

(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2017-169866

(P2017-169866A)

(43) 公開日 平成29年9月28日(2017.9.28)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

A 4 7 C 17/23 (2006.01)

A 4 7 C 17/23

A 4 7 C 17/13 (2006.01)

A 4 7 C 17/13

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願2016-59756 (P2016-59756)

(22) 出願日 平成28年3月24日(2016.3.24)

(71) 出願人 000221616

東日本旅客鉄道株式会社

東京都渋谷区代々木二丁目2番2号

(71) 出願人 597068995

住江工業株式会社

京都府京田辺市大住池ノ端1番地の1

(74) 代理人 100130498

弁理士 佐野 禎哉

(72) 発明者 井上 修

東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日

本旅客鉄道株式会社内

(72) 発明者 高木 光輝

東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日

本旅客鉄道株式会社内

最終頁に続く

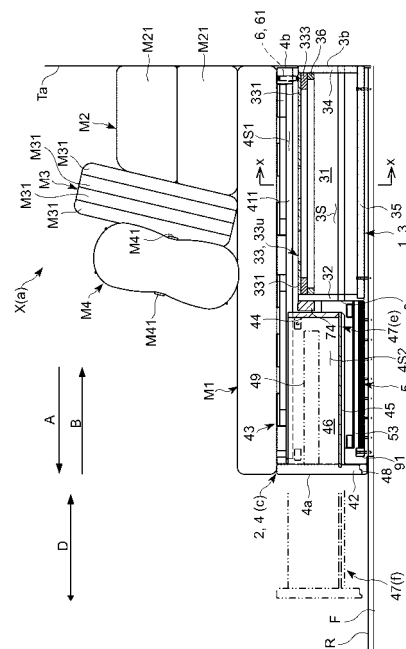
(54) 【発明の名称】 ソファベッド

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】可動台及び固定台を入れ子状に収めた形態と、可動台を固定台から引き出した形態との間で変形可能であり、固定台に対する可動台の移動軌跡や、可動台の接地痕が床面に出現することを防止・抑制可能なソファベッドを提供する。

【解決手段】可動台2を固定台1に対してスライド移動させるスライド機構5として、可動台2の移動方向Dに沿って延伸するスライドレールと、スライドレールに係合した状態でスライドレールに沿ってスライド移動可能なスライダとを備えたものを適用し、スライドレールを床面Fに設け、スライダを可動台2に固定し、スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台2全体を床面Fから浮かせた状態で支持するように構成した。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

床面に固定した固定台と、固定台に対して移動可能な可動台とを備え、これら固定台及び可動台を入れ子式に収めたソファ形態と、前記可動台を前記ソファ形態時よりも前記固定台に対して所定の一方方向に移動させたベッド形態との間で変形可能なソファベッドであり、

前記床面に設けられ且つ前記可動台の移動方向に沿って延伸するスライドレールと、前記可動台に固定され且つ前記スライドレールに係合した状態で当該スライドレールに沿ってスライド移動可能なスライダとを用いて構成したスライド機構を備え、

前記スライドレール及び前記スライダの係合部分によって前記可動台全体を前記床面から浮かせた状態で支持するように構成していることを特徴とするソファベッド。 10

【請求項 2】

前記固定台が前記ソファ形態において相対的に内側に配置される内ケースであり、前記可動台が前記ソファ形態において前記内ケースの外側に配置される外ケースである請求項 1 に記載のソファベッド。

【請求項 3】

前記可動台である前記外ケースのうち前記移動方向に沿った寸法を、前記固定台である前記内ケースのうち前記移動方向に沿った寸法よりも大きく設定し、

前記外ケースの内部空間を、前記移動方向に沿って、前記ソファ形態において前記内ケースを収容可能なメイン空間と、前記ソファ形態において前記内ケースが収容されないサブ空間とに仕切り、前記サブ空間を前記内ケース以外の物品を収容可能な物品収容空間に設定している請求項 2 に記載のソファベッド。 20

【請求項 4】

前記可動台が、当該可動台の側面を規定する左右一对の側板を備えたものであり、前記スライダを、前記左右一对の側板が相互に向かい合う幅方向においてこれら前記左右一对の側板で仕切られる領域に配置し、

前記スライドレールを、前記スライダの配置箇所に応じた前記床面上の所定領域に配置している請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のソファベッド。

【請求項 5】

前記スライドレールを、前記ソファ形態において前記固定台又は当該固定台と前記可動台の両方によって覆われる位置に配置している請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のソファベッド。 30

【請求項 6】

前記固定台及び前記可動台の各天板の全部または一部を、簀の子状のユニット天板によって構成している請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のソファベッド。

【請求項 7】

前記ソファ形態において座面を形成し且つ前記ベッド形態において第 1 寝床面を形成するマットレスと、前記ソファ形態において背凭れ面を形成し且つ前記ベッド形態において前記移動方向に沿って前記マットレスに並べて配置した状態で前記第 1 寝床面に略面一な第 2 寝床面を形成する背凭れマットとをさらに備え、前記ベッド形態における前記マットレス及び前記背凭れマットの高さ方向に沿った厚み寸法に差を設け、当該厚み寸法差によって、前記ベッド形態における前記固定台の上向き面と前記可動台の上向き面の段差を埋めるように構成している請求項 1 乃至 6 の何れかに記載のソファベッド。 40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ソファとして使用可能なソファ形態と、ベッドとして使用可能なベッド形態との間で変形可能なソファベッドに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

10

20

30

40

50

従来より、ソファとして使用可能なソファ形態と、ベッドとして使用可能なベッド形態との間で変形可能なソファベッドとして、外ケースと内ケースとを入れ子式に重ねるように収めたソファ形態において、外ケースに対して内ケースを前方に引っ張り出すことで、ソファ形態からベッド形態に変形し、外ケースから引っ張り出された内ケースを外ケース内に押し戻して収納することで、ベッド形態からソファ形態に変形するように構成されたものが知られている。このようなソファベッドには、ソファ形態及びベッド形態の何れの形態においても、ユーザが腰掛けたり、寝るといった実際の使用に耐え得る高い耐荷重性能が要求されている。

【0003】

そこで、従来のソファベッドは、ソファ形態からベッド形態に変形する際や、ベッド形態からソファ形態に変形する際（以下、総称して「形態変形時」と称す）に移動することが想定されていない外ケースを床面上に直接設置するとともに、形態変形時に移動することが想定されている内ケースのうち少なくとも引出方向側端部に床面接地部が確保されている。内ケースが有する床面接地部としては、内ケースのうち引出方向側の端部に起立姿勢で配置される板状部材（フットボード）や、専用の脚部、或いは床面上を転動自在なキャスタ等が挙げられる（例えば、下記特許文献1、2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平10-43006号公報号公報（特許第2881600号）

【特許文献2】実願昭58-161829号（実開昭60-69063号）のマイクロフィルム

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、内ケースとして上述した床面接地部を備えたものを適用した場合、形態変形時に内ケースを移動させると、床面接地部も床面に接触したまま移動することになり、床面に、床面接地部の移動軌跡が擦り傷や凹みとして出現し、形態変形を繰り返すほどに床面接地部の移動軌跡が鮮明な擦り傷や凹みとなって現れ易い。また、ベッド形態で使用する際には、内ケース自体の荷重やユーザの体重を床面接地部で受けることになるため、ベッド形態時における床面接地部の配置箇所に、床面接地部が接地している形跡（接地痕）が残る。

【0006】

このような床面接地部の移動軌跡や接地痕は、ソファベッドをベッド形態にしている場合であれば視認できないか、視認し難いものである一方、ソファベッドをソファ形態にしている場合には、視認し易いものであり、ソファベッドを設置している床面の美観を損なうことになる。

【0007】

特に、例えば床面にカーペットを敷いた上に、このようなソファベッドを設置して使用すると、カーペットに床面接地部の移動軌跡や接地痕が現れて、カーペットの美観を著しく損なうことになる。

【0008】

しかしながら、外ケースに対して内ケースを出し入れ自在に構成されたいわゆる入れ子式の構造が採用されているソファベッドにおいて、実際の使用に耐える高い耐荷重性を確保するためには、内ケースとして、床面に直接接触した状態で支持される床面接地部を備えたものを適用することが必須の条件であるとされていたため、上述の不具合は甘受せざるを得ないものと考えられていた。

【0009】

本発明は、このような点に着目してなされたものであって、主たる目的は、可動台及び固定台を入れ子状に収めたソファ形態と、可動台を固定台から引き出したベッド形態との

10

20

30

40

50

間で変形可能であり、固定台に対する可動台の移動軌跡や、可動台の接地痕が床面に出現することを防止・抑制可能なソファベッドを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

すなわち本発明は、床面に固定した固定台と、固定台に対して移動可能な可動台とを備え、これら固定台及び可動台を入れ子式に収めたソファ形態と、可動台をソファ形態時よりも固定台に対して所定の一方方向に移動させたベッド形態との間で変形可能なソファベッドに関するものである。ここで、本発明における固定台及び可動台は、相互に入れ子式に収めることが可能な適宜のサイズに設定されたものである。

【0011】

そして、本発明に係るソファベッドは、床面に設けられ且つ可動台の移動方向に沿って延伸するスライドレールと、可動台に固定され且つスライドレールに係合した状態でスライドレールに沿ってスライド移動可能なスライダとを用いて構成したスライド機構を備え、スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持するように構成していることを特徴としている。

【0012】

このような本発明に係るソファベッドであれば、床面に設けたスライドレールの延伸方向に沿って、可動台に固定したスライダをスライド移動させることが可能なスライド機構を利用して、ソファ形態にある可動台を固定台に対して所定の一方方向に移動させることによって、ソファ形態からベッド形態に変形することができるとともに、ベッド形態にある可動台を固定台に対して、ソファ形態からベッド形態への変形時とは逆方向に移動させることによって、ベッド形態からソファ形態に変形することができ。そして、本発明に係るソファベッドによれば、床面に設けたスライドレールと、可動台に固定したスライダとを相互に係合させた部分によって可動台全体を支持する構成を採用しているため、可動台自体の荷重や、使用に伴って可動台に作用する荷重を、スライダ及びスライドレールの係合部分を介して床面で受けることができる。

【0013】

ここで、本発明に係るソファベッドに対する比較例として、例えば、可動台と固定台との間に、固定台に対する可動台の出し入れを可能にするスライド機構を設け、このスライド機構を利用してソファ形態からベッド形態への変形や、その逆の変形を行えるように構成し、さらに、上述した床面接地部を備えていない可動台全体を、スライド機構を構成する部品で支持するように構成された態様を想定した場合、比較例の態様であれば、可動台自体の荷重や、使用に伴って変化する可動台に作用する荷重は、スライド機構を構成する部品や、これらスライド機構を構成する部品を介して固定台で受けることになる。

【0014】

なお、可動台と固定台との間に設けるスライド機構としては、可動台又は固定台の何れか一方の台（例えば固定台）の側板に可動台の移動方向に延伸する溝部を形成し、他方の台（例えば可動台）の側板に、溝部に係合可能な突部を設け、これら溝部と突部の凹凸係合を維持したまま可動台を固定台に対してスライド移動可能に構成したスライド機構や、可動台又は固定台の何れか一方の台（例えば固定台）の側板に可動台の移動方向に延伸するレールを形成し、他方の台（例えば可動台）の側板に、レールに係合可能なスライダを設け、これらレールとスライダの係合状態を維持したまま可動台を固定台に対してスライド移動可能に構成したスライド機構、あるいは、外側レールと、この外側レールにスライド自在に嵌合している中間レールと、この中間レールにスライド自在に係合する内側レールとを備え、可動台又は固定台の何れか一方の台（例えば固定台）の側板に外側レールが固定され、他方の台（例えば可動台）の側板に内側レールが固定されたサスペンションレールを備えたスライド機構が挙げられる。これら何れのスライド機構であっても、スライド機構を構成する部位や部品（以下では総称して「スライド機構構成パーツ」とする）が、可動台及び固定台（上述の例では可動台の側板と固定台の側板）に形成されたり、設けられている点は共通である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

したがって、このような比較例であれば、可動台自体の荷重や、使用に伴って可動台に作用する荷重が、スライド機構構成パーツ同士の係合部分や、係合部分を介して固定台に作用することになり、固定台には、使用に伴って固定台に作用する荷重に加えて、可動台に作用する荷重も掛かることになる。その結果、ソファ形態やベッド形態において、固定台に過度の負荷が集中的に掛かるおそれがあり、実際の使用に耐えられる十分な耐荷重性が確保できないか、確保することが困難であると予想される。したがって、比較例のような構成において、実際の使用に耐えられる耐荷重性を確保するためには、床面接地部を備えた可動台を採用せざるを得ず、その結果、床面接地部の移動軌跡や接地痕が床面に現れることになる。

10

【 0 0 1 6 】

一方、本発明に係るソファベッドによれば、スライド機構を構成するスライドレールを床面に設け、このスライドレールと、可動台に固定したスライダとの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持するように構成しているため、可動台自体の荷重や、使用に伴って可動台に作用する荷重を、スライドレールとスライダとの係合部分を介して床面で受ける構成になり、可動台自体の荷重や、使用に伴って可動台に作用する荷重が、固定台に負荷として作用する事態を回避して、実際の使用に耐え得る高い耐荷重性を確保することが可能である。

【 0 0 1 7 】

加えて、本発明に係るソファベッドによれば、ソファ形態からベッド形態に変形する際や、ベッド形態からソファ形態に変形する際（形態変形時）に、可動台が床面に接触する事態を回避することができ、床面に可動台の移動軌跡が現れる不具合を解消することが可能である。また、本発明に係るソファベッドによれば、スライド機構を構成するスライドレールとスライダとの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持するように構成しているため、ベッド形態時に可動台が床面に接触する事態を回避することができ、床面に可動台の接地痕が現れる不具合も解消することが可能である。

20

【 0 0 1 8 】

ここで、本発明に係るソファベッドを設置する床面が、カーペット等の敷物を敷いていない床面であれば、本発明の「スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持する」構成における「床面」は、床面そのものである。一方、本発明に係るソファベッドを設置する床面にカーペット等の敷物が敷かれている場合であれば、カーペット等の敷物が、本発明の「スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持する」構成における「床面」に相当する。

30

【 0 0 1 9 】

本発明に係るソファベッドでは、ソファ形態において相対的に内側に配置される内ケースを可動台に設定し、ソファ形態において内ケースの外側に配置される外ケースを固定台に設定することも可能であるが、これまで着想されることのなかった斬新な設計思想として、ソファ形態において相対的に内側に配置される内ケースを固定台に設定し、ソファ形態において内ケースの外側に配置される外ケースを可動台に設定した構成を採用することもできる。

