

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4712793号
(P4712793)

(45) 発行日 平成23年6月29日(2011.6.29)

(24) 登録日 平成23年4月1日(2011.4.1)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 G 7/05 (2006.01)

A 6 1 G 7/06

A 4 7 C 21/08 (2006.01)

A 4 7 C 21/08

A

請求項の数 23 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-502858 (P2007-502858)
 (86) (22) 出願日 平成17年3月2日(2005.3.2)
 (65) 公表番号 特表2007-528775 (P2007-528775A)
 (43) 公表日 平成19年10月18日(2007.10.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/006849
 (87) 国際公開番号 W02005/092153
 (87) 国際公開日 平成17年10月6日(2005.10.6)
 審査請求日 平成20年1月21日(2008.1.21)
 (31) 優先権主張番号 60/552,618
 (32) 優先日 平成16年3月12日(2004.3.12)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 501453167
 ヒルーロム サービスーズ, インコーポレ
 イティド
 アメリカ合衆国, デラウェア 19801
 , ウィルミントン, デラウェア アベニュー
 300, スイート 530
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 ラシュケ, ジェフリー, エー.
 アメリカ合衆国・インディアナ州 470
 25・ローレンスバーグ・メモリアル ド
 ライブ 24182

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベッド用可変高サイドレール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上方位置と下方位置との間で移動するように構成され、患者支持体と共に使用するためのサイドレールであって、

前記サイドレールが

レール部材と、

前記レール部材に結合された補助レールであって、前記サイドレールが上方位置にある前記レール部材に対する伸展状態と、前記サイドレールが下方位置にある前記レール部材に対する非伸展状態との間を移動するように構成されている補助レールと、

前記補助レールに前記伸展状態と前記非伸展状態との間を移動させる連結部と、

前記連結部に動作可能に結合され、前記補助レールに前記伸展状態と格納状態との間を移動させるように構成されたアクチュエータと、

を備え、

前記アクチュエータが、前記補助レールの上面と接するように構成されている少なくとも1つの回転可能に支持されたローラを備える、
 サイドレール。

【請求項 2】

前記少なくとも1つのローラは、前記レール部材が前記上方位置に移動する際に前記補助レールの前記上面に沿って転がるように構成されている請求項1に記載のサイドレール。

10

20

【請求項 3】

前記連結部が時計の針のように回る連結部である請求項 1 に記載のサイドレール。

【請求項 4】

前記補助レールが前記レール部材の下方端部の縦軸に沿って移動するように構成されている請求項 1 に記載のサイドレール。

【請求項 5】

前記レール部材の上下移動を可能にすべく構成された連結部をさらに備え、前記レール部材が前記上方位置にある時に前記補助レールが前記連結部の第 1 の端部の上に位置し、前記レール部材が前記下方位置にある時に前記補助レールが前記連結部の前記第 1 の端部の下に位置する請求項 1 に記載のサイドレール。

10

【請求項 6】

前記患者支持体が接続式デッキを含み、前記連結部の前記第 1 の端部は前記デッキにより回転可能に支持され、前記連結部の第 2 の端部は前記レール部材を回転可能に支持している請求項 5 に記載のサイドレール。

【請求項 7】

患者支持体と共に使用するためのサイドレールであって、

前記サイドレールが

レール部材と、

前記レール部材を上方位置と下方位置との間で上下移動できるように前記レール部材を支持する連結部と、

20

前記レール部材に動作可能に結合された補助レールであって、前記補助レールが、前記連結部の第 1 の方向への動きに応じて下向きに移動し、前記連結部の第 1 の方向と反対の方向への動きに応じて上向きに移動するように構成されている補助レールと、

前記連結部に動作可能に結合され、前記レール部材が前記下方位置から前記上方位置へ上向きに移動する際に前記補助レールの上面と接するように構成されているアクチュエータと、

を備え、

前記アクチュエータが、前記レール部材が前記上方位置へ移動する際に、前記補助レールの前記上面に沿って転がるように構成されている、少なくとも 1 つの回転可能に支持されているローラを備える、

30

サイドレール。

【請求項 8】

前記補助レールに動作可能に結合され、前記補助レールを上向きに付勢するように構成されている付勢デバイスをさらに備えている請求項 7 に記載のサイドレール。

【請求項 9】

前記付勢デバイスが、前記レール部材と前記補助レールとの間で動作可能に結合されているばねを備える請求項 7 に記載のサイドレール。

【請求項 10】

前記補助レールが上方に延在するガイド部材を含み、前記レール部材が前記ガイド部材を摺動可能に収容すべく構成されている管状支持部材を含む請求項 7 に記載のサイドレール。

40

【請求項 11】

前記レール部材が枠部材と、前記枠部材に結合されている少なくとも 1 つの垂直制止部材と、前記枠部材に結合されている少なくとも 1 つの水平制止部材とを含む請求項 7 に記載のサイドレール。

