

發明專利說明書

200526467

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93131173

※申請日期：93年10月14日

※IPC分類：B63C 9/5

一、發明名稱：

(中) 充氣式安全裝置

(英) Inflatable safety apparatus

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 活力帶有限公司

(英) THE LIFE BELT S.R.L.

代表人：(中) 1. 維多 斯巴努歐羅

(英) 1. SPAGNUOLO, VITO

地 址：(中) 義大利米蘭維辛里那多路四十三號

(英) Via Leonardo da Vinci, 43, 20090 Trezzano sul Naviglio
(Milan), Italy

國籍：(中英) 義大利 ITALY

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 維多 斯巴努歐羅

(英) SPAGNUOLO, VITO

國 籍：(中) 義大利

(英) ITALY

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. 義大利 ; 2004/02/12 ; MI2004U000050 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種充氣式安全裝置。

更特別地是，本發明有關一種在水中使用之安全裝置，其假如需要時能充氣，且係有利地嵌入該游泳者所使用之衣服或於一衣服配件中，諸如一放置環繞著該腰部之皮帶。該衣服大致上係藉著一洗澡套裝所構成，特別是半身襯衣或洗澡游泳褲；因此不排除將該充氣式安全裝置嵌入至其他類型衣服之機會，諸如潛水衣及／或其衣服配件。

【先前技術】

其已習知當於水中時，游泳者害怕發現其本身由於預料不到之事件而陷於各種困境中。可由於能造成肌肉痙攣之身體疲倦、由於疾病、或碰到恐慌而發生這些類型之狀態。於這些案例中，該游泳者不能游泳及藉著他／她自身抵達該岸邊，且無一快捷之救援可能發生溺水之危險。

在另一方面，其實際上不可能的是游泳者、特別是有經驗之游泳者能總是穿著以空氣充氣或由輕或海綿狀材料、諸如軟木製成之救生圈、皮帶或外套。這些衣服配件對於該游泳者其實是一障礙，由於它們強迫該游泳者以不自然之姿勢游泳，而使部份身體漂浮。

除了不自在以外，此等裝置之使用造成該游泳者感覺苦惱不安。一方面，假如有經驗之游泳者亦使用該安全外套是正常的特別是於諸如比賽之狀態中，這不會當它們僅

只沐浴時發生；但於這些情況中可發生該最嚴重之危險。

為此目的，各種由該使用者所穿著及繫緊至該腰部或至身體之其他部位的充氣式裝置係已知；這些裝置譬如係敘述於美國專利第 2.970.326、3.144.667、3.414.920 號中，及敘述於該德國及歐洲專利第 DE198.50.187、DE2.202.902 及 EP 0.325.994 號中。這些解決方法大體上提及簡單之充氣式救生圈，其不確保一適當之穩定作用及浮動效果，且再者它們包含該充氣機構之複雜操作系統。

【發明內容】

本發明之目的係補救上述缺點。

更特別地是，本發明之目的係製備一種充氣式安全裝置，其通常可由該係游泳者所穿著，而當沐浴時不會妨礙他／她之動作、不自然地改變他／她身體姿勢、或係令人討厭。

本發明之進一步目的係製備一種如上述之充氣式安全裝置，該使用者可僅只當需要時之操作及在外側係無法看到的。

本發明之進一步目的係製備一種充氣式安全裝置，其可及時確保一高阻抗及可靠性水準，且其係在低成本下輕易地製成。

這些及其他目的係藉著本發明之充氣式安全裝置所達成，其能用於水中及係手動地或自動地操作，包含至少一設有操作桿之壓縮氣瓶，該操作桿與至少一充氣式元件結

合，該充氣式元件原來係向上摺起當作一無遮蓋之圓環，並嵌入一緞帶形殼體，以繫縛該使用者之腰部；該至少一充氣式元件係藉著可展開之機構連接至該緞帶形殼體，當充氣時，該可展開機構之延伸部份允許在該使用者之腋窩高度放置該相同之充氣式元件。

【實施方式】

參考圖 1 至 7，本發明之充氣式安全裝置、其整個標以 10，包含一大體上圓形剖面之管狀室 12，並由一可展開之塑膠材料的無遮蓋圓環所製成，該圓環延伸進入一或多支完整之導管，較佳地是進入二相向之完整導管對 14,14'及 16,16'。該導管 14,14'及 16,16'係垂直導向及在此方向中相對該管狀室 12 擴張，且它們無接縫地連接至一無遮蓋之圓環救生圈形充氣式元件 18，該充氣式元件設有一比該室 12 稍微較高之剖面，且經過該導管 14,14'及 16,16'與該室 12 相通。

包含由惰性氣體、諸如大氣或 CO₂ 製成之加壓流體、而在一端點上設有一具螺紋之承口 34，至少一習知瓶子或容器 20 係連接至該室 12 及／或充氣式元件 18。該容器 20 包含一應用於該容器 20 之具螺紋承口 34 的習知閥組 32。該容器 20 及相關閥組 32 係在下文簡短地敘述，以便更佳了解本發明裝置之操作方式。該容器 20 係在一端點設有一具螺紋之承口 34，然後嵌入一可移動插塞 36 之閥組 32 係旋緊鎖入該端點，及藉著滑入一室 40 之盤簧

