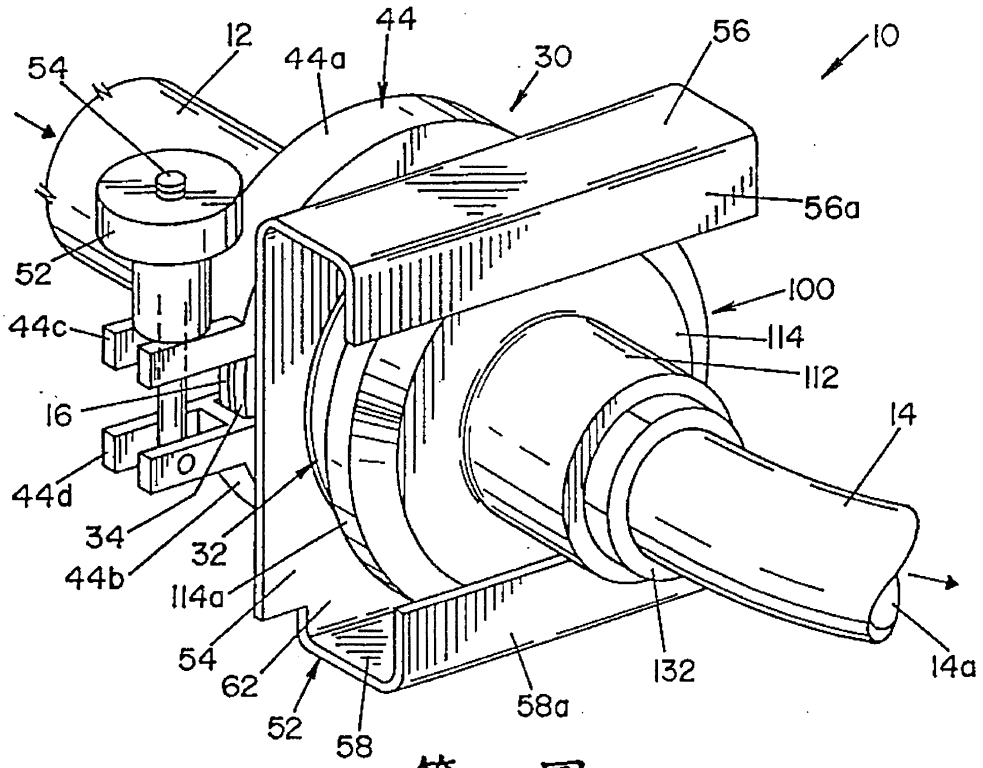
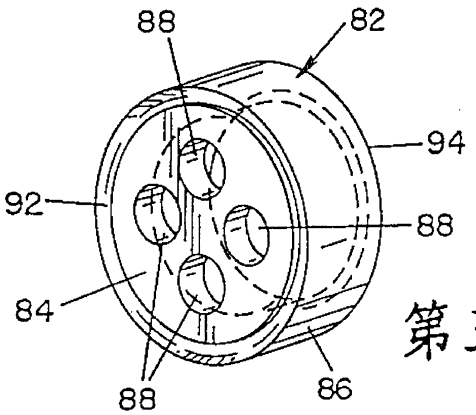
