

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3575995号  
(P3575995)

(45) 発行日 平成16年10月13日(2004.10.13)

(24) 登録日 平成16年7月16日(2004.7.16)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

A 4 7 C 19/22

A 4 7 C 19/22

Z

A 4 7 B 23/02

A 4 7 B 23/02

A 6 1 G 7/05

A 6 1 G 7/06

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平10-217344	(73) 特許権者	000010032
(22) 出願日	平成10年7月31日(1998.7.31)		フランスベッド株式会社
(65) 公開番号	特開2000-41791(P2000-41791A)		東京都昭島市中神町1148番地5
(43) 公開日	平成12年2月15日(2000.2.15)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成13年6月28日(2001.6.28)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814
			弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100092196
			弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベッド装置及びベッド装置用テーブル板

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ベッドフレームと、

のベッドフレーム上に設けられるとともに幅方向の少なくとも一側の長手方向中途部に幅方向内方に凹んで形成された凹部を有する床板と、

この床板上に載置されるマットレスと、

上記ベッドフレームの両側に設けられるとともに一方が上記凹部の側方を塞ぐことがない状態で設けられた一对の側柵と、

両端が上記側柵に支持されて架設されるとともに一端側と他端側の上記ベッドフレームの長手方向における位置がずれるよう曲成されたテーブル板と

を具備したことを特徴とするベッド装置。

【請求項2】

上記テーブル板は、幅方向両端部が上記側柵の上端に係合載置されるとともに、幅方向の少なくとも一端部には上記テーブル板と上記側柵との係合状態を保持する保持手段が設けられていることを特徴とする請求項1記載のベッド装置。

【請求項3】

上保持手段は、上記テーブル板に形成された通孔に挿通される軸体と、この軸体の上端に形成された円盤状の操作ノブと、上記軸体の外周面に形成され上記軸体を上記操作ノブによって回転させることで上記側柵の上端に係脱する凹部と

を備えていることを特徴とする請求項2記載のベッド装置。

**【請求項4】**

ベッド装置の両側に立設される一对の側柵の上端に幅方向両端部を係合させて設けられるベッド装置用テーブル板において、幅方向一端側と他端側との位置が幅方向と交差する方向に対してずれるよう曲成されていることを特徴とするベッド装置用テーブル板。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は自力で身体を動かすことが不自由な病人や老人などを長期にわたって就寝させるのに適したベッド装置及びベッド装置用テーブル板に関する。

10

**【0002】****【従来の技術】**

たとえば、病院などに老人や病人などの自力で身体を自由に動かすことができない利用者が入院した場合には病院用のベッド装置が用いられる。この種のベッド装置には種々のタイプがあるが、その1つとして起床式のベッド装置が知られている。

**【0003】**

起床式のベッド装置は、周知のようにベッドフレームを有し、このベッドフレーム上に複数の床部に分割された床板が設けられている。複数の床部のうちの1つは上記フレームに固定され、利用者の上半身に対応する床部は駆動機構によって起伏駆動されるようになっている。

20

**【0004】**

したがって、利用者は自力で上半身を起こすことができなくとも、上記駆動機構によって床部を起上させることで、上半身を起こすことができるから、食事や読書などをするときにより便利である。

**【0005】**

ベッド装置上で上半身を起こして食事や読書などをする場合、ベッド用のテーブル板が利用される。このテーブル板は、通常、上記ベッド装置の幅方向両側に立設される側柵の上端に幅方向両端部を係合させて架設されるようになっている。

**【0006】**

ところで、ベッド装置上に横たわった利用者は定期的に診察を受けたり、排泄のための介護をしてもらわなければならないことがある。診察や介護を受ける際、利用者が自力で身体を動かすことが不自由な場合には、診察者や介護者が利用者の身体を部分的に持ち上げたり、寝返りを打たせるなどのことを行わなければならない。

30

**【0007】**

利用者の身体を部分的に持ち上げたり、寝返りを打たせるなどの作業を行う場合、診察者や介護者は、身体をできるだけ利用者に接近させた方がその作業がしやすく、たとえば身体を利用者から離れた状態でそのような作業を行うと、力が入りにくいいため、作業がしにくいということがあったり、作業者の腰に大きな負担が掛るため、腰を痛めるなどのことがある。

