(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2004-235948
(P2004-235948A)
(43)公開日　平成16年8月19日(2004.8.19)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H04N 5/222	H04N 5/222	Z	5C022
G07F 17/26	G07F 17/26		

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 9 頁）

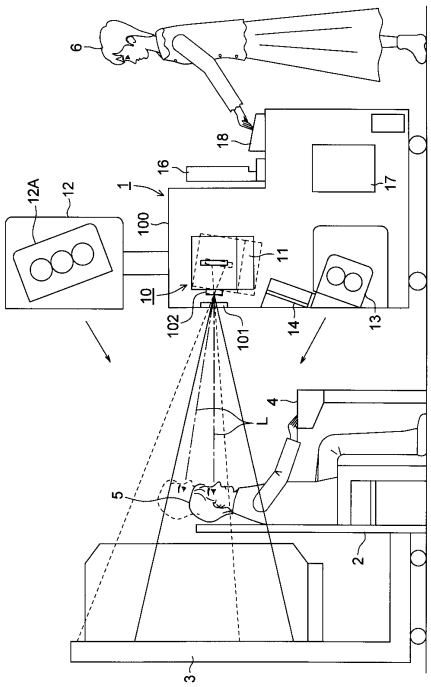
(21)出願番号　特願2003-21771(P2003-21771)
(22)出願日　平成15年1月30日(2003.1.30)

(71)出願人　000001270
コニカミノルタホールディングス株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目６番１号
(72)発明者　水尾　茂
東京都日野市さくら町１番地コニカ株式会社内

Ｆターム(参考)　5C022 AA13　AB62　AC51　AC78

(54)【発明の名称】顔画像撮影装置及び顔画像撮影方法

(57)【要約】
【課題】被撮影者がカメラの撮影レンズを正視した状態で撮影して、所定の証明写真用顔写真画像を形成する顔画像撮影装置を提供する。
【解決手段】被撮影者５の高さに応じてカメラ１０を変位させて被撮影者５の顔写真を撮影する顔画像撮影装置１であって、顔画像撮影装置１は、被撮影者５の高さに応じてカメラ１０を変位させる位置調整機構１１と、位置調整機構１１によるカメラ１０の変位に追随して移動してカメラ１０の撮影レンズ１０２の位置を示す表示手段１０３と、を有する顔画像撮影装置。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
被撮影者の高さに応じてカメラを変位させて被撮影者の顔写真を撮影する顔画像撮影装置であって、
前記顔画像撮影装置は、前記被撮影者の高さに応じて前記カメラを変位させる位置調整機構と、
前記位置調整機構による前記カメラの変位に追随して移動し、前記カメラの撮影レンズの位置を示す表示手段と、を有することを特徴とする顔画像撮影装置。
【請求項２】
被撮影者の高さに応じてカメラを変位させて被撮影者の顔写真を撮影する顔画像撮影方法であって、
前記被撮影者の高さに応じて前記カメラを位置調整機構によって変位させ、前記カメラの変位に追随して移動する撮影レンズの位置を表示手段によって表示して、前記被撮影者の目線を前記撮影レンズに合致可能にすることを特徴とする顔画像撮影方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は顔画像撮影装置に関し、特に、被撮影者の少なくとも顔部分を撮影する身分証明書、運転免許証等の顔画像撮影装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、被撮影者の少なくとも顔部分をオペレータにより撮影する顔画像撮影装置が知られている。また、被撮影者自身が操作して、少なくとも顔部分を撮影する顔画像撮影装置が知られている。用途としては、身分証明書用写真、運転免許証用写真等がある。
【０００３】
履歴書やパスポート、免許証、身分証明書などに貼付する証明書用顔写真を撮影する手段として、銀塩フィルム使用カメラやデジタルカメラを用いて撮影し、現像、焼き付けを行ったり、プリンタに出力して所定の写真を提供する証明書用画像撮影装置が一般に利用されている。
【０００４】
また街頭などには、自動的に証明書用のサイズで撮影してそのプリント画像を販売する証明書用写真自動販売機が設置されており、被撮影者は撮影後に数分間待つことによって簡単に証明写真を得ることができる。
【０００５】
身分証明書用写真、運転免許証用写真等の証明写真では、被撮影者が正しく顔画像撮影装置（カメラ）の撮影レンズに注目した状態で撮影されねばならない。
【０００６】
カメラの撮影レンズに被撮影者の目線が合った状態で撮影された画像を得る目線合わせ手段を設けた装置が、従来から提案されている。
【０００７】
被撮影者に目線がカメラの撮影レンズに合った状態で撮影された画像を得るために、ＬＥＤなどを用いた目線合わせ手段を設けた顔画像撮影装置が特許文献１の段落番号００１３、特許文献２の段落番号００１４等に開示されている。
【０００８】
一方、特許文献３の段落番号００１３には、撮影時にビデオカメラの向きを変えて、フレーミング操作を行う技術が開示されている。
【０００９】
【特許文献１】
特開平１０－１４５７０７号公報（段落番号００１３）
【００１０】

