(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4068674号
(P4068674)

(45)発行日　平成20年3月26日(2008.3.26)　(24)登録日　平成20年1月18日(2008.1.18)

(51)Int.Cl.		F I		
A61B 1/00	(2006.01)	A61B	1/00	300B
A61G 15/04	(2006.01)	A61G	15/00	E
A61G 15/00	(2006.01)	A61G	15/00	P

請求項の数 1　(全 29 頁)

(21)出願番号　特願平8-246427
(22)出願日　平成8年9月18日(1996.9.18)
(65)公開番号　特開平10-85280
(43)公開日　平成10年4月7日(1998.4.7)
審査請求日　平成14年12月6日(2002.12.6)
審判番号　不服2005-15911(P2005-15911/J1)
審判請求日　平成17年8月18日(2005.8.18)

(73)特許権者　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　100076233
弁理士　伊藤　進
(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　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
(72)発明者　牛房　浩行
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】内視鏡検査用ベッド

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ベース部材と、このベース部材上に設置された寝台とで構成され、前記ベース部材に付属したキャスターによって移動可能な内視鏡検査用ベットにおいて、

前記寝台は、

腰受け部と、

前記腰受け部に回動自在に連結された背もたれ部と、

前記腰受け部に回動自在に連結された脚受け部と、

前記背もたれ部と前記脚受け部とを連結し、前記背もたれ部が前記腰受け部に対して旋回することにより、前記脚受け部を連動して旋回させる連結手段と、

を備え、

前記背もたれ部に、ガススプリングとガススプリングのロック解除手段とを有する旋回位置固定手段を設けると共に、前記ガススプリングが前記背もたれ部の旋回付勢手段を兼ね、

前記ガススプリングのロック解除手段は、ガススプリング先端のロック解除ピンを押圧するレバー部材と、このレバー部材を駆動させる駆動手段とを有し、

前記駆動手段は、一本のワイヤ部材であり、このワイヤ部材の一端を前記レバー部材に固定し、このワイヤ部材を前記背もたれ部に設けた略Ｕ字形状の保持用バーの一方端部側から該保持用バー内に挿通し、前記保持用バーの左右にそれぞれ２箇所形成した開口から前記ワイヤ部材を露出させ、この露出した部分のワイヤ部材を把持して操作可能とし、こ

のワイヤ部材の他端を前記保持用バーの他方端部側に固定したことを特徴とする内視鏡検査用ベット。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被検者の体腔内に内視鏡を挿入して診断・処置を行う際に被検者が横たわる内視鏡検査用ベッドに関する。

【０００２】

【従来の技術】

内視鏡を被検者の体腔内に挿入して診断・処置などを行う場合、一般的に、被検者は検査室内に設置されている固定ベッドに横たわって行われていた。

【０００３】

また、被検者の移動や検査の際の負担を軽減するため、前処置から診断・処置及び診断・処置終了後の後処置までの間、被検者を乗り降りの必要のないストレッチャーに乗せたままの状態で、一連の内視鏡的処置が行われている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、通常のストレッチャーでは背もたれの角度調節を行うリクライニング機構が無く、またたとえリクライニング機構が有る場合でも前処置時や検査時または検査終了後の後処置時に、被検者に内視鏡検査特有の姿勢をとってもらうためには不十分なリクライニング機構であった。

【０００５】

また、前記ストレッチャーではベッドの昇降を手回しのハンドル操作で行うようになっていたため、非力な看護婦にはハンドル操作が負担になっていた。

【０００６】

さらに、ストレッチャーの床面積は、固定ベッドの床面積と大差がないため、上部・下部同時検査時などに被検者の向きを反転させる場合、検査室が狭いと反転移動が難しいという問題があった。

【０００７】

本発明は前記事情に鑑みてなされたものであり、狭い検査室内でも被検者の移動が容易で、被検者が内視鏡検査特有の姿勢を容易にとれて被検者に負担が少なく、且つ術者及び看護婦などに負担が少なく、効率良く内視鏡下検査の行える内視鏡検査用ベッドを提供することを目的にしている。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本発明の一態様による内視鏡検査用ベットは、ベース部材と、ベース部材と、このベース部材上に設置された寝台とで構成され、前記ベース部材に付属したキャスターによって移動可能な内視鏡検査用ベットにおいて、

前記寝台は、

腰受け部と、

前記腰受け部に回動自在に連結された背もたれ部と、

前記腰受け部に回動自在に連結された脚受け部と、

前記背もたれ部と前記脚受け部とを連結し、前記背もたれ部が前記腰受け部に対して旋回することにより、前記脚受け部を連動して旋回させる連結手段と、

を備え、

前記背もたれ部に、ガススプリングとガススプリングのロック解除手段とを有する旋回位置固定手段を設けると共に、前記ガススプリングが前記背もたれ部の旋回付勢手段を兼ね、

前記ガススプリングのロック解除手段は、ガススプリング先端のロック解除ピンを押圧するレバー部材と、このレバー部材を駆動させる駆動手段とを有し、

前記駆動手段は、一本のワイヤ部材であり、このワイヤ部材の一端を前記レバー部材に固定し、このワイヤ部材を前記背もたれ部に設けた略Ｕ字形状の保持用バーの一方端部側から該保持用バー内に挿通し、前記保持用バーの左右にそれぞれ２箇所形成した開口から前記ワイヤ部材を露出させ、この露出した部分のワイヤ部材を把持して操作可能とし、このワイヤ部材の他端を前記保持用バーの他方端部側に固定した。

【０００９】

この構成によれば、背もたれ部及び前記脚受け部を、それぞれ腰受け部に対して旋回させて、所望の位置に固定することによって、被検者に内視鏡検査時の特有の検査姿勢を容易にとらせられる。また、被検者を移動する際、ベッド状態から椅子状態にすることで狭いスペースでの移動がスムーズに行える。

【００１０】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図１ないし図３は本発明の第１実施形態に係り、図１は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図２は内視鏡検査用ベッドに設けた旋回位置固定手段及び昇降手段を説明する一部断面図、図３は内視鏡検査用ベッドのベッド状態及びいす状態等を説明する図である。

【００１１】

図１(Ａ)、(Ｂ)に示すように本発明の内視鏡検査用ベッド１は、ベース部材であるベースフレーム２と、寝台３とで主に構成されており、前記ベースフレーム２と前記寝台３とはベースフレーム２に対して寝台３を昇降させる昇降手段６を介して連結固定されている。なお、前記ベースフレーム２の前後四隅には移動用のキャスター５が配設されている。

【００１２】

まず、寝台３について説明する。

前記寝台３は、背もたれ部１０、腰受け部２０及び脚受け部３０とで構成されており、前記背もたれ部１０、腰受け部２０及び脚受け部３０は、それぞれ背もたれ部フレーム１１、腰受け部フレーム２１及び脚受け部フレーム３１に、背もたれ用マットレス１２、腰受け用マットレス２２、脚受け用マットレス３２を図示しないマジックテープなどの接合部材を介して着脱自在に設けられている。なお、前記脚受け部３０には後述する足受け部３５が設けられている。

【００１３】

前記腰受け部フレーム２１の前方側部及び後方側部には凸出部２３が設けられており、これら凸出部２３には腰受け部回転軸２４が設けられている。前記前方側部の凸出部２３に設けられている腰受け部回転軸２４は、前記脚受け部フレーム３１の軸受け部（不図示）に回動自在に連結されており、前記後方側部の凸出部２３に設けられている腰受け部回転軸２４は前記背もたれ部フレーム１１の軸受け部（不図示）に回動自在に連結されている。

【００１４】

前記腰受け部フレーム２１に対して回動自在に連結されている前記背もたれ部フレーム１１と前記脚受け部フレーム３１とは、腰受け部フレーム２１の下方部に配設されている一対の旋回用ステー２５によって連結されており、前記旋回用ステー２５の一端部と前記背もたれ部フレーム１１との接続部分及び前記旋回用ステー２５の他端部と前記脚受け部フレーム３１との接続部分は回動自在になっている。このため、背もたれ部フレーム１１と、腰受け部フレーム２１と、脚受け部フレーム３１と、旋回用ステー２５とでリンク機構が構成される。

【００１５】

前記脚受け部フレーム３１の先端側端部に設けられている脚受け部回転軸３３は、前記足受け部３５の軸受け部（不図示）に回動自在に連結されている。この足受け部３５には前記脚受け部フレーム３１の下方部に配設されている一対の足受け用ステー３４の一端部がステー用回転軸３６に回動自在に連結されると共に、前記足受け用ステー３４の他端部が

前記腰受け部フレーム２１に設けられているステー用回転軸２６に回動自在に連結されている。このため、腰受け部フレーム２１と、脚受け部フレーム３１と、脚受け部３５と、足受け用ステー３４とでリンク機構が構成される。

【００１６】

図２(Ａ)、(Ｂ)に示すように前記腰受け部フレーム２１には前記旋回用ステー２５に並行に旋回位置固定手段と旋回付勢手段とを兼ねるガススプリング４０が一対配設されている。このガススプリング４０の摺動軸４１の先端部分は、ブロック４２を介して前記腰受け部フレーム２１の裏面側に設けられている前方側ブラケット４３に一体的に固定され、前記ガススプリング４０の他端部は前記背もたれ部フレーム１１に固定されている。

【００１７】

前記ブロック４２には、前記ガススプリング４０に設けられているロック解除ピン４０ａが伸縮するように前記摺動軸４１が固定されると共に、前記ロック解除ピン４０ａの先端面に回動動作によりこのロック解除ピン４０ａを操作するレバー４４の凹部４４ａが配設されている。このため、前記レバー４４が時計方向に回転することによって、前記ロック解除ピン４０ａが押し込まれるようになっている。

【００１８】

前記レバー４４の一端部には駆動用ワイヤ部材４５を構成するワイヤ４６の一端部が接続されている。前記駆動ワイヤ部材４５は、前記ワイヤ４６とこのワイヤ４６が挿通される内孔を有する外装チューブ４７とで構成されており、前記外装チューブ４７は前記ブロック４２と後方側ブラケット４８との間に固設されている。なお、前記ワイヤ４６の他端部は、図示しない滑車等を経由して、前記背もたれ部フレーム１１側に導かれている。

【００１９】

図１(Ａ)に示すように前記背もたれ部フレーム１１には左右内側面に略対象にそれぞれ２箇所づつ開口１３、１３を設けた中空のパイプ部材で形成した略Ｕ字形状の保持用バー１４が設けられている。前記背もたれ部フレーム１１側に導かれたワイヤ４６は、前記保持用バー１４に挿通されて左右それぞれに設けられている開口１３間で露出して、他端部を保持用バー１４の端部に固定している。

【００２０】

このことにより、前記保持用バー１４に形成されている開口１３間で露出しているワイヤ４６を、把持して引っ張ることによって、ブロック４２に設けられているレバー４４が時計方向に回転して、旋回位置固定手段としての前記ガススプリング４０のロック解除ピン４０ａを押し込んで、摺動軸４１の伸縮をフリー状態にして、背もたれ部フレーム１１を腰受け部フレーム２１に対して旋回させてリクライニング動作をさせることができるようになっている。そして、前記背もたれ部フレーム１１が所望の角度に傾いたとき前記ワイヤ４６から手を離すことによって、前記ガススプリング４０がロック状態になって、背もたれ部フレーム１１が所望の角度に保持された椅子状態になる。

【００２１】

また、前記背もたれ部１０を前記腰受け部２０に対して例えば床に対して水平な方向である倒す方向に旋回させると、前記背もたれ部フレーム１１に連結されている旋回用ステー２５が先端方向に移動していくことにより、脚受け部フレーム３１が押されて、この脚受け部３０が前記腰受け部フレーム２１に設けられている腰受け部回転軸２４を中心にして矢印ａ方向（図２(Ａ)参照）に移動する。

