

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年5月22日 (22.05.2009)

PCT

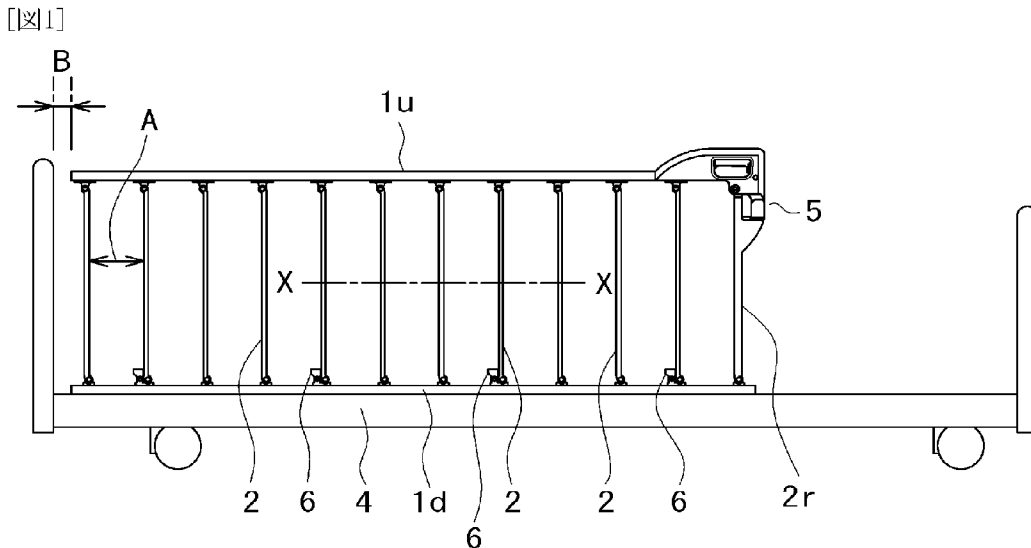
(10) 国際公開番号
WO 2009/063672 A1

- (51) 国際特許分類:
A47C 21/08 (2006.01) A61G 7/05 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/065198
- (22) 国際出願日: 2008年8月26日 (26.08.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2007-294961
2007年11月13日 (13.11.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パラマウントベッド株式会社 (PARAMOUNT BED CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1368670 東京都江東区東砂 2 丁目 1 4 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木 功士 (SUZUKI, Atsushi) [JP/JP]; 〒1368670 東京都江東区東砂 2 丁目 1 4 番 5 号 パラマウントベッド株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 多一郎 (SATO, Taichiro) [JP/JP]; 〒1368670 東京都江東区東砂 2 丁目 1 4 番 5 号 パラマウントベッド株式会社内 Tokyo (JP). 平井 栄太 (HIRAI, Eita) [JP/JP]; 〒1368670 東京都江東区東砂 2 丁目 1 4 番 5 号 パラマウントベッド株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 三觜 晃司 (MITSUHASHI, Koji); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町一丁目 2 1 番地 ノア大手町ビル 9 0 1 号室 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

[続葉有]

(54) Title: FOLDING SIDE RAIL

(54) 発明の名称: 折り畳み式サイドレール



(57) Abstract: A side rail which can prevent the height of an upper crosspiece from rising at the time of storage while satisfying the dimensions specified by IEC regulation and the like. In the folding side rail, a mechanism (5) for holding a plurality of column members (2) in rising posture by coupling them rotatably to constitute a parallel link mechanism is provided between an upper crosspiece (1u) and a lower crosspiece (1d), and the number of column members is increased per unit width by constituting at least some column members in flat shape in the rotational direction.

(57) 要約: サイドレールにおいて、IEC規格等に規定される寸法を満たしながら、且つ、格納時のサイドレールの上部横棧部材の高さが高くなってしまふことを防止することを目的とする。本発明では、上部横棧部材1uと下部横棧部材1d間に、複数の支柱部材2を平行リンク機構を構成するように回動可能に連結し、上記支柱部材を起立姿勢で保持する保持機構5を設けた折り畳み式サイドレールにおいて、支柱部材の、少なくともいくつかを回動方向に対

[続葉有]



WO 2009/063672 A1



BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

折り畳み式サイドレール

技術分野

[0001] 本発明は、ベッド等用の折り畳み式サイドレール、特に、上部横棧部材と下部横棧部材間に、複数の支柱部材を平行リンク機構を構成するように回動可能に連結した構成の折り畳み式サイドレールに関するものである。

背景技術

[0002] ベッドのサイドレールとしては各種のものが従来から提供されているが、このうち、上部横棧部材と下部横棧部材間に、複数の支柱部材を平行リンク機構を構成するように回動可能に連結し、上記支柱部材を起立姿勢で保持して使用状態とすると共に、複数の支柱部材を回動下降させて上部横棧部材を平行に下降して不使用時の格納状態とする折り畳み式サイドレールが広く使用されている。そして、このような折り畳み式サイドレールでは、不使用時の格納状態において、上部横棧部材の高さが低く維持されることが望まれる。

[0003] このような折り畳み式サイドレールの従来技術としては、例えば特許文献1、特許文献2に記載されるもの等、多数のものがある。

図9～図11はこのような従来の折り畳み式サイドレールを模式的に示すものであり、この折り畳み式サイドレールは、上部横棧部材aと下部横棧部材b間に、複数の支柱部材cを平行リンク機構を構成するように回動可能に連結し、上記支柱部材cを起立姿勢で保持する保持機構dを設けた構成である。ここで複数の支柱部材cは、図11に示されるように断面形状が正方形や円形のもを基本とし、それらの面取りをしたり一部湾曲させたりして構成されているものが多い。尚、このような折り畳み式サイドレールの動作は、使用状態を示す図9及び格納状態を示す図10により自明であるので、説明は省略する。

