

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4434982号
(P4434982)

(45) 発行日 平成22年3月17日 (2010. 3. 17)

(24) 登録日 平成22年1月8日 (2010. 1. 8)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 C 19/04 (2006. 01)	A 6 1 C 19/04 Z
A 6 1 C 13/00 (2006. 01)	A 6 1 C 13/00 D
A 6 1 C 13/20 (2006. 01)	A 6 1 C 13/20 B
A 6 1 B 5/107 (2006. 01)	A 6 1 B 5/10 3 0 0 Z

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-35322 (P2005-35322)	(73) 特許権者	596032878
(22) 出願日	平成17年2月10日 (2005. 2. 10)		イボクラール ビバデント アクチェンゲ
(65) 公開番号	特開2005-224615 (P2005-224615A)		ゼルシャフト
(43) 公開日	平成17年8月25日 (2005. 8. 25)		リヒテンシュタイン国、エフエルー 9 4 9
審査請求日	平成17年2月10日 (2005. 2. 10)		4 シャーン、ベンデルアーシュトラーセ
(31) 優先権主張番号	10/779297		2
(32) 優先日	平成16年2月12日 (2004. 2. 12)	(74) 代理人	100064012
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 浜田 治雄
		(72) 発明者	フランク アール ローシェロ
			アメリカ合衆国、ニュー ヨーク 1 4 0
			5 9、エルマ、クリムズン レーン 4 0
		(72) 発明者	マイケル トーマス カークパトリック
			アメリカ合衆国、ニュー ヨーク 1 4 2
			2 6、アムハースト、ベリーマン ドライ
			ブ 4 6 9
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 義歯選択装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

矢印と印字セットとを備え、前記矢印と前記印字セットによって鼻の幅及び／または両目間の距離を測定し、かつ同時にその測定値を義歯の寸法と相関させるように構成された顔面測定器と；

複数のカードからなる前歯選択ガイドであり、該カードはその上に図示された、寸法、なだらかさ及び険しさの異なる多様な上側前歯セットを有するため、歯科専門家が患者の顔に隣接させてカードを配置し、顔面測定器を使用して選択された義歯の初期評価を行い、且つ必要に応じて、患者の顔に隣接して更に別の隣接したカードを配置することにより最初の選択を確認あるいは変更する前歯選択ガイドとから構成され、

前記顔面測定器は下側部材と、上側部材とから構成され、これらは中間の位置を軸に旋回し、前記上側部材はその上に矢印を有し、更に下側部材は前記前歯の大、中、小モールドセットを示す印字を記載し、前記印字は更になだらかなモールド及び険しいモールドに細分化されることを特徴とする義歯選択キット。

【請求項 2】

さらに前歯及び後方歯の多様なセットから構成されるモールドガイドを備え、該前歯のセットは小、中、大の寸法のグループで配列され、上側前歯のグループは更になだらかさ及び険しい形状の列に分けられ、且つ下側前歯のグループは列に配列され、前歯の列全ては更に短いものから長いものまで長さにより分けられ、且つ後方歯は水平面から解剖学的な面まで咬合面によりグループで分けられ、後方歯の各グループは更に小、中、大の寸法で

分けられることを特徴とする請求項1記載の義歯選択キット。

【請求項3】

前記複数のカードは6種類のカードから構成され、第1カードは小さくならかな上側前歯全体を示し、第2カードは小さく険しい上側前歯全体を示し、第3カードは中間でならかな上側前歯全体を示し、第4カードは中間で険しい上側前歯全体を示し、第5カードは大きくなだらかな上側前歯全体を示し、第6カードは大きく険しい上側前歯全体を示すことを特徴とする請求項1記載の義歯選択キット。

【請求項4】

前記モールドガイドはペーパーモールドガイドであり表面に印刷された多様なセットの歯が図示されることを特徴とする請求項2記載の義歯選択キット。

10

【請求項5】

前記モールドガイドは生体モールドガイドであり選択ボックス内に載置された多様な歯のセットを有することを特徴とする請求項2記載の義歯選択キット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、義歯を選択する改良された装置及び方法に関し、より詳細には前歯及び後方歯の鋳型を選択する際に使用し易いシステムとして歯科専門家に適宜提供できるよう改良されたシステムに関する。

