

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4342135号  
(P4342135)

(45) 発行日 平成21年10月14日(2009.10.14)

(24) 登録日 平成21年7月17日(2009.7.17)

(51) Int.Cl.

A O 1 J 5/04 (2006.01)

F 1

A O 1 J 5/04

請求項の数 14 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-502658 (P2001-502658)  
 (86) (22) 出願日 平成12年6月9日 (2000.6.9)  
 (65) 公表番号 特表2003-501100 (P2003-501100A)  
 (43) 公表日 平成15年1月14日 (2003.1.14)  
 (86) 國際出願番号 PCT/SE2000/001210  
 (87) 國際公開番号 WO2000/076299  
 (87) 國際公開日 平成12年12月21日 (2000.12.21)  
 審査請求日 平成19年5月1日 (2007.5.1)  
 (31) 優先権主張番号 9902182-6  
 (32) 優先日 平成11年6月10日 (1999.6.10)  
 (33) 優先権主張國 スウェーデン(SE)

(73) 特許権者 500254480  
 デラヴァール ホルディング アクチボラ  
 ゲット  
 De Laval Holding AB  
 スウェーデン国 エスエー-147 21  
 ツムバ ボクス 39  
 (74) 代理人 100123788  
 弁理士 宮崎 昭夫  
 (74) 代理人 100088328  
 弁理士 金田 暢之  
 (74) 代理人 100106297  
 弁理士 伊藤 克博  
 (74) 代理人 100106138  
 弁理士 石橋 政幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】乳首カップライナー、乳首カップ及び搾乳部材

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1の端部(3)と第2の端部(4)を有する乳首カップシェル(2)内に、取付け状態において、前記乳首カップシェル(2)内を延びて、乳首を受入れる内側空間(5)と、前記乳首カップシェル(2)と乳首カップライナー(1)との間の外側空間(6)とを形成するように取付けられる前記乳首カップライナーであって、前記乳首カップライナー(1)が、前記乳首を前記内側空間(5)内に入れるための、かつ、前記取付け状態で、前記第1の端部(3)に位置するようになっている開口(7)を有し、前記乳首カップライナー(1)が、前記取付け状態で、グリップ領域(10)が前記乳首カップシェルのグリップ部分(11)によって囲まれて前記グリップ部分に接触するように前記グリップ部分(11)によって保持されるようになっている前記グリップ領域(10)を有し、前記グリップ領域(10)が、横断面が非円形の形状を有している、乳首カップライナーにおいて、前記乳首カップライナー(1)が、該乳首カップライナーを乳首カップクロ-(9)に接続するのを可能にし、かつ、前記乳首カップライナー(1)の、前記乳首カップクロ-(9)に対する回転位置を決める手段を含む接続部分(20)を有することを特徴とする、乳首カップシェルに取付けられる乳首カップライナー。

## 【請求項 2】

前記手段が、前記乳首カップクロ-(9)の突起部分(22')に接触する、前記接続部分(20)の面取り部分(22)である、請求項1記載の乳首カップライナー。

## 【請求項 3】

前記乳首カップシェル(2)のグリップ部分(11)が、前記第2の端部(4)に設けられ、非円形の形状を有する開口によって形成され、前記グリップ領域(10)の非円形の横断面が前記グリップ部分(11)の形状に対応し、前記乳首カップライナー(1)が前記取付け状態で、前記乳首カップシェル(2)に対して回転不能である、請求項1または2記載の乳首カップライナー。

**【請求項4】**

前記グリップ領域(10)が、前記乳首カップライナー(1)の周囲を延び、かつ、前記乳首カップライナー(1)の長手方向軸(x)に実質的に平行な接線を有する面を含む、請求項1から3のいずれか1項に記載の乳首カップライナー。

**【請求項5】**

前記グリップ領域(10)が、前記乳首カップライナー(1)の周囲を延び、かつ前記取付け状態で、前記乳首カップライナー(1)の、前記乳首カップシェル(2)内における軸方向位置を決める2つの突起部分(12, 13)によって囲まれている、請求項4記載の乳首カップライナー。

**【請求項6】**

前記グリップ領域(10)の横断面形状が、前記乳首カップライナー(1)を、前記取付け状態で、前記乳首カップシェル(2)に対して多くて2つの回転位置に位置決めすることができるようなものである、請求項1から5のいずれか1項に記載の乳首カップライナー。

