



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I409087B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：099113458

(22)申請日：中華民國 96 (2007) 年 05 月 08 日

(51)Int. Cl. : A61M1/00 (2006.01)

(30)優先權：2006/05/09 瑞士 00749/06

(71)申請人：米黛拉控股公司 (瑞士) MEDELA HOLDING AG (CH)
瑞士

(72)發明人：寇屈 爾斯 KOCH, URS (CH) ; 雷米拉 伊佛 RAMELLA, IVO (IT)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

(56)參考文獻：

US	3965903	US	4195633
US	4306558	US	4425125
US	4533353	US	4605400
US	4704106	US	4883476
US	5397299	US	5807358

審查人員：黃振剛

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：12 共 0 頁

(54)名稱

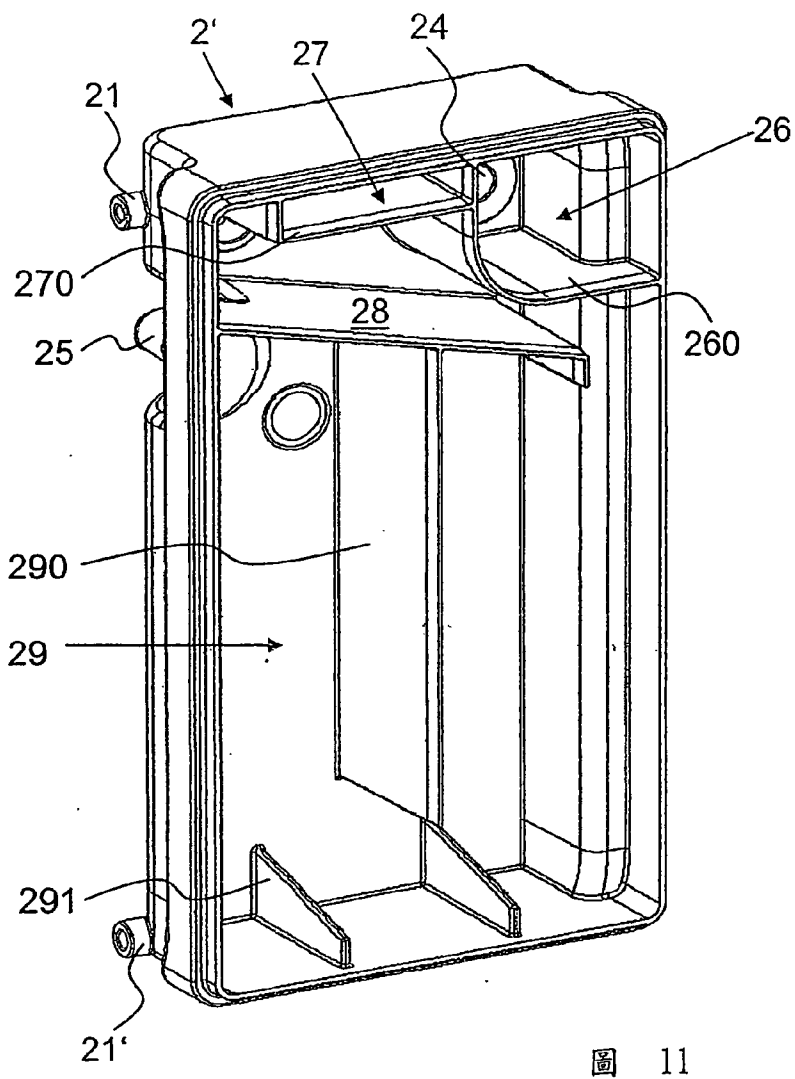
抽吸泵單元

ASPIRATION PUMP UNIT

(57)摘要

一種流體收集貯槽，用於接收一被抽吸的流體，其具有一分泌物連接(24)，用於連接一引流管，該引流管位於一病患側，該收集貯槽還具有一真空連接(25)，用於連接於一吸入泵。該貯槽具有一內部空間，該內部空間藉由肋部之作用被分隔開。該內部空間被至少分隔成一真空容室(26、26')以及一分泌物容室(29、29')，該內部空間所具有的該兩容室被藉由至少一通道彼此連接。該真空連接器(24)被配置於該真空容室(26、26')中，以及該分泌物連接器(25)被配置於該分泌物容室(29、29')中。該流體收集貯槽避免該吸入管線的污染或者具有抽吸流體之該吸入泵的污染。

A fluid collection reservoir for receiving an aspirated fluid has a secretion connection (24) for connecting a drainage tube situated at a patient's side, and a vacuum connection (25) for connecting to a suction pump. The reservoir has an interior space which is divided by means of ribs. The interior space is divided at least into a vacuum chamber (26, 26') and a secretion chamber (29, 29'), with said two chambers being connected to one another by means of at least one passage. The vacuum connector (24) is arranged in the vacuum chamber (26, 26') and the secretion connector (25) is arranged in the secretion chamber (29, 29'). This reservoir prevents contamination of the suction line or of the suction pump with aspirated fluid.



- 2' . . . 部件
- 20 . . . 凹部
- 21 . . . 上樁釘
- 21' . . . 下樁釘
- 24 . . . 在貯槽處的
真空連接器
- 25 . . . 在貯槽處的
分泌物連接器
- 26 . . . 真空容室
- 260 . . . 第一肋部
- 261 . . . 真空通道
- 27 . . . 中間容室
- 270 . . . 第三肋部
- 28 . . . 傾斜肋部
- 29 . . . 分泌物容室
- 290 . . . 分隔肋部
- 291 . . . 分隔肋部

圖 11

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99113458

※申請日：36.5.8

※IPC 分類：A61M 1/00

原申請案號：096116204

一、發明名稱：(中文/英文)

抽吸泵單元

Aspiration pump unit

二、中文發明摘要：

一種流體收集貯槽，用於接收一被抽吸的流體，其具有一分泌物連接(24)，用於連接一引流管，該引流管位於一病患側，該收集貯槽還具有一真空連接(25)，用於連接於一吸入泵。該貯槽具有一內部空間，該內部空間藉由肋部之作用被分隔開。該內部空間被至少分隔成一真空容室(26、26')以及一分泌物容室(29、29')，該內部空間所具有的該兩容室被藉由至少一通道彼此連接。該真空連接器(24)被配置於該真空容室(26、26')中，以及該分泌物連接器(25)被配置於該分泌物容室(29、29')中。該流體收集貯槽避免該吸入管線的污染或者具有抽吸流體之該吸入泵的污染。

三、英文發明摘要：

A fluid collection reservoir for receiving an aspirated fluid has a secretion connection (24) for connecting a



drainage tube situated at a patient' s side, and a vacuum connection (25) for connecting to a suction pump. The reservoir has an interior space which is divided by means of ribs. The interior space is divided at least into a vacuum chamber (26, 26') and a secretion chamber (29, 29'), with said two chambers being connected to one another by means of at least one passage. The vacuum connector (24) is arranged in the vacuum chamber (26, 26') and the secretion connector (25) is arranged in the secretion chamber (29, 29'). This reservoir prevents contamination of the suction line or of the suction pump with aspirated fluid.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 11 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2'	部 件
20	凹 部
21	上 樁 釘
21'	下 樁 釘
24	在貯槽處的真空連接器
25	在貯槽處的分泌物連接器
26	真 空 容 室
260	第 一 肋 部
261	真 空 通 道
27	中 間 容 室
270	第 三 肋 部
28	傾 斜 肋 部
29	分 泌 物 容 室
290	分 隔 肋 部
291	分 隔 肋 部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種根據本案之申請專利範圍中的第 1 項之前言的流體收集貯槽。

【先前技術】

對於來自體腔或者傷口之體液或分泌物的吸取而言，衛生抽吸系統通常被用於醫療的領域，特別被用於胸腔引流管（thoracic drainage）。這些抽吸系統基本上由一吸入源（特別係一真空泵）、一流體或者分泌物收集貯槽、被配置於該吸入源以及該分泌物收集貯槽之間的一緩衝槽、一連接管線（亦即由一病患延伸於該分泌物貯槽處的一引流管線）、由該分泌物貯槽延伸於該緩衝槽處的一連接管線、以及將該緩衝槽連接於該吸入源的一真空管線。

雖然已驗證出該等抽吸系統可以實際地良好運作，但基本上，對於傷口癒合、特別係在該胸腔區域的手術之後，病患要能夠儘可能地移動以及離開他或她的床。

因此，已經提出要將該引流系統的所有前述之構件固定於一可移動的框架上，以使得該病患可至少在該醫院內獲得一定程度的可移動性。

再者，已知可攜式的抽吸單元，該等抽吸單元會大致改善該病患的可移動範圍。這些可攜式的抽吸單元被用於傷口引流處理中的大部分。

然而，美國專利案 US-A-6352525 揭示了一種可攜式的泵單元，該泵單元可說為適合用於胸引流。其可被緊固於

病患的身體上以及因此允許該病患可以自由地移動且相對而言為行動無礙的。一真空泵、一能量源、一真空容室以及一分泌物收集貯槽被整合在此引流泵單元。該真空容室被配置於一第一部分，該分泌物收集貯槽被配置在一第二部分，以及該真空泵被配置於一第三部分。在運轉位置中的該第一部分以及該第三部分被配置於該第二部分之上方以及被可拆卸地彼此結合，並且結合於該第二部分。引流連接器以及真空連接器將該等對應的部分彼此結合。此裝置的構造係相當複雜的，更甚者，其係相當不容易清潔的。

