

(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2009-34345

(P2009-34345A)

(43) 公開日 平成21年2月19日(2009.2.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B</b> 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 B	4 C 0 3 8
<b>A 6 1 B</b> 5/07 (2006.01)	A 6 1 B 5/07	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2007-201278 (P2007-201278)  
 (22) 出願日 平成19年8月1日(2007.8.1)

(71) 出願人 000113263  
 HOYA株式会社  
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号  
 (74) 代理人 100091292  
 弁理士 増田 達哉  
 (74) 代理人 100091627  
 弁理士 朝比 一夫  
 (72) 発明者 松本 健太郎  
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ  
 ンタックス株式会社内  
 Fターム(参考) 4C038 CC03 CC09  
 4C061 UU06

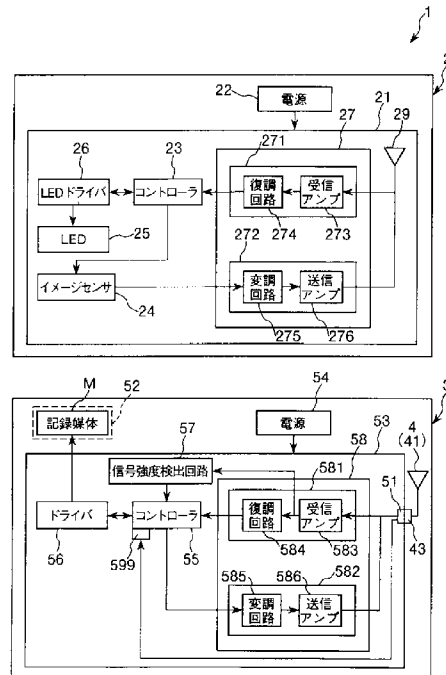
(54) 【発明の名称】 受信装置および医療機器

(57) 【要約】

【課題】装置の簡便化および低コスト化を図りつつ、情報の受信・記録中に、記録媒体が誤って取出されるのを防止することができる受信装置および医療機器を提供すること。

【解決手段】本発明の受信装置3は、カプセル内視鏡2から無線送信された情報を受信するアンテナ41と、第1のコネクタ43とを備えたアンテナユニット4と、第1のコネクタ43に接続される第2のコネクタ51と、アンテナユニット4から第1のコネクタ43および第2のコネクタ51を介して入力された情報に所定の処理を施す処理回路53と、処理回路53で処理された情報を記録する記録媒体Mを装填する記録媒体装填部52とを備えた受信ユニット5と、第1のコネクタ43と第2のコネクタ51とが接続されている状態で、記録媒体Mが記録媒体装填部52から取出されるのを阻止する阻止部材45を備えた取出阻止手段とを有する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

送信装置から無線送信された情報を受信するアンテナと、第 1 のコネクタとを備えたアンテナユニットと、

前記第 1 のコネクタに接続される第 2 のコネクタと、前記アンテナユニットから前記第 1 のコネクタおよび前記第 2 のコネクタを介して入力された情報に所定の処理を施す処理回路と、前記処理回路で処理された情報を記録する記録媒体を装填する記録媒体装填部とを備えた受信ユニットとを有する受信装置であって、

前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとが接続されている状態で、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止する取出阻止手段を有することを特徴とする受信装置。

10

**【請求項 2】**

前記取出阻止手段は、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止する取出阻止位置と、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを許容する取出許容位置とに変位可能な阻止部材を備え、前記阻止部材は、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとの接続に連動して前記取出阻止位置となるように構成されている請求項 1 に記載の受信装置。

**【請求項 3】**

前記記録媒体装填部は、前記記録媒体の装填・取出しのための開口を有し、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記開口の少なくとも一部を覆うように位置し、前記取出許容位置にあるときに前記装填口から退避するように構成されている請求項 2 に記載の受信装置。

20

**【請求項 4】**

前記阻止部材は、前記第 1 のコネクタに一体的に形成され、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとが接続されることにより、前記取出阻止位置となるように構成されている請求項 3 に記載の受信装置。

**【請求項 5】**

前記阻止部材は、前記受信ユニットに設置され、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとが接続されることにより、前記第 1 のコネクタと係合して前記取出阻止位置となるように構成されている請求項 3 に記載の受信装置。

30

**【請求項 6】**

前記阻止部材は、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとの接続が解除されることにより、前記第 1 のコネクタとの前記係合が解除されて、前記取出阻止位置から前記取出許容位置への変位が可能となるように構成されている請求項 5 に記載の受信装置。

**【請求項 7】**

前記取出阻止手段は、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとが接続されているか否かを検知する装着検知手段と、前記阻止部材を前記取出阻止位置と前記取出許容位置とで変位させる駆動手段と、前記装着検知手段の検知結果に基づいて前記駆動手段を駆動制御する制御手段とを有する請求項 3 に記載の受信装置。

**【請求項 8】**

前記受信ユニットは、取出し操作により前記記録媒体装填部から前記記録媒体を取出すイジェクト機構を備え、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記イジェクト機構の取出し操作を阻止することにより、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止するように構成されている請求項 2 に記載の受信装置。

40

**【請求項 9】**

前記イジェクト機構は、取出し操作される操作部材と、前記操作部材が取出し操作されることにより前記記録媒体を前記記録媒体装填部から取出す方向に付勢する付勢部材とを備え、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記操作部材または前記付勢部材に係合して、前記イジェクト機構の取出し操作を阻止するように構成されている請求項 8 に記載の受信装置。

50

**【請求項 10】**

前記第1のコネクタは、前記阻止部材を兼ねている請求項9に記載の受信装置。

**【請求項 11】**

生体内に挿入されて用いられ、情報を無線送信する送信装置と、請求項1ないし10のいずれかに記載の受信装置とを備えたことを特徴とする医療機器。

**【請求項 12】**

前記送信装置は、カプセル内視鏡である請求項11に記載の医療機器。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、送信装置から無線送信された情報を受信する受信装置および医療機器に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

近年、被験者の苦痛低減や小腸全体の観察等を目的として、撮像機能および無線通信機能を有するカプセル型の小型内視鏡、いわゆるカプセル内視鏡が開発・実用化されている。このカプセル内視鏡は、被験者の口から飲み込まれた後、自然排泄されるまでの間、消化管を通過しながらその内部を撮像し、撮像された情報を無線送信する。無線送信された情報は、記録機能および無線通信機能を有する受信装置で受信・記録（保存）される。

**【0003】**

このような受信装置は、一般に、情報を無線により受信するアンテナを備えたアンテナユニットと、このアンテナユニットが装着された受信ユニットとを備えている（例えば、特許文献1参照。）。そして、このような受信装置の受信ユニットは、このアンテナユニットから入力された情報に所定の処理を施す信号処理回路と、この信号処理回路で処理された情報を記録する着脱自在な記録媒体を装填する記録媒体装填部とを備えている。

**【0004】**

このような受信装置は、カプセル内視鏡からの情報の受信・記録中に被験者に携帯されるが、その際、記録媒体が被験者によって受信ユニットから誤って取出されると、記録媒体中の情報が損傷または喪失して、カプセル内視鏡による検査が無駄になるおそれがある。

**【0005】**

このような検査の無駄を防止するために、従来、特許文献1にかかる受信装置は、データの記録中であるか否かを検知するとともに、記録媒体の取出し操作を検知し、データの記録中に取出し操作が行われた場合に警告を発するように構成されている。

**【0006】**

しかしながら、特許文献1にかかる受信装置では、前述したような2つの検知を行わなければならない、装置の複雑化、ひいては高コスト化を招いてしまう。

**【0007】**

また、かかる受信装置では、前述したような警告を発するだけで記録媒体はデータの受信・記録の有無にかかわらず記録媒体装填部に対し着脱可能であるため、データの受信・記録中に、振動や誤操作などにより記録媒体が取出されてしまうおそれがある。

