

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5783483号  
(P5783483)

(45) 発行日 平成27年9月24日(2015.9.24)

(24) 登録日 平成27年7月31日(2015.7.31)

(51) Int.Cl. F I  
**E O 5 D 15/40 (2006.01)** E O 5 D 15/40  
**E O 5 D 15/56 (2006.01)** E O 5 D 15/56  
**E O 5 D 15/06 (2006.01)** E O 5 D 15/06 1 1 9

請求項の数 13 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2010-98225 (P2010-98225)  
 (22) 出願日 平成22年4月21日(2010.4.21)  
 (65) 公開番号 特開2010-261301 (P2010-261301A)  
 (43) 公開日 平成22年11月18日(2010.11.18)  
 審査請求日 平成25年1月29日(2013.1.29)  
 (31) 優先権主張番号 09158984.6  
 (32) 優先日 平成21年4月28日(2009.4.28)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁(EP)

(73) 特許権者 505357982  
 ハワ アーゲー  
 スイス国 8932 メットメンステッテ  
 ン ウンテレ フィッシュバッハストラ  
 セ 4  
 (74) 代理人 100091683  
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄  
 (72) 発明者 グレゴル ハーブ  
 スイス国 アレンヴィンデン 6319,  
 グツチュ 27  
 (72) 発明者 マルティン フライ  
 スイス国 オッテンバッハ 8913, ル  
 ッフヴァイト

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 旋回可能に保持された仕切り要素の変位装置及び家具製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シザー組立体支持点(6)を使用してシザー組立体(22)の第1の支柱(221)によりスライド可能に保持され、前記シザー組立体(22)の第2の支柱(222)により固定保持される仕切り要素(11)である、家具製品(1)又は建物エリアのガラス製又は木製の仕切り要素(11)を有する変位装置(2)であって、前記仕切り要素(11)はブラケット(21)に旋回可能に接続され、前記シザー組立体支持点(6)が、前記ブラケット(21)に適合され、前記ブラケット(21)に接続可能な型材本体(61)を備え、前記型材本体(61)が、調整レバー(62)の第1の端部要素に関節的に接続される型材部分(613)を備え、前記調整レバー(62)の第2の端部要素が、一方では、前記第2の支柱(222)に旋回可能に接続され、他方では、調整ボルト(63)により保持され、前記調整ボルトの前記ねじ軸部(632)が、前記型材本体(61)のねじ付きチャンネル(6132)内に回転可能に取り付けられることを特徴とする、変位装置(2)。

【請求項2】

前記ねじ付きチャンネル(6132)が、前記シザー組立体(22)に面する後側から前側まで前記型材本体(61)、特に前記型材部分(613)を通して延び、それにより、前記調整ボルト(63)が、前記型材本体(61)の前記前側から操作可能であることを特徴とする、請求項1に記載の変位装置(2)。

【請求項3】

前記調整ボルト(63)が、工具開口部(633)を前記前側に備え、前記工具開口部(633)内に工具を差し込み、前記調整ボルト(61)を回転させることができることを特徴とする、請求項1または2に記載の変位装置(2)。

【請求項4】

前記調整ボルト(63)が、前記調整レバー(62)に面する端部において、前記調整レバー(62)に設けられる収容開口部(622)内に係留されるボルト頭部(631)を備えることを特徴とする、請求項1、2、又は3のいずれか一項に記載の変位装置(2)。

【請求項5】

前記調整レバー(62)が、前記第2の端部に取付ラグ(621)を備え、前記取付ラグ(621)を通して、前記第2の支柱(222)に接続された支持点ねじ(68)が案内されることを特徴とする、請求項1～4のいずれか一項に記載の変位装置(2)。

10

【請求項6】

前記取付ラグ(621)が細長開口部を備え、前記細長開口部に沿って、前記支持点ねじ(68)の前記軸部を変位させることができることを特徴とする、請求項5に記載の変位装置(2)。

【請求項7】

案内ノーズ(624)が、前記調整レバー(62)の回転点から最も離れた端部に設けられ、前記案内ノーズ(624)が、前記型材部分(613)の脚要素(6133)内に設けられた案内チャンネル(61331)内で案内されると共に、側方に保持されることを特徴とする、請求項1～6のいずれか一項に記載の変位装置(2)。

20

【請求項8】

前記型材本体(61)が、保持要素(6111、6121)が設けられ得るL字形状又はU字形状を備えると共に、ねじ穴(6122)も備え、前記ねじ穴(6122)内で、固定ねじ(67)が前記ブラケット(21)に対して回転して、前記ブラケット(21)及び前記型材本体(61)を相互にブロックすることを特徴とする、請求項1～7のいずれか一項に記載の変位装置(2)。

【請求項9】

前記ブラケット(21)が上端においてキャリッジ(4)により保持され、前記キャリッジ(4)が筐体(411)を有するキャリッジ本体(41)を備え、前記筐体(411)内で、調整要素(45)が、高さを変位可能なように取り付けられ、前記調整要素(45)の上側に、支持レバー(43)が旋回可能に保持され、支持レバー(43)上に、連続レール(27)により案内される2つの走行車輪(44)が、車輪軸(441)により固定されることを特徴とする、請求項1～8のいずれか一項に記載の変位装置(2)。