【背景技術】

20

【0002】

ここ何十年もの間、歯科専門家は人の頭の形状あるいは歯列弓形が人の歯の形状に対応する理論に原則的に基づいた義歯選択方法を教示してきた。すなわち、第1次大戦直前に、ジェイ・レオン・ウィリアムズは歯の形状と人の頭の形状とは相関関係があることを発表した。すなわち、正方形、テーパー、卵形の「ウィリアム分類法」が生まれた。この理論によると、逆転させた上顎骨の切歯は、側面図及び正面図の両方で、人の顔とだいたい同じ形状を有することを示す。この理論の正当性はこれまで多くの著者により疑問視されているが、取外し可能な補綴歯科学の分野において、主に技術的革新の停滞のため、現在のモールドガイドにおいて広く行き渡って今日残存する。基本的な歯の形状は上記概念、すなわち正方形、テーパー及び卵形に基づき実施されてきた。

30

【0003】

これは、予測不可能であり、且つまれにしか再現できない不正確で主観的な分析となることが明らかとなった。不幸にも義歯モールドガイドは同じ理論に従って、正方形、テーパー、及び卵形歯形に基づき構成され続けている。この分類法は時代を通して科学的長所あるいは実用性がほとんどないと伝えられ、前歯を選択する際に有意な道具とは成り得ない。この非効率的な義歯選択方法の結果として、歯科医は義歯選択処理から手を引いてしまった。この極めて重大な決定は、ひいきのブランドあるいは歯型に満足し、且つ限定された数の鋳型からのみ選択する傾向にある技術者に委ねられてきた。このような技術者は不幸にも患者を診る機会がなく、そのために患者の多くの特徴事項（性別、性質、年齢、神経筋肉に関する状態、歯の履歴など）に基づく情報から判断を行う。

40

【0004】

多くの研究者は犬歯間の距離と鼻翼間の幅との相関性を指摘してきた。Swissedentの研究者は鼻翼間の幅を器械に記録し、次に自然上顎犬歯に対して器械のポインターを配置した。被験者の75%において、ポインターは犬歯のほぼ中心領域を示すことがわかった。この研究はSwissedent（登録商標）Alameterの開発の原因となった。ブーシェは鼻翼から口内の上顎咬合堤の頬面まで垂直線を下ろすことを提案した。人工犬歯の遠心端縁部あるいは先端部を位置決めするのに使用されるマークを咬合堤上につける。人工歯の正確な寸法を選択するため、犬歯のマーク間の距離は咬合堤の曲線に沿って自由に曲げられる物差しで測定される。6つの上顎前歯は端から端までの幅がこの測定値と等しくなるよう選択される。更にこの関係について研究され、上顎前歯鋳型

50

を選択するのに、より正確に決定できるよう数学的に分析された。フィッシャー博士及びフラッシュ博士はこの専門に対して歯科遺伝学の概念を導入した。歯科遺伝学は歯形態学における多様な変性及び個々の患者の特性（性別、性質、年齢）に従った歯の位置を指摘する概念である。女性の歯鑄型は、ゆるやかで、丸みのある特徴で表され、これはなだらかで、滑らかさを示す。逆に、男性の傾向として、強さ、たくましさ、険しさを表した、強靱な立方形による歯科遺伝学により特徴づけられた。「なだらかさ」及び「険しさ」に従った前歯鑄型形態の体系は一般に受け入れられた前歯形態の分類であり、歯の選択方法に通常使用される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題とそのための手段】

10

【0005】

本発明は義歯を選択するための改良された方法及び装置を提供することを目的とする。

【0006】

より詳細には、前歯を選択する際に使用されるキットを提供することを目的とし、このキットは、鼻の幅及び／または両目の間の距離を測定し、且つその測定値と歯の寸法を相関させるための顔面測定器と、上側前歯の多様なセットを表面に図示した複数のカードからなる前歯選択ガイドとから構成され、このカードは小、中、大の異なる寸法を示し、各寸法に対して2種類のカードがあり、その1つはなだらかで、もう1つは険しい形状を表す。使用に際し、歯科医あるいは歯科専門家は患者の顔にカードを隣接して配置し、歯の初期状態を評価して、前歯選択ガイドを使用して選択された歯の最初の評価を行い、更に必要に応じて、隣り合った別のカードを患者の顔に隣接させて最初の選択を確認あるいは交換する。

