

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 3 月 15 日 (2007.3.15)

【公表番号】特表 2006-517827 (P2006-517827A)

【公表日】平成 18 年 8 月 3 日 (2006.8.3)

【年通号数】公開・登録公報 2006-030

【出願番号】特願 2006-502626 (P2006-502626)

【国際特許分類】

A 6 1 J 3/07 (2006.01)

A 6 1 N 1/30 (2006.01)

A 6 1 M 37/00 (2006.01)

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

A 6 1 K 9/48 (2006.01)

A 6 1 K 9/66 (2006.01)

A 6 1 K 47/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 J 3/07 Z

A 6 1 J 3/07 A

A 6 1 N 1/30

A 6 1 M 37/00

A 6 1 N 5/06 Z

A 6 1 K 9/48

A 6 1 K 9/66

A 6 1 K 47/02

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 1 月 26 日 (2007.1.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カプセルにより貯蔵される薬物；

被験者の胃腸管内でのカプセルの配置に応答してその状態を変えるように適合化されている、環境感受性の機構；および

環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の内皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、

を含んでなる摂取可能なカプセル

を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 2】

環境感受性の機構が、該カプセルが被験者の小腸にある場合に状態の変化を受けるように適合化されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

カプセルが、環境感受性の機構の状態変化に応答して膨張するように適合化されている自己膨張可能な部分を含んでなる、請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 4】

環境感受性の機構がカプセルの表面上のコーティングを含んでなる、請求項 1 または 2

に記載の装置。

【請求項 5】

コーティングが pH 感受性のコーティングを含んでなる、請求項 4に記載の装置。

【請求項 6】

コーティングが、状態の変化の前に、胃腸管の第一の液体との駆動機構の接触を実質的に防止する様式で駆動機構の一部を覆うように適合化されており、また、

該コーティングが、胃腸管の第二の液体と該コーティングとの接触に応答して、駆動機能の該部分を除覆するように適合化されている、請求項 4に記載の装置。

【請求項 7】

駆動機構が、該駆動機構の該部分の除覆に応答して、胃腸管の内皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている、請求項 6に記載の装置。

【請求項 8】

カプセルがその鋭利な先端を含んでなる針を含んでなり、また、

該針の先端が、環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の内皮層に接触するように適合化されている、

請求項 1または2に記載の装置。

【請求項 9】

駆動機構が制御部、第一の電極および第二の電極を含んでなり、また、

該制御部が、環境感受性の機構の状態変化に応答して第一および第二の電極の間で電流を駆動するように適合化されている、

請求項 1または2に記載の装置。

【請求項 10】

駆動機構が第三の電極を含んでなり、かつ、制御部が、環境感受性の機構の状態変化に応答して第一および第三の電極の間で電流を駆動するように適合化されている、請求項 9に記載の装置。

【請求項 11】

制御部が、第一および第二の電極の間で駆動される電流を、本質的にイオントフォレーシス電流よりなるよう設定するように適合化されており、また、

制御部が、第一および第三の電極の間で駆動される電流を、本質的に電気脈動電流よりなるよう設定するように適合化されている、

請求項 10に記載の装置。

【請求項 12】

制御部が、電気脈動によって胃腸管の内皮層の強固な接合部を通る薬物の伝導を増大させるように電流を設定するように適合化されている、請求項 9に記載の装置。

【請求項 13】

制御部が、電流が約 100 Hz 未満の特徴的な周波数を有するように設定するように適合化されている、請求項 12に記載の装置。

【請求項 14】

制御部が、電流が約 1 Hz より大きい特徴的な周波数を有するように設定するように適合化されている、請求項 13に記載の装置。

【請求項 15】

制御部が：(a) 胃腸管の内皮層を通して薬物をイオントフォレーシス的に駆動するのに十分なレベルであり、かつ (b) 電気脈動によって胃腸管の内皮層の強固な接合部を通る薬物の伝導を増大するよう電流を設定するように適合化されている、請求項 9に記載の装置。

【請求項 16】

電流がイオントフォレーシス電流および電気脈動電流を包含し、

制御部が、第一および第二の電極の間でイオントフォレーシス電流を駆動するように適合化されており、また、

制御部が、第一および第二の電極の間で電気脈動電流を駆動するように適合化されている、

請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 1 7】

駆動機構がピストンおよびピストン駆動装置を含んでなり、かつ、該ピストン駆動装置が、薬物をカプセルから駆動するようピストンを駆動するように適合化されている、請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 1 8】

