

(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2004-350760

(P2004-350760A)

(43) 公開日 平成16年12月16日(2004.12.16)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 300B

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-149405 (P2003-149405)

(22) 出願日 平成15年5月27日 (2003.5.27)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74) 代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72) 発明者 伊藤 満祐

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ

リンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 GG11 JJ11

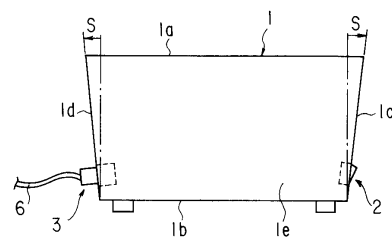
(54) 【発明の名称】 医療機器

(57) 【要約】

【課題】本発明は、新たな部材の追加は不要として、液体が掛った状態を放置したとしても、漏電事故等の発生を防止して、安全性および信頼性の向上を図れる医療機器を提供する。

【解決手段】上下面1a、1b、前後面1c、1dおよび左右側面1eなどの各面がパネルで構成される筐体1と、この筐体の前後面パネルに取付けられ、内面に電気接点4を有する凹部5を備えた電源コネクタ3とを具備する医療機器である、たとえば内視鏡装置において、前記電源コネクタが取付けられる筐体の前後面パネルは、下端部よりも上端部が外方へ突出して斜め下方に傾斜し、面方向として斜め下方に向いている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下面、前後面および左右側面などの各面がパネルで構成される機器本体と、この機器本体の前後面パネルに取付けられ、内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品とを具備する医療機器において、前記電気部品が取付けられる機器本体の前後面パネルは、下端部よりも上端部が外方へ突出して面方向が斜め下方に傾斜することを特徴とする医療機器。

【請求項 2】

上下面、前後面と左右側面などの各面がパネルで構成される機器本体と、この機器本体の前後面パネルに取付けられ、内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品とを具備する医療機器において、前記電気部品は、機器本体内部から外方へ向かって斜め下方に傾斜して取付けられることを特徴とする医療機器。

【請求項 3】

前記電気部品は、コネクタおよびスイッチの少なくともいずれか一方であることを特徴とする請求項 1 および請求項 2 のいずれかに記載の医療機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、たとえば内視鏡装置である医療機器に係り、特に、コネクタやスイッチ等の内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品の取付け構造の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

医療機器である、たとえば内視鏡装置の光源部を構成する筐体（機器本体）は、上下面、前後面と左右側面などの各面がパネルからなっていて、特に前面パネルには各種のゲージ類や表示灯類あるいはスイッチ類が取付けられている。

【0003】

図 6（A）は、内視鏡装置の光源部を構成する筐体 K を後面側から見た斜視図である。筐体 K の後面パネル a の所定の部位には、電源コード b が電氣的に接続される電源コネクタ c と、図示しないテレビモニタに接続される映像入出力用コネクタ d および周辺機器に接続される通信用コネクタ e が設けられる。

【0004】

内視鏡装置の光源部に係らず、一般的な医療機器の筐体 K は、左右両側面パネル f ばかりでなく、図示しないゲージ類等が取付けられる前面パネル g および、前記電源コネクタ c が取付けられる後面パネル a とともに、筐体 K の設置面に対して垂直面をなしている。

【0005】

このような医療機器では、使用環境によっては筐体 K に水滴もしくは薬液等（以下、液体と呼ぶ）が降りかかることがある。医療現場では多くの場合作業者が多忙を極めていて、筐体 K に液体が降りかかってもこれを直ちに払拭除去する余裕がなく、必要な全ての作業を終了したあとで行うのが通常である。

【0006】

筐体 K の上面パネル h や左右側面パネル f には何らの部品も取付けられておらず、かつ内部に対して閉塞面を形成しているので、これらパネル h、f に降りかかった液体が筐体 K 内部に浸入することはない。

