

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 180612

(P2003 - 180612A)

(43)公開日 平成15年7月2日(2003.7.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 B 4 C 0 6 1
19/00	501	19/00	501

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 数)

(21)出願番号 特願2001 - 384936(P2001 - 384936)

(22)出願日 平成13年12月18日(2001.12.18)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 森山 宏樹

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

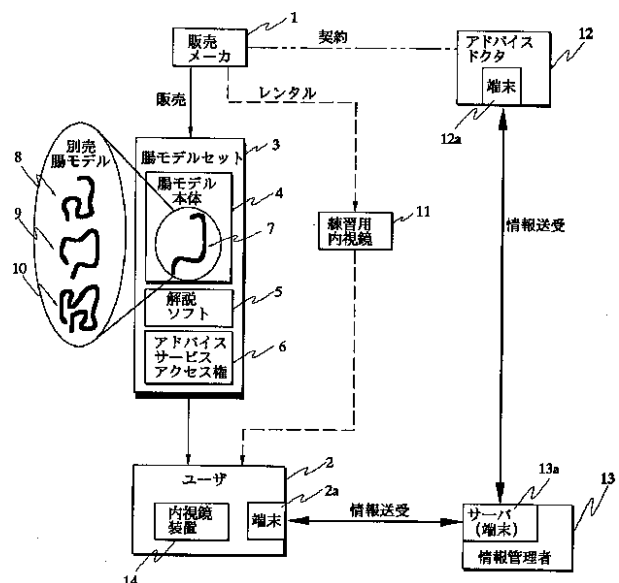
Fターム(参考) 4C061 AA04 GG11 JJ19

(54)【発明の名称】 内視鏡トレーニングサービス方法

(57)【要約】

【課題】 ユーザがトレーニング中に上達困難な状況に遭遇しても、適切なアドバイスを受けることを可能とする。

【解決手段】 腸モデルセット3は、腸モデル本体4と、その腸モデル本体4を使った医学的手技の解説ソフト5、アドバイスサービスアクセス権6から構成されている。腸モデル本体4には着脱自在の腸モデル7が含まれる。販売メーカ1は、練習用内視鏡11をレンタルでユーザ2に提供する。さらに、販売メーカ1は大腸内視鏡分野において高度な手技を既に習得しているアドバイスドクタ(指導医師)12と契約しており、その契約によって、ユーザ2の質問などに対して回答するようになっている。すなわち、ユーザ2はアドバイスサービスアクセス権6を用いることで、アドバイスドクタ12と情報交換ができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 生体モデル本体と医学的手技解説ソフトと医学的手技に関する情報に関するアドバイスサービスアクセス権との購入によってアドバイスサービスを行う内視鏡トレーニングサービス方法であって、前記アドバイスサービスアクセス権を購入したユーザ側の端末から前記手技解説ソフトに含まれる解説項目に対応した前記医学的手技に関する情報を前記アドバイスサービスアクセス権を介して発信する第 1 のステップと、販売メーカ側と契約した指導医師側の端末が電子情報ネットワークにより前記医学的手技に関する情報を受信する第 2 のステップと、前記指導医師側の端末から前記医学的手技に関する情報に関連した新たな医学的手技に関する情報を発信する第 3 のステップと、前記ユーザ側端末が前記電子情報ネットワークにより前記新たな医学的手技に関する情報を受信する第 4 のステップとを備えたことを特徴する内視鏡トレーニングサービス方法。

【請求項 2】 前記ユーザ側端末から発信された前記手技解説ソフトに含まれる解説項目に対応した前記医学的手技に関する情報を前記指導医師側端末が受信するまでの間に、前記手技解説ソフトに含まれる解説項目に対応した前記医学的手技に関する情報を情報管理者側サーバ（または端末）で受信する第 5 のステップと、前記情報管理者側サーバ（または端末）で受信した前記手技解説ソフトに含まれる解説項目に対応した前記医学的手技に関する情報を前記情報管理者側サーバ（または端末）で修正する第 6 のステップと、前記第 6 のステップでの修正後の医学的手技に関する情報を情報側端末から発信する第 7 のステップとを備えたことを特徴する請求項 1 に記載の内視鏡トレーニングサービス方法。