**【請求項7】**

前記グリップ領域(10)の横断面形状が長円形である、請求項1から6のいずれか1項に記載の乳首カップライナー。

**【請求項8】**

前記乳首カップライナー(1)が、前記取付け状態で、該乳首カップライナー(1)を前記乳首カップシェル(2)の第1の端部に接続し、かつ前記取付け状態で、前記乳首カップライナー(1)の、前記乳首カップシェル(2)に対する多くて2つの回転位置を決める手段(17, 18)を含む接続部分(15)を有する、請求項1から7のいずれか1項に記載の乳首カップライナー。

**【請求項9】**

第1の端部(3)と第2の端部(4)を有する乳首カップシェル(2)と、取付け状態において、前記乳首カップシェル内を延びて、乳首を受入れるための内側空間(5)と前記乳首カップシェルと乳首カップライナー(1)との間の外側空間(6)を形成する前記乳首カップライナー(1)とを有し、前記乳首カップライナー(1)が、前記内側空間(5)内へ前記乳首を入れ、かつ、前記取付け状態で、前記第1の端部(3)に位置する開口(7)を有し、前記乳首カップライナー(1)は、前記取付け状態において、グリップ領域(10)が、前記乳首カップシェルのグリップ部分(11)によって囲まれて前記グリップ部分に当接するように、前記グリップ部分(11)によって保持されるグリップ領域(10)を有し、前記グリップ領域(10)が、横断面が非円形の形状を有する、乳首カップにおいて、前記乳首カップライナー(1)が、前記乳首カップライナー(1)を乳首カップクロ- (9)に接続するのを可能にし、かつ、前記乳首カップライナー(1)の、前記乳首カップクロ- (9)に対する回転位置を決める手段を含む接続部分(20)を有することを特徴とする乳首カップ。

**【請求項10】**

前記手段が、前記乳首カップクロ- (9)の突起部分(22')に接触する、前記接続部分(20)の面取り部分(22)である、請求項9記載の乳首カップ。

**【請求項11】**

前記乳首カップシェル(2)のグリップ部分(11)が、前記第2の端部に設けられ、かつ、前記グリップ領域(10)の非円形断面形状に対応する非円形の形状を有する開口によって形成され、前記乳首カップライナー(1)が、前記取付け状態で、前記乳首カップシェル(2)に対して回転不能である、請求項9または10に記載の乳首カップ。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 2】**

乳首カップクロ- (9) と少なくとも 1 個の乳首カップを有し、該乳首カップが、第 1 の端部 (3) と第 2 の端部 (4) を持つ乳首カップシェル (2) と、取付け状態で前記乳首カップシェル (2) 内を延び、かつ、乳首を受入れるための内側空間 (5) と前記乳首カップシェル (2) と乳首カップライナー (1) の間の外側空間 (6) とを形成する前記乳首カップライナー (1) を有し、前記乳首カップライナー (1) が、前記乳首を前記内側空間 (5) 内へ入れるための、かつ前記取付け状態で前記第 1 の端部 (3) に位置する開口 (7) を有し、前記乳首カップライナー (1) が、前記取付け状態で前記乳首カップシェルのグリップ部分 (11) に囲まれて該グリップ部分に接触するように前記グリップ部分 (11) によって保持されるグリップ領域 (10) を有し、該グリップ領域 (10) は、断面が非円形の形状を有する、搾乳部材において、前記乳首カップライナー (1) が、該乳首カップライナー (1) を前記乳首カップクロ- (9) に接続することを可能にし、かつ、前記乳首カップライナー (1) の、前記乳首カップクロ- (9) に対する回転位置を決める手段を含む接続部分 (20) を有することを特徴とする搾乳部材。  
10

**【請求項 1 3】**

前記手段が、前記乳首カップクロ- (9) の突起部分 (22') に接触する、前記接触部分 (20) の面取り部分 (22) である、請求項 1 2 に記載の乳首カップライナー。

**【請求項 1 4】**

前記乳首カップシェルのグリップ部分 (11) が、前記第 2 の端部に設けられ、かつ、前記乳首カップライナー (1) のグリップ領域 (10) の非円形断面形状に対応する非円形の形状を有する開口によって形成され、前記乳首カップライナー (1) が、前記取付け状態で、前記乳首カップシェル (2) に対して回転不能である、請求項 1 2 または 1 3 に記載の搾乳部材。  
20

