

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4957536号
(P4957536)

(45) 発行日 平成24年6月20日(2012.6.20)

(24) 登録日 平成24年3月30日(2012.3.30)

(51) Int.Cl.

A 4 7 C 19/12 (2006.01)

F 1

A 4 7 C 19/12

Z

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-327695 (P2007-327695)
 (22) 出願日 平成19年12月19日 (2007.12.19)
 (65) 公開番号 特開2009-148364 (P2009-148364A)
 (43) 公開日 平成21年7月9日 (2009.7.9)
 審査請求日 平成22年12月8日 (2010.12.8)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 596173322
 株式会社 中居木工
 広島県府中市父石町 357
 (72) 発明者 中居睦博
 広島県府中市父石町 180-1

審査官 柳本 陽征

(56) 参考文献 登録実用新案第3064147 (JP,
 U)

(58) 調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 A 4 7 C 19/12

(54) 【発明の名称】 折り畳み式ベッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水平な単一平面状に展開された状態で前後配置される2つのベッド支持面部を備え、該2つのベッド支持面部は対向辺部間を中間結合部材を介して側面視逆V字状の折り畳み可能に枢結され、且つ、前記中間結合部材には前後向きの支点軸に端部を枢支されて揺動可能な揺動部材が設けられ、該揺動部材の先部上とそれぞれのベッド支持面部上の位置との間に弾性部材を張設することによって、揺動部材はベッドの展開状態ではベッド下面に収納され、ベッドの折り畳み操作に連動して前記弾性部材の付勢力によって自動的に揺動し、その先部が下方に引き出されて前記弾性部材の付勢力をベッドを折り畳むように作用させることを特徴とする折り畳み式ベッド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、不使用時にコンパクトに折り畳むことのできる折り畳み式ベッドに関する。

【背景技術】

【0002】

水平な単一平面状に展開された状態で床面上の任意な一定高さ位置に前後配置される2つのベッド支持面部を備え、該2つのベッド支持面部が対向辺部間を側面視逆V字状の折り畳み可能に枢結されると共に2つのベッド支持面部にスプリングによる折り畳み力が付与されるものとなされた折り畳み式ベッドは、例えば特許文献1及び2などに開示されて

いる。

【0003】

この種の折り畳み式ベッドにおいて、折り畳み処理の労力を少なくするには、スプリングによる折り畳み力を成るべく大きくすることが望まれるのであるが、この折り畳み力が過度に大きくなされると、水平な単一平面状に展開されたベッド使用状態において、折り畳む必要のないときにまでスプリングの弾力により折り畳み作動するようになってしまうのであり、したがってスプリングによる折り畳み力は水平な単一平面状に展開された使用状態が安定的に維持される範囲内においてのみ可能となる。

【0004】

しかし、この範囲内の大きさとなされた折り畳み力では、折り畳み処理の労力を十分に少なくすることができないのであり、これを可能とするには、上記使用状態に近い状態ではスプリングによる折り畳み力が小さくなり、折り畳み操作が少し進行して2つのベッド支持面部の対向辺部がベッドの前後方向各端部よりも数十cm（例えば10cm乃至20cm程度）上方へ引き上げられた段階で、スプリングによる折り畳み力が増大した状態となり、折り畳み処理が終了する段階で、再び折り畳み力が適当に小さくなるような機構を形成することが必要となる。

10

【0005】

このような機構としては例えば特許文献3に開示されており、具体的には、展開状態である使用状態ではスプリングの弾力がベッドの折り畳み力として機能しない構成であるためスプリングの弾力の大小に拘わらず折り畳み力はほぼゼロとなり、また折り畳み処理が或る程度まで進行した段階、即ちベッドの前後方向中央部が数十cm程度引き上げられた段階では、スプリングの下方に設けられたサポート軸が該スプリングと干渉し、以後折り畳みが進行することでスプリングによる折り畳み力は前記干渉により漸次に減少する構成となされている。なお、折り畳み状態から展開状態に変化させる場合には、上記の逆に作動する。

20

【0006】

上記特許文献3に開示された機構によれば、スプリングの弾力を大きくしても、ベッドの使用状態において折り畳む必要のないときにまで折り畳み作動することが確実に回避される。またベッドの前後方向中央部が少し引き上げられ折り畳み操作が開始された後で、スプリングがサポート軸に干渉するまでの段階では、折り畳み処理に必要な力は比較的大きな割合でスプリングの弾力に補助されるものとなり、またスプリングがサポート軸に干渉した時点から折り畳み処理がほぼ終了するまでは折り畳みに要する力、及び、スプリングによる折り畳み力は共に漸次に小さくなり、折り畳み処理が終了した時点では、2つのベッド支持面部が側面視逆V字状に折れ曲がった姿勢となり、該姿勢はスプリングの弾力により維持されるようになる。

