

公告本

297770

申請日期	84.05.05
案 號	84104493
類 別	A61J'05

A4
C4

297770

(以上各欄由本局填註)
Int. C16

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用於收集和測量體液之裝置
	英 文	Apparatus for collecting and measuring body fluid
二、發明人	姓 名	(1) 榮斯 P. 尼爾森 (2) 卡斯田 · 亞克朗德
	國 籍	丹 麥
	住、居所	(1) 丹麥佛瑞德里斯堡 · 亞羅維傑 7 號 (2) 丹麥韓德斯泰 · 昂歐維傑 1 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	丹麥商 · 伐瑪普拉斯特國際公司
	國 籍	丹 麥
	住、居所 (事務所)	丹麥林格 · 安莫森 1 號
	代 表 人 姓 名	雷米 · 可蘭姆

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

丹麥 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
1994, 5, 6 DK 530/94

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱) 面之注意事項再填寫本頁各欄

裝

訂

線

五、發明說明 ()

本發明係有關一種收集和測量體液的裝置，其包括一測量容器，其在最上端有一流體入口而在其最下端有一流體出口，該出口處裝著一棒狀閥構件，其中該測量容器係經設計成開口在上面部位，可經由該開口來啟動閥構件。此外，較佳者有一流體收集袋連接到流體出口並從該測量容器懸掛下來。

上述類型的裝置係用於，如醫院中，以追蹤臥病患者的排尿量，且特別者，追蹤在膀胱中插著導管的患者之排尿量。

該導管係連接到測量容器的流體入口且該測量容器和其尿袋典型地係懸掛在患者病床側。該尿袋可能懸掛在從測量容器突出的載臂上所裝的兩個鉤子上。當該患者在其床上從一處移到另一處或移到另一床時，該測量容器和其尿袋通常是放置在患者兩腿之間呈傾斜狀態。

於一已知的上述類型裝置中，一棒狀閥構件從測量容器上區中的開口延伸通過，其中該閥構件可從容器外面經由拉動予以啟動，籍而將其打開以使流體通過流體出口，其中在閥構件與容器開口之間的密封係一滑動配件。

不過，由於軸與測量容器之間的充足密封對其構造施加高度的需求且會有不良的細菌侵入和不理想的流體滲出等危險性，因此，這種構造是不方便的。

綜上所述，本發明的目的為提出一種裝置，其可用比先前技藝更簡單的方式獲得有效的密封。

本發明的另一目的為提出一種裝置，其構造與機能都

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

比已知裝置較為單純。

這些目的都可用本發明裝置而得到，該裝置的特徵在於包括一伸縮性流體及密封連接元件，其在一方係連接到該測量容器開口的邊緣區而另一方則連接到一棒狀閥構件，於處該伸縮性連接元件可使該閥構件相對於測量容器進行軸向移動。

該伸縮性連接係永久地固定在該容器及該閥軸，於該區內沒有會互相位移的密封面。

當測量容器空乏時，閥構件即從閥座掀開，藉此使流體從測量容器通到流體出口並從該出口通到流體收集袋。

如此，在密閉狀態中，該伸縮性連接元件係有利地固定在朝向閥構件位移的閥軸上。此外，更有利者，該伸縮性連接元件係用某一種材料製成，其厚度和剛性可使該元件以在閥呈密閉位置時朝向流體出口而在閥呈開放位置時離開流體出口的彈性力影響該閥構件。如此，該伸縮性連接元件可構造成如風箱一般，其在極端位置，即，在閥閉合及完全開放的位置，之中的截面與其在容器上及閥構件上兩固定位置之間的材料長度有關，且更與視需要預先決定的任何形狀有關。其可為，例如，空心球的一部份。

根據一較佳實施例，製造該伸縮性連接元件所用材料為其厚度和剛性可使該連接元件以在閥呈閉合位置時朝向流體出口而在閥呈開放位置時離開流體出口的彈性力影響該閥構件。藉此，該連接元件有助於確保閥構件與測量容器之間在流體出口開口處的緊密溝通。

