

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2015年2月19日(19.02.2015)



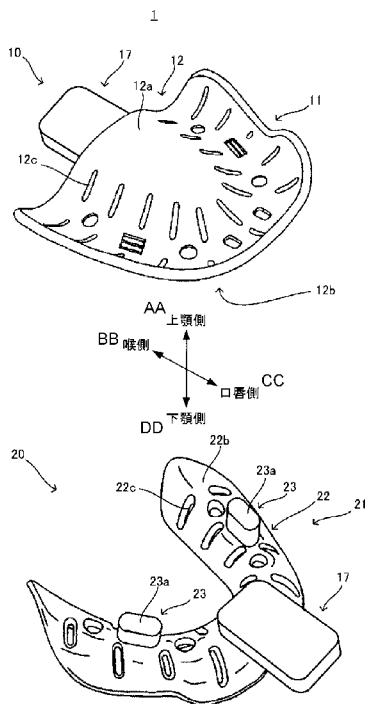
(10) 国際公開番号  
WO 2015/022805 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61C 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/065467
- (22) 国際出願日: 2014年6月11日(11.06.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2013-168914 2013年8月15日(15.08.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社ジーシー(GC CORPORATION)  
[JP/JP]; 〒1130033 東京都文京区本郷3-2-1  
4 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 道井 貴幸(MICHI, Takayuki); 〒1748585  
東京都板橋区蓮沼町76番1号 株式会社ジー  
シー内 Tokyo (JP). 蒲原 敬(KAMOHARA,  
Hiroshi); 〒1748585 東京都板橋区蓮沼町76番1  
号 株式会社ジーシー内 Tokyo (JP). 熊谷 知弘  
(KUMAGAI, Tomohiro); 〒1748585 東京都板橋区蓮
- 沼町76番1号 株式会社ジーシー内 Tokyo  
(JP).
- (74) 代理人: 山本 典輝, 外(YAMAMOTO, Noriaki et  
al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番1  
0号 オークビル京橋3階 東京セントラル特  
許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保  
護が可能): 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, LT, 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保  
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,  
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: TRAYS FOR IMPRESSION

(54) 発明の名称: 印象用トレー



AA Palate side  
 BB Throat side  
 CC Lip side  
 DD Mandible side

(57) Abstract: Provided are trays for impression whereby acquisition of three-dimensional data is made easy. Trays for impression (1), which are inserted into an oral cavity and retain an impression material which takes impressions, comprise a palate impression tray (10) which is filled with the impression material that takes an impression of the palate side, and a mandible impression tray (20) which is filled with the impression material that takes an impression of the mandible side. The palate impression tray further comprises a palate impression tray main body (11) which has a face (12a) for filling with the impression material. The mandible impression tray further comprises a mandible impression tray main body (21) which has a face (22a) for filling with the impression material. A handle (17) is detachably disposed upon the palate impression tray main body and/or the mandible impression tray main body. The handle, thus attached, protrudes from the lip side, or from any surface other than the face of the palate impression tray for filling with the impression material or the face of the mandible impression tray for filling with the impression material.

(57) 要約: 三次元データの取得を容易とする印象用トレーを提供する。口腔内に挿入して印象を採得する印象材を保持する印象用トレー1であって、上顎側の印象を採得する印象材を盛る上顎印象トレー10と、下顎側の印象を採得する印象材を盛る下顎印象トレー20と、を備え、上顎印象トレーは、印象材を盛るべき面12aを具備する上顎印象トレー本体11を有し、下顎印象トレーは、印象材を盛るべき面22aを具備する下顎印象トレー本体21を有し、上顎印象トレー本体、及び下顎印象トレー本体の少なくとも一方にはハンドル17が着脱可能に設けられ、ハンドルはその装着の姿勢で、口唇側、上顎印象トレーの印象材を盛るべき面、及び下顎印象トレーの印象材を盛るべき面以外のいずれかから突出する。

WO 2015/022805 A1

ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ  
(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), OAPI  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

発明の名称：印象用トレー

### 技術分野

[0001] 本発明は、義歯床の作製において印象を採得するときに用いる、上顎印象トレー及び下顎印象トレーを一組とした印象用トレーに関する。

### 背景技術

[0002] 一般に歯科治療において補綴物の作製に際して口腔内の印象を採得するときには、シリコーン印象材やアルジネート印象材等の印象材が用いられる。このとき、印象材を口腔内に挿入して保持するために印象用トレーを利用する。すなわち、印象用トレーに印象材を盛り付けて患者の口腔内に挿入し、印象材を患者の口腔内に押し付けることで口腔内の形状を印象材に転写する。そして印象材が硬化した後に、口腔内の形状が転写された印象材が保持された状態で一体として印象用トレーが口腔内から取り出される。

[0003] このように印象を採得する際に、無歯顎の者（無歯顎に近い者も含む。）の場合には、滑らかな曲面を有する歯槽堤の印象を採得する必要がある。このときには、印象材を均等な力で歯槽堤に押し付けなければならない等、非常に高い精度が要求される。そのため、無歯顎者に対しては、より精度良く口腔内の印象を採得する必要性から、印象採得を2回に亘って行うことも多い。

[0004] 具体的には、先ず一般的な印象用トレーにより歯槽堤の1回目の印象を採り、その後、硬化した印象から無歯顎模型を作製する。そしてこの無歯顎模型からその無歯顎者専用の印象用トレーである「個人トレー」を作製する。

次にこの個人トレーに印象材を薄く盛り、歯槽堤の2回目の印象を採得し、その印象から正確な無歯顎模型を作製する。

[0005] 従来はこの個人トレーに石膏を流し込み石膏模型を得ていたが、近年ではデジタル化技術及びCAD技術の発展により、例えば特許文献1に記載のように、採得された印象を3次元形状データとして取得し、これをコンピュー

タ上で処理する技術がある。これによれば、コンピュータ上で歯科補綴物を最終形状まで調整し、当該最終形状のデータをNC工作機械に送信して直接的に最終製品を作製することができる。

[0006] また、特許文献2に表れているように印象用トレーには、該印象用トレーの本体を適切に患者の口腔内に配置するため、口唇側となる部位に、口腔外に突出するように延びる把手が設けられている。

## 先行技術文献

### 特許文献

[0007] 特許文献1：特開平6-78937号公報

特許文献2：特開平7-23984号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0008] ところが特許文献1には、採得された印象を三次元計測する際に、具体的に印象用トレーをどのように取りまわしてデータを得るかについて記載がない。三次元計測は上顎及び下顎の印象の両方に対して行う必要があり、これは表裏の関係にあることから計測に手間がかかる。例えば、特許文献2に記載のように把手を挟む等して保持装置に固定し、印象を立てて保持することにより上顎側及び下顎側に形成された印象を計測できると考えられるが、これでは把手により口唇側の印象データが取得できないことがある。

[0009] そこで本発明は上記問題を鑑み、三次元データの取得を容易とする印象用トレーを提供することを課題とする。

#### 課題を解決するための手段

[0010] 以下、本発明について説明する。ここでは分かり易さのため、図面に付した参照符号を括弧書きで併せて記載するが、本発明はこれに限定されるものではない。

[0011] 本発明は、口腔内に挿入して印象を採得する印象材を保持する印象用トレー(1)であって、上顎側の印象を採得する印象材を盛る上顎印象トレー(

10)と、下顎側の印象を採得する印象材を盛る下顎印象トレー(20)と、を備え、上顎印象トレーは、印象材を盛るべき面(12a)を具備する上顎印象トレー本体(11)を有し、下顎印象トレーは、印象材を盛るべき面(22a)を具備する下顎印象トレー本体(21)を有し、上顎印象トレー本体、及び下顎印象トレー本体の少なくとも一方にはハンドル(17)が着脱可能に設けられ、ハンドルはその装着の姿勢で、口唇側、上顎印象トレーの印象材を盛るべき面、及び下顎印象トレーの印象材を盛るべき面以外のいずれかから突出する、印象用トレーである。

[0012] 上記本発明の印象用トレー(1)は、上顎印象トレー本体(11)及び下顎印象トレー本体(21)には、印象材を盛るべき面(12a、22a)と、その反対側面(12b、22b)とを貫通する穴(12c、22c)が設けられてもよい。