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【技術分野】**

本発明は、第 1 の端部と第 2 の端部を有する乳首カップシェル内に、取付け状態において、乳首カップシェル内を延びて、乳首を受入れる内側空間と、乳首カップシェルと乳首カップライナーとの間の外側空間とを形成するように取付けられる乳首カップライナーであって、乳首カップライナーが、乳首を内側空間内に入れるための、かつ、前記取付け状態で、第 1 の端部に位置する開口を有し、乳首カップライナーが、前記取付け状態で、グリップ領域が乳首カップシェルのグリップ部分によって囲まれてグリップ部分に接触するようにグリップ部分によって保持されるグリップ領域を有し、グリップ領域が横断面において非円形の形状を有している、乳首カップライナーに関する。本発明はまた、乳首カップ、および搾乳部材に関する。  
30

**【0002】****【背景技術】**

このような乳首カップライナーが米国特許公開 U S A - 5 , 2 4 4 , 4 2 2 に開示されている。この文献は、乳首カップライナーの対応する三角形のグリップ領域を保持するための、三角形のグリップ部分を有する乳首カップを開示している。  
40

**【0003】**

乳首カップシェル内を延び、直接乳首カップクロ- に連結するこのような乳首カップライナーは、乳首カップクロ- の入口部材に、この乳首カップクロ- に対する所定の回転位置で取付けられるようになっている。これは、例えば、乳首カップライナーの長手方向軸方向に見て非対称の形状を有する乳首カップライナーにおいても同じである。さらに、乳首カップシェルが、乳首カップクロ- の分配部材へ延びる、短かいパルス管用接続ニップルを備えることができる。パルス管が、このパルス管中の流れが妨げるように変形しないことを保証するために、乳首カップシェルを、乳首カップクロ- に対して所定の回転位置に位置させることができ。乳首カップは、最適の可動性を有するように、すなわち、パルスホースは乳首にかかる荷重ができるだけ小さくなるように設けることが重要である。  
50

る。さらに、搾乳部材が使用されていないときは、乳首カップはまっ直ぐ下方に垂れるように掛けることが必要である。

#### 【0004】

##### 【発明の開示】

###### 【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、上述の問題点を解決することである。特に、本発明は、乳首カップライナーを乳首カップシェルと乳首カップクロームに対して適切な方向を向くこと保証する、乳首カップライナー、乳首カップおよび搾乳部材をそれぞれ目的としている。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

この目的は、乳首カップライナーが、この乳首カップライナーを乳首カップクロームに接続するのを可能にし、かつ、乳首カップライナーの、乳首カップクロームに対する回転位置を決める手段を含む接続部分を有することを特徴とする、冒頭に定義した乳首カップライナーによって達成される。

#### 【0006】

乳首カップライナーのグリップ領域の定められた横断面形状によって、乳首カップライナーを、乳首カップライナーが乳首カップシェルに対して回転できないように、乳首カップシェルに関して1つまたは数個の決められた回転位置に取付けることができる。非円形の形状は多くの異なった方法で実現でき、例えば、外周の主たる部分に沿っては円形で、外周の他の部分に沿っては突起部分、あるいは、他の不規則な形状を有することができる。これによって、乳首カップシェルのグリップ部分は、第2の端部に設けられ、かつ非円形の形状を有する開口によって形成され、グリップ領域の非円形横断面形状はグリップ部分の形状に対応し、乳首カップライナーが、取付けられた状態で、乳首カップシェルに対して回転不能である。さらに、ユーザは、乳首カップライナーと乳首カップシェルの両者を、互いに対して、および搾乳部材の乳首カップクロームに対して所定の位置に常に取付けることになる。

#### 【0007】

本発明の一実施態様によれば、上記の手段は、乳首カップクロームの突起部分に接触する、接続部部分の面取り部分を有している。

#### 【0008】

本発明の他の実施態様によれば、グリップ領域は、乳首カップライナーの周囲を延び、少なくとも、乳首カップライナーの長手方向軸にほぼ平行な接線を有する面を含む。このため、グリップ領域は、乳首カップライナーの周囲を延びて、取付けられた状態で、乳首カップライナーの、乳首カップシェル内の実際の位置を決める2つの突起部分によって囲まれる。