【請求項 3】 前記医学的手技に関する情報は、ビデオ画像を含むことを特徴する請求項 1 に記載の内視鏡トレーニングサービス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は人体への内視鏡の挿入技術を習得させるための内視鏡トレーニングサービス方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、人体内の大腸は、内視鏡検査を行なうことのできる他の臓器に比べて形状が複雑であるため、この大腸に内視鏡を挿入するには高度な技術が要求される。そこで、従来から大腸内視鏡の挿入技術をマスターする為に、内視鏡を挿入することのできる人体内の大腸モデル（コロノモデル）を備えた大腸内視鏡挿入練習装置が開発されている。

【0003】この種の大腸内視鏡挿入練習装置として、

例えば実公昭 60-32695 号公報には内視鏡を挿入することのできる大腸モデルを取付板に着脱可能に取付けることにより、大腸モデルの洗浄を容易に行えるようにした構成が示されている。

【0004】上記従来構成の大腸内視鏡挿入練習装置では取付板には標準的な形態の常に同じ大腸モデルが取付けられている。そのため、従来の大腸内視鏡挿入練習装置では標準的な形態の大腸モデルによる大腸内視鏡の挿入練習しか経験できない問題がある。

【0005】しかし、一般に、人体内の大腸の形態、例えば大腸の形状、大きさ、硬さ、癒着状態、大腸の内壁面の皺の状態等は患者毎に個人差があるので、医療現場で実際に大腸内視鏡を挿入する際の人体内の大腸の形態は大腸内視鏡挿入練習装置で練習した大腸モデルとは異なることが多い。そのため、従来の大腸内視鏡挿入練習装置では患者の個体差に対応できないので、様々な患者の大腸の形態に対応できる程度に大腸内視鏡の挿入練習を経験することは困難なものとなる問題がある。

【0006】なお、大腸内視鏡の挿入技術の上達は、いかに様々な患者の大腸の形態に対応できるかということと密接に結びつくので、様々な患者の大腸の形態を再現できる大腸内視鏡挿入練習装置の実用化が要望されているのが実情である。

【0007】そこで、例えば特開平 10-211160 号公報では、様々な患者の大腸の形態を再現でき、患者の個体差に対応して様々な患者の大腸の形態で大腸内視鏡の挿入練習を経験することができ、大腸内視鏡の挿入技術の上達を図るうえで有効な大腸内視鏡挿入練習装置を提案している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平 10-211160 号公報提案の大腸内視鏡挿入練習装置は、大腸モデルを様々な形態に変更して、簡単な腸から難しい腸まで、様々なステップでトレーニングする装置であるが、ユーザは、トレーニングを行っていく過程で、様々な困難、壁に遭遇するが、それに対する対処に関しては考えられていなかった。

【0009】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、ユーザがトレーニング中に上達困難な状況に遭遇しても、適切なアドバイスを受けることのできる内視鏡トレーニングサービス方法を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の内視鏡トレーニングサービス方法は、生体モデル本体と医学的手技解説ソフトと医学的手技に関する情報に関するアドバイスサービスアクセス権との購入によってアドバイスサービスを行う内視鏡トレーニングサービス方法であって、前記アドバイスサービスアクセス権を購入したユーザ側の端末から前記手技解説ソフトに含まれる解説項目に対応し

た前記医学的手技に関する情報を前記アドバイスサービスアクセス権を介して発信する第 1 のステップと、販売メーカ側と契約した指導医師側の端末が電子情報ネットワークにより前記医学的手技に関する情報を受信する第 2 のステップと、前記指導医師側の端末から前記医学的手技に関する情報に関連した新たな医学的手技に関する情報を発信する第 3 のステップと、前記ユーザ側端末が前記電子情報ネットワークにより前記新たな医学的手技に関する情報を受信する第 4 のステップとを備えて構成される。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について述べる。

【0012】図 1 ないし図 4 は本発明の一実施の形態に係わり、図 1 は内視鏡トレーニングサービス全体の構成を示す図、図 2 は図 1 の腸モデル本体と練習用内視鏡及び内視鏡装置の関係を示す図、図 3 は図 1 の解説ソフトの構成を示す図、図 4 は図 1 の内視鏡トレーニングサービスにより展開される腸モデルセットに関するホームページ画面を示す図である。

