

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-196456

(P2012-196456A)

(43) 公開日 平成24年10月18日(2012.10.18)

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| A 6 1 C 13/34 (2006.01) | A 6 1 C 13/34 | Z 4 C 0 5 9 |
| A 6 1 C 8/00 (2006.01) | A 6 1 C 8/00 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数 10 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2012-84300 (P2012-84300)
 (22) 出願日 平成24年3月15日 (2012.3.15)
 (31) 優先権主張番号 20 2011 000 623.9
 (32) 優先日 平成23年3月18日 (2011.3.18)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)
 (31) 優先権主張番号 10 2011 119 511.8
 (32) 優先日 平成23年11月26日 (2011.11.26)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 512085289
 ドレーベ・プロダイメド・ゲゼルシャフト
 ・ミット・ベシユレンクテル・ハフツング
 ドイツ連邦共和国ウンナ・マックスーブラ
 ンクーシユトラーセ 3 1
 (74) 代理人 100062317
 弁理士 中平 治
 (72) 発明者 マルテイン・クラーレ
 ドイツ連邦共和国ドルトムント・アム・ロ
 ッゲンフェルト 1
 (72) 発明者 マルクス・カイゼル
 ドイツ連邦共和国ミュンスター・ベルンハ
 ルトシユトラーセ 6

最終頁に続く

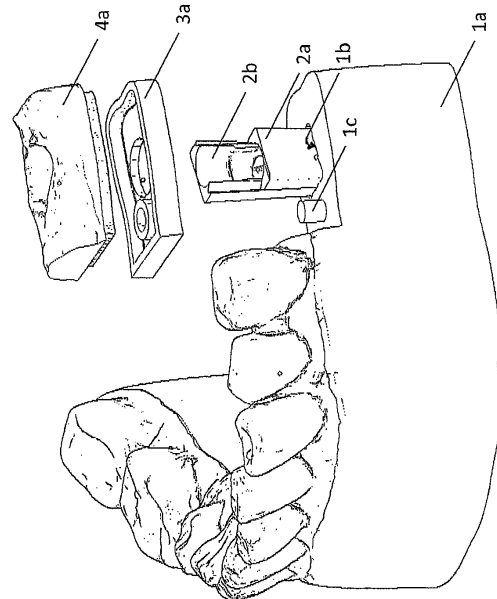
(54) 【発明の名称】 歯模型

(57) 【要約】

【課題】 歯科技工士に対して、歯の模型インプラントの容易な製造を可能にする。

【解決手段】 歯又は歯群の模型インプラントを構成すべき範囲に切欠きが設けられ、歯肉マスク(4a)を持つ板(3a)がこの切欠きへ取外し可能に差込まれ、1つの部分又は複数の部分から成る模型インプラント差込み体(2a, 2b)が、適当な材料から成る模型インプラント又はインプラントねじ模造品を保持する切欠きの範囲にある案内穴(1b)へ差込み可能であるか又は差込まれており、板(3a)が、模型インプラントを通しかつ模型インプラント又は支台を模型インプラント差込み体(2a, 2b)上へはめるための開口を持っている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

義歯の調製用作業模型及び検査模型としての歯模型であって、母体及びその上に形成される模型歯肉を持つ基礎模型（1 a）と模型歯と歯又は歯群の模型インプラントを構成すべき範囲から成るものにおいて、歯又は歯群の模型インプラントを構成すべき範囲に切欠きが設けられ、歯肉マスク（4 a）を持つ板（3 a）がこの切欠きへ取外し可能に差込まれ、1つの部分又は複数の部分から成る模型インプラント差込み体（2 a, 2 b）が、適当な材料から成る模型インプラント又はインプラントねじ模造品を保持する切欠きの範囲にある案内穴（1 b）へ差込み可能であるか又は差込まれており、板（3 a）が、模型インプラントを通しかつ模型インプラント又は支台を模型インプラント差込み体（2 a, 2 b）上へはめるための開口を持っていることを特徴とする、歯模型。

10

【請求項 2】

模型インプラント差込み体（2 a, 2 b）がインプラントねじ模造品を保持し、このインプラントねじ模造品上に取付け可能な支台上に、模型インプラント例えば歯冠が構成可能であることを特徴とする、請求項 1 に記載の歯模型。

