

(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2008-86628

(P2008-86628A)

(43) 公開日 平成20年4月17日(2008.4.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 C 19/04 (2006.01)	A 6 1 C 19/04	Z 2 H 1 0 5
G 0 3 B 15/00 (2006.01)	G 0 3 B 15/00	H 4 C 0 5 2
G 0 3 B 17/56 (2006.01)	G 0 3 B 17/56	Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-272572 (P2006-272572)	(71) 出願人	504136568 国立大学法人広島大学 広島県東広島市鏡山1丁目3番2号
(22) 出願日	平成18年10月4日 (2006.10.4)	(74) 代理人	100079636 弁理士 佐藤 晃一
		(72) 発明者	田地 豪 広島市南区霞1-2-3 広島大学病院内
		(72) 発明者	津賀 一弘 広島市南区霞1-2-3 広島大学大学院 医歯薬学総合研究科内
		(72) 発明者	久保 隆靖 広島市南区霞1-2-3 広島大学病院内
		(72) 発明者	阿部 泰彦 広島市南区霞1-2-3 広島大学病院内

最終頁に続く

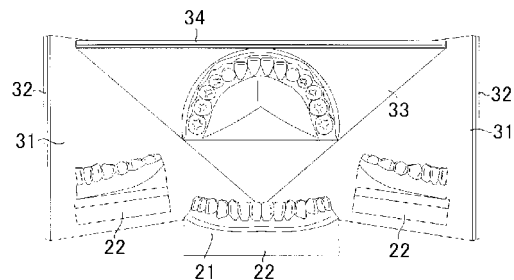
(54) 【発明の名称】 被写体物品撮影用の鏡装置と、該鏡装置を用いた撮影方法

(57) 【要約】

【課題】 歯科医療用の研究用模型を含む被写体物品の正面観、咬合面観、左右の側方面観を1枚の写真に取り込んで撮影することのできる方法を提供する。

【解決手段】 内側に平面鏡12を取付けた一対の亚克力板13を山形に屈折して立て掛け、逆三角形をなして内側に平面鏡14を取付けた亚克力板15を、平面鏡12間に上向きの底辺側が手前側に倒れ込むように支持させた鏡装置を用い、研究用模型19を鏡手前の載置面上に正面が手前側を向くように置き、各鏡12、14に写った模型19の咬合面観と側方面観の虚像が入るように手前側から研究用模型19の正面観をデジタルカメラで撮影する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

立体的形態を有する被写体物品の撮影に供する鏡装置において、該立体形態を有する被写体物品を置く載置面と、V形状に配置され、上記載置面上に垂直に置かれる一对の平面鏡と、該一对の平面鏡と上記被写体物品を置く載置面上の空間部に、略三角形ないし台形をなし、該三角形ないし台形の頂部を上記一对の鏡間の下端に当て、上向きの底辺側が該載置面上に手前側に倒れるように傾斜させて配置させた傾斜平面鏡とから構成され、該載置面に置かれた被写体物品の平面観を該傾斜平面鏡に写し、両側方面観を該一对の平面鏡に写し、かつ正面観を正面から実像として同時に撮影することができることを特徴とする鏡装置。

10

【請求項 2】

一对の平面鏡が開閉可能で、角度調整かつ固定可能であり、また該傾斜平面鏡が取外し可能で、かつ傾斜角が調整かつ固定可能であることを特徴とする請求項 1 記載の鏡装置。

【請求項 3】

載置面上に被写体物品を正面向き及び鏡との間の距離を適宜設定して載置したのち、該被写体物品の手前側より被写体物品の正面観を、交差した一对の平面鏡に映される側方面観の虚像と、該傾斜平面鏡に映される平面観の虚像と共にカメラで撮影することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の鏡装置を用いて行う撮影方法。

【請求項 4】

立体的形態を有する被写体物品を置く載置面を備えた矩形状の台座と、該台座の前後左右の四側縁のうち、三側縁以上からそれぞれ台座の外方に向けて傾斜して配置され、台座上の被写体物品を写す平面鏡を有する、被写体物品の撮影に供する鏡装置において、各平面鏡はそれぞれ開閉可能で、傾斜角度が調整かつ固定可能である角度調整固定手段を備えたことを特徴とする鏡装置。

20

【請求項 5】

上記角度調整固定手段が、台座と鏡のいずれか一方の側に固定されると共に、他方の側に形成される軸受に回動可能に軸支される枢軸と、上記軸受に挟み込まれ、枢軸を止着する止めネジを有することを特徴とする請求項 4 記載の鏡装置。