38 彈性地張緊，該室 40 係相對該容器 20 之承口 34 的暴露表面正交地進入相同閥組 32 所獲得。該承口 34 係藉著一薄膜 42 所遮住，該薄膜係由塑膠或其他合適之材料製成，並形成該容器 20 之蓋子。該薄膜 42 係適當地設計尺寸及保持穩定，以僅只在該使用者進行一適當之作用之後，在由該相同容器 20 所釋放之加壓流體的出口形成一障礙。為此目的，該常見閥組 32 包含一尖點式或針形閥體 44，該閥體藉著一盤簧 46 張緊及藉著一槓桿 48 軸向操作而被引導朝向該容器 20 之承口 42，該槓桿連接至相同之閥組 32 及放置在其上。如圖 7 中所詳細顯示，標以 50 之槓桿 48 之一端點係與該栓銷 44 之縱軸對齊，而標以 52 之另一端點係位置不固定的及連接至一桿棒 54，然後一抓握圓形把手 56 等係繫緊至該桿棒。假如需要時，該圓形把手由該閥組 32 位置不固定地突出供藉著該使用者抓握及拉動。其輕易地了解運作在連接至該槓桿 48 之圓形把手 56 的拉力造成該槓桿迴轉，以致該栓銷 44 刺穿該容器 20 之薄膜 42，而釋放包含於其內之加壓流體。為此目的及根據本發明，該閥組 32 係緊緊地繫至該管狀室 12，譬如藉著熱密封及／或黏著性軸環 58。對應於該閥組 32 之一柄腳 32' 獲得此限制，該柄腳局部嚙合進入該相同管狀室 12 上所形成之一孔洞。因此，在該栓銷 44 已經刺穿該相同容器 20 之薄膜 42 之後，在該殼體內側 20 之加壓流體充滿該管狀室 12、該導管 14-14'、16-16' 及該充氣式元件 18。

根據該說明用之非限制性具體實施例，該容器 20 係對應於所論及之室 12 的一端點坐落，如特別於圖 2 及 4 所顯示者。當作該環形充氣式元件 18 之一，該管狀室 12 之相向自由端點係緊密封閉，比方藉著熱密封及／或黏著性材料。在該使用者身體之正面沿著該腹部區域，該管狀室 12 之相向兩端在該相反方向中面對，其中該殼體 20 係坐落對應於該管狀室 12 之一。

根據一較佳及非限定具體實施例，如各附圖中所示，該充氣式安全裝置 10 係有利地嵌入一緞帶形殼體 26，特別顯示於圖 1，4 及 5 中。於其開展中，由任何合適之材料製成及最好為天然或合成纖維之殼體界定一細長條，並沿著其較大側邊摺疊其本身上。該殼體 26 之邊緣或端點重疊部份 26'-26''係至少局部重疊，及於它們之間在一或多點經過該暫時性接近穩定機構相互繫牢。

於圖 5 中標以 28 之暫時性穩定機構最好係由一或多“魔鬼粘(Velcro)”型或可移動之黏著性細長條製成。該緞帶形殼體 26 係設有連接部份，且其相向兩自由端之對齊機構係譬如藉著一小連接框架或藉著於皮帶扣環 30 中之一彈性夾子所構成，該殼體大體上形成一種該使用者能穿著環繞著腰部之皮帶，該皮帶扣環係由塑膠或另一合適之材料製成。造成該緞帶形殼體 26 之材料較佳地係至少局部一有彈性的或具伸縮性材料，以使得嵌入該安全裝置 10 及相關加壓流體容器 20 之相同殼體環繞該使用者腰部的定位及該穩定性更容易。一拉動機構或圓形把手 56 由

該緞帶形殼體 26 突出，假如需要，提供二匹配之圓形把手，其在二容器 20 之前面形成該抓握機構，而允許該使用者拉動該連桿 54 刺穿及打開該容器 20 之薄膜 42，並釋放包含於其內之加壓流體。

如可由圖 4 及 5 特別注意到者，至少該安全裝置 10 之充氣式元件 18 係藉著反覆之波紋管摺疊部分較佳地在該殼體 26 內側壓縮在其本身上，並因此了解該元件 18、該管狀室 12 及該相關連接導管 14-14'及／或 16-16'兩者可簡便地壓縮進入相同殼體。後者顯然可沿著一洗澡套裝或另一類似衣服之上緣合併，並大體上放置環繞著該使用者之腰部。

根據一較佳及非限定之具體實施例，每一導管 14,14'及／或 16,16'連接及允許該充氣式管狀室 12 與該充氣式元件 18 之相通，並結合具有一合適寬度之緞帶 60，以便當充氣時沿著該使用者之身體穩定相同之導管。在圖 2 中顯示其中之一，該緞帶 60 係有利地由彈性塑膠材料製成，且係藉著熱密封繫緊至該導管 14,14'及 16,16'。用於該緞帶 60 之製造，較佳地使用該導管之相同材料，或任何其他天然或合成之材料。該緞帶 60 係以一方式放置，以防止沿著該背部之前面腹部區域及後面區域與該使用者身體接觸，且藉著熱密封或黏接劑繫緊至該相向之自由端，而分別繫緊至該充氣式管狀室 12 及該充氣式元件 18。

由先前論及之敘述，其輕易地了解操作本發明安全裝置物體之方式；一旦其已操作，其環繞著穿著該吊帶之游

泳者半身建立一完全救援吊帶。於緊急之狀態中，該使用者往外拉該圓形把手 56 及連接至該把手之桿棒 54，並操作該槓桿 48 及該尖點式或針形閥體 44 刺穿該容器 20 之薄膜 42。於此刺穿之後，該流體由該容器 20 流出及馬上分佈進入該管狀室 12，且經過該導管 14-14'及 16-16'抵達該充氣式元件 18。當該室 12 由於充氣效果開始擴展時，該殼體 26 打開，並克服該“魔鬼粘 (Velcro)”型或黏著性細長條之阻抗，且允許展開及充氣由該導管及充氣式元件 18 所製成裝置之剩餘部份。圖 1 至 3 概要地顯示由該使用者所穿著之安全裝置，即當該裝置未充氣(圖 1)及於操作中(圖 2 及 3)時；由圖 2 及 3 顯示該已充氣裝置之整個位置及架構。該使用者係設有第一縮減剖面之救生圈，其對應於繫縛他／她腰部之管狀室 12；及亦設有第二較寬闊之救生圈，其對應於延伸在該腋窩高度及繫縛他／她身體之充氣式元件 18。這些元件形成一完全之救援吊帶。