### 発明の効果

[0013] 本発明によれば、印象を採得するときにはハンドルが離脱されて当該印象の採得を阻害せず、一方、3次元のデータ計測の際には計測すべき部位以外から延びるハンドルが装着されて印象用トレーを空間に保持できるので、必要な印象を精度よく容易に計測できる。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]印象用トレー1の斜視図である。

[図2]上顎印象トレー10の分解斜視図である。

[図3]上顎印象トレー10の他の視点からの分解斜視図である。

[図4]図4(a)はハンドル17が具備されないときの上顎印象トレー10の斜視図、図4(b)はハンドル17が喉側連結部15に装着されたときの上顎印象トレー10の斜視図、図4(c)はハンドル17が口唇側連結部14に装着されたときの上顎印象トレー10の斜視図である。

[図5]図5(a)は下顎印象トレー20の分解斜視図、図5(b)はハンドル17が装着されたときの下顎印象トレー20の斜視図である。

[図6]下顎印象トレー20を他の視点から見た分解斜視図である。

[図7]印象用トレー 1 が口腔内に挿入されたときの姿勢を説明する図である。

[図8]印象用トレー 1 が口腔内に挿入されたときの姿勢を印象材と合わせて示した図である。

[図9]喉側連結部 15 にハンドル 17 が装着された場面を説明する図である。

[図10]三次元形状計測の際に印象用トレー 1 が保持装置 30 により保持された場面を表す図である。

### 発明を実施するための形態

[0015] 以下本発明を図面に示す形態に基づき説明する。ただし本発明はこれら形態に限定されるものではない。

[0016] 図 1 は 1 つの形態を説明する図で、印象用トレー 1 の分解斜視図である。図 1 には、印象用トレー 1 が患者の口腔内に配置されるとき向きを併せて表している。図 1 からわかるように、印象用トレー 1 は、上顎印象トレー 10 及び下顎印象トレー 20 を備えている。以下それぞれについて説明する。

[0017] 上顎印象トレー 10 は、上顎側の印象を採るための印象材を盛るトレーである。図 2、図 3 には上顎印象トレー 10 の分解斜視図を示した。図 2、図 3 にも上顎印象トレー 10 が患者の口腔内に配置されるとき向きを併せて表している。すなわち、図 2 は、上顎印象トレー 10 を下顎印象トレー 20 に対向する面側から見た図、図 3 は図 1 と同様に、上顎に対向する面側から見た図である。図 1 ~ 図 3 よりわかるように、上顎印象トレー 10 は、上顎印象トレー本体 11 及びハンドル 17 を有している。

[0018] 上顎印象トレー本体 11 は、患者の上顎に接してその形状を転写する印象材が保持される部材である。

上顎印象トレー本体 11 は、上顎における口腔内の概ねの形状を模した外周形状及び凹凸を有して形成された板状の印象材受け板 12 を有しており、一方の板面が印象材が配置される印象材配置面 12 a、他方の板面が下顎印象トレー 20 に対向する下顎印象トレー対向面 12 b である。そして、印象材受け板 12 には、印象材が押圧されて変形したときに印象材を逃がすために板厚方向に貫通する複数の穴 12 c が設けられている。また、この穴 12

cから押し出された印象材により上顎印象トレー10が下顎印象トレー20とくっつき、両者を一体にすることができる。

本形態では、使われる印象材の量を減らすことができる観点から、印象材受け板12の形態を上顎における口腔内の概ねの形状を模した外周形状及び凹凸を有する形態とした。すなわち、その外周形状は歯列弓形状を模した湾曲をした形状とされており、口唇側に凸となるように形成されている。そしてその板面は顎堤部に対応する部位が弓状に下顎印象トレー対向面12b側に凸、印象材配置面12a側に凹となり、この弓状に囲まれる硬口蓋部に対応する部位が印象材配置面12a側に凸となるように凹凸を有している。ただし、必ずしも印象材受け板はこの形状に限定されることなく、公知の上顎印象トレーに採用されている形状を適用することもできる。

[0019] 上顎印象トレー本体11には、図2からわかるように、印象材受け板12の下顎印象トレー対向面12bに突起13が配置されている。突起13の頂部には平らな頂面13aが形成されている。

本形態で突起13は、印象材受け板12の下顎印象トレー対向面12bのうち、下顎印象トレー対向面12b側に凸となった弓状の部位の稜線（凸の頂部を結ぶ線）上の2か所に配置されている。突起の形状は特に限定されることはないが、稜線に沿った方向の長さ（図2にAで示した長さ）が5mm以上20mm以下、該方向に直交する幅方向の大きさ（図2にBで示した大きさ）が3mm以上10mm以下であることが好ましい。この長さが5mm未満では短すぎて咬合位置及び高さを決める際に突起13と、後述する下顎印象トレー20の突起23（図1参照）との互いの頂面13a、23aの少なくとも一部同士を接触させることができない可能性が高まる。一方で長さが20mmを超えると、頂面13a、23aを傾けたり、その位置を保つことが困難となる。幅方向の大きさについては、3mm未満では狭すぎて咬合位置及び高さを決める際に突起13と、後述する下顎印象トレー20の突起23との互いの頂面13a、23aの少なくとも一部同士を接触させることができない可能性が高まる。一方、幅が10mmを超えると突起13、23

が頬に当たる虞がある。

[0020] 本形態で突起13は、印象材受け板12に一体に固定されているが、着脱できるように構成してもよい。これによれば例えば高さや大きさの異なる突起を準備しておけば必要に応じて適切な突起を適用することができる。

[0021] また、上顎印象トレー本体11には、図2からわかるように、印象材受け板12の下顎印象トレー対向面12bに口唇側連結部14が配置されている。口唇側連結部14は、図2からわかるように、下顎印象トレー対向面12bのうち、口唇側に寄せて設けられた2つの突起状の部材である。ここに後述するハンドル17の連結部19が装着される。従って、口唇側連結部14はハンドル17の連結部19が装着及び離脱できる形状とされている。このような装着及び離脱のための具体的形状は特に限定されることなく公知の形状を適用することができる。例えば口唇側連結部14を筒状の突起とし、ハンドル17の連結部19を口唇側連結部14の筒状の突起の内側に差し込むように形成してもよい。従って、本形態では口唇側連結部14は2つの突起により形成されているが、これに限らず1つの突起やさらに多くの複数の突起により形成されていてもよい。

[0022] さらに、上顎印象トレー本体11には、図2からわかるように、印象材受け板12の下顎印象トレー対向面12bに喉側連結部15が配置されている。喉側連結部15は、下顎印象トレー対向面12bのうち、喉側に寄せられて設けられた2つの突起状の部材である。ここにも後述するハンドル17の連結部19が装着される。従って、喉側連結部15もハンドル17の連結部19が装着及び離脱できる形状とされている。このような装着及び離脱のための具体的形状は特に限定されることなく公知の形状を適用することができる。例えば喉側連結部15を筒状の突起とし、ハンドル17の連結部19を喉側連結部15の筒状の突起の内側に差し込むように形成してもよい。従って、本形態では喉側連結部15は2つの突起により形成されているが、これに限らず1つの突起やさらに多くの複数の突起により形成されていてもよい。



[0023] 次に上顎印象トレー１０のハンドル１７について説明する。ハンドル１７は、図２、図３からわかるように、摘み部１８及び連結部１９を有している。

摘み部１８は一方に長く延びる板状の部材である。連結部１９は摘み部１８の一方の面のうち、摘み部１８の長手方向一方側に寄せられて配置された２つの突起である。連結部１９は上記したように、口唇側連結部１４、喉側連結部１５に装着及び離脱する形状とされている。

[0024] 以上の構成を備える上顎印象トレー１０により、次のような形態とすることができる。図４（ａ）、図４（ｂ）、図４（ｃ）に例を示した。

図４（ａ）は、上顎印象トレー本体１１からハンドル１７が離脱され、上顎印象トレー本体１１のみの形態である。

図４（ｂ）は、上顎印象トレー本体１１の喉側連結部１５にハンドル１７が装着された形態である。これは上顎印象トレー本体１１の喉側連結部１５にハンドル１７の連結部１９が装着されることにより行われる。この形態とされることにより、ハンドル１７の摘み部１８が印象材受け板１２から喉側（すなわち、口唇側とは反対側）に突出する。