【請求項 12】

前記連結部が第 1 のアームと、前記第 1 のアームから間隔を空けて配置されている第 2 のアームとを含み、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームはそれぞれ、前記患者支持体に回転可能に結合されている第 1 の端部と、前記レール部材と回転可能に結合されている第 2 の端部とを含んでいる請求項 7 に記載のサイドレール。

50

【請求項 1 3】

患者支持体と共に使用するためのサイドレールであって、

前記サイドレールが

上方位置と下方位置との間で移動できるようになっているレール部材と、

前記レール部材に動作可能に結合された補助レールであって、前記レール部材が下方位置に移動すると格納状態となり、前記レール部材が上方位置に移動すると伸展状態となるように構成されている補助レールと、

前記連結部に動作可能に結合され、前記レール部材が前記上方位置へ移動すると前記補助レールを前記伸展状態に動かすように構成されているアクチュエータと、
を備え、

前記アクチュエータが、前記補助レールの上面と接するように構成されている、少なくとも 1 つの回転可能に支持されているローラを備える、
サイドレール。

【請求項 1 4】

前記補助レールが前記レール部材の下に位置し、前記補助レールが前記伸展状態のときより前記格納状態のときに前記レール部材に近接して配置される請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 1 5】

前記レール部材に動作可能に結合され、前記レール部材に上方位置と下方位置の間を移動させ、前記補助レールに前記伸展状態と格納状態の間を動かせるように構成された連結部をさらに備えている請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 1 6】

前記少なくとも 1 つのローラが、前記レール部材が前記上方位置へ移動する際に、前記補助レールの前記上面に沿って転がるように構成されている請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 1 7】

前記補助レールに動作可能に結合され、前記補助レールを前記格納位置へ付勢するように構成されている付勢デバイスをさらに備える請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 1 8】

前記付勢デバイスが、前記レール部材と前記補助レールとの間で動作可能に結合されているばねを備える請求項 1 7 に記載のサイドレール。

【請求項 1 9】

前記補助レールが、上向きに延在するガイド部材を含み、前記レール部材は前記ガイド部材を摺動可能に収容すべく構成されている管状支持部材を含む請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 2 0】

前記管状支持部材が、前記補助レールの前記伸展位置から前記格納位置へ動く際に引き続き移動することを防止する停止部を含む請求項 1 9 に記載のサイドレール。

【請求項 2 1】

前記レール部材が枠部材と、前記枠部材に結合されている少なくとも 1 つの垂直制止部材と、前記枠部材に結合されている少なくとも 1 つの水平制止部材とを備える請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 2 2】

前記連結部が第 1 のアームと、前記第 1 のアームから間隔を空けて配置されている第 2 のアームとを含み、前記第 1 のアーム及び前記第 2 のアームはそれぞれ、前記患者支持体と回転可能に結合されている第 1 の端部と、前記レール部材と回転可能に結合されている第 2 の端部とを含んでいる請求項 1 3 に記載のサイドレール。

【請求項 2 3】

前記レール部材が前記上方位置にある時前記補助レールが前記第 1 及び前記第 2 のアームの前記第 1 及び前記第 2 の端部の中間に位置し、前記レール部材が前記下方位置にある

10

20

30

40

50

時前記補助レールが前記第 1 及び前記第 2 のアームの前記第 1 及び前記第 2 の端部の下に位置する請求項 22 に記載のサイドレール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、病院用ベッド等の患者支持体に関する。特に本発明は、患者支持体の構成要素間に存在する場合がある隙間を閉じるように構成されている可変高サイドレールに関する。

【0002】

《関連出願の相互参照》

本出願は、2004年3月12日出願の米国仮特許出願第60/552618号明細書に基づく優先権を主張する。

2002年8月22日出願の米国特許出願第10/225780号明細書の開示を本願明細書に援用する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0003】

本発明の一実施例による患者支持体10を図1及び図2に示す。患者支持体10は、枠12と、デッキ14と、一对のヘッド端サイドレール18と、一对のフット端サイドレール20と、ヘッドボード22及びフットボード23を含む。従来のマットレス(図示せず)は、デッキ14で支持され、デッキ14は、当技術分野において知られている方法ですべてが相対的に動くように構成されている、頭部14a、座部14b、大腿部14c、及び足部14dを含んでいる。

【0004】

枠12は、一例として、複数のキャスタ25で支持され、中間枠26に結合したベース枠24を含む(図2)。当技術分野において知られているように、中間枠26は、昇降アーム27を用いてベース枠24に対して上下方向に移動させることもできる。中間枠26は、長手方向に延在する一对の枠部材28と、横方向に延在する一对の横部材30を含む。ヘッド端サイドレール18は、それぞれ、連結部34に結合したレール部材32を含む。同様に、フット端サイドレール20は、それぞれ、連結部38に結合したレール部材36を含む。連結部34は、レール部材32を連結台42に枢結する長手方向に離間した第1及び第2の支持アーム40a及び40bを含み、一方、連結部38は、レール部材36を連結台46に枢結する長手方向に離間した第1及び第2の支持アーム44a及び44bを含む。アーム40及び44を中心にレール部材32及び36を回転させる、或いは「時計の針のように回す」ことにより、それぞれヘッド端サイドレール18及びフット端サイドレール20を上下させることができる。具体的に、ヘッド端サイドレール18はヘッドボード22に向けて移動するように、フット端サイドレール20はフットボード23に向けて移動するように構成されている。

