

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-518206  
(P2016-518206A)

(43) 公表日 平成28年6月23日(2016.6.23)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<b>A 6 1 J 9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 J	9/00	A 4 C 0 4 7
<b>A 6 1 J 11/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 J	11/00	C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2016-513177 (P2016-513177)  
 (86) (22) 出願日 平成26年5月16日 (2014.5.16)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年12月21日 (2015.12.21)  
 (86) 国際出願番号 PCT/AU2014/000521  
 (87) 国際公開番号 W02014/183163  
 (87) 国際公開日 平成26年11月20日 (2014.11.20)  
 (31) 優先権主張番号 2013901742  
 (32) 優先日 平成25年5月16日 (2013.5.16)  
 (33) 優先権主張国 オーストラリア(AU)

(71) 出願人 515315428  
 セパール アイピー ピーティーワイ リミテッド  
 オーストラリア連邦 3180, ヴィクトリア, ノックスフィールド, ギルバートパーク ドライブ 1/35  
 (74) 代理人 110000659  
 特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所  
 (72) 発明者  
 マクラウド, コーラム  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 15, タットロックス クリシリオウ アイピー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乳幼児用哺乳乳首

(57) 【要約】

【解決手段】 飲み物収容器上で使用するための哺乳乳首が開示される。乳首は、容器からの液体を収容器のユーザーによって与えられる圧力の下で液体が供給されるときに通過する出口と、容器の開口に取り付けられるカラー部分とを有する出口部材を有する。カラー部分の下面は、容器の開口の上面に当接して、出口部材と容器との間の実質的な封止係合を形成する。カラー部分の下面か、または容器の開口の上面のいずれかが、少なくとも1つの通気孔を有し、圧力が出口部材に加わったとき、通気孔の部材が容器内への空気の制御された侵入を許容して、出口からの液体の流れを促進し、圧力が取り除かれたとき、通気孔が容器への空気の侵入を実質的に防止し、容器内を制御された真空圧力状態とするのを促進する。

【選択図】 図7

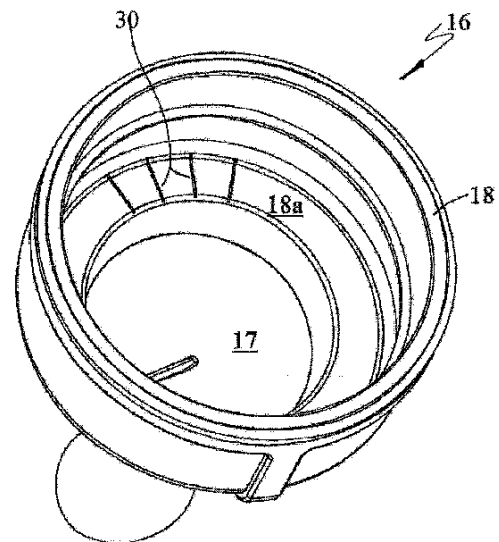


FIG. 7

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

飲み物収容器であって、

飲むための液体を収容する容器と、

前記収容器のユーザーによって与えられる圧力の下で前記液体が供給されるときに通過する出口と、前記容器の開口に取り付けられるカラー部分とを有する出口部材とを含むものであり、

前記カラー部分の下面は、前記容器の前記開口の上面に当接して、前記出口部材と前記容器との間に実質的な封止係合を形成するように構成されるものであり、

前記カラー部分の前記下面か、または前記容器の前記開口の前記上面のいずれかが、少なくとも1つのそこに形成された通気孔を有するものであり、

前記少なくとも1つの通気孔は、前記圧力が前記出口部材に加わったとき、前記少なくとも1つの通気孔の部材が前記容器内への制御された形での空気の侵入を許容して、前記出口からの液体の流れを促進し、前記圧力が取り除かれたとき、前記少なくとも1つの通気孔の部材が前記容器への空気の侵入を実質的に防止し、前記容器内を制御された真空圧力状態とするのを促進する、飲み物収容器。

**【請求項 2】**

前記容器からの前記出口を介した液体の供給を促進するために加えられる前記圧力が、負圧または真空圧力である、請求項 1 に記載の飲み物収容器。

**【請求項 3】**

前記容器からの前記出口を介した液体の供給を促進するために加えられる前記圧力が、正圧であることを特徴とする請求項 1 に記載の飲み物収容器。

**【請求項 4】**

前記少なくとも1つの通気孔は、前記カラー部分の前記下面または前記容器の前記開口の上面のいずれかに形成された1または複数のチャネルを含み、前記チャネルは、前記カラー部分と前記容器の前記開口とが当接する両表面を横断して延びるものである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の飲み物収容器。

**【請求項 5】**

前記カラー部分と前記容器の前記開口とが当接する両表面は、硬質同士の係合を形成するよう、最小限の可撓性しか有しない実質的に硬質の材料から形成されるものである、請求項 4 に記載の飲み物収容器。

**【請求項 6】**

前記実質的に硬質の材料は、ポリプロピレン等の硬質プラスチック材料である、請求項 5 に記載の飲み物収容器。

**【請求項 7】**

乳幼児用哺乳瓶のための分注ユニットであって、

乳幼児の口内に少なくとも部分的に受容されるように構成された可撓性の乳首部分と、

前記乳幼児用哺乳瓶に取り付け可能に構成されたカラー部分とを含み、

前記可撓性の乳首部分および前記カラー部分の両方は、前記ユニットの内部表面が実質的に連続するように一体として形成されていることを特徴とする分注ユニット。

**【請求項 8】**

前記カラー部分は硬質プラスチック材料から形成され、前記哺乳瓶にしっかりと取り付けられるように係合するべく構成された内部表面を含むものである、請求項 7 に記載の分注ユニット。

**【請求項 9】**

前記内部表面はねじ山を備え、前記ねじ山は、前記哺乳瓶上に設けられた補完的なねじ山に係合して、両者の間のねじ係合を促進するべく構成されるものである、請求項 8 に記載の分注ユニット。

**【請求項 10】**

前記カラー部分と前記哺乳瓶との間の係合が、前記可撓性の乳首部分とは独立して生ず

10

20

30

40

50

るものである、請求項 9 に記載の分注ユニット。

【請求項 1 1】

前記可撓性の乳首部分が、前記カラー部分の外側表面上に少なくとも部分的に延びるべく構成されているものである、請求項 7 に記載の分注ユニット。

【請求項 1 2】

乳幼児用哺乳瓶のための乳首部分であって、

可撓性材料から形成された本体部を含み、

前記本体部は、前記乳幼児の硬口蓋の湾曲に実質的に一致する湾曲を有するように構成された上側表面と、哺乳中の乳幼児の舌を受容するべく構成された実質的に平坦な下側表面とを備えるものである、乳首部分。

10

【請求項 1 3】

オリフィスが、前記本体部の遠位端に配置されており、前記本体部が前記乳幼児の口に入れられているとき、前記オリフィスは前記乳幼児の口の硬口蓋 / 軟口蓋の近傍で液体を供給するべく位置付けられるものである、請求項 8 に記載の乳首部分。

【請求項 1 4】

乳幼児用哺乳瓶のための乳首部分であって、

実質的に可撓性の材料から形成された本体部を含み、

前記本体部は、使用中に前記乳幼児の口内に受容されるべく構成され、

前記本体部は、上側凹面と下側凹面とを備えるものであり、

前記本体部は、液体を前記乳幼児に供給するために、前記本体部の遠位端に配置された出口とを含むものであり、

20

前記上側凹面の変曲点は、前記下側凹面の変曲点より前記出口に近い側にオフセットされるものである、乳首部分。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[ 関連出願の相互参照 ]

本発明は、2013年5月16日出願のオーストラリア仮特許出願第2013901742号を基礎とする優先権を主張するものであり、同出願の全内容は参照により本明細書に組み入れられる。

30

【0002】

[ 技術分野 ]

本発明は、全体として飲み物収容器の分野に関し、特に、飲み手によって出口に加えられる吸い込み動作によって飲むための液体を出口から供給するための飲み物収容器に関する。特定の用途では、本発明は、乳幼児用哺乳瓶に関する。