圖 8 至 11 提及本發明之充氣式安全裝置的另一選擇及簡化之具體實施例。依據此具體實施例，於圖 8 中整個標以 10'而顯示其於非操作狀態中，該裝置包含一彈性緞帶形元件 13，其由紡織品或天然或合成之材料製成，及至少由一連結至該殼體之充氣式元件 15 製成，且設有一或多個包含加壓氣體、大致上 CO₂ 之習知瓶子 17。

該緞帶形殼體 13 繫縛該使用者之腰部，且為此目的，係設有該相向兩端之連接機構。該連接機構較佳地係由至少一塑膠或其他合適材料之皮帶扣環製成，該扣環由二

傳統零組件 19,21 所形成，該零組件適於在它們之間藉著一溝槽及簧片接頭彈性地連接。該零組件 19,21 係藉著在該殼體 13 之端點置入一或多條緞帶而有利地繫緊，以便允許在該使用者之腰部作精確調整。代替前述之皮帶扣環，其他繫緊及調整機構能匹配至該緞帶形殼體 13，諸如合適材料之二相向細長條，其中之一設有具簧片之皮帶扣環，且另一個設有複數隔開之孔洞，以便形成一皮帶。

於圖 9 中標以 19',21'，一類似皮帶扣環或同等之可調整機構係有利地繫緊至該充氣式元件 15 之相向兩端，以致其採取該救生圈之形狀。

該緞帶形成分元件 13 係有利地配置，以便圍繞著該充氣式元件 15 及加壓氣體之相關瓶子 17，且為此目的，其係於該垂直或高度方向中設有可移去之螺絲旋緊封閉機構；該封閉機構較佳地係由一或多 Velcro 細長條 23 製成，該細長條以黏接劑繫緊或沿著其邊緣之各部份或於另一合適位置中縫合。該 Velcro 細長條 23 允許摺疊及封閉該緞帶形元件 13，於此一方式中，嵌入該充氣式元件 15，以便形成一腹部之皮帶，而該使用者能輕易地穿著及環繞著他／她腰部適當地調整。

相同之 Velcro 細長條 23 形成一可輕易地移除之封閉作用，當該裝置 10' 係操作時，該元件 15 經過該瓶子 17 之充氣自動地分離該緞帶形元件 13 接合至該細長條 23 之邊緣，如此允許該相同元件 15 之暴露，如在下面所敘述。

該壓縮氣體瓶子 17 之操作係藉著習知裝置所獲得，譬如由一桿棒 25 所構成，而當藉著該使用者操作時，打開該相同瓶子之閥門，及因此釋放該氣體並擴展進入該充氣式元件 15。該桿棒顯然係位在該摺疊緞帶形殼體 13 之外側，如圖 3 中所示，並呈於緊急狀態中該使用者能抓住它及拉它之方式。

該瓶子 17 係直接繫緊至該充氣式元件 15，並插入一閥門支座 17'，且它們係與同一充氣式元件之承口相通。習知型式之閥門支座 17'係以任何合適之機構、諸如黏接劑或熱密封繫緊至該後者。

根據經由圖 8 至 11 中所顯示範例所給予之一具體實施例，該緞帶形殼體 13 嵌入藉著一或多條合適長度之帶子 27 連接至同一殼體之救生圈充氣式元件 15，該帶子由紡織品或天然或合成材料製成、或其他合適之材料所製成。

該帶子 27 之相向兩端分別藉著黏接劑、熱密封或其他合適之機構繫緊至該充氣式元件 15 及該緞帶形殼體 13。一旦已充氣，相同帶子 27 之長度允許該充氣式元件沿著該使用者之半身升起及放置在該腋窩高度，而該帶子當該裝置未操作時自身捲起。一旦抵達此位置，由於該帶子 27 繫緊至該緞帶形殼體 13 之效果，該充氣式元件 15 係變穩定。

於其轉角處，該緞帶形殼體 13 係藉著前述之皮帶扣環或其他合適之機構適當地穩定環繞著該使用者之腰部。

因此，該充氣式機構 15 不能由該使用者身體滑離，甚至如果該使用者意外地舉起他／她手臂，如他／她係無意地。因此，確保該漂浮性，且當已充氣時，該元件 15 係置於最適當位置中，以將頭部保持離開水面及保護免於波浪波動。

圖 12 根據一變異具體實施例概要地顯示本發明之裝置，其與先前圖 1 至 6 之一有關，而由此其主要差別為加壓流體之瓶子或容器之定位。於該圖面中，其中，對於共用之零件，使用與圖 1 至 6 中所示具體實施例之一相同之參考數字，一旦已充氣，該加壓流體容器 20 係繫緊至該充氣式元件 18，而放置在該使用者之腋窩高度。

該壓縮氣體瓶子 17 或 20 可為自動式，亦即設有一與水接觸之閥門，並可馬上釋放該氣體及充氣該充氣式元件 12,15 或 18。此防止該使用者拉該桿棒 25 或 54 之具體實施例係特別適合用在小船，因為如果該使用者意外地落水，該裝置自動地操作。

該瓶子 17 及／或 20 係與一習知之閥門支座 17'結合，亦即由 Halkey Roberts 公司所製類型之支座，其稱為“手動打氣筒”系列 V870。該瓶子 17 及／或 20 係手動地旋緊至該支座，並進入一適當之具螺紋的底座。

該充氣式元件 15,18、假如需要或另一選擇係該管狀充氣式室 12，係設有一突出承口 35，並具有一相關之可移去封閉蓋子 37，以一旦拯救功能結束即讓同一元件放氣，且在用新的瓶子 17 或 20 取代用過之瓶子之後，將其