【請求項 6】

上記枢軸が端部に径方向を向く指針を一体に有し、軸受が形成される台座或いは鏡側には上記指針によって表示される角度表示用の目盛りを付した表示板が設けられることを特徴とする請求項 4 記載の鏡装置。

30

【請求項 7】

平面鏡の角度調整固定のため、鏡が台座に枢軸により回動可能に軸支されると共に、平面鏡を連結する長さ調節可能な、糸、ワイヤー、組紐等の紐状物が設けられることを特徴とする請求項 4 記載の鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、立体的形態を備えた被写体物品の正面或いは背面観と、左右の側面観と、平面観を撮影するのに供する鏡装置と、該鏡装置を用いて 1 枚の写真又は 1 つの画像に被写体物品の正面或と、左右の側方面観と平面観を取り込んで撮影する方法に関する。

40

【0002】

本発明において、例えば正面観とは、被写体物品を正面方向から観た形状で、正面の形状のみならず、正面に隣接する側面及び若しくは平面面の形状を備えた正面形状を含むものとする。被写体物品を側方から観た側方面観及び上方から観た平面観も同様である。

【背景技術】**【0003】**

立体的形態を備えた被写体物品の 1 つに歯科治療において概形印象採得によって得られる研究用模型がある。研究用模型は作成後、5 年間の保管義務が課せられていることから

50

、その保管方法や保管場所の確保が苦慮されている実情にある。

【0004】

最近になって、研究用模型を写真撮影して保管する方法も認められており、写真で保管したり、或いは撮影した画像をコンピュータに格納して保存すれば、上述する保管上の問題はほぼ解消されるが、撮影には1つの研究用模型に対し、正面観、左右の側方面観及び咬合面(平面)観を撮るために4回の撮影が必要で、上顎と下顎の一对の模型であるので二つの模型合わせて8回の撮影が必要となり、さらに上顎と下顎の模型が噛み合わさった状態での正面観と左右の側方面観の3回を合わせると総計11回の撮影が必要となり、その撮影にかなりな手間と時間を要し、画像をコンピュータに保存するのにも格納作業に手間が掛かるようになる。

10

【0005】

研究用模型の正面観、背面観、左右の側方面観、咬合面観を1枚の写真に取込んで撮影することができるようにするための鏡装置も提案されている。図1は、この鏡装置を示すもので、研究用模型が置かれる矩形の亚克力板よりなる台座2と、該台座2の前後左右の側縁に所定の角度で固定され、各内側に平面鏡3を全面に取付けた亚克力板4よりなっており、各平面鏡3には台座2に置かれる研究用模型が写されるようになっている。すなわち前後の平面鏡3には研究用模型の正面観及び背面観の虚像が、左右の平面鏡7には研究用模型の左右の側方面観の虚像が写るようになっている。この状態で研究用模型上方よりカメラを構え、研究用模型の咬合面を各平面鏡3に写った研究用模型の虚像と共に撮影すると、1枚の写真に研究用模型の正面観、背面観、左右の側方面観及び咬合面観が

20

取込まれるようになる。文献1及び文献2には、図1に記載された4枚の平面鏡の角度を固定した鏡装置が開示されており、歯科補綴物や研究用模型などの被写体物品の左右両側方面観、正面観、咬合面観を同時に写真撮影する四面鏡が開示されている。

【非特許文献1】日本歯科技工学会第27回学術大会プログラム公演抄録111ないし112頁(平成17年9月18日・19日発表の公演予稿集)

【非特許文献2】日本歯科技工学会第28回学術大会プログラム公演抄録111ないし112頁(平成18年9月17日・18日発表の公演予稿集)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0006】

図1に示す鏡装置には次のような問題がある。すなわち、

被写体物品のサイズが小さい場合、台座上に置いた被写体物品と、各鏡に写った虚像との間隔が広がり、写真に取込まれた平面観と側方面観及び正面観との間隔が不自然に広くなる。また被写体物品の詳細を撮影するため被写体物品へのカメラの焦点を近づけると、鏡に写った虚像が取込めなくなり、定形サイズの写真に被写体物品を拡大して撮り込むことができない。一方、被写体物品のサイズが大きい場合も、カメラの焦点を遠ざけると、鏡装置の周りの不必要なものまで撮り込まれるようになる。したがって図1に示す鏡装置の第1の問題は、被写体物品のサイズによっては定形サイズの写真に被写体物品を適正サイズで取込むことができないことである。