30

【特許文献1】登録実用新案第3003385号公報

【特許文献2】登録実用新案第3049085号公報

【特許文献3】特開2001-278号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0007】

本発明は、上記特許文献3に開示されているようなサポート軸を設けるスペースのないほどに低いベッドであってもスプリングの付勢力（弾力）を利用することにより少ない労力で折り畳むことを可能とした折り畳み式ベッドを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係る折り畳み式ベッドは、水平な単一平面状に展開された状態で前後配置される2つのベッド支持面部を備え、該2つのベッド支持面部は対向辺部間を中間結合部材を介して側面視逆V字状の折り畳み可能に枢結され、且つ、前記中間結合部材には前後向きの支点軸に端部を枢支されて揺動可能な揺動部材が設けられ、

50

該揺動部材の先部上とそれぞれのベッド支持面部上の位置との間に弾性部材を張設した。
こうすることによって、揺動部材はベッドの展開状態ではベッド下面に収納され、ベッドの折り畳み操作に連動して前記弾性部材の付勢力によって自動的に揺動し、その先部が下方に引き出されて前記弾性部材の付勢力をベッドを折り畳むように作用させることができる。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、上記特許文献3に開示されているようなサポート軸を設けるスペースのないほどに低いベッドであってもスプリングの付勢力を利用することにより少ない労力で折り畳むことができるものとなる。 10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

本実施例の折り畳み式ベッドは、図1に示すように、水平な単一平面状に展開された状態で床面a1上の前後配置される左右一対のベッド支持面部1A、1Bを備えている。これら一対のベッド支持面部1A、1Bは対称構造であり、ここでは説明簡略化のため、一方のベッド支持面部1Aのみについてその詳細構造を説明し、他方のベッド支持面部1Bの対応箇所には同一符号を付すものとする。

【0011】

ベッド支持面部1Aは矩形又は長方形形状の枠体2と2本の縦補強部材3a、3bと簾の子面部4とを備えている。枠体2は外方辺部2a、対向辺部2b及び、左右一対の側辺部2c、2dとを平面視方形形状に組み立てたものである。各側辺部2c、2dは、その内側に高さの低い枠板2eを備えており、この枠板2eの上端面により、前後方向f1へ長い細巾状の支持面部b1が形成されている。図5に示すように、各側辺部2c、2dの対向辺部2b側の端部には対向辺部2bよりも他のベッド支持面部1B側へ数cm程度長く延長されて側面視略半円形となされた枢結部b2、b2が形成されている。また、図3に示すように、左右一対のベッド支持面部1A、1Bの展開状態で該枢結部b2、b2の上側となる箇所に位置規制面b3が形成されている。各縦補強部材3a、3bの上端面は、枠板2eの上端面と同じ高さ位置であり、支持面部b1の一部を形成している。簾の子面部4は、図2に示すように、左右方向f2へ長い板部材4aを左右の枠板2eの上端面による支持面部b1間に橋渡し状に載置して、かつこれの長さ途中箇所を各縦補強部材3a、3bの上端面に支持させると共に釘などで各側辺部2c、2dや縦補強部材3a、3bに固定することにより形成される。 20 30

【0012】

図4において、中間結合部材5は2つのベッド支持面部1A、1Bの対向辺部2b、2b間を側面視逆V字状の折り畳み可能に枢結するための部材であって、左右一対の端部板材6、6と、これら端部板材6、6の上端部間を結合した水平状の横向き結合部材7とからなっている。図2に示すように、左右各側の端部板材6は内面側に2つのベッド支持面部1A、1Bの同じ側の2つの枢結部b2、b2を近接状に添わせられると共にこれら枢結部b2、b2のそれぞれを図5などに示す左右向きの支点軸8、8を介して支点軸8、8回りの揺動可能に装着されている。横向き結合部材7の下面の略全長箇所にはこの曲がりを規制するため図2に示すように補強部材9が左右方向f2に沿わせて固定されている。 40

【0013】

2つのベッド支持面部1A、1Bの中間結合部材5回りの揺動は、図1に示す展開状態と、図4に示す側面視逆V字状の折り畳み状態との間で行われる。図1に示す展開状態では、各ベッド支持面部1A、1Bの位置規制面b3が横向き結合部材7の対応する前後何れかの端面7a(図3参照)に当接して、2つのベッド支持面部1A、1Bが単一平面の展開状態を超えて過度に折れ曲がるのを規制する。一方、図4に示す側面視逆V字状の折り畳み状態では、2つのベッド支持面部1A、1Bの相対位置は後述するスプリングの付 50