【0013】（構成）まず、図 1 により内視鏡トレーニングサービス全体の仕組みについて述べる。ここでは、生体モデルの一例として大腸モデルを挙げる。

【0014】図 1 に示すように、販売メーカ 1 は、既に内視鏡装置 14 を有するユーザ 2 に対して腸モデルセット 3 を販売する。

【0015】腸モデルセット 3 は、腸モデル本体 4 と、その腸モデル本体 4 を使った医学的手技の解説ソフト 5、アドバイスサービスアクセス権 6 から構成されている。腸モデル本体 4 には着脱自在の腸モデル 7 が含まれる。腸モデル本体 4 には、腸モデル 7 の代わりに、別売あるいはセットで販売される別体の腸モデル 8、9、10 が着脱自在となっている。

【0016】また、販売メーカ 1 は、練習用内視鏡 11 をレンタルでユーザ 2 に提供する。さらに、販売メーカ 1 は大腸内視鏡分野において高度な手技を既に習得しているアドバイスドクタ（指導医師）12 と契約しており、その契約によって、ユーザ 2 の質問などに対して回答するようになっている。すなわち、ユーザ 2 はアドバイスサービスアクセス権 6 を用いることで、アドバイスドクタ 12 と情報交換ができるようになっている。

【0017】アドバイスサービスアクセス権 6 は、例えばパスワードで、ホームページにこのパスワードを入力することで情報交換が可能な状態となる。情報交換は、ユーザ 2 の端末 2a とアドバイスドクタ 12 の端末 12a とで直接行うようにしてもいいが、本実施の形態では、ユーザ 2 の端末 2a とアドバイスドクタ 12 の端末 12a の間に情報管理者 13 が介在して、情報の修正を行うようになっている。

【0018】図 2 により、腸モデル本体 4 と練習用内視

鏡 11 と内視鏡装置 14 の関係を述べる。

【0019】図 2 に示すように、腸モデル本体 4 には、腸モデル 7 の他にも臓器モデル 15 や肛門モデル部 16 が設けられている。臓器モデル 15 は患者の個体差を考慮して複数種類が着脱自在であってもいいし、一部に流体の注入・排出口があって、流体の注入量によって大きさを可変としてあってもいい。

【0020】肛門モデル部 16 には内視鏡挿通口 17 が設けられ、練習用内視鏡 11 の挿入部 18 が挿通できるようになっている。

【0021】一方、ユーザ 2 は既に内視鏡装置 14 を有しており、内視鏡装置 14 は、医療用内視鏡 19 と、光源装置 20、ビデオプロセッサ 21、モニタ 22 からなる。

【0022】例えばユーザ 2 は、既に胃や十二指腸を検査する上部内視鏡検査は行える場合、医療用内視鏡 19 は、コネクタ 23 を光源装置 20 及びビデオプロセッサ 21 から出ている接続部材 24 に接続することで、観察画像をモニタ 22 に映して検査が行える。

【0023】練習用内視鏡 11 のコネクタ 25 も、光源装置 20 や接続部材 24 と接続可能で、観察画像をモニタ 22 に映すことができる。

【0024】練習用内視鏡 11 は、練習用なので、練習に最低限必要な機能を備えているが、実際の医療現場で用いるには少ない機能（例えば医療用内視鏡 19 には設けられている画像制御スイッチ 31 が練習用内視鏡 11 には無いなど）、あるいは患者に使わないので、医療現場で行うようなレベルの洗滌や消毒は不要なため、一部で水密状態になっていない、画質が医療用内視鏡 19 より劣るなど、医療用内視鏡 19 より不十分な状態になっており、その分、原価が医療用内視鏡 19 より安いものとなっている。従って、練習用内視鏡 11 は医療現場では用いるものではない。

【0025】練習用内視鏡 11 の別の特徴は、挿入部 18 の機械的特性が、医療用内視鏡として販売されている内視鏡装置 14 の中のある機種と略同じとなっていることである。