【特許文献２】
特開平１１－４３７２号公報（段落番号００１４）
【００１１】
【特許文献３】
特開平７－３８９１９号公報（段落番号００１３）
【００１２】
【発明が解決しようとする課題】
上記の特許文献１、特許文献２に開示された顔画像撮影装置では、被撮影者の目線を確保するための手段（ＬＥＤ）は開示されているものの、身長、座高の異なる被撮影者や、顔の大きさがまちまちな被撮影者を撮影した場合、被撮影者の顔写真画像が画面中央にない場合、顔写真画像が画枠に対して正確な位置に配置されず、パスポートや運転免許証等の証明書用写真に適合しない事が発生する。
【００１３】
このような顔写真画像では、例えばパスポート用の写真のように、被撮影者の顔の大きさや画枠に対して位置が規定されているものに使用することがきわめて困難な事が判明した。
【００１４】
また、特許文献１、特許文献２に開示された顔画像撮影装置も、目線合わせの手段が、カメラの撮影レンズから離れた所に配置されていたり、小さすぎたりして、被撮影者が視認しづらいために、必ずしも十分に目線の合った顔写真画像が得られていなかった。
【００１５】
特許文献３では、写真が画面中央に適正な大きさの顔写真画像が得られるものの、被撮影者がビデオカメラの動きに追随することが困難なため、撮影レンズに目線の合った顔写真画像が撮れにくい事が判明した。
【００１６】
本発明は上記の状況に鑑みなされたもので、被撮影者がカメラの撮影レンズを正視した状態で撮影し、所定の証明写真用顔写真画像を形成する顔画像撮影装置を提供することを目的とする。
【００１７】
【課題を解決するための手段】
上記の目的は下記の手段により達成できる。
【００１８】
（１）　被撮影者の高さに応じてカメラを変位させて被撮影者の顔写真を撮影する顔画像撮影装置であって、前記顔画像撮影装置は、前記被撮影者の高さに応じて前記カメラを変位させる位置調整機構と、前記位置調整機構による前記カメラの変位に追随して移動し、前記カメラの撮影レンズの位置を示す表示手段と、を有することを特徴とする顔画像撮影装置。
【００１９】
（２）　被撮影者の高さに応じてカメラを変位させて被撮影者の顔写真を撮影する顔画像撮影方法であって、前記被撮影者の高さに応じて前記カメラを位置調整機構によって変位させ、前記カメラの変位に追随して移動する撮影レンズの位置を表示手段によって表示して、前記被撮影者の目線を前記撮影レンズに合致可能にすることを特徴とする顔画像撮影方法。
【００２０】
【発明の実施の形態】
以下、本発明に係わる顔画像撮影装置の実施の形態について説明する。
【００２１】
［撮影システムのの構成］
図１は本発明の顔画像撮影装置を適用した撮影システムの全体構成を示す模式図である。
【００２２】