摺疊成該緞帶形殼體 13 或 26 以待後來使用。如果該使用者想要停留在水中及不費力地漂浮，該承口 35 亦允許藉著嘴部充氣該管狀元件 15,18 及 12，而不操作該瓶子 17 或 20。

即使本發明上文已參考一些具體實施例作敘述，其係僅只經由非限定範例所給與，熟練於該技藝之人士能根據前面之敘述作成很多變化及變異。因此，其清楚的是本發明意欲包含所有落在以下申請專利之精神及保護範圍內之變化及變異。

【圖式簡單說明】

本發明之充氣式安全裝置之構成及機能特色可藉著隨後之詳細敘述更佳了解，其中參考代表一較佳具體實施例之各圖面的隨附圖表，該具體實施例係僅只給予當作非限制性範例，其中：

圖 1 係一概要圖，其由該使用者在靜止時所穿著本發明之充氣式安全裝置之正面圖；

圖 2 係由該使用者於操作中所穿著之圖 1 安全裝置之正面概要圖；

圖 3 係由該使用者於操作中所穿著之先前各圖的相同安全裝置之相向後側概要圖；

圖 4 係包含該充氣式安全裝置之殼體的一概要局部剖開正面圖；

圖 5 係先前圖 4 之殼體的一概要剖面圖；

圖 6 係該安全裝置及其殼體之一概要局部剖視圖；

圖 7 係本發明之充氣式安全裝置操作機構之一概要前面局部剖視圖；

圖 8 及 9 係本發明根據另一選擇具體實施例之安全裝置的前面概要視圖；

圖 10 及 11 係由該使用者所穿著之圖 8 及 9 中所示相同安全裝置的前面概要視圖，兩者分別在操作中及於非操作狀態中；

圖 12 根據又另一選擇具體實施例顯示由圖 1 至 7 之安全裝置的概要正面圖。

【主要元件符號說明】

10	安全裝置
10'	安全裝置
12	管狀室
13	元件
14	導管
14'	導管
15	充氣式元件
16	導管
16'	導管
17	瓶子
17'	閥門支座
18	充氣式元件

(13)

19	零組件
19'	皮帶扣環
20	容器
21	零組件
21'	皮帶扣環
23	細長條
25	桿棒
26	殼體
26'	邊緣
26''	邊緣
27	帶子
28	穩定機構
30	皮帶扣環
32	閥組
32'	柄腳
34	承口
35	承口
36	插塞
37	蓋子
38	盤簧
40	室
42	薄膜
44	閥體
46	盤簧

200526467

(14)

48	槓 桿
50	端 點
52	端 點
54	桿 棒
56	圓 形 把 手
58	軸 環
60	絲 帶

五、中文發明摘要

發明之名稱：充氣式安全裝置

本發明揭示一種充氣式安全裝置(10-10')，其係手動地或自動地操作，包含至少一設有操作桿(25-54)之壓縮氣瓶(17-20)，該操作桿與至少一充氣式元件(15-18)結合，該充氣式元件原來係向上摺起於其自身上當作一無遮蓋之圓環，並嵌入一緞帶形殼體(13-26)，以繫縛該使用者之腰部。該至少一充氣式元件(15-18)係藉著可展開之機構(27-60)及／或(14-14',16-16')連接至該緞帶形殼體(13-26)，該可展開機構之延伸部份允許在該使用者之腋窩高度放置該同一充氣式元件。

六、英文發明摘要

發明之名稱：Inflatable safety apparatus

An inflatable safety apparatus (10-10') which is manually or automatically operated comprising at least one compressed gas bottle (17-20) with an operation rod (25-54) combined with at least one inflatable element (15-18) being originally folded up on itself as an open ring and embedded into a ribbon-shaped case (13-26) to tie the user's waist. Said at least one inflatable element (15-18) being connected to the ribbon-shaped case (13-26) by extensible means (27-60) and/or (14-14', 16-16') whose extension allows placing the same inflatable element at the user's armpit height.

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種充氣式安全裝置(10-10')，其係手動地或自動地操作，包含至少一配備有操作桿(25-54)之加壓氣瓶(17-20)，該操作桿與至少一充氣式元件(15-18)配合，該充氣式元件原來係以一無遮蓋之圓環形狀摺疊於其自身上，並嵌入一緞帶形殼體(13-26)，以繫縛該使用者之腰部，該至少一充氣式元件(15-18)係藉著可展開之機構(27,60,14,14',16,16')連接至該緞帶形殼體(13-26)，一旦充氣該充氣式元件(15-18)時，該可展開機構之延伸部份允許在該使用者之腋窩高度放置該同一充氣式元件。

2. 如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中連接該充氣式元件(15-18)至該緞帶形殼體(13-26)之機構係藉著至少一帶子或緞帶所構成，該帶子係由天然或合成之材料所製成。

3. 如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中連接該充氣式元件(15-18)至該緞帶形殼體(13-26)之機構(14,14',16,16')係藉著至少一或多彈性管狀導管所構成，該導管之一端點與該充氣式元件(15)或(18)相通，且其相向之端點與一充氣式管狀室(12)相通。

4. 如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該緞帶形殼體(13-26)係由紡織品或天然及／或合成之材料製成，且其係設有至少一皮帶扣環(30)或同等之繫緊及調整機構，該調整機構係藉著二互補之零組件(19-21)所構成，該二互補之零組件整合至該同一殼體之相關端點，並於它

們之間呈彈性地嚙合。

5.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該充氣式元件(15-18)係設有一皮帶扣環或繫緊調整機構(19',21')，其固定至該充氣式元件之相關端點。

6.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該緞帶形殼體(13-26)係設有繫緊之可移去機構(23-28)，其垂直及／或水平地旋緊，並沿著該同一緞帶形殼體之邊緣及／或表面之一或多處部位放置。

