

(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2007-501662

(P2007-501662A)

(43) 公表日 平成19年2月1日(2007.2.1)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 2/30 (2006.01)	A 6 1 F 2/30	4 C O 9 7
A 6 1 F 2/32 (2006.01)	A 6 1 F 2/32	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

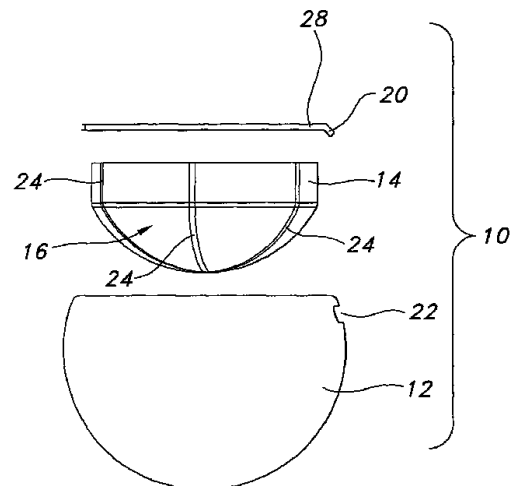
(21) 出願番号	特願2006-522798 (P2006-522798)	(71) 出願人	397071355
(86) (22) 出願日	平成16年8月9日 (2004.8.9)		スミス アンド ネフュー インコーポレ
(85) 翻訳文提出日	平成18年1月30日 (2006.1.30)		ーテッド
(86) 国際出願番号	PCT/US2004/025715		アメリカ合衆国 テネシー 38116、
(87) 国際公開番号	W02005/013865		メンフィス ブルクス ロード 145
(87) 国際公開日	平成17年2月17日 (2005.2.17)		O
(31) 優先権主張番号	60/493, 247	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成15年8月7日 (2003.8.7)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改善された殺菌のための改良型整形移植片

(57) 【要約】

改善されたガス殺菌が適用される事前組立て式の整形移植片である。該移植片は、第1のコンポーネントの合せ面が第2のコンポーネントの合せ面と近接するように、第2のコンポーネントと組立てられる第1のコンポーネントを含んでなる。前記第1のコンポーネントの合せ面に結合された少なくとも一つのガス導管が、前記二つの合せ面で規定された接合部への殺菌ガスの侵入及び分散を促進する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の整形コンポーネント合せ面を備えた第 1 の整形コンポーネントと、第 2 の整形コンポーネント合せ面を備えた第 2 の整形コンポーネントと、を含んでなり、

前記第 1 の整形コンポーネント合せ面が前記第 2 の整形コンポーネント合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記第 1 の整形コンポーネントと前記第 2 の整形コンポーネントとが組立てられるよう構成された整形移植片であって、

前記第 1 の整形コンポーネントは、少なくとも一つのガス導管を含んでなり、更に、当該少なくとも一つのガス導管が、殺菌プロセス中に、殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていることを特徴とする整形移植片。

10

【請求項 2】

前記少なくとも一つのガス導管が、前記第 1 の整形コンポーネント合せ面に形成された少なくとも一つの溝を含んでなることを特徴とする請求項 1 に記載の整形移植片。

【請求項 3】

前記少なくとも一つの溝が複数の溝を含んでなることを特徴とする請求項 2 に記載の整形移植片。

【請求項 4】

前記複数の溝の少なくともいくつかの溝が交差していることを特徴とする請求項 3 に記載の整形移植片。

【請求項 5】

前記第 1 の整形コンポーネントが少なくとも一つの第 2 のガス導管を更に含んでなり、当該少なくとも一つの第 2 のガス導管が、殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の整形移植片。

20

【請求項 6】

前記少なくとも一つの第 2 のガス導管が、前記第 1 の整形コンポーネント合せ面から前記第 1 の整形コンポーネントを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなることを特徴とする請求項 5 に記載の整形移植片。

【請求項 7】

前記第 1 の整形コンポーネントが寛骨臼ライナーを含んでなり、且つ、前記第 2 の整形コンポーネントが寛骨臼殻を含んでなることを特徴とする請求項 1 に記載の整形移植片。