勢力で維持されるが、この状態を固定するための姿勢規制手段 10 が設けられている。

【0014】

姿勢規制手段 10 は任意に形成して差し支えないが、ここでは図 3 に示すように 2 つのベッド支持面部 1A、1B の少なくとも左右一側に存在する 2 つの側辺部 2d、2d の長さ方向途中位置でそれぞれの側辺部 2d、2d の支点軸 8、8 から数 cm 乃至十 cm 程度離れた位置に、孔 b4、b4 を形成し、一方では短冊状板部材 11 の一面に 2 つの嵌合突起 12、12 を適当に離して固設してなる係着具 13 を形成し、該係着具 13 の 2 つの嵌合突起 12、12 のそれぞれをその対応する孔 b4、b4 に嵌め込むことにより、姿勢規制手段 10 を構成している。

【0015】

10

図 2 及び図 6 に示すように、補強部材 9 の左右方向 f2 長さ途中位置となる横向き結合部材 7 の下面箇所には補強部材 9 と一定距離を置いて軸支持部材 14 が固定されている。補強部材 9 と軸支持部材 14との間には前後向きの支点軸 15 が固設されており、該支点軸 15 を介して揺動部材 16 が揺動可能に設けられている。このさい、揺動部材 16 は支点軸 15 を中心として、左右方向 f2 と平行をなす平面上で、凡そ 0 度から 90 度未満の角度（例えば 60 度程度）までの範囲内の任意な角度に揺動する。

【0016】

20

揺動部材 16 の先部の前後方向 f1 で対向した各側面には第 1 スプリング係着片 17a、17a が固定されている。揺動部材 16 が凡そ 0 度の位置に揺動されたときに、第 1 スプリング係着片 17a と補強部材 9 との衝突を回避するため、図 5 及び図 6 に示すように補強部材 9 の左右方向 f2 長さ途中位置に第 1 切欠部 b5 が形成され、また一方のベッド支持面部 1B の中央箇所に比較的長い第 2 切欠部 b6 が形成されている。

【0017】

30

揺動部材 16 の先端箇所には、床面 a1 に対する揺動部材 16 の摺接を円滑に行わせるための張力補助手段 16a が形成されている。図示例の張力補助手段 16a は揺動部材 16 の先部を円弧状に形成したものである。張力補助手段 16a は、床面 a1 に対する引っ掛けりを防止し、揺動部材 16 の引き出しによるコイルスプリング 18 の弾性折り畳み張力を発現させる補助を行う。弾性折り畳み張力とは、支点軸 8、8 を中心とした円周上で後述する左右の第 2 スプリング係着片 17b、17b 同士の間の距離をして短縮するよう に働く付勢力であり、第 2 スプリング係着片 17b、17b と支点軸 8、8 とが図 9A ないし 9C において同一線上に並んだときには、失われるものである。張力補助手段 16a は案内輪を付加するなどして形成することも差し支えない。これにより、ベッドの折り畳み或いは展開を行う際に、床面を傷つけることも防止できる。

【0018】

図 2 などに示すように、各ベッド支持面部 1A、1B の外方辺部 2a、2a の内面の長さ途中箇所には先の第 1 スプリング係着片 17a、17a に対応する第 2 スプリング係着片 17b、17b が固定されており、第 1 スプリング係着片 17a とその対応する第 2 スプリング係着片 17b との間のそれぞれには引張用のコイルスプリング 18 が張設されている。それぞれのコイルスプリング 18 は、付勢力が互いにバランスしている。

【0019】

40

ベッドの折り畳み処理や展開処理において、中間結合部材 5 の左右方向 f2 各端部に引き上げ力を付与することが必要となるが、この必要に応じるため、図 3 などに示すように各端部板材 6、6 の外側面の上部及び前後部に指掛け用の突条部 6a が形成されている。

【0020】

各ベッド支持面部 1A、1B の外方辺部 2a の外面の左右各側には支持片を介して左右向きに固定された支軸回りの回転自在となされた支持輪 19 が固設されている。支持輪 19 はベッドの展開状態ではベッドを支持する床面 a1 に接するか或いは床面 a1 上に浮いた状態となり、一方図 7 に示すように中間結合部材 5 が 10 cm 乃至 20 cm 程度引き上げられて僅かに折り畳み処理の進行した段階では床面 a1 に当接してベッド本体を支持した状態となる。

50

【 0 0 2 1 】

次に上記した折り畳み式ベッドの使用例及び各部の作動などについて図8をも参照して説明する。

【 0 0 2 2 】

図4に示すように2つのベッド支持面部1A、1Bが側面視逆V字状に折り畳まれ且つ姿勢規制手段10により相対位置を規制されたとき、折り畳み式ベッドはその全体形状が固定化される。従って、簀の子面部4、4上に添わせて寝具などが載せられても、その全体形状が確実に維持されるため、寝具などの仮置き台や乾燥台などとしても便利且つ有効に利用される。

