

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5514121号  
(P5514121)

(45) 発行日 平成26年6月4日(2014.6.4)

(24) 登録日 平成26年4月4日(2014.4.4)

(51) Int.Cl.

A 61 J 11/00 (2006.01)

F 1

A 61 J 11/00

B

請求項の数 15 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2010-543596 (P2010-543596)  
 (86) (22) 出願日 平成21年1月20日 (2009.1.20)  
 (65) 公表番号 特表2011-509788 (P2011-509788A)  
 (43) 公表日 平成23年3月31日 (2011.3.31)  
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2009/050198  
 (87) 國際公開番号 WO2009/093173  
 (87) 國際公開日 平成21年7月30日 (2009.7.30)  
 審査請求日 平成24年1月11日 (2012.1.11)  
 (31) 優先権主張番号 08150657.8  
 (32) 優先日 平成20年1月25日 (2008.1.25)  
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 590000248  
 コーニンクレッカ フィリップス エヌ  
 ヴェ  
 オランダ国 5656 アーエー アイン  
 ドーフェン ハイテック キャンパス 5  
 (74) 代理人 100087789  
 弁理士 津軽 進  
 (74) 代理人 100122769  
 弁理士 笛田 秀仙  
 (72) 発明者 ドゥイネフェルド パウルス シー  
 オランダ国 5656 アーエー アイン  
 ドーフェン ハイテック キャンパス ビ  
 ルディング 44

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 哺乳頭

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

胴体部及び乳頭部を有する哺乳頭であって、複数の凸状領域及び複数の凹状領域を有する第1の構造化領域が、前記胴体部又は乳頭部の少なくとも一部領域に設けられ、前記複数の凸状領域及び複数の凹状領域の少なくとも一部領域に、第2の構造化領域が設けられており、前記第2の構造化領域においては、前記第1の構造化領域の凸状領域及び凹状領域がなす起伏自体が、更に細かく起伏している、哺乳頭。

## 【請求項 2】

請求項1に記載の哺乳頭であって、隣接した前記凸状領域と前記凹状領域との間における、該凸状領域及び該凹状領域の垂直軸に沿って測定される距離の平均が、100 μmより大きい、哺乳頭。

10

## 【請求項 3】

請求項1に記載の哺乳頭であって、隣接した前記凸状領域と前記凹状領域との間における、該凸状領域及び該凹状領域の垂直軸に沿って測定される距離の平均が、少なくとも120 μmである、哺乳頭。

## 【請求項 4】

請求項1ないし3のうちいずれか1項に記載の哺乳頭であって、隣接した前記凸状領域と前記凹状領域との間における、該凸状領域及び該凹状領域の垂直軸に沿って測定される距離の平均が、600 μm以下である、哺乳頭。

## 【請求項 5】

20

請求項 1 ないし 4 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、隣接の凸状領域の間の平均距離は、少なくとも  $200 \mu m$  である、哺乳頭。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、前記凸状領域は、変化する幾何学的構造特性を有する、哺乳頭。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、隣接の凸状領域の間の平均距離は、  $20 mm$  以下である、哺乳頭。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 6 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、隣接の凸状領域の間の平均距離は、  $3 mm$  以下である、哺乳頭。 10

【請求項 9】

請求項 1 ないし 6 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、隣接の凸状領域の間の平均距離は、  $1 mm$  以下である、哺乳頭。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、前記第 2 の構造化領域は、複数の凸状領域及び複数の凹状領域を有する、哺乳頭。

【請求項 11】

請求項 1 0 に記載の哺乳頭であって、前記第 1 の構造化領域の隣接の凸状領域の間の平均距離は、前記第 2 の構造化領域の隣接の凸状領域の間の平均距離よりも大きい、哺乳頭。 20