30

【請求項 8】

前記寛骨臼ライナーが少なくとも一つの第 2 のガス導管を更に含んでなり、当該少なくとも一つの第 2 のガス導管が、前記寛骨臼ライナーの前記第 1 の整形コンポーネント合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなることを特徴とする請求項 7 に記載の整形移植片。

【請求項 9】

複数の溝の少なくともいくつかが一の交差点で交差し、更に、前記少なくとも一つの開孔部が、該交差点において、前記寛骨臼ライナーの前記第 1 の整形コンポーネント合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びていることを特徴とする請求項 8 に記載の整形移植片。

40

【請求項 10】

前記交差点が、前記寛骨臼ライナーの頂点の近傍に配置されていることを特徴とする請求項 9 に記載の整形移植片。

【請求項 11】

前記寛骨臼ライナーがプラスチック材料を含んでなり、前記寛骨臼殻が金属材料を含んでなることを特徴とする請求項 7 に記載の整形移植片。

【請求項 12】

前記寛骨臼ライナーが、超高分子重量ポリエチレンを含んでなることを特徴とする請求項 11 に記載の整形移植片。

【請求項 13】

50

前記第 1 の整形コンポーネントが寛骨臼殻を含んでなり、且つ、前記第 2 の整形コンポーネントが寛骨臼ライナーを含んでなることを特徴とする請求項 1 に記載の整形移植片。

【請求項 1 4】

請求項 1 に記載の整形移植片を殺菌する方法であって、

(a)

(i) 第 1 の整形コンポーネント合せ面を備えた第 1 の整形コンポーネントと、

(ii) 第 2 の整形コンポーネント合せ面を備えた第 2 の整形コンポーネントと、

(iii) 前記第 1 の整形コンポーネント合せ面に結合された少なくとも一つのガス導管と、を含んでなり、

(iv) 前記第 1 の整形コンポーネント合せ面が前記第 2 の整形コンポーネント合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記第 1 の整形コンポーネントと前記第 2 の整形コンポーネントとが組立てられてなる整形移植片を組立てる段階と、

(b) 組立てられた前記整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階と、少なくとも一つのガス導管によって殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させる段階と、を含んでなることを特徴とする方法。

【請求項 1 5】

前記組立てられた整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階は、前記組立てられた整形移植片にエチレンオキシドガス殺菌プロセスを施す段階を含んでなることを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記組立てられた整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階は、前記組立てられた整形移植片に過酸化水素ガス殺菌プロセスを施す段階を含んでなることを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施例は、ガス殺菌が適用される、事前組立て式の整形移植片に関する。

【背景技術】

【0002】

本出願は、2003年8月7日に提出された、発明の名称が「Modified Orthopaedic Implants for improved Sterilization」である米国仮出願第60/493,247号に基づいてされ、その利益を享受する。この参照によって、該仮出願は本出願において完全に組み込まれるものとする。

【0003】

例えば、膝、股関節、肩のプロテーゼ（人工補装具）のような整形移植片は、事前に組立てられた状態で外科医又は他の使用者に出荷されるコンポーネントを時々含む。例えば、股関節プロテーゼは、プラスチックライナーが事前に組み立てられた金属製寛骨臼殻を含んでなる双極性のコンポーネントを備える。移植後の失敗の可能性を減少させるために、該殻及びライナーの間は比較的きつく接触し、この2つのコンポーネント同士は、一体的にびたりと合わなければならない。

【0004】

事前組立て式のコンポーネントは、他の整形移植片のコンポーネントと同様に、使用前に殺菌され得、感染の可能性を最少化する。整形コンポーネントは、ガス殺菌及びガンマ照射を含む異なる技法の多くを用いて殺菌され得る。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ある状況下では、ガス殺菌は、整形コンポーネントの殺菌のために好ましい技法である。ガス殺菌は、例えば、エチレンオキシド（ETO）又は過酸化水素ガス（VHP）のような、バクテリア又は他の病気による媒介を無能にするガスを使用する。しかしながら、

