

(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2017-503613

(P2017-503613A)

(43) 公表日 平成29年2月2日 (2017. 2. 2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 H 15/00 (2006.01)	A 6 1 H 15/00 3 4 0 C	4 C 1 0 0
A 6 1 H 7/00 (2006.01)	A 6 1 H 7/00 1 0 2	
	A 6 1 H 15/00 1 0 1	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2016-548164 (P2016-548164)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成27年1月23日 (2015. 1. 23)		コーニンクレッカ フィリップス エヌ
(85) 翻訳文提出日	平成28年7月22日 (2016. 7. 22)		ヴェ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2015/050519		KONINKLIJKE PHILIPS
(87) 国際公開番号	W02015/110998		N. V.
(87) 国際公開日	平成27年7月30日 (2015. 7. 30)		オランダ国 5656 アーエー アイン
(31) 優先権主張番号	PCT/CN2014/071227		ドーフエン ハイテック キャンパス 5
(32) 優先日	平成26年1月23日 (2014. 1. 23)		High Tech Campus 5,
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		NL-5656 AE Eindhoven
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 胸部マッサージャー

(57) 【要約】

コーミングの動きを提供するように構成された乳房マッサージャー (図示せず) が提供される。当該乳房マッサージャーは、多くの直線的に配置されたマッサージ突起部 (2) を含み、マッサージ突起部 (2) は、マッサージ突起部 (2) の直線的な配置と一致し且つ女性の乳房 (1) の皮膚に対して垂直な面において円形又は楕円形の動きを行う。マッサージ突起部 (2) は、円形又は楕円形の動きの間に位置及び圧力が変わる皮膚上の増加した圧力の局所的領域の直線的な配置をもたらすように構成される。

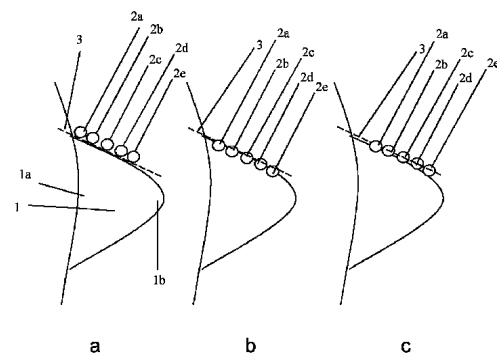


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザの胸部の皮膚に対して実質的に平行に延びるように構成された支持面における支持表面、

アクチュエータ、

互いに結合された少なくとも 2 つのマッサージ突起部、
を含む胸部マッサージャーであって、

前記マッサージ突起部は、前記支持面に対して平行に直線的に配置され、さらに、前記アクチュエータは、前記マッサージ突起部の直線的な配置と一致し且つ前記支持面に対して垂直をなす面において円形又は楕円形の動きで前記マッサージ突起部を駆動するように構成され、さらに、前記マッサージ突起部は、前記円形又は楕円形の動きの間に変わるような前記支持面を通る延びを生じるように構成される、胸部マッサージャー。

10

【請求項 2】

前記支持面を通る前記マッサージ突起部の延びの量は、前記円形又は楕円形の動きの一部の間にゼロである、請求項 1 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 3】

それぞれのマッサージ突起部は、前記円形又は楕円形の動きの異なる位相角にて前記支持面を通して延びるように構成される、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 4】

前記マッサージ突起部は、堅い梁によって結合される、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

20

【請求項 5】

前記マッサージ突起部及び前記堅い梁は一体形成される、請求項 4 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 6】

前記堅い梁はクランクシャフトによって駆動され、さらに、前記クランクシャフトは前記アクチュエータによって駆動される、請求項 4 又は 5 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 7】

前記クランクシャフトは、円形の動きを実行するように構成される、請求項 6 に記載の胸部マッサージャー。

30

【請求項 8】

第 1 の突起部が第 1 の歯車に結合され、第 2 の突起部が第 2 の歯車に結合され、中間の歯車が前記第 1 の歯車及び前記第 2 の歯車に結合され、さらに、前記第 1 の歯車は、前記アクチュエータによって駆動されるように構成される、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 9】

第 1 の突起部が第 1 の歯車に結合され、第 2 の突起部が第 2 の歯車に結合され、ギアベルトが前記第 1 の歯車及び前記第 2 の歯車に結合され、さらに、前記ギアベルトは前記アクチュエータによって駆動されるように構成される、請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

40

【請求項 10】

前記円形又は楕円形の動きは振幅において異なる、請求項 8 又は 9 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 11】

4 つの突起部を含む、請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 12】

前記マッサージ突起部は、プラスチックスリーブによって覆われる、請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 13】

前記マッサージ突起部は、ゴム又はシリコンのスリーブによって覆われる、請求項 1

50

乃至10のいずれか一項に記載の胸部マッサージャー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザの胸部（特に乳房）の皮膚に対して実質的に平行に延びるように構成される支持面における支持表面、アクチュエータ、及び、互いに結合された少なくとも2つのマッサージ突起部を含む胸部マッサージャーに関する。

