

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-544362
(P2008-544362A)

(43) 公表日 平成20年12月4日(2008.12.4)

(51) Int.Cl.
G06Q 50/00 (2006.01)

F I
G06F 17/60 126W

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-516761 (P2008-516761)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月19日 (2006. 6. 19)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年10月5日 (2007. 10. 5)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2006/002341
 (87) 国際公開番号 W02006/137661
 (87) 国際公開日 平成18年12月28日 (2006. 12. 28)
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0053267
 (32) 優先日 平成17年6月20日 (2005. 6. 20)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0108830
 (32) 優先日 平成17年11月15日 (2005. 11. 15)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

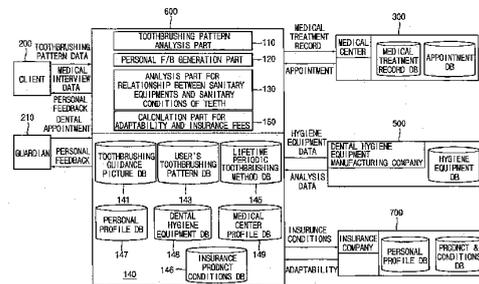
(71) 出願人 507332697
 ファン ジンサン
 大韓民国 キョンギード 440-330
 , スウォン-シ, ジャンアン-グ, チョン
 チョン-ドン, ハンイルシンアンアパート
 101-1102
 (74) 代理人 100095957
 弁理士 亀谷 美明
 (74) 代理人 100096389
 弁理士 金本 哲男
 (74) 代理人 100101557
 弁理士 萩原 康司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 口腔健康管理方法およびシステム

(57) 【要約】

口腔健康管理方法およびシステムを開始する。本発明である口腔健康管理システムは使用者が歯磨き矯正用歯ブラシを用いて歯磨きするたびに歯磨きパターンを受信し、受信された歯磨きパターンデータを使用者の歯磨きパターンデータベースへ記録する。次に使用者の個人情報参照し、上記の記録された歯磨きパターンデータベースを分析し、分析結果より使用者の順応程度を判断する。順応度の判断結果より、歯磨き矯正用マルチメディア・コンテンツを選び、選択された歯磨き矯正用マルチメディア・コンテンツを使用者に提供する。したがって使用者の歯磨き習慣を矯正し、適時に歯科診療予約および歯牙衛生機器の交替が可能であり、口腔関連保険料を正確に算出できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用者が歯磨き矯正歯ブラシを用いて歯磨きする度に歯磨きパターンデータを受信する段階と；

前記受信された歯磨きパターンデータを使用者パターンデータベースへ記録する段階と；

前記使用者の個人情報参照し、前記記録されたデータを分析する段階と；

前記分析された結果より使用者の順応程度を判断する段階と；

前記順応程度の判断に回答して歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツを選択する段階と；

上記の選択された歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツを使用者に提供する段階と；
を備えることを特徴とする、口腔健康管理方法。

10

【請求項 2】

前記歯磨きパターンデータは、

歯磨き時刻、時間、回数、角度、パターンおよび部位別歯磨き時間のうち少なくとも一つ以上を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の口腔健康管理方法。

【請求項 3】

前記部位別歯磨き時間は、

下側の前歯部位、下左側の奥歯部位、下右側の奥歯部位、上側の前歯部位、上左側の奥歯部位および上右側の奥歯部位などを含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の口腔健康管理方法。

20

【請求項 4】

各前記部位は外側と内側とで区分することを特徴とする、請求項 3 に記載の口腔健康管理方法。

【請求項 5】

前記使用者の個人情報は、

年齢、性別、住所、職業、日程、個人病歴および歯の診療状況のうち少なくとも一つ以上を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の口腔健康管理方法。