30

【請求項10】

前記調整要素(45)が保持バー(451)を備え、前記保持バー(451)の上側に、前記支持レバー(43)が中心軸(431)により保持され、前記保持バー(451)の下側に保持ウェッジ(452)が設けられ、保持ウェッジ(452)のウェッジ上面が、前記キャリッジ(4)の走行方向に対して傾斜し、調整ウェッジ(47)のウェッジ下面と協働し、前記調整ウェッジ(47)が、前記キャリッジ本体(41)により保持された調整ねじ(46)により前記保持ウェッジ(47)に対して変位可能であることを特徴とする、請求項9に記載の変位装置(2)。

40

【請求項11】

前記調整ねじ(46)がねじ軸部(462)、および、両端にねじ頭部(461)を備え、前記ねじ頭部(461)は、支持点開口部(4112)内に保持され、前記支持点開口部(4112)が、前記筐体(411)の両側に、互いに対向して配置され、前記ねじ軸部(42)が、前記調整ウェッジ(47)のねじ付きチャンネル(471)内に回転可能に保持されることを特徴とする、請求項10に記載の変位装置(2)。

【請求項12】

請求項1～11のいずれか一項に記載の変位装置を有する家具製品(10)であって、

50

変位装置(1)に接続され、家具製品(10)を閉じるように機能する仕切り要素(19)を、前記家具製品(10)内部で中間スペース(17)内に下げることができることを特徴とする、家具製品(10)。

【請求項13】

前記家具製品(10)がカップルボードであることを特徴とする、請求項12に記載の家具製品(10)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1及び16の前文に記載の旋回可能に保持された仕切り要素の変位装置及びこの変位装置が設けられた家具製品に関する。

10

【背景技術】

【0002】

家具製品を隔てる、エリアを形成する、又は家具製品を閉じるために、ガラス又は木製のパネル、扉、又はブラインドが使用されることが多い。

【0003】

旋回可能に保持された仕切り要素は、家具製品が開かれた後、大半の場合で見た目がよくないため、家具製品が開かれた後、仕切り要素を家具製品内に提供される中間スペース内に挿入することができ、上記中間スペースを中間壁により区切ることができる、解決策が開発された。

20

【0004】

(特許文献1)には、ブラケットに旋回可能に保持された扉を使用位置から扉収納部に落とし込めるための変位装置を有する家具製品であって、少なくとも1つの側壁を備える、家具製品が開示されている。ブラケットは、シザー組立体による扉収納部内への移動中及び外側への移動中、垂直位置において保持され、シザー組立体は、互いに関節式に接続された2つの交差した支柱を備える。2つの交差した支柱のうちの一方の上端は、シザー組立体支持点においてブラケットの上側に旋回可能なように保持され、下端は、扉収納部内の案内装置において旋回可能であり、且つ垂直に変位可能なように保持される。第2の支柱の上端は、扉収納部内の係留手段において旋回可能なように保持され、下端は、ブラケットの下側に旋回可能であり、且つ垂直に変位可能なように保持される。したがって、扉を下方外側に移動させると、交差した支柱の上端は常に同じ高さのままであるが、下端は垂直に変位する。理想的な場合、交差した支柱の両端における旋回点は常に矩形を形成する。シザー組立体支持点をブラケットから解放することにより、上記ブラケットを垂直に変位させて、扉を扉収納部内のカップボードの上側及び下側から同じ距離のところ

30

【0005】

さらに、上部レール及び下部レールが(特許文献1)において設けられ、それらレールに沿って、ブラケットが案内板により案内されて、シザー組立体の回転及び引っ掛かりを回避することができる。

【0006】

40

しかし、影響を及ぼす様々な要因により、ブラケットが垂直に向けられない状況が生じる恐れがある。この問題は、扉収納部に設けられた係留手段が調整可能であり、係留手段を通して、第2のレール要素の上端が扉収納部内で旋回可能に保持されるという点で(特許文献1)において対処される。側壁の内側に設けられる係留手段は、第1及び第2のねじにより、側壁の外側に設けられる調整部分に接続され、それにより、クランプ接続が形成される。クランプ接続の解放後、係留手段及び調整部分は、静止保持された第1のねじを中心として回転でき、その一方で、第2のねじは側壁の中空空間内で変位可能である。

【0007】

したがって、2つのねじが緩められた後、第2の交差要素の旋回点が設けられた係留手

50

段の下側を、シザー組立体をブラケットと共に前後に傾斜させ、再び適切なポイントに固定できるように前後に変位させることができる。扉を取り付けた後、上記扉がいくらか外側に吊り下げられる場合、2つのねじが緩められ、ブラケットが扉と共に垂直に向けられるまで、係留手段及び調整部分が回転される。調整の完成後、ねじ接続が再び締められ、それにより、クランプ接続が係留手段と調整部分との間、及びそれらの間にある側壁にクランプ接続が形成される。さらに、調整部分は、それ以上回転しないように、第3のねじにより固定される。

【0008】

したがって、この装置では、調整の際に、側壁に設けられた調整部分にアクセスする必要があり、調整部分を解放又は回転させなければならない。同時に、ブラケット及び扉が必要な程度まで実際に傾斜することが保証されるべきである。それにより、調整部分、ブラケット、及び扉を数回調整する必要があり得る。さらに、ブラケットを有する扉が、ねじを緩めた後、前方に傾斜せず、扉と共に係留手段及び調整部分を引っ張らないことが保証されるべきである。したがって、ねじを緩めた後、扉を保持し、セッティングを段階的に変更し、確認しなければならない。この結果、装置の正確な調整にかなりの資源が費やされることになる。第3のねじによるクランプ接続をそれぞれ固定することにも、資源が必要であり、第3のねじが隣接するポイントに位置決めされる調整を数回行った後であっても恐らく確実ではないことにさらに留意されたい。

