

(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2004-337444
(P2004-337444A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int.Cl.⁷

A 61 B 1/00

F 1

A 61 B 1/00

テーマコード(参考)

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号

特願2003-139221 (P2003-139221)

(22) 出願日

平成15年5月16日 (2003.5.16)

(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 鳥山 誠記

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

最終頁に続く

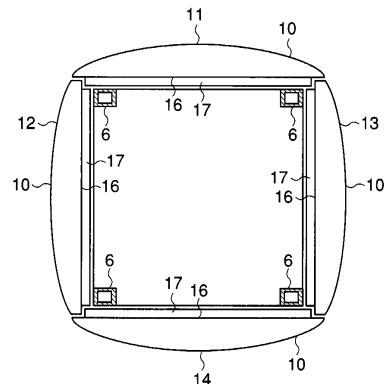
(54) 【発明の名称】 医療用検査装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルの剛性を高め、通常使用時の耐性を向上させることができるうえ、製品価格の低減を図ることができる医療用検査装置を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】作業台ユニット3のフレーム6の周囲に配置される外装パネル10のパネル本体15の内面に略平面状のフレーム対向面16を形成するとともに、パネル本体15全体の外形よりも小さい略矩形枠型のアンダーカット部17をフレーム対向面16から内側に向けて突出させ、隣接する外装パネル10同士の合わせ部間にアンダーカット部17間を組み合わせた状態で係合させた係合部26を設けたものである。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡検査に使用する複数の周辺装置が作業台ユニットの内部に収納された医療用検査装置において、

前記作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルのパネル本体の内面に略平面状のフレーム対向面を形成するとともに、

前記パネル本体全体の外形よりも小さい略矩形枠型のアンダーカット部を前記フレーム対向面から内側に向けて突出させ、

隣接する外装パネル同士の合わせ部間に前記アンダーカット部間を組み合わせた状態で係合させた係合部を設けたことを特徴とする医療用検査装置。 10

【請求項 2】

前記フレームと前記外装パネルとの接合部に前記外装パネルを前記フレームに磁力によって着脱可能に固定するマグネット式のパネル固定部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置。

【請求項 3】

前記パネル固定部は、前記フレームまたは前記外装パネルのいずれか一方に取付けられた固定用マグネットと、他方側における前記固定用マグネットと対応する部位に配置された磁性体からなるマグネット受部とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載の医療用検査装置。 20

【請求項 4】

前記マグネット受部は、前記固定用マグネットと凹凸嵌合する位置決め用の嵌合部を有することを特徴とする請求項 3 に記載の医療用検査装置。

【請求項 5】

前記作業台ユニットは、前記周辺装置を搭載する複数段の棚板を有し、前記フレームは、前記棚板の支持部の取付け位置を上下方向に調整する支持位置調整手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置。 30

【請求項 6】

前記作業台ユニットは、前記フレームに対して前記外装パネルを正規の装着位置と、前方に引き出した引き出し位置との間でスライド可能に支持するスライド機構と、前記引き出し位置で、前記外装パネルを下端部の回動支点を中心に手前側に前倒しするパネル開閉機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置。 30

【請求項 7】

前記外装パネルは、前記周辺装置のアクセス穴を有し、前記棚板は、前記アクセス穴の位置に合わせて前記周辺装置の高さ位置を調整するスペーサを有することを特徴とする請求項 5 に記載の医療用検査装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、内視鏡を使用した検査や手術時に手術室内で使用される医療用検査装置に関する。 40

【0002】**【従来の技術】**

一般に、内視鏡を使用した検査や手術時に手術室内で使用される内視鏡システムでは、光源装置や、カメラコントロールユニット（CCU）や、電気メスなどの治療器具、あるいはビデオプリンター、写真撮像装置などの各種の周辺装置が使用される。これらの機器類は従来から、柱状のフレームと、複数段の棚板とを備えたトロリーに搭載された状態で設置されている。

【0003】

また、手術中、手術室内に飛び散る飛沫類が内視鏡検査で使用する複数の機器類に付着することを防止するために複数段の棚板が配設されたフレームの周囲全体を外装パネルで囲 50

んだ作業台ユニットを設け、この作業台ユニット内の棚板上に内視鏡検査で使用する複数の機器類を搭載することが考えられている。この場合には、外装パネルは面積が大きいので、外装パネルの成形法としては圧空成形を選択することが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

圧空成形で外装パネルを成形した場合には射出成形品と違ってパネル内面に補強リブを同時成形することが出来ない。そのため、作業台ユニットのフレームに対して外装パネルを最小寸法で取り囲むように略平面状に成形した場合には、外装パネル自体の強度が不足する。

【0005】

また、圧空成形品は射出成形品に比べて成形品の寸法精度が低くなるのが一般的である。そのため、隣接する外装パネル、例えば正面パネルと側面パネルとの間の合わせ目部分に隙間ができてしまうことが多い。その結果、隣接する外装パネル間の合わせ目部分の隙間を隠す部材が必要になるので、その分、製品価格が高くなる問題がある。

【0006】

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルの剛性を高め、通常使用時の耐性を向上させることができるように、製品価格の低減を図ることができる医療用検査装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、内視鏡検査に使用する複数の周辺装置が作業台ユニットの内部に収納された医療用検査装置において、前記作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルのパネル本体の内面に略平面状のフレーム対向面を形成するとともに、前記パネル本体全体の外形よりも小さい略矩形枠型のアンダーカット部を前記フレーム対向面から内側に向けて突出させ、隣接する外装パネル同士の合わせ部間に前記アンダーカット部間を組み合わせた状態で係合させた係合部を設けたことを特徴とする医療用検査装置である。そして、本請求項1の発明では、外装パネルのパネル本体の内面のフレーム対向面に内側に向けて突出させた略矩形枠型のアンダーカット部によって圧空成形品の外装パネルの剛性を高めるとともに、隣接する外装パネル同士の合わせ部間のアンダーカット部間を組み合わせた係合部によって隣接する外装パネル間の合わせ目部分の隙間を隠すことにより、隣接する外装パネル間の合わせ目部分の隙間を隠す部材を不要とするようにしたものである。

【0008】

請求項2の発明は、前記フレームと前記外装パネルとの接合部に前記外装パネルを前記フレームに磁力によって着脱可能に固定するマグネット式のパネル固定部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の医療用検査装置である。

そして、本請求項2の発明では、フレームと外装パネルとの接合部のマグネット式のパネル固定部の磁力によって外装パネルをフレームに着脱可能に固定するようにしたものである。

【0009】

請求項3の発明は、前記パネル固定部は、前記フレームまたは前記外装パネルのいずれか一方に取付けられた固定用マグネットと、他方側における前記固定用マグネットと対応する部位に配置された磁性体からなるマグネット受部とを備えることを特徴とする請求項2に記載の医療用検査装置である。

そして、本請求項3の発明では、フレームまたは外装パネルのいずれか一方に取付けられた固定用マグネットと、他方側のマグネット受部との間の磁力によって外装パネルをフレームに着脱可能に固定するようにしたものである。

【0010】

請求項4の発明は、前記マグネット受部は、前記固定用マグネットと凹凸嵌合する位置決め用の嵌合部を有することを特徴とする請求項3に記載の医療用検査装置である。

10

20

30

40

50

そして、本請求項 4 の発明では、マグネット受部と固定用マグネットとの間の凹凸嵌合部分を外装パネルとフレームとの間の位置決め用に利用するようにしたものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 の発明は、前記作業台ユニットは、前記周辺装置を搭載する複数段の棚板を有し、

前記フレームは、前記棚板の支持部の取付け位置を上下方向に調整する支持位置調整手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置である。

そして、本請求項 5 の発明では、フレームの支持位置調整手段によって棚板の支持部の取付け位置を上下方向に調整するようにしたものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 の発明は、前記作業台ユニットは、前記フレームに対して前記外装パネルを正規の装着位置と、前方に引き出した引き出し位置との間でスライド可能に支持するスライド機構と、前記引き出し位置で、前記外装パネルを下端部の回動支点を中心に手前側に前倒しするパネル開閉機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の医療用検査装置である。

そして、本請求項 6 の発明では、外装パネルの開操作時には、作業台ユニットのスライド機構によってフレームに対して外装パネルを正規の装着位置から前方に引き出した引き出し位置までスライドさせ、さらに引き出し位置で、外装パネルを下端部の回動支点を中心に手前側に前倒しするようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 の発明は、前記外装パネルは、前記周辺装置のアクセス穴を有し、前記棚板は、前記アクセス穴の位置に合わせて前記周辺装置の高さ位置を調整するスペーサを有することを特徴とする請求項 5 に記載の医療用検査装置である。