【 0 0 2 3 】

図4に示す折り畳み状態から図1に示す展開状態に変化させるには次のように操作する。まず折り畳み式ベッドを押し引きして設置位置に移動させた後、係着具13の嵌合突起12、12をベッド支持面部1A、1Bの孔b4、b4から引き抜く。次に2つのベッド支持面部1A、1Bを手で持って各ベッド支持面部1A、1Bの外方辺部2a、2aを畳上面などの床面a1上で離間させることにより、これら2つのベッド支持面部1A、1Bをそれぞれの対応する支点軸8、8回りの展開側へ揺動させる。

【 0 0 2 4 】

図8中の符号s1で示す範囲である展開操作の初期段階では、使用者は中間結合部材5を下方に押し下げるにより、2つのベッド支持面部1A、1Bのそれをその対応するコイルスプリング18の弾性折り畳み張力に抗してその対応する支点軸8回りの展開側へ揺動させる。

10

【 0 0 2 5 】

図8中の符号s2で示す範囲である展開操作の中段階では、2つのベッド支持面部1A、1Bのコイルスプリング18は中期段階s2の終点に向け漸次に引き伸ばされていく。このさい展開操作が進行して2つのベッド支持面部1A、1Bの自重によって、展開する方向への揺動力が大きくなっていく。

20

【 0 0 2 6 】

図8中の符号s3で示す範囲である離間操作の後段階の始まりにおいて、揺動部材16の先部の最下部位にある張力補助手段16aが床面a1に当接し、この後、展開操作が進行するに伴って揺動部材16の揺動角度θが漸次に小さくなり、揺動部材16が中間結合部材5側に折り畳まれていく。

30

【 0 0 2 7 】

後段階s3において、2つのベッド支持面部1A、1Bが展開状態に近づくと、揺動部材16の第1スプリング係着片17aの位置が中間結合部材5の位置に近づき、スプリング18による弾性折り畳み張力が失われていく。一方、ベッド支持面部1A、1Bの自重が各コイルスプリング18の弾性折り畳み張力のそれを超えたとき、2つのベッド支持面部1A、1Bは何らの手操作力を付与しないでも、自重作用により展開側へ揺動される。このさい端部板材6に形成された突条部6aに指を掛けて中間結合部材5を支持することにより床面a1上にゆっくりと降下させるようにすると衝撃が生じない。この降下により2つのベッド支持面部1A、1Bが完全な展開状態となったとき、各ベッド支持面部1A、1Bの下面の略全体が床面a1に支持されると共に揺動部材16が床面a1に押され水平状態に近づいてベッド支持面部1A、1Bの高さ範囲内に収納された状態となる。このとき各コイルスプリング18の弾性折り畳み張力も消失するため、2つのベッド支持面部1A、1Bの展開状態は維持される。

40

【 0 0 2 8 】

2つのベッド支持面部1A、1Bの展開状態ではそれらの簀の子面部4、4の上面は水平な単一平面となるのであり、また中間結合部材5の横向き結合部材7の上面も該単一平面の一部をなすものとなる。該展開状態の簀の子面部4、4の上面にマット又は布団などの寝具が敷かれるのであり、この寝具の重量は2つのベッド支持面部1A、1Bの展開状態をさらに安定的に維持させる上で寄与する。このさい、簀の子面部4、4はこれの上

50

面に敷かれた寝具の下面に空気が流通するのを促進し、寝具の湿気の除去が効果的に行われる。また各ベッド支持面部 1 A、1 B 及び中間結合部材 5 の内方の空間は断熱空間として機能し寝具の保温に寄与する。

【0029】

2つのベッド支持面部 1 A、1 B を図 1 に示す展開状態から図 4 に示す折り畳み状態に変化させるには、上述した折り畳み状態から展開状態に変化させるさいの手順の逆を実行すればよい。具体的には、図 1 に示す展開状態において、中間結合部材 5 の左右方向 f_2 一側の端部板材 6 の突条部 6 a に手指を掛けて引き上げるように操作し、前記した後期段階 s_3 、中期段階 s_2 及び初期段階 s_1 をこの順に経て、2つのベッド支持面部 1 A、1 B を図 4 に示すような側面視逆 V 字状とし、最後に係着具 1 3 の嵌合突起 1 2、1 2 を孔 b 4、b 4 に嵌合させる。
10

【0030】

図 9 は、展開された状態から揺動部材 1 6 が自動的に引き出される原理を示す図である。図 9 A に示す展開された状態では、コイルスプリング 1 8 は長さ m_1 となっている。図において、第 1 スプリング係着片 1 7 a が実際にコイルスプリング 1 8 を支持している点 2 0 は、支点軸 8、8 の上側のところにある。この場合においては、コイルスプリング 1 8 が短縮しようとする力は、ベッド支持面部 1 A、1 B を逆向きに折り畳もうとする力であり、位置規制面 b 3 が端面 7 a に当接することにより展開状態が保持される。