[0004] ところでこのような折り畳み式サイドレールを医療用のベッドにおいて使用する場合には、特に安全に使用できるようにするために、各部の寸法等が規格、例えばIEC規格により規定されつつある。

[0005] 即ち、IEC規格においては、例えばサイドレールが格子状に構成されている場合のように閉空間を有する場合には、その空間の寸法、即ち図中寸法Aは、使用者の頭が入らないようにするために120mm以下とするように規定される。また、上部横棧部材aの端部とヘッドボードとの隙間等のように、隙間により開いた空間部がある場合には、この隙間の寸法Bは、使用者の首が入らないようにするために60mm以下とするか、又は頭が引っ掛からないようにするために235mm以上とするように規定される。

[0006] ここで、図9のサイドレールにおいて、寸法Aが上記規定を満たさない場合において、これを規定を満たすように変更する方法としては、図12に示すように、サイドレールの単位横幅当たりの支柱部材cの本数を増加させることが考えられる。即ち、図12のものではサイドレール全体としての支柱部材cの本数を、図9のものよりも倍増している。

特許文献1:特許第2697765号公報

特許文献2:特許第3029026号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら図12に示すように、サイドレールの単位横幅当たりの支柱部材cの本数を増加させると、図13に示すように格納状態における上部横棧部材aの高さCが、図9のサイドレールと比較して高くなってしまい、格納時に邪魔となってしまう。

本発明は、以上の点に鑑みて創案されたもので、即ち、サイドレールにおいて規定される上述した寸法Aを満たしながら、且つ、格納時のサイドレールの上部横棧部材の高さが高くなってしまふことを防止することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0008] 上述した課題を解決するために、本発明では、上部横棧部材と下部横棧部材間に、複数の支柱部材を平行リンク機構を構成するように回動可能に連結し、上記支柱部材を起立姿勢で保持する保持機構を設けた折り畳み式サイドレールにおいて、支柱部材の、少なくともいくつかを回動方向に対して扁平な形状に構成して、単位横幅当たりの本数を増加させた折り畳み式サイドレールを提案するものである。

[0009] また本発明では、上記の構成において、支柱部材は、サイドレールの回動下降方

向の端部に位置する支柱部材を除いて扁平な形状に構成することを提案するものである。

[0010] また本発明では、上記の構成において、支柱部材は、適数本毎に扁平な形状に構成しすることを提案するものである。

[0011] 更に本発明では、上記の構成において、支柱部材は、その上端部を、サイドレールの回動下降方向にずらすと共に、下端部をサイドレールの回動上昇方向にずらしていることを提案するものである。

発明の効果

[0012] 本発明の折り畳み式サイドレールでは、単位横幅当たりの支柱部材の本数を増加させることにより、支柱部材間の間隔を狭くして規定を満たすことが容易となり、しかも支柱部材は、回動方向に対して扁平な形状としているので、格納時に夫々が重なっても、全体としての上下幅を小さくすることができ、従って上部横棧部材の高さが高くなるのを防止することができる。

[0013] 支柱部材を、その上端部を、サイドレールの回動下降方向にずらすと共に、下端部をサイドレールの回動上昇方向にずらした構成とした場合には、格納状態又はその近傍の状態において、上部横棧部材及び下部横棧部材と、回動下降した支柱部材との間に、上記ずらした分の隙間が形成されるので、この隙間により使用者の指が挟まれてしまうのを防止することができる。この構成は、格納状態の近傍の状態における一時停止機構を設けた場合に、特に有効である。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の折り畳み式サイドレールの第1の実施の形態を使用状態において示す説明図である。

[図2]本発明の折り畳み式サイドレールの第1の実施の形態を格納状態において示す説明図である。

[図3]本発明の折り畳み式サイドレールの第1の実施の形態を格納状態の近傍の一時停止状態において示す説明図である。

[図4]図1のX-X線断面の対応個所を便宜的に短縮して示す説明図である。

[図5]図1の一部拡大図である。

[図6]図3の一部拡大図である。

[図7]本発明の折り畳み式サイドレールの第1の実施の形態を使用状態において示す説明図である。

[図8]図7のY-Y線断面の対応個所を便宜的に短縮して示す説明図である。

[図9]従来の折り畳み式サイドレールの一例を使用状態において示す正面図である。

[図10]従来の折り畳み式サイドレールの一例を格納状態において示す正面図である。

。

[図11]図9のZ-Z線断面の対応個所を便宜的に短縮して示す説明図である。

[図12]従来の折り畳み式サイドレールの支柱部材を増加させた状態を示す使用状態の正面図である。

[図13]従来の折り畳み式サイドレールの支柱部材を増加させた状態を示す格納状態の正面図である。

符号の説明

[0015]	1u	上部横棧部材
	1d	下部横棧部材
	2	支柱部材(扁平)
	2o	支柱部材(通常)
	2r	支柱部材(右端)
	3	取付棒体
	4	ベッド
	5	保持機構
	6	一時停止機構
	7u, 7d	ずらした分

