

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4928320号
(P4928320)

(45) 発行日 平成24年5月9日(2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/06 (2006.01)	A 6 1 B 1/06 D
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B
	G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-75935 (P2007-75935)
 (22) 出願日 平成19年3月23日(2007.3.23)
 (65) 公開番号 特開2008-229204 (P2008-229204A)
 (43) 公開日 平成20年10月2日(2008.10.2)
 審査請求日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(73) 特許権者 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号
 (74) 代理人 100098372
 弁理士 緒方 保人
 (72) 発明者 樋野 和彦
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
 番地 フジノン株式会社内
 審査官 右▲高▼ 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、

使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受けを露出状態と閉塞状態に設定するため、回転軸により揺動自在とされた可動遮蔽体を有し、この可動遮蔽体が揺動して一方のコネクタ受けを露出させたとき、揺動した可動遮蔽体で他方のコネクタ受けを閉塞するように動作するコネクタ受け開閉機構を設けたことを特徴とする電子内視鏡装置。

【請求項2】

各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、

使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受けを露出状態と閉塞状態に設定するため、各コネクタ受けの差込口側にそれぞれの可動遮蔽体を配置すると共に、これらの可動遮蔽体を連結する機構であって、一方のコネクタ受けの可動遮蔽体はそのコネクタ受けを露出させたとき、他方のコネクタ受けの可動遮蔽体はそのコネクタ受けを閉塞する遮蔽体連結開閉機構を設けたコネクタ受け開閉機構を備えたことを特徴とする電子内視鏡装置。

【請求項3】

各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、

使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受けを露出状態と閉塞状態に設定するため、各コネクタ受けの差込口側にそれぞれの可動遮蔽体を配置すると共に、これらの可動遮蔽体を連結する機構であって、全ての可動遮蔽体が全てのコネクタ受けを閉塞状態とし、一方のコネクタ受けの可動遮蔽体はそのコネクタ受けを露出させたとき、他方のコネクタ受けの可動遮蔽体の閉塞状態をロックする全閉式遮蔽体連結開閉機構を設けたコネクタ受け開閉機構を備えたことを特徴とする電子内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電子内視鏡装置、特に固体撮像素子等の異なる各種の電子内視鏡をプロセッサ装置で使用可能にするために、各種の電子内視鏡のコネクタを接続する複数のコネクタ受けを設けたプロセッサ装置のコネクタ受け部分の構成に関する。

【背景技術】

【0002】

電子内視鏡装置では、光照明された被観察体が電子内視鏡（スコープ）の先端部に搭載された例えば固体撮像素子であるCCD（Charge Coupled Device）で撮像され、このCCDからの撮像信号をプロセッサ装置へ供給し、このプロセッサ装置にて所定の信号処理を施すことにより、消化器官等の被観察体画像がモニタに表示される。そして、この種の電子内視鏡装置では、固体撮像素子の種類や撮像方式の異なる複数の電子内視鏡がプロセッサ装置に接続できるように構成される。

【0003】

図6には、従来の電子内視鏡装置の構成が示されており、図6（A）に示されるように、例えばAタイプの電子内視鏡1Aは、プロセッサ装置2に対し、光学コネクタ3と角形の電気コネクタ4aを接続する。この光学コネクタ3は、光源光を照明光として電子内視鏡1A内へ供給するためのライトガイドをプロセッサ装置2へ接続し、上記電気コネクタ4aは、電子内視鏡1Aに搭載されたCCD等で得られた映像信号等を主に伝送する信号線をプロセッサ装置2へ接続するために設けられる。

【0004】

また、図6（B）に示されるように、例えばBタイプの電子内視鏡1Bは、プロセッサ装置2に対し、光学コネクタ3と丸（円）形の電気コネクタ5aが接続される。一方、プロセッサ装置2では、Aタイプ電子内視鏡1Aの角形の電気コネクタ4aに適合する角形のコネクタ受け4bと、Bタイプ電子内視鏡1Bの丸形の電気コネクタ5aに適合する丸形のコネクタ受け5bが設けられる。即ち、従来例では、電子内視鏡1A、1Bの2種類に対応して2つのコネクタ受け4b、5bが設けられており、AタイプとBタイプとで電気コネクタ4a、5aの形状を変えることより、間違ったコネクタ接続をなくしながら、各タイプの電子内視鏡1A、1Bに適合した映像処理等が実行できるようにしている。