20

【0007】

本発明の更に別の目的として、顔面測定器に使用されるモールドガイド及び選択された前歯と適合する後方歯を選択し易くするための前歯選択ガイドのキットを提供することであり、このモールドガイドは多様な前歯と後方歯のセットを含み、前歯のセットは小、中、大の寸法のグループで配列され、上側前歯のグループは更になだらかな形状、険しい形状と列方向で更に分けられ、下側前歯のグループは列方向に並べられ、前歯の列は全て長さを短いものから長いものまで更に分けられる。後方歯は平面から解剖学的な咬合面によりグループに分けられ、後方歯の各グループは更に小、中、大の寸法で分けられる。使用に際し、歯科医及び歯科専門家はカードから選択された歯のグループから適切な長さの上側前歯を選択し、次にほぼ同じ長さの下側前歯を選択し、次に所望の咬合面を有する後方歯を選択し、次に上側前歯の寸法に基づきその後方歯の寸法を選択する。

30

【0008】

より詳細には、顔面測定器は患者の鼻の幅（翼部間の距離）を測定し、その患者に適切な寸法の歯を提供することに使用される。更に、顔面側定器は、両目の目頭間を測定し、その患者に適切な寸法の歯を提供することにも使用される。

【0009】

前歯選択ガイドは好適には6種類のカードから構成され、以下の義歯、

- ・小、なだらかな鑄型
- ・小、険しい鑄型
- ・中、なだらかな鑄型
- ・中、険しい鑄型
- ・大、なだらかな鑄型
- ・大、険しい鑄型

40

を示す。

【0010】

顔面測定器の使用及び患者の外観に基づき、「カード」の中の1つが選択され、前方に引出され、更に患者の口に隣接して配置され最初の評価及び選択が行われる。

【0011】

50

より好適な実施態様においては、顔面測定器及び６つのカードから構成される前歯選択ガイドは土台にグロメットにより一緒に保持され、ファンのようにカードを広げることができる。これにより、歯科専門家は患者の顔に対して、個別にカードを保持することができ、それを足掛かりとして、特定の患者に対してどのような寸法及び形状の歯が適切かを決定することができる。

【００１２】

更に本発明の特徴事項、その性質及び様々な長所は、以下に記載する詳細な説明、及び全体を通して同じ符号は同じ部分を示す添付図面と協同してより明らかとなる。

【実施例】

【００１３】

様々な形状で示される装置はキットから構成され、歯科専門家、例えば歯科医により義歯の選択の際に利用される。このキットは、３つの主要構成要素からなり、１０で示される顔面測定器、２６で示される前歯選択ガイド、５０で示されるモールドガイドであり、このモールドガイドは図５で示されるペーパーモールドガイド、あるいは図６で示される生体モールドガイドがある。

【００１４】

顔面測定器は、下側部材１２と、上側部材１４とから構成されその中間位置でグロメット１６による軸において回転する。上側部材はその上に矢印１８および１９を有する。この下側部材にはその表面にそれぞれ下側印字セット２０、上側印字セット２２が記載される。この下側印字セット２０は顔面測定器を鼻の幅の測定に使用される際に使用し、前歯の大、中、小のモールドセットを表示し、この印字は更になだらかなモールド及び険しいモールドに分けられる。使用の際に、第１矢印１８が１つの印字グループを指し、歯科専門家は義歯に使用すべき歯の寸法が分かり、更に歯科専門家は患者を観察することにより、なだらかなモールドと険しいモールドかのどちらかを使用すべきか選択することができる。第２の印字セット２２は、顔面測定器が両眼の目頭間の距離を測定する際に使用され、この第２のセットは目盛とその下に説明文を含み、目頭間の距離を測定する際に第２矢印がその目盛を示す。歯科専門家がその下の説明文から使用すべき歯の寸法を読み取ることができる。一般的には、鼻の幅を測定することがより好適であるが、特定の状況下では、歯科専門家は両目の目頭間の距離を使用することが可能である。図３には、図１に表示された方法で鼻の幅を測定したものが示される。

