

(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2015-202170

(P2015-202170A)

(43) 公開日 平成27年11月16日(2015.11.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 C 21/08 (2006.01)	A 4 7 C 21/08	Z 4 C 0 4 0
A 6 1 G 7/05 (2006.01)	A 6 1 G 7/06	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2014-82332 (P2014-82332)	(71) 出願人	391009707 株式会社ナンシン 東京都中央区日本橋人形町一丁目17番4号
(22) 出願日	平成26年4月11日(2014.4.11)	(74) 代理人	100083183 弁理士 西 良久
		(72) 発明者	横堀 剛宏 千葉県印西市みどり台1-2-1 株式会社ナンシン内
		(72) 発明者	三浦 裕昭 千葉県印西市みどり台1-2-1 株式会社ナンシン内
		(72) 発明者	高田 雅裕 千葉県印西市みどり台1-2-1 株式会社ナンシン内
		Fターム(参考)	4C040 AA08 BB01 GG10 GG14

(54) 【発明の名称】 ベッドサイドのフレーム回転構造

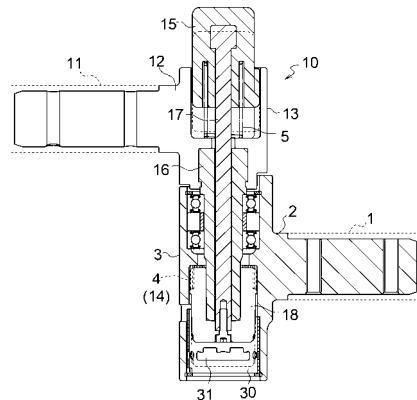
(57) 【要約】

【課題】本発明は、ベッドサイドの固定フレームと可動フレームとの間に設けられる回転構造の改良に関する。

【解決手段】

下方筒部を設けた固定部材と、該下方筒部の上方に設けられた上方筒部を有する可動部材と、該可動部材の上方筒部に上向きに付勢されて収納された押下げ可能なロック解除用の押圧操作部と、可動部材に固定されると共に下方筒部内で旋回可能に軸受された回転軸部と、前記下方筒部の上方の内周壁に沿って形成されて凹凸係合する係合手段の一方の係合構成部と、前記回転軸部の下方に配置され、外周壁に前記係合手段の他方の係合構成部が設けられて、前記押圧操作部の昇降に連動して一對の係合構成部を係脱自在に摺動すると共に、回転軸部と連動して回転するロック部材とからなる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ベッドサイドの固定側フレームと回転側フレームとの間に設けられる回転構造において、

固定側フレームに設けられる筒状の固定部材と、

回転側フレームに形成されると共に、前記固定部材の上方に回転可能に設けられた筒状の可動部材と、

上端が可動部材より上方に突出すると共に、上向きに付勢されて前記可動部材の中空内に挿入されるロック解除用の押圧操作部と、

前記可動部材に固定されると共に固定部材の中空内に挿入されて、固定部材に旋回可能に軸受された回転軸部と、

該回転軸部の回転に連動して回転すると共に、前記押圧操作部の昇降に連動して昇降するロック部材とを有し、

該ロック部材の外周壁の上部と、前記固定部材の内周壁の上部でロック部材が上昇した際に凹凸係合して可動部材の旋回を規制する一対の第 1 係合構成部が設けられ、

該ロック部材の外周壁の下部と、前記固定部材の内周壁の下部でロック部材が下降した際に凹凸係合してロック部材の旋回規制解除位置を保持する一対の第 2 係合構成部が設けられていることを特徴とするベッドサイドのフレーム回動構造。

10

【請求項 2】

押圧操作部とロック部材の間に押圧部材の昇降をロック部材に連動させる作動部材を設けており、該作動部材は回転軸部内を貫通し上下に摺動しうることを特徴とする請求項 1 に記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

20

【請求項 3】

ロック部材が回転軸部に外嵌しており、ロック部材の内周面と回転軸部の外周面に、上下に延びる突条と凹溝とにより凹凸係合して、回転方向に連動する一対の凹凸構成部をそれぞれに設けてなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 4】

ロック部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁に形成された内歯状の凹凸部からなっており、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、前記内歯状の凹凸部に係合させる外歯状の凹凸部からなっていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

30

【請求項 5】

ロック部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

40

【請求項 6】

ロック部材に形成される第 2 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 2 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 7】

50

第2係合構成部の係合受部が、固定部材の内周面に固着された筒状体のロックガイドに形成されて係合突部を掛止める孔部または長孔部からなっていることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ベッドサイドの固定フレームと可動フレームとの間に設けられる回動構造の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の回動構造として、特開2012-71101号公報のベッド用グリップでは、ベッドに取り付ける固定柵部の一側部に回動機構を介して水平回動自在となるようにグリップ部を連設してなるベッド用グリップにおいて、前記固定柵部の一側部下方には上面に内歯プレートを固着したシテンパイプを固着する一方、上方には取付支持プレートとロック部支持プレートを固着するに該取付支持プレートに穿設した空孔部と該ロック部支持プレートの回動軸部の軸心が前記内歯プレートの外径の軸心と同一線上に位置するように配置し、上記グリップ部のグリップフレームを構成する支持パイプの下端部には前記内歯プレートに噛合する外歯プレートを固着するとともに、これら内歯プレートと外歯プレートを覆うカバーパイプを該支持パイプに固着し、前記支持パイプの上端を前記空孔部に挿通し、また、前記ロック部支持プレートでロックプレートに設けた回動軸部を回動自在に支持するとともにスプリングを介在させ該ロックプレートが上方回動するよう付勢させ、前記空孔部に挿通するガイドパイプ内にロック解除ボタンを挿通して、該ロック解除ボタンで前記ロックプレートの作動片を前記スプリングに抗して下方回動自在とすることにより、該ロックプレートに設けたストッパー片が前記スプリングの付勢力によってグリップ部の支持パイプの上端に接触する状態から該ストッパー片が前記支持パイプの上方摺動域から退避してグリップ部が上方に摺動自在な状態となり、前記内歯プレートと外歯プレートとの噛合が解除され、水平回動自在な状態となるよう構成してなる回動機構を具備した構成が開示されている。