【００２２】

さらに、前記脚受け部３０が矢印ａ方向に回転移動していくことによって、前記腰受け部フレーム２１に連結されている足受け用ステー３４によって足受け部３５が引っ張られて、前記足受け部３５が脚受け部回転軸３３を中心にして矢印ｂ方向（図２(Ａ)参照）に倒れていく。

【００２３】

即ち、背もたれ部１０を前記腰受け部２０に対して倒す方向に旋回させて水平状態にすることによって、脚受け部３０、足受け部３５が前記背もたれ部１０の旋回動作に連動して

図３(Ａ)に示すように水平なベッド状態になる。

【００２４】

また、前記背もたれ部１０を前記腰受け部２０に対して起す方向に旋回させると、上述とは逆に背もたれ部フレーム１１に連結されている旋回用ステー２５が引かれて、脚受け部フレーム３１が引っ張られて腰受け部フレーム２１の腰受け部回転軸２４を中心に脚受け部３０が反矢印ａ方向に回転する。このとき、前記背もたれ部フレーム１１は、旋回付勢手段としての前記ガススプリング４０の摺動軸４１の伸びる力によってほとんど背もたれフレーム１１に力を加えることなく旋回して椅子状態になる。

【００２５】

さらに、前記脚受け部３０が反矢印ａ方向に回転することによって、腰受け部フレーム２１に連結されている足受け用ステー３４によって、足受け部３５が押し出されるように所定の位置に迫りだしてくる。

【００２６】

なお、前記保持用バー１４から露出するワイヤ４６の露出箇所は２箇所に限定されるものではなくそれ以上であってそれ以下であっもよい。

【００２７】

また、前記背もたれ部１０及び腰受け部２０の両サイドには被検者の落下を防止するサイドアーム５１、５２が設けられている。また、足受け部３５には把持部３５ａが設けられており、脚受け部３０を前記腰受け部２０に対して旋回させることができるようになっている。

【００２８】

次に、昇降手段について説明する。

前記ベースフレーム２と前記寝台３とを連結する昇降手段６は、図１に示すように前記ベースフレーム２から突出して設けられている支柱６１と、前記腰受け部フレーム２１の底部から突出しているフレーム柱６２と、前記支柱６１及びフレーム柱６２に回動自在に並設して連結された２本の昇降用ステー６３、６４とで構成されたリンク機構と、前記ベースフレーム２に回動自在に取り付けられた油圧シリンダ６５とで構成されている。

【００２９】

前記油圧シリンダ６５の摺動先端部６５ａは、前記昇降用ステー６３、６４のうち図中上方側に位置する昇降用ステー６３に対して回動自在に取り付けられている。

【００３０】

また、前記油圧シリンダ６５の基端部からは油圧シリンダ駆動軸（以下駆動軸と略記する）６６が左右両側部方向に延出して設けられており、この延出する駆動軸６６の両端部はベースフレーム２を貫通して、その先端部をベースフレーム２の両側部に配設した昇降フットペダル用シャフト６７に接続している。

【００３１】

この昇降フットペダル用シャフト６７の両端部には上昇用フットペダル６７ｕ及び降下用フットペダル６７ｄとが設けられており、上昇用フットペダル６７ｕを踏むことによって、油圧シリンダ６５内の圧力が上がって摺動先端部６５ａが伸びて図３(Ａ)に示すように腰受け部フレーム２１が上昇する。また、前記降下用フットペダル６７ｄを踏むことによって、油圧シリンダ６５内の圧力が下がって摺動先端部６５ａが縮んで図３(Ｂ)に示すように腰受け部２０が降下するようになっている。

【００３２】

つまり、前記油圧シリンダ６５の摺動先端部６５ａが上下に移動することによって、前記昇降用ステー６３がベースフレーム２の支柱６１に対して回動して腰受け部フレーム２１を昇降させるようになっている。このとき、並設した昇降用ステー６３、６４及び支柱６１、フレーム柱６２とで構成したリンク機構によって、前記腰受け部フレーム２１の水平状態が保持されて昇降するようになっている。

【００３３】

このように、内視鏡検査用ベッドの寝台を、背もたれ部と、腰受け部と、脚受け部とに分

割して構成し、前記背もたれ部及び脚受け部を、前記腰受け部に対して回動自在に連結し、背もたれ部の傾きを保持するガススプリングを設けると共に、背もたれ部と脚受け部とを旋回用ステーを介して連結してリンク機構を構成したことにより、前記背もたれ部のリクライニング動作に連動して前記脚受け部が動作させて、内視鏡検査特有の姿勢を被検者に容易にとらせることができる。このことにより、被検者の苦痛低減が図れると共に、内視鏡検査時の作業性が大幅に向上する。

【００３４】

また、脚受け部に回動自在に設けられている足受け部が、背もたれ部のリクライニング動作に連動して動作する脚受け部の動作に合わせて回動動作させることによって、足受け部が検査の際、じゃまにならないので、内視鏡下での検査をスムーズに行うことができる。

【００３５】

さらに、背もたれ部のリクライニング操作を、背もたれ部に設けた保持用バーの左右から露出しているワイヤを把持して引っ張ることによって行うことができるので、背もたれ部のリクライニングの操作性が大幅に向上する。

【００３６】

又、上昇用フットペダル及び下降用フットペダルを両端部に設けた昇降フットペダル用シャフトを、ベースフレームの両側部に設けているので、寝台のどちら側からでも寝台の昇降操作を行うことができる。

【００３７】

図４は本発明の第２実施形態に係る内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図である。上述の第１実施形態のように背もたれ部１０と脚受け部３０とが連動して動作する内視鏡検査用ベッド１では、内視鏡検査終了後の後処置の際、被検者が椅子状態で足を伸ばした姿勢で休憩することができない。そこで、本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ａでは椅子状態で足を伸ばした姿勢で休憩することが可能である。

【００３８】

図４(Ａ)，(Ｂ)に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ａは、前記背もたれ部フレーム１１と脚受け部フレーム３１とを連結する旋回用ステー７０を、中空な外ステー７１と、前記外ステー７１の中に配設されて摺動する内ステー７２とで構成している。

【００３９】

前記外ステー７１の外周面には開口７３が１箇所形成されており、この開口７３には棒状部材７４が配設されている。この棒状部材７４の一端部は前記外ステー７１の内孔内に位置し、他端部は外ステー７１の外周面に固定されている板ばね７５に固定されている。このため、前記棒状部材７４は、常に外ステー７１の中心軸方向に付勢されている。

【００４０】

前記内ステー７２の外周面には前記外ステー７１の開口７３から突出して板ばね７５で付勢されている棒状部材７４が嵌入する溝部７６が２箇所並設しており、前記棒状部材７４が溝部７６に嵌入することによって内ステー７２を保持固定している。

【００４１】

このため、脚受け部フレーム３１を上方向に持ち上げていくことにより、内ステー７２を前記板ばね７５の付勢力に抗して矢印ｃ方向に摺動して、他方の溝部７６に嵌入して脚受け部３０だけが水平状態になる。その他の構成及び作用は前記実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【００４２】

このように、寝台を構成する背もたれ部と脚受け部とを外ステーと内ステーとで構成した旋回用のステーで連結し且つ、前記内ステーの位置を変更可能にしたことにより、腰受け部に対して脚受け部を旋回させて、背もたれ部の傾き状態を保持して、脚受け部だけを水平な状態にすることができる。このことにより、検査終了後の後処置の際、より楽な姿勢を被検者はとれる。

【００４３】

なお、前記内ステーに設ける溝の数を増やすことによって脚受け部の停止する位置を任意

に設定することができる。

【００４４】

また、板ばねで付勢された棒状部材で内ステーを固定保持する方式の代わりに、内ステーが伸びた位置で、内蔵したツメを係して停止させ、再度内ステーを伸ばすことによって、ツメの係止状態が解除されて、内ステーが縮むようにしたフラップステー方式であってもよい。

【００４５】

図５は本発明の第３実施形態に係る内視鏡検査用ベッドの別の構成を示す説明図である。

上述の実施形態の内視鏡検査用ベッド１では寝台３の高さ調節は、リンク機構からなる昇降手段６によって、腰受け部２０が水平な状態を保持して昇降させることによって行っていた。この構成では、ベッド状態から椅子状態に戻すとき、腰受け部２０が水平状態になっていることにより、背もたれ部１０が復帰する際の勢いで、被検者の腰が腰受け部２０から滑り落ちてしまうおそれがある。そこで、本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｂは背もたれ部２０の復帰する勢いで被検者の腰が腰受け部から滑り落ちない。

【００４６】

図５に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｂでは、フレーム柱８１を腰受け部フレーム２１に回転軸８２を介して回動自在に連結すると共に、前記腰受け部フレーム２１とフレーム柱８１とをコイルばね８３で連結し、前記腰受け部フレーム２１をフレーム柱８１側に付勢して、前記腰受け部フレーム２１がフレーム柱８１の上面に当接して水平状態で停止するようになっている。

【００４７】

また、前記フレーム柱８１は、並設する昇降ステー６３、６４を介してベースフレーム２の支柱６１に連結されてリンク機構を形成しており、上部側に位置する昇降ステー６３に油圧シリンダ６５の摺動先端部６５ａが接続されている。このため、前記摺動先端部６５ａが伸縮することにより、腰受け部フレーム２１が昇降する。

【００４８】

さらに、前記腰受け部フレーム２１の前端部側裏面には支柱６１の上面に当接するストッパー８４が設けられており、腰受け部フレーム２１が降下し続けると、前記ストッパー８４が支柱６１の上面に当接して降下が停止されるようになっている。そして、前記ストッパー８４と支柱６１の上面とが当接したとき、腰受け部フレーム２１の前端部が上方向に押されることにより、前記腰受け部フレーム２１が回転軸８２を中心に傾くようになっている。

【００４９】

なお、前記コイルバネの代わりにゴムや板バネ等の弾性部材を用いてもよい。その他の構成及び作用は前記実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【００５０】

このように、被検者を移動する際などに、腰受け部を降下させて、腰受け部を所定高さより低いとき、腰受け部フレームに設けたストッパーが支柱の上面に当接して、足側位置を高くするように腰受け部を傾けることができる。このことにより、寝台状態から椅子状態にするとき、寝台位置を所定高さより低くしておくことにより、背もたれ部が復帰するときの勢いによって、被検者が腰受け部から滑り落ちることが防止される。

【００５１】

図６及び図７は本発明の第４実施形態に係り、図６は頭部支持部を設けた内視鏡検査用ベッドの構成を示す説明図、図７は頭部支持部の概略構成を示す説明図である。

上述の実施形態の内視鏡検査用ベッド１では、検査中に被検者の頭部の高さを変更する場合、その度、高さの異なる枕に交換したり、看護婦が被検者の頭部を支えて対応していた。そこで、本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｃは被検者の頭部の高さの調節を自在に行える。

【００５２】

図６に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｃは、内視鏡下での検査及び処置中

に、被検者の頭部の位置を自由に変更することが可能なように、頭部を保持するマットレスを独立させて動かすことができるように、背もたれ部１０を頭部フレーム９１と背部フレーム９２との２つに分割して構成している。そして、前記背部フレーム９２に背用マットレス９４を、頭部フレーム９１に頭部マットレス９３を、それぞれ着脱自在に固定している。なお、前記内視鏡検査用ベッド１Ｃは、水平状態のベッドとして使用する際、背部フレーム９２と頭部フレーム９１とが全体として１つの水平なマットレスとなるように配置している。

【００５３】

図７に示すように背部フレーム９２と頭部フレーム９１とは、前記背部フレーム９２に設けられている軸受け９５に配設したシャフト９６に固定されているアーム９７を介して回動自在に連結されている。このシャフト９６にはギア９８が固設されており、このギア９８に操作ギア９９が噛合している。前記操作ギア９９は、操作ノブ１００から延出する操作用シャフト１０１の先端部に設けられており、前記操作ノブ１００を回動操作することによって、回転力が前記操作用シャフト１０１、操作ギア９９、ギア９８を介してアーム９７に伝達されて、回動動作するようになっている。なお、これら操作用シャフト１０１及びその周辺の機構は背用マットレス９４側に収納されている。