專利案 WO 99/10024 描述了一種用於胸引流之可攜式泵單元，該泵單元被經由外部管線連接於一同樣為可攜式的腎形分泌物收集貯槽。此裝置所具有的缺點為：必須承載兩個分離的單元，並且該等單元被經由一軟管彼此結合。

此外，EP-A-1184043 揭示了一種小尺寸的抽吸泵，其特別係用於傷口引流處理，該抽吸泵具有用於抽吸物質的一集水貯槽以及一蓋子，對於其之運轉為必要之其所具有所有泵構件皆被與該貯槽的蓋子整合在一起。

【發明內容】

本發明的一目的是要設計出一種流體收集貯槽，該流體收集貯槽避免該吸入管線的污染或者具有抽吸流體之該吸入泵的污染。

此目的可藉由一具有本案之申請專利範圍第 11 項之特徵的流體收集貯槽所達成。

根據本發明的該流體收集貯槽具有一分泌物連接器以及一真空連接器，該分泌物連接器用於連接一引流管線，該引流管線位於病患側，該真空連接器用於連接於一吸入泵。該貯槽具有一內部空間，該內部空間被藉由肋部分隔開，該貯槽所具有之該內部空間至少被分隔成一真空容室以及一分泌物容室，該內部空間所具有的該兩容室被藉由至少一狹窄通道之作用彼此連接，以及該真空連接器被配置於該真空容室中，而該分泌物連接器被配置於該分泌物容室中。

較佳地，該真空容室以及該分泌物容室不被直接連接於彼此，取而代之的是，以一中間容室連接於該真空容室以及該分泌物容室之間。較佳地，一傾斜肋部也被提供於該分泌物容室的一上方區域中、於該真空容室的下方，該傾斜肋部可避免流體突湧起來。

由於該真空容室以及分泌物容室的分隔，該真空連接器被相當妥善地保護，甚至沒有止回閥或者薄膜。

根據本發明的流體收集貯槽可特別地使用在一可攜式的抽吸泵單元之中，該抽吸泵單元用於體液及／或空氣的抽吸，其具有一泵組合外罩以及至少一分泌物或者流體收集貯槽，該泵組合外罩有一泵組合，該分泌物或者流體收集貯槽被可拆卸地連接於該泵組合外罩處。該泵組合外罩具有一前壁部、一後壁部以及被配置於該兩壁部之間的側壁部，而該前壁部以及該後壁部各自具有突伸越過此側壁部的一壁部邊緣，而且該流體收集貯槽被保持於此等壁部邊緣之間。以此方式，該流體收集貯槽可被輕易地固定於

該泵組合外罩，而被牢固地保持以及保護於其之內側。

此抽吸泵單元可供予病患最佳可能的可移動性以及可允許該單元被簡單的保養。

病患可以許多不同的方式將該抽吸泵單元帶在他或者她的身邊。他可以藉由一布帶從他的頸部處將其懸掛起來、將其緊固於一皮帶或者藉由一布帶將其越過肩膀地穿著。如果該病患係一長期病患，則他可以將該單元放置於一桌子上或者簡單地從該病床處將其懸掛起來。

而且不同尺寸的流體收集貯槽可被與相同的外罩一起使用。此允許了一較低的製造以及操作花費。

在一較佳的具體實施例中，該流體收集貯槽被保持著以及可在該等壁部邊緣之間進進出出地旋轉。較佳地係，該貯槽被保持以及被鉸接於一下方的區域，以及可被鎖固於在一上方區域的泵組合外罩。

較佳地係，該貯槽可被整個從該外罩處移除。若該貯槽可被卡扣入該外罩中，則可便於該貯槽的替換。

本發明之抽吸泵單元被用於醫療的用途，特別被用於胸引流以及用於傷口引流處理。然而，也可能用在其他的應用領域，例如用於在外科手術期間體液的抽吸或者用於抽脂手術。

特別的係，在胸部以及傷口引流處理的案例中，該裝置有利地維持穩定的操作，以使得可實施一永久的真空，該真空狀態被主動地維持著。如此不只會加速傷口癒合，其還會降低該操作花費，因為該裝置不會被使用得如此地久，且因此不必被如傳統的裝置一樣長久使用。

額外之有利的具體實施例將出現在該等申請專利範圍的附屬請求項中。

【實施方式】

本發明的目的藉由較佳的具體實施例之作用可被解釋於下文中，該等具體實施例被顯示於隨附之該等圖式中。

圖 1 以及圖 2 顯示了本發明之該抽吸泵單元的一第一具體實施例。其基本上由一泵組合外罩 1 以及至少一流體收集貯槽 2 組成，該泵組合外罩 1 具有一被配置於此處且可見於圖 2 的泵組合 6。較佳地係，確實存在有一流體收集貯槽 2。該泵組合 6 適用以產生部份真空，該部分真空即為抽吸之所需。該流體收集貯槽 2 可被連接於該泵組合 6，以致於該部分真空可被產生於該貯槽 2 中。該收集貯槽 2 被經由一抽吸管或者一分泌物管線 30 連接於病患的一體腔或者傷口，需要該抽吸管或者分泌物管線 30 從該病患的體腔或者傷口處抽吸出體液，而該貯槽 2 會收集被該抽吸出的體液。

較佳地，不只有該分泌物管線 30 連通於該病患，還有一計量管線 31 也會連通於該病患，藉由該計量管線 31，在該分泌物管線中之例如流體的壓力或者流量可被測量得。為此，較佳地，使用一雙腔的病患用管 3，該雙腔的病患用管 3 包含有兩管線 30、31。如此所處描繪者，該管 3 可被從該外罩 1 以一直線導引出。然而，該管 3 也可被配置有一彎管，或者可使用一彎折的配接件，而該管 3 可被插入該配接件中。

較佳地，該管 3 被放置於一配接器 7 上。此配接器被詳細地顯示於圖 7 中。該配接器 7 較佳被由一塑膠材料藉由射出模製技術製成。該配接器 7 具有一雙管連接件 71，該雙腔的病患用管 3 可被插於該雙管連接件 71 上或於該雙管連接件 71 中。一凸緣 70 被模製於此管連接件 71 上，該凸緣 70 位於抵住該外罩 1 的位置，以及藉由該凸緣 70 之作用，該配接器 7 可例如藉由夾持而被固定於該外罩 1 內。該配接器 7 之在該外罩內側的部分具有一彎折的偶接件 72，用於在該外罩處的一分泌物連接器 19；以及一連接件 73，用於該計量管線 31。與該偶接件 72 相反的端部 74 被封閉。

該泵組合 6 基本上由一電動馬達 60、一儲存元件 61（此處為電池）以及一真空泵 62 組成。該馬達 60 較佳地被以凸緣連接於該泵 62 上，以及該真空泵 62 較佳地被固定於該外罩 1 上。所有為特別小尺寸且具有足夠用於對應之應用之動力的普通馬達皆係適合的。該流率較佳係大約 5 升／分。較佳地係，使用一雙向薄膜泵。

該組合 6 較佳地被配置於接近該外罩 1 的中間或者中心處。該組合有利地被配置，以致於當有人帶著它時，該外罩 1 以及該組合 6 的共同重心可避免該外罩 1 不會向側邊傾倒。

該泵組合外罩 1 被基本地造形為一立方體，該泵組合外罩 1 具有一後壁部 10、一前壁部 11、一第一側壁部 16、一第二側壁部 17 以及一頂壁部 12 與一底壁部；吾等在圖中看不到該底壁部，該前壁部 11 大致平行於該後壁部 10

地延伸，該第一側壁部 16 被配置於該前壁部與該後壁部之間，該第二側壁部大約平行於該第一側壁部 16 地延伸。該外罩 1 較佳被由塑膠材料或者金屬材料製成。該後壁部以及該前壁部可被構形為平板形。然而，如可於圖 3 中所見者，該前壁部 11 也可具有一中央外突的隆起部 112。該後壁部 10 可向內彎曲，以便符合人身體的形狀以及因此能更佳地靠著該身體置放。因此，該前壁部 11 也可被彎曲。

較佳地係，該後壁部 10 以及該前壁部 11 具有最大的壁部表面。再者，該頂壁部以及該底壁部 12 可被構形為比該等側壁部 16、17 長，以致於該外罩 1 形成了一被水平放置的立方體。