10

20

30

40

50

ガス殺菌はある状況下では無効果となり得る。例えば、もし殺菌中に、ガスが整形コンポーネントの表面すべてに接触できない場合、このコンポーネントの殺菌を効果的にし得ない。

【0006】

通常の前組立て式の整形コンポーネントは、ガス殺菌に適し得ない。コンポーネント同士の比較的きつい接触のために、ガスがコンポーネント同士の間に入り込むことができず、すべての表面を殺菌できない。更に、たとえ多少のガスが前組立て式のコンポーネント同士の間に入り込んでも、ガスは、殺菌終了後、きつく合せられた前組立て式の整形コンポーネントの間から、必ずしも、効果的に分散することができない。微量のガスが移植片に残り得、移植を受けた個人の健康に有害な影響を与える可能性となる。

10

【0007】

通常の前組立て式の整形コンポーネントが、ガス殺菌に適し得ないために、整形コンポーネントは、あまり好ましくないガンマ照射技法を用いて、従来、殺菌がされてきた。ガンマ照射は、前組立て式の整形コンポーネントのプラスチックライナーに通常使用される例えばポリエチレンのようなプラスチックの酸化を生じさせ得る。プラスチックライナーを形成するポリエチレンの酸化はコンポーネントを劣化させ、移植が失敗する可能性を増加させる。ガンマ照射は、高度に十字結合されたプラスチックコンポーネントの十字結合の効果を無効にし、また、コンポーネントを劣化させる可能性もあるので、ガンマ照射は、また好ましいものでも得ない。

【課題を解決するための手段】

20

【0008】

本発明の様々な実施例は、ガス殺菌に適した前組立て式の整形移植片を含む。いくつかの実施例では、一つ又は複数の整形コンポーネントに結合した一つ又は複数のガス導管が、殺菌ガスの前組立て式コンポーネントの中への侵入、及び/又は、前組立て式コンポーネントからの分散を促進させるが、機械的結合性又は移植片の全体的効能に対して影響がない。本発明の実施例は、前組立て式の膝、股関節、肩、又は他の整形コンポーネントを含み得る。

【0009】

本発明の実施例では、一つ又は複数のガス導管が、いくつかの好適な形状、大きさ、配置、方向性又は構成において、形成され得る。例えば、いくつかの実施例では、ガス導管は、一つ又は複数の整形コンポーネントの合せ面に内接された複数の溝である。他の実施例では、ガス導管は、一つ又は複数の整形コンポーネントを貫通する一つ又は複数の開孔部である。他の実施例は、前述したガス導管の如何なる組み合わせ、或いは、好適なガス導管として機能する他の構造をも含み得る。

30

【0010】

従って、本発明の実施例は、第1の整形コンポーネント合せ面を備えた第1の整形コンポーネントと、第2の整形コンポーネント合せ面を備えた第2の整形コンポーネントと、を含んでなり、前記第1の整形コンポーネント合せ面が前記第2の整形コンポーネント合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記第1の整形コンポーネントと前記第2の整形コンポーネントとが組立てられて構成されている整形移植片であって、前記第1の整形コンポーネントは、少なくとも一つのガス導管を含んでなり、更に、当該少なくとも一つのガス導管が、殺菌プロセス中に、殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていることを特徴とする整形移植片を提供する。

40

【0011】

より好ましくは、本発明の実施例は、前記少なくとも一つのガス導管が、前記第1の整形コンポーネント合せ面に形成された少なくとも一つの溝を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0012】

更に好ましくは、本発明の実施例は、前記少なくとも一つの溝が複数の溝を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

50

【0013】

より更に好ましくは、本発明の実施例は、前記複数の溝の少なくともいくつかの溝が交差していることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0014】

また好ましくは、本発明の他の実施例は、前記第1の整形コンポーネントが少なくとも一つの第2のガス導管を更に含んでなり、当該少なくとも一つの第2のガス導管が、殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0015】

より好ましくは、本発明の実施例は、前記少なくとも一つの第2のガス導管が、前記第1の整形コンポーネント合せ面から前記第1の整形コンポーネントを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