【００５４】

一方、前記アーム９７の他端部にはＤ字形状のカット穴１０２が形成されており、このカット穴１０２に、断面をＤ字状に形成した軸１０３が嵌合している。この軸１０３にはシャーシ１０４が固定されている。このシャーシ１０４は、前記頭部フレーム９１に固定され、頭部マットレス９３内に収納されている。なお、前記シャーシ１０４を用いることなく、アーム９７を直接、頭部フレーム９１に固定するようにしてもよい。

【００５５】

上述のように構成した内視鏡検査用ベッド１Ｃでは、被検者の頭部の位置を変更する際、まず操作ノブ１００を回転させる。すると、この操作ノブ１００の回転力は、操作ギア９９を介してギア９８に伝達されてアーム９７が回動を開始する。このアーム９７が回動を開始することによって、このアーム９７に嵌合している軸１０３に固定されているシャーシ１０４が移動して、このシャーシ１０４に固定されている頭部フレーム９１の頭部マットレス９３が、被検者の頭部を持ち上げる方向または下げる方向に移動する。

【００５６】

なお、前記操作ギア９９と前記ギア９８とのギア比を適宜調節することによって、操作ノブ１００の操作力量や頭部マットレス９３の動作量を自由に設定することが可能である。また、本実施形態では背もたれ部１０を頭部フレーム９１と背部フレーム９２とに分割して各フレームにマットレスを設けているが、マットレスの分割方法は本実施形態に限定されるものではなく、様々な分割方法に対応し、例えば図８の矢印に示すように移動する部分１０８のすぐ脇に、移動しない部分１０９を設けるようにしてもよい。その他の構成及び作用は前記実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【００５７】

このように、操作ノブを適宜回転操作することによって、容易に被検者の頭部の位置を変更することができることにより、様々な手技や、前処置に対応することが可能となる。

【００５８】

また、内視鏡検査用ベッドを複数の術者が使用する場合、それぞれの術者が要求する被検者の頭部位置に対応できる。

【００５９】

さらに、図８に示した構成によれば、リクライニング状態にしたとき、被検者頭部付近に水平状態の部分が設けられるので、薬品やノウ盆などを置くスペースが確保される。

【００６０】

図９及び図１０は前記第４実施形態の変形例に係り、図９は頭部支持部を設けた内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図、図１０は頭部支持部の概略構成を示す説明図である。

本実施形態の内視鏡検査用ベッドは、被検者頭部の高さを変更することが可能であると共に、各高さにおいて被検者頭部の角度の変更が可能である。

【００６１】

図９に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッドは、背もたれ部１０を、背支持部１１０と頭部支持部１１１とに分割してそれぞれ、背支持フレーム１１２及び背支持マットレス１１３と、頭部支持フレーム１１４及び頭部支持マットレス１１５とで構成されている。

【００６２】

前記背支持フレーム１１２の軸受け１１６にはアーム１１７と第１の位置決め用ギア１１８とが固設された背支持シャフト１１９が保持されている。前記アーム１１７の他端部には頭部支持シャフト１２０が固定され、この頭部支持シャフト１２０には第２の位置決め用ギア１２１が固設されている。

【００６３】

なお、前記背支持シャフト１１９とアーム１１７と第１の位置決め用ギア１１８と、頭部支持シャフト１２０と第２の位置決め用ギア１２１とはそれぞ固定されているので、各シャフト１１９、１２０に対して回転することはない。また、頭部支持シャフト１２０の先端部１２０ａは、頭部支持フレーム１１４の軸受け部１２２に挿入されている。

【００６４】

図１０に示すように頭部支持フレーム１１４に固定された第１のロック用シャフト１２３には第１のロック部材１２４が回動自在に配設されている。この第１のロック部材１２４は、前記第２の位置決め用ギア１２１に噛合して前記頭部支持フレーム１１４の軸受け部１２２に挿入されている頭部支持シャフト１２０の回転を抑止するようになっている。

【００６５】

前記第１のロック部材１２４にはグリップ１２４ａが設けられており、このグリップ１２４ａを操作することによって、第１のロック部材１２４を移動させてロック状態と、解放状態とを切り換えることができるようになっている。なお、前記グリップ１２４ａと前記頭部支持フレーム１１４との間にはばね１２５が設けられており、このばね１２５の付勢力によって常にグリップ１２４ａが、第１のロック用シャフト１２３を中心に反時計方向に付勢されている。

【００６６】

前記背支持フレーム１１２も前記頭部支持フレーム１１４と同様の構造であり、背支持フレーム１１２に固定された第２のロック用シャフト１２６に第２のロック部材１２７が回動自在に配設されている。この第２のロック部材１２７は、前記第１の位置決め用ギア１１８に噛合して、背支持シャフト１１９の回転を抑止している。

【００６７】

前記第２のロック部材１２７にはグリップ１２７ａが設けられており、このグリップ１２７ａを操作することによって、第２のロック部材１２７を移動させてロック状態と、解放状態とを切り換えることができるようになっている。なお、前記グリップ１２７ａと前記背支持フレーム１１２の間にはばね１２８が設けられており、このばね１２８の付勢力によって常にグリップ１２７ａが、第２のロック用シャフト１２６を中心に時計方向に付勢している。

【００６８】

なお、前記頭部支持フレーム１１４には図９に示すトレイ１３０の接続ピン１３１を接続するための取り付け穴１３２が設けられており、この取り付け穴１３２にトレイ１３０の接続ピン１３１を接続することができるようになっている。このトレイ１３０には薬品類を保持するためのくぼみ１３３や、図示しない点滴ポール取り付け用の取り付け穴１３４が設けられている。

【００６９】

上述のように構成した背もたれ部１０の作用を図１０を参照して説明する。

グリップ１２４ａを時計方向に移動すると、このグリップ１２４ａの動きに追随して第１

のロック部材１２４も時計方向に移動して、第２の位置決め用ギア１２１とのロック状態が解除される。前記第２の位置決め用ギア１２１のロック状態が解除されることによって、頭部支持シャフト１２０を中心に頭部支持フレーム１１４は自由に回動できるようになる。

【００７０】

一方、グリップ１２７ａを例えば反時計方向へ移動すると、このグリップ１２７ａの動きに追随して第２のロック部材１２７も反時計方向に回転して、第１の位置決め用ギア１１８とのロック状態が解除されることによって、頭部支持フレーム１１４と頭部支持マットレス１１５とが背支持シャフト１１９を中心に回動できるようになる。

【００７１】

前記２つのシャフト１１９、１２０周りの回転をあわせると、二点鎖線に示す位置に頭部支持マットレス１１５が、元あった位置から略々平行に移動したような位置が実現される。

【００７２】

さらに、この位置から頭部支持シャフト１２０を中心に頭部支持マットレス１１５は回転でき、前記頭部支持マットレス１１５を斜めの状態に保持しておくことも可能である。

【００７３】

なお、本図において、ばね１２５、１２８は、常にロック部材１２４、１２７をギア１２１、１１８に押し当てる方向に、グリップ１２４ａ、１２７ａに付勢力を与えて、たとえグリップ１２４ａ、１２７ａを離しても自動的にロックが掛かるようになっている。

【００７４】

このように、頭部支持フレームを背支持フレームに対して回動自在に連結し、所望の位置に保持固定可能にすると共に、頭部マットレスを頭部支持フレームに設けた支持シャフトに対して回動自在に連結し、所望の位置に固定可能にすることによって、頭部支持フレームと背もたれ部フレームに対して、頭部マットレスの垂直方向の位置及び角度を任意に設定することができる。このことにより、被検者の頭の位置を設定するために何種類も枕を用意したり、看護婦が被検者の頭を保持する必要が無くなるので、内視鏡検査にかかる労力が軽減する。

【００７５】

また、様々な体型の被検者に対して、より自然な頭部位置になるように頭部マットレスの位置の設定を変更することができるので、被検者にとって快適な検査環境になる。

【００７６】

さらに、頭部フレームにトレイや点滴ポールなどを取り付けられるので、被検者の口腔からの処置が行い易くなる。

【００７７】

図１１は本発明の第５実施形態に係るトレンデレンブルグの行える内視鏡検査用ベッドの構成を示す説明図である。

本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｄでは処置中の不意の出血等で被検者の脳に血流を促す必要がある場合、トレンデレンブルグ（被検者の脳に血液を送るために被検者の頭部を下げること）を行える。

【００７８】

図に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｄの腰受け部２０の下部及びフレーム柱６２にはばね１４１が取り付けられており、このばね１４１によって前記腰受け部２０を支点１４２を中心にして常に時計方向に回転するように付勢されて水平状態を保持するようになっている。

【００７９】

また、内視鏡検査中に被検者の頭部に血流を促進する必要が起こった場合、まず保持用バー１４を矢印方向に押し下げることによって、ベッド状態の背もたれ部１０、腰受け部２０、脚受け部３０は、支点１４２を中心に反時計方向に回転して被検者の頭部が下がった状態になるようになっている。

【００８０】
なお、本実施形態の場合、マットレス部分のフレームのリクライニング機構とは無関係にこの動作が行われるので、マットレスを一直線に保ったままの状態でトレンデレンブルグが行われる。また、前記ばね１４１の代わりに板バネ、ガススプリング等を用いて、常に腰受け部２０がフレーム柱６２に対して支点１４２を中心に時計方向に回転させる力がかかればよい。さらに、保持用バー１４から手を離せば、ばね１４１の付勢力によって自動的に水平状態に復帰する。その他の構成及び作用は上述の実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。
【００８１】
このように、常に腰受け部をフレーム柱に対して支点を中心に時計方向に回転するよう付勢しておくことにより、保持用バー側を押し下げることによって、トレンデレンブルグを行うことができるので、術者に安心感を与える事ができる。
【００８２】
また、背もたれ部近傍から手を離せばばねの付勢力によって、自動的に水平状態に復帰するので、万一、急用などで持ち場を離れる場合でも被検者の頭が下がった状態のままで放置されることがない。
【００８３】
図１２及び図１３は第５実施形態の変形例に係り、図１２はトレンデレンブルグの行える内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図、図１３はガススプリングの概略構成を示す説明図である。
【００８４】
図１２及び図１３に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｅは、ガススプリング４０の一端部を背もたれ部２０に設けた第１の支点１５１に取り付け、他端部の摺動軸１５３の先端部を腰受け部２０の第２の支点１５２に固定されている。
【００８５】
前記摺動軸１５３は、外筒１５４と、この外筒１５４の内部を摺動するスライド軸１５５とで構成され、コイルバネ１５６によって常時伸びきった状態になるように保持されている。なお、前記コイルバネ１５６の代わりにゴムや板バネ等の弾性部材を用いてもよい。
【００８６】
図の状態で内視鏡検査を行っていた際、万一、トレンデレンブルグを行う必要になった場合、保持用バー１４を押し下げる。すると、ガススプリング４０に圧縮力がかかって、摺動軸１５３のコイルバネ１５６が収縮し、外筒１５４内にスライド軸１５５が進入する。このとき、背もたれ部１０は、前記スライド軸１５５が外筒１５４内に進入した分だけ余計に下方向にリクライニングして被検者の頭部が下がった状態になる。なお、前記コイルバネ１５６の弾性係数を適宜設定することにより、トレンデレンブルグが開始される力量を様々に設定することが可能である。また、コイルバネ１５６のストロークを適宜設定することによってトレンデレンブルグのストローク値を様々に設定することが可能である。
【００８７】
このように、トレンデレンブルグを行う際、リクライニングさせるときのようにワイヤを握るなどしてロック状態を解除することなくトレンデレンプルグを素早く行うことができる。
【００８８】
ところで、内視鏡検査用ベッドの進行方向を変更する場合、進行方向側のキャスターの向きを希望する方向に向けてベッドを振って向きを変えなければならなかった。しかし、内視鏡検査用ベッドを移動する作業は、看護婦が一人で行うことが多く、特に、進行方向を変更する作業は看護婦に非常な重労働を強いていた。このため、看護婦１人でも簡単に方向変更を行える労力の軽減を図った内視鏡検査用ベッドが望まれていた。
【００８９】
図１４ないし図１７は進行方向変更手段を有する内視鏡検査用ベッドに係り、図１４は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図１５は進行方向変更手段であるハンドルを

