

(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：

西元1999年12月21日

案號：

09/472,353

，☒有 ☐無主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明一般係有關於醫療裝置，且更特別在於一針安全裝置，該裝置用來安全地以關閉一針頭。

背景

- 5 諸如導管總成之血管內總成係使用來：使流體通過一裝置（諸如一皮下注射器或點滴注射器）之間，到達或離開身體內腔（諸如一靜脈或一動脈），或是其他的內部目標地點。此一總成通常包括有：一輪轂、一導管；以及一針頭。一孔環通常係插入導管，導管與孔環接著係一起
- 10 插入一輪轂鼻部的開孔之內，且係藉著將孔環壓入安裝輪轂鼻部之內，固定到輪轂。此輪轂與管總成接著係安置於一尖銳的針頭之上，其接著係附裝到一塑膠輪轂。針頭之尖銳頂端係使用來刺穿一身體內腔，以至於可以藉著針頭與隨後之導管，獲得進入身體內腔之通道。一旦導管與針
- 15 頭於身體內腔中定位，便移除並丟棄針頭，而將導管留在身體內腔之中。一皮下注射器或是點滴注射器之管接著係附裝到輪轂，以至於使液體可以通過輪轂；以及點滴注射器或皮下注射器與身體內腔之間的導管。輪轂通常係以提供足夠硬度的材料所製造，來從其堅固地附裝點滴管線，
- 20 且導管通常係以有彈性與柔軟之材料所製造，來將身體之傷害降到最低。

欲避免一使用過針頭之尖銳末梢頂端不慎地刺破一保健工作者的皮膚，可以使用一蓋子與一內罩結合來覆蓋針頭。發給帕地卡（Partika）之美國專利第 5,344,408 號代

五、發明說明 (2)

表此技藝中所使用之一裝置的範例。於帕地卡之中，槓桿與齒固定針頭，以至於使針頭不會伸到一外罩之外側。更特別在於，一槓桿臂係構造成帶有一孔，用來接收針頭；且槓桿臂之末梢尾端與外罩之內部表面接觸。然而，由於槓桿臂僅與總成之一點相接觸，此總成係為不穩定者，如果力量施加於槓桿臂之鄰近尾端，可能使總成分離。因此需要有一種總成，其增加針頭在於一外罩之中的穩定性，以避免總成離開原位。

概要

10 揭露一種用於一針安全裝置之設備以及方法，該針安全裝置包含有：一針頭，該針頭具有一鄰近與一末梢尾端；一彈性構件，該彈性構件具有一鄰近與末梢尾端；與一用來接收針頭之孔；以及一外罩。彈性構件之鄰近與末梢尾端於：一第一點；以及一第二點與外罩接觸，該第一點位於接近外罩之鄰近尾端，該第二點位於接近外罩之末梢尾端。考慮圖示之觀點與文中顯示的詳細說明，另外的特性、具體實施例以及優點將顯而易見。

圖式之簡單說明

20 包含伴隨之圖式，來提供發明更進一步之了解，且併入圖式，構成此說明書之一部份。圖式顯示發明之具體實施例，並與說明一起來解釋發明之原理。

圖 1 係為發明之一具體實施例的橫截面圖，其中一構件係位於一非鎖固位置；

圖 2 係為發明之一具體實施例的橫截面圖，其中一構

五、發明說明 (3)

件係位於一鎖固位置；

圖 3 係為發明之一具體實施例的等角視圖，其中一構件係位於一鎖固位置；

圖 4 係為發明之一具體實施例的等角視圖，其中一構件係位於一鎖固位置；

圖 5 係為一構件之放大圖，該構件使用於根據本發明的一具體實施例之中；

圖 6 係為圖 1 根據發明之一具體實施例的構件之等角視圖。

10 詳細說明

揭露一種用來固定一針安全裝置總成之方法與設備，於以下的說明之中，為了提供本發明更為透徹的了解，提出許多特定的詳細說明。然而，將可以體認到：對熟知此技藝之人士而言，可以實行本發明，而無須利用這些特定的詳細說明。於其他實例之中，為了避免不必要的混淆本發明，熟知的程序與加工技術皆不加以說明。