【請求項 12】

請求項 1 0 又は 1 1 に記載の哺乳頭であって、前記第 2 の構造化領域の隣接の凸状領域の間の平均距離は、  $100 \mu m$  以下である、哺乳頭。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 1 2 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、前記第 1 の構造化領域は、前記胴体部又は乳頭部の壁部の外部領域に設けられ、前記壁部の内部領域は、前記第 1 の構造化領域の輪郭に略合致する輪郭を有する、哺乳頭。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 1 3 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭であって、哺乳瓶と連係動作するように適合させられている哺乳頭。 30

【請求項 15】

哺乳瓶と請求項 1 ないし 1 4 のうちいずれか 1 つに記載の哺乳頭とを有する哺乳瓶組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、胴部及び乳頭部を有し、起伏した表面を有する構造化された領域が当該胴部又は当該乳頭部の少なくとも一部の領域に設けられている哺乳頭に関する。

【背景技術】 40

【0002】

哺乳頭は、人工栄養法に用いられ、ミルクを子供に供給するための哺乳瓶とともに一般的に用いられる。例えば、慣例的な哺乳頭は、当該瓶に入れられたミルクをそれを通じて子供に供給することができる手段を提供するよう哺乳瓶の蓋と連係動作可能となっている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このような哺乳頭が母の胸を擬態することは有益である。何故なら、子供は、従来の哺乳頭からの供給のものよりも一般的に自分の母の胸からの供給の経験を好むからである。 50

この好みは、母の胸と従来の供給哺乳頭との形状、質感及び外観の差によるものと考えられており、この問題に対処するように哺乳頭を開発せんとする試みがなされてきているが、従来及び先行技術の哺乳頭は、これまでのところ、母の胸の上記特徴の全てを十分に真似ることができていない。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によれば、胴体部及び乳頭部を有する哺乳頭であって、起伏表面を有する構造化領域は、前記胴体部又は乳頭部の少なくとも一部領域に設けられ、前記起伏表面の表面粗度は、 $100 \mu m$ より大きい、哺乳頭が提供される。

【0005】

前記起伏表面の表面粗度  $R_z$  は、少なくとも  $120 \mu m$  とすることができます。

【0006】

前記起伏表面の表面粗度  $R_z$  は、 $600 \mu m$  以下とすることができます。

【0007】

前記起伏表面は、複数の凸状領域及び複数の凹状領域を有するようにしてもよく、隣接の凸状領域の間の平均距離は、少なくとも  $200 \mu m$  とすることができます。

