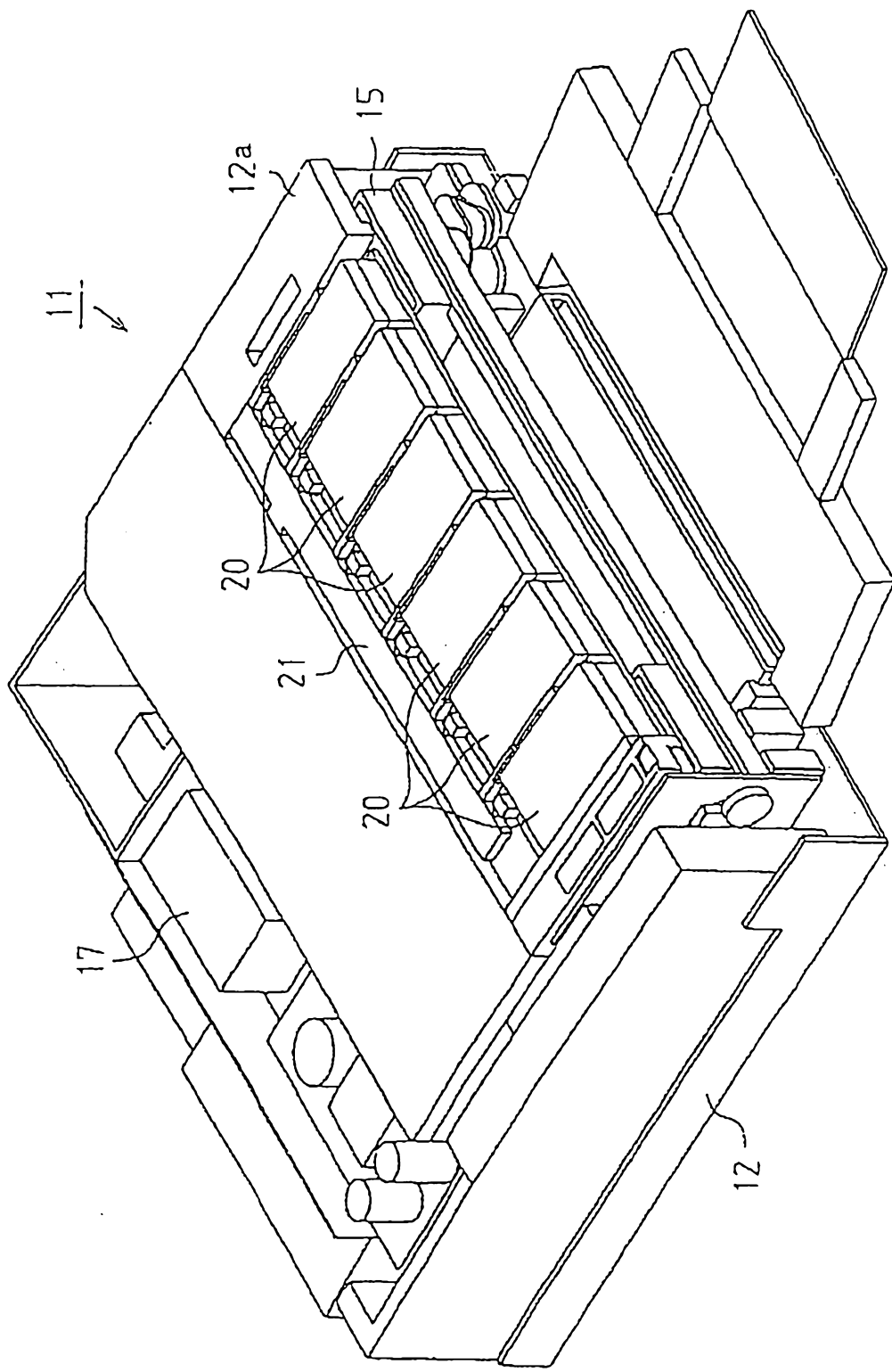


圖2

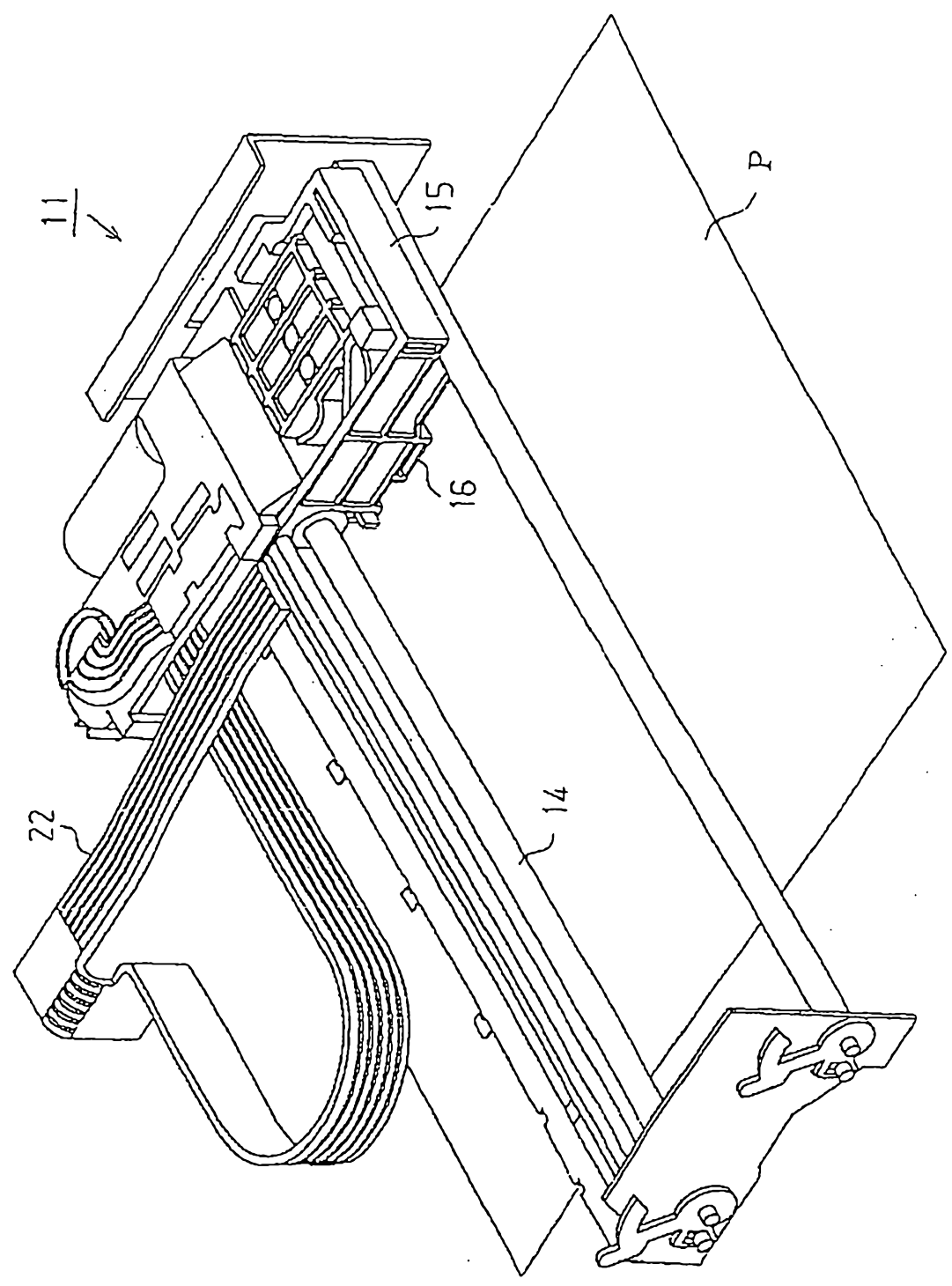


圖 4

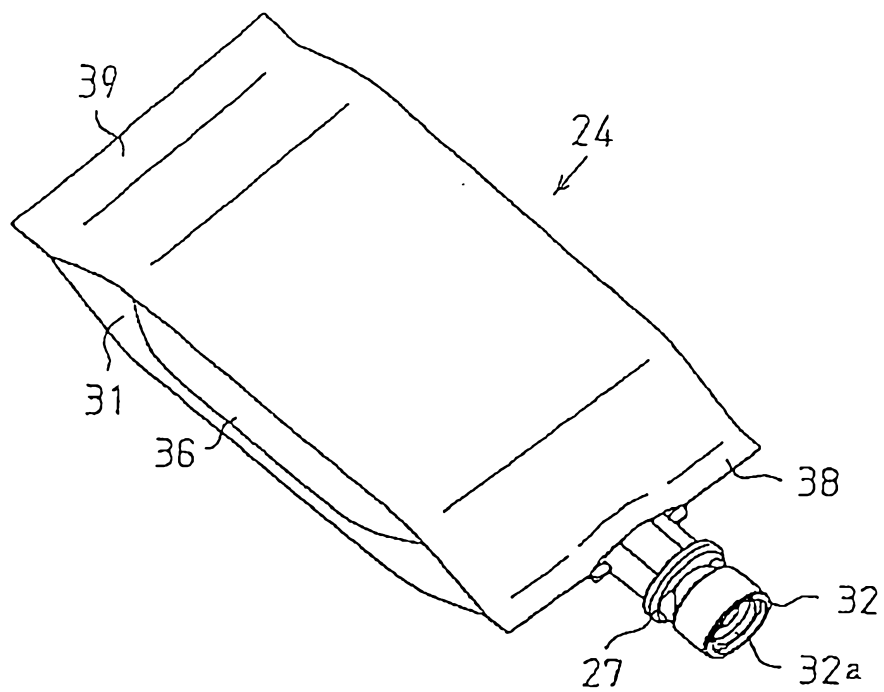