10

【0016】

また好ましくは、本発明の他の実施例は、前記第1の整形コンポーネントが寛骨臼ライナーを含んでなり、且つ、前記第2の整形コンポーネントが寛骨臼殻を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0017】

より好ましくは、本発明の実施例は、前記寛骨臼ライナーが少なくとも一つの第2のガス導管を更に含んでなり、当該少なくとも一つの第2のガス導管が、前記寛骨臼ライナーの前記第1の整形コンポーネント合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

20

【0018】

更に好ましくは、本発明の実施例は、複数の溝の少なくともいくつかが一の交差点で交差し、更に、前記少なくとも一つの開孔部が、該交差点において、前記寛骨臼ライナーの前記第1の整形コンポーネント合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びていることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0019】

より更に好ましくは、本発明の実施例は、前記交差点が、前記寛骨臼ライナーの頂点の近傍に配置されていることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0020】

また好ましくは、本発明の他の実施例は、前記寛骨臼ライナーがプラスチック材料を含んでなり、前記寛骨臼殻が金属材料を含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

30

【0021】

また好ましくは、本発明の他の実施例は、前記寛骨臼ライナーが、超高分子重量ポリエチレンを含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

【0022】

また好ましくは、本発明の他の実施例は、前記第1の整形コンポーネントが寛骨臼殻を含んでなり、且つ、前記第2の整形コンポーネントが寛骨臼ライナーを含んでなることを更に特徴とする整形移植片を提供する。

40

【0023】

本発明の更なる実施例は、第1の整形コンポーネント合せ面を備えた第1の整形コンポーネントと、第2の整形コンポーネント合せ面を備えた第2の整形コンポーネントと、前記第1の整形コンポーネント合せ面に結合された少なくとも一つのガス導管と、を含んでなり、前記第1の整形コンポーネント合せ面が前記第2の整形コンポーネント合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記第1の整形コンポーネントと前記第2の整形コンポーネントとが組立てられてなる整形移植片を組立てる段階と、組立てられた前記整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階と、少なくとも一つのガス導管によって殺菌ガスの前記合せ面接合部への実質的な侵入を促進させる段階と、を含んでなることを特徴とする整形移植片を殺菌する方法を提供する。

50

【0024】

より好ましくは、整形移植片を殺菌する方法における更なる実施例は、前記組立てられた整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階は、前記組立てられた整形移植片にエチレンオキシドガス殺菌プロセスを施す段階を含んでなることを更に特徴とする方法を提供する。

【0025】

更に好ましくは、整形移植片を殺菌する方法における更なる実施例は、前記組立てられた整形移植片にガス殺菌プロセスを施す段階は、前記組立てられた整形移植片に過酸化水素ガス殺菌プロセスを施す段階を含んでなることを更に特徴とする方法を提供する。

【0026】

本発明の更なる実施例は、寛骨臼殻の内面が寛骨臼殻合せ面を含んでなる寛骨臼殻と、寛骨臼ライナーの外面が寛骨臼ライナー合せ面を含んでなる寛骨臼ライナーと、少なくとも一つのガス導管と、備える整形股関節移植片であって、該少なくとも一つのガス導管が前記寛骨臼殻又は前記寛骨臼ライナーに結合され、前記寛骨臼殻及び前記寛骨臼ライナーが、前記寛骨臼殻合せ面が前記寛骨臼ライナー合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記寛骨臼殻と前記寛骨臼ライナーとが組立てられて構成されていて、前記少なくとも一つのガス導管が、殺菌プロセス中に、殺菌ガスの該合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていることを特徴とする、ガス殺菌が適用される整形股関節移植片を提供する。

10

【0027】

より好ましくは、本発明の更なる実施例は、前記少なくとも一つのガス導管が、前記寛骨臼殻合せ面又は前記寛骨臼ライナー合せ面に形成された少なくとも一つの溝を含んでなることを更に特徴とする整形股関節移植片を提供する。