【0008】

前記起伏表面の凸状領域は、変化する幾何学的構造特性を有するものとすることができます。

【0009】

隣接の凸状領域の間の平均距離は、 $20 \text{ mm}$  以下とすることができます。

【0010】

隣接の凸状領域の間の平均距離は、 $3 \text{ mm}$  以下とすることができます。

【0011】

隣接の凸状領域の間の平均距離は、 $1 \text{ mm}$  以下とすることができます。

【0012】

前記起伏表面は、第2の起伏表面を有する第2の構造化領域を有するものとすることができます。

【0013】

前記第2の起伏表面は、複数の凸状領域及び複数の凹状領域を有するものとすることができます。

【0014】

前記起伏表面の隣接の凸状領域の間の平均距離は、前記第2の起伏表面の隣接の凸状領域の間の平均距離よりも大きいものとすることができます。

【0015】

前記第2の起伏表面の隣接の凸状領域の間の平均距離は、 $100 \mu m$  以下とすることができます。

【0016】

前記第2の起伏表面の凸状領域は、変化する幾何学的特性を有するものとすることができます。

【0017】

前記構造化領域は、前記胴体部又は乳頭部の壁部の外部領域に設けられ、前記壁部の内部領域は、前記構造化領域の輪郭に略合致する輪郭を有するものとすることができます。

【0018】

哺乳瓶と連係動作するように適合させられている哺乳頭とすることができます。

【図面の簡単な説明】

【0019】

以下、本発明の実施例を、例示により添付図面を参照して説明する。

【図1】胴体部、乳頭部及び構造化領域を有する哺乳頭、並びに哺乳瓶の蓋と連係した哺乳頭の側面図及び平面図。

10

20

30

40

50

【図2】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第1の例の2次元の図。  
 【図3】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第1の例の3次元の図。  
 【図4】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第2の例の2次元の図。  
 【図5】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第2の例の3次元の図。  
 【図6】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第3の例の3次元の図。  
 【図7】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第4の例の3次元の図。  
 【図8】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面の第5の例の3次元の図。  
 【図9】第2の起伏表面を有する第2の構造化領域を有する起伏表面の2次元の図。  
 【図10】複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する第2の起伏表面の2次元の図。  
 【図11】変化する幾何学的構造特性を有する複数の傾斜領域、凸領域及び凹領域を有する起伏表面又は第2の起伏表面の2次元の図。  
 10

【図12】哺乳頭の壁部の外表面及び内表面のほぼ合致した輪郭の2次元の図。  
 【図13】胴体部、乳頭部及び構造化領域を有する哺乳頭の側面図及び平面図。  
 【図14】胴体部、乳頭部及び構造化領域を有する哺乳頭の側面図及び平面図。  
 【図15】胴体部、乳頭部及び構造化領域を有する哺乳頭の側面図及び平面図。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図1には、赤ん坊、乳幼児又は子供にミルクを供給するのに適した哺乳頭100が示されている。哺乳頭100は、例えば、哺乳瓶200の蓋201と連係動作することによって、哺乳瓶200と連係動作するように適合させられている。哺乳頭100は、これに加え、洗浄目的のために蓋201から容易に取り外されるように適合させられるようにしてもよい。

20

【0021】

図1に示されるように、哺乳頭100は、胴体部101及び乳頭部102を有し、これらを通じてミルク又は他の流体が通過可能となる。例えば、ミルク又は流体は、乳頭部102の内部と外部との間に圧力差が形成されたときに乳頭部102において1つ又は複数の供給開口部103を通じることができる。この圧力差は、哺乳頭100を吸う子供によって形成可能である。

【0022】

構造化領域300は、哺乳頭100の胴体部101又は乳頭部102の外表面104の少なくとも一部の領域に設けられる。構造化領域300の例は、図1において陰影の付された領域により示される。構造化領域300は、複数の傾斜領域302、複数の凸状領域303及び複数の凹状領域304を含む起伏表面301を有しうる。このような起伏表面301の部分の第1の例は、図2及び図3によりそれぞれ2次元及び3次元で示され、傾斜領域302、凸状領域303及び凹状領域304は、明確に識別可能である。

30

【0023】

図3に示されるように、起伏表面301の第1の例は、複数のほぼ平行な隆起により形成され、これら隆起は、一連のほぼ平行な谷部により互いに分離されている。これら隆起及び谷部は、起伏表面301の傾斜、凸状及び凹状領域302, 303, 304を規定する。なお、傾斜領域302を明確に示す目的で、図3における水平及び垂直軸のスケールは、互いに大きく異なる。それ故、図3における傾斜領域302の勾配は、強調させられている。

40

【0024】

図2の2次元の図に示されるように、この第1の例の起伏表面301の断面は、正弦波の形態にほぼ対応するものとすることができます。

【0025】

隣接する凸状領域303と凹状領域304との間の垂直方向の距離は、図2において距離Aにより表わされる。凸状領域303と凹状領域304との間の垂直方向の平均の距離は、表面粗度 $R_z$ について表わすことができ、これは、起伏表面301の隣接した凸状領域と凹状領域との間における、凸状領域303及び凹状領域304の垂直軸に沿って測定