示す説明図、図１６は図１５のＦ－Ｆ断面図、図１７は図１５のＥ－Ｅ断面図である。
【００９０】
図１４に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｆは、移動する際の労力を軽減するために、バッテリーとモーター等を設けている。
【００９１】
前記内視鏡検査用ベッド１Ｆの寝台を支持しているベースフレーム２０２にはキャスター２０４が設けられている。このキャスター２０４には、キャスター２０４の向きに連動して回転する連動回転軸２０５が設けられており、この連動回転軸２０５は軸受け２０６を介してベースフレーム２０２に取り付けられている。
【００９２】
前記連動回転軸２０５にはスプロケット２０７が取り付けられており、このスプロケット２０７は、チェーン２０８を介してギアボックス２０９内のギア（不図示）に噛合している。前記ギアボックス２０９内のギアは、モータ２１０で駆動されるようになっている。
【００９３】
前記モータ２１０は、コントロールボックス２１１に設けられている制御スイッチによって、回転速度や回転方向が制御されるようになっている。なお、符号２１２はバッテリーであり、前記モータ２１０を駆動する電源である。
【００９４】
ハーネス２１３は、コントロールボックス２１１へコントロール信号を伝達するものであり、内視鏡検査用ベッド１Ｆを移動させる際に把持するハンドル２１４が取り付けられる軸受けユニット２１５に接続されている。
【００９５】
図１５ないし図１７に示すように前記軸受けユニット２１５に取りつけられるハンドル２１４の回転軸には溝２０３が設けられており、この溝２０３には第１の止め部材２１６が差し込まれている。なお、符号２１７は第２の止め部材であり、背もたれ部フレーム２１８を挟んでハンドル２１４の回転軸にねじ２２０によって固定されている。このことにより、ハンドル２１４、第１の止め部材２１６、第２の止め部材２１７等の部材は、背もたれ部フレーム２１８に対して回転自在になっている。また、符号２１９は当接部材であり、この当接部材２１９は、ねじ２２０によって第２の止め部材２１７に固定されて、前記ハンドル２１４と共に回転するようになっている。
【００９６】
一方、回転制御ゴム２２１は、前記背もたれ部フレーム２１８に形成されている断面形状がＤ字形状の穴２２２に挿入されていて、背もたれ部フレーム２１８に対して回転しないようになっている。
【００９７】
前記第１の止め部材２１６の抜け防止部材２２３は、ねじ２２４によって第１の止め部材２１６に固定されている。また、前記第２の止め部材２１７にはラック（ギア）２１７ａが形成されており、前記背もたれ部フレーム２１８に組み込まれているローターリーエンコーダ２２５のギア２２５ａに噛合している。前記ローターリーエンコーダ２２５は、ハーネス２１３によりコントロールボックス２１１に接続されており、前記ハンドル２１４の回転位置情報がコントロールボックス２１１に伝達されている。
【００９８】
上述のように構成した内視鏡検査用ベッド１Ｆの作用を説明する。
内視鏡検査用ベッド１Ｆを移動する際、ハンドル２１４を把持して押し出すように前進する。そして、例えば左へ曲がろうとする場合には、ハンドル２１４を左に回転させる。このときのハンドル２１４の回転は、当接部材２１９と回転制御ゴム２２１とが干渉することによって僅かな角度しか起こらないが、この回転制御ゴム２２１の硬度を適宜調節することにより適切な操作感覚が得られるようになっている。
【００９９】
前記ハンドル２１４が回転することにより、前記第２の止め部材２１７とラック２１７ａ

とが回転する。前記ラック２１７ａが回転することによってギア２２５ａが回転してロータリーエンコーダ２２５を駆動する。このロータリーエンコーダ２２５が駆動して得られたハンドル２１４の回転角度に関する情報は、ハーネス２１３を経由してコントロールボックス２１１へ送られる。

【０１００】

このコントロールボックス２１１では送られてきたハンドル２１４の回転角度に関する情報を元に、モータ２１０を回転させ、ギアボックス２０９を介してチェーン２０８を矢印２２６の方向に回転させ、スプロケット２０８を矢印２２７方向に回転させる。前記スプロケット２０８の矢印２２７方向への回転に従って、キャスター２０４は前進方向に対して左折する方向に向きを変える。この状態で、ハンドル２１４を押し、前進させることにより内視鏡検査用ベッド１Ｆはスムーズに左に曲がる。

【０１０１】

このように、内視鏡検査用ベッドにモータ、ハンドル、エンコーダ等を設けて内視鏡検査用ベッドの進路変更を行うようにすることにより、内視鏡検査用ベッドを押す人はハンドルを操作するだけでキャスターの向きを変えてスムーズに進行方向の変更を行うことができる。このことにより、内視鏡検査用ベッドを操作する人の労力が大幅に軽減される。

【０１０２】

また、内視鏡検査用ベッドの向きを変更することができずに、被検者を載せたままの状態で、曲がり角などで立ち往生することがなくなるので、検査がスムーズに進行する。

【０１０３】

さらに、勢いを付けて内視鏡検査用ベッドの向きを変更するといった操作が行われなくなるので、内視鏡検査用ベッドに横たわっている被検者に対しても快適な検査環境が提供される。

【０１０４】

なお、図１８に示すように止め部材２１７にブロック２３５を設け、回転位置検出用のスイッチ２３４を背もたれフレーム２１８に設けるようにしても上述と同様の作用及び効果を得ることができる。

【０１０５】

すなわち、ハンドル２１４を回すと、止め部材２１７と共にブロック２３５が回転してスイッチ２３４に接触して、このスイッチ２３４からハーネス２１３を経由しハンドル２１４の回転に関する情報がコントロールボックス２１１へ送られる。前記コントロールボックス２１１ではハンドル２１４の回転に関する情報信号を基にギアボックス２１０への電源供給、回転方向を制御し、スイッチ２３４がＯＮ状態にされたとき時だけキャスター２０４の角度変えて進行方向の変更を行える。なお、スイッチ２３４としては非接触式の例えば、フォトインタラプタなどの光学式スイッチでもよい。

【０１０６】

図１９ないし図２１は別の進行方向変更手段を有する内視鏡検査用ベッドに係り、図１９は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図２０は進行方向変更機構を示す説明図、図２１はベベルギアボックス内部を示す説明図である。

【０１０７】

図１９に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｇは、前記図１４ないし図１７に示した実施形態のようにバッテリーやモーター、ハーネスなどの電気部品を使用すること無く、キャスターの向きを変えて内視鏡検査用ベッド１Ｇの進行方向を容易に変更できるようにしたものである。

【０１０８】

図２０に示すようにキャスター２２６は、軸受け２２８によってベースフレーム２２７に取り付けられて回転することができるようになっている。前記キャスター２２６にはギア２２９が取り付けられていて、キャスター２２６が回転すると共に回転するようになっている。

【０１０９】

前記ギア２２９はラック２３０に噛合している。このラック２３０にはラック２３０の長手方向に平行に複数のスライド溝２３７が形成されており、このスライド溝２３７に配設されるガイドピン２３１によって、一直線上に移動するように規制されている。

【０１１０】

ギア２３２Ａは図１９に示す軸２３３に固定されていて、ベースフレーム２２７上に配設されているギア２３２Ｂに噛合している。また、前記ギア２３２Ｂは、ラック２３０に噛合している。

【０１１１】

軸２３３は、腰受け部の下部に配設されているベベルギアボックス２３４を経由し、さらに軸２３５、軸受け２３６、フレキシブルジョイント２３７、軸２３８、軸受け２３９、ベベルギアボックス２４０を経由してハンドル２４１に接続されている。

【０１１２】

前記フレキシブルジョイント２３７は、内視鏡検査用ベッド１Ｇの背もたれ部フレーム２４２をリクライニングさせた場合に、軸２３５、軸２３８の中心軸ずれ及び距離変化に対応するためのもので、金属のバネ状のものであったり、樹脂のパイプ状のものであったり、ユニバーサルジョイントのような機構部品である。

【０１１３】

図２１に示すようにベベルギアボックス２４０の内部では、軸２３８にセットネジによって螺合されているベベルギア２４３と、ハンドル２４１の軸２４５にセットネジによって固定されているベベルギア２４４とが噛合している。

【０１１４】

前記軸２４５は、背もたれ部フレーム２４２を貫通して、背もたれ部フレーム２４２に固定されている軸受け２４６に挿入され、Ｅリング２４７によって固定されている。なお、符号２４８は摺動用ブッシュであり、符号２４９は軸２３８の脱落防止用のＥリングである。

【０１１５】

なお、ベベルギアボックス２３４内も前記ベベルギアボックス２４０と同様に図示しないベベルギア同士によって軸２３５と軸２３３とが噛合している。

【０１１６】

上述のように構成した内視鏡検査用ベッド１Ｇの進行方向の変更について説明する。
内視鏡検査用ベッド１Ｇの進行方向を変える場合、まず、ハンドル２４１を回転させる。すると、このハンドル２４１の回転は、軸２４５、ベベルギアボックス２４０、軸２３８、フレキシブルジョイント２３７、軸２３５、ベベルギアボックス２３４、軸２３３を伝達されて、ギア２３２Ａ，２３２Ｂを回転させ、ラック２３０を移動させて、キャスター２２６に接続されたギア２２８に伝えられて進行方向を変えることができるようになっている。

【０１１７】

内視鏡検査用ベッド１Ｇは、ベッド状態になったり、図示の椅子状態になったりするがフレキシブルジョイント２３７を設けたことによって、いづれの場合でもハンドル２４１の回転はキャスター２２６に確実に伝達される。

【０１１８】

このように、バッテリー等を使用していないので、充電、あるいは交換の手間が省ける。その他の効果は図１４ないし図１７に示した上述の実施形態と同様である。

【０１１９】

ところで、狭いスペースでの移動をスムーズに行えるようにベースフレームに設けた４つのキャスター全てを回動自在にして進行方向を変更し易くした内視鏡検査用ベッドがあったが、４つのキャスター全てが回転自在であるため、直進させる際、スムーズに直進できなくなるという不具合が発生していた。このため、直進性に優れた内視鏡検査用ベッドが望まれていた。

【０１２０】

図２２及び図２３は直進性に優れた内視鏡検査用ベッドを説明するものであり、図２２は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図２３はキャスター固定機構の構成を示す説明図である。

【０１２１】

図２２に示すように内視鏡検査用ベッド１Ｈのベースフレーム３０１は、複数のキャスター３０２によって支持されている。このキャスター３０２は、軸受け３０３によってベースフレーム３０１に取り付けられており、このベースフレーム３０１に対して自由に回転して、キャスター３０２の方向を変えることができるようになっている。

【０１２２】

そして、図２３に示すようにこのキャスター３０２の頭部にはギア３０４が取り付けられている。

【０１２３】

また、前記ベースフレーム３０１には先端にロック部材３０５を配設したスライドステー３０６が、ベースフレーム３０１に対しスライドピン３０７で摺動するように配設されている。

【０１２４】

前記ベースフレーム３０１の図示しない軸受けに回転軸３０８を介して回動自在に取り付けられているペダル３０９は、ステー３１０及び接続軸３１１を介してスライドステー３０６に接続されている。このため、前記ペダル３０９を持ち上げることにより、ステー３１０が押されてスライドステー３０６が符号３１２方向に摺動してスライドステー３０６の先端部に設けたロック部材３０５がギア３０４に食い込んでキャスター３０２の向きを固定するようになっている。