(請先閱讀背面之注意事項再)

為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

當閥被啟動時，該伸縮性連接元件的變形在測量容器開口邊緣區及在閥構件處最為激烈，而為了限制材料內的張力，有利者為將該伸縮性連接元件製作成使某在閥構件四周區域及容器開口四周區域內的材料厚度減低。

為了確保容器內在流體流入時的壓力平衡，容器上有一開口，上面覆蓋一空氣可透但流體不透之濾器。為了防止該濾器因與流體接觸而遭堵塞，該濾器可特別方便地裝在空心閥軸上，面向環境的第一開口；該第一開口則經由軸內的第二開口與容器內部相溝通。當該閥軸為空心且與出口開口相通時，該第二開口可更用為溢流開口。將該開口安排在軸端也可簡化該結構的製造。

該伸縮性連接元件可與該容器與閥軸成永久性溝通，例如，經由膠黏或銲接。另外，該伸縮性連接元件可用可脫離方式固定到至少該測量容器以使閥解脫，如此轉而可對該裝置給予適當的清潔和消毒，以期重新使用之。

至此，本發明要參看附圖進一步詳細說明，於附圖中

第1圖為本發明裝置的前觀圖，

第2圖為本發明裝置較佳實施例的垂直截面圖，

第3圖為第1圖所示伸縮性連接元件處於開放位置的垂直截面圖。

附圖的第1圖顯示一尿液測量裝置，其包括一容器1，其具有一輸入口2和輸出口3。較佳者，該容器經校準過，可讀出在預定時間間隔的排尿量。於輸出口區內，容器1的內部為錐形。如此，該容器錐形部份的截面積即小於

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

其上方的容器部份。這種情形可容許該圓錐部份上有較精細的測量，轉而可得更正確的讀值。此舉對於後手術控制中要以短時間間隔檢查排尿的情況特別重要。

從第2圖可看出裝在棒狀元件5上的圓錐體4將該輸出口3封閉，容器圓錐形部份的下面部份形成閥構件的座。此外，該容器也作成可將收集袋(未繪出)架在其上而與輸出口相通。該袋子為已知者，可從以兩隻腳6收尾的一對載臂懸掛下來。該流體收集袋的類型可為裝著流體出口者，於其中插置一有關的管子。

該具有封閉體4的棒狀元件5係從容器1上部區域中的開口伸出。在該開口邊緣與棒狀元件之間有一伸縮性風箱7。該風箱7作為對環境的密封因而可阻止不當的細菌侵入及流體滲出。在測讀之後，即將有閉合體4的棒狀元件5舉起，如第3圖中所示者，藉此使輸出口3打開而將測量容器排空。與該棒狀元件相關聯者，可視需要用一空心棒及通到容器內部的開口而作成溢流溝通。

從第2和3圖可以看出，該伸縮性連接元件7係以可脫離的方式連接到該測量容器，該容器上裝著一環形缺口以與該伸縮性連接元件上也是環形的肋狀物啣接。於該區內，在測量容器的外面更加上增厚的部份，於該處，該伸縮性連接元件與配合其而裝的邊緣區啣接，藉此可施加阻力以防止該伸縮性連接元件肋狀物被拉離該缺口。此外，也可以將該增厚部份作成面向開口區。

該尿測量和收集裝置可，例如，用吊帶懸掛在床上。

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()

該測量容器上區中為該伸縮性連接元件所固著處的開口最好是圓形。不過，也可以將該開口作成其他的形狀。

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

用於收集和測量體液之裝置)

一種收集和測量體液之裝置，其包括一測量容器，該容器在最上端有一流體入口(2)而在最下端有一流體出口(3)，出口處設有一桿狀閥構件(4)，其中該測量容器的構造為在上部有一開口，經由該開口可使該閥構件啟動；一連接到流體出口且從測量容器懸掛下來的流體收集袋及一伸縮性連接元件(7)，(例如一風箱)，該連接元件一方面係安裝在測量容器開口的邊緣區而其另一方面則安裝在閥構件上，如此，該伸縮性連接(7)即可使閥構件(4, 5)相對於測量容器(1)來作軸向移動。