20

【0028】

更に好ましくは、前記寛骨臼ライナー合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなる少なくとも一つの第2のガス導管を備えた、ガス殺菌が適用される整形股関節移植片であって、前記少なくとも一つの溝が、前記寛骨臼ライナー合せ面に形成された複数の互いに交差した溝を含んでなり、当該複数の互いに交差した溝が、前記寛骨臼ライナーの頂点で交差していることを更に特徴とする整形股関節移植片を提供する。

30

【0029】

本発明の更なる実施例は、寛骨臼殻の内面が寛骨臼殻合せ面を含んでなり、寛骨臼への移植に適用される寛骨臼殻と、寛骨臼ライナーの外面が寛骨臼ライナー合せ面を含んでなり、前記寛骨臼殻により受容されて構成される寛骨臼ライナーと、前記寛骨臼殻又は前記寛骨臼ライナーに結合された少なくとも一つのガス導管と、備えるガス殺菌が適用される整形股関節移植片であって、前記寛骨臼殻合せ面が前記寛骨臼ライナー合せ面に向い合って合せ面接合部を規定するように、前記寛骨臼殻と前記寛骨臼ライナーとが組立てられて構成されていて、前記少なくとも一つのガス導管が、殺菌プロセス中に、殺菌ガスの該合せ面接合部への実質的な侵入を促進させるように構成されていて、更に、大腿骨への移植に適用される大腿基部と、該大腿基部に結合され、前記寛骨臼殻により受容されて構成される大腿ヘッドと、を備えることを特徴とする、整形股関節移植片を提供する。

40

【0030】

より好ましくは、本発明の更なる実施例は、前記少なくとも一つのガス導管が、前記寛骨臼殻合せ面又は前記寛骨臼ライナー合せ面に形成された少なくとも一つの溝を含んでなることを更に特徴とする整形股関節移植片を提供する。

【0031】

更に好ましくは、本発明の更なる実施例は、前記寛骨臼ライナー合せ面から前記寛骨臼ライナーを貫通して延びる少なくとも一つの開孔部を含んでなる少なくとも一つの第2のガス導管を備えた整形股関節移植片であって、前記少なくとも一つの溝が、前記寛骨臼ライナー合せ面に形成された複数の互いに交差した溝を含んでなり、当該複数の互いに交差

50

した溝が、前記寛骨臼ライナーの頂点で交差していることを更に特徴とする整形股関節移植片を提供する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

図1は、本発明の第1の実施例に基づいた整形移植片10を示す。図1に示された移植片10は、プロテーゼの大腿ヘッドを回転方式で受け得る移植片10のような、股関節の寛骨臼への移植に適用される（しかしながら、本発明の他の実施例は、例えば自然の大腿ヘッドのような解剖学的構造の自然部分に相互に影響し合い得る移植片をまた含む）。図5は、大腿ヘッド30及び基部32に結合される移植片10を（分解された状態で）示す。

10

【0033】

図1に示すように、本発明の実施例に基づいた整形移植片10は、少なくとも二つの整形コンポーネント12、14を含み得る。図1は、寛骨臼殻12及びライナー14の二つのコンポーネントを含んだ移植片を示す。図1に示す実施例では、寛骨臼殻12は金属で、ライナー14は、例えば超高分子量ポリエチレンのようなプラスチックである。しかしながら、寛骨臼殻12及びライナー14は、如何なる望ましい材料から形成されても良い。

【0034】

移植片10は、ライナー14上の合せ面16を寛骨臼殻12の合せ面18に近接させ、合せ面接合部26を規定するように、寛骨臼殻12の内部空間内にライナー14をプレスフィットすることにより組立てられ得る。ライナー14は、いかなる望ましい、従来の方法又は従来とは異なる方法によって、殻12内に安置され得る。

20

【0035】

移植片10は、殻12に組み付けられたライナー14と共に出荷され得、組立て後に殺菌され得る。必要であるが又は望ましければ、組立てられた移植片10は、移植前に移植片の組立てを完了するために他のコンポーネントと組合せられ得る。保持リング28が、組立てられた移植片10への追加コンポーネントを確実にする。