【0007】

ところが、筐体 K の前後面パネル g、a には先に述べたような部品が取付けられているので、降りかかった液体が各パネル面を流下する途中で前記部品を濡らすことは考えられる。

【0008】

図 6（B）は、内視鏡装置の筐体 K における電源コネクタ c の取付け部分を拡大して示す

10

20

30

40

50

断面図である。

前記電源コネクタ c は、筐体 K の後面パネル a に取付けられ電気接点 i を有する凹部 j と、電源コード b 先端に設けられ前記凹部 j の電気接点 i に差し込まれる図示しない孔部を備えたコネクタ部 m とから構成される。

【 0 0 0 9 】

前記凹部 j の電気接点 i に対してコネクタ部 m は挿脱自在に差し込まれるので、凹部 j の内周面とコネクタ部 m の外周面との間には若干の隙間が存在するようにコネクタ部 m の外形および凹部 j の内部は形成されている。

【 0 0 1 0 】

前記後面パネル a に降りかかった液体 n をそのまま放置した場合、この液体は後面パネル a に沿って流下し、ついには電源コネクタ c に到達する。あるいは、飛沫化した液体が直接、電源コネクタイ c に飛散してくる場合もある。 10

【 0 0 1 1 】

何れにしても、液体 n は毛細管現象により凹部 j 内周面とコネクタ部 m 外周面と隙間に浸入してしまう。隙間が狭いほど浸入した液体がそのまま留まり易く、さらに後続的に液体が浸入してくると隙間に充満する。

【 0 0 1 2 】

その一方で、前記電気接点 i はコネクタ部 m と電氣的に接続する必要があるので、これを絶縁被覆することができない。したがって、電気接点 i 相互が充満する液体 n によって電氣的に導通してしまい、いわゆる漏電状態になる。 20

【 0 0 1 3 】

この種の事故発生の防止をなす発明が、[特許文献 1] に記載されている。この発明では、筐体の後面パネルに電源コードを巻き付け収容するための電源コード巻きを一体に備えていて、コネクタ類を囲んでいる。

【 0 0 1 4 】

たとえば、誤ってこぼれた薬液や雨等が上方からかかっても、これらは前記電源コード巻きに受け止められ、コネクタ類が濡れることがない。すなわち、電源コード巻きが屋根状部材を構成している。

【 0 0 1 5 】

【 特許文献 1 】

特開平 5 - 7 2 4 8 9 号公報

【 0 0 1 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、前記特許文献 1 の発明においては、従来から電源コード巻きを備えていることが前提である医療機器（光源装置）であって、特に電源コード巻きを備えていない場合は、新たに屋根状部材を取付けなければならず、コストに悪影響を及ぼす。

【 0 0 1 7 】

さらに、電源コードの先端に設けられるコネクタ部は、直状であっても、略 L 字状であっても、電源コードとともに後面パネルからの突出量が大きくなる。このような電源コネクタを完全に覆う屋根状部材として、パネル面からの突出量が極めて大となり外観的に劣ってしまう。 40

【 0 0 1 8 】

また、筐体 K の前面パネル g においては、外観および操作上、後面パネルのように屋根状部材を取付けることができず、ここに液体が降りかかればゲージ類や表示灯類あるいはスイッチ類を確実に濡らす。

【 0 0 1 9 】

特にスイッチ類は、前記コネクタと同様、内面に電気接点を有する凹部（スイッチ本体）を備えていて、パネル面から突出するスイッチ操作部との間に狭小の隙間が存在している。

【 0 0 2 0 】

したがって、スイッチ類に到達した液体が毛細管現象によりスイッチ本体とスイッチ操作部との隙間に浸入し、かつ充満して電気接点相互を電氣的に導通させ漏電事故を招く虞れがある。

【 0 0 2 1 】

本発明は前記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、新たな部材の追加は不要として、液体がかかった状態を放置したとしても、漏電事故等の発生を防止する医療機器を提供しようとするにある。