#### 【0009】

本発明のさらに他の実施態様によれば、グリップ領域の横断面形状は、取付けられた状態において、乳首カップライナーが、乳首カップシェルに対して、多くて2つの回転位置に位置決めできるようになっている。決められた回転位置、すなわち互いに180°離れて位置する2つの決められた位置によって、ユーザは、乳首カップライナーを乳首カップシェル内に適切に方向づけることができる。従って、グリップ領域の横断面形状は長円形であるのが有利である。

#### 【0010】

本発明の他の実施態様によると、乳首カップライナーは、乳首カップライナーを、取付けられた状態で、乳首カップシェルの第1の端部に接続し、かつ、乳首カップライナーの、取付けられた状態で、乳首カップシェルに対する多くて2つの回転位置を定める手段を含む接続部分を有する。乳首カップライナーは、上述のように、1つまたはいくつかの決められた位置でのみ取付けることができるので、乳首カップライナーは、乳首カップシェル内を、第1と第2の端部間に亘り適切に延び、すなわち、乳首カップライナーは回転できず、その結果、乳首カップライナーは開いたり閉じたりしない。

10

20

30

40

50

## 【0011】

本発明の目的は、乳首カップライナーが、この乳首カップライナーを乳首カップクローラーに接続することを可能にし、かつ、乳首カップライナーの、乳首カップクローラーに対する回転位置を決める手段を含む接続部分を有することを特徴とする、冒頭に定義した乳首カップと搾乳器によっても達成される。

## 【0012】

## 【発明を実施するための最良の形態】

図1は、乳首カップシェル2に取付けられるものであり(図4)、乳首カップシェル2と共に乳首を形成する乳首カップライナー1を示している。乳首カップシェル2は第1の上方端部3と第2の下方端部4を有する。乳首カップライナー1は、乳首カップシェル2内を延び、乳首を受け入れる内側空間5と、乳首カップシェル2と乳首カップライナー1との間の、パルス室と呼ばれる外側空間6とを形成する乳首カップシェル2に取付けられるようになっている。乳首カップライナー1は、取付けられた状態で、長手方向軸Xを有する実質的に直線状に延びる延長部を持っている。さらに、乳首カップライナー1は、乳首カップライナー1の上部、すなわち、乳首カップシェル2の第1の端部3に接続されている端部に位置する開口7を有している。「上部」は本願では、乳首カップライナー1が搾乳される動物の乳首に取付けられるとき、すなわち使用状態のとき、上方に位置する端部を意味する。開口7は乳首を内側空間5の中へ導入するためのものである。内側空間5は乳液管8の中へ連続し、図4に示すように乳首カップクローラー9に接続される。従って、乳液管8は乳液を内側空間5から乳首クローラー9へ輸送するようになっている。

10

20

## 【0013】

乳首カップライナー1はグリップ領域10を持つ。このグリップ領域10は、乳首カップライナー1の周囲を、縦軸Xにほぼ平行に延びる表面を含む。このグリップ領域10は図1に示す実施形態では軸方向の延長部を有するとしても、軸方向縦断面が凹形をなし、このため長手方向軸Xにほぼ平行なたった1つの接線のみを有する表面によって形成してもよい。グリップ領域10は、グリップ領域10がグリップ部分11によって囲まれてこれに接触するように乳首カップライナー1が乳首カップシェル2内に取付けられているとき、乳首カップシェル2の第2の下方端部4のグリップ部分11によって握られるようになっている。グリップ領域10は、乳首カップライナー1の周囲に延び、かつ乳首カップライナー1がシェル2に取付けられるとき、乳首カップシェル2のグリップ部分11の両側にそれぞれ位置するようになっている2個の突起部分12, 13によって囲まれ、かつ軸方向に限定されている。これら突起部分12, 13はこのように、乳首カップシェル2内の乳首カップライナー1の軸方向の位置を定めている。

30

## 【0014】

乳首カップライナー1が乳首カップシェル2内で回転するのを防ぐために、グリップ領域10は半径方向の断面が図3に示すように非円形になっている。図3からわかるように、グリップ領域10は、この実施形態によれば、ほぼ長円形である。本実施形態によれば、乳首カップシェル2のグリップ部分11は対応する長円形形状を有する開口を有し、このことは、乳首カップライナー1が乳首カップシェル2に対して、互いに180°ずれている2つの決められた回転位置をとることを意味する。