図４（ｃ）は、上顎印象トレー本体１１の口唇側連結部１４にハンドル１７が装着された形態である。これは上顎印象トレー本体１１の口唇側連結部１４にハンドル１７の連結部１９が装着されることにより行われる。この形態とされることにより、ハンドル１７の摘み部１８が印象材受け板１２から口唇側に突出する。

[0025] 図１に戻って下顎印象トレー２０について説明する。下顎印象トレー２０は、下顎側の印象を採る印象材を盛るためのトレーである。図５（ａ）、図６には下顎印象トレー２０の分解斜視図を示した。図５（ｂ）には、下顎印象トレー本体２１とハンドル１７とが組み合わされた図を表した。図５（ａ）、図５（ｂ）、図６にも下顎印象トレー２０が患者の口腔内に配置される際の向きを併せて表している。すなわち、図５（ａ）、図５（ｂ）は、図１と同様、下顎印象トレー２０を上顎印象トレー１０に対向する面側から見

た図、図6は下顎に対向する面側から見た図である。下顎印象トレー20は、下顎印象トレー本体21及びハンドル17を有している。

[0026] 下顎印象トレー本体21は、患者の下顎に接してその形状を転写する印象材が保持される部材である。

下顎印象トレー本体21は、下顎における口腔内の概ねの形状を模した外周形状及び凹凸を有して形成された板状の印象材受け板22を有しており、一方の板面が印象材が盛られる印象材配置面22a、他方の板面が上顎印象トレー10に対向する上顎印象トレー対向面22bである。そして、印象材受け板22には、印象材が押圧されて変形したときに印象材を逃がすために板厚方向に貫通する複数の穴22cが設けられている。また、この穴22cから押し出された印象材により下顎印象トレー20が上顎印象トレー10とくっつき、両者を一体にすることができる。

本形態では、使われる印象材の量を減らすことができる観点から、印象材受け板22の形態を下顎における舌部を除く口腔内の概ねの形状を模した外周形状及び凹凸を有する形態とした。すなわち、その外周形状は歯列弓形状を模した湾曲をした形状とされており、口唇側に凸となるように形成されている。そしてその板面は顎堤部に相当する部位が弓状に上顎印象トレー対向面22b側に凸、印象材配置面22a側が凹となり、この弓状に囲まれる中央部は舌部となるので空隙とされている。ただし、必ずしも印象材受け板はこの形状に限定されることなく、公知の下顎印象トレーに採用されている形状を適用することもできる。

[0027] 下顎印象トレー本体21には、図5(a)、図5(b)からわかるように、印象材受け板22の上顎印象トレー対向面22bに突起23が配置されている。突起23の頂部は平らな頂面23aが形成されている。

本形態で突起23は、印象材受け板22の上顎印象トレー対向面22bのうち、上顎印象トレー対向面22b側に凸となった稜線(凸の頂部を結ぶ線)上の2か所に配置されている。突起の形状は特に限定されることはないが、稜線に沿った方向の長さ(図5(a)にCで示した長さ)が5mm以上2

0 mm以下、該方向に直交する幅方向の大きさ（図5（a）にDで示した大きさ）が3 mm以上10 mm以下であることが好ましい。この長さが5 mm未満では短すぎて咬合位置及び高さを決める際に突起23と、上記した上顎印象トレー10の突起13との互いの頂面13a、23aの少なくとも一部同士を接触させることができない可能性が高まる。一方で長さが20 mmを超えると、頂面13a、23aを傾けたり、その位置を保つことが困難となる。幅方向の大きさについては、3 mm未満では狭すぎて咬合位置及び高さを決める際に突起23と、上記した上顎印象トレー10の突起13との互いの頂面13a、23aの少なくとも一部同士を接触させることができない可能性が高まる。一方で幅が10 mmを超えると突起13、23が頬に当たる等の虞がある。

[0028] 本形態で突起23は、印象材受け板22に一体に固定されているが、着脱できるように構成してもよい。これによれば例えば高さや大きさの異なる突起を準備しておけば必要に応じて適切な突起を適用することができる。

[0029] また、下顎印象トレー本体21には、図5（a）、図5（b）からわかるように、印象材受け板22の上顎印象トレー対向面22bに口唇側連結部24が配置されている。口唇側連結部24は、図5（a）、図5（b）からわかるように、上顎印象トレー対向面22bのうち、口唇側端部に設けられた2つの突起状の部材である。ここに上記したハンドル17と同様の形態のハンドル17が装着される。口唇側連結部24が取り得る形態は、上顎印象トレー本体11において説明した口唇側連結部14と同様である。

[0030] 下顎印象トレー20に具備されるハンドル17は、上顎印象トレー10に備えられたハンドル17と同じであるから説明を省略する。

[0031] 以上の構成を備える下顎印象トレー20により、次のような形態とすることができる。すなわち、図5（a）に示したように、下顎印象トレー本体21からハンドル17が離脱され、下顎印象トレー本体21のみの形態である。一方、図5（b）に示したように、下顎印象トレー本体21の口唇側連結部24にハンドル17が装着された形態とすることができる。これは下顎印

象トレー本体 21 の口唇側連結部 24 にハンドル 17 の連結部 19 が装着されることにより行われる。この形態とされることにより、ハンドル 17 の摘み部 18 が印象材受け板 22 から口唇側に突出する。

[0032] 以上説明した構成を有する印象用トレー 1 を用いて例えば次のように義歯床を作製することができる。必要に応じて都度示す図を参照しつつ説明する。

[0033] 印象用トレー 1 によれば、慎重に 1 度だけ印象を採得してもよく、正確性を高めるために 2 回の印象採得をしてもよい。ただしここでは、2 回の印象採得をする場合であっても、個人トレーを作製することを意図しておらず、印象用トレー 1 により 1 回目の印象採得を行い、この上に新たに薄く印象材を盛って 2 回目の印象を採得する。

[0034] 初めに、上顎印象トレー 10 及び下顎印象トレー 20 をそれぞれ図 4 (c)、及び図 5 (b) に示した形態とする。すなわち、印象材受け板 12 の口唇側連結部 14 にハンドル 17 を装着し、印象材受け板 22 の口唇側連結部 24 にもハンドル 17 を装着する。

次に印象材受け板 12、22 の印象材配置面 12a、22a にそれぞれ印象材を盛り、ハンドル 17 を掴んで上顎印象トレー 10 を上顎側、下顎印象トレー 20 を下顎側の口腔内に配置する。このとき、上顎印象トレー 10 に配置された印象材が口腔内の上顎のうち硬口蓋及び歯槽堤に接触するように、及び下顎印象トレー 20 に配置された印象材が口腔内の下顎のうち歯槽堤に接触するように配置される。従って、口腔内で上顎印象トレー 10 の下顎印象トレー対向面 12b と、下顎印象トレー 20 の上顎印象トレー対向面 22b とが対向している。その後、上顎印象トレー 10 のハンドル 17 及び下顎印象トレー 20 のハンドル 17 が離脱される。

[0035] そして、上顎印象トレー 10 及び下顎印象トレー 20 を、突起 13、23 を指で押圧するなどして口腔内で少しずつ移動させながら、噛み合わせをもらい、図 7 に示したように、上顎印象トレー 10 と下顎印象トレー 20 の互いの突起 13、23 の頂面 13a、23a が重なるように接触する位置

でよりよい咬合位置及び高さを探す。図7は口腔内における上顎印象トレー10及び下顎印象トレー20の姿勢を模式的に示した図であり、盛られた印象材は省略している。

これにより上顎の硬口蓋、歯槽堤の印象、下顎の歯槽堤の印象、及び穴12c、22cから押し出された印象材が口唇部の口腔内側に充填されてこの部位における印象がそれぞれ採得できる。

このとき、ハンドル17が取り外されているので、ハンドル17が口唇に当たることによる不正確な印象形成が防止される。またハンドル17が喉側連結部15に装着されていないので、口腔内への配置をハンドル17が阻害することはない。