50

される距離の平均である。

【0026】

起伏表面301は、100μmよりも大きい表面粗度 $R_z$ を有することができ、また、120μm以上の表面粗度を有することができる。起伏表面は、200μmないし20mmの範囲における隣接した凸状領域303の間の距離 $l_1$ を有することもできる。或いは、隣接した凸状領域303の間の距離 $l_1$ は、200μmないし3mmの範囲にあるようにすることができる。他の代替例として、隣接の凸状領域303の間の距離 $l_1$ は、200μmないし1mmの範囲内にあるものとすることができます。同じ組の範囲を、隣接の凹状領域304の間の距離 $l_2$ に適用することもできる。これら範囲は、付加的に、以下に説明される起伏表面301の代替例のいずれかに適用することができる。図2に示されるように、隣接の凸状領域303及び凹状領域304の距離 $l_1$ 、 $l_2$ は、表面粗度深度 $R_z$ の軸に直角方向において測定される。

【0027】

起伏表面301は、人の手は専ら凸状領域303を感知するので触感が滑らかである。起伏表面301はまた、非常に低い滑走抵抗を構造化領域300に付与し、哺乳頭100と母の胸との間の容貌の類似性を増加させる。したがって、哺乳頭100の質感、感触及び外観と母の胸の質感、感触及び外観との類似性は、増すことになる。

【0028】

隣接の凸状領域303と凹状領域304との間の距離 $l_1$ 、 $l_2$ が上述した範囲内にあるとき、哺乳頭100の構造化領域300は、或る程度透明なものとすることができます。これは、哺乳頭100が一緒に用いられている哺乳瓶200のユーザ、例えば子供の母又は父にとって便利である。何故なら、これは、哺乳頭100の内部を、哺乳瓶200の蓋201を取り外す必要なく確認することができるからである。したがってユーザは、哺乳頭100の内部が汚れていて洗浄が必要であるときを判断することができる。

【0029】

起伏表面301の部分の第2の例は、図4及び図5によりそれぞれ、2次元及び3次元に示される。図2及び図3に関連して上述した第1の例と同様に、起伏表面301は、一連の平行な隆起及び谷部により規定される複数の傾斜領域302、凸状領域303及び凹状領域304を有する。但し、図4及び図5から分かるように、この第2の例の凹状領域304を規定する谷部は、第1の例において凹状領域304を規定する谷部よりも大幅に広い。

【0030】

図4に示される起伏表面301の2次元の図を参照すると、第2の例の起伏表面301の断面は、不連続な正弦波にほぼ対応しうるものであり、この際、当該正弦波の下半分は、隣接ピークを繋げる一連の平坦な部分により置き換えられる。それ故、起伏表面301のこの例において凹状領域304を規定する谷部の各々は、その端部の各々において傾斜領域302と結合させられる、ほぼ平坦な基底領域を有する。起伏表面301のこの例は、製造の観点から有利であり、その理由は、比較的に簡単な型（モールド）を用いて作ることができるからである。

【0031】

図4は、正弦波の上半分にほぼ対応するものとして起伏表面301の2次元形態を示しているが、起伏表面301は、正弦波の他の割合部分にそれに代わって対応するものとすることができる事が分かる筈である。例えば、起伏表面301は、ほぼ平坦な部分が傾斜領域302に結合する状態で、正弦波の上側4分の1又は3分の1にほぼ対応するものとすることができます。

【0032】

起伏表面301の部分の第3の例は、図6により3次元で示される。上述した例と同様に、起伏表面301のこの例は、複数の傾斜領域302、複数の凸状領域303及び複数の凹状領域304を有する。しかしながら、図6に示されるように、この例の起伏表面301は、凸状、凹状及び傾斜領域302、303、304が一連の隆起及び谷部ではなく