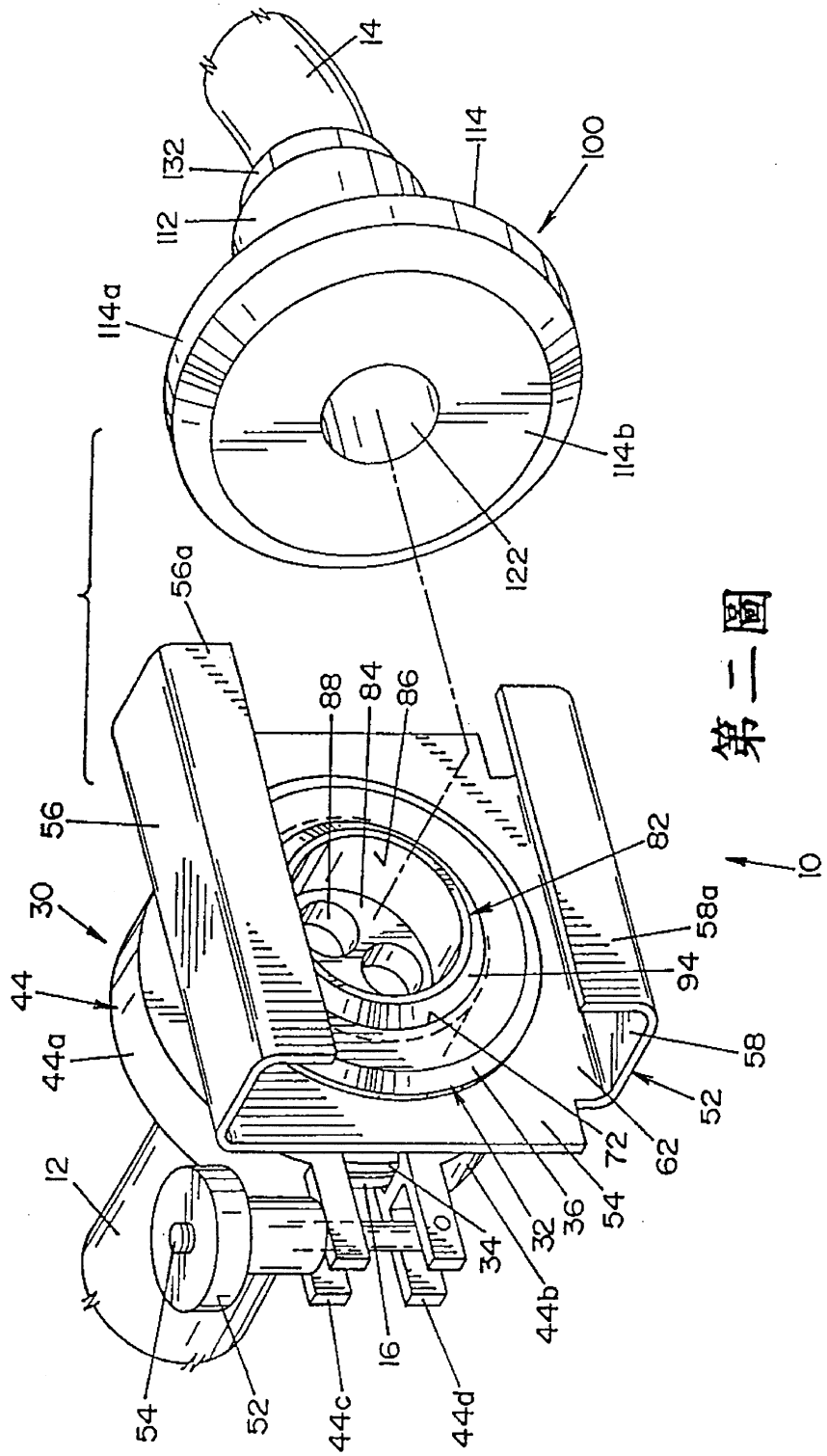
十一、圖式：