**【0008】**

**【特許文献1】**特開2007-61190号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0009】**

本発明の目的は、装置の簡単化および低コスト化を図りつつ、情報の受信・記録中に、記録媒体が誤って取出されるのを防止することができる受信装置および医療機器を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】**

10

20

30

40

50

## 【0010】

前記目的は、以下(1)～(12)の本発明により達成される。

(1) 送信装置から無線送信された情報を受信するアンテナと、第1のコネクタとを備えたアンテナユニットと、

前記第1のコネクタに接続される第2のコネクタと、前記アンテナユニットから前記第1のコネクタおよび前記第2のコネクタを介して入力された情報に所定の処理を施す処理回路と、前記処理回路で処理された情報を記録する記録媒体を装填する記録媒体装填部とを備えた受信ユニットとを有する受信装置であって、

前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとが接続されている状態で、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止する取出阻止手段を有することを特徴とする受信装置。

10

## 【0011】

これにより、記録媒体の取出し操作を検知する機構を設けなくても、情報の受信・記録中に記録媒体が取出されるのを防止することができる。そのため、装置の簡単化および低コスト化を図りつつ、情報の受信・記録中に、記録媒体が誤って取出されるのを防止することができる。

## 【0012】

(2) 前記取出阻止手段は、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止する取出阻止位置と、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを許容する取出許容位置とに変位可能な阻止部材を備え、前記阻止部材は、前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとの接続に連動して前記取出阻止位置となるように構成されている上記(1)に記載の受信装置。

20

## 【0013】

これにより、アンテナユニットが受信ユニットに対し装着されているときに、記録媒体が取出されるのを防止することができる。

## 【0014】

(3) 前記記録媒体装填部は、前記記録媒体の装填・取出しのための開口を有し、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記開口の少なくとも一部を覆うように位置し、前記取出許容位置にあるときに前記装填口から退避するように構成されている上記(2)に記載の受信装置。

30

## 【0015】

これにより、記録媒体の取出しが阻止(禁止)されていることを外部から視認することができ、例えば記録媒体装填部での記録媒体の詰まりのようなトラブルとの区別が容易であり、また、このような区別を行うための機構を別途必要としない。

## 【0016】

(4) 前記阻止部材は、前記第1のコネクタに一体的に形成され、前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとが接続されることにより、前記取出阻止位置となるように構成されている上記(3)に記載の受信装置。

## 【0017】

これにより、第1のコネクタの形状と、記録媒体装填部の設置位置とを工夫するだけで取出阻止手段を構成することができ、装置構成を簡単化することができる。

40

## 【0018】

(5) 前記阻止部材は、前記受信ユニットに設置され、前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとが接続されることにより、前記第1のコネクタと係合して前記取出阻止位置となるように構成されている上記(3)に記載の受信装置。

## 【0019】

これにより、第1のコネクタの形状と、第2のコネクタおよび記録媒体装填部の設置位置とのそれぞれの設計自由度を高いものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。また、ソレノイドやモータのような駆動源を必要とせず、装置の簡単化および低コスト化を図ることができる。

50

## 【 0 0 2 0 】

( 6 ) 前記阻止部材は、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとの接続が解除されることにより、前記第 1 のコネクタとの前記係合が解除されて、前記取出阻止位置から前記取出許容位置への変位が可能となるように構成されている上記 ( 5 ) に記載の受信装置。

これにより、必要時における記録媒体の取出しを可能とする。

## 【 0 0 2 1 】

( 7 ) 前記取出阻止手段は、前記第 1 のコネクタと前記第 2 のコネクタとが接続されているか否かを検知する装着検知手段と、前記阻止部材を前記取出阻止位置と前記取出許容位置とで変位させる駆動手段と、前記装着検知手段の検知結果に基づいて前記駆動手段を駆動制御する制御手段とを有する上記 ( 3 ) に記載の受信装置。

10

## 【 0 0 2 2 】

これにより、第 2 のコネクタと記録媒体装填部と阻止部材とのそれぞれの設置位置の設計自由度を高いものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。

## 【 0 0 2 3 】

( 8 ) 前記受信ユニットは、取出し操作により前記記録媒体装填部から前記記録媒体を取出すイジェクト機構を備え、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記イジェクト機構の取出し操作を阻止することにより、前記記録媒体が前記記録媒体装填部から取出されるのを阻止するように構成されている上記 ( 2 ) に記載の受信装置。

## 【 0 0 2 4 】

これにより、必要時における記録媒体の取出しを簡単なものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。

20

## 【 0 0 2 5 】

( 9 ) 前記イジェクト機構は、取出し操作される操作部材と、前記操作部材が取出し操作されることにより前記記録媒体を前記記録媒体装填部から取出す方向に付勢する付勢部材とを備え、前記阻止部材は、前記取出阻止位置にあるときに前記操作部材または前記付勢部材に係合して、前記イジェクト機構の取出し操作を阻止するように構成されている上記 ( 8 ) に記載の受信装置。

## 【 0 0 2 6 】

これにより、取出阻止手段の構成を単純化しつつ、イジェクト機構の取出し操作を阻止することができる。

30

## 【 0 0 2 7 】

( 1 0 ) 前記第 1 のコネクタは、前記阻止部材を兼ねている上記 ( 9 ) に記載の受信装置。

## 【 0 0 2 8 】

これにより、取出阻止手段の構成を単純化しつつ、イジェクト機構の取出し操作を阻止することができる。

## 【 0 0 2 9 】

( 1 1 ) 生体内に挿入されて用いられ、情報を無線送信する送信装置と、上記 ( 1 ) ないし ( 1 0 ) のいずれかに記載の受信装置とを備えたことを特徴とする医療機器。

40

これにより、優れた信頼性を有する医療機器を提供することができる。

## 【 0 0 3 0 】

( 1 2 ) 前記送信装置は、カプセル内視鏡である上記 ( 1 1 ) に記載の医療機器。

これにより、カプセル内視鏡による検査が無駄になってしまうのを防止することができる。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 3 1 】

本発明によれば、記録媒体の取出し操作を検知する機構を設けなくても、情報の受信・記録中に記録媒体が取出されるのを防止することができる。また、警告を発するだけの従来とは異なり、情報の受信・記録中に記録媒体が振動や誤操作などにより取出されてしま

50

うことも防止することができる。

【0032】

特に、取出阻止手段が、記録媒体が記録媒体装填部から取出されるのを阻止する取出阻止位置と、記録媒体が記録媒体装填部から取出されるのを許容する取出許容位置とに変位可能な阻止部材を備え、この阻止部材が第1のコネクタと第2のコネクタとの接続に連動して取出阻止位置となるように構成されている場合、アンテナユニットが受信ユニットに対し装着されているときに、記録媒体が取出されるのを防止することができる。この場合、受信ユニットに対するアンテナユニットの着脱を検知する手段を設けることで、アンテナユニットの離脱を検知したときに記録媒体内の情報を保護した状態で情報の記録を停止（中止）し、情報の記録中に記録媒体が取出されるのを防止することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、本発明の受信装置および医療機器を添付図面に示す好適実施形態に基づいて詳細に説明する。なお、以下では、本発明の受信装置をカプセル内視鏡のための受信装置に適用した場合、すなわち、本発明の医療機器をカプセル内視鏡システムに適用した場合を一例として説明する。