【特許文献1】特開平9-308606号公報

【特許文献2】特開2004-236738号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の電子内視鏡装置では、上記特許文献1でも指摘されているように、電子内視鏡1A、1Bの両方がプロセッサ装置2にコネクタ接続されると、映像信号の混在により映像が乱れるという不都合があり、また図6（A）、（B）のように、コネクタ受け4b、5bの一方に接続しているとき、他方が露出状態となっていると、装置使用時に水分等がコネクタ受け4b、5bの内部へ浸入し、電気的な安全性が低下すると共に、プロセッサ装置2内の回路動作にも不具合が生じる場合がある。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

そこで、従来では、上記特許文献 1 のように、コネクタ接続規制手段を設ける方法や、上記コネクタ受け 4 b , 5 b に着脱自在のキャップを取り付ける方法が採用されている。しかし、このキャップを取り付ける方法では、キャップの付け忘れが起こると共に、キャップを紛失したりする等の問題がある。

【 0 0 0 7 】

また、上記特許文献 2 のように、プロセッサ装置において接続していないコネクタ受け部の電氣的接続線を当該装置内回路から分離することも考えられるが、この場合にも、コネクタ受け部内に、水分等が浸入すると、接点が錆び、その水分が残留していれば、接続時に不具合が生じるという問題がある。

【 0 0 0 8 】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、使用していないコネクタ受けの差込口を確実に閉塞してコネクタ受け内部への水分等の浸入を防止することができ、電氣的な安全性が確保されると共に、プロセッサ装置内の回路動作の不具合も生じることのない電子内視鏡装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するために、請求項 1 の発明は、各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受け（の差込口）を露出状態と閉塞状態に設定するため、回転軸により揺動自在とされた可動遮蔽体（蓋、前面扉でもある）を有し、この可動遮蔽体が揺動して一方のコネクタ受けを露出させたとき、揺動した可動遮蔽体で他方のコネクタ受けを閉塞するように動作するコネクタ受け開閉機構を設けたことを特徴とする。

請求項 2 の発明は、各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受けを露出状態と閉塞状態に設定するため、各コネクタ受けの差込口側にそれぞれの可動遮蔽体を配置すると共に、これらの可動遮蔽体を連結する機構であって、一方のコネクタ受けの可動遮蔽体とそのコネクタ受けを露出させたとき、他方のコネクタ受けの可動遮蔽体とそのコネクタ受けを閉塞する遮蔽体連結開閉機構を設けたコネクタ受け開閉機構を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の発明は、各種の電子内視鏡の電気コネクタを接続するための複数のコネクタ受けを有し、上記電子内視鏡から出力された映像信号に対し映像処理を施すプロセッサ装置が設けられた電子内視鏡装置において、使用する電子内視鏡に対応して上記複数のコネクタ受けを露出状態と閉塞状態に設定するため、各コネクタ受けの差込口側にそれぞれの可動遮蔽体を配置すると共に、これらの可動遮蔽体を連結する機構であって、全ての可動遮蔽体が全てのコネクタ受けを閉塞状態とし、一方のコネクタ受けの可動遮蔽体とそのコネクタ受けを露出させたとき、他方のコネクタ受けの可動遮蔽体の閉塞状態をロックする全閉式遮蔽体連結開閉機構を設けたコネクタ受け開閉機構を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

上記の構成によれば、コネクタ受け開閉機構として、例えば回転軸中心に揺動可能に可動遮蔽体を配置した場合（請求項 1）は、この遮蔽体を回転揺動させて一方のコネクタ受けを露出させたときには、揺動した遮蔽体で他のコネクタ受けが閉塞するようになる。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 のコネクタ受け開閉機構の場合は、一方のコネクタ受けが露出するように一方の可動遮蔽体を移動させたとき、その移動に連動して他方の可動遮蔽体が移動し、他方のコネクタ受けが閉塞することになる。