40

【 0 0 2 0 】

なお、本発明に係るソファベッドは、固定台及び可動台を入れ子式に収めたソファ形態時に、平面視において一方の台（例えば固定台）全体が他方の台（例えば可動台）によって被覆されるように構成したものであってもよいし、ソファ形態時に、平面視において一方の台の所定部分のみが他方の台によって被覆されるように構成したものであってもよい。つまり、本発明に係るソファベッドは、ソファ形態時に、相対的に内側に配置される内ケースが、相対的に外側に配置される外ケースによって全体または略全体を被覆されるように構成したものであってもよいし、ソファ形態時に、内ケースは、外ケースに被覆される部分と被覆されない部分とに区別されるように構成したものであっても構わない。前者

50

の構成（ソファ形態時に内ケースが外ケースによって全体または略全体を被覆される構成）であれば、ソファ形態時における内ケースと外ケースの関係にのみ着目すると、外ケースの上向き面のみがソファ形態時の座面になる。また、後者の構成（ソファ形態時に内ケースが外ケースに被覆される部分と被覆されない部分に区別される構成）であれば、ソファ形態時における内ケースと外ケースの関係にのみ着目すると、外ケースの上向き面と、内ケースのうち外ケースに被覆されていない上向き面がソファ形態時の座面になる。

【0021】

本発明に係るソファベッドでは、可動台の移動方向に沿った可動台及び固定台の各寸法の大小関係として、固定台よりも可動台を大きく設定した構成、または可動台よりも固定台を大きく設定した構成、これら何れの構成も採用することが可能である。特に、可動台の移動方向に沿った可動台の寸法を、可動台の移動方向に沿った固定台の寸法よりも大きく設定した構成において、ソファ形態とした時に相対的に外側に配置される外ケースを可動台に設定した場合には、外ケースの内部空間を、移動方向に沿って、ソファ形態において可動台を収容可能なメイン空間と、ソファ形態において固定台が収容されないサブ空間とに仕切り、サブ空間を固定台以外の物品を収容可能な物品収容空間に設定した構成を採用することができる。すなわち、ソファ形態において相対的に外側に配置される外ケースは、その内部空間が、ソファ形態において相対的に内側に配置される内ケースを収容するための空間として機能するが、この外ケースを可動台として設定して、外ケースのうち移動方向に沿った寸法を、同じ方向に沿った内ケース（固定台）の寸法よりも大きく設定すれば、外ケースの内部空間に、内ケースを収容するための空間として機能するメイン空間以外のサブ空間を確保することができ、サブ空間を寝具類等の物品を収容可能なスペースとして活用することができる。

10

20

【0022】

しかも、本発明に係るソファベッドでは、内ケースの内部空間を寝具類等の物品を収容可能な物品収容空間に設定することも可能である。この場合、外ケースの内部空間を、メイン空間とサブ空間とに仕切り、サブ空間を物品収容空間に設定していれば、内ケースの内部空間及び外ケースの内部空間を有効活用して寝具類等の物品を収容するスペースの拡大を図ることができる。

【0023】

加えて、本発明に係るソファベッドでは、可動台として、可動台の側面を規定する左右一対の側板を備えたものを適用し、スライド機構を構成するスライダを、左右一対の側板が相互に向かい合う幅方向においてこれら左右一対の側板で仕切られる領域に配置し、スライダと共にスライド機構を構成するスライドレールを、スライダの配置箇所に応じた床面上の所定領域に配置する構成を採用できる。

30

【0024】

このような構成であれば、可動台の側板よりも可動台の幅方向中央側の領域にスライダを配置することによって、幅方向においてスライダが可動台の側面よりも外側に配置される構成と比較して、スライダが外部から視認できないか、視認し難い構成になる。また、このようなスライダの配置箇所に応じて床面上の所定領域に配置するスライドレールもまた、可動台の側板よりも可動台の幅方向中央側の領域に配置することになり、幅方向においてスライドレールが可動台の側面よりも外側に配置される構成と比較して、スライドレールが外部から視認できないか、視認し難い構成になる。その結果、スライド機構全体が、少なくとも平面視において可動台の側板よりも可動台の幅方向中央側の領域に配置されることになり、スライド機構全体が、少なくとも平面視において可動台の側板よりも幅方向外側の領域に配置される構成と比較して、ソファベッド全体のデザイン性が格段に向上する。

40

【0025】

また、本発明のソファベッドは、スライドレールを、ソファ形態において固定台のみによって覆われる位置、又は固定台及び可動台の両方によって覆われる位置に配置することで、デザイン性の向上を図るとともに、ソファ形態においてスライドレールが外部に露出

50

している構成と比較してユーザの足等がスライドレールに引っ掛かる事態を回避することができ、安全性の向上を図ることが可能である。

【0026】

さらに、本発明のソファベッドでは、可動台や固定台の内部空間に空気が籠もる事態を解消して良好な通気性を確保するために、固定台及び可動台の各天板の全部または一部を、簀の子状のユニット天板によって構成することも可能である。簀の子状のユニット天板は、ユニットごと着脱可能なものであってもよいし、着脱不能なものであってもよい。ユニット天板の数は限定されず、例えば、固定台や可動台として、それぞれ1つずつのユニット天板を備えたものを適用したり、それぞれ複数ずつのユニット天板を備えたものを適用したり、固定台又は可動台の一方の台は1つのユニット天板を備え、他方の台は複数のユニット天板を備えたものとすることも可能である。

10

【0027】

また、ソファ形態においてクッション性に優れた座面及び背凭れ面を形成するためには、ソファ形態において座面を形成するマットレスと、ソファ形態において背凭れ面を形成する背凭れマットとを備えたソファベッドにすることが好ましい。この場合、ベッド形態においてマットレスが第1寝床面を形成し、可動台の移動方向に沿って背凭れマットをマットレスに並べて配置した状態で、背凭れマットが第1寝床面に略面一な第2寝床面を形成するように構成すれば、ソファ形態で使用するマットレス及び背凭れマットをベッド形態でも用いてクッション性に優れた寝床面を形成することが可能である。さらに、ベッド形態におけるマットレス及び背凭れマットの厚み寸法（ベッド形態における高さ方向に沿った寸法）に差を設け、この厚み寸法差によって、ベッド形態における固定台の上向き面と可動台の上向き面の段差を埋めるように構成すれば、専用の段差解消部材を用いることなく、ベッド形態において必ず出現する固定台の上向き面と可動台の上向き面との段差を解消して、第1寝床面及び第2寝床面によるフラットな寝床面を形成することができる。

20

【発明の効果】

【0028】

本発明に係るソファベッドでは、ソファ形態時とベッド形態時とで固定台に対する位置が変化する可動台を形態変形時に所定方向に移動させるスライド機構として、床面に設けられ且つ可動台の移動方向に沿って延伸するスライドレールと、可動台に固定され且つスライドレールに係合した状態で当該スライドレールに沿ってスライド移動可能なスライダとを用いて構成したものを適用し、スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面（カーペット等の敷物が敷かれた床面であればその敷物）から浮かせた状態で支持するように構成しているため、可動台自体の荷重や、使用に伴って可動台に作用する荷重が、固定台に負荷として作用する事態を回避して、実際の使用に耐え得る高い耐荷重性を確保することが可能であるとともに、固定台に対する可動台の移動軌跡や、可動台の接地痕が床面に出現することを防止・抑制可能なソファベッドを提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の一実施形態に係るソファ形態時のソファベッドを模式的に示す側断面図

40

【図2】同実施形態におけるベッド形態時のソファベッドを模式的に示す側断面図。

【図3】図1のx-x線断面に相当する図。

【図4】図2のy-y線断面に相当する図。

【図5】同実施形態におけるソファ形態時の外ケースの平面図。

【図6】同実施形態におけるベッド形態時の内ケースの平面図。

【図7】図1から外ケース及びスライド機構を抽出して示す図。

【図8】同実施形態におけるソファ形態時のソファベッドの平面図からスライド機構及びその周辺パーツを抽出して示す図。

【図9】同実施形態におけるベッド形態時のソファベッドを図8に対応させて示す図。

50

【図 1 0】同実施形態に係るソファベッドを鉄道車両に配置した場合のレイアウト図。

【図 1 1】同実施形態に係るソファベッドの形態変形を模式的に示す平面図。

【図 1 2】同実施形態に係るソファベッドの一変形例を図 1 1 に対応して示す図。

【図 1 3】同実施形態に係るソファベッドの一変形例を図 1 1 に対応して示す図。

【図 1 4】同実施形態に係るソファベッドの一変形例を図 1 1 に対応して示す図。

【図 1 5】同実施形態に係るソファベッドの一変形例を図 1 1 に対応して示す図。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、本発明の一実施形態を、図面を参照して説明する。

【0031】

10

本実施形態に係るソファベッド X は、図 1 に示すように、固定台 1 と可動台 2 を入れ子式に収納したソファ形態 (a) と、図 2 に示すように、可動台 2 をソファ形態 (a) 時よりも固定台 1 に対して所定の方向 (図示例では矢印 A 方向) に所定距離分だけ移動させたベッド形態 (b) との間で変形させることが可能なものである。以下の説明では、可動台 2 をソファ形態 (a) 時よりも固定台 1 に対して移動させる方向を「前方 (図 1, 2 中の矢印 A 方向)」とし、ベッド形態 (b) からソファ形態 (a) に変形させる際の可動台 2 の移動方向を「後方 (図 1, 2 中の矢印 B 方向)」とし、ソファ形態 (a) からベッド形態 (b) に変形する際や、ベッド形態 (b) からソファ形態 (a) に変形する際 (以下、総称して「形態変形時」) に可動台 2 が固定台 1 に対して移動する方向 (図 1, 2 中の矢印 D 方向) と一致する前後方向 (奥行き方向) に対して、平面視において直交する方向

20

【0032】

本実施形態のソファベッド X は、ソファ形態 (a) において相対的に内側に配置される内ケース 3 を固定台 1 として設定し、ソファ形態 (a) において内ケース 3 の外側に配置される外ケース 4 を可動台 2 として設定している。本実施形態のソファベッド X は、外ケース 4 を、その内部空間に内ケース 3 を収容可能な図 1 に示す位置 (収容位置 (c)) と、収容位置 (c) から前方に所定距離引き出した図 2 に示す位置 (引出位置 (d)) との間でスライド移動可能に構成している。そして、本実施形態のソファベッド X は、外ケース 4 を収容位置 (c) に位置付けることで、ソファとして使用可能なソファ形態 (a) になり、外ケース 4 を引出位置 (d) に位置付けることで、ベッドとして使用可能なベッド形態 (b) になる。

30

【0033】

本実施形態では、外ケース 4 の前後方向 D に沿った寸法 (前後寸法、奥行き寸法) を、内ケース 3 の前後寸法 (奥行き寸法) よりも大きく設定している。本実施形態のソファベッド X では、外ケース 4 の後端 4 b が内ケース 3 の後端 3 b と一致又はほぼ一致させた状態をソファ形態 (a) とし、外ケース 4 の後端 4 b が内ケース 3 の前端 3 a と一致又はほぼ一致させた状態をソファ形態 (a) としている。したがって、ソファ形態 (a) では、内ケース 3 の全体または略全体を外ケース 4 が被覆する状態になり、内ケース 3 の上向き面が外部に露出することはない。本実施形態では、ソファ形態 (a) において、外ケース 4 の上向き面に、外ケース 4 の平面サイズと同一または略同一の平面サイズに設定したマ

40

【0034】

さらに、本実施形態のソファベッド X は、ソファ形態 (a) において、マットレス M 1 の上向き面のうち、背凭れ側となる所定領域 (本実施形態では、マットレス M 1 のうち後端側の所定領域) に背凭れマット M 2 を載置することで、クッション性のある背凭れ面を形成している。背凭れマット M 2 は、例えば 2 つの背凭れマットブロック M 2 1 を二段状に折り重ねた状態で、鉛直方向に対して所定角度傾斜した傾斜面が現れる形態をなすものである。具体的には、展開すれば連続するフラットな上向き面を形成する 2 つの背凭れマットブロック M 2 1 を、所定角度の傾斜面によって仕切られた境界部分を中心にして二段状に折り重ねることで、高さ方向に連続する傾斜した背凭れ面を形成することが可能な背

50

凭れマットM 2を適用している(図1参照)。

【0035】

この背凭れマットM 2は、2つの背凭れマットブロックM 2 1の上向き面が相互に連続してフラットな面を形成する展開状態(図2参照)において、その平面サイズが、内ケース3の平面サイズと同一または略同一に設定されている。また、本実施形態で適用する背凭れマットM 2は、2つの背凭れマットブロックM 2 1それぞれの厚み寸法を、マットレスM 1の厚み寸法よりも大きく設定している。具体的には、外ケース4の上向き面と内ケース3の上向き面との高さ方向における寸法差と同一または略同一の寸法分だけ、2つの背凭れマットブロックM 2 1それぞれの厚み寸法をマットレスM 1の厚み寸法よりも大きく設定している。これにより、外ケース4を引出位置(d)に位置付けたベッド形態(b)において、マットレスM 1を外ケース4の上向き面に載置し、2つの背凭れマットブロックM 2 1によって連続するフラットな上向き面を形成した展開状態の背凭れマットM 2を内ケース3の上向き面に載置すると、図2に示すように、マットレスM 1の上向き面と、展開状態にある背凭れマットM 2の上向き面とがフラット状に連続した面になり、外ケース4及び内ケース3の上方に、クッション性のあるフラットな寝床面を形成することが可能である。

10

【0036】

このように、本実施形態に係るソファベッドXは、ソファ形態(a)において座面を形成するマットレスM 1と、ソファ形態(a)において背凭れ面を形成する背凭れマットM 1とを備え、ベッド形態(b)においてマットレスM 1が第1寝床面を形成し、可動台2の移動方向Dに沿って背凭れマットM 2をマットレスM 1に並べて配置した状態で、背凭れマットM 2が第1寝床面に略面一な第2寝床面を形成するように構成しているため、ソファ形態(a)で使用するマットレスM 1及び背凭れマットM 2をベッド形態(b)でも使用してクッション性に優れた寝床面を形成することが可能である。なお、本実施形態では、マットレスM 1を可動台2(外ケース4)の上向き面に載置することで、ソファ形態(a)における座面を形成することができるとともに、ベッド形態(b)における第1寝床面を形成することができる。また、ソファ形態(a)における座面を形成する背凭れマットM 2を、ベッド形態(b)における可動台2(外ケース4)の上向き面に載置することで第2寝床面を形成することができる。