在該等圖式中，用於對應夾持的緊固機構以及用於帶著該可攜式抽吸泵單元的條帶沒有被描繪出來。然而，其等較佳地位於該外罩的後壁部上或者該等側壁部上。

用於該泵組合 6 的操作元件存在於該外罩 1 中。該等元件較佳地被配置於該頂壁部 12 中。在此處所描繪的範例中，存在有一主要的開關 5，以將該單元或者該裝置啟動或者關閉。再者，有一顯示以及操作用的視區 15，有關該裝置的狀態資訊、吸入程序以及其他有助於一最佳的抽吸的資訊可被顯示在該視區 15 處或者被在該視區 15 處查閱。舉例而言，經過該分泌物管線 30 的氣流可被計量以及被表示於該顯示視區 15 中。也有可能可以配置一數據儲存元件於該外罩 1 中，以藉由輸入適合的指令指示，儲存測量數據以及在該顯示視區 15 上顯示該數據。

再者，經由該視區 15，該真空泵 62 或者該馬達 60 可

被致動，或者可輸入或者選擇想要的抽吸參數。較佳地係，該視區 15 係一普通類型的觸幕式視區。然而，除了此一視區，也可能可使用操作按鈕及開關，以及選擇性地使用一普通的 LCD 顯示器。再者，此等元件也可被配置於一不同的壁部中。

該後壁部 10 以及該前壁部 11 之邊緣至少突伸超過該第一側壁部 16，較佳地突伸超過該兩側壁部以及該底壁部與頂壁部。藉由該等突出的壁部 10、11，可避免該視區 15 被不經意地致動。

該流體收集貯槽 2 的形狀同樣地也大約為一立方體。該流體收集貯槽 2 具有兩壁部 22，該等壁部 22 大約平行於彼此地延伸以及大約為平面的，其等形成了該前壁部以及該後壁部。該等側壁部還有該頂壁部與底壁部也同樣地為兩兩平行的平面。

此流體收集貯槽 2 被保持於該外罩 1 中，以及可被從該外罩處拆卸下來且較佳地可被整個移除。為此，該外罩的該後壁部 10 以及該前壁部 11 具有在此被標示為該前壁部邊緣 110 以及後壁部邊緣 100 的區域，該前壁部邊緣 110 以及後壁部邊緣 100 突伸超過該第一側壁部 16。這些壁部邊緣 100、110 較佳地被彎曲成形，其等在其等所屬的壁部表面中具有一凹口。該貯槽 2 被保持於這些壁部邊緣 100、110 之間，同時該等彎曲的區域會便於該貯槽 2 的抓握以及手持。

如從圖 3 以及圖 4 中所見者，該貯槽被配置以致於該貯槽可被進進出出地在該兩邊緣 100、110 之間擺動。在其

之下方區域，其被保持住，以致於其可在該等壁部邊緣 100、110 之間擺動。較佳地，其可被卡扣於此位置中。為此，對應的螺栓可存在於該貯槽 2 的該前壁部以及後壁部 22 上，以及對應的凹部存在於該等壁部邊緣 100、110 中。當然，該等螺栓也可以在該等壁部邊緣 100、110 中，以及該等凹部可以在該貯槽 2 中。再者，其他類型的緊固裝置也係有可能的，例如可允許該貯槽 2 的一擺動移動或者一後續的移除動作。在至少該區域中，該貯槽 2 的前壁部以及後壁部 22 的形狀會符合該等壁部邊緣 100、110 的形狀。

該貯槽 2 可被鎖固於該外罩 1 在一上方區域。為此，該貯槽 2 具有一凹部 20，該外罩 1 的一止動凸耳 14 被嚙合於該凹部 20 中。藉由一開鎖按鈕或開關 13，該止動凸耳 14 可被從與該凹部 20 的嚙合狀態中釋放開，以致於該貯槽 2 可被向外擺動。該開鎖按鈕 13 較佳地被配置於該頂壁部 12 中。如額外的支承，該貯槽 2 可被在其之前壁部以及後壁部上提供有突出的樁釘，該等樁釘被壓抵在該等壁部邊緣 100、110，以致於在釋放該鎖固之後，該貯槽不會自動地從該裝置 1 處掉落。

為了要將該外罩 1 或者組合 6 連接於該流體貯槽 2，如於圖 3 中可見者，在該外罩側的一真空連接器 18 以及在該外罩側的該分泌物連接器 19 被配置於該外罩 1 中。在該貯槽側的該等懸掛件可被見於圖 4 中。在該貯槽側的該真空連接器被標示為 24 以及在該貯槽側的該分泌物連接器被標示為 25。兩連接器皆被配置於該貯槽 2 的一側壁部 23 中。該等真空連接器 24、18 被用於真空泵 62 以及貯槽 2 之間

的連接。該等分泌物連接器 19、25 將該貯槽 2 連接於該配接器 7，該配接器 7 可被連接於該分泌物管線 30。

如果該貯槽 2 被移除，在該貯槽側的該連接器 25 可被藉由一關閉元件 4 的作用封閉。此較佳被緊固於該貯槽 2，即如於圖 4 中可見者。該關閉元件 4 具有一柄桿以及一關閉蓋，該關閉蓋被配置於該柄桿的端部處。該關閉蓋適用於封閉該連接器 25。該連接器 24 可被藉由一過濾器（未顯示）所關閉，當水份飽和時，其會自動地完全關閉。也可能係其他類型的關閉。

在圖 2 中可見的係：該泵組合外罩 1 之該等突出邊緣，也就是一背面下方的邊緣 101 以及一前下方的邊緣 111，形成一停駐表面，用於停置於一表面上，例如一桌子上。然而，該流體收集貯槽 2 較佳地以於此停駐表面上方之底層板為端面，以致於該流體收集貯槽 2 可自由地懸掛於該外罩 1 中。然而，如於圖 5 處可見者，其可被保持以及被導引於該兩壁部邊緣 100、110 之間。再者，吾人可見：該貯槽 2 較佳地只於單一側上突出超越該外罩 1。

該貯槽 2 的尺寸大小可改變。在圖 5 中，顯示了一相當短的貯槽 2，在圖 6 中，則顯示了一較長的貯槽 2。該等貯槽只需要在該等壁部邊緣 100、110 之間的區域具有相同的形狀，即可使得其等皆被緊固於相同的外罩 1 中。其他部分的形狀則可係隨意的。

圖 8 以及圖 9 顯示了在一第三具體實施例中的一泵組合外罩 1 的兩相反的部分。這兩部分形成了該外罩 1 之該後壁部 10（圖 8）以及該前壁部 11（圖 9）。在每一案例

中，兩部分較佳地被以一射出模製的程序、由塑膠材料一體成形。

該兩部分 10、11 被設計以致於其等可被插入彼此中，而該等部分 10、11 被保持於彼此相隔開的位置。為了此目的，垂直突出的插置心軸 113 以及被配合於該等心軸 113 的相反接收軸套 114 被配置於該等部分 10、11 之內側。該等插置心軸 113 以及接收軸套 114 較佳地也被與該等壁部以射出模製成一整體。

該兩壁部中的一者（在此係指該後壁部 10）或者兩者可被提供有一把手 12'。一溝槽 120 較佳地被配置於該把手 12' 上，該溝槽 120 的隆起部以向上的方向開啟。該溝槽 120 適用以接收或者緊固該病患用的管 30，以致於該病患用管被保持住以便被導引沿著該泵。

至少一部分 10、11，較佳為該兩部分 10、11，於其等之末端側緣被提供有一上狹槽導引部 115 以及一下狹槽導引部 116。該兩相對的上狹槽導引部 115 具有一擴寬的插置開口以及一相鄰之水平延伸的端部區域，該區域被遠離該邊緣地向內定向。該兩相對的下狹槽導引部 116 同樣具有一擴寬的進入區域。然而，其以同樣為遠離該邊緣的方向合併於一歪斜定向之下方端部區域。該等狹槽導引部 115 以及 116 適用以保持該流體收集貯槽 2 以及使該流體收集貯槽 2 止動。

一對應的塑膠流體收集貯槽 2 被顯示於圖 10。在一側壁部 23 的區域中，該流體收集貯槽 2 具有上銷栓或上樁釘 21 或者下銷栓或下樁釘 21'，其等被整合地射出模製到該

後壁部或者前壁部上成一整體，以及大致垂直地從該後壁部或者前壁部處突出。

現在為了要可拆卸地將該收集貯槽 2 緊固於該外罩 1，該收集貯槽 2 首先被以其之下銷栓 21' 插入該下狹槽導引部 116 直至該停止部，並且接著藉由圍繞著該樞轉軸之一樞轉移動作用，該收集貯槽 2 被以該上銷栓 21 卡扣於該上狹槽導引部 115 中，或者卡扣於其之端部位置，該樞轉軸被藉由該下狹槽導引部 116 之端部位置界定。較佳地，同樣類型的緊固也可用於更之前所提及之該具體實施例。該等樁釘也可被配置於該外罩上，以及該等狹槽導引部可被配置於該貯槽上。然而，其他類型的緊固也係可能的。