【背景技術】

【0002】

母乳で育てることの利点が、大規模に行った研究によって実証されてきた。最初の6か月間の排他的な母乳育児、及び、2歳まで又はそれ以降の継続した母乳育児が、WHO（世界保健機構）によって勧められている。しかし、一部の国では、母乳育児の比はむしろ低い。

【0003】

母親がその乳児を母乳で育てることを止める最も一般的な理由のうちの1つは、母親が乳房炎症を患うことである。これは、母乳で育てることが、その乳児に対する感染及び肥満等の多くの疾患及び状態のリスクを減らし、さらに、母親に対する乳癌の発生を減らすため、非常に望ましくない。

【0004】

乳房炎症は、乳管の排出が良くなく且つふさがるか又は詰まり、さらに、炎症が蓄積する場合に発生する。ふさがった領域から排出されない場合、圧力がその後ろで蓄積し、周囲の組織が炎症性になるようにし得る。ふさがるか又は詰まった管の周りの領域は、温かく且つ赤くあってもよく、さらに、管内で皮膚の表面の近くに位置する場合、その領域を感じる事ができてよい。乳房炎症を防ぐことは、炎症が最終的に発熱を引き起こすことになり且つ多くの場合抗生物質によって治療される必要があるため、非常に重要である。抗生物質は、母乳内に拡散することになり、さらに、乳児に移されることになり、これは非常に望ましくない。

【0005】

乳房炎症を防ぐために、最良の方法は、母乳を与えながら問題となる管をマッサージすることである。しかし、1つの手で乳房に対して正確なマッサージの動きを行いながらも1つの手で乳児を抱えることは、非常に複雑であり且つ行うのが困難である。多くの母親にとって乳房炎症は、乳児を母乳で育てることを、母親及びその乳児に対するプラスの効果にもかかわらず、止める理由である。

【0006】

特許文献1は、ケーシング内に収容されたクランクシャフトを利用するマッサージ装置を開示している。接続棒が、クランクシャフトのクランクピンに乘せられ、さらに、ケーシングの上面に形成された楕円形のガイドホールを通して延びている。これらのガイドホールは、場所を少しずつずらして配列した関係で構成されている。クランクシャフトは一端にて駆動され、さらに、接続棒の動きが混練の動きに対応する。マッサージ装置は、筋肉をマッサージするよう意図され、母乳育児には適していない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】US4633858

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

母親の乳房内の乳管から乳汁を排出するのに適したマッサージャーを提供することが本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0009】

本発明によると、この目的は、乳房マッサージャーが、ユーザの乳房の皮膚に対して実質的に平行に延びるように構成された支持面における支持表面、アクチュエータ、及び、互いに結合された少なくとも2つのマッサージ突起部を含み、マッサージ突起部は、支持面に対して平行に直線的に配置され、さらに、アクチュエータは、マッサージ突起部の直線的な配置と一致し且つ支持面に対して垂直な面において円形又は楕円形の動きでマッサージ突起部を駆動するように構成され、さらに、マッサージ突起部は、支持面を通して延び、その延びは円形又は楕円形の動きの間に変わるように構成されるということにおいて具体化される。

【0010】

マッサージ突起部は、互いに対して直線的に且つ支持面に対して平行に配置される。マッサージ突起部は、アクチュエータによって駆動され、さらに、支持面に対して垂直の面において且つマッサージ突起部の直線的な配置の方向で円形又は楕円形の動きを行う。マッサージ突起部は、円形又は楕円形の動きの間に支持面を通過するように構成される。円形又は楕円形の動きの間に、乳房への突起部の圧力は、（マッサージ突起部がその縮んだ位置にある場合の）最小から、（突起部がその延びた位置にある場合の）最大まで変化する。ユーザの乳房へマッサージ突起部によって実行される圧力は、マッサージ突起部が支持面を通過する場合に増え、さらに、突起部がその延びた位置から支持面を通過して退く場合に減る。多くの直線的に配置されたマッサージ突起部がそれぞれ支持面を通過して円形又は楕円形の動きを実行する場合、その多くの突起部が、乳管が詰まるか若しくはふさがるとのを防ぐのに有用なコーミング又は蠕動の動きを模倣する動きを行う。

【0011】

マッサージ突起部は、円形又は楕円形の動きの間に位置及び圧力が変わる皮膚上の増加した圧力の局所的領域の直線的な配置をもたらしように構成される。乳房炎症を防ぐために、最良の方法は、母乳を与えながら問題となる管をマッサージすることである。母親の1つの手が乳児を抱えながら、乳房マッサージャーがもう1つの手で抱えられる。乳房マッサージャーは、従って、子供に母乳を与えながら正しい方法で乳房をマッサージして、乳管から乳汁を排出するのを可能にする。