12
44
44a
30
56
10
54
56a
52
100
44c
114
112
16
14
44d
34
32
44b
114a
54
62
52
58
58a
132
14a

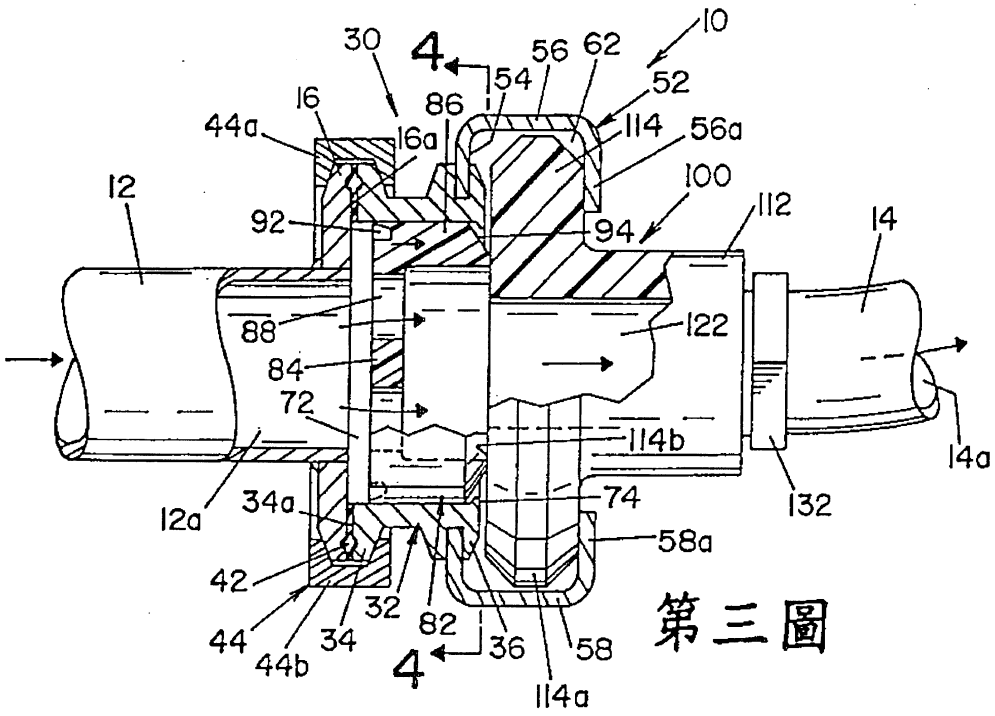
第一圖


88
82
94
92
88
84
88
86

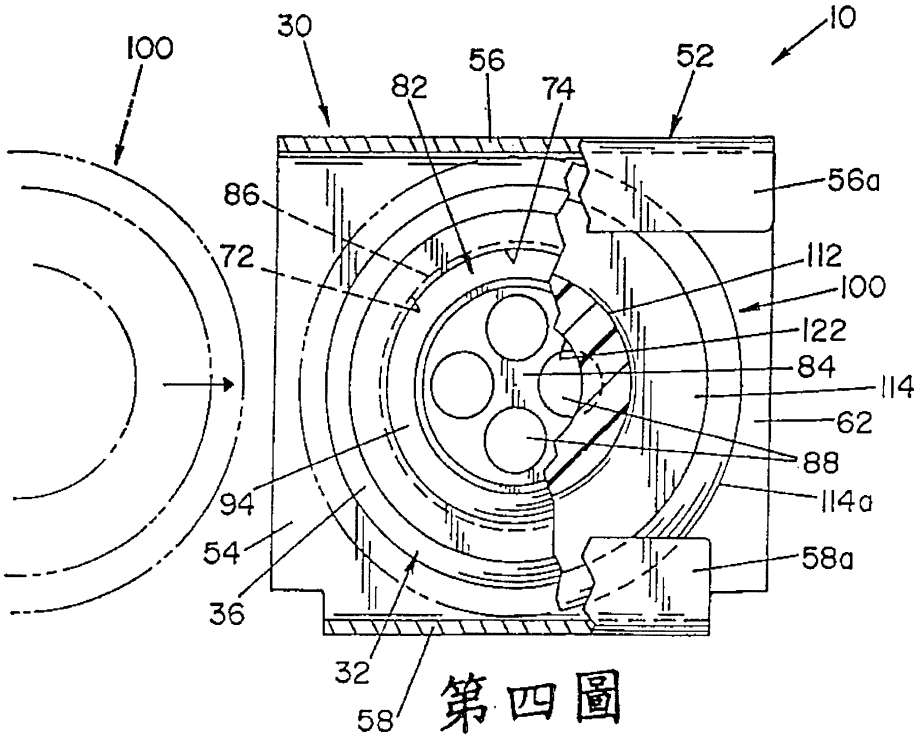
第五圖


14
132
112
114
100
114a
114b
122
56a
88
84
86
56
82
10
30
58a
94
44
44a
58
52
12
72
62
54
36
32
34
44b
16
54
52
44c
44d

第二圖


10
30
4
56
62
54
52
16
86
44a
16a
114
56a
100
12
92
94
112
14
88
122
84
72
114b
14a
12a
34a
74
132
58a
42
32
82
36
58
44
44b
34
4
114a

第三圖


100
30
10
82
56
74
52
86
56a
72
112
100
122
84
114
62
88
94
114a
54
58a
36
32
58

第四圖

97年10月2日 修正本

I290202

公告本

發明專利說明書

（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：94104686

※ 申請日期：94、2、17　　※IPC 分類：A61G37/12

一、發明名稱：（中文/英文）

流體管線連接裝置/FLUID CONNECTION

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

美商史戴瑞思股份有限公司/STERIS Inc.