ピストン駆動装置が、環境感受性の機構の状態変化に応答して膨張するように適合化された圧縮ガスを含んでなる、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

ピストン駆動装置がばね様機械的要素を含んでなる、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 2 0】

薬物を貯蔵するように適合化されている、摂取可能なカプセルであって、

被験者の胃腸管内でのカプセルの配置に応答してその状態を変えるように適合化されている環境感受性の機構；および

該環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の内皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、

を含んでなる該カプセル

を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 2 1】

被験者の胃腸管内でのその配置に応答してその状態を変えるように適合化されている摂取可能な環境感受性の機構、および

該環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の内皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、

を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 2 2】

被験者の胃腸管を通して移動するように適合化されているカプセルであって、

第一および第二の電極；ならびに

胃腸管に沿って長軸方向に分布された複数の部位のそれぞれにおいて、第一の電極から胃腸管の内皮層を通りかつ第二の電極に向けてイオントフォレーシス電流を駆動するように適合化されている制御部、

を含んでなる該カプセル

を含んでなる装置。

【請求項 2 3】

被験者の胃腸管を通して移動するように適合化されているカプセルであって、

第一および第二の電極；ならびに

胃腸管に沿って長軸方向に分布された複数の部位のそれぞれにおいて、第一の電極から胃腸管の内皮層を通りかつ第二の電極に向けて電気脈動電流を駆動するように適合化されている制御部、

を含んでなる該カプセル

を含んでなる装置。

【請求項 2 4】

制御部が、カプセルの移動中に電気脈動電流を駆動するように適合化されている、請求項 2 3 に記載の装置。

【請求項 2 5】

制御部が、第一および第二の電極の間の電圧降下が約 3 ボルトより大きくなるよう設定するように、また、電気脈動電流の特徴的な周波数が約 1 Hz と 30 Hz の間となるよう設定するように適合化されている、請求項 2 3 に記載の装置。

【請求項 2 6】

カプセルがその外表面上にコーティングを含んでなり、また、制御部が該コーティングの状態の変化に応答して電気脈動電流を駆動することを開始するように適合化されている、請求項 2 3 ~ 2 5 のいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 2 7】

カプセルにより貯蔵される薬物；

被験者の胃腸管内でのカプセルの配置に応答してその状態を変えるように適合化されている、環境感受性の機構；および

環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の上皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、
を含んでなる摂取可能なカプセル
を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 2 8】

環境感受性の機構が、該カプセルが被験者の小腸にある場合に状態の変化を受けるように適合化されている、請求項 2 7に記載の装置。

【請求項 2 9】

カプセルが、環境感受性の機構の状態変化に応答して膨張するように適合化されている自己膨張可能な部分を含んでなる、請求項 2 7 または 2 8に記載の装置。

【請求項 3 0】

環境感受性の機構がカプセルの表面上のコーティングを含んでなる、請求項 2 7 または 2 8に記載の装置。

【請求項 3 1】

コーティングが pH 感受性のコーティングを含んでなる、請求項 3 0に記載の装置。

【請求項 3 2】

コーティングが、状態の変化の前に、胃腸管の第一の液体との駆動機構の接触を実質的に防止する様式で駆動機構の一部を覆うように適合化されており、また、

該コーティングが、胃腸管の第二の液体とコーティングとの接触に応答して、駆動機能の該部分を除覆するように適合化されている、
請求項 3 0に記載の装置。

【請求項 3 3】

駆動機構が、該駆動機構の該部分の除覆に応答して、胃腸管の上皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている、請求項 3 2に記載の装置。

【請求項 3 4】

カプセルがその鋭利な先端を含んでなる針を含んでなり、また、

該針の先端が、環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の上皮層に接触するように適合化されている、
請求項 2 7 または 2 8に記載の装置。

【請求項 3 5】

駆動機構が制御部、第一の電極および第二の電極を含んでなり、また、

該制御部が、環境感受性の機構の状態変化に応答して第一および第二の電極の間で電流を駆動するように適合化されている、
請求項 2 7 または 2 8に記載の装置。

【請求項 3 6】

駆動機構が第三の電極を含んでなり、かつ、制御部が、環境感受性の機構の状態変化に応答して第一および第三の電極の間で電流を駆動するように適合化されている、請求項 3 5に記載の装置。