【0012】

有利に、支持面を通る突起部の延びの量は、円形又は楕円形の動きの一部の間にゼロである。円形又は楕円形の動きのこの部分にて、いかなる圧力も乳房へ実行されない。この部分から、コーミングサイクルは再び始まることができる。ユーザの乳房に対して垂直な圧力の量は、ゼロから最大値まで周期的に変わり、従って、乳管内の乳汁が乳頭に向かって流れ且つ乳管から排出するのに寄与し、さらに、炎症の可能性を減らす。

【0013】

有利に、それぞれのマッサージ突起部は、円形又は楕円形の動きの異なる位相角にて支持相を通過して延び始めるように構成される。それぞれのマッサージ突起部は、マッサージ突起部の軸又は回転に対して異なる角度で置かれる。この方法で、増加した圧力の局所的領域が、面に対して垂直のマッサージ突起部の動きによってもたらされ、これは、隣接した増加した圧力の局所的領域が隣接したマッサージ突起部によってもたらされた後で生じる。このように、振動数シフトがもたらされる。増加した圧力の局所的領域は、その結果、より滑らかに乳頭の方に流れるように乳汁を刺激するマッサージの動きが達成されるように、面に沿って通る増加した圧力の連続又は波をもたらし。これは、乳管内部の詰まりを取り除くのに有益である。

【0014】

好ましい実施形態において、マッサージ突起部は、堅い梁（stiff beam）によって結合される。この構成の結果は、マッサージ突起部全てが、乳房に適用された場合に同じ動きを行うということである。乳房マッサージャーをこの方法でより容易に製造することもできる。全てのマッサージ突起部が同じ動きを行う場合、マッサージ突起部は、乳頭に向かって流れ且つ乳管から排出するように乳汁を刺激する。

【0015】

好ましくは、マッサージ突起部及び堅い梁は一体形成される。堅い梁及びマッサージ突起部は、1つの部分品から作製され、これは、容易な製造性を可能にし、さらに、異なるマッサージ突起部間の許容誤差を最小限にする。従って、マッサージ突起部は同じ動きを行い、従って、乳管の出口、すなわち乳頭に向かって乳汁を流す且つ乳房内の乳管から排出するのに寄与する。

【0016】

有利に、堅い梁はクランクシャフトによって駆動され、さらに、クランクシャフトはアクチュエータによって駆動される。クランクシャフトの機構は、アクチュエータの回転を、マッサージの動きに対するマッサージ突起部の円形／楕円形の動きに変換するために使用される。クランクシャフトは、アクチュエータによって駆動されて、マッサージの動きをもたらす。第2のクランクシャフトが堅い梁に接続され、さらに、駆動されたクランクシャフトの動きに従う。第2のクランクシャフトは、マッサージ突起部の安定した動きを行うのに寄与する。クランクシャフトが回転する場合、マッサージ突起部はそれぞれ、支持面に対して垂直の方向且つマッサージ突起部の直線的な配置の方向で円形又は楕円形の動きを行う。従って、アクチュエータは、突起部を間接的に駆動して、コーム様の動きを行う。これは、ふさがれるか又は詰まった管を防ぐのに寄与する。

【0017】

クランクシャフトは、円形の動きを実行するように構成される。クランクシャフトの円形の動きは、マッサージ突起部の円形の動きに直接伝えられる。マッサージ突起部はそれぞれ、円形の動きを行う。突起部は、この方法で、同調的な円形の動きを行う。同調的な円形の動きは、乳頭の乳管の出口に向かって乳汁を流すのに寄与する。これは、詰まった乳管を防ぐのに有益である。

【0018】

好ましい実施形態において、第1の突起部が第1の歯車に結合され、第2の突起部が第2の歯車に結合され、さらに、中間の歯車が第1の歯車及び第2の歯車に結合され、第1の歯車は、アクチュエータによって駆動されるように構成される。アクチュエータは第1の歯車を駆動するように構成され、第1の歯車は、回転の動きを中間の歯車に伝える。中間の歯車は、その結果、第2の歯車を駆動する。第1のマッサージ突起部は第1の歯車に結合され、さらに、第2のマッサージ突起部は第2の突起部に結合される。第1の歯車は、第1の突起部の円形又は楕円形の動きを駆動し、第2の歯車は第2の突起部の円形又は楕円形の動きを駆動する。第1及び第2の歯車は中間の歯車を介して結合され、さらに、アクチュエータは、第1の歯車を駆動するように構成されるため、第2の歯車は、第1の歯車及び中間の歯車の円形の動きの伝達を介して駆動される。従って、この方法でアクチュエータは全ての歯車、従って、乳房マッサージャーの全てのマッサージ突起部を駆動し、コミングのマッサージの動きを可能にする。

