

(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2005-192701
(P2005-192701A)

(43) 公開日 平成17年7月21日(2005.7.21)

(51) Int.Cl.⁷
A61B 1/00

F I
A61B 1/00 320B

テーマコード (参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L 外国語出願 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-310 (P2004-310)	(71) 出願人	501162340
(22) 出願日	平成16年1月5日 (2004.1.5)		國防部中山科学研究院
			台灣 桃園縣龍潭鄉佳安村6鄰中正路佳安段481號
		(74) 代理人	100072051
			弁理士 杉村 興作
		(72) 発明者	林 泰勇
			台灣桃園縣龍潭▲鄉▼佳安村八▲德▼路9號
		Fターム(参考)	4C061 AA01 BB01 CC06 DD10 JJ19 NN03 UU06

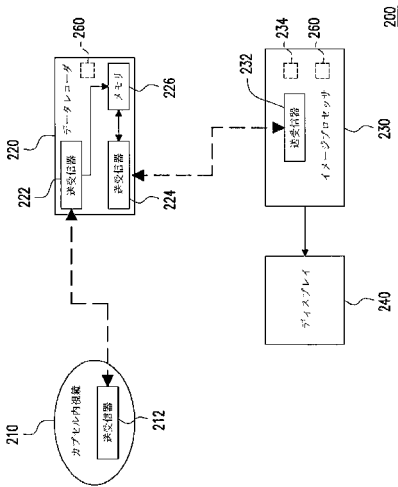
(54) 【発明の名称】 カプセル内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】 直ぐに消化器の画像をイメージプロセッサに送信するとともに医療のために画像をディスプレイに表示するカプセル内視鏡システムを提供する。

【解決手段】 カプセル内視鏡システム200は、カプセル内視鏡210と、データレコーダ220と、イメージプロセッサ230とを具える。カプセル内視鏡210は第1送受信器212を有し、この場合、カプセル内視鏡210は、消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データに変換するのに適合する。また、本発明のカプセル内視鏡システム200は、イメージプロセッサ230に結合されたディスプレイ240を更に具え、それは、カプセル内視鏡210によって取得された消化器の画像を表示する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

消化器の画像を画像データに変換するとともにそのデータを送信するのに適合したカプセル内視鏡システムであって、

第 1 送受信器を有し、前記消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データに変換するのに適合したカプセル内視鏡と、

第 2 送受信器、第 3 送受信器及びメモリを有し、これら第 2 及び第 3 送受信器を前記メモリに結合したデータレコーダと、

前記カプセル内視鏡の第 1 送受信器が前記画像データを前記データレコーダの第 2 送受信器に送信し、それが、前記メモリに格納されるとともに前記第 3 送受信器によって送信されるイメージプロセッサとを具えることを特徴とするカプセル内視鏡システム。 10

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 送受信器間の伝送を連続的にしたことを特徴とする請求項 1 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 3】

前記データプロセッサ又は前記イメージプロセッサに配置されたトリガを更に具えることを特徴とする請求項 1 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 4】

前記イメージプロセッサが、前記第 3 送受信器から送信された画像データを受信するのに適合した第 4 送受信器を有することを特徴とする請求項 3 記載のカプセル内視鏡システム。 20

【請求項 5】

前記第 3 及び第 4 送受信器間の伝送を連続的にしたことを特徴とする請求項 4 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 6】

前記イメージプロセッサに結合され、前記消化器の画像を表示するディスプレイを更に具えることを特徴とする請求項 1 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 7】

消化器の画像を画像データに変換するとともにそのデータを送信するのに適合したカプセル内視鏡システムであって、 30

第 1 送受信器を有し、前記消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データに変換するのに適合したカプセル内視鏡と、

第 2 送受信器、第 3 送受信器及びメモリを有し、これら第 2 及び第 3 送受信器を前記メモリに結合したデータレコーダと、

第 4 送受信器と、

前記カプセル内視鏡の第 1 送受信器が前記画像データを前記データレコーダの第 2 送受信器に送信し、それが、前記メモリに格納されるとともに前記第 3 送受信器によって送信され、前記第 3 送受信器によって前記第 4 送受信器にも送信されるイメージプロセッサとを具えることを特徴とするカプセル内視鏡システム。