【0036】

組立てられた移植片10は、一つ又は複数のガス導管24を含み得る。上述したようなガス導管24は、殻12及びライナー14における合せ面16、18の間の合せ面接合部26内に、例えばエチレンオキシド（ETO）又は過酸化水素ガス（VHP）のような殺菌ガスを侵入可能にし得る。ガス導管24は、また、殺菌完了後、コンポーネントの合せ面16、18の間から殺菌ガスの分散を促進し得る。ガス導管24は、一つ又は複数の溝、一つ又は複数の開孔部、溝及び開口部の如何なる組合せ、或いは、他の如何なる望ましい構成によって形成され得る。ガス導管24は、機械加工、成型法、或いは、他の如何なる従来の技法又は従来とは異なる技法により形成され得る。

30

【0037】

図1は、ライナーの合せ面16の内側面から外側面に延びる開孔ガス導管24を示す。図2は、ライナーの合せ面16に刻まれた複数の溝ガス導管24を示す。いくつかの実施例では、ライナーは、ガス導管として、溝及び開孔部の両方を含み得る。

40

【0038】

更に他の実施例では、図4に示す実施例のように、寛骨臼殻12は、例えば開孔部及び溝のような複数の導管24を含み得る。寛骨臼殻12に結合されたガス導管24は、ライナー14に結合されたガス導管24と類似の方法によって、殺菌ガスの侵入及び続いて起こる分散を促進させ得る。

【0039】

ガス導管24は、寛骨臼殻12及びライナー14の合せ面16、18の間への殺菌ガスの侵入及び分散を最大限に促進するように、いかなる所望の個数、配置、或いは方向で、寛骨臼殻12、ライナー14、又はその両方に結合され得る。例えば、図1及び図2に示す実施例では、寛骨臼ライナー14は、ライナー14の合せ面にアーチを形成した三つの

50

溝と、ライナー 14 の頂点に配置された一つの開孔部と、を含んでなる。代わりに、図 3 に示す実施例のように、寛骨臼ライナー 14 を貫通して延びる複数の開孔部がある。図 4 に示す別の実施例では、複数の溝と複数の開孔部とが、寛骨臼ライナー 14 に結合されている。

【0040】

当業者が予測するように、上述されて図面に示された本発明の特定の実施例は、本発明を説明するためのものであって、示された実施例の構成及び材料における様々な修整は、上述した本発明の精神及び範囲を逸脱することなく可能である。例えば、本発明に基づいた整形移植片は、寛骨臼殻とライナーとに制限されない。膝、肩又は解剖学的構造における他の関節部に使用される組立てられた移植片は、本発明の実施例に基づいた改善された殺菌のためのガス導管をまた含み得る。

10

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】本発明の第 1 の実施例に基づく、事前に組立てられた状態での整形移植片の断面を示す概略図である。

【図 2】図 1 に示された事前組立て式の整形移植片を、分解された状態で示す概略図である。

【図 3】本発明の他の実施例に基づいた整形コンポーネントの断面を示す概略図である。

【図 4】本発明の他の実施例に基づいた整形コンポーネントを示す概略図である。

【図 5】本発明の他の実施例に基づいた整形股関節移植片を、分解された状態で示す概略図である。

20

【符号の説明】

【0042】

- 10 整形移植片
- 12 寛骨臼殻
- 14 ライナー
- 16、18 合せ面
- 24 ガス導管
- 26 合せ面接合部
- 30 大腿ヘッド
- 32 基部