【0034】

<第1実施形態>

図1は、本発明の第1実施形態にかかる医療機器（カプセル内視鏡システム）を示す全体図、図2は、図1に示す医療機器の制御系の構成を示すブロック図、図3および図4は、それぞれ、図1に示す医療機器に備えられた受信装置の概略構成を示す模式的断面図（図3は、アンテナユニットが装着された状態を示し、図4は、アンテナユニットが離脱した状態を示す）である。なお、以下では、説明の便宜上、図1、図3および図4中の上側を「上」、下側を「下」と言う。

20

【0035】

図1に示すように、本実施形態のカプセル内視鏡システム1は、撮像機能および無線通信機能を有するカプセル内視鏡2と、記録機能および無線通信機能を有する受信装置3とを有する。

【0036】

（カプセル内視鏡）

カプセル内視鏡2は、カプセル型の小型内視鏡であり、経口的に被検者の体腔内に導入して用いられ、その体腔内を通過させながら、その体腔内を撮像し、撮像した画像情報を無線送信するものである。このカプセル内視鏡2を通過させる体腔としては、特に限定されないが、例えば、食道、胃、小腸、大腸等が挙げられる。

30

【0037】

カプセル内視鏡2は、カプセル状をなす内視鏡本体（ケース）20を有し、その内部空間には、図2に示すように、電子回路21と、電子回路21に電力を供給する電源22が設けられている。以下、各部の構成について説明する。

【0038】

図2に示すように、内視鏡本体20は、その内部空間が気密空間となっている。また、内視鏡本体20は、長手形状をなし、その一端部に窓部201が設けられている。この窓部201は、光透過性を有する。この窓部201を介して、内視鏡本体20内から体腔の目的部位に対し光を照射したり、その光によって照らされた目的部位を内視鏡本体20内から撮像したりすることができる。

40

【0039】

内視鏡本体20の構成材料としては、特に限定されず、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂材料を用いることができる。

【0040】

電子回路21は、体腔内の目的部位を撮像するものである。図2に示すように、電子回路21は、コントローラ23と、イメージセンサ24と、LED（発光ダイオード）25

50

と、LEDドライバ26と、変復調回路27とを有している。

【0041】

イメージセンサ24は、体腔の目的部位を撮像するCCDやCMOS等の撮像素子で構成されている。このイメージセンサ24は、当該イメージセンサ24の前方に設けられた光学系(図示せず)によって、その撮像面上に結ばれた画像をRGBの各原色毎に光電変換する。

【0042】

LED25は、例えば白色光を発光する発光素子(照明手段)である。このLED25は、LEDドライバ26を介して、電源22と接続されている。これにより、体腔内を照明することができる。

10

【0043】

LEDドライバ26は、電源22から電力を受けLED25を駆動する回路である。LEDドライバ26は、コントローラ23によって制御され、この制御により、LED25に単位時間当たりには供給する電力量を増減する。

【0044】

コントローラ23は、カプセル内視鏡2の各部位を制御する回路である。このコントローラ23は、後述する受信ブロック271を介して受信装置3から受信した制御信号に基づいて、イメージセンサ24、LEDドライバ26の作動を制御する。

【0045】

変復調回路27は、アンテナ29に接続された受信ブロック271および送信ブロック(送信手段)272とで構成されている。また、受信ブロック271には、受信アンプ273と復調回路274とが設けられており、送信ブロック272には、変調回路275と送信アンプ276とが設けられている。

20

【0046】

アンテナ29によって受信された信号は、受信ブロック271の受信アンプ273に入力される。この受信アンプ273は、入力信号を増幅して、復調回路274に入力する。この復調回路274は、入力信号の搬送波上に変調されている各種制御信号を復調し、復調した各種制御信号をコントローラ23に入力する。コントローラ23では、入力された制御信号に応じた各種制御が実行される。

【0047】

LEDドライバ26では、コントローラ23からの指示に応じた電力量の電力を、電源22からLED25に供給する。電力量がLED25が発光するのに十分であると、当該LED25が発光する。このとき、体腔の目的部位は、LED25からの光によって照らされる。また、この光に照らされた前記目的部位は、イメージセンサ24によって撮像され、画像信号に変換される。この画像信号(画像データ)は、送信ブロック272の変調回路275に入力される。この変調回路275は、受信した映像信号を、所定の搬送波によって変調する。このようにして変調された信号は、送信アンプ276によって増幅された後に、アンテナ29から無線送信される。

30

【0048】

また、電源22は、前述したように、電子回路21に電力を供給するものである。この電源22としては、例えば、ボタン電池や乾電池、充電可能な蓄電池等の各種電池を用いることができる。

40

【0049】

(受信装置)

受信装置3は、前述した送信装置であるカプセル内視鏡2から無線送信された情報を受信・記録する機能を有するものであり、図1に示すように、アンテナユニット4と、このアンテナユニット4が着脱可能に装着される受信ユニット5とを有する。

【0050】

アンテナユニット4は、複数(本実施形態では6個)のアンテナ41と、各アンテナ41にケーブル42を介して電氣的に接続された第1のコネクタ43とを有している。

50

## 【 0 0 5 1 】

各アンテナ 4 1 は、被験者の身体表面付近に設置されて用いられ、前述したカプセル内視鏡 2 から無線送信された情報を受信するものである。このような各アンテナ 4 1 は、例えば、被験者の身体の表面に直接貼り付けたり、被験者が着用するジャケットやベルトに装着したりして用いる。

## 【 0 0 5 2 】

第 1 のコネクタ 4 3 は、後述するメス型の第 2 のコネクタ 5 1 に接続されるオス型のコネクタであり、複数の端子 4 4 1 が設けられた接続部 4 4 を有している。

## 【 0 0 5 3 】

この接続部 4 4 は、第 1 のコネクタ 4 3 と後述する第 2 のコネクタ 5 1 との接続時に、第 2 のコネクタ 5 1 に係合する（挿入される）部分である。

## 【 0 0 5 4 】

そして、第 1 のコネクタ 4 3 は、接続部 4 4 に対しケーブル 4 2 側（すなわち第 1 のコネクタ 4 3 と後述する第 2 のコネクタ 5 1 との接続時に露出する部分）に阻止部材 4 5 が設けられている。この阻止部材 4 5 は、第 1 のコネクタ 4 3 の本体から突出する突起として、第 1 のコネクタ 4 3 の本体に一体的に形成されている。

## 【 0 0 5 5 】

特に、この阻止部材 4 5 は、第 1 のコネクタ 4 3 と後述する第 2 のコネクタ 5 1 との接続時に、後述する記録媒体装填部 5 2 の開口（装填口）5 2 2 を覆うように形成されている。これにより、阻止部材 4 5 は、第 1 のコネクタ 4 3 と後述する第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されている状態で、記録媒体装填部 5 2 から記録媒体 M が取出されるのを阻止する取出阻止手段を構成する。なお、この阻止部材 4 5（取出阻止手段）の作用については後に詳述する。

## 【 0 0 5 6 】

このようなアンテナユニット 4 が着脱可能に装着される受信ユニット 5 は、前述したアンテナユニット 4 で受信した情報を処理し記録するものである。このような受信ユニット 5 は、前述した第 1 のコネクタ 4 3 と接続される第 2 のコネクタ 5 1 と、第 1 のコネクタ 4 3 および第 2 のコネクタ 5 1 を介して入力された情報に所定の処理を施す処理回路 5 3 と、処理回路 5 3 によって処理された情報を記録する記録媒体 M を装填する記録媒体装填部（装填スロット）5 2 とを有し、これらがケーシング 5 0 内に収容されている。

## 【 0 0 5 7 】

第 2 のコネクタ 5 1 は、前述したオス型の第 1 のコネクタ 4 3 が接続されるメス型のコネクタであり、前述した第 1 のコネクタ 4 3 の複数の端子 4 4 1 に対応して設けられた複数の端子 5 1 1 を有している。この各端子 5 1 1 は、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているときに、対応する各端子 4 4 1 に接触し電氣的に接続される。