40

【0007】

第2の問題は、鏡に照明器具などの光源が入らないようにしたり、被写体物品の正面や背面、側面のみを写したい場合、鏡の角度を変える必要があるが、図1に示す鏡装置では、各鏡は固定され、鏡の角度調整ができるようになっていないことである。

【0008】

本発明の第1の目的は、定形サイズの写真又は画像に立体的形態を有する部品を適正サイズ及び適正配置で撮り込むことができる鏡装置と、該鏡装置を用いた撮影方法を提供しようとするものであり、

第2の目的は、上述する図1に示す鏡装置において、各平面鏡の角度調整を行うことができるようにするものである。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1に係る発明は、第1の目的を達成する鏡装置に関するもので、立体的形態を有する被写体物品の撮影に供する鏡装置において、該立体的形態を有する被写体物品を置く載置面と、V形状に配置され、上記載置面上に垂直に置かれる一对の平面鏡と、該一对の平面鏡と上記被写体物品を置く載置面上の空間部に、略三角形ないし台形をなし、該三角形ないし台形の頂部を上記一对の鏡間の下端に当て、上向きの底辺側が該載置面上に手前側に倒れるように傾斜させて配置させた傾斜平面鏡とから構成され、該載置面に置かれた被写体物品の平面観を該傾斜平面鏡に写し、両側方面観を該一对の平面鏡に写し、かつ正面観を正面から実像として同時に撮影することができることを特徴とし、

10

請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明の一对の平面鏡が開閉可能で、角度調整かつ固定可能であり、また該傾斜平面鏡が取外し可能で、かつ傾斜角が調整かつ固定可能であることを特徴とする。

【0010】

請求項3に係る発明は、請求項1又は2に係る発明の鏡装置を用いて行う撮影方法に関するもので、載置面上に被写体物品を正面向き及び鏡との間の距離を適宜設定して載置したのち、被写体物品の手前側より被写体物品の正面観を、交差した一对の平面鏡に映される側方面観の虚像と、該傾斜平面鏡に映される平面観の虚像と共にカメラで撮影することを特徴とする。

【0011】

20

請求項4に係る発明は、第2の目的を達成する鏡装置に関するもので、立体的形態を有する被写体物品を置く載置面を備えた矩形状の台座と、該台座の前後左右の四側縁のうち、三側縁以上からそれぞれ台座の外方に向けて傾斜して配置され、台座上の被写体物品を写す平面鏡を有する、被写体物品の撮影に供する鏡装置において、各平面鏡はそれぞれ開閉可能で、傾斜角度が調整可能かつ固定可能である角度調整固定手段を備えたことを特徴とする。

【0012】

請求項5に係る発明は、請求項4に係る発明において、上記角度調整固定手段が、台座と鏡のいずれか一方の側に固定されると共に、他方の側に形成される軸受に回動可能に軸支される枢軸と、上記軸受に挟み込まれ、枢軸を止着する止めネジを有することを特徴とし、

30

請求項6に係る発明は、請求項4に係る発明において、上記枢軸が端部に径方向を向く指針を一体に有し、軸受が形成される台座或いは鏡側には上記指針によって表示される角度表示用の目盛りを付した表示板が設けられることを特徴とする。

【0013】

請求項7に係る発明は、請求項4に係る発明において、平面鏡の角度調整固定のため、鏡が台座に枢軸により回動可能に軸支されると共に、平面鏡を連結する長さ調節可能な、糸、ワイヤー、組紐等の紐状物が設けられることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

40

請求項1及び3に係る発明の鏡装置及び撮影方法によると、台座の載置面上に被写体物品を載置すると、該載置面に垂直に置かれた一对の平面鏡に被写体物品の左右の各側方面観の虚像が、傾斜平面鏡に被写体物品の平面観の虚像が映され、この状態で該一对の平面鏡に映された側面観の虚像と、傾斜平面鏡に映された平面観の虚像が入るように載置面上の被写体物品を正面からカメラで撮影すると1枚の写真ないし1つの画像に被写体物品の平面観と、正面観と、左右の各側方面観が撮り込まれる。この際、被写体物品のサイズが小さい場合には、被写体物品を傾斜平面鏡に近付ける。すると、被写体物品と各鏡に写った虚像との間隔が狭くなり、写真又は画像に取込まれる平面観と側方面観との間隔も狭くなる。撮影時には被写体物品へのカメラの焦点を近付けることにより定形サイズの写真又は画像に被写体物品の正面観、側方面観及び平面観を拡大した状態で撮り込むことができ