20

【0037】

特に、本実施形態では、ベッド形態に(b)におけるマットレスM 1及び背凭れマットM 2の厚み寸法(ベッド形態(b)における高さ方向に沿った寸法)に差を設け、この厚み寸法差によって、ベッド形態(b)における固定台1の上向き面と可動台2の上向き面の段差を解消するように構成しているため、専用の段差解消部材を用いずに、ベッド形態(b)で出現する固定台1の上向き面と可動台2の上向き面の段差を埋めることができ、第1寝床面及び第2寝床面が可動台2の移動方向Dに並んで相互に連続するフラットな寝床面を形成することが可能である。

30

【0038】

また、本実施形態のソファベッドXでは、図1に示すように、ソファ形態(a)において、背凭れマットM 2の背凭れ面にクッション体M 3を凭れ掛けるように配置することが可能である。本実施形態では、クッション体M 3として、それぞれ同じ厚み寸法に設定された複数枚(図示例では4枚)のクッションシートM 3 1を有し、これら複数枚のクッションシートM 3 1を前後方向Dに並ぶように展開した状態(図2参照)から、クッションシートM 3 1の枚数分だけ複数段状(図示例では4段状)に折り畳んだ状態(図1参照)に変形可能なものを適用している。本実施形態では、展開した状態におけるクッション体M 3の平面サイズを、展開状態にある背凭れマットM 2の上向き面と、マットレスM 1の上向き面とによって形成される前後方向Dに連続するフラットな寝床面全体を上方から被覆可能なサイズに設定している(図2参照)。なお、本実施形態のソファベッドXでは、折り畳み状態にあるクッション体M 3を図示しない袋状のクッションカバー内に収容して覆うことにより、クッション体M 3が折り畳み状態から不意に展開状態になる事態を防止

40

50

することができる。

【 0 0 3 9 】

さらにまた、本実施形態のソファベッドXでは、図1に示すように、ソファ形態(a)時に、折り畳み状態にあるクッション体M3の前面に第2クッション体M4を配置することができる。本実施形態では、第2クッション体M4としては円盤状をなし、円中心部分において厚み方向に対向する位置に配置したボタンM41同士を縫い合わせることで、円中心部分を窪ませた形態のものを適用している。

【 0 0 4 0 】

本実施形態のソファベッドXは、上述のマットレスM1、背凭れマットM2、クッション体M3、第2クッション体M4を必須のパーツまたはオプションパーツとして備えけるとともに、外ケース4を内ケース3に対して前後方向Dにスライド移動させるスライド機構5を備えている。そして、本実施形態のソファベッドXは、外ケース4の上向面や内ケース3の上向き面に、マットレスM1、背凭れマットM2、クッション体M3、及び第2クッション体M4を載置していない状態で、スライド機構5により外ケース4を内ケース3に対して前後移動させることで、ソファ形態(a)とベッド形態(b)の間で変形させることができる。

【 0 0 4 1 】

ここで、外ケース4、内ケース3、及びスライド機構5は、本実施形態に係るソファベッドXの設置場所や使用状況に左右されることなく、欠くことのできない必須の構成要件である。一方、マットレスM1、背凭れマットM2、クッション体M3、及び第2クッション体M4の全部または一部は、座り心地や寝心地の良いクッション性に優れた座面や背凭れ面、寝床面をユーザに提供するためのオプション部材として捉えることもできる。もちろん、マットレスM1、背凭れマットM2、クッション体M3、及び第2クッション体M4の全部または一部(例えばマットレスM1と背凭れマットM2だけ)をソファベッドXの必須の構成要件として捉えることも可能である。

【 0 0 4 2 】

外ケース4は、図1～図3(図3は、図1のx-x線断面に相当する図である)に示すように、外ケース4の側面を規定する左右一对の側板41と、外ケース4の前面4aを規定する前板42と、外ケース4の上向き面を規定する天板43とを備え、後方に開放された内部空間を有する略直方体状のものである。

【 0 0 4 3 】

本実施形態のソファベッドXでは、後方に開放されている外ケース4の内部空間を、図1及び図2に示すように、ソファ形態(a)時に内ケース3が収容可能な空間(内ケース収容空間4S1)として活用することができる。本実施形態のソファベッドXは、外ケース4の前後寸法を内ケース3の前後寸法よりも大きく設定し、外ケース4の内部空間を、形態変形時の可動台2の移動方向D(前後方向D)に沿って、ソファ形態(a)において可動台2を収容可能なメイン空間(内ケース収容空間4S1)と、ソファ形態(a)において固定台1が収容されないサブ空間とに仕切り、サブ空間を内ケース3以外の物品を収容可能な物品収容空間4S2に設定している。すなわち、外ケース4の内部空間のうち、相対的に後方側の空間を内ケース収容空間4S1として設定する一方、内ケース収容空間4S1よりも前方に広がる所定の空間(サブ空間)を、例えば寝具類等の物品が収容可能な物品収容空間4S2として設定している。

【 0 0 4 4 】

物品収容空間4S2は、内ケース収容空間4S1から隔離された空間である。本実施形態では、外ケース4の前板42に対向する位置に設けた仕切り背板44によって、内ケース収容空間4S1と物品収容空間4S2とを前後方向Dに区画するように構成している。また、内ケース収容空間4S1及び物品収容空間4S2は、仕切り背板44と前板42とを連結する仕切り底板45によって高さ方向に区画されている。本実施形態のソファベッドXでは、このような物品収容空間4S2に対して、ユーザ(ソファ形態(a)やベッド形態(b)にあるソファベッドXを使用する人はもちろんのこと、ソファベッドXをソフ

10

20

30

40

50

ァ形態（a）からベッド形態（b）に変形させたり、ベッド形態（b）からソファ形態（a）に変形させる作業に従事する人も含む）がアクセス可能な状態と、ユーザがアクセス不能な状態との間で切替可能に設定している。

【0045】

特に、本実施形態では、図4（同図は、図2のy-y線断面に相当する図である）に示すように、外ケース4の左右一对の側板41にそれぞれ所定隙間を介して対向するように左右一对の仕切り側板46を配置し、上述の前板42と、仕切り背板44と、仕切り底板45と、左右一对の仕切り側板46とを相互に組み付けて箱状の抽斗部47を構成し、この抽斗部47の内部空間を物品収容空間4S2として利用可能に構成している。したがって、外ケース4の物品収容空間4S2は、前板42及び仕切り背板44によって前後寸法が規定され、左右一对の仕切り側板46によって幅寸法が規定され、仕切り底板45によって深さが規定される空間である。本実施形態では、仕切り底板45を、外ケース4の側板41の下端よりも所定寸法分だけ上方の位置に配置し、物品収容空間4S2を内ケース収容空間4S1よりも浅い空間に設定している。また、左右一对の仕切り側板46及び仕切り背板44の上端は、外ケース4の天板43よりも低い位置に位置付けられている。これにより、抽斗部47を構成する一对の仕切り側板46及び仕切り背板44が天板43と接触する事態を回避することができる。なお、以下の説明では、外ケース4のうち、抽斗部47を構成しないパーツ（左右一对の側板41及び天板43）からなる構造体を「外ケース本体」とする。

【0046】

本実施形態のソファベッドXでは、抽斗部47を外ケース本体よりも前方に引き出すことで、抽斗部47の内部空間、つまり物品収容空間4S2が上方に向かって開放された空間になり、ユーザはこの物品収容空間4S2にアクセスすることができる。本実施形態では、前板42のうち例えば幅方向W中央部の下端部に抽斗用引手48を形成し（図1及び図2参照）、抽斗用引手48に手指を引っ掛けて手前に引き出す操作力を付与することで、抽斗部47を外ケース本体よりも前方に引き出すことができるように構成している。

【0047】

本実施形態のソファベッドXは、側板41と仕切り側板46の間に、抽斗用スライドレール機構49を設けている（図4参照）。本実施形態では、抽斗用スライドレール機構49として、アウターレールと、このアウターレールにスライド自在に嵌合している中間レールと、この中間レールにスライド自在に嵌合するインナーレールとを備えた三段引きのスライドレール機構を適用している。そして、アウターレールを側板41に固定するとともに、インナーレールを仕切り側板46に固定することで、抽斗部47を、図1及び図2において実線で示す標準位置（e）と、標準位置（e）よりも前方に引き出した図1及び図2において想像線で示す開放位置（f）との間でスライド移動可能に構成している。抽斗部47を開放位置（f）に位置付けた場合、抽斗部47の内部空間4S2は上方に全開放される。なお、図1及び図2では抽斗用スライドレール機構49の配置領域を想像線で模式的に示している。

【0048】

本実施形態のソファベッドXでは、抽斗部47を標準位置（e）に位置付けると、ユーザは物品収容空間4S2にアクセスすることができない状態になる。なお、抽斗用スライドレール機構49は、抽斗部47を標準位置（e）から開放位置（f）へ移動させた際に、抽斗部47が開放位置（f）よりも前方へ移動することを規制する抽斗ストッパや、抽斗部47を開放位置（f）から標準位置（e）へ移動させた際に、抽斗部47が標準位置（e）よりも後方へ移動することを規制する抽斗ストッパを適宜の箇所に設けている。

【0049】

本実施形態では、図5（同図は、ソファ形態（a）時における外ケース4の平面図である）に示すように、外ケース4の天板43を、左右一对の側板41の上端部のうち前端部同士、前後方向Dにおける中央部同士、及び後端部同士をそれぞれ接続する幅方向Wに長尺な複数の第1天板要素431と、第1天板要素431同士の間において前後方向Dに所

10

20

30

40

50

定の隙間を隔てて簀の子状に配置した幅方向Wに長尺な複数の第2天板要素432とを用いて構成している。具体的には、複数の第2天板要素432を、外ケース4のうち左右一对の側板41、及び前後方向Dに隣り合う第1天板要素431によって仕切られる平面視矩形状の上方開口部に嵌合可能な枠材433に固定してユニット化し、このユニット天板43U（複数の第2天板要素432と枠材433をユニット化したもの）を、外ケース4の上方開口部に配置している。ユニット天板43Uは、左右一对の側板41の内向き面に固定した前後方向Dに長尺の載置部411に載置した状態で支持される。また、本実施形態のソファベッドXでは、載置部411に載置したユニット天板43Uの上向き面が、前板42の上向き面、第1天板要素431の上向き面、及び側板41の上向き面と同一高さ位置になるように設定している（図2及び図4参照）。載置部411に載置した状態で支持されているユニット天板43Uは、特別な工具を用いることなく手作業によって、載置部411から取り外したり、載置部411に載置し直すことができる。

10

20

30

40

50

【0050】

内ケース3は、図1～図3に示すように、外ケース4の内ケース収容空間4S1に収容可能なサイズに設定されたものであり、内ケース3の側面を規定する左右一对の側板31と、側板31の前端同士を接続する位置に配置され且つ内ケース3の前面を規定する前板32と、内ケース3の上向き面を規定する天板33と、側板31の後端同士を接続する位置に配置され且つ内ケース3の背面を規定する背板34と、内ケース3の底面を規定する底板35とを備えた略直方体状のものである。これら、左右一对の側板31、前板32、天板33、背板34、及び底板35に囲まれた内ケース3の内部空間を、例えば寝具類等の物品が収容可能な物品収容空間3Sに設定している。

【0051】

本実施形態では、図6（同図は、ベッド形態（b）時における内ケース3の平面図であり、外ケース4と、後述する第1チャンネル材C1及び第2チャンネル材C2を想像線で示す図である）に示すように、内ケース3の天板33を、ソファベッドXの幅方向Wに長尺の天板要素331（桟木）を前後方向Dに所定の隙間を空けて配置した簀の子状のユニット天板33Uによって構成している。具体的に、本実施形態のソファベッドXは、複数の天板要素331を、内ケース3のうち左右一对の側板31、前板32及び背板34によって仕切られる平面視矩形状の上方開口部に嵌合可能な枠材333に固定してユニット化し、このユニット天板33U（複数の天板要素331と枠材333をユニット化したもの）を、内ケース3の上方開口部に配置している。本実施形態の内ケース3は、左右一对の側板31の内向き面、前板32の後向き面、及び背板34の前向き面、これら各面の上端、すなわち上方開口部の開口縁近傍に、載置部36を固定し、この載置部36にユニット天板33Uを載置した状態で支持している（図1及び図2参照）。また、本実施形態のソファベッドXでは、載置部36に載置したユニット天板33Uの上向き面が、前板32の上向き面、側板31の上向き面、背板34の上向き面と同一高さ位置になるように設定している。

【0052】

本実施形態のソファベッドXは、外ケース4を引出位置（d）に位置付けた場合に、外ケース4の天板43及び内ケース3の天板33に上述のマットレスM1が敷かれていなければ、内ケース3のうち天板33（ユニット天板33U）の上向き面全体を視認可能な状態になる（図2及び図6参照）。そして、露出している天板33（ユニット天板33U）を載置部36から取り外すと、内ケース3の物品収容空間3Sは、上方開口部を通じて上方に全開放された空間になり、ユーザが物品収容空間3Sにアクセス可能な状態になる。また、天板33（ユニット天板33U）を載置部36に載置した状態では、内ケース3の物品収容空間3Sのうち上方開口部を通じて上方に開放される領域が、天板33（ユニット天板33U）を載置部36から取り外した状態と比較して大幅に制限され、ユーザが物品収容空間3Sにアクセスできないか、アクセスし難い状態（以下、「アクセス不能状態」）になる。なお、載置部36に載置した状態で支持されているユニット天板33Uは、特別な工具を用いることなく手作業によって、載置部36から取り外したり、載置部36

に載置し直すことができる。

【0053】

このように本実施形態のソファベッドXでは、内ケース3の物品収容空間3Sをアクセス可能状態とアクセス不能状態の間で切替可能に設定している。ここで、内ケース3のうち、天板33（ユニット天板33U）を除くパーツ（左右一对の側板31、前板32、背板34）からなる構造体を「内ケース本体」とすると、天板33（ユニット天板33U）の一部（例えば後端部）を内ケース本体に対して水平軸回りに回動可能に構成し、天板33（ユニット天板33U）を水平姿勢にすることでアクセス不能状態になり、天板33（ユニット天板33U）を水平軸回りに水平姿勢から起立する方向に所定角度回転させることでアクセス可能状態になるように構成することも可能である。

10

【0054】

本実施形態の内ケース3は、図3に示すように、底板35のうち左右両端部及びその近傍部分の高さ位置を底板35の幅方向W中央部分よりも高く設定している。ここで、底板35のうち左右両端部及びその近傍部分を上段部351とし、底板35の幅方向W中央部分を下段部352とすると、本実施形態の内ケース3は、幅方向W中央部を左右両サイドよりも深く設定した二段状の底板35を有するものである。