そして、本請求項 7 の発明では、棚板上にスペーサを介して周辺装置を装着することにより、外装パネルのアクセス穴の位置に合わせて周辺装置の高さ位置を調整するようにしたものである。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施の形態を図面を参照して説明する。図 1 は内視鏡を使用した検査や手術時に手術室内で使用される本実施の形態の医療用検査装置である内視鏡検査装置 1 のシステム全体の概略構成を示すものである。この内視鏡検査装置 1 のシステムには手術用ベッド 2 の近傍位置に配置される作業台ユニット 3 と、モニタースタンド 4 とが設けられている。

【 0 0 1 5 】

作業台ユニット 3 のユニット本体 5 には、図 2 に示すように鉛直方向に立設された柱状のフレーム 6 と、複数段の棚板（テーブル）7 とが設けられている。さらに、図 2 に示すようにユニット本体 5 の底部には底板 8 、上面には作業台 9 がそれぞれ配設されている。そして、フレーム 6 はユニット本体 5 の 4 隅の角部にそれぞれ配設されている。

【 0 0 1 6 】

また、本実施の形態のユニット本体 5 は図 3 に示すようにフレーム 6 の周囲全体を複数の外装パネル 10 で囲んだ構成になっている。この外装パネル 10 にはユニット本体 5 の正面に配置される正面パネル 11 と、ユニット本体 5 の両側面に配置される側面パネル 12 , 13 と、ユニット本体 5 の背面に配置される背面パネル 14 とがそれぞれ設けられている。

【 0 0 1 7 】

また、図 4 に示すように本実施の形態の外装パネル 10 のパネル本体 15 の内面には略平面状のフレーム対向面 16 が形成されている。そして、この平面状のフレーム対向面 16 が外装パネル 10 の取付時にフレーム 6 側に対向配置されるようになっている。さらに、このフレーム対向面 16 にはパネル本体 15 全体の外形よりも小さい略矩形枠型のアンダーカット部 17 が内側に向けて突出されている。

10

20

30

40

50

【0018】

本実施の形態の外装パネル10は、圧空成形品が使用されている。図5(A)～(F)は、本実施の形態の外装パネル10を圧空成形する成形工程を簡略的に示したものである。図5(A)は、圧空成形の成形型18を示す。この成形型18には、型本体19と、取り外し型部材であるプレート20とが設けられている。型本体19には圧空成形品の成形空間である凹陥状の雌型19aが形成されている。そして、この雌型19aの開口部周縁部位に複数のプレート20が配設されている。ここで、プレート20の内端部は雌型19a側に所定量突設されている。これにより、外装パネル10のパネル本体15の内面のフレーム対向面16に内側に向けて突出させた略矩形枠型のアンダーカット部17が設定されている。

10

【0019】

図5(B)は、成形型18に成形材料であるシート21をセットした状態を示す。シート21はクランプ部材22によって成形型18にクランプされている。さらに、シート21はヒーター23によって加熱される。このとき、型本体19の雌型19a内が真空引きされる。これにより、加熱されて軟化されたシート21を雌型19aに引き込む。同時に、図5(C)に示すようにシート21の型面とは反対側から空気で加圧し、雌型19aの型形状の転写性を高める。これにより、雌型19aを転写した形状の外装パネル10の圧空成形品24が成形される。

【0020】

成形後、図5(D)に示すようにアンダーカット部17を成形するために使用したプレート20を成形型18から取外す。これにより、プレート20に引っ掛かることなく成形後のシート21を雌型19a内から引き抜くことができる。

20

【0021】

このとき、図5(E)に示すように雌型19a内から引き抜かれた圧空成形品24には不要なシート21の余り部分24aが残っている。そのため、最後に圧空成形品24には不要なシート21の余り部分24aを切断して除去するばり取り作業が行なわれる。これにより、図5(F)に示すように外装パネル10の圧空成形品24が成形される。

【0022】

また、本実施の形態のユニット本体5ではフレーム6の周囲全体を外装パネル10で囲んだ状態に組み付けた際に、隣接する外装パネル10同士は図6(A)に示すように組み合わされる。このとき、隣接する外装パネル10同士の合わせ部25間に図6(B)に示すようにアンダーカット部17間を組み合わせた状態で係合させた係合部26が形成されている。そして、この係合部26によって隣接する外装パネル10間の合わせ目部分の隙間Sを隠す構成になっている。さらに、この係合部26は、フレーム6に対して前後左右の各外装パネル10を垂直に取外す方向には隣接する外装パネル10同士が相互に干渉する部分がない。そのため、図6(C)に示すようにフレーム6に対して各外装パネル10をそれぞれ個別に単独で着脱することができる構成になっている。なお、図6(C)はフレーム6に対して例えば側面パネル12が装着され、正面パネル11が取外された状態を示している。

30

【0023】

また、図11(A)に示すようにユニット本体5内には、例えば5段の棚板7が配設されている。そして、上の2段の棚板7の配置部分には、内視鏡検査では必ず使用される必須の使用機器である光源装置27と、カメラコントロールユニット(CCU)28とが収納される専用の第1の機器収納室29が形成されている。この第1の機器収納室29の周囲には上部正面パネル11aと、上部側面パネル12a, 13aと、背面パネル14aとがそれぞれ設けられている。

40

【0024】

第1の機器収納室29の前面の上部正面パネル11aには光源装置27のコネクタ受部30と、カメラコントロールユニット28のコネクタ受部31とが設けられている。そして、図2(A), (B)に示すように後述する内視鏡32のライトガイドケーブル33の先

50

端のコネクタ部 34 が光源装置 27 のコネクタ受部 30 に着脱可能に連結されるようになっている。さらに、内視鏡 32 の電気コネクタ部 35 がカメラコントロールユニット 28 のコネクタ受部 31 に着脱可能に連結されるようになっている。

【0025】

さらに、ユニット本体 5 の下側の棚板 7 には、必要に応じて電気メスなどの治療器具、あるいはビデオプリンター、写真撮像装置などの各種の周辺機器 36 が任意に搭載可能な第 2 の機器収納室 37 が形成されている。この第 2 の機器収納室 37 の周囲には複数、本実施の形態では 4 枚の下部正面パネル 11b ~ 11e と、それぞれ 1 枚の下部側面パネル 12b, 13b と、1 枚の背面パネル 14b とがそれぞれ設けられている。

【0026】

また、本実施の形態のユニット本体 5 では、図 8 に示すようにフレーム 6 と外装パネル 10 との接合部に外装パネル 10 をフレーム 6 に磁力によって着脱可能に固定するマグネット式のパネル固定部 38 が設けられている。このパネル固定部 38 には、フレーム 6 に取付けられた固定用マグネット 39 と、外装パネル 10 側に取付けられた磁性体からなるマグネット受部 40 とが設けられている。このマグネット受部 40 は固定用マグネット 39 と対応する部位に配置された取り付けブラケットを利用して形成されている。図 9 に示すようにマグネット受部 40 には、固定用マグネット 39 と凹凸嵌合する位置決め用の嵌合凹部 41 が設けられている。

【0027】

そして、フレーム 6 に外装パネル 10 を固定する場合には図 10 (A), (B) に示すようにマグネット受部 40 と固定用マグネット 39 との間の凹凸嵌合部分を外装パネル 10 とフレーム 6 との間の上下方向の位置決め用に利用している。なお、左右方向にも同様の構成のマグネット式のパネル固定部 38 を設けることにより、マグネット受部 40 と固定用マグネット 39 との間の凹凸嵌合部分を外装パネル 10 とフレーム 6 との間の左右方向の位置決め用に利用することができる。

【0028】

また、本実施の形態では第 2 の機器収納室 37 内の機器搭載フレーム 6 に装備される棚板 7 のうち少なくとも一つは使用・不使用を選択できるように設定されている。すなわち、図 13 に示すように各フレーム 6 には棚板支持用レール 42 を着脱可能に支持するための上下一対のレール取付け穴 43, 44 が設けられている。