50

る。一方、被写体物品のサイズが大きい場合には、被写体物品を手前側に寄せて傾斜平面鏡より遠ざけ、カメラの焦点を長くして被写体物品の正面観及び各鏡に写った虚像が取込まれるように撮影する。以上のように本発明の鏡装置を用いて撮影すると、被写体物品のサイズの如何にかかわらず、正面観、平面観及び側方面観を適正サイズ及び適正配置で撮り込むことができる。

【0015】

本発明の被写体物品としては、歯科補綴物、保管義務のある前述の研究用模型（スタディモデル）、歯科印象、歯科診療用の各種材料ならびに器具、抜去歯等の患者臓器などが例として挙げられるが、これに限定されるものではなく、例えば1枚の写真や画像から被写体物品の立体形状を把握することが望まれるようなもの、被写体物品の立体形状を記録することが望まれるものなどを挙げることができる。

10

【0016】

本発明で使用するカメラは、写真の場合、カメラに制限はないが、コンピュータに画像で格納する場合は、デジタルカメラを使用するのが望ましい。コンピュータに接続することによりカメラに記録された画像をコンピュータに転送し、格納できるようになるからである。

【0017】

請求項2に係る発明の鏡装置によると、不使用時には傾斜平面鏡を取外したのち、開閉可能な一对の平面鏡を閉じることによりコンパクトにして嵩張らないように保管することができるほか、傾斜平面鏡の傾斜角度を変え、また上記一对の平面鏡の開き角度（交差角度）を変えることにより鏡に写された平面観や側方面観の虚像が変化し、傾斜角度や開き角度によって隣接する面の形状を含まない平面のみ、また側面のみを鏡に映し、被写体物品と共に、それを撮影して記録することができる。

20

【0018】

請求項4に係る発明の鏡装置によると、不使用時には折りたたんで閉じることにより、鏡装置をコンパクトにして格納することができるほか、請求項2に係る鏡装置と同様、傾斜平面鏡の傾斜角度を変えることにより平面鏡に映された正面観及び若しくは背面観の虚像、側方面観の虚像が変化し、傾斜角度によっては隣接する面の形状を含まない正面及び若しくは背面形状の虚像のみを、また側面形状の虚像のみを鏡に映し、それを撮影して記録することができる。また各鏡の角度調整を行うことにより照明器具などの光源が鏡に写らないようにできるほか、写真や画像に取込まれた鏡に写る虚像の歪みをなくすことができる。

30

【0019】

請求項5に係る発明の鏡装置は、構造が簡単であり、しかも止ネジを弛めることにより鏡の角度調整が行え、止ネジを締め込むことによって調整された角度に固定されるようになるもので、簡単な操作で角度を無段調整することができる。

【0020】

請求項6に係る発明の鏡装置によると、枢軸に一体に設けた指針により鏡の傾斜角を表示することができる。

40

【0021】

請求項7に係る発明の鏡装置によると、紐状物を例えば縛ったり、解いたりすることにより平面鏡を連結する紐状物の長さを変え、それぞれの平面鏡を起倒させることができる。すなわち紐状物の長さを短くすると、鏡間の間隔が狭まるように各鏡が起き、紐状物の長さを短くすると、鏡間の間隔が拡がり、各鏡が倒れる。こうして各鏡の角度調整が行われるが、紐状物は例えば隣接する鏡のみを連結して隣接する鏡のみを開閉できるようにしてもよいし、紐状物が固定される鏡以外の鏡にスライド可能に通し、紐状物の長さを変えることにより全ての鏡が開閉できるようにしてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の実施形態の鏡装置について図面により説明する。

50

図 2 に示す鏡装置は、ヒンジ 1 1 によって開閉可能に連結され、各内側に平面鏡 1 2 を全面に取付けた一対のアクリル板 1 3 と、略逆三角形をなし、内側に平面鏡 1 4 を全面に取付けたアクリル板 1 5 よりなり、上記一対のアクリル板 1 3 を平面鏡 1 2 が内向きになるように屈折して載置面上に上方から見て山形をなすように立て掛け、ついで鏡間で上記アクリル板 1 5 下端の頂部を平面鏡 1 2 の屈折部分下端に当て、かつアクリル板 1 5 裏面の上向きをなす底辺部分に一端を連結したリンクチェーン 1 6 を両アクリル板 1 3 の連結部分に突設したフック 1 7 に掛けることにより上向きの底辺側が手前側に倒れ込むように傾斜して支持されている。