【0003】

また、特開2011-87803号公報の介助装置では、ベッドのサイドフレームに固定されて被介助者がベッドから転落するのを防止するとともに手すりとなる介助レールと、前記介助レールに水平方向回動可能に取付けられて被介助者がベッドから転落するのを防止するとともに手すりとなる介助アームと、前記介助レールに対する前記介助アームの回動を禁止するロック機構とを備えた介助装置において、前記ロック機構は、前記介助レールに設けられるアッパ部材と、前記介助アームに設けられるとともに、前記アッパ部材の下方に前記アッパ部材に水平方向回動可能に取付けられるロア部材と、前記ロア部材と一体的に垂直方向に移動可能であるとともに前記アッパ部材を貫通するシャフト部材と、前記シャフト部材に垂直方向回動可能に取付けられるロックレバーとを備え、前記ロックレバーが回動されて前記ロア部材および前記シャフト部材が前記アッパ部材に対して垂直上方に引上げられるとともに前記アッパ部材と前記ロア部材との間に配設されたクラッチが係合されて第1ロック状態となり、前記第1ロック状態から前記ロックレバーがさらに水平方向に前記シャフト部材側に押込まれ、第2ロック状態となるロック機構を備えた構成が開示されている。

【0004】

前者では、ロック解除ボタンを押し下げロックプレートのストッパー片が支持パイプの上端から離間して作動片と支持パイプとの間に空間が形成され、この状態になると、次にグリップ部を上方に持ち上げることでロックを解除して回転させることができる。

従って、ロック解除ボタンを押しながら外部に露出している支持パイプを介してグリップ部材を持ち上げることでロックを解除し、前記支持パイプを回転させる必要があり、回転させるのに手間がかかるという問題点があった。

10

20

30

40

50

また、後者では、シャフト部材に枢着されたロックレバーの先端のカムの変位でアップ部材をロア部材に接近乃至離間させてクラッチを係合乃至離脱させる構成となっており、ロックレバーのロック位置を維持した状態でロア部材に連結された介助アームを前記シャフト部材を中心に回転させるため、ロックレバーに意図しない力が加わった場合には、係合状態に戻ってしまうという問題点があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2012-71101号公報

【特許文献2】特開2011-87803号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この発明は上記事情に鑑みて創案されたものであって、その主たる課題は、ロック解除用の押圧操作部を押し下げると可動側のフレームの旋回規制ロックを解除して、固定側のフレーム側に回転側のフレームを一定角度回転させ、または押し続けることで任意の角度に回転させて、回転側フレームを開閉することができるベッドサイドのフレーム回動構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

本発明は、上記課題を解決するために、請求項1の発明では、

ベッドサイドの固定側フレームと回転側フレームとの間に設けられる回転構造において、

固定側フレームに設けられる筒状の固定部材と、

回転側フレームに形成されると共に、前記固定部材の上方に回転可能に設けられた筒状の可動部材と、

上端が可動部材より上方に突出すると共に、上向きに付勢されて前記可動部材の中空内に挿入されるロック解除用の押圧操作部と、

前記可動部材に固定されると共に固定部材の中空内に挿入されて、固定部材に旋回可能に軸受された回転軸部と、

30

該回転軸部の回転に連動して回転すると共に、前記押圧操作部の昇降に連動して昇降するロック部材とを有し、

該ロック部材の外周壁の上部と、前記固定部材の内周壁の上部でロック部材が上昇した際に凹凸係合して可動部材の旋回を規制する一对の第1係合構成部が設けられ、

該ロック部材の外周壁の下部と、前記固定部材の内周壁の下部でロック部材が下降した際に凹凸係合してロック部材の旋回規制解除位置を保持する一对の第2係合構成部が設けられていることを特徴とする。

請求項2の発明では、

前記押圧操作部とロック部材の間に押圧部材の昇降をロック部材に連動させる作動部材を設けており、該作動部材は回転軸部内を貫通し上下に摺動しうることを特徴とする。

40

請求項3の発明では、

前記ロック部材が回転軸部に外嵌しており、ロック部材の内周面と回転軸部の外周面に、上下に延びる突条と凹溝とにより凹凸係合して、回転方向に連動する一对の凹凸構成部をそれぞれに設けてなることを特徴とする。

請求項4の発明では、

前記ロック部材に形成される第1係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁に形成された内歯状の凹凸部からなっており、

固定部材に形成される第1係合構成部の他方が、前記内歯状の凹凸部に係合させる外歯状の凹凸部からなっていることを特徴とする。

請求項5の発明では、

50

前記ロック部材に形成される第1係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第1係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする。

請求項6の発明では、

前記ロック部材に形成される第2係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第2係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする。

請求項7の発明では、

前記第2係合構成部の係合受部が、固定部材の内周面に固着された筒状体のロックガイドに形成されて係合突部を掛止める孔部または長孔部からなっていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明のベッドサイドのフレーム回転構造では、ロック解除用の押圧操作部を押し下げると、作動部材を介してロック部材を押し下げて一对の第1係合構成部の係合を解除し、該第1係合構成部の係合を解除した位置で第2係合構成部が係合して、第1係合構成部の解除姿勢を維持するので、可動部材を回転可能とする。

可動部材の回転で、一对の第2係合構成部の係合が解除されると共に、可押圧操作部を押し下げる力がかからなくなると押圧操作部が付勢力で上昇し、一对の第1係合構成部が係合し、該係合位置で可動部材を固定部材に拘束する。

これにより、押圧操作部を押し下げて可動部材の固定部材に対する旋回規制ロックを解除し、回転側フレームを回転させることができ、また押圧操作部を押し続けることで回転側フレームを任意の角度に回転させて、回転側フレームを開閉することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】ベッドサイドのフレーム回転構造の側面図である。