発明を実施するための最良の形態

[0016] 次に本発明の折り畳み式サイドレールの実施の形態を添付図面を参照して説明する。

まず図1～図6は本発明を適用した折り畳み式サイドレールの第1の実施の形態を示すものである。

図において、符号1uは上部横棧部材、1dは下部横棧部材であり、これらの上部横棧部材1uと下部横棧部材1d間に、複数の支柱部材2、この場合12本の支柱部材2を、平行リンク機構を構成するように回動可能に連結している。

[0017] 図3において、符号3は下部横棧部材1dの下方に突設した取付棒体であり、この取付棒体3をベッドのフレームの上面に形成した嵌合孔に嵌合することにより、サイドレールをベッド4の側部に取り付ける構成としている。また符号5は支柱部材2を起立状態、即ちサイドレールの使用状態に保持するための保持機構であり、この保持機構5は、例えば上記特許文献1、特許文献2に記載されているような機構である。

[0018] 一方、この実施の形態において、下部横棧部材1dには、格納状態に至る前の近傍状態において支柱部材2を支持する一時停止機構6を設けており、この一時停止機構は、例えば上記特許文献1に記載されているような機構を適用することができる。

[0019] 以上の構成において、本発明では、支柱部材2の、少なくともいくつかを回動方向に対して扁平な形状に構成するものであり、この実施の形態では、支柱部材2は、サイドレールの回動下降方向の端部に位置する支柱部材2rを除いて全て扁平な形状に構成している。

[0020] 図4は図1のX-X線断面に対応するものであるが、各支柱部材2間の間隔を便宜的に短縮して示すものであり、夫々の支柱部材2が、回動方向に扁平な形状に構成されていることが分かる。

[0021] この実施の形態では、支柱部材2は回動方向の幅が大小の2種類とし、上記一時停止機構6により支持される支柱部材2の幅を大きくして強度を大きくしているが、十分な強度で同じ幅にしても良い。またこの実施の形態では、支柱部材2は無空の部材として構成しているが、中空の構成とすることもでき、また中空の内部に適宜にリブ等を形成することもできる。

[0022] 更にこの実施の形態では、支柱部材2は、その上端部を、サイドレールの回動下降方向にずらすと共に、下端部をサイドレールの回動上昇方向にずらした構成としている。図中、符号7u、7dがずらした部分を示すものである。

[0023] 以上の構成において、この実施の形態の折り畳み式サイドレールでは、単位横幅当たりの支柱部材2の本数を増加させることにより、使用状態において、支柱部材2

間の間隔Aを狭くして規定を満たすことが容易となる。

[0024] しかも支柱部材2は、回動方向に対して扁平な形状としているので、図2に示すように、格納時に夫々が重なっても、全体としての上下幅を小さくすることができ、従って格納時の上部横棧部材1uの高さが高くなるのを防止することができる。

[0025] 更にこの実施の形態では、支柱部材2は、その上端部を、サイドレールの回動下降方向にずらすと共に、下端部をサイドレールの回動上昇方向にずらした構成としているので、格納状態又はその近傍の状態において、上部横棧部材1u及び下部横棧部材1dと、回動下降した支柱部材2との間に、上記ずらした分7u、7dの隙間Sが形成されるので、この隙間Sにより使用者の指が挟まれてしまうのを防止することができる。特に、この実施の形態では、格納状態の近傍の状態における一時停止機構6を設けているので、特に有効である。

[0026] 次に図7、図8は本発明を適用した折り畳み式サイドレールの第2の実施の形態を示すものである。

この実施の形態は、回動方向に扁平に構成した支柱部材2は、通常の支柱部材2oの間に2本配置して構成したもので、第1の実施の形態と同様な構成要素には同一の符号を付して重複する説明は省略する。

[0027] この実施の形態では、例えば上記特許文献1、特許文献2に示されるような折り畳み式サイドレールの各支柱部材毎に、扁平な支柱部材2を配置することにより構成することができる。

[0028] この構成では、上部横棧部材1uに加わる荷重は、支柱部材2oにより受けることができるので、扁平な支柱部材2は、この荷重に対する構造材として構成する必要がないので、例えば帯板状に薄く構成することができ、この構成においては、格納状態にして支柱部材2、2oが重なった際にも、支柱部材2の厚さが薄いために、上部横棧部材1uの高さをそれ程高くすることがない。

産業上の利用可能性

[0029] 本発明の折り畳み式サイドレールは以上の通りであるので、サイドレールにおいて規定される寸法を満たしながら、且つ、格納時のサイドレールの上部横棧部材の高さが高くなってしまふことを防止することができ、医療用のベッドやストレッチャー用のサ