7.如申請專利範圍第6項之安全裝置，其中該繫緊之可移去機構係魔鬼粘(Velcro)細長條(23)。

8.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該緞帶形殼體(13-26)係至少局部彈性或具伸縮性，且假如需要，係整合進入一衣服，諸如一沐浴游泳褲等。

9.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該壓縮氣瓶(17-20)係藉著熱密封及／或黏著性軸環(58)或閥門支座(17')緊繫至一充氣式元件(15-18,12)。

10.如申請專利範圍第2項之安全裝置，其中該緞帶或帶子(27,60)係連結至一或多個彈性管狀導管(14,14',16,16')，該導管將該充氣式元件(15-18)連接至該充氣式管狀室(12)。

11.如申請專利範圍第10項之安全裝置，其中該緞帶(27,60)係將相向之自由端繫緊至該充氣式管狀室(12)及該充氣式元件(18)。

12.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該充氣

式管狀室(12)係藉著黏接劑、熱密封或其他繫緊機構於一或多點繫緊至該緞帶形殼體(13-26)。

13.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中該至少一壓縮氣瓶(17-20)係為自動操作型。

14.如先前申請專利範圍中任何一項之安全裝置，其中該充氣式元件(15-18)係設有具相關之可移去封閉蓋子(37)的至少一突出承口(35)。

15.如申請專利範圍第1項之安全裝置，其中藉著重複之波紋管摺疊部分，至少該充氣式元件(18)本身在該殼體(26)之端點係緊密的。

16.如申請專利範圍第14項之安全裝置，其中藉著重複之摺疊部分或波紋管，該管狀室(12)及該相關之連接導管(14,14',16,16')在該殼體(26)內側係緊密的。