【0026】また、操作部 26 における操作ノブ 30 による湾曲部 27 の操作や、送気送水ボタン 28、吸引ボタン 29 の操作が、前記の医療用内視鏡のある機種と略同じ使い勝手となっている。そのことにより、練習用内視鏡 11 でトレーニングを積んだユーザ 2 は、そのある機種を購入することで、実際の大腸内視鏡検査において、トレーニングで培った技術を違和感無く発揮できる。

【0027】図 3 により、解説ソフト 5 について説明する。図 3 に示すように、本実施の形態において、解説ソフト 5 は、ステップごとに腸モデル本体 4 を用いた手技の操作映像と解説がなされたビデオ（あるいは CD-ROM）と、それと同様の内容の冊子からなる。ビデオも

冊子も、図3のように「ステップ」、「章」、「操作」などの解説項目に沿って解説がなされている。例えば、「ステップ1」は腸モデル7を使ったS状結腸検査法基礎、「ステップ2」は腸モデル8を使ったS状結腸検査法応用、「ステップ3」は腸モデル9を使った全大腸検査法基礎、「ステップ4」は腸モデル10を使った全大腸検査法応用となっている。

【0028】また、各「ステップ」内の各「章」は、例えば「第1章」は挿入法、「第2章」は観察法、「第3章」は処置法などとなっている。そして各「章」内には内視鏡の具体的操作法が「操作1」、「操作2」、...と解説されている。

【0029】解説ソフト5は、腸モデルセット3の取り扱い説明書とは異なる。解説ソフト5はあくまでも医学的手技の解説であって、腸モデルセット3の取り扱い説明書は別にあるか、あるいは解説ソフト5の一部に別の項目として含まれていることもある。

【0030】図4は、ユーザ2側の端末における、腸モデルセット3に関するホームページの中で、アドバイスサービスアクセス権6の例えばキーワードを入力することにより入ることのできる画面32である。ここで、図3で説明した解説項目に対応した、ステップ番号、章番号、操作番号、そして困っている医学的手技内容を入力できるようになっている（入力ボックス33～36にユーザ2が入力する）。

【0031】練習用内視鏡11が複数機種ある場合（これらの挿入部の機械的特性は複数機種の医療用内視鏡19のいずれかに対応している）、その中のどの機種を使っているかを（機種名を）入力ボックス35と入力ボックス36の間に入力するようになっていてもいい。挿入部の太さ、硬さ、硬さ可変機能の有無、湾曲部の湾曲半径などは挿入、観察、処置の手技に影響するので、重要な情報である。

【0032】（作用）ユーザ2は例えば上部消化管内視鏡検査は行っており、内視鏡装置14を所有している。大腸内視鏡検査は、一般に、上部消化管検査よりも特に挿入技術が難しいので、十分なトレーニングを積んでから検査を始める必要がある。

【0033】これまで、モデルを使ったトレーニングでは、モデルと、その手技の簡単な解説ビデオなどが付いたものはあった。しかし、それだけではトレーニングの過程で手技に関して悩んだり困ったことがあっても、特別なコネが無い限り、達人レベルの指導医師から教えるを受けることはできなかった。

【0034】本実施の形態では、腸モデル本体4も簡単なレベルから、難しい腸にも対応できる（腸モデル7～10が交換できることで）とともに、その「ステップ」ごとに整理された解説が解説ソフト5で提供され、更に、解説ソフト5の解説項目に対応した質問や回答をユーザ2とアドバイスドクタ12との間で、アドバイスサ

ービスアクセス権6を介して情報交換ができ、もともと特別なコネが無くとも達人レベルのアドバイスが受けられ、そのユーザ2固有の悩みに簡単に対応できるようになっている。

【0035】例えば、ユーザ2が「ステップ1」の「第2章」の「操作2」で悩んだとすると、ユーザ2側の端末2aで6のパスワードを使って画面32に入り、入力ボックス33に「1」を入力、入力ボックス34に「2」を入力、入力ボックス35に「2」を入力、入力ボックス36に悩んでいる内容を入力する。

【0036】すると、その電子情報がインターネットにより即座に情報管理者13側のサーバ（又は端末）13aに届く。情報管理者13は、サーバ（又は端末）13aで数多くのユーザ2の情報を整理して、アドバイスドクタ12側の端末12aに整理した情報を送信する。