【0055】

本実施形態のソファベッドXは、内ケース3のうち下段部352を床面Fに固定している。具体的には、床面Fに固定した前後方向Dに延伸する第1チャンネル材C1に、内ケース3のうち下段部352を載置した状態で、適宜の固定具を用いて（例えば内ケース3の物品収容空間3S側から挿入したボルトK1を、第1チャンネル材C1に設けたナットに螺合させることで）内ケース3を床面Fに固定している。また、上段部351の下方に広がる空間（物品収容空間3Sから隔離している空間）には、スライド機構5のスライドレール51を配置している（図3参照）。

20

【0056】

スライドレール51は、図7乃至図9（同7はソファ形態（a）時を示す図1から外ケース4及びスライド機構5を抽出して示す図であり、図8はソファ形態（a）時のソファベッドXの平面図からスライド機構5及びその周辺パーツを抽出して示す模式図であり、図9は、ベッド形態（b）時の図8対応図である）に示すように、長手方向を前後方向Dに一致させた姿勢で床面Fに固定されたものである。なお、図8のみ、スライドレール51にパターンを付している。本実施形態では、床面Fに固定した前後方向Dに延伸する第2チャンネル材C2に、スライドレール51を載置した状態で、適宜の固定具を用いて（例えばスライドレール51の上方から挿入したボルトK2を、第2チャンネル材C2に設けたナットに螺合させることで）スライドレール51を床面Fに固定している（図3、図4及び図7参照）。本実施形態では、スライドレール51として、高さ方向中央部分に、幅寸法が上端部や下端部の幅寸法よりも小さい幅狭部（くびれ）を有し、この幅狭部を高さ方向に挟む位置に上鰐部及び下鰐部が形成されたレールを適用している（図3参照）。スライドレール51は、床面F上において、内ケース3の後端3bと同じ位置又は略同じ位置から、内ケース3の前端3aよりも前方であって且つ収容位置（c）に位置付けた外ケース4の前端4aよりも後方である所定の位置に亘って配置されている（図1及び図7参照）。なお、図7では、抽斗部47を構成する仕切り背板44、仕切り底板45、及び左右一对の仕切り側板46を省略している。

30

40

【0057】

本実施形態のソファベッドXは、スライド機構5として、上述のスライドレール51と、スライドレール51に沿ってスライド可能なスライダ52とを用いて構成したものを適用している。

【0058】

スライダ52は、図3、図4、図7及び図8に示すように、可動台2である外ケース4に固定したものである。本実施形態では、スライドレール51の上鰐部及び幅狭部を上方から被覆し、且つスライドレール51を幅方向Wから挟み込む姿勢でスライドレール51

50

に係合可能なスライダ 5 2 を適用している。スライダ 5 2 は、スライドレール 5 1 に対する係合状態を維持したまま、スライドレール 5 1 に沿って移動自在に設けられている。特に、本実施形態では、スライドレール 5 1 とスライダ 5 2 が相互に向かい合う所定スペースに、スライドレール 5 1 の延伸方向に沿ってボールが転動可能なボール送り溝を形成し、ボール送り溝に沿って転動する多数のボールの列（ボール列）が、スライダ 5 2 の前端部及び後端部に設けた図示しない循環路を通じて複数列（例えば 4 列）のボール送り溝を循環するように構成している。そして、スライダ 5 2 に作用する例えばラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向の 4 方向に対して同一定格荷重になるよう各ボール列が、ボール送り溝に対して接触角 4 5 度で配置することで、一定の低い摩擦係数を維持しながら 4 方向の剛性を高めることができ、高精度で安定した直線運動を得ることが可能である。なお、転動方向において隣り合うボール同士の間、ボール同士を所定ピッチで保持可能なリテーナを介在させることも可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

本実施形態では、このようなスライダ 5 2 を、外ケース 4 の左右一对の側板 4 1 にそれぞれ設けたブラケット 5 3 に取り付けている（図 3、図 4、図 7 及び図 8 参照）。ブラケット 5 3 は、側板 4 1 の内向き面において、外ケース 4 の後端 4 b と同じ位置又は外ケース 4 の後端 4 b よりも所定寸法分だけ前方の位置から、外ケース 4 の前端 4 a よりも所定寸法分だけ後方の位置に亘る領域に配置されている。本実施形態では、側板 4 1 の内向き面における下端領域に接触している起立壁 5 3 1 と、起立壁 5 3 1 の下端から外ケース 4 の幅方向 W 中央に向かって突出する水平壁 5 3 2 とを備えた断面 L 字状のブラケットを適用している（図 2 及び図 3 参照）。ブラケット 5 3 は、起立壁 5 3 1 を側板 4 1 の内向き面に接触させた状態で適宜の固定具により側板 4 1 に固定することができる。また、ブラケット 5 3 を側板 4 1 に固定した状態で水平壁 5 3 2 の突出端（水平壁 5 3 2 のうち外ケース 4 の幅方向 W 中央側の端部）が、内ケース 3 の底板 3 5 に接触しないように設定している。ブラケット 5 3 は、水平壁 5 3 2 にスライダ 5 2 を吊り下げた姿勢で支持している。なお、ブラケット 5 3 に支持されたスライダ 5 2 は、ブラケット 5 3 に対して移動不能な状態にある。

【 0 0 6 0 】

本実施形態のソファベッド X は、左右一对のブラケット 5 3 に、それぞれ複数のスライダ 5 2 を取り付けている。具体的には、図 7 及び図 8 に示すように、各ブラケット 5 3 に 2 つのスライダ 5 2（相対的に前方側のスライダ 5 2 を「第 1 スライダ 5 2（F）」とし、相対的に後方側のスライダ 5 2 を「第 2 スライダ 5 2（S）」とする）を取り付けている。本実施形態では、ブラケット 5 3 の後端と同じ位置またはブラケット 5 3 の後端よりも所定寸法分だけ前方の位置に第 2 スライダ 5 2（S）を取り付け、第 2 スライダ 5 2（S）の取付位置から所定寸法分だけ前方の位置に第 1 スライダ 5 2（F）を取り付けている。第 2 スライダ 5 2（S）の後端から第 1 スライダ 5 2（F）の前端までの距離（スライダ間距離）は、適宜の値に設定することができる。

【 0 0 6 1 】

また、本実施形態のソファベッド X は、左右一对のブラケット 5 3 同士を連結する連結部 5 4 を備えている（図 4 及び図 8 参照）。連結部 5 4 は、ソファベッド X の幅方向 W に沿って長尺な筒状部材であり、両側端部をそれぞれブラケット 5 3 の起立壁 5 3 1 に溶接等の連結処理によって固定したものである。すなわち、左右一对のブラケット 5 3 同士を連結部 5 4 によって連結することで、ブラケット 5 3 同士の相対位置を固定している。本実施形態のソファベッド X では、左右一对のブラケット 5 3 同士を連結部 5 4 で一体的に連結してユニット化し、このユニット化した構造物を、外ケース 4 の側板 4 1 同士の間に介在させることによって、底板を備えていない外ケース 4 であっても高い剛性を確保することが可能である。本実施形態では、連結部 5 4 を、ブラケット 5 3 の前端部と、ブラケット 5 3 の前端から所定寸法後方に離間した部分にそれぞれ配置している（図 8 参照）。なお、本実施形態のソファベッド X では、図 8 に示すように、連結部 5 4 の配置箇所を、外ケース 4 に固定したブラケット 5 3 のうち、外ケース 4 を収容位置（c）に位置付けた

際に内ケース 3 の前端 3 a よりも前方の領域に設定し、連結部 5 4 及び内ケース 3 が相互に接触する事態を回避できるように設定している。

【 0 0 6 2 】

本実施形態のソファベッド X は、左右一対のブラケット 5 3 にそれぞれ複数取り付け付けたスライダ 5 2 をスライドレール 5 1 に載置した状態で係合させている。つまり、本実施形態のソファベッド X は、各ブラケット 5 3 に取り付け付けた複数のスライダ 5 2 (第 1 スライダ 5 2 (F)、第 2 スライダ 5 2 (S)) をスライドレール 5 1 に係合させて、各スライドレール 5 1 上において、スライダ 5 2 同士 (第 1 スライダ 5 2 (F)、第 2 スライダ 5 2 (S)) の離間距離を維持したまま各スライダ 5 2 (第 1 スライダ 5 2 (F)、第 2 スライダ 5 2 (S)) を前後方向 D に移動自在に構成している。

10

【 0 0 6 3 】

そして、本実施形態に係るソファベッド X は、図 3 及び図 4 に示すように、外ケース 4 の底面 (本実施形態では側板 4 1 の下向き面、前板 4 2 の下向き面が外ケース 4 の底面に相当する) が床面 F に接触するよりも優先してスライダ 5 2 とスライドレール 5 1 を相互に接触させて、スライドレール 5 1 とスライダ 5 2 の係合部分によって可動台 2 である外ケース 4 を床面 F から浮かせた状態で支持するように構成している。具体的に、本実施形態に係るソファベッド X は、第 2 チャネル材 C 2 を介して床面 F に固定したスライドレール 5 1 ごとに、複数のスライダ 5 2 (第 1 スライダ 5 2 (F)、第 2 スライダ 5 2 (S)) を前後方向 D に所定距離離間させて配置し、これら各スライダ 5 2 (第 1 スライダ 5 2 (F)、第 2 スライダ 5 2 (S)) がスライドレール 5 1 に係合している係合部分によって、外ケース 4 自体の荷重や、外ケース 4 に作用する荷重 (外ケース 4 上に敷かれたマットレス M 1 等の寝具類の重さ、外ケース 4 上に着座したり、横臥するユーザの体重等) を支持する構成を採用している。

20

【 0 0 6 4 】

このように、本実施形態のソファベッド X では、スライド機構 5 を構成するスライダ 5 2 を、外ケース 4 が備える左右一対の側板 4 1 が相互に向かい合う幅方向 W においてこれら左右一対の側板 4 1 で仕切られる領域に配置し、スライダ 5 2 と共にスライド機構 5 を構成するスライドレール 5 1 を、スライダ 5 2 の配置箇所に応じて床面 F 上の所定領域に配置している (図 3 及び図 4 参照) 。

【 0 0 6 5 】

30

なお、本実施形態では、床面 F のうち、少なくとも左右一対の第 2 チャネル材 C 2 が配置される箇所を除く領域には、カーペット R が敷かれている。このカーペット R を、ソファベッド X が設置される「床面」であると捉えたと、本実施形態のソファベッド X では、外ケース 4 の底面が床面であるカーペット R に接触しないようにすべく、外ケース 4 の底面がカーペット R に接触するよりも優先してスライダ 5 2 とスライドレール 5 1 を相互に接触させて、スライドレール 5 1 とスライダ 5 2 の係合部分によって可動台 2 である外ケース 4 をカーペット R から浮かせた状態で支持するように構成している。なお、本実施形態では、床面 F のうち、ソファベッド X の幅方向 W において左右一対の第 2 チャネル材 C 2 によって挟まれる領域全体にもカーペット R が敷かれていない (図 3 及び図 4 参照) 。当該領域は、外部から視認できないか、極めて視認し難い領域である。これにより、カーペット R の使用量低減を図ることができ、ソファベッド X の幅方向 W において左右一対の第 2 チャネル材 C 2 によって挟まれる領域全体にもカーペット R を敷く態様と比較して、適用するカーペットが高価であるほどコストの削減率も大きくなる。

40

【 0 0 6 6 】

以上の構成を有する本実施形態に係るソファベッド X は、スライド機構 5 によって可動台 2 である外ケース 4 を、固定台 1 である内ケース 3 に対して、図 1 に示す収容位置 (c) と、図 2 に示す引出位置 (d) との間でスライド移動させることが可能である。ここで、収容位置 (c) は、外ケース 4 の内部空間 (内ケース収容空間 4 S 1) に内ケース 3 全体を収容する位置であり、引出位置 (d) は、収容位置 (c) にある外ケース 4 を前方に引き出した位置であって、且つ内ケース 3 が外ケース 4 の内部空間 (内ケース収容空間 4

50

S 1) に收容されずに露出する位置である。

【0067】

本実施形態のソファベッドXでは、外ケース4の後端4bが内ケース3の後端3bに一致または略一致する位置を收容位置(c)に設定している。なお、外ケース4の後端4bが内ケース3の後端3bよりも後方となる位置を收容位置(c)に設定することも可能である。また、本実施形態のソファベッドXでは、内ケース3の全部または略全部が外ケース4の内部空間(内ケース收容空間4S1)に收容されずに露出する位置を引出位置(d)に設定している。なお、内ケース3のうち前端側の所定領域が外ケース4の内部空間(内ケース收容空間4S1)に收容されずに露出する位置を引出位置(d)に設定することも可能である。

10

【0068】

そして、本実施形態のソファベッドXは、外ケース4を收容位置(c)に位置付けることでソファとして使用可能なソファ形態(a)になり、外ケース4を引出位置(d)に位置付けることでベッドとして使用可能なベッド形態(b)になる。また、本実施形態のソファベッドXは、可動台2である外ケース4を、收容位置(c)と引出位置(d)の間におけるスライド移動時を含めて常時床面F(カーペットR)から浮いた状態に維持するように構成している。

【0069】

本実施形態のソファベッドXは、外ケース4をソファ形態(a)時の位置(收容位置(c))に固定する第1ロック手段6と、外ケース4をベッド形態(b)時の位置(引出位置(d))に固定する第2ロック手段7とを備えている。

20

【0070】

第1ロック手段6は、図1、図3、図5及び図7に示すように、外ケース4に設けたロックピン61と、内ケース3に形成され且つ外ケース4を收容位置(c)に位置付けた際にロックピン61が挿入可能なピン挿入孔とを用いて構成したものである。ロックピン61は、図7に示すように、軸状のロックピン本体611と、ロックピン本体611を高さ方向に昇降移動可能に保持するピンホルダ612とを備えている。このロックピン61は、ロックピン本体611の上端部を上方から押圧する操作によって、ロックピン本体611の下端部分が第1ピン挿入孔に挿入可能なロック位置になり、ピンホルダ612に設けた解除ボタン613を押圧する操作によって、ロックピン本体611の下端部分が第1ピン挿入孔から抜け外れるロック解除位置になる。本実施形態では、このようなロックピン61を、外ケース4の天板43の後端近傍に設けている(図1、図5、図7参照)。なお、少なくともロックピン本体611をロック位置に位置付けた状態において、ロックピン61の上端が天板43の上向き面よりも低い高さ位置になるように設定している。また、天板43のうちロックピン61を設けた周囲には、ピンホルダ612に設けた解除ボタン613及びロックピン本体611の上端部に対するユーザのアクセスを許容する開口部435を形成している(図5参照)。