圖 1

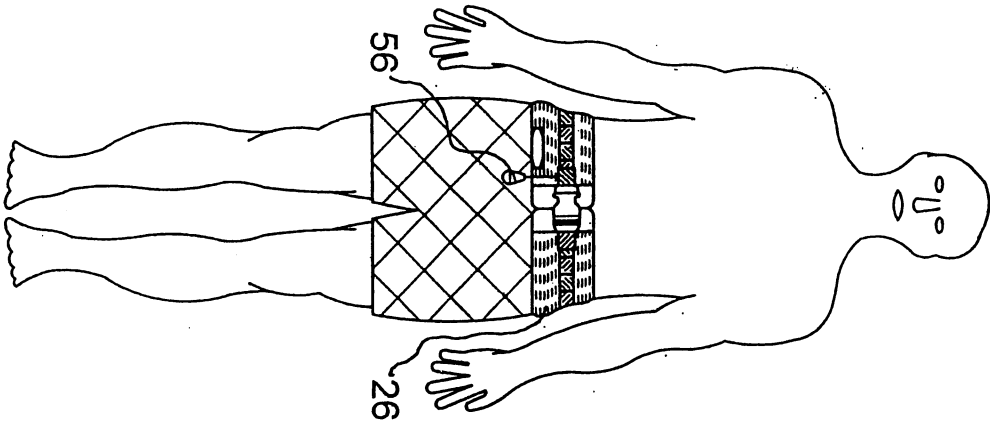


圖 2

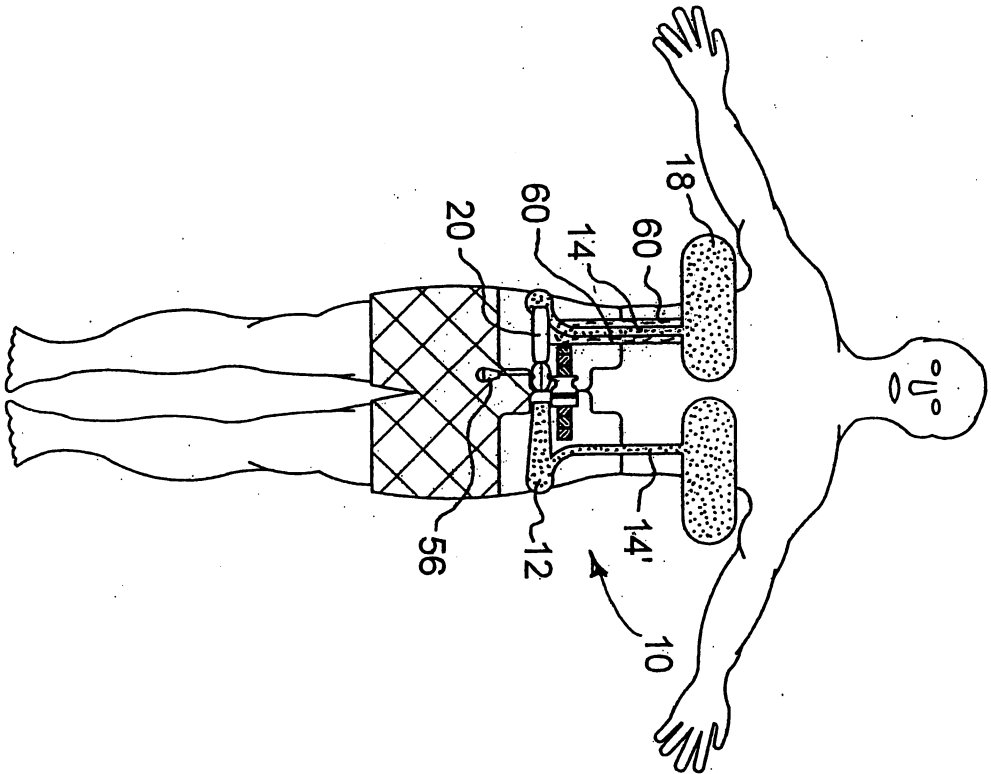


圖 3

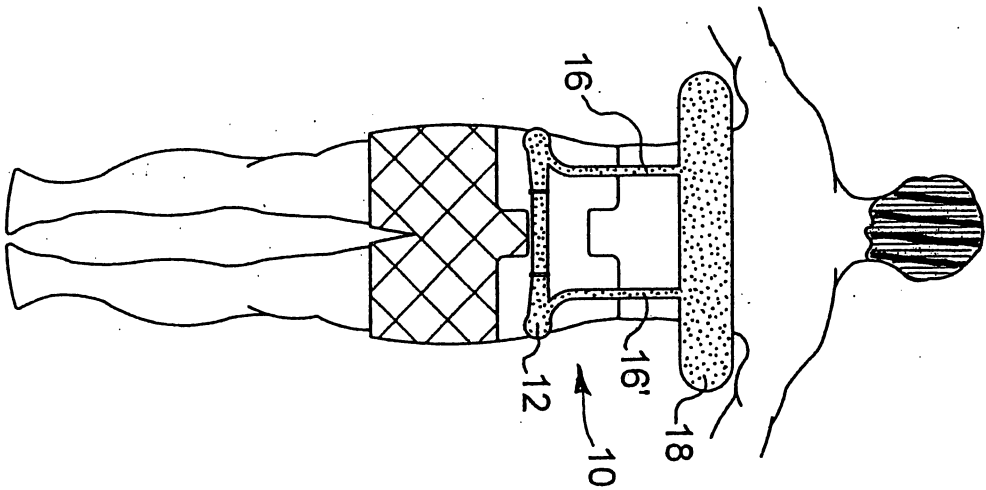


圖6

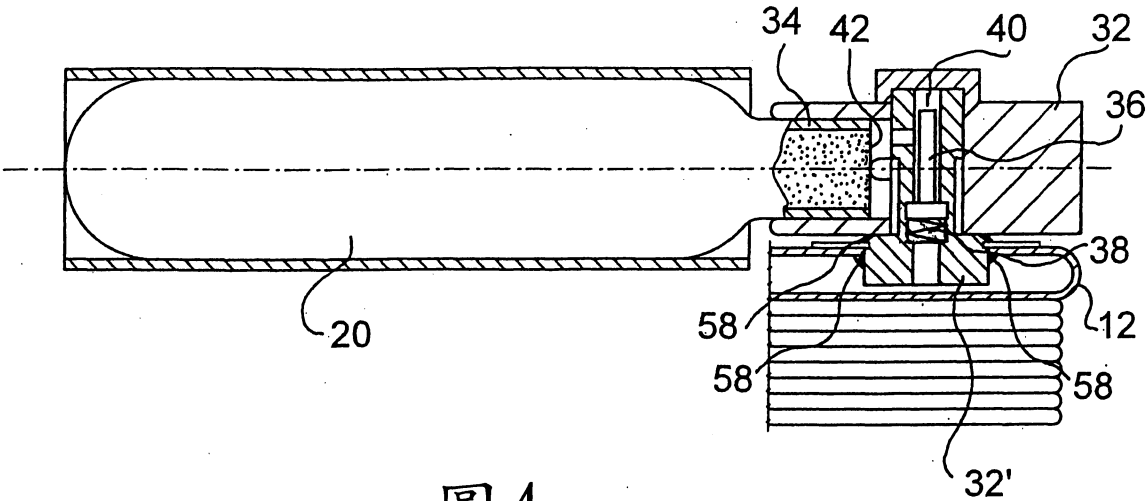


圖4

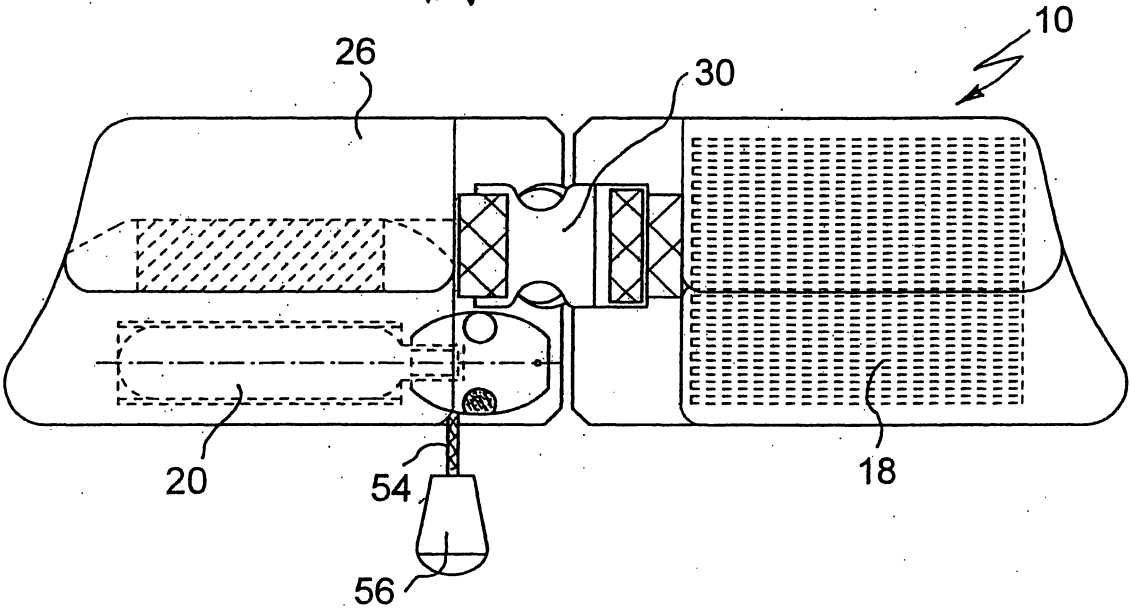


圖5