10

【0009】

さらに、さらなる欠点が生じる。多くの場合、扉収納部を画定する側壁には、自由に手が届かない。これは例えば、カップボードの側面が建物の壁に接触している場合である。この場合、調整を実行するためには、カップボードを前方に押さなければならない。さらに、カップボードが何物にも隣接せずに独立して配置され(stand freely)、側壁が自由に見える場合もあり得る。この場合、ねじを有する調整部分は見た目が美しくない。

20

【0010】

側壁に対応するボアが設けられることにより、調整のみならずこの装置の設置にも、比較的大きな資源が関連することにさらに留意されたい。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】米国特許出願公開第5149180A1号明細書

【特許文献2】欧州特許出願公開第0909864A2号明細書

【特許文献3】欧州特許出願公開特許第1048809A1号明細書

【特許文献4】独国特許出願公開第3914103A1号明細書

【特許文献5】米国特許第6052867号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

したがって、本発明の目的は、旋回可能に保持された仕切り要素の改良された変位装置及び変位装置が設けられた家具製品を製作することである。

40

【0013】

特に、最小の資源で正確に調整して設置可能である単純に組み立てられる変位装置が製作させるべきである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

この目的は、請求項1及び16のそれぞれにおいて定義される特徴を有する変位装置及びこの変位装置が設けられた家具製品を使用して達成される。本発明の有利な実施形態、特に、有利に設計されるキャリッジ及び有利に設計されるヒンジが、さらなる請求項において定義される。

【0015】

50

変位装置は、ブラケットに旋回可能に接続された仕切り要素を保持するように機能し、ブラケットは、シザー組立体の第1の支柱によりスライド可能に保持されると共に、シザー組立体支持点によりシザー組立体の第2の支柱によりしっかりと保持される。

【0016】

本発明によれば、シザー組立体支持点は、ブラケットに適合され、ブラケットに接続することができる型材本体を備える。上記型材本体は、関節的に調整レバーの第1の端部要素に接続される型材部分を備え、調整レバーの第2の端部要素は、一方では、第2の支柱に旋回可能に接続され、他方では、調整ボルトにより保持され、調整レバーのねじ軸部は、型材本体のねじ付きチャンネル内に回転可能に取り付けられる。

【0017】

調整ボルトを回転させることにより、ブラケットに保持されるシザー組立体支持点と第2の支柱との距離、ひいてはブラケットの傾斜を選択的に調整することができる。第2の支柱に接続されたシザー組立体支持点は、好ましくは、ブラケットの上側に固定され、その一方で、第1の支柱は、ブラケットの下側でスライド可能に案内される。使用者は、仕切り要素が下方に傾斜することを確立した場合、シザー組立体支持点、ひいてはブラケットの上側と関連する第2の支柱の関連する端部要素との距離を低減することができる。変位装置が家具製品に取り付けられ、仕切り要素を扉収納部内に下ろすことができる限り、仕切り要素を完全に引き出し、調整ボルトにアクセスして、必要な調整を実行することができる。

【0018】

したがって、調整をブラケットに直接行うことができ、(特許文献1)の主旨では必要なような、離れたところにあるシザー組立体の端部において調整を実行する必要がない。それにより、クランプ装置を緩め、そして調整要素後に再び締める必要がない。調整プロセス中、仕切り要素を保持する必要がなく、負荷下で調整することができる。したがって、調整は、負荷下でミリメートル精度で最小の資源で行われる。調整プロセスの完了後、負荷変更が行われない場合、続く調整は必要ない。

【0019】

好ましい実施形態では、調整ボルトを受けるように機能するねじ付きチャンネルが、シザー組立体を面する後側から前側まで、型材本体を通して延び、好ましくは、調整レバーに接続された型材部分を通して延びる。したがって、調整ボルトを型材本体の前側から見つけて、操作することができる。

【0020】

この接続では、好ましくは、調整ボルトは、工具を差し込むことができる工具開口部、例えば、六角形ソケットを前側に備える。この好ましい実施形態では、例えば、六角形キーを使用して調整ねじを見つけて回転させることができる。

【0021】

好ましくは、調整ボルトが、調整レバー内に設けられる収容開口部内に回転可能に保持されるボルトヘッドを調整レバーに面する端部に備えることが提供される。この実施形態では、調整ボルトは、調整レバーを一方向的に押すのではなく、調整レバーを固定保持して、使用者が望む位置に向けて前後に案内する。

【0022】

さらなる好ましい実施形態では、調整レバーは、取付ラグを第2の端部要素に備え、取付ラグを通して、第2の支柱に接続された支持点ねじが案内される。

【0023】

取付ラグは、好ましくは、支持点ねじの軸部を調整プロセス中に配置できる細長開口部を備える。このようにして、支持点ねじの軸部は、取付ラグ内でそれ自体の位置を変更することができ、それにより、ブロックが回避される。

【0024】

好ましくは、調整レバーの回転点から最も離れた端部に、案内チャンネル内で案内される案内ノーズが設けられ、案内チャンネルは型材部分の端部要素内に設けられる。このように