代表人：（中文/英文）勞瑞　布拉斯/Laurie Brlas

住居所或營業所地址：（中文/英文）

美國加州 92590 堤米庫拉市商業園區路 43425 號/43425 Business Park Drive, Temecula, California 92590 U.S.A.

國　籍：（中文/英文）美國/U.S.A.

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

1、麥克辛 羅伯特/Maxime Robert

國　籍：（中文/英文）

1、加拿大/ Canada

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. U. S. A、5/28/2004、10/857,338

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

向內翻轉端 56a、58a

矩形空間 62

本體 112

外部邊 114a

管連接配件 132

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於流體導管之連接配件，特別是關於一種快速連接/分離的連接裝置，可應用於微生物淨化物品之清洗器之中。

【先前技術】

醫療儀器與器材經常暴露於生物污染物之中，因此需於使用之間進行微生物淨化處理。一般而言，於清洗器中所進行之醫療儀器與設備的微生物淨化處理，乃藉由將上述醫療儀器或設備暴露於流體微生物淨化溶液之中來達成。用於醫療儀器與設備之微生物淨化處理的習知清洗系統通常包括：吊籃（baskets）或架子（rack），用以承載各種待清潔之儀器或設備。此吊籃或架子通常可移動於上述清洗器之中，以利於上述清洗器之裝載與卸載。此清洗系統並具有噴灑頭，固定於上述可移動架子或吊籃，以導引上述微生物淨化溶液覆蓋其中之儀器。因此，上述清洗器上之穩定流體輸入管線與上述吊籃或架子上之可移動流體管線之間，或是上述清洗器上之穩定流體輸入管

線與某個使用於上述清洗器中的附件之間，便需要某種流體連接裝置。

本發明提供一種流體連接裝置，可快速並且輕易地與用於微生物淨化處理之醫療、外科或獸醫之儀器或設備的清洗器連接與分離。

【發明內容】

根據本發明之一較佳實施例，本發明提供一種用於流體管線之快速連接/分離連接裝置，包括：一本體，其具有一第一端與一第二端。上述本體之第一端可連接至一穩定流體輸入管線。一通道延伸通過上述本體，以及一活塞可移動於上述通道之中。上述活塞具有一輸入端與一輸出端。上述輸入端具有一表面，上述表面朝向上述流體輸入口之方向，以暴露於來自上述流體輸入口之受壓流體。孔洞，通過上述活塞，使流體可從上述活塞之上述輸入端流通至上述活塞之上述輸出端。一托架裝置，固定至上述本體之上述第二端，定義與上述第二端相鄰之一空間。一可移動連接配件，具有一可連接至一流體供給管線之流體開口，上述連接配件可容納於與上述本體相鄰之空間之中。當上述活塞之輸入端暴露於上述輸入管線中之流體壓力時，上述活塞可移動與上述連接配件接合，以利用上述活塞中之孔洞與上述連接配件中之上述流體開口連通。

本發明提供一種流體連接裝置，包括：一第一連接配件，具有一本體，包含一第一端與一第二端。一通道，從上述第一端至上述第二端延伸通過上述本體。一托架，固定至上述本體之上述第二端。上述托架定義與上述第二端相鄰之一空間。固定裝置，用於將上述本體之第一端固定至一流體輸入管線。一活塞，可移動於上述通道之中。上述活塞具有一面向上述本體之上述第一端的輸入端，以及一面向上述本體之上述第二端的

輸出端。孔洞，通過上述活塞，使流體可從上述活塞之上述輸入端連通至上述活塞之上述輸出端。一第二連接配件，具有一流體開口通過，上述第二連接配件可滑動容納於與上述連接配件之上述第二端相鄰之上述空間之中。上述活塞可移動與上述第二連接配件接合，使上述活塞中之上述孔洞與上述第二連接配件中之流體開口連通。