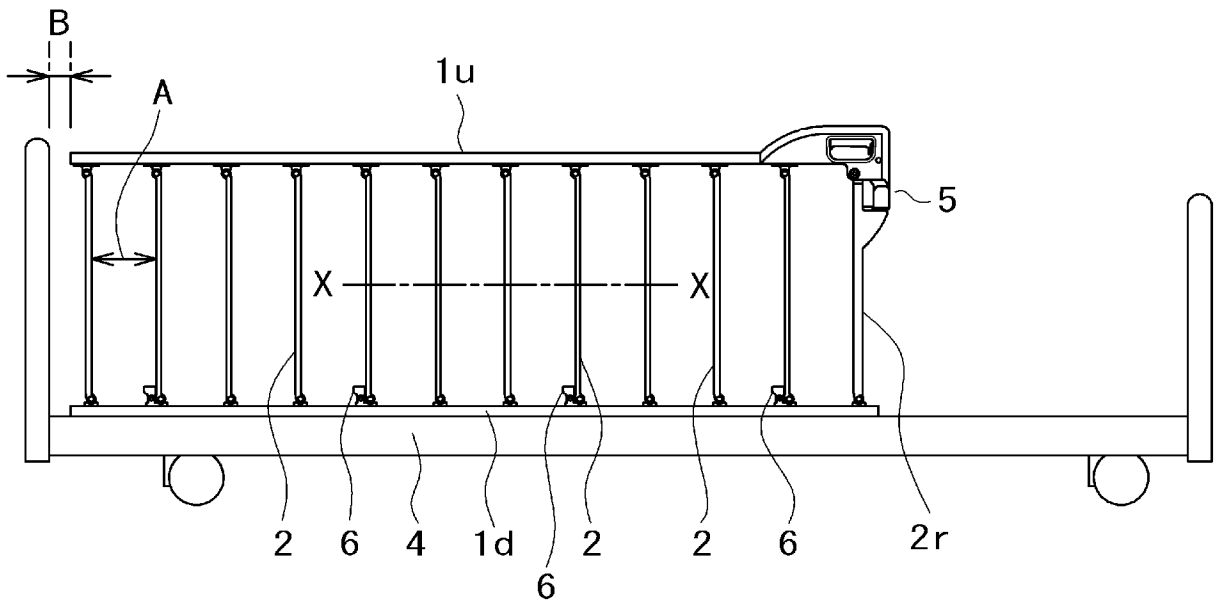
イドレールとして最適である。

[0030] 勿論、本発明の折り畳み式サイドレールは、医療用のベッドばかりでなく、家庭用の介護ベッドや、一般のベッドにも利用できるものである。

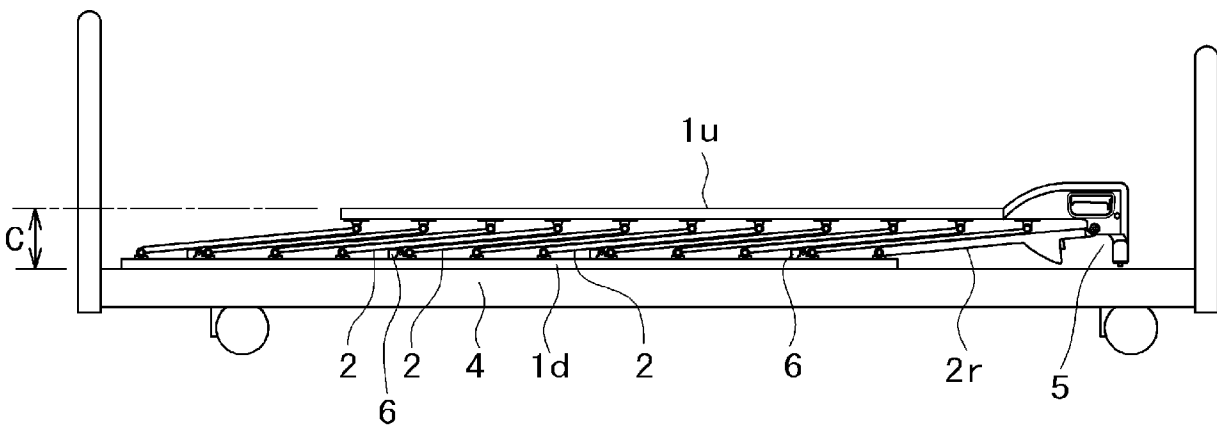
請求の範囲

- [1] 上部横棧部材と下部横棧部材間に、複数の支柱部材を平行リンク機構を構成するように回動可能に連結し、上記支柱部材を起立姿勢で保持する保持機構を設けた折り畳み式サイドレールにおいて、支柱部材の、少なくともいくつかを回動方向に対して扁平な形状に構成して、単位横幅当たりの本数を増加させたことを特徴とする折り畳み式サイドレール。
- [2] 支柱部材は、サイドレールの回動下降方向の端部に位置する支柱部材を除いて扁平な形状に構成したことを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式サイドレール。
- [3] 支柱部材は、適数本毎に扁平な形状に構成したことを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式サイドレール。
- [4] 支柱部材は、その上端部を、サイドレールの回動下降方向にずらすと共に、下端部をサイドレールの回動上昇方向にずらしていることを特徴とする請求項1に記載の折り畳み式サイドレール。

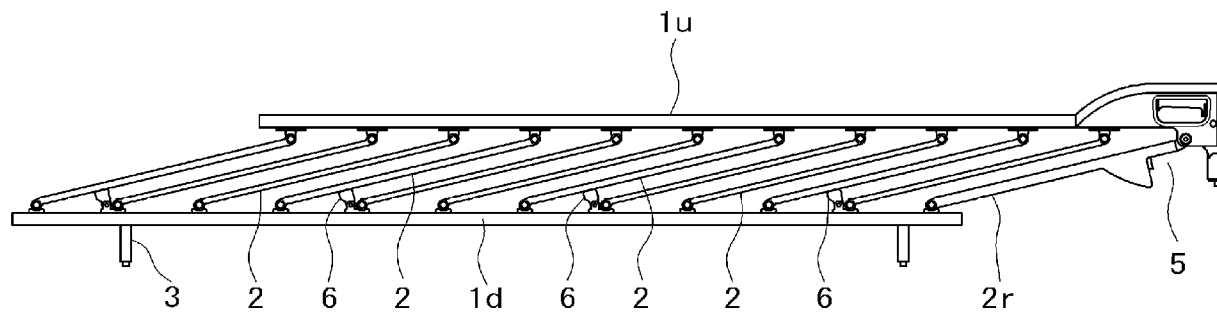
[図1]



