

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4035574号

(P4035574)

(45) 発行日 平成20年1月23日(2008.1.23)

(24) 登録日 平成19年11月9日(2007.11.9)

(51) Int. Cl.

A 6 1 J 11/00 (2006.01)

F I

A 6 1 J 11/00

C

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-113299 (P2004-113299)	(73) 特許権者	506377732
(22) 出願日	平成16年4月7日(2004.4.7)		株式会社パタカラ
(65) 公開番号	特開2005-296117 (P2005-296117A)		東京都武蔵野市中町2-2-2 ジュネス
(43) 公開日	平成17年10月27日(2005.10.27)		武蔵野6F
審査請求日	平成16年4月15日(2004.4.15)	(74) 代理人	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(72) 発明者	秋廣 高志
			東京都国分寺市日吉町3-8-1
		審査官	一ノ瀬 薫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 哺乳瓶用の吸口

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内容物を流出させる送出孔を備えた乳頭部と、前記乳頭部に一体的に形成された乳首胴部とを備える可撓性素材からなる中空の乳首と、

可撓性素材からなり、前記乳首胴部内に嵌め込まれ、前記内容物の流出を規制するカップ状の内側部材とを備え、

前記乳首に、上唇及び下唇と係合して前記上唇及び前記下唇による前記乳首の把持を補助し、もって前記上唇及び前記下唇の狭窄による前記乳首の変形を促進する変形促進機構が備えられ、前記内側部材が前記乳首の変形により押圧、変形され前記内容物が流出可能となる

ことを特徴とする哺乳瓶用の吸口。

【請求項2】

前記変形促進機構が、前記乳頭部と前記乳首胴部との連結部に設けられた上唇及び下唇に係合するための段部であることを特徴とする請求項1に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項3】

前記変形促進機構が、前記乳頭部と前記乳首胴部との連結部の剛性を前記乳首の他の部分に比べて相対的に高めるとともに、前記乳首胴部の一部の可撓性を前記乳首胴部の他の部分に比べて相対的に高めることにより構成されることを特徴とする請求項1に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項4】

前記連結部の剛性が、前記連結部を前記乳首の他の部分に比べて相対的に厚く形成することにより高められることを特徴とする請求項 3 に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項 5】

前記乳首胴部の一部の可撓性が、前記乳首胴部の一部を前記乳首胴部の他の部分に比べて相対的に薄く形成することにより高められることを特徴とする請求項 3 に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項 6】

前記乳首胴部の可撓性が、前記乳首胴部の周囲に複数の溝を形成することにより高められることを特徴とする請求項 3 に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項 7】

前記カップ状の内側部材の底面中心部が内側に窪み、前記底面の外周部に前記内側部材の内側と外側とを連通する複数の切込が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の哺乳瓶用の吸口。

【請求項 8】

請求項 1 に記載された哺乳瓶用の吸口を用いた哺乳瓶。

【請求項 9】

内容物を流出させる送出孔を備えた乳頭部と、
前記乳頭部に一体的に形成された可撓性素材からなる乳首胴部と、
上唇及び下唇と係合して前記上唇及び前記下唇による前記乳首胴部の把持を補助し、もって前記上唇及び前記下唇の狭窄による前記乳首胴部の変形を促進する変形促進機構と
を備えることを特徴とする哺乳瓶用の乳首。

【請求項 10】

前記乳頭部の前記乳首胴部の上端から先端までの高さが 15 mm 以内であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 または請求項 9 の何れか一項に記載の乳首。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、人間の口周辺の表情筋肉を訓練するための器具に関し、特に哺乳瓶の吸口に関する。