【請求項 3】

板（3 a）が切欠きに合わされて、切欠き内における板（3 a）の間違いのない明白な配置が行われるようにしていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の歯模型。

【請求項 4】

切欠きが差込み素子（1 c）又は開口を持ち、板（3 a）が差込み素子（1 c）に合った穴又は開口に合った差込み素子を持ち、これらの穴及び差込み素子が目標位置ではまり合っていることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 の 1 つに記載の歯模型。

20

【請求項 5】

板（3 a）が歯肉マスク（4 a）と一体に構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の 1 つに記載の歯模型。

【請求項 6】

板（3 a）が形状の安定した材料からなり、歯肉マスク（4 a）が弾性材料から成り、歯肉マスク（4 a）が目標位置で板（3 a）に結合されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の 1 つに記載の歯模型。

【請求項 7】

板（3 a）及び / 又は歯肉マスク（4 a）の開口が、切欠きの外から底へかつ / 又は逆方向に円錐状に先細になっていることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 の 1 つに記載の歯模型。

30

【請求項 8】

模型インプラント差込み体（2 a, 2 b）が、インプラントねじ模造品用の形状の合った開口を持ちかつ組立て状態でインプラントねじ模造品を移動しないように保持する 2 つの半殻状部分から成っていることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 の 1 つに記載の歯模型。

【請求項 9】

模型インプラント差込み体（2 a, 2 b）が多角形の外周輪郭を持ち、案内穴が同じ断面形状を持っていることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の 1 つに記載の歯模型。

40

【請求項 10】

切欠きを持つ基礎模型（1 a）、板（3 a）及び歯肉マスク（4 a）がすべて生成的に製造される部分であり、患者から取られるデータレコードに基づいて、重なって正確に原型と一致する模型となるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 9 の 1 つに記載の歯模型。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、義歯の調製用作業模型及び検査模型としての歯模型であって、母体及びその上に形成される模型歯肉を持つ基礎模型と模型歯と歯又は歯群の模型インプラントを構成

50

すべき範囲から成るものに関する。

【背景技術】

【0002】

このような歯模型は、例えば石こう模型として調製される。そのため適当な患者において印象が取られ、印象取りの後に歯模型が調製され、それから作業模型及び検査模型として義歯を調製するために用いられる。歯模型は、患者が欠けている歯又は欠けている歯群を示す位置に空き個所を持っている。歯科技工士は、模型歯のこの個所で歯の型を取り、この型を後で患者の口の中に位置ぎめして固定せねばならない。

【0003】

いわゆる生成製造により歯模型を製造することも公知である。この場合直接に患者の口の中でデジタルデータが記録されるので、存在する歯並びの形状は、歯肉を含めてデジタルデータレコードの形で利用可能である。このデジタルデータレコードの後に、生成的に模型が例えば層構造で製造される。この場合も患者の口の歯が欠けている個所に空き個所があるので、生成的に製造される歯模型において、歯科技工士はこの個所に模型歯又は模型歯群を構成せねばならない。

10

【0004】

歯肉マスクは、従来のように第2の方法で費用をかけて手動で石こう模型となるように製造される。

【0005】

この方法は、模型歯の構成の際、歯模型全部を歯科技工士が扱わねばならず、それにより模型歯特に歯又は歯群の模型インプラントの調製の際、この模型の形成が極めて困難になり、多くの場合不十分になる。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この従来技術から出発して、本発明の基礎になっている課題は、歯科技工士に対して歯又は歯群の模型インプラントの容易な製造を可能にする歯模型を提供し、高い精度が得られ、製造すべき模型インプラントの良好な加工可能性が保証されるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

30

【0007】

この課題を解決するため本発明は、歯又は歯群の模型インプラントを構成すべき範囲に切欠きが設けられ、歯肉マスクを持つ板がこの切欠きへ取外し可能に差込まれ、1つの部分又は複数の部分から成る模型インプラント差込み体が、適当な材料から成る模型インプラント又はインプラントねじ模造品を保持する切欠きの範囲にある案内穴へ差込み可能であるか又は差込まれており、板が、模型インプラントを通しかつ模型インプラント又は支台を模型インプラント差込み体上へはめるための開口を持っていることを提案する。