【０１２５】

なお、スライドステー３０６の移動機構をラックとギアとを用いて構成するようにしてもよい。また、図２４に示すようにキャスター３２０の腰受け部回転軸３２１に設けた溝３２２にスライドステー３２３のロックピン３２４を挿入させるようにしてもよい。

【０１２６】

上述のように構成したキャスター固定機構の作用を説明する。

通常使用時、ペダル３０９は水平状態にあり、ギア３０４とロック部材３０５とが噛み合わないようになっている。このため、キャスター３０２は自由に回転し、方向を自由に変えることができるようになっている。

【０１２７】

直進させる場合は、まず、直進しようとする方向へ内視鏡検査用ベッド１Ｈを向け、キャスター３０２を進行方向に向け、ペダル３０９を持ち上げて、スライドステー３０６を符号３１２方向に摺動させてスライドステー３０６の先端部に設けたロック部材３０５をギア３０４に食い込ませてキャスター３０２の向きを固定し、推進力を与えて直進させる。

【０１２８】

このように、内視鏡検査用ベッドの移動時、進行方向を決定した時点で、ペダルを操作して、キャスターを所望の方向に向けて固定することができる。このことにより、内視鏡検査用ベッドを常に方向づける作業、力が不要となる。また、内視鏡検査用ベッドのフレームの両側にペダルを設けることにより作業状況に応じてペダルを選択することができる。

【０１２９】

図２５及び図２６は市販の切り替え式キャスターを使用した内視鏡検査用ベッドの構成を説明するものであり、図２５は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図２６はキャスター固定機構を示す説明図である。

【０１３０】

図２５及び図２６に示すように本実施形態の内視鏡検査用ベッド１Ｊのベースフレーム３５１は、市販の切り替え式キャスター３５２によって支持されている。

【０１３１】

前記キャスター３５２は、ベースフレーム３５１に対して「自由に回転」、「方向のみ固

定」、「車輪の回転も固定」の３つの状態に切り換えられるようになっており、これらの状態切り替えを、シャフト３５３を回転させることによって行えるようになっている。

【０１３２】

即ち、シャフト３５３にはこのシャフト３５３と共に回転する回転レバー３５４が固定されている。前記キャスター３５２から独立した独立レバー３５５は、フレーム３５１に対して図示しない軸受けで固定されていて、回動自在で、シャフト３５６によって回転レバー３５４、独立レバー３５５に連結されている。

【０１３３】

一方、ペダル３５７は、内視鏡検査用ベッド１Ｊを移動させるために押している人が踏むことのできる位置に配置されている。

【０１３４】

即ち、本実施形態の前記ペダル３５７は、ベースフレーム３５１後部のキャスター３６５の真上辺に取り付けられていて、レバー３５８が固定されておりペダル３５７と共に回転する。

【０１３５】

前記レバー３５８と前記独立レバー３５５とは連結シャフト３５９で連結されている。前進方向に位置する左右のキャスター３５２Ｒ、３５２Ｌの切り替えシャフト３５３同士は、シャフト３６０によって接続されていて、左右のキャスター３５２Ｒ、３５２Ｌにおいては同時に切り替えシャフト３５３が動作するようになっている。

【０１３６】

なお、前記ペダル３５７をベースフレーム３５１の両側に設けてキャスター３５２の操作を内視鏡検査用ベッド１Ｊの両側から行えるようにしてもよい。

【０１３７】

上述のように構成した進行方向変更機構の作用を説明する。

前記ペダル３５７を持ち上げると、連結シャフト３５９が引かれて回転レバー３５４が時計方向に回転する。このことにより、キャスター３５２は、「方向のみ固定」状態になるので、内視鏡検査用ベッド１Ｊの方向を気にすることなく推進力を与えるだけで安定して直進する。

【０１３８】

なお、独立レバー３５５上におけるシャフト３５６、連結シャフト３５９の固定位置を適宜調節することによって、様々な切り替え力量のキャスター３５２に対応することができると共に、ペダル３５７の踏み込み角度を自由に設定することができる。

【０１３９】

このように、内視鏡検査用ベッドに設けたペダルを操作することによって、前方に位置するキャスターを、「方向のみ固定」状態にすることができるので、内視鏡検査用ベッドの方向を気にすることなく推進力を与えるだけで安定して直進させることができる。このことにより、内視鏡検査用ベッドを操作する看護婦などの労力が大幅に軽減される。

【０１４０】

また、安定して直進させるためには進行方向の前方に位置するキャスターの向きを固定する必要があるが、本実施形態によれば「自由に回転」状態と「方向のみ固定」状態とを切り替える装置が内視鏡検査用ベッドを押す担当者の足下にあるので、移動中、例えば角を曲がってその後に長い廊下がある場合などに、いちいち内視鏡検査用ベッドを停止させて進行方向前側に回ってキャスターを操作する必要が無くなるので、スムーズな内視鏡検査用ベッドの移動を実現することができる。

【０１４１】

さらに、左右両側に機構を装備した場合は、その時々の状況に応じて踏みやすい方のペダルを踏めばよく、作業を効率的に行える。

【０１４２】

ところで、ベッド、特に医療用のベッドでは患者や被検者が寝台から落下するのを防止するため、落下防止用柵（サイドガード）が設けられている。

【０１４３】
ベッドに設けられるサイドガードとして従来、片側一体でベッド下部に収納することができるものが知られている。
【０１４４】
しかしながら、前記ベッドのサイドガードが片側一体式である場合、リクライニング機構を備えたベッドでは、リクライニング操作を行う際、予めベッドから前記サイドガードを取り外してリクライニング操作を行わなければならないので、介助者にとって煩わしい作業になっていた。
【０１４５】
図２７ないし図２９はサイドガード及びサイドガード収納・設置機能を有する検査用ベッドの概略構成を示すものであり、図２７は検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図２８はサイドガード設置状態を示す図、図２９はサイドガイド回転移動状態を示す図である。
【０１４６】
図２７に示すように検査用ベッド４００の寝台４０３は第１のフレーム４０１と第２のフレーム４０２との２分割に形成されており、ベッド中央軸４０４で回動自在に連結されている。
【０１４７】
具体的には、前記検査用ベッド４００は、第１のフレーム４０１及び第２のフレーム４０２とからなる寝台４０３が支柱４０５で支持されており、この支柱４０５はベースフレーム４０６に固設されている。前記第１のフレーム４０１と第２のフレーム４０２とは、解放状態で第２のフレーム４０２を立てる方向に設定したリクライニング用ダンパー４０７で連結されており、前記第２のフレーム４０２には前記リクライニング用ダンパー４０７を操作するダンパー操作用レバー４０８が設けられている。前記ダンパー４０７と前記レバー４０８とはワイヤ４０９によって接続されている。そして、各フレーム４０１，４０２から突出して左右両側に２つづつ設けた固定部４１０にサイドガード４１１が配設されている。
【０１４８】
このため、前記検査用ベッド４００は、レバー４０８を把持してワイヤ４０９を引くことによって、ダンパー４０７が解放状態になり、ベッド中央軸４０４を支点に、第２のフレーム４０２がリクライニング動作するようになっている。
【０１４９】
なお、前記固定部４１０に配設されたサイドガード４１１は、それぞれ独立して寝台４０３の幅方向に後述するように回転して収納することができるようになっている。
【０１５０】
図２８に示すようにサイドガード４１１は、このサイドガード４１１を貫通する軸支ピン４１２によって前記固定部４１０に保持固定されるようになっており、前記サイドガード４１１をフレーム４０１，４０２に設置した状態にするとき、固定部４１０の内部を寝台４０３の長手方向に摺動する固定ピン４１３をサイドガード４１１の外側に突出させてサイドガード４１１を設置状態に保持固定している。
【０１５１】
前記固定ピン４１３は、固定部４１０の内部に配設したばね４１４によって付勢されているため、前記固定ピン４１３に一体的に固定された解除操作ボタン４１５を解放した状態でサイドガード４１１を支えるように突出している。
【０１５２】
図２９に示すようにサイドガード４１１を収納する際、前記固定ピン４１３に固定されている解除操作ボタン４１５をばね４１４の付勢力に抗して引くことにより、固定ピン４１３をサイドガード４１１の外周面から外れた位置に移動させる。この状態のとき、サイドガード４１１は軸支ピン４１２を中心に回転する。このサイドガード４１１が回転しているとき、解除操作ボタン４１５から手を離した場合、固定ピン４１３がばね４１４の付勢力によりサイドガード４１１の外周面に押し付けられるが、外周面の外側に位置するため

、サイドガード４１１の回転に支障をきたさない。そして、収納状態までサイドガード４１１が回転して倒れると、固定ピン４１３が再びばね４１４の付勢力によって押し出して、今度はサイドガード４１１を収納状態に保持固定する。

【０１５３】

このように、サイドガードを、寝台を分割したフレーム毎に設けると共に、前記サイドガードをベッドの幅方向に回転自在にすることによって、サイドガードの収納、設置を容易に行うことができる。

【０１５４】

なお、上述のように構成したサイドガードの収納・設置機構を図３０に示すように内視鏡検査用ベッドに設けるようにしてもよい。なお、同図に付した符号は、上述の実施形態と同様の部材には同符号を付して構成及び作用の説明は省略する。

【０１５５】

図に示すように前記サイドガード収納・設置機構を背もたれ部のリクライニング機構を有する内視鏡検査用ベッドの背もたれ部１０と腰受け部２０とに配設したものである。なお、図示は省略するが内視鏡検査用ベッドの脚受け部３０にサイドガードを設けるようにしてもよい。

【０１５６】

このように、内視鏡検査用ベッドにサイドガード収納・設置機構を設けることによって、頻繁にリクライニングさせるとき、サイドガードを取り外すことなく収納するだけで、リクライニング操作が行えるので、介助者の手間が省けると共に、内視鏡検査用ベッドでの使い勝手が大幅に向上する。また、椅子状態のとき、腰受け部のサイドガードを収納しておくことにより、乗り降りがし易くなる。さらに、被検者の背中を支えるサイドガードだけを設置した状態で、腰受け部フレームのサイドガードを収納することにより、臀部を露出させて内視鏡姿勢をとれるので、被検者に転落する危険性なくして内視鏡検査をスムーズに行うことができる。

【０１５７】

図３１ないし図３５はサイドガード及び別の構成のサイドガード収納・設置機能を有する検査用ベッドの概略構成を示すものであり、図３１は検査用ベッドの概略構成を示す説明図、図３２は設置状態の図３１のＢ－Ｂ断面、図３３は図３２のＣ－Ｃ断面図、図３４は回転状態の図３１のＢ－Ｂ断面、図３５は図３４のＤ－Ｄ断面図である。

【０１５８】

本実施形態においてはサイドガードを寝台の長手方向に回転させて収納するようにしている。

【０１５９】

図３１に示すように本実施形態の検査用ベッド４５０は、第１のフレーム４０１及び第２のフレーム４０２の両サイドに設けたサイドガード４５１がフレームの長手方向に対して回転するようにサイドガード収納・設置機構を構成している。このため、寝台４０３の幅方向のスペースを設けることなく、各フレーム４０１，４０２の下方にサイドガード４５１が収納される。第２のフレーム４０２のサイドガード４５１は収納状態を示している。その他の構成は図２７に示した検査用ベッド４００の構成と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【０１６０】

図３２ないし図３５を参照してサイドガード収納・設置機構を説明する。

図３２に示すようにサイドガード４５１の中央部にはフレーム側に凸部４５１ａ、寝台４０３側部側に凹み部４５１ｂ及びこの凸部４５１ａから凹み部４５１ｂを連通する透孔４５１ｃが形成されている。この凸部４５１ａは、フレーム４０１（４０２）に形成されている透孔４５５を挿通して、フレーム４０１の内側に突出しており、このフレーム内側に突出した突出部４５１ｄに前記透孔４５１ｃに対向する透孔４５６ａを形成した軸押さえ４５６を固設して、前記サイドガード４５１をフレーム４０１に対して回転自在に配設している。なお、軸押さえ４５６と突出部４５１ｄとはねじなどの固定手段によって固設さ