【請求項 8】 40

前記第 1 及び第 2 送受信器間の伝送を連続的にしたことを特徴とする請求項 7 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 9】

前記データプロセッサ又は前記イメージプロセッサに配置されたトリガを更に具えることを特徴とする請求項 7 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 10】

前記第 3 及び第 4 送受信器間の伝送が前記トリガによってトリガされることを特徴とする請求項 9 記載のカプセル内視鏡システム。

【請求項 11】

前記イメージプロセッサに結合され、前記消化器の画像を表示するディスプレイを更に 50

具えることを特徴とする請求項 7 記載のカプセル内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カプセル内視鏡システムに関し、特に、消化器の画像を直接ディスプレイに送信するカプセル内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

血管病、消化器病及び癌は、人間の主な関心事である。従来、医療において消化器系を観察するために内視鏡が広く使用されていた。しかしながら、内視鏡は、小腸のような消化器系の画像を取得することができない。さらに悪いことには、患者は、医療中に快適と思わない。かかる問題を解決するために、カプセル内視鏡が産業上広く使用されていた。

【0003】

図 1、2 は、従来のカプセル内視鏡の伝送形態である。図 1、2 を参照すると、カプセル内視鏡システム 100 は、カプセル内視鏡 110 と、データレコーダ 120 と、イメージプロセッサ 130 と、ディスプレイ 140 とを具える。一般に、カプセル内視鏡 110 は、カプセルと、イメージセンサと、発光ダイオードと、 Ag_2O セルとを有する。従来のカプセル内視鏡システム 100 において、カプセル内視鏡 110 は送信器 112 を有し、データレコーダ 120 は受信器 122 及びメモリ 124 を有する。

【0004】

カプセル内視鏡 110 は、患者に飲み込まれた後、患者の消化器の画像を取得し、画像を送信器 112 を通じてデータレコーダ 120 の受信器 122 に送信する。その後、データが処理され、それがメモリ 124 に格納される。

【0005】

図 1、2 を参照すると、データ送信及びその格納後、データレコーダ 120 はイメージプロセッサ 130 に結合される。イメージプロセッサ 130 は、医療用画像を表示するためにメモリ 124 からの画像データにアクセスする。

【0006】

図 1、2 から、従来の方法は 2 段階を有する。第 1 段階において、カプセル内視鏡は、消化器の画像を取得し、送信し及び格納する。カプセル内視鏡が消化器に到達するのに約 8 時間を要するので、直ぐに画像を取得することができない。換言すれば、従来のカプセル内視鏡システムは、第 1 段階が終了するまで画像データをイメージプロセッサ 130 に出力することができない。第 1 段階終了後、画像データをディスプレイ 140 に表示することができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明の目的は、直ぐに消化器の画像をイメージプロセッサに送信するとともに医療のために画像をディスプレイに表示するカプセル内視鏡システムを提供することである。

【0008】

本発明の他の目的は、データレコーダ又はそのイメージプロセッサによってトリガをかけられた送受信器を通じて直ぐに消化器の画像をイメージプロセッサに送信するカプセル内視鏡システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明は、消化器の画像を画像データに変換するとともにそのデータを送信するのに適合し、カプセル内視鏡、データでコード及びイメージプロセッサを具えるカプセル内視鏡システムを開示する。カプセル内視鏡は第 1 送受信器を有し、この場合、カプセル内視鏡は、消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データ

10

20

30

40

50

に変換するのに適合している。データレコーダは、第2送受信器、第3送受信器及びメモリを有し、第2及び第3送受信器はメモリに結合される。特に、カプセル内視鏡の第1送受信器は、画像データをデータレコーダの第2送受信器に送信し、それは、メモリに格納されるとともに、第3送受信器によってイメージプロセッサに送信される。さらに、イメージプロセッサは、第3送受信器から画像データを受信するのに適合した第4送受信器を更に具える。