**【0008】**

利用者を介護する場合、診察者や介護者は身体を利用者にできるだけ近付けて作業した方がよい。しかしながら、ベッド装置の床板は所定の幅寸法を有するから、利用者がその床板の幅方向中央部分や幅方向一端部側に仰臥しているような場合には、診察者や介護者は上記床板の幅方向他端側から身体を利用者に十分に近付けることができない状態で作業をしなければならないことがある。そのため、その作業がしにくかったり、腰を痛めるなどのことがあった。

40

**【0009】**

そこで、上記ベッドフレームと床板との幅方向の少なくとも一側の長手方向中途部に、幅方向内方へ凹んだ凹部を形成し、診察者や介護者が利用者に近づくことができるようにしたベッド装置が考えられている。

50

## 【0010】

しかしながら、そのようなベッド装置において、テーブル板を設けるためにベッド装置の側部に側柵を立設する場合、側柵は上記凹部を塞ぐことのない状態で設けなければならない。そのため、上記テーブル板を、ベッド装置上で上半身を起こした利用者に近づけて設けることができなくなるから、利用者は上記テーブル板を利用しにくいということがあった。

## 【0011】

## 【発明が解決しようとする課題】

このように、床板上に仰臥した利用者を診察したり、介護するなどの作業を利用者に近づいてし易くするため、上記床板の側部に凹部を形成すると、その凹部を避ける状態で側柵を立設しなければならない。

10

## 【0012】

そのため、側柵の上端に幅方向両端部を支持して架設されるテーブル板を、ベッド装置上で上半身を起こした利用者に十分に近づけることができなくなるから、利用者がテーブル板を利用し難くなるということが生じる。

## 【0013】

この発明は、側部に凹部が形成されたベッド装置の側柵にテーブル板を架設する場合、そのテーブル板を上半身をを起こした利用者に近づけることができるようにしたベッド装置及びベッド装置用テーブル板を提供することにある。

## 【0014】

## 【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、ベッドフレームと、

このベッドフレーム上に設けられるとともに幅方向の少なくとも一側の長手方向中途部に幅方向内方に凹んで形成された凹部を有する床板と、

この床板上に載置されるマットレスと、

上記ベッドフレームの両側に設けられるとともに一方が上記凹部の側方を塞ぐことがない状態で設けられた一対の側柵と、

両端が上記側柵に支持されて架設されるとともに一端側と他端側の上記ベッドフレームの長手方向における位置がずれるよう曲成されたテーブル板と

を具備したことを特徴とするベッド装置にある。

20

30

## 【0015】

請求項2の発明は、請求項1の発明において、上記テーブル板は、幅方向両端部が上記側柵の上端に係合載置されるとともに、幅方向の少なくとも一端部には上記テーブル板と上記側柵との係合状態を保持する保持手段が設けられていることを特徴とする。

## 【0016】

請求項3の発明は、請求項2の発明において、上保持手段は、上記テーブル板に形成された通孔に挿通される軸体と、この軸体の上端に形成された円盤状の操作ノブと、上記軸体の外周面に形成され上記軸体を上記操作ノブによって回転させることで上記側柵の上端に係脱する凹部と

を備えていることを特徴とする。

40

## 【0017】

請求項4の発明は、ベッド装置の両側に立設される一対の側柵の上端に幅方向両端部を係合させて設けられるベッド装置用テーブル板において、

幅方向一端側と他端側との位置が幅方向と交差する方向に対してずれるよう曲成されていることを特徴とする。

## 【0018】

請求項1と請求項4の発明によれば、幅方向両端が上記側柵に支持されて架設されるテーブル板を、その幅方向一端側と他端側との上記ベッドフレームの長手方向における位置がずれるよう曲成したことで、その分、テーブル板をベッド装置上で上半身を起こした利用者に近づける事ができる。

50

## 【 0 0 1 9 】

請求項 2 の発明によれば、テーブル板を側柵に保持できるようにしたことで、テーブル板の利用者に近い端部の上面に荷重が加わっても、そのテーブル板が下方へ回転するのを防止できる。