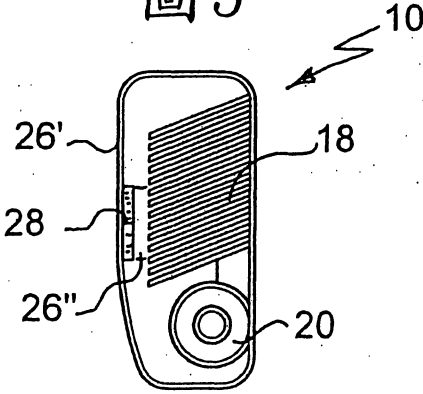


圖 7

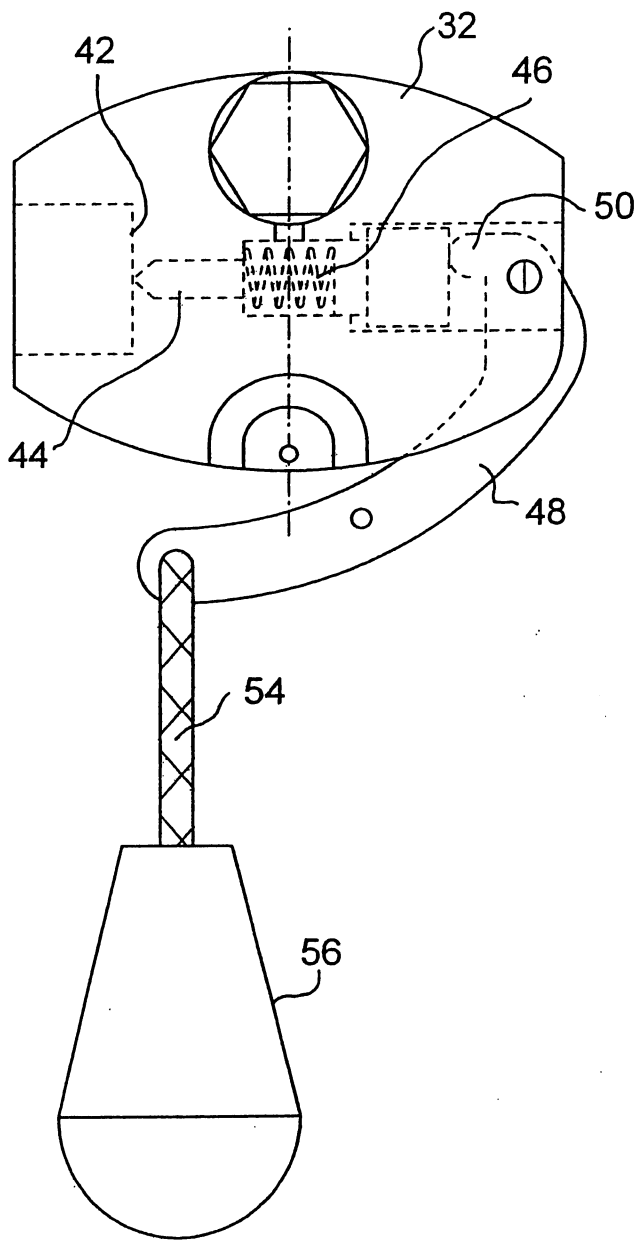


圖 8

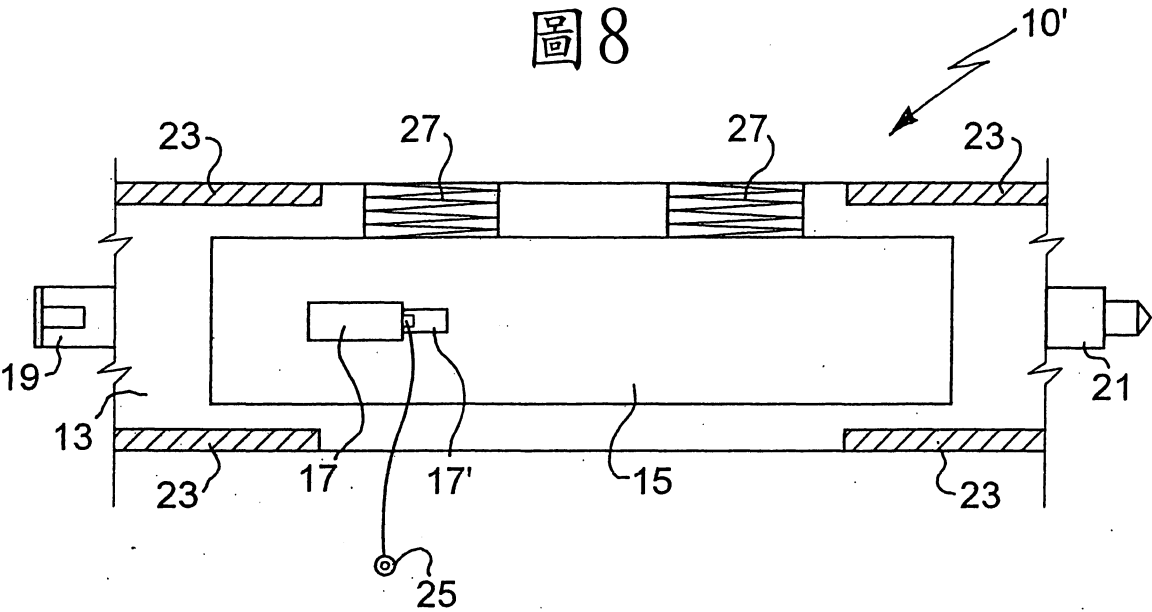


圖 9

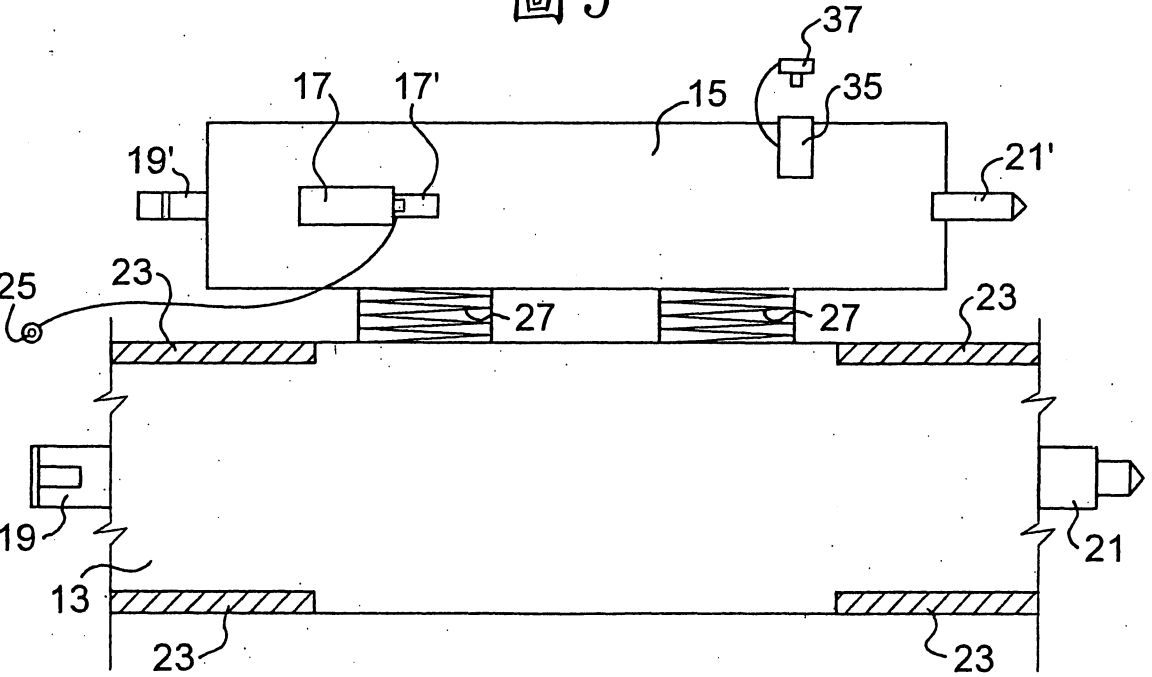


圖 10

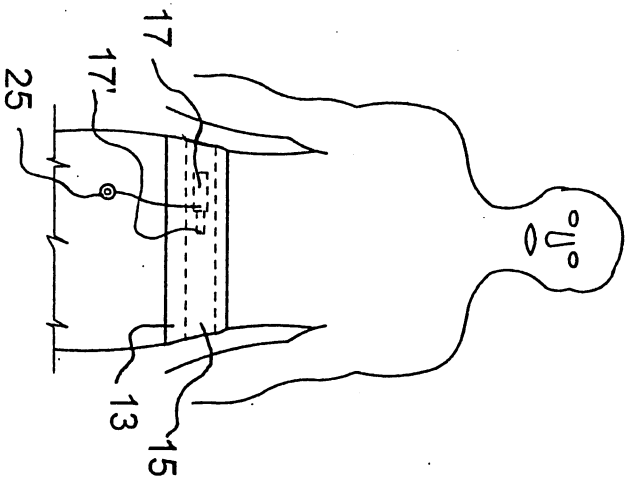


圖 12

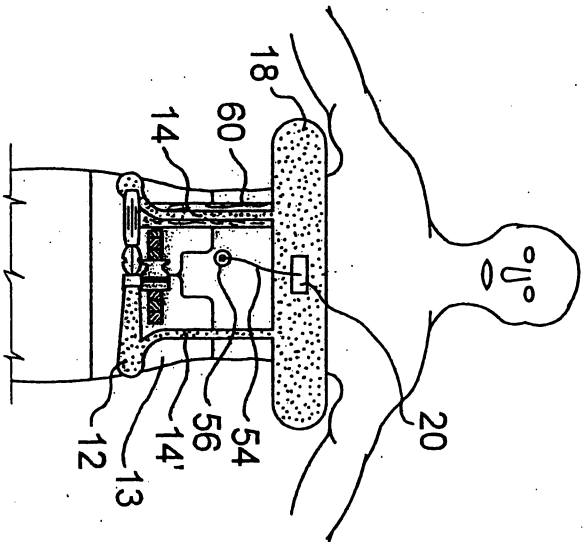