【請求項 6】

使用者が歯磨き矯正歯ブラシを使用することで生成される歯磨きパターンデータを受信する段階と；

前記受信された歯磨きパターンデータを使用者歯磨きパターンデータベースに記録する段階と；

前記使用者の個人情報参照して前記記録された歯磨きパターンデータを分析する段階と；

前記分析された結果から使用者の歯科診療が必要かどうかを判断する段階と；

前記歯科診療が要求される場合、診療病院および予約可能な時間情報を使用者に提供する段階と；

前記提供された情報に回答して使用者が選択した病院および診療予約時間に使用者の診療予約を処理する段階と；

40

を備えることを特徴とする、口腔健康管理方法。

【請求項 7】

使用者が歯磨き矯正歯ブラシを使うことで生成される歯磨きパターンデータを受信する段階と；

前記受信された歯磨きパターンデータを使用者歯磨きパターンデータベースに記録する段階と；

前記使用者の個人情報参照し、前記記録された歯磨きパターンデータを分析する段階と；

前記分析された結果より使用者の歯牙衛生機器の交換時期を判断する段階と；

前記歯牙衛生機器の交換時期であると判断されると使用者に適合した歯牙衛生機器の製

50

品情報を提供する段階と；

前記提供された製品のうち使用者が選んだ歯牙衛生機器の購買を行う段階と；
を備えたことを特徴とする、口腔健康管理方法。

【請求項 8】

使用者が歯磨き矯正用歯ブラシを使用した場合、転送された歯磨きパターンデータを受信する段階と；

前記受信された歯磨きパターンデータを使用者歯磨きパターンデータベースに記録する段階と；

前記使用者の個人情報を参照し、前記記録された歯磨きパターンデータを分析する段階と；

前記分析された結果から使用者の保険料率の上昇可能性を判断する段階と；

前記判断より保険料率の上昇が予測されると使用者に警告を出す段階と；

前記歯磨きパターンデータ分析および加入条件より順応度を算出する段階と；

前記順応度に応答して保険料率を算出する段階と；

前記算出された保険料率を使用者に提供する段階と；

を備えることを特徴とする、口腔健康管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は口腔健康管理方法およびシステムに関するものであり、詳しくは使用者の歯磨き習慣行動データをオンラインで収集し分析することで使用者に適した正しい歯磨き習慣を身に付けられるようにガイドし、適合した口腔健康関連情報が提供できる口腔健康管理方法およびシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

政府は国民の口腔健康の増進をはかるために口腔保健法などを制定し、タバコなどに健康増進負担金を与え基金を造成して口腔健康管理および研究費用などに使っている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、今までの口腔健康事業は口腔保健に関する調査研究および教育事業、水道のフッ素化事業、学校の口腔保健事業、事業場の口腔保険事業、老人障害者の口腔保健事業、妊婦および幼児の口腔保健事業などは主にオフライン上で行われるため長い時間と人員により進められているが、多くの資金を投資したわりには効率は劣るといった問題があった。

【0004】

また口腔健康関連データは進行する事業よりそれぞれ作成されるため総合的な口腔健康関連データのデータベース化が容易ではなかった。

【0005】

また通常的にオフラインでのデータ収集はアンケート調査を通じて行われるためアンケート応答者の参加度によって誤差が存在することから正確なデータ分析が困難であり、データの信頼度が低いという問題があった。

【0006】

また口腔健康関連の広報物や資料が平均的なレベルで製作され、配布されるので大雑把な情報価値はあるけれども、個人の口腔健康に適した情報やコンテンツへの接近は容易ではなかった。

【0007】

また時間と費用問題のため歯痛を起こす前は歯科へ行かないため、実質的には周期的に歯科医から診断と治療を受ける人は少ないので効果的な口腔疾病に対する予防は難しい。

【0008】

10

20

30

40

50

したがって口腔保健のために体系的で信頼できるデータ収集と正確な分析を通して口腔保健データベース構築のためのシステムの出現が求められている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の目的は上記のような従来の技術的問題を解決するために正しい歯磨きを双方向式に学習させるための歯磨き矯正用マルチメディア・コンテンツを実時間で提供できる口腔健康管理方法およびシステムを提供するためである。

【0010】

本発明のもう一つの目的は歯磨きしている間、使用者の関心度の高いマルチメディアを提供することで歯磨き時間を自然に長く維持できる口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

10

【0011】

本発明のもう一つの目的は正しくない歯磨きをすると悪い歯磨き習慣による悪影響の資料画面を実時間で提供し、正しい歯磨き習慣がとても大事であることを認識させ順応度を向上できる口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

【0012】

本発明のもう一つの目的は使用者の日常歯磨き習慣を分析した結果をデータベース化して個人の生涯の歯の健康状態をモニタリングできる口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

【0013】

本発明のもう一つの目的は使用者からモニタリングされた歯磨き習慣と口腔健康状態をオンラインで繋がっている口腔管理センターへ実時間で転送し、このデータに基づいて遠隔で口腔健康相談が可能な口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

20

【0014】

本発明のもう一つの目的は使用者の歯磨き習慣による歯科診療が要求されると診療予約ができる口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

【0015】

本発明のもう一つの目的は使用者の歯磨き習慣による歯牙衛生機器の交替時期を判断し、歯牙衛生機器の購入が可能な口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

【0016】

本発明のもう一つの目的は使用者の歯磨き習慣による順応度より保険料率の変動が案内できる口腔健康管理方法およびシステムを提供することである。

30

【発明の効果】

【0017】

本発明では実時間で歯磨きパターンを分析し、歯科診療の必要可否を自動的に知らせ、オンラインで予約ができる。

【0018】

また歯科医師の場合、患者の歯磨きパターンが分かりやすくなるので患者の歯痛の原因および歯磨きパターンを修正することで治療が増進され、予防にも役に立つ。

【0019】

本願発明による口腔保健増進システムを用いる場合、使用者の歯磨きパターンの矯正に適した実時間または遠隔フィードバックが可能であり、使用者の行動矯正の効果が高まり、使用者の累積されたデータを分析し使用者個人に合った矯正方法を遠隔でフィードバックできるので矯正機能が向上できる。

40

【0020】

また子供に対しては興味を持たせ、正しい歯磨き習慣を身に付けられ、成人に対しては歯磨きパターンを分析し、これに対する実時間フィードバックまたは遠隔フィードバックで正しい歯磨き習慣に直し、歯磨き習慣によって歯ブラシの毛先の交換時期と保険料率を算出し、知らせてくれるので歯ブラシ販売および製造業者および保険会社との連動管理が可能であり、口腔保健事業の効率化が再考でき、同時に歯科医者の新たな収入源として活

