

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成25年9月5日(2013.9.5)

【公表番号】特表2013-505086(P2013-505086A)

【公表日】平成25年2月14日(2013.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-008

【出願番号】特願2012-530066(P2012-530066)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成25年7月16日(2013.7.16)

【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】

ヒトの母乳を搾り出すための装置であって、前記装置は、母親の乳房にあてる乳房シールド(4)、真空を発生させる真空ポンプ(1, 9, 9')、前記真空ポンプ(1, 9, 9')を前記乳房シールド(4)に接続し、発生した真空を前記乳房シールド(4)へ移送することを意図されたライン(2)、及びチャンバー(133, 112; 8)を有し、前記ライン(2)のポンプ側は、前記チャンバー(133, 112; 8)の第一のポート(130, 130')で終わり、前記チャンバー(133, 112; 8)は、乳収集容器(7)へ接続するための第二のポート(131, 131')を有し、前記チャンバー(133, 112; 8)の2つのポート(130, 130', 131, 131')は、流体連結によって互いに接続され、搾出操作の間、前記ライン(2)は前記乳房シールド(4)において搾り出された母乳を前記チャンバー(133, 112; 8)へ移送し、かつ前記チャンバー(133, 112; 8)から前記乳収集容器(7)へ移送するための乳ラインを形成する

ことを特徴とするヒトの母乳を搾り出すための装置。

【請求項 2】

前記チャンバー(133, 112; 8)を駆動部側領域(112, 80)と乳房側領域(133, 81)に分離する間仕切り壁(14, 14')が備えられ、前記第一及び第二のポート(130, 130', 131, 131')が前記乳房シールド側領域(133, 81)に配置される請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記間仕切り壁(14, 14')が隔壁であり、前記隔壁(14, 14')が搾り出された乳を運ぶために、駆動され、設計される請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記真空ポンプ(1)が隔壁ポンプであり、前記チャンバー(133, 112)が前記真空ポンプ(1)のポンプチャンバーであり、前記隔壁(14')が前記チャンバー(133, 112)を、上述の2つの領域に分離する請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記隔壁(14)の駆動が、前記ポンプチャンバー(133, 112)における真空の発生と、乳の流れの運搬を同時に行う役割を果たす請求項 3 又は 4 に記載の装置。

**【請求項 6】**

前記隔壁（１４，１４'）が実質的に丸い輪郭を有する請求項３～５のいずれかに記載の装置。

**【請求項 7】**

前記隔壁（１４，１４'）が、その中央領域、好ましくはその中央で駆動される請求項３～６のいずれかに記載の装置。

**【請求項 8】**

前記第二のポート（１３１，１３１'）に、吸引された乳が前記乳収集容器（７）から前記チャンバー（１３３，１１２；８）へ流れ戻ることを防止する一方向弁（５）を備えた請求項１～７のいずれかに記載の装置。

**【請求項 9】**

前記乳房シールド（４）が管状コネクタ（４０）とその上に一体的に形成されて母親の乳房上に置かれることを意図される漏斗状部（４２）を有し、前記漏斗状部（４２）は前記コネクタ（４０）から離れるその自由な側に向かって広がり、通路（４３）があり、この通路は前記漏斗状部（４２）の乳房側端部から前記コネクタ（４０）の、前記乳房側端部の反対側のポンプ側端部まで連続して延び、かつ母親の乳房に真空を適用して、搾り出された母乳を流れ出させるための役割を果たし、前記漏斗状部（４２）は前記コネクタ（４０）よりも柔軟なデザインであり、前記漏斗状部（４２）は、前記通路（４３）の第一開口角（ $\theta_1$ ）を備えたその長さの大部分にわたって延びる主領域（４２０）と、前記通路（４３）の第二開口角（ $\theta_2$ ）を備えた乳房側端部領域（４２１）を有し、使用していないときに、前記第一開口角（ $\theta_1$ ）は、前記第二開口角（ $\theta_2$ ）よりも小さく、使用状態において、少なくとも前記第一開口角（ $\theta_1$ ）は、前記乳房シールド（４）上の軸方向の圧力によって拡大され得る請求項１～８のいずれかに記載の装置。