【 0 0 2 3 】

本実施形態の鏡装置は以上のように構成され、被写体物品である、図 3 に示す下顎模型 1 9 の写真撮影を行うときには、図 2 に示す鏡手前の載置面上に下顎模型 1 9 を正面が手前を向くようにして置く。すると、図 3 に示すように、二枚の平面鏡が V 形状に交差して配置され、載置面上に垂直に置かれた一対の平面鏡の各平面鏡 1 2 には、下顎模型 1 の左右の側面観の虚像が、傾斜する平面鏡 1 4 には咬合面観の虚像が写される。ついで下顎模型 1 9 と各鏡 1 2、1 4 に写される虚像とが適度な配置及び位置関係となるように、また鏡 1 2、1 4 に写される虚像が所望の向き及び形態となるように下顎模型 1 9 の向き及び位置調整をすると共に、アクリル板 1 3 の開き角度を調整し、かつアクリル板 1 5 の傾斜角度をフック 1 7 へのチェーン 1 6 の掛け位置を変えることにより調整する。アクリル板 1 3 の開き角度は、調整後、固定するようにしてもよいが、山形に屈折している限り姿勢は安定しているため固定しなくてもよい。

10

20

【 0 0 2 4 】

以上のようにして下顎模型 1 9 の向き及び位置調整を行い、かつ各鏡 1 2、1 4 の角度調整を行ったのち、下顎模型 1 の手前側よりデジタルカメラ（図示しない）を構え、上記模型 1 の正面を各平面鏡に映った模型 1 の虚像が入るようにして撮影する。撮影後、カメラに記憶された画像はコンピュータに伝送され格納される。

【 0 0 2 5 】

不使用時には、チェーン 1 6 をフック 1 7 より外し、アクリル板 1 5 を取外したのち、山形状をなすアクリル板 1 3 を折りたたむ。

【 0 0 2 6 】

上記実施形態では、チェーン 1 6 によって支持されているが、ワイヤーや紐状のものに代えてもよい。ワイヤーや紐状のものの場合、フック 1 7 には縛り付けて固定される。

30

【 0 0 2 7 】

上記実施形態ではまた、各アクリル板 1 3 及び 1 5 は開き角度や傾き角が調整できるようになっているが、所定の角度で固定されていてもよい。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、図 1 に示すタイプの鏡装置について示すもので、上面を被写体物品の載置面とした矩形のアクリル板よりなる台座 2 1 と、該台座 2 1 の前縁を除く左右の側縁にヒンジにて開閉可能に軸支され、各内側に平面鏡 2 2 を全面に取付けたアクリル板 2 3 よりなっている。

40

【 0 0 2 9 】

アクリル板 2 3 を開閉可能とするヒンジの構造は、例えば図 5 に示すように台座 2 1 の側縁の全長にわたって一体形成されるか、或いは側縁の少なくとも両端に一体形成された軸受部 2 4 と、アクリル板 2 3 の側縁の両端より突出形成した突片 2 5 とをピン 2 6 にて連結した構造をなしており、ピン 2 6 は突片 2 5 と軸受部 2 4 に差込んで通したのち突片 2 5 に接着剤、或いはネジにて固定されるようになっている。接着剤で固定する場合には、図 6 に示すように突片 2 5 の外側面に軸孔 2 7 から径方向に溝 2 8 を形成すると共に、ピン 2 6 を鉤形のピン 2 9 とし、該ピン 2 9 を軸孔 2 7 に通すと共に溝 2 8 に嵌合して接着するのが望ましい。ピン 2 9 の鉤部 2 9 a が溝 2 8 に嵌合することによりピン 2 9 が回り止めされ、突片 2 5 へのピン 2 9 の固定が確実にできるようになる。

