

(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2009-172228

(P2009-172228A)

(43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-15282 (P2008-15282)
 (22) 出願日 平成20年1月25日 (2008.1.25)

(71) 出願人 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 河内 真一郎
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 鈴木 英理
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 (72) 発明者 川瀬 貴彦
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

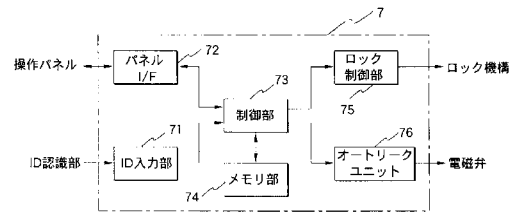
(54) 【発明の名称】 内視鏡保管庫

(57) 【要約】

【課題】 保管中の内視鏡の破損状況を検知し、内視鏡に破損が生じた際に、確実に告知する。

【解決手段】 制御ユニット7は、パネルI/F 72、ID入力部71、ユニット内の各部を制御する制御部73、メモリ部74、ロック制御部75及びオートリークユニット76を備えて構成される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を収納し保管する収納部を有する内視鏡保管庫において、
前記内視鏡と接続し、前記内視鏡内のリーク状態を検出するリーク検出手段
を備えたことを特徴とする内視鏡保管庫。

【請求項 2】

前記内視鏡に設けられた内視鏡情報を格納する内視鏡情報格納部と、非接触にて前記内視
鏡情報を送受する情報送受手段をさらに有し、

前記リーク検出手段は、前記内視鏡情報に基づき、前記リーク状態を検出するための閾
値を設定する

10

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡保管庫。

【請求項 3】

前記収納部は、1つの前記内視鏡を収納可能な複数の保管室からなり、

前記複数の保管室のそれぞれは、施錠及び解錠可能なロック機能を有した扉を備え、

前記内視鏡情報を認識することで、前記複数の保管室のうち前記内視鏡が収納されてい
ない保管室を抽出し、抽出した保管室の前記扉を解錠するように前記ロック機能を制御す
るロック機能制御手段をさらに

備えたことを特徴とする請求項 2 に内視鏡保管庫。

【請求項 4】

前記リーク検出手段は、弁を切り替えることにより、前記複数の保管室に収納されている
前記内視鏡毎に前記リーク状態を検出する

20

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に内視鏡保管庫。

【請求項 5】

前記リーク検出手段により前記リーク状態に異常が発生した場合、エラー発生を告知する
告知手段をさらに

備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに内視鏡保管庫。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡を収納し保管する内視鏡保管庫に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

検査に使用された内視鏡は洗浄槽内に収納され、内視鏡全体に洗浄水を流し、又は、洗
浄水や消毒液に内視鏡全体を浸漬して内視鏡の外表面等を洗浄・消毒する洗浄処理が行わ
れ、このような洗浄処理を可能とする内視鏡洗浄装置が、例えば特開 10 - 243914
号公報等に開示されている。

【0003】

この種の内視鏡洗浄装置によって洗浄・消毒できる内視鏡は、防水構造に構成されてお
り、内視鏡内部に収納されている回路部材や内視鏡内部に挿通されるライトガイド、信号
ケーブル等が浸水しないように内視鏡内部は気密保護されている。

40

【0004】

ところが、何らかの原因により内視鏡の外表面等が損傷し、内視鏡内部の気密性が損な
われる場合があり、このような場合に内視鏡を洗浄すると、この損傷部分から内視鏡内部
に水が流れ込み、内部部材までが損傷して修復に多大な費用を要することがある。このた
め、洗浄を行う場合には予め内視鏡内部の気密性が保持されているか否かを検査する必要
がある。

【0005】

そこで、前記特開 10 - 243914 号公報の内視鏡洗浄装置では、内視鏡の内部が気
密であるか否かを検査する気密チェックを実行し、内視鏡の内部が気密であることを確認
した場合に洗浄作業を実行することが開示されている。

50

【 0 0 0 6 】

一方、内視鏡洗浄装置にて洗浄作業が施された内視鏡は、例えば特開 2 0 0 2 - 2 8 2 2 0 号公報等に示されるように保管機能を有する保管庫にて保管される。また、内視鏡を乾燥させるための乾燥機能を備える保管庫が、例えば特開 2 0 0 4 - 0 4 1 3 3 2 号公報等を開示されている。

【特許文献 1】特開 1 0 - 2 4 3 9 1 4 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 2 8 2 2 0 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 4 - 0 4 1 3 3 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 0 7 】

しかしながら、従来の内視鏡保管庫は、上述したように保管機能及び乾燥機能のみしか有していないため、内視鏡の破損状態は洗浄前の気密検査のみでしか確認されず、保管中での内視鏡の破損状況が検知できないといった問題がある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、保管中の内視鏡の破損状況を検知し、内視鏡に破損が生じた際に、確実に告知することのできる内視鏡保管庫を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

20

本発明の内視鏡保管庫は、
内視鏡を収納し保管する収納部を有する内視鏡保管庫において、
前記内視鏡と接続し、前記内視鏡内のリーク状態を検出するリーク検出手段
を備えて構成される。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、保管中の内視鏡の破損状況を検知し、内視鏡に破損が生じた際に、確実に告知することができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

30

以下、図面を参照しながら本発明の実施例について述べる。

【実施例 1】

【 0 0 1 2 】

図 1 ないし図 8 は本発明の実施例 1 に係わり、図 1 は内視鏡を保管する内視鏡保管庫の外観を示す第 1 の図、図 2 は図 1 の内視鏡保管庫の外観を示す第 2 の図、図 3 は図 1 の内視鏡保管庫の変形例の外観を示す図、図 4 は図 1 の制御ユニットの構成を示すブロック図、図 5 は図 4 のオートリークユニットと保管室を示す図、図 6 は図 4 の制御部の第 1 の作用を説明するフローチャート、図 7 は図 4 の制御部の第 2 の作用を説明するフローチャート、図 8 は図 4 のオートリークユニットと保管室の変形例を示す図である。

【 0 0 1 3 】

40

図 1 に示すように、本実施例の内視鏡保管庫 1 は、複数、例えば 4 つの保管室 2 1 ~ 2 4 と、ID 認識部 5 と、操作パネル 6 と、制御ユニット 7 とを備えて構成される。4 つの保管室 2 1 ~ 2 4 は、それぞれ洗浄 / 消毒処理が施された内視鏡 3 1 ~ 3 4 を保管する。