【0019】

別の好ましい実施形態において、第1の突起部が第1の歯車に結合され、第2の突起部が第2の歯車に結合され、ギアベルトが第1の歯車及び第2の歯車に結合され、さらに、ギアベルトはアクチュエータによって駆動されるように構成される。第1及び第2の歯車はギアベルトに結合される。アクチュエータはギアベルトを駆動するように構成される。ギアベルトは、第1の歯車及び第2の歯車に結合され、さらに、第1及び第2の歯車を駆動する。第1の歯車は第1の突起部に結合され、さらに、第2の歯車は第2の突起部に結合され、歯車を駆動することによって、アクチュエータはマッサージ突起部を駆動する。このように、突起部はコーム様の動きを行う。ギアベルトを適用することによって、乳房マッサージャーの部分品の数は減らされ、さらに、アセンブリを製造する複雑さが減らされる。

【0020】

有利に、動きは振幅において異なる。これは、女性が、その女性にとって快適である乳房の特定の位置にて増加した圧力を調整するのを可能にする。

10

20

30

40

50

【0021】

有利に、マッサージ突起部は、プラスチックスリーブによって覆われる。マッサージ突起部は個々に覆われるか、又或いは、1つのスリーブにおいて覆われ得る。プラスチックスリーブは、乳房マッサージャー、特にマッサージ突起部の容易な洗浄性を可能にする。容易な洗浄性は、乳房マッサージャーの衛生的な使用に対して有益である。

【0022】

好ましくは、マッサージ突起部は、ゴム又はシリコンのスリーブによって覆われる。シリコン又はゴムのスリーブは、乳房マッサージャー、特にマッサージ突起部の容易な洗浄性を可能にする。さらに、シリコン及びゴムは、その環境の温度、この特定の状況においては皮膚温度を採用する材料であり、さらに、皮膚のような材質感を有し、従って、母親が快適な乳房マッサージを経験するのを可能にする。

10

【0023】

一般に、本発明の実施形態は、ユーザの乳房上に増加した圧力の局所的領域をもたらし、その結果、マッサージ突起部が蠕動の動きを行うように面における線に沿って通過する増加した圧力の連続又は波をもたらす。

【0024】

本発明による乳房マッサージャーは、ふさがった乳管によって引き起こされたのではない乳房内の痛みを軽減するため、及び、母乳の生成を促進するために使用することもできる。

【0025】

本発明を満たすものの前記及び他の態様は、さらに、図面を参考にして説明及び記載されることになる。

20

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】 マッサージの動きが加えられた女性の乳房の二次元の概略図である。

【図2】 本発明の第1の実施形態による乳房マッサージャーの横断面図である。

【図3】 本発明の第2の実施形態による乳房マッサージャーの断面図である。

【図4】 本発明の第3の実施形態による乳房マッサージャーの断面図である。

【図5】 マッサージ突起部の円形又は楕円形の動きの間の表面の底面図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0027】

図1 a乃至1 cは、4つのマッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dがコーミングの動きの3つの続くステップを行っている女性の乳房1の概略図を示している。アクチュエータ（図示せず）が、その4つのマッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dを駆動している。マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dは、女性の乳房1の皮膚上で効果的に直線的な動きを行っている。支持面3は、ユーザの乳房1の皮膚に対して実質的に平行に延びている。支持表面（図示せず）は、乳房マッサージャー（10、20、30；図2乃至4に示されている）の一部であり、さらに、支持面3において位置し、乳房マッサージャー（10、20、30；図2乃至4に示されている）の下の乳房1の皮膚に接触している。マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dは、支持面3に対して平行に直線的に配置され、さらに、アクチュエータ（図示せず）は、マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dの直線的な配置と一致し且つ支持面3の支持表面（図示せず）に対して垂直な面において円形又は楕円形の動きでマッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dを駆動するように構成されている。マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dは、円形又は楕円形の動きの間に異なる量だけ、支持面3の支持表面（図示せず）を通して延びるように構成されている。図1 aにおいて、マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dは、乳房1の皮膚上に触れているが、乳房1上に圧力を実行してはいない。アクチュエータ（図示せず）は、図1 bにおいて示されているように、円形の動きを遂行し、突起部12に支持面3を通過させ、マッサージ突起部2 a、2 b、2 c、2 dを乳房1上に押し、その結果、増加した圧力の局所的領域をもたらす。次に、マッサージ突起部は、図1 cにおいて示されているように、円形

40

50

又は楕円形の動きを続け、乳房1上への圧力を軽減することになる。一動作の終わりにて、マッサージ突起部2a、2b、2c、2dは、円形又は楕円形の動きを完了することになり、さらに、図1aにおいて示されている開始位置まで戻ることになる。図1a乃至1cに示されている円形の動きにおいて、マッサージの動きの方向は、乳房1の底部1aから乳頭1bに向かう方向にあり：突起部によって実行される円形の動きは、この方向に突起部を動かし、突起部は、支持面3を通して延び且つ乳房1に圧力を加える。本発明の全ての実施形態が、マッサージの動きを行って、乳管から乳汁を適切に排出させる。