撮影システムは、顔画像撮影装置１、椅子２、背景板３、及び画像出力装置（プリンタ）２０（図２参照）等より構成されている。顔画像撮影装置１は、被撮影者５を照明して撮影する装置であり、椅子２は被撮影者５の座る椅子であり、さらに背景板３は被撮影者５の背面に配置されたパネルである。

【００２３】

固定状態に設置された顔画像撮影装置１は、オペレータ（撮影者）６によって操作される。顔画像撮影装置１は、カメラ（撮影手段）１０、位置調整機構１１、主照明部１２、補助照明部１３、第１表示手段１４、第２表示手段１６、制御手段１７、操作手段１８、記憶手段１９等から構成されている。

【００２４】

カメラ１０は、撮影レンズ、シャッタ、撮像素子（ＣＣＤ等）、制御回路、記憶媒体（メモリカード等）等から成るデジタルカメラ又はデジタルビデオカメラ等により構成されている。位置調整機構１１は、カメラ１０を上下方向に角度または高さを調整する。

【００２５】

主照明部１２には、主照明光源１２Ａの位置調整機構、照明光の向き調整機構、照明光量調整機構がある。補助照明部１３には、補助照明光源１３Ａの位置調整機構、照明光の向き調整機構、照明光量調整機構がある。主照明光源１２Ａ、補助照明光源１３Ａには、ストロボライト、ハロゲンランプ、蛍光灯等が使用される。

【００２６】

オペレータ側の第２表示手段１６には、被撮影者のモニタ画像を表示できるようになっている。

【００２７】

操作手段１８（図２参照）は被撮影者の個人コード等の情報を入力する。操作手段１８としては、キーボード、マウス、タッチペン、タッチパネル等が使用される。

【００２８】

顔画像撮影装置の前面側に配置された第１表示手段１４は、カメラ１０によって撮影された複数の画像を表示し、被撮影者５により目視可能である。

【００２９】

第１表示手段１４、第２表示手段１６には、液晶モニター、ＣＲＴモニター等が使用される。

【００３０】

画像出力装置２０としては、撮影されて選択された画像のデジタル画像情報から出力可能な手段ならば特に限定はなく、昇華型プリンタ、インクジェットプリンタ、熱転写型プリンタ、電子写真方式プリンタ等が挙げられ、目的、用途によって選択される。

【００３１】

図２は、本発明の顔画像撮影装置を適用した撮影システムのブロック図である。

【００３２】

顔画像撮影装置１のカメラ１０の前方には、椅子２が置かれ、被撮影者５が着席して撮影が行われる。顔画像撮影装置１には、記憶手段１９を有する中央演算装置（パソコン）などの制御手段１７が接続されている。制御手段１７には、カメラ１０、位置調整機構１１、主照明部１２、補助照明部１３、第１表示手段１４、第２表示手段１６、記憶手段１９、画像出力装置２０が接続されている。

【００３３】

図２の場合、被撮影者５が撮影画像選択を行い、オペレータ６が選択画像の確定と撮影操作とを行う。

【００３４】

主照明部１２と補助照明部１３は、カメラ１０による撮影と連動して作動する。カメラ１０により撮影された画像は、制御手段１７を介して一旦、記憶手段１９に記憶される。引き続き撮影された複数の画像も、制御手段１７を介して一旦、記憶手段１９に記憶される。すべての撮影が終了した時点で、撮影された複数の画像が第１表示手段１４、第２表示