如可於圖 10 中所見者，在此收集貯槽 2 的案例中，在該貯槽處的該真空連結 24 以及在該貯槽處的該分泌物連結 25 不再如先前的具體實施例地為同樣的設計。該配接件 70 也不必被嚴格地配置於一前壁部或後壁部 10、11 中，而也可被配置於該外罩 1 的其他位置點，例如在一末端側。再者，取代一凹部地，該貯槽 2 被提供有一嚙合肋部 23'，用於將該貯槽 2 固定於該外罩 1，該外罩 1 的止動凸耳可嚙合於該嚙合肋部 23' 中。該凸耳以及該凹部或肋部也可選擇性地被配置於該貯槽上或者在該外罩上。這些特徵可被以任何想要的方式彼此結合，以及也可被用於上文所述的該等範例中。

該貯槽 2 可被提供有單一容室。然而，該貯槽 2 的內部空間較佳地被設計以便被分隔開，如在圖 11 以及圖 12 中所顯示者。此貯槽可被用於所有的具體實施例中。此外，

該貯槽也係適用於其他類型的引流泵。

該貯槽被由兩塑膠的射出模製部件 2'、2'' 構成，該等部件 2'、2'' 被結合以形成一共同的貯槽。該等部件 2'、2'' 較佳地被設計，以便係透明的。該兩部件 2'、2'' 可被插塞在一起，以及如果可以的話可被彼此熔合。該兩部件 2'、2'' 皆被於該內部空間中提供有不同的肋部，該等肋部被詳細地描述於下文中。該兩部件 2'、2'' 具有相合的肋部，以致於當該等部件 2'、2'' 被結合在一起時，其等會形成共同的容室以及區域。當該等肋部被結合在一起時，該等肋部較佳地被熔合或者被以黏膠黏結於彼此，以便產生一氣密以及液密的連結。

在該貯槽的真空連結 24 被配置於該貯槽 2 的上方區域，較佳地在該側壁部 23 中，該側壁部 23 被橫向地提供有該等樁釘 21、21'，用於卡扣於該外罩 1 中。該真空連結 24 被藉由在該側壁部 23 中的一連續開口形成。該開口 24 通向一真空容室 26、26'，除了一真空通道 261 之外，該真空容室 26、26' 被完全密封地與該貯槽 2 之內部空間的其他部分相分隔。藉由在該第一部件 2' 中之一第一彎曲肋部 260 以及在該第二部件 2'' 中之一第二肋部 260' 之作用，提供了該真空通道 261，該第二肋部 260' 具有與該第一肋部 260 一樣的形狀。該通道 261 可被配置於該第一部件 2' 中，或者如此處所顯示地被配置於該第二部件 2'' 中，或者可被配置於該兩肋部 260、260' 的連接點處。該真空通道 261 較佳地被配置於該上方區域、鄰近於該貯槽 2 的上方壁部。

接續鄰接於該真空容室 26、26'、同樣沿著該上壁部者為一中間容室 27、27'。該真空通道 261 將該真空容室 26、26' 連接於該中間容室 27、27'。該中間容室 27、27' 較佳地被藉由在該第一部件 2' 中的一第三肋部 270 以及藉由在該第二部件 2'' 的一相合肋部 270' 形成，該第三肋部 270 被彎折成一直角角度。一通道再度被提供於該兩部件中的一者中或者在該中間區域，該通道在此被標示為一中間通道 271，該通道 271 將該中間容室 27、27' 連接於該貯槽 2 之內部空間的其他部分。該中間通道 271 較佳地位於一遠離該真空容室 26、26' 的區域。

該兩通道 261 以及 271 具有相當窄的設計。然而，也可能提供有複數條通道。該等通道應要夠小以防止任何可能發生之該分泌物或者被抽吸流體的一回流，並且該等通道應要夠大以使得該貯槽可以儘可能地快速被以所施用的真空狀態作用。

在每一案例中，一傾斜肋部 28、28' 被配置於該中間容室 27、27' 之下方以及在該兩部件 2'、2'' 中之該中間通道 271 之下方，該傾斜肋部 28、28' 從該中間通道 271 向下延伸向該真空容室 26、26'。該等傾斜肋部 28、28' 將該內部空間分割成一上方區域以及一下方區域，其中該上方區域所包圍的一容積較該下方區域小很多。該等傾斜肋部（28、28'）較佳一起延伸越過該貯槽 2 之該寬度的一大部份，但不會越過整個寬度，該等傾斜肋部並且會越過該貯槽 2 之整個深度。在此方式中，該被抽吸的流體必定會沿著該傾斜肋部 28、28' 向下流動。

該下方區域可被提供有垂直延伸的分隔肋部 290、290'、291，該等肋部 290、290'、291 可延伸越過該下方區域的幾乎整個高度或者只越過該下方區域之一短的下部分。

該分泌物連結 25 被配置於該下方區域中。該下方區域因此適用以接收該被抽吸的流體以及形成一分泌物容室 29、29'。該等分隔肋部 290、290'、291 將該容室分割成子容室，該等子容室被流體性地彼此相連。然而，其中之該等子容室可避免被積聚的流體來回地突湧。該等傾斜肋部 28、28' 會防止該流體噴灑入該上方區域中，以及在該貯槽係在一稍微傾斜位置的情況中，該等傾斜肋部 28、28' 會防止該流體流回該區域。由於該中間容室或者擴張容室的緣故，該等狹窄的通道開口以及特別為類似迷宮的配置會避免已通往該上方區域中的流體一直前進到該真空連結處。

在一未顯示的具體實施例中，該等肋部被配置於唯一的一部分中，以及該第二部分具有扁平的設計並且當作一蓋子。

該中間容室 27、27' 係選用的，但因為其會避免在該真空容室 26、26' 以及該分泌物容室 29、29' 之間的直接連結，所以較佳使用該中間容室 27、27'。

上文所述之所有流體收集貯槽可被製成不同的尺寸大小。

本發明之抽吸泵單元可允許該流體收集貯槽之一簡單且牢固的替換，以及足夠供予病患一提高的行動力。

本發明亦有關於：

1.一種抽吸泵單元，用於體液及／或空氣的抽吸，其中，該抽吸泵單元具有一泵組合外罩（1）以及至少一流體收集貯槽（2），該泵組合外罩（1）有一泵組合（6），該流體收集貯槽（2）被可拆卸地連接於此泵組合外罩（1）；其中，該泵組合外罩（1）具有一前壁部（11）、一後壁部（10）以及一側壁部（16），該側壁部（16）被配置於此兩壁部（10、11）之間；其特徵在於該前壁部（11）以及該後壁部（10）各自具有一壁部邊緣（110、100），該壁部邊緣（110、100）突伸超越此側壁部（16），以及該流體收集貯槽（2）被保持於這些壁部邊緣（110、100）之間。

2.如第1項所述之抽吸泵單元，其中，該流體收集貯槽（2）可在該等壁部邊緣（110、100）之間進進出出地旋轉。

3.如第2項所述之抽吸泵單元，其中，該流體收集貯槽（2）被保持以及被鉸接於該等壁部邊緣（110、100）之間的一下方區域中以及可被鎖固於該泵組合外罩（1）之一上方區域。

4.如第3項所述之抽吸泵單元，其中，一止動凸耳（14）被提供，該止動凸耳（14）可藉由一開鎖的元件（13）之作用被從固定該流體收集貯槽（2）的嚙合狀態中釋放。

5.如第3或4項所述之抽吸泵單元，其中，該流體收集貯槽（2）可以被卡扣入該泵組合外罩（1）中之該下方區域。

6.如第3至5項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，該貯槽（2）具有突伸的樁釘（21、21'），以及該外罩（1）

具有橫向的狹槽導引部（115、116），該等樁釘（21、21'）以及狹槽導引部（115、116）可被放置於彼此嚙合的位置。

7.如第1至6項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，該泵組合外罩（1）具有一停駐表面，用於停置於一表面上；以及其中，該流體收集貯槽（2）以其之於該停駐表面上方的底層板為終端。

8.如申請專利範圍第1至7項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，該泵組合外罩（1）基本上被形成為一立方體。

9.如第1至8項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，該泵組合（6）包括有至少一馬達（60）以及一真空泵（62）；其中，該真空泵（62）係一薄膜泵；以及其中，該泵組合（6）被配置於該泵組合外罩（1）中大約中央的位置。

10.如第1至9項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，該流體收集貯槽（2）只於單一側上突伸超過該泵組合外罩（1）。

11.如第1至10項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，用於一病患用管（3）的一連接器被配置於該前壁部（11）中。

12.如第1至11項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，一真空連接器（18）以及一分泌物連接器（19）被配置於該泵組合外罩（1）的側壁部（16）中。

13.如第1至12項中任一項所述之抽吸泵單元，其中，存在有用於一病患用管（3）的一配接器（7），以及該配接器（7）可被引入該泵組合外罩（1）的一壁部（11）中，並且該配接器（7）可被連接於該泵組合（6）以及該流體

收集貯槽（2）。

14.如第 11 或 13 項所述之抽吸泵單元，其中，該連接器或者該配接器（7）被構形以容納一雙腔的病患用管（3），該病患用管（3）由分泌物管（30）以及計量管（31）組成。