圖 1 到圖 4 顯示發明之一具體實施例，總成 10 包括有：外罩 15、針頭 45；以及構件 20。外罩 15 具有一鄰近尾端以及一末梢尾端，此外，外罩 15 具有連接到鄰近與末梢尾端之相反側。構件 20 係由一彈性材料（諸如不鏽鋼調軌原料 shunt stock）所構成，其容許藉由種種方法彎曲構件 20，包括使用一印模來壓在構件 20 之上，來於構件 20 之內的許多點之處形成一彎角。構件 20 之中至少有兩點具彎角，這些彎角之範圍可以從 20 度到 90 度。這

五、發明說明 (4)

些構件 20 之中的彎角點係由第一接觸點 30 以及第二接觸點 40 所表示，將可以體認到：藉著於外罩 15 之內側表面的不同點具有：第一接觸點 30；與第二接觸點 40，發明之一具體實施例係可以提供較大的穩定性，用來於針頭 45 插入一病患之前、期間；以及之後，將針頭 45 固定於適當的位置。除了第一與第二接觸點（30、40）之外，位於構件 20 與外罩 15 之間的：第三接觸點 25；與第四接觸點 35 提供額外的支撐，用來將針頭 45 固定於適當的位置。

10 構件 20 更具有孔 42，來接收針頭 45。雖然所顯示之孔 42 大體上係位於構件 20 的中心，將可以體認到：亦可使用其他的構造來實行發明。例如；構件 20 可以具有一多數之彎角點，其容許構件 20 具有一個以上的位置來接收針頭 45。

15 圖 1 與圖 3 顯示處於一非鎖固位置之構件 20，其中針頭 45 伸過外罩 15 到 X_1 。於針頭 45 進入病患；並停留於病患中之期間，針頭 45 係位於非鎖固位置。構件 20 之末梢與鄰近尾端依靠著構件 20，雖然構件 20 之末梢尾端係鄰接構件 20，針頭 45 係能夠於構件 20 的設備 100 之中移動。

圖 2 顯示一橫截面圖，且圖 4 顯示構件 20 之鎖固位置 X_2 的等角視圖。一旦針頭 45 從病患與導管（未顯示）移開，於針頭 45 滑開導管（未顯示）之後，構件 20 之末梢尾端與針頭 45 之斜面尾端接觸。當構件 20 之末梢尾端

五、發明說明(5)

與針頭 45 之斜面頂端接觸之時，係產生一卡嗒聲或劈啪聲，此聲音指示保健工作者：針頭 45 係確實地於外罩 15 之中的適當位置，且保健工作者係安全的免於：由使用過的針頭不慎刺破他或她的皮膚。

- 5 圖 5 顯示一構件之放大圖，該構件使用於根據發明之一具體實施例之中。圖 5 顯示壁 150 形成孔 100，雖然所顯示之孔 100 其頂部具有一大體上圓形之形狀，且其底部具有一大體上橢圓之形狀，然而亦可以使用其他的形狀。例如：孔 100 可以為圓形、矩形、蛋形；或任何其他
- 10 適當的形狀，用來堅固地固持構件 20。當針頭 45 係位於圖 1 與圖 3 中所示的非鎖固位置之時，針頭 45 滑過孔 100 之大部分。

- 第一臂 140 與第二臂 125 係從壁 150 突出，第一凹陷區域 105 延伸於第一臂 140 之末梢尾端；且第二凹陷區域 110 係從第二臂 125 延伸。這些凹陷區域亦可以作為凹口，並係使用來接觸針頭 45 之外部表面；或是否則接觸外罩 15 之內部表面。構件 20 之長度通常係大於外罩 15，當強迫構件符合外罩 15 之內部尺寸之時，來容許於構件 20 之中存有張力，其從而增加靠著外罩 15 之壓力。