【0037】例えば、数多くのユーザ2の質問の中には、同ステップ、同章、同操作においてほぼ同内容のものがありうる。そういう同内容のものは一つにまとめてアドバイスドクタ12に送信する。

【0038】アドバイスドクタ12は販売メーカ1との契約により、情報管理者13から送られたユーザ2の質問に回答し、アドバイスドクタ12側の端末12aから情報管理者13側のサーバ13aに送る。

【0039】情報管理者13側のサーバ13aは、それを同内容の質問をした全てのユーザ2側の端末2aに送る（一旦、情報管理者13側のサーバ13aを介して情報管理者13が情報修正してもよい）。

【0040】以上のように、解説ソフト5の解説項目に沿ってユーザ2が端末2aから情報を発信することで、どの部位のどんな腸のどの操作の習得に困っているのか、誤解無く、相互が正確な情報交換ができる。

【0041】また、解説項目は医学的手技に関する項目なので、情報交換内容は、医学的手技に関するものであることを明確にでき、モデルの取り扱い方法などの質問はアドバイスドクタ12側の端末12aに行かないようにできる。

【0042】また、情報管理者13が介在することで、同内容の多数の情報がアドバイスドクタ12側の端末12aに行かないし、医学的手技と関係ない情報が万が一混じっていても、それもアドバイスドクタ12側の端末12aに行かないようにできる。アドバイスドクタ12は限られた人数なので、あまりにも多くの情報が届くと処理できなくなる。また、アドバイスドクタ12が複数人いる場合でも、情報管理者13がいなくてユーザ2が直接情報を発信すると、特定の（例えば最も有名な）アドバイスドクタ12に情報が集中して処理しきれなくなる可能性があるが、情報管理者13が情報を整理することで、それも防ぐことができる。

【0043】情報管理者13は販売メーカ1に所属している者でもいいし、販売メーカ1には所属していないが

販売メーカ 1 と契約した者でもいい。

【0044】アドバイドクタ 12 は医学的手技を教えるので、医師の資格がなければならないが、情報管理者 13 は情報整理なので、医師の資格は必要ない。

【0045】情報ツールとしては、例えば、ユーザ 2 側の端末 2a から情報管理者 13 側のサーバ (又は端末) 13a への情報はホームページから発信されるが、情報管理者 13 側のサーバ (又は端末) 13a からアドバイドクタ 12 側の端末 12a への情報は E メールでなされ、アドバイドクタ 12 側の端末 12a から情報管理者 13 側サーバ (又は端末) 13a への回答も E メールでなされ、情報管理者 13 からユーザ 2 側の端末 2a への回答は E メールかホームページでなされる。これらは他の様々なバリエーションであってもいい。

【0046】なお、医学的手技以外の、例えばモデルの取り扱いについての質問などは、ユーザ 2 が販売メーカ 1 のサービス部門に E メール、電話、FAX などで行い、情報交換を行う。

【0047】このようにトレーニングを積んだユーザ 2 はやがて大腸内視鏡検査を行うようになるが、内視鏡装置 14 には、複数機種の医療用内視鏡 19 が具備されており、また、その中のある機種と練習用内視鏡 11 は略同じ挿入部の機械的特性 (挿入部 18 の外径、湾曲部 27 の湾曲角度、軟性部 37 の硬さなど) なので、ユーザ 2 がその機種を購入することで、トレーニング後に、トレーニングで積んだテクニックを違和感無く発揮できる。

【0048】また、練習用内視鏡 11 は医療用内視鏡 19 のある機種と略同じ挿入部の特性ではあるが、トレーニングに不要な機能は省いているので、医療用内視鏡 19 より安価に提供できる。

【0049】(効果) ユーザ 2 がトレーニング中に困難な状況に遭遇しても、指導医師から適切なアドバイスを簡単に受けられる。

【0050】なお、図示はしないが、解説ソフト 5 のいずれかの「ステップ」、あるいは全ステップでもいいが、解説ソフト 5 の中の少なくとも 1 箇所において、手技レベルの認定 (あるいは評価) という項目を設けてもよい。