【背景技術】

【0002】

脳出血や脳梗塞などの脳血管障害により身体の一部が麻痺したとき、従来においては、口腔運動機能を回復するための適当なりハビリ器具がなかったことから、本発明者は、口腔リハビリ器具の開発に着手した（特許文献 1 参照）。この研究の過程において、本発明者は、口輪筋の鍛錬が様々な疾病予防効果を有することを発見し、乳児期からの口輪筋を含む表情筋の訓練の必要性に着目するに至った。すなわち、表情筋、特に口輪筋の鍛錬は、一般的に、痴呆の予防と治療、口呼吸・鼾・閉塞型睡眠時無呼吸症候群の改善ならびに予防、虫歯・歯周病の予防、アレルギー・病巣感染の減少などに効果があるため、乳児期から口輪筋を十分に鍛錬しておくことが望ましい。これらのことから本発明者は、口輪筋の鍛錬に適した乳児用の哺乳瓶の吸口を提案した（特許文献 2 参照）。

【特許文献 1】特許第 3072626 号明細書

【特許文献 2】特開 2003-305095 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、特許文献 2 において提案された哺乳瓶の吸口では、従来型の乳首を使用していたため、乳児による実際の乳房の吸啜行為を必ずしも十分再現することができず、広範な表情筋の鍛錬に対しては、必ずしも十分効果があるとは言えない。

【0004】

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、乳児の口輪筋を含む表情筋の鍛錬に適した

10

20

30

40

50

哺乳瓶の吸口を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の哺乳瓶用の吸口は、内容物を流出させる送出孔を備えた乳頭部と、乳頭部に一体的に形成された乳首胴部とを備える可撓性素材からなる中空の乳首と、可撓性素材からなり、乳首胴部内に嵌め込まれ、内容物の流出を規制するカップ状の内側部材とを備え、乳首に、上唇及び下唇の狭窄による変形を促進するための変形促進機構が備えられ、内側部材が乳首の変形により押圧、変形され内容物が流出可能となることを特徴としている。

【0006】

変形促進機構は、例えば乳頭部と乳首胴部との連結部に設けられた上唇及び下唇に係合するための段部から構成される。

10

【0007】

また、変形促進機構は、乳頭部と乳首胴部との連結部の剛性を相対的に高めるとともに、乳首胴部の可撓性を相対的に高めることにより構成されてもよい。このとき、連結部の剛性は、例えば連結部を相対的に厚く形成することにより高められ、乳首胴部の可撓性は、例えば乳首胴部を相対的に薄く形成することにより高められる。また乳頭部の可撓性は、乳首胴部の周囲に複数の溝を形成することにより高められてもよい。

【0008】

また、カップ状の内側部材の底面中心部は内側に窪み、底面の外周部に内側部材の内側と外側とを連通する複数の切込が設けられている。

20

【0009】

本発明の哺乳瓶は、上記哺乳瓶用の吸口を用いたことを特徴としている。

【0010】

更に本発明の哺乳瓶用の乳首は、内容物を流出させる送出孔を備えた乳頭部と、乳頭部に一体的に形成された可撓性素材からなる乳首胴部と、上唇及び下唇の狭窄による乳首胴部の変形を促進する変形促進機構とを備えたことを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

以上のように、本発明によれば乳児の口輪筋を含む表情筋の鍛錬に適した哺乳瓶の吸口を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1～図8を参照して本発明が適用された第1実施形態の哺乳瓶の吸口（乳首）について説明する。

【0013】

乳児は、口唇を閉鎖し、乳輪部を抜くようにして乳房を圧迫し漏れ出す母乳を飲み込むが、この乳児の吸啜行為が口輪筋を含む表情筋の訓練となり、その発達に影響すると言える。しかし近年、育児環境の変化により、哺乳瓶による授乳が主流となってきたが、現在一般に市販されている哺乳瓶では口輪筋を用いなくとも吸啜できるので、乳児期において口輪筋を訓練をする機会が少なくなっているのが現状である。そこで、本発明者は乳児の吸啜行為が口輪筋を含む表情筋の訓練となることに着目し、哺乳瓶による授乳においても乳房を吸啜する行為と同等の効果が得られる哺乳瓶用の吸口を完成させた。