【 0 0 3 0 】

50

突片 25 に固定されたピン 26 或いは 29 は、軸受部 24 に回動可能に挿入される。すなわち平面鏡 22 を取付けたアクリル板 23 は、ピン 26 或いは 29 を支点として回動し開閉するが、適当な角度で固定できるようにするために軸受部 24 には、図 7 に示すように軸孔 31 に達するナット 32 が埋設される。軸受部 24 更には台座 21 は、金属製としてもよい。この場合、金属製の軸受部 24 にネジ孔が形成される。そしてナット 32 或いはネジ孔にネジ 33 を押し込み固定する。すなわちネジ先端をピン 26 或いは 29 に圧着すると、ピン 26 或いは 29 が固定され、アクリル板 23 が固定されるようになる。アクリル板 23 の傾き角を調整するときには、ネジ 33 を弛め、アクリル板 23 を回動可能な状態にしたのち、アクリル板 23 の傾きを所望の角度にしたのちネジ 33 を締め込みピン 29 に圧着して固定する。

10

【0031】

図 8 は、軸受部 24 端の外周に円弧状の目盛板 35 を突破し、上述するピン 29 の鉤部 29a の先端を針状にして目盛板 35 に表示される、例えば $90^\circ \sim 180^\circ$ の角度の目盛 36 を指し、鏡の角度表示ができるようにしたもので、アクリル板 23 の傾きが変化すると、アクリル板 23 と共に回動する鉤部先端が振れ、アクリル板 23 の傾き角が目盛り表示される。

【0032】

本実施形態の鏡装置は以上のように構成され、図 9 に示すような下顎模型 19 の写真撮影をするときには、図 1 に示す鏡装置と同様、台座 21 の載置面上に下顎模型 19 を台 20 に載せ、下顎模型 19 を正面が前方を向くようにして置く。すると、左右の平面鏡 22 には下顎模型 19 の左右の側面観の虚像が、奥側の平面鏡 22 には正面観の虚像が写されるが、各鏡 22 に写される模型 19 の虚像を変えたい場合、例えば図示するように各鏡 22 に下顎模型 19 の正面と左右の側面のみを映したい場合、すなわち隣接する他の面の形状が写されないようにしたい場合には、前述するようにネジ 33 を緩めた状態でアクリル板 23 の傾きを調整し、鏡 22 に隣接する他の面の形状が入らないようにしてネジ 33 を締め込み、アクリル板 23 及び該アクリル板 23 に取付けた平面鏡 22 を固定する。こうした調整を各アクリル板ごとに全て行ったのち（図 9 は、この状態を示す）、上方よりデジタルカメラ（図示しない）を構え、下顎模型 19 の咬合面と各平面鏡 22 に映った下顎模型 19 の虚像が入るようにして撮影する。撮影後、カメラに記録された画像はコンピュータに格納される。

20

30

【0033】

不使用時にはアクリル板 23 のネジ 33 を弛め、アクリル板 23 を台座 21 上に折りたたみ、格納する。

【0034】

上記実施形態においても鏡装置は、下顎模型 19 以外の他の被写体物品を撮影するのにも使用することができる。被写体物品によって正面観だけでなく、背面観を取り込む必要がある場合には、台座 21 の前縁にも平面鏡 22 を取付けたアクリル板 23 が他のアクリル板 23 と同様に角度調整可能に設けられ、これによって 1 つの画像に前後観及び背面観と左右の側面観と平面観が撮り込まれるようになる。

【0035】

図 10 に示す鏡装置は、図 4 に示す鏡装置において、糸や紐或いはワイヤーよりなる紐状物 36 の一端を右側のアクリル板 23 の上端コーナ a に連結する一方、別の紐状物 37 の一端を左側のアクリル板 23 の上端コーナ b に同様にして連結し、該紐状物 37 を正面のアクリル板 23 上端のリング状のガイド 38 に通したのち各紐状物 36 及び 37 の他端を結んで連結してなるもので、紐状物 36、37 の結び目を解き、紐状物 36、37 を弛めると、各アクリル板 23 が外方に倒れ、各紐状物 36、37 を引っ張り込むと、各アクリル板 23 が起されて各アクリル板 23 の角度が同時に変えられ、所望の角度で紐状物 36、37 の結び直しを行うことにより、各鏡 22 の角度調整が同時に行えるようになっている。

40

【0036】

50

上述の紐状物 3 6、3 7 は、右側のアクリル板 2 3 と正面のアクリル板 2 3 と左側のアクリル板 2 3 を個別に連結し、各紐状物 3 6、3 7 の長さ調節を行うことにより、鏡 2 2 の角度調整を行うこともできる。