【背景技術】

【0003】

飲み物収容器は、ユーザーの特定の需要に応じて、種々の異なる形状や形態で提供されている。一般的に、大半の飲み物収容器は、液体を飲むために内部に貯蔵する貯蔵部若しくはボトル部分と、貯蔵部またはボトル部分に取り付け可能である出口、又は貯蔵部またはボトル部分に形成される出口であって、それを通してユーザーに液体を流すことができる出口とを備える。出口部分を通して貯蔵部またはボトル部分から流れる液体の流れ方も様々に異なり得るものであり、液体を自由に流出可能とするように構成された出口部分もあれば、出口部分に吸引力が加えられたときにのみ出口部分からの液体の流出を許容するものもある。

40

【0004】

出口に吸引力が加えられたとき液体が放出される一般的なタイプの収容器は、乳幼児用哺乳瓶である。乳幼児用哺乳瓶は、搾乳または乳幼児用フォーミュラ ( infant formula ) 等の液体を含む円筒形の本体部分と、円筒形の本体部分の開口に取り付け可能であり可撓性の乳首部分とを含み、乳首部分は、乳幼児が乳首部分に吸引力を加えたときに液体 ( 流

50

体（流動体）、fluid)を乳幼児に放出するために乳幼児の口のなかに配置されるように構成される。この点で、大半の乳幼児用哺乳瓶は、自然の乳からの哺乳をそれに可能な限り近づけるように再現するという原理に基づいており、したがって、このプロセスをより自然に再現しようとして、種々の異なる形状およびスタイルの乳首が提案されてきた。

【0005】

大半の従来型の乳幼児用哺乳瓶では、乳首部分は、殆どの場合2つの部分、可撓性の乳首とカラー（collar）から形成される。可撓性の乳首は、一般的にはシリコン、TPE、または類似の材料のようなエラストマー材料から形成され、その中に形成された液体が流れることが可能な開口と、材料の外周に形成されたフランジとを有する。可撓性の乳首を円筒形の瓶に組み付けるため、可撓性の乳首は、一般的にはフランジが瓶のへりの上に位置付けられるように円筒形の瓶の開口の上に配置され、次にカラー部分が、可撓性の乳首の上に置かれてフランジがカラーと瓶のへりとの間に捕捉されるように円筒形の瓶の上にねじ込まれる。

10

【0006】

そのような従来型の二部品構造は、クリーニングと殺菌の目的で分解することができるが、これには、ユーザーが余計な複数の部品の操作をすることを要する。更に、フランジの可撓性のエラストマー材料が2つの硬質の表面、即ち瓶のへりとカラー部分とに挟まれるという特徴を考えると、使用のためにデバイスを組み立てるとき、そのプロセスの中できつく締め過ぎることがよく起こるのが普通である。これにより、構造が気密状態になり、乳首部分から出て行く液体に取って代わる空気が瓶内に入らなくなって著しく液体の流れを減らしてしまうことになるので、乳首からの液体の流れに対して著しくマイナスの影響が生じ得る。

20

【0007】

したがって、そこからの改善された液体の流れを促進する出口部分を有する収容器を提供する必要がある。また、乳幼児用哺乳瓶として用いられる場合には、乳幼児の口内により自然に受容され、かつ乳幼児によってなされる自然な吸い込み動作によりそこからの制御された液体を供給する収容器を提供する必要も存在する。

【0008】

従来提案または製品の参照および記載は、当技術分野における通常の知識の記述または認定として解釈されるべきものではなく、またそのように解釈されることを意図していない。特に、上記の従来技術の議論は、当業者に一般に知られた、またはよく知られた事項に関するものではなく、本発明の進歩性の理解を助けるものであって、本発明に関連する従来技術の提案の特定はその一部にすぎない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】（特になし）

【発明の概要】

【0010】

1つまたは複数の態様による本発明は、特許請求の範囲の独立請求項に記載されたものである。本発明のいくつかの任意選択のおよび/または好ましい特徴は、特許請求の範囲の従属請求項に記載されている。

40

【0011】

第1の態様によれば、本発明は、飲み物収容器であって、飲むための液体を収容する容器と、圧力の下で飲み手に前記液体が供給されるときに通過する出口と、前記容器の開口に取り付けられるカラー部分とを有する出口部材とを含み、前記カラー部分の下面は、前記容器の前記開口の上面に当接して、前記出口部材と前記容器との間で実質封止された状態で係合を形成するように構成され、前記カラー部分の前記下面が、または前記容器の前記開口の前記上面のいずれかが、少なくとも1つのそこに形成された通気孔を有し、前記少なくとも1つの通気孔は、圧力が前記出口部材に加わったとき、前記少なくとも1つの

50

通気孔の部材が前記容器内への制御された空気の侵入を許容することで前記出口からの液体の流れを促進し、前記圧力が取り除かれたとき、少なくとも1つの前記通気孔の部材が前記容器への空気の侵入を実質的に防止し、前記容器内を制御された真空圧力とするのを促進することを特徴とする飲み物収容器を提供する。

【0012】

一実施形態では、前記出口を介した前記容器から液体の供給を促進すべく加えられる前記圧力が、負圧（陰圧）または真空圧力であり、その圧力は前記出口から加えられる吸引力によって促進され得る。別の実施形態では、前記出口を介した前記容器からの液体の供給を促進するために加えられる前記圧力が、正圧（陽圧）であり、その圧力は前記容器を絞ることによって促進され得る。

10

【0013】

少なくとも1つの前記通気孔は、前記カラー部分の前記下面、又は前記容器の前記開口の上面に形成された、1または複数のチャネルの形態であってよい。前記チャネルは、前記カラー部分と、前記容器における前記開口とが当接している面を横切るようにして延びる。前記カラー部分と、前記容器の前記開口とが当接している両面は、硬質面同士（hard-to-hard）で係合を形成するように、可撓性を最小限しか有しない実質的に硬質の材料から形成され得る。一実施形態では、前記実質的に硬質の材料は、ポリプロピレン等の硬質プラスチック材料であり得る。

【0014】

第2の態様によれば、本発明は、乳幼児用哺乳瓶のための分注ユニット（dispensing unit）であって、乳幼児の口内に少なくとも部分的に受容されるように構成された可撓性の乳首部分と、前記乳幼児用哺乳瓶に取り付け可能に構成されたカラー部分とを含む分注ユニットを提供する。前記可撓性の乳首部分および前記カラー部分の両方は、前記ユニットの内部表面が実質的に連続するように一体的に形成される。

20

【0015】

第3の態様によれば、本発明は、乳幼児用哺乳瓶のための乳首部分であって、可撓性材料から形成された本体部を含む乳首部分を提供する。前記本体部は、前記乳幼児の硬口蓋の湾曲に実質的に一致する湾曲を有するように構成された上側表面と、哺乳中の前記乳幼児の舌を受容すべく構成された実質的に平坦な下側表面とを有する。

【0016】

本発明の第3の態様に関して、オリフィスが、前記本体部の遠位端に配置されており、前記本体部が前記乳幼児の口に入れているとき、前記オリフィスは液体を供給すべく、前記乳幼児の口の硬口蓋/軟口蓋の接触面近傍に位置付けられる。

30

【0017】

第4の態様によれば、乳幼児用哺乳瓶のための乳首部分であって、実質的に可撓性の材料から形成された本体部を含み、前記本体部は、使用中に前記乳幼児の口内に受容されるべく構成され、上側凹面と、下側凹面と、液体を前記乳幼児に供給すべく前記本体部の遠位端に配置された出口とを含み、前記上側凹面の変曲点は、前記下側凹面の変曲点より前記出口に近い側にオフセットされることを特徴とする乳首部分が提供される。

【0018】

本発明は、後述する非限定的な好ましい実施形態の記載からより良く理解されよう。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、本発明のある実施形態による乳幼児用哺乳瓶の側面図である。