40

【0014】

図1は、第1実施形態の吸口が哺乳瓶のキャップ30に取り付けられた状態を示す断面図であり、図2～図4は、第1実施形態の哺乳瓶用乳首の頂面図、側断面図、及び底面図である。また、図5、図6は、後述する本実施形態の内側部材の頂面図及び斜視図である。

【0015】

本実施形態の吸口は、乳首及び乳輪部の形状を模した哺乳瓶用乳首10と、カップ状の

50

内側部材 20 とからなり、カップ状の内側部材 20 は乳首 10 の内側に嵌装される。哺乳瓶用乳首 10 はゴム、シリコンゴムやスチレンエラストマ、ポリエステルエラストマ等の可撓性プラスチック素材からなり、フランジ部（固定部）11 と、乳首胴部 12 と、乳頭部 13 とから構成される。また、内側部材 20 もシリコンゴムやスチレン系エラストマ、ポリエステルエラストマ等の可撓性素材からなり、フランジ部 21 と、カップ本体 22 とから構成される。なお、内側部材 20 は中空の乳首胴部 12 の内側に収容される。

【0016】

また内側部材 20 は乳首 10 に着脱自在であり、洗浄の際には、内側部材 20 を乳首 10 から取り外し、それぞれ別個に洗浄できるので衛生的である上に、内側部材あるいは乳首の一方が破損または磨耗した場合に、内側部材または乳首の一方のみを交換することができ経済的である。

10

【0017】

乳首 10 の乳頭部 13 の先端中央には、乳頭部 13 から飲料を送出するための略円形の送出孔 13a が形成される。なお、送出孔 13a の形状としては円形のみならず様々な形状が適用できる。また、乳首胴部 12 の周縁部には、フランジ部 11 が円環状のフランジとして形成される。乳首 10 は、従来周知のようにキャップ 30 の頂面 31 の略中央に形成された円形開口 31a にキャップ 30 の内側から嵌め込まれる。円形開口 31a は、乳首胴部 12 の根元近くの径に略等しく、乳首 10 が根元まで完全に挿入されると、フランジ部 11 が頂面 31 の裏面に当接する。

20

【0018】

内側部材 20 のカップ本体 22 は略カップ状の形状を呈し、その開口周縁部には略乳首 10 のフランジ部 11 と同寸法の円環状のフランジ部 21 が形成される。内側部材 20 が乳首 10 に嵌装されたとき、フランジ部 21 の上側の面（図 1 において）は、フランジ部 11 の下側の面（図 1 において）に当接する。

【0019】

キャップ 30 の内周面に形成されたネジ 32 と哺乳瓶（図示せず）のネジとが螺合させると、フランジ部 11、21 は、哺乳瓶の縁とキャップ 30 の底面との間に挟まれ、これにより哺乳瓶用乳首 10 は哺乳瓶に固定されるとともに、フランジ部 11、21 はパッキングの役割を果たす。なお、キャップ 30 の内側の底面には、例えば溝 31a が円環状に形成され、乳首 10 のフランジ部 11 には溝 31a に対応する位置に孔 11a が形成され、内側部材 20 のフランジ部 21 には、孔 11a に対応する位置に開口 21a が形成される。すなわち、溝 31a、孔 11a、開口 21a は、吸啜時の空気抜きに用いられ、哺乳瓶内の気圧を外気圧と等しくする機能を果たす。

30

【0020】

乳頭部 13 は、径の大きい乳首胴部 12 から上方（図 1、3 において）に突出する突起状の部位であり、始め緩やかに内側に向けて上昇し、徐々に傾斜を急にし、最上部において再び緩やかに丸みをおびた頂部を形成する。また乳首 10 の外側壁面において、乳頭部 13 と乳首胴部 12 との連結部には、全周に渡って段部 14 が設けられる。すなわち、乳頭部 13 は、実物の乳首に対応し、段部 14 は実物の乳輪の周縁部に対応する。これにより、乳児の上唇及び下唇が、段部 14 に係合することが可能になり、上唇及び下唇の狭窄による乳首 10 の変形を促進し、乳児による乳輪部を抜く動作を忠実に再現することが可能となる。