【0037】

紐状物 3 6、3 7 は、アクリル板 2 3 の上端コーナに連結する代わりに他の箇所に連結してもよい。

【0038】

アクリル板 2 3 の角度調整は、各アクリル板と一体の枢軸同士を例えば歯車伝動装置により連結し、1つの枢軸を回動操作することにより他の枢軸を回動することにより行なうこともできる。これにより1つの枢軸を回動すると、該枢軸と一体のアクリル板が起倒すると共に、他の枢軸と一体のアクリル板も起倒するようになり、各アクリル板、すなわち平面鏡の角度調整が、かつ一律に同時に行えるようになる。

【0039】

なお、上述する各実施形態におけるアクリル板 1 3、1 5 或いは台座 2 1 やアクリル板 2 3 はアクリル以外の他の材質に代えることもできる。

【0040】

上記実施形態ではまた、下顎模型 1 9 を撮影する例を示したが、他の被写体物品を撮影する場合も該被写体物品を台座上や鏡手前の載置面上に置いて同様に撮影する。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】従来タイプの鏡装置の斜視図

【図2】本発明に係る鏡装置の斜視図

【図3】図2に示す鏡装置の使用例を示す正面図

【図4】本発明に係る鏡装置の別の例の斜視図

【図5】ヒンジ構造の要部の斜視図

【図6】ピン取付前のヒンジ構造要部の別の態様を示す斜視図

【図7】軸受部の拡大断面図

【図8】ヒンジ構造の別の態様の側面図

【図9】図4に示す鏡装置の使用例を示す平面図

【図10】図4に示す鏡装置の別の態様を示す斜視図

【符号の説明】

【0042】

1・・・下顎模型

2、21・・・台座

3、12、14、22・・・平面鏡

4、13、15、23・・・アクリル板