30

【0071】

第1ロック手段6の第1ピン挿入孔は、内ケース3の天板43の後端近傍に形成されたものである。本実施形態では、内ケース3のうち天板43の後端近傍に、厚み方向に貫通し且つロックピン本体611の下端部分が挿通可能な貫通孔62が形成されたプレート状のピン受け63を設け、ロックピン61をロック位置に位置付けた場合に、ロックピン本体611の下端部分が貫通孔を通過して第1ピン挿入孔に到達するように構成している。

40

【0072】

また、第2ロック手段7は、図2、図3及び図6に示すように、上述のロックピン61と、内ケース3に形成され且つ外ケース4を引出位置(d)に位置付けた際にロックピン61が挿入可能な第2ピン挿入孔とを用いて構成したものである。第2ロック手段7の第2ピン挿入孔は、内ケース3の天板33の前端近傍に形成されたものである。本実施形態では、内ケース3のうち天板33の前端近傍に、厚み方向に貫通し且つロックピン本体611の下端部分が挿通可能な貫通孔72が形成されたプレート状のピン受け73を設け、

50

ロックピン 6 1 をロック位置に位置付けた場合に、ロックピン本体 6 1 1 の下端部分が貫通孔 7 2 を通過してピン挿入孔に到達するように構成している。本実施形態では、内ケース 3 の前板 3 2 の前向き面に、ピン挿入孔 7 2 を形成したストッパブロック 7 4 を設けている（図 2 参照）。

【 0 0 7 3 】

このように、本実施形態のソファベッド X は、第 1 ロック手段 6 及び第 2 ロック手段 7 を共通のロックピン 6 1 を用いて構成している。

【 0 0 7 4 】

次に、以上の構成を有するソファベッド X について、ソファ形態（ a ）からベッド形態（ b ）に変形させる方法、またベッド形態（ b ）からソファ形態（ a ）に変形させる方法を中心的使用方法及び作用効果を説明する。

10

【 0 0 7 5 】

本実施形態に係るソファベッド X は、図 1 0 に示すように、例えば鉄道車両 T において客室（スイートルーム）の所定スペースに設置可能なものである。このようなスイートルームでは、鉄道車両 T 内の限られたスペースに寝室やシャワー室、トイレ等を配置する必要があることから、室内の床面 F 上におけるソファベッド X の設置箇所及びソファベッド X の設置占有面積も高度なレイアウト設計のもとで制約を受けることになる。

【 0 0 7 6 】

以下では、ソファベッド X の後端が客室同士を仕切る壁 T a に接触または近接する位置にソファベッド X を設置した場合について説明する。本実施形態に係るソファベッド X は、床面 F に予め固定された第 1 チャネル材 C 1 及び第 2 チャネル材 C 2 をベースにして床面 F 上に設置することができる。すなわち、本実施形態のソファベッド X は、スライドレール 5 1 を第 2 チャネル材 C 2 に載置した状態で、スライドレール 5 1 を第 2 チャネル材 C 2 に固定しているとともに、内ケース 3 の底板 3 5 のうち下段部 3 5 2 を第 1 チャネル材 C 1 に載置した状態で、内ケース 3 を第 1 チャネル材 C 1 に固定している（図 3 参照）。この構成は、鉄道車両 T の走行時の揺れに対してソファベッド X の安定設置を実現するためのものである。

20

【 0 0 7 7 】

本実施形態に係るソファベッド X の前後寸法は、ソファ形態（ a ）時よりもベッド形態（ b ）時の方が長くなり、床面 F 上におけるソファベッド X の占有面積も同様に、ソファ形態（ a ）時よりもベッド形態（ b ）時の方が広くなる。したがって、鉄道車両 T の客室内という限られたスペースにソファベッド X を設置した場合、ベッドとして利用する時間帯以外は、ソファ形態（ a ）にしていることが好ましい。なお、図 1 0 には、ソファ形態（ a ）のソファベッド X と、ベッド形態（ b ）のソファベッド X を並べて模式的に示している。

30

【 0 0 7 8 】

本実施形態のソファベッド X は、外ケース 4 を収容位置（ c ）に位置付けることでソファ形態（ a ）になる（図 1 参照）。本実施形態では、外ケース 4 を収容位置（ c ）に位置付けた状態で、ロックピン 6 1 をロック位置にすることにより、ロックピン 6 1 が第 1 ロック手段 6 のピン挿入孔に入り込み、第 1 ロック手段 6 により外ケース 4 を移動不能なロック状態にすることができる。

40

【 0 0 7 9 】

ソファ形態（ a ）では、内ケース 3 の略全体を外ケース 4 で被覆した状態になり、外ケース 4 の天板 4 3 上にマットレス M 1 を載置し、マットレス M 1 上に、2 つの背凭れマットブロック M 2 1 を二段状に折り重ねた背凭れマット M 2 を載置することで、客室利用者（乗客）は、高さ方向に連続する傾斜した背凭れマット M 2 の背凭れ面に凭れ掛かった姿勢でマットレス M 1 上に座ることができる（図 2 参照）。より一層の良好な凭れ心地を提供すべく、本実施形態のソファベッド X では、背凭れマット M 2 の背凭れ面に、複数枚のクッションシート M 3 1 を複数段状に折り置んだクッション体 M 3 を凭れ掛けるように配置したり、さらには、クッション体 M 3 の前面に第 2 クッション体 M 4 を配置することが

50

できる。なお、本実施形態のソファベッドXは、マットレスM1の後端（背面）や、2つの背凭れマットブロックM21を二段状に折り重ねた背凭れマットM2の後端（背面）を、ソファベッドXの後端が接触又は近接する仕切り壁Taに接触させることで、マットレスM1及び背凭れマットM2を外ケース4に対して適切な位置（正規位置）に配置することができる（図1参照）。

【0080】

本実施形態に係るソファベッドXを、ソファ形態（a）からベッド形態（b）に変形するには、先ず、外ケース4に載置しているマットレスM1等を外ケース4上から適宜の退避スペースに一旦退避させて、外ケース4の天板43全体を露出させる。次いで、第1ロック手段6のロックピン61をロック位置からロック解除位置に移動させる。この処理は、例えば客室における乗客への接客サービスに従事する乗務員（客室乗務員）等、ソファベッドXをソファ形態（a）からベッド形態（b）に変形させたり、ベッド形態（b）からソファ形態（a）に変形させる作業に従事する人（作業従事者）が、外ケース4の天板43のうちロックピン61を設けた周囲に形成された開口部開口部435を通じて、ピンホルダ612に設けた解除ボタン613にアクセスして、解除ボタン613を押圧する操作によって行うことができる。

【0081】

このような操作を経て、第1ロック手段6による外ケース4のロック状態を解除すると、外ケース4は、スライド機構5によって前方にスライド移動可能な状態になる。本実施形態のソファベッドXは、図1及び図5に示すように、収容位置（c）にある外ケース4を前方へ引き出す際に操作者が把持可能な引き手8（掘込引手）を備えている。本実施形態では、天板43の前端近傍における幅方向W中央部分に引き手8（掘込引手）を形成している。したがって、作業従事者が、例えばソファ形態（a）にあるソファベッドXの前方から引き手8（掘込引手）に手を差し込み、そのまま手前へ引く操作力を付与することで、外ケース4全体を前方に移動させることができる。すなわち、作業従事者が外ケース4を手前へ引く操作力を付与すると、ブラケット53を介して外ケース4に付帯させているスライダ52が、床面Fに固定したスライドレール51に沿って前方へ移動し、その結果、ブラケット53を介してスライダ52を取り付けている外ケース4も前方へ移動する（図2及び図9参照）。

【0082】

本実施形態に係るソファベッドXは、図2及び図9に示すように、収容位置（c）にある外ケース4を前方へ所定距離引き出した時点で、スライダ52のそれ以上前方への移動を規制する前側ストッパ91を備えている。本実施形態では、スライドレール51の前端に前側ストッパ91を配置している。前側ストッパ91は、図7に示すように、スライドレール51の上向き面よりも上方に突出する部分（突出部）を備え、各ブラケット53に付帯させた複数のスライダ52（第1スライダ52（F）、第2スライダ52（S））のうち、最前のスライダ52（第1スライダ52（F））が突出部に接触することで、スライダ52のそれ以上前方への移動を規制するものである。本実施形態では、前側ストッパ91を、左右一对のブラケット53の前端に連続する位置に配置した栈木（前側栈木）によって構成している。前側栈木は、左右一对の第2チャンネル材C2の前端同士を跨ぐ位置に配置され、固定具を用いて第2チャンネル材C2及び第1チャンネル材C1に固定されている（図8及び図9参照）。

【0083】

本実施形態に係るソファベッドXは、前側ストッパ91によってスライダ52の前方への移動が規制された状態における外ケース4の位置を「引出位置（d）」に設定し、外ケース4を引出位置（d）に位置付けることでベッド形態（b）にすることができる。本実施形態では、外ケース4を引出位置（d）に位置付けた状態において、各ブラケット53に付帯させた複数のスライダ52（第1スライダ52（F）、第2スライダ52（S））のうち最前のスライダ52である第1スライダ52（F）は、スライドレール51の前端または前端近傍に到達し、後方のスライダ52である第2スライダ52（S）は、スライ

10

20

30

40

50

ドレール 5 1 のうち内ケース 3 の前端 3 a 近傍の領域に到達している（図 2 及び図 9 参照）。

【0084】

また、本実施形態では、外ケース 4 を引出位置（d）に位置付けた状態で、ロックピン 6 1 をロック解除位置からロック位置に切り替えることにより、ロックピン 6 1 が第 2 ロック手段 7 のピン挿入孔に入り込み、第 2 ロック手段 7 によって外ケース 4 を引出位置（d）にロックすることができる（図 2 参照）。

【0085】

このようにして、本実施形態のソファベッド X は、外ケース 4 を引出位置（d）に移動させ終えた状態で、内ケース 3 の天板 3 3 の略全体、及び外ケース 4 の天板 4 3 の略全体が露出した状態になる。そして、本実施形態のソファベッド X では、露出している内ケース 3 の天板 3 3 のうちユニット天板 3 3 U を載置部 3 6 から取り外すと、内ケース 3 の物品収容空間 3 S はアクセス可能状態になり、この物品収容空間 3 S に寝具類等の物品を収容することができる。また、取り外したユニット天板 3 3 U を再び載置部 3 6 に載置することで、物品収容空間 3 S はアクセス不能状態になる。

【0086】

このように本実施形態のソファベッド X では、外ケース 4 を引出位置（d）に位置付けた場合に、内ケース 3 の物品収容空間 3 S をアクセス可能状態と、アクセス不能状態の間で切り替えることができる。

【0087】

また、本実施形態のソファベッド X は、図 1 及び図 2 に示すように、外ケース 4 を引出位置（d）または収容位置（c）の何れの位置に位置付けた場合にも、標準位置（e）にある抽斗部 4 7 を開放位置（f）にスライド移動させる（抽斗部 4 7 を外ケース本体よりも前方に引き出す）ことで、抽斗部 4 7 の内部空間 4 S、つまり物品収容空間 4 S 2 にアクセス可能な状態になり、この物品収容空間 4 S 2 に寝具類等の物品を収容することが可能になる。また、開放位置（f）にある抽斗部 4 7 を標準位置（e）にスライド移動させること（抽斗部 4 7 を外ケース本体に向かって押し戻す）ことで、抽斗部 4 7 の内部空間 4 S、つまり物品収容空間 4 S 2 にアクセスできない状態になる。なお、外ケース 4 自体は、第 2 ロック手段 7 や第 1 ロック手段 6 によって引出位置（d）や収容位置（c）にロックすることができ、このようなロック状態を維持することで、抽斗部 4 7 を開放位置（f）から標準位置（e）に移動させる際、または標準位置（e）から開放位置（f）に移動させる際に、外ケース 4 全体が内ケース 3 に対して不意に前後移動してしまう事態を回避できる。また、抽斗部 4 7 が開放位置（f）よりもさらに前方へ移動してしまう事態や、抽斗部 4 7 が標準位置（e）よりもさらに後方へ移動してしまう事態は、抽斗用スライドレール機構 4 9 の適宜箇所に設けた抽斗ストッパによって回避することができる。

【0088】

抽斗部 4 7 は、標準位置（e）及び開放位置（f）に位置付けた際、及び標準位置（e）と開放位置（f）の間で移動する際、一定の高さ位置に維持される。したがって、標準位置（e）において床面 F（カーペット R）に接触していない抽斗部 4 7 は、開放位置（f）に位置付けた場合や、標準位置（e）と開放位置（f）の間で移動させる場合にも床面 F（カーペット R）に接触しない（図 1 及び図 2 参照）。

【0089】

本実施形態のソファベッド X は、外ケース 4 を収容位置（c）から引出位置（d）に移動させることによってソファ形態（a）からベッド形態（b）に変形する。そして、内ケース 3 の天板 3 3 の略全体、及び外ケース 4 の天板 4 3 の略全体が露出した状態において、外ケース 4 の天板 4 3 上にマットレス M 1 を載置し、2 つの背凭れマットブロック M 2 1 によって連続するフラットな上向き面を形成した展開状態の背凭れマット M 2 を内ケース 3 の天板 3 3 上に載置すると、図 2 に示すように、マットレス M 1 の上向き面と、展開状態にある背凭れマット M 2 の上向き面とがフラット状に連続した面になり、外ケース 4 及び内ケース 3 の上方に、クッション性のあるフラットな寝床面を形成することができる

。さらに、本実施形態のソファベッドXでは、複数枚（図示例では4枚）のクッションシートM31を有するクッション体M3を、これら複数枚のクッションシートM31が前後方向Dに並ぶように展開した状態で、マットレスM1の上向き面、及び展開状態にある背凭れマットM2の上向き面を覆うように載置することで、より一層良好なクッション性のある寝床面を形成することができる。上述したように、展開した状態におけるクッション体M3の平面サイズは、展開状態にある背凭れマットM2の上向き面と、マットレスM1の上向き面とによって形成される前後方向Dに連続するフラットな寝床面全体を上方から被覆可能なサイズに設定されている。