れている。
【０１６１】
一方、前記サイドガード４５１に形成した透孔４５１ｂ及び軸押さえ４５６に形成した透孔４５６ａには位置決めピン４５７の軸部４５７ａが内挿されており、この軸部４５７ａの先端部に解除ボタン４５８が螺合固定されている。
【０１６２】
前記位置決めピン４５７の他端部には位置固定ピン部４５７ｂが設けられている。この位置固定ピン部４５７ｂは、フレーム４０１の内面側にネジ止めされるピンガイド４５９に形成した透孔４５９ａ内に配置されており、この透孔４５９ａ内に前記位置固定ピン部４５７ｂが配置されることによって、位置決めピン４５７及び解除ボタン４５８が回転することなく、この位置決めピン４５７が軸方向にのみ摺動するように規制されている。
【０１６３】
図３３に示すように前記サイドガード４５１をフレーム４０１に固定する状態のとき、前記位置決めピン４５７の位置固定ピン部４５７ｂは、軸押さえ４５６に設けた細長な溝４６０にを嵌入している。前記位置決めピン４５７の位置固定ピン部４５７ｂは、前記ピンガイド４５９の間に配置されて前記位置固定ピン部４５７ｂの端面を押圧するばね４５１によってフレーム４０１内側面方向に付勢されているので、振動などの影響によって前記溝４６０から外れるのを防止して確実に固定している。
【０１６４】
図３４に示すように前記サイドガード４５１をフレーム４０１に対して回転させるときは、まず、解除ボタン４５８をばねの付勢力に抗してフレーム４０１側へ押し込んでいく。すると、位置決めピン４５７が押されて位置固定ピン部４５７ｂが溝４６０から外れて、サイドガード４５１が回動自在な状態になる。この状態で、図３５に示すように前記サイドガード４５１を回転させて収納状態位置にまで回転させる。このサイドガード４５１が１８０°回転して収納位置までくると、前記位置決めピン４５７の位置固定ピン部４５７ｂがばねの付勢力によって再び溝４６０に嵌入してサイドガード４５１が収納状態で固定される。
【０１６５】
このように、サイドガードを寝台の幅方向にはみ出さずに収納することができるため、スペースの少ないところでもサイドガードの収納を容易に行うことができる。その他の効果は前記図２７ないし図２９で示した実施形態と同様である。
【０１６６】
なお、上述のように構成したサイドガードの収納・設置機構を図３６に示すように内視鏡検査用ベッドに設けるようにしてもよい。なお、同図に付した符号は、上述の実施形態と同様の部材には同符号を付して構成及び作用の説明は省略する。
【０１６７】
図に示すように前記サイドガード収納・設置機構を背もたれ部のリクライニング機構を有する内視鏡検査用ベッドの背もたれ部１０と腰受け部２０とに配設したものである。なお、図示は省略するが内視鏡検査用ベッドの脚受け部３０にサイドガードを設けるようにしてもよい。
【０１６８】
このように、内視鏡検査用ベッドにサイドガード収納・設置機構を設けることによって、頻繁にリクライニングさせるとき、サイドガードを取り外すことなく収納するだけで、リクライニング操作が行えるので、介助者の手間が省けると共に、内視鏡検査用ベッドでの使い勝手が大幅に向上する。また、椅子状態のとき、腰受け部のサイドガードを収納しておくことにより、乗り降りがし易くなる。さらに、被検者の背中を支えるサイドガードだけを設置した状態で、腰受け部フレームのサイドガードを収納することにより、臀部を露出させて内視鏡姿勢をとれるので、被検者に転落する危険性なくして内視鏡検査をスムーズに行うことができる。さらに、サイドガードを寝台の幅方向にはみ出さずに収納することができるため、スペースの少ないところでもサイドガードの収納を容易に行うことがで

きる。
【０１６９】
なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。
【０１７０】
［付記］
以上詳述したような本発明の前記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。
【０１７１】
（１）ベース部材と、このベース部材上に設置された寝台とで構成され、前記ベース部材に付属したキャスターによって移動可能な内視鏡検査用ベッドにおいて、
前記寝台を、少なくとも背もたれ部、腰受け部、脚受け部とで構成し、
前記背もたれ部と前記脚受け部とが、前記腰受け部に対して旋回し、且つ、任意の位置で保持固定可能である内視鏡検査用ベッド。
【０１７２】
（２）前記ベース部材に前記寝台を昇降させる昇降手段を設けた付記１記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７３】
（３）前記昇降手段を、リンク機構と油圧ポンプとで構成した付記２記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７４】
（４）前記油圧ポンプは、足踏み操作で内圧が変化する付記３記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７５】
（５）前記昇降手段の昇降操作を、寝台の左右両側から行える付記３記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７６】
（６）前記脚受け部は、前記背もたれ部の旋回動作に連動して旋回する付記１記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７７】
（７）前記脚受け部の先端部に、この脚受け部に対して回動する足受け部を設け、この足受け部が前記脚受け部の旋回動作に連動して回動する付記６記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７８】
（８）前記脚受け部の背もたれ部の旋回動作に連動する動作及び前記足受け部の脚受け部の旋回動作に連動する動作は、少なくとも１つ以上のリンク機構を介して行われる付記６または付記７記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１７９】
（９）前記背もたれ部に、ガススプリングとガススプリングのロック解除手段とから成る旋回位置固定手段を設けた付記６または付記７記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１８０】
（１０）前記背もたれ部に旋回付勢手段を有する付記６または付記７または付記９記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１８１】
（１１）前記ガススプリングが前記背もたれ部の旋回付勢手段を兼ねる付記１０記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１８２】
（１２）前記ガススプリングのロック解除手段は、ガススプリング先端部のロック解除ピンを押圧するレバー部材と、このレバー部材を駆動させる駆動手段とから成る付記１０または付記１１記載の内視鏡検査用ベッド。
【０１８３】

（１３）前記駆動手段は、一端を前記レバー部材に固定し、他端をベッド本体に固定した、少なくとも１箇所以上ベッド本体から露出したワイヤ部材である付記１２記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８４】

（１４）前記ワイヤ部材の操作を、ベッドに設けた保持用バーで行えるようにした付記１３記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８５】

（１５）前記ワイヤ部材の操作を、ベッドの両側から行える付記１４記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８６】

（１６）前記脚受け部を腰受け部に対して単独で旋回させる旋回機構を有する付記６記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８７】

（１７）前記旋回機構を、前記脚受け部と前記背もたれ部とを接続するステーに設けた伸縮機構である付記１６記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８８】

（１８）前記寝台が、指定した高さ以下のとき、前記腰受け部に対する脚受け部側位置が背もたれ部側位置より高くなる付記２または付記６記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１８９】

（１９）前記背もたれ部に頭部支持部を設け、この頭部支持部の高さを変更する高さ調節手段を設けた付記１記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９０】

（２０）前記頭部支持部の角度を変更する角度変更手段を設けた付記１９記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９１】

（２１）前記背もたれ部を腰受け部の水平位置より下方へ旋回させる旋回手段を有する付記１または付記２または付記６記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９２】

（２２）前記背もたれ部を旋回させるための力が取り除かれたとき、背もたれ部が自動的に旋回前の位置に復帰する付記２１記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９３】

（２３）ベース部材に対し進行方向を自在に変更することが可能なように回転が自由である複数キャスターを有し、前記キャスターの向きを変えるための回転方向を所望の方向に向ける進行方向変更手段を有する付記１記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９４】

（２４）前記進行方向変更手段に電気モーターを使用した付記２３記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９５】

（２５）ベッド移動時の保持用部材を有し、この保持用部材を保持した状態で、前記進行方向変更手段の操作が可能な付記２３記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９６】

（２６）前記ベース部材に付属した複数のキャスターは、進行方向に対しての回転方向が自由であるキャスターであり、これらキャスターの少なくとも１つのキャスターの回転方向を固定する回転方向固定手段を有する付記１記載の内視鏡検査用ベッド。