[0036] このようにして上顎印象トレー10及び下顎印象トレー20の位置及び高さが決められた後に、図8に示したように、口腔内に上顎印象トレー10及び下顎印象トレー20を配置したまま、口唇側における上顎印象トレー10と下顎印象トレー20との間に印象材（図8にEに示した印象材）を盛って硬化させる。これによればこの部位における歯槽堤と口唇部の口腔内側との間の形態も印象として採得することができる。図8は図7と同じ視点で表した図であり印象材をハッチングで示している。

また、この印象材（E）により上顎印象トレー10と下顎印象トレー20との位置が固定されて両者が一体化する。

[0037] このように一体化した印象用トレー1を口腔内から取り出し、図9に示したように、上顎印象トレー10の喉側連結部15にハンドル17を取り付ける（図1、図4（b）も参照）。これにより印象が採得された印象用トレー1の喉側（口唇側とは反対側）に突出して延びるようにハンドル17の摘み部18が配置される。また、上顎印象トレー10と下顎印象トレー20との間に図9にFで表したように、さらなる印象材を盛ってもよい。これにより上顎印象トレー10と下顎印象トレー20との固定をより強固にできる。

[0038] 次に、図10に示したように、印象用トレー1から突出したハンドル17の摘み部18を、保持装置30に挟持する。これにより印象が採得された印

象用トレー 1 が中空に保持され、図 10 に矢印 G で示したように、計測が必要な上顎側印象面、下顎側印象面、及び口唇側印象面をあらゆる角度から視認、及び計測できる。そしてこのように保持された印象用トレー 1 の外周面を 3 次元計測して 3 次元の形状データを得ることができる。その際には印象用トレー 1 を動かすことなく、上顎側印象面、下顎側印象面、及び口唇側印象面の計測をすることができ、当該計測を精度よく容易に行うことが可能となる。

3 次元データを取得するための計測装置は公知のものを用いることができる。例えば、レーザによる方法や、撮影した写真を合成する方法等を挙げることができる。

[0039] このようにして得られた印象の 3 次元形状データに基づき、コンピュータ上で公知の方法により最終的な有床義歯の形状を調整して作成する。そして完成したデータを NC 工作機械に送信することで、有床義歯を切削して製造することができる。

[0040] 以上のように、印象用トレー 1 によれば精度よく、容易に印象の三次元データの取得することが可能となる。

[0041] 本形態では、喉側連結部を上顎印象トレーに設けた例を説明したがこれに限らず下顎印象トレー側、又は両方に設けてもよい。ただし下顎印象トレー側は舌部を空隙にする必要があることから、喉側連結部を設ける部位が十分に確保できないことも考えられる。

[0042] また、本形態ではハンドル 17 の摘み部 18 が喉側に延びる例を説明した。ただし、三次元計測を上記ように行うことができればこれに限らず他の部位から摘み部 18 が突出してもよい。すなわち、口唇部、上顎部、及び下顎部のうち印象が形成される部位以外のいずれかの部位から突出するように摘み部 18 が延びるようにハンドルを設けてもよい。従って、上顎印象トレー本体 11、及び下顎印象トレー本体 21 の少なくとも一方にはハンドル 17 が着脱可能に設けられ、このハンドル 17 は口唇側、上顎印象トレー 10 の印象材を盛るべき面 12 a、及び下顎印象トレー 20 の印象材を盛るべき面

2 2 a 以外のいずれかから突出するように配置されていることが好ましい。

### 符号の説明

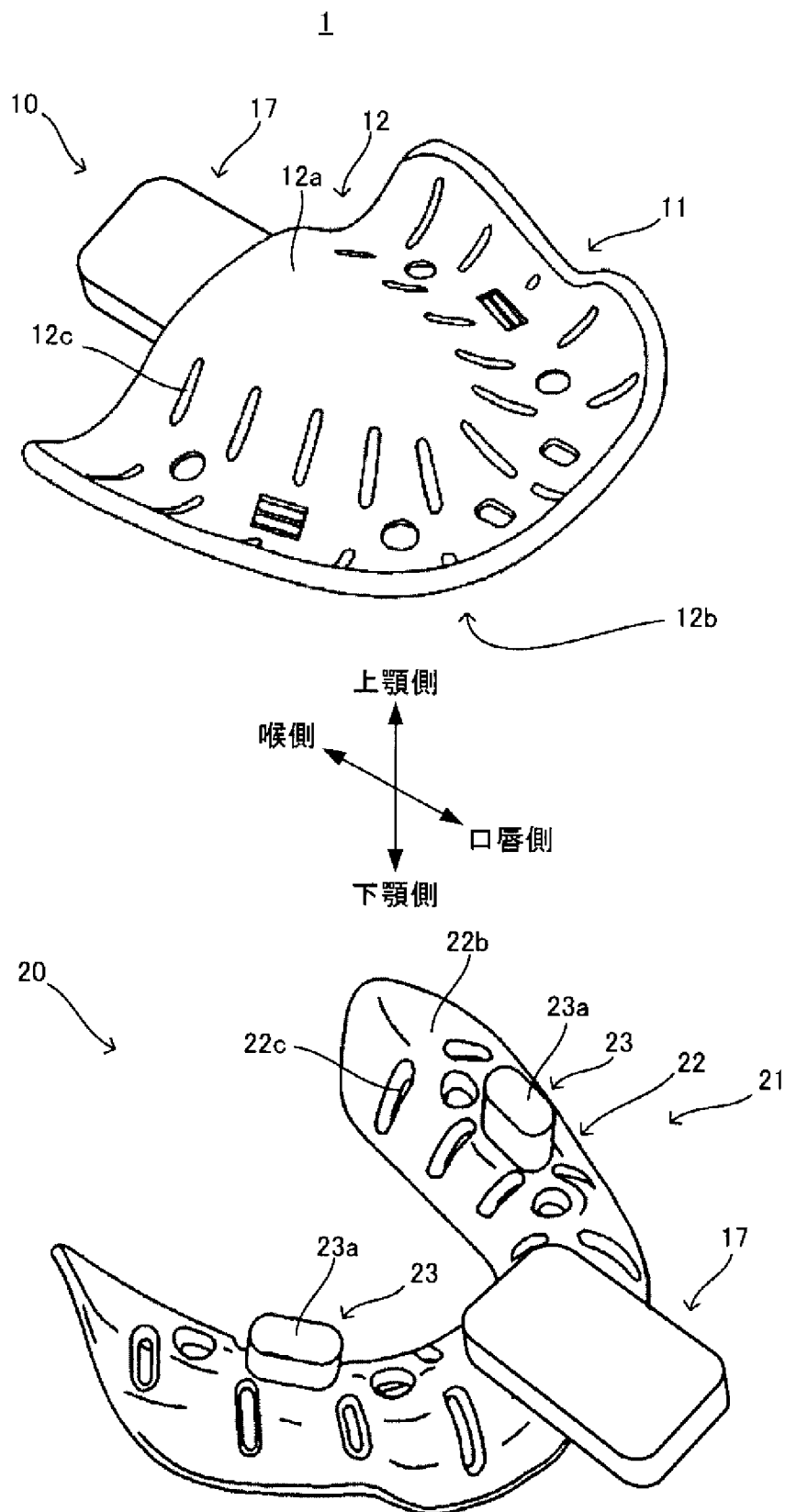
- [0043]
- 1 印象用トレー
  - 1 0 上顎印象トレー
  - 1 1 上顎印象トレー本体
  - 1 2 印象材受け板
  - 1 3 突起
  - 1 4 口唇側連結部
  - 1 5 喉側連結部
  - 1 7 ハンドル
  - 2 0 下顎印象トレー
  - 2 1 下顎印象トレー本体
  - 2 2 印象材受け板
  - 2 3 突起
  - 2 4 口唇側連結部