10

20

30

40

50

突出部及び陥没部のパターンにより規定されるという点で第1及び第2の例とは異なる。

【0033】

起伏表面301のこの例の凸状、凹状及び傾斜領域302, 303, 304を規定する突出部及び陥没部のパターンの構造は、次の数学関数により表わされる。

$$f(x, y) = \sin ax \cdot \sin ay \quad \text{式(1)}$$

$$a = 0.3$$

【0034】

図6におけるxyスケールに示される単位の各々は、60μmないし300μmの範囲の距離に対応するものとすることができる。よって、図6に示される例は、120μmないし600μmの範囲にある表面粗度深度R<sub>z</sub>を有しうる。或いは、図6に示される例は、120μmないし300μmの範囲にある表面粗度深度R<sub>z</sub>を有しうる。

【0035】

隣接の凸状領域303の間の距離<sub>1</sub>は、1.2mmないし6mmの範囲にあるものとすることができる。或いは、隣接の凸状領域303の間の距離<sub>1</sub>は、起伏表面301の第1の例に関連して説明した距離範囲のいずれかに対応するものとしてもよい。同じ組の範囲は、隣接の凹状領域304の間の距離<sub>2</sub>にも適用可能である。上述した第1の例と同様に、隣接した凸状領域303と凹状領域304との間の距離<sub>1</sub>, <sub>2</sub>は、図2に示されるものと対応する様で、凸状及び凹状領域303, 304の軸に対して直角な方向で測定される。

【0036】

或いは、凸状及び凹状領域303, 304を規定する突出部及び陥没部の構造は、 $\sin x$ 及び $\sin y$ の積の他の組み合わせに対応するものとしてもよい。例えば、図7を参照すると、起伏表面301の部分の第4の例は、突出部及び陥没部のパターンの構造が次の関数により表わされるものが示される。

$$f(x, y) = \sin(x + y) \cdot \sin(x - y) \quad \text{式(2)}$$

【0037】

この例は、起伏表面301を見るどんな角度からも表面粗度深度R<sub>z</sub>及び距離<sub>1</sub>, <sub>2</sub>が常に一定であるという利点を有する。

【0038】

図8には、起伏表面301の部分の第5の例が3次元で示される。起伏表面301のこの例は、凹状領域304が傾斜領域302を繋げるほぼ平坦な部分に対応する点で上述した第3及び第4の例とは異なる。この点において、起伏表面301のこの例は、図4及び図5に関連して説明した第2の例と同様である。起伏表面301のこの例の凸状領域303の構造は、図6又は図7に示されるものと対応したものと対応したと対応することができる。或いは前述したように $\sin x$ 及び $\sin y$ の積の他の組み合わせによって表わされるものと対応することができる。表面粗度R<sub>z</sub>の大きさと距離<sub>1</sub>, <sub>2</sub>は、前の例において説明したものと対応するものと対応することができる。

【0039】

凹状領域304を規定するほぼ平坦な部分の表面領域に対して凸状領域303を規定する突出部の表面領域は、図4に関連して説明されるように変化するものと対応することができる。図8に示されるように突出部及び陥没部のパターンが対称なものとすべきことの要件はない。

【0040】

図9及び図10を参照すると、図2ないし図8に関連して上述した、起伏表面301を有する構造化領域300の第1ないし第5の例のうちのいずれも、第2の構造化領域400を付加的にすることができる。

【0041】

第2の構造化領域400は、起伏表面301に設けられるようにしてもよく、複数の傾斜領域402、複数の凸状領域403及び複数の凹状領域404を含む第2の起伏表面401を有するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0042】

第2の起伏表面401の形態は、例えば、図2ないし図8に関連して上述した起伏表面301の例のうちのいずれかの形態に対応するものとすることができる。但し、第2の起伏表面401の表面粗度 $R_{S_z}$ 及び隣接の凸状領域403と凹状領域404との間の距離 $s_1, s_2$ は、起伏表面301の例に関連して説明したものよりも小さいものとすることができる。