【0031】

端部板材 6 の突条部 6 a に手指を掛けて引き上げて、ベッド支持面部 1 A、1 B の第 2 スプリング係着片 1 7 b 及び支点軸 8、8 を結ぶ線 P 1 上を脱すると(図 9 B)、コイルスプリング 1 8 は、自らの長さを短くするために、第 1 スプリング係着片 1 7 a を引き出すように作用する。すなわち、コイルスプリング 1 8 の長さ m_1 よりも m_2 に短くなるように付勢力が働き第 1 スプリング係着片 1 7 a を引き出すのである。その後、さらにベッド支持面部 1 A、1 B が折り畳まれると、揺動部材 1 6 が引き出され、コイルスプリング 1 8 は、ベッドを立ち上げる力を働かせる(図 9 C 参照)。
20

【0032】

本実施例においては、図 9 D に示す展開図における支点軸 1 5 から遙動部材 1 6 の第 1 スプリング係着片 1 7 a までの長さ m_4 は、ベッド支持面部 1 A、1 B の長さ L に比べて短く、また左右の第 2 スプリング係着片 1 7 b、1 7 b を結ぶ線 P 2 から m_5 だけずらし、第 1 スプリング係着片 1 7 a と支点軸 1 5 の間を線 P 2 が通過するように支点軸 1 5 を設けている。このため、ベッド支持面 1 A、1 B が展開状態からわずかに角度 Q (たとえば 2 度) ほど立ち上がったときに、ベッド支持面 1 A、1 B の折り畳みによりコイルスプリング 1 8 が短縮する量が、遙動部材 1 6 の引き出しによりコイルスプリング 1 8 が伸び量を超えるため、遙動部材 1 6 が、コイルスプリング 1 8 によって引き出されることになる。逆に、0 度から 2 度までの間で遙動部材 1 6 を引き出すためには、端部板材 6 の突条部 6 a に手指を掛けて引きあげることによって、遙動部材 1 6 の自重により落下する作用を利用する。第 1 スプリング係着片 1 7 a に設けたコイルスプリング 1 8 の支持点 2 0 は、前述のように支点軸 8 より高い位置にあるが、これにより上向きに働く力は僅かである。遙動部材 1 6 の自重によらずに引き出すためには、別途バネ等の弾性体等を設けてよいが、部品点数の増加に繋がる。
30

【0033】

尚、また、支持点 2 0 を支点軸 8、8 の床面側にずらして設定しておけば、展開当初から遙動部材 1 6 をコイルスプリング 1 8 により常に引き出し方向の力が作用されている状態とすることができる。

【0034】

2つのベッド支持面部 1 A、1 B が展開された状態ではコイルスプリング 1 8、1 8 の付勢力はバランスして、弾性折り畳み張力がほぼゼロとなっている一方で、2つのベッド支持面部 1 A、1 B の自重が作用しているため、折り畳み処理の開始時に突条部 6 a に付与すべき引き上げ操作力は、折り畳み処理の進行が図 7 に示す程度に進行したときに較べ
40

ると、手の感覚で明らかに差異が認識される程度に大きいものとなるのであり、このことは使用者が折り畳み式ベッドの展開状態と折り畳み途中状態とを明確に区別することを可能となして不完全な操作を回避する上で寄与する。

【0035】

折り畳み操作が進行して、図7に示すように2つのベッド支持面部1A、1Bの対向辺部2a、2aが少し上方へ変位された段階以降に対応した前記後期段階s3及び前記中期段階s2では、揺動部材16が引き出された状態となり、コイルスプリング18、18による弾性折り畳み張力が比較的大きく増大する。したがって前記後期段階s3及び前期中期段階s2での折り畳み処理に要する使用者の手操作力はコイルスプリング18、18による弾性折り畳み張力に補助されて軽減される。そして折り畳み処理が終了する段階に対応する前期初期段階s1では、コイルスプリング18、18による弾性折り畳み張力が減少し、折り畳み処理に要する使用者の手操作力は一層小さくなる。10

【0036】

上記した2つのベッド支持面部1A、1Bの折り畳み処理や展開処理において、各支持輪19は折り畳み式ベッドの展開状態にある場合に床面a1に当接して、ベッド支持面部1A、1Bと床面a1の相対変位を円滑とする。このさい各支持輪19は左右向きの支軸回りへのみ回転するため2つのベッド支持面部1A、1Bを前後方向f1へ特に効果的に案内して、2つのベッド支持面部1A、1Bの折り畳み動作や展開動作を安定的且つ円滑とするのに寄与する。展開状態において各支持輪19が床面a1に当接していても、わずかにベッド支持面部1A、1Bの各支持輪19付近が床面から浮くだけであり、他の部分はしなりにより床面a1に当接しているため、折り畳み式ベッドが動くことは無い。20