40

【0021】

また、本実施形態において、乳頭部 13 の下端、すなわち乳首胴部 12 の上端（例えば段部 14 の上方において乳頭部 13 の湾曲が始まる位置）から乳頭部 13 の先端までの長さ d は、例えば 15 mm 以内、更に好ましくは 11 mm～12 mm の範囲の値とされ、本実施形態では 11.5 mm である。従来の哺乳瓶用の乳首では、乳児の吸啜により伸びきった状態にある乳首の形状を模しており、その長さは例えば 2 cm を越えているが、本実施形態の乳首は、そのような状態に至る前の乳首の形状を模している。なお、その作用及

50

び効果については、図7、図8を参照して後述する。

【0022】

次に図5～図6を参照して第1の実施形態の内側部材20の詳細について説明する。カップ本体22の底面23の中央部には、凹部23aが形成されており、僅かに内側に窪んでいる。また、凹部23aはカップ本体22の他の部分に比べ肉厚に成形されており、他の部分に比べ剛性が高い。カップ本体22の外側の表面には、略回転対称に例えば8つの溝22aが形成されている。各溝22aは側面の所定の高さから母線に沿って上昇し底面23に至り、例えば左側に僅かに逸れながら底面中心に向かって伸び、凹部23aの周縁部の手前で終端する。また、凹部23aの周囲を取り囲む底面23は、外側に凸となるように湾曲している。カップ本体22の側面の上端部であって底面23に隣接する位置には、溝22aにより区切られる領域毎に、周方向に沿った切込23bが合計8つ形成されている。なお、フランジ部21には、外周縁に沿って所定の長さの開口21aが形成されている。上述したように、開口21aは、フランジ部21が乳首10のフランジ部11に設けられた空気抜き用の孔11aを塞がないようにするためのものである。

10

【0023】

次に図7、図8を参照して第1実施形態の吸口の作用・効果について説明する。図7、図8は、乳児が吸口を吸啜して哺乳瓶40内に封入された飲料を摂取する状態を説明する図である。図7は、乳児が乳首10を口に含み口唇を開いている状態、すなわち、唇により乳首10が未だ押圧されていない状態を示す。これに対し図8は、乳児が唇を嚙んだ状態、すなわち、唇により乳首胴部12がA方向に押圧された状態を示す。

20

【0024】

図7において、乳児の唇は開いた状態なので乳首10は変形しておらず、内側部材20にも外力は作用していない。このとき底面23に隣接するカップ本体の側面に設けられた切込23bは閉塞されており、哺乳瓶40内に封入された飲料は流通しない。

【0025】

一方、図8においては、乳児が唇を嚙むことにより乳首胴部12が両側から（A方向に）押圧される。このとき、乳児の上唇及び下唇は、乳首10に設けられた段部14に係合し、乳首胴部12と乳頭部13との境目を確実に把持することが可能となる。これにより、乳児の上唇及び下唇の狭窄による乳首胴部の変形が促進され、乳児は乳輪部を扱う動作を再現できる。

30

【0026】

これに伴って乳首胴部12が変形し、結果カップ本体22の先端付近が押圧・変形される。底面23の湾曲部の変形により切込23bが開き、哺乳瓶40内の飲料Mは開放された切込23bを通して送出孔13aに向けて流出可能となる。したがって、乳児がこのとき乳首10を吸啜すると、哺乳瓶40内の飲料Mは、送出孔13aを通して乳児の口の中に送出される。なお、凹部23aの剛性が底面23の湾曲部よりも高いこと、カップ本体22の表面に溝22aが設けられていること等により、歪みは切込23bの近傍に集中し、切込23bは、乳首胴部12の押圧により開放され易い構造とされている。