40

## 【0015】

図5～7は乳首カップライナー1のグリップ領域10の3つの他の考えられる形状を示している。図5において、グリップ領域10は、外周の主部分のまわりの円形と、外周の小部分のまわりの突起部分14を有している。乳首カップシェル2のグリップ部分11は対応する形状を持っており、このことは、乳首カップライナー1が乳首カップシェル2に対して所定の回転位置のみで取りつけられることを意味する。

## 【0016】

図6は、2等辺三角形に似ており、乳首カップライナー1に、乳首カップシェル2に対する1つの回転位置のみに許さない、グリップ領域10の形状を示している。図7は、乳首カップライナー1に、乳首カップシェル2に対する複数の回転位置を許す長円形状を示

50

している。上述の形状以外の、グリップ領域の他の形状も本発明の範囲内で可能である。

【0017】

乳首カップライナー1は、図4に示すように、乳首カップライナー1を乳首カップシェル2に取付けるとき、乳首カップライナー1を乳首カップシェル2の第1の上方端部に接続する接続部分15も有している。接続部分15は、半径方向と軸方向の延長部分を、カラー16と乳首カップライナー1の外面との間に円環状の凹部17を形成するように有するカラーまたはフランジ16を有している。さらに、接続部分15は、乳首カップライナー1が乳首カップシェル2に取付けられるとき、乳首カップシェル2に対する乳首カップライナー1の一定の決められた回転位置を上方端部3内に決める手段を備えている。図1および図2の実施形態において、前記手段は、凹部17内をカラー16と乳首カップライナー1の外側との間で延びるブリッジ材18を有している。ブリッジ材18は、乳首カップシェル2の上方端部3から延びる対応する凹部に係合するようになっている。接続部分15は、乳首カップシェル2に対する乳首ライナー1の2つの回転位置を可能にするこのようなブリッジ材18と、凹部19を含んでもよい。乳首カップライナー1に、乳首カップシェル2の上方端部3および下方端部において、一定の回転位置を与えることによって、乳首カップライナー1は、それがねじられることなく乳首カップシェル2内を確実に延びる。10

【0018】

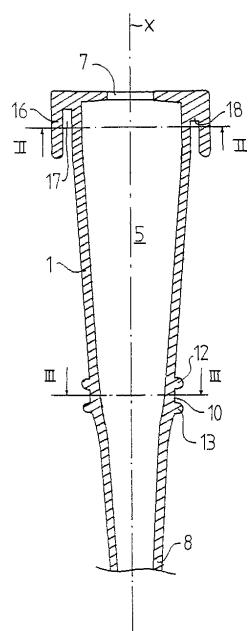
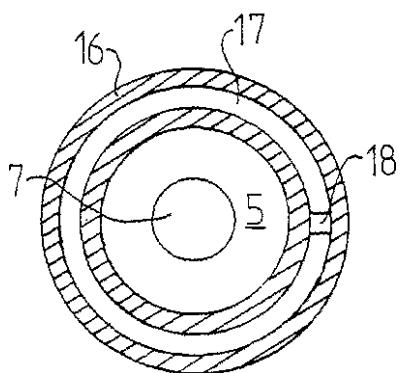
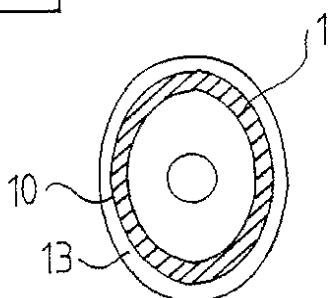
乳首カップライナー1の乳液管8は、図4に示すように、乳首カップライナー1を乳首カップクロ-9に接続するようにするきる接続部分20をその外方端部に有する。この実施形態において、接続部分20は乳首カップクロ-9の接続ニップル21上に設けられている。異なる条件、例えば非対称の形状または、乳首カップクロ-9にあるスペースを有する乳首カップライナーを使用するときは、乳首カップライナー1は管ニップル21に対しても決った回転位置を取ることが重要である。この回転位置は、本実施形態においては、接続部分20の外側端の面取り部分22によって決められる。この例では、面取り部分22は乳首カップクロ-の突起部分22'に接触するようになっている。管ニップル21に対する決められた回転位置は他の方法、例えば、非円形の横断面形状によっても得られる。乳首カップライナー8の接続部分20は、この乳首カップライナー8が乳首カップクロ-の開口に入れることができるように設計してもよい。この場合は、図3、5、6、7に例示された、異なった断面形状を接続部分20と前記開口のために用いるのが有利である。図4は、乳首カップシェル2の接続ニップル24から乳首カップクロ-9の分配部材25へ延びるパルス管23を示している。できるだけ簡単で、短かいパルス管を得るために、接続ニップル24が、分配部材25に対する決められた回転位置に位置しているのが有利である。これは、本発明にしたがって決められた一定の回転位置によって達成される。20