【 0 0 1 4 】

各内視鏡 3 1 ~ 3 4 は、図示はしないが、内視鏡を識別するための ID 情報を格納している R F I D (Radio Frequency Identification) タグを例えば把持部内に有している。R F I D は、近年、セキュリティ管理、商品管理、生産管理及び自動改札等の交通管理等において開発実用化されつつある非接触の高周波自動認識システムである。R F I D による非接触管理システムは、管理者側と非管理者側とが所定の距離に近づくことによってパワーの供給を可能にするシステムであり、これにより、両者の間で無線等を用いた非接触

50

の状態での情報の送受を行うものである。

【 0 0 1 5 】

I D 認識部 5 は、この R F I D により内視鏡のスコープ I D を読み出し、スコープ I D を制御ユニット 7 に出力するようになっている。

【 0 0 1 6 】

保管室 2 1 ~ 2 4 は、それぞれ扉 4 を備え、この扉 4 の開閉は制御ユニット 7 により制御される。すなわち、図 1 において、例えば保管室 2 1 が内視鏡が保管されていない空き室の場合、制御ユニット 7 は、I D 認識部 5 より内視鏡 3 1 のスコープ I D を検知すると、保管室 2 1 の番号等を操作パネル 6 に表示することで、ユーザに保管室 2 1 を選択させ、保管室 2 1 の扉 4 を解錠する。また、制御ユニット 7 は、図 2 に示すように、ユーザが選択した保管室 2 1 に内視鏡 3 1 を入れ、ユーザが扉 4 を閉じると、扉 4 を施錠する。

10

【 0 0 1 7 】

なお、内視鏡保管庫 1 は、図 1 においては内視鏡を縦に吊して保管する保管室を例に説明しているが、これに限らず、図 3 に示すように、内視鏡を横にセットして保管可能な複数の保管室 2 1 a からなる内視鏡保管庫 1 a でもよい。

【 0 0 1 8 】

前記制御ユニット 7 は、図 4 に示すように、パネル I / F 7 2、I D 入力部 7 1、ユニット内の各部を制御する制御部 7 3、メモリ部 7 4、ロック制御部 7 5 及びオートリークユニット 7 6 を備えて構成される。

【 0 0 1 9 】

I D 入力部 7 1 は、I D 認識部 5 が読み出した内視鏡のスコープ I D を入力し、制御部 7 3 に出力する。

20

【 0 0 2 0 】

パネル I / F 7 2 は、操作パネル 6 とのインターフェイスである。操作パネル 6 は、図示はしないが、各種情報を表示する例えば液晶表示部と、この液晶表示部に設けられたポインティングデバイスであるタッチパネル等からなり、制御部 7 3 は、パネル I / F 7 2 を介して、操作パネル 6 の液晶表示部に各種情報を表示すると共に、操作パネル 6 のタッチパネルにより各種情報を入力するようになっている。

【 0 0 2 1 】

メモリ部 7 4 は、制御部 7 3 の制御プログラムを格納すると共に、制御部 7 3 での処理におけるデータの保存や、スコープ I D 及び操作パネル 6 からの各種情報を格納する。さらにこのメモリ部 7 4 は、操作パネル 6 の液晶表示部への表示情報を格納している。

30

【 0 0 2 2 】

ロック制御部 7 5 は、制御部 7 3 の制御に基づいて、保管室 2 1 の扉 4 の開閉を可能とするためのロック機構（図示せず）の施錠、解錠を制御する。ロック制御部 7 5 は、図示はしないが扉 4 の開閉状態を検知する開閉検知手段を有し、扉 4 の開閉状態の示す開閉状態信号が制御部 7 3 に出力されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

オートリークユニット 7 6 は、図 5 に示すように、例えば保管室 2 1 に連結されている送気管路 8 5 に電磁弁 8 1 を介して接続されている。また、保管室 2 1 に保管されている内視鏡 3 1 はチューブ 8 6 を介して送気管路 8 5 に接続される。オートリークユニット 7 6 は、内部の空気ポンプ（図示せず）からの加圧空気を、電磁弁 8 1、送気管路 8 5 及びチューブ 8 6 を介して内視鏡 3 1 に放出する。また、送気管路 8 5 には電磁弁 8 1 を介して気密テスト（図示せず）が装着され、この気密テストによって内視鏡 3 1 内部の気密チェックが行われる。なお、他の保管室 2 2 ~ 2 4 も同様にオートリークユニット 7 6 と接続されている。

40

【 0 0 2 4 】

このように構成された本実施例の内視鏡保管庫の作用について説明する。

【 0 0 2 5 】

図 6 に示すように、制御部 7 3 は、ステップ S 1 のスコープ I D 読み取り待機状態より

50

、ステップ S 2 にて ID 入力部 7 1 を介して ID 認識部 5 が読み出した内視鏡のスコープ ID を入力しスコープ ID を認識すると、ステップ S 3 にてメモリ部 7 4 に格納されている空き室情報より、内視鏡が保管されていない空き室となっている保管室があるかどうか判断する。

【 0 0 2 6 】

制御部 7 3 は、空き室となっている保管室があると判断すると、ステップ S 4 にて操作パネル 6 に空き室の保管室の番号を表示し部屋選択待機状態となる。また、制御部 7 3 は、空き室となっている保管室がないと判断すると、ステップ S 5 にて操作パネル 6 に「空き室なし」等の告知を行うエラー処理を実行する。

【 0 0 2 7 】

制御部 7 3 は、ステップ S 4 の部屋選択待機状態より、ステップ S 6 にて操作パネル 6 にて操作され、空き室となっている保管室の部屋番号が選択されると、ステップ S 7 にてロック制御部 7 5 を制御し扉 4 を解錠し、保管モードをオフ状態とする。

【 0 0 2 8 】

扉 4 が解錠されると、制御部 7 3 は、ステップ S 8 にてロック制御部 7 5 からの開閉状態信号により扉 4 が開いたかどうか判断する。

【 0 0 2 9 】

扉 4 が開いたと判断すると、制御部 7 3 は、ステップ S 9 にて操作パネル 6 に「内視鏡を保管してください」等のメッセージの表示を行い、スコープ保管待機状態となる。