【0028】

図2a乃至図2cは、本発明による乳房マッサージャー10の第1の実施形態を示している。この実施形態は、さらに、第1の乳房マッサージャー10と呼ばれることになる。第1の乳房マッサージャー10はハウジング11を含む。ハウジング11は、手の中で乳房マッサージャーを保持するためにある。ハウジング11は、例えば形状、材料の使用及び材質感によって、快適なユーザの経験のために設計されてもよい。ハウジングは、一端にてハウジング11に回転可能に固定されているクランクシャフト13を含む。クランクシャフト13は、クランクシャフト13の駆動末端にて堅い梁15に結合されている。クランクシャフト13の駆動末端は、堅い梁15に接続するように構成されるピン14を含む。堅い梁は、多くのマッサージ突起部12に接続される。第1の乳房マッサージャー10においては、4つのマッサージ突起部12が存在する。マッサージ突起部12は、中でも、サイズ及び支持面3の支持表面（図示せず）に対する配置が変わってもよい。堅い梁15及びマッサージ突起部12は一体形成されてもよいが、直接又は例えばはめ込み形接続器により間接的に互いに接続させてもよい。ハウジングは、クランクシャフト13を回転させるためのアクチュエータ（図示せず）を含む。第2のクランクシャフト（図示せず）が、マッサージ突起部12の安定した動きを行うために別の位置にて堅い梁15に接続される。第2のクランクシャフト（図示せず）も、アクチュエータ（図示せず）によって駆動されてよく、又は、クランクシャフト13の動きに従ってもよく、堅い梁が支持面3に対して垂直の面において均一の円形の動きを行うということを効果的に確実にしている。

【0029】

図2aは、コーミングサイクルの開始位置を示している。堅い梁15及びマッサージ突起部12は、マッサージ突起部が乳房1から最も遠くにある、すなわち、乳房1から引っ込められた位置にある。この位置において、突起部12は、支持面3を通して延びてはいない。アクチュエータ（図示せず）は、矢印Rの方向において円形の動きを行うようにクランクシャフト13を駆動する。円形の動きの間、マッサージ突起部12は、支持面3の支持表面（図示せず）を通過する。図2bは、クランクシャフト13が、図2aの位置の反対の接線の位置にあり、その結果、堅い梁15及び延びた位置にあるマッサージ突起部12がここで乳房に触っていることを示している。この位置において、突起部12は、支持面3を通るその延びた位置にある。この位置において、マッサージ突起部は、乳房1の局所的領域にて最も高い圧力を及ぼす。後に、クランクシャフトは、図2cにおいて示されているように、方向Rにおいてさらに回転し続け、さらに、マッサージ突起部12は乳房1から引込み、従って、乳房1の局所的領域にて、増加した圧力を減らす。次に、マッサージ突起部12は、乳房1からさらにハウジング内まで、図2aにおいて示されている第1の位置の方向にさらに動く。クランクシャフト15の円形の動きは、従って、支持面3に対して垂直な面におけるマッサージ突起部12の円形の動きに移される。マッサージ突起部12は、乳房1の皮膚上を滑る。この方法で、ユーザは、女性の乳房1の上でコーミングの動きを実行することができる。

【0030】

図3は、本発明による乳房マッサージャー20の第2の実施形態を示している。この実施形態は、さらに、第2の乳房マッサージャー20と呼ばれることになる。第2の乳房マッサージャー20はハウジング（図示せず）を含む。ハウジング（図示せず）は、手の中で乳房マッサージャー20を保持するためにある。ハウジング（図示せず）は、例えば形

状、材料の使用及び材質感によって、快適なユーザの経験のために設計されてもよい。乳房マッサージャー２０は、多くの歯車２４、２５、２６、アクチュエータ２８及び伝動装置２９によってピン（図示せず）の周りを回転するようにそれぞれ構成される多くのマッサージ突起部２２、２３をさらに含む。アクチュエータ２８は、第１の歯車２４を駆動するように構成され、第１の歯車２４は回転の動きを中間の歯車２６に伝える。中間の歯車２６は、マッサージ突起部２２、２３には結合されない。中間の歯車２６は、その結果、第２の歯車２５を駆動する。第１のマッサージ突起部２２は第１の歯車２４に結合され、さらに、第２のマッサージ突起部２３は第２の突起部２３に結合される。第１の歯車２４の回転が、第１の突起部２２に、支持面３に対して垂直な且つマッサージ突起部２２、２３の直線的な配置と一致する面において円形又は楕円形の動きを行わせ、第２の歯車２５が、第２の突起部２３に、第１の突起部２２と同じ面において円形又は楕円形の動きを行わせる。第１及び第２の歯車２４、２５は中間の歯車２６を介して結合され、さらに、アクチュエータ２８は第１の歯車２４を駆動するように構成されるため、第２の歯車２５は、第１の歯車２４及び中間の歯車２６の円形の動きの伝達を介して駆動される。従って、この方法でアクチュエータ２８は、全ての歯車２４、２５、２６、従って、乳房マッサージャー２０の全てのマッサージ突起部２２、２３を駆動する。マッサージ突起部２２、２３は、マッサージ突起部２２、２３の直線的な配置と一致し且つ支持面３の支持表面３１に対して垂直な面において円形又は楕円形の動きを行う。マッサージ突起部２２、２３は、円形又は楕円形の動きの間に変わる量だけ、支持面３の支持表面３１を通して延びるように構成される。突起部２２、２３は、異なる位相角にて支持面３の支持表面３１を通して延び始めてもよい。従って、マッサージ突起部２２、２３は、支持面３の支持表面３１に対して垂直なマッサージ突起部２２、２３の動きによってもたらされる増加した圧力の局所的領域が、隣接する増加した圧力の局所的領域の後で生じるように方向づけられる。従って、マッサージ突起部２２、２３は、位相変化して配置される。この方法で、増加した圧力の局所的領域は、マッサージ突起部が特別な形のコーミングの動き：蠕動の動きを行うように、面に沿って通過する増加した圧力の連続又は波をもたらす。突起部２２、２３が同時に延びる、すなわち、突起部間で位相差がない場合、通常のコーミングの動きが得られる。