【0005】

下記にヘッド端サイドレール18の連結部34を支持するための連結台42について詳述するが、連結台46は連結台42とほぼ同一の構造を有してフット端サイドレール20の連結部38を支持している。図3から図8に示す通り、連結台42及び46は、それぞれ、一对のロッド48a及び48bに沿って横方向に摺動するように支持されている摺動ブラケット47を含む。ロッド48a及び48bは、それぞれ、デッキ14の下面52に結合し、下方に突出した取付けブラケット50で支持されている第1の端部と、下面52から下方に突出し、取付けブラケット50から横方向内側に設けられたフランジ54で支持されている第2の端部とを有する。ロッド48a及び48bに沿って摺動ブラケット47を摺動させることにより、連結台42、46及びそれぞれのサイドレール18、20は、デッキ14に対して横方向に移動できる。ヘッド端サイドレール18は、ロッド48により頭部14aに結合されて頭部14aと共に動くように構成されている。一方、フット端サイドレール20は、ロッド48により足部14dに結合されて足部14dと共に動く

10

20

30

40

50

ように構成されている。

【 0 0 0 6 】

回転可能なロッド 5 6 a 及び 5 6 b は、それぞれアーム 4 4 a 及び 4 4 b の第 1 の端部 5 7 に結合し、摺動ブラケット 4 7 の開口を通して延在する。ロッド 5 6 a 及び 5 6 b は、涙滴状の連結部材 6 0 a 及び 6 0 b によりロック部材 5 8 に結合され、ロッド 5 6 a 及び 5 6 b を回転させることによりロック部材 5 8 が動く。ロック部材 5 8 は、ラッチ部材 6 4 を摺動可能に受容すべく構成されている開口部 6 2 を含む。ラッチ部材 6 4 は、横から内向きにばね付勢されて、取っ手 6 6 に結合されている。具体的には、ラッチ部材 6 4 は、摺動ブラケット 4 7、そして結果としてデッキ 1 4 に対するロック部材 5 8 の動きを阻止するために、開口部 6 2 内へ付勢されている。このようにして、各アーム 4 0、4 4 は、回転又は時計の針のように回ることを、各サイドレール 1 8、2 0 は、デッキ 1 4 との相対的な動きを妨げられている。ラッチ部材 6 4 を開口部 6 2 内から引き出すべく取っ手 6 6 を横から外方向へ引くことにより、ロック部材 5 8 を解放して摺動ブラケット 4 7 との相対的な動きが可能となる。このようにして、各アーム 4 0、4 4 は回転又は時計の針のように回ることにより、各サイドレール 1 8、2 0 はデッキ 1 4 との相対的な動きが可能となる。

10

【 0 0 0 7 】

図 2 から図 6、及び図 9 から図 1 2 に示す通り、ヘッド端のレール部材 3 2 は、水平な上方レール部 7 0 と、上方レール部 7 0 の第 1 の端部に結合している第 1 の縦端部レール 7 2 と、上方レール部 7 0 の第 2 の端部に結合している第 2 の縦端部レール 7 4 とを有する鋼製枠部材 6 8 を含む。両支持アーム 4 0 の各第 1 の端部 5 7 は、上述のように、摺動ブラケット 4 7 を通ってデッキ 1 4 に結合している。両支持アーム 4 0 の反対側の各第 2 の端部 7 8 は、下向きに延在する取付けブラケット 8 0 に結合している。ブラケット 8 0 は、第 1 及び第 2 の縦端部レール 7 2 及び 7 4 間で、上方レール部 7 0 とほぼ平行に延在している。プラスチック製の筒棒又は被覆 8 2 を鋼製枠部材 6 8 に結合することもできる。同様に、2 部分からなるプラスチック製ハウジング 8 4 (図 1 1) は、ヘッド端のレール部材 3 2 に結合することもでき、当技術分野において知られている種類の動作制御部、スイッチ、又はボタンを含むこともできる。