請求項 3 の発明によれば、テーブル板と側柵との係合及び解除を操作ノブによって軸体を回転させるという簡単な操作で迅速に行うことができる。

## 【 0 0 2 0 】

## 【 発明の実施形態 】

以下、この発明の一実施の形態を図面を参照して説明する。

図 1 と図 2 に示すベッド装置は下面四隅部にキャスト 2 が設けられたベ - スフレ - ム 1 を備えている。このベ - スフレ - ム 1 の四隅部には取付部 3 が設けられ、各取付部 3 には上下駆動ア - ム 4 の一端が回転自在に連結されている。各上下駆動ア - ム 4 の他端はベッドフレ - ム 5 に連結されている。 10

## 【 0 0 2 1 】

つまり、ベッドフレ - ム 5 の両側の長手方向両端部にはそれぞれブラケット 6 が垂設されている。ベッドフレ - ム 5 の幅方向において対応する各 - 対のブラケット 6 には横軸 7 が回転自在に架設されている。各横軸 7 には上記上下駆動ア - ム 4 の他端が固着されている。

## 【 0 0 2 2 】

上記 - 対の横軸 7 は図示しない上下駆動機構によって回転駆動されるようになっている。横軸 7 が回転駆動されれば、上記上下駆動ア - ム 4 が起伏駆動される。それによって、上記ア - ム 4 の他端に連結されたベッドフレ - ム 5 が上下駆動されるようになっている。 20

## 【 0 0 2 3 】

上記ベッドフレ - ム 5 は、その長手方向に沿う - 対の長尺杆 8 と幅方向に沿う - 対の短尺杆 ( 図示せず ) との端部を連結部材 1 1 によって連結した矩形枠状をなしている。長手方向一端側に位置する - 対の連結部材 1 1 にはヘッドボ - ド枠 1 2 が取り付けられ、他端側に位置する - 対の連結部材 1 1 にはフットボ - ド枠 1 3 が取り付けられている。

## 【 0 0 2 4 】

上記ベッドフレ - ム 5 の上面には床板 2 1 が設けられている。この床板 2 1 はベッドフレ - ム 5 の長手方向に沿って分割された 3 つの第 1 乃至第 3 の床板部 2 2 2 ~ 2 4 からなる 30

## 【 0 0 2 5 】

これらの床板部 2 2 ~ 2 4 は図示しない連結軸によって互いに回転自在に連結されているとともに、中央に位置する第 2 の床板部 2 3 は合成樹脂によって 3 つの床部 2 3 a ~ 2 3 c が一体成形されてなる。

## 【 0 0 2 6 】

これら 3 つの床部 2 3 a ~ 2 3 c は薄肉ヒンジ 2 5 によって折り曲げ可能に連結されていて、中央に位置する床部 2 3 b が上記ベッドフレームに固定されている。

## 【 0 0 2 7 】

上記床板 2 1 の幅方向両側の長手方向中央部、つまり第 2 の床板部 2 3 の幅方向両端部には平面形状が台形状の凹部 2 6 が形成されている。各凹部 2 6 には支持体 2 7 が図 2 に矢印で示す方向にスライド自在に設けられている。すなわち、支持体 2 7 は図示しないばねによって上記凹部 2 6 に突出する方向に付勢されていて、その付勢力に抗して凹部 2 6 の内方へ没入する方向へ変位させることができるようになっている。 40

## 【 0 0 2 8 】

なお、上記ベッドフレ - ム 5 の - 対の長尺杆 8 の間隔は上記第 2 の床板部 2 3 の凹部 2 6 が形成された部分の幅寸法とほぼ同じ幅寸法に設定されている。それによって、上記長尺杆 8 は上記凹部 2 6 に突出することがないようになっている。

## 【 0 0 2 9 】

図 1 に示すように、上記ベッドフレ - ム 5 の下面側には背上げ駆動機構 3 1 が設けられて 50

いる。この背上げ駆動機構 3 1 は一側面に駆動源 3 2 が設けられたボックス 3 3 を有する。このボックス 3 3 の一端側と他端側とはそれぞれ軸線をベッドフレーム 5 の幅方向に沿わせた図示しない第 1 の駆動軸と第 2 の駆動軸とが設けられている。

【 0 0 3 0 】

ヘッドボード 1 2 側に位置する第 1 の駆動軸には第 1 のアーム 3 4 の一端が固着されている。この第 1 のアーム 3 4 の他端部には一对の第 1 の口ラ 3 5 が所定間隔で回転自在に設けられている。この口ラ 3 5 は上記第 1 の床板部 2 2 の下面に当接している。