【００１５】

前歯選択ガイド２６は複数のカードからなり、寸法、なめらかさ及び険しさの異なる多様な上側前歯のセットがその上に記載されており、歯科専門家は患者の顔に隣接してカードを配置し、顔面測定器を利用して選択された歯の初期評価を行い、もし所望であれば、患者の顔に隣接して別の隣接したカードを配置することにより最初の選択の確認あるいは変更を行う。複数のカードはグロメット２８によりまとめて保持される。このガイド２６は好適には６種類のカードから構成され、第１カード３０は小さくなめらかな上側前歯全体、第２カード３２は小さく険しい上側前歯全体、第３カード３４は中間の寸法でなめらかな上側前歯全体、第４カード３６は中間で険しい上側前歯全体、第５カード３８は大きくなめらかな上側前歯全体、第６カード４０は大きく険しい上側前歯全体を表す。前歯選択ガイド２６は更に指示書のカード４２を含む。顔面測定器１０はグロメット２８によりカードに固定される。最後に顔面測定器及びカードはカバーカード４４により覆われる。

【００１６】

上述したように、キットはモールドガイド５０から構成され、これは前歯と後方歯の多様なセットを含み、前歯のセットは小、中、大の大きさのグループに分けられ、この上側前歯のグループは更になめらかな形状と険しい形状と列で更に分けられ、更に下側前歯のグループは列に分けられ、前歯の全ての列は更に短いものから長いものまで長さにより分けられる。更に後方歯は咬合面が平面から解剖学的な面まで分けられ、その後方歯の各グループは更に小、中、大の大きさに分けられる。このモールドガイドにはペーパーモールドガイドがあり、表面に印刷された多くの歯のセットが描写される。このようなモールド

ガイドは図5に示される。あるいは、このモールドガイドには生体モールドガイドがあり、選択ボックスに載置した多様な歯のセットを有する。このようなモールドガイドは図6に示され、このモールドガイドはバインドの背52により共に保持される本の形状を有する。前歯は左側隆起部分54内の適当な凹部内に収容されるカードにより選択される。同様に後方歯は右側隆起部分56内の適当な凹部内に収容されたカードにより選択される。この生体モールドガイドは閉じると一冊の本のように設計される。

【0017】

キットは以下の方法で使用され、
工程1—上顎前歯の鋳型の適切な幅を選択する。顔面測定器を使用して患者の鼻翼部間の距離を測定し、示された寸法の分類（小、中、大）に照らす。
工程2—所望の歯形状（なめらかさあるいは険しさ）を選択する。寸法で分類されたものはそれぞれ「なめらかな」モールドと「険しい」モールドに分けられる。なめらかさの列の歯は繊細な線角と、より優しい形状に見える丸みのある切縁部により特徴づけられる。険しさの列の歯はよりはっきりした線角と、より率直な外観を表す直線的な切縁部を有する傾向にある。患者の外観に一番合うような形状に2つの列から選ぶ。
工程3—歯の長さを選択する。歯の長さは作業所で変更あるいは補うことが可能であるため、幅や形状ほど重要ではない。顎間距離、唇の長さ、笑った時に見える歯の量、年齢は長さを選択する際に考慮される。なめらかさ（ソフト）及び険しさ（ボールド）の分類の各列において、短いものから長いものまで配列される。