【0010】

上記目的を達成するために、本発明は、消化器の画像を画像データに変換するとともにそのデータを送信するのに適合し、カプセル内視鏡、データレコーダ、第4送受信器及び第4送受信器に結合したイメージプロセッサを具えるカプセル内視鏡システムを開示する。カプセル内視鏡は第1送受信器を有し、この場合、カプセル内視鏡は、消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データに変換するのに適合している。データレコーダは、第2送受信器、第3送受信器及びメモリを有し、第2及び第3送受信器はメモリに結合される。特に、カプセル内視鏡の第1送受信器は、画像データをデータレコーダの第2送受信器に送信し、それは、メモリに格納されるとともに、第3送受信器によって第4送受信器及びイメージプロセッサに送信される。

10

【発明の効果】

【0011】

本発明の好適なカプセル内視鏡システムによれば、第1及び第2送受信器間の伝送が連続的である。

20

【0012】

本発明の好適なカプセル内視鏡システムによれば、システムは、データレコーダ又はイメージプロセッサに配置されたトリガを具える。

【0013】

本発明の好適なカプセル内視鏡システムによれば、第3及び第4送受信器間の伝送がトリガによってトリガをかけられる。

【0014】

本発明の好適なカプセル内視鏡システムによれば、システムは、イメージプロセッサに結合されて消化器の画像を表示するディスプレイを更に具える。

【0015】

本発明のカプセル内視鏡システムにおいて、消化器の画像は第3送受信器から第4送受信器に送信される。プロセッサの処理後、消化器の画像を医療のために表示することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

図3は、本発明の好適なカプセル内視鏡システムの画像データ伝送を示す形態である。図3を参照すると、カプセル内視鏡システム200は、消化器の画像を画像データに変換するとともにデータを送信するのに適合する。以下、カプセル内視鏡システム200を説明する。

【0017】

図3を参照すると、カプセル内視鏡システム200は、カプセル内視鏡210と、データレコーダ220と、イメージプロセッサ230とを具える。カプセル内視鏡210は第1送受信器212を有し、この場合、カプセル内視鏡210は、消化器の画像を取得するとともにその画像を画像データに変換するのに適合する。また、本発明のカプセル内視鏡システム200は、イメージプロセッサ230に結合されたディスプレイ240を更に具え、それは、カプセル内視鏡210によって取得された消化器の画像を表示する。カプセル内視鏡210を、例えば、(イスラエル製の)MIAカプセル内視鏡とすることができ、それは、30mm×11mmスペースに発光ダイオードと、イメージセンサと、Ag₂Oセルと、送受信器とを具える。カプセル内視鏡210は、例えば、1秒ごとに2画像を取得する。当然、カプセル内視鏡を、他の任意のカプセル内視鏡とすることができる。

40

50

【 0 0 1 8 】

データレコーダ 2 2 0 は、第 2 送受信器 2 2 2 と、第 3 送受信器 2 2 4 と、メモリ 2 2 6 とを有し、第 2 及び第 3 送受信器 2 2 2 , 2 2 4 はそれぞれ、メモリ 2 2 6 に結合される。特に、カプセル内視鏡 2 1 0 の第 1 送受信器 2 1 2 は、画像データをデータレコーダ 2 2 0 の第 2 送受信器 2 2 2 に送信する。本実施の形態において、第 1 及び第 2 送受信器 2 1 2 , 2 2 2 間の伝送はそれぞれ連続的である。第 2 送受信器 2 2 2 によって受信された画像データは、メモリ 2 2 6 に格納され、第 3 送受信器 2 2 4 によってイメージプロセッサ 2 3 0 に送信される。

【 0 0 1 9 】

本実施の形態において、イメージプロセッサ 2 3 0 は、例えば、画像データを第 3 送受信器 2 2 4 から受信するのに適合した第 4 送受信器 2 4 0 を具える。当然、イメージプロセッサ 2 3 0 は、例えば、第 4 送受信器 2 3 2 からの画像データを格納するメモリ 2 3 4 を具える。特に、伝送時間を短くするために、第 3 及び第 4 送受信器 2 2 4 , 2 3 2 間でそれぞれ高速伝送を適用するのが好適である。 10

【 0 0 2 0 】

図 3 を参照すると、本実施の形態のカプセル内視鏡システム 2 0 0 はトリガ 2 6 0 を更に具え、それは、信号送信し又は第 3 及び第 4 送受信器 2 2 4 , 2 3 2 間の送信にトリガをかけるよう命令するのに適合している。換言すれば、第 3 及び第 4 送受信器 2 2 4 , 2 3 2 間の伝送はそれぞれ、トリガ 2 6 0 によってトリガがかけられる。さらに、トリガ 2 6 0 は、例えば、データレコーダ 2 2 0 又はイメージプロセッサ 2 3 0 内に配置される。当然、トリガ 2 6 0 を、カプセル内視鏡システム 2 0 0 の他の位置に配置することもできる。 20