【 0 0 3 1 】

上記第 2 の駆動軸には図示しない第 2 のアームの一端が連結されている。この第 2 のアームの他端には同じく図示しない第 2 の口ラが回転自在に設けられている。この第 2 の口ラは上記第 3 の床板部 2 4 の下面に当接している。

10

【 0 0 3 2 】

上記第 1 の駆動軸と第 2 の駆動軸は上記駆動源 3 2 によって回転駆動されるようになっている。第 1 の駆動軸が回転駆動されて第 1 のアーム 3 4 が起上方向に回転すると、図 1 に鎖線で示すように第 1 の床板部 2 2 と第 2 の床板部 2 3 の一端側の床部 2 3 a とが起上方向に駆動される。

【 0 0 3 3 】

第 2 の駆動軸が回転駆動されて第 2 のアームが起上方向に回転すると、第 3 の床板部 2 4 と第 2 の床板部 2 3 の他端側の床部 2 3 c とが起上方向に駆動される。

【 0 0 3 4 】

上記床板 2 1 上にはマットレス 4 1 が載置される。このマットレス 4 1 両側の長手方向中途部の、上記床板 2 1 に形成された凹部 2 6 と対応する部分には、押圧することで幅方向内方へ弾性変形可能な変形部 4 1 a に形成されている。上記変形部 4 1 a はその部分が他の部分よりも柔らかな弾性材料で形成されている。それによって、介護者などは自分の太腿の部分で上記変形部 4 1 a を押圧して変形させれば、その変形によって支持体 2 7 が凹部 2 6 の内方へ弾性的に変位するから、凹部 2 6 内へ入り込み、マットレス 4 1 上の利用者に身体を近づけることができる。

20

【 0 0 3 5 】

なお、マットレス 4 1 は全体を比較的弾性変形させ易い材料で形成すれば、凹部 2 6 に対応する部分に、他の部分と異なる材料を用いなくてすむ。

30

上記ベッドフレーム 5 の幅方向両側のヘッドボード 1 2 側とフットボード 1 3 側には、それぞれ支持孔 4 2 a が形成された 2 つで対をなす 2 組の支持部材 4 2 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

ベッドフレーム 5 の両側にはそれぞれ第 1 の側柵 4 3 と第 2 の側柵 4 4 とが着脱自在に支持されている。各側柵 4 3 , 4 4 は、パイプ材によって形成された矩形の柵部 4 3 a , 4 4 a に一对の支持脚 4 3 b , 4 4 b が上記支持部材 4 2 と同じ間隔で設けられてなり、これら支持脚 4 3 b , 4 4 b を上記支持孔 4 2 a に挿入することで、ベッドフレーム 5 の側方に着脱自在に立設されている。

【 0 0 3 7 】

上記ベッドフレーム 5 の幅方向一侧に位置する第 1 の側柵 4 3 の柵部 4 3 a は他側に設けられた側柵 4 4 の柵部 4 4 a よりも長さ寸法が短く形成されている。

40

それによって、一对の側柵 4 3、4 4 をフットボード 1 3 側の一对の支持部材 4 2 によって支持した場合、第 2 の側柵 4 4 はベッドフレーム 5 の側部に形成された凹部 2 6 を覆う位置まで延出するが、第 1 の側柵 4 3 は凹部 2 6 をほとんど覆うことのない状態で設けることができるようになっている。

【 0 0 3 8 】

一对の側柵 4 3、4 4 の上端間にはテーブル板 4 5 が着脱可能に架設される。このテーブル板 4 5 は、幅方向一端部側 4 5 a と他端部側 4 5 b とがベッドフレーム 5 の長手方向に対して前後方向に位置がずれるよう板材を曲成した本体部 4 6 と、本体部 4 6 の幅方向両端に取り付けられた支持具 4 7 とから形成されている。

50

## 【0039】

上記支持具47は、図4に示すように幅方向一端側に上記本体部46の端部に嵌合してねじ48によって上記本体部46に固定される取付部49が形成され、幅方向他端部には下面に開放し上記側柵43, 44の上端に係合する係合溝51が幅方向と交差する方向全長にわたって形成されている。

## 【0040】

上記支持具47の係合溝51と対応する部分には通孔52が穿設されている。この通孔52には軸体54がプッシュ55を介して回転自在に挿通支持されている。この軸体54には上端に円盤状の操作ノブ56が形成され、上記係合溝51に突出した軸体54には一部が円弧状に切欠された切欠部57が形成されている。さらに、軸体54の外周面には上記切欠部57を除く部分に断面円弧状の凹部58が形成されている。