【0029】

棚板支持用レール 42 には断面形状が略 L 字状のレール本体 45 が設けられている。このレール本体 45 の両端部には図 14 (B) に示すように上下 2 段の係合爪 46, 47 が形成されている。ここで、上側の係合爪 46 には、後方に向けて略水平方向に屈曲された屈曲部 46a の先端部に上向きに屈曲された上向屈曲部 46b が形成されている。さらに、下側の係合爪 47 には、後方に向けて略水平方向に屈曲された屈曲部 47a が形成されている。そして、図 15 に示すように棚板支持用レール 42 の上段の係合爪 46 が上側のレール取付け穴 43、下段の係合爪 47 が下側のレール取付け穴 44 に挿入されることにより、棚板支持用レール 42 がフレーム 6 に対して取外し可能に装着されている。

【0030】

また、この棚板支持用レール 42 は第 2 の機器収納室 37 内に左右 2 組設けられている。そして、両側の棚板支持用レール 42 上に 1 つの棚板 7 が支持されている。これにより、1 つの棚板 7 が使用・不使用を選択できるように設定されている。

【0031】

例えば、図 11 (A) は第 2 の機器収納室 37 内の 3 つの棚板 7 が全て装着されている状態を示す。これに対し、図 12 (A) は中央の棚板 7 が取外された状態を示す。そして、図 12 (A) に示すように中央の棚板 7 を取外すことにより、図 11 (A) の棚板 7 上に搭載される周辺機器 36 よりも高さが高い周辺機器 36 を第 2 の機器収納室 37 内に収納することができる構成になっている。

【0032】

10

20

30

40

50

また、外装パネル 10 と棚板 7 の取り付け位置は、もともと同じ高さではなく、適当な位置関係に配置されている。そして、本実施の形態では第 2 の機器収納室 37 の正面に配置される 4 枚の下部正面パネル 11b ~ 11e は、最下段の下部正面パネル 11e の高さが L2、これ以外の 3 枚の下部正面パネル 11b ~ 11d の高さが L1 にそれぞれ設定されている。さらに、3 枚の下部正面パネル 11b ~ 11d の外形寸法は同じ寸法に設定されている。なお、第 2 の機器収納室 37 の正面に配置される外装パネル 10 の少なくとも 2 枚は同じ外形寸法に設定されることが好ましい。そして、棚板 7 と外装パネル 10 との相対関係が全ての段において同一ではない。なお、図 12 (A) に示すように高さが高い周辺機器 36 を第 2 の機器収納室 37 内に収納した場合には図 12 (B) に示すように 1 枚の下部正面パネル 11c にアクセス穴が形成されていないダミーパネルが装着される。

10

【0033】

また、本実施の形態では第 2 の機器収納室 37 内に収納した棚板 7 の取り付け位置を上下方向に調整する支持位置調整手段 48 が設けられている。この支持位置調整手段 48 は図 21 に示すように棚板 7 の上に略箱型のスペーサー 49 を介して特定のサイズの搭載機器 36 を乗せたものである。これにより、図 20 の棚板 7 の上から図 21 の棚板 7 の上に特定のサイズの搭載機器 36 を乗せ換える場合のように棚板 7 の上に特定のサイズの搭載機器 36 を直接乗せた場合には外装パネル 10 のアクセス穴 50 の開口部と搭載機器 36 の開口部の合わせ目が合わない場合でもスペーサー 49 を介して特定のサイズの搭載機器 36 を乗せることにより、外装パネル 10 のアクセス穴 50 の開口部と搭載機器 36 の開口部を合わせることができる。その結果、共通の外装パネル 10 を使用できるようにしている。なお、スペーサー 49 の内部には物品収納部としても利用可能である。

20

【0034】

さらに、本実施の形態では図 16 に示すように第 2 の機器収納室 37 内に収納した中段位置の棚板 7 上の搭載機器 36 の外装パネル 10 をフレーム 6 から分離させて取外すことなく開閉するパネル開閉機構 51 が設けられている。このパネル開閉機構 51 には、図 17 に示すようにフレーム 6 に対して外装パネル 10 を正規の装着位置 (図 18 に示す) と、前方に引き出した引き出し位置との間でスライド可能に支持するスライド機構 52 と、引き出し位置 (図 19 に示す) で、外装パネル 10 を下端部の回動支点 53 を中心に手前側に回転させて前倒しするヒンジ機構 54 とが設けられている。図 18 に示すようにスライド機構 52 には棚板 7 上に固定される静止部材である左右一対のガイドレール 55 と、移動部材 56 とが設けられている。そして、移動部材 56 が左右のガイドレール 55 にガイドされる状態で図 17 中で左右方向に移動可能に支持されている。

30

【0035】

また、移動部材 56 には水平方向に配置されたベースプレート 56a と、このベースプレート 56a の前端部に下向きに略 L 字状に屈曲された屈曲板 56b とが設けられている。屈曲板 56b の下端部にヒンジ機構 54 を介して外装パネル 10 の下端部が連結されている。

【0036】

なお、本実施の形態では、図 7 (A) に示すように第 2 の機器収納室 37 の各下部正面パネル 11b ~ 11d の水平方向の合わせ目ラインが、水平方向に配置される形状の外装パネル 10 を設けた構成を示したが、図 7 (B) に示すように下部正面パネル 11b ~ 11d の水平方向の合わせ目ラインが、側面から見るとフレーム 6 から前方へ向かって下方に傾斜する傾斜面 57 を設けてよい。この場合には、手術中、手術室内に飛び散る飛沫類が下部正面パネル 11b ~ 11d に付着しても傾斜面 57 に沿って外側下向きに滴下するので、飛沫類が作業台ユニット 3 内に浸入する事を効果的に防ぐことができる。

40

【0037】

また、本実施の形態ではユニット本体 5 のフレーム 6 には図 23 に示すように断面形状が U 字状のフレーム構成部材 58 が設けられている。このフレーム構成部材 58 の開口部には断面形状が U 字状のカバー部材 59 が嵌着されて一体的に接合されている。そして、フレーム構成部材 58 とカバー部材 59 との間の矩形状の空間内に電気配線用のケーブル 6

50

0を収納するケーブル収納部61が形成されている。

【0038】

また、ユニット本体5の第2の機器収納室37の背面の背面パネル14の内部には基板ケース62が形成されている。この基板ケース62の内部にはユニット本体5の内部に搭載される光源装置27と、カメラコントロールユニット28と、その他の各周辺機器36に接続される図示しない配線基板が配設されている。この基板ケース62の内面は蓋62aによって開閉可能に閉塞されている。この配線基板には予め作業台ユニット3の内部に搭載される予定の複数の内蔵機器や、作業台ユニット3の外部に配置される任意の外部機器との接続用のコネクタが設けられている。

【0039】

さらに、この基板ケース62は一側部がヒンジ機構63を介してフレーム6に回動可能に軸支されている。そして、この基板ケース62は図23に示す閉位置から、図24に示す開位置まで開閉可能に支持されている。

【0040】

また、図25(A),(B)に示すようにフレーム6には、蝶番であるヒンジ機構63によって形成されるデッドスペースに基板ケース62の閉塞時に基板ケース62内の電気配線に接続してアース(GND)させるばね状のアース部材64(例えばEMCフィンガー)が配設されている。このアース部材64は図25(C)に示すように略円弧形状の断面形状の板ばね状の導電部材によって形成されている。そして、このアース部材64はヒンジ機構63の近傍に配置されている。

【0041】

さらに、基板ケース62にはアース部材64と接触する接触部材65が設けられている。この接触部材65は、基板ケース62が図24に示すように開いている場合にはアース部材64から離れ、基板ケース62が図25に示すように閉じた際にアース部材64に圧接されて接触するようになっている。

【0042】

また、図1に示すように作業台ユニット3の上面の作業台9の後端部には、集中制御パネル66が配設されている。この集中制御パネル66は、基板ケース62内の配線基板を介して予め作業台ユニット3の内部に搭載される予定の複数の内蔵機器や、作業台ユニット3の外部に配置される任意の外部機器と接続されている。この集中制御パネル66は、タッチパネルによって形成されている。そして、作業台ユニット3の内部に搭載されている複数の内蔵機器や、作業台ユニット3の外部に配置される外部機器は、全てこの集中制御パネル66の操作によって制御可能になっている。

【0043】

また、集中制御パネル66の後方には、モニター装着部67(図27参照)が設けられている。このモニター装着部67には液晶表示モニターによって形成される内視鏡画像等の情報表示用のモニター68が着脱可能に装着されている。図26に示すようにモニター68の下部にはアダプタ69が設けられている。