【圖式簡單說明】

圖 1 係在一第一具體實施例中依據本發明之一抽吸泵單元的一立體圖；

圖 2 係圖 1 之該抽吸泵單元、看入該外罩之內部的視圖；

圖 3 係從一側觀視具有部分轉開的該流體收集貯槽之於圖 1 中的該抽吸泵單元的立體圖；

圖 4 係從一第二側邊觀視圖 3 之該抽吸泵單元的立體圖；

圖 5 係圖 1 之該抽吸泵單元的俯視圖；

圖 6 係在一第二具體實施例中之本發明的抽吸泵單元的俯視圖；

圖 7 係根據本發明的一配接器之立體圖，該配接器用於一位於該病患側的管子；

圖 8 及圖 9 係在一第三具體實施例中該外罩之兩部分的一立體圖；

圖 10 係適用於圖 8 及圖 9 之該外罩的一流體收集貯槽之一立體圖；

圖 11 係圖 10 之該流體收集貯槽的一第一部分之一立體圖；以及

圖 12 係圖 10 之該流體收集貯槽的一第二部分的一立體圖。

【主要元件符號說明】

- 1 泵組合外罩
- 10 後壁部
- 100 背壁部邊緣
- 101 背面下方的邊緣
- 11 前壁部
- 110 前壁部邊緣
- 111 前下方的邊緣
- 112 隆起部
- 113 插置心軸
- 114 接收軸套
- 115 上狹槽導引部
- 116 下狹槽導引部
- 12 頂壁部
- 12' 握把
- 120 溝槽
- 13 釋放鈕
- 14 止動凸耳
- 15 顯示以及操作的視區
- 16 第一側壁部
- 17 第二側壁部
- 18 在外罩處的真空連接器

- 19 在該外罩的分泌物連接器
- 2 流體收集貯槽
- 2' 部件
- 2" 部件
- 20 凹部
- 21 上樁釘
- 21' 下樁釘
- 22 壁部
- 23 側壁部
- 23' 嚙合肋部
- 24 在貯槽處的真空連接器
- 25 在貯槽處的分泌物連接器
- 26 真空容室
- 26' 真空容室
- 260 第一肋部
- 260' 第二肋部
- 261 真空通道
- 27 中間容室
- 27' 中間容室
- 270 第三肋部
- 270' 肋部
- 271 中間通道
- 28 傾斜肋部
- 28' 傾斜肋部
- 29 分泌物容室

29'	分泌物容室
290	分隔肋部
290'	分隔肋部
291	分隔肋部
3	病患用管
30	分泌物管線
31	計量管線
4	關閉元件
5	主要開關
6	泵組合
60	馬達
61	電池
62	真空泵
7	配接器
70	凸緣
71	管連接件
72	偶接件
73	連接件
74	端部

七、申請專利範圍：

1.一種流體收集貯槽，用於接收一被抽吸的流體，其中，該收集貯槽具有一分泌物連接（24），用於連接一引流管，該引流管位於一病患側，該收集貯槽還具有一真空連接（25），用於連接於一吸入泵；以及其中，該貯槽具有一內部空間，該內部空間藉由肋部之作用被分隔開；其中，該內部空間被至少分隔成一真空容室（26、26'）以及一分泌物容室（29、29'），該內部空間所具有的該兩容室被藉由至少一通道彼此連接；以及其中，該真空連接器（24）被配置於該真空容室（26、26'）中，以及該分泌物連接器（25）被配置於該分泌物容室（29、29'）中，其中，該真空容室（26、26'）被配置於該貯槽（2）的上方區域，其特徵在於，在該分泌物容室（29、29'）之上方區域中，一傾斜肋部（28、28'）被配置在相鄰於該真空容室（26、26'）處，該傾斜肋部（28、28'）延伸越過該貯槽（2）之大部分的寬度範圍，但沒有延伸越過該貯槽（2）的整個寬度，但該傾斜肋部（28、28'）延伸越過該貯槽（2）的整個深度範圍。

2.如申請專利範圍第1項所述之流體收集貯槽，其中，一中間容室（27、27'）被配置於真空容室（26、26'）以及分泌物容室（29、29'）之間；以及其中，一真空通道（261）從該真空容室（26、26'）連通到該中間容室（27、27'），以及一中間通道（271）從該中間容室（27、27'）連通道該分泌物容室（29、29'）。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之流體收集貯槽，其中，在該真空容室（26、26'）以及該分泌物容室（29、29'）之間沒有直接的連接。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之流體收集貯槽，其中，該分泌物容室（29、29'）藉由垂直肋部（290、290'、291）之作用被分隔成被彼此連接的子容室。

八、圖式：

（如次頁）

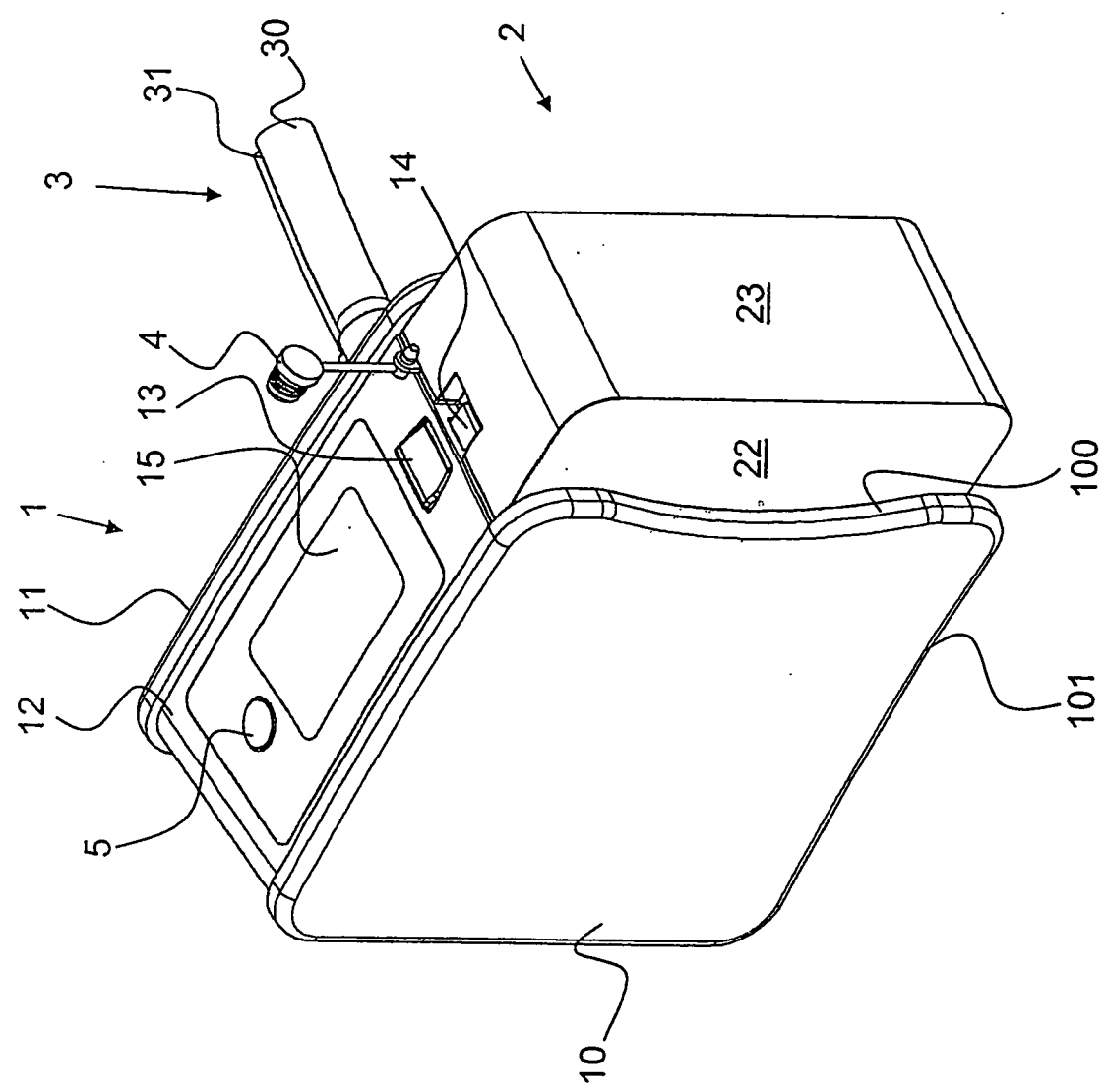
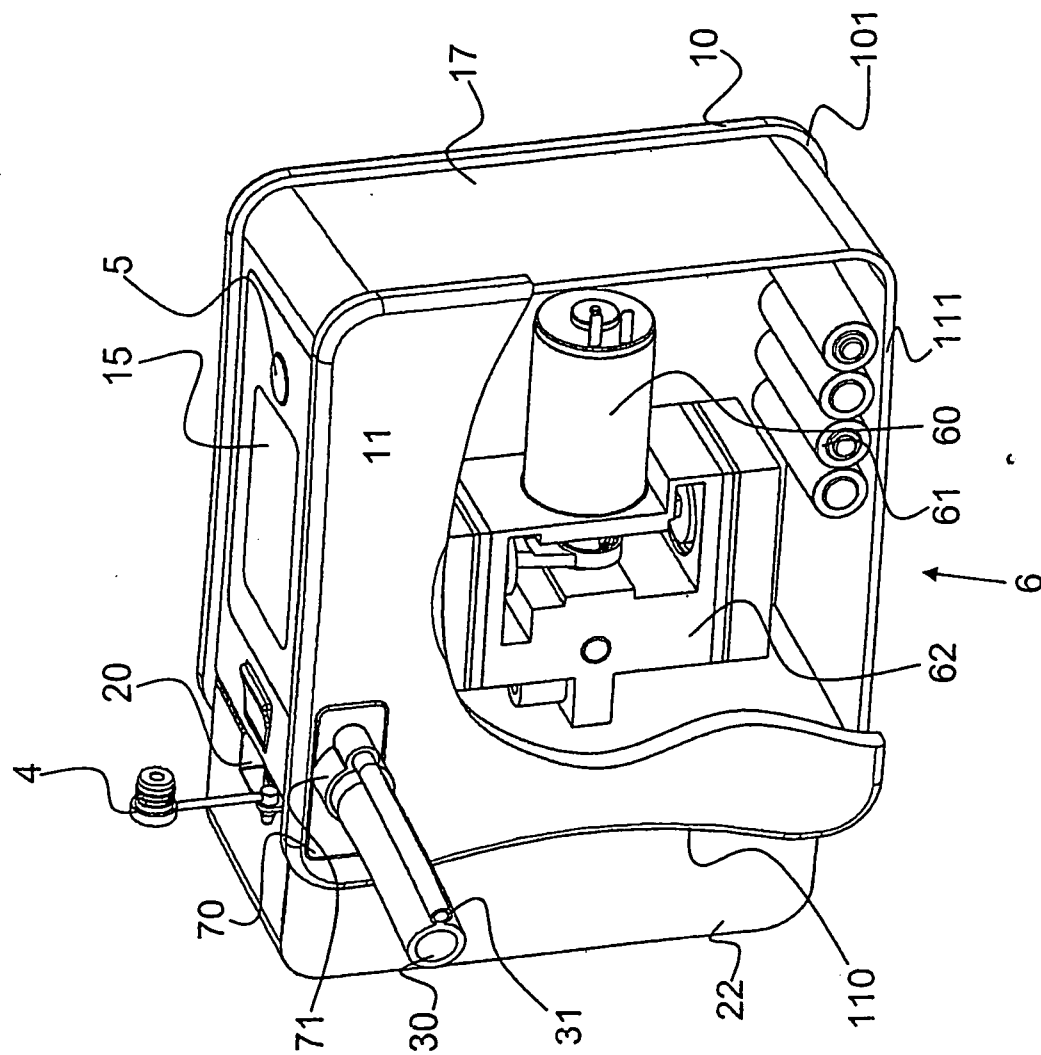