10

20

30

40

50

して、調整レバーが一平面でのみ回転可能なことが保証される。

【0025】

シザー組立体支持点の形材本体は、好ましくは、保持爪及び保持ストリップ等の保持要素がオプションとして設けられると共に、ねじ穴を備えたL字形状又はU字形状を備え、ねじ穴には、固定ねじをブラケットに対して回して、ブラケット及び形材本体を相互にブロックすることができる。固定ねじを緩めることにより、シザー組立体支持点をブラケットから解放することができ、その後、通常は複数のヒンジにより仕切り要素に接続されたブラケットを垂直に変位させることができる。

【0026】

したがって、上記手段を使用して、仕切り要素の高さ及び傾斜を最も単純な手段で正確に調整することが可能である。

10

【0027】

特に、重量のある仕切り要素が使用される場合、好ましくは、シザー組立体は負荷軽減される。このために、本発明によれば、走行車輪を有するキャリッジはブラケットの上端に取り付けられ、走行車輪は連続レール上で案内される。したがって、仕切り要素の重量はキャリッジにより運ばれ、その一方で、残りのトルクは実質的に負荷軽減されたシザー組立体により吸収される。

【0028】

この場合でも、キャリッジにより保持されるブラケットの高さの正確なセッティングが極めて重要である。変位装置の最適な機能は、実際には、すべての要素が互いに瑕疵なく調整された場合のみ保証される。したがって、最も重要なのは、ブラケットの高さを、単純な手段でブラケットに垂直に延びる連続レールに関連して正確に設定できることである。それにより、単純且つ正確に調整することを実際に不可能にするキャリッジをブラケットから解放して変位しなければならないことが回避される。

20

【0029】

したがって、好ましい実施形態では、キャリッジの本体は筐体を備え、筐体内に、調整要素が、高さを変位可能なように取り付けられる。調整要素の上側に、好ましくは、支持レバーが回転可能に保持され、支持レバー上に、2つの走行車輪が車輪軸により固定される。回転可能な支持レバーを使用することにより、負荷が両方の走行車輪上に最適に分散される。したがって、連続レールに対する受け形材の傾斜に関わりなく、キャリッジはその役目を常に最適に実行する。一方の走行車輪への不釣り合いな荷重は、早期の摩耗に繋がりが得る。

30

【0030】

調整要素は、好ましくは、保持バーを備え、保持バーの上側には、支持レバーが中心軸により回転可能に保持され、保持バーの下側には、保持ウェッジが設けられる。保持ウェッジのウェッジ上面は、キャリッジの走行方向に対して傾斜し、調整ウェッジのウェッジ下面と協働し、調整ウェッジは、キャリッジ本体により保持された調整ねじにより、保持ウェッジに対して変位可能である。したがって、調整ウェッジの変位により、保持ウェッジが上方又は下方に変位される。調整ねじは通常、キャリッジの走行方向に平行にキャリッジ筐体内に取り付けられる。

40

【0031】

好ましくは、ねじ軸部が設けられた調整ねじが使用され、調整ねじは各端部にねじ頭部を有し、上記ねじ頭部は、キャリッジ筐体の支持点開口部内で変位可能ではないが、回転可能なよう保持される。支持点開口部は、互いに対向するキャリッジ筐体の2面に設けられ、したがって、調整ねじはキャリッジ筐体を通して完全に延びる。調整ねじのねじ軸部は調整ウェッジのねじ付きチャンネル内に保持され、したがって、調整ウェッジは、上記調整ねじに沿って調整ねじの各回転に伴って変位される。したがって、調整ねじへのアクセスは、キャリッジ筐体の両側から可能である。そして、前側からの調整が可能である。シザー組立体支持点の調整ボルト及びキャリッジの調整ねじは、同じ工具を使用して操作することができる。

50

## 【0032】

本発明によるキャリッジは、本明細書において説明する変位装置において特に有利に使用することができる。キャリッジに直接吊り下げられるスライド式扉又はスライド式シャッタ等のさらなる仕切り要素の場合、同様の問題が生じ、これらは本発明によるキャリッジで解決することができる。したがって、このキャリッジの使用は本発明に限定され、任意の仕切り要素と併用することができる。

## 【0033】

本発明による変位装置では、仕切り要素は、少なくとも1つのヒンジによりブラケットに接続される。家具の扉のヒンジは多くの公開広報から既知である。

## 【0034】

(特許文献2)には、家具の扉に設けられるヒンジが開示され、上記ヒンジはヒンジアームを有し、ヒンジアームは外部及び内部の関節式レバーによりヒンジカップに接続され、レバーは4つの関節軸と一緒に4バーリンケージを形成する。関節式レバーの1つは、各アームがヒンジのアーム内を自由に指す2アームレバーとして形成され、ヒンジアーム内を自由に指すアームは、ヒンジアーム内に取り付けられたバネにより影響されると共に、関節軸に垂直な向きを有する2つのサイドウェブを備える。それにより、バネが、関節式レバーのアームのサイドウェブ間に保持され、ヒンジアーム内に自由に突出する好ましくは円柱形の金属ピンを押す。

## 【0035】

関節式レバーよりも実質的に高品質且つ高耐摩耗性の材料からなる金属ピンの使用を通して、ヒンジの寿命を、バネが関節式レバーを直接擦るヒンジの寿命と比較してかなり増大させることができる。

## 【0036】

(特許文献3)には、板バネが、関節式レバー上に配置された、例えば、プラスチック製のブロックに対して作用するヒンジが開示されている。プラスチックブロックの使用を通して、関節式レバーと板バネとの間の摩擦を低減することを目的とする。