請求項 3 の場合は、プロセッサ装置を使用していないときは、全てのコネクタ受けが閉

10

20

30

40

50

塞しており、この状態から、一方のコネクタ受けが露出されるように一方の可動遮蔽体を移動させると、他方の可動遮蔽体の閉塞状態がロックされる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の電子内視鏡装置によれば、一方のコネクタ受けに対しコネクタが接続された時には、使用していない他方のコネクタ受けが確実に閉塞状態となり、コネクタ受け内部への水分等の浸入が防止される。その結果、電気的な安全性が確保されると共に、プロセッサ装置内の回路動作に不具合が生じることもないという効果がある。

【0014】

また、請求項3の発明によれば、電子内視鏡装置の不使用时に、コネクタ受けの全てを閉塞状態にすることができ、水分等の浸入防止効果が高められるという利点がある。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

図1及び図2には、参考例に係る電子内視鏡装置の構成が示されており、この参考例は、可動遮蔽体をスライド自在にするコネクタ受け開閉機構を用いたものである。図2において、電子内視鏡装置は、例えばAタイプの電子内視鏡（スコープ）1Aと、Bタイプの電子内視鏡1Bを有し、これらをプロセッサ装置12に接続できるように構成される。なお、プロセッサ装置12では、光源部が内蔵されているが、光源装置が別体で設けられているものもある。

【0016】

20

図1において、プロセッサ装置12には、各種の電子内視鏡1A、1Bの光源コネクタ3を接続するコネクタ受け13が設けられると共に、Aタイプの電子内視鏡1Aの電気コネクタ14aを接続する角形コネクタ受け14bと、Bタイプの電子内視鏡1Bの電気コネクタ15aを接続する丸形コネクタ受け15bが設けられる。そして、ツマミ17を表面側に取り付けた平板の遮蔽体（蓋体）18と、この遮蔽体18を上下で保持した状態でコネクタ受け14b及び15bの差込口（前面）側をスライドさせる上下レール19とが設けられ、この上下レール19の端部には、レール部材を上下レール間中央側へ折り曲げた係止部（ストッパ）20が形成される。

【0017】

このような参考例によれば、図1（A）に示されるように、ツマミ17によって遮蔽体18を図の左側へ移動させ、係止部20へ当たるまでスライドさせれば、コネクタ受け（差込口）14bが閉塞され（閉となり）、コネクタ受け15bが露出される（開となる）ことになり、このコネクタ受け15bに、Bタイプの電子内視鏡1Bのコネクタ15aを接続することができる。一方、図1（B）に示されるように、遮蔽体18を図の右側へスライド移動させれば、コネクタ受け（差込口）15bが閉塞され、コネクタ受け14bが露出され、図2に示されるように、このコネクタ受け14bに、Aタイプの電子内視鏡1Aのコネクタ14aを接続できることになる。なお、上記上下レール19の係止部20は、遮蔽体18の停止位置を案内すると共に、遮蔽体18の脱落を防止する役目をする。

30

【0018】

このようにして、参考例のコネクタ受け開閉機構によれば、コネクタ受け14bと15bの一方が選択的に露出され、そのとき他方は閉塞されることになるので、コネクタ受け14b、15bへの水分等の浸入が確実に防止される。なお、この例では、2つのコネクタ受け14b、15bが配置されている場合を説明したが、3つ以上のn個のコネクタ受けが配置されている場合は、n-1個の独立した遮蔽体をスライド自在に配置することにより、使用する1つのコネクタ受けを露出させ、その他の不使用的コネクタ受けを閉塞することが可能になる。

40

【0019】

図3には、第1実施例に係る電子内視鏡装置のプロセッサ装置の構成が示されており、この第1実施例は、可動遮蔽体を回転軸により揺動自在にするコネクタ受け開閉機構を用いたものである。図3において、プロセッサ装置22には、コネクタ受け14bと15b