- 20 圖 6 顯示構件 20 之等角視圖。壁 150 形成孔 100，以相反的角度顯示第一臂 140 與第二臂 125，因此，第一臂 140 可以指向外罩 15 之鄰近方向（未顯示）；且第二臂 125 可以指向外罩 15 之末梢方向（未顯示）。第一臂與壁第二臂之第一角度 120 與第二角度 130 通常彼此具有

五、發明說明（ 6 ）

大約 10 度以內之彎角，但是亦可以容納不同之角度。

末梢導引之力施加於構件 20 上，將使整個總成 10 引起一初始滑動之移動（圖 1），而不會使構件 20 從外罩 15 分離。於帶有針頭 45 之構件 20 適當的鎖固之後，
5 持續施加一末梢導引軸向力於構件 20 上，將不會使針頭 45 更為前進。因此，由於強迫移出裝置所需之力量如此之大，以至於可能毀壞整個裝置，故申請專利之發明提供超越習知技藝之優點。

於先前的詳細說明之中，係參考其特定的具體實施
10 例說明發明。然而將明白，另外可以進行不同的修正與改變，而不背離申請專利範圍中所提出發明之較廣泛的精神與範疇。因此，說明與圖式係做為一說明；而非束制之作用。

五、發明說明 (7)

圖式主要元件說明

- 10：總成
- 15：外罩
- 20：構件
- 5 25：第三接觸點
- 30：第一接觸點
- 40：第二接觸點
- 45：針頭
- 100：孔
- 10 105：第一凹陷區域
- 110：第二凹陷區域
- 125：第二臂
- 140：第一臂
- 150：壁
- 15 X_1 ：位置
- X_2 ：鎖固位置

(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： 針安全裝置及其形成方法)

揭露一種設備以及一種方法，其用於一針安全裝置，針安全裝置包含有：一針頭，針頭具有一鄰近尾端以及一末梢尾端；一彈性構件，彈性構件具有一鄰近尾端與末梢尾端；以及一外罩。構件具有一孔，來接收針頭，彈性構件之鄰近尾端與末梢尾端大約於第一點與第二點接觸外罩，第一點位於接近外罩之鄰近尾端，且第二點位於鄰近外罩之末梢尾端之處。

(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： NEEDLE SAFETY DEVICE AND METHOD)
OF FORMING SAME

An apparatus and a method are disclosed for a needle safety device comprising a needle having a proximal and a distal end, a flexible member having a proximal and distal end, and a housing. The member has an aperture to receive the needle. The proximal and distal end of the flexible member contacts the housing at an approximate first point located near the proximal end of the housing and at a second point located near the distal end of the housing.

訂

線

公告本

申請日期	90-6-26
案 號	89127306
類 別	A61M 5/32, 5/50

(以上各欄由本局填註)

專利申請案第 89127306 號
 ROC Patent Appln. No. 89127306
 中文說明書修正頁 - 附件(一)
Amended pages of Chinese Specification - Encl.(I)
 (民國 92 年 2 月 21 日送呈)
 (Submitted on February 21, 2003)

發 明 型 專 利 說 明 書 559563		
一、發明 名稱	中 文	針安全裝置及其形成方法
	英 文	Needle safety device and method of forming same
二、發明 人	姓 名	艾爾蒙 (Butch Allmon)
	國 籍	美國籍
	住、居所	美國德州天堂市喜爾路 983 號 983 CR 3673, Paradise, Texas 76073, USA
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商艾司康公司 Ethicon, Inc.
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州桑姆市羅特路 22 號 Route 22, Somerville, NJ 08876 U.S.A.
	代 表 人 姓 名	史喬恩 (Joseph F. Shirtz)

裝

訂

線

公告本

六、申請專利範圍

專利申請案第 89127306 號
ROC Patent Appln. No.89127306
修正之中文申請專利範圍 - 附件(三)
Amended Claims in Chinese - Encl.(III)
(民國 92 年 2 月 21 日送呈)
(Submitted on February 21, 2003)