【 0 0 2 1 】

図 4 は、本発明の他の好適なカプセル内視鏡システムの画像データ伝送を示す形態である。図 3 及び 4 を比較すると、第 2 の実施の形態は第 1 の実施の形態に類似する。これらの差は、第 4 送受信器 2 5 0 がイメージプロセッサ 2 3 0 の外側にあるとともにそれに結合されていることである。

【 0 0 2 2 】

本実施の形態において、第 4 送受信器 2 5 0 は、第 3 送受信器 2 2 4 から画像データを受信する役割を果たし、受信した画像データは、イメージプロセッサ 2 3 0 のメモリ 2 3 4 に格納される。 30

【 0 0 2 3 】

したがって、本発明のカプセル内視鏡システムは、以下の利点を有する。

- 1 . 本発明のカプセル内視鏡システムは、医療のために直ぐに消化器の画像を表示する。
- 2 . 本発明のカプセル内視鏡システムにおいて、消化器の画像は、第 3 送受信器から第 4 送受信器に送信される。プロセッサの処理後、消化器の画像を医療のために表示することができる。

【 0 0 2 4 】

本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、幾多の変更及び変形が可能である。 40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

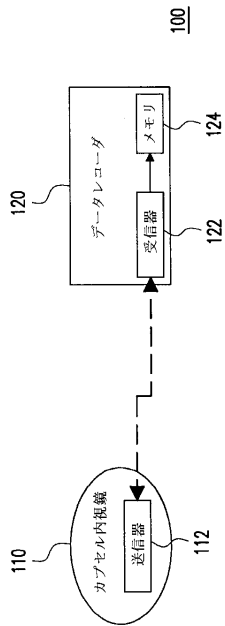
【 図 1 】 従来のカプセル内視鏡システムの伝送形態である。

【 図 2 】 従来のカプセル内視鏡システムの伝送形態である。

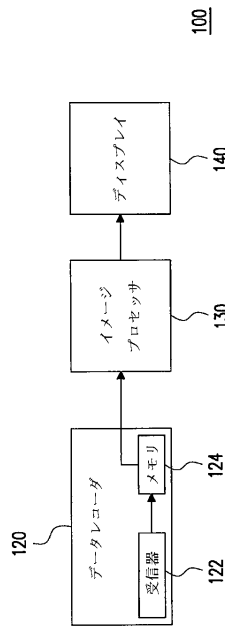
【 図 3 】 本発明の好適なカプセル内視鏡システムの画像データ伝送を示す形態である。