50

用できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

上記の目的を成し遂げるため、本発明の口腔健康管理方法ではマルチメディア歯磨き矯正プログラムを提供する。マルチメディア歯磨き矯正プログラムは使用者が歯磨き矯正歯ブラシを用いて歯磨きするたびに歯磨きパターンデータを受信し、受信された歯磨きパターンデータを使用者歯磨きパターンデータベースに記録する。そして使用者の個人情報参照して上記の記録された歯磨きパターンデータを分析し、分析結果より使用者の順応度を判断する。順応度判断に回答し、歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツを選び、選ばれた歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツを使用者に提供する。

10

【0022】

このような使用者の歯磨き習慣に回答して歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツをフィードバックし、使用者の歯磨き習慣の順応度を評価して歯磨き習慣が矯正できるように導く。

【0023】

本発明の歯磨きパターンデータは歯磨き時刻、時間、回数、角度、パターンおよび部位別歯磨き時間のうち少なくとも一つ以上を含む。ここで分析部位は下側の前歯部位、下左側の奥歯部位、下右側の奥歯部位、上側の前歯部位、上左側の奥歯部位および上右側の奥歯部位などを含む。より具体的な分析のために奥歯部位は内側、外側、底面などで細分化し、歯磨きパターンを分析するのが望ましい。

20

【0024】

本発明で使用者の個人情報は歯磨き習慣の生涯管理のために年齢、性別、住所、職業、日程、個人病歴および歯の診療状況などを含む。

【0025】

本発明の歯磨き矯正および診療予約方法は使用者が歯磨き矯正用歯ブラシを使用し、マルチメディア歯磨き矯正プログラムに従って歯磨きするたびに歯磨きパターンデータを受信し、受信された歯磨きパターンデータを使用者の歯磨きパターンデータベースに記録し、使用者の個人情報を参照して記録された歯磨きパターンデータを分析し、分析した結果から使用者の歯科診療が必要であるかを判断した後、歯科診療が必要なら診療病院および予約可能時間情報を使用者に提供し、提供情報に回答して使用者が選んだ病院および診療予約時間に使用者の診療予約を行うことを特徴とする。

30

【0026】

本発明の歯磨き矯正および歯牙衛生機器交換方法は使用者が歯磨き矯正歯ブラシを用いてマルチメディア歯磨き矯正プログラムに従って歯磨きするたびに歯磨きパターンデータを受信し、受信された歯磨きパターンデータを使用者の歯磨きパターンデータベースに記録し、使用者の個人情報を参照して歯磨きパターンデータを分析し、分析結果より使用者の歯牙衛生機器の交換時期を判断して、歯牙衛生機器の交換時期であると判断した場合、使用者に適した歯牙衛生機器の製品情報を提供し、提供された製品のうち使用者が選んだ歯牙衛生機器の購入を行うことを特徴とする。また使用者の歯磨きパターンデータなどと衛生機器の製品情報との関連性を考え、使用者の歯磨き習慣に適合または使用者の歯磨き習慣矯正に必要なまたは適合した衛生機器を選び、使用者に推薦することを特徴とする。

40

【0027】

本発明の歯磨き矯正および保険管理方法は使用者が歯磨き矯正用歯ブラシを使い、マルチメディア歯磨き矯正プログラムに従って歯磨きするたびに歯磨きパターンデータを受信し、受信された歯磨きパターンデータを使用者の歯磨きパターンデータベースに記録し、使用者の個人情報を参照して上記の記録された歯磨きパターンデータを分析し、分析結果から使用者の保険料率の上昇可能性を判断し、保険料率の上昇が予測された場合、使用者に警告を出し、警告以後、順応度に応答して保険料率を算出し、算出された保険料率を使用者に提供することを特徴とする。

【0028】

50

以下は図面を参照しながら本発明を詳細に説明していく。

【0029】

本発明の口腔健康管理システムは、基本的に使用者システムから歯磨きパターンデータを実時間で受信し、受信したデータを分析して使用者の歯磨き習慣の順応度に応じて順応度を高められるような歯磨き習慣矯正のためにマルチメディア・コンテンツを使用者システムに提供する。

【0030】

このように基本的な歯磨き習慣矯正プログラムと結合し、三つの応用プログラム、すなわち口腔診療予約プログラム、歯牙衛生機器交換管理プログラム、口腔健康保険管理プログラムなどを次のように行う。

10

【0031】

1. 歯磨き矯正および口腔診療予約システム

【0032】

図1は本発明による歯磨き矯正および口腔診療予約システムを示す。

【0033】

図1を参照するとシステム100は顧客または使用者システム200から歯磨きパターンデータを実時間で受信し、このデータを分析して個人化されたフィードバックデータを使用者および保護者210に提供する。ここで顧客または使用者システム200は本出願人が前出した韓国特許出願第2005-0108830号および韓国特許出願第2005-0053267号に記載されている歯磨き習慣矯正システムの歯磨きパターン分析矯正装置およびスマートバスを含む。スマートバスはスマートミラーを含み、スマートミラーを通じて使用者に提供される歯磨き矯正マルチメディア・コンテンツが表示される。またシステム100は医療機関システム300から診療記録データを受信し、医療機関システム(300)に予約データを転送する。医療機関システム300はインターネットを通じて接続する医療機関のコンピュータシステムまたは会員加入されている病院のコンピュータシステムで構成され、システム100と通信するための応用プログラムが設置される。医療機関システム300は診療記録データベースと予約データベースなどを含む。医療機関システム300は病院診療時間、予約状況などのデータを実時間でシステム100にアップロードし、診療予約データをダウンロードする。