【0037】

上記実施形態は次のように変形することができる。

ベッド支持面部1A、1Bの内外に空気を流通させるための通気孔を外方辺部2a、対向辺部2b又は側片部2c、2dに設けることも差し支えない。このようにすれば、床面a1に展開状態で設置された折り畳み式ベッドの上面に寝具を長期間に亘って敷いたままでしても、寝具の下面に外気を円滑に流通させて、寝具の湿気を効果的に除去することが可能となる。

【0038】

さらには各外方辺部2a、2の外面で各支持輪19の近傍に、縦軸回りの方向変化自在となされたキャスターを設けることも差し支えない。このさい、各キャスターは折り畳み式ベッドが図4に示すように側面視逆V字状の折り畳み状態に近い状態にあるときにのみ、支持輪19に代わって支持案内作用を奏する。キャスターを設ければ、支持輪の既述の効用を損ねない上に、使用者が折り畳み式ベッドを床面a1上で押し引きし方向変化させながら他所へ移動させる作業を簡便且つ円滑に行うことができる。30

【0039】

図10は、支持輪19を外方辺部2aに埋め込んだ他の実施例を示す図である。外方辺部2aに切り欠き22を支持輪19の形状に切り抜き、支持輪19の軸を埋設する。

【0040】

また、図11は、第1スプリング係着片17aの他の例を示す図である。先の実施例においては、揺動部材16の両側面に別体となった第1スプリング係着片17aを設けていたが、本実施例においては、左右の第1スプリング係着片17aを一体のものとし、第1スプリング係着片17aの底面に螺子24により止めたものである。先の実施例においては、折り畳まれた際に第1スプリング係着片17aが揺動部材16側面に設けられていたため補強部材9に設ける第1切欠部b5を大きくとらなければならなかつたが、本実施例によれば、第1係着片17aは第1係着片17aの底面に平行な面で左右に延長し、コイルスプリング18の支持点を設けるため、補強部材9の第1切欠部b5を先の実施例に比べて小さくすることができる。40

【0041】

先の実施例においては、左右の第2スプリング係着片17b、17bを結ぶ線P2から50

m 5だけずらし、第1スプリング係着片17aと支点軸15の間を線P2が通過するよう
に支点軸15を設けたが、線P2が第1スプリング係着片17a或いは支点軸15の外側
を通過するように支点軸15を設けても良い。

【0042】

上記実施例においては、コイルスプリング18を使用したが、ゴム等の弾性部材を用い
ても良いことは自明である。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明に係る折り畳み式ベッドを示す斜視図である。

【図2】折り畳み操作が少し行われた状態の前記ベッドを斜め下方から見た斜視図である 10
。

【図3】側面視逆V字状に折り畳んだ状態の前記ベッドの上部を示す斜視図である。

【図4】前記ベッドを側面視逆V字状に折り畳んで姿勢規制手段により固定化させた状態
を示す斜視図である。

【図5】図2の一部を拡大して示した斜視図である。

【図6】前記ベッドの揺動部材の周辺を拡大して示す斜視図である。

【図7】折り畳み操作が少し行われた状態の前記ベッドを斜め上方から見た斜視図である
。

【図8】折り畳み式ベッドの側面視説明図である。

【図9】揺動部材16が引き出される原理を示す図である。 20

【図10】支持輪19の他の実施例を示す図である。

【図11】第1スプリング係着片17aの他の実施例を示す図である。

【符号の説明】

【0044】

1 A ベッド支持面部

1 B ベッド支持面部

2 b 対向辺部

4 簗の子面部

5 中間結合部材

15 支点軸

16 揺動部材

16 a 張力補助手段

18 弹性部材(スプリング)