【 0 0 3 0 】

制御部 7 3 は、ステップ S 9 のスコープ保管待機状態より、ステップ S 1 0 にてロック制御部 7 5 からの開閉状態信号により扉 4 が閉じられたことを検知すると、ステップ S 1 1 にてロック制御部 7 5 を制御し扉 4 を施錠し、保管モードをオン状態として、ステップ S 1 に戻る。

【 0 0 3 1 】

次に、保管モードがオン状態の際のオートリークユニット 7 6 の作用について説明する。

【 0 0 3 2 】

図 7 に示すように、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 1 にて保管モードがオン状態と判断すると、ステップ S 2 2 にてパラメータ N を 1 にセットする。

【 0 0 3 3 】

そして、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 3 にて第 1 番目の電磁弁 8 1 を開き、ステップ S 2 4 にて内視鏡 3 1 のスコープ ID に基づいて閾値を設定する。そして、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 5 にてオートリークを開始し、閾値に基づいて内視鏡 3 1 内部の気密をチェックする。

【 0 0 3 4 】

オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 6 にて内視鏡 3 1 内部の気密が保持されチェック結果が判定 OK かどうか判断する。判定 OK の場合、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 7 にて第 1 番目の電磁弁 8 1 を閉じる。判定 NG の場合、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 8 にて判定 NG を制御部 7 3 に送信することで、制御部 7 3 が操作パネル 6 に「第 N 保管室の内視鏡：気密エラー発生」等の告知を行うエラー処理を実行する。

【 0 0 3 5 】

判定 OK で第 1 番目の電磁弁 8 1 を閉じると、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 9 にてパラメータ N をインクリメントする。そして、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 3 0 にて N が保管室の部屋数を超えたかどうか判断し、N が保管室の部屋数を超えていない場合には、ステップ S 2 3 に戻り、N が保管室の部屋数を超えた場合にはステップ S 3 1 にてパラメータ N を 1 にセットしステップ S 2 3 に戻る。

【 0 0 3 6 】

例えば判定 OK で第 1 番目の電磁弁 8 1 を閉じると、オートリークユニット 7 6 は、ス

10

20

30

40

50

ステップ S 2 8 にてパラメータ N をインクリメントし $N = 2$ とすることになり、 $2 <$ 保管室の部屋数 $= 4$ であるから、 $N = 2$ の状態で処理をステップ S 2 3 に戻す。

【 0 0 3 7 】

そして、オートリークユニット 7 6 は、ステップ S 2 3 にて第 2 番目の電磁弁 8 2 を開き、ステップ S 2 4 にて内視鏡 3 2 のスコープ ID に基づいて閾値を設定し、さらにステップ S 2 5 にてオートリークを開始し内視鏡 3 2 内部の気密をチェックする。それ以降は内視鏡 3 1 内部の気密のチェックと同じであり、これらの処理を内視鏡 3 1 と同様に内視鏡 3 2 ~ 3 4 すべてに対して行う。

【 0 0 3 8 】

なお、このオートリークユニット 7 6 でのオートリークは、保管モードがオン状態の間、繰り返し行われる。

10

【 0 0 3 9 】

このように本実施例の内視鏡保管庫 1 では、保管中の内視鏡の損傷状態をチェックすることができるので、特に洗浄消毒工程後に保管庫への運搬中に内視鏡に損傷が発生した場合においても、保管庫にて損傷を検知し、告知することができる。

【 0 0 4 0 】

なお、図 7 に示すように、各保管室 2 1 ~ 2 4 内に、RFID により内視鏡のスコープ ID を読み出し、スコープ ID を制御ユニット 7 に出力する ID 認識部 8 7 を設けてもよい。

【 実施例 2 】

20

【 0 0 4 1 】

従来の保管庫は、だれがいつ、保管庫内の内視鏡を持ち出したかができないため、盗難防止や履歴管理の対策が煩雑になると行った課題がある。また、各内視鏡の保管期間を把握するために、ユーザが書面等により保管開始日を記載して内視鏡に貼付けるなど、保管期間管理も煩雑になると行った課題がある。

【 0 0 4 2 】

実施例 2 では、保管庫内の内視鏡を確実に管理することのできる内視鏡保管庫について説明する。

【 0 0 4 3 】

図 9 ないし図 1 1 は本発明の実施例 2 に係わり、図 9 は制御ユニットの構成を示すブロック図、図 1 0 は図 9 の制御部の作用を説明するフローチャート、図 1 1 は内視鏡保管庫の実施例 2 における変形例の外観を示す図である。

30

【 0 0 4 4 】

実施例 2 は、実施例 1 とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明し、同一の構成には同じ符号をつけ説明は省略する。

【 0 0 4 5 】

実施例 2 の ID 認識部 5 は、RFID によりユーザが所有する ID カードよりユーザ ID を読み出し、ユーザ ID を制御ユニット 7 に出力するようになっている。

【 0 0 4 6 】

実施例 2 の制御ユニット 7 は、図 9 に示すように、パネル I / F 7 2、ID 入力部 7 1、ユニット内の各部を制御する制御部 7 3、メモリ部 7 4、ロック制御部 7 5 及びタイマ部 1 0 0 を備えて構成される。

40

【 0 0 4 7 】

タイマ部 1 0 0 は、制御部 7 3 の制御により時間をカウントするタイマである。また、本実施例では、メモリ部 7 4 には、内視鏡保管庫 1 にアクセスを認めるユーザの登録ユーザ ID 及び内視鏡の保管期間を指定する指定保管期間情報が登録 / 格納されている。その他の構成は実施例 1 と同じである。

【 0 0 4 8 】

次に、このように構成された本実施例の内視鏡保管庫より、保管されている内視鏡を取り出す際の作用について説明する。

50

【 0 0 4 9 】

図 1 0 に示すように、制御部 7 3 は、ステップ S 1 0 1 のユーザ ID 読み取り待機状態より、ステップ S 1 0 2 にて ID 入力部 7 1 を介して ID 認識部 5 が読み出した ID カードのユーザ ID を入力しユーザ ID を認識すると、ステップ S 1 0 3 にてメモリ部 7 4 に格納されている登録ユーザ ID より、ID カードのユーザ ID が登録ユーザであるかどうか判断する。