20

【 0 0 0 8 】

図 2、図 1 3、及び図 1 4 に示す通り、フット端のレール部材 3 6 は、水平な上方レール部 9 0 と、上方レール部 9 0 の第 1 の端部に結合している第 1 の縦端部レール 9 2 と、上方レール部 9 0 の第 2 の端部に結合している第 2 の縦端部レール 9 4 とを有する鋼製枠部材 8 8 を含む。両支持アーム 4 4 の各第 1 の端部 9 6 は、上述のように、摺動ブラケット 4 7 を通ってデッキ 1 4 に結合している。両支持アーム 4 4 の反対側の各第 2 の端部 9 8 は、下向きに延在するブラケット 1 0 0 に結合している。ブラケット 1 0 0 は、第 1 及び第 2 の縦端部レール 9 2 及び 9 4 間で、上方レール部 9 0 とほぼ平行に延在している。プラスチック製筒棒又は被覆 1 0 2 は、一例として、鋼製枠部材 6 8 に結合される。サイドレール 1 8 及び 2 0 の鋼製枠部材 6 8 及び 8 8 は、僅かに丸まった角を有する略平行四辺形であることが好ましい。

30

【 0 0 0 9 】

ヘッド端サイドレール 1 8 は、取付けブラケット 8 0 と上方レール部 7 0 との間で垂直に延在する、第 1 及び第 2 の管状ガイド 1 0 4 a 及び 1 0 4 b を含む。第 1 及び第 2 の垂直制止部材 1 0 6 a 及び 1 0 6 b は、取付けブラケット 8 0 と上方レール部 7 0 との間で、第 1 及び第 2 の管状ガイド 1 0 4 a 及び 1 0 4 b の間隔を制限すべくこれらの中間に延在する。水平制止部材 1 0 8 a は、縦端部レール 7 2 と第 1 のガイド 1 0 4 a との間隔を狭めるべくこれらの間に延在する。水平制止部材 1 0 8 b は、端部レール部 7 4 と第 2 のガイド 1 0 4 b との間隔を制限すべくこれらの間に延在する。

40

【 0 0 1 0 】

ヘッド端サイドレール 1 8 と同様に、フット端サイドレール 2 0 は、取付けブラケット 1 0 0 と上方レール部 9 0 との間で垂直に延在する、第 1 及び第 2 の管状ガイド 1 0 4 a

50

及び１０４ｂを含む。水平制止部材１０８ｃは、縦端部レール９２とガイド１０４ａとの間隔を狭めるべくこれらの間延在し、水平制止部材１０８ｂは、ガイド１０４ａ及び１０４ｂとの間隔を制限すべくこれらの間に延在する。

【００１１】

補助レール１１０及び１１２は、それぞれヘッド端サイドレール１８及びフット端サイドレール２０に結合している。レール部材３２及び３６に関し、各補助レール１１０及び１１２は、それぞれ、概ね垂直な軸線１１４及び１１６に沿って平行移動できるようになっている。各補助レール１１０、１１２は、一例として、それぞれサイドレール１８、２０の真下に配置されて縦方向に延在する鋼棒又はレールを備えている。ヘッド端の補助レール１１０は、端部空間１２０を閉じ、端部空間１２０への接近を阻むように構成されている湾曲端部１１８を含む。

10

【００１２】

図３、図９、図１０、及び図１３に示す通り、両補助レール１１０及び１１２は、同一の方法で、上向きに延在する第１及び第２の挿入具１２２ａ及び１２２ｂに支持されている。各挿入具１２２は、一例として、補助レール１１０、１１２の一方に結合された下端１２４と、管状ガイド１０４の一方に摺動可能に収容されている上端１２６とを有する細長い棒材又は丸棒を備えている。各挿入具１２２の周囲にばね１２８が同心円状に収容され、各補助レール１１０、１１２を矢印１２９で示す上方向に付勢するように構成されている。ばね１２８は、一例として、上下固定具１３０と１３２との間に受容されている従来の圧縮ばねを含んでいる。上固定具１３０は、一例として、ねじ等の締め具１３６を用いて挿入具１２２の上端１２６に固定されているワッシャ１３４を備えている。下固定具１３２は、一例として、ガイド１０４の下端内にねじ込んで収容されている端部キャップ１３８を備えている。端部キャップ１３８は、挿入具１２２を摺動可能に収容する同心円状の開口を有し、一例として、ナイロン製の軸受けを備えている。各ガイド１０４は、補助レール１１０、１１２が引き続き上方向に移動することを防ぐべく、補助レール１１０、１１２の格納位置を決定する停止面１４０を有する。

20

【００１３】

レール部材３２、３６は、デッキ１４に対して複数の位置に設定することもできる。例えば、レール部材３２を、図３では上方位置、図６では下方位置、図４及び図５では上方位置と下方位置との間の中間の状態を示す。レール部材３２、３６が上方位置にあるとき、補助レール１１０、１１２は、レール部材３２、３６の下で伸展または下がった状態となる。補助レール１１０、１１２は、レール部材３２、３６とデッキ１４との間に画定される隙間１４２を阻む。レール部材３２、３６を下げると、アーム４０、４４は補助レール１１０、１１２を降下させる。具体的に、アーム４０、４４は、一例として、レール部材３２、３６を下げると、補助レール１１０、１１２に接触する、回転可能に支持されているローラ型のアクチュエータ１４４を担持する。当然のことながら、ローラ１４４を他のアクチュエータで置き換えてもよい。具体的には、滑車及びケーブルシステムをばね１２８と動作可能に結合して、補助レール１１０、１１２を上下させるべくばね１２８を伸縮させることもできる。