【0044】

さらに、作業台ユニット3のモニター装着部67は、作業台ユニット3とは異なる場所に配置されたモニタースタンド4の上端部に配置されているモニター装着部70と同一構造の共通ユニットになっている。そのため、作業台ユニット3のモニター装着部67は、モニタースタンド4のモニター装着部70に着脱可能に装着されるモニター68が共通に装着可能なように構成されている。

【0045】

さらに、図1に示すように作業台ユニット3の背面側には略L字状の内視鏡支持アーム71が装着されている。この内視鏡支持アーム71の上部には複数の医療器具支持部材72が装着されている。

【0046】

図2(A)に示すようにこの医療器具支持部材72には内視鏡32が支持されるようにな

10

20

30

40

50

っている。内視鏡32には細長い挿入部32aと、この挿入部32aの基端部に連結された手元側の操作部32bとが設けられている。さらに、操作部32bにはライトガイドケーブル33の基端部が連結されている。このライトガイドケーブル33の先端部にはコネクタ部34が連結されている。このコネクタ部34には電気コードの一端が連結されている。この電気コードの他端には電気コネクタ部35が連結されている。そして、前述した通り、コネクタ部34が上部正面パネル11aの光源装置27のコネクタ受部30に着脱可能に連結され、電気コネクタ部35がカメラコントロールユニット28のコネクタ受部31に着脱可能に連結されている。

【0047】

また、図2(A)に示すように作業台ユニット3の下部側面パネル12bには処置用の機器の出力部81が配置されている。そして、図2(B)に示すように第2の機器収納室37に処置用の機器、例えば電気メスなどの処置用器具82が収納されている場合には、この処置用機器82は、作業台ユニット3の下部側面パネル12bの出力部81に接続されている。

10

【0048】

そこで、上記構成の本実施の形態の作業台ユニット3にあっては次の効果を奏する。すなわち、ユニット本体5の外装パネル10にはパネル本体15の内面のフレーム対向面16に内側に向けて突出させた略矩形枠型のアンダーカット部17を外装パネル10の全面にわたって設けたので、従来、圧空成形で外装パネルを成形した際にフレーム6を避けるためにアンダーカット部を切らなくてはならない場合に比べて外装パネル10の剛性を高めることができる。このように、外装パネル10の剛性が上ったので、通常使用時の耐性が向上したのはもちろん、温度に対しても強くなった。そのため、輸送環境に配慮する必要性が低くなるので、物流コストが下がる効果もある。

20

【0049】

さらに、本実施の形態のユニット本体5ではフレーム6の周囲全体を外装パネル10で囲んだ状態に組み付けた際に、隣接する外装パネル10同士の合わせ部25間にアンダーカット部17間を組み合わせた状態で係合させた係合部26を形成している。そして、この係合部26によって隣接する外装パネル10間の合わせ目部分の隙間Sを隠す構成になっている。そのため、外装パネル10の成形精度が落ちても外装パネル10間の合わせ目部分の隙間Sが見えないので、外観品質の低下を防止することができる。

30

【0050】

さらに、外装パネル10を圧空成形により作る際に、そのアンダーカット部17を利用して、外装パネル10の合わせ目の隙間Sから機器内部を見えないようにしているため、従来のように外装パネルの隙間を隠す部品が不要となった。その結果、従来のように外装パネルの成形精度が悪いために生じた隙間を隠すために、専用部材が必要だった場合に比べて製品価格を低減することができる。

40

【0051】

さらに、隣接する外装パネル10同士の合わせ部25のアンダーカット部17間の係合部26は、フレーム6に対して前後左右の各外装パネル10を垂直に取外す方向には隣接する外装パネル10同士が相互に干渉する部分がない。そのため、フレーム6に対して各外装パネル10をそれぞれ個別に単独で着脱することができる所以、外装パネル10の取り付け/取り外しにおいて周辺の外装パネル10と順序が無いようにすることができ、組立、メンテナンス時の工数を削減できる。

【0052】

また、本実施の形態では外装パネル10の固定にマグネット式のパネル固定部38を設けたので、外装パネル10の固定部から固定ねじを排除できる。そのため、外装パネル10の着脱時にねじの締結、取外しにかかる工数が減少したので、納入作業、メンテナンス作業の効率が向上した。さらに、作業台ユニット3の外装パネル10の固定部からねじを排除したので、ねじ用の穴、凹凸が不要になり、作業台ユニット3の外観が向上する。そのため、内視鏡室のイメージアップが図れる。

50

【0053】

さらに、本実施の形態ではマグネット受部40に、固定用マグネット39と凹凸嵌合する位置決め用の嵌合凹部41を設けている。そのため、マグネット39と外装パネル10の取り付けブラケットを利用して外装パネル10の位置決めを行うようにしたので、専用の位置決めアダプター等は不要となる。そのため、従来のようにマグネットとは別に位置決め機構を設ける場合の不具合、すなわち外装パネル取付部周辺の構造を複雑化し、コストアップになるだけでなく、納入時やメンテナンス時の作業においても位置決めピン等を差してからマグネットに磁気結合させるまでパネルを移動させる煩雑な作業を不要にすることができる。

【0054】

したがって、本実施の形態では固定用マグネット39がパネル固定部38と位置決め用部材とを兼ねているので、低コスト化、軽量化が計れた。同様の理由により、外装パネル10の組立作業が軽減されるので、納入作業、メンテナンス作業の効率化が図れる。

【0055】

また、本実施の形態では第2の機器収納室37内の機器搭載フレーム6に装備される棚板7のうち少なくとも一つは使用・不使用を選択できるようにしたので、全ての棚板7が装着されている場合には搭載できない大きい装置も搭載することができる。

【0056】

さらに、第2の機器収納室37の正面に配置される4枚の下部正面パネル11b～11eのうち、最下段の下部正面パネル11e以外の3枚の下部正面パネル11b～11dの高さをL1にそれぞれ設定したので、共通の外装パネル10を使用できる。そのため、同外形寸法のパネル10で数箇所まかないので、外装パネル10の型費用を節約でき、収益率が向上する。さらに、同寸法のパネル10を複数使用しているので、取付機構を簡素化でき、組立、メンテナンス作業の効率が向上する。

【0057】

また、本実施の形態では外装パネル10にスライド機構52とヒンジ機構54を備えたパネル開閉機構51を設け、ユニット本体5に支持したまま外装パネル10を開閉させることができるようしている。そのため、例えばビデオプリンターのインクリボン交換のように正面パネルの開閉を行う機器を内蔵している場合でも、機器の正面パネルの開閉の際に外装パネル10を一旦取り外して仮置きする必要がなくなったので、外したパネルを仮置きするスペースが不要となる。その結果、内視鏡室の効率的な運用に寄与できる。さらに、外した外装パネル10を紛失したり、破損したりする可能性が無くなないので、費用面でも効率的な内視鏡運営に寄与する。

【0058】

さらに、外装パネル10に設けたパネル開閉機構51には、直線移動するスライド機構52を併せ持つようにしているので、パネル開閉時に隣接する下側の外装パネル10との干渉を避けることができる。

【0059】

また、ユニット本体5のフレーム6に略U字形状のフレーム構成部材58を設け、このフレーム構成部材58の開口部に装着されるカバー部材59との間の矩形状の空間内に電気配線用のケーブル60を収納するケーブル収納部61を設け、その中に電気配線用のケーブル60を通すようにしている。そのため、パイプ状の柱の構造に別途電線用通路を設ける場合に比べてスペース効率が向上する効果がある。

【0060】

さらに、フレーム6には、基板ケース62の蝶番であるヒンジ機構63によって形成されるデッドスペースにアース部材64を配設したので、基板ケース62の閉塞時に基板ケース62内の電気配線に接続してアース(GND)させることができる。そのため、アース部材64を配設するためのスペースを格別に設ける必要がないので、基板ケース62の周囲のスペースを犠牲にせずに済む。さらに、アース部材64を配設するための関連部材を減らすことにより、原価低減され、収益性が向上する。また、アース部材64を配設する

ための関連部材を減らすことにより、部品管理が単純化され、メンテナンス効率が向上する。

【0061】

また、作業台ユニット3の処置系（電気メス等）の出力方向が、内視鏡32のコネクタ部34の方向と異なる方向に設定したので、検査中のナースの準備作業も楽になる。また、作業台ユニット3の本体5に対して左右どちらにも出力方向を設定してもよく、複数の出力装置を、左右の開口どちらにも搭載できる構成にしてもよい。