## 請求の範囲

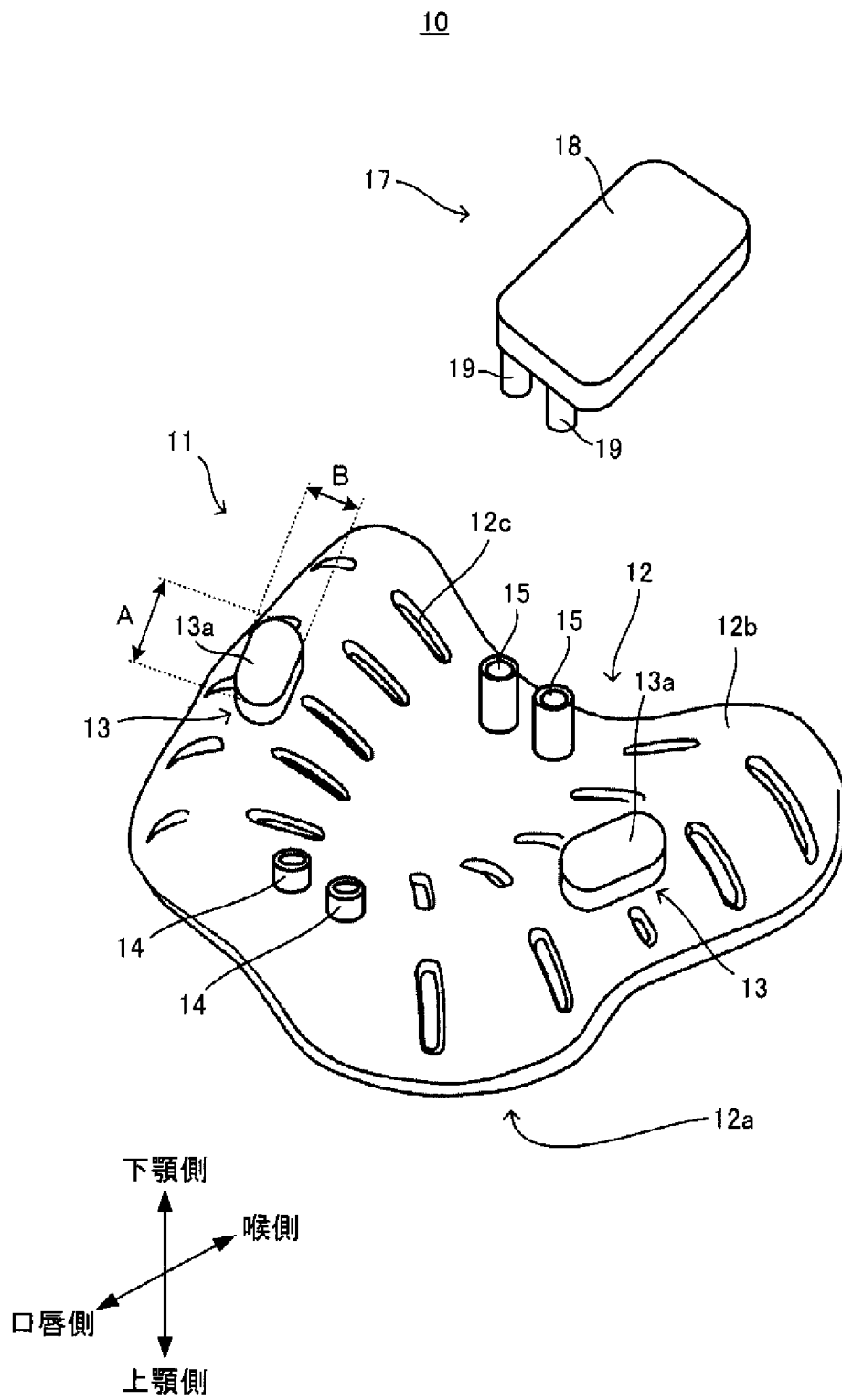
- [請求項1]            口腔内に挿入して印象を採得する印象材を保持する印象用トレーであって、
- 上顎側の印象を採得する印象材を盛る上顎印象トレーと、
- 下顎側の印象を採得する印象材を盛る下顎印象トレーと、を備え、
- 前記上顎印象トレーは、前記印象材を盛るべき面を具備する上顎印象トレー本体を有し、
- 前記下顎印象トレーは、前記印象材を盛るべき面を具備する下顎印象トレー本体を有し、
- 前記上顎印象トレー本体、及び前記下顎印象トレー本体の少なくとも一方にはハンドルが着脱可能に設けられ、
- 前記ハンドルはその装着の姿勢で、口唇側、前記上顎印象トレーの前記印象材を盛るべき面、及び前記下顎印象トレーの前記印象材を盛るべき面以外のいずれかから突出する、
- 印象用トレー。
- [請求項2]            前記上顎印象トレー本体及び前記下顎印象トレー本体には、前記印象材を盛るべき面と、その反対側面とを貫通する穴が設けられている、請求項1に記載の印象用トレー。



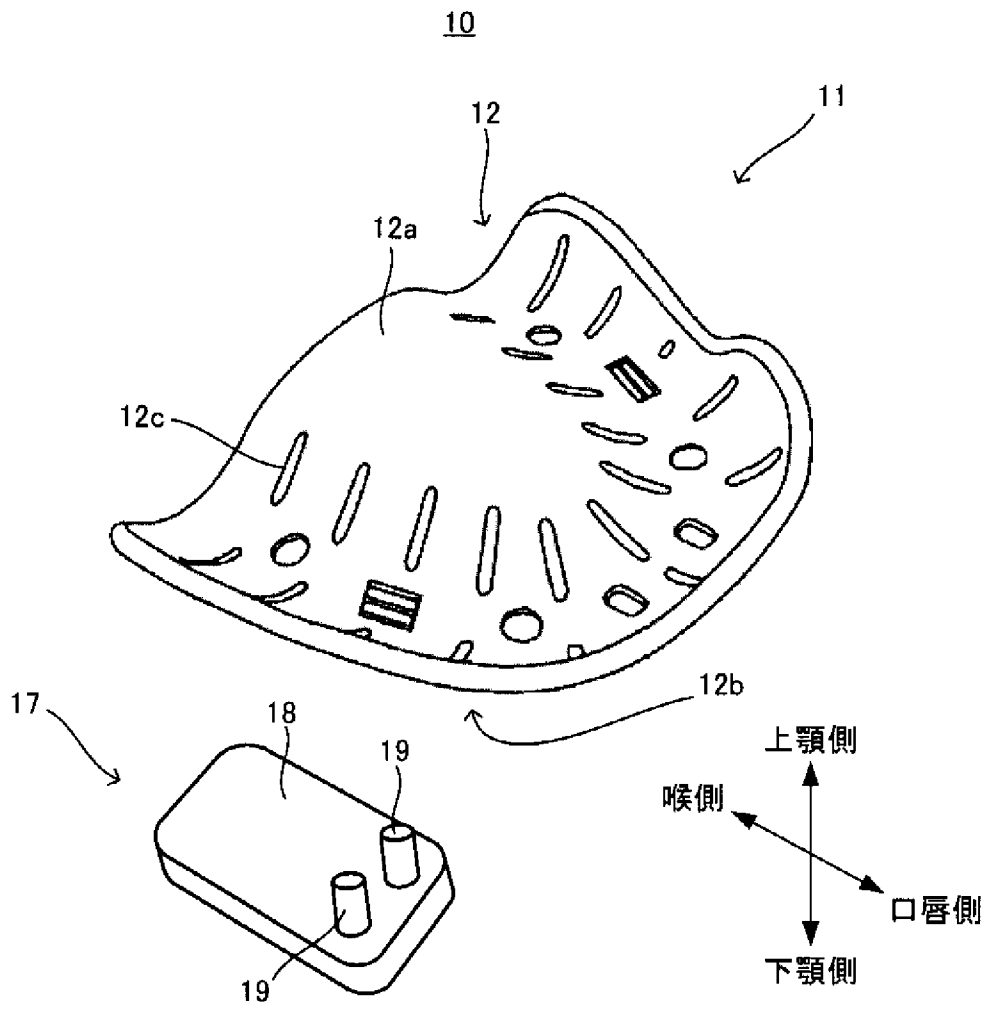
[図1]