30

【００１４】

レール部材３２、３６に関し、補助レール１１０、１１２は、補助レール１１０、１１２とアクチュエータ１４４との初期接触により、格納状態から下向きの初期移動を始める。レール部材３２、３６を更に上げると、補助レール１１０、１１２は更に下向きに移動し、レール部材３２、３６を完全に上げると、補助レール１１０、１１２は完全に伸展した状態となる。補助レール１１０、１１２は、レール部材３２、３６の上方位置と下方位置との間での移動を妨げない。レール部材３２、３６に関し、サイドレール１８、２０を完全に下げると、補助レール１１０、１１２は、完全に格納された状態となる。レール部材３２、３６に関連し、サイドレール１８、２０が完全に下げた状態にない時、補助レール１１０、１１２の上下方向の位置は、補助レール１１０、１１２とローラ１４４間の接触状態が維持されたままで、アーム４０、４４によって担持されているローラ１４４との

40

50

接触により決定される。アーム 40、44 でレール部材 32、36 を動かすと、ローラ 144 は回転して、補助レール 110、112 の上面 146、148 に沿って転がる。レール部材 32、36 に関し、サイドレール 18、20 が完全に上がると、補助レール 110、112 は完全に伸展した状態となる。

【0015】

動作の際にサイドレール 18、20 を上げると、ローラ 144 は補助レール 110、112 を押し下げ、それぞれのサイドレール 18、20 のガイド 104 内に収容されているばね 128 を圧縮する。サイドレール 18、20 を下げると、ばね 128 は、補助レール 110、112 をサイドレール 18、20 に向けて上向きに付勢する。格納式の補助レール 110、112 は、患者支持体 10 が完全に収容されるサイドレール 18、20 を備えたまま、更に低い「低」位置を達成でき、これにより、患者支持体 10 と別の患者支持体との間で搬送する際の隔たりを無くすることができる。

10

【0016】

図 9 に示すように、各補助レール 110、112 は、それぞれデッキ 14 とサイドレール 18、20 との間の隙間 142 の大きさを狭めるように構成されている。具体的に、補助レール 110、112 は、各サイドレール 18、20 とデッキ 14 間の隙間 142 の大きさを 60 ミリメートル (mm) より小に維持するように構成されている。図 6 に示すように、さらに、補助レール 110、112 は、サイドレール 18、20 を下げて、患者支持体 10 を最低位置にした時 (即ち、中間枠 26 がベース枠 24 に対して最低位置にあり、デッキ 14 が中間枠 26 に対して最低位置にある時)、各サイドレール 18、20 と床

20

【0017】

本発明を特定の好適な実施形態を参照して詳細に説明したが、添付の特許請求の範囲に説明及び定義するように、本発明の精神及び範囲内での変更及び改良を施すことも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】上方位置にある一対のヘッド端サイドレール及び一対のフット端サイドレールを含む患者支持体の一実施を示す斜視図である。