【図2】回転側フレームを固定側フレームと直線に並ぶ閉位置から内側または外側に段階的に回転させる場合を示す平面図である。

【図3】図1の断面図である。

【図4】(a)は回転構造の上部のロック時の要部断面図、(b)は同回転構造の下部の要部断面図である。

【図5】(a)は回転構造の上部のロック解除時の要部断面図、(b)は同回転構造の下部の要部断面図である。

【図6】作動部材を有する押圧操作部の斜視図である。

【図7】可動部材の斜視図である。

【図8】固定部材の斜視図である。

【図9】固定部材の断面図である。

【図10】固定部材の平面図である。

【図11】回転軸部の斜視図である。

【図12】ロック部材の斜視図である。

【図13】ロック部材の断面図である。

【図14】(a)は筒状体の正面側から見た斜視図、(b)は背面側から見た斜視図である。

【図15】(a)は筒状体の正面図、(b)は側面図である。

【図16】(a)は図15(a)のa-a線断面図、(b)は同b-b線断面図である。

【図 17】 一对の第 1 係合構成部の異なる形状を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、この発明のベッドサイドのフレーム回転構造の好適実施例について図面を参照しながら説明する。

【実施例 1】

【0011】

図 1 ~ 3 に示すフレーム回転構造 10 は、図 1 から 3 に示すように、ベッドのサイドの柵となるサイドフレームに形成される回転側フレーム 11 を閉位置で同一線状に並ぶ固定側フレーム 1 に対して回転させて開位置に変位させるための回転構造からなっている。 10

固定側フレーム 1 は、その先端に略筒状の固定部材 2 が連結されており、回転側フレーム 11 は、その先端に略筒状の可動部材 12 が連結されている。

【0012】

[可動部材]

可動部材 12 は、図 2 ~ 4、及び図 7 に示すように、中央に上下に貫通する中空部を有する上方筒部 13 を有しており、上記可動部材 12 は連結軸部 12a を介して回転側フレーム 11 と固着されている。

また、可動部材 12 は、図 4 に明瞭なように、上方筒部 13 の中途箇所中央に貫通する孔 17a を有する仕切壁 13b を有しており、該仕切壁 13b を介して上面が開口する上方空間部 13a と下面が開口する下方空間部 13c とに分けられ、前記仕切壁 13b の貫通する孔 17a によって上下に貫通するように形成されている。 20

【0013】

前記孔 17a は、後述の作動部材 17 を貫挿しうる大きさに設定されている。

前記上方空間部 13a には、ロック解除用の押圧操作部 15 の下部が昇降自在に嵌合されている。

なお、図 7 に示す符号 G は、押圧操作部 15 の突条部 15c を垂直に昇降させるためのガイド溝である。

【0014】

[押圧操作部]

押圧操作部 15 は、図 4、図 6 に示すように、上端を押圧操作部 15 に固着して下方に延びる杆状の作動部材 17 を軸線に沿って突出させている。 30

この押圧操作部 15 は、その上面を手のひらなどで押しやすい形状にしたり、滑りにくい形状とすることが好ましい。

【0015】

上記押圧操作部 15 は、前記上方空間部 13a 内で昇降しうるように仕切壁 13b より上方に離間させて配置されている。

また前記作動部材 17 は前記仕切壁 13b の孔 17a を嵌挿して固定部材 2 の中空側に延出している。

押圧操作部 15 は、その底面側で開口する環状溝 15b を有している。

該環状溝 15b には、前記仕切壁 13b に下端を掛止め、作動部材 17 に外嵌したコイルスプリング 5 の上部が嵌め込まれており、押圧操作部 15 が上向きに付勢されている。 40

【0016】

[回転軸部]

次に、回転軸部 16 は、図 11 に示すように、大径に形成された上方軸部 16a と、段差を介してやや小径に設定された中間軸部 16b と、該中間軸部 16b と同一ないしやや小径に形成された下方軸部 16c とからなっており、中央の軸線に沿って貫通孔 16d を穿設している。

そして、回転軸部 16 の上方軸部 16a が、前記下方空間部 13c に収納されて可動部材 12 と一体に回転するように固定または拘束される。

例えば、前記下方空間部 13c と上方軸部 16a とは、横断面多角形状（図示せず）に 50

形成して嵌合することで回転方向に拘束しうる。

【0017】

また、下方軸部16cには、後述のロック部材18の貫通孔20と係合する一方の連動構成部6が形成されており、前記貫通孔20の内周面には他方の連動構成部7が形成されており、貫通孔20に下方軸部16Cが挿入されることで上記一对の連動構成部6、7が係合して、ロック部材18が回転軸部16の回転と連動する。

本実施例で一对の連動構成部6、7は、上下に延びる突条と凹溝の組み合わせた断面略星形の凹部と突部からなっているが、上下に昇降可能で回転方向に連動しうる形状であれば公知の連動構成を用いることができる。

【0018】

[固定部材]

固定部材2は、図3および図8～10に明瞭なように、下方筒部3から一方に延びて固定側フレーム1に固着される連結軸部2aを有している。

下方筒部3は、図4および図9に示すように、上下が貫通する筒状からなっており、上部に上方筒部13の底部に形成された環状突部13dを旋回可能に嵌合する段付き受部3aと、前記回転軸部16とこれを旋回可能に軸受けする軸受部B1、B2とを収納する第1収納部3bと、該第1収納部3bの下方で小径となる中継部3cと、ロック部材18を収納する大径の第2収納室3dとを接続している(図9参照)。

【0019】

中継部3cと第2収納室3dとの間には段部が形成されているので、第2収納室3dに収納されるロック部材18が上記段部に衝合することでそれより上方へは移動しないようになっている。

【0020】

この第2収納室3dの内周壁の上部とロック部材18の外周壁の上部には、ロック部材18が上昇した際に凹凸係合して可動部材の旋回を規制する一对の第1係合構成部4、14がそれぞれ環状に設けられている。

この一对の第1係合構成部4、14は、本実施例では、上下に延びる歯車状の突部と該突部を係合する溝状の受部の組み合わせからなっており、図示例では第2収納室3dの内周壁の上部に溝状の受部を環状に設けて内歯状に形成した一方の第1係合構成部4(図9～10参照)と、後述のロック部材18の外周壁の上部で前記一方の第1係合構成部4と