20

【0034】

システム100は歯磨きパターン分析部110、個人別フィードバック生成部120およびデータベース部140を含む。データベース部140は歯磨き案内画面データベースサーバー141、使用者の歯磨きパターンデータベースサーバー143、生涯周期別歯磨き方法データベースサーバー145、個人プロフィールデータベースサーバー147、医療機関プロフィールデータベースサーバー149を含む。

30

【0035】

歯磨き案内画面データベースサーバー141は歯磨き案内用マルチメディア・コンテンツとして構築される。コンテンツは歯の各部位別および年齢別案内画面データ、生涯周期別歯牙管理案内画面データ、歯牙臨床事例の画面および他の歯牙関連マルチメディアデータなどを含む。

40

【0036】

図2は歯を各部位別に示す。歯の各部位は下側の前歯部位、下左側の奥歯部位、下右側の奥歯部位、上側の前歯部位、上左側の奥歯部位および上右側の奥歯部位の六つの部位で区分するのが望ましい。上下前歯部位はまた外側部位と内側部位で細分化され、左右側の上下奥歯はまた外側部位、内側部位および底面と細分化される。

【0037】

使用者の歯磨きパターンデータベースサーバー143は、使用者の歯磨き時刻、時間、回数、角度、強度、パターン、評価点数、部位別歯磨き時間などのデータを蓄え管理する。これらのデータは使用者システム200に備えられている歯磨きパターン分析矯正歯ブラシより獲得できる。

50

【 0 0 3 8 】

生涯周期別歯磨き方法データベースサーバ 1 4 5 は、各年齢別平均歯牙生成程度および形によって進められる適切な歯磨き方法関連データおよび補綴物着用およびインプラントなど歯科治療を受けた歯牙の状態によって適切な歯磨き方法に関するデータを蓄えて管理する。

【 0 0 3 9 】

個人プロフィールデータベースサーバ 1 4 7 は、使用者の名前、年齢、住所、職業、個人病歴、歯牙診療状況、次の訪問日程などのデータを蓄えて管理する。

【 0 0 4 0 】

医療機関プロフィールデータベースサーバ 1 4 9 は、病院名、病院診療時間、病院の位置、治療費用、病院紹介、顧客評点、予約状況などのデータを蓄えて管理する。

10

【 0 0 4 1 】

歯磨きパターン分析部 1 1 0 は、使用者のシステム 2 0 0 から実時間または周期的に提供される使用者の歯磨き状態データを分析し、各部位別に歯磨きパターンを分析し、分析結果を評価して歯磨きパターンデータベースサーバ 1 4 3 に提供する。

【 0 0 4 2 】

個人別フィードバックデータ生成部 1 2 0 は、分析された使用者の歯磨きパターンに応じて使用者の年齢および生涯周期別歯磨き方法データベースサーバ 1 4 5 などを参照し、フィードバックデータ（歯磨き習慣矯正マルチメディア・コンテンツを含む）を生成する。

20

【 0 0 4 3 】

子供の場合、歯磨き評価点数、警告音、案内コメント、メロディーまたは音楽、アニメなどをフィードバックするかまたは周期的に案内コメントなどを回別、日別、週別、月別、分期別にフィードバックする。また、同時に子供の保護者にはモニタリング用フィードバックデータが提供される。モニタリング用フィードバックデータは子供の歯磨き習慣を矯正するために保護者の役割およびガイド方法などを案内するデータや歯科診療案内などのデータが含まれる。学生の場合、関連学校や機関などにフィードバックし、歯磨きガイドのためのデータが提供される。

【 0 0 4 4 】

フィードバックデータは週間測定および分析データ、歯磨き生活習慣の分析データ、月間測定および分析データ、月間評価および勧告事項データ、分期測定および分析データ、分期別歯磨き習慣傾向データなどを含む。

30

【 0 0 4 5 】

図 3 は月間フィードバックデータの一例を示す。

【 0 0 4 6 】

図 3 を参照すると、使用者の書面的な事項、平均点数、傾向、歯磨き習慣、歯磨き強度、歯磨き方法、部位別歯磨きパターン分析データおよび案内データを含む。

【 0 0 4 7 】

案内データは、歯磨き習慣の改善程度と歯科診療の可否、予約案内などの情報を含む。

【 0 0 4 8 】

図 4 は本発明による歯磨き矯正および口腔診療予約システムの動作を説明するため一例をフローチャートで示す。

40

【 0 0 4 9 】

図 4 を参照すると、システム 1 0 0 は歯磨きパターンデータを受信すると、これを歯磨きパターンデータベースサーバ 1 4 3 を通じてデータベースに蓄え（S 1 0 0）、歯磨きパターン分析部 1 1 0 より歯磨きパターンを分析する（S 1 0 2）。S 1 0 2 段階で分析された結果を個人別フィードバック生成部 1 2 0 に提供する。個人別フィードバック生成部 1 2 0 では日々のフィードバックデータを作成しながら分析結果より医者の治療が必要であるかを判断する（S 1 0 4）。S 1 0 4 段階で医者の治療が必要であると判断したならば、図 3 の日々のフィードバックデータを使用者に伝達する。使用者が予約を希望す