【0018】

前歯を一度選択すると、後方歯を次に選択する必要がある。
工程1—患者に適切な咬合計画を選択する。患者の顎堤の解剖学的構造の状態は後方咬合計画の選択の際に重要な因子である。激しく再吸収された歯槽堤は急な咬頭傾斜角の水平力に耐えることができない。
工程2—選択された前歯鋳型に対応して後方歯鋳型を選択する。全体で4つの咬合を選択する際に、3種類の寸法で提供される。4つの咬合選択はイボクラールビバデントの用語で同定される。すなわち、登録商標SR Ortholingu al（登録商標）DC L歯は舌側接触咬合用に特別に設計されたものである。このSR Ortholingu al（登録商標）DC Lは段々に減少する上顎舌側咬頭、浅い下顎咬頭傾斜角、単純な中心窩が特徴である。これらは均衡なあるいは不均衡な咬合計画に適合可能であり、高速で組立てられる顎堤ラップ設計を特徴とする。SR Ortholingu al（登録商標）DC L及びSR Orthoplane（登録商標）DC L系統は組合せ（舌側を上側に、水平を下側に）て作業するよう設計された。この下側のSR Orthoplane（登録商標）DC Lは中央溝を有し、SR Ortholingu al（登録商標）DC Lの上側舌側咬頭と一致させる。これらは両方とも高速で組み立てられる顎堤ラップ設計を特徴とする。SR Orthotyp（登録商標）DC L後方部はよりなだらかな22°の咬頭傾斜角を特徴とする。これらは解剖学的人工歯と同様に咬合されるが、この咬合は完全な後方解剖学的咬合よりもより寛大な咬頭嵌合を有する。SR Postaris（登録商標）DC L義歯は部分義歯用に設計された完全な解剖学的鋳型である。この咬合面は完全な義歯よりも広くして自然歯に隣接して調和させる。この舌面は実物大であるためアクリル製歯肉は自然の歯肉まで延在しない。

【0019】

本発明の好適な形状は上述し、添付の図面で示したが、本発明は上述の特定の実施態様及び添付の図面に特定されるものではなく請求項により規定される範囲にのみ限定されるものである。この点から、請求項に記載される「…手段」なる記載は本出願の図面に示される設計及び明細書に記載される設計と同等なものだけではなく、当業者にとって別の同等で既知なもの、あるいは将来当業者にとって既知となりうる同等なものまで含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】患者の鼻の幅を測定するのに使用される本発明の顔面測定器を示す。

【図2】図1と同様に、患者の両目の目頭間の距離を測定するのに使用される本発明の顔面測定器を示す。

【図3】顔面測定器の印字を示す。

【図4】顔面測定器、指示、カバーを伴った本発明の前歯選択ガイドを示す。

【図5】ペーパーモールドガイドを示す。

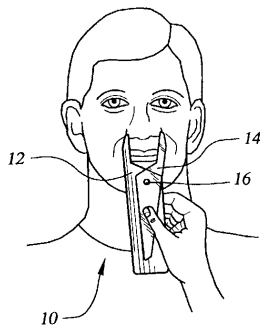
【図6】生体モールドガイドを示す。

【符号の説明】

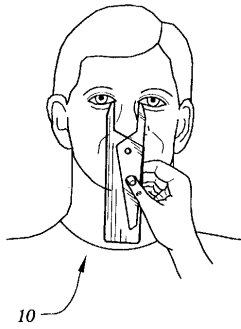
【0021】

10	顔面測定器	
26	前歯選択ガイド	10
12	下側部材	
14	上側部材	
16	グロメット	
18	第1矢印	
20	下側印字セット	
22	上側印字セット	
26	前歯選択ガイド	
28	グロメット	
30	第1カード	
32	第2カード	20
34	第3カード	
36	第4カード	
38	第5カード	
40	第6カード	
42	指示書のカード	
44	カバーカード	
50	モールドガイド	
52	バインドの背	
54	左側隆起部分	
56	右側隆起部分	30