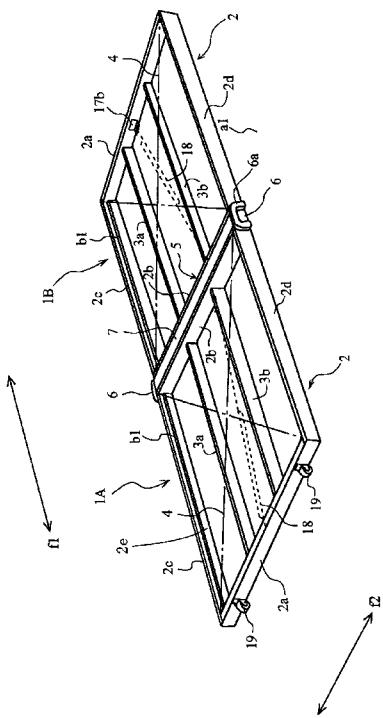
19 支持輪

a 1 床面

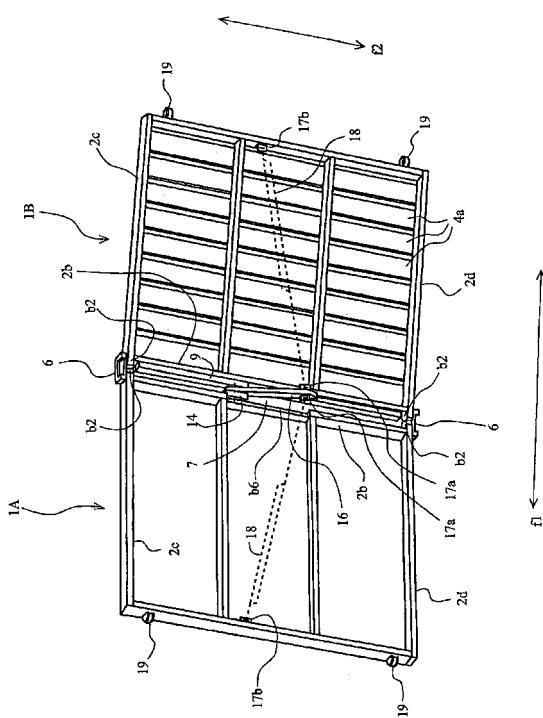
20

30

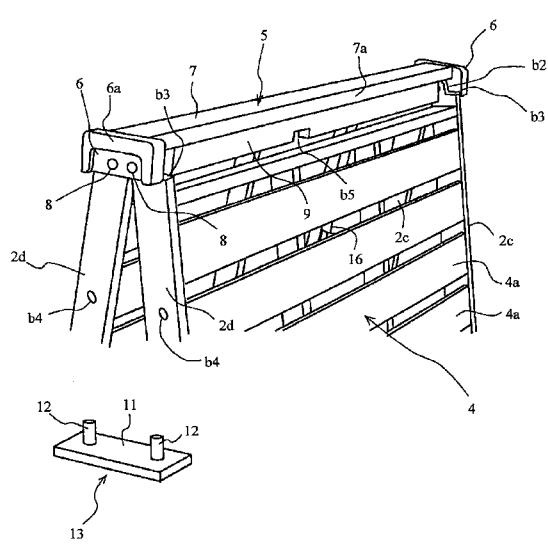
【 図 1 】



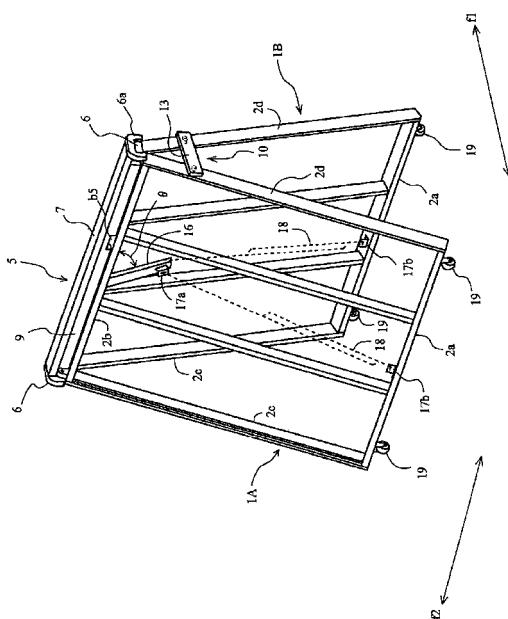
【 図 2 】



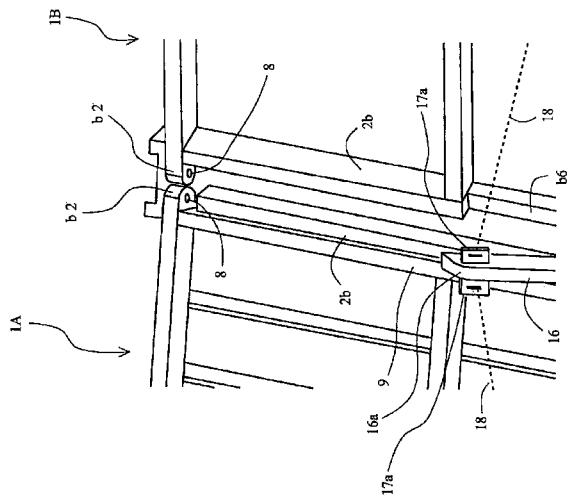
【図3】