50

る場合、クリックすれば医療機関プロフィールデータベースサーバ 149 から使用者が利用可能な病院情報案内データが提供される (S106)。病院を選択すると (S108)、選択された病院の診療時間および予約可能時間案内データを提供する (S110)。使用者が予約時間を選択すると (S112) 選択された病院に該当予約時間情報を伝達し、予約処理を行う (S114)。システム 100 は、病院システム 300 から予約完了信号を受信すると、使用者に予約完了案内を行う (S116)。

【0050】

S104 段階での分析結果より、医者の診療が要らない場合には、一般的な日々のフィードバックデータを提供し (S118)、終了でなければ (S210)、S100 段階を繰り返して行う。S120 段階で終了すると、システム 100 は終了できる。

10

【0051】

2. 歯磨き矯正および歯ブラシ交換時期案内システム

【0052】

図 5 は本発明による歯磨き矯正および歯ブラシ交換時期案内システムを示す。図 5 のシステム 400 は上述の予約システム 100 と比べて医療機関システム 300 の代わりに衛生機器、例えば歯ブラシの交替時期を案内するために歯牙衛生機器製造・販売システム 500 と連結されている点異なる。

【0053】

歯牙衛生機器製造・販売会社システム 500 は、会員が加入し、インターネット網を通じて接続する歯牙衛生機器製造・販売コンピュータシステムで構成され、システム 400 と通信するための応用プログラムが設置される。歯牙衛生機器製造・販売システム 500 は歯牙衛生機器の歯ブラシの形態、強度、使用年齢、交換周期、外見、サイズなどの製品データと値段、製造年月、製造会社などのデータが蓄えられたデータベースを含む。

20

【0054】

図 5 を参照すると、システム 400 は衛生機器と歯牙衛生状態との相関分析部 130 をさらに備え、データベース部 140 は歯牙衛生機器データベースサーバ 148 をさらに含む。他の部分は上記の予約システムと同じなので同一符号として処理し、具体的な説明は省略する。

【0055】

歯牙衛生機器データベースサーバ 148 は各衛生器具、例えば歯ブラシの購入時期、サイズ、値段、特徴、歯ブラシの強度、適正使用年齢、交換周期、歯ブラシの毛先の形などのデータを実時間でアップロードし、蓄えて管理する。またデータベース部 140 は収集された使用者のデータを定量または定性分析し、年齢別、性別、年度別、地域別に歯牙衛生機器の消耗状態の分析データを製造・販売業者に提供する。提供された分析データは歯牙衛生機器の生産量調節、在庫管理、販売戦略などに反映できる。また歯ブラシの毛先の磨耗状態、年齢別磨耗状態、性別磨耗状態などの分析データを製造・販売業者に提供できる。提供されたデータは使用者の年齢別、性別に適合した歯ブラシの毛先の製作に反映できる。

30

【0056】

衛生機器と歯牙衛生状態との相関分析部 130 は使用者歯磨きパターンデータベース、生涯周期別歯磨き方法データベース、使用者個人プロフィールデータベースなどに蓄えられた使用者の歯磨き習慣および行動パターンを分析し、購入時期から歯ブラシ交換時期を算出し、算出されたデータを交換周期データとして歯牙衛生機器データベースへ蓄える。

40

【0057】

交換時期の判断は歯磨き強度、歯磨き回数、効用歯磨き時間、総累積時間などのデータを参照して算出する。総累積時間は基本的に三ヶ月とし、使用者が歯ブラシの毛先を交換した時点からの使用時間の累積値を計算し、算出する。

【0058】

標準交換時間は総累積歯磨き時間を 810 分 (3 分・3 回・30 日・3 ヶ月) として算出する。使用者の歯磨き強度が標準以上である場合、標準と比べ 70 ~ 90 % と交換時間

50

を短縮して算出する。逆に歯磨き強度が標準強度より弱い場合、標準値より110～130%と交換時間を延ばして算出する。

【0059】

歯ブラシの毛先の交換時期に関するデータが積もり重なりと使用者の平均交換時期が回帰的に計算でき、この平均交換時期から測定されるたびに歯磨き強度を加減して使用者に最も適合した歯ブラシ交換時期が算出できる。

【0060】

個人別フィードバックデータ生成部120では算出された歯ブラシ交換時期を使用者および製造業者にフィードバックし、歯ブラシの交換時期を知らせる。この際、使用者の歯磨き習慣および行動パターンに回答して使用者に適合した歯ブラシの紹介および製造業者などを知らせる。使用者が提供された情報に回答し製品購入の意思を示すと該当製造業者システム500へ購入情報を伝達し、商品購入処理を行う。