【0090】

そして、本実施形態に係るソファベッドXは、ベッド形態(b)にしたソファベッドXを利用する乗客の体重等も含めてソファベッドX全体が受ける荷重のうち、内ケース3に作用する荷重は、内ケース3を固定している床面F（具体的には第1チャンネル材C1を介して床面F）で受けるとともに、外ケース4に作用する荷重は、外ケース4の底面（本実施形態では側板41の下向き面、前板42の下向き面が外ケース4の底面に相当する）が床面F（カーペットR）に接触するよりも優先して相互に接触しているスライダ52とスライドレール51との係合部分、及びスライドレール51を固定している床面F（具体的には第2チャンネル材C2を介してスライドレール51を固定している床面F）で受ける構成を採用している。

【0091】

一方、本実施形態に係るソファベッドXをベッド形態(b)からソファ形態(a)に変形するには、まず、ベッド形態(b)において外ケース4及び内ケース3に載置しているマットレスM1等を適宜の退避スペースに一旦退避させて、外ケース4の天板43全体及び内ケース3の天板33全体を露出させる。次いで、第2ロック手段7のロックピン61をロック位置からロック解除位置に移動させる。この処理は、作業従事者が、外ケース4の天板43のうちロックピン61を設けた周囲に形成された開口部開口部435を通じて、ピンホルダ612に設けた解除ボタン613にアクセスして、解除ボタン613を押圧する操作によって行うことができる。

【0092】

このような操作を経て、第2ロック手段7による外ケース4のロック状態を解除すると、外ケース4は、スライド機構5によって後方にスライド移動可能な状態になる。したがって、作業従事者が、外ケース4を後方へ移動させる操作力を付与すると、外ケース4全体を後方に移動させることができる。すなわち、作業従事者が外ケース4を後方へ押す操作力を付与すると、ブラケット53を介して外ケース4に付帯させているスライダ52が、床面Fに固定したスライドレール51に沿って後方へ移動し、その結果、ブラケット53を介してスライダ52を取り付けている外ケース4も後方へ移動する（図1及び図8参照）。

【0093】

本実施形態に係るソファベッドXは、引出位置(d)にある外ケース4を後方へ所定距離押し戻した時点で、スライダ52のそれ以上後方への移動を規制する後側ストッパ92を備えている（図7及び図8参照）。本実施形態では、スライドレール51の後端に後側ストッパ92を配置している。後側ストッパ92は、スライドレール51の上向き面よりも上方に突出する部分（突出部）を備え、各ブラケット53に付帯させた複数のスライダ52（第1スライダ52（F）、第2スライダ52（S））のうち、最後方のスライダ52（第2スライダ52（S））が突出部に接触することで、スライダ52のそれ以上後方への移動を規制するものである。本実施形態では、左右一対のブラケット53の後端に連続する位置に配置した栈木（後側栈木）によって後側ストッパ92を構成している。

【0094】

本実施形態に係るソファベッドXは、後側ストッパ92によってスライダ52の後方への移動が規制された状態における外ケース4の位置を「収容位置(c)」に設定し、外ケース4を引出位置(d)に位置付けることでソファ形態(a)にすることができる。本実

10

20

30

40

50

施形態では、外ケース４を収容位置（ｃ）に位置付けた状態において、各ブラケット５３に付帯させた複数のスライダ５２（第１スライダ５２（Ｆ）、第２スライダ５２（Ｓ））のうち最後方のスライダ５２である第２スライダ５２（Ｓ）は、スライドレール５１の後端または後端近傍に到達し、相対的に前方のスライダ５２である第１スライダ５２（Ｆ）は、スライドレール５１のうち内ケース３の前端３ａよりも後方の所定領域に到達している。

【００９５】

また、本実施形態では、外ケース４を収容位置（ｃ）に位置付けて、ロックピン６１をロック解除位置からロック位置に切り替えることにより、ロックピン６１が第１ロック手段６のピン挿入孔に入り込み、第１ロック手段６によって外ケース４を収容位置（ｃ）にロックすることができる（図１参照）。

10

【００９６】

このようにして、本実施形態のソファベッドＸは、外ケース４を収容位置（ｃ）に移動させ終えた状態で、外ケース４の内部空間（内ケース収容空間４Ｓ１）に内ケース３全体を収容したソファ形態（ａ）になる。ソファ形態（ａ）では、上述の通り、外ケース４の天板４３上にマットレスＭ１を載置し、マットレスＭ１上に、背凭れマットＭ２、クッション体Ｍ３、第２クッション体Ｍ４を配置することができる（図１参照）。

【００９７】

以上のように、本実施形態に係るソファベッドＸは、床面Ｆに設けたスライドレール５１の延伸方向に沿って、可動台２である外ケース４に固定したスライダ５２をスライド移動させることが可能なスライド機構５を利用して、ソファ形態（ａ）にある外ケース４を固定台１である内ケース３に対して前方に移動させることによって、ソファ形態（ａ）からベッド形態（ｂ）に変形することができるとともに、ベッド形態（ｂ）にある可動台２を固定台１に対して後方に移動させることによって、ベッド形態（ｂ）からソファ形態（ａ）に変形することができる。そして、本実施形態に係るソファベッドＸは、床面Ｆに設けたスライドレール５１と、外ケース４に固定したスライダ５２とを相互に係合させた部分によって外ケース４全体を支持する構成を採用しているため、外ケース４自体の荷重や、使用に伴って外ケース４に作用する荷重を、スライダ５２及びスライドレール５１の係合部分を介して床面Ｆで受けることができ、外ケース４自体の荷重や、使用に伴って外ケース４に作用する荷重が、内ケース３に負荷として作用する事態を回避して、実際の使用に耐え得る高い耐荷重性を確保することが可能である。

20

30

【００９８】

加えて、本実施形態に係るソファベッドＸによれば、形態変形時に、外ケース４が床面Ｆ（敷物Ｒ）に接触する事態を回避することができ、床面Ｆ（敷物Ｒ）に外ケース４の移動軌跡が擦り傷として現れる不具合を解消することが可能である。また、本実施形態に係るソファベッドＸは、スライド機構５を構成するスライドレール５１とスライダ５２との係合部分によって外ケース４全体を床面Ｆ（敷物Ｒ）から浮かせた状態で支持するように構成しているため、ベッド形態（ｂ）時に外ケース４が床面Ｆ（敷物Ｒ）に接触する事態を回避することができ、ベッド形態（ｂ）からソファ形態（ａ）に変形させた状態において床面Ｆ（敷物Ｒ）に外ケース４の接地痕が現れる不具合も解消することが可能である。特に、カーペット等の敷物Ｒを敷いた床面ＦにソファベッドＸを設置する場合には、外ケース４の移動軌跡や接地痕が敷物Ｒに現れ易いが、本実施形態に係るソファベッドＸを使用すれば、スライドレール５１とスライダ５２との係合部分によって外ケース４全体を敷物Ｒから浮かせた状態で支持することによって、移動軌跡や接地痕が敷物Ｒに現れる不具合を回避することができる。

40

【００９９】

特に、本実施形態に係るソファベッドＸは、移動方向Ｄに沿った外ケース４の寸法（奥行き寸法）を、内ケース３の奥行き寸法よりも大きく設定し、外ケース４の内部空間を、移動方向Ｄに沿って、ソファ形態（ａ）において内ケース３を収容可能なメイン空間４Ｓ１と、ソファ形態（ａ）において内ケース３が収容されないサブ空間とに仕切り、サブ空

50

間を内ケース3以外の物品を収容可能な物品収容空間4S2に設定した構成を採用している。これにより、外ケース4の内部空間に、内ケース3の収容空間として機能するメイン空間4S1以外のサブ空間4S2を確保して、サブ空間4S2を寝具類等の物品を収容可能なスペースとして有効活用することができる。

【0100】

しかも、本実施形態に係るソファベッドXは、固定台1である内ケース3の内部空間を寝具類等の物品を収容可能な物品収容空間3Sに設定しているため、各ケース3,4の内部空間を有効活用して寝具類等の物品を整理することができる。例えば、各ケース3,4の物品収容空間3S,4S2は、ベッド形態(b)における第2クッション体4の収納場所、ソファ形態(a)において使用しないがベッド形態(b)において使用する掛け布団や毛布、シーツ等の収納場所として利用することが可能である。

10

【0101】

加えて、本実施形態に係るソファベッドXは、可動台2である外ケース4として、外ケース4の側面を規定する左右一对の側板41を備えたものを適用し、スライド機構5を構成するスライダ52を、左右一对の側板41が相互に向かい合う幅方向Wにおいてこれら左右一对の側板41で仕切られる領域に配置し、スライダ52と共にスライド機構5を構成するスライドレール51を、スライダ52の配置箇所に応じて床面F上の所定領域に配置する構成を採用しているため、可動台2である外ケース4の側板41よりも外ケース4の幅方向W中央側の領域にスライダ52を配置することによって、幅方向Wにおいてスライダ52が外ケース4の側面よりも外側に配置される構成と比較して、スライダ52が外部から視認できないか、視認し難い構成になる。また、このようなスライダ52の配置箇所に応じて床面F上の所定領域に配置するスライドレール51もまた、可動台2である外ケース4の側板41よりも外ケース4の幅方向W中央側の領域に配置することになり、幅方向Wにおいてスライドレール51が外ケース4の側面よりも外側に配置される構成と比較して、スライドレール51が外部から視認できないか、視認し難い構成になる。その結果、スライド機構5全体が、少なくとも平面視において可動台2である外ケース4の側板41よりも外ケース4の幅方向W中央側の領域に配置されることになり、スライド機構5全体が、少なくとも平面視において外ケース4の側板41よりも幅方向W外側の領域に配置される構成と比較して、ソファベッドX全体のデザイン性が格段に向上する。

20

【0102】

さらに、本実施形態のソファベッドXでは、固定台1である内ケース3の天板33や可動台2である外ケース4の天板43の全部または一部を、簀の子状のユニット天板33U、ユニット天板43Uによって構成しているため、外ケース4の内部空間(物品収容空間4S2、内ケース収容空間4S1)や内ケース3の内部空間(物品収容空間3S)に空気が籠もる不具合を解消することができる。特に、本実施形態のソファベッドXでは、簀の子状のユニット天板33U、ユニット天板43Uを着脱可能に構成しているため、ユニット天板33U、ユニット天板43Uの保守点検や交換を容易に行うことができる。

30

【0103】

また、本実施形態のソファベッドXは、ソファ形態(a)において座面を形成するマットレスM1と、ソファ形態(a)において背凭れ面を形成する背凭れマットM2とを備えているため、ソファ形態(a)においてクッション性に優れた座面及び背凭れ面を形成することができる。加えて、ベッド形態(b)においてマットレスM1が第1寝床面を形成し、可動台2の移動方向Dに沿って背凭れマットM2をマットレスM1に並べて配置した状態で、背凭れマットM2が第1寝床面に略面一な第2寝床面を形成するように構成しているため、ソファ形態(a)で使用するマットレスM1及び背凭れマットM2をベッド形態(b)でも使用してクッション性に優れたフラットな寝床面を形成することが可能である。さらに、ベッド形態(b)におけるマットレスM1及び背凭れマットM2のソファベッドXの高さ方向に沿った厚み寸法に差を設け、この厚み寸法差によって、ベッド形態(b)における固定台1の上向き面と可動台2の上向き面の段差を解消するように構成しているため、専用の段差解消部材を用いることなく、ベッド形態(b)において必ず出現す

40

50

る固定台 1 の上向き面と可動台 2 の上向き面との段差を解消することができる。

【0104】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではない。例えば、上述の実施形態では、鉄道車両 T の客室に本発明に係るソファベッド X を設置した態様を例示したが、これに限らず、ホテルの客室や船舶の客室など、利用者が休憩する任意の場所に本発明に係るソファベッドを配置することができる。また、居住用の建物の任意の場所にも本発明に係るソファベッドを配置して使用すること可能である。

【0105】

ソファベッドを設置する床面が、カーペット等の敷物を敷いていない床面であれば、本発明の「スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持する」構成における「床面」は、床面そのものである。

【0106】

ソファベッドをソファ形態からベッド形態に変形する作業や、その逆の変形作業を、作業従事者ではなく、ソファベッドの利用者自身が行うことも勿論可能である。

【0107】

また、上述の実施形態では、ソファ形態 (a) において相対的に内側に配置される内ケース 3 を固定台 1 とし、ソファ形態 (a) において内ケース 3 の外側に配置される外ケース 4 を可動台 2 とした構成を例示したが、ソファ形態において相対的に内側に配置される内ケースを可動台とし、ソファ形態において内ケースの外側に配置される外ケースを固定台とすることも可能である。

【0108】

ここで、図 11 は、上述の本実施形態に係るソファベッド X の平面模式図 (説明の便宜上、可動台 2 (外ケース 4)、固定台 1 (内ケース 3)、スライドレール 51、スライダ 52 のみ記載) であり、同図 (1) にはソファ形態 (a) のソファベッド X を示し、同図 (2) にはベッド形態 (b) のソファベッド X を示している。また、説明の便宜上、内ケース 2 及びスライダ 52 にのみ相互に異なるパターンを付している。

【0109】

一方、図 12 は、内ケース 3 を可動台 2 として設定し、外ケース 4 を固定台 1 として設定した構成を図 11 に対応させて示す図である。そして、同図 (1) には、固定台 1 である外ケース 4 及び可動台 2 である内ケース 3 を入れ子式に収めたソファ形態 (a) のソファベッド X を示し、同図 (2) には、可動台 2 である内ケース 3 をソファ形態 (a) 時よりも固定台 1 である外ケース 4 に対して所定の一方方向に移動させたベッド形態 (b) のソファベッド X を示している。図 11 及び図 12 に示す矢印 D 方向は、ソファ形態 (a) からベッド形態 (b) に変形させる際や、ベッド形態 (b) からソファ形態 (a) に変形させる際 (形態変形時) の可動台 2 の移動方向である。

【0110】

図 11 に示すソファベッド X は、ソファ形態 (a) 時に、平面視において固定台 1 である内ケース 3 全体が可動台 2 である外ケース 4 によって被覆されるように構成したものであるが、ソファ形態 (a) 時に、平面視において、内ケース 3 の全体ではなく所定部分のみが外ケース 4 によって被覆され、外ケース 4 に被覆される部分と被覆されない部分とに区別されるように構成したものであってもよい。例えば、ソファ形態 (a) 時に、平面視において、内ケース 3 の全体ではなく後端側の所定部分のみが外ケース 4 によって被覆されたり、内ケース 3 の全体ではなく前端側の所定部分のみが外ケース 4 によって被覆される構成を採用することが可能である。