圖 1



2
四

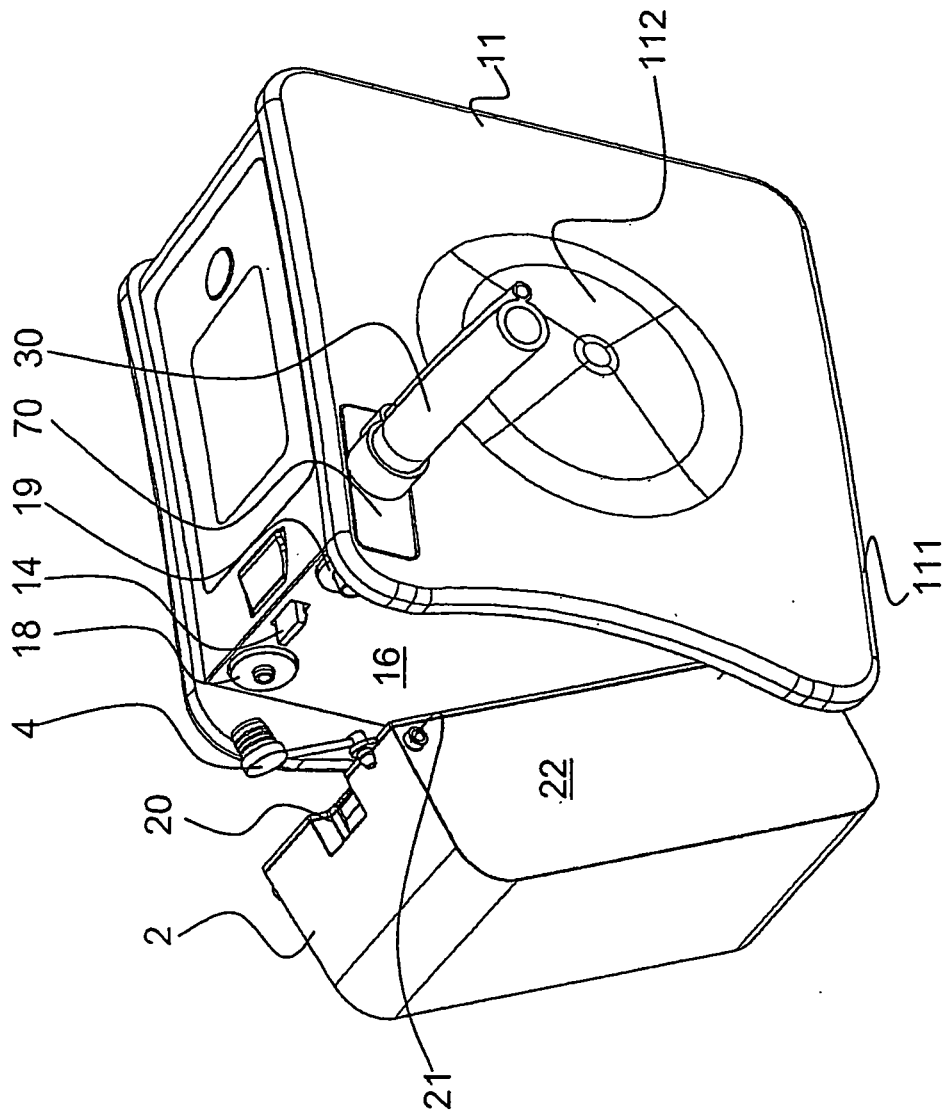
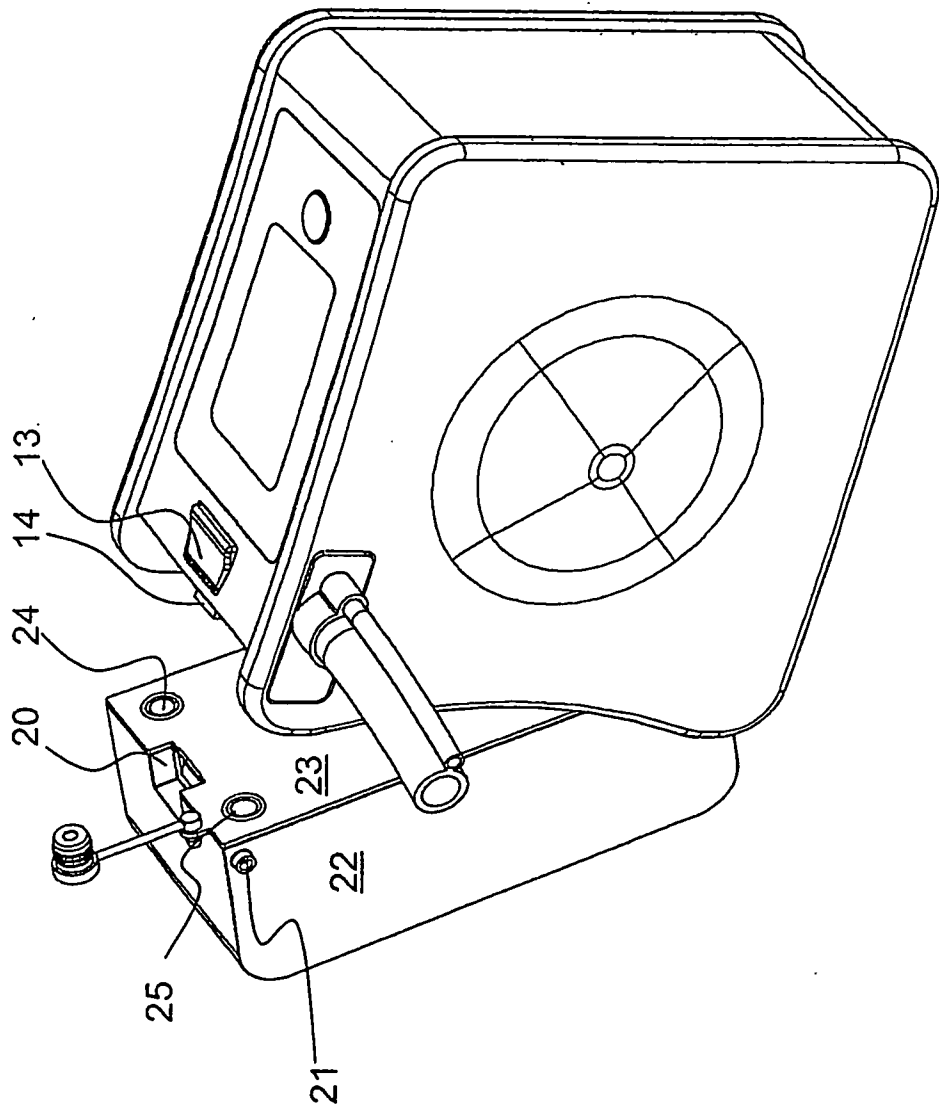
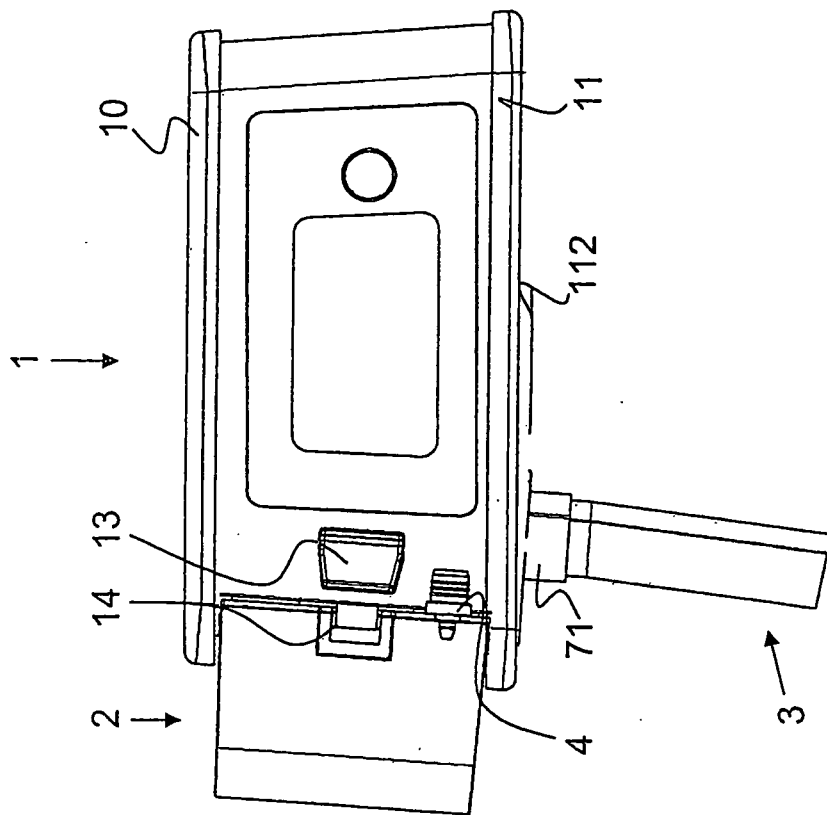
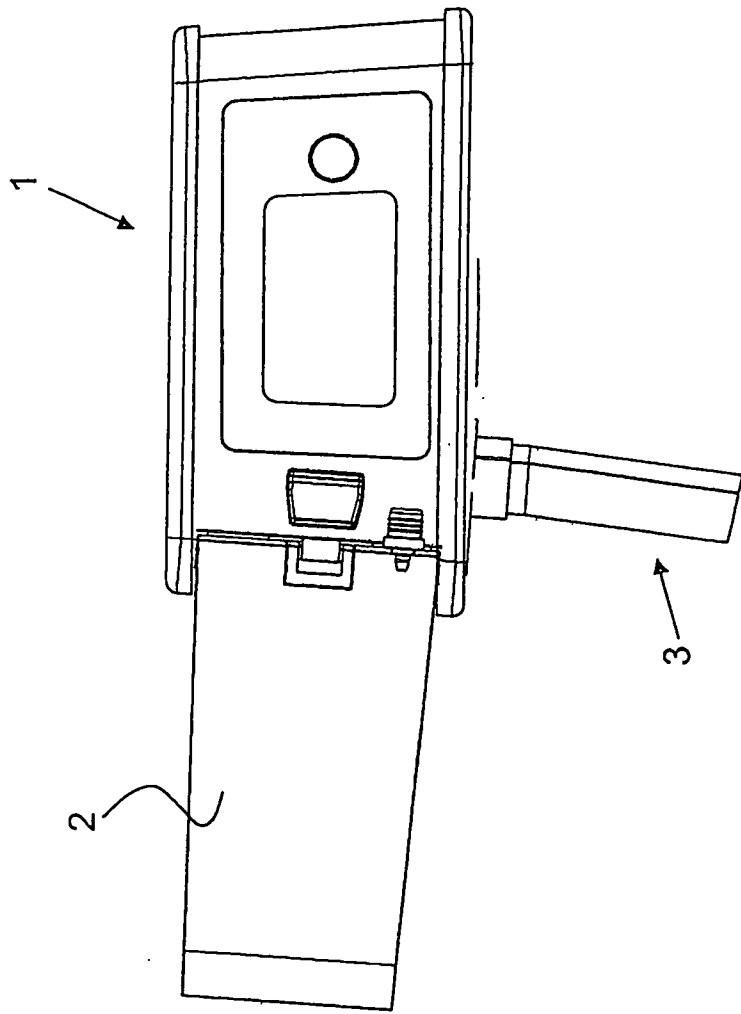