## 【 0 0 5 8 】

このような各端子 5 1 1 は、ケーブル 5 1 2 を介して処理回路 5 3 に電氣的に接続されている。

## 【 0 0 5 9 】

処理回路 5 3 は、図 2 に示すように、コントローラ 5 5 と、記録媒体 M に情報を記録させるドライバ 5 6 と、信号強度検出回路 5 7 と、変復調回路 5 8 とを有している。この処理回路 5 3 は、ケーシング 5 0 の外部に設けられた蓄電池や乾電池等の電源 5 4 から電力が供給されて駆動するようになっている。

## 【 0 0 6 0 】

ドライバ 5 6 は、電源 5 4 から電力を受け、記録媒体装填部 5 2 に装填された記録媒体 M に情報の記録を行う回路である。このドライバ 5 6 は、コントローラ 5 5 によって制御され、この制御により、前述したアンテナユニット 4 で受信した情報（すなわち、前述したカプセル内視鏡 2 で撮像した画像情報）を記録媒体 M に記録させる。

## 【 0 0 6 1 】

信号強度検出回路 5 7 は、各アンテナ 4 1 で受信した信号の強度を検出する回路である

10

20

30

40

50

。

【0062】

コントローラ55は、受信装置3の各部位を制御する回路である。このコントローラ55は、後述する受信ブロック581を介してカプセル内視鏡2から受信した信号に基づいて、ドライバ56の作動を制御する。また、このコントローラ55は、後述する受信ブロック581を介してカプセル内視鏡2から受信した信号や、予め設定されたプログラム等に基づいて、前述したカプセル内視鏡2の駆動制御のための制御信号を生成し、後述する変調回路585に入力する。

【0063】

さらに、コントローラ55は、前述した各端子511とそれぞれ接続された検出用端子599を有しており、各検出用端子599の導通状態（導通状態であるか非導通状態であるか）をチェックして、前述した第1のコネクタ43と第2のコネクタ51とが接続されているか否かを検知するようになっている。例えば、コントローラ55は、検出用端子599での抵抗値などを検出し、その変化に基づいて、第1のコネクタ43と第2のコネクタ51とが接続されているか否かを検知する。これにより、コントローラ55は、第1のコネクタ43と第2のコネクタ51とが接続されているか否かを検知する装着検知手段を構成する。

【0064】

また、コントローラ55は、前述した信号強度検出回路57の検出強度に基づいて、複数のアンテナ41から最も受信強度の高いアンテナを選択して受信したり、その選択されたアンテナの番号を、受信した情報とともに記録媒体Mに記録させるようにドライバ56を作動させる機能をも有する。

【0065】

変復調回路58は、複数のアンテナ41に接続された受信ブロック581および送信ブロック（送信手段）582とで構成されている。また、受信ブロック581には、受信アンプ583と復調回路584とが設けられており、送信ブロック582には、変調回路585と送信アンプ586とが設けられている。

【0066】

各アンテナ41によって受信された信号は、受信ブロック581の受信アンプ583に入力される。この受信アンプ583は、入力信号を増幅して、復調回路584に入力する。この復調回路584は、入力信号の搬送波上に変調されている各種制御信号を復調し、復調した各種制御信号をコントローラ55に入力する。また、受信アンプ583で増幅された信号は、信号強度検出回路57に入力される。コントローラ55では、予め設定されたプログラムや信号強度検出回路57の検出強度に応じた各種制御が実行される。

【0067】

変調回路585は、コントローラ55で生成された制御信号を、所定の搬送波によって変調する。このようにして変調された信号は、送信アンプ586によって増幅された後に、アンテナ41から無線送信される。

【0068】

このような処理回路53には、図3に示すように、ケーブル521を介して記録媒体装填部52が電氣的に接続されている。

【0069】

記録媒体装填部52は、開口522を有するスロット状をなし、その開口522を通じて記録媒体Mを装填（収納）・取出しを行うようになっている。

【0070】

記録媒体装填部52に装填された記録媒体Mは、前述したケーブル521を介して処理回路53に電氣的に接続される。これにより、前述したように処理回路53が記録媒体Mに情報を記録させることができる。

【0071】

特に、記録媒体装填部52は、前述した第2のコネクタ51に隣接して設けられ、第1

10

20

30

40

50

のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているときに、阻止部材 4 5 によって開口 5 2 2 の略全域が覆われるようになっている。

【 0 0 7 2 】

ここで、以上説明したように構成された受信装置 3 における阻止部材 4 5 ( 取出阻止手段 ) の作用について詳細に説明する。

【 0 0 7 3 】

図 3 に示すように、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているとき、すなわち、アンテナユニット 4 が受信ユニット 5 に装着されているときには、処理回路 5 3 のコントローラ 5 5 ( 図 2 参照 ) により、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されていることを検出し、アンテナユニット 4 で受信された情報を処理回路 5 3 で処理し記録媒体 M に記録させる。

10

【 0 0 7 4 】

このように第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているとき、前述したような阻止部材 4 5 は、記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 のほぼ全域を覆う。すなわち、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているとき、阻止部材 4 5 は、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのを阻止する取出阻止位置にある。

【 0 0 7 5 】

なお、阻止部材 4 5 は、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているときに記録媒体 M の取出しを阻止することができれば、記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 の略全域を覆っていなくてもよく、記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 の一部を覆うように構成されていてもよい。

20

【 0 0 7 6 】

一方、図 4 に示すように、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 との接続が解除されているとき、すなわち、アンテナユニット 4 が受信ユニット 5 から離脱されているときには、処理回路 5 3 のコントローラ 5 5 ( 図 2 参照 ) が、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されていないことを検出し、処理回路 5 3 は、記録媒体 M 内の情報を保護した状態で記録媒体 M に対する情報の記録を停止 ( 中止 ) する。即ち、一般的なファイルシステムについて言えば、オープンされている全てのファイルをクローズするということである。

【 0 0 7 7 】

このように第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 との接続が解除されているとき、前述したような阻止部材 4 5 は、記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 から退避する。すなわち、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 との接続が解除されているとき、阻止部材 4 5 は、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのを許容する取出許容位置にある。このとき、前述したように記録媒体 M への情報の記録は停止しているため、記録媒体 M を取出しても記録媒体 M 内の情報の損傷・喪失を防止することができる。

30

【 0 0 7 8 】

このように受信装置 3 によれば、記録媒体 M の取出し操作を検知する機構を設けなくても、情報の受信・記録中に記録媒体 M が取出されるのを防止することができる。また、警告を発するだけの従来とは異なり、情報の受信・記録中に記録媒体 M が振動や誤操作などにより取出されてしまうことも防止することができる。

40

【 0 0 7 9 】

特に、阻止部材 4 5 は第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 との接続に連動して前述したような取出阻止位置となるように構成されているため、アンテナユニットが受信ユニットに対し装着されているときに、記録媒体が取出されるのを防止することができる。また、受信ユニット 5 に対するアンテナユニット 4 の着脱を検知する手段 ( コントローラ 5 5 ) がアンテナユニット 4 の離脱を検知したときに、記録媒体 M 内の情報を保護した状態で情報の記録を停止 ( 中止 ) し、情報の記録中に記録媒体 M が取出されるのを防止することができる。

【 0 0 8 0 】

50

このようなことから、受信装置 3 は、カプセル内視鏡 2 による検査が無駄になってしまうのを防止することができる。

【0081】

また、阻止部材 4 5 は、前述したような取出阻止位置にあるときに記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 を覆うように位置し、取出許容位置にあるときに開口 5 2 2 から退避するように構成されているため、記録媒体 M の取出しが阻止（禁止）されていることを外部から視認することができ、例えば記録媒体装填部 5 2 での記録媒体 M の詰まりのようなトラブルとの区別が容易であり、また、このような区別を行うための機構を別途必要としない。