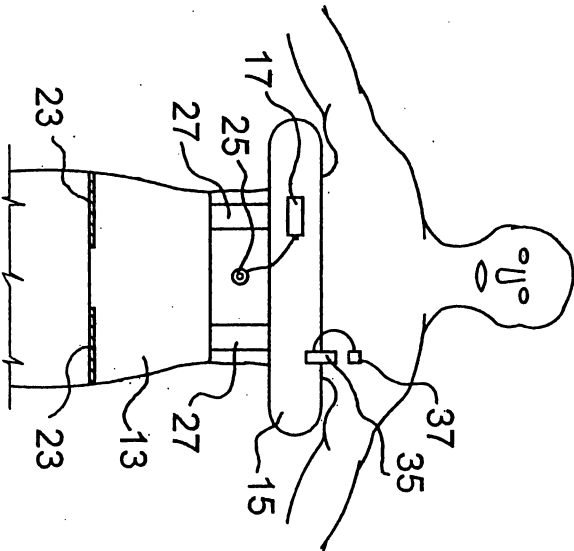


圖 11



七、指定代表圖

(一)、本案指定代表圖為：第 (2) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	安全裝置
12	管狀室
14	導管
14'	導管
18	充氣式元件
20	容器
56	圓形把手
60	絲帶

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無