**【請求項 10】**

前記乳房シールド（４）は、管状コネクタ（４０）とその上に一体的に形成され、母親の乳房に置かれることを意図される漏斗状部（４２）とを有し、前記漏斗状部（４２）は５mm～４０mmの乳房側直径（D）と、１０mm～４０mmの長さ（L）を有し、使用状態において、乳首及び最大で乳輪が前記乳房シールド（４）によって囲まれる請求項１～９のいずれかに記載の装置。

**【請求項 11】**

前記乳房シールド（４）が、接続部（３）に配置され、接続部（３）の上部領域は使用位置において、前記ライン（２）の接続のためのポート（３１）を有する請求項１～１０のいずれかに記載の装置。

**【請求項 12】**

乳房シールド（４）によってヒトの母乳を搾り出すための真空ポンプ（１）であって、前記真空ポンプ（１）は、駆動部（１１，１２）と、この駆動部（１１，１２）によって周期的に駆動され得る隔壁（１４）を有し、前記隔壁（１４）は、チャンバー（１３３，１１２）に配置され、前記チャンバー（１３３，１１２）を駆動側部分（１１２）と乳房シールド側部分（１３３）に分離し、前記乳房シールド側部分（１３３）は前記乳房シールド（４）への接続を作り出すためのライン（２）のための真空ポート（１３０）を有し、前記チャンバー（１３３，１１２）の乳房シールド側部分（１３３）はさらに乳収集容器（７）への接続を作り出すための乳ポート（１３１）を有し、前記真空ポート（１３０）と前記乳ポート（１３１）は前記チャンバー（１３３，１１２）の乳房シールド側部分（１３３）を通じて流体連結によって互いに接続されている真空ポンプ。

**【請求項 13】**

前記真空ポンプは隔壁ポンプ（１）であり、前記チャンバー（１３３，１１２）が真空を発生するために用いられる前記隔壁ポンプ（１）のポンプチャンバーであり、前記隔壁（１４）が真空を発生するために用いられる隔壁である請求項１２記載の真空ポンプ。

**【請求項 14】**

前記ライン（２）が柔軟ラインである請求項１～１３のいずれかに記載の真空ポンプ。

**【請求項 15】**

ヒトの母乳を搾り出すための装置の操作方法であって、真空ポンプ（１，９，９'）によって真空が乳房シールド（４）内に発生し、発生した真空は、チャンバー（１３３，１１２；８）からライン（２）を通じて乳房シールド（４）へ導かれ、搾り出された乳が前記乳房シールド（４）を通じて乳収集容器（７）に集められ、搾出操作の間、真空を移送するために用いられる同じライン（２）が、前記乳房シールド（４）で搾り出された乳を前記チャンバー（１３３，１１２；８）へ運び、搾出操作の間、乳はさらに前記チャンバー（１３３，１１２；８）から前記乳収集容器（７）へ運ばれる方法。

**【請求項 16】**

前記チャンバー（１３３，１１２；８）内に十分な圧力があるとき、前記チャンバー（１３３，１１２；８）と前記乳収集容器（７）間に接続を作り出す逆止めバルブ（５）が使用される請求項 15 記載の方法。

**【請求項 17】**

請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載の装置において使用される接続部（３）であって、前記接続部（３）は乳房シールド（４）をライン（２）に接続し、前記ライン（２）は前記乳房シールド（４）を真空ポンプ（１，９，９'）に接続し、前記ライン（２）は搾り出された母乳を移送するための乳ラインを形成し、前記接続部（３）は前記ライン（２）の接続のためのポートを有することを特徴とする接続部。

**【請求項 18】**

請求項 17 に記載の接続部を備えた乳房シールドユニット。