圖5

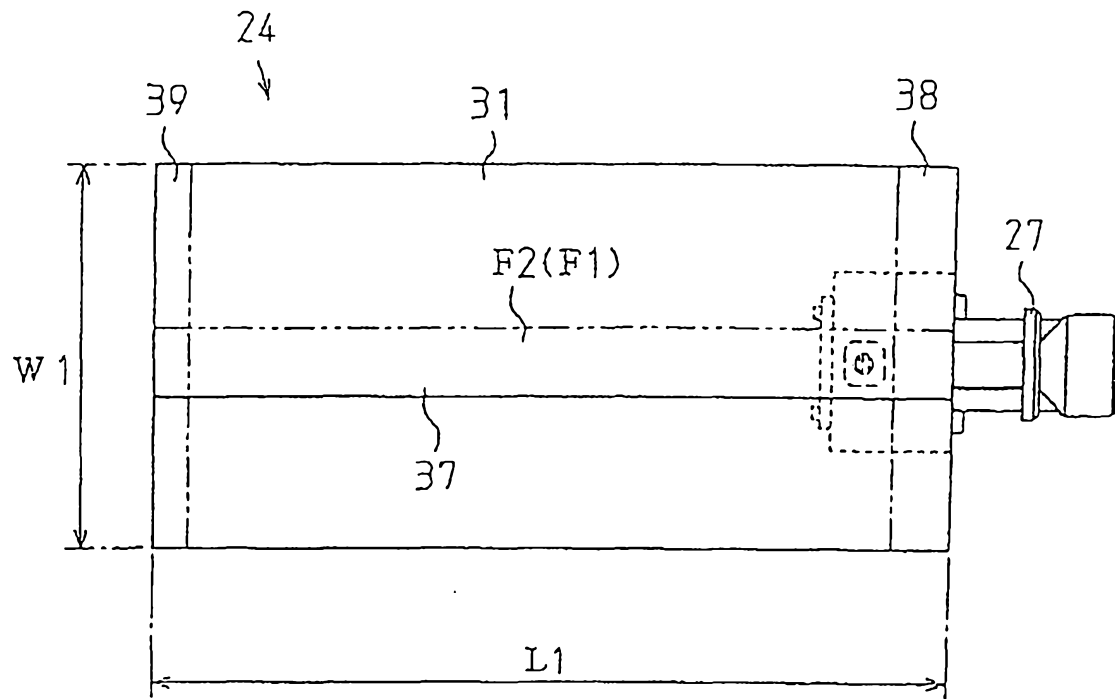


圖6

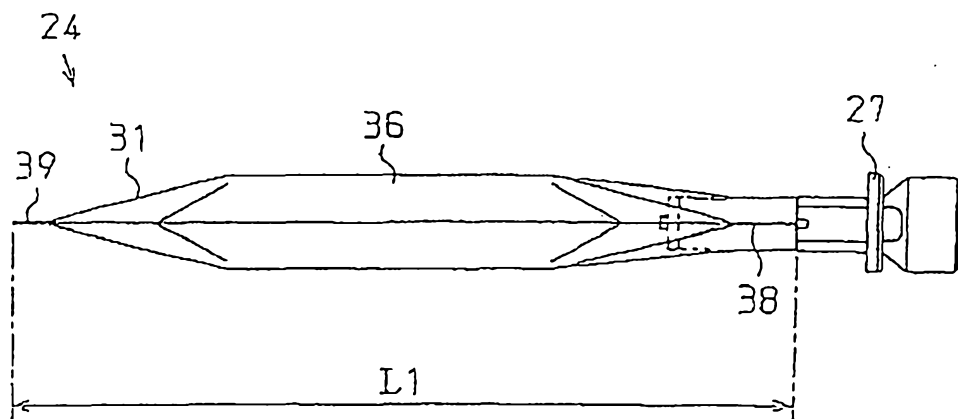


圖 7

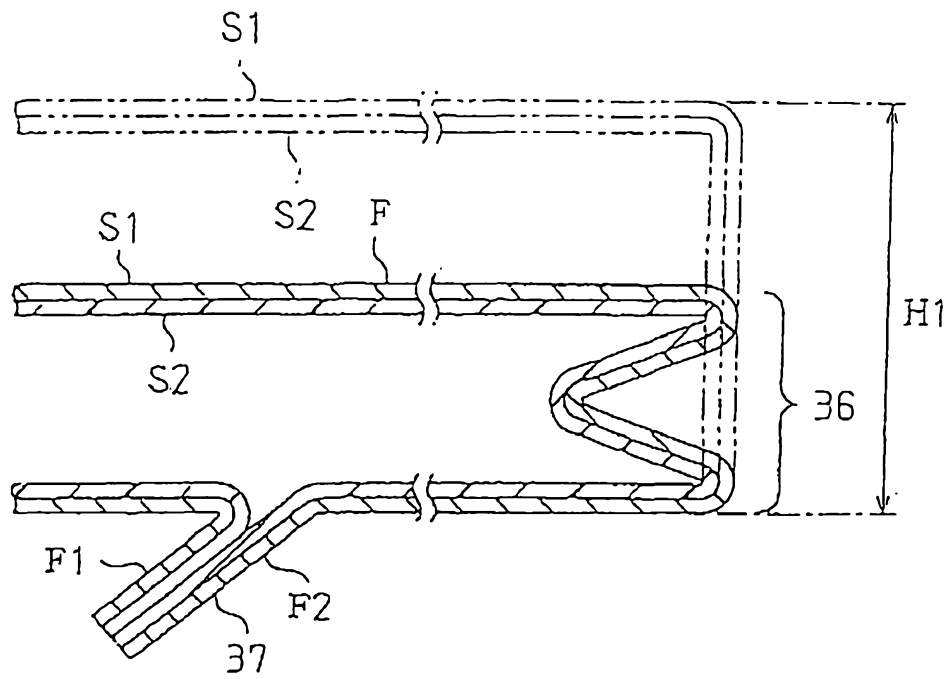