【0111】

ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 によって全体または略全体を被覆される構成であれば、ソファ形態 (a) 時における内ケース 3 と外ケース 4 の関係にのみ着目すると、外ケース 4 の上向き面のみがソファ形態 (a) 時の座面になる。また、ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 に被覆される部分と被覆されない部分に区別される構成であれば、ソファ形態 (a) 時における内ケース 3 と外ケース 4 の関係にのみ着目する

と、外ケース 4 の上向き面と、内ケース 3 のうち外ケース 4 に被覆されていない上向き面がソファ形態 (a) 時の座面になる。

【 0 1 1 2 】

ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 によって全体または略全体を被覆される構成にするには、図 1 1 に示すように、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法を、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法よりも大きく設定するか、図 1 3 に示すように、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法と、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法とを同一に設定することが必要である。図 1 3 は、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法と、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法とを同一に設定した構成を図 1 1 に対応させて示す図であり、同図 (1) にはソファ形態 (a) のソファベッド X を示し、同図 (2) にはベッド形態 (b) のソファベッド X を示している。

10

【 0 1 1 3 】

一方、ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 に被覆される部分と被覆されない部分に区別される構成の一例としては、図 1 4 に示すように、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法を、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法よりも小さく設定した構成を挙げることができる。図 1 4 は、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法を、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法よりも小さく設定した構成を図 1 1 に対応させて示す図であり、同図 (1) にはソファ形態 (a) のソファベッド X を示し、同図 (2) にはベッド形態 (b) のソファベッド X を示している。

【 0 1 1 4 】

20

なお、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法を、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法よりも大きく設定したり、可動台 2 の移動方向 D に沿った外ケース 4 の寸法と、移動方向 D に沿った内ケース 3 の寸法とを同一に設定しつつ、ソファ形態 (a) における内ケース 3 及び外ケース 4 の相対位置として、内ケース 3 の一部が外ケース 4 によって被覆されない相対位置を選択することによって、ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 に被覆される部分と被覆されない部分に区別されるように構成することも可能である。

【 0 1 1 5 】

ソファ形態 (a) 時に内ケース 3 が外ケース 4 に被覆される部分と被覆されない部分に区別されるように構成した場合、ソファ形態 (a) 時における内ケース 3 と外ケース 4 の関係にのみ着目すると、外ケース 4 の上向き面と、内ケース 3 のうち外ケース 4 に被覆されていない上向き面がソファ形態 (a) 時の座面になり、座面に段差が生じることになる。この場合、座面の段差に応じた形状の段差が下向き面に形成されたマットレス等を座面上にセットすればよい。

30

【 0 1 1 6 】

スライド機構を構成するスライドレールは、ソファ形態及びベッド形態の何れにおいてもユーザが視認できない位置か、視認し難い位置に配置されることが好ましい。そのためには、スライドレール 5 1 を、ソファ形態 (a) において固定台 1 と可動台 2 によって覆われる位置に配置する構成 (図 1 1 及び図 1 2 参照)、またはソファ形態 (a) において固定台 1 のみによって覆われる位置に配置する構成 (図 1 4 参照) を採用すればよい。なお、図 1 3 に示す構成は、スライドレール 5 1 を、ソファ形態 (a) において固定台 1 のみによって覆われる位置に配置する構成であるが、ソファ形態 (a) において固定台 1 と可動台 2 によって覆われる位置にスライドレール 5 1 を配置している構成であると捉えることも可能である。

40

【 0 1 1 7 】

このような構成 (スライドレール 5 1 を、ソファ形態 (a) において固定台 1 と可動台 2 によって覆われる位置に配置する構成、またはソファ形態 (a) において固定台 1 のみによって覆われる位置に配置する構成) を採用することにより、デザイン性の向上を図るとともに、ソファ形態においてスライドレールが外部に露出している構成と比較してユーザの足等がスライドレールに引っ掛かる事態を回避することができ、安全性の向上を図る

50

ことができる。

【0118】

ここで、各パーツにおけるソファ形態からベッド形態へ変形させる際の可動台の移動方向側の端を「先端」（上述の実施形態における「前端」に相当）とし、各パーツにおけるベッド形態からソファ形態へ変形させる際の可動台の移動方向側の端を「基端」（上述の実施形態における「後端」に相当）とすると、「スライドレールを、ソファ形態において固定台と可動台によって覆われる位置に配置する構成、またはソファ形態において固定台のみによって覆われる位置に配置する構成」は、「スライドレールの先端が、ソファ形態における可動台の先端または固定台の先端のうちスライドレールの基端から遠い方の先端と同じ位置か、その先端（ソファ形態における可動台の先端または固定台の先端のうちスライドレールの基端から遠い方の先端）よりも所定寸法基端側の位置となるようにスライドレールを配置する構成」であると捉えることができる。

10

【0119】

なお、ソファ形態時にスライドレールが露出しても構わない状況下であれば、図15に示すように、スライドレール51の先端51aが、ソファ形態（a）における可動台2の先端または固定台1の先端のうちスライドレール51の基端51bから遠い方の先端（図示例では固定台1である内ケース3の先端3a）よりも、さらに可動台2のソファ形態（a）からベッド形態（b）への移動方向においてスライドレール51の基端51bから遠い位置となるようにスライドレール51を配置する構成を採用することもできる。図15は、スライドレール51の先端51aが、固定台1である内ケース3の先端3aよりもさらに可動台2のソファ形態（a）からベッド形態（b）への移動方向においてスライドレール51の基端51bから遠い位置となるようにスライドレール51を配置した構成を図14に対応させて示す図であり、同図（1）にはソファ形態（a）のソファベッドXを示し、同図（2）にはベッド形態（b）のソファベッドXを示している。

20

【0120】

ここで、ベッド形態時において内ケースが外ケースによって被覆される領域が皆無または略皆無となる構成を採用した場合（例えば図11及び図12に示すソファベッドX）、ベッド形態時において内ケースが外ケースによって被覆される領域が存在する構成（例えば図13及び図14に示すソファベッドX）と比較して、移動方向Dに沿った寝床面のサイズは広く確保できる。すなわち、図11に示す外ケース4と図14に示す外ケース4は、何れも可動台2の移動方向Dに沿った寸法が同一であり、図11に示す内ケース3と図14に示す内ケース3は、何れも可動台2の移動方向Dに沿った寸法が同一であるにもかかわらず、図11に示すソファベッドXは、ベッド形態（b）において内ケース3が外ケース4によって被覆される領域が皆無または略皆無となる構成になる一方、図14に示すソファベッドXは、ベッド形態（b）において内ケース3が外ケース4によって被覆される領域が存在する構成になる。したがって、ベッド形態（b）において移動方向Dに沿った寝床面のサイズは、図11に示すソファベッドXの方が図14に示すソファベッドXよりも広くなる。

30

【0121】

図11に示すソファベッドX、及び図14に示すソファベッドXは、可動台2の移動方向Dに沿った寸法を内ケース3と外ケース4で異ならせている点、スライドレール51が、ユーザにとって視認できないか、視認し難いようにするために、スライドレール51の先端51aが、ソファ形態（a）における可動台の先端または固定台の先端のうちスライドレール51の基端51bから遠い方の先端（図11であれば可動台2である外ケース4の先端4aであり、図14であれば固定台1である内ケース3の先端3a）と同じ位置か略同じ位置となるように、スライドレール51を配置した点、以上の点で同じ構成である。一方、図11に示すソファベッドX、及び図14に示すソファベッドXは、固定台1が内ケース3であるか外ケース4であるか、可動台2が外ケース4であるか内ケース3であるか、という点で異なる。このような図11及び図14に示す構成の相違点に基づき、上述の通り、ベッド形態（b）において移動方向Dに沿った寝床面のサイズが異なる。

40

50

【 0 1 2 2 】

そこで、図 1 4 に示すソファベッド X に準じた構成でありながら、ベッド形態 (b) において内ケース 3 が外ケース 4 によって被覆される領域が皆無または略皆無となる構成にして、ベッド形態 (b) において移動方向 D に沿った寝床面のサイズを、図 1 1 に示すソファベッド X と同じサイズにするには、図 1 5 に示すように、スライドレール 5 1 の先端 5 1 a が、固定台 1 である内ケース 3 の先端 3 a よりもさらに可動台 2 のソファ形態 (a) からベッド形態 (b) への移動方向においてスライドレール 5 1 の基端 5 1 b から遠い位置となるようにスライドレール 5 1 を配置する構成を採用すればよい。

【 0 1 2 3 】

また、ソファ形態時及びベッド形態時にスライドレールが露出しても構わない状況下であれば、スライダを、可動体の左右一対の側板が相互に向かい合う幅方向においてこれら左右一対の側板で仕切られる領域から外れた位置に配置し、スライドレールを、スライダの配置箇所に応じて床面上の所定領域に配置する構成を採用することも可能である。

10

【 0 1 2 4 】

また、1 本のスライドレールに対するスライダの数は、「 2 」に限定されず、1 つであってもよいし、3 以上の複数であってもよい。ここで、スライドレール及びスライダの係合部分によって可動台全体を床面から浮かせた状態で支持するように構成している本発明のソファベッドにおいて、スライドレール及びスライダの係合部分の数が多く、可動台全体を床面から浮かせた状態で支持する際に各係合部分に作用する負荷を軽減することが可能である。なお、1 本のスライドレールに 1 つのスライダを係合させる構成であれば、スライドレールに対する係合部分をスライドレールの延伸方向 (可動台の移動方向) に沿って広い領域に確保することが可能なスライダを適用したり、パーツとしては 1 つのスライダであっても、スライドレールに対する係合部分をスライドレールの延伸方向に沿って離間した複数箇所に確保することが可能なスライダを適用すれば、良好な支持状態を維持することが可能である。

20

【 0 1 2 5 】

スライドレールの本数もまた「 2 本」に限られず、1 本、または可動台の移動方向に直交する方向 (上述の実施形態における幅方向 W) において 3 本以上並べた構成にすることも可能である。

【 0 1 2 6 】

30

上述の実施形態では、スライドレール 5 1 や固定台 1 を、床面 F に予め固定されているチャンネル材 C 1 , C 2 等のベースを介して床面 F に固定する態様を例示したが、スライドレールや固定台を床面に直接固定しても構わない。なお、ベースとして、チャンネル材以外のものを適用することも可能であり、スライドレール及び固定台のベースが共通のベースであってもよい。

【 0 1 2 7 】

スライド機構を構成するスライドレールやスライダの具体的な形状や構造、特に係合部分の形状や構造は、上述の実施形態で述べた形状や構造に限定されず、適宜変更することができる。

【 0 1 2 8 】

40

また、上述の実施形態では、可動台 2 である外ケース 4 のうち移動方向 D に沿った寸法を、固定台 1 である内ケース 3 のうち移動方向 D に沿った寸法よりも大きく設定し、外ケース 4 の内部空間を、移動方向 D に沿って、ソファ形態 (a) において内ケース 3 を収容可能なメイン空間と、ソファ形態 (a) において内ケース 3 が収容されないサブ空間とに仕切り、サブ空間を内ケース 3 以外の物品を収容可能な物品収容空間 4 S 2 に設定した構成を例示したが、サブ空間を物品収容空間に設定しない構成を採用することも可能である。また、サブ空間を物品収容空間に設定した場合、上述の実施形態では、サブ空間のうち、外ケース本体に対して引き出し操作が可能な抽斗部 4 7 の内部空間 4 S に相当する空間を、物品収容空間 4 S 2 に設定した構成を例示したが、抽斗部を備えていない外ケースである場合には、外ケースの天板、前板、または側板の何れかを適宜の処理によって取り外

50

したり、配置姿勢を変化させる（サブ空間に対するアクセスを困難または不能にする配置姿勢からサブ空間に対するアクセスを許容する配置姿勢に変化させる）ことによって、物品収容空間に設定したサブ空間に物品を収容できるように構成することも可能である。

【0129】

上述の実施形態では、固定台1の天板33や可動台2の天板43の全部または一部を、簀の子状のユニット天板33U、ユニット天板43Uによって構成した態様を例示したが、簀の子状のユニット天板は、ユニットごと着脱可能なものであってもよいし、着脱不能なものであってもよい。ユニット天板の数は限定されず、例えば、固定台や可動台として、それぞれ1つずつのユニット天板を備えたものを適用したり、それぞれ複数ずつのユニット天板を備えたものを適用したり、固定台又は可動台の一方の台は1つのユニット天板を備え、他方の台は複数のユニット天板を備えたものとすることも可能である。

10

【0130】

なお、固定台の天板や可動台の天板を、簀の子状のユニット天板を用いずに構成することも可能である。

【0131】

また、上述の実施形態では、ソファ形態(a)からベッド形態(b)へ変形させる際に可動台2を移動させる方向を、固定台1に対して可動台2を引き出す方向に設定し、ベッド形態(b)からソファ形態(a)へ変形させる際に可動台2を移動させる方向を、固定台1に可動台2を押し戻す方向に設定した態様を例示したが、これに限られず、例えば、ソファ形態からベッド形態へ変形させる際に可動台を移動させる方向を、固定台に対して可動台を押し出す方向に設定し、ベッド形態からソファ形態へ変形させる際に可動台を移動させる方向を、固定台に可動台を引き戻す方向に設定することも可能である。

20

【0132】

また、固定台及び可動台を入れ子式に収めたソファ形態における可動台をロックするロック手段（上述の実施形態における「第1ロック手段6」に相当）と、可動台をソファ形態時よりも固定台に対して所定の一方方向に移動させたベッド形態における可動台をロックする手段（上述の実施形態における「第2ロック手段7」に相当）の具体的な機構や構造は特に限定されず、適宜のものを採用することができる。

【0133】

また、ソファ形態からベッド形態への変形時や、ベッド形態からソファ形態への変形時に、可動台のそれ以上の同一方向への移動を規制するストッパ（上述の実施形態における「前側ストッパ91」や「後側ストッパ92」に相当）の具体的な機構や構造も特に限定されず、適宜のものを採用することができる。

30

【0134】

さらにはまた、ソファ形態からベッド形態への変形時や、ベッド形態からソファ形態への変形時に、ユーザが操作力を付与する部分（上述の実施形態における「引き手8（掘込引手）」）の形状や配置箇所も適宜変更することが可能である。