【 0 0 5 0 】

制御部 7 3 は、ID カードのユーザ ID が登録ユーザであると判断すると、ステップ S 1 0 4 にて操作パネル 6 に取り出す内視鏡の番号の入力を促すスコープ番号選択を表示しスコープ番号選択待機状態となる。

10

【 0 0 5 1 】

制御部 7 3 は、ステップ S 1 0 4 のスコープ番号選択待機状態より、ステップ S 1 0 5 にて操作パネル 6 にて操作され、取り出す内視鏡の番号が選択されると、ステップ S 1 0 7 にて、タイマ部 1 0 0 にてカウントされている、選択された内視鏡の保管期間 T が、メモリ部 7 4 に格納されている指定保管期間情報が示す指定保管期間未満かどうか判断する。

【 0 0 5 2 】

保管期間 T が指定保管期間未満の場合には、制御部 7 3 は、ステップ S 1 0 9 にてタイマ部 1 0 0 をリセットし、タイマ部 1 0 0 のカウントを停止する。そして、制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 0 にてロック制御部 7 5 を制御し扉 4 を解錠し、保管モードをオフ状態とする。

20

【 0 0 5 3 】

扉 4 が解錠されると、制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 1 にてロック制御部 7 5 からの開閉状態信号により扉 4 が開いたかどうか判断する。

【 0 0 5 4 】

扉 4 が開いたと判断すると、制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 2 にて操作パネル 6 に「内視鏡を取り出してください」等のメッセージの表示を行い、スコープ保管待機状態となる。

【 0 0 5 5 】

制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 2 のスコープ保管待機状態より、ステップ S 1 1 3 にてロック制御部 7 5 からの開閉状態信号により扉 4 が閉じられたことを検知すると、ステップ S 1 1 4 にてロック制御部 7 5 を制御し扉 4 を施錠し、保管モードをオン状態として、タイマ部 1 0 0 のカウントを開始し、ステップ S 1 0 1 に戻る。

30

【 0 0 5 6 】

また、保管期間 T が指定保管期間以上の場合には、制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 5 にて「保管期間が過ぎています」等のエラー告知を行う。制御部 7 3 は、ステップ S 1 1 6 にて操作パネル 6 からのユーザのパスワード入力を待ち、入力パスワードの認証を行って、入力パスワードが認証されると、ステップ S 1 1 7 にてエラーを解除してステップ S 1 1 0 に進む。

【 0 0 5 7 】

このように本実施例によれば、いつ、だれが保管庫にアクセスし、どれぐらいの期間保管されているかが管理できると共に、特定のユーザにしか保管室内へのアクセスを規制することができる。

40

【 0 0 5 8 】

すなわち、特定のユーザのみが保管室内へアクセスできるので、盗難等に対するセキュリティを強化することができる。また、内視鏡の保管期間を管理できるため、例えば保管期間が過ぎて消毒効果が保証できない状態であることを確実に告知することができる。

【 0 0 5 9 】

なお、本実施例は、図 1 1 に示すように、例えば複数の内視鏡 3 1 を 1 つの保管室 4 に収納し保管する内視鏡保管庫 1 b においても適用可能であることは言うまでもない。

50

【 0 0 6 0 】

[付 記 1]

(付 記 項 1 - 1) 内 視 鏡 を 収 納 し 保 管 す る 収 納 部 を 有 す る 内 視 鏡 保 管 庫 に お い て、
前 記 収 納 部 は、 施 錠 及 び 解 錠 可 能 な ロ ッ ク 機 能 を 有 し た 扉 を 有 し、
ユ ー ザ を 識 別 す る た め の ユ ー ザ 識 別 情 報 を 格 納 し た ユ ー ザ 識 別 情 報 格 納 部 と、 非 接 触 に
て 前 記 ユ ー ザ 識 別 情 報 を 送 受 す る 情 報 送 受 手 段 と、
前 記 ユ ー ザ 識 別 情 報 に 基 づ き、 前 記 ロ ッ ク 機 能 を 制 御 す る ロ ッ ク 機 能 制 御 手 段
を 備 え た こ と を 特 徴 と す る 内 視 鏡 保 管 庫。

【 0 0 6 1 】

(付 記 項 1 - 2) 前 記 内 視 鏡 の 前 記 収 納 部 で の 保 管 時 間 を 計 測 す る 保 管 時 間 計 測 手 段 を さ
ら に
備 え た こ と を 特 徴 と す る 付 記 項 1 - 1 に 記 載 の 内 視 鏡 保 管 庫。

10

【 実 施 例 3 】

【 0 0 6 2 】

図 1 2 ないし図 1 9 は 本 発 明 の 実 施 例 3 に 係 わ り、 図 1 2 は 内 視 鏡 保 管 庫 の 外 観 を 示 す
図、 図 1 3 は 図 1 2 の 内 視 鏡 保 管 庫 の 変 形 例 の 外 観 を 示 す 図、 図 1 4 は 図 1 2 の 保 管 室 の
回 転 駆 動 系 を 示 す 図、 図 1 5 は 図 1 2 の 保 管 室 へ の 送 気 機 構 を 示 す 図、 図 1 6 は 図 1 2 の
保 管 室 と 内 視 鏡 を 収 納 し て い る ト レ ー の 関 係 を 示 す 第 1 の 図、 図 1 7 は 図 1 2 の 保 管 室 と
内 視 鏡 を 収 納 し て い る ト レ ー の 関 係 を 示 す 第 2 の 図、 図 1 8 は 図 1 2 の 保 管 室 と 内 視 鏡 を
搭 載 し て い る 内 視 鏡 設 置 台 の 関 係 を 示 す 第 1 の 図、 図 1 9 は 図 1 2 の 保 管 室 と 内 視 鏡 を 搭
載 し て い る 内 視 鏡 設 置 台 の 関 係 を 示 す 第 2 の 図 で あ る。

20

【 0 0 6 3 】

従 来 の 内 視 鏡 保 管 庫 は、 内 視 鏡 を 保 管 室 に 収 納 し て 保 管 す る が、 保 管 室 に お い て 内 視 鏡
を 吊 り 下 げ て 保 管 す る た め、 保 管 庫 本 体 が 大 型 化 す る と い っ た 課 題 が あ る。