英文發明摘要(發明之名稱：

Apparatus for collecting and measuring body fluid)

An apparatus for collecting and measuring body fluid comprises a measurement container which is provided with a fluid inlet (2) at its uppermost end and at its lowermost end has a fluid outlet (3) where a rod-shaped valve means (4) is arranged, wherein the measurement container is constructed with an opening in the upper area through which opening the valve means may be activated, a fluid collection bag connected to the fluid outlet and suspended from the measurement container and a flexible connecting element (7), e.g. a bellows, which is mounted on the one hand on a rim region of the opening in the measurement container and on the other hand on the valve means, as the flexible connection (7) allows axial movement of the valve means (4, 5) relative to the measurement container (1).

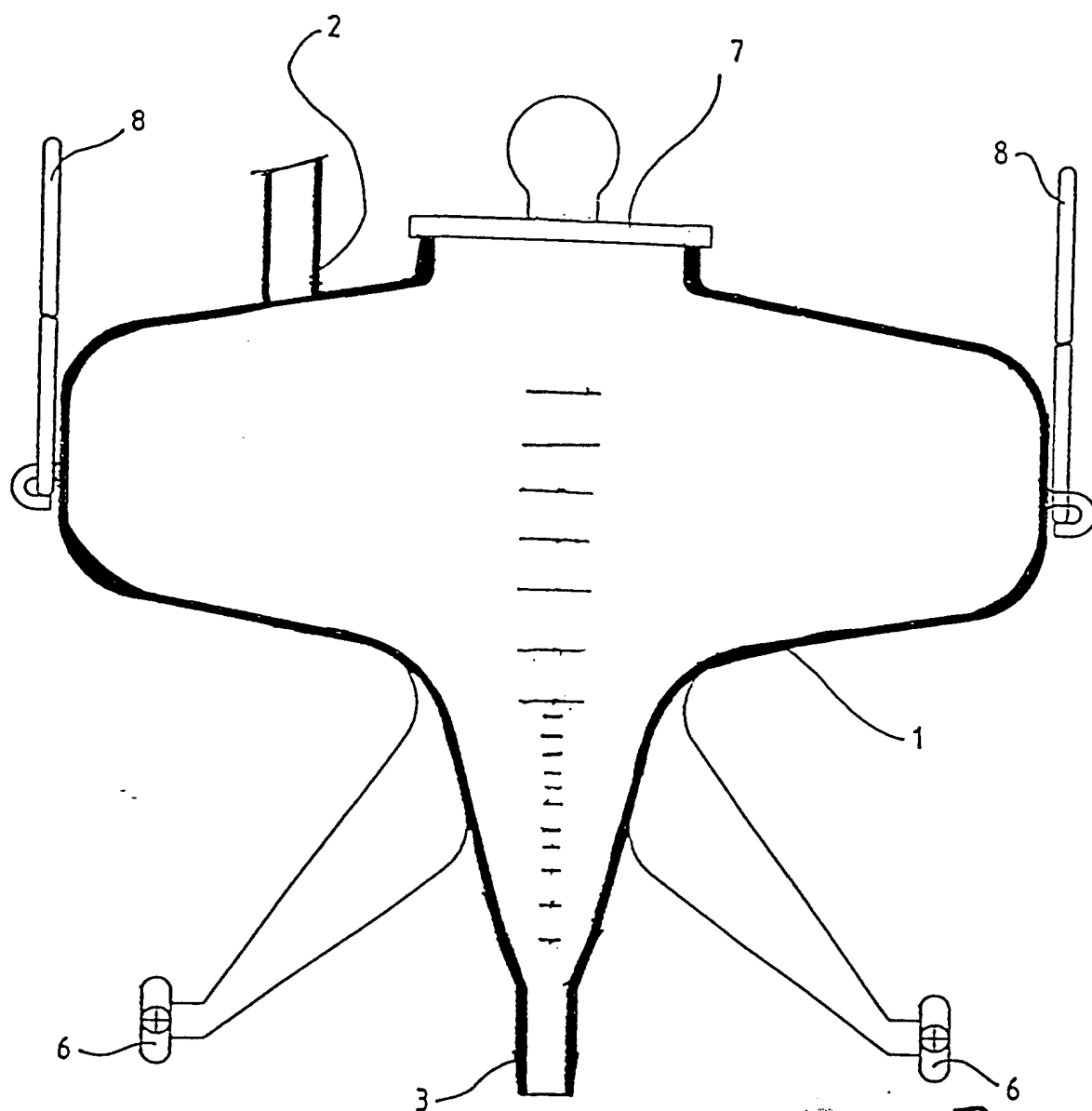
(請先閱讀背面之注意事項再填)
本頁各欄

裝

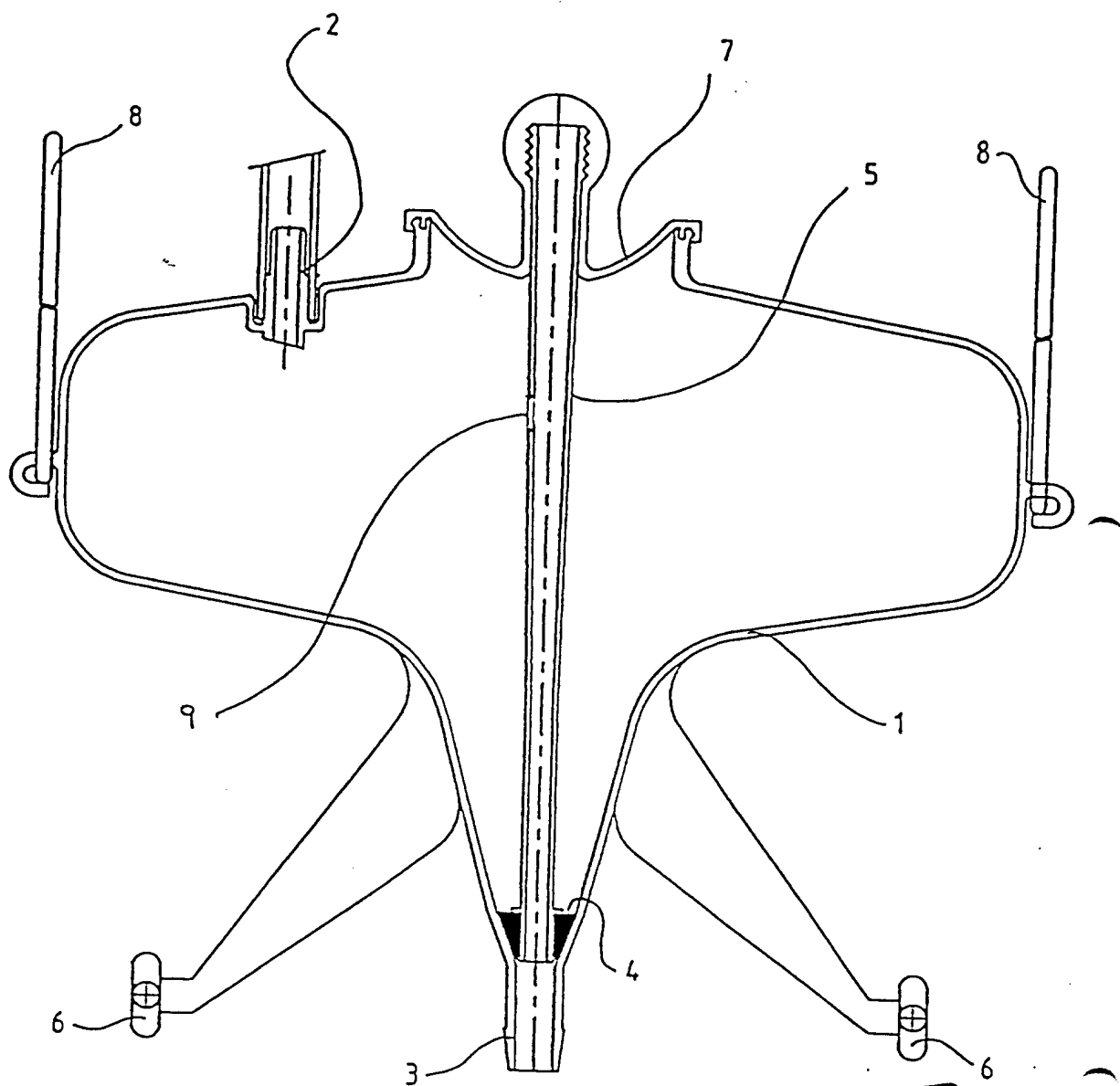
訂

線

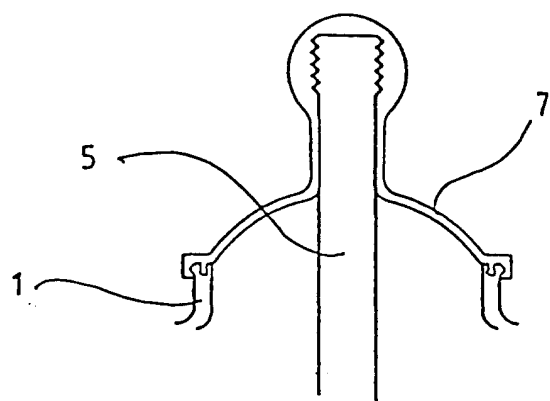
297770



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

六、申請專利範圍

第84104493號專利申請案申請專利範圍修正本

修正日期：85年10月

1. 一種收集和測量體液的裝置，其包括一測量容器 (1)
，該容器最上端裝著一流體輸入口 (2) 且在其最低端
有一流體輸出口 (3)，該出口上設有一桿狀閥構件 (4,5)
，其中，該測量容器係構造成在其上部區內有一開口
，經由該開口可將該閥構件啟動，該裝置的特徵在於
其包括一伸縮性流體和空氣密封性連接元件 (7)，該
連接元件 (7) 一方面係與測量容器 (1) 開口的邊緣區相
連而另一方面則與桿狀閥構件 (4,5) 相連，該伸縮性
連接元件 (7) 可使閥構件 (4,5) 相對於該測量容器來
進行軸向移動。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於該伸縮性
連接元件 (7) 被連接至於該閥構件閉合狀態下向輸出
口移動的軸 (5) 上。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於一用來製
作該伸縮性連接元件 (7) 的材料之厚度和剛性可使該
連接元件以一在該閥呈密閉位置時朝向流體出口而在
該閥呈開放位置時遠離流體出口的彈性力來影響該閥
構件 (4,5)。
4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於該伸縮性
連接元件 (7) 係構造成在緊接閥構件 (4,5) 的部位及
緊接容器開口的部位處具有減低的材料厚度者。
5. 如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於該伸縮性

六、申請專利範圍

連接元件(7)係包住該閥構件(4,5)的末端部份且在該處設有可用手操縱該閥的構件。

- 6.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於至少有一部分的閥構件(5)是空心的且設有一朝向該測量容器內部的開口(9)，因而形成該流體收集袋相關於該測量容器(1)內的液體之一溢流開口。
- 7.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於其包括一個被覆蓋以一空氣可穿透但流體密封的濾器之開口。
- 8.如申請專利範圍第7項之裝置，其特徵在於該開口係裝在該閥軸(5)的末端者。
- 9.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於該伸縮性連接元件(7)係經由，如膠黏或銲接，而被永久地固接在該容器(1)及該閥軸(5)之上者。
- 10.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵在於該伸縮性連接元件(7)係以可脫離方式被固接在至少該測量容器(1)之上者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