【 0 0 2 2 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、上下面、前後面および左右側面などの各面がパネルで構成される機器本体と、この機器本体の前後面パネルに取付けられ、内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品とを具備する医療機器において、前記電気部品が取付けられる機器本体の前後面パネルは、下端部よりも上端部が外方へ突出して面方向が斜め下方に傾斜することを特徴とする医療機器である。 10

【 0 0 2 3 】

そして、本請求項 1 の発明の医療機器では、機器本体の前後面パネルに降りかかった液体は、流下する途中で重力の影響で滴下し易く、電気部品に到達し難い。たとえ電気部品に到達したとしても、内部に浸入し難く、排出し易い。したがって、漏電事故等の発生を防止する。

【 0 0 2 4 】

請求項 2 の発明は、上下面、前後面と左右側面などの各面がパネルで構成される機器本体と、この機器本体の前後面パネルに取付けられ、内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品とを具備する医療機器において、前記電気部品は、機器本体内部から外面側に向かって斜め下方に傾斜して取付けられることを特徴とする医療機器である。 20

【 0 0 2 5 】

そして、本請求項 2 の発明の医療機器では、機器本体の前後面パネルに降りかかった液体が電気部品内部に浸入したとしても、電気部品の取付け姿勢の設定から速やかに外部に出て、漏電事故等の発生を防止する。

【 0 0 2 6 】

請求項 3 の発明は、前記電気部品は、コネクタおよびスイッチの少なくともいずれか一方であることを特徴とする請求項 1 および請求項 2 のいずれかに記載の医療機器である。 30

【 0 0 2 7 】

そして、本請求項 3 の発明の医療機器では、コネクタおよびスイッチの少なくともいずれか一方に降りかかった液体が内部に浸入したとしても、取付け姿勢の設定から速やかに外部に出て、漏電事故等の発生を防止する。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 ～ 図 3 を参照して説明する。

なお、図 1 は医療機器である、たとえば内視鏡装置の光源部の側面図であり、図 2 は光源部の一部を拡大した断面図であり、図 3 は光源部の他の部分を拡大した断面図である。 40

【 0 0 2 9 】

内視鏡装置（医療機器）の光源部を構成する筐体（機器本体）1 は、上下面 1 a、1 b、前後面 1 c、1 d および左右側面 1 e などの各面がパネルからなっている。

【 0 0 3 0 】

上下面パネル 1 a、1 b は筐体 1 の設置面と並行な水平面をなし、左右側面パネル 1 e は設置面に対して垂直面をなしているが、前後面パネル 1 c、1 d は所定方向に傾斜する傾斜面をなす。

【 0 0 3 1 】

すなわち、前面パネル 1 c および後面パネル 1 d は、それぞれが下端部よりも上端部が外方へ所定寸法 s だけ突出していて、面方向として斜め下方に向くよう傾斜している。 50

【 0 0 3 2 】

前記前面パネル 1 c には、電気部品であるたとえば電源スイッチ 2 が取付けられているとともに、図示しない各種のゲージ類や表示灯類が取付けられる。後面パネル 1 d には、電気部品であるたとえば電源コネクタ 3 が取付けられる。

【 0 0 3 3 】

先に電源コネクタ 3 から説明すると、特に図 2 に示すように、後面パネル 1 d に取付けられ第 1 の電気接点 4 を備えた凹部 5 と、電源コード 6 の先端に設けられ前記凹部 5 の第 1 の電気接点 4 に差し込まれる図示しない孔部からなり、凹部に差し込まれたときに、第 1 の電気接点 4 と電氣的に接続する第 2 の電気接点を備えたコネクタ部 7 とから構成される。

10

【 0 0 3 4 】

後面パネル 1 d の面方向が斜め下方に向いているので、電源コネクタ 3 自体、すなわち凹部 5 と、電気接点 4 およびコネクタ部 7 の全てが斜め下方に向くことになる。