【 0 0 6 4 】

実 施 例 3 で は、 省 ス ペ ー ス に て 効 率 的 に 内 視 鏡 を 保 管 す る こ の こ と の で き る 内 視 鏡 保 管 庫 に
つ い て 説 明 す る。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 に 示 す よ う に、 本 実 施 例 の 内 視 鏡 保 管 庫 2 0 1 は、 複 数 の 保 管 室 2 0 2 が 内 部 に
て 回 転 自 在 に 設 置 さ れ て 構 成 さ れ る。 内 視 鏡 保 管 庫 2 0 1 の 前 面 上 部 に は、 収 納 口 2 0 3
が 設 け ら れ て い る。 こ の 収 納 口 2 0 3 に は、 防 塵 の た め ド ア が 取 り 付 け ら れ て い る。

30

【 0 0 6 6 】

洗 浄 消 毒 工 程 を 経 た り プ ロ セ ス 済 み の、 R F I D タ グ を 有 す る 内 視 鏡 2 0 5 は、 専 用 の
ト レ ー 2 0 4 に セ ッ ト さ れ、 こ の ト レ ー 2 0 4 毎、 内 視 鏡 2 0 5 が 収 納 口 2 0 3 よ り 保 管
室 2 0 2 に 収 納 さ れ る。

【 0 0 6 7 】

収 納 口 2 0 3 に は、 図 示 は し な い が 接 近 セ ン サ が 設 け ら れ て お り、 ト レ ー 2 0 4 が 収 納
口 2 0 3 に 接 近 し 接 近 セ ン サ が 検 知 す る と、 収 納 口 2 0 3 の ド ア が 開 く よ う に な っ て い る
。

40

【 0 0 6 8 】

ま た、 収 納 口 2 0 3 に 隣 接 し て 操 作 パ ネ ル 2 0 6 が 設 け ら れ て い る。 こ の 操 作 パ ネ ル 2
0 6 は、 図 示 は し な い が、 各 種 情 報 を 表 示 す る 例 え ば 液 晶 表 示 部 と、 こ の 液 晶 表 示 部 に 設
け ら れ た ポ イ ン テ ィ ン グ デ バ イ ス で あ る タ ッ チ パ ネ ル 等 か ら な る。 ユ ー ザ は、 使 用 す る 内
視 鏡 を 操 作 パ ネ ル 2 0 6 を 用 い て 選 択 す る こ と で、 選 択 さ れ た 内 視 鏡 を 収 納 し て い る 保 管
室 2 0 2 が 収 納 口 2 0 3 ま で 搬 送 さ れ る よ う に な っ て い る。

【 0 0 6 9 】

な お、 本 実 施 例 の 内 視 鏡 保 管 庫 2 0 1 は、 ト レ ー 2 0 4 を 横 に し て 収 納 口 2 0 3 よ り 収
納 す る と し た が、 こ れ に 限 ら ず、 図 1 3 に 示 す よ う に、 ト レ ー 2 0 4 を 縦 に し て 収 納 口 2
0 3 よ り 収 納 す る よ う に 構 成 し て も よ い。

【 0 0 7 0 】

50

図14に示すように、トレー204を収納する保管室202は、駆動ベルト211上に複数回転自在に取り付けられている。駆動モータ212からの駆動力が駆動ローラ213に伝達され、駆動ローラ213が回転されることで、駆動ベルト211がガイドローラ214に沿って回転することが可能となっている。また、ユーザが選択した内視鏡205が保管されている保管室204は、収納口203に設けられている位置センサ210に検知されるようになっている。

【0071】

本実施例の内視鏡保管庫201は、図15に示すように、乾燥のための乾燥送気管路221が内部に設けられている。乾燥送気管路221には、保管室202が停止する位置に送気口222が開口している。

10

【0072】

また、乾燥送気管路221には、送気ファン225からヒータ224で暖められた空気が送られており、送気口222より保管室202にこの空気を送り込むことが可能となっている。さらに乾燥送気管路221には、レリーフ弁226が設けられており、余分な空気を保管庫外に排出することで、乾燥送気管路221内の空気圧を所定の圧力に保持している。

【0073】

保管室202は、図16に示すように、トレー204内の内視鏡205のRFIDタグと交信し内視鏡情報を読み出し認識するID認識部232を備えており、内視鏡保管庫201は、ID認識部232にて認識された内視鏡情報を操作パネル206に表示する。

20

【0074】

保管室202は、送気口222と一端が気密に密着する送気ジョイント部230を有しており、トレー204が保管室202に収納されていないときは、送気ジョイント部230の他端はスライド蓋231により塞がれた状態になっている。

【0075】

また、トレー204が保管室202に収納されると、図17に示すように、スライド蓋231が退避し、内視鏡205が送気ジョイント部230の他端に気密に接続される。また、スライド蓋231は図示しないセンサにより、退避位置に位置したことが検知され、退避位置に位置したことが検知されると、収納口203のドアが閉まるように構成されている。

30

【0076】

このように本実施例の内視鏡保管庫201では、複数の保管室202を回転自在に内部に配置しているので、省スペースにて効率的に内視鏡205を保管することができる。また、トレー204を保管室202に収納することで、トレー204に搭載した内視鏡205に対して乾燥送気管路221より乾燥して空気を送り込むことができ、容易に内視鏡205の内部の乾燥状態を保持できるという効果もある。

【0077】

なお、内視鏡205を搭載したトレー204を保管室202に収納するとしたが、これに限らず、図18及び図19に示すように、内視鏡205を内視鏡設置台204aに搭載して、この内視鏡設置台204aを保管室202に収納するようによい。

40

【0078】

また、本実施例においては、内視鏡保管庫201は、無線通信あるいはケーブルにて接続された端末と交信可能とし、保管している内視鏡のID情報及びユーザの操作パネル206での選択行為情報を端末に送信することで、端末において内視鏡保管庫201を制御可能な構成としてもよい。

【0079】

[付記2]

(付記項2-1) 1つの内視鏡を収納可能な複数の保管室を有する内視鏡保管庫において、

前記複数の保管室を回転自在に配置した

50

ことを特徴とする内視鏡保管庫

(付記項 2 - 2) 前記複数の保管室に収納された前記内視鏡の管路に送気して、前記管路を乾燥させる送気乾燥手段をさらに備えた

ことを特徴とする付記項 2 - 1 に記載の内視鏡保管庫

本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る内視鏡を保管する内視鏡保管庫の外観を示す第 1 の図