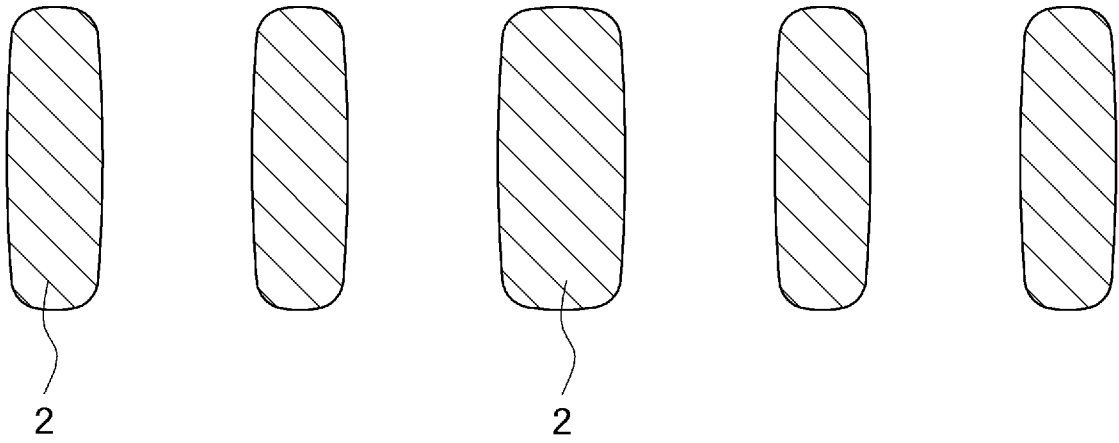
[図2]



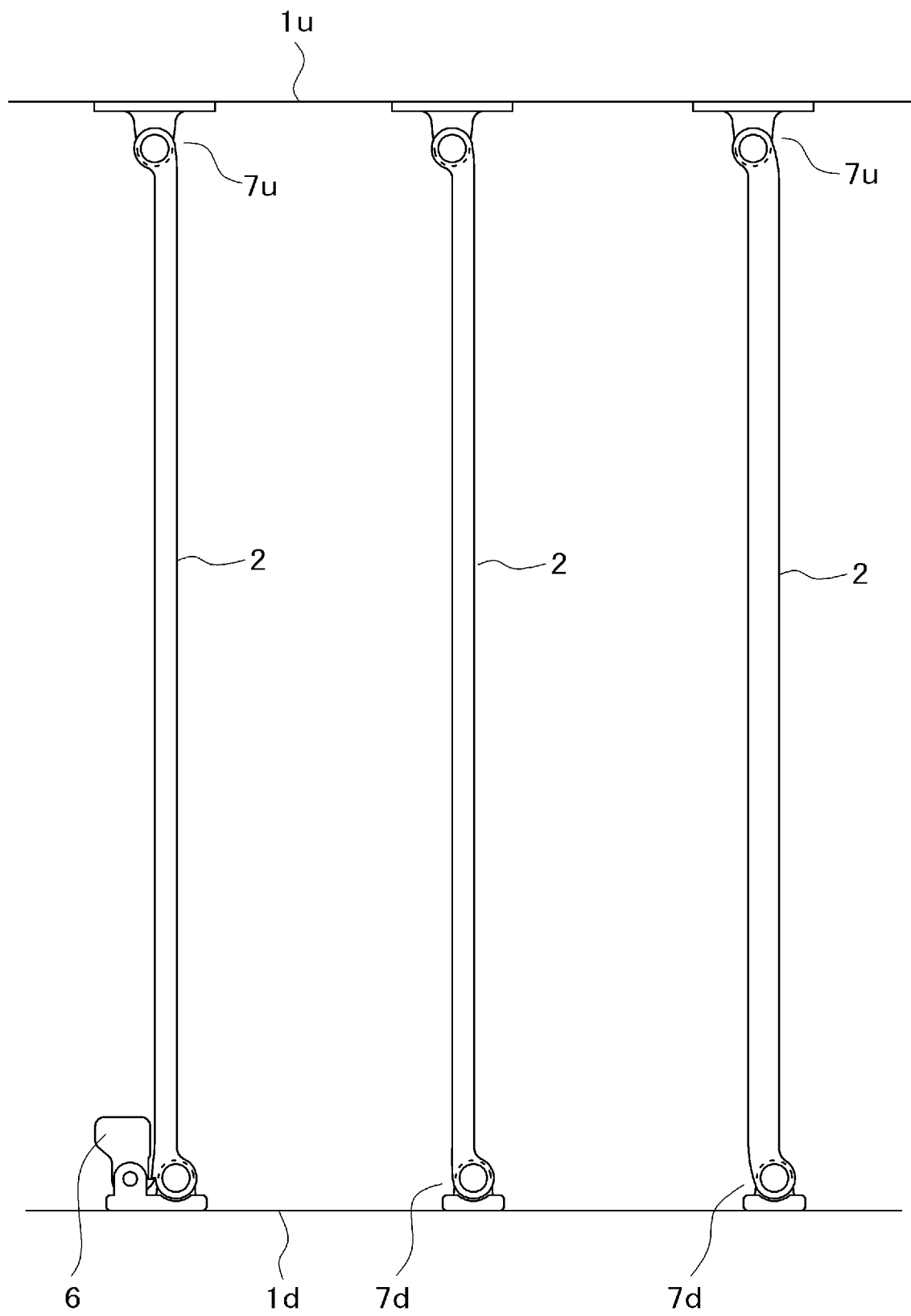
[図3]