【0027】

また、乳児は母乳を乳首から吸啜する際、乳首先端（乳頭）を舌先で口蓋に押し当てるが、従来の哺乳瓶用の乳首では、乳頭部が長いため、その先端は舌の奥まで達してしまい、乳首先端を舌先で口蓋に押し当てる動作が容易に再現でき、舌のトレーニングとしては好ましくない。これに対し、本実施形態の乳首10においては、乳頭部13の長さが短く、まさに、乳児の舌先に対応する位置に来るように設定されている。これにより、乳児は舌先を確りと用いて乳頭部13を口蓋に押し当てないと人工乳を溢出できない。その動作の繰り返しは舌筋への負荷となる。

40

【0028】

以上のように、第1実施形態の哺乳瓶用吸口によれば、乳児による乳首の吸啜行為をより忠実に再現することができ、口輪筋を含む表情筋をより効果的に乳児期から鍛錬することができる。また、本実施形態の吸口においては、母乳吸啜時の乳児の舌先の運動も再現

50

されるので、吸啜時の口輪筋を中心とした表情筋の運動と、これに協働する舌先の運動を総合的に再現し、より効果的な鍛錬を行なうことができる。すなわち、従来の哺乳瓶用乳首では、単なる吸引行為により乳頭部からミルクが流出するように構成されているが、本実施形態では、哺乳瓶による授乳においても、吸引に加え、唇や舌先の総合的な吸啜行為を乳児に行なわせることができる。

【0029】

なお、内側部材は、本実施形態の構成に限定されるものではなく、押圧力が作用していないときに流通を規制し、押圧力が加わると流通可能とする構成であれば他のいかなる構成であってもよい。

【0030】

次に図9を参照して、本発明が適用された第2実施形態の哺乳瓶用吸口について説明する。第2実施形態の吸口の構成は、乳首の構成が第1実施形態の乳首と異なる他は第1実施形態と略同様である。以下第1実施形態と同様の構成については同一参照符号を用いるとともにその説明を省略する。

【0031】

図9は、第2実施形態の乳首10'の側断面図である。乳首10'は、フランジ部11、乳首胴部12'、乳頭部13から構成される。乳頭部13と乳首胴部12'との連結部15は、乳首10'の他の部分の厚さに比べ肉厚に成形される。また、乳首胴部12'の側壁は、縊れた断面形状を呈する縊れ部16を有し、側壁の一部が周囲に比べ薄く構成される。なお、その他の構成に関しては第1実施形態と同様である。

【0032】

以上により、第2実施形態においても、第1実施形態と略同様の効果を得ることができる。すなわち、第2実施形態の乳首においては、乳頭部と乳首胴部との連結部が厚く構成されるため、この部分の剛性が高められ、乳首胴部が薄く構成されるので、この部分の可撓性が高められる。これにより、乳輪周縁部に対応する連結部を唇で把持しやすくなるとともに、乳首胴部の変形が容易となり、乳児は唇により乳首を扱ってミルク等を吸啜し易くなる。

【0033】

次に図10を参照して、本発明が適用された第3実施形態の哺乳瓶用吸口について説明する。第3実施形態の吸口の構成は、乳首胴部の構成が第2実施形態の乳首と異なる他は第2実施形態と略同様である。以下第2実施形態と同様の構成については同一参照符号を用いるとともにその説明を省略する。

【0034】

図10は、第3実施形態の乳首10"の側面図である。乳首10"は、フランジ部11、乳首胴部12"、乳頭部13から構成される。乳首胴部12"の側壁において、斜線で示される側壁外周全体に渡る溝領域17には、例えば斜めの溝が多数設けられる。なお、その他の構成に関しては第2実施形態と同様である。