対応するように前記受部に係合する突部を環状に設けて外歯状に形成した他方の第1係合構成部14(図12参照)とからなっている。

そして、前記一对の第1係合構成部4、14が係合すると可動部材12の回転規制がロックされ、ロック部材18が下降して一对の第1係合構成部4、14の係合が離脱してロックが解除されると、ロック部材18を介して可動部材12が回転しうる。

【0021】

固定部材2の受部3aと第1収納部3bとの間には段差が生じているので、前記環状突部13dの下端が掛け止められて位置決めされる。

そして、第1収納部3bには、回転軸部16の中間軸部16bが収納され、第1収納部3bの内周壁と中間軸部16bの外周壁との間にスラストベアリングからなる軸受部B1、B2が、図示例では上下2段に離間して配置されている。

これにより、固定された下部筒部3に対して前記回転軸部16を回転させることができる。

【0022】

[ロック部材]

次に、中継部3cを介して下方に配置された第2収納室3dには、回転軸部16の下部と回転方向に連動可能に係合するように外嵌された略円筒状のロック部材18が収納されている。

即ち、ロック部材18は、図12～13に示すように、旋回ロック用の第1係合構成部の一例として上下に延びる凹溝を等間隔に環状に形成した外歯状の一方の第1係合構成部

10

20

30

40

50

14が外周壁の上部に沿って形成されている。

上記一方の第1係合構成部14は前記他方の第1係合構成部4に対して、回転軸部16およびロック部材18の軸線を中心にして旋回方向にロックし、上下方向（本実施例では下方向）には摺動して係合を離脱しうる。

【0023】

次に、ロック部材18の中央に軸線に沿って貫通孔20が形成されており、該貫通孔20の上方中空部20aには前記下方軸部16cの一方の構成部、図示例では歯車状の突部6に対応して、回転軸部16の軸線を中心とした周方向に噛合する凹溝（内歯状の溝）からなる他方の構成部7が設けられている（図13参照）。

該上方中空部20aの下方には、同一軸線上に小径の中間中空部20bが形成されており、上方中空部20aの底面段部に回転軸部16の下端を載置し、中間中空部20bに前記作動部材17の下部を挿入することができるようになっている。

前記中間中空部20bの下方にはロック部材18の底面の開口と連通する固定部材K用の挿入穴部20cが連設されている。

【0024】

該挿入穴部20cは、前記中間中空部20bに嵌合した作動部材17の下端側をロック部材18にネジ止めして固定するためのもので、図5に示すように、ロック部材18の底面から挿入穴部20cに挿入された固定部材Kの一例としてのネジを作動部材17の底面側からねじ止めして固着している。

これによりロック部材18は、作動部材17を介して押圧操作部15の昇降と連動して昇降するようになっている。

【0025】

また、ロック部材18の他方の連動構成部7は、回転軸部16の下部に形成された一方の連動構成部6と凹凸係合して、回転軸部16の軸線を中心とした回転方向にロック部材18と連動して回転することができる。

上記一对の連動構成部6、7は、上下に伸びる突条と凹溝の組み合わせからなるので、ロック部材18が前記作動部材17により回転軸部16に対して上下に変位しても前記係合は解除されずに、連動して回転することができる。

【0026】

また、ロック部材18の上方中空部20aより下方の外周壁には、貫通孔20に向かって延びる盲孔からなる収納孔19が複数（図示例では直径方向に一对）形成されている（図13参照）。

該収納孔19には、横向きのスプリング26が収納され、該スプリング26の先端（外端）に球体状の係合突部25が設けられたプランジャ型からなっており、該係合突部25はスプリング26により径方向で外向きに付勢された状態で収納孔19から出没自在に収納されており、第2係合構成部の一方となっている（図5参照）。

【0027】

[ロックガイド]

また、下方筒部3の第2収納室3dの内周壁の下部には、下端が固定リング28で固定されて内周面に沿って配置された筒状からなるロックガイド30が設けられており、該ロックガイド30には前記第2係合構成部の他方となる係合受部31が形成されている（図5参照）。

即ち、上記ロックガイド30には、前記係合突部25が離脱可能に係合する穴からなる複数の係合受部31が形成されている。

【0028】

該係合受部31は、回転軸部16の軸線を中心としたロックガイド30の周方向で所定の回転角度（本実施例では0度から135度まで22.5度間隔）に対応するように複数配置している。

上記係合受部31が配置される回転角度は、同じピッチでも異なるピッチでもよく、また複数設けて段階的に可動部材を開閉するものでも、開位置から1回の回転で閉位置とな

10

20

30

40

50

るように設定してもよい。

また、上記係合受部 3 1 は、一定間隔に配置した円形状の孔部だけでもよいが、図示例の場合は、図 1 5、1 6 に示すように、単なる円形状の孔部 3 1 d ~ f と、長孔部 3 4 (3 4') との組み合わせた構成からなっている。

長孔部 3 4 (3 4') は、下段の長孔 3 2 の左右で上下に連通する一対の上段の長孔 3 3 A、3 3 B を設けている。

【0029】

長孔部 3 4 は、下段の長孔 3 2 が下辺を略水平な縁部とし、上段の長孔 3 3 A、3 3 B が上辺を略水平な縁部としており、上段の長孔 3 3 A、3 3 B と連通していない下段の長孔 3 2 の左右両端が円弧状の縁部となり、その下段の長孔 3 2 の中央の上縁が円弧状とな

10

って基準点となり、該上縁はいったん下方へ窪んでから上段の長孔 3 3 A、3 3 B に連結されている。

図示例では、上記係合受部 3 1 (3 1 d ~ f と 3 4) は、ロックガイド 3 0 の周壁に沿って、180 度ずらして左右が対称となるように一対に配置されている (図 1 5 (a) (b) 参照)。