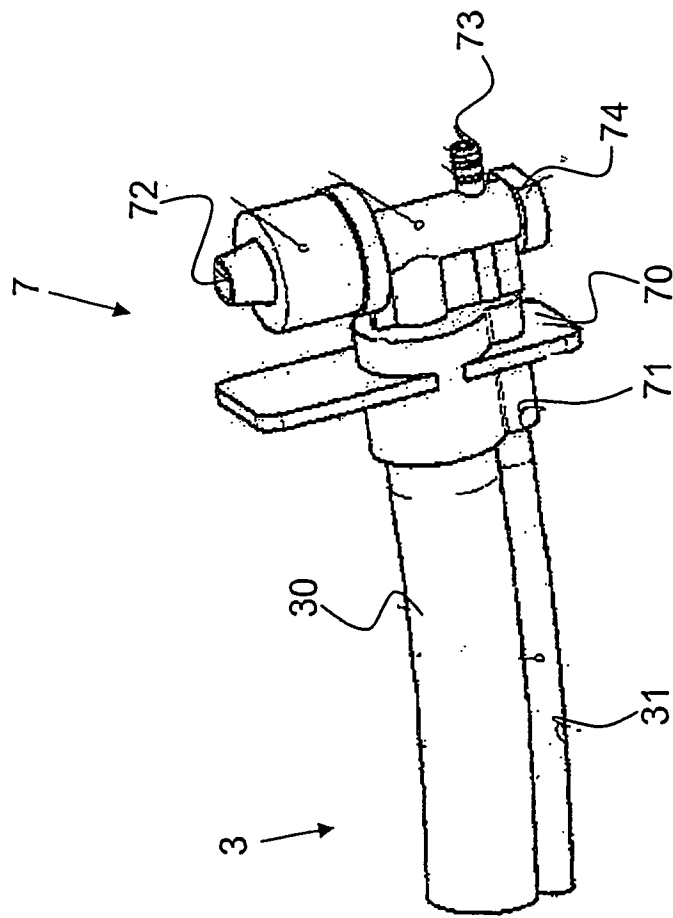
圖 4





5





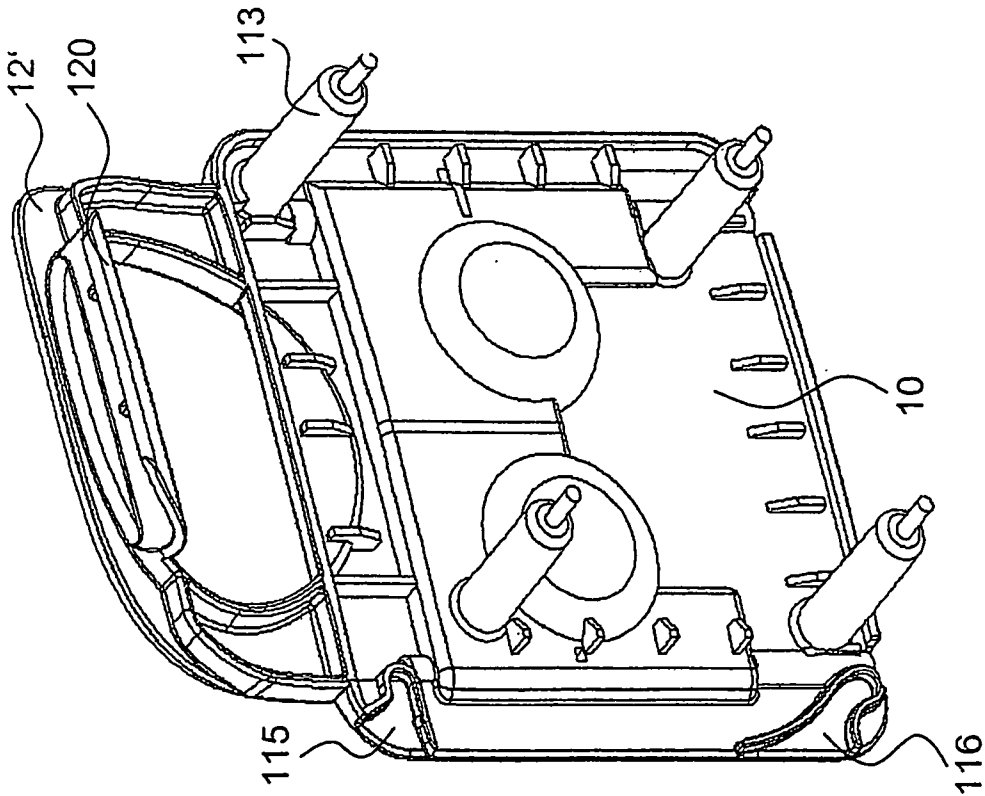


圖 8