【0062】

また、本実施の形態では作業台ユニット3のモニター装着部67は、作業台ユニット3とは異なる場所に配置されたモニタースタンド4の上端部に配置されているモニター装着部70と同一構造の共通ユニットになっている。そのため、作業台ユニット3のモニター装着部67は、モニタースタンド4のモニター装着部70に着脱可能に装着されるモニター68が共通に装着できる。

【0063】

さらに、本発明は上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。

次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

（付記項1） 内視鏡検査に使用する複数の周辺装置が作業台ユニットの内部に収納された医療用検査装置において、前記作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルのパネル本体の内面に略平面状のフレーム対向面を形成するとともに、前記パネル本体全体の外形よりも小さい略矩形枠型のアンダーカット部を前記フレーム対向面から内側に向けて突出させ、隣接する外装パネル同士の合わせ部間に前記アンダーカット部間を組み合わせた状態で係合させた係合部を設けたことを特徴とする医療用検査装置。

【0064】

（付記項2） 前記フレームと前記外装パネルとの接合部に前記外装パネルを前記フレームに磁力によって着脱可能に固定するマグネット式のパネル固定部を設けたことを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0065】

（付記項3） 前記パネル固定部は、前記フレームまたは前記外装パネルのいずれか一方に取付けられた固定用マグネットと、他方側における前記固定用マグネットと対応する部位に配置された磁性体からなるマグネット受部とを備えることを特徴とする付記項2に記載の医療用検査装置。

【0066】

（付記項4） 前記マグネット受部は、前記固定用マグネットと凹凸嵌合する位置決め用の嵌合部を有することを特徴とする付記項3に記載の医療用検査装置。

【0067】

（付記項5） 前記作業台ユニットは、前記周辺装置を搭載する複数段の棚板を有し、前記フレームは、前記棚板の支持部の取付け位置を上下方向に調整する支持位置調整手段を有することを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0068】

（付記項6） 前記作業台ユニットは、前記フレームに対して前記外装パネルを正規の装着位置と、前方に引き出した引き出し位置との間でスライド可能に支持するスライド機構と、前記引き出し位置で、前記外装パネルを下端部の回動支点を中心に手前側に前倒しするパネル開閉機構を有することを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0069】

（付記項7） 前記外装パネルは、前記周辺装置のアクセス穴を有し、前記棚板は、前記アクセス穴の位置に合わせて前記周辺装置の高さ位置を調整するスペーサを有することを特徴とする付記項5に記載の医療用検査装置。

【0070】

10

20

30

40

50

(付記項 8) 前記フレームは、略U字形状の断面形状の柱構造部分を有し、この柱構造部分の内部空間に電線類を配設したことを特徴とする付記項5に記載の医療用検査装置。

【0071】

(付記項9) 前記作業台ユニットは、配線基板が装着される基板ケースの一側部をヒンジ機構を介して前記フレームに開閉可能に取付ける基板ケース取付け部を有し、前記フレームは、前記ヒンジ機構によって形成されるデッドスペースに前記基板ケースの閉塞時に前記基板ケースの電気配線に接続してアースさせるばね状のアース部材が配設されていることを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0072】

(付記項10) 前記作業台ユニットは、処置用の機器がさらに収納され、前記処置用機器は、前記作業台ユニットの一面側に出力方向が配置され、前記内視鏡検査用の周辺装置は、前記処置用機器の出力方向とは異なる方向に内視鏡との接続部が配置されていることを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0073】

(付記項11) 前記作業台ユニットは、情報表示用のモニターを着脱可能に装着するモニター装着部を有し、前記モニター装着部は、前記作業台ユニットとは異なる場所に配置されたモニタースタンドのモニター装着部に着脱可能に装着されるモニターが共通に装着可能なように構成されたことを特徴とする付記項1に記載の医療用検査装置。

【0074】

(付記項1の従来技術) 従来、内視鏡システムでは外装パネルの成形法としてはその大きさから言って圧空成形を選択することが多い。

【0075】

(付記項1が解決しようとする課題) 圧空成形では射出成形品と違って補強リブを同時成形することが出来ないので、外装パネルをフレームを最小寸法で取り囲むように作ると、外装自体の強度が不足した。また、圧空成形品では射出成形品に比べて精度が低いので、隣接する外装パネルとの間でどうしてもスキマができてしまうことが多かった。

【0076】

(付記項1の効果) 外装の剛性が上ったので、通常使用時の耐性が向上したのはもちろん、温度に対しても強くなつたので、輸送環境に気を使わなくても良くなつたので、物流コストが下がつた。スキマを隠す部材が不要となつたので製品価格の低減につながつた。

【0077】

(付記項2の従来技術) 従来、内視鏡システムにおいては外装パネルはネジによって内部のフレームに締結されていた。

【0078】

(付記項2が解決しようとする課題) しかし、内視鏡システムのような大型の製品となると外装パネルも大型でネジの本数が多量になつてしまい、組立、メンテナンスにおいて煩雑な作業を要求していた。また、ネジ固定部は必然的に鋭い凹凸となるが、この部分は清掃性を低下させていた。

【0079】

(付記項2の課題を解決するための手段) 内視鏡システムの外装パネルの締結手段にマグネットを利用した。

【0080】

(付記項2の効果) ネジを排除したので締結分解にかかる工数が減少したので納入作業、メンテナンス作業の効率が向上した。ネジを排除したので、ネジ用の穴、凹凸が不要になり外観が向上したので、内視鏡室のイメージアップが図られた。

【0081】

(付記項3、4の従来技術) 従来、外装の締結をマグネットで行う内視鏡システムがある。

【0082】

(付記項3、4が解決しようとする課題) 従来、外装の締結をマグネットで行う内視鏡

10

20

30

40

50

システムにおいては、マグネットは締結力を供給するものの、マグネットの相手部品は、マグネットの磁力が及ぶ位置ならどこでも固定されるため、外装パネルの位置決めが出来なかった。このため、マグネットとは別に位置決め機構を設ける必要があった。これは、外装パネル取付部周辺の構造を複雑化しコストアップになっていただけでなく、納入時やメンテナンス時の作業においても位置決めピン等を差してからマグネットに磁気結合されるまでパネルを移動させる必要があり、作業を非常に煩雑にしていた。

【0083】

(付記項3、4の課題を解決するための手段) 内視鏡システムの外装パネルの締結手段がマグネットである場合に、外装パネルの位置決めを行うために、マグネットと被磁気結合部材によって位置決め機構を構成した。内視鏡システムの外装パネルの締結手段のマグネットを、表面から見て凹凸や穴の無いように配置した。 10

【0084】

(付記項3、4の効果) 固定用部材と位置決め用部材が兼ねられているので、低コスト化、軽量化が計られた。同様の理由により、組立作業が軽減されるので、納入作業、メンテナンス作業の効率化が図られた。

【0085】

(付記項5の従来技術) 従来、内視鏡システム装置においては、内蔵する内視鏡装置の製品高さが様々であるために、内視鏡装置の製品高さにあわせたフレームと外装パネルをそれぞれ数種類づつ用意して、ユーザーの要求に合わせて販売する必要があった。テーブルの位置が任意に調整出来るわけではなく、選択的に少なくとも1つのテーブルは使用／不使用を選べ、その上で外装パネルの寸法と位置を適当に決めれば良い。 20

【0086】

(付記項5が解決しようとする課題) 従って従来では部品管理、販売管理が煩雑になつてあり、また、部品の共通化が図れず、コストダウンが行いにくいという問題点があつた。

【0087】

(付記項5の課題を解決するための手段) 内視鏡システムにおいて、機器搭載フレームに装備されるテーブルの位置が任意に調整できるようになっており、内蔵機器に該当する部分の内視鏡システムの外装パネルの少なくとも2枚は同じ外形寸法にした。内視鏡システムにおいて、機器搭載フレームに装備されるテーブルのうち少なくとも一つは使用・不使用を選択できるようにし、外装パネルの外形寸法を同じにした。上記テーブルの使用、不使用を選択するための機構は、機器搭載フレームに装備されるテーブル用のレールを着脱自在にしたことによる。 30

【0088】

(付記項5の効果) 同外形寸法のパネルで数箇所まかないので、型費用を節約できたので収益率が向上した。同寸法のパネルなので取付機構を簡素化でき、組立、メンテナンス作業の効率が向上した。

【0089】

(付記項6の従来技術) 従来、内視鏡システムにおいて、正面パネルの開閉を行う機器(例えばビデオプリンターのインクリボン交換のため)を内蔵している場合がある。 40