【0030】

図 1 6 は、説明の便宜上、ロックガイド 3 0 におけるロック角度を一定のピッチ (本実施例では 22.5 度) 毎に放射線で示したもので、同図 (a) は下段の長孔 3 2 に沿ったロックガイド 3 0 の a - a 線断面図、同図 (b) は上段の長孔 3 3 A、3 3 B に沿ったロックガイド 3 0 の b - b 線断面図である (図 1 5 (a) 参照)。

20

そして、下段の長孔 3 2 は、ロック部材 1 8 が下端まで押し下げられた際の係合突部 2 5 の位置と整合する位置に設定されている。

【0031】

本実施例では、可動部材 1 2 は、固定部材 2 と同一線上に配置される 0 度を中心にして、+ 方向 (外向き) に 22.5 度間隔で 6 段階 (0 ~ +135 度) 回転し、- 方向に 6 段階 (0 ~ -135 度) 回転するようになっている (図 2 参照)。

図 2 で実線で示す可動部材 1 2 の位置を 0 度 (閉じた位置) とする閉位置ロックの場合、押圧操作部 1 5 はスプリング 5 で押し下げられており、作動部材 1 7 を介してロック部材 1 8 も上昇しており、一方の旋回ロック構成部 4 と他方の旋回ロック構成部 1 4 とが係合して、可動部材 1 2 の回転がロックされる。

30

【0032】

上記ロック時に、係合突部 2 5 はロックガイド 3 0 の上部の内側にあり、ロックガイド 3 0 の長孔部 3 4 の下段の長孔 3 2 の中央位置 3 1 a の真上となっている (図 5 (a) 参照)。

そして、押圧操作部 1 5 を押し下げるとロック部材 1 8 が下降し、係合突部 2 5 が前記下段の長孔 3 2 の中央位置 3 1 a に嵌合する。

これにより係合突部 2 5 は下段の長孔 3 2 の上縁に掛け止められてロック部材 1 8 の上昇を規制し、前記他方の旋回ロック構成部 1 4 を一方の旋回ロック構成部 4 から離間した下方位置に保持して前記係合を解除する。

この状態で可動部材 1 2 は、ベッドの内側 (- 方向) またはベッドの外側 (+ 方向) に回転することができる。

40

【0033】

そこで、可動部材 1 2 を回転させる場合、本実施例では 22.5 度間隔に回転するが、一番最初の 22.5 度の回転では + 方向でも - 方向でも開度が狭すぎるので、第 1 係合構成部 4、1 4 が係合しないようになっている。

即ち、可動部材 1 2 を回転させていくと、係合突部 2 5 は下段の長孔 3 2 の上縁に沿って移動し押し下げられながらこれを乗り越えて、下段の長孔 3 2 と接続する上段の長孔 3 3 A (3 3 B) の縁部 3 1 b に掛け止められる。

上段の長孔 3 3 A (3 3 B) の縁部 3 1 b に係合突部 2 5 が掛け止められても、この上昇の長さは僅かであるので、前記他方の旋回ロック構成部 1 4 は未だ一方の旋回ロック構

50

成部 4 から離間した下方位置にあり、前記係合は解除されたままである。

この時の角度が 22.5 度であり、クリック感を与えながらロックがかからないようになっている。

【0034】

そこから、可動部材 12 を更に回転させると、係合突部 25 は上段の長孔 33A (33B) の上縁に沿って移動し、その端部に衝合する。

この上段の長孔 33A (33B) の端部 31c は乗り越えることができないため、係合突部 25 は内側に引っ込んで長孔部から外れロックガイド 30 の内壁面に接する。

これにより、前記スプリング 5 の付勢力でロック部材 18 が上昇し、他方の第 1 係合構成部 14 が一方の第 1 係合構成部 4 と整合して係合され、可動部材 12 の回転がロックされる。この位置が 45 度の位置となるように設定される。

10

【0035】

可動部材 12 を更に回転させる場合は、同様に押圧操作部 15 を押し下げて前記他方の旋回ロック構成部 14 を一方の旋回ロック構成部 4 と切り離して回転すると、前記下段の長孔 32 と同一レベルに等間隔に設定された 3 つの孔 31d ~ 31f に順次、係合することができ、孔 31d は 67.5 度、孔 31e は 90 度、孔 31f は 112.5 度の位置にそれぞれ設定されているので、それらの位置で係合突部 25 を嵌め込んで、他方の旋回ロック構成部 14 を一方の旋回ロック構成部 4 と切り離した状態で保持することができる。

【0036】

なお、135 度は、対称に配置された長孔部 (便宜上符号に ' を付す、以下同じ) 34' の下段の長孔 32' の端部 31g が相当する。

20

このように基準点となる下段の長孔 32 の中央位置 31a から時計回り又は反時計回りに可動部材 12 を回転することで、ベッドの内側、または外側に回転側フレーム 11 を回転させることができる。

なお、第 2 係合構成部である係合突部 25 を係止する受部のピッチは、第 1 係合構成部 4、14 である凹凸のピッチと揃えれば、第 2 係合構成部の係合を解除して僅かに回転するだけで第 1 係合構成部の次のピッチの凹凸と係合することができる。

【0037】

上記構成からなっているので、ベッド使用者は、第 1 係合構成部 4、14 が係合して可動部材 12 の回転が拘束された状態から、押圧操作部 15 を付勢力に抗して押し下げ、作動部材 17 を介して、ロック部材 18 を押し下げると、第 1 係合構成部 4、14 の係合を解除してロック部材 18 を下降させて、第 2 係合構成部 25、31 を係合することで可動部材 12 を回転フリーの状態にロックする。

30

そして、押圧操作部 15 から手を離し、回転側フレーム 11 に回転方向へ力を加えることで、前記第 2 係合構成部 25、31 の係合が外れて回転し、同時に押圧操作部 15 が付勢力で上昇し、次のピッチに設定された位置で第 1 係合構成部 4、14 が係合して可動部材 12 の回転を規制しロックする。

【0038】

そして、前記手順に戻って、一定間隔ごとに可動部材 12 を回転させることができる。

また、前記押圧操作部 15 を押し下げた状態を維持したままであれば、可動部材 12 を任意の角度まで回転させることができ、前記第 2 係合構成部 25、31 の係合位置を通過する際にクリック感を与えることができる。