【0035】

以上により、第3実施形態においても、第1実施形態と略同様の効果を得ることができる。すなわち、第3実施形態の乳首においては、第2実施形態と同様に乳頭部と乳首胴部との連結部が厚く構成されるため、この部分の剛性が高められ、乳輪周縁部に対応する連結部を唇で把持しやすくなる。また、乳首胴部の可撓性は、側壁に多数の溝を設けることにより高められる。これにより、乳輪周縁部に対応する連結部を唇で把持しやすくなるとともに、乳首胴部の変形が容易となり、乳児は唇により乳首を扱ってミルク等を吸啜し易くなる。

【0036】

なお、実施形態1～3の各構成を様々な組み合わせることができることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0037】

10

20

30

40

50

【図 1】 第 1 実施形態の吸口が哺乳瓶のキャップに取り付けられた状態を示す断面図である。

【図 2】 第 1 実施形態の哺乳瓶用乳首の頂面図である。

【図 3】 第 1 実施形態の哺乳瓶用乳首の側断面図である。

【図 4】 第 1 実施形態の哺乳瓶用乳首の底面図である。

【図 5】 本実施形態の内側部材の頂面図である。

【図 6】 本実施形態の内側部材の斜視図である。

【図 7】 乳児が乳首を口に含み口唇を開いている状態を示す。

【図 8】 図 7 の状態から乳児が唇を噤んだ状態を示す。

【図 9】 第 2 実施形態の乳首の側断面図である。

【図 10】 第 3 実施形態の乳首の側面図である。

【符号の説明】

【0038】

10、10'、10'' 乳首

12、12'、12'' 乳首胴部

13 乳頭部

14 段部

15 連結部（肉厚部）