【図2】図2は、図1の乳幼児用哺乳瓶の出口部分を示す拡大図である。

【図3】図3は、使用中の図1の乳幼児用哺乳瓶を示す図である。

【図4A】図4Aは、図1の乳幼児用哺乳瓶の出口部分の側面図である。

【図4B】図4Bは、図1の乳幼児用哺乳瓶の出口部分の側面図である。

【図5A】図5Aは、図2の出口部分の上側斜視図である。

【図5B】図5Bは、乳幼児用哺乳瓶の出口部分の乳首部分の端部断面図である。

50

【図 6】図 6 は、使用中の図 5 A および図 5 B の乳首部分を示す図である。

【図 7】図 7 は、図 2 の出口部分の下側斜視図である。

【図 8 A】図 8 A は、図 2 の出口部分の底面図である。

【図 8 B】図 8 B は、溝が示された図 8 A の出口部分の拡大側面図である。

【図 9 A】図 9 A は、出口部分が瓶部分に固定された図 1 の収容器の断面斜視図である。

【図 9 B】図 9 B は、図 9 A の拡大図である。

【図 10 A】図 10 A は、出口部分が瓶部分に固定された、本発明による収容器の代替的实施形態の断面斜視図である。

【図 10 B】図 10 B は、図 10 A の拡大図である。

【図 11 A】図 11 A は、出口部分が瓶部分に固定された、本発明による収容器の代替的实施形態の断面斜視図である。

10

【図 11 B】図 11 B は、図 11 A の拡大図である。

【図 12 A】図 12 A は、出口部分が瓶部分に固定された、本発明による収容器の代替的实施形態の断面斜視図である。

【図 12 B】図 12 B は、図 12 A の拡大図である。

【図 13 A】図 13 A は、出口部分が瓶部分に固定された、本発明による収容器の代替的实施形態の断面斜視図である。

【図 13 B】図 13 B は、図 13 A の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

20

以下、本発明の好ましい特徴について、特に添付の図面を参照しながら説明する。しかし、図面を参照して例示、記載された特徴は、本発明の範囲を限定するものと解すべきでないことを理解されたい。

【0021】

以下、本発明を、その乳幼児用哺乳瓶の用途に関連付けて説明する。しかし、本発明は、液体を出すためにその出口部分に加えられる吸引力に依存する種々の飲み物収容器にも同様に適用可能であることは理解されよう。

【0022】

図 1 を参照すると、本発明のある実施形態による収容器 10 が示されている。収容器 10 は乳幼児用哺乳瓶の形態であり、円筒形の瓶部分 12 と出口部分 16 を含む。円筒形の瓶部分 12 は、断面が円形であり、底部 (base) 13 と、側壁 14 と、開口した上側部分 15 とを有し、該上側部分 15 に出口部分 16 が取り付けられる。瓶部分 12 は、透明でもよく、または美観のために着色されていてもよい硬質プラスチック材料から製造される。図示された実施形態では、上側部分 15 は、瓶部分 12 の本体部より幅が狭くなっている。しかし、瓶部分の他の形状や形態も想定されており、本発明の技術思想の範囲内であることは理解されよう。

30

【0023】

出口部分 16 の一実施形態が図 2 においてより詳細に示されている。出口部分 16 は、スチレン-エチレン-ブチレン-スチレン (SEBS) 等の熱可塑性エラストマー (TPE) から作られたものか、または可撓性のシリコンゴム材料により作られ得る乳首部材 17 を含む一部品構造として形成される。出口部分 16 は、ポリプロピレン等の硬質プラスチック材料から作られるカラー部分 18 も含む。図示されるように、乳首部材 17 の下側部分は、カラー部材 18 の外側表面上に、2 つの部材が一体化された部品となるよう、実質的に連続した内側表面を有するように形成される。出口 19 は、図に示すように、乳首部分 17 の上側端に形成され、後により詳細に記載するような状況において、その機能を果たす。

40

【0024】

出口部分 16 は、カラー部材 18 上に形成された内部ねじ山 20 によって瓶 12 の上側部分 15 に取り付けられる。この構成では、図 1 に示すように、内部ねじ山 20 は瓶部分 12 の上側部分に形成された外側ねじ山と係合することで、収容器 10 の瓶部分 12 に出

50

口部分 16 をしっかりと取り付けることを助ける。この実施形態において、瓶 12 の上側部分 15 が開放されているときには、瓶 12 内に存在する液体が、出口部分 16 の乳首部材 17 へ流入して、その内部空間を実質的に満たすことができる。結果として、図 3 に示すように乳幼児によって吸い込み動作が乳首部材 17 に加えられたときには、出口 19 によって乳幼児に供給することができる。

#### 【0025】

乳首部材 17 は、乳幼児が初めに乳首部材 17 を受け入れたとき、乳幼児の口内部の所定の位置を取るよう構成される。この位置は、自然な授乳における乳房および乳首を前提とした位置と同様である。この点で、乳首部材 17 は、乳幼児の口の内部の所望の位置に自ら位置付けられて、収容器が使用される毎に一貫した再現可能な授乳経験を提供する。図 3 は、本発明による収容器 10 が瓶部分 12 から出口部分 16 を通して乳幼児の口内へ液体が流れるのを促進するべく構成される状況を示している。この点に関して、乳幼児が乳首部材 17 を口の中に入れるときには、乳幼児の上唇が、平らな形になり前に押し出されるので、前記上唇は前記乳首部材において対応する領域上に自然に置かれることになる。この動作により、図に示すように、乳首部材 17 は乳幼児の歯茎 2 を超えて、乳幼児の硬口蓋の後ろ側に向かって伸び出した状態となる。この位置において、乳幼児は乳首部材 17 に吸引力を加えて、出口 19 から液体を吸い出すことができる。この自然な吸い込み動作の一部として、乳幼児の下顎は通常は下がり、乳幼児の舌が前に延びて、図に示すように乳首部材 17 の下側の上に自然に位置づけられる。これによって、この領域において乳首部材 17 に対する封止が与えられる。自然な吸い込み動作には、下顎を下に下げたときに、両唇と、舌と、頬の内側との間で封止状態が形成される必要があることは理解されよう。自然な授乳の状況では、乳房および乳首が乳幼児の口の形に自然に一致することができ、これは本発明が再現しようとしている自然な動作である。

10

20

#### 【0026】

使用中に、乳首部材 17 は、ごく僅かしか変形せず、その全体構成を維持する。したがって、乳幼児の口内で自ら位置付けられるように乳幼児の自然な授乳動作が活かされるよう、本発明の乳首部材 17 の側面形状は、図 4 A および図 4 B に示すように構成されている。

#### 【0027】

図 4 A において乳首部材 17 は、上側凹面 21 と下側凹面 23 とを備える。しかし、上側凹面 21 の変曲点 (point of inflection、POI) 22 は、下側凹面 23 の POI 24 から距離「X」だけオフセットされる。図に示すように、上側凹面 21 の POI 22 は、下側凹面 23 の POI 24 よりオリフィス 19 に近いところに配置されている。そのような配置により、乳首部材 17 が乳幼児によって啜えられたときに、乳首部材 17 の上側表面が乳幼児の歯茎 2 の下を円滑に通過でき、乳首部材の端部領域が乳幼児の口内に延び出し、図 3 に示すように自然な哺乳の場合と同様に乳幼児の硬口蓋に置かれることができるような形状とすることができる。

30

#### 【0028】

主として下側凹面の POI 24 が上側凹面 21 の POI 22 よりオリフィス 19 から離れた位置にあることによる下側凹面 23 のより平坦な形態により、乳幼児がその舌を容易に載せることができるような平坦な表面上に乳幼児の舌が当てられて、これも図 3 に示されているように下側凹面 23 に対して封止が形成されることが確実となる。これにより、より自然な態様で乳幼児が乳首部材 17 の周囲に吸い付き状態を形成することが可能になる。

40

#### 【0029】

乳首部材 17 の側面形状が、授乳のために乳幼児の口内により自然で容易に再現可能な位置を取ることを促進するよう構成されているのみならず、乳首部材の端部形状も、乳幼児により良い授乳状態を提供するべく構成されている。これは図 5 A および図 5 B に示されている。

#### 【0030】

50

図5 Aでは、出口部分16が、乳首部材17の端部を除いた状態で上側斜視図に示されている。乳首部材17の端部は、断面図として図5 Bに示されている。容易に理解できるように、乳首部材17の下側表面25は、実質的に一定の湾曲を有する上側表面26と比べると、実質的に平坦に構成されている。図6に示すように、上側表面26の湾曲は、乳幼児の硬口蓋の湾曲に実質的に一致するように構成される。同様に、下側表面25の平坦な形態は、乳幼児の舌をそれに置くことができ、舌を平坦にして授乳中に乳幼児の頬により容易に接触することを可能にする表面を提供する。