50

との中間点に回転軸 2 4 が配置され、この回転軸 2 4 を中心として回転揺動する平板の揺動遮蔽体 2 5 が設けられる。また、この揺動遮蔽体 2 5 には、この揺動遮蔽体 2 5 をコネクタ受け 1 4 b 側へ引っ張る付勢部材（スプリング等） 2 7 と、揺動遮蔽体 2 5 をコネクタ受け 1 5 b 側へ引っ張る付勢部材 2 8 とが配置される。

【 0 0 2 0 】

このような第 1 実施例によれば、図 3 (A) , (B) に示されるように、揺動遮蔽体 2 5 を図の右側へ揺動させると、付勢部材 2 8 が揺動遮蔽体 2 5 をコネクタ受け 1 5 b 側へ引っ張ることにより、この揺動遮蔽体 2 5 がコネクタ受け（差込口） 1 5 b を閉塞し、コネクタ受け 1 4 b が露出される。一方、揺動遮蔽体 2 5 を図の左側へ揺動させると、付勢部材 2 7 が揺動遮蔽体 2 5 をコネクタ受け 1 4 b 側へ引っ張ることにより、図 3 (C) に示されるように、揺動遮蔽体 2 5 がコネクタ受け（差込口） 1 4 b を閉塞し、コネクタ受け 1 5 b が露出される。

10

【 0 0 2 1 】

図 4 には、第 2 実施例の電子内視鏡装置のコネクタ受け開閉機構の構成が示されており、この第 2 実施例は、各コネクタ受けの差込口側に配置した 2 つの可動遮蔽体を選択的に開閉するものである。図 4 において、プロセッサ装置 1 2 には、コネクタ受け 1 4 b の差込口側（前面）を塞いだ位置から上へ移動するように案内された平板の遮蔽体 3 0、コネクタ受け 1 5 b の差込口側を塞いだ位置から上へ移動するように案内された平板の遮蔽体 3 1 が設けられ、これら遮蔽体 3 0 と 3 1 の連結開閉機構として、遮蔽体 3 0 にラック 3 2、遮蔽体 3 1 にラック 3 3 が取り付けられ、かつこれらラック 3 2 とラック 3 3 との間にピニオン 3 4 が噛合配置される。なお、上記遮蔽体 3 0 と 3 1 の下側には、前側へ突出する突起で、指を載置するための操作突起部 3 5 が形成される。

20

【 0 0 2 2 】

このような第 2 実施例によれば、図 4 (A) の状態から操作突起部 3 5 で遮蔽体 3 1 を図の下側へ押し下げると、ラック 3 3、ピニオン 3 4 及びラック 3 2 を介して遮蔽体 3 0 が上昇し、図 4 (B) の状態となり、コネクタ受け 1 5 b が閉塞してコネクタ受け 1 4 b が露出される。一方、図 4 (B) の状態から操作突起部 3 5 で遮蔽体 3 0 を図の下側へ押し下げると、ラック 3 2、ピニオン 3 4 及びラック 3 3 を介して遮蔽体 3 1 が上昇し、図 4 (A) の状態となり、コネクタ受け 1 4 b が閉塞してコネクタ受け 1 5 b が露出される。そして、図 4 (A) のように露出したコネクタ受け 1 5 b に B タイプの電子内視鏡 1 B のコネクタ 1 5 a が接続され、図 4 (B) のように露出したコネクタ受け 1 4 b に A タイプの電子内視鏡 1 A のコネクタ 1 4 a が接続される。

30

【 0 0 2 3 】

なお、この第 2 実施例では、連結開閉機構の構成にラック 3 2、3 3 とピニオン 3 4 を用いたが、この連結開閉機構にリンク機構等を利用してよいし、また遮蔽体 3 0、3 1 を 1 枚の板状体としたが、コネクタ受け 1 4 b、1 5 b のそれぞれの遮蔽体として、2 枚以上の小遮蔽体を開閉動作させるような遮蔽構造を用いてもよい。