【0051】この場合、この手技レベルの認定 (あるいは評価) 項目までたどり着いたユーザ 2 は、指定された手技を指定された時間内で行い、その映像をデジタルで撮影し、その動画映像情報をユーザ 2 側の端末 2a の画面 32 から情報管理者 13 側のサーバ 13a、アドバイドクタ 12 側の端末 12a に送ることができるようにする。

【0052】そして、アドバイドクタ 12 は、その動画映像情報から、手技のレベルを評価 (認定) し、その評価情報 (例えば「合格」、「不合格」、「レベル 1」、「レベル 2」、「2 級」、「1 級」、「初級」、*50

*「中級」など) を端末 12a から情報管理者 13 サーバ (又は端末) 13a 経由でユーザ 2 側の端末 2a に送る。もちろん、それと同時にアドバイスのコメント、評価補足コメントなどを添えてもいい。

【0053】このように、トレーニングのある項目で、ユーザ 2 の指定時間内における指定手技の動画映像情報をアドバイドクタ 12 に送ることで、アドバイドクタ 12 はユーザ 2 の手技についてより明確に知ることができ、より適切なアドバイスが可能である。そして、ユーザ 2 の手技レベルについて、指導医師から認定を受けることが可能なので、ユーザ 2 は、自分の手技がどのレベルにあるかを明確に知るだけでなく、多数のユーザ 2 が存在する中で、手技レベルの客観的な指標にもなる。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ユーザがトレーニング中に上達困難な状況に遭遇しても、適切なアドバイスを受けることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る内視鏡トレーニングサービス全体の構成を示す図

【図 2】図 1 の腸モデル本体と練習用内視鏡及び内視鏡装置の関係を示す図

【図 3】図 1 の解説ソフトの構成を示す図

【図 4】図 1 の内視鏡トレーニングサービスにより展開される腸モデルセットに関するホームページ画面を示す図

【符号の説明】

1 ...販売メーカ

2 ...ユーザ

2a, 12a ...端末

3 ...腸モデルセット

4 ...腸モデル本体

5 ...解説ソフト

6 ...アドバイスサービスアクセス権

7, 8, 9, 10 ...腸モデル

11 ...練習用内視鏡

12 ...アドバイドクタ

13 ...情報管理者

13a ...サーバ (または端末)

14 ...内視鏡装置

15 ...臓器モデル

16 ...肛門モデル部

17 ...内視鏡挿通口

18 ...挿入部

19 ...医療用内視鏡

20 ...光源装置

21 ...ビデオプロセッサ

22 ...モニタ

23, 25 ...コネクタ

- アドバイスサービスコーナー

対象となるステップ番号:

対象となる章番号:

対象となる操作番号:

手技に関するご質問内容 (〇〇〇字数以内)

专利名称(译)	内窥镜培训服务方法
---------	-----------

公开(公告)号	JP2003180612A	公开(公告)日	2003-07-02
---------	---------------	---------	------------

申请号	JP2001384936	申请日	2001-12-18
-----	--------------	-----	------------

[标]申请(专利权)人(译) 奥林巴斯株式会社

申請(专利权)人(译) オリンパス光学工業株式会社

[标]发明人 森山宏樹

发明人 森山 宏樹

IPC分类号 A61B19/00 A61B1/00

FI分类号 A61B1/00.300.B A61B19/00.501 A61B1/00.630 A61B1/00.650 A61B1/00.685 A61B1/045.610 A61B34/10

F-TERM分类号 4C061/AA04 4C061/GG11 4C061/JJ19 4C161/AA04 4C161/GG11 4C161/JJ08 4C161/JJ19 4C161/YY07 4C161/YY11

代理人(译) 伊藤 进

外部链接 [Espacenet](#)

摘要(译)

要解决的问题：即使用户遇到在培训期间难以改善的情况，也能够接收适当的建议。肠模型组3由肠模型体4，用于解释使用肠模型体4的医疗程序的软件5和咨询服务访问权6组成。肠模型主体4包括可分离的肠模型7。销售商1将练习内窥镜11提供给用户2以进行出租。此外，销售商1与已经获得了结肠镜检查领域的先进技术的咨询医生（指导医生）12签订合同，该合同允许用户2回答问题等。已成为。即，用户2可以通过使用建议服务访问权限6与建议医生12交换信息。