【 0 0 3 5 】

また、電源コネクタ 3 は従来から用いられている部品をそのまま使用するので、凹部 5 の内周面とコネクタ部 7 の外周面との間には若干の隙間が存在するように、コネクタ部 7 の外形および凹部 5 の内部が形成されていることには変わりがない。

【 0 0 3 6 】

一方、前記電源スイッチ 2 は、特に図 3 に示すように、前面パネル 1 c に取付けられ図示しない電気接点を備えた凹部であるスイッチ本体 8 と、このスイッチ本体 8 に変位自在に支持されるスイッチ操作部 9 から構成される。

20

【 0 0 3 7 】

前記スイッチ本体 8 は前面パネル 1 c 内部に配置されるのに対して、スイッチ操作部 9 は外部から操作し易いように前面パネル 1 c から突出している。そして、スイッチ操作部 9 の外周面とスイッチ本体 8 の内周面との間には狭小の隙間が存在するように形成されていることは、前記電源コネクタ 3 と同様である。

【 0 0 3 8 】

このようにして構成される内視鏡装置の光源部であって、電源コネクタ 3 と電源コード 6 とが電氣的に接続されていることから、電源スイッチ 2 をオン操作すると光源部への電源供給が行なわれる。

30

【 0 0 3 9 】

何らかの事情で、液体 1 0 が筐体 1 を構成する各面パネル 1 a ~ 1 e に降りかかることがある。上面パネル 1 a と左右側面パネル 1 e に液体 1 0 が降りかかっても、これら各面パネル 1 a , 1 e には全く電気部品が取付けられていないので、少しの支障もない。

【 0 0 4 0 】

後面パネル 1 d に液体 1 0 が降りかかりパネル面に沿って流下すると、この液体 1 0 は後面パネル 1 d に取付けられる電源コネクタ 3 に到達する。あるいは、飛沫化した液体 1 0 が直接、電源コネクタ 3 に飛散する場合もある。

【 0 0 4 1 】

ところが、後面パネル 1 d はパネル面が斜め下方に向くように傾斜しているので、パネル面に沿って流下する液体は重力の影響により途中で滴下し易く、電源コネクタ 3 にまでは到達し難い。

40

【 0 0 4 2 】

たとえ液体 1 0 が電源コネクタ 3 に到達したとしても、あるいは飛散してきたとしても、電源コネクタ 3 自体が斜め下方に向いて取付けられているので、凹部 5 内周面とコネクタ部 7 外周面との隙間に対する毛細管現象が生じ難く、この隙間に浸入し難い。

【 0 0 4 3 】

電源コネクタ 3 に到達する液体 1 0 の量が多く、かつ継続する場合は、凹部 5 内周面とコネクタ部 7 外周面との隙間に浸入することがある。しかしながら、上述したように電源コネクタ 3 が斜め下方に向いているので、一旦は前記隙間に浸入したとしても、重力の影響

50

を受けて隙間から早急に排出され易い。

【0044】

したがって、後面パネル1dに降りかかった液体10、もしくは電源コネクタ3に直接、飛散してきた液体10による、電源コネクタ3の漏電事故等の発生を防止できる。

【0045】

一方、前面パネル1cに液体10が降りかかりパネル面に沿って流下すると、この液体10は前面パネル1cに取付けられる電源スイッチ2に到達する。あるいは、飛沫化した液体10が直接、電源スイッチ2に飛散する場合もある。

【0046】

ところが、前面パネル1cはパネル面が斜め下方に向くように傾斜しているので、パネル面に沿って流下する液体は重力の影響により途中で滴下し易く、電源スイッチ2にまでは到達し難い。 10

【0047】

たとえば液体10が電源スイッチ2に到達したとしても、あるいは飛散してきたとしても、電源スイッチ2自体が斜め下方に向いて取付けられているので、スイッチ本体8内周面とスイッチ操作部9外周面との隙間に対する毛細管現象が生じ難く、この隙間に浸入し難い。