## 【0043】

例えば、隣接の凸状領域403の間の距離 $s_1$ は、100μm以下とすることができる。或いは、隣接の凸状領域403の間の距離 $s_1$ は、0.1μmないし400μmの範囲にあるものとすることができる。隣接の凹状領域404の間の距離 $s_2$ は、距離 $s_1$ に相当又は略相当する値とすることができる。第2の起伏表面401の表面粗度 $R_{S_z}$ は、0.2μmないし10μmの範囲内にあるものとすることができる。 $R_{S_z}, s_1$ 及び $s_2$ の規定は、上述した起伏表面301の第1の例に関連して与えられる $R_z, s_1$ 及び $s_2$ の規定にほぼ対応する。

10

## 【0044】

第2の起伏表面401は、全体の起伏表面301にわたり形成可能であり、或いはその一部の領域だけにわたり形成されるようにしてもよい。

## 【0045】

起伏表面301と第2の起伏表面401との組み合わせは、さらに、構造化領域300の全体の滑らかな感覚や低滑走抵抗に寄与し、構造化領域300の質感、感触及び外観と母の胸の質感、感触及び外観との類似性を高める。

20

## 【0046】

第2の構造化領域400は、サンドプラスティング又は化学エッティングのような技術を用いて哺乳頭100の製造の間に形成されるようにしてもよい。第2の構造化領域400の位置は、哺乳頭100の乳頭部102にあり、領域400が授乳中に乳児又は子供の口に接触するようにしてもよい。

## 【0047】

上述した起伏表面301及び第2の起伏表面401の全ての例に関連して、凸状領域303, 304及び凹状領域304, 404の幾何学的構造特性は、例えば図6及び図7に示されるようにほぼ均等なものとすることができる。但し、注記すべきは、これは本発明の必要条件ではないことである。特定の例の凸状領域303, 403は、高さ及び幅が変わることの可能性があり、また、互いに隔たる距離が変わるものとすることもできる。同じことが凹状領域304, 404にも当てはまる。

30

## 【0048】

図11には、このような変化する幾何学的構造特性を呈する起伏表面301又は第2の起伏表面401の例が示される。

## 【0049】

哺乳頭100の内部表面105は、例えば、当該技術において知られているような標準的なうねり部分を有する複数の補強要素を有するようにしてもよい。別の態様としては、哺乳頭100の内部表面105をほぼ平坦な輪郭のものとすることができる。

40

## 【0050】

或いは、哺乳頭100の内部表面105の特性は、他の形態のものとすることができる。例えば、哺乳頭100の内部表面105の輪郭は、哺乳頭100の外表面104における構造化領域300の起伏表面301の輪郭に従うように起伏し、これにより、哺乳頭100の壁部106を一定又はほぼ一定の厚さに保つようにすることができる。このことは図12に示される。このようにしてほぼ一定の厚さの哺乳頭壁部106を形成することは、哺乳頭100の強度及び耐久性を高めることができ、これにより、有利なものとなりうる。

## 【0051】

哺乳頭100は、適切な材料から例えば型を用いて完成体のユニットとして製造可能で

50

ある。適切な材料は、例えば、シリコン、ラテックス又はTPE-A又はTPE-Sのような熱可塑性エラストマ(TPE)を含みうる。哺乳頭100のショア(Shore)硬度は、5ないし70ショアAの範囲にあるものとすることができます。或いは、ショア硬度は、30ないし50ショアAの範囲内にあるものとすることができます。

#### 【0052】

再度図1を参照すると、哺乳頭100の外表面104における構造化領域300の第1の例の有効範囲領域が示される。図13ないし図15は、構造化領域300の第2、第3及び第4の例の有効範囲領域を示している。これから分かるように、これらの例の全てにおいて、構造化領域300は、胴体部101及び乳頭部102の少なくとも一部領域に設けられる。構造化領域300が設けられていない胴体部101又は乳頭部102の外表面104の領域は、十分に滑らかなものとすることができます。