【００３１】

図４は、本発明による乳房マッサージャー３０の第３の実施形態を示している。この実施形態は、さらに、第３の乳房マッサージャー３０と呼ばれることになる。第３の乳房マッサージャー３０はハウジング（図示せず）を含む。ハウジング（図示せず）は、手の中で乳房マッサージャー３０を保持するためにある。ハウジング（図示せず）は、例えば形状、材料の使用及び材質感によって、快適なユーザの経験のために設計されてもよい。乳房マッサージャー３０は、ギアベルト２７、多くの歯車２４、２５、２６、アクチュエータ２８及び伝動装置２９によってピン（図示せず）の周りを回転するようにそれぞれ構成される多くのマッサージ突起部２２、２３をさらに含む。アクチュエータ２８は、ギアベルト２７を駆動するように構成される。第１の歯車２４はギアベルト２７に結合される。第１の歯車２４はギアベルト２７によって駆動される。ギアベルト２７は第２の歯車２５にも結合され、第２の歯車２５を駆動する。第１のマッサージ突起部２２は第１の歯車２４に結合され、さらに、第２のマッサージ突起部２３は第２の歯車２５に結合される。第１の歯車２４が第１の突起部２２の円形又は楕円形の動きを駆動し、第２の歯車２５が第２の突起部２３の円形又は楕円形の動きを駆動する。第１の歯車２４は第１の突起部２２に結合され、第２の歯車２５は第２の突起部２３に結合され、アクチュエータ２８はギアベルト２７を駆動するように構成され、さらに、ギアベルト２７は第１及び第２の歯車２４、２５を駆動するため、マッサージ突起部２２、２３がアクチュエータ２８によって駆動される。この方法で、マッサージ突起部２２、２３は、マッサージ突起部２２、２３の直線的な配置と一致し且つ支持面３の支持表面３１に対して垂直な面において円形又は楕円形の動きを行う。マッサージ突起部２２、２３は、円形又は楕円形の動きの間に変わる量だけ、支持面３を通して延びるように構成することができる。突起部２２、２３は、異

なる位相角にて支持面 3 の支持表面 3 1 b を通って延び始めてもよい。従って、マッサージ突起部 2 2、2 3 は、支持面 3 の支持表面 3 1 に対して垂直な第 2 のマッサージ突起部 2 3 のうちの 1 つの動きによってもたらされる増加した圧力の局所的領域が、第 1 の突起部 2 2 によってもたらされた隣接する増加した圧力の局所的領域の後で生じるように方向づけられる。従って、マッサージ突起部 2 2、2 3 は、位相変化して配置される。この方法で、増加した圧力の局所的領域は、マッサージ突起部が特別な形のコーミングの動き：蠕動の動きを行うように、面に沿って通過する増加した圧力の連続又は波をもたらす。

【0032】

図 5 は、マッサージ突起部 2 2、2 3 がその円形又は楕円形の動きの間に支持面 3 の支持表面 3 1 を通って延びている、支持面 3 の底面図を示している。マッサージ突起部 2 2、2 3 は、異なる位相角にてそれぞれ第 1 及び第 2 の歯車（図示せず）に結合される。この方法で、支持面 3 を通るそれぞれのマッサージ突起部 2 2、2 3 の延びは異なっている。マッサージ突起部 2 2、2 3 の外観が大きいほど、支持面 3 を通る延びは遠い。異なる角度にてマッサージ突起部 2 2、2 3 を配置することによって蠕動の動きが行われ、この蠕動の動きは、正しい方向において適用された場合に、乳頭の乳管の出口に向かって流れ、さらに、乳管から適切に排出されるように乳管内の乳汁を刺激する。矢印 P は、蠕動の動きの方向を示している。