【 0 0 2 4 】

図 5 には、第 3 実施例のコネクタ受け開閉機構の構成が示されており、この第 3 実施例は、各コネクタ受けの前面側に配置した 2 つの可動遮蔽体を全閉状態とし、この状態から 1 つの可動遮蔽体を選択的に開閉するものである。図 5 において、プロセッサ装置 1 2 には、コネクタ受け 1 4 b の差込口側を塞いだ位置から上へ移動するようにガイドされた平板の遮蔽体 3 8、コネクタ受け 1 5 b の差込口側を塞いだ位置から上へ移動するようにガイドされた平板の遮蔽体 3 9 が設けられ、これら遮蔽体 3 8 と 3 9 の連結開閉機構として、水平方向で左右に往復動する往復動ストッパ 4 0 と、遮蔽体 3 8 側の誘導体（作動体） 4 1 及び遮蔽体 3 9 側の誘導体 4 2 が設けられる。

40

【 0 0 2 5 】

上記往復動ストッパ 4 0 は、その本体に形成された案内溝 4 3 とこの案内溝 4 3 に係合する 2 つのピン 4 4 によって左右に往復動し、この往復動ストッパ 4 0 の左右端には、下側をカットした下向き斜面 4 0 s が設けられる。一方、上記誘導体 4 1 と 4 2 には、往復

50

動ストッパ 40 の左右の下向き斜面 40 s に当接する（下向き斜面 40 s の傾斜角度に合わせた傾斜角度の斜面を有し、この斜面 40 s に接触する）上向き斜面 41 s と 42 s が形成される。なお、遮蔽体 38 と 39 の下側には、前側へ突出する突起で、指を載置するための操作突起部 45 が設けられる。

【0026】

このような第3実施例によれば、装置の不使用時には、図5(A)に示されるように、遮蔽体 38, 39 によって、両方のコネクタ受け 14 b, 15 b が閉塞され、全閉状態となっている。そして、Aタイプの電子内視鏡 1 A を使用する場合は、図5(A)の状態から、図5(B)に示されるように、遮蔽体 38 を操作突起部 45 によって図の上側へ押し上げると、誘導体 41 の上向き斜面 41 s が下向き斜面 40 s を押すことにより往復動ストッパ 40 を右側へ移動させ、遮蔽体 38 の側面が往復動ストッパ 40 の側面に当接した状態となり、コネクタ受け 14 b が露出され、開状態となる。このとき、往復動ストッパ 40 は左側への移動が規制されると共に、往復動ストッパ 40 の右側の下向き斜面 40 s が上向き斜面 42 s に当接するため、遮蔽体 39 の上側への移動ができなくなってロックされる。その後、この電子内視鏡 1 A の使用が終了したときには、コネクタ受け 14 b からコネクタ 14 a を抜き、遮蔽体 38 を押し下げれば、図5(A)の状態に戻るようになる。

10

【0027】

一方、Bタイプの電子内視鏡 1 B を使用する場合は、図5(A)の状態から、図5(C)に示されるように、遮蔽体 39 を操作突起部 45 によって図の上側へ押し上げると、誘導体 42 の上向き斜面 42 s が下向き斜面 40 s を押すことにより往復動ストッパ 40 を左側へ移動させ、遮蔽体 39 の側面が往復動ストッパ 40 の側面に当接した状態となり、コネクタ受け 15 b が露出され、開状態となる。このとき、往復動ストッパ 40 は右側への移動が規制されると共に、往復動ストッパ 40 の左側の下向き斜面 40 s が上向き斜面 41 s に当接するため、遮蔽体 38 の上側への移動ができなくなってロックされる。

20

【0028】

なお、この第3実施例では、遮蔽体 38, 39 の一方が上側へ押し上げられ、開状態となっているとき、その開状態を維持するための係止手段（凹凸部嵌合部材等）を設けてもよい。

また、第2実施例、第3実施例のコネクタ受け開閉機構をコネクタ受けが3つ以上配置されたプロセッサ装置に応用することもできる。

30

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の参考例に係る電子内視鏡装置のプロセッサ装置の構成を示し、図(A), (C)は正面図、図(B)は図(A)のB-B線断面図である。