#### 【0031】

図6を参照すると、乳首部材17の端部形状が、収容器10の哺乳動作を向上させるためにどのように構成されているかを見ることができる。この点で、吸い込み動作中に、乳幼児の頬は矢印「A」の方向に引き込まれ、乳幼児の舌の各側部に接触できるようになり、乳首部材17の周囲で封止および真空を生成させる。同時に、各吸い込み動作の間に、乳幼児の顎および舌は、下向き（矢印「B」の方向）に動くことができる。平坦な下側表面25を設けることによって、乳首部材17は、乳幼児の頬が舌に接触することを妨げず、それにより吸い込み動作中に封止と真空を確保し、より自然な乳房からの哺乳を再現するように乳首部材17の出口19から適量の液体が供給されることを確実にする。乳首部材17の上側表面26は、乳幼児の硬口蓋の湾曲に一致するように構成されているので、乳幼児は、望ましい形で、かつ乳首部材が乳幼児に啞えられるたびに一貫して再現可能な形で乳首部材17を封止されるように啞え込むことができる。

#### 【0032】

本発明は、乳首部材が乳幼児の口内に存在するときに、自然な乳房からの授乳の状況をより良く再現するように機能する乳首部材17を提供する。また、本発明は、乳首部材からの改善された液体の流れを確実にするシステムについても提供する。

#### 【0033】

大半の飲み物収容器は、不注意による収容器からの液体の漏れを避けるためにある程度の封止を必要とするが、収容器の使用時においては、液体が収容器の出口から流出できる状態にすることを確実にするために収容器内に十分に空気を通気させることが重要である。

#### 【0034】

乳幼児用哺乳瓶の場合には、一般的に乳幼児が使用中に液体を吸い出すために乳首部材に対してかなりの吸引を与え、吸い出された液体に取って代わるために空気が瓶内に流入して空の空間を確保しなければならないので、このことが特に当てはまる。したがって、乳幼児用哺乳瓶を提供するにあたっては、乳幼児の休憩時には自然な吸い付き動作を行うことを可能にし、および/または、乳幼児の授乳時には液体を吸い出すために瓶に吸引圧を与えることを可能するために、瓶内にある程度の真空が存在することが重要である。これにより、授乳状態は、自然な乳房からの授乳に可能な限り近づけることができる。

#### 【0035】

前に述べたように、乳首部材と別体のカラーとを用いた従来の乳幼児用哺乳瓶の共通の問題は、デバイスの部品を組み立てるときの瓶部分に乳首部材を固定する作業において、構造上、一般的に締められ過ぎることにある。概して言えば、乳首部材が取り外し可能なカラーとともに用いられている場合には、カラーと瓶部分の上側のへりとが、それらの間の可撓性の乳首のフランジ部分を固定する機能を果たし、各種構成部品のしっかりした係合を促進する。組立後に瓶はミルク製品の混合を促進するために振られることが多いので、実質的に気密封止を形成するように、カラーを瓶部分に対して必要以上にきつくねじ込んでしまい、カラーと瓶という2つの硬表面の間において、柔軟で可撓性を備えたフランジ部材が変形するといった当然の傾向が生ずる。この気密封止は、瓶から不注意により液体が漏れるのを防止するには有用であり得るが、哺乳中に瓶に空気が入ることも妨げてしまい、そのため乳幼児に対する瓶からの望ましい液体の流れを妨げてしまうことにもなる。

#### 【0036】



本発明は、図2に関連付けて上述した一部品構造の出口部分16を提供することによってこの問題に対処している。図示するように硬質のカラー部材18よりも高い位置に可撓性の乳首17を設けることによって、出口部分16が瓶部分12の上側へり15に取り付けられた際、硬質のカラー部材18と瓶部分12の硬質の上側へりに挟まれる柔軟かつ可撓性を備えた材料は存在しないことになる。むしろ、カラー部材18と瓶部分12の両方ともを硬質のプラスチック材料から作製することで、両者が一体としてしっかりとねじ込まれることが可能となり、両要素間の封止が気密状態となってしまう恐れがなく、使用時において収容器の通気可能な状態を妨げる恐れがない。

#### 【0037】

図7に示すように、本発明によれば、組み立てられた時の収容器10の通気は、主として、出口部分16のカラー部材18の下面に形成された複数の溝(groove)30を設けることによって達成される。図に示す実施形態では、これらの溝30の各々が、カラー部材18の水平に延出した部分18aに形成され、溝がその表面を横断して延びる小チャネルを形成することによって、カラー部材18が瓶部分12にしっかりと締められて、瓶部分12の上側へりがカラー部材の水平に延出した部分18aに直接接触している場合であっても、隙間(gap)が形成される。これに関して、溝30は、瓶部分12の上側ふちの幅よりも大きい長さを有し、空気が瓶部分12の外部領域から瓶部分の内部領域に入る経路を提供する。

#### 【0038】

図8Aおよび図8Bを参照すると、溝30の構成がより詳細に示されている。図8Aに示すように、好ましい形態では、溝30は、角度θの弧に対応するようにカラー部材18の水平に延出した部分18aの一部に沿って延びている。角度θは45度の角度であり得るが、他の角度とすることも想定される。好ましい形態では、溝30の各々はカラー部材18の通気部分を形成すべく、図に示すように一定の間隔をおいて設けられるが、不規則な間隔で設けられることも想定される。

#### 【0039】

図8Bに示すように、溝30は、深さ「Y」と幅「Z」を有するように、カラー部材18の水平に延出した部分18aの表面において形成される。好ましい形態では、深さ「Y」は約0.03mm~0.20mmの範囲、好ましくは約0.08mmであってよく、幅「Z」は、0.10mmから1.00mmの間で変えてよく、好ましくは約0.20mmである。更に、幅「Z」は、溝の長さ方向に沿って一端から他端に向けて拡がるように変化してよい。溝30の目的は、収容器の瓶部分内への空気の侵入を許容し、かつ瓶部分からの液体の漏れを防止することであり、したがって溝の寸法はその目的を達成するために十分なものであることは理解されよう。溝は、収容器の使用時に上方にあるカラー部材の部分に設けられて、瓶部分に空気が自由に入ることを可能とし、かつ液上部圧の効果によりいかなる漏れについても発生する可能性を小さくすることが好ましい。

#### 【0040】

カラー部材18上に設けられる溝30の数は変更してもよく、好ましい形態では、4つの溝30が設けられる。乳首部材17に吸引力が加えられた際に、溝30が通気孔を形成する機能を果たすことがわかる。これに関して、溝の構成上、乳首部分17に加えられる吸引力がない場合には、瓶の内部で真空が維持されるが、これは溝30が、溝30における流体の表面張力が維持され、空気やミルクといった流体が溝を通過する可能性を小さくすることを確実にする構成を有していることによる。乳幼児によって吸引力が乳首部分17に加えられると、溝30の一つ又は複数において表面張力が壊されて、それによって、乳首部分17の出口19から流出した液体に取って代わって、空気が溝を通して瓶内に入ることが許容される。一旦吸引力が取り除かれると、溝における表面張力が、ある程度の真空力(vacuum force)が収容器内に依然として存在することを確実にするよう維持される。これに関して、設けられた溝又は通気孔30の数には余剰性(redundancy)があり、大きな吸引力が乳首部分に加えられた場合には、2以上の溝30が「開いた」状態となり、空気を瓶内に流入させることができる。溝30の寸法を変えることによって、すなわ

10

20

30

40

50

ち、溝30を深くしたり、あるいは幅を広げたりすることで、瓶内に存在する真空量を変えることができる。

【0041】

溝30の目的は、本発明の構成を採用した収容器の全てが、一貫した流れ特性を示すことを確実にするために、収容器に対してある程度の通気を提供することであることは理解されよう。これは、乳首部材17に形成された出口19のサイズによって決定される収容器の流量とは異なる。出口19のオリフィスサイズを変えることによって、異なる流量の液体を、乳幼児に供給することができる。したがって、ある一定のオリフィスサイズの場合、本発明の通気システムの溝30は、収容器の間で一貫した流れ特性を提供するものであり、乳首部材17に吸い込み力が加えられた際に壊される収容器内の固有の真空状態が常に存在することを確実にし、吸い込み力の結果として、液体が乳幼児に流れることを確実にする。

10

【0042】

図9Aおよび図9Bを参照すると、収容器の通気が達成される態様を容易に理解できる。図9Aの断面図は、瓶12の開口した上側部分15の上側へりがカラー部材18の水平部分18aの表面に接触するように、出口部分16が瓶12の開口した上側部分15に係合する形を示す。