30

【図 2】下方位置にあるヘッド端サイドレール及びフット端サイドレールを示す、図 1 の患者支持体の側面図である。

【図 3】ヘッド端サイドレールを上げて補助レールを伸展させた状態でのヘッド端サイドレールの正面図である。

【図 4】上方位置と下方位置との間の第 1 の中間位置にあるヘッド端サイドレールを示す、図 3 と同様の正面図である。

【図 5】上方位置と下方位置との間で、第 1 の中間位置の下第 2 の中間位置にあるヘッド端サイドレールを示す、図 3 と同様の正面図である。

【図 6】ヘッド端サイドレールを下げて補助レールを格納した状態でのヘッド端サイドレール示す、図 3 と同様の正面図である。

40

【図 7】摺動ブラケットに対するアームの動きを阻止したロック状態のラッチを示す、ヘッド端サイドレールの連結部の斜視図である。

【図 8】摺動ブラケットに対するアームの動きを可能にしたロック解除状態にあるラッチを示す、図 7 と同様の斜視図である。

【図 9】図 3 の線 9 - 9 に沿った断面図である。

【図 10】補助レールを支持している挿入具と協働するばねを示す、ヘッド端サイドレールの正面図である。

【図 11】図 3 のヘッド端サイドレールの背面斜視図である。

【図 12】図 3 のヘッド端サイドレールのアクチュエータ及び補助レールの詳細斜視図である。

50

【図 1 3】フット端サイドレールの正面図である。

【図 1 4】フット端サイドレールの背面斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 1 9 】

1 0	患者支持体	
1 2	枠	
1 4	デッキ	
1 4 a	頭部	
1 4 b	座部	
1 4 c	大腿部	10
1 4 d	足部	
1 8 , 2 0	ヘッド端サイドレール、フット端サイドレール	
2 2	ヘッドボード	
2 4	ベース枠	
2 6	中間枠	
2 7	昇降アーム	
2 8	枠部材	
3 0	横部材	
3 2 , 3 6	レール部材	
3 4 , 3 8	連結部	20
4 0 (4 0 a , 4 0 b) , 4 4 (4 4 a , 4 4 b)	支持アーム	
4 2 , 4 6	連結台	
4 8 a , 4 8 b , 5 6 a , 5 6 b	ロッド	
5 0	取付けブラケット	
5 2	(デッキ) 下面	
5 4	フランジ	
5 7	アームの第 1 の端部	
5 8	ロック部材	
6 0 a , 6 0 b	連結部材	
6 2	開口部	30
6 4	ラッチ部材	
6 6	取っ手	
6 8 , 8 8	鋼製枠部材	
7 0 , 9 0	上方レール部	
7 2 , 7 4	縦端部レール	
7 8	(支持アームの) 第 2 の端部	
8 0	取付けブラケット	
8 2 , 1 0 2	被覆	
8 4	ハウジング	
8 8	鋼製枠部材	40
9 0	上方レール部	
9 2 , 9 4	第 1、第 2 の縦端部レール	
9 6 , 9 8	第 1、第 2 のアーム端部	
1 0 0	ブラケット	
1 0 4 a , 1 0 4 b	ガイド	
1 0 6 a , 1 0 6 b	第 1、第 2 垂直制止部材	
1 0 8 a ,	水平制止部材	
1 1 0 , 1 1 2	補助レール	
1 1 4 , 1 1 6	軸線	
1 1 8	湾曲端部	50

- 1 2 0 端部空間
- 1 2 2 a , 1 2 2 b 挿入具
- 1 2 4 , 1 2 6 挿入具下端、上端
- 1 2 8 ばね
- 1 3 0 , 1 3 2 上下固定具
- 1 3 4 ワッシャ
- 1 3 6 締め具
- 1 3 8 端部キャップ
- 1 4 0 停止面
- 1 4 2 隙間
- 1 4 4 アクチュエータ
- 1 4 6 , 1 4 8 補助レールの上面