【0061】

図6は本発明による歯磨き矯正および歯ブラシ交換時期システムの動作を説明するために一例のフローチャートを示す。

【0062】

図6を参照すると、システム400は歯磨きパターンデータが受信されるとこれを歯磨きパターンデータベースサーバ143を通じてデータベースへ蓄え(S200)、歯磨きパターン分析部110から歯磨きパターンを通じて、例えば歯磨き強度、歯磨き回数、歯磨き時間、総累積時間、順応度などを分析する。S200段階で分析された結果を衛生機器と歯牙衛生状態との相関分析部130に提供する。衛生機器と歯牙衛生状態との相関分析部130では分析された歯磨きパターン結果に回答して歯ブラシの毛先の交換時期を分析する(S202)。S202段階での分析結果により、歯ブラシの毛先の交換時期であると判断されると、個人別フィードバック生成部120に交換時期であることを知らせる(S204)。S204段階で交換時期であると判断されると、個人別フィードバック生成部120では日々のフィードバックデータと歯牙衛生機器データベースから取得した製品情報案内データを使用者に伝達する(S206)。付け加えると、使用者に最も適合した歯ブラシの毛先に関する情報も一緒に提供できる。使用者が得られた情報を参考し製品を選ぶと(S208)、選択された製品の選択データを衛生機器製造会社システム500に提供し、購入処理を行う(S210)。製造会社システム500から購入完了信号が受信されると使用者に購入完了案内をする(S212)。購入完了の案内の時、購入された歯ブラシの毛先の特徴と使用者の歯磨き行動による正しい歯磨き方法などを案内する。

【0063】

S204段階での分析結果より、交換時期でなければ、一般的な日々のフィードバックデータを提供し(S214)、終了しないなら(S216)、S200段階を繰り返す。S216段階で終わらせるなら、システム400を終了する。

【0064】

3. 歯磨き矯正および保健管理システム

【0065】

図7は本発明による歯磨き矯正および保健管理システムを示す。図7のシステム600は上記の予約システム100と比べて、医療機関システム300の代わりに歯磨き習慣の順応度より使用者の保険料率を管理するために保険システム700と連結されている点が異なる。

【0066】

図7を参照するとシステム600はさらに順応度および保険料率計算部150を備え、データベース部140は保険商品条件データベースサーバ146をさらに含む。他の部分は上記のシステム400と同一なので同一部号で処理し、具体的な説明は省略する。

【0067】

このシステムは使用者の歯磨き習慣より保険料の変動状態をフィードバックすることで使用者を正しい歯磨き習慣に導き、正確な保険料算出をするためのものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 8 】

口腔保険料は事前に決定された勧奨（標準）基準から歯磨きパターン、歯牙関連処方および歯牙内部構造変更などの使用者の変動情報と関連して調整、設定される。

【 0 0 6 9 】

保険商品条件データベースサーバー 1 4 6 は歯牙関連保険商品、保険料率、歯牙関連保険料割増・割引因子、歯科診療の回数などのデータを蓄えて管理する。

【 0 0 7 0 】

ここで歯牙関連の保険料割増および割引因子として次のような要素を含む。

【 0 0 7 1 】

- 1 . 使用者の歯磨きデータ 10
- 使用者の総加入期間（データ転送期間）
- 不良・良好歯磨きパターンの回数 / 一回当たり
- 不良・良好歯磨き時間 / 一回当たり
- 歯磨き強度
- 歯磨き速度
- 歯磨き時間
- 平均一日歯磨き回数（週間、月間、分期間）
- 平均歯磨き時間、歯磨き点数（スコアリング）
- 週間 / 月間データ転送率
- 日付 20
- 使用した歯ブラシの毛先の種類
- 歯磨き位置

【 0 0 7 2 】

- 2 . 使用者個人および環境情報
- 使用者の書誌事項（年齢、性別など）
- 同居者
- 同居者の歯の状態
- 使用者の診療診察および治療情報（処方）
- 使用者の歯科疾患関連の直接・間接病歴
- 使用者の歯の状態 30

【 0 0 7 3 】

- 3 . 歯ブラシの毛先
- 勧奨製品の使用可否
- 正しい交換周期の遵守可否

【 0 0 7 4 】

このような要素を分析して割増・割引を判断するために次のような割増・割引評価項目を算出する。

【 0 0 7 5 】

- 1 . 割増 40
- 平均一日歯磨き回数 1 回以下
- 一日歯磨き回数 6 回以上
- 平均歯磨き時間 3 0 秒以下
- データ転送比率 5 0 % 以下、
- 1 回歯磨きのうち、不良歯磨きパターン比率：5 0 % 以上

【 0 0 7 6 】

- 2 . 割引 50
- データ転送率 9 0 % 以上
- 平均歯磨き点数 9 0 % 以上
- 平均 1 回歯磨き点数 9 0 点以上
- 平均歯磨き時間 3 分以上