【0043】

図9Bに示すこの構成の拡大図では、カラー部材18が瓶12の開口した上側部分15の上側へり上の所定位置にしっかりと螺合されているとき、空気は依然として乳首部材17内の内部空間に、溝30により決定される通り、矢印「G」によって示される経路に従って流入できる。前に述べたように、乳首部材17に吸引が加えられていない通常の状態では、瓶内の液体は真空内に封入され、したがって流体の表面張力は、空気が溝30を通過するのを防止するのに十分となっている。乳首部材17に吸引力が加えられると、乳首部材17内の液体は一般的には吸引の下で取り除かれ、それによって溝30の表面張力が壊れて、通気孔30を通して乳首部材17内に空気が引き込まれる。そのような構成により、収容器10に真空効果を生じさせることなく、所望の形で液体が乳首部材17の出口から流出することができる。

20

【0044】

カラー部分18の水平な表面18aの下側に形成された溝30よりも、むしろ、水平な表面18aの下側の表面仕上げ(surface finish)に変化を与えることによって通気を達成することができることは理解されよう。これは、エッチング、EDM、または他の表面粗面化技術によって形成してもよい。

30

【0045】

図7～図9bに示すような上述の実施形態の各々においては、瓶部分12とカラー部分18aの間の両面は比較的滑らかに接触し合い、破片(debris)が発生せず、このことで溝又は通気孔30が実質的に詰まることなく機能することは理解されよう。しかし、1つの選択として、予め準備された液体又は予め混合された液体が提供される場合には、瓶部分12は、出口部分16と別に提供され、購入したあとに一体に組み立てられてもよい。これに関して、瓶部分12の出口部分16を組み立てる前に剥がす必要がある、剥がすことが可能な不正開封防止シール(removable tamper proof seal)が、瓶部分12の開口に適用され得るようにすることも可能である。そのような実施例では、不正開封防止シールは、接着剤を用いて瓶部分の上側へりに適用することができ、不正開封防止シールが剥がされた後、瓶部分の上側へりの表面は、瓶部分12が出口部分16に係合状態にあるとき、通気孔または溝30をブロックできる程度の粗いものとしてもよい。この問題に対処するため、収容器10の通気が達成される形態の様々なものが、図10～図13に示されている。

40

【0046】

図10Aおよび図10Bに示す実施形態に関しては、通気を達成するのに助けるために、段部35が瓶の開口した上側部分15のへりに形成され、これがカラー部分18の水平

50

表面 18 a の下面に形成された対応する段部 34 と協働する。この構成では、1 または複数の溝 30 が上記の図に示されるように表面 18 a に形成され、瓶部分 12 の上側へり 15 の表面 15 a に不正開封防止シールが適用されている場合であっても、出口部分 16 が瓶 12 に取り付けられている際に、収容器が依然として通気されることになる。これに関して、不正開封防止シールが剥がされたときに残り得るもので、溝 30 を塞ぐ可能性がある、予期されるいかなる接着剤の残留物等にも対応すべく、表面 15 a とカラー部分 18 との間には隙間「W」が形成される。カラー 18 の表面 18 a に溝 30 が形成され、表面 18 a は不正開封防止シールが貼り付けられていた表面 15 a に直接接触しないので、この例でいえば、不正開封防止シールが剥がされた後に表面 15 a 上に破片が残っている場合であっても収容器の通気が確保される。

10

**【0047】**

図 11 A および図 11 B に示された実施形態は、図 10 A および図 10 B に示される構成の変形例を示したものである。この実施形態では、通気を達成するために、瓶の開口した上側部分 15 のへりに段部 37 が形成され、これがカラー部分 18 の水平な表面 18 a の下面に形成された対応する段部 36 と協働する。そのような構成では、不正開封防止シールを瓶 12 の開口した上側へり部分 15 の上側表面 15 a に貼り付けてもよく、それは図 11 A に示すように瓶部分 12 に出口部分 16 を組み付ける前に剥がすことができる。上述のように、表面 15 a から不正開封防止シールを剥がした後は、残留破片が表面 15 a 上に残留している恐れがあり、これが表面 15 a に接触することになるカラー部分 18 の表面に設けられた溝または通気孔を塞ぐ可能性がある。これに対処するため、溝は、瓶 12 の上側へり部分 15 の表面 15 a に接触しないカラー部分 18 の表面 18 a に設けられ、不正開封防止シールが剥がされたあとに残り得るいかなる残留破片にも対応するために、表面 15 a の上には隙間「W1」が形成される。

20

**【0048】**

図 12 A および図 12 B に示す実施形態に関しては、上述の構成の更に別の変形形態が示されている。この実施形態では、不正開封防止シールが上側へり部分 15 の表面 15 a に貼り付けられてもよく、その不正開封防止シールが剥がされたとき、表面 15 a が残留破片を含む恐れがあり、この残留破片がその表面に接触し得るいずれかの溝または通気孔を塞ぐ可能性がある。これに対処するため、突起 38 がカラー 18 上に設けられ、この突起は図 12 B に示すように瓶の開口した上側部分 15 に突入するように下向きに延びる。瓶の開口した上側部分 15 の内側表面は、突起 38 の外側表面に実質的に一致するような角度に曲げられ、溝または通気孔 30 が突起 38 の外側表面 18 a 上に形成される。この構成では、溝または通気孔 30 は表面 15 a に接触することがなく、図示するように表面 15 a の上に隙間 W2 が形成される。

30

**【0049】**

図 13 A および図 13 B に示す実施形態に関しては、上述の構成の更に別の変形形態が示されている。この実施形態では、通気を達成するために、カラー部分 18 の合わせ面と瓶の開口した上側部分 15 とがある角度に曲げられて、それらの間に通気経路を画定する。瓶部分 12 の開口した上側部分 15 の内側水平表面 15 a は、その上に貼り付けられた不正開封防止シールを有してもよく、該内側水平表面は、この不正開封防止シールが剥がされたとき、その上に形成された残留破片を有する可能性がある。この残留破片は、該内側水平表面に係合するカラー部分 18 の表面上に形成されるいずれかの溝または通気孔を塞ぐか、あるいは不利に妨げる恐れがある。これに対処するため、表面 15 a から離れたカラー部分 18 の表面 18 a に溝が設けられる。これにより、表面 15 a が破片を含む場合であっても、瓶部分の通気が依然として可能であることを確実にする。図に示すように、表面 15 a の上に隙間 W3 も形成される。

40

**【0050】**

収容器の通気のための上述の実施形態の各々において、溝がカラー部分の下面に設けられ、この溝により、放出される液体によって満たされていた空間が液体に取って代わるべく、空気が収容器の内部領域に入り込むための通路が提供される。これは、溝の深さおよ

50

びサイズを制御することによって、液体の漏れを発生させることなく達成される。本発明の通気構造を組み込んだ収容器は、各収容器間でばらつきのない一定の流れ特性を提供し、使用されていないときには収容器内に自然な真空が存在し、使用時において収容器から液体を引き出すために収容器に吸引力が加えられているときには通気が可能であり、真空が壊されることとなり、液体の流れが可能となる。しかし、収容器の流量は、出口のオリフィスのサイズによって概ね決定される。上述の通気構造を有する収容器は、不注意による収容器からの液体の漏れを避けるために液体と空気の界面の間に十分な表面張力が存在することを確実にする溝のサイズおよび形状のために、上下を逆さまにしても漏れを起こさない。このことは、重力の効果では収容器内に存在する表面張力に打ち勝つには十分でないことによって、たとえ収容器が上下逆さまであっても達成される。したがって、収容器が通気され流体を放出するためには、収容器に圧力が加えられる必要がある。

10

## 【0051】

上記発明について、乳幼児用哺乳瓶に関連付けて述べてきたが、液体の放出が圧力下で制御される態様である出口部分が採用された、スポーツドリンク用の瓶や他の収容器での使用にも、本発明と同一の原理が適用され得ることは理解されよう。

## 【0052】

明細書および特許請求の範囲全体において、用語「含む、備える (comprise)」およびその派生語は、明示的に断りがない場合、または文脈上別の解釈を要しない場合には、他の要素の排除する意味ではなく、他の要素も含む意味をもつことを意図して用いられている。すなわち、用語「含む、備える」およびその派生語は、明示的に断りがない場合または文脈上別の解釈を要しない場合には、直接参照され列記された構成要素、ステップ、または特徴のみならず、具体的に列記されていない他の構成要素、ステップ、または特徴を含むものと解される。