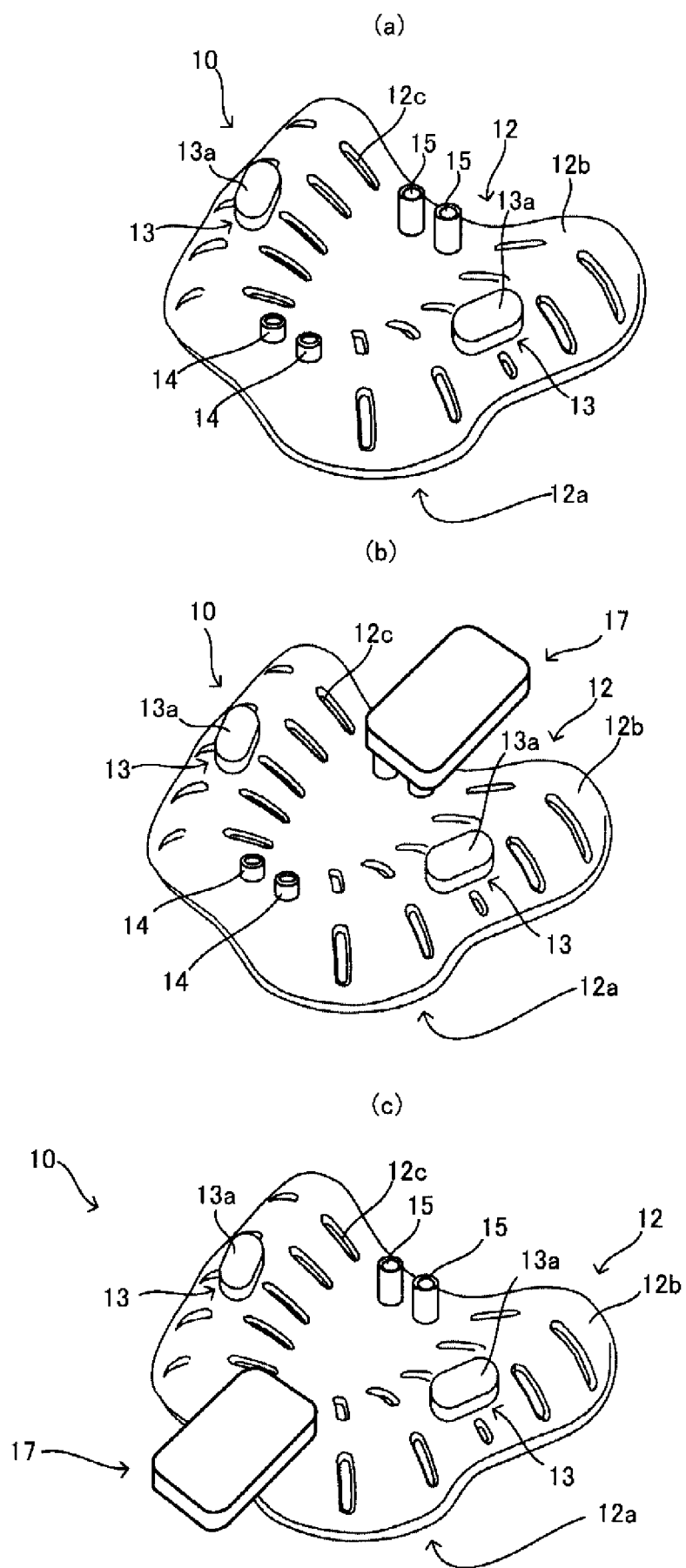
[図2]



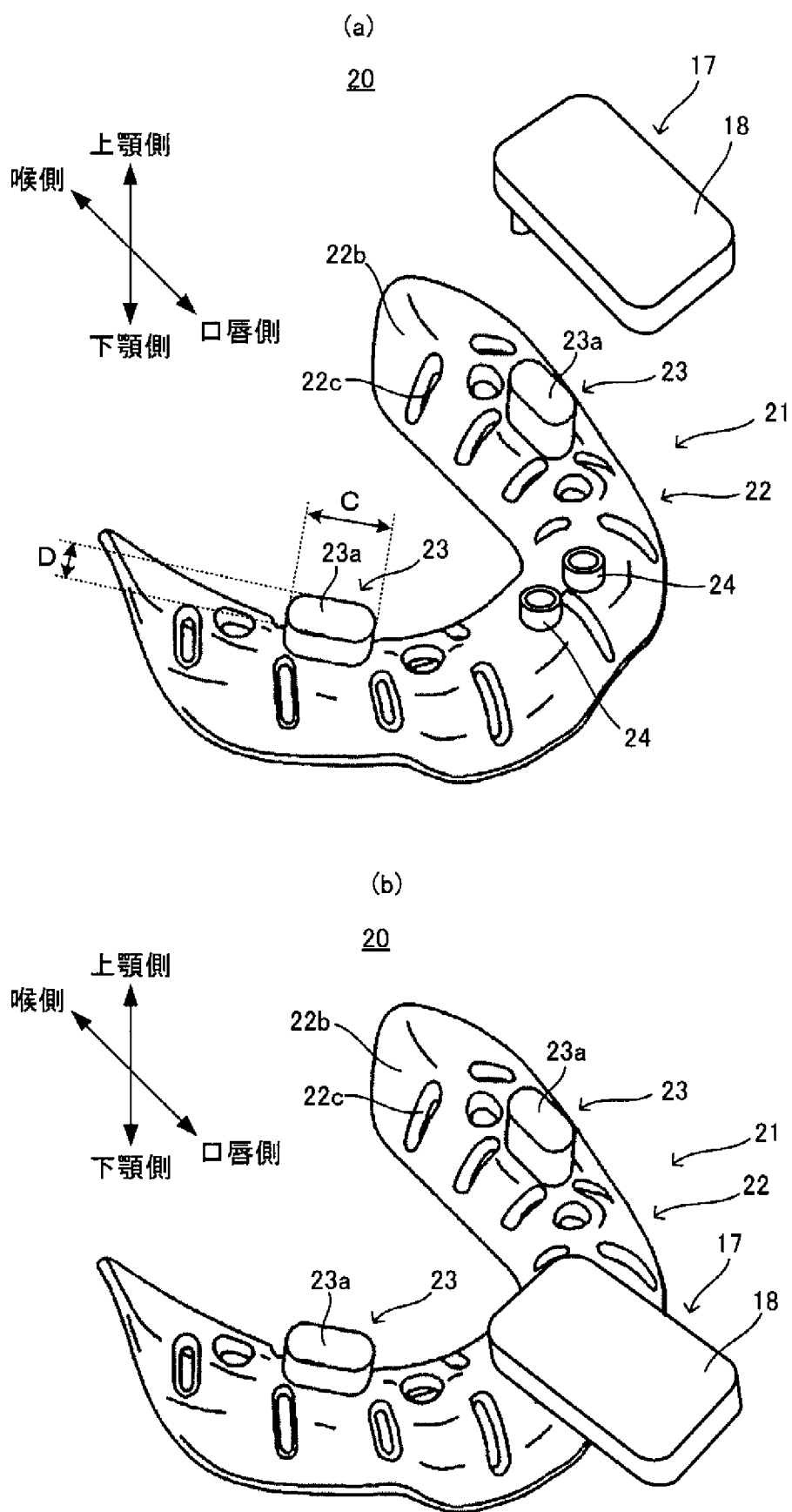
[図3]