手段１６に表示される。
【００３５】
オペレータ６は第２表示手段１６によって画像を確認して、操作手段１８を操作して、撮影された画像を画像出力装置２０に出力させる。
【００３６】
図２では、１台の顔画像撮影装置１と１台の画像出力装置２０とが接続されているが、複数台の顔画像撮影装置１と、１台の画像出力装置２０とを接続する事も可能である。
【００３７】
なお、図１，図２に示す顔画像撮影装置１は、オペレータ６の操作により被撮影者５を撮影する撮影システムであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、被撮影者５の操作により撮影する自動顔画像撮影装置（証明写真撮影装置等）にも適用可能である。
【００３８】
［撮影時の被撮影者の目線設定］
オペレータ６による被撮影者５の撮影時には、オペレータ６は被撮影者５の座高に合わせて位置調整機構１１を操作して移動させ、第２表示手段１６により画枠位置と顔画像位置との相対位置を確認して、カメラ１０を位置決めしてシャッタを開閉させて撮影する。
【００３９】
顔画像撮影装置１の装置本体１００の被撮影者５に対向する前面側には、防塵フィルタ１０１が固定されている。装置本体１００の内部で、位置調整機構１１により移動可能なカメラ１０の撮影レンズ１０２は、フィルタ１０１の内側に配置されている。
【００４０】
被撮影者５は顔画像撮影装置１の前面側前方に着座し、撮影を開始するに先立って、カメラ１０の撮影レンズ１０２を注視するが、顔画像撮影装置１の内部は暗く、フィルタ１０１の奥側の撮影レンズ１０２が何処にあるのか判別しにくいため、被撮影者５が撮影レンズ１０２を注視しないで目線がずれた撮影をしてしまう事がある。
【００４１】
パスポートや運転免許証等の証明書用写真では、被撮影者の目線がカメラの撮影レンズ１０２の光軸に正しく合致するように撮影されていなければならない。
【００４２】
［表示手段］
そこで、本発明の顔画像撮影装置１は、カメラ１０の撮影レンズ１０２の周辺に表示手段１０３を配置し、カメラ１０の移動に追随する撮影レンズ１０２の位置が、被撮影者５に明視できるようにした。
【００４３】
図３（ａ）は表示手段１０３を装着したカメラ１０の斜視図、図３（ｂ）は正面図である。
【００４４】
撮影レンズ１０２を有するカメラ１０のカメラ本体１０４の内部には、図示しないシャッタ、ＣＣＤ撮像素子等が配置されている。撮影レンズ１０２の鏡胴の外周部の左右両側には、複数の発光ダイオード（ＬＥＤ）を直線配列した発光ダイオードアレイ等の表示手段１０３が配置されている。
【００４５】
表示手段１０３として、発光ダイオード、発光ダイオードアレイ、エレクトロルミネッセンス（ＥＬ）、放電管、ランプ等が使用される。
【００４６】
カメラ１０は位置調整機構１１の揺動軸１１１によって揺動可能に支持されている。カメラ１０の光軸Ｌは、平均座高の被撮影者５の視線が撮影レンズ１０２を注視したとき、床面と平行となるように位置調整機構１１により初期調整されれいる。
【００４７】
したがって、平均座高より高い座高の被撮影者５が椅子２に着座した場合には、図１の破

線で示すように、オペレータ６は位置調整機構１１によりカメラ１０を傾けて、光軸Ｌが上向きになるように調整する。また、平均座高より低い座高の被撮影者５が椅子２に着座した場合には、位置調整機構１１によりカメラ１０を傾けて、光軸Ｌが下向きになるように調整する。このように、カメラ１０を傾ければ、光軸Ｌが上向きまたは下向きになり、被撮影者５の座高に合わせて、顔画像が画枠の所定位置に配置され、被撮影者５の目線と、カメラ１０の光軸とを一致させる事ができる。

【００４８】

図４（ａ）は上向き配置状態のカメラ１０を示す側面図、図４（ｂ）は正面図である。これらの図において、実線はカメラ１０の上向き状態を示し、破線は水平状態を示す。

【００４９】

オペレータ６は位置調整機構１１によりカメラ１０を上向きに傾けて、水平の光軸Ｌ０より上向きの仰角の光軸Ｌ１になるようにすると、カメラ１０の前面側に配置された撮影レンズ１０２は水平配置状態から上方に移動する。撮影レンズ１０２の鏡胴の外周部の左右両側に配置された表示手段１０３も撮影レンズ１０２に追随して上方に移動する。