【0090】

(付記項6が解決しようとする課題) 機器の正面パネルの開閉の際には内視鏡システムの該当する部分の外装パネルを一旦取り外す必要があった。このため、外したパネルを仮置きするスペースが必要であつたり、外した時に紛失、破損したりするといった恐れもあつた。

【0091】

(付記項6の課題を解決するための手段) 内視鏡システムにおいて、外装パネルに開閉機構を設けて、外装パネルと本体フレームが離脱しないようにした。内視鏡システムにおいて、外装パネルに設けた開閉機構は、隣接する外装パネルとの干渉を避けるため、直線移動する機構を併せ持つようにした。 50

【0092】

(付記項6の効果) ビデオプリンターのインクリボン交換時に内視鏡システム外装を外して仮置きする必要がなくなったので、内視鏡室の効率的な運用に寄与した。一旦外した場合の紛失、破損の可能性は無くなったので、費用面でも効率的な内視鏡運営に寄与する。

【0093】

(付記項8の従来技術) 従来、内視鏡システムにおいてはフレーム内部のハーネス引き回しのためには、市販品のケーブルダクトを用意したり、専用のケーブルダクトを製作して設置したりしていた。

【0094】

(付記項8が解決しようとする課題) しかし、フレームにさらにケーブルダクトを取り付けるにはネジ数の増加が必要であり、また、ケーブルダクトはフレーム内部のスペースを浪費していた。

【0095】

(付記項8の課題を解決するための手段) 内視鏡システム装置において、構造体が略コの字に形成されていて電線を通す為のスペースとし、フタを設けられるようにした。

【0096】

(付記項8の効果) 部材を減らすことにより原価低減され、収益性が向上した。部材を減らすことにより、部品管理が単純化され、メンテナンス効率が向上した。構造体は金属であるため、EMC性が向上した。

【0097】

【発明の効果】

本発明によれば、作業台ユニットのフレームの周囲に配置される外装パネルの剛性を高め、通常使用時の耐性を向上させることができるうえ、製品価格の低減を図ることができる。

【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内視鏡検査装置全体の概略構成を示す斜視図。

【図2】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットを示すもので、(A)は作業台ユニットのフレームの周囲全体に外装パネルを装着した状態を示す斜視図、(B)は作業台ユニットのサイドカバーを取り外した状態を示す斜視図。

【図3】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの装着状態を説明するための説明図。

【図4】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルを示す斜視図。

【図5】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの製造方法を説明するための説明図。

【図6】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの組み付け状態を示すもので、(A)はフロントパネルとサイドパネルとの接合部を示す要部の斜視図、(B)は同平面図、(C)はフロントパネルを取り外した状態を示す要部の斜視図。

【図7】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの並設状態を示す側面図、(B)は外装パネルの変形例の並設状態を示す側面図。

【図8】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの固定状態を示す横断面図。

【図9】図8のIX-IX線断面図。

【図10】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの外装パネルの固定用マグネットとマグネット受部との係合状態を示す正面図、(B)は(A)のXB-XB線断面図。

【図11】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニット内に周辺装置を搭載した状態を示す側面図、(B)は同正面図。

10

20

30

40

50

【図12】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニット内の周辺装置を入れ替えた状態を示す側面図、(B)は同正面図。

【図13】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの棚板支持用のレールの取付け状態を示す斜視図。

【図14】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフレームのレール取付け穴を示す斜視図、(B)はレールの係合爪を示す斜視図。

【図15】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフレームのレール取付け穴にレールの係合爪を係合させた状態を示す要部の縦断面図。

【図16】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの内蔵機器の正面パネルの開操作状態を示す側面図。

【図17】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフロントパネルの支持機構を示す斜視図。

【図18】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフロントパネルが閉じた状態を示す要部の縦断面図。

【図19】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフロントパネルが開いた状態を示す要部の縦断面図。

【図20】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの内蔵機器の設置状態を示す斜視図。

【図21】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの内蔵機器の設置位置を移動した状態を示す斜視図。

【図22】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのフレーム構造を示す斜視図。

【図23】(A)は第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの基板ケースの蓋を閉じた状態を示す要部の横断面図、(B)は基板ケースの蓋を開いた状態を示す要部の横断面図、(C)はアース部材の取付け状態を示す横断面図。

【図24】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの基板ケースの蓋を閉じた状態を示す横断面図。

【図25】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの基板ケースの蓋を開いた状態を示す横断面図。

【図26】第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットの情報表示用のモニターを示す正面図。

【図27】(A)第1の実施の形態の内視鏡検査装置における作業台ユニットのモニター装着部に情報表示用のモニターを取付けた状態を示す斜視図、(B)はモニタースタンドのモニター装着部を示す斜視図。

【符号の説明】

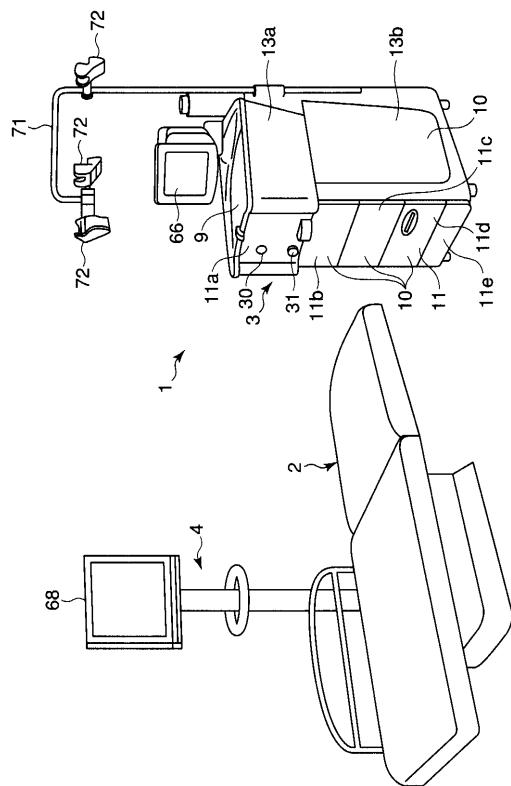
3...作業台ユニット、6...フレーム、10...外装パネル、15...パネル本体、16...フレーム対向面、17...アンダーカット部、26...係合部。