16 縊れ部

17 溝領域

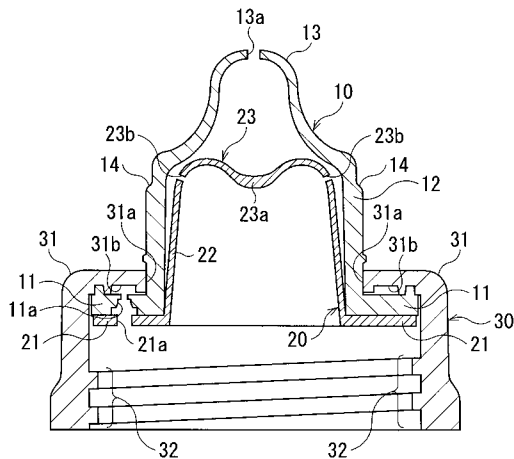
20 内側部材

40 哺乳瓶

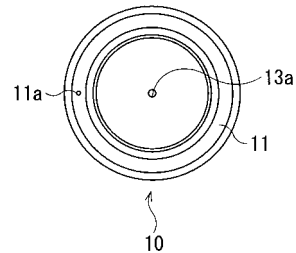
10

20

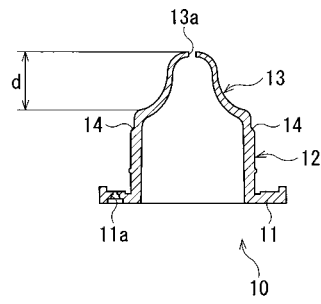
【図 1】



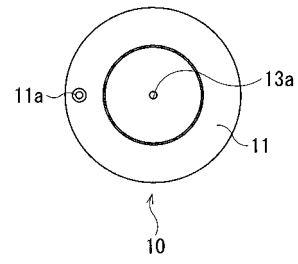
【図 2】



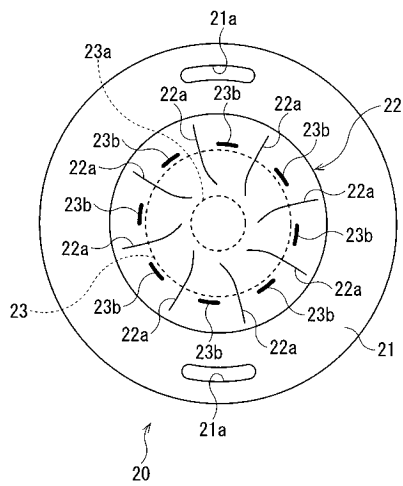
【図 3】



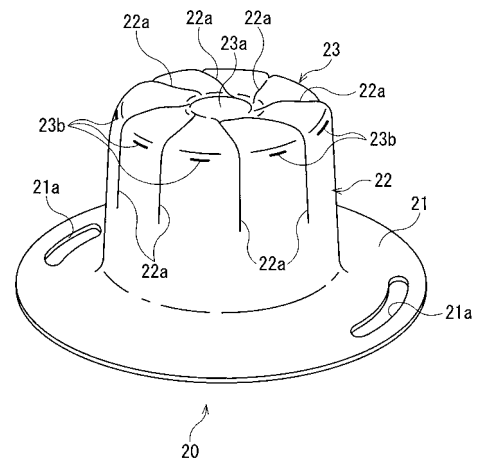
【図 4】



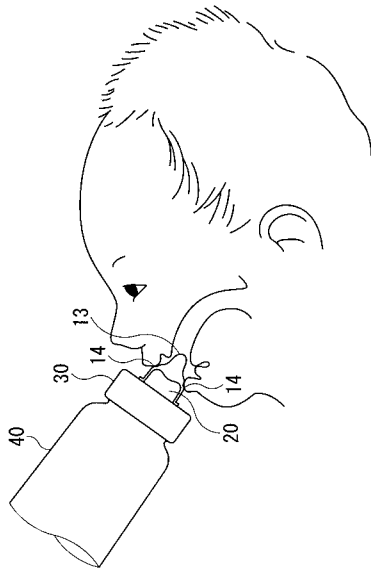
【図 5】



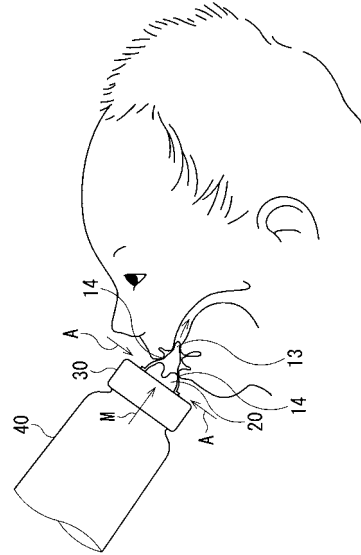
【図 6】



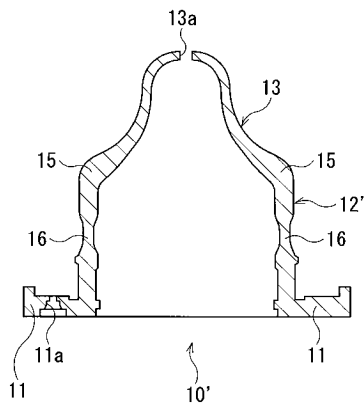
【図 7】



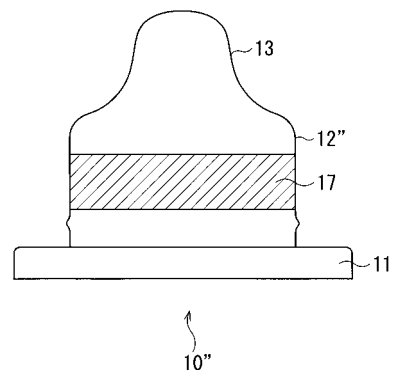
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-305095 (JP, A)
特開平5-84279 (JP, A)
特開2000-271193 (JP, A)
特開2001-9008 (JP, A)
登録実用新案第3104866 (JP, U)
国際公開第2004/039334 (WO, A2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61J 11/00