5

1. 一種針安全裝置，其包含：

一針頭，該針頭具有一鄰近與末梢尾端；

10 一彈性構件，該彈性構件具有一鄰近尾端與一末梢尾端；以及一用來接收針頭之孔；

一外罩；且

該彈性構件之鄰近尾端與末梢尾端於第一點與第二點接觸該外罩，該第一點位於接近該外罩之鄰近尾端；且該第二點位於鄰近該外罩之末梢尾端。

15

2. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其更包含：

固定機構，該機構用來實質上防止該彈性構件從一第一縱向位置移動到一第二縱向位置。

3. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件係在鄰近尾端之第一點處彎角，其範圍約於 20 度到 90 度之內。

20

4. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件係在末梢尾端之第二點處彎角，其範圍約於 20 度到 90 度之內。

25 5. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件之末梢尾端於該外罩之鄰近尾端與一部份之該外罩接觸。

6. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構

六、申請專利範圍

件之鄰近尾端與該外罩之末梢尾端接觸。

7. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件之鄰近尾端離開該外罩。

8. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件接觸該外罩之內側表面。

9. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件大體上具有一 Z 字形。

10. 如申請專利範圍第 1 項之針安全裝置，其中該彈性構件係可滑動地配置於該針頭之上。

10 11. 一種針安全裝置，其包含：

一針頭；

一用於針頭之外罩，該外罩具有一鄰近尾端以及一末梢尾端；及

一構件，該構件具有一孔，來接收該針頭；

15 其中該構件於該外罩之內部表面的兩相反側與該外罩接觸。

12. 如申請專利範圍第 11 項之針安全裝置，其中該構件於蓋子之相反側與該外罩之內部表面接觸；且

20 一構件與外罩之間的第一接觸點，其約位於該外罩之末梢尾端。

13. 如申請專利範圍第 12 項之針安全裝置，其中該構件於該外罩之鄰近尾端接觸該外罩之內側表面。

14. 如申請專利範圍第 11 項之針安全裝置，其中該構件大體上具有一 Z 字形。

六、申請專利範圍

15.如申請專利範圍第 11 項之針安全裝置，其更包含：

固定機構，該固定機構用來實質上防止該構件前進到蓋子之末梢尾端。

16.如申請專利範圍第 11 項之針安全裝置，其中該構件能

5 夠彎曲的角度約在於 20 度到 90 度的範圍中。

17.一種針安全裝置，其包含：

一針頭；

一構件，該構件具有一孔以接收該針頭，該構件可滑動地配置於該針頭之上；及

10 構件之固定機構，該固定機構連接到一外罩，該外罩收納一部份之針頭，其中該構件至少於兩個位置接觸該外罩。

18.一種形成針安全裝置之方法，該方法包括：

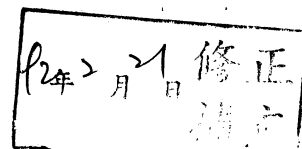
以一外罩覆蓋一針頭；

15 透過一彈性構件將針頭置於該外罩之中；及於該外罩之相反側接觸該彈性構件。

19.如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該彈性構件至少形成一約於 20 度到 90 度範圍之內的彎角。

20 20.如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該彈性構件係可滑動地配置於該針頭之上。

21.如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該彈性構件大體上具有一 Z 字形。



專利申請案第 89127306 號
ROC Patent Appln. No. 8 9127306
修正之圖式中文本 - 附件(五)
Amended Drawings in Chinese - Encl. V
(民國 92 年 2 月 1 日 送呈)
(Submitted on February 1, 2003)