20

## 【0053】

明細書および特許請求の範囲において使用される、垂直、水平、上、下、上側、下側等の方向に関する用語は、相対的なものと解されるべきで、その構成要素、品物、物品、装置、デバイス、または器具が通常は特定の向きにあると考えられるという前提、典型的には乳幼児用哺乳瓶ではその最上部にあると考えられるという前提に基づいている。

## 【0054】

本発明の精神および範囲を逸脱することなく、本明細書に記載された本発明の方法に対して多くの改変および変更が可能であることは当業者には理解されよう。

30

## 【符号の説明】

## 【0055】

- 2 歯茎
- 10 容器
- 12 瓶
- 13 瓶の底部
- 14 瓶の側壁
- 15 瓶の上側部分
- 15 a 瓶の上側へりの表面
- 16 出口部分
- 17 乳首部材 (乳首部分)
- 18 カラー部材 (カラー部分)
- 18 a カラー部材における水平に延出した部分
- 19 オリフィス
- 20 内部ねじ山
- 21 乳首部材の上側凹面
- 22 乳首部材の上側凹面における変曲点
- 23 乳首部材の下側凹面
- 24 乳首部材の下側凹面における変曲点

40

50

- 2 5 乳首部材の下側表面
- 2 6 乳首部材の上側表面
- 3 0 溝または通気孔
- 3 4 カラー部材の段部
- 3 5 瓶の段部
- 3 6 カラー部材の段部
- 3 7 瓶の段部
- 3 8 突起
- A 吸い込み動作中に頬が引き込まれる方向
- B 吸い込み動作中に顎および舌が動く方向
- G 空気の流入経路
- W 瓶とカラー部材との隙間
- W 1 瓶とカラー部材との隙間
- W 2 瓶とカラー部材との隙間
- W 3 瓶とカラー部材との隙間
- X 乳首部材の上側凹面における変曲点からの距離
- Y 溝の深さまたは通気孔の深さ
- Z 溝幅または通気孔の幅  
溝の角度または通気孔の角度

10

【 図 1 】

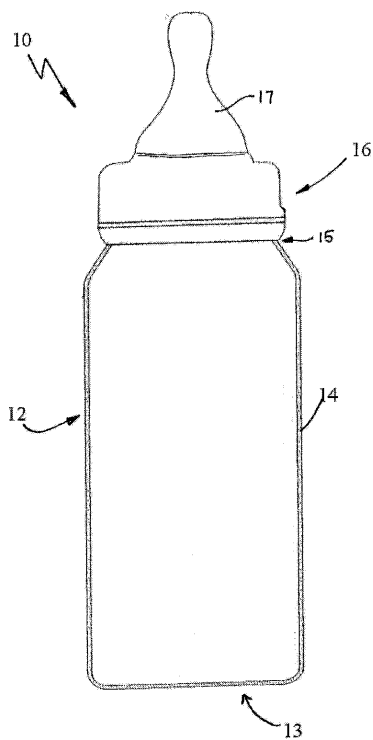


FIG. 1

【 図 2 】

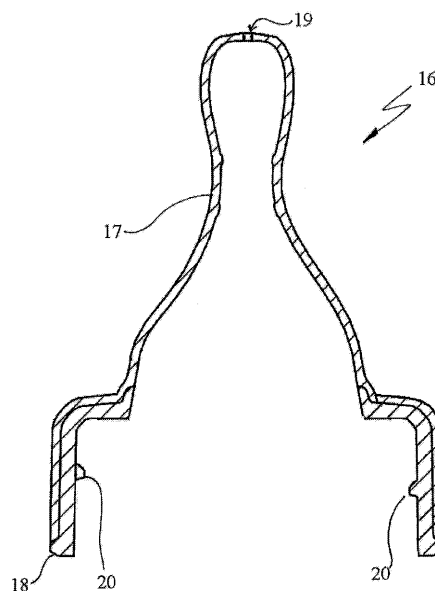
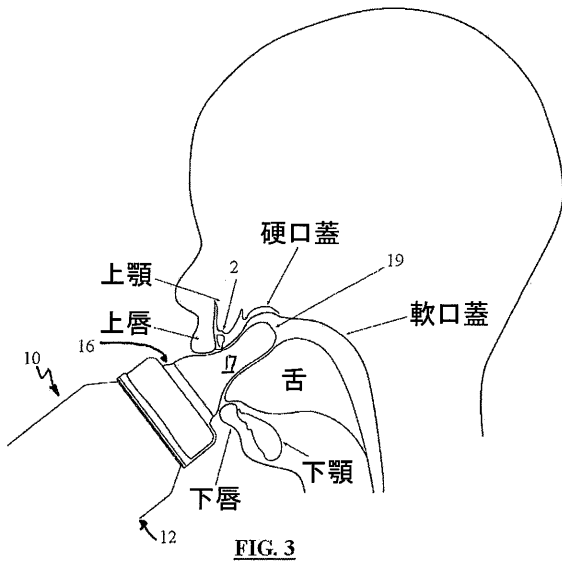
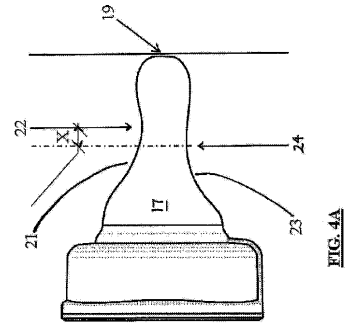