10

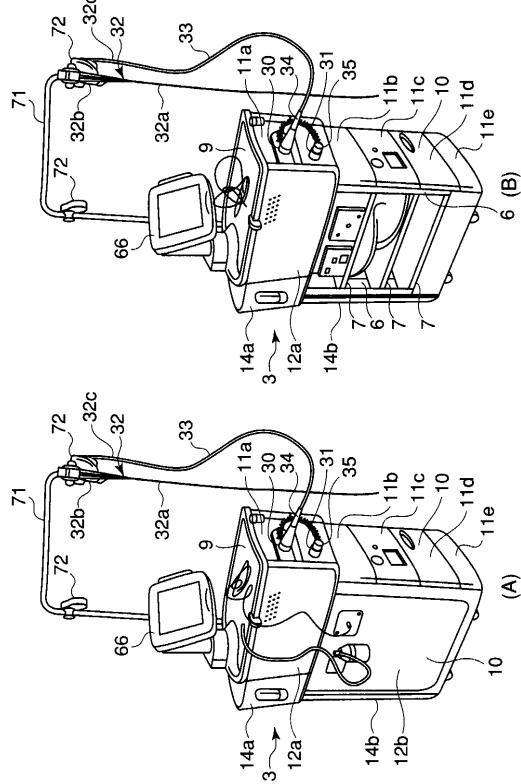
20

30

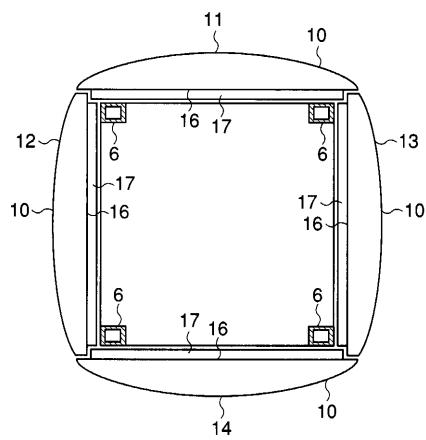
【 図 1 】



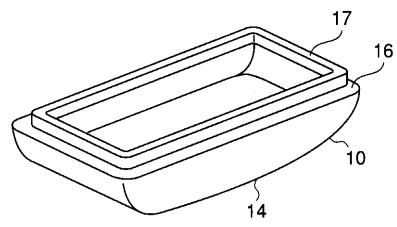
【 図 2 】



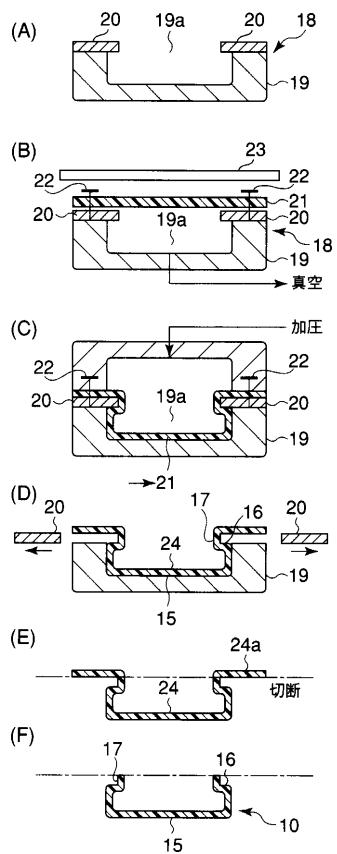
【図3】



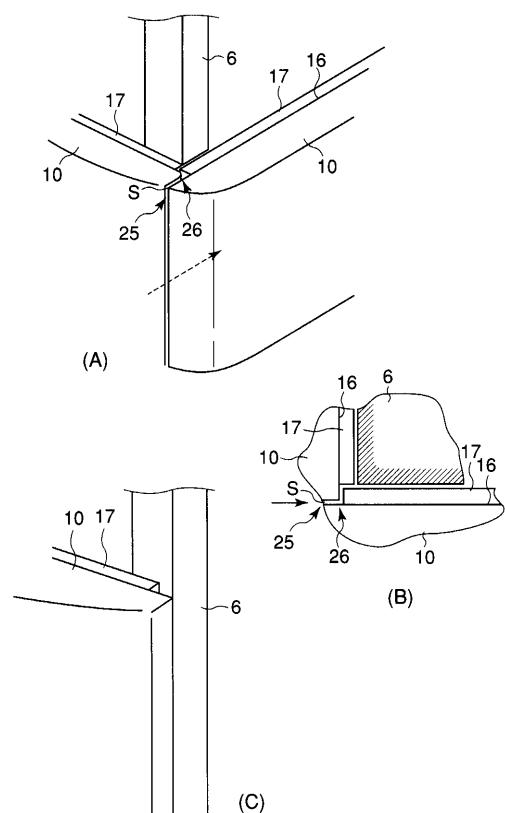
【図4】



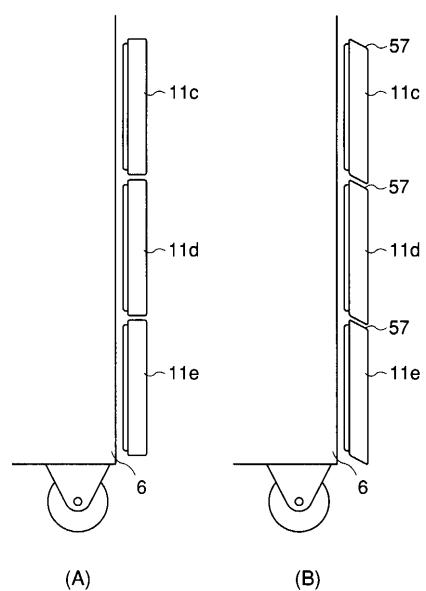
【図5】



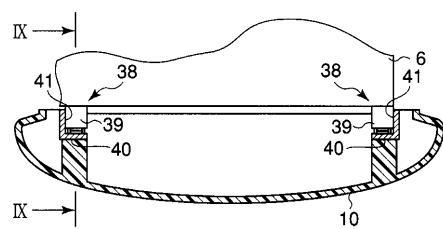
【図6】



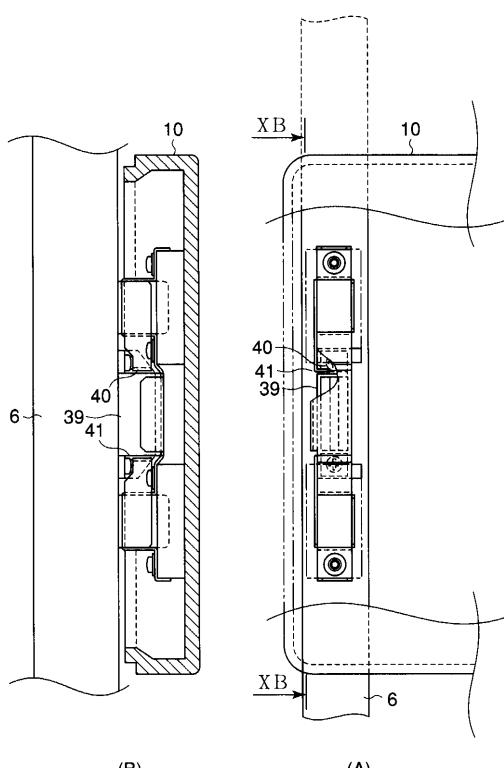
【図7】



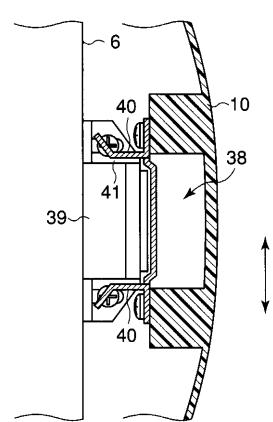
【図8】



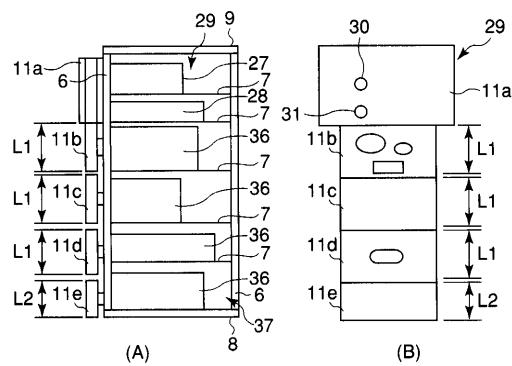
【図10】



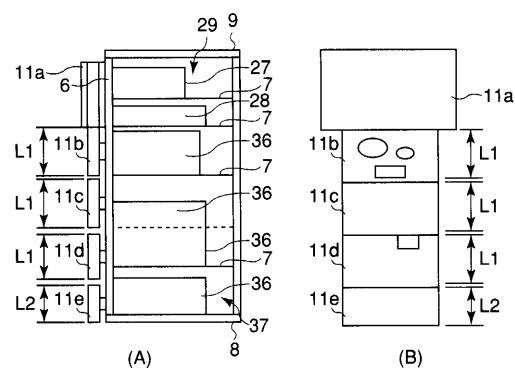
【図9】



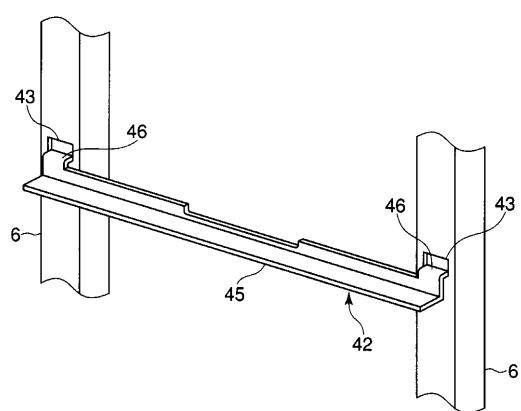
【図11】



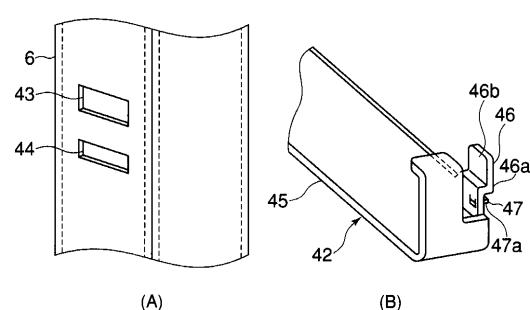
【図12】



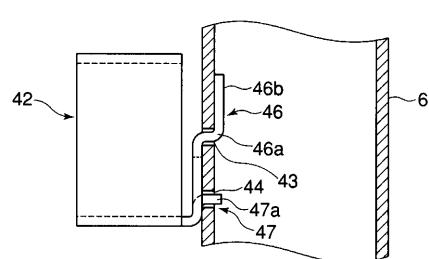
【図13】



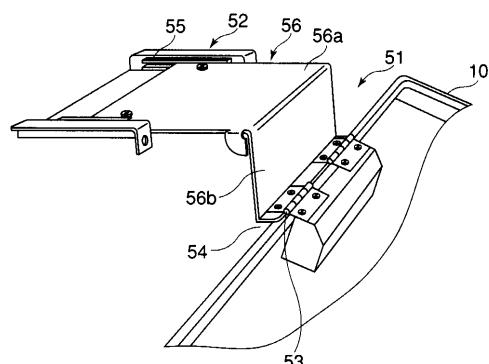
【図14】



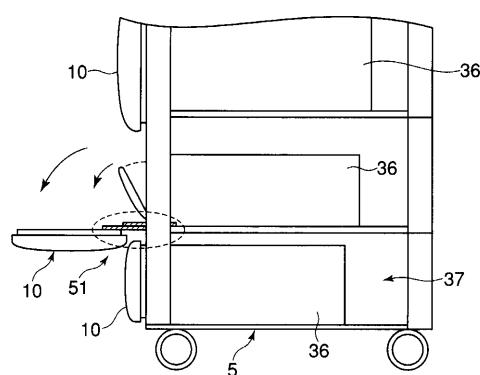
【図15】



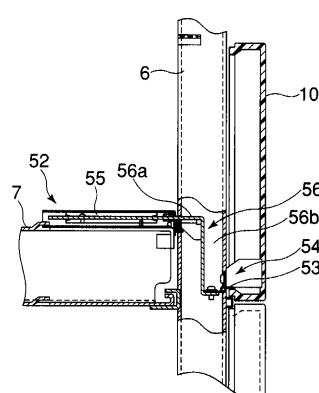
【図17】



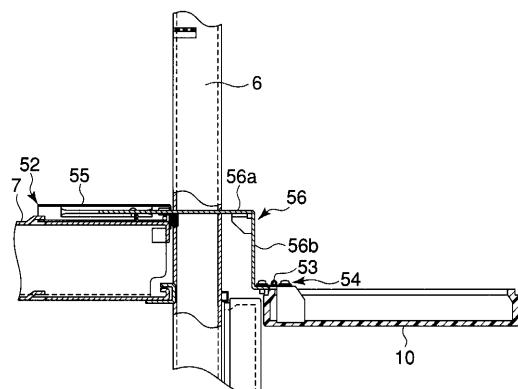
【図16】



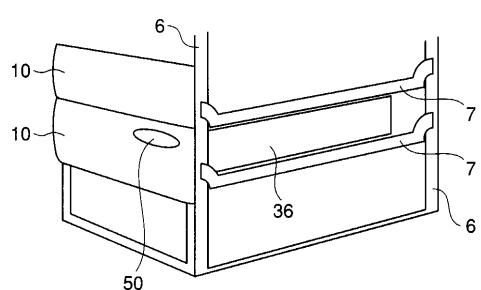
【図18】



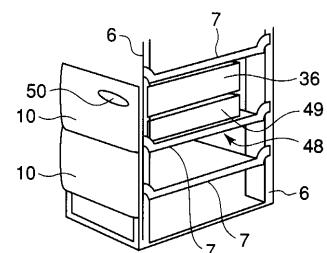
【図19】



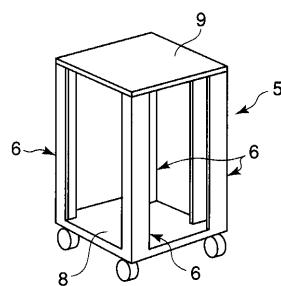
【図20】