圖 8

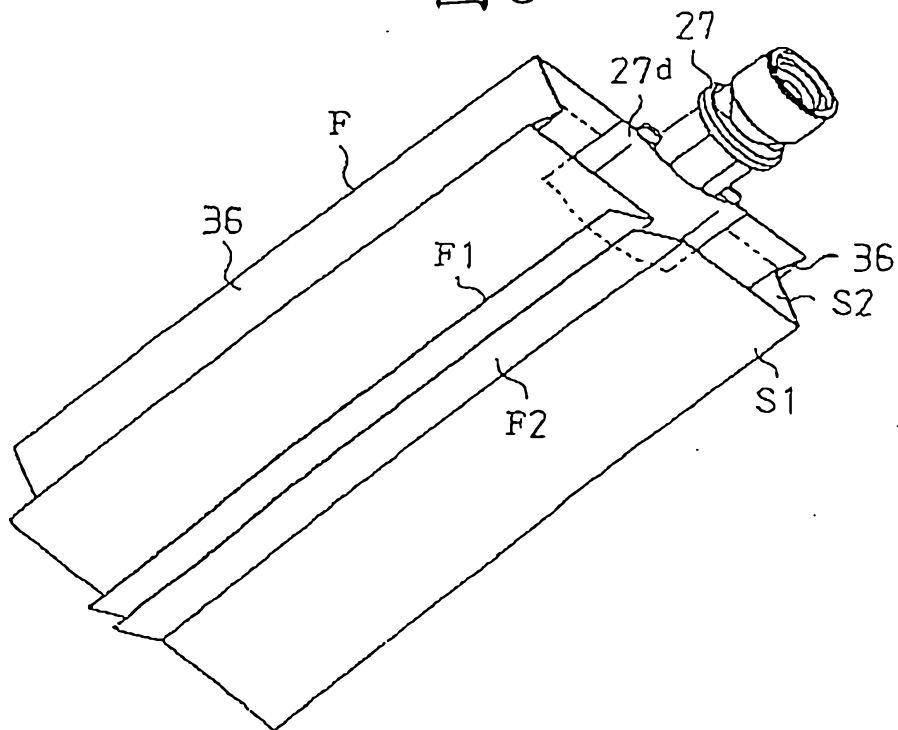


圖 9

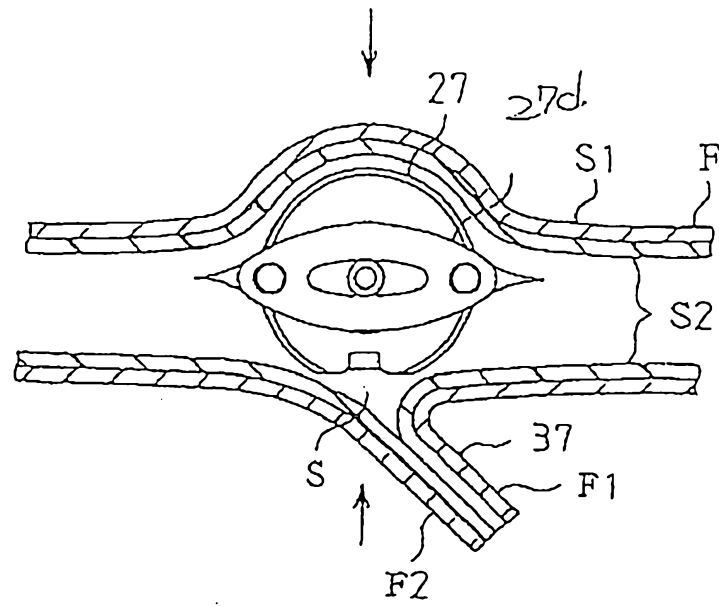


圖 10

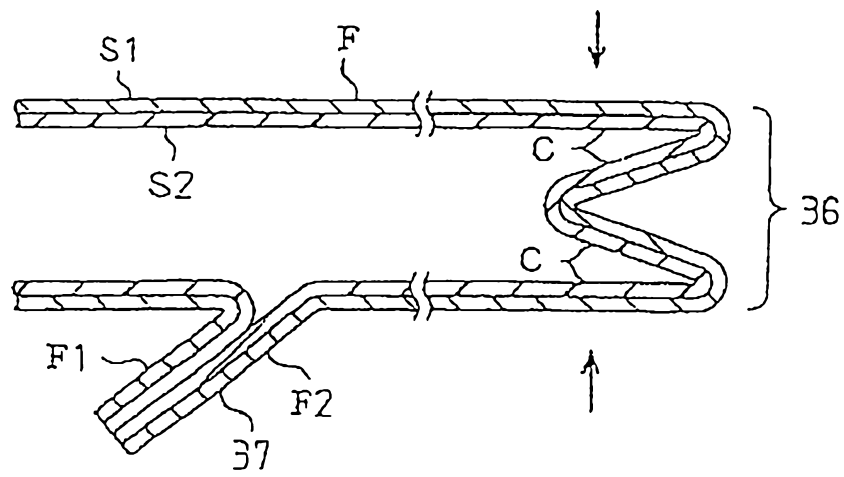