FIG. 2

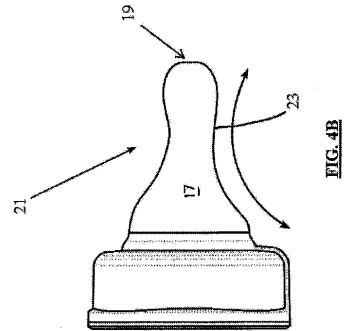
【 図 3 】



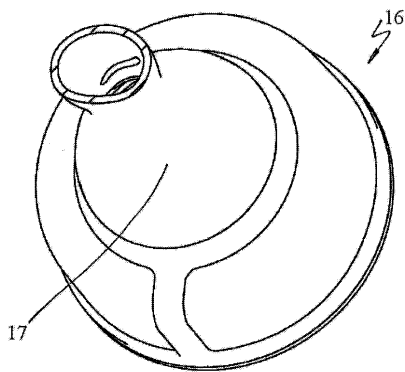
【 図 4 A 】



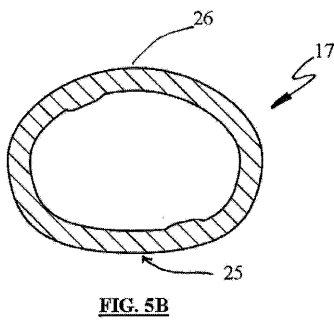
【 図 4 B 】



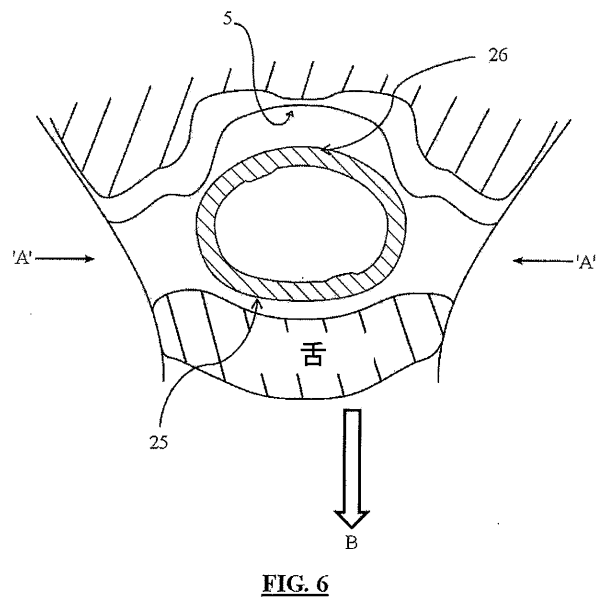
【 図 5 A 】



【 図 5 B 】



【 図 6 】



【 図 7 】

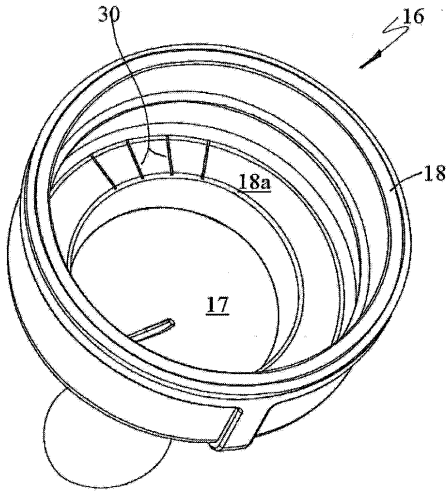


FIG. 7

【 図 8 A 】

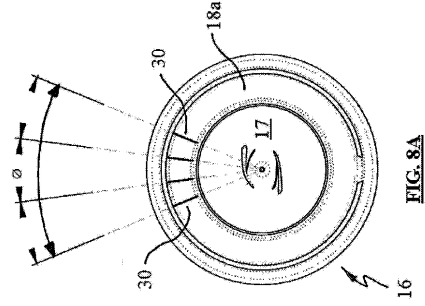


FIG. 8A

【 図 8 B 】

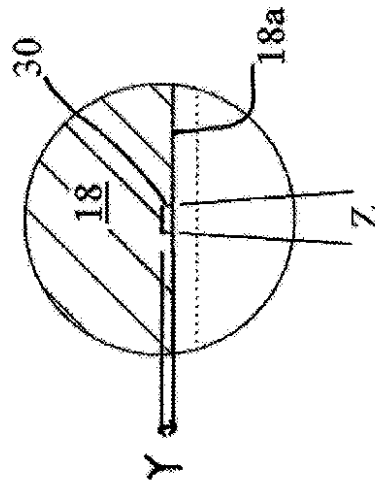


FIG. 8B

【 図 9 A 】

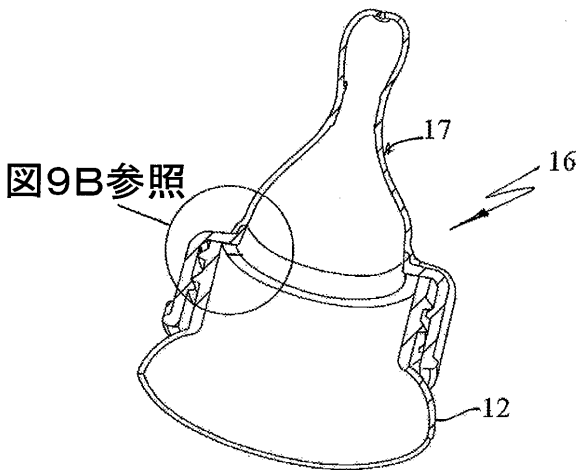


FIG. 9A

【 図 9 B 】

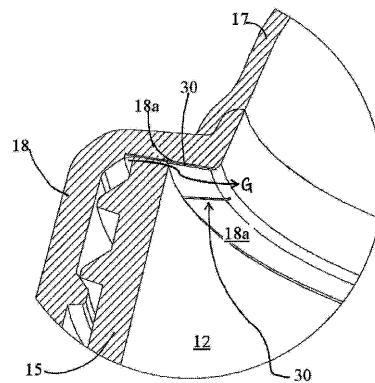
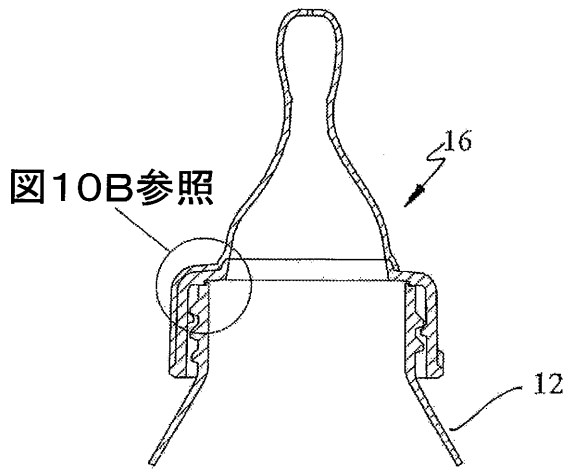