【図 2】図 1 の内視鏡保管庫の外観を示す第 2 の図

10

【図 3】図 1 の内視鏡保管庫の変形例の外観を示す図

【図 4】図 1 の制御ユニットの構成を示すブロック図

【図 5】図 4 のオートリークユニットと保管室を示す図

【図 6】図 4 の制御部の第 1 の作用を説明するフローチャート

【図 7】図 5 の制御部の第 2 の作用を説明するフローチャート

【図 8】図 4 のオートリークユニットと保管室の変形例を示す図

【図 9】本発明の実施例 2 に係る制御ユニットの構成を示すブロック図

【図 10】図 9 の制御部の作用を説明するフローチャート

【図 11】内視鏡保管庫の実施例 2 における変形例の外観を示す図

【図 12】本発明の実施例 3 に係る内視鏡保管庫の外観を示す図

20

【図 13】図 12 の内視鏡保管庫の変形例の外観を示す図

【図 14】図 12 の保管室の回転駆動系を示す図

【図 15】図 12 の保管室への送気機構を示す図

【図 16】図 12 の保管室と内視鏡を収納しているトレーの関係を示す第 1 の図

【図 17】図 12 の保管室と内視鏡を収納しているトレーの関係を示す第 2 の図

【図 18】図 12 の保管室と内視鏡を搭載している内視鏡設置台の関係を示す第 1 の図

【図 19】図 12 の保管室と内視鏡を搭載している内視鏡設置台の関係を示す第 2 の図

【符号の説明】

【0081】

1 ... 内視鏡保管庫

30

4 ... 扉

5 ... ID 認識部

6 ... 操作パネル

7 ... 制御ユニット

2 1 ~ 2 4 ... 保管室

3 1 ~ 3 4 ... 内視鏡

7 1 ... ID 入力部

7 2 ... パネル I / F

7 3 ... 制御部

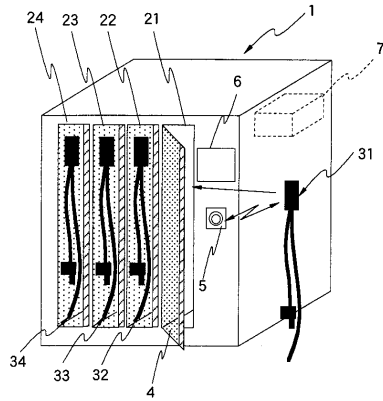
7 4 ... メモリ部

40

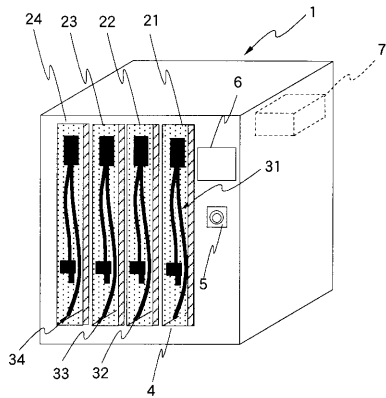
7 5 ... ロック制御部

7 6 ... オートリークユニット