【図 1】

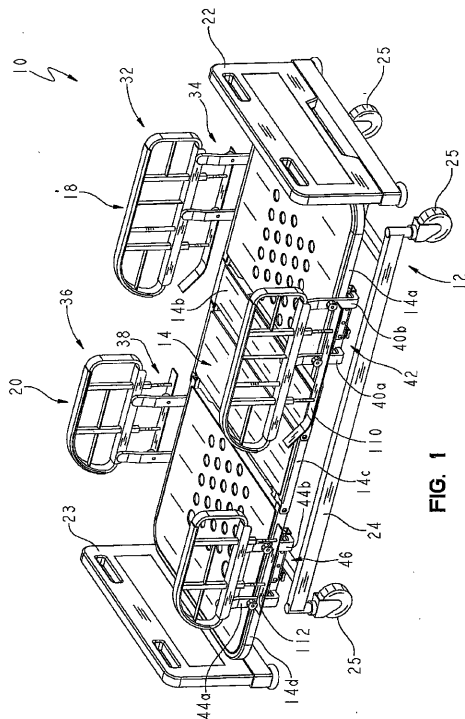


FIG. 1

【図 2】

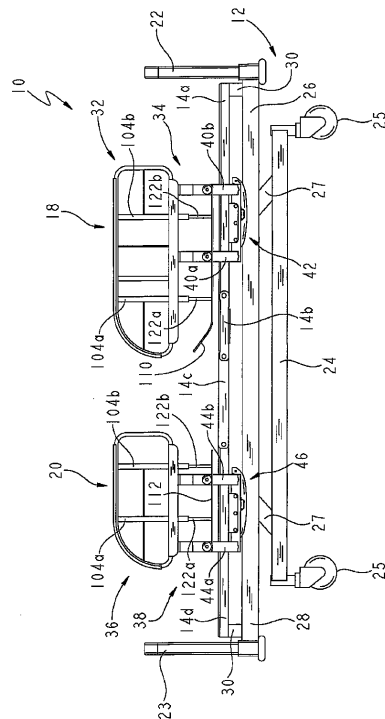


FIG. 2

【図 3】

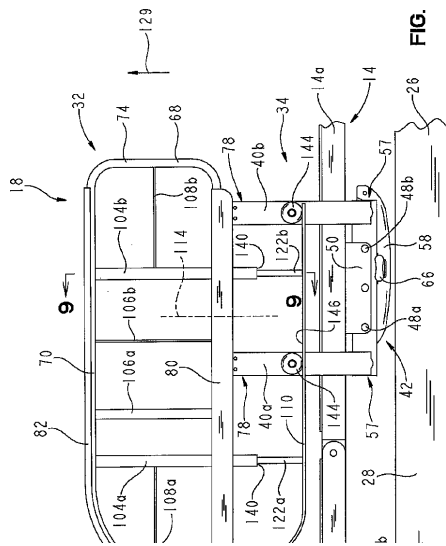


FIG. 3

【図 4】

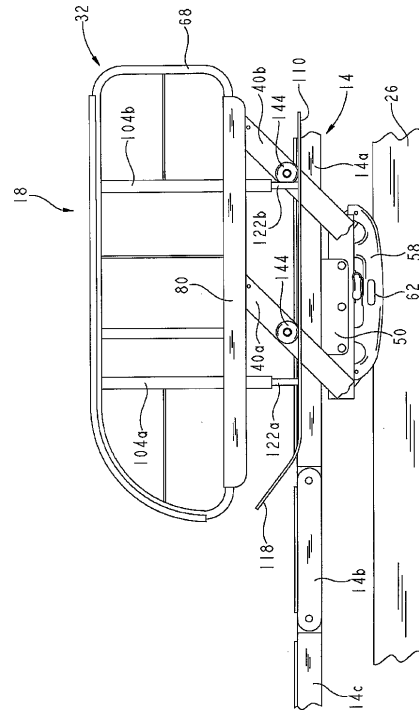


FIG. 4

【図 5】

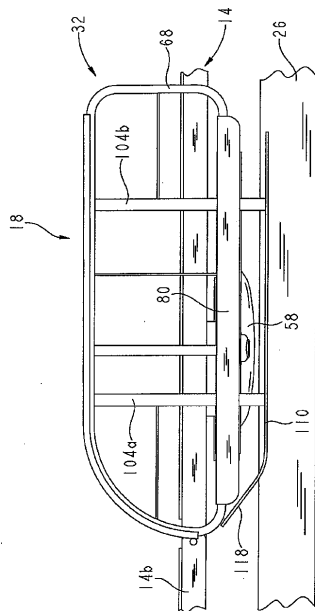


FIG. 5

【図 6】

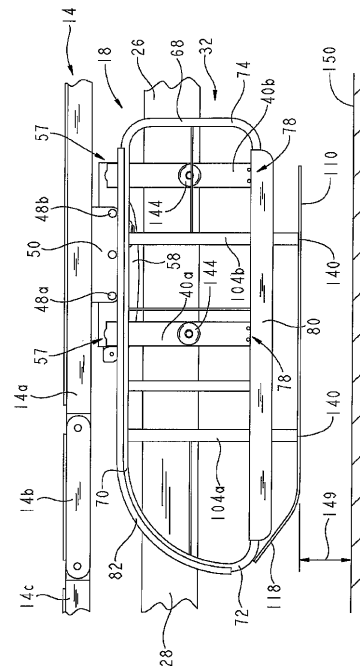


FIG. 6

【図 7】

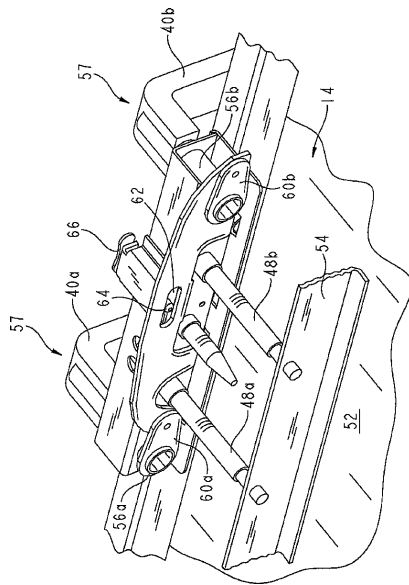


FIG. 7

【図 8】

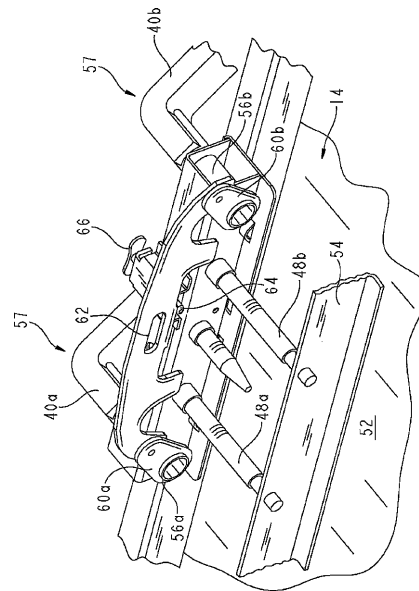


FIG. 8

【図 9】

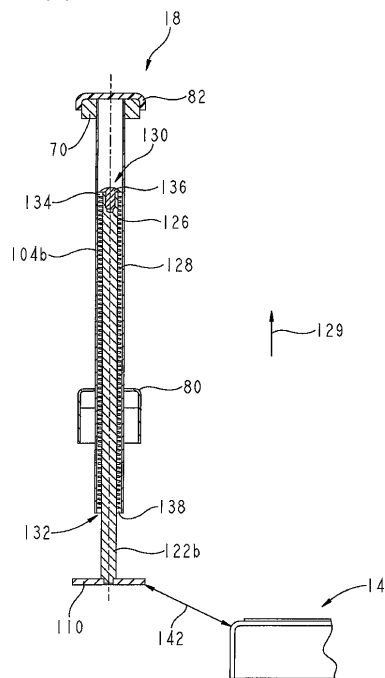


FIG. 9

【図 10】

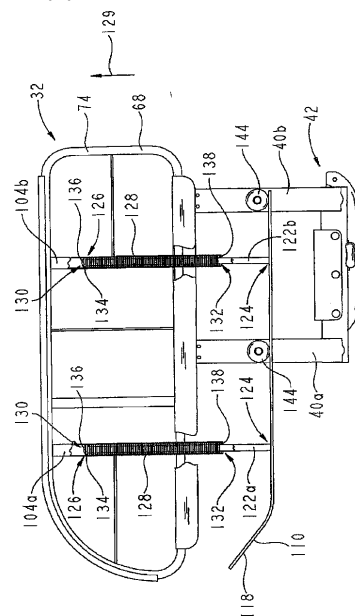


FIG. 10

【図 1 1】