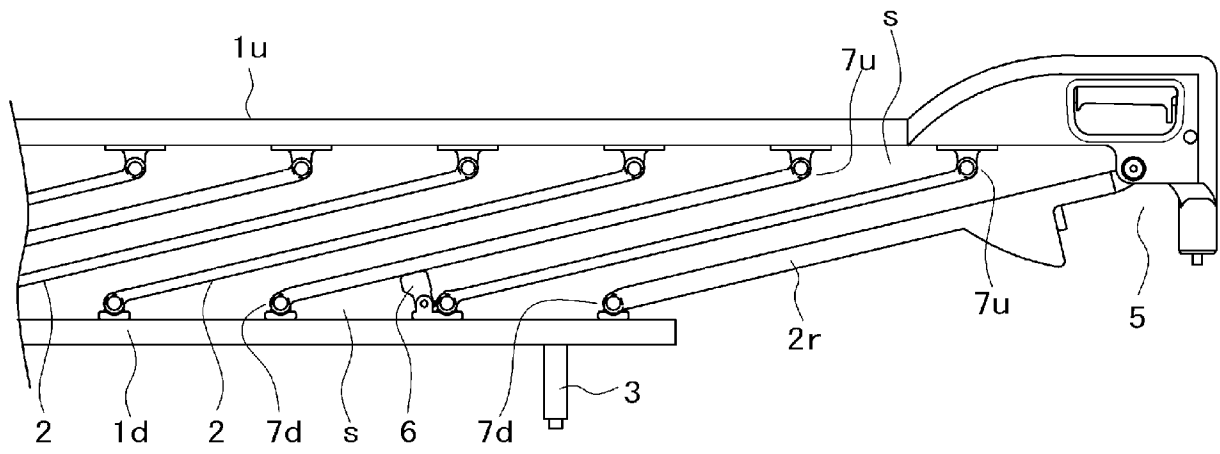
[図4]



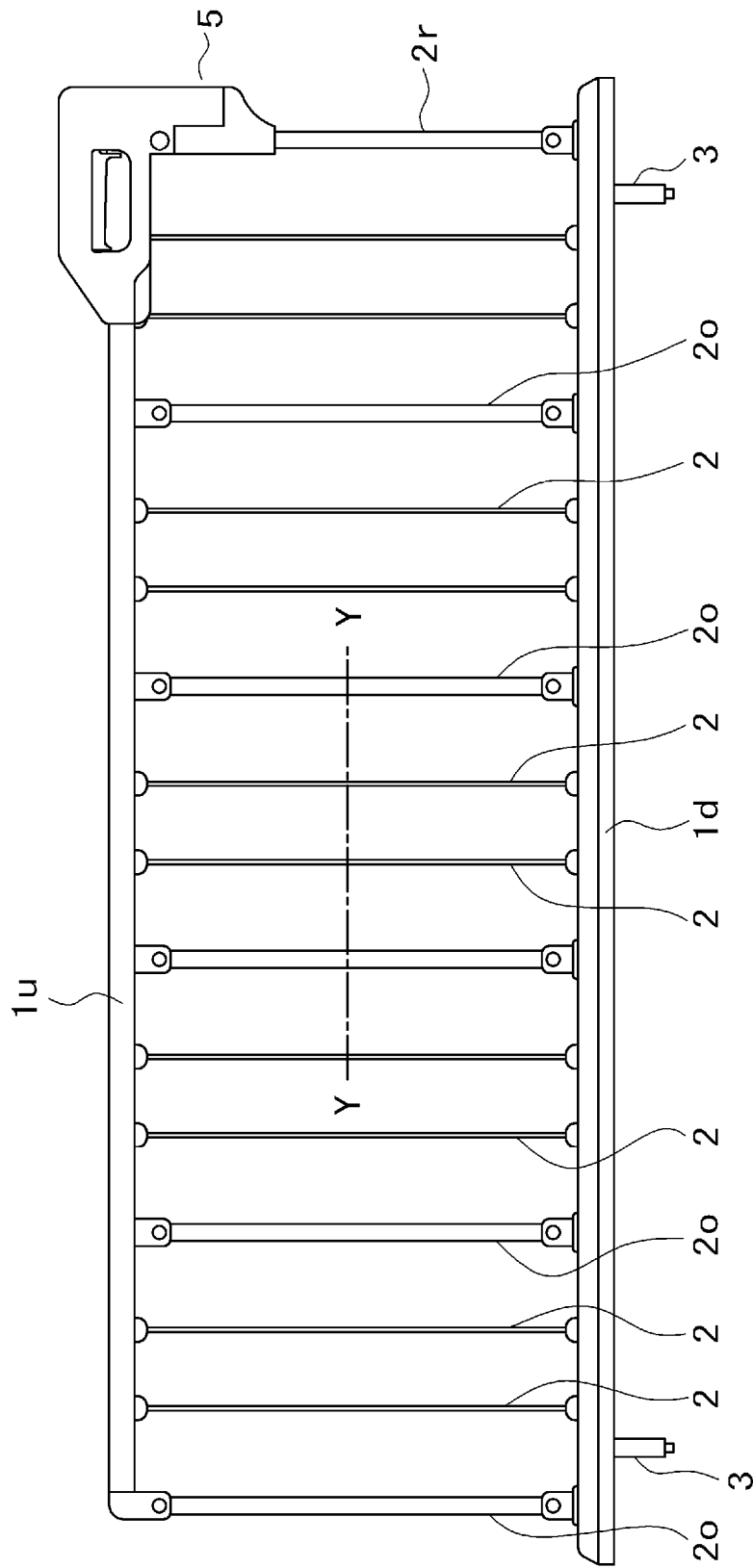
[図5]