10

#### 【0053】

ミルク又は流体を人に供給することについて哺乳頭100を説明したが、その代替えとして、哺乳頭100をミルクを他の動物に供給するために用いることができる事が分かる筈である。また、多くは哺乳することについて哺乳頭100を説明したが、この哺乳頭は、子供が口で使うことになるおしゃぶり又は他の製品とともに用いるために等しく適用可能であることが分かる筈である。

#### 【0054】

この出願において特徴の特定の組み合わせについて請求項を作成しているが、本発明の開示の範囲は、いずれの請求項においても現に請求項に記載されているものと同じ発明に関するかどうか、そして本発明によるものと同じ技術的課題のいずれか又は全てを軽減するかどうかにかかわらず、明示的に又は暗黙的にここで開示されたあらゆる新規な特徴又は特徴のあらゆる新規な組み合わせ、或いはその一般化形態をも含むものであることに留意されたい。ここで本出願人は、本願又はこれより派生するさらなる出願の遂行手続きの間におけるこのような特徴及び/又はこのような特徴の組み合わせに対して新しい請求項が作成される可能性があることを通知しておくものである。

20

【図1】

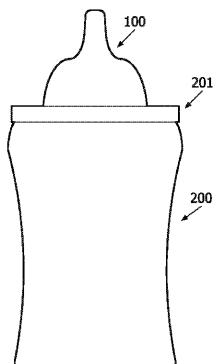
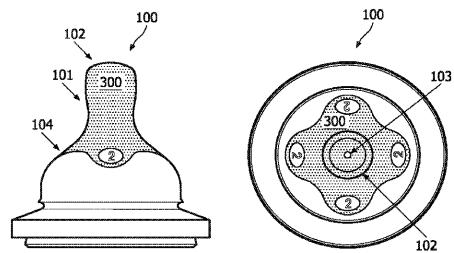