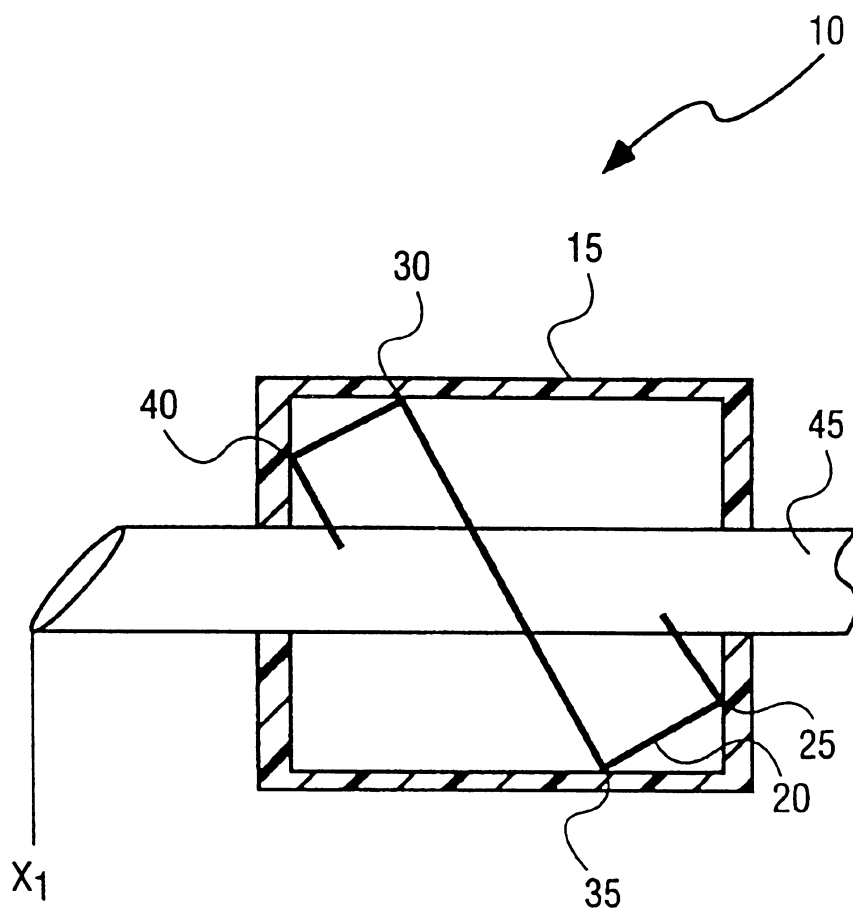


圖 1

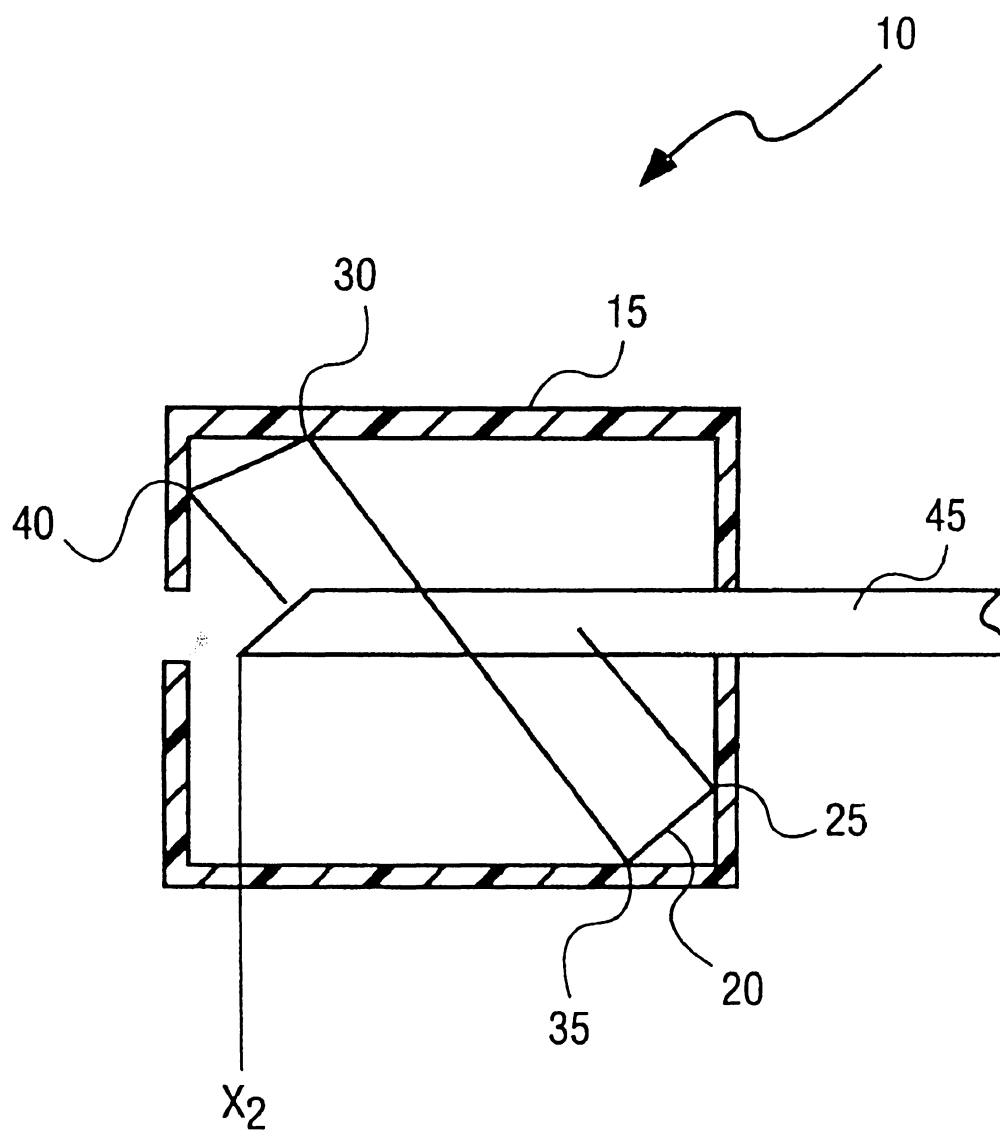