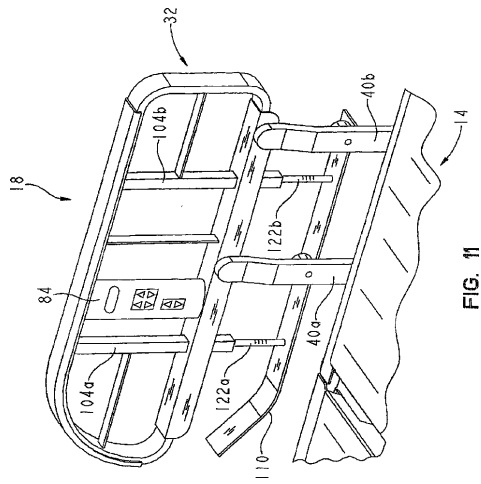


FIG. 11

【図 1 2】

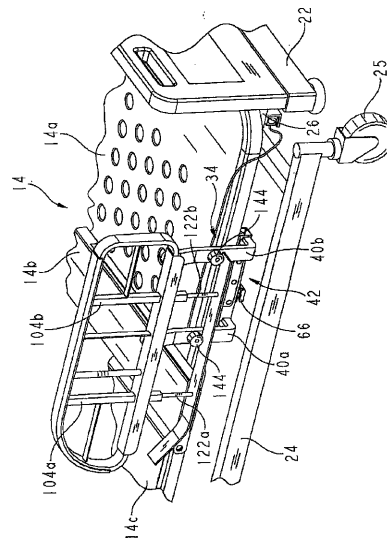


FIG. 12

【図 1 3】

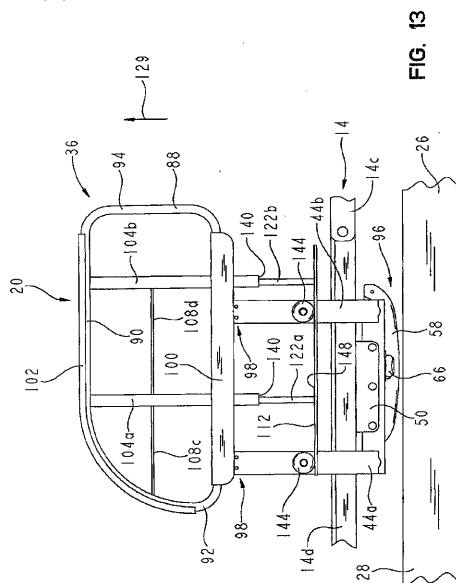


FIG. 13

【図 1 4】

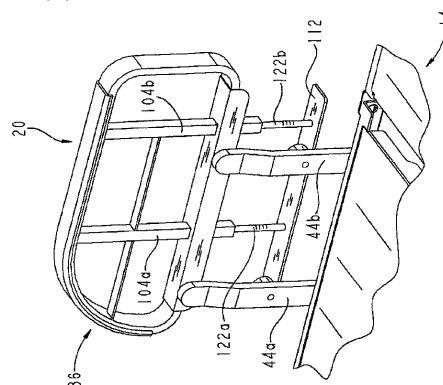


FIG. 14

フロントページの続き

(72)発明者 キング, ケー., クレアレンス
アメリカ合衆国・オハイオ州 45241・シンシナティ・ファウンラン ドライブ 3607

審査官 田中 玲子

(56)参考文献 米国特許第05187824(US, A)
米国特許第03351961(US, A)
欧州特許出願公開第01053705(EP, A1)
米国特許第04612679(US, A)
米国特許出願公開第2004/0040092(US, A1)
実公昭63-37893(JP, Y2)
実公平3-39083(JP, Y2)
特開2001-37589(JP, A)
特表2003-524483(JP, A)
特表2003-527204(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61G 7/05

A47C 21/08