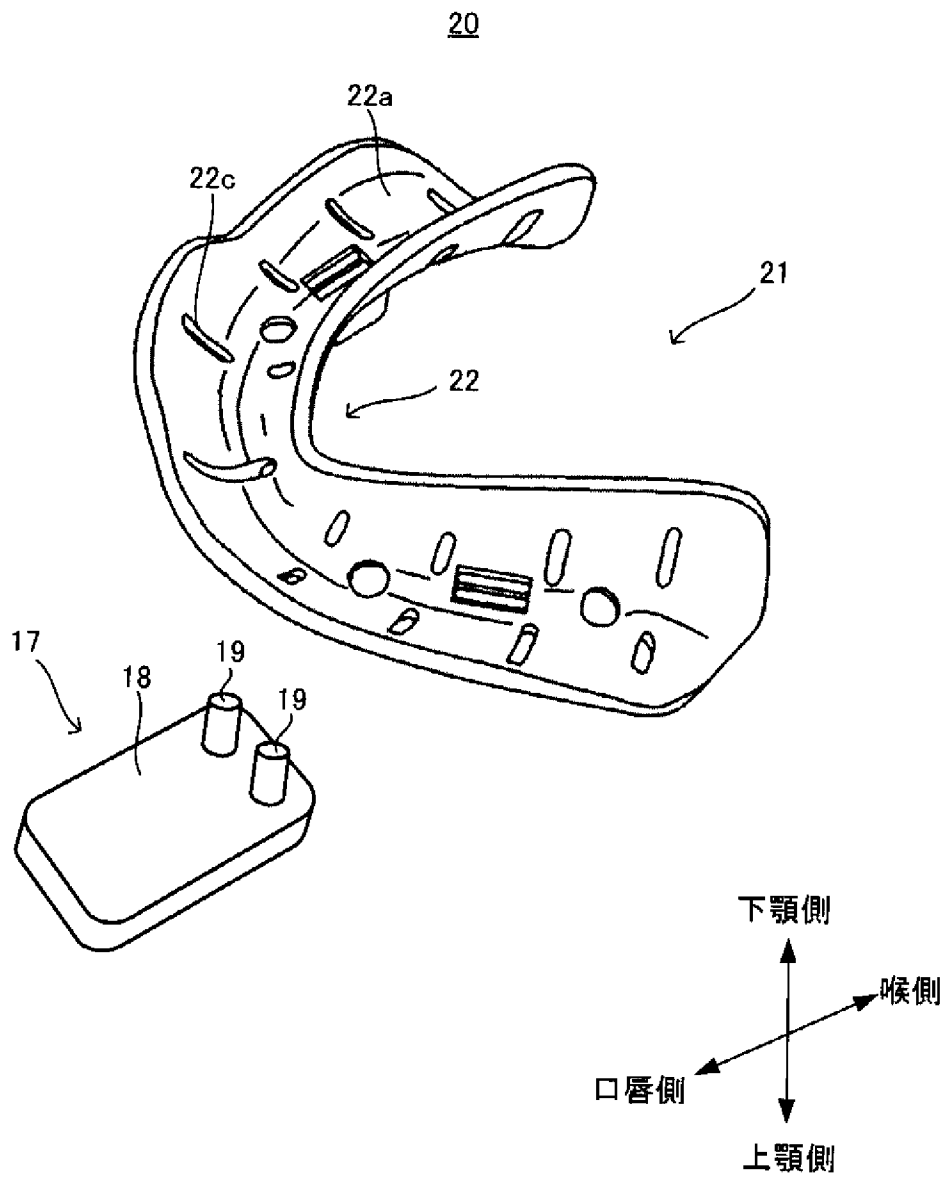
[図4]



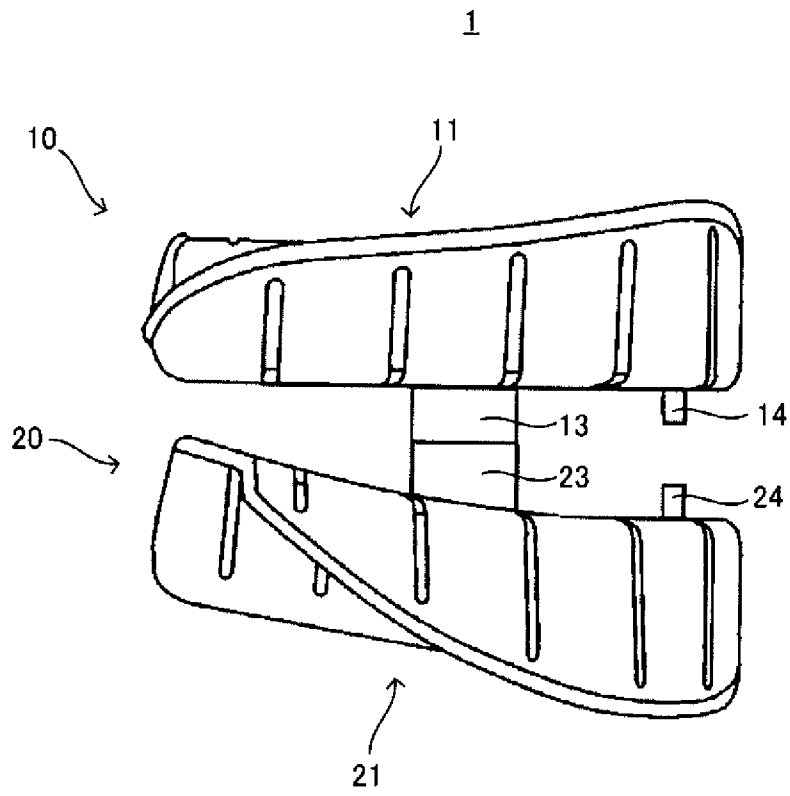
[図5]



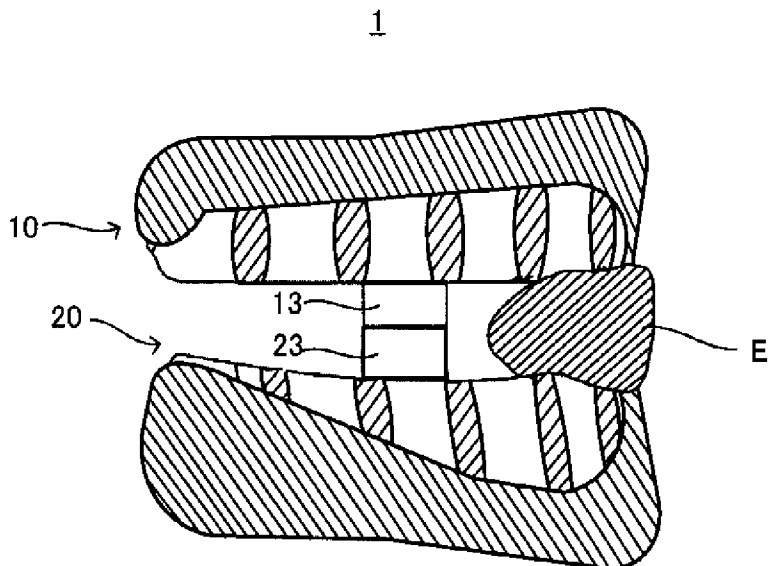
[図6]



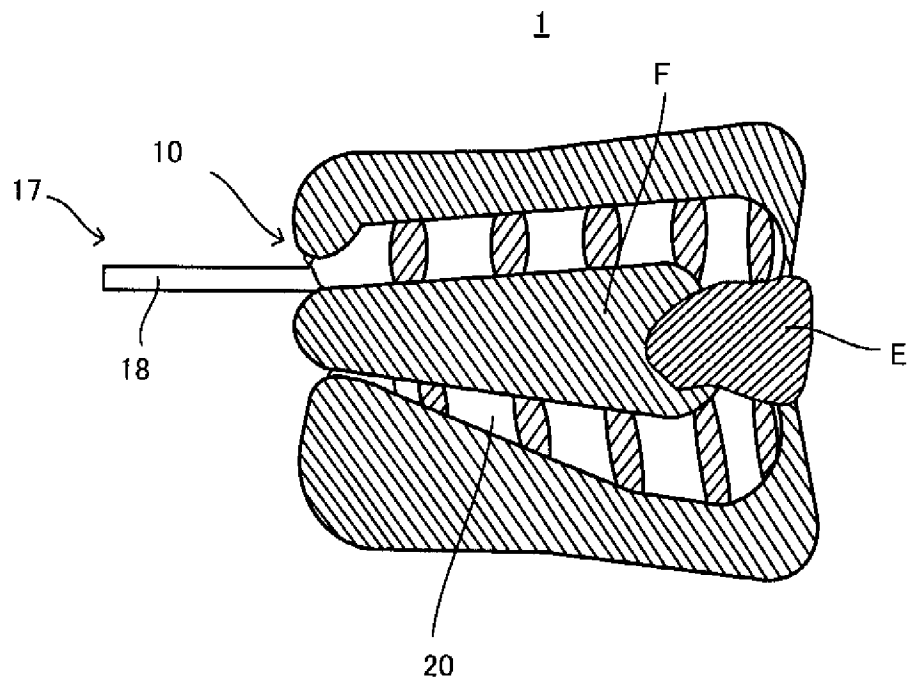
[図7]



[図8]