【0019】

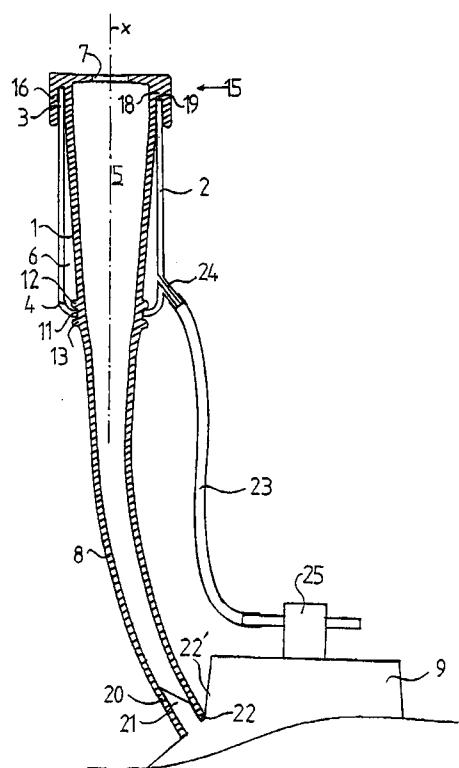
本発明は開示した実施形態に限定されず、請求の範囲から逸脱することなく変更または修正することができる。

【図面の簡単な説明】

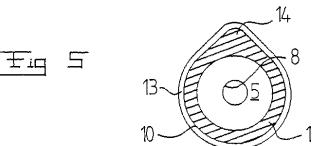
- 【図1】本発明の一実施形態による乳首カップライナーの縦断面図を示す。40
- 【図2】図1のII-II線に沿う、乳首カップライナーのグリップ部分の横断面を示す。
- 【図3】図1のIII-III線に沿う乳首カップライナーの横断面を示す。
- 【図4】図1に示す乳首カップライナーを有し、乳首カップクロ-に接続された乳首カップの縦断面を示す。
- 【図5】本発明の他の実施形態による乳首カップライナーのグリップ部分の横断面を示す。

【図 1】  
王図 1【図 2】  
王図 2【図 3】  
王図 3

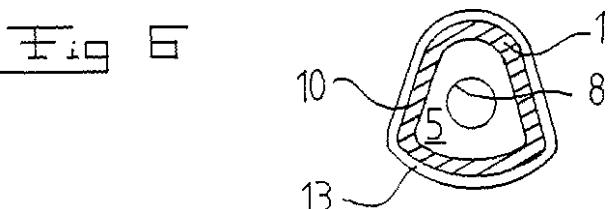
【図 4】



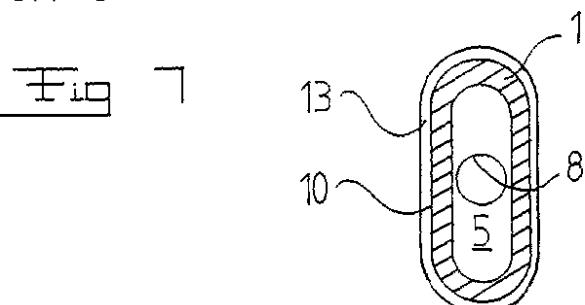
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 エルヴェビュ、ニ尔斯  
スウェーデン国 エス-117 50 ストックホルム アンデルス レイメリスヴ。 13  
(72)発明者 カシープラヒム、ヤン  
スウェーデン国 エス-145 69 ノースボルイ ヒュムドハムラヴェーガン 58  
(72)発明者 ノレソン、ヴィクトーリア  
スウェーデン国 エス-112 58 ストックホルム シェッフェルス ガータ 9

審査官 富士 良宏

(56)参考文献 特開昭58-209924(JP,A)  
実開昭57-187055(JP,U)  
特表2001-504691(JP,A)  
特開昭59-082029(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01J

A23C

WPI