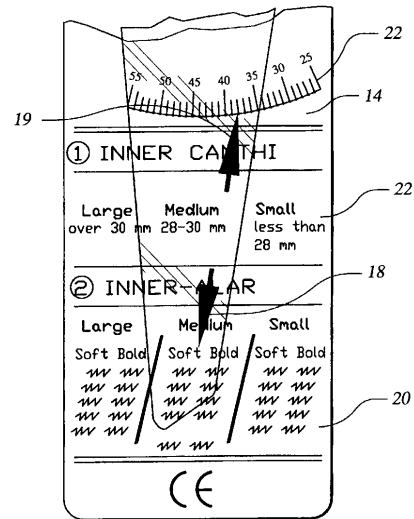
【図 1】



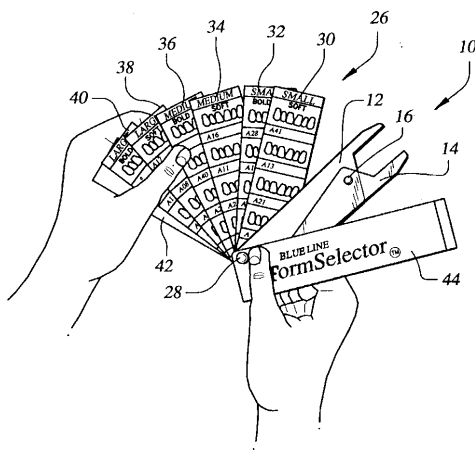
【図 2】



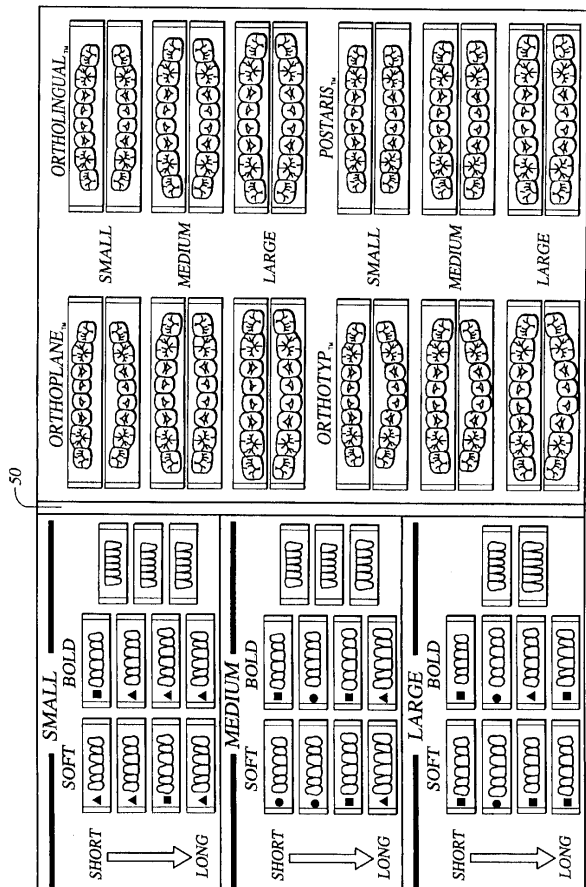
【図 3】



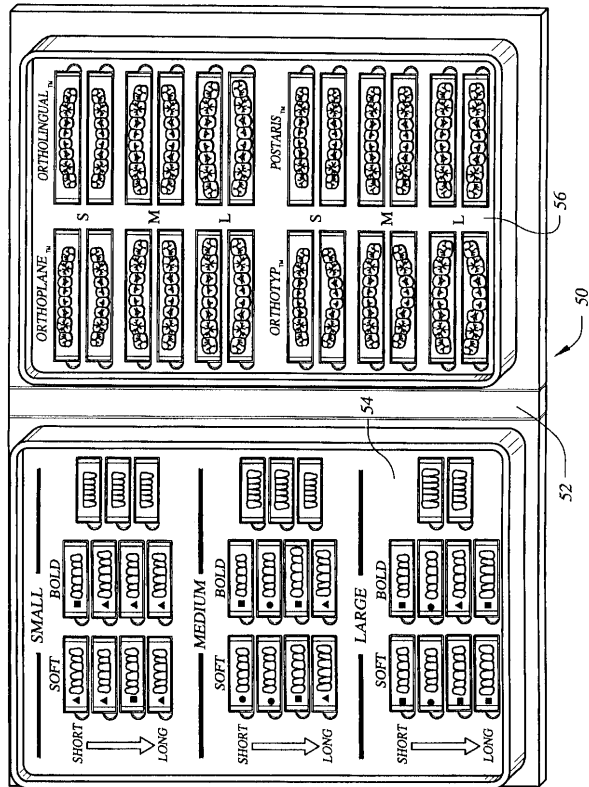
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 瀬戸 康平

- (56)参考文献 米国特許第02535163 (US, A)
米国特許第01654387 (US, A)
米国特許第01423921 (US, A)
特開平10-033575 (JP, A)
特開平02-060644 (JP, A)
特開平09-253102 (JP, A)
米国特許第01338068 (US, A)
米国特許第04718850 (US, A)
米国特許出願公開第2003/0224318 (US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61C 13/00 , 19/04
A61B 5/107