圖 2

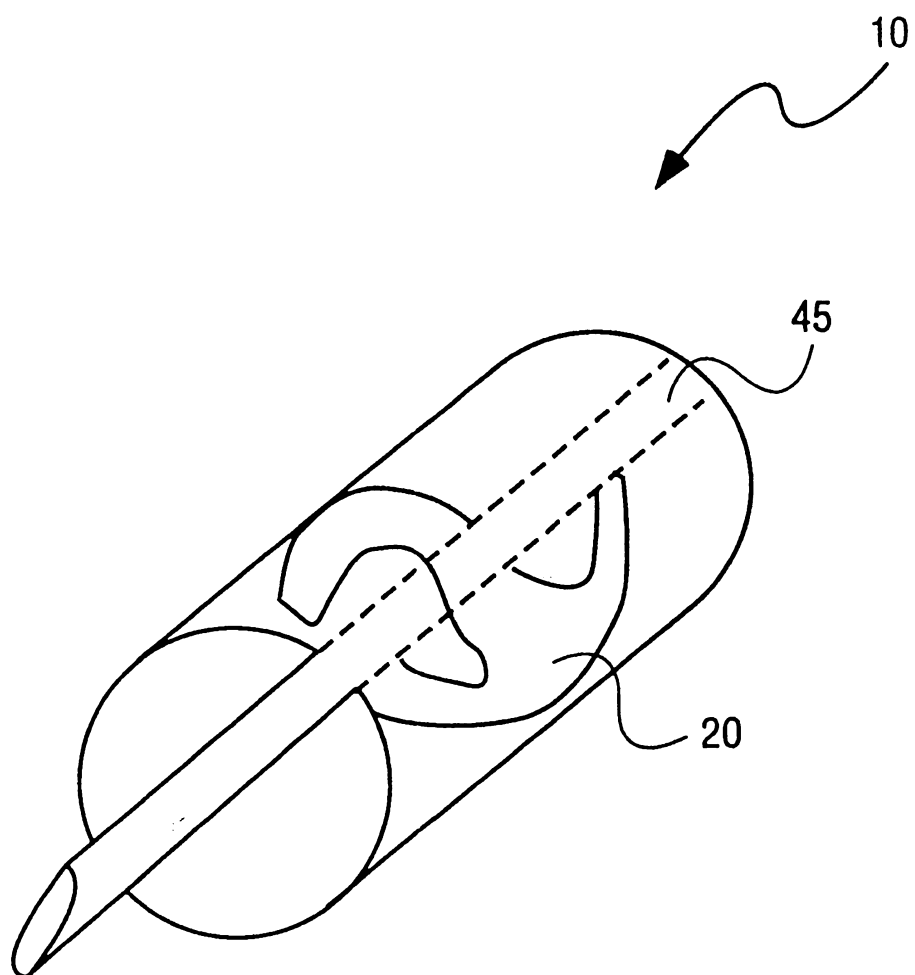


圖 3