30

【 図 1 】

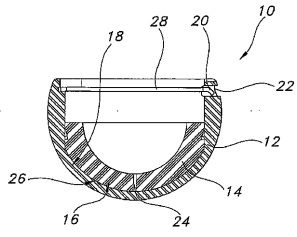


FIG. 1

【 図 2 】

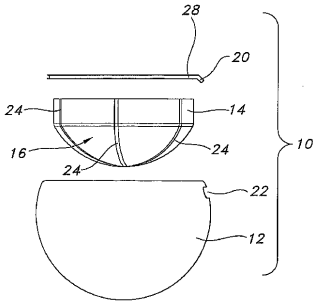


FIG. 2

【 図 3 】

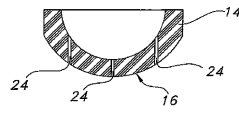


FIG. 3

【 図 4 】

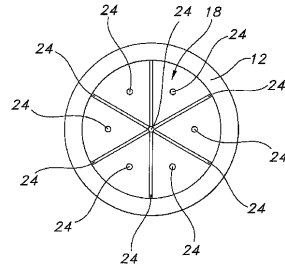


FIG. 4

【 図 5 】

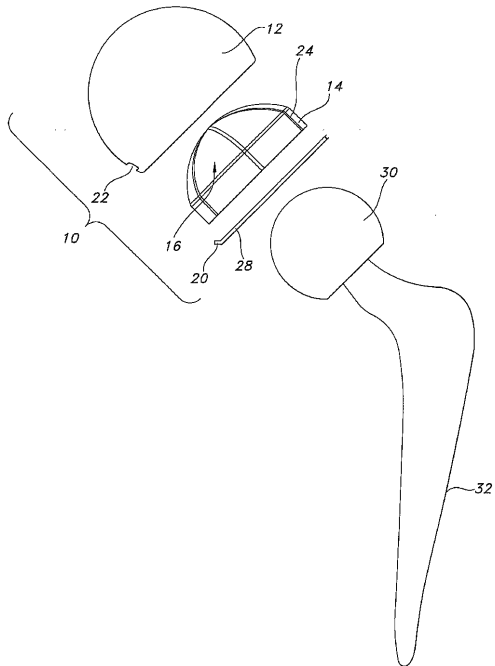


FIG. 5

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/US2004/025715

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61L2/20		
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) IPC 7 A61F A61L		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 246 462 A (BEKKI ET AL) 21 September 1993 (1993-09-21) column 3, line 21 - line 31	1-6, 14
A	US 5 059 209 A (JONES ET AL) 22 October 1991 (1991-10-22) claims 18,20	1
A	WO 03/049930 A (DEPUY PRODUCTS, INC; KING, RICHARD) 19 June 2003 (2003-06-19) claim 16	1
P, X	EP 1 369 094 A (CENTERPULSE ORTHOPEDICS LTD) 10 December 2003 (2003-12-10) column 6, line 44 - column 9, line 15	1, 7, 14, 15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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 9 February 2005		Date of mailing of the international search report 18/02/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 840-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 840-3016		Authorized officer Korth, C-F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US2004/025715

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5246462	A	21-09-1993	JP 2521038 Y2	25-12-1996
			JP 5015923 U	02-03-1993
US 5059209	A	22-10-1991	AT 112966 T	15-11-1994
			AU 631537 B2	03-12-1992
			AU 3302189 A	02-11-1989
			DE 68918889 D1	24-11-1994
			DE 68918889 T2	23-02-1995
			DK 202789 A	27-10-1989
			EP 0339816 A2	02-11-1989
			ES 2060760 T3	01-12-1994
			FI 891978 A	27-10-1989
			JP 1313059 A	18-12-1989
			NO 891675 A	27-10-1989
			NZ 228641 A	26-09-1990
WO 03049930	A	19-06-2003	AU 2002364530 A1	23-06-2003
			EP 1467854 A1	20-10-2004
			WO 03049930 A1	19-06-2003
			US 2003125513 A1	03-07-2003
EP 1369094	A	10-12-2003	EP 1369094 A1	10-12-2003
			US 2004019380 A1	29-01-2004

フロントページの続き

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

(72) 発明者 リチャード・ランバート

アメリカ合衆国・テネシー・38139・ジャーマンタウン・オークローン・レーン・2115

(72) 発明者 テリー・マククリーン

アメリカ合衆国・テネシー・38018・コルドバ・グリーン・アロー・コーブ・262

(72) 発明者 デイヴィッド・ヴォゲル

アメリカ合衆国・テネシー・38017・コリアーヴィル・ヒュース・ドライブ・538

Fターム(参考) 4C097 AA03 AA04 AA06 AA07 AA11 BB01 DD02 DD09 EE02 FF04

MM04 MM05