【0082】

しかも、本実施形態では、阻止部材 4 5 が第 1 のコネクタ 4 3 に一体的に形成され、第 1 のコネクタ 4 3 と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されることにより、前述したような取出阻止位置となるように構成されているので、第 1 のコネクタ 4 3 の形状と、記録媒体装填部 5 2 の設置位置とを工夫するだけで取出阻止手段を構成することができ、装置構成を簡単化することができる。

【0083】

< 第 2 実施形態 >

次に、本発明の第 2 実施形態を説明する。

【0084】

図 5 および図 6 は、それぞれ、本発明の第 2 実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図（図 5 は、アンテナユニットが装着された状態を示し、図 6 は、アンテナユニットが離脱した状態を示す）である。なお、以下では、説明の便宜上、図 5 および図 6 中の上側を「上」、下側を「下」と言う。

【0085】

以下、第 2 実施形態について、前述した第 1 実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項はその説明を省略する。

【0086】

本実施形態は、取出阻止手段の構成が異なること以外は、前述した第 1 実施形態と同様である。

【0087】

図 5、図 6 に示す受信装置 3 A では、第 2 のコネクタ 5 1 および記録媒体装填部 5 2 の配置が異なるとともに、前述した第 1 実施形態における阻止部材 4 5 に代えて阻止部材 4 5 A が設けられている。なお、受信装置 3 A は、図 5、6 に示すように、第 1 の実施形態におけるアンテナユニット 4 の阻止部材 4 5 を省略したように形成された第 1 のコネクタ 4 3 A を備えたアンテナユニット 4 A を有している。

【0088】

阻止部材 4 5 A は、第 2 のコネクタ 5 1 と記録媒体装填部 5 2 とを跨ぐようにして、記録媒体装填部 5 2 の記録媒体 M の装填・取出し方向に対し直角な方向（図中左右方向）に延在している。また、阻止部材 4 5 A は、図示しないガイドによって支持されていて、延在方向（図中左右方向）に移動可能（変位可能）となっている。

【0089】

本実施形態では、この阻止部材 4 5 A は、その延在方向に移動自在となっている。なお、阻止部材 4 5 A を第 2 のコネクタ 5 1 側へ付勢するようにバネなどの付勢手段を設けてもよい。

【0090】

このような阻止部材 4 5 A は、図 5 に示すように、第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているときに、第 1 のコネクタ 4 3 A との係合により第 2 のコネクタ 5 1 側への移動が規制されつつ、阻止部材 4 5 A の記録媒体装填部 5 2 側の部分が記録媒体装填部 5 2 の開口 5 2 2 の一部を覆うように位置する。すなわち、阻止部材 4 5 A は、第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているときに、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのを阻止する取出阻止位置にある。

10

20

30

40

50

## 【0091】

一方、阻止部材45Aは、図6に示すように、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51との接続が解除されているときに、第1のコネクタ43Aとの係合が解除され、第2のコネクタ51側への移動が許容される。

## 【0092】

したがって、このとき、阻止部材45Aをその第2のコネクタ51側の部分が第2のコネクタ51内に突出するように第2のコネクタ51側へ変位させて、阻止部材45Aの記録媒体装填部52側の部分を記録媒体装填部52の開口522から退避することができる。すなわち、阻止部材45Aは、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51との接続が解除されているときに、記録媒体Mが記録媒体装填部52から取出されるのを許容する取出許容位置とすることができる。

10

## 【0093】

このように、阻止部材45Aは、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51との接続が解除されることにより、第1のコネクタ43Aとの係合が解除されて、取出阻止位置から取出許容位置への変位が可能となり、必要時における記録媒体Mの取出しを可能とする。

## 【0094】

なお、阻止部材45Aを第2のコネクタ51側へ付勢するようにバネなどの付勢手段を設けた場合、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51との接続が解除されると、自動的に阻止部材45Aを取出許容位置とすることができる。

20

## 【0095】

このように阻止部材45Aは、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51との接続に連動して取出阻止位置となるように構成されている。

## 【0096】

以上説明したように構成された受信装置3Aによっても、前述した第1実施形態と同様の効果を得ることができる。

## 【0097】

特に、本実施形態では、阻止部材45Aが受信ユニット5Aに設置されているため、第1のコネクタ43の形状と、第2のコネクタ51および記録媒体装填部52の設置位置とのそれぞれの設計自由度を高いものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。

30

## 【0098】

また、阻止部材45Aは、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51とが接続されることにより、第1のコネクタ43Aと係合して取出阻止位置となるように構成されているため、ソレノイドやモータのような駆動源を必要とせず、装置の簡単化および低コスト化を図ることができる。

## 【0099】

<第3実施形態>

次に、本発明の第3実施形態を説明する。

## 【0100】

図7および図8は、それぞれ、本発明の第3実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図（図7は、アンテナユニットが装着された状態を示し、図8は、アンテナユニットが離脱した状態を示す）である。なお、以下では、説明の便宜上、図7および図8中の上側を「上」、下側を「下」と言う。

40

## 【0101】

以下、第3実施形態について、前述した第1実施形態および第2実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項はその説明を省略する。

## 【0102】

本実施形態は、取出阻止手段の構成が異なること以外は、前述した第1実施形態と同様である。また、本実施形態は、阻止部材の変位をソレノイドやモータなどの駆動源の駆動力を用いる以外は、前述した第2実施形態と同様である。

50

## 【0103】

図7、図8に示す受信装置3Bでは、前述した第2実施形態における阻止部材45Aに代えて阻止部材45Bが設けられているとともに、この阻止部材45Bを変位させる駆動手段6が設けられている。

## 【0104】

阻止部材45Bは、記録媒体装填部52の開口522付近に設けられているとともに、図示しないガイドによって支持されていて、記録媒体装填部52の記録媒体Mの装填・取出し方向に対し直角な方向（図中左右方向）に移動可能（変位可能）となっている。

## 【0105】

このような阻止部材45Bには、阻止部材45Bを変位させる駆動手段6が接続されている。

10

## 【0106】

この駆動手段6は、特に限定されないが、例えば、モータ、ソレノイドなどで構成することができる。

## 【0107】

このような駆動手段6は、ケーブル61を介して処理回路53に電氣的に接続され、処理回路53により駆動制御される。処理回路53では、コントローラ55（図2参照）により第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51とが接続されているか否かを検出し、その検出結果に基づきコントローラ55（制御手段）により駆動手段6を駆動制御する。これにより、前述した第2実施形態と同様に阻止部材45Bを取出阻止位置と取出許容位置とで変位させることができる。

20

## 【0108】

特に、本実施形態では、第1のコネクタ43Aと第2のコネクタ51とが接続されていないことを検出したとき、すなわち、アンテナユニット4が受信ユニット5から離脱されているとき、受信ユニット5は、図示しない警告手段により音声や表示などで警告を発し、その後、図示しないスイッチ等が操作されることにより、阻止部材45Bを取出阻止位置から取出許容位置へ変位させる。

## 【0109】

以上説明したように構成された受信装置3Bによっても、前述した第1実施形態と同様の効果を得ることができる。

30

## 【0110】

特に、阻止部材45Bの変位にモータ、ソレノイドなどの駆動手段6を用いているので、第2のコネクタ51と記録媒体装填部52と阻止部材45Bとのそれぞれの設置位置の設計自由度を高いものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。