40

なお、第 2 係合構成部 25、31 の係合を容易にするために、固定部材 2 に固定されるロックガイド 30 の係合受部 31 の位置が、押圧操作部 15 を押し下げた際の係合突部 25 の位置と整合するように位置決めされている。

【0039】

本実施例では、係合受部は筒状のロックガイド 30 に穿設された孔からなっているが、第 2 収納室 3d の内壁面の下部に凹設した孔であってもよい。

また、一对の第 1 係合構成部 4、14 は縦向きとしたが、回転軸部 16 に対して垂直な歯を設けた冠歯車 (フェイスギア) 状としてもよい。

50

図17に例示すると、他方の第1係合構成部4は、第2収納室3dの環状の上壁面に放射状に延びる凹凸状の歯を下向きにした冠歯車状に形成されており、一方の第1係合構成部14は、ロック部材13の環状の上壁面に放射状に延びる凹凸状の歯を上向きにした冠歯車状に形成されている。

この場合も、ロック部材13の上昇時に前記一对の第1係合構成部4、14が凹凸係合し、ロック部材13を介して可動部材12の旋回が規制される。

また、一对の第1係合構成部は凹部と突部の歯車状とした場合を例示したが、第2係合構成部と同様に、ボールプランジャ型で外向きに付勢されて横穴に出没自在な係合突部をロック部材18の上部に設け、固定部材2の第2収納室3dの内壁面の上部に凹設した孔であってもよい。

その場合、上記孔は一定の回転角度のピッチで同一レベルに複数形成しておけばよい。

【0040】

また、本実施例では、可動部材12の回転角度を一定範囲（内向きまたは外向きに135度）に設定しており、上限の角度で回転が規制されるようにストッパを設けることが好ましい。

例えば、図1に示すように、下側筒部3の上部の縁部に沿って135度を越える範囲に形成されたストッパ壁S1を突設しておき、可動部材12の外周壁の下部には、上記ストッパ壁S1と衝合する衝合片S2を下向きに突設しておくことで、可動部材12が上限を越えて回転することを防止しうる。

【0041】

このように、この発明では、押圧操作部15を押し下げて可動部材の固定部材に対する旋回規制ロックを解除し、押圧操作部15から手を離して回転側フレーム11を所定ピッチで回転させることができる。

また押圧操作部15を押し続けることで、回転側フレーム11を任意の角度に回転させることができる。

これによって、回転側フレーム11を開閉することができ、操作性に優れる。

この発明は、上記実施例に限定されるものではなく、要するにこの発明の要旨を変更しない範囲で種々設計変更することができる。

【符号の説明】

【0042】

- 1 固定側フレーム
- 2 固定部材
- 3 下方筒部
- 4 一方の第1係合構成部
- 5 スプリング
- 6 一方の連動構成部
- 7 他方の連動構成部
- 10 回転構造
- 11 回転側フレーム
- 12 可動部材
- 13 上方筒部
- 14 他方の第1係合構成部
- 15 押圧操作部
- 16 回転軸部
- 17 作動部材
- 18 ロック部材
- 19 収納孔
- 20 貫通孔
- 20a 上方中空部
- 20b 中間中空部