【 図 4 】 本発明の他の好適なカプセル内視鏡システムの画像データ伝送を示す形態である。

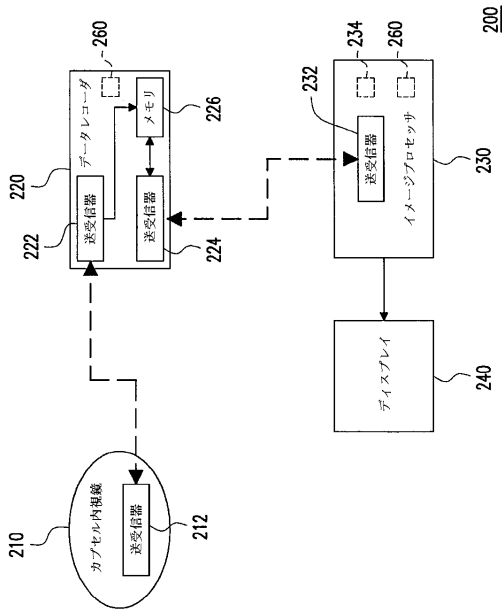
【図 1】



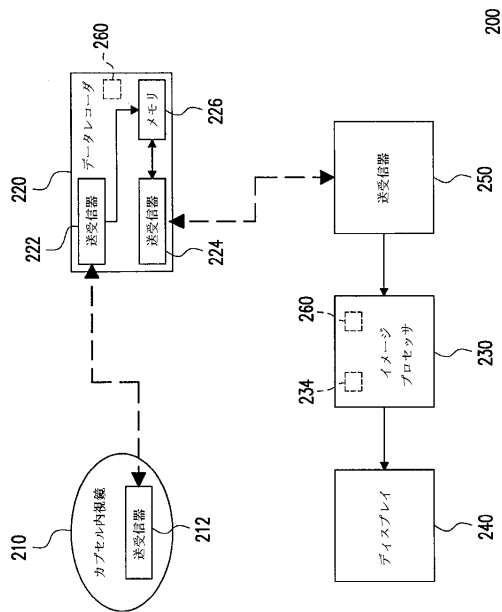
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 外国語明細書 】

Title of Invention

CAPSULE ENDOSCOPY SYSTEM

BACKGROUND OF THE INVENTION

Field of the Invention

[0001] The present invention relates to a capsule endoscopy system, and more particularly to a capsule endoscopy system immediately transmitting the images of a digestive tract to a display.

Description of the Related Art

[0002] Vessel diseases, digestive diseases and cancers are the main concerns for human being. Traditionally, endoscopies have been widely used for observing the digestive system in medical treatments. However, the endoscopies cannot catch the images in the digestive system, such as small intestines. More worse, patients do not feel comfortable during the medical processes. In order to resolve the problems, capsule endoscopies have been widely used in the industry.

[0003] FIGS. 1 and 2 are transmission configuration of the prior art capsule endoscopy system. Referring to FIGS. 1 and 2, the prior art capsule endoscopy system 100 comprises: a capsule endoscopy 110, a data recorder 120, an image processor 130 and a display 140. Generally, the capsule endoscopy 110 includes a capsule, an image sensor, a light emitting diode and an Ag_2O cell. In the prior art capsule endoscopy system 100, the capsule endoscopy 110 has a transmitter 112, and the data recorder 120 has a receiver 122 and a memory 124.

[0004] After swallowed by a patient, the capsule endoscopy 110 catches the image of the patient's digestive tract, and transmits the image to the receiver 122 of the

data recorder 120 via the transmitter 112. Then the data is processed and stored in the memory 124.

[0005] Referring to FIGS. 1 and 2, after the data transmission and storage thereof, the data recorder 120 is coupled to the image processor 130. The image processor 130 accesses the image data from the memory 124 for displaying the images for medical treatments.

[0006] From FIGS. 1 and 2, the prior art method includes two stages. In the first stage, the capsule endoscopy catches, transmits and stores the image of the digestive tract. In the second stage, the image is accessed and displayed. Because it takes about 8 hrs for the capsule endoscopy going through the digestive tract, the image thereof cannot be caught immediately. In other words, the prior art capsule endoscopy system cannot output image data to the image processor 130 during the first stage until it is finished. After the first stage is finished, the image data then can be displayed on the display 140.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] Therefore, an object of the present invention is to provide a capsule endoscopy system, which transmits the image of the digestive tract to the image processor immediately and display the image on the display for medical treatments.

[0008] The other object of the present invention is to provide a capsule endoscopy system, which transmits the image of the digestive tract to the image processor immediately via the transceivers triggered by the data recorder or the image processor thereof.

[0009] To achieve the objects above, the present invention discloses a capsule endoscopy system, adapted to transform an image of a digestive tract into an image data and to transmit the data, which comprises: a capsule endoscopy, a data recorder and an image processor. The capsule endoscopy has a first transceiver, wherein the capsule endoscopy is adapted to catch the image of the digestive tract and to transform the image into the image data. The data recorder has a second transceiver, a third transceiver and a memory, the second and the third transceivers coupled to the memory. Notably, the first transceiver of the capsule endoscopy transmits the image data to the second transceiver of the data recorder, which is stored in the memory and transmitted to the image processor by the third transceiver. In addition, the image processor above further comprises a fourth transceiver, adapted to receive the image data from the third transceiver.