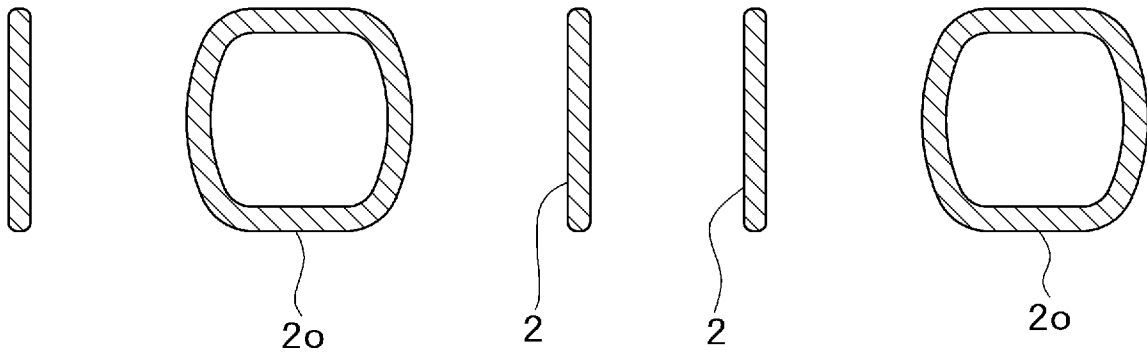
[図6]



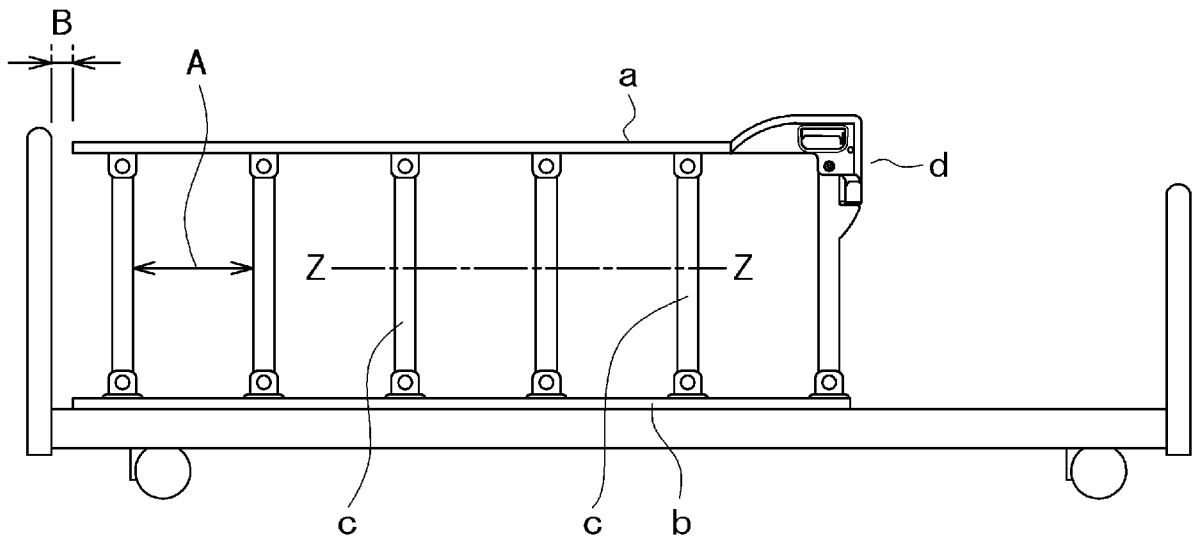
[図7]



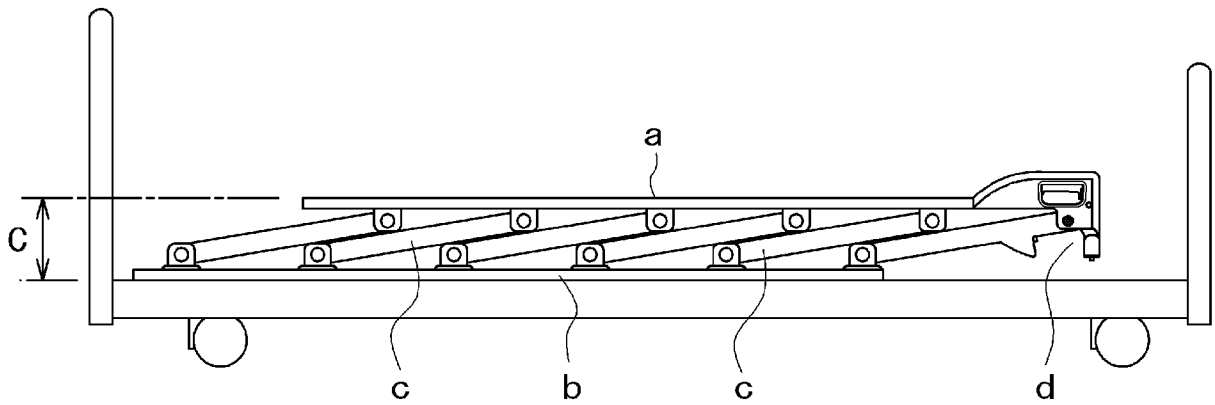
[図8]