## 【0111】

<第4実施形態>

次に、本発明の第4実施形態を説明する。

## 【0112】

図9および図10は、それぞれ、本発明の第4実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図（図9は、アンテナユニットが装着された状態を示し、図10は、アンテナユニットが離脱した状態を示す）である。なお、以下では、説明の便宜上、図9および図10中の上側を「上」、下側を「下」と言う。

40

## 【0113】

以下、第4実施形態について、前述した第1実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項はその説明を省略する。

## 【0114】

本実施形態は、第1のコネクタ51および記録媒体装填部52の配置が異なるとともに、取出阻止手段の構成が異なること以外は、前述した第1実施形態と同様である。

## 【0115】

図9、図10に示す受信装置3Cでは、記録媒体装填部52から記録媒体Mを取出すた

50

めのイジェクト機構 7 が設けられているとともに、前述した第 1 実施形態における阻止部材 4 5 を省略するとともに、接続部 4 4 がイジェクト機構 7 の取出し操作を阻止する阻止部材を兼ねている。

【 0 1 1 6 】

イジェクト機構 7 は、取出し操作により記録媒体装填部 5 2 から記録媒体 M を取出すものである。このイジェクト機構 7 は、取出し操作される操作部材（イジェクトボタン）7 1 と、操作部材 7 1 が取出し操作されることにより記録媒体 M を記録媒体装填部 5 2 から取出す方向に付勢する付勢部材（イジェクトバー）7 2 と、操作部材 7 1 と付勢部材 7 2 とを連動させるリンク部材 7 3 とを有している。

【 0 1 1 7 】

操作部材 7 1 は、ケーシング 5 0 の外部へ露出する操作部 7 1 1 と、第 2 のコネクタ 5 1 内に臨む係合部 7 1 2 と、これらの間に設けられた突起部 7 1 3 とを有する。

【 0 1 1 8 】

この操作部材 7 1 は、上下方向に移動可能になっているとともに、バネ 7 4 によって上方に付勢されている。このバネ 7 4 は、省略することができる。この場合、第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 との接続が解除され、かつ、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 に装填されていないとき、係合部 7 1 2 が第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 との接続を阻止することができる。

【 0 1 1 9 】

付勢部材 7 2 は、記録媒体装填部 5 3 の底部に設置され、上下方向に移動可能となっている。

【 0 1 2 0 】

リンク部材 7 3 は、回動中心軸 O まわりに回動可能に設けられ、この回動中心軸 O に対して一方の側の部分が操作部材 7 1 に係合し、他方の側の部分が付勢部材 7 2 に係合している。

【 0 1 2 1 】

このようなリンク部材 7 3 は、操作部材 7 1 の操作部 7 1 1 が下方に向け押圧操作（取出し操作）されると、これに伴って、回動中心軸 O まわり（図中反時計まわり）に回動して、付勢部材 7 2 を上方に向け変位させる。これにより、付勢部材 7 2 は、記録媒体装填部 5 2 に装填された記録媒体 M を取出す方向に付勢し変位させる。

【 0 1 2 2 】

図 9 に示すように、第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 とが接続されているとき、係合部 7 1 2 が第 2 のコネクタ 5 1 の内部空間から退避しているとともに、操作部 7 1 1 がケーシング 5 0 の外部へ突出している。このとき、係合部 7 1 2 と第 1 のコネクタ 4 3 A との係合により操作部材 7 1 の下方への移動が規制される。したがって、操作部 7 1 1 を下方へ押圧しても、操作部材 7 1 を下方へ変位させることはできない。すなわち、第 1 のコネクタ 4 3 A がイジェクト機構 7 の取出し操作を阻止することにより、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのが阻止されている。このようにして、阻止部材である第 1 のコネクタ 4 3 A は、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのを阻止する取出阻止位置となる。

【 0 1 2 3 】

一方、図 1 0 に示すように、第 1 のコネクタ 4 3 A と第 2 のコネクタ 5 1 との接続が解除されているとき、係合部 7 1 2 と第 1 のコネクタ 4 3 A との係合が解除される。これにより、操作部 7 1 1 を下方へ押圧して、操作部材 7 1 を下方へ変位させることができる。すなわち、イジェクト機構 7 の取出し操作を許容することにより、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのが許容される。このようにして、阻止部材である第 1 のコネクタ 4 3 A は、記録媒体 M が記録媒体装填部 5 2 から取出されるのを許容する取出許容位置となる。

【 0 1 2 4 】

以上説明したように構成された受信装置 3 C によっても、前述した第 1 実施形態と同様

10

20

30

40

50

の効果を得ることができる。

【0125】

特に、本実施形態では、イジェクト機構7の取出し操作を阻止することにより、記録媒体Mが記録媒体装填部52から取出されるのを阻止するように構成されているため、必要時における記録媒体の取出しを簡単なものとしつつ、取出阻止手段を実現することができる。

【0126】

また、第1のコネクタ43Aが阻止部材を兼ねているため、取出阻止手段の構成を簡単化しつつ、イジェクト機構7の取出し操作を阻止することができる。

【0127】

以上、本発明を図示の各実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、各部材(各部)の構成は、同様の機能を有する任意のものに置換すること、もしくは、任意の構成を付加することもできる。

【0128】

また、前述した実施形態では本発明の医療機器をカプセル内視鏡システムに適用した例を説明したが、送信装置はカプセル内視鏡に限定されず、生体内に挿入されて用いられ、情報を無線送信するものであればよく、例えば、カテーテルや内視鏡の可撓管などに設けられた送信装置であってもよい。この場合、優れた信頼性を有する医療機器を提供することができる。

【0129】

また、第4実施形態では第1のコネクタ43Aが操作部材71に係合してイジェクト操作の阻止・許容の切り換えを行ったが、第1のコネクタ43Aが付勢部材72やリンク部材73と係合してイジェクト操作の阻止・許容の切り換えを行うこともできる。

【図面の簡単な説明】

【0130】

【図1】本発明の第1実施形態にかかる医療機器(カプセル内視鏡システム)を示す全体図である。

【図2】図1に示す医療機器の制御系の構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す医療機器に備えられた受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図4】図1に示す医療機器に備えられた受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図5】本発明の第2実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図6】本発明の第2実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図7】本発明の第3実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図8】本発明の第3実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図9】本発明の第4実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【図10】本発明の第4実施形態にかかる受信装置の概略構成を示す模式的断面図である。

【符号の説明】

【0131】

- 1           カプセル内視鏡システム(医療機器)
- 2           カプセル内視鏡(送信装置)
- 20          カプセル内視鏡本体
- 21          電子回路
- 22          電源
- 23          コントローラ
- 24          イメージセンサ
- 25          LED
- 26          LEDドライバ