【0033】

第 2 及び第 3 の乳房マッサージャー 2 0、3 0 において適用されるように、マッサージ突起部 2 2、2 3 をピン（図示せず）の周りで回転させ、従って、マッサージ突起部 2 2、2 3 を乳房 1 上で転がすことによって、マッサージ突起部 2 2、2 3 と乳房 1 の皮膚との接触摩擦が、第 1 の乳房マッサージャー 1 0 の滑るマッサージ突起部 1 2 と比較してかなり減らされることになる。これは、より小さく且つ弱いアクチュエータ 2 8 の適用が、全てのマッサージ突起部 2 2、2 3 を駆動するのを可能にする。

【0034】

全ての実施形態において、マッサージ突起部 1 2、2 2、2 3 は、プラスチック、ゴム又はシリコン等から作製されたスリーブ（図示せず）で覆うことができる。マッサージ突起部 1 2、2 2、2 3 は、個々に又は 1 つのスリーブ（図示せず）において全て共に覆うことができる。スリーブ（図示せず）は、乳房マッサージャー 1 0、2 0、3 0、特にマッサージ突起部 1 2、2 2、2 3 の容易な洗浄性を可能にする。容易な洗浄性は、乳房マッサージャー 1 0、2 0、3 0 の衛生的な使用に対して有益である。さらに、シリコン及びゴムは、その環境の温度、この特定の状況においては皮膚温度を採用する材料であり、さらに、皮膚のような材質感を有し、従って、母親が快適な乳房マッサージを経験するのを可能にする。

【0035】

乳房マッサージャー 1 0、2 0、3 0 が、増加した圧力の局所的領域が乳房 1 の底部 1 a から乳頭 1 b に向かう方向で動くように方向づけられる場合、乳管内の乳汁は乳頭 1 b に向かって刺激され、さらに、乳管から適切に排出されることになる。

【0036】

説明の容易さのために、4 つ又は 5 つのマッサージ突起部 1 2、2 2 a、2 2 b、2 2 c、2 2 d を使用して本発明は記載されてきたけれども、本発明による乳房マッサージャー 1 0、2 0、3 0 は、2 つ、3 つ、6 つ、7 つ、8 つ等、異なる数の突起部 1 2、2 2 a、2 2 b、2 2 c、2 2 d も含んでよい。

【図 1】

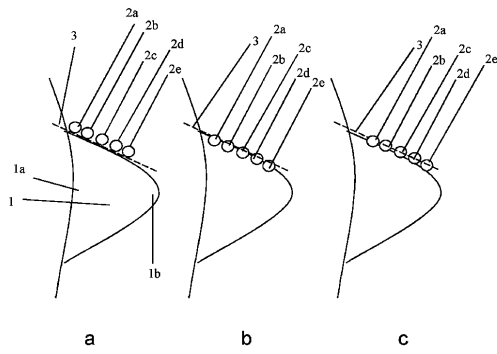
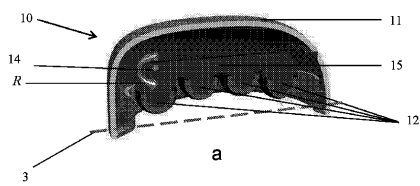
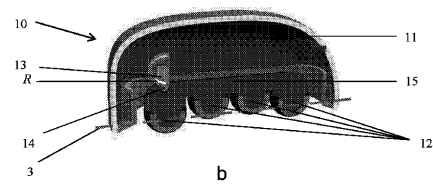