[0010] To achieve the objects above, the present invention discloses a capsule endoscopy system, adapted to transform an image of a digestive tract into an image data and to transmit the data, which comprises: a capsule endoscopy, a data recorder, a fourth transceiver and an image processor coupled to the fourth transceiver. The capsule endoscopy has a first transceiver, wherein the capsule endoscopy is adapted to catch the image of the digestive tract and to transform the image into the image data. The data recorder has a second transceiver, a third transceiver and a memory, the second and the third transceivers coupled to the memory. Notably, the first transceiver of the capsule endoscopy transmits the image data to the second transceiver of the data recorder, which is stored in the memory and transmitted to the fourth transceiver and the image processor by the third transceiver.

[0011] According to the preferred capsule endoscopy system of the present invention, the transmission between the first and the second transceivers is continuous.

[0012] According to the preferred capsule endoscopy system of the present invention, the system further comprises a trigger, disposed in the data recorder or the image processor.

[0013] According to the preferred capsule endoscopy system of the present invention, the transmission between the third and the fourth transceivers is triggered by the trigger.

[0014] According to the preferred capsule endoscopy system of the present invention, the system further comprises a display coupled to the image processor for displaying the image of the digest tract.

[0015] In the capsule endoscopy system of the present invention, the image of the digestive tract is transmitted from the third transceiver to the fourth transceiver. After the processing of the processor, the image of the digestive tract can be displayed for medical treatment.

[0016] In order to make the aforementioned and other objects, features and advantages of the present invention understandable, a preferred embodiment accompanied with figures is described in detail below.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0017] FIGS. 1 and 2 are transmission configuration of the prior art capsule endoscopy system.

[0018] FIG. 3 is a schematic configuration showing an image data transmission of a preferred capsule endoscopy system of the present invention.

[0019] FIG. 4 is a schematic configuration showing an image data transmission of another preferred capsule endoscopy system of the present invention.

DESCRIPTION OF SOME EMBODIMENTS

[0020] FIG. 3 is a schematic configuration showing an image data transmission of a preferred capsule endoscopy system of the present invention. Referring to FIG. 3, the capsule endoscopy system 200 is adapted to transform an image of a digestive tract into an image data and to transmit the data. Following are the descriptions of the capsule endoscopy system 200.

[0021] Referring to FIG. 3, the capsule endoscopy system 200 comprises: a capsule endoscopy 210, a data recorder 220 and an image processor 230. The capsule endoscopy 210 has a first transceiver 212, wherein the capsule endoscopy 210 is adapted to catch the image of the digestive tract and to transform the image into the image data. Additionally, the capsule endoscopy system 200 of the present invention further comprises a display 240 coupled to the image processor 230 for displaying the image of the digestive tract caught by the capsule endoscopy 210. The capsule endoscopy 210 can be, for example, a MIA capsule endoscopy (Given, Isreal), which comprises a light emitting diode, an image sensor, an Ag_2O cell, and a transceiver in a space 30mm*11mm. The capsule endoscopy 210, for example, catches two images for each second. Of course, the capsule endoscopy can be any other capsule endoscopies.

[0022] The data recorder 220 has a second transceiver 222, a third transceiver 224 and a memory 226, the second and the third transceivers 222 and 224, respectively, coupled to the memory 226. Notably, the first transceiver 212 of the capsule endoscopy 210 transmits the image data to the second transceiver 222 of the data recorder 220. In

the embodiment, the transmission between the first and the second transceivers 212 and 222, respectively, is continuous. The image data received by the second transceiver 222 is stored in the memory 226 and transmitted to the image processor 230 by the third transceiver 224.

[0023] In the embodiment, the image processor 230 comprises, for example, a fourth transceiver 240, adapted to receive the image data from the third transceiver 224. Of course, the image processor 230 may, for example, comprise a memory 234 for storing the image data from the fourth transceiver 232. Notably, in order to reduce the transmission time, it is preferred that a high speed transmission is applied between the third and the fourth transceivers 224 and 232, respectively.

[0024] Referring to FIG. 3, the capsule endoscopy system 200 of the embodiment further comprises a trigger 260, adapted to transmit a signal or an order for triggering the transmission between the third and the fourth transceivers 224 and 232, respectively. In other words, the transmission between the third and the fourth transceivers 224 and 232, respectively, is triggered by the trigger 260. In addition, the trigger 260 is disposed, for example, in the data recorder 220 or the image processor 230. Of course, the trigger 260 can also be disposed in the other position of the capsule endoscopy system 200.