【0077】

保険等級の利用と割引および割増は少々重なる部分がある。実際は歯磨きパターンデータが収集、分析されるまでは使用者情報から保険等級を決めるか、割増または割引に使われるか決定できない。本発明を用いると使用者が歯磨きパターンを正確に理解でき、保険金額に基づく実際の使用ができ、等級の間違い防止および等級の細分化が可能であり、個人使用者が直接コントロール可能な保険金額が決められる。

【0078】

順応度および保険料率の計算部150は使用者の歯磨きパターンデータベース、生涯周期別歯磨き方法データベース、使用者個人プロフィールデータベースなどに蓄えられた使用者の歯磨きデータを持ち込み、上記の評価項目を参照して歯磨き矯正順応度を算出し、一定時間の間、順応度を評価することで保険料率の変動を算出し、その結果によって保険料率などを算出する。

10

【0079】

個人別フィードバックデータ生成部120では算出された順応度および保険料率の変動が可能であると算出されると使用者に警告および案内コメントをフィードバックすることで保険料率が上がらないよう注意を要する歯磨き案内データをフィードバックし、一定時間の間、累積されたデータから保険料率を算出し、周期的に使用者に保険料率を知らせる。このように使用者にフィードバックされる保険料率の変動案内は、使用者の歯磨き習慣を、保険料率を下げる方向に誘導するために寄与できる。またこのシステムおよび方法は保険と類似した概念の形で、医療生活共同組合の運営方式にも適用でき、使用者の月会費を使用者の行動パターン順応度によって増減維持できることを含むシステムと方法である。

20

【0080】

図8は本発明による歯磨き矯正および保険管理システムの動作を説明するための一例をフローチャートで示す。

【0081】

図7および図8を参照すると、システム600は歯磨きパターンデータが受信されると、これを歯磨きパターンデータベースサーバ143を通じてデータベースへ蓄え(S300)、歯磨きパターン分析部110を介して歯磨きパターンを分析する。S300段階では分析された累積結果を順応度および保険料率計算部150に提供する。順応度および保険料率計算部150では累積されたデータを分析し(S302)、順応度および保険料率変動を算出する。その結果に応答して保険料率の上昇可能性をチェックする(S304)。S304段階でのチェック結果から保険料率の上昇可能性が高いと判断されると、すなわち上述の保険料の割増の原因がチェックされると、個人別フィードバック生成部120にこの判断結果を提供し、個人別フィードバック生成部120では日々のフィードバックデータとともに保険料率の上昇可能性のあることを警告または案内コメントを出す(S306)。保険料率を計算するための決められた時間であるかをチェックし(S308)、決められた時間ならば、順応度に応答して保険料率を算出する(S310)。算出された保険料率を使用者に提供し案内する(S312)。

30

【0082】

S304段階での分析結果から、保険料率の上昇可能性がなければ、一般フィードバックデータを提供し(S314)、S316段階で終了しなければS300段階を繰り返す。S316段階で終わるならシステム600を終了させる。

40

【0083】

このような本発明の理解のために数々の模範的な実施例が説明され、添付された図面に図で示してあるが、このような実施例はたは広い発明を例として示し、これを制限してはいないことを理解し、本発明は図示、説明された構造と配列で制限しないことを理解すべきである。これは多様な修正が当分野の通常の知識を持つ者より起きうるためである。

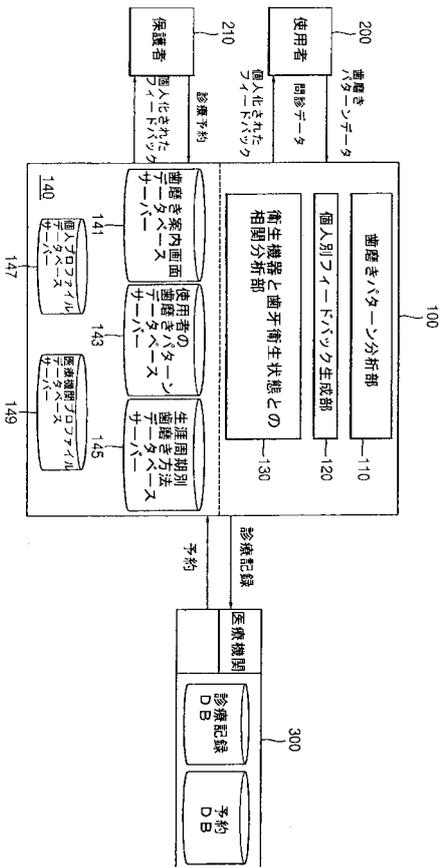
【図面の簡単な説明】

【0084】

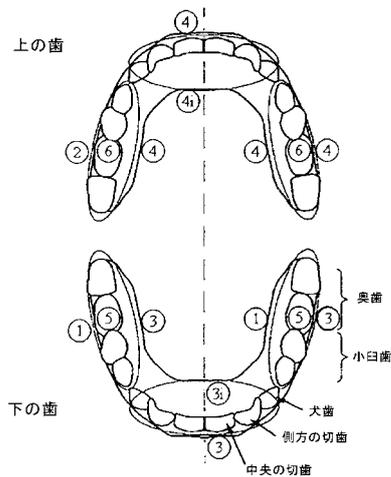
50

- 【図1】本発明による歯磨き矯正および口腔診療予約システムを示す。
- 【図2】歯を各部位別に示す。
- 【図3】月間フィードバックデータの一例を示す。
- 【図4】本発明による歯磨き矯正および口腔診療予約システムの動作を説明するための一例をフローチャートで示す。
- 【図5】本発明による歯磨き矯正および歯ブラシ交替時期案内システムを示す。
- 【図6】本発明による歯磨き矯正および歯ブラシ交替時期システムの動作を説明するための一例をフローチャートで示す。
- 【図7】本発明による歯磨き矯正および保険管理システムを示す。
- 【図8】本発明による歯磨き矯正および保険管理システムの動作を説明するための一例をフローチャートで示す。