10

20

30

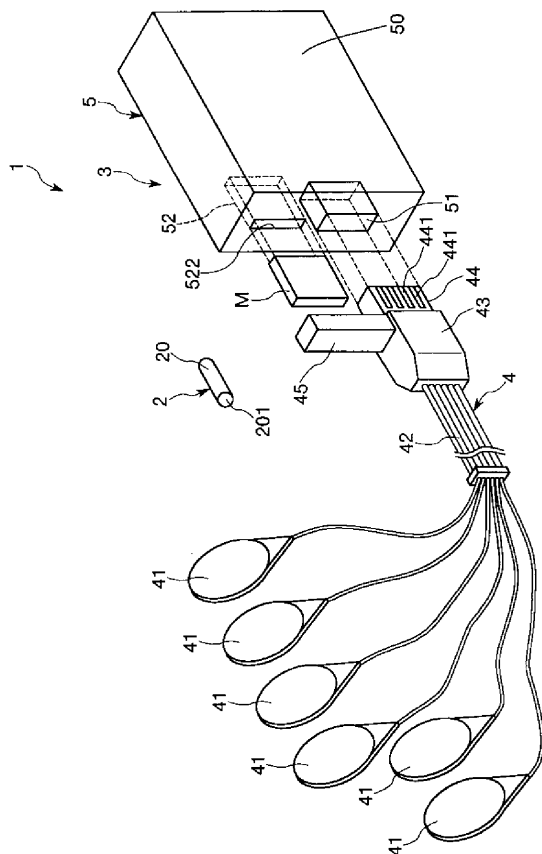
40

50

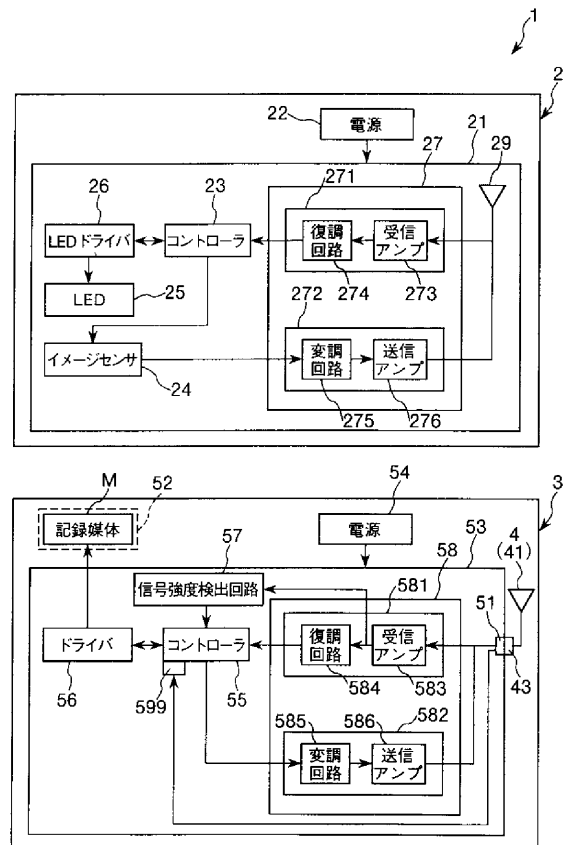
2 7	変復調回路	
2 7 1	受信ブロック	
2 7 2	送信ブロック	
2 7 3	受信アンプ	
2 7 4	復調回路	
2 7 5	変調回路	
2 7 6	送信アンプ	
2 9	アンテナ	
2 0 1	窓部	
3	受信装置	10
3 A	受信装置	
3 B	受信装置	
3 C	受信装置	
4	アンテナユニット	
4 A	アンテナユニット	
4 1	アンテナ	
4 2	ケーブル	
4 3	第 1 のコネクタ	
4 3 A	第 1 のコネクタ	
4 4	接続部	20
4 4 1	端子	
4 5	阻止部材	
4 5 A	阻止部材	
4 5 B	阻止部材	
5	受信ユニット	
5 A	受信ユニット	
5 B	受信ユニット	
5 C	受信ユニット	
5 0	ケーシング	
5 1	第 2 のコネクタ	30
5 1 1	端子	
5 1 2	ケーブル	
5 2	記録媒体装填部	
5 2 1	ケーブル	
5 2 2	開口	
5 3	処理回路	
5 4	電源	
5 5	コントローラ ( 制御手段 )	
5 6	ドライバ	
5 7	信号強度検出回路	40
5 8	変復調回路	
5 8 1	受信ブロック	
5 8 2	送信ブロック	
5 8 3	受信アンプ	
5 8 4	復調回路	
5 8 5	変調回路	
5 8 6	送信アンプ	
5 9 9	検出用端子	
6	駆動手段	
6 1	ケーブル	50

- 7           イジェクト機構
- 7 1        操作部材
- 7 1 1     操作部
- 7 1 2     係合部
- 7 1 3     突起部
- 7 2       付勢部材
- 7 3       リンク部材
- 7 4       バネ
- M        記録媒体
- O        回動中心軸