[0025] FIG. 4 is a schematic configuration showing an image data transmission of another preferred capsule endoscopy system of the present invention. Compared with FIGS 3 and 4, the second embodiment is similar to the first embodiment. The difference is that the fourth transceiver 250 is out of the image processor 230 and coupled thereto.

[0026] In the embodiment, the fourth transceiver 250 serves receiving the image data from the third transceiver 224, and the image data received therefrom are stored in the memory 234 of the image processor 230.

[0027] Accordingly, the capsule endoscopy system of the present invention comprises following advantages:

1. The capsule endoscopy system of the present invention displays the image of the digestive tract immediately for medical treatments.

2. In the capsule endoscopy system of the present invention, the image of the digestive tract is transmitted from the third transceiver to the fourth transceiver. After the processing of the processor, the image of the digestive tract can be displayed for medical treatment.

[0028] Although the present invention has been described in terms of exemplary embodiments, it is not limited thereto. Rather, the appended claims should be constructed broadly to include other variants and embodiments of the invention which may be made by those skilled in the field of this art without departing from the scope and range of equivalents of the invention.

1. A capsule endoscopy system, adapted to transform an image of a digestive tract into an image data and to transmit the data, comprising:

a capsule endoscopy, having a first transceiver, wherein the capsule endoscopy is adapted to catch the image of the digestive tract and to transform the image into the image data;

a data recorder, having a second transceiver, a third transceiver and a memory, the second and the third transceivers coupled to the memory; and

an image processor, wherein the first transceiver of the capsule endoscopy transmits the image data to the second transceiver of the data recorder, which is stored in the memory and transmitted to the image processor by the third transceiver.

2. The capsule endoscopy system of claim 1, wherein the transmission between the first and the second transceivers is continuous.

3. The capsule endoscopy system of claim 1, further comprising a trigger, disposed in the data recorder or the image processor.

4. The capsule endoscopy system of claim 3, wherein the image processor has a fourth transceiver, adapted to receive the image data transmitted from the third transceiver.

5. The capsule endoscopy system of claim 4, wherein the transmission between the third and the fourth transceivers is triggered by the trigger.

6. The capsule endoscopy system of claim 1, further comprising a display coupled to the image processor for displaying the image of the digest tract.

7. A capsule endoscopy system, adapted to transform an image of a digestive tract into an image data and to transmit the data, comprising:

a capsule endoscopy, having a first transceiver, wherein the capsule endoscopy is adapted to catch the image of the digestive tract and to transform the image into the image data;

a data recorder, having a second transceiver, a third transceiver and a memory, the second and the third transceivers coupled to the memory;

a fourth transceiver; and

an image processor, wherein the first transceiver of the capsule endoscopy transmits the image data to the second transceiver of the data recorder, which is stored in the memory and transmitted to the fourth transceiver and the image processor by the third transceiver.

8. The capsule endoscopy system of claim 7, wherein the transmission between the first and the second transceivers is continuous.

9. The capsule endoscopy system of claim 7, further comprising a trigger, disposed in the data recorder or the image processor.

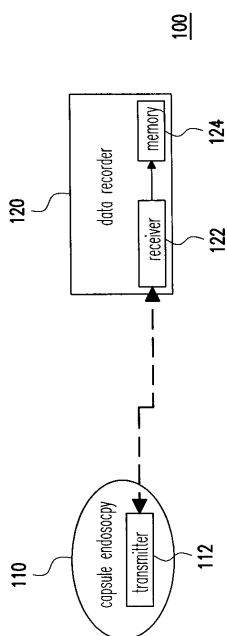
10. The capsule endoscopy system of claim 9, wherein the transmission between the third and the fourth transceivers is triggered by the trigger.

11. The capsule endoscopy system of claim 7, further comprising a display coupled to the image processor for displaying the image of the digest tract.

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A capsule endoscopy system, comprising a capsule endoscopy, a data recorder and an image processor, is disclosed. The capsule endoscopy for catching images of the digestive tract and transforming into an image data comprises a first transceiver. The data recorder comprises a second transceiver, a third transceiver and a memory coupled to the second and the third transceivers. The image data are transmitted from the first transceiver to the second transceiver and the image data received by the second transceiver is stored in the memory. In addition, the image data stored in the memory is transmitted from the third transceiver to the image processor.