FIG. 1

【図2】

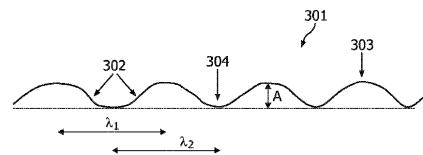


FIG. 2

【図3】

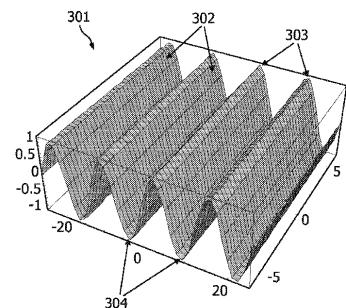


FIG. 3

【図4】

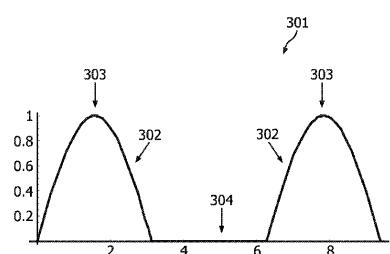


FIG. 4

【図5】

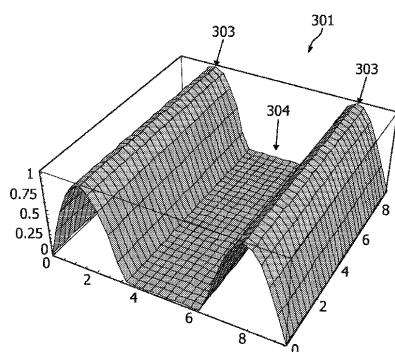


FIG. 5

【図6】

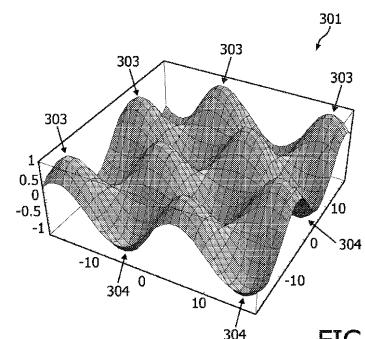


FIG. 6

【図7】

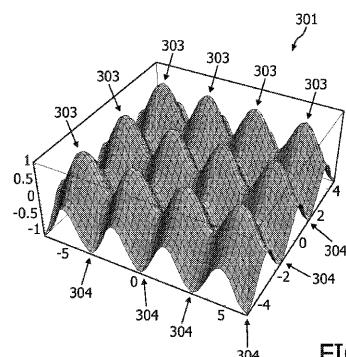


FIG. 7

【図 8】

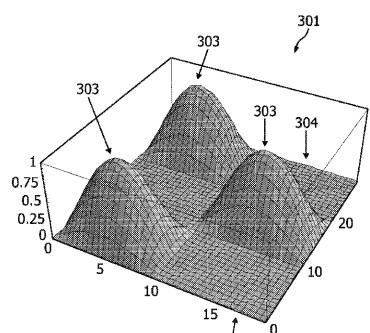


FIG. 8

【図 9】

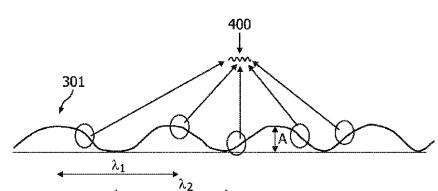


FIG. 9

【図 10】

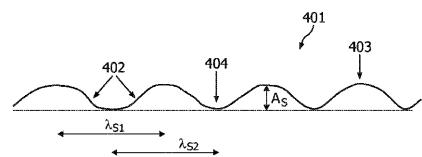


FIG. 10

【図 11】



FIG. 11

【図 12】

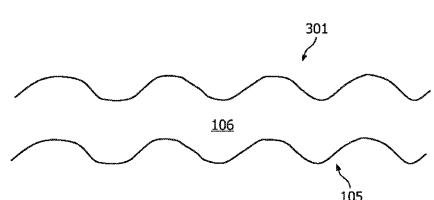


FIG. 12

【図 13】

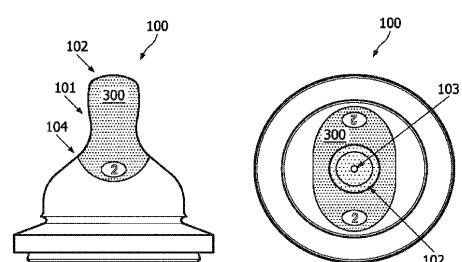


FIG. 13

【図 15】

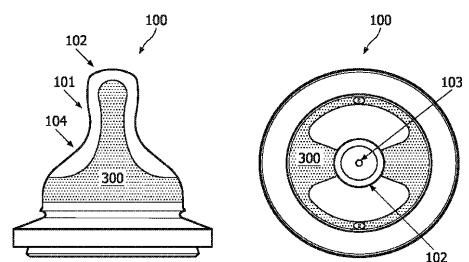


FIG. 15

【図 14】

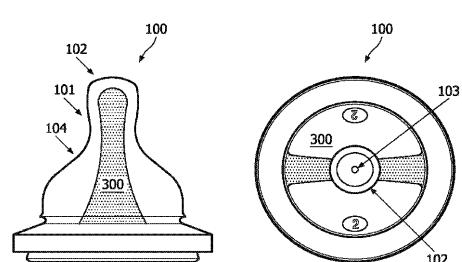


FIG. 14

---

フロントページの続き

(72)発明者 ヒエイゼンドルフェル カロリエン ダブリュ  
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイテック キャンパス ビルディング  
4 4

(72)発明者 フォールホルスト フォッケ アール  
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイテック キャンパス ビルディング  
4 4

(72)発明者 ファン デル コーイ フォッケ  
オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン ハイテック キャンパス ビルディング  
4 4

審査官 久郷 明義

(56)参考文献 登録実用新案第3104866(JP, U)  
米国特許第04505398(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 J 11 / 0 0