【0008】

この構成によれば、歯又は歯群の模型インプラントを構成すべき範囲において、歯模型に切欠きが設けられている。この切欠きは、歯肉マスクを持つ板を受入れるために用いられ、更にこの範囲に模型インプラント差込み体を受入れるための案内穴が設けられている。これらの部分特に歯肉マスクを持つ板は、原型従って患者の顎又は歯縁の対応する範囲に模擬されるので、適当な部分を切欠きに配置すると、原型に忠実な歯模型が製造されている。歯科技工士が模型インプラントを構成できるようにするため、板及び適当な支台が一緒に入れられている模型インプラント差込み体も取外すことができる。この全素子は、それから歯科技工士により歯模型又は歯群を構築するために利用しかつ取扱うことができ、多くの大きい全体歯模型により歯科技工士が妨げられることがない。模型の完成後、板及び模型インプラント差込み体を含めてこの模型を歯模型へ差込むことができるので、歯模型の全体印象及び全体構造が明白である。この場合歯科技工士の作業が著しく容易になる。なぜならば、模型歯又は模型歯群を形成するために用いられる構成部分は、模型形成

40

50

が完了するまで、歯模型から取出すことができるからである。それからこれらの部分を再び歯模型へ組入れることができる。

【0009】

その際模型インプラント又は模型インプラント差込み体がインプラントねじ模造品を保持し、このインプラントねじ模造品上に取付け可能な支台上に、模型インプラント例えば歯冠が構成可能であるのがよい。

【0010】

板が切欠きに合わされて、切欠き内における板の間違いのない明白な配置が行われるようにしているのが特に好ましい。

【0011】

例えば切欠きが特定の輪郭形状を持つことができ板がこの輪郭形状に正確に合わされているので、板を載せて、板を切欠きへはめる際明白な配置が行われる。

【0012】

位置ぎめ及び間違いのない配置を確実にするために、更に切欠きが差込み素子又は開口を持ち、板が差込み素子に合った穴又は開口に合った差込み素子を持ち、これらの穴及び差込み素子が目標位置ではまり合っているようにすることができる。

【0013】

板が歯肉マスクと一体に構成されているようにすることもできる。

【0014】

板が形状の安定した材料からなり、歯肉マスクが弾性材料から成り、歯肉マスクが目標位置で板に結合されているのがよい。

【0015】

この場合板及び歯肉マスクが異なる材料から成り、その際歯肉の挙動にほぼ従うために、板が形状の安定した材料からなり、歯肉マスクが弾性材料から成り、これが歯模型を構成する際有利である。

【0016】

更に板及び/又は歯肉マスクの開口が、切欠きの外から底へかつ/又は逆方向に円錐状に先細になっているのがよい。

【0017】

更に模型インプラント差込み体が、インプラントねじ模造品用の形状の合った開口を持ちかつ組立て状態でインプラントねじ模造品を移動しないように保持する2つの半殻状部分から成っているのが特に好ましい。

【0018】

これにより個別部分の集合及びインプラントねじ又はインプラントねじ模造品のはめ込みが簡単化され、目標位置における整列が確実にされる。

【0019】

更に間違いのない配置のために、模型インプラント差込み体が多角形の外周輪郭を持ち、案内穴が同じ断面形状を持っているのが好ましい。

【0020】

最後に、切欠きを持つ基礎模型、板及び歯肉マスクがすべて生成的に製造される部分であり、患者から取られるデータレコードに基づいて、重なって正確に原型と一致する模型となるように構成されている。

【0021】

本発明の実施例が図面に示されており、以下詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】 歯模型を斜視展開図で示す。

【発明を実施するための形態】

【0023】

対象全体は、一般に義歯を製造するための作業模型及び検査模型として利用される歯模

10

20

30

40

50

型である。

【0024】

この歯模型は、少なくとも残根を受入れるための案内穴又は特に少なくとも模型インプラント差込み体2a, 2bを受入れるための案内穴1b及びはめ込み可能な部材を案内して固定する少なくとも1つの差込み素子1c又はばね素子を持つように構成されている基礎模型1aを含んでいる。基礎模型1aは切欠きを持っている。この切欠きは、図では右前に見える。この切欠きは、そこに設けるべき板3aにその形状を合わされている。この構成は、歯模型の製造を簡単にするため、板3aを基礎模型1aから取除くことができるようにするのに役立つ。