【0048】

電源スイッチ2に到達する液体10の量が多く、かつ継続する場合は、スイッチ本体8内周面とスイッチ操作部9外周面との隙間に浸入することがある。しかしながら、電源スイッチ2が斜め下方に向いているので、一旦は前記隙間に浸入したとしても、重力の影響を受けて隙間から早急に排出され易い。 20

【0049】

したがって、前面パネル1cに降りかかった液体10、もしくは電源スイッチ2に直接、飛散してきた液体10による、電源スイッチ2の漏電事故等の発生を防止できる。

【0050】

図4および図5は、本発明の第2の実施の形態を示すものである。

【0051】

そして、図4は電源コネクタ20が取付けられる筐体1Aの一部断面図であり、図5は電源スイッチ30が取付けられる筐体1Aの一部の断面図である。 30

【0052】

ここでは、内視鏡装置の電源部の筐体1Aを構成する後面パネル1fと前面パネル1gはともに、図示しない左右側面パネルと同様、設置面に対して垂直面をなしている。

【0053】

後面パネル1fに取付けられる電源コネクタ20は、筐体1A内部から外方へ向かって斜め下方に傾斜して取付けられる。そのため、電源コネクタ20を構成する電気接点21と、この電気接点を有する凹部22と、この凹部の電気接点21に電氣的に接続されるコネクタ部23はともに、斜め下方に傾斜している。

【0054】

このことにより、後面パネル1fに降りかかった液体10がパネル面に沿って流下し電源コネクタ20に到達したとしても、あるいは飛沫化した液体10が直接、飛散してきても、電源コネクタ20自体が斜め下方に向いて取付けられているので、凹部22内周面とコネクタ部23外周面との隙間に対する毛細管現象が生じ難く、この内部に浸入し難い。 40

【0055】

電源コネクタ20に到達する液体10の量が多く、かつ継続する場合は、凹部22内周面とコネクタ部23外周面との隙間に浸入することがある。しかしながら、電源コネクタ20が斜め下方に向いているので、一旦は前記隙間に浸入したとしても、重力の影響を受けて隙間から早急に排出され易い。

【0056】

したがって、後面パネル1fに降りかかった液体10、もしくは電源コネクタ20に直接 50

、飛散してきた液体 10 による、電源コネクタ 20 の漏電事故等の発生を防止できる。

【0057】

一方、前面パネル 1g に取付けられる電源スイッチ 30 は、筐体 1A 内部から外方へ向かって斜め下方に傾斜して取付けられる。そのため、電源スイッチ 30 を構成する電気接点を有するスイッチ本体 31 と、このスイッチ本体に可動自在に支持されるスイッチ操作部 32 はともに、斜め下方に傾斜している。

【0058】

このことにより、前面パネル 1g に降りかかった液体 10 がパネル面に沿って流下し電源スイッチ 30 に到達したとしても、あるいは飛沫化した液体 10 が直接、飛散してきても、電源スイッチ 30 自体が斜め下方に向いて取付けられているので、スイッチ本体 31 内周面とスイッチ操作部 32 外周面との隙間に対する毛細管現象が生じ難く、この内部に浸入し難い。

10

【0059】

電源スイッチ 30 に到達する液体 10 の量が多く、かつ継続する場合は、スイッチ本体 31 内周面とスイッチ操作部 32 外周面との隙間に浸入することがある。しかしながら、電源スイッチ 30 が斜め下方に向いているので、一旦は前記隙間に浸入したとしても、重力の影響を受けて隙間から早急に排出され易い。

【0060】

したがって、前面パネル 1g に降りかかった液体 10、もしくは電源スイッチ 30 に直接、飛散してきた液体 10 による、電源スイッチ 30 の漏電事故等の発生を防止できる。