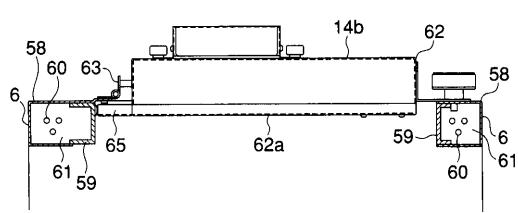
【図21】



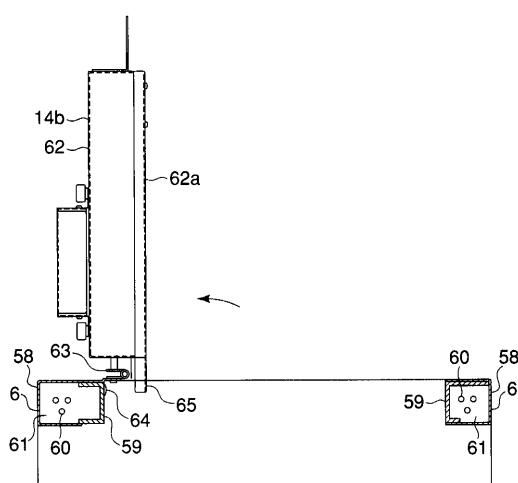
【図22】



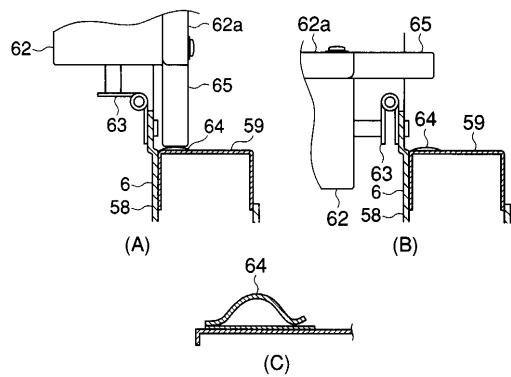
【図23】



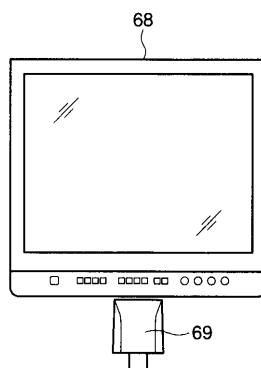
【図24】



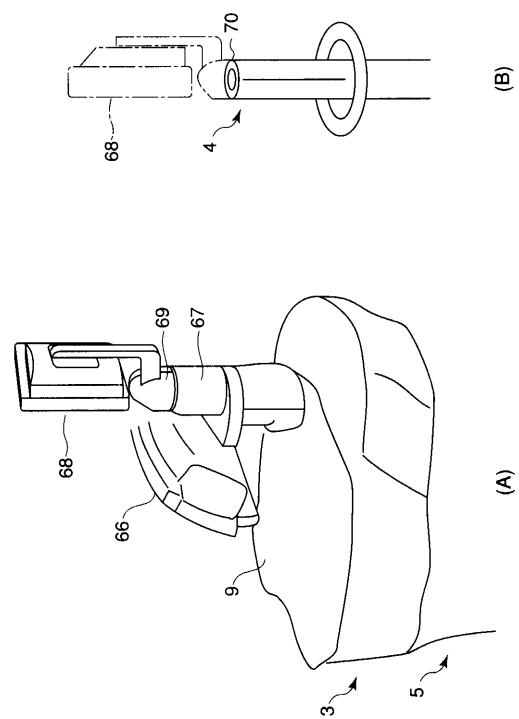
【図25】



【図26】



【図27】



フロントページの続き

(72)発明者 高見澤 一史
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

(72)発明者 小野田 文幸
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

(72)発明者 佐藤 稔
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 GG13

专利名称(译)	医疗检查设备		
公开(公告)号	JP200433744A	公开(公告)日	2004-12-02
申请号	JP2003139221	申请日	2003-05-16
[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	鳥山誠記 高見澤一史 小野田文幸 佐藤稔		
发明人	鳥山 誠記 高見澤 一史 小野田 文幸 佐藤 稔		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.654		
F-TERM分类号	4C061/GG13 4C161/GG13		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：增加布置在工作台单元框架周围的外部面板的刚性，以提高正常使用时的耐用性并降低产品价格。最重要的功能是提供设备。解决方案：在面向工作台单元3的框架6布置的外部面板10的面板主体15的内表面上形成一个基本平坦的框架面对表面16，并且小于整个面板主体15的外形。接合部分26，其中矩形框架状底切部分17从框架面对表面16向内突出，并且在底切部分17在相邻的外板10的配合部分之间彼此结合的状态下接合。提供。[选择图]图3