【請求項 3 7】

制御部が、第一および第二の電極の間で駆動される電流を、本質的にイオントフォレーシス電流よりなるよう設定するように適合化されており、また、

制御部が、第一および第三の電極の間で駆動される電流を、本質的に電気脈動電流よりなるよう設定するように適合化されている、

請求項 3 6 に記載の装置。

【請求項 3 8】

制御部が、電気脈動によって胃腸管の上皮層の強固な接合部を通る薬物の伝導を増大させるように電流を設定するように適合化されている、請求項 3 5 に記載の装置。

【請求項 3 9】

制御部が、電流が約 1 0 0 H z 未満の特徴的な周波数を有するように設定するように適合化されている、請求項 3 8 に記載の装置。

【請求項 4 0】

制御部が、電流が約 1 H z より大きい特徴的な周波数を有するように設定するように適合化されている、請求項 3 9 に記載の装置。

【請求項 4 1】

制御部が：(a) 胃腸管の上皮層を通して薬物をイオントフォレーシスのように駆動するのに十分なレベルであり、かつ (b) 電気脈動によって胃腸管の上皮層の強固な接合部を通る薬物の伝導を増大するよう電流を設定するように適合化されている、請求項 3 5 に記載の装置。

【請求項 4 2】

電流がイオントフォレーシス電流および電気脈動電流を包含し、

制御部が、第一および第二の電極の間でイオントフォレーシス電流を駆動するように適合化されており、また、

制御部が、第一および第二の電極の間で電気脈動電流を駆動するように適合化されている、

請求項 4 1 に記載の装置。

【請求項 4 3】

駆動機構がピストンおよびピストン駆動装置を含んでなり、かつ、該ピストン駆動装置が、薬物をカプセルから駆動するようピストンを駆動するように適合化されている、請求項 2 7 または 2 8 に記載の装置。

【請求項 4 4】

ピストン駆動装置が、環境感受性の機構の状態変化に応答して膨張するように適合化された圧縮ガスを含んでなる、請求項 4 3 に記載の装置。

【請求項 4 5】

ピストン駆動装置がばね様機械的要素を含んでなる、請求項 4 3 に記載の装置。

【請求項 4 6】

薬物を貯蔵するように適合化されている、摂取可能なカプセルであって、

被験者の胃腸管内でのカプセルの配置に応答してその状態を変えるように適合化されている環境感受性の機構；および

該環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の上皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、

を含んでなる該カプセル

を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 4 7】

被験者の胃腸管内でのその配置に応答してその状態を変えるように適合化されている摂取可能な環境感受性の機構、および

該環境感受性の機構の状態変化に応答して、胃腸管の上皮層を直接通して薬物を駆動するように適合化されている駆動機構、

を含んでなる、薬物投与のための装置。

【請求項 4 8】

被験者の胃腸管を通して移動するように適合化されているカプセルであって、

第一および第二の電極；ならびに

胃腸管に沿って長軸方向に分布された複数の部位のそれぞれにおいて、第一の電極から胃腸管の上皮層を通りかつ第二の電極に向けてイオントフォレーシス電流を駆動するよう

に適合化されている制御部、
を含んでなる該カプセル
を含んでなる装置。

【請求項 49】

被験者の胃腸管を通して移動するように適合化されているカプセルであって、
第一および第二の電極；ならびに
胃腸管に沿って長軸方向に分布された複数の部位のそれぞれにおいて、第一の電極から
胃腸管の上皮層を通りかつ第二の電極に向けて電気脈動電流を駆動するように適合化され
ている制御部、
を含んでなる該カプセル
を含んでなる装置。

【請求項 50】

制御部が、カプセルの移動中に電気脈動電流を駆動するように適合化されている、請求項 49に記載の装置。

【請求項 51】

制御部が、第一および第二の電極の間の電圧降下が約 3 ボルトより大きくなるよう設定
するように、また、電気脈動電流の特徴的な周波数が約 1 Hz と 30 Hz の間となるよう
設定するように適合化されている、請求項 49に記載の装置。

【請求項 52】

カプセルがその外表面上にコーティングを含んでなり、また、制御部が該コーティング
の状態の変化に応答して電気脈動電流を駆動することを開始するように適合化されている
、請求項 49 ~ 51 のいずれか 1 つに記載の装置。