本發明之一優點為一種流體連接裝置，其可快速地並且簡單地連接與分離。

本發明之另一優點為，上述流體連接裝置使用於一清洗器之中，用於微生物清潔與淨化物品。

這些以及其他物件將會更明確，透過以下較佳實施例之敘述配合圖式與申請專利範圍。

【實施方式】

參考本發明之圖式，其中所顯示者僅用以描述本發明之較佳實施例，而非用於限制本發明；第一圖顯示流體連接裝置10，描述本發明之較佳實施例。流體連接裝置 10 基本上包括第一穩定連接配件 30，用於連接至穩定流體輸入管線或導管12，以及第二附屬連接配件 100，用於連接至流體供給管線或導管 14，如第二圖所示，其中連接配件 30、100 乃互相分隔。穩定流體輸入管線 12 具有流體開口 12a 延伸通過。流體供給管線 14 則具有流體開口 14a 延伸通過。在此所使用之「穩定連接配件」係指可適當連接至一穩定流體輸入管線之連接配件，例如微生物去活性清洗器（未顯示於圖中）上之穩定水輸入管。上述輸入管線通常延伸進入清洗器之內部凹槽，以連接使用於上述清洗器中的附件，例如位於架子或吊籃（未顯示）上之噴灑頭。在此所述之「可移動連接配件」係指可適當地與一流體供給導管連接之連接配件，上述導管可與一穩定流體輸入管線

相對移動，例如一流體供給管線相對於上述清洗器中可移動吊籃上之噴灑頭，或者相對於上述清洗器中之可移動吊籃內待清洗之儀器或設備。在此觀點下，上述附件可為架子或吊籃上之噴灑頭或儀器，並可移動於上述清洗器之中。

於所呈現之實施例中，第一穩定連接配件 30 包括一活塞本體 32，如第三圖所示。活塞本體 32 為圓柱形，並且包括向外延伸之環形凸緣 34 於一端，以及向外延伸之輪轂或固定座 36 於另外一端。

凸緣 34 具有一平面表面 34a，可與穩定流體輸入管線 12 之凸緣元件 16 上的平面表面 16a 接合。一環形密封 42 暴露於活塞本體 32 上之凸緣 34 與穩定流體輸入管線 12 上之凸緣 16 之間，以形成一流體密封於其中。凸緣 34 與凸緣元件 16 係藉由常見之軸環鐵箍 44 固定在一起；軸環鐵箍 44 包括鐵箍部分 44a、44b，其一端以鉸鏈固定在一起，並且具有溝槽調整片 44c、44d 位於另一端。固定至具有溝槽之調整片 44d 之翼形螺帽 52 與螺桿 54 係用以將軸環部份 44a、44b 固定至活塞本體 32 上之凸緣 34 與穩定流體輸入管線 12 上之凸緣元件 16 之上。如第三圖所示，凸緣 34 與凸緣元件 16 具有斜邊，以與沿著軸環鐵箍部分 44a、44b 之內部邊之內側傾斜表面相互接合。在此觀點下，繃緊之軸環鐵箍 44 將迫使凸緣 34 與凸緣元件 16 相互面對，因此於穩定流體輸入管線 16 與活塞本體 32 之間，便以習知之方法形成一防漏之密封。

活塞本體 32 上之環形座 36 具有一 C 形托架 53 來固定於其上。托架 53 最好由金屬薄板材料所形成，並彎曲成為一 C 形結構。托架 53 具有平面基底 55 與通常為 L 形之側邊 56、58，且側邊 56、58 具有向內翻轉端 56a、58a。一大致矩形之凹槽或空間 62 乃形成於平面基底 55 與 C 形托架 53 之末端 56a、58a 以及向內翻轉端之間。

活塞本體 32 定義一圓柱形內部凹槽 72，與穩定流體輸入管線 12 中之開口 12a 連通，並且其延伸通過 C 形托架 53，以連通由 C 形托架 53 所定義之凹槽 62。一向內部延伸之唇部 74 則形成於活塞本體 32 之一端，如第三圖所示。唇部 74 係形成於活塞本體 32 之末端，其中 C 形托架 53 係連接至活塞本體 32。