【０１９７】

（２７）前記複数のキャスターのうち、ベッド前方に位置するキャスターの回転方向を固定する操作を、ベッド後方より行える付記２６記載の内視鏡検査用ベッド。

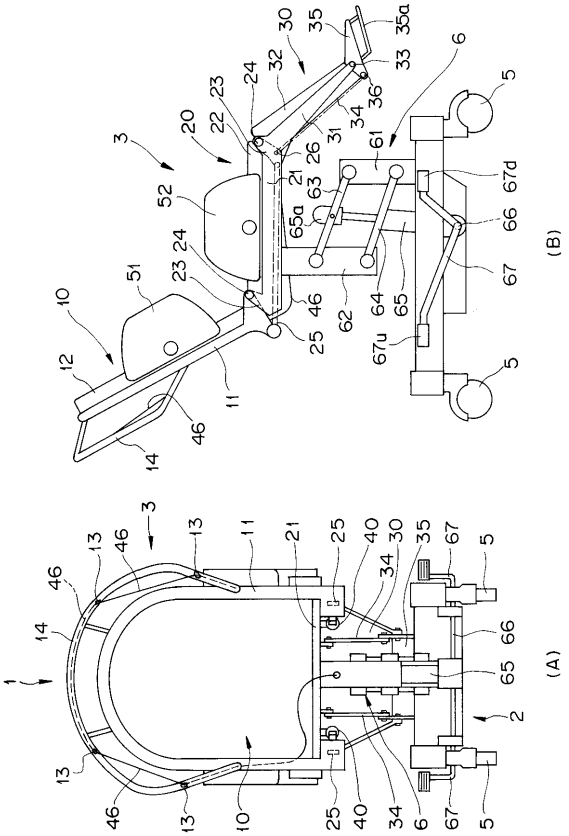
【０１９８】

（２８）前記キャスターの回転方向を固定する操作を、ベッドの左右両側から行える付記２６または付記２７記載の内視鏡検査用ベッド。

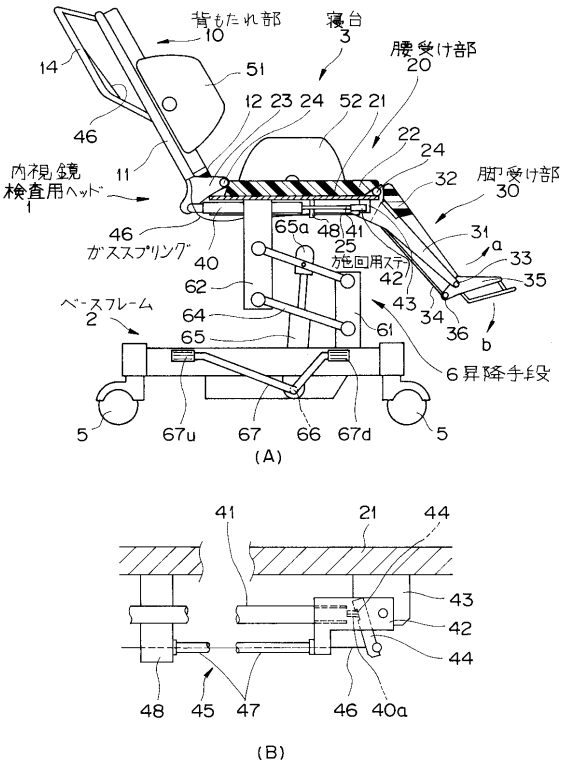
【０１９９】
（２９）ベッドの両サイドに被検者の落下を防止する落下防止柵を備える検査用ベッドにおいて、
前記落下防止柵を、ベッドの片側に対して少なくとも２つ以上設けた検査用ベッド。
【０２００】
（３０）前記落下防止柵は、それぞれ独立して設置及び収納が可能な付記２９記載の検査用ベッド。
【０２０１】
（３１）前記落下防止柵を、前記ベッドの幅方向に対して回転させて収納または設置が可能である付記３０記載の検査用ベッド。
【０２０２】
（３２）前記落下防止柵を、前記ベッドの長手方向に対して回転させて収納または設置が可能な付記３０記載の検査用ベッド。
【０２０３】
（３３）前記寝台を構成する少なくとも背もたれ部と腰受け部との両側面に、それぞれ１つ以上の落下防止柵を設けた付記１または付記２または付記６記載の内視鏡検査用ベッド。
【０２０４】
（３４）前記背もたれ部、腰受け部に設けた落下防止柵は、それぞれ独立して設置及び収納が可能な付記３３記載の内視鏡検査用ベッド。
【０２０５】
（３５）前記背もたれ部、腰受け部に設けた落下防止柵を設置した状態で、前記背もたれ部の旋回が可能な付記３４記載の内視鏡検査用ベッド。
【０２０６】
（３６）前記背もたれ部、腰受け部に設けた落下防止柵を、前記ベッドの幅方向に対して回転させて収納または設置が可能な付記３４記載の内視鏡検査用ベッド。
【０２０７】
（３７）前記背もたれ部、腰受け部に設けた落下防止柵を、前記ベッドの長手方向に対して回転させて収納または設置が可能な付記３４記載の内視鏡検査用ベッド。
【０２０８】
【発明の効果】
以上説明したように本発明によれば、狭い検査室内でも被検者の移動が容易で、被検者が内視鏡検査特有の姿勢を容易にとれて被検者に負担が少なく、且つ術者及び看護婦などに負担が少なく、効率良く内視鏡下検査の行える内視鏡検査用ベッドを提供することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】図１ないし図３は本発明の第１実施形態に係り、図１は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図２】内視鏡検査用ベッドに設けた旋回位置固定手段及び昇降手段を説明する一部断面図
【図３】内視鏡検査用ベッドのベッド状態及びいす状態等を説明する図
【図４】本発明の第２実施形態に係る内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図
【図５】本発明の第３実施形態に係る内視鏡検査用ベッドの別の構成を示す説明図
【図６】図６及び図７は本発明の第４実施形態に係り、図６は頭部支持部を設けた内視鏡検査用ベッドの構成を示す説明図
【図７】頭部支持部の概略構成を示す説明図
【図８】マットレスの分割方法の他の実施形態の１例を示す図
【図９】図９及び図１０は前記第４実施形態の変形例に係り、図９は頭部支持部を設けた内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図
【図１０】頭部支持部の概略構成を示す説明図

【図１１】図１１は本発明の第５実施形態に係るトレンデレンブルグの行える内視鏡検査用ベッドの構成を示す説明図
【図１２】図１２及び図１３は第５実施形態の変形例に係り、図１２はトレンデレンブルグの行える内視鏡検査用ベッドの他の構成を示す説明図
【図１３】ガススプリングの概略構成を示す説明図
【図１４】図１４ないし図１７は進行方向変更手段を有する内視鏡検査用ベッドに係り、図１４は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図１５】進行方向変更手段であるハンドルを示す説明図
【図１６】図１５のＦ－Ｆ断面図
【図１７】図１５のＥ－Ｅ断面図
【図１８】進行方向変更手段であるハンドルの一部別の構成を示す図
【図１９】図１９ないし図２１は別の進行方向変更手段を有する内視鏡検査用ベッドに係り、図１９は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図２０】進行方向変更機構を示す説明図
【図２１】ベベルギアボックス内部を示す説明図
【図２２】図２２及び図２３は直進性に優れた内視鏡検査用ベッドを説明するものであり、図２２は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図２３】キャスター固定機構の構成を示す説明図
【図２４】キャスター固定機構の他の構成例の一例を示す説明図
【図２５】図２５及び図２６は市販の切り替え式キャスターを使用した内視鏡検査用ベッドの構成を説明するものであり、図２５は内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図２６】キャスター固定機構を示す説明図
【図２７】図２７ないし図２９はサイドガード及びサイドガード収納・設置機能を有する検査用ベッドの概略構成を示すものであり、図２７は検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図２８】サイドガード設置状態を示す図
【図２９】サイドガイド回転移動状態を示す図
【図３０】サイドガード収納・設置機能を有する内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す図
【図３１】図３１ないし図３５はサイドガード及び別の構成のサイドガード収納・設置機能を有する検査用ベッドの概略構成を示すものであり、図３１は検査用ベッドの概略構成を示す説明図
【図３２】設置状態の図３１のＢ－Ｂ断面
【図３３】図３２のＣ－Ｃ断面図
【図３４】回転状態の図３１のＢ－Ｂ断面
【図３５】図３４のＤ－Ｄ断面図
【図３６】別の構成のサイドガード収納・設置機能を有する内視鏡検査用ベッドの概略構成を示す図
【符号の説明】
１…内視鏡検査用ベッド
２…ベースフレーム
３…寝台
６…昇降手段
１０…背もたれ部
２０…腰受け部
３０…脚受け部
４０…ガススプリング

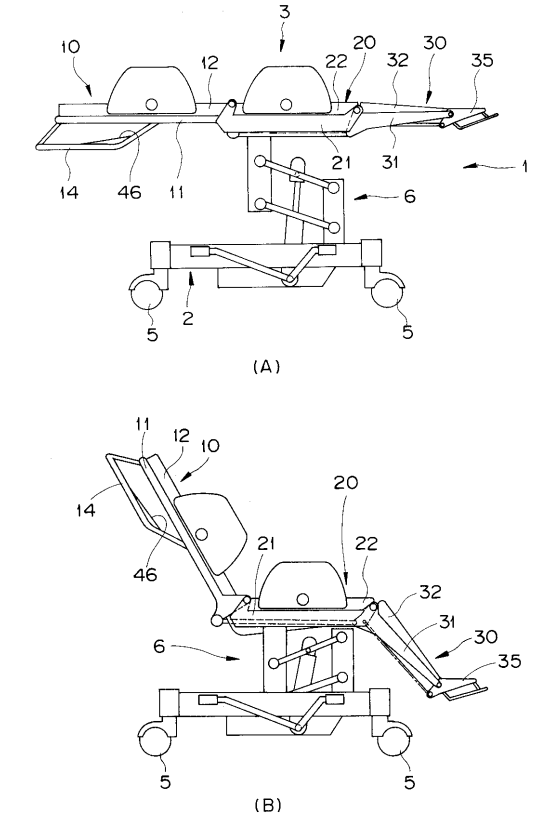
【図１】


(B)
(A)

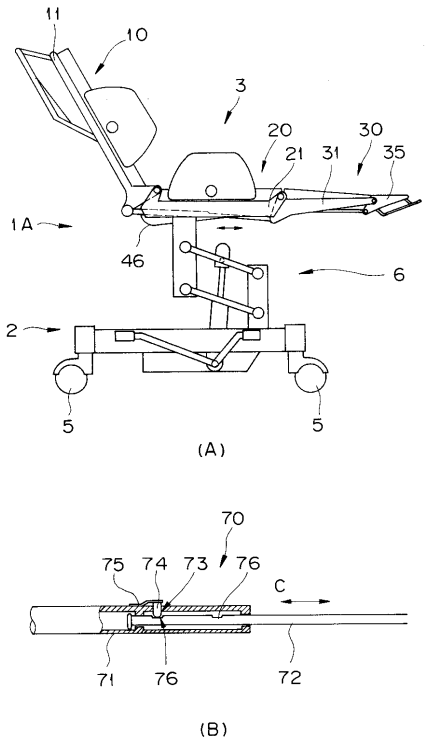
【図２】


背もたれ部
寝台
腰受け部
脚受け部
内視鏡
検査用ヘッド
ガススプリング
施回用ステ
ベースフレーム
昇降手段
(A)
(B)

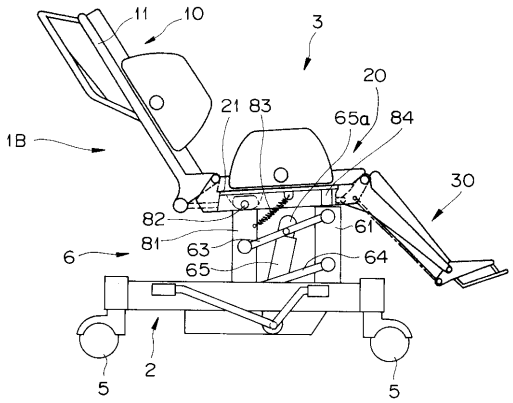
【図３】


(A)
(B)

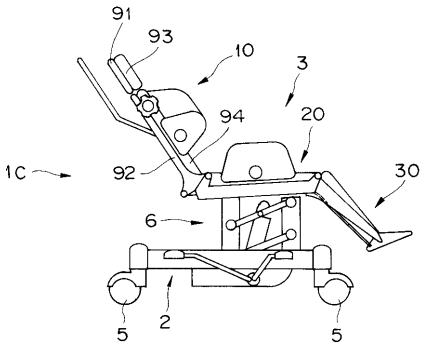
【図４】


(A)
(B)