【００５０】

表示手段１０３は撮影前に発光し、撮影終了時に消灯する。座高の高い被撮影者５は、撮影直前に発光する表示手段１０３により、撮影レンズ１０２の調整位置を明確に追尾して視認する事ができるから、撮影レンズ１０２を注目して撮影する事により、目線のズレがない正しい視線の顔写真画像が形成される。

【００５１】

図４（ｃ）は下向き配置状態のカメラ１０を示す側面図、図４（ｄ）は正面図である。

【００５２】

オペレータ６は位置調整機構１１によりカメラ１０を下向きに傾けて、水平の光軸Ｌ０より下向きの俯角の光軸Ｌ２になるようにすると、カメラ１０の前面側に配置された撮影レンズ１０２は水平配置状態から下方に移動し、表示手段１０３も撮影レンズ１０２に追随して下方に移動する。

【００５３】

座高の低い被撮影者５は、表示手段１０３により確認された撮影レンズ１０２を注目して撮影する事により、目線のズレがない正しい視線の顔写真画像が形成される。

【００５４】

図５は他の実施の形態の表示装置を備えたカメラ１０の正面図である。なお、図面に使用されている符号について、図４と同じ機能を有する部分には、同符号を付している。また、前記の実施の形態と異なる点を説明する。

【００５５】

図５（ａ）に示す表示手段１０３は、矢印形状に配列した発光ダイオードである。矢印の先端部は撮影レンズ１０２の中心を指向した形状をなす。

【００５６】

図５（ｂ）に示す表示手段１０３は、撮影レンズ１０２の中心を指向する左右、上下の４組の発光ダイオードアレイで形成されている。

【００５７】

図５（ｃ）に示す表示手段１０３は、撮影レンズ１０２の鏡胴の周囲に環状に配列した複数の発光ダイオード又は発光ダイオードアレイで形成されている。

【００５８】

図６は、自動顔画像撮影装置の一例を示す模式図である。なお、図面に使用されている符号について、図１と同じ機能を有する部分には、同符号を付している。また、前記の実施の形態と異なる点を説明する。

【００５９】

被撮影者５による自動撮影時には、被撮影者５は被撮影者５の座高に合わせて椅子２の高さを調製して着席し、第１表示手段１４により画枠位置と顔画像位置との相対位置や姿勢、服装を確認する。その後、表示手段１０３により撮影レンズ１０２の位置を確認し、撮

影レンズ１０２を注目して、視線と光軸を一致させ、操作手段４を操作し、シャッタを開閉して撮影する。

【００６０】

このようにして、表示手段１０３により撮影レンズ１０２の位置を確認し、撮影レンズ１０２を正視して撮影する事により、目線がずれない適正な証明写真用顔写真画像が得られる。

【００６１】

【発明の効果】

以上のように構成した本発明の顔画像撮影装置により、次のような効果が得られる。即ち、被撮影者が顔画像撮影装置に正対した状態で撮影する際に、被撮影者が顔画像撮影装置内部のカメラの撮影レンズ近傍に配置された表示手段の点灯または発光により、容易に撮影レンズの位置を確認して正視する事により、目線がズレない所定の証明写真用顔写真画像を形成する事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の顔画像撮影装置を適用した撮影システムの全体構成を示す模式図。