20

【0061】

なお、筐体 1A を構成する後面パネル 1f を設置面に対して垂直面とした場合で、電源コネクタ 20 の凹部 22 は水平方向に向き、ここに設けられる電気接点 21 のみ斜め下方に傾斜しているものも適用範囲に含まれる。

【0062】

また、何れの電源コネクタ 3, 20 も電気接点 4, 21 が凹部 5, 22 に設けられ、コネクタ部 7, 23 に前記電気接点が差し込まれる孔部を備えた構成としたが、前記コネクタ部 7, 23 に電気接点が突設され、凹部 5, 22 には電気接点が差し込まれる孔部からなる電気接点を備えた構成の電源コネクタであっても、同様の作用効果が得られる。

【0063】

また、ここではコネクタとして電源コネクタ 3, 20 に関して説明したが、これに限定されるものではなく、たとえば映像の入出力のための映像用コネクタや、他の周辺機器との通信を行うための通信用コネクタであっても適用でき、全て同様の作用効果が得られる。

30

【0064】

また、スイッチにおいて電源スイッチ 2, 30 として説明したが、この他のスイッチであっても、電源コネクタ 3, 20 と同様、内面に電気接点を有する凹部を備えた電気部品であるので、これらも適用可能である。

【0065】

さらに、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

40

【0066】

つぎに、本発明の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

【0067】

記

(付記項 1) 電気接点を有したコネクタと、電気接点を有したスイッチと、を少なくとも備える機器において、これらコネクタまたは、スイッチが設けられている筐体の面が、筐体設置時において垂直より筐体外側へ傾いている事を特徴とする内視鏡装置。

【0068】

(付記項 2) 前記コネクタまたは、スイッチが設けられている筐体の面が、フロントパネルであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

50

【 0 0 6 9 】

(付記項 3) 前記コネクタまたは、スイッチが設けられている筐体の面が、リアルパネルであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【 0 0 7 0 】

(付記項 4) 前記コネクタが、機器へ電源を供給する電源コネクタであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【 0 0 7 1 】

(付記項 5) 前記コネクタが、映像の入出力コネクタであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【 0 0 7 2 】

(付記項 6) 前記コネクタが、他の機器との通信を行うための通信コネクタであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【 0 0 7 3 】

(付記項 7) 前記スイッチが、機器の電源供給を制御する電源スイッチであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡装置。

【 0 0 7 4 】

【 発明の効果 】

以上説明したように請求項 1 の発明によれば、電気部品を取付ける機器本体のパネル面を斜め下方に傾斜させることにより、パネルに降りかかった液体から電気部品の電気接点を保護でき、安全性および信頼性の向上を得る。

【 0 0 7 5 】

請求項 2 の発明によれば、電気部品を斜め下方に傾斜した取付けをなすことにより、電気部品に降りかかった液体から電気接点を保護でき、安全性および信頼性の向上を得る。

【 0 0 7 6 】

請求項 3 の発明によれば、コネクタおよびスイッチの少なくともいずれか一方に降りかかった液体が内部に浸入したとしても、取付け姿勢の設定から速やかに外部に出て、漏電事故等の発生を防止し、安全性および信頼性の向上を得る。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施の形態を示すもので、医療機器である内視鏡装置電源部の側面図。

【 図 2 】同実施の形態を示すもので、内視鏡装置電源部の一部の側面図。

【 図 3 】同実施の形態を示すもので、内視鏡装置電源部の他の一部を拡大した断面図。

【 図 4 】本発明の第 2 の実施の形態を示すもので、医療機器である内視鏡装置電源部の一部の側面図。

【 図 5 】同実施の形態を示すもので、内視鏡装置電源部の他の一部を拡大した断面図。

【 図 6 】(A) は従来の内視鏡装置電源部の背面側から見た斜視図、(B) は一部の断面図。

【 符号の説明 】

1 c , 1 g ... 前面パネル、
 1 d 、 1 f ... 後面パネル、
 1 , 1 A ... 筐体 (機器本体) 、
 4 , 2 1 ... 電気接点、
 5 , 2 2 ... 凹部、
 3 , 2 0 ... 電源コネクタ (電気部品) 、
 8 , 3 1 ... スイッチ本体 (凹部) 、
 9 , 3 2 ... スイッチ操作部、
 2 , 3 0 ... 電源スイッチ (電気部品) 。