【0135】

また、形態変形時における固定台に対する可動台の移動を、手動ではなく自動制御下で実現する構成を採用してもよい。

40

【0136】

マットレスや背凭れマット、あるいは各クッション体のサイズや形状、変形仕様等は適宜変更することが可能である。

【0137】

その他、各部の具体的な構成についても上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【符号の説明】

【0138】

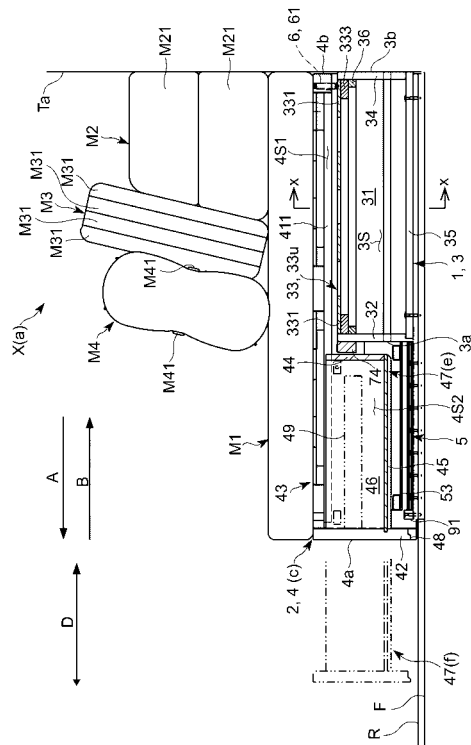
1 ... 固定台

2 ... 可動台

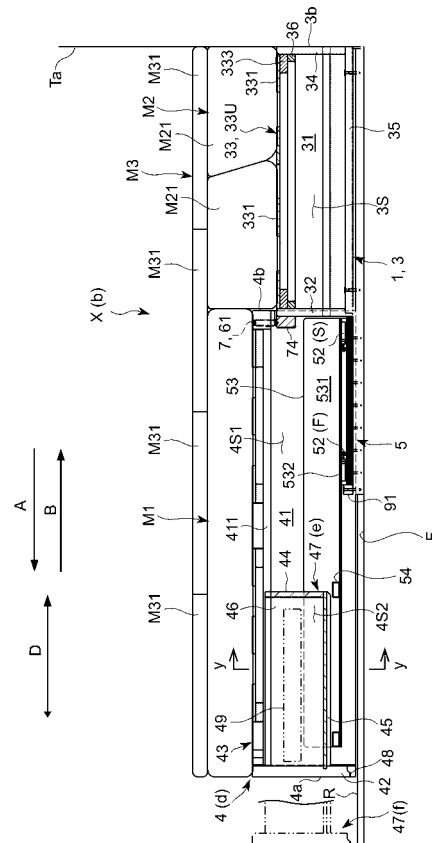
50

- 3 ... 内ケース
 3 3 ... 天板
 3 3 U ... ユニット天板
 4 ... 外ケース
 4 1 ... 側板
 4 3 ... 天板
 4 3 U ... ユニット天板
 4 S 2 ... 物品収容空間
 (a) ... ソファ形態
 (b) ... ベッド形態
 M 1 ... マットレス
 M 2 ... 背凭れマット
 F ... 床面
 X ... ソファベッド

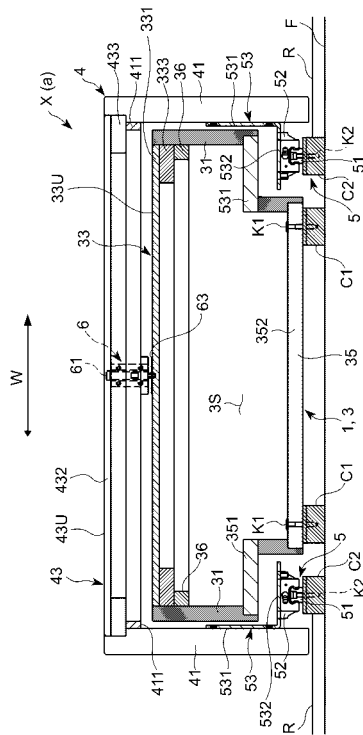
【 図 1 】



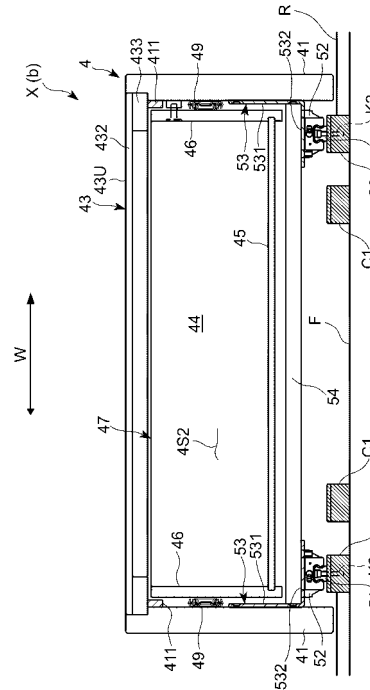
【 図 2 】



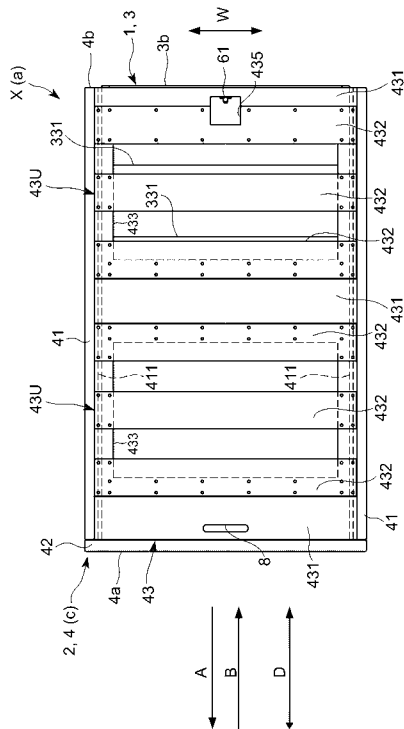
【図 3】



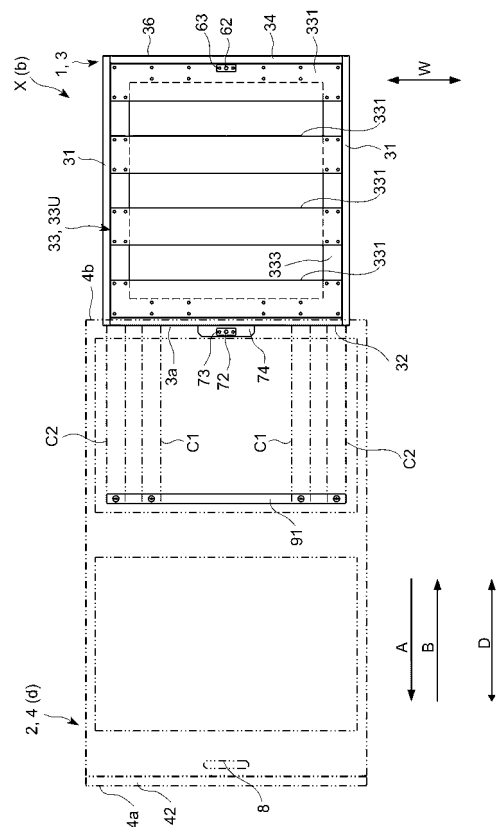
【図 4】



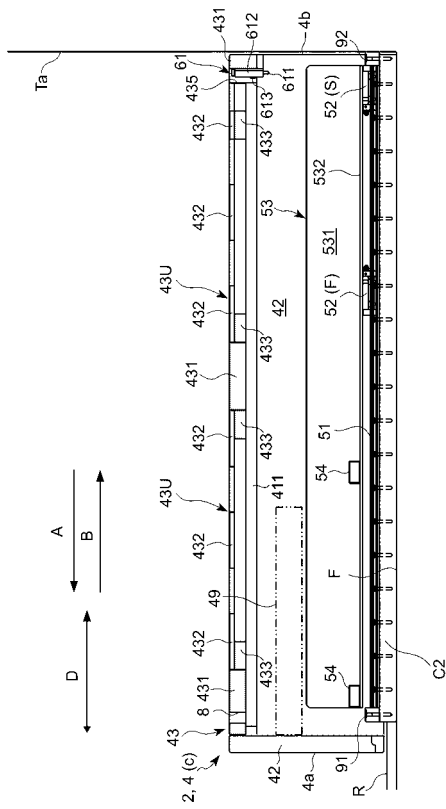
【図 5】



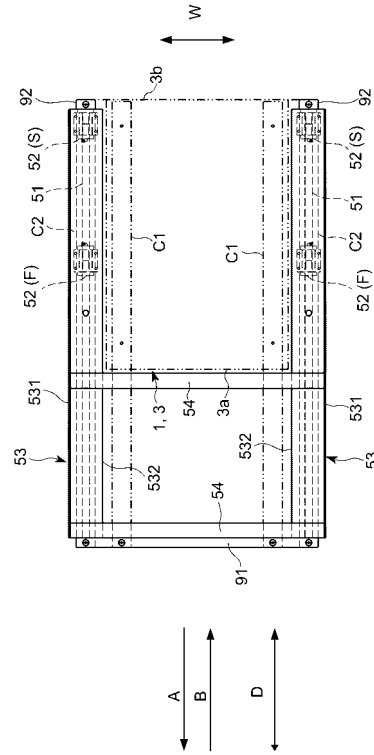
【図 6】



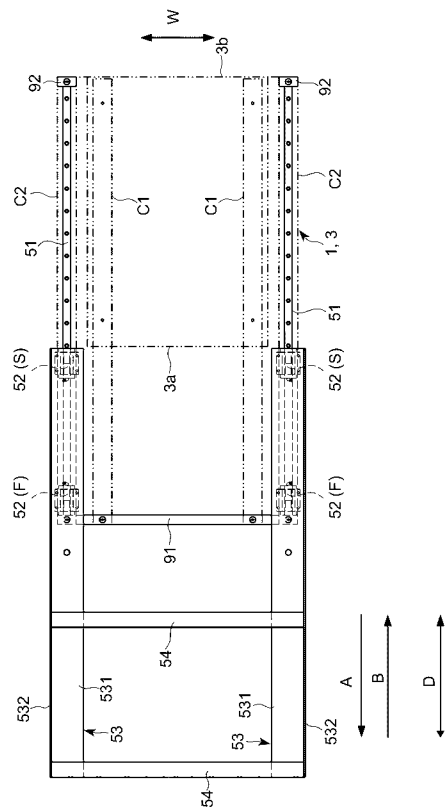
【 図 7 】



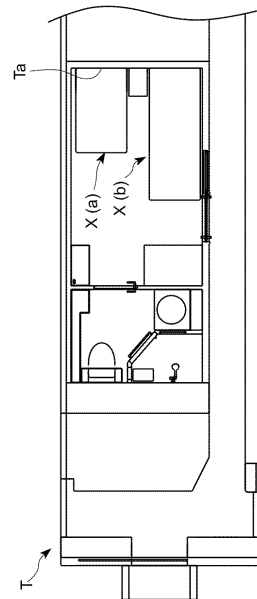
【 図 8 】



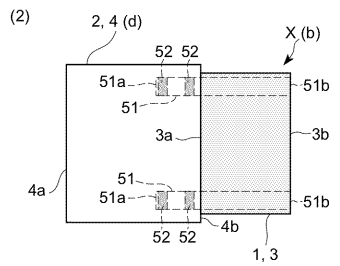
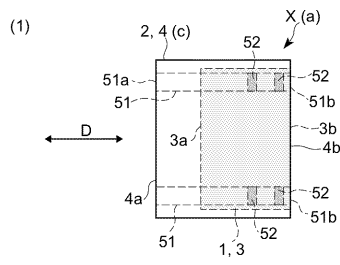
【圖 9】



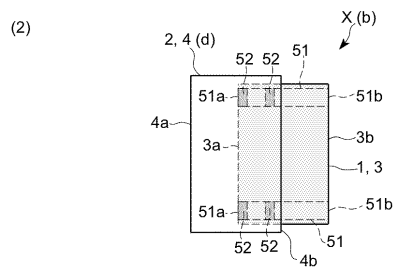
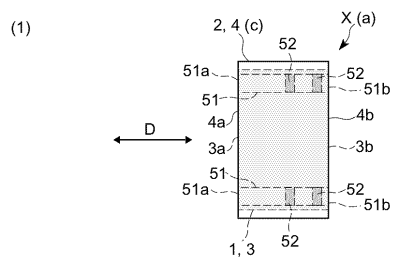
【 図 1 0 】



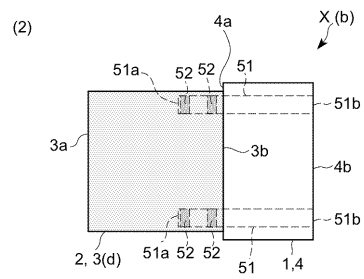
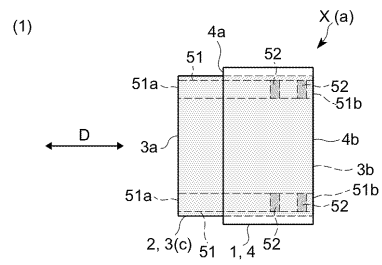
【図 1 1】



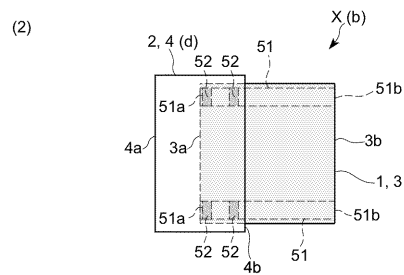
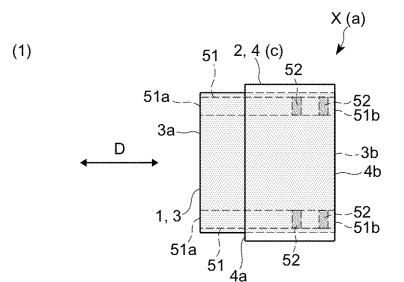
【図 1 3】



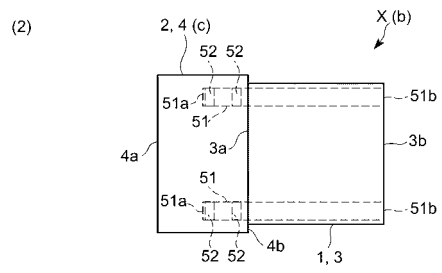
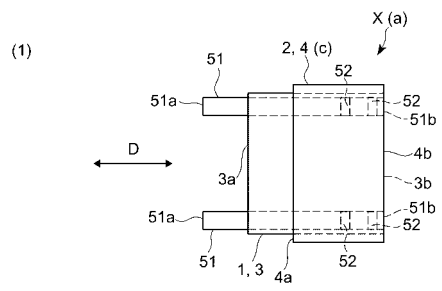
【図 1 2】



【図 1 4】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 堀川 秀一

京都府京田辺市大住池ノ端1番地の1 住江工業株式会社内