活塞內部凹槽 72 其大小可容納活塞 82，如第五圖所示。活塞 82 通常為圓柱形，並可為一固體圓柱形的塞子，於本實施例中，活塞 82 通常為 C 形。在此觀點下，活塞 82 乃包括底牆 84 與環狀圓柱形側壁 86，延伸至底牆 84 之一側。一複數個分離孔洞 88 形成於底牆 84 之中，如第五圖中所示，其中所有孔洞 88 之總截面積可少於穩定流體輸入管線 12 之開口 12a 的截面積。在本實施例中，一環形槽 92 形成於底牆 84 之底面，並沿著其周圍，且在另一實施例中，環形槽 92 可以被省略。側壁 86 之自由端係傾斜以形成一圓錐形端 94，如第三圖所示。舉例而言，活塞 82 包含但不定限由鐵氟龍或不鏽鋼所構成。

參照第二圖，其中呈現附屬連接配件 100。附屬連接配件 100 為一管狀部件，包含具有向外延伸之凸緣於一端之圓柱形本體 112，並且此本體 112 具有一圓柱形開口 122 延伸通過。凸緣 114 具有傾斜之外部邊 114a 以及平面端表面 114b。第二附屬連接配件 100 其尺寸可藉由常見軟管或管連接配件 132，而連接至流體供給管線，如圖所示。附加連接配件 100 可滑動容納於由第一穩定連接配件 30 之 C 形托架 53 所定義之矩形空間 62 中。

關於流體連接裝置 10 之運作方式，第一穩定連接配件 30 乃藉由軸環鐵箍 44 來固定至穩定流體輸入管線 12，而第二附屬連接配件 100 則藉由將圓柱形本體 112 上之凸緣 114 滑動進入由 C 形托架 53 所定義之空間或槽 62，來與第一穩定連接配件 30 相鄰。第二附屬連接配件 100 所在之位置將使得圓柱形

開口 122 對準與活塞本體 32 中之活塞內部凹槽 72，並且根據此觀點，第二附屬連接配件 100 之圓柱形開口 122 之軸基本上係對準於圓柱形活塞 82 之軸。在上述清洗器之操作過程中，受壓流體將流過穩定流體輸入管線 12，並進入活塞本體 32 之內部凹槽 72。由於孔洞 88 與活塞 82 乃共同定義一截面區域，此截面區域小於穩定流體輸入管線 12 之開口 12a 之截面區域，所以壓力將產生於活塞本體 32 之內部凹槽 72 中。上述活塞 82 之底牆 84 的表面上壓力將迫使活塞 82 朝向凸緣 114 之表面 114b 的方向。根據此觀點，活塞 82 之圓錐形端 94 將被迫正對著凸緣 114 之表面 114b，以形成一流體連通。隨後流體便流動通過孔洞 88，以進入第二附屬連接配件 100 之圓柱形本體 112 的圓柱形開口 122，而受壓流體將自此流動通過流體供給管線 14 之開口 14a，並流至位於上述清洗器之附屬裝置中。在清洗循環完成之後，受壓流體便停止流動通過穩定流體輸入管線 12。因此，正對活塞 82 之底牆 84 的壓力將不再存在，因而迫使活塞 82 正對著第二附屬連接配件 100 之凸緣 114 上的表面 114a。所以第二附屬連接配件 100 可藉由將連接配件 100 滑出由 C 形托架 53 所定義之槽 62，來與第一穩定連接配件 30 分離。因此本發明乃提供一種快速連接以及快速分離之流體連接裝置，其中流體壓力於操作時，可藉由迫使活塞 82 與第二附屬連接配件 100 之表面 114 接合，來有效地於第一穩定連接配件 30 與第二附屬連接配件 100 間形成流體連通。

本發明以較佳實施例說明如上，然其並非用以限定本發明所主張之專利權利範圍。其專利保護範圍當視後附之申請專利範圍及其等同領域而定。凡熟悉此領域之技藝者，在不脫離本專利精神或範圍內，所作之更動或潤飾，均屬於本發明所揭示精神下所完成之等效改變或設計，且應包含在下述之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明之流體連接裝置的示意圖，其係用於連接微生物淨化物品之清洗器中的流體導管。