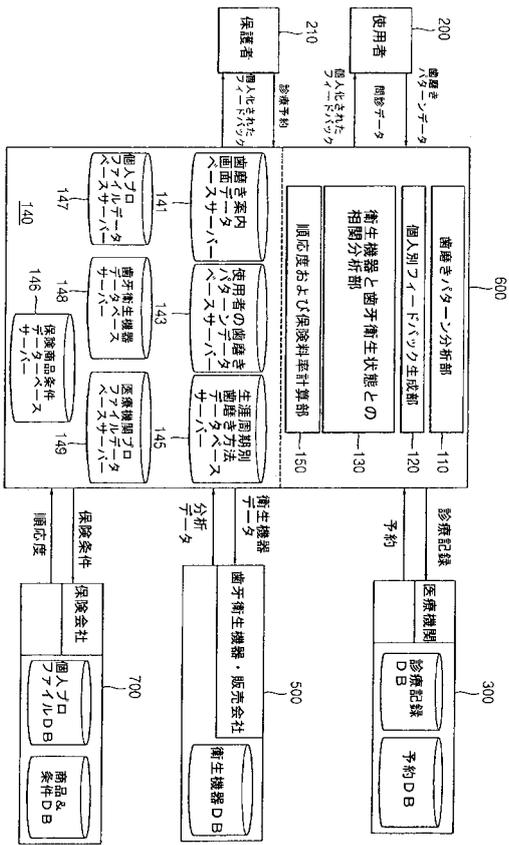
【図1】



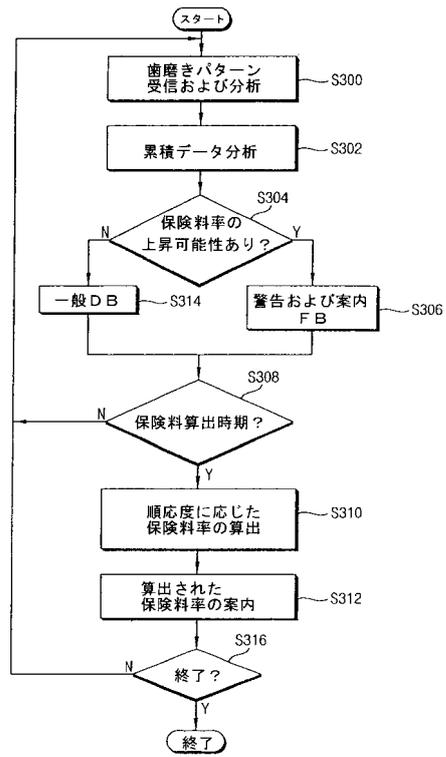
【図2】



【図 7】



【図 8】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2006/002341
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06Q 10/00(2006.01)i</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) IPC8 G06F17/00, G06F19/00, G06Q10/00-99/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and applications for inventions since 1975 Korean Utility models and applications for Utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PAJ, EPD, USPAT, eKIPASS(KIPO internal) "Keyword: tooth, health, care, and similar terms"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2003-0068656 A (BOM, TAE JOO) 25 AUGUST 2003 See abstract, claims 1-5; figure 1.	1-8
A	KR 10-2002-0071546 A (MEDICOTECH CO., LTD.) 13 SEPTEMBER 2002 See abstract, claims 1-4; figure 1.	1-8
A	KR 10-2002-0078513 A (HWANG, HYEON SHIK et al.) 19 OCTOBER 2002 See abstract.	1-8
A	KR 10-2001-0056801 A (NEOPOP CORPORATION) 04 JULY 2001 See abstract.	1-8
A	KR 10-2002-0059992 A (YOON, GI SOO) 16 JULY 2002 See abstract, figures 1-5.	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "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		"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 19 OCTOBER 2006 (19.10.2006)		Date of mailing of the international search report 19 OCTOBER 2006 (19.10.2006)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KIM, Hyun Seo Telephone No. 82-42-481-5993 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2006/002341

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 1020030068656 A	25.08.2003	None	
KR 1020020071546 A	13.09.2002	None	
KR 1020020078513 A	19.10.2002	None	
KR 1020010056801 A	04.07.2001	None	
KR 1020020059992 A	16.07.2002	None	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ファン ジンサン

大韓民国 キョンギ - ド 440 - 330 , スウォン - シ , ジャンアン - グ , チョンチョン - ドン
 , ハンイルシンアンアパート 101 - 1102