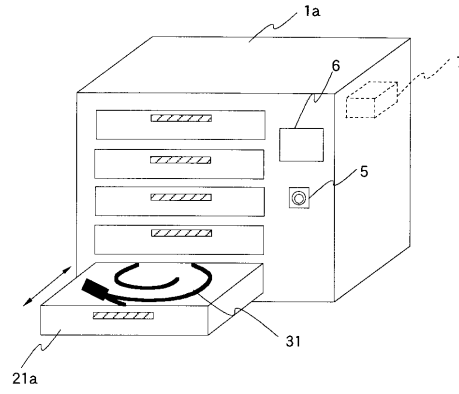
【 図 1 】



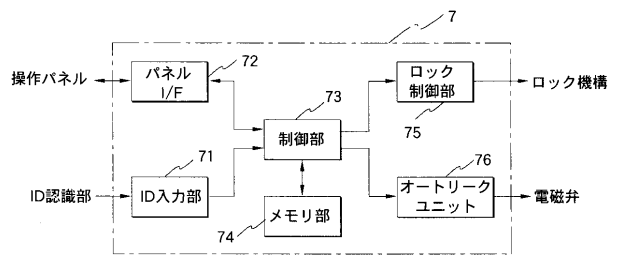
【 図 2 】



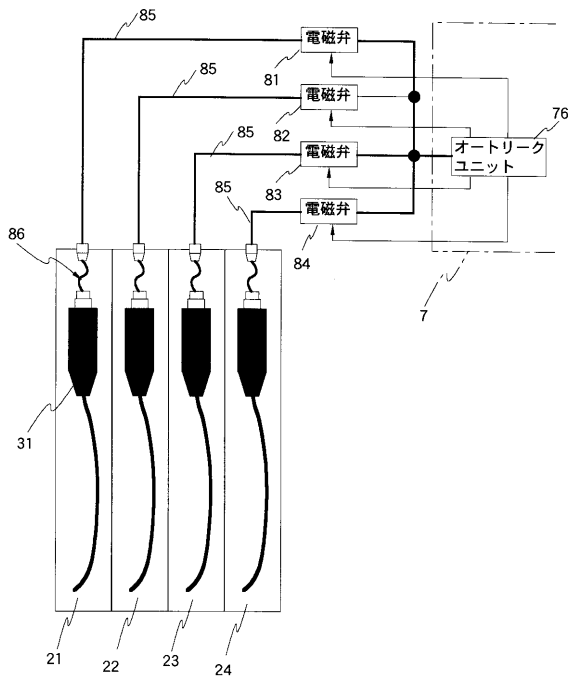
【 図 3 】



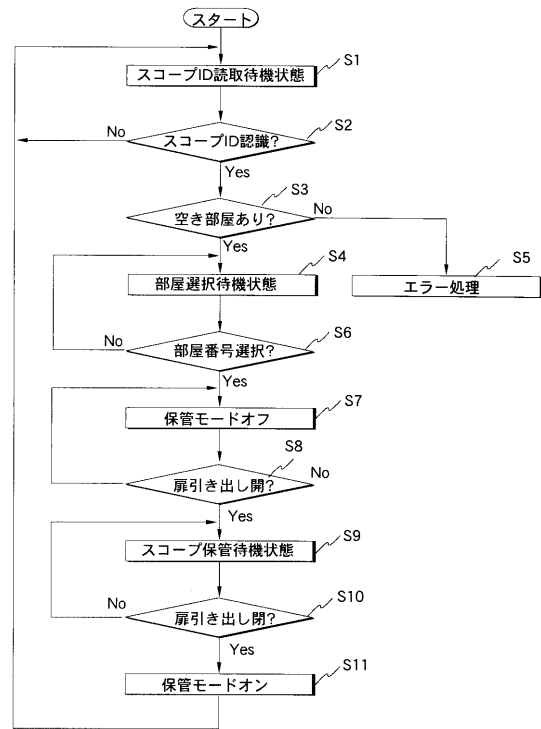
【 図 4 】



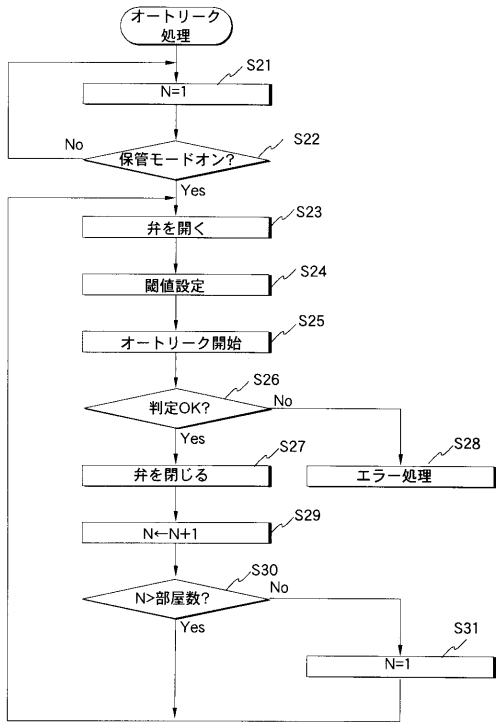
【 図 5 】



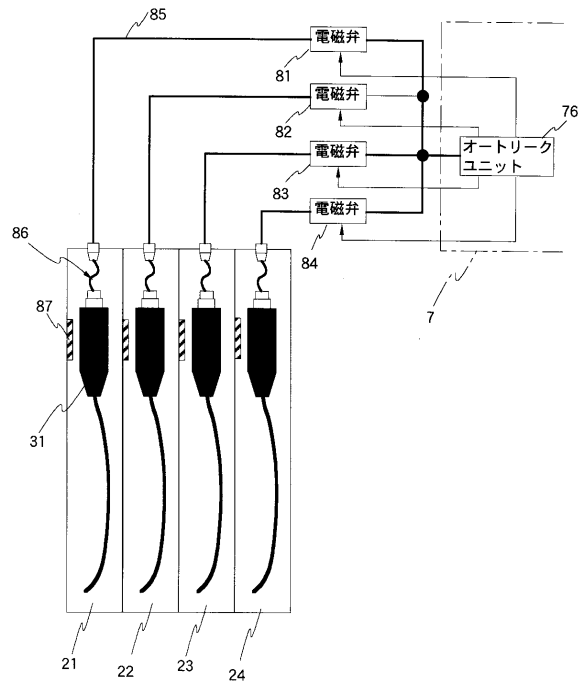
【 図 6 】



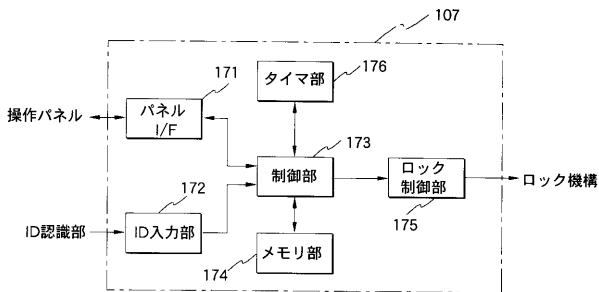
【 図 7 】



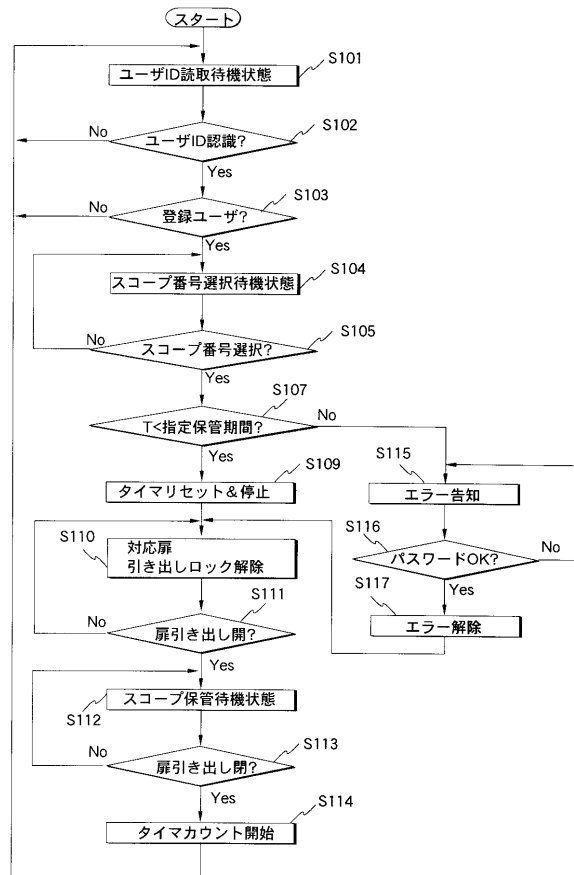
【 図 8 】



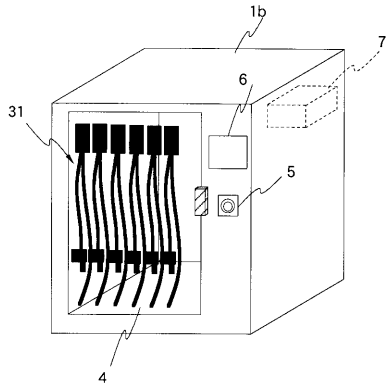
【 図 9 】



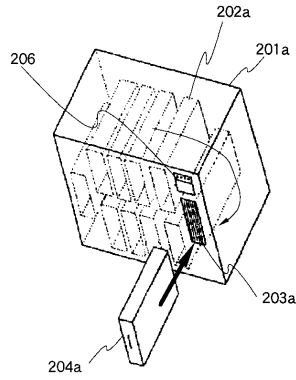
【 図 10 】



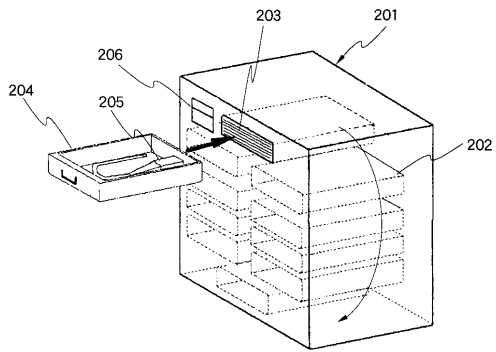
【 図 1 1 】



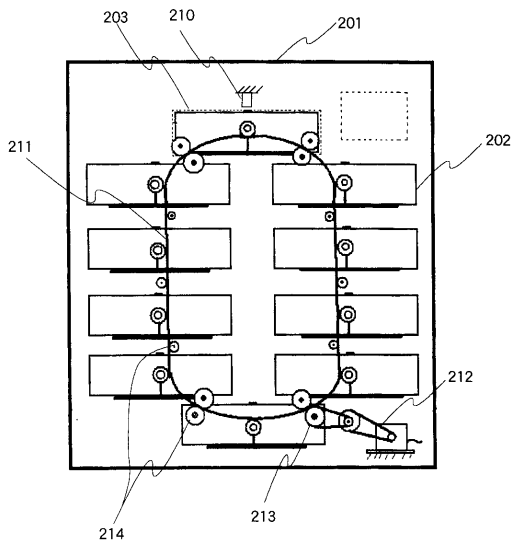
【 図 1 3 】



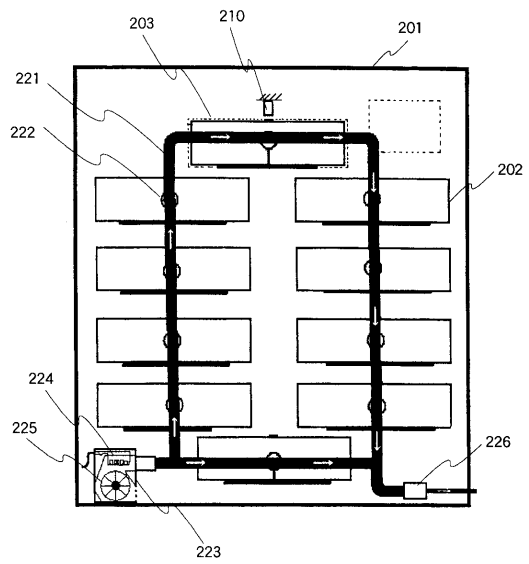
【 図 1 2 】



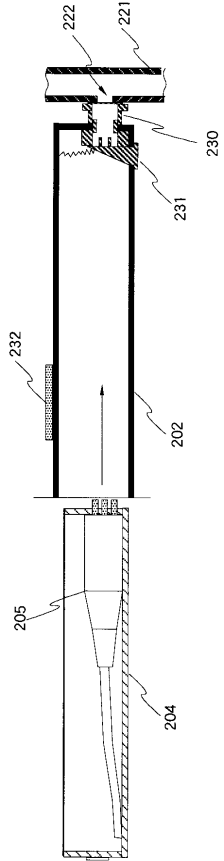
【 図 1 4 】



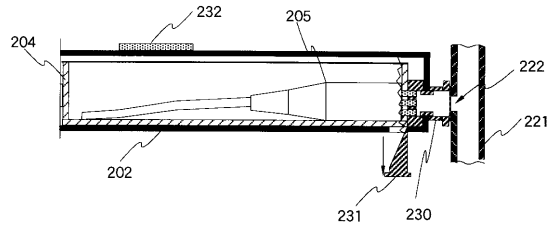
【 図 1 5 】



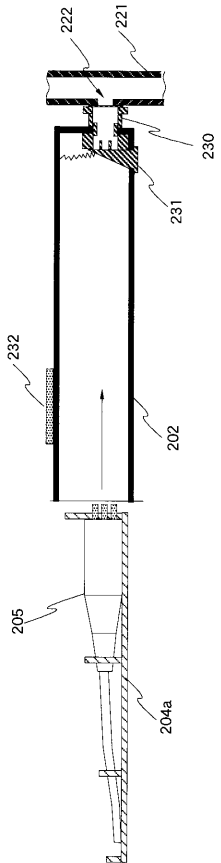
【図 16】



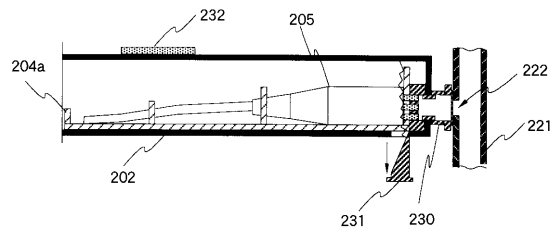
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

(72)発明者 野口 利昭

東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 小川 晶久

東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 2H040 EA02

4C061 GG13 JJ17

专利名称(译)	内视镜保管库		
公开(公告)号	JP2009172228A	公开(公告)日	2009-08-06
申请号	JP2008015282	申请日	2008-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	河内真一郎 鈴木英理 川瀬貴彦 野口利昭 小川晶久		
发明人	河内 真一郎 鈴木 英理 川瀬 貴彦 野口 利昭 小川 晶久		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00057 A61B1/00059 A61B1/00144 A61B1/123 A61B50/10 A61B50/20 A61B50/22 A61B2050/105 A61B2050/185 A61B2090/701		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.550 A61B1/00.630 A61B1/00.640 A61B1/00.650 A61B1/00.653		
F-TERM分类号	2H040/EA02 4C061/GG13 4C061/JJ17 4C161/GG13 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5252935B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题通过检测存储器内窥镜的破损情况，确保通知内窥镜发生破损。控制单元包括面板I / F 72，ID输入单元71，控制单元中的每个单元的控制单元73，存储单元74，锁定控制单元75和自动泄漏单元76。点域4