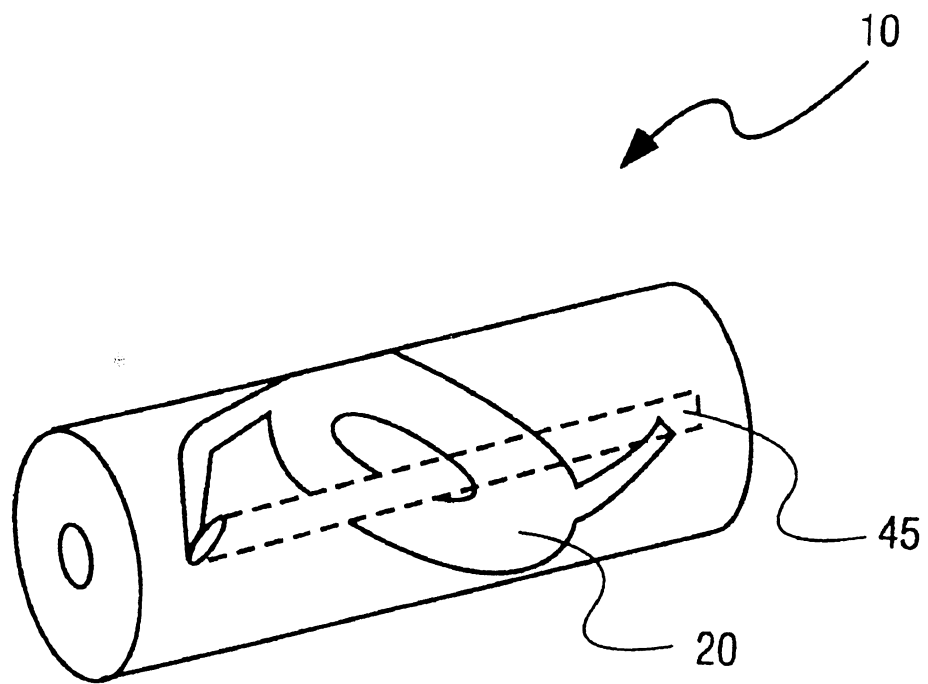


圖 4

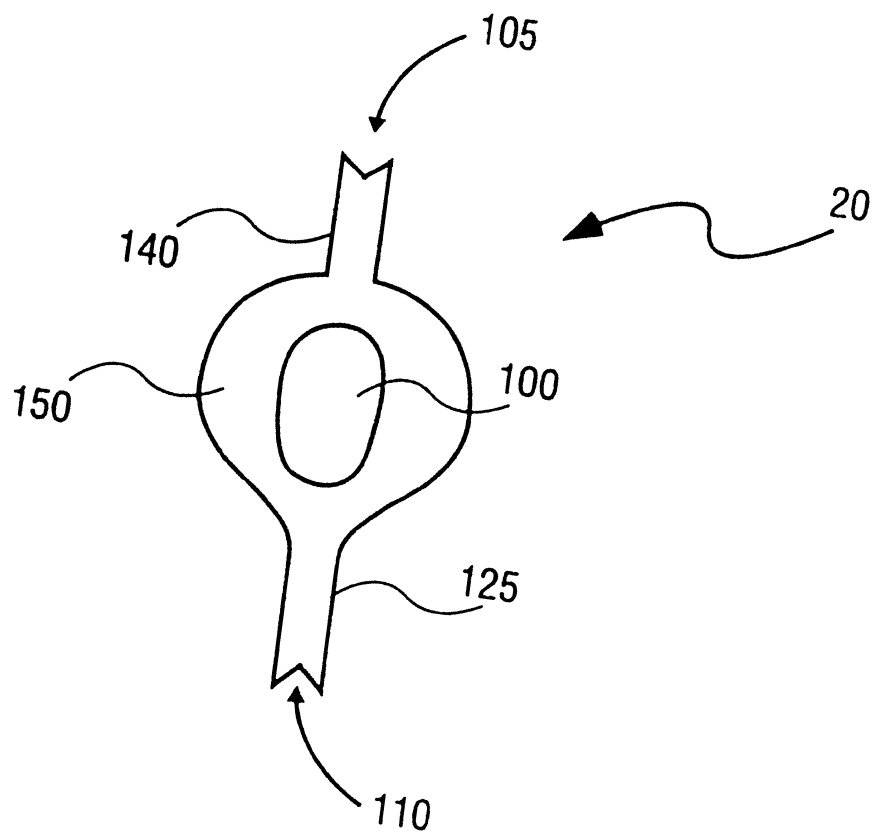