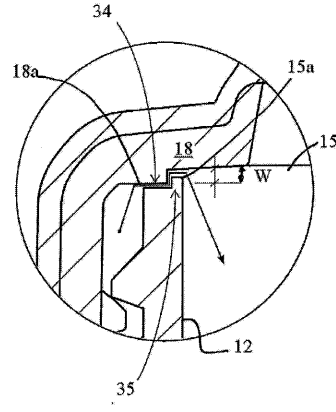
FIG. 9B

【 図 1 0 A 】



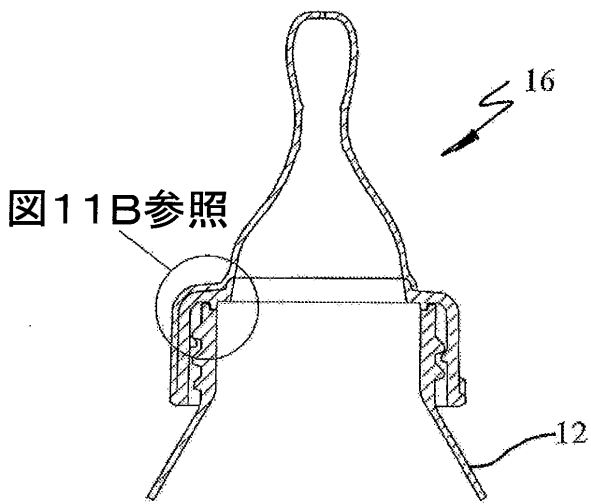
**FIG. 10A**

【 图 1 0 B 】



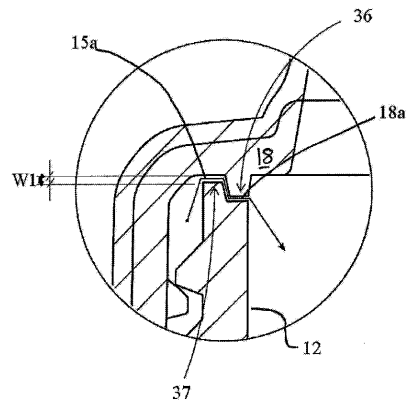
**FIG. 10B**

【 图 1 1 A 】



**FIG. 11A**

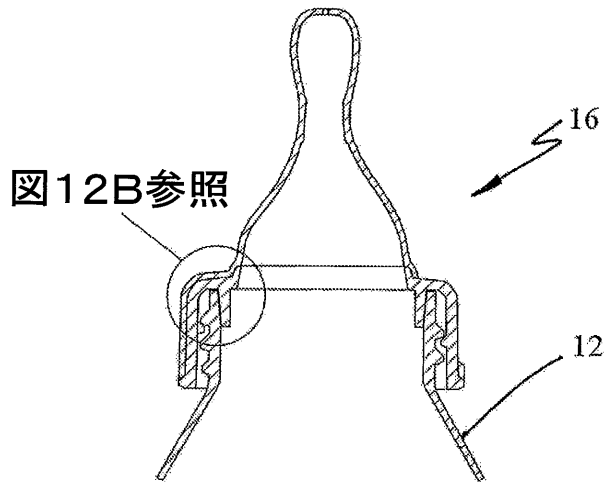
【 图 1 1 B 】



**FIG. 11B**

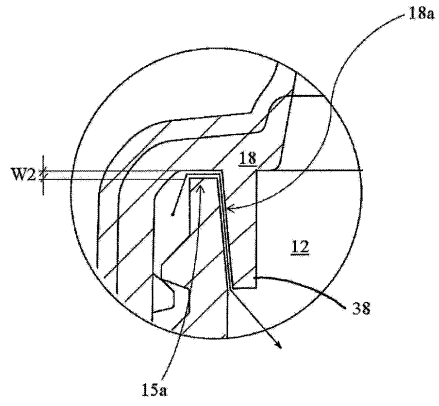


【 图 1 2 A 】



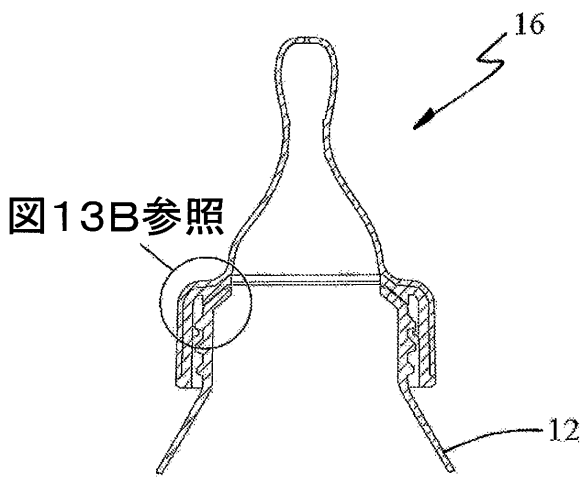
**FIG. 12A**

【 图 1 2 B 】



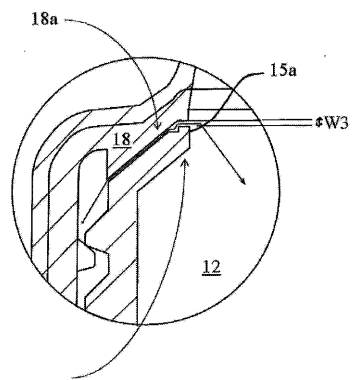
**FIG. 12B**

【 图 1 3 A 】



**FIG. 13A**

【 图 1 3 B 】



**FIG. 13B**

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/AU2014/000521</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>A61J 11/02 (2006.01) A61J 11/04 (2006.01)</b>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
Database: EPODOC		
CPC: A61J11/02, A61J9/04		
Keywords: 'no-spill', 'self-seal', 'one-way', 'check valve', 'non-return' and like terms		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Documents are listed in the continuation of Box C		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 July 2014		Date of mailing of the international search report 14 July 2014
<b>Name and mailing address of the ISA/AU</b>  AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA Email address: pct@ipaaustralia.gov.au		<b>Authorised officer</b>  Kiran Karve AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. (02) 6283 2824

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No.
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		<b>PCT/AU2014/000521</b>
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2010/0170866 A1 (SILVER) 08 July 2010 Figures 10 & 11 & paragraphs [0013] - [0015], [0022] & [0060] - [0070]	1 - 11
Y	Figures 10 & 11 & paragraphs [0013] - [0015], [0022] & [0060] - [0070]	4, 6, 11
X	US 2004/0256345 A1 (LUNDQUIST) 23 December 2004 Figures 4 - 6 & paragraphs [0021] - [0026]	1 - 10
Y	Figures 4 - 6 & paragraphs [0021] - [0026]	4 - 6, 11
X	US 2003/0034321 A1 (WU) 20 February 2003 Figure 4 & paragraphs [0015] - [0016]	1 - 10
Y	Figure 4 & paragraphs [0015] - [0016]	4 - 6, 8 - 11
X	US 2011/0155684 A1 (SIROTA) 30 June 2011 Figures 2 & 3, & paragraphs [0032] - [0037] & [0041] - [0042]	1 - 7
Y	Figures 2 & 3, & paragraphs [0032] - [0037] & [0041] - [0042]	4 - 6, 8 - 11
Form PCT/ISA/210 (fifth sheet) (July 2009)		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/AU2014/000521**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
the subject matter listed in Rule 39 on which, under Article 17(2)(a)(i), an international search is not required to be carried out, including
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See Supplemental Box for Details**

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
1 - 11

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>	International application No. <b>PCT/AU2014/000521</b>
<b>Supplemental Box</b>	
<p><b>Continuation of: Box III</b></p> <p>This International Application does not comply with the requirements of unity of invention because it does not relate to one invention or to a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.</p> <p>This Authority has found that there are different inventions based on the following features that separate the claims into distinct groups:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claims 1 – 6 are directed towards a drinking receptacle comprising: a container, an outlet member and a collar enabling substantially sealed engagement between the container &amp; the outlet member. It is considered that the at least single vent formed either on the underside of the collar or the opening of the upper surface of the container, is a feature specific to this set of claims.</li> <li>• Claims 7 – 11 are directed towards a dispensing unit for a feeding bottle, comprising a flexible teat portion and a collar. The integral construction of the teat with the collar is considered as feature specific to this set of claims.</li> <li>• Claims 12 – 13 are directed towards a teat portion for a feeding bottle. The features defining the spatial adaptation of the teat to conform to an infant's mouth are considered specific to this set of claims.</li> <li>• Claim 14 is directed towards a teat portion for a feeding bottle. The disposition of the inflection point of the upper concave surface of the teat is considered as a feature specific to this claim.</li> </ul> <p>PCT Rule 13.2, first sentence, states that unity of invention is only fulfilled when there is a technical relationship among the claimed inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features. PCT Rule 13.2, second sentence, defines a special technical feature as a feature which makes a contribution over the prior art.</p> <p>When there is no special technical feature common to all the claimed inventions there is no unity of invention.</p> <p>In the above groups of claims, the identified features may have the potential to make a contribution over the prior art but are not common to all the claimed inventions and therefore cannot provide the required technical relationship. Therefore there is no special technical feature common to all the claimed inventions and the requirements for unity of invention are consequently not satisfied <i>a priori</i>.</p> <p>Because no additional search fees were paid, the International Search Report and the Written Opinion of the International Searching Authority was restricted to the invention claimed in claims 1 - 11. Consequently, the International Preliminary Examination must be likewise restricted, without the need to issue an invitation to so restrict it.</p>	
Form PCT/ISA/210 (Supplemental Box) (July 2009)	

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No.	
Information on patent family members		<b>PCT/AU2014/000521</b>	
This Annex lists known patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.			
<b>Patent Document/s Cited in Search Report</b>		<b>Patent Family Member/s</b>	
<b>Publication Number</b>	<b>Publication Date</b>	<b>Publication Number</b>	<b>Publication Date</b>
US 2010/0170866 A1	08 July 2010	AU 2003301963 A1	03 Jun 2004
		AU 2003301963 B2	27 Aug 2009
		AU 2006266099 A1	11 Jan 2007
		AU 2006266099 B2	29 Apr 2010
		AU 2009243390 A1	17 Dec 2009
		CA 2504602 A1	27 May 2004
		CA 2613843 A1	11 Jan 2007
		CN 101528186 A	09 Sep 2009
		CN 101528186 B	01 Feb 2012
		EP 1558197 A2	03 Aug 2005
		EP 1558197 B1	12 Oct 2011
		EP 1906910 A2	09 Apr 2008
		EP 1906910 B1	05 Mar 2014
		EP 2253299 A2	24 Nov 2010
		EP 2253300 A2	24 Nov 2010
		IL 168355 A	29 Dec 2011
		JP 2009504200 A	05 Feb 2009
		JP 4964879 B2	04 Jul 2012
		JP 2006505353 A	16 Feb 2006
		KR 20050074562 A	18 Jul 2005
		KR 101202269 B1	16 Nov 2012
		KR 20080038132 A	02 May 2008
		MX PA05004972 A	02 Aug 2005
		MX 2008000095 A	11 Mar 2008
		NO 20042880 A	09 Sep 2004
		US 2004124168 A1	01 Jul 2004
		US 7712617 B2	11 May 2010
US 2011240586 A1	06 Oct 2011		
US 8448796 B2	28 May 2013		
US 2006011571 A1	19 Jan 2006		
WO 2004043325 A2	27 May 2004		
WO 2007005427 A2	11 Jan 2007		
US 2004/0256345 A1	23 December 2004	None	
US 2003/0034321 A1	20 February 2003	None	

Due to data integration issues this family listing may not include 10 digit Australian applications filed since May 2001.  
Form PCT/ISA/210 (Family Annex)(July 2009)

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No.	
Information on patent family members		<b>PCT/AU2014/000521</b>	
This Annex lists known patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.			
<b>Patent Document/s Cited in Search Report</b>		<b>Patent Family Member/s</b>	
<b>Publication Number</b>	<b>Publication Date</b>	<b>Publication Number</b>	<b>Publication Date</b>
US 2011/0155684 A1	30 June 2011	WO 2011091437 A2	28 Jul 2011
<b>End of Annex</b>			
Due to data integration issues this family listing may not include 10 digit Australian applications filed since May 2001. Form PCT/ISA/210 (Family Annex)(July 2009)			

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72) 発明者 ハートリー, トビー  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

(72) 発明者 ターナー, マーク  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

(72) 発明者 ペッチェル, ジョン  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

(72) 発明者 アーミスティード, ジャスティン  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

(72) 発明者 コッツィオプーロス, ジョージ  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

(72) 発明者 トモイアガ, ダイアナ  
 オーストラリア連邦 ヴィクトリア 3053, カールトン サウス, ライゴン ストリート 1  
 5, タットロックス クリシリオウ アイピー内

Fターム(参考) 4C047 AA05 BB11 BB17 CC04 CC30 DD04 DD05 DD35 GG40 PP07  
 PP25 PP26 PP54