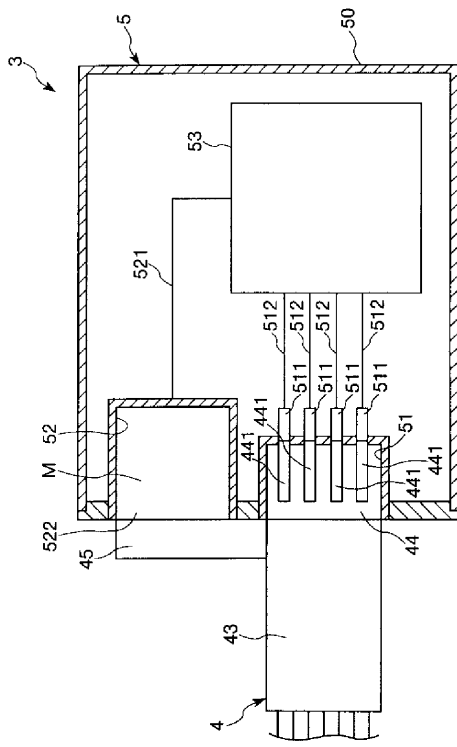
【 図 1 】



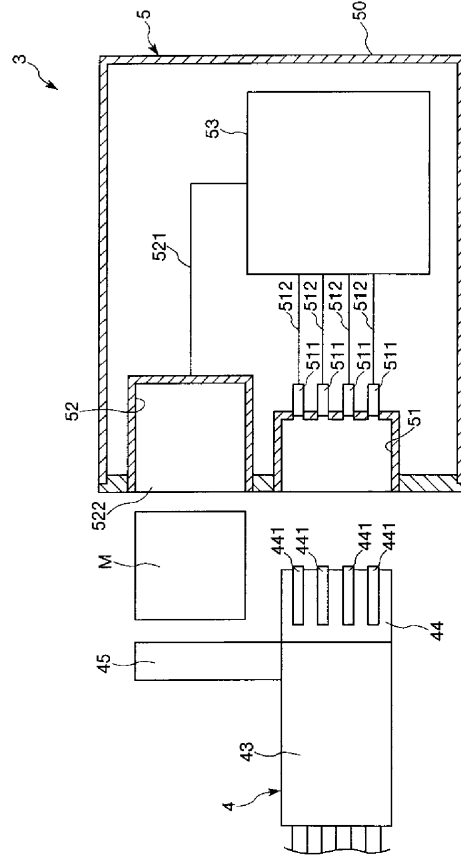
【 図 2 】



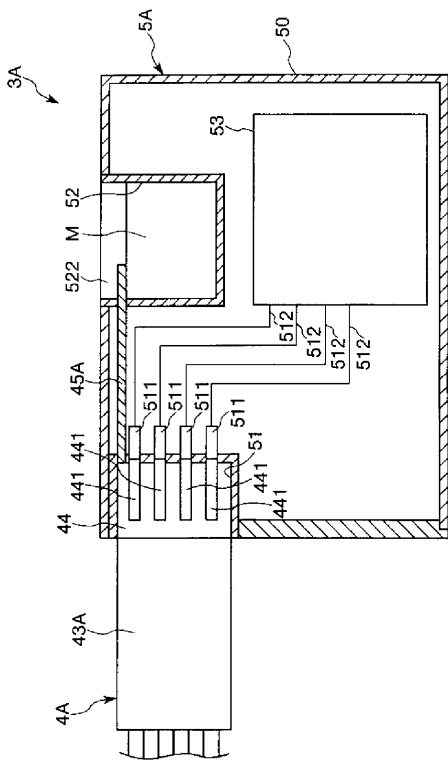
【 図 3 】



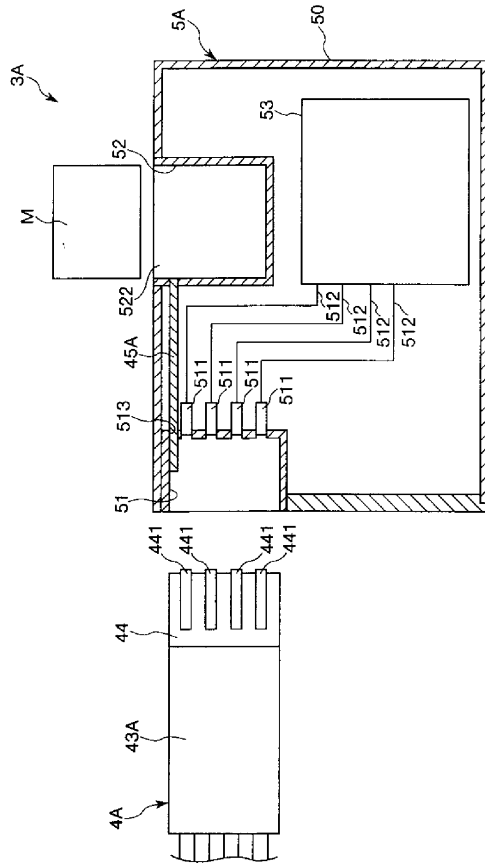
【 図 4 】



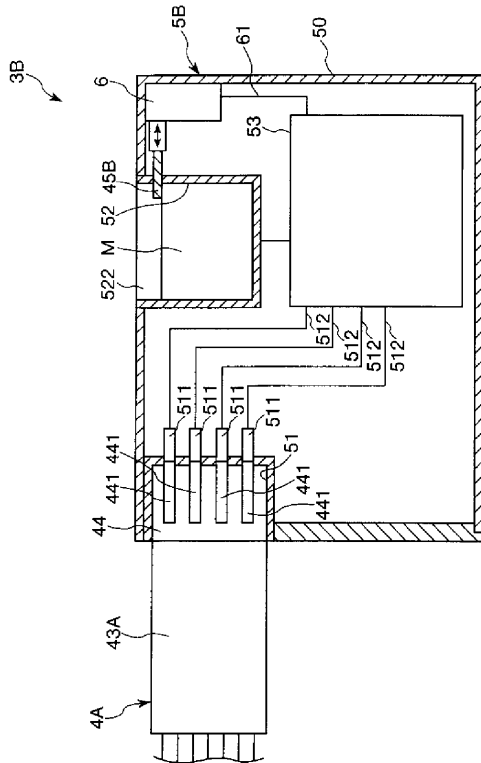
【 図 5 】



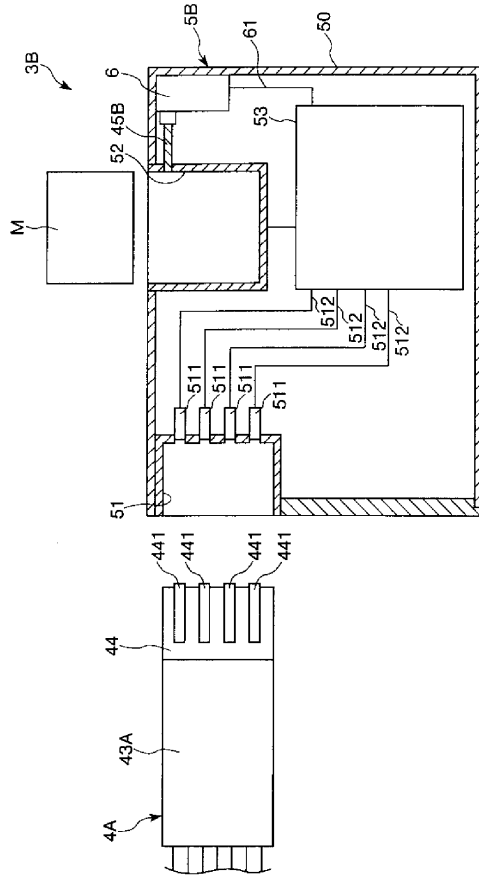
【 図 6 】



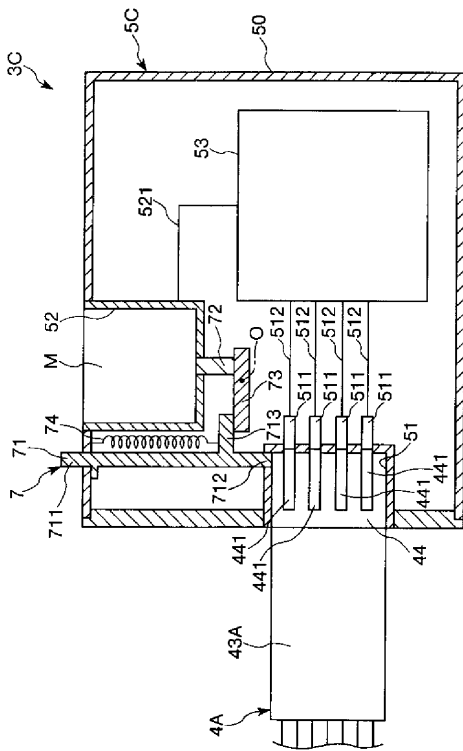
【 図 7 】



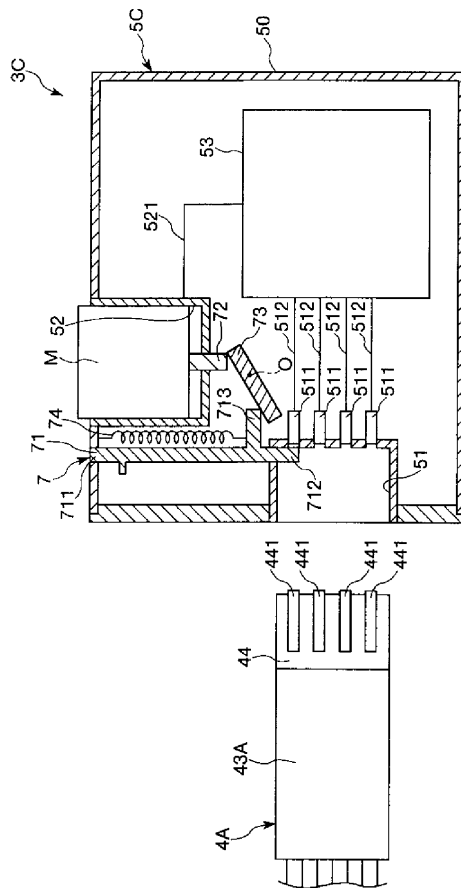
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	接收设备和医疗设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP2009034345A</a>	公开(公告)日	2009-02-19
申请号	JP2007201278	申请日	2007-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	松本健太郎		
发明人	松本 健太郎		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B5/07 A61B1/00.C A61B1/00.610 A61B1/04.510		
F-TERM分类号	4C038/CC03 4C038/CC09 4C061/UU06 4C161/DD07 4C161/GG28 4C161/UU06		
代理人(译)	增田达也		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供接收器和医疗设备，防止在接收或记录信息期间错误地取出记录介质，同时简化设备并降低成本。解决方案：接收器3包括天线单元4，天线单元4包括用于接收从胶囊内窥镜2无线发送的信息的天线41和第一连接器43；接收器单元5包括连接到第一连接器43的第二连接器51，用于使通过第一和第二连接器43和51从天线单元4输入的信息经受规定处理的处理电路53和记录介质装载部件52用于加载记录介质M以记录由处理电路53处理的信息；防脱出装置具有防止构件45，用于防止在连接第一和第二连接器43和51时记录介质M从记录介质装载部分52中取出。Z