## 【0037】

(特許文献4)には、バネが関節式レバー上の単一アームレバーを介して作用する解決策が記載されている。この解決策では、バネは保護された状態のままであり、摩擦は単一アームレバーと関節式レバーとの間で発生する。

## 【0038】

したがって、装置部分間の相互摩擦は、ヒンジの多少なりとも早期の摩耗に繋がる。追加の部分、例えば、上述した金属ピン、プラスチックブロック、又は単一アームレバーを使用しても、結果として摩耗の低減のみならず、より大きな資源及びスペース要件にも繋がる。

## 【0039】

さらなる欠点は、上述した装置部分間の摩擦が力を吸収し、この吸収された力はもはやヒンジの動作に利用できないことである。

## 【0040】

さらに、ヒンジに接続された仕切り要素に対するバネの力の影響は比較的低いいため、仕切り要素を開閉する機能は、バネの力により殆どサポートされないか、部分的にのみサポートされるか、又は全くサポートされない。通常、仕切り要素の1位置に仕切り要素を保持するだけである。(特許文献4)の主旨では、比較的低い閉モーメントが生じるのは、仕切り要素の閉位置においてのみである。

## 【0041】

さらに、衝突に起因するノイズは、ヒンジ内の摩擦を原因とする。

## 【0042】

さらに、バネは、(特許文献2)、(特許文献3)、(特許文献4)のヒンジでは比較的大量のスペースを占めるため、スペースは本来、供給不足である。

## 【0043】

10

20

30

40

50

(特許文献2)、(特許文献3)、(特許文献4)の装置のさらなる欠点は、仕切り要素が開いているときに、ヒンジ位置を調整できないことである。したがって、開位置では、仕切り要素は、家具及び内部に設けられ得る扉収納部に対して垂直な向きではない。これは、一方では、不利な美的印象に繋がり、他方では、仕切り要素が扉収納部の側壁に接触して停止し、それにより、衝突に起因するノイズ及び摩耗の外傷が生じる恐れがある。

【0044】

したがって、本発明の目的は、既知のヒンジを改良すること、及び上述した欠点を解消することである。特に、ヒンジ自体及びヒンジに接続された部分への摩耗の発生を回避可能なヒンジが作成されるべきである。特に、ヒンジの装置部分間の摩擦及びそれら装置部分の摩耗が回避されるべきである。さらに、ヒンジに起因するノイズが回避、又は大幅に低減されるべきである。

10

【0045】

さらに、より強力なバネ要素を使用することが可能であり、その力を最適に、関連する関節式レバーに伝達することができる。上記バネ要素は同時に、必要とするスペースが殆どない。

【0046】

レバー機構は、好ましくは、両端部位置におけるレバー機構及びバネ要素を通して、強い機能モーメントが仕切り要素に対して及ぼされ、それにより、仕切り要素が独立して各端部位置に案内されるように設計されるべきである。

【0047】

それにより、ヒンジは、スペースを節減するように構築すべきであり、且つガラスパネル又は木製パネル等の任意の仕切り要素に取り付け可能であるべきである。

20

【0048】

この目的は、請求項12～15において定義されるヒンジを使用して達成される。

【0049】

ヒンジは、仕切り要素に接続することができる取付要素を備え、上記取付要素は、特に、ヒンジカップであり、レバー機構により取付部分に接続され、ブラケットに固定することができる。上記取付部分は、間接的に、駆動バネにより駆動される駆動レバーの第1の端部要素及び調整レバーの第1の端部要素に接続される。

【0050】

本発明によれば、調整レバーの第2の端部要素は、取付要素に接続されるか、又は接続要素であり得る取付レバーの第1の端部要素に関節式に接続される。上記取付レバーの第2の端部要素は、駆動レバーの第2の端部要素に接続され、駆動レバーは、調整レバーに対して取付レバーを押し、それにより、仕切り要素が開かれたときに、調整レバー及び取付レバーを接続する第3の第3のレバーシャフトが駆動レバーに向けて押され、仕切り要素が閉じられたときに、駆動レバーから離れるように押される。

30

【0051】

ヒンジの端部位置は、そこに接続された調整レバー又は取付レバーの第3のレバーシャフト又は部分が、駆動レバーに接触して停止したとき、開かれた仕切り要素に到達する。ヒンジの端部位置は、遅くとも取付要素、恐らくはヒンジカップが駆動レバーに接触したときに、閉じられた仕切り要素に到達する。したがって、調整レバー及び取付レバーは、接続点において膝継手を形成し、この膝継手は、位置に応じて、一方向又は他方の方向に駆動レバーにより押される。調整レバー及び取付レバーの回転軸が正確に一平面内にある位置において、調整レバー及び取付レバーが互いに向けて押される。仕切り要素が一方向又は他方の方向に最小限回転するとすぐに、膝継手も同様に、対応する方向に案内されて折り畳まれ、それにより、仕切り要素は、仕切り要素が開くか、又は閉じる端部位置のストップまで自動的に移動する。