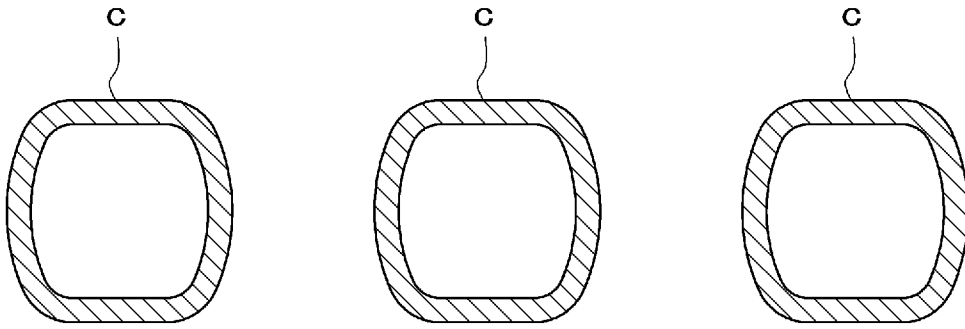
[図9]



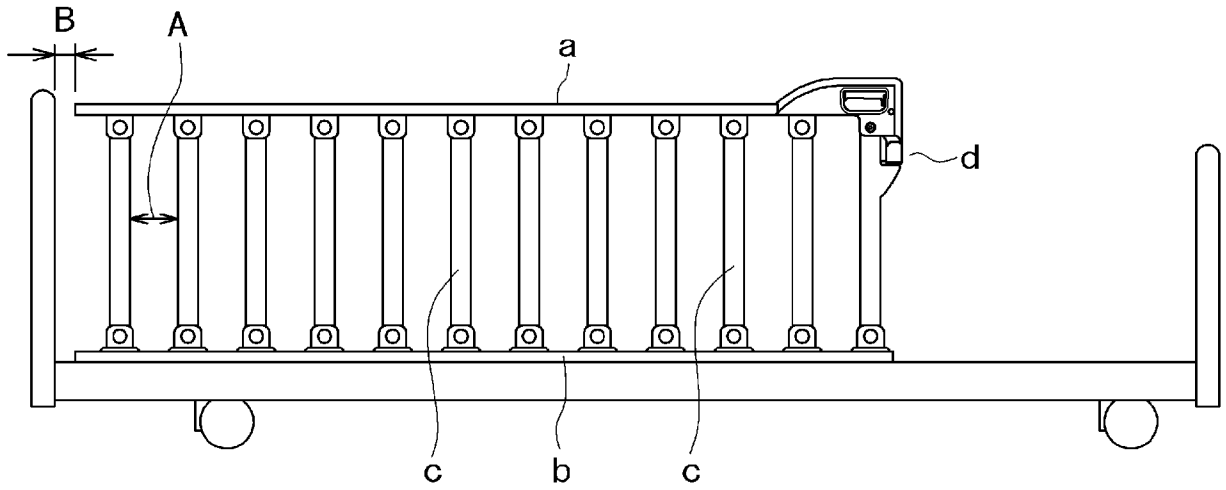
[図10]



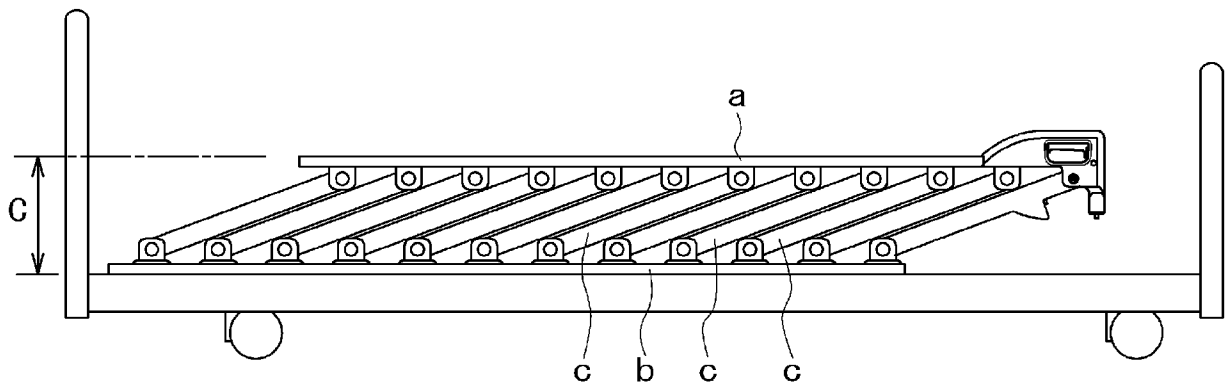
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/065198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47C21/08 (2006.01) i, A61G7/05 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47C21/08, A61G7/05

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2005-58513 A (Paramount Bed Co., Ltd.), 10 March, 2005 (10.03.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-3 4
A Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 64380/1993 (Laid-open No. 33321/1995) (Kabushiki Kaisha Kansai Seisakusho), 20 June, 1995 (20.06.95), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-3 4

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25 November, 2008 (25.11.08)	Date of mailing of the international search report 09 December, 2008 (09.12.08)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A47C21/08(2006.01)i, A61G7/05(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A47C21/08, A61G7/05

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2005-58513 A (パラマウントベッド株式会社) 2005.03.10, 全文、 全図 (ファミリーなし)	1-3 4
A Y	日本国実用新案登録出願 5-64380 号 (日本国実用新案登録出願公開 7-33321 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (株式会社関西製作所) 1995.06.20, 全文、図 1-8 (ファ ミリーなし)	1-3 4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.11.2008

国際調査報告の発送日

09.12.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

門前 浩一

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

3R

8723