【図2】参考例の電子内視鏡装置の全体構成を示す斜視図である。

【図3】第1実施例に係るプロセッサ装置の構成を示し、図(A)は上面図、図(B), (C)は正面図である。

【図4】第2実施例のプロセッサ装置におけるコネクタ受け開閉機構及びその動作状態を示す図である。

40

【図5】第3実施例のプロセッサ装置におけるコネクタ受け開閉機構及びその動作状態を示す図である。

【図6】従来の電子内視鏡装置の構成を示し、図(A)はAタイプの電子内視鏡を用いたときの図、図(B)はBタイプの電子内視鏡を用いたときの図である。

【符号の説明】

【0030】

1 A ... Aタイプの電子内視鏡、 1 B ... Bタイプの電子内視鏡、

4 a, 14 a, 5 a, 15 a ... コネクタ、

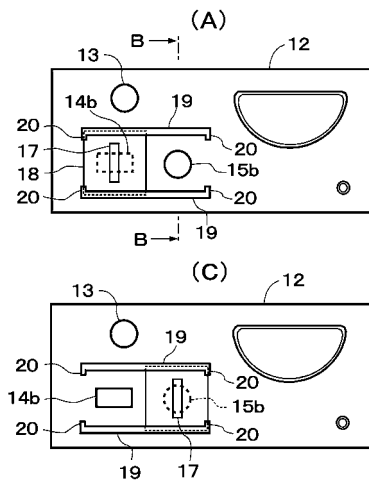
4 b, 14 b, 5 b, 15 b ... コネクタ受け、

2, 12, 22 ... プロセッサ装置、

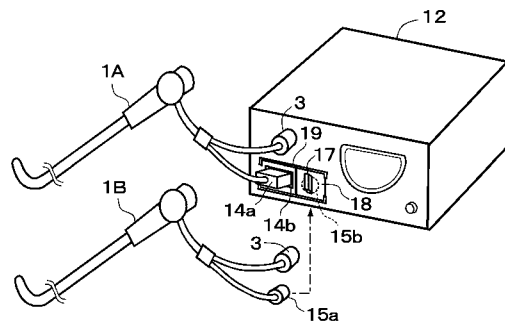
50

- 18, 30, 31, 38, 39 ... 遮蔽体、
- 19 ... 上下レール、
- 24 ... 回転軸、
- 32, 33 ... ラック、
- 40 ... 往復動ストッパ、
- 40s, 41s, 42s ... 斜面。
- 20 ... 係止部、
- 25 ... 揺動遮蔽体、
- 34 ... ピニオン、
- 41, 42 ... 誘導体、