F I G . 1



F I G . 2

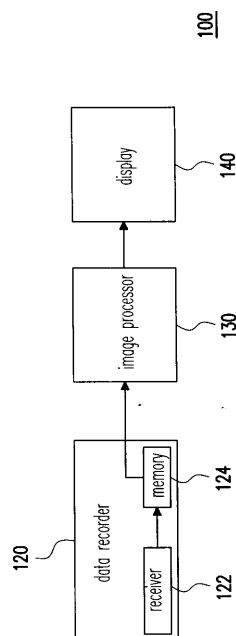


FIG. 3

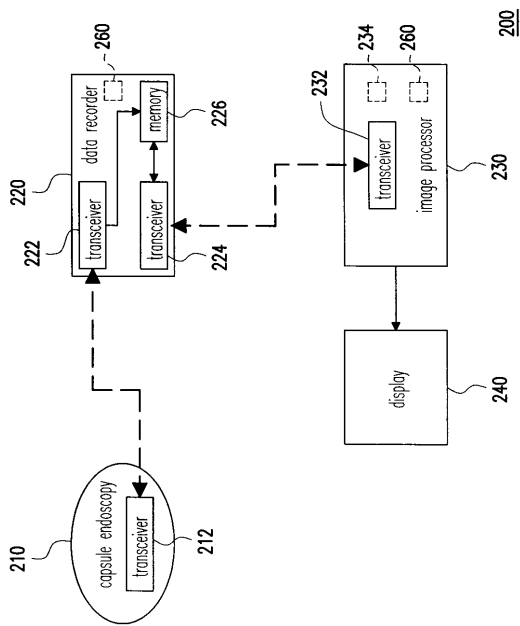
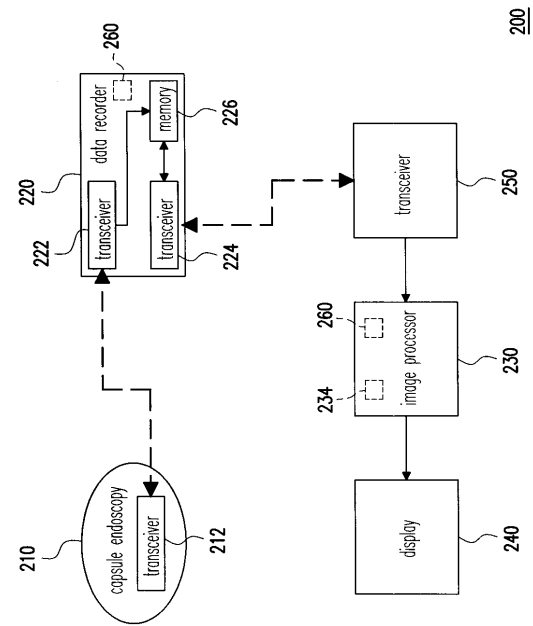


FIG. 4



专利名称(译)	胶囊内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2005192701A	公开(公告)日	2005-07-21
申请号	JP2004000310	申请日	2004-01-05
[标]申请(专利权)人(译)	国防部军备局中山科学研究院		
申请(专利权)人(译)	国防部中山科学研究院		
[标]发明人	林泰勇		
发明人	林 泰勇		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B1/00.C A61B1/00.610 A61B1/00.682		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/BB01 4C061/CC06 4C061/DD10 4C061/JJ19 4C061/NN03 4C061/UU06 4C161/AA01 4C161/BB01 4C161/CC06 4C161/DD07 4C161/DD10 4C161/GG28 4C161/JJ19 4C161/NN03 4C161/UU06 4C161/UU07		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供封装的内窥镜系统，该系统将消化器官的图像立即传输到图像处理器并在显示器上显示医学图像。解决方案：该封装内窥镜系统200包括封装内窥镜210，数据记录器220和图像处理器230.封装内窥镜210具有第一收发器212，并且在这种情况下，封装内窥镜210适于捕获图像。消化器官并将图像转换为图像数据。此外，本发明的封装内窥镜系统200还包括显示器240，显示器240连接到图像处理器230并显示由封装内窥镜210捕获的消化器官的图像。