Fig. 1

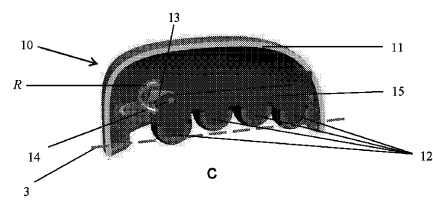
【図 2 a】



【図 2 b】



【図 2 c】



【図 3】

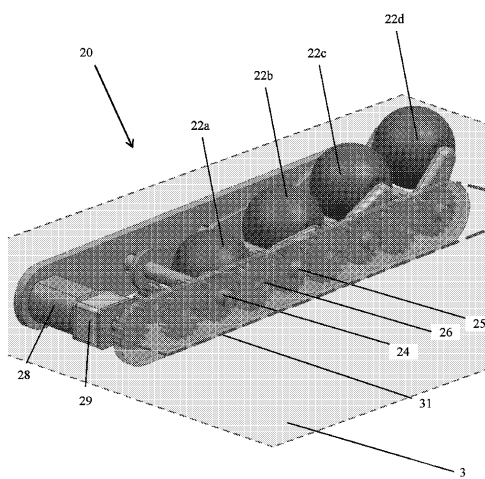


Fig. 3

【図 4】

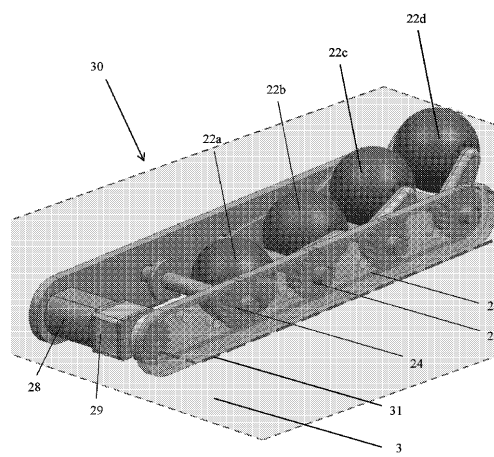


Fig. 4

【図 5】

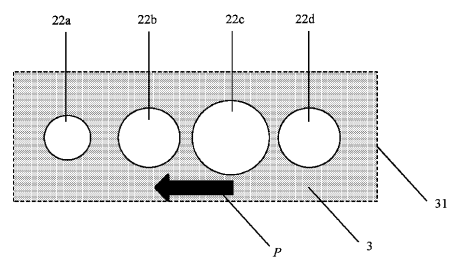


Fig. 5

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月26日(2016.7.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザの胸部の皮膚に対して実質的に平行に延びるように構成された支持面における支持表面、

アクチュエータ、

互いに結合された少なくとも2つのマッサージ突起部、
を含む胸部マッサージャーであって、

前記マッサージ突起部は、前記支持面に対して平行に直線的に配置され、さらに、前記アクチュエータは、前記マッサージ突起部の直線的な配置と一致し且つ前記支持面に対して垂直をなす面において円形又は楕円形の動きで前記マッサージ突起部を駆動し、従って、コーミング又は蠕動の動きを模倣する動きを行わせるように構成され、さらに、前記マッサージ突起部は、前記円形又は楕円形の動きの間に変わるような前記支持面を通る延びを生じるように構成される、胸部マッサージャー。

【請求項 2】

前記支持面を通る前記マッサージ突起部の延びの量は、前記円形又は楕円形の動きの一部の間にゼロである、請求項 1 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 3】

それぞれのマッサージ突起部は、前記円形又は楕円形の動きの異なる位相角にて前記支持面を通して延びるように構成される、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 4】

前記マッサージ突起部は、堅い梁によって結合される、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 5】

前記マッサージ突起部及び前記堅い梁は一体形成される、請求項 4 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 6】

前記堅い梁はクランクシャフトによって駆動され、さらに、前記クランクシャフトは前記アクチュエータによって駆動される、請求項 4 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 7】

前記クランクシャフトは、円形の動きを実行するように構成される、請求項 6 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 8】

第 1 の突起部が第 1 の歯車に結合され、第 2 の突起部が第 2 の歯車に結合され、中間の歯車が前記第 1 の歯車及び前記第 2 の歯車に結合され、さらに、前記第 1 の歯車は、前記アクチュエータによって駆動されるように構成される、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 9】

第 1 の突起部が第 1 の歯車に結合され、第 2 の突起部が第 2 の歯車に結合され、ギアベルトが前記第 1 の歯車及び前記第 2 の歯車に結合され、さらに、前記ギアベルトは前記アクチュエータによって駆動されるように構成される、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 10】

前記円形又は楕円形の動きは振幅において異なる、請求項 8 に記載の胸部マッサージャー。

一。

【請求項 1 1】

4つの突起部を含む、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 1 2】

前記マッサージ突起部は、プラスチックスリーブによって覆われる、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【請求項 1 3】

前記マッサージ突起部は、ゴム又はシリコーンのスリーブによって覆われる、請求項 1 又は 2 に記載の胸部マッサージャー。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2015/050519

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61H7/00
ADD. A61H15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61H

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 032 313 A (TSANG KOON KEUNG [HK]) 7 March 2000 (2000-03-07) page 11, lines 20-55; figures 11-14 -----	1-13
A	US 3 523 524 A (WILSON WILLIAM B) 11 August 1970 (1970-08-11) abstract; figure 2 -----	1-13
A	US 3 592 188 A (BARNETT FOREST H) 13 July 1971 (1971-07-13) abstract; figures 1-4 -----	1-13
A	US 4 154 232 A (FUKAZAWA SYOUJI [JP]) 15 May 1979 (1979-05-15) abstract; figure 1 -----	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 May 2015

Date of mailing of the international search report

01/06/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schut, Timen

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2015/050519

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6032313	A	07-03-2000	NONE	

US 3523524	A	11-08-1970	NONE	

US 3592188	A	13-07-1971	NONE	

US 4154232	A	15-05-1979	NONE	

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, ST, 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, 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

(74)代理人 100091214

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 コーイケル, クラース

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス 5

(72)発明者 ファン デル カンプ, ヘルトルーデ リエッテ

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス 5

(72)発明者 チェン, シン

オランダ国, 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン, ハイ・テク・キャンパス 5

Fターム(参考) 4C100 AE04 AE05 AE14 AF06 AF16 CA01 DA07