第二圖為一透視圖，其中呈現第一連接配件連接至一穩定流體輸入管線，而第二連接配件則連接至一可移除附件。

第三圖為第一圖之流體連接裝置之部份剖面正視圖。

第四圖為沿著第三圖之線 4-4 之剖面圖。

第五圖為第一至第四圖中，用於流體連接裝置之活塞的透視圖。

【主要元件符號說明】

流體連接裝置 10

穩定流體輸入管線 12

流體供給管線 14

開口 12a、14a

凸緣元件 16

平面表面 16a

連接配件 30、100

活塞本體 32

凸緣 34、114

平面表面 34a

固定座 36

環形密封 42

活塞本體 43

軸環鐵箍 44

鐵箍部分 44a、44b

有溝槽調整片 44c、44d

翼形螺帽 52

托架 53

螺桿 54

平面基底 55

邊 56、58

向內翻轉端 56a、58a

矩形空間 62

內部凹槽 72

唇部 74

活塞 82

底牆 84

側壁 86

孔洞 88

環形槽 92

圓錐形端 94

本體 112

外部邊 114a

表面 114b

圓柱形開口 122

管連接配件 132

五、中文發明摘要：

一種流體管線連接裝置，包括一第一連接配件，具有包含第一端與第二端之本體。一通道，從上述第一端至上述第二端延伸通過上述本體。一托架係固定至上述本體之第二端。上述托架定義與上述第二端相鄰之空間。一固定元件係用以將上述本體之第一端固定至一流體輸入管線。一活塞可移動於上述通道之中。上述活塞具有面向上述本體之第一端的輸入端，與面向上述本體之第二端的輸出端。孔洞通過上述活塞，流體可從上述活塞之輸入端流通至上述活塞之輸出端。一第二連接配件，具有一流體開口通過，並且可滑動容納於與上述連接配件相鄰之第二端的空間之中。上述活塞可移動與上述第二連接配件接合，使上述活塞中之開口與上述第二連接配件中之流體開口連通。

六、英文發明摘要：

A fluid connection comprised of a first fitting having a body with a first end and a second end. A passage extends through the body from the first end to the second end. A bracket is mounted to the second end of the body. The bracket defines a space adjacent the second end. A mounting element is provided for mounting the piston has an inlet side facing the first end of the body and an outlet side facing the second end of the body. Apertures through the piston fluidly connect the inlet side of the piston to the outlet side of the piston. A second fitting, having a fluid opening therethrough, is dimensioned to be slidably received within the space adjacent the second end of fitting. The piston is movable into engagement with the second fitting with the aperture in the piston communicating with the fluid opening in the second fitting.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，包括：

一本體，具有一第一端與一第二端，該第一端可連接至一穩定流體輸入管線；

一通道，延伸通過該本體；

一活塞，可移動於該通道之中，該活塞具有一輸入端與一輸出端，該輸入端具有一表面，該表面朝向該流體輸入口之方向以暴露於來自該流體入口之受壓流體，其中該活塞具有孔洞，以通過該活塞，使流體可從該活塞之該輸入端流通至該活塞之該輸出端；

托架裝置，固定至該本體之該第二端，定義與該第二端相鄰之一空間；以及

一可移動連接配件，具有一可連接至一流體供給管線之流體開口，該連接配件可容納於與該本體相鄰之該空間之中，其中當該活塞之輸入端暴露於該輸入管線中之流體壓力時，該活塞可移動與該連接配件接合，以利用該活塞中之該孔洞與該連接配件中之該流體開口連通。

2. 如申請專利範圍第 1 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該本體與該通道內部為圓柱形。

3. 如申請專利範圍第 2 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該活塞為杯狀，並且具有一底牆，定義該表面與一環形，而圓柱形側壁係延伸自該底牆。

4. 如申請專利範圍第 3 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該本體之該第一端包括一凸緣，用以將該本體固

定至該流體輸入管線。

5. 如申請專利範圍第 4 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該本體之該第一端係藉由一軸環鐵箍固定至該流體輸入管線。

6. 如申請專利範圍第 1 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該活塞形成對該連接配件上之一表面之密封。

7. 如申請專利範圍第 6 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該連接配件上之該表面為一平面表面。