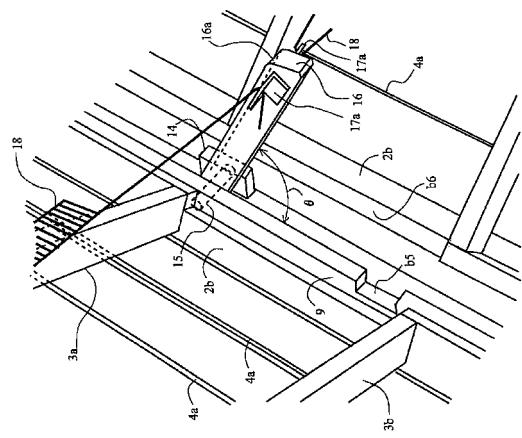
【図4】



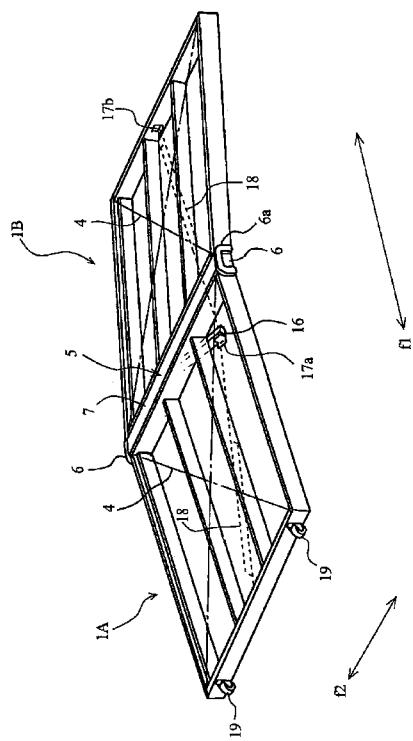
【 図 5 】



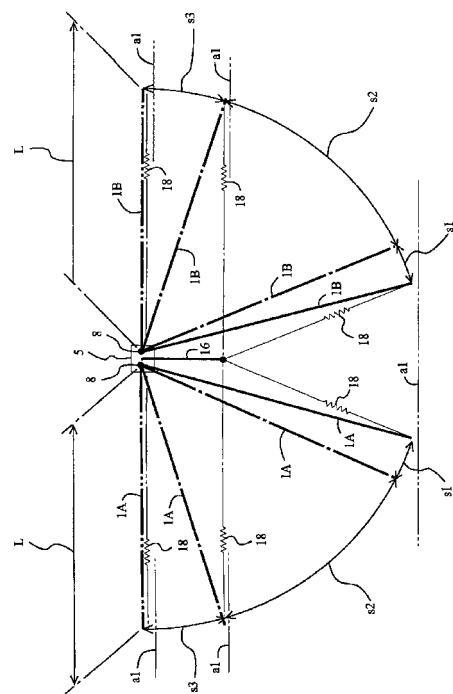
【 四 6 】



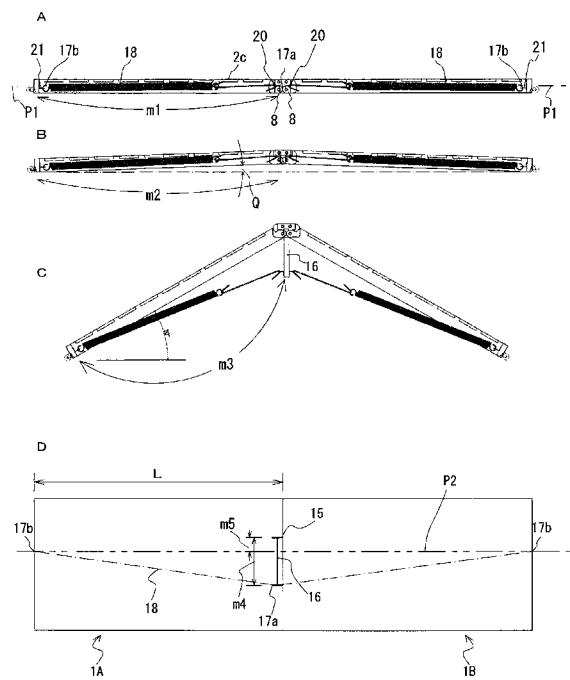
【図7】



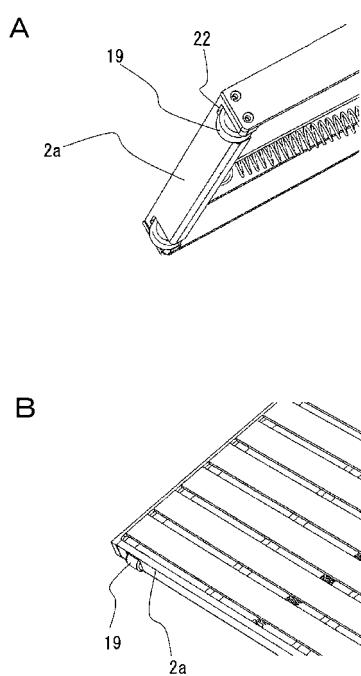
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