10

20

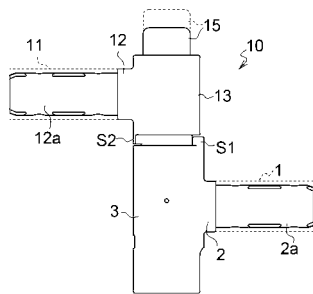
30

40

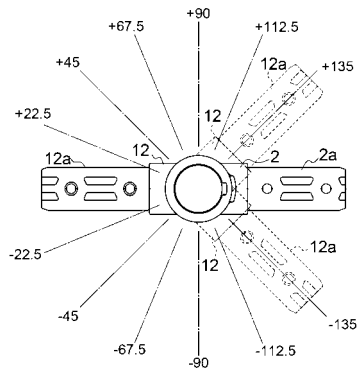
50

- 2 5 係合突部
- 2 6 スプリング
- 2 8 固定リング
- 3 0 ロックガイド
- 3 1 係合受部

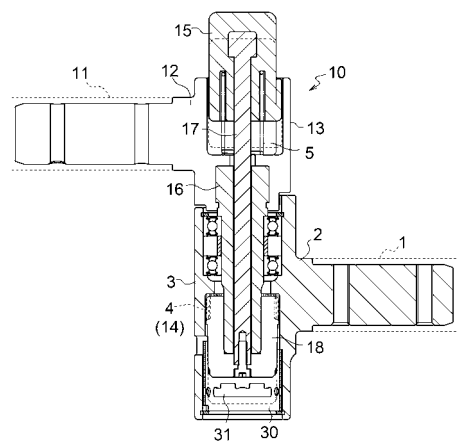
【 図 1 】



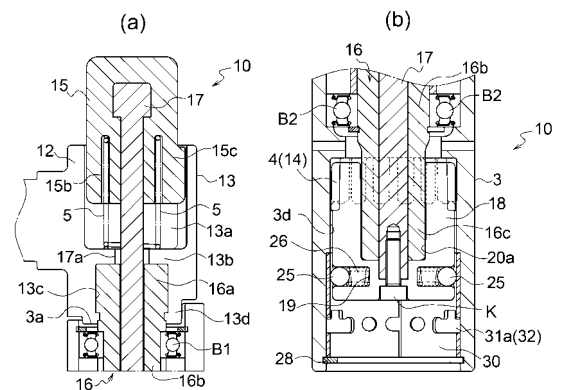
【 図 2 】



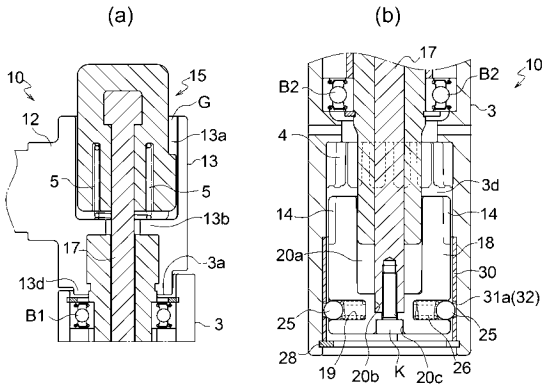
【 図 3 】



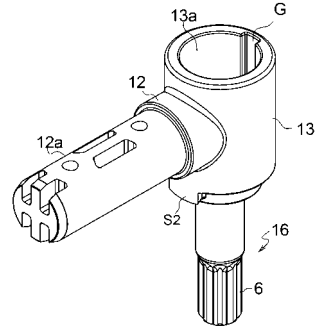
【 図 4 】



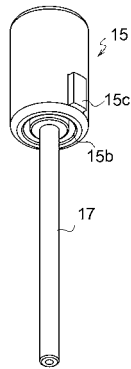
【 図 5 】



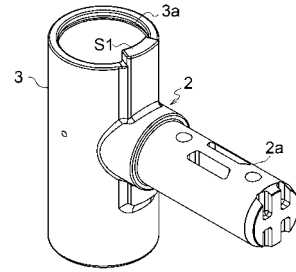
【 図 7 】



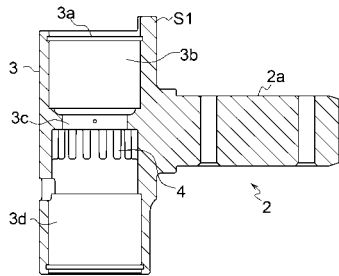
【 図 6 】



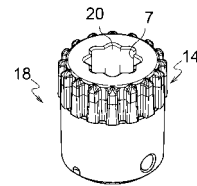
【 図 8 】



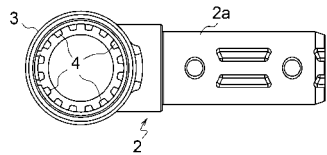
【 図 9 】



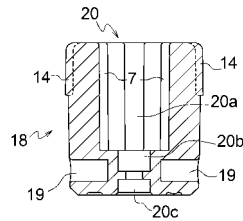
【 図 1 2 】



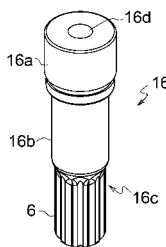
【 図 1 0 】



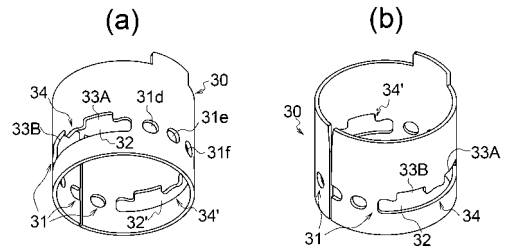
【 図 1 3 】



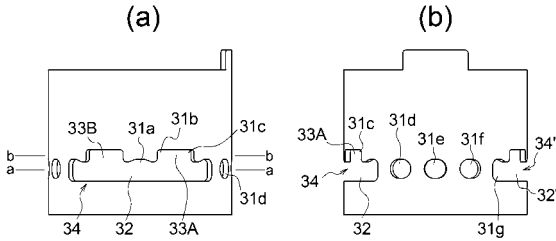
【 図 1 1 】



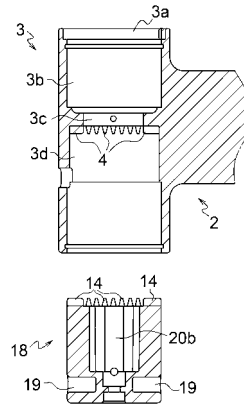
【 図 1 4 】



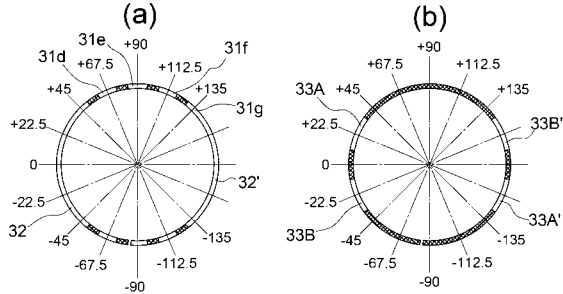
【図15】



【図17】



【図16】



【手続補正書】

【提出日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ベッドサイドの固定側フレームと回転側フレームとの間に設けられる回転構造において、

固定側フレームに設けられる筒状の固定部材と、

回転側フレームに形成されると共に、前記固定部材の上方に回転可能に設けられた筒状の可動部材と、

上端が可動部材より上方に突出すると共に、上向きに付勢されて前記可動部材の中空内に挿入されるロック解除用の押圧操作部と、

前記可動部材に固定されると共に固定部材の中空内に挿入されて、固定部材に旋回可能に軸受された回転軸部と、

該回転軸部の回転に連動して回転すると共に、前記押圧操作部の昇降に連動して昇降するロック部材とを有し、

該ロック部材の外周壁の上部と、前記固定部材の内周壁の上部でロック部材が上昇した際に凹凸係合して可動部材の旋回を規制する一对の第1係合構成部が設けられ、

該ロック部材の外周壁の下部と、前記固定部材の内周壁の下部でロック部材が下降した際に凹凸係合してロック部材の旋回規制解除位置を保持する一对の第2係合構成部が設けられていることを特徴とするベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 2】

押圧操作部とロック部材の間に押圧部材の昇降をロック部材に連動させる作動部材を設けており、該作動部材は回転軸部内を貫通し上下に摺動しうることを特徴とする請求項 1 に記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 3】

ロック部材が回転軸部に外嵌しており、ロック部材の内周面と回転軸部の外周面に、上下に延びる突条と凹溝とにより凹凸係合して、回転方向に連動する一对の凹凸構成部をそれぞれに設けてなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 4】

ロック部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、ロック部材の外周壁に形成された内歯状の凹凸部からなっており、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、前記内歯状の凹凸部に係合させる外歯状の凹凸部からなっていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 5】

ロック部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 6】

ロック部材に形成される第 2 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 2 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 7】