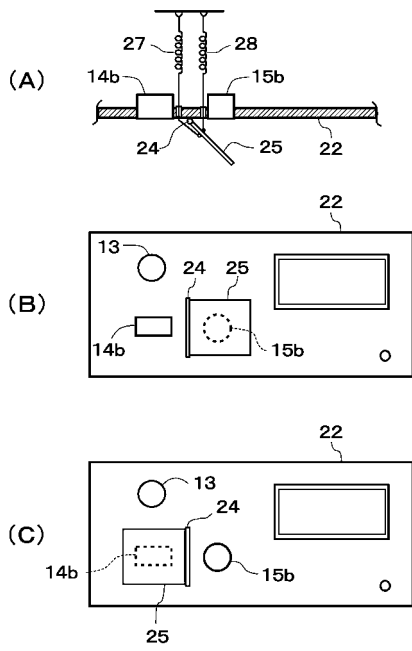
【図1】



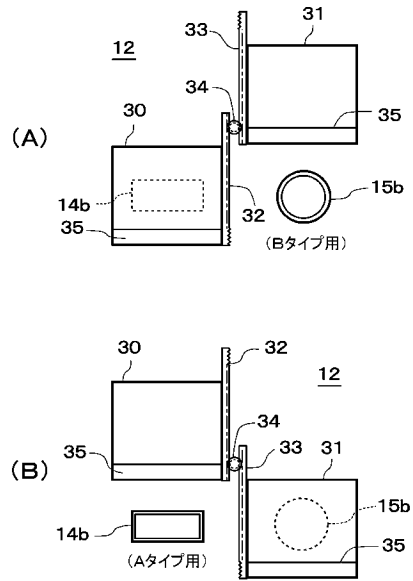
【図2】



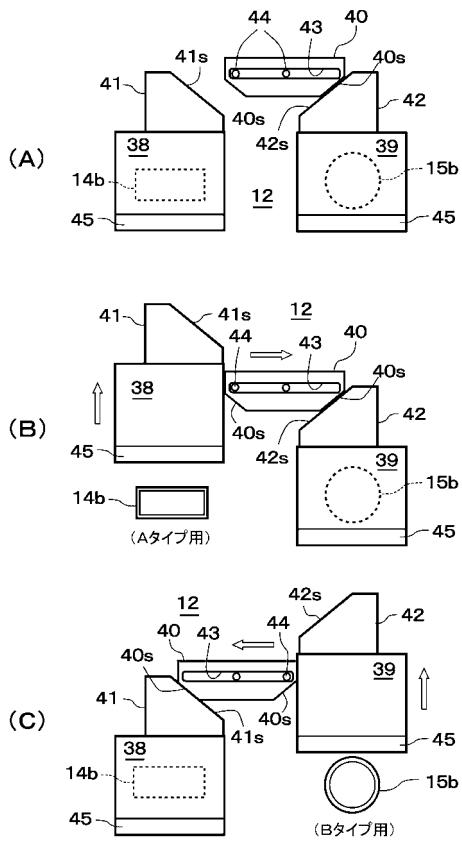
【図3】



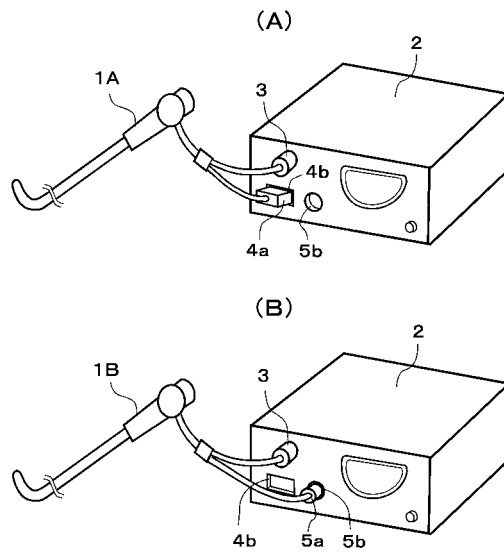
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平2 - 158068 (J P , A)
特開平9 - 82079 (J P , A)
特開平9 - 308606 (J P , A)
特開2004 - 70639 (J P , A)
特開2004 - 236738 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 6
G 0 2 B 2 3 / 2 4
G 0 2 B 2 3 / 2 6

专利名称(译)	电子内视镜装置		
公开(公告)号	JP4928320B2	公开(公告)日	2012-05-09
申请号	JP2007075935	申请日	2007-03-23
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	樋野和彦		
发明人	樋野 和彦		
IPC分类号	A61B1/06 G02B23/26 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/06.D G02B23/26.B G02B23/24.B G02B23/24.A A61B1/00.716 A61B1/04.520 A61B1/06.520		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA08 2H040/DA51 2H040/GA02 4C061/FF07 4C061/JJ13 4C161/FF07 4C161/JJ13		
其他公开文献	JP2008229204A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供能够可靠地关闭不使用连接器接收器的出口，以防止湿气进入内部接收连接器，电气安全性或得到保证等等。两个连接器接收器14b中，在处理器装置具有图15B中，一个连接器容纳开闭机构，该连接器接收器14b中，而在15B的出口侧配置遮光板18，屏蔽件18向上和向下的轨19配置成通过滑动，当屏蔽18，以暴露第一连接器容纳14B，另一方的连接器接收部15b已被关闭。此外，作为连接器容纳开闭机构，该连接器接收器14b中，用于关闭各15B的屏蔽，和一个屏蔽连接开闭机构用于连接所述屏蔽部件被设置，一个屏蔽是，露出连接器插座的情况下，接收连接器可以由其它屏蔽封闭。点域1

【图 2】