【0025】

対象全体は、更にプラスチック、セラミック又は金属から成る模型インプラント又は他のインプラントねじ模造品の埋込み又ははさみ込みを可能にする1つ又は複数の部分から成る少なくとも1つのインプラント差込み体2a, 2bを含んでいる。このような模型インプラントは、継ぎ合わせ技術又は機械的保持の使用により、複数部分から成るインプラント差込み体2a, 2bに統合され、所定の位置に固定され、続いて正確なはまり合いで案内穴へ入れられる。対象全体の他の構成部分は、差込み可能で例えば歯肉マスク4aのような可撓又は剛性部材の支持体として使用できる上述した板3aである。

【0026】

板3aは、切欠きにおいて基礎模型1a上における板3aの正確な位置ぎめを保証するため、差込み素子1c又はばね素子を案内するための少なくとも1つの穴を持っている。更に板3aは模型インプラント又はその構成部分を通すための穴又は切欠きを持っている。これにより模型インプラント差込み体2a, 2b及び模型インプラントを持つ基礎模型1a上へ板3aをはめることが可能である。模型の別の構成部分は、なるべく可撓性材料から成る少なくとも1つの歯肉マスク4aである。この歯肉マスク4aは、同一材料の場合板3aと一体に構成することができる。しかし歯肉マスク4aはなるべく別の材料特に可撓性材料から成り、その場合継ぎ合わせ技術によるか又は機械的保持の使用により、歯肉マスク4aを目標位置で板3aに結合することができる。歯肉マスク4aも模型インプラントを通すための穴を持っている。この穴は底側の方へ円錐状に広がっており、それにより模型インプラントを通すのが容易になる。

【0027】

歯模型の原型に忠実な状態を得るために、歯模型のすべての構成部分、少なくとも基礎模型1a、板3a及び歯肉マスク4aを生成的に製造するのが特に好ましい。基礎模型1a及び板3aの材料として、例えばメタクリレート又はエポキシ樹脂も考慮される。別の歯肉マスク4aの材料として、なるべく適当なエラストマ材料が考慮される。模型インプラント差込み体2a, 2bに、なるべくインプラントねじ模造品が埋込まれている。このインプラントねじ模造品上にいわゆる支台を載せ、この支台上へ適当な歯冠又は歯群を歯科技工士により構成することができる。

【0028】

本発明による構成によって歯科技工士の作業が著しく簡単化されるにもかかわらず、特に個別構成部分の生成的製造の場合、極めて高い精度が得られ、全体として歯模型を製造するためのデジタル過程の制度も維持される。

【0029】

本発明は実施例に限定されず、開示の範囲内で多様に可変である。

【0030】

明細書及び/又は図面に開示されているすべての新しい個々の特徴及びその組み合わせは、本発明にとって重要なものとみなされる。

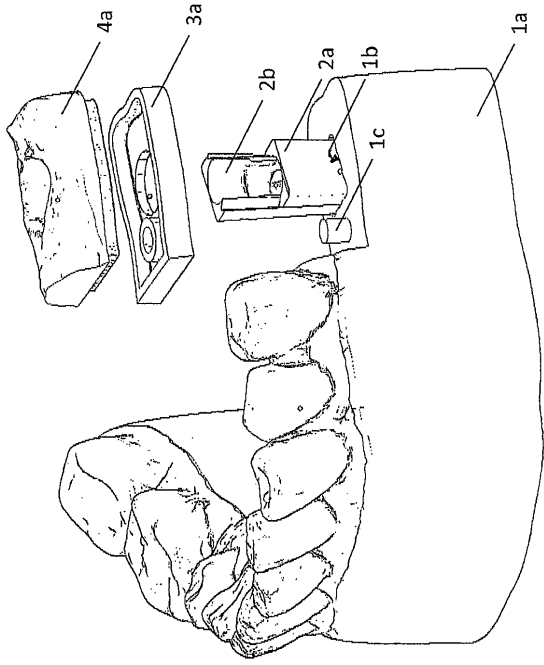
10

20

30

40

【 図 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 フランク・ギツシエル

ドイツ連邦共和国メンデン・フォン・ランケ - シュトラッセ 1 4

Fターム(参考) 4C059 AA00