第 2 係合構成部の係合受部が、固定部材の内周面に固着された筒状体のロックガイドに形成されて係合突部を掛止める孔部または長孔部からなっていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【請求項 8】

ロックガイドに形成された係合受部が、回転軸部の軸線を中心にしたロックガイドの周方向で一定の回転角度に対応するように複数配置された円形状の孔部と長孔部との組み合わせであり、該長孔部が下段の長孔の左右で上下に連通する一对の上段の長孔を有すると共に、下段の長孔の中央の上縁が円弧状となって可動フレームが閉位置のときに係合突部が掛止められる基準点となっており、可動フレームが一定の角度まで回転した際に下段の長孔から上段の長孔に移動して、ロック部材の上昇を抑えて一对の第 1 係合構成部が係合しないように設定されていることを特徴とする請求項 7 に記載のベッドサイドのフレーム回動構造。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明は、上記課題を解決するために、請求項 1 の発明では、
ベッドサイドの固定側フレームと回転側フレームとの間に設けられる回転構造において

、
固定側フレームに設けられる筒状の固定部材と、
回転側フレームに形成されると共に、前記固定部材の上方に回転可能に設けられた筒状の可動部材と、

上端が可動部材より上方に突出すると共に、上向きに付勢されて前記可動部材の中空内に挿入されるロック解除用の押圧操作部と、

前記可動部材に固定されると共に固定部材の中空内に挿入されて、固定部材に旋回可能に軸受された回転軸部と、

該回転軸部の回転に連動して回転すると共に、前記押圧操作部の昇降に連動して昇降するロック部材とを有し、

該ロック部材の外周壁の上部と、前記固定部材の内周壁の上部でロック部材が上昇した際に凹凸係合して可動部材の旋回を規制する一对の第 1 係合構成部が設けられ、

該ロック部材の外周壁の下部と、前記固定部材の内周壁の下部でロック部材が下降した際に凹凸係合してロック部材の旋回規制解除位置を保持する一对の第 2 係合構成部が設けられていることを特徴とする。

請求項 2 の発明では、

前記押圧操作部とロック部材の間に押圧部材の昇降をロック部材に連動させる作動部材を設けており、該作動部材は回転軸部内を貫通し上下に摺動しうることを特徴とする。

請求項 3 の発明では、

前記ロック部材が回転軸部に外嵌しており、ロック部材の内周面と回転軸部の外周面に、上下に延びる突条と凹溝とにより凹凸係合して、回転方向に連動する一对の凹凸構成部をそれぞれに設けてなることを特徴とする。

請求項 4 の発明では、

前記ロック部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁に形成された内歯状の凹凸部からなっており、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、前記内歯状の凹凸部に係合させる外歯状の凹凸部からなっていることを特徴とする。

請求項 5 の発明では、

前記ロック部材に形成される第 1 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 1 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする。

請求項 6 の発明では、

前記ロック部材に形成される第 2 係合構成部の一方が、ロック部材の外周壁で開口する横穴に嵌合して外向きに付勢された係合突部からなり、

固定部材に形成される第 2 係合構成部の他方が、前記係合突部を係合させる係合受部からなっており、

該係合受部は、固定部材の軸線を中心にした周方向で可動部材の所定の回転角度に対応する位置に配置されていることを特徴とする。

請求項 7 の発明では、

前記第 2 係合構成部の係合受部が、固定部材の内周面に固着された筒状体のロックガイドに形成されて係合突部を掛止める孔部または長孔部からなっていることを特徴とする。

請求項 8 の発明では、

ロックガイドに形成された係合受部が、回転軸部の軸線を中心にしたロックガイドの周方向で一定の回転角度に対応するように複数配置された円形状の孔部と長孔部との組み合わせであり、該長孔部が下段の長孔の左右で上下に連通する一对の上段の長孔を有すると

共に、下段の長孔の中央の上縁が円弧状となって可動フレームが閉位置のときに係合突部が掛止められる基準点となっており、可動フレームが一定の角度まで回転した際に下段の長孔から上段の長孔に移動して、ロック部材の上昇を抑えて一对の第1係合構成部が係合しないように設定されていることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明のベッドサイドのフレーム回転構造では、ロック解除用の押圧操作部を押し下げると、作動部材を介してロック部材を押し下げて一对の第1係合構成部の係合を解除し、該第1係合構成部の係合を解除した位置で第2係合構成部が係合して、第1係合構成部の解除姿勢を維持するので、可動部材を回転可能とする。

可動部材の回転で、一对の第2係合構成部の係合が解除されると共に、可押圧操作部を押し下げる力がかかなくなると押圧操作部が付勢力で上昇し、一对の第1係合構成部が係合し、該係合位置で可動部材を固定部材に拘束する。

これにより、押圧操作部を押し下げて可動部材の固定部材に対する旋回規制ロックを解除し、回転側フレームを回転させることができ、また押圧操作部を押し続けることで回転側フレームを任意の角度に回転させて、回転側フレームを開閉することができる。

また、ロックガイドに形成された係合受部が、下段の長孔の左右で上下に連通する一对の上段の長孔を設け、下段の長孔の中央を可動フレームが閉位置のときに係合突部が掛止められる基準点とし、可動フレームが回転規制を必要としない一定の角度まで回転した際に下段の長孔から上段の長孔に移動させることで、ロック部材の上昇を抑えて一对の第1係合構成部の係合を阻止することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

[ロック部材]

次に、中継部3cを介して下方に配置された第2収納室3dには、回転軸部16の下部と回転方向に連動可能に係合するように外嵌された略円筒状のロック部材18が収納されている。

即ち、ロック部材18は、図12～13に示すように、旋回ロック用の第1係合構成部の一例として上下に延びる凹溝を等間隔に環状に形成した外歯状の他方の第1係合構成部14が外周壁の上部に沿って形成されている。

上記他方の第1係合構成部14は前記一方の第1係合構成部4に対して、回転軸部16およびロック部材18の軸線を中心にして旋回方向にロックし、上下方向（本実施例では下方向）には摺動して係合を離脱しうる。