10

## 【0041】

上記軸体54は支持具47の通孔52に挿通された状態で回転させることで、上記側柵43, 44の上端部に対してその凹部58に係脱させることができる。つまり、図4に示すように、側柵43, 44の上端部のパイプ材が凹部58に係合した状態から上記上端部に切欠部57が対向するまで上記軸体54を回転させれば、その上端部が凹部58から外れるから、上記上端部と凹部58との係合状態を解除することができる。それによって、上記テーブル板45を一对の側柵43, 44から取り外すことができるようになっている。

## 【0042】

上記構成のベッド装置においては、図2に示すように、長さ寸法の長い第2の側柵44をベッドフレーム5の幅方向一侧に設け、第1の側柵43を他側に設ける。それによって、ベッドフレーム5の幅方向他側の凹部26は第1の側柵43によって塞がれることがないから、その凹部26を利用して介護者などはマットレス41を弾性変形させながらベッドフレーム5の幅方向内方へ入り込み、マットレス41上に仰臥した患者などの利用者に身体を近づけて介護することができる。

20

## 【0043】

一方、テーブル板45は、同じく図2に示すようにその一端部側45aが他端部側45bよりもヘッドボード体12側に位置するよう、上記一对の側柵43, 44の上端部の一端側に幅方向両端部に係合させて架設し、軸体54によって保持する。

## 【0044】

このような状態で、利用者Uが背上げ駆動機構31を作動させて図1に示すように上半身を起こして上記テーブル板45を利用する場合、ベッドフレーム5の幅方向他方の凹部26を利用できるよう、第1の側柵43を短くしたことで、第1の側柵43が第2の側柵44よりも上半身を起こした利用者Uから見て後方に位置する。

30

## 【0045】

しかしながら、テーブル板45是一对の側柵43, 44の配置状態に応じて幅方向一端部側45a側と他端部45bとが前後方向に位置がずれるよう曲成されているから、その幅方向一端部側45aを利用者Uに十分に近づけることができる。したがって、利用者Uは食事や読書などをする場合に、上記テーブル板45を確実に利用することができる。

## 【0046】

上記テーブル板45が曲成されていることで、利用者Uがその幅方向一端部側45aの手前側に手をつくなどして荷重をかけると、モーメントが発生してテーブル板45が回転する虞がある。しかしながら、上記テーブル板45の両端部はそれぞれ2箇所が軸体54によって一对の側柵43, 44の上端部に係合保持されているから、回転してその上面に載せられた食器などを落とすことがないばかりか、テーブル板45が回転して利用者Uが身体のバランスを崩すようなこともない。

40

## 【0047】

上記軸体54は回転させるだけで、上記側柵43, 44と係脱させることができる。そのため、側柵43, 44に対する上記テーブル板45の着脱を容易に、しかも迅速に行うことが可能となる。

50

## 【 0 0 4 8 】

なお、上記実施の形態では4つの軸体54によってテーブル板45を一对の側柵43, 44に連結保持するようにしたが、テーブル板45の他端部側45bの1箇所だけを軸体54によって連結保持する構成としてもよい。

## 【 0 0 4 9 】

図6はこの発明の変形例を示すベッド装置の平面図である。すなわち、上記一実施の形態ではベッドフレーム5だけに凹部26を形成したが、この実施の形態では、マットレス41の両側にも、ベッドフレーム5の凹部26に対応する部分に、ほぼ同じ形状の凹部41aを形成するようにした。

## 【 0 0 5 0 】

それによって、マットレス41を弾性変形させる場合に比べ、介護者等は、上記凹部26、41a内へ大腿部を入れ易くなるから、身体を利用者Uに近づけ易くなる。また、テーブル板45はその他端部側45bの端部の1箇所だけを軸体54によって第1の側柵43に係脱できる構成となっている。

## 【 0 0 5 1 】

## 【 発明の効果 】

請求項1と請求項4の発明によれば、両端が上記側柵に支持されて架設されるテーブル板を、その幅方向一端側と他端側との上記ベッドフレームの長手方向における位置がずれるよう曲成した。