8. 如申請專利範圍第 1 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該托架為一 C 形平板，定義一大致矩形空間，並且該連接配件為一凸緣元件，而該凸緣元件可滑動容納於該矩形空間之中。

9. 如申請專利範圍第 8 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該連接配件包括一圓柱本體，具有一流體開口延伸通過，以及一環形向外延伸凸緣，位於該本體之一端，該凸緣具有一平面端表面。

10. 如申請專利範圍第 1 項之用於一流體管線之快速連接/分離之連接裝置，其中該活塞中之該孔洞其大小使得上述孔洞之總截面積少於該穩定流體輸入管線之截面積。

11. 一種流體連接裝置，包括：

一第一連接配件，具有一本體，該本體包含一第一端、一第二端與一通道，該第一端包含一凸緣，用以將該本體固定至該流體輸入管路，該通道從該第一端至該第二端延伸通過該本體；

一托架，係為 C 形平板，定義一矩形空間，固定至該本體之該

第二端，該托架定義與該第二端相鄰之一空間；

固定裝置，用於將該第一端藉由一軸環鐵箍而固定至一流體輸入管線；

一活塞，係為杯狀，並且具有一底牆，定義該輸入端之平面與一環形，而圓柱側壁係延伸自該底牆，該活塞可移動於該通道之中，該活塞具有一面向該本體之該第一端的輸入端，以及一面向該本體之該第二端的輸出端，其中該活塞具有孔洞，以通過該活塞，使流體可從該活塞之該輸入端流通至該活塞之該輸出端；以及

一第二連接配件，具有一流體開口通過，該第二連接配件可滑動容納於與該第一連接配件之該第二端相鄰的該空間之中，其中該第二連接配件為一凸緣部件，而該凸緣部件可滑動容納於該矩形空間之中，並且該活塞可移動以接合該第二連接配件，該接合係透過該活塞中之該孔洞與該第二連接配件中之該流體開口之連通來達成。

12. 如申請專利範圍第 11 項之流體連接裝置，其中該活塞形成對該連接配件上之一表面之密封。

13. 如申請專利範圍第 12 項之流體連接裝置，其中該第二連接配件上之該表面為一平面表面。

14. 如申請專利範圍第 11 項之流體連接裝置，其中該第二連接配件包括一圓柱本體，具有一流體開口延伸於其間，以及一環形向外延伸凸緣，位於該本體之一端，該凸緣具有一平面端表面。

15. 如申請專利範圍第 11 項之流體連接裝置，其中該活塞中之該孔洞之大小使得該孔洞之總截面積少於該穩定流體輸入管線之截面積。

七、指定代表圖：

（一）本案指定代表圖為：第（一）圖。

（二）本代表圖之元件符號簡單說明：

流體連接裝置 10

穩定流體輸入管線 12

流體供給管線 14

開口 14a

凸緣元件 16

連接配件 30、100

活塞本體 32

凸緣 34、114

軸環鐵箍 44

鐵箍部分 44a、44b

有溝槽調整片 44c、44d

翼形螺帽 52

托架 53

螺桿 54

平面基底 55

邊 56、58

向內翻轉端 56a、58a

矩形空間 62

本體 112

外部邊 114a

管連接配件 132

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於流體導管之連接配件，特別是關於一種快速連接/分離的連接裝置，可應用於微生物淨化物品之清洗器之中。

【先前技術】

醫療儀器與器材經常暴露於生物污染物之中，因此需於使用之間進行微生物淨化處理。一般而言，於清洗器中所進行之醫療儀器與設備的微生物淨化處理，乃藉由將上述醫療儀器或設備暴露於流體微生物淨化溶液之中來達成。用於醫療儀器與設備之微生物淨化處理的習知清洗系統通常包括：吊籃（baskets）或架子（rack），用以承載各種待清潔之儀器或設備。此吊籃或架子通常可移動於上述清洗器之中，以利於上述清洗器之裝載與卸載。此清洗系統並具有噴灑頭，固定於上述可移動架子或吊籃，以導引上述微生物淨化溶液覆蓋其中之儀器。因此，上述清洗器上之穩定流體輸入管線與上述吊籃或架子上之可移動流體管線之間，或是上述清洗器上之穩定流體輸入管