【図２】本発明の顔画像撮影装置を適用した撮影システムのブロック図。

【図３】表示装置を装着したカメラの斜視図、及び正面図。

【図４】上向き配置状態のカメラを示す側面図と正面図、及び下向き配置状態のカメラ１０を示す側面図と正面図。

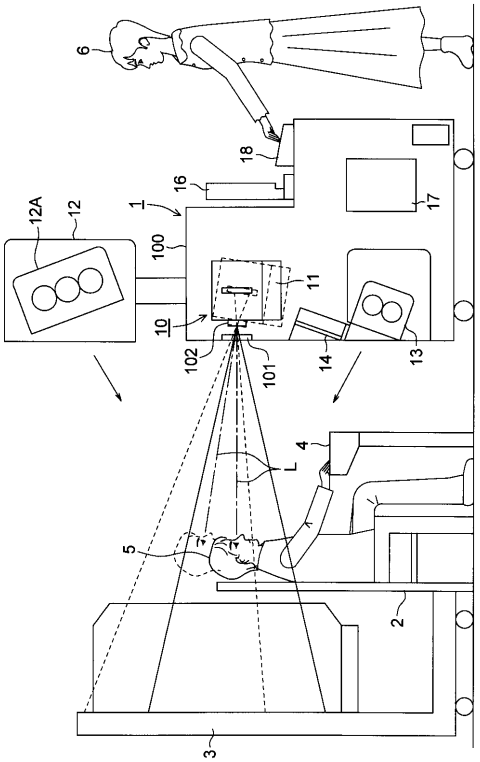
【図５】他の実施の形態の表示装置を備えたカメラの正面図。

【図６】自動顔画像撮影装置の一例を示す模式図。

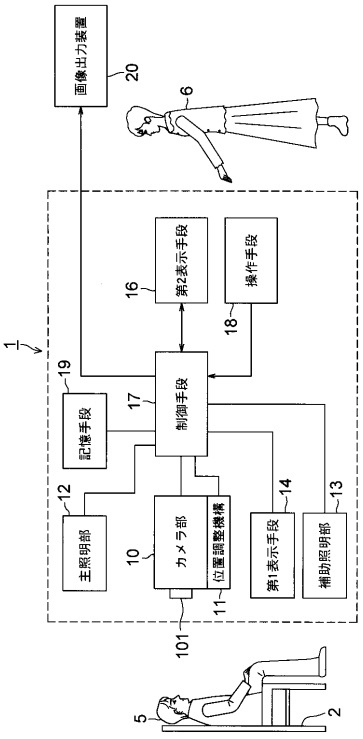
【符号の説明】

１　顔画像撮影装置
４　操作手段
５　被撮影者
６　オペレータ（撮影者）
１０　カメラ（撮影手段）
１００　装置本体
１０１　フィルタ
１０２　撮影レンズ
１０３　表示手段
１０４　カメラ本体
１１　位置調整機構
１１１　揺動軸
１４　第１表示手段
１６　第２表示手段
１８　操作手段
Ｌ，Ｌ０，Ｌ１，Ｌ２　光軸