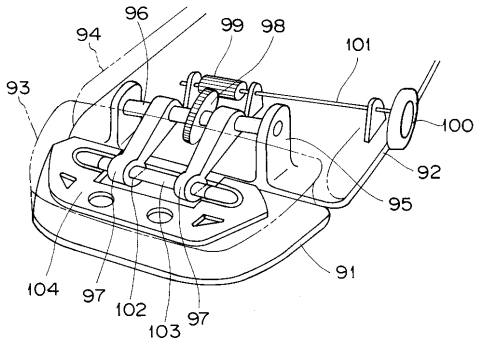
【図５】



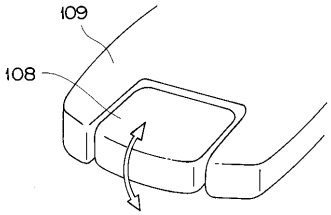
【図６】



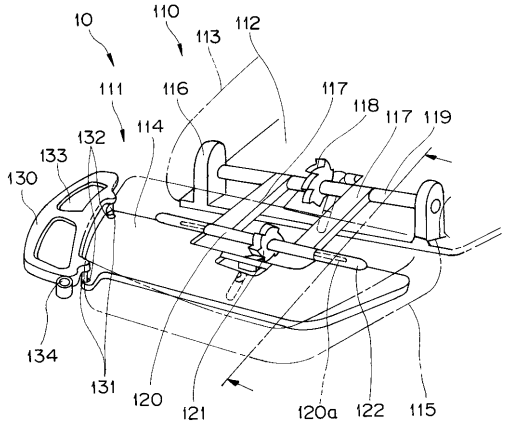
【図７】



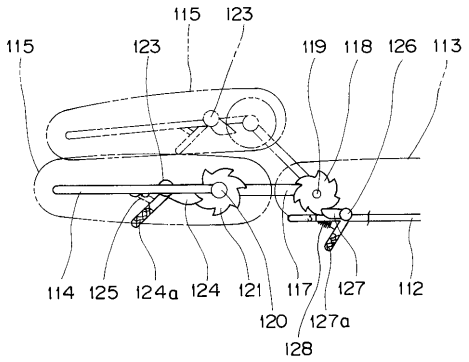
【図８】



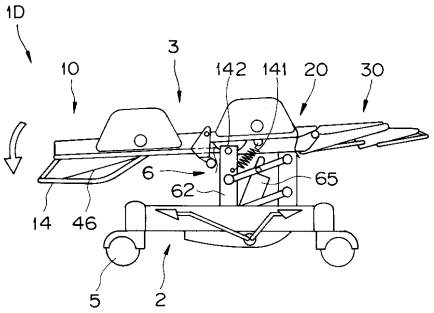
【図９】



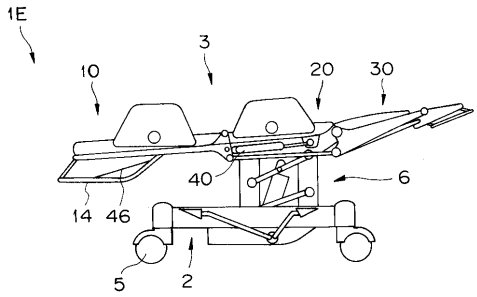
【図１０】



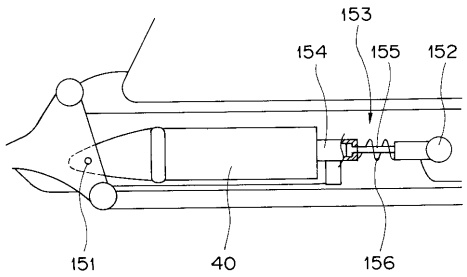
【図１１】



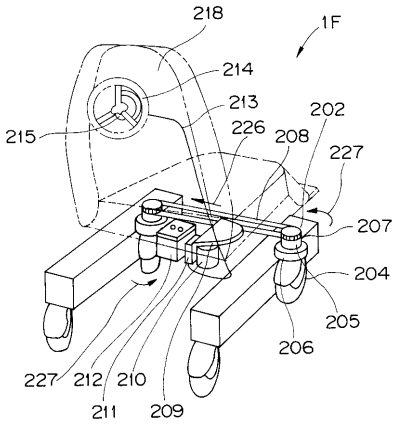
【図１２】



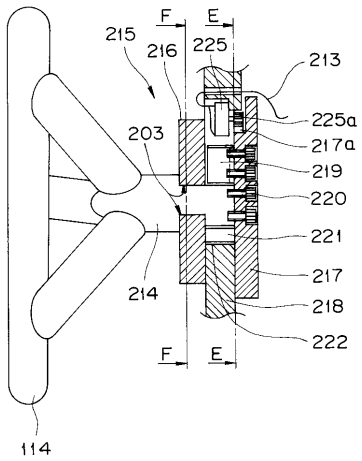
【図１３】



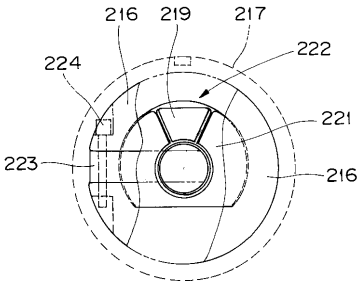
【図１４】



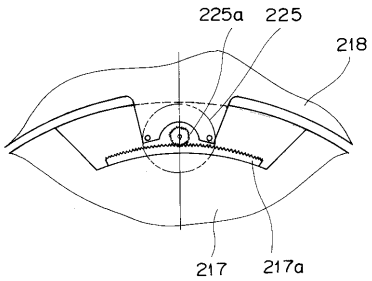
【図１５】



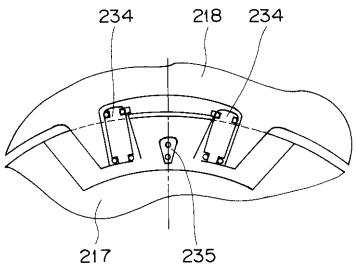
【図１６】



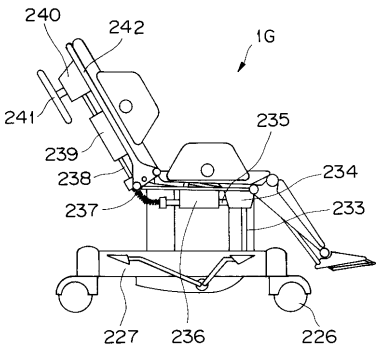
【図１７】



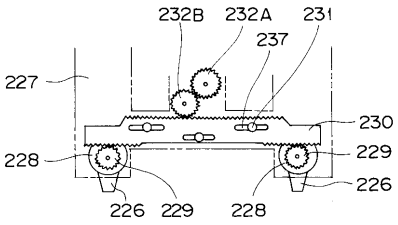
【図１８】



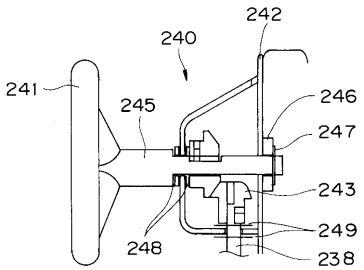
【図１９】



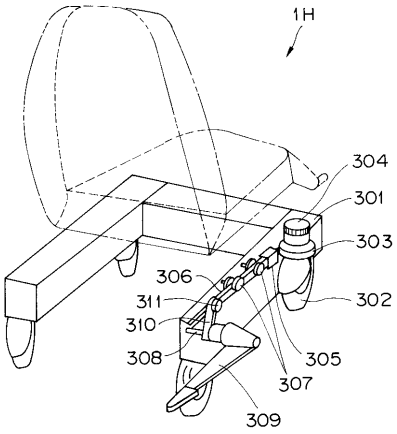
【図２０】



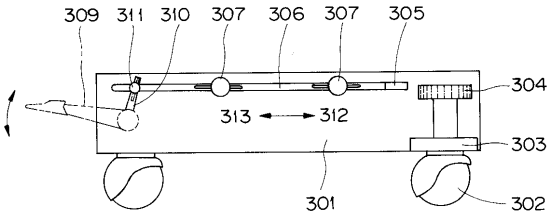
【図２１】



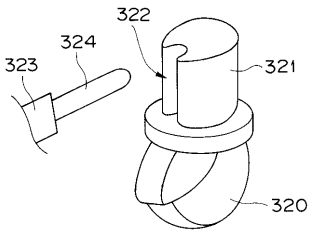
【図２２】



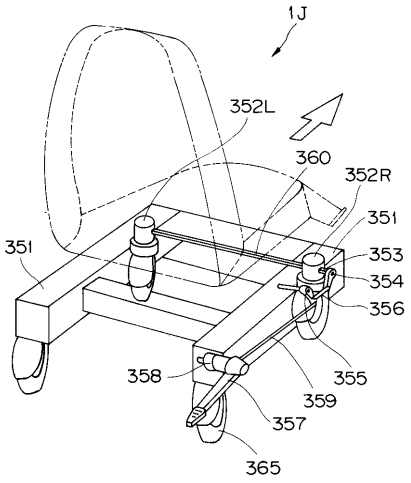
【図２３】



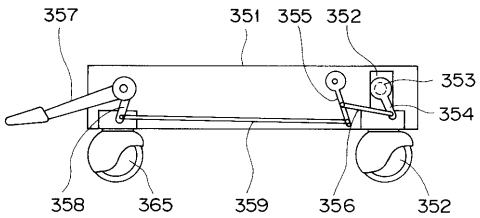
【図２４】



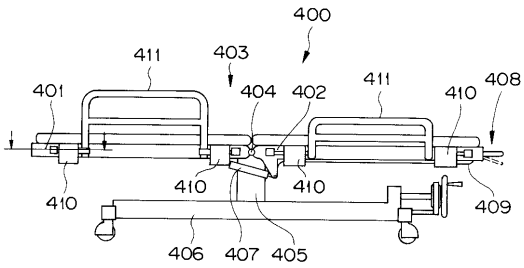
【図２５】



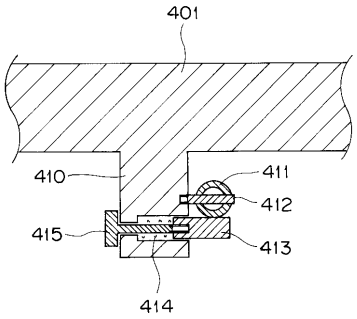
【図２６】



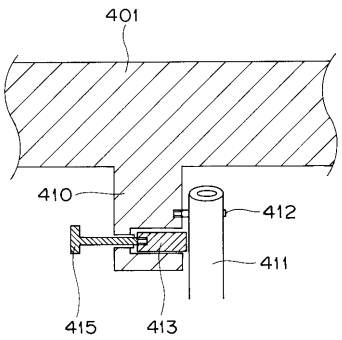
【図２７】



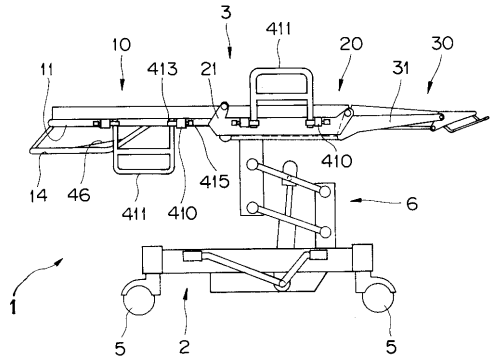
【図２８】



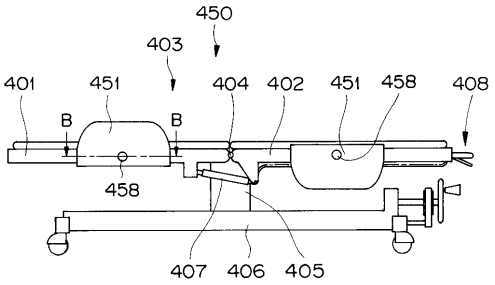
【図２９】



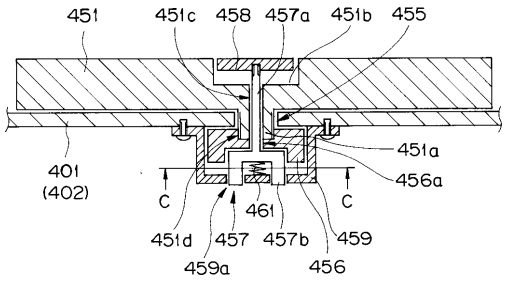
【図３０】



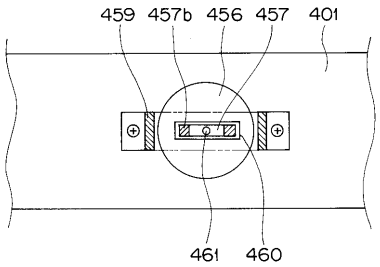
【図３１】



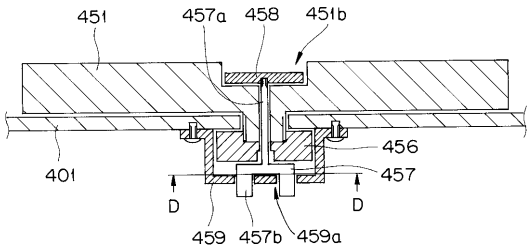
【図３２】



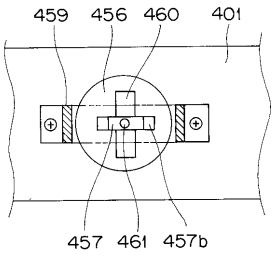
【図３３】



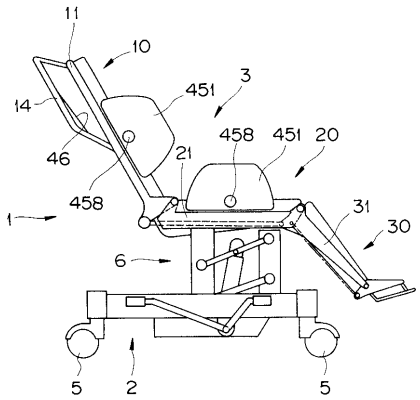
【図３４】



【図３５】



【図３６】



フロントページの続き

(72)発明者　小野　哲哉
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　野村　忠国
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　天野　敦之
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

合議体
審判長　川本　真裕
審判官　鏡　宣宏
審判官　中田　誠二郎

(56)参考文献　特開平３－１１１０２２（ＪＰ，Ａ）
実開平６－４６７２６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６１－１３６３９（ＪＰ，Ｕ）
特公昭５０－８８７７（ＪＰ，Ｂ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61B 1/00 300
A61G 15/00