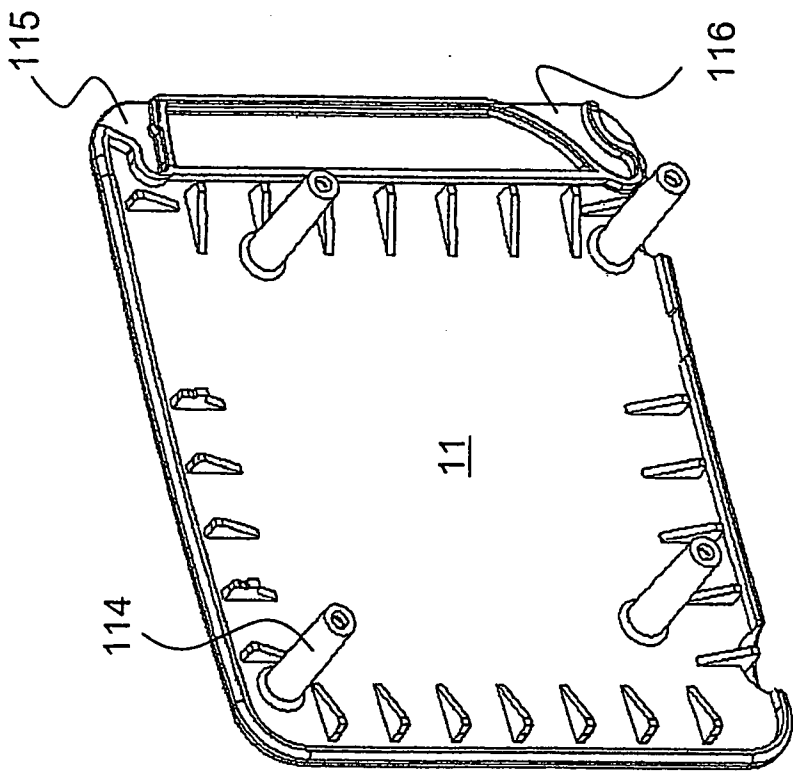


圖 9

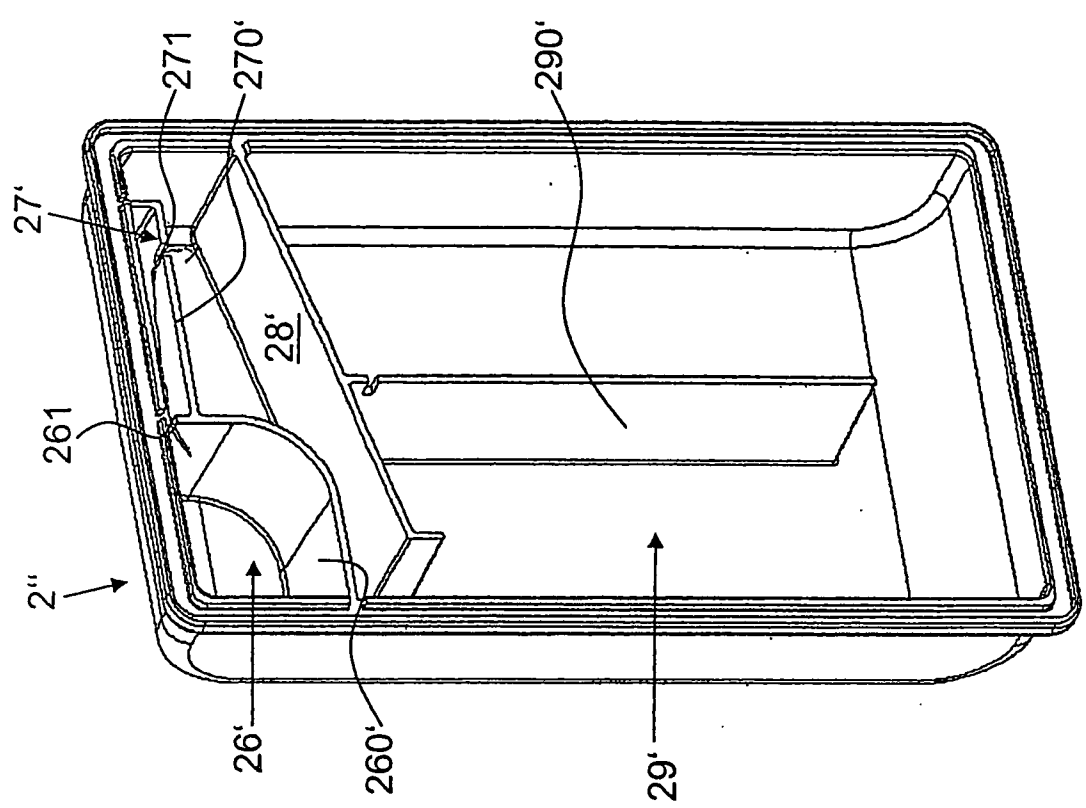


圖 12

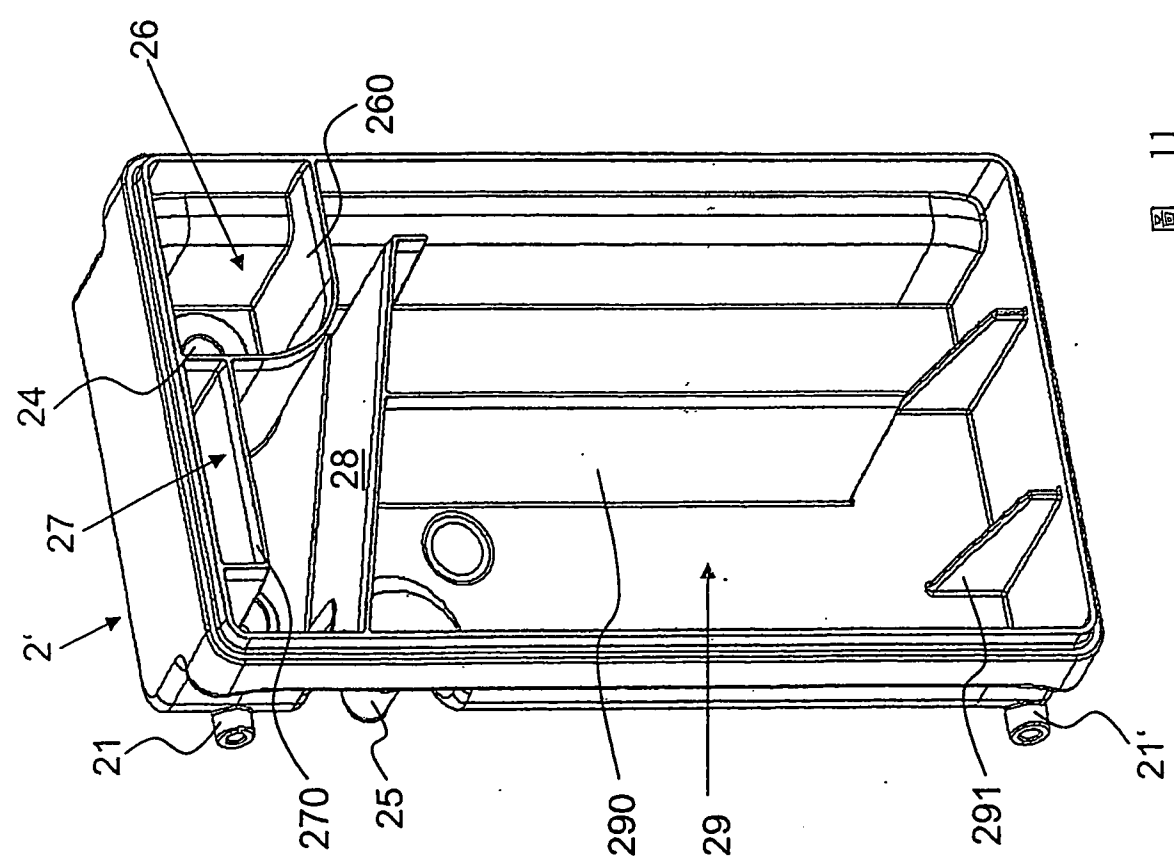


圖 11