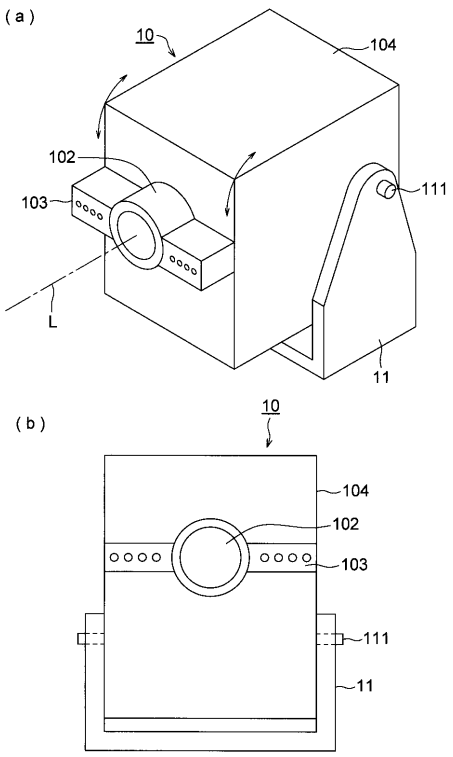
【図１】


6
18
16
1
17
12A
12
100
11
10
102
101
14
13
4
L
5
2
3

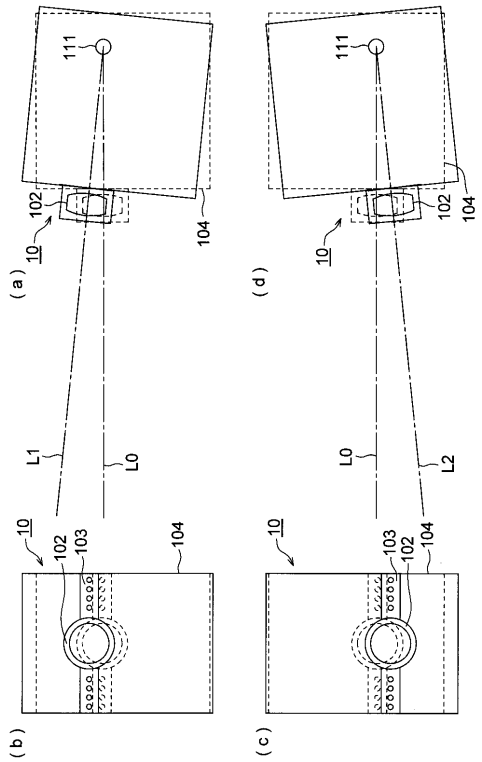
【図２】


画像出力装置
20
6
1
第2表示手段
16
操作手段
18
19
制御手段
17
記憶手段
12
主照明部
10
カメラ部
位置調整機構
11
14
第1表示手段
13
補助照明部
101
5
2

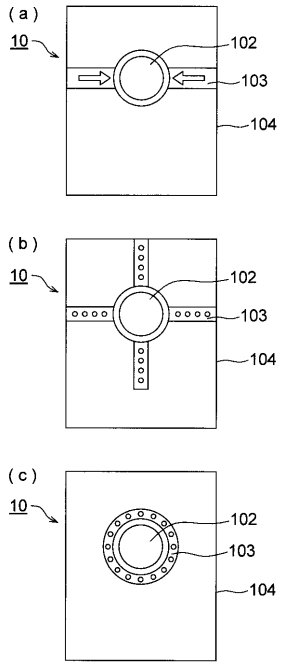
【図３】


(a)
10
104
102
103
111
L
11
(b)
10
104
102
103
111
11

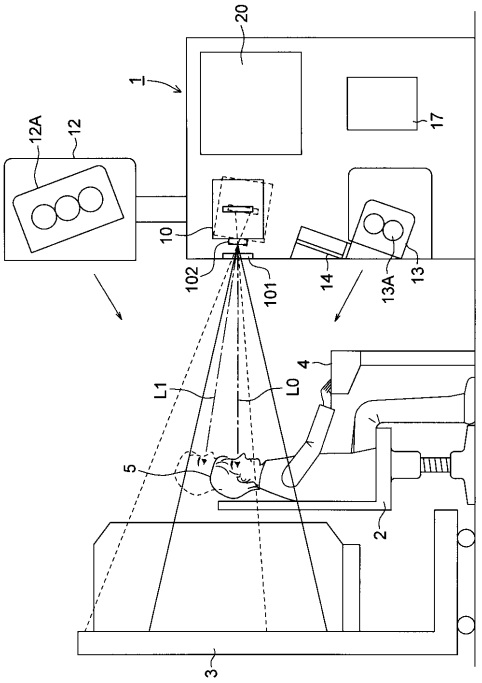
【図４】


111
102
104
10
(a)
L1
L0
10
102
103
104
(b)
(d)
L0
L2
(c)

【図５】


(a)
10
102
103
104
(b)
10
102
103
104
(c)
10
102
103
104

【図６】


20
1
12A
12
17
10
102
101
14
13A
13
L1
L0
4
5
2
3