## 【 0 0 5 2 】

そのため、側柵によってテーブル板の支持状態が制限を受けても、テーブル板が曲成されているため、その分、ベッド装置上で上半身を起こした利用者に近づけることができるから、利用者は上記テーブル板を利用し易い。

## 【 0 0 5 3 】

請求項2の発明によれば、テーブル板を側柵に保持できるようにしたこと、テーブル板の利用者に近い端部の上面に荷重が加わっても、そのテーブル板が下方へ回転するのを防止できる。

請求項3の発明によれば、テーブル板と側柵との係合及び解除を操作ノブによって軸体を回転させるという簡単な操作で迅速に行うことができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の一実施の形態のベッド装置を示す側面図。

【 図 2 】 同じく平面図。

【 図 3 】 同じく正面図。

【 図 4 】 同じくテーブル板の端部の拡大断面図。

【 図 5 】 同じく図4のV-V線に沿う軸体の断面図。

【 図 6 】 この発明の他の実施の形態を示すベッド装置の平面図。

## 【 符号の説明 】

5 ... ベッドフレーム

2 1 ... 床板

2 6 ... 凹部

4 1 ... マットレス

4 3 , 4 4 ... 側柵

4 5 ... テーブル板

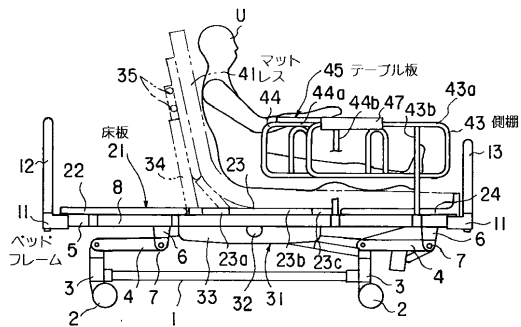
10

20

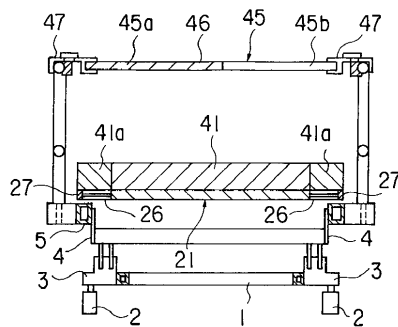
30

40

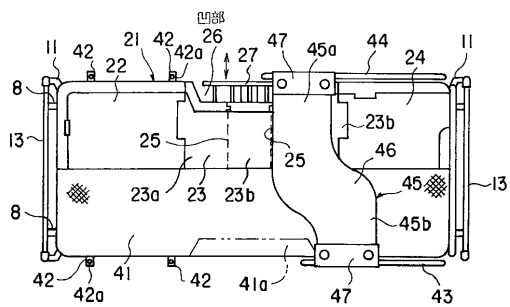
【 図 1 】



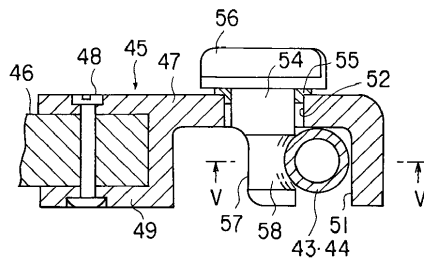
【 図 3 】



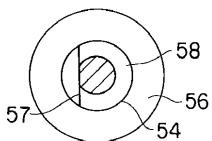
【 図 2 】



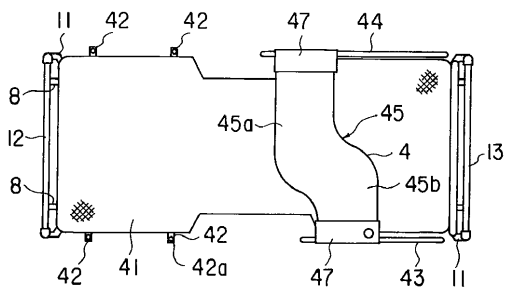
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鎌田 達夫

東京都昭島市中神町1 1 4 8 番地 フランスベッド株式会社東京工場内

審査官 大山 広人

(56)参考文献 特開平8 - 1 0 3 3 3 5 ( J P , A )

実開平1 - 9 5 1 3 1 ( J P , U )

実開平4 - 4 6 8 3 0 ( J P , U )

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, D B名)

A47C 17/00-25/02

A47B 23/00

A47B 23/02

A61G 7/05