40

【0052】

駆動レバーに対する駆動バネの最適な作用により、かなりの力が仕切り要素に及ぼされ、それにより、仕切り要素を開閉する関連プロセスが、実質的に自動的に実行される。そ

50

れにより、駆動バネは、駆動レバーの同じポイントに対して略一定の力で作用するため、略一定の加速度が旋回範囲全体にわたって生じ、部分間のいかなる摩擦も回避される。それに対応して、摩耗及びノイズの発生も回避される。さらに、補助要素が必要ない。好ましくは、駆動バネが使用され、駆動バネは、螺旋バネの形態で提示される少なくとも1つのバネパッケージを備え、バネパッケージは、第1のレバーシャフトにより駆動レバーの関連する端部要素と一緒に保持される。したがって、駆動バネの端部要素及び/又は中間要素は、同じ軸を中心として駆動レバーと共に回転する。したがって、駆動レバーの関連する端部要素及び駆動バネの1つ又は複数のバネパッケージは、互いの側に配置することができ、それにより、小さな円柱形スペース量しか占有しない。

【0053】

このため、好ましくは、取付部分は第1の支持点本体を備え、支持点本体内では、第1のレバーシャフトが駆動シャフトを保持するように機能し、駆動バネが取り付けられる。第1の支持点本体の片側又は両側には、螺旋バネとして形成される駆動バネの各バネパッケージが配置され、駆動バネは、一方では、取付部分を押し、他方では、端部要素又は中間要素で駆動レバーを押し。

【0054】

調整レバーも同様に、第1のレバーシャフトにより保持し得る。しかし、取付部分は、好ましくは、調整レバーを保持する第2のレバーシャフトが取り付けられた少なくとも1つの第2の支持点本体を備える。

【0055】

さらに、駆動レバー及び取付レバーの第2の端部要素は、第4のレバーシャフトにより互いに接続される。

【0056】

したがって、駆動バネにより駆動されるレバー機構により、本質的に摩擦のないように大きな力が生じる。

【0057】

駆動バネは、例えば、バネパッケージ10毎に、巻線を備えることができ、ワイヤの直径は、例えば0.5mm~2mmである。それにより、巻線の数及びワイヤの直径は扉要素の負荷に適合される。本発明によるヒンジ構造を使用して、実際に、スペース要件を大きく増大させずに、バネ力を所望のように増大させることができることは興味深い。さらに、駆動バネのバネ経路/対応する端部要素又は中間要素の回転角度が非常に大きく、それにより、駆動バネが実際に高い力の作用をヒンジの全移動範囲にわたって常に供給することは特に有利である。

【0058】

上述したように、仕切り要素が開かれているとき、第3のレバーシャフトは、第3のレバーシャフト又は調整レバーもしくは取付レバーの部分が駆動レバーに接触して止まるまで、駆動レバーに向かって案内される。したがって、好ましい実施形態では、止め要素が設けられ、止め要素は、駆動レバーまでの第3のレバーシャフトの最小距離を画定する。回転可能に取り付けられた止めねじが、好ましくは、駆動レバーに設けられ、止めねじにより、第3のレバーシャフトと駆動レバーとの最小距離、ひいては解放端位置での仕切り要素の向きを設定することができる。止めねじと協働する止め要素は、好ましくは、調整レバー上に設けられる。

【0059】

さらなる好ましい実施形態では、ヒンジカップであり得る取付要素は、取付レバーに対して変位可能であり、接続ねじにより固定することができる。したがって、取付レバーは取付要素に固定接続することができ、又は代替として、選択された位置において取付要素に接続することができ、それにより、より高い柔軟性が達成される。したがって、単純な手段で、仕切り要素を取付ストリップに平行するように向けることができる。これは、歯を有する接続要素が取付レバー上に設けられ、歯付き工具を差し込むことができる工具溝がヒンジカップに設けられ、工具の歯が接続要素の歯と協働するという点で特に単純に達

10

20

30

40

50

成される。例えば、接続要素に設けられた接続ねじを緩めた後、歯付き工具を回転させ、ヒンジカップを接続要素に対して選択的に変位させることができ、その後、接続ねじは再びしっかりと締められる。

【0060】

好ましい実施形態では、駆動レバー、調整レバー、及び取付レバーの外形は、互いに少なくとも部分的に変位できるように、互いに適合される。例えば、取付レバーは、ヒンジカップ内に嵌り、且つ/又は第3の支持点シャフトが駆動レバーに向けて案内される位置において駆動レバーを受けるように機能する少なくとも部分的にU字形状を備える。

【0061】

さらに好ましくは、調整レバーの第2の端部要素及び取付レバーの第1の端部のそれぞれが、第3の支持点シャフトを受けるように機能する2つの隣接する支持点要素を備えることが提供される。上記支持点要素は、駆動レバーを支持点要素間で第3の支持点シャフトに向けて案内することができ、それにより、調整レバーの部分と取付レバーの部分との間で少なくとも部分的に下降できるように互いに離間される。

【0062】

本発明について、図面を参照して以下にさらに詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図1】家具製品1に一体化され、5個のヒンジ3により保持された仕切り要素11を扉収納部14内に変位できるようにし、家具製品1の外側壁12及び中間壁13により画定される本発明による変位装置2を示す。

【図2】上部レール27及び下部レール28に沿って案内されるブラケット21を有する本発明による変位装置2を示し、ブラケット21は、一方では、ヒンジ3を介して仕切り要素11に接続され、他方では、シザー組立体22に接続され、シザー組立体22の第1及び第2の支柱221、222が、上端において係留手段23又はブラケット21に固定接続されると共に、下端において、案内装置24又はブラケット21のそれぞれ内で案内される。

【図3a】ブラケット21に固定接続することができるシザー組立体支持点6を示し、シザー組立体支持点6により、第2のレール要素22の上端が調整可能なように保持される。