圖 5

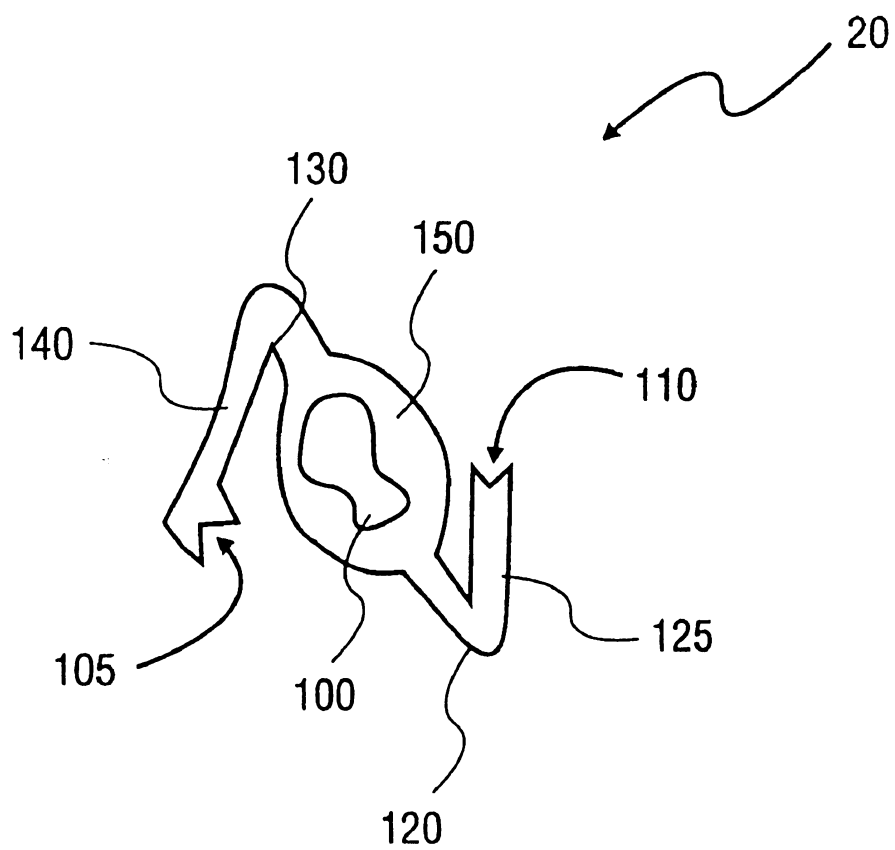


圖 6