11・・・ヒンジ

16・・・リンクチェーン

17・・・フック

24・・・軸受部

25・・・突片

26・・・ピン

27、31・・・軸孔

28・・・溝

29・・・ピン

32・・・ナット

33・・・ネジ

34・・・軸受け部

35・・・目盛板

36・・・目盛

10

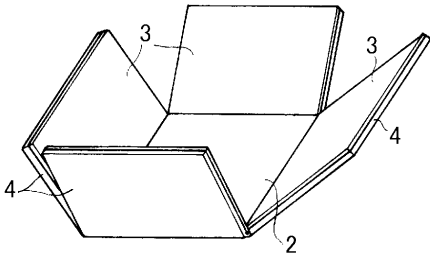
20

30

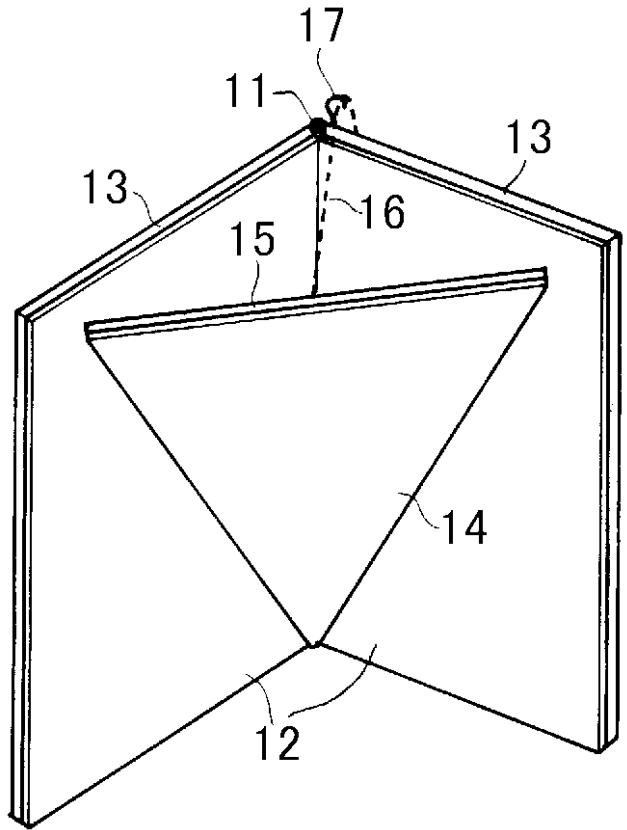
40

50

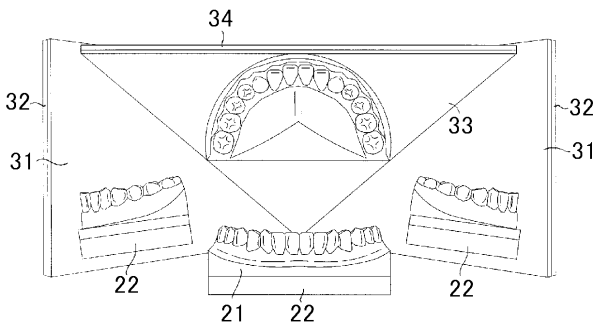
【 図 1 】



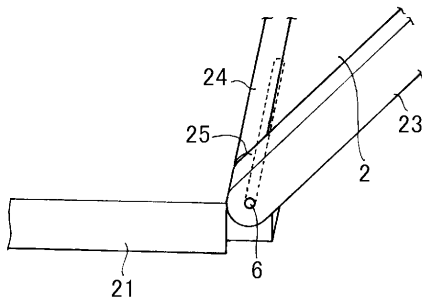
【 図 2 】



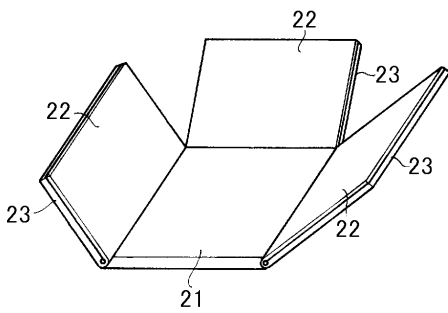
【 図 3 】



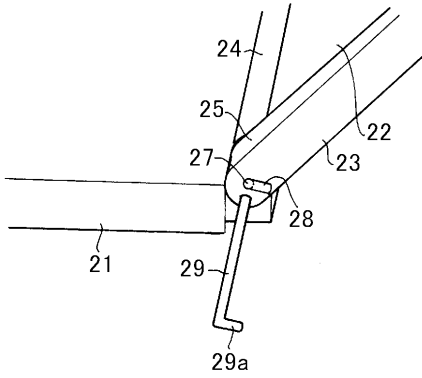
【 図 5 】



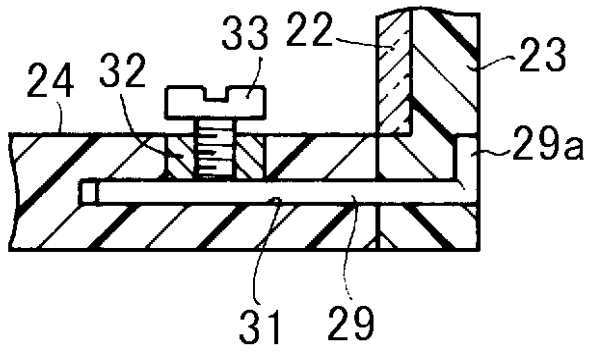
【 図 4 】



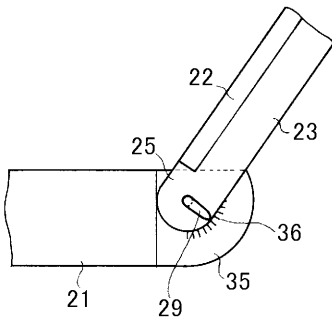
【 図 6 】



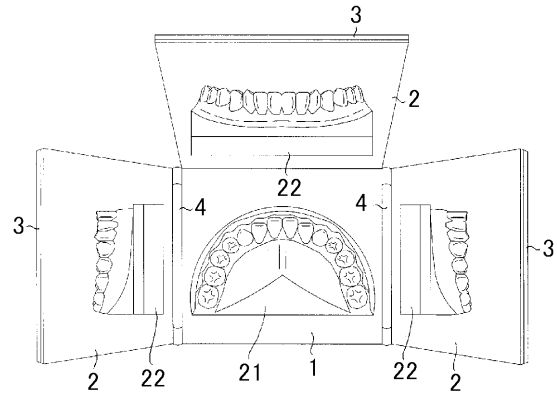
【図7】



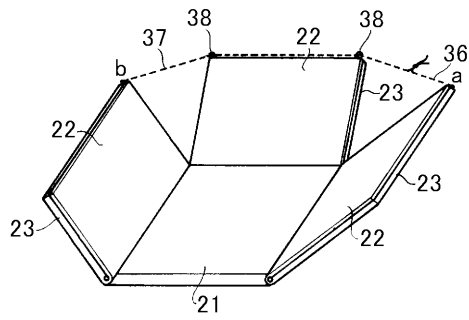
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 日浅 恭

広島市南区霞 1 - 2 - 3 広島大学大学院医歯薬学総合研究科内

Fターム(参考) 2H105 EE36

4C052 PP00