【図3b】図3aのシザー組立体支持点6の分解組立図を示す。

【図3c】図3aの組み立てられたシザー組立体支持点6を示す。

【図4a】三次元表現でのブラケット21の切り欠きセグメントを示す。

【図4b】三次元表現でのブラケット21の切り欠きセグメントを示す。

【図5】上から見た断面図でのブラケット21及び第2の支柱22に接続されたシザー組立体支持点6を示す。

【図6a】本発明によるキャリッジ4により保持され、連続レール27に沿って案内されるブラケット21であり、ブラケット21に対してヒンジ3が取り付けられる。

【図6b】開放型キャリッジ筐体411を有する図6aのキャリッジ4を示し、開放型キャリッジ筐体411内部で、調整ねじ46により水平変位可能な調整ウェッジ452が、走行車輪44に結合された保持ウェッジ47に対して作用する。

【図6c】別の方向から見た、仕切り要素11が取り付けられた状態の図6aのキャリッジ4及びブラケット21を示す。

【図6d】分解組立図での図6bのキャリッジ4を示す。

【図7a】上から見た、ヒンジ3により仕切り要素11並びにシザー組立体支持点6及びキャリッジ4に接続されたブラケット21を部分的に示す。

【図7b】前から見た図7aの装置を示す。

【図8】取付部30がブラケット21に取り付けられた、開位置の本発明によるヒンジ3を示し、取付部30は、一方では、駆動ばね35により駆動される駆動レバー31を介して、他方では、調整レバー32及び取付レバー33を介してヒンジカップ38に接続され

10

20

30

40

50

る。

【図 9】第 1 の支持点本体 3 0 3 が第 1 の支持点シャフト 3 6 1 を保持するように機能し、2 つの第 2 の支持点本体 3 0 4 が第 2 の支持点シャフト 3 6 2 を保持するように機能する、図 8 の取付部 3 0 を示す。

【図 1 0 a】がブラケット 2 1 に取り付けられた取付部 3 0、並びに駆動レバー 3 1 により駆動される駆動シャフト 3 5、調整レバー 3 2、及び取付レバー 3 3 を有する本発明によるヒンジ 3 を原理図で示す。

【図 1 0 b】具体的な実施形態での図 1 0 a の本発明によるヒンジ 3 を示す。

【図 1 1 a】レバー機構が開位置にある図 1 0 a のヒンジ 3 を原理図で示す。

【図 1 1 b】レバー機構が遷移位置にある図 1 0 a のヒンジ 3 を原理図で示す。

【図 1 1 c】レバー機構が閉位置にある図 1 0 a のヒンジ 3 を原理図で示す。

【図 1 2 a】開位置の図 8 の具体的に示されたヒンジ 3 を示す。

【図 1 2 b】遷移位置の図 8 の具体的に示されたヒンジ 3 を示す。

【図 1 2 c】閉位置の図 8 の具体的に示されたヒンジ 3 を示す。

【図 1 3】第 1、第 2、第 3、及び第 4 の支持点シャフト 6 3 1、6 3 2、6 3 3、6 3 4 の挿入を表す接続線を有する、分解組立図での本発明によるヒンジ 3 を示す。

【図 1 4 a】第 1 の支持点シャフト 3 6 1 及び第 2 の支持点シャフト 3 6 2 が挿入された図 9 の取付部 3 0 を示し、第 1 の支持点シャフト 3 6 1 を通して、駆動バネ 3 5 及び駆動レバー 3 1 が保持され、第 2 の支持点シャフト 3 6 2 を通して、調整レバー 3 2 が保持される。

【図 1 4 b】駆動レバー 3 1 及び調整レバー 3 2 を有する取付部 3 0 を示し、取付部 3 0 の自由要素 (free-lying element) において、取付レバー 3 3 を取り付けのために、第 3 及び第 4 の支持点シャフト 3 6 3、3 6 4 が挿入される。

【図 1 4 c】ヒンジカップとして形成される取付要素 3 8 が取付レバー 3 3 に接続された状態の完全に組み立てられたヒンジ 3 を示す。

【図 1 5 a】取付要素 3 8 と共に、ガラス扉 1 1 の取付具として形成される取付レバー 3 3 を示す。

【図 1 5 b】本発明による変位装置 2 により保持されるガラス扉 1 1 を有する家具製品 1 を示す。

【発明を実施するための形態】

【0 0 6 4】

図 1 は、家具製品 1 に一体化され、5 個のヒンジ 3 により保持された仕切り要素 1 1 を扉収納部 1 4 内に変位できるようにし、家具製品 1 の外側壁 1 2 及び中間壁 1 3 により画定される本発明による変位装置 2 を示す。

【0 0 6 5】

図 2 は、上部レール 2 7 及び下部レール 2 8 に沿って案内されるブラケット 2 1 を有する本発明による変位装置 2 を示し、ブラケット 2 1 は、一方では、ヒンジ 3 を介して仕切り要素 1 1 に接続され、他方では、シザー組立体 2 2 により垂直位置において保持される。