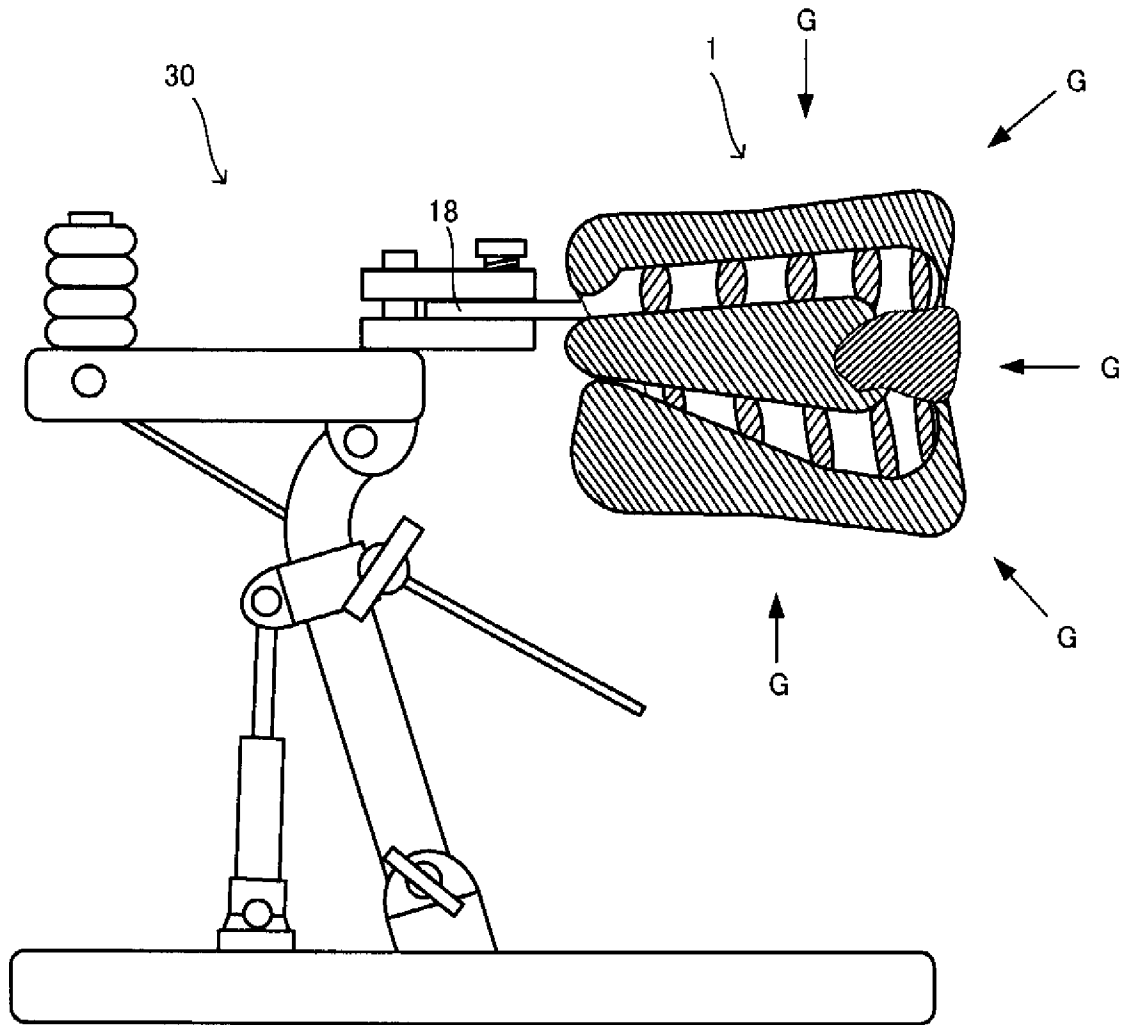


[図9]





[図10]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2014/065467

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61C9/00(2006.01) i

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)  
A61C9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 31089/1993 (Laid-open No. 81510/1994) (Yamaki Corp.), 22 November 1994 (22.11.1994), paragraphs [0014] to [0019]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-2
Y	JP 2013-75092 A (GC Corp.), 25 April 2013 (25.04.2013), paragraphs [0015] to [0017]; fig. 1 to 4 & US 2013/0084539 A1 & EP 2574303 A1 & KR 10-2013-0035986 A	1-2

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 25 June, 2014 (25.06.14)	Date of mailing of the international search report 08 July, 2014 (08.07.14)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065467

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5069619 A (Michael G. FRISBIE), 03 December 1991 (03.12.1991), (Family: none)	1-2
A	JP 4093452 B2 (Nihon University), 04 June 2008 (04.06.2008), & WO 2003/045269 A1	1-2
A	US 3878610 A (William Alfred COSCINA), 22 April 1975 (22.04.1975), (Family: none)	1-2
A	JP 2010-518934 A (Monicelli Antonio), 03 June 2010 (03.06.2010), & US 2010/0035211 A1 & EP 2120778 A2 & WO 2008/102251 A2	1-2
A	JP 2010-507446 A (Nobel Biocare Services AG.), 11 March 2010 (11.03.2010), & US 2010/0075273 A1 & EP 2079392 A1 & WO 2008/051142 A1 & WO 2008/051129 A1 & KR 10-2009-0077967 A	1-2
A	JP 2005-531372 A (Yunoh Jung), 20 October 2005 (20.10.2005), & US 2004/0013997 A1 & WO 2004/002360 A1	1-2
A	US 2012/0230567 A1 (Alex M. GREENBERG), 13 September 2012 (13.09.2012), (Family: none)	1-2
A	US 2008/0171305 A1 (Uri SONENFELD), 17 July 2008 (17.07.2008), & EP 1898826 A2 & WO 2006/111964 A2	1-2
A	US 2007/0031791 A1 (David K. CINADER JR.), 08 February 2007 (08.02.2007), & EP 1916959 A1 & WO 2007/019092 A1	1-2
A	JP 2012-515026 A (Medentic S.A.), 05 July 2012 (05.07.2012), & US 2012/0064477 A1 & EP 2387372 A1 & WO 2010/081498 A1	1-2
A	JP 3181517 U (Kazushige OSAWA), 14 February 2013 (14.02.2013), (Family: none)	1-2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61C9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61C9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2014年
日本国実用新案登録公報	1996-2014年
日本国登録実用新案公報	1994-2014年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-31089 号(日本国実用新案登録出願公開 6-81510 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (有限会社山貴製作所) 1994. 11. 22, 【0014】-【0019】, 図1, 2 (ファミリーなし)	1-2
Y	JP 2013-75092 A (株式会社ジーシー) 2013. 04. 25, 【0015】-【0017】, 図1-4 & US 2013/0084539 A1 & EP 2574303 A1 & KR 10-2013-0035986 A	1-2

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 06. 2014

国際調査報告の発送日

08. 07. 2014

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

石田 宏之

3 I

9 2 5 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 5069619 A (Michael G. FRISBIE) 1991. 12. 03, (ファミリーなし)	1-2
A	JP 4093452 B2 (学校法人日本大学) 2008. 06. 04, & WO 2003/045269 A1	1-2
A	US 3878610 A (William Alfred COSCINA) 1975. 04. 22, (ファミリーなし)	1-2
A	JP 2010-518934 A (モニセッリ、アントニオ) 2010. 06. 03, & US 2010/0035211 A1 & EP 2120778 A2 & WO 2008/102251 A2	1-2
A	JP 2010-507446 A (ノベル バイオケア サーヴィシィズ アーゲー) 2010. 03. 11, & US 2010/0075273 A1 & EP 2079392 A1 & WO 2008/051142 A1 & WO 2008/051129 A1 & KR 10-2009-0077967 A	1-2
A	JP 2005-531372 A (ユノー・ユング) 2005. 10. 20, & US 2004/0013997 A1 & WO 2004/002360 A1	1-2
A	US 2012/0230567 A1 (Alex M. GREENBERG) 2012. 09. 13, (ファミリーなし)	1-2
A	US 2008/0171305 A1 (Uri SONENFELD) 2008. 07. 17, & EP 1898826 A2 & WO 2006/111964 A2	1-2
A	US 2007/0031791 A1 (David K. CINADER JR.) 2007. 02. 08, & EP 1916959 A1 & WO 2007/019092 A1	1-2
A	JP 2012-515026 A (メデンティック ソシエテ アノニム) 2012. 07. 05, & US 2012/0064477 A1 & EP 2387372 A1 & WO 2010/081498 A1	1-2
A	JP 3181517 U (大澤一茂) 2013. 02. 14, (ファミリーなし)	1-2