圖12

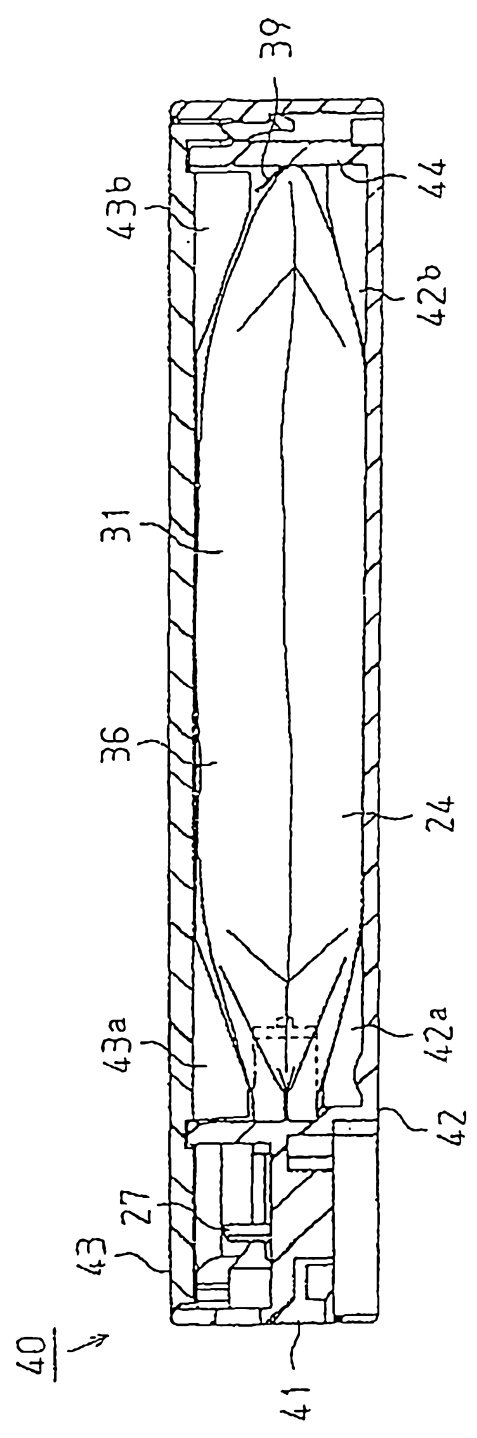


圖13

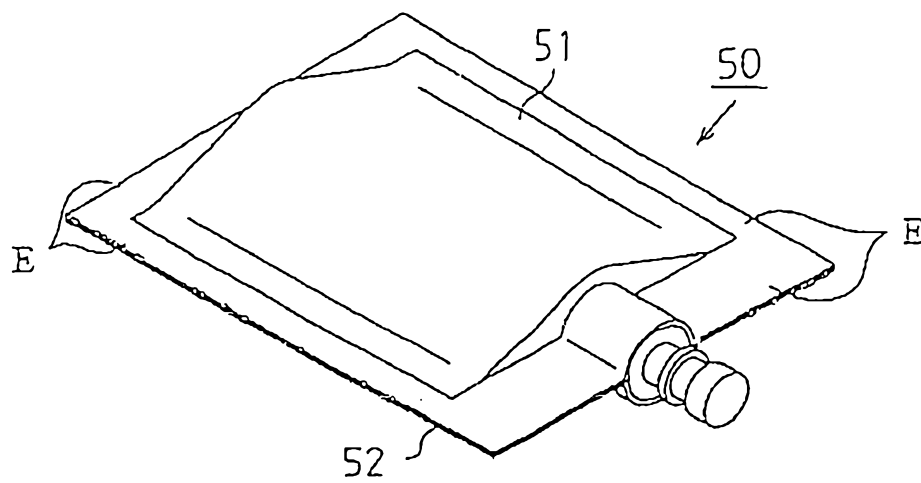
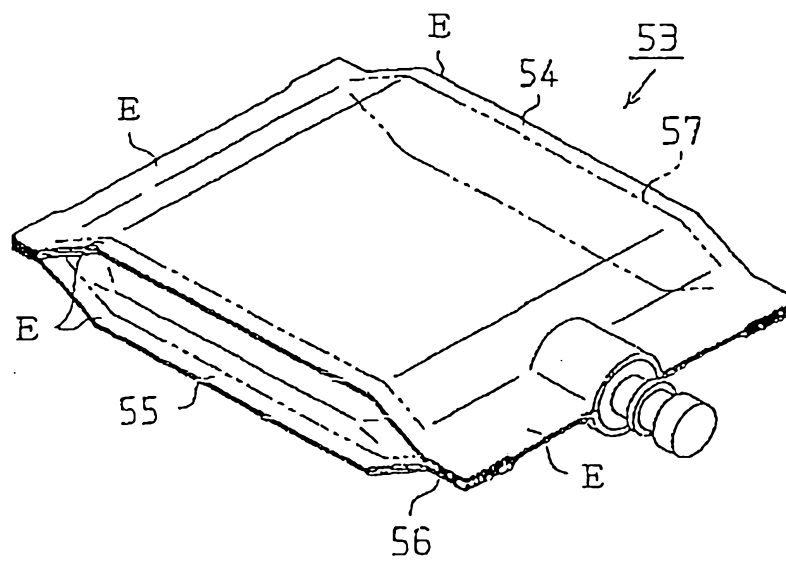


圖14



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (3) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

20	墨水匣	27b	供應孔
23	外殼	27c	環形突起
24	墨水包	28	支撐槽
25	蓋段	29	空氣入口
25a	第二鎖固部	31	袋部
25b	爪件	32	密封構件
26	主體殼	32a	供應孔
26a	前表面	33	彈簧座
26c	框	34	線圈彈簧
26d	槽部	36	打摺部
26e	第一鎖固部	38	第二熔接部
26f	壁部	39	第三熔接部
26g	壁部	L2	長度
27	供應構件	W2	寬度
27a	本體	H2	高度
R1、R2、R3 及 R4			肋件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：