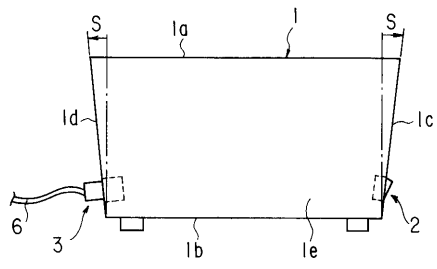
10

20

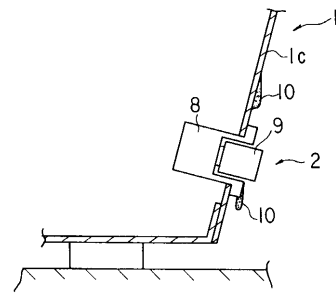
30

40

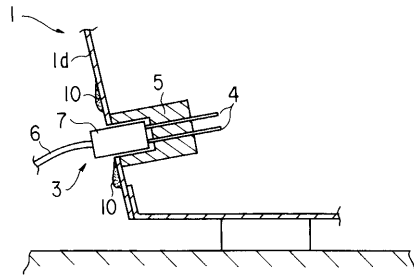
【図 1】



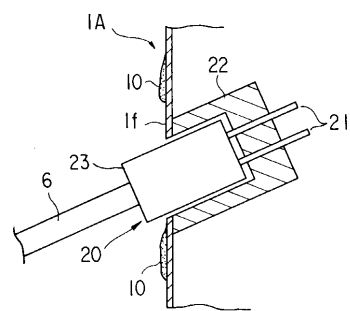
【図 3】



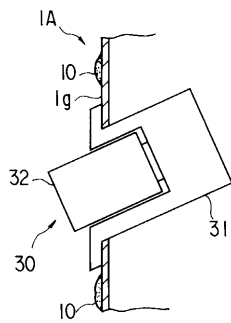
【図 2】



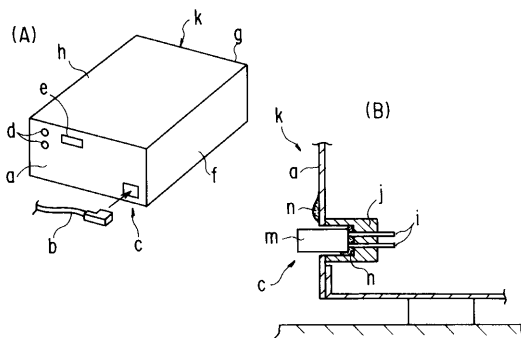
【図 4】



【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	医疗设备		
公开(公告)号	JP2004350760A	公开(公告)日	2004-12-16
申请号	JP2003149405	申请日	2003-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	伊藤满祐		
发明人	伊藤 满祐		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/04.510 A61B1/04.520		
F-TERM分类号	4C061/GG11 4C061/JJ11 4C161/GG11 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种即使在不添加新部件的情况下也可以原样留有液体的情况下，也能够通过防止漏电事故等的发生而提高安全性和可靠性的医疗设备。要做。解决方案：壳体1具有面板，例如上下表面1a，1b，前后表面1c，1d和左右侧面1e，以及壳体的前后面板，以及内表面上的电触点4。作为医疗设备，其包括具有凹部5的电源连接器3，该凹部5例如在内窥镜装置中，安装有电源连接器的壳体的前面板和后面板的上端比下端向外。它倾斜向下突出并倾斜，并且作为表面方向倾斜向下。[选型图]图1