【0 0 6 6】

シザー組立体 2 2 は、連結ボルト 2 2 3 により中間で互いに接続される 2 つの第 1 及び第 2 の支柱 2 2 1、2 2 2 を備える。第 1 の支柱 2 2 1 の上端要素は、側壁 1 2 又は中間壁 1 3 に固定された係留手段 2 3 に旋回可能に接続される。第 1 の支柱 2 2 1 の下縁要素は、例えばブラケット 2 1 内で、案内型材 2 6 により垂直に変位可能なように取り付けられる。第 2 の支柱 2 2 2 の上端要素は、シザー組立体支持点 6 により旋回可能に保持され、シザー組立体支持点 6 は、ブラケット 2 1 に沿って変位可能であり、取付ボルトにより任意のポイントに固定可能である。第 2 の支柱 2 2 2 の下端要素は、側壁 1 2 又は中間壁 1 3 に固定された案内装置 2 4 内に変位可能に取り付けられる。原理上、交差した支柱 2 2 1、2 2 2 の下端要素を旋回可能に保持すると共に、それぞれの上端要素を変位可能なように取り付けることも可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 7 】

図 2 から、変位装置 2 を家具製品 1、例えばカップボードの壁のみならず、任意の壁、例えば、隙間をなくすため、又は仕切り要素を建物の壁に平行に位置決めするために、建物の壁にも固定可能なこともさらに見て取れる。下部及び上部の連続レール 2 7、2 8 は特に、変位装置 2 が重量のある仕切り要素 1 1 に接続される場合に使用される。軽量の仕切り要素 1 1 の場合、連続レール 2 7、2 8 は通常、使用されない。

## 【 0 0 6 8 】

本発明による変位装置 2 では、扉収納部 1 4 内に設置される係留手段 2 3 の調整をする必要はもはやない。必要なすべてのセッティングは、図 3 a、図 3 b、及び図 3 c に示すシザー組立体支持点 6 で実行することができる。

10

## 【 0 0 6 9 】

図 3 a は、取付ボルト 6 4 によりブラケット 2 1 で固定してブロックされたシザー組立体支持点 6 を示す。シザー組立体支持点 6 により、第 2 のレール要素 2 2 2 の上端は、調整可能なように保持される。

## 【 0 0 7 0 】

図 3 b に示すように、シザー組立体支持点 6 は、第 1、第 2、及び第 3 の型材部分 6 1 1、6 1 2、6 1 3 を有する型材本体 6 1 を備え、これら型材部分を通して、少なくともおおよそ U 形状が形成され、上記 U 形状はブラケット 2 1 を少なくとも部分的に囲む。第 1 の型材部分 6 1 1 及び第 2 の型材部分 6 1 2 上に、ブラケット 2 1 と係合できる保持爪 6 1 2 1、すなわち保持ストリップ 6 1 2 が設けられる。さらに、2 つのねじ穴 6 1 2 2 が第 2 の型材部分 6 1 2 の左側に設けられ、ねじ穴 6 1 2 2 内で、上記取付ボルト 6 7 をブラケット 2 1 に向けて回して、シザー組立体支持点 6 の型材本体 6 1 に固定することができる(図 3 a 参照)。

20

## 【 0 0 7 1 】

第 3 の型材部分 6 1 3 は、取付シャフト 6 4 を受けるように機能する取付開口部 6 1 3 1 を上側に備え、取付開口部 6 1 3 1 の対向側に、第 3 の型材部分 6 1 3 は脚要素 6 1 3 3 を備え、脚要素 6 1 3 3 内に、案内チャンネル 6 1 3 3 1 が設けられる。さらに、第 3 の型材部分 6 1 3 のおおよそ中央領域において、第 2 の型材部分 6 1 2 に垂直に延びるねじ付きチャンネル 6 1 3 2 が設けられ、ねじ付きチャンネル 6 1 3 2 は、調整ボルト 6 3 のねじ軸 6 3 2 を受けるように機能する。調整ボルト 6 3 により、取付シャフト 6 4 により旋回可能に保持された調整レバー 6 2 は前後に可動である。このため、ねじ軸 6 3 は、調整レバー 6 2 に面する端部にヘッド 6 3 1 を備え、図 3 c に示すように、ヘッドは、調整レバー 6 2 に設けられる収容開口部 6 2 2 内に保持される。調整ボルト 6 3 は、調整ボルト 6 3 を回転させ、調整レバー 6 2 を前方に引っ張るか、又は後方に押すために、六角形工具を差し込むことができる工具開口部 6 3 3、例えば、六角形開口部を逆側に備える。工具、例えばスクリュードライバを家具製品 1 の前側から、恐らくはねじ付きチャンネル 6 1 3 2 の部分を通して工具開口部 6 3 3 内に差し込むことができる。したがって、調整レバー 6 2 の設定は、家具製品 1 の前側から楽に実行することができる。

30

## 【 0 0 7 2 】

調整レバー 6 2 は、取付シャフト 6 4 が差し込まれる取付開口部 6 2 2 を上側に備える。下側に、調整レバー 6 2 は取付ラグ 6 2 1 を備え、取付ラグ 6 2 1 を通して、図 3 a に示すように第 2 の支柱 2 2 2 の上端要素により担持される支持点ねじ 6 8 が案内される。

40

## 【 0 0 7 3 】

調整レバー 6 2 の設定を通して、ブラケット 2 1 の上側は、ブラケット 2 1 の所望の傾斜になるまで、第 2 の支柱 2 2 2 の上端要素に向けて引っ張られるか、又は第 2 の支柱 2 2 2 から離れるように押される。ブラケット 2 1 の傾斜の変更により生じる調整レバー 6 2 の取付ラグ 6 2 1 の高さ変更により、支持点ねじ 6 8 がロックされないことを保証するために、取付ラグ 6 2 1 は、支持点ねじ 6 8 の軸部が内部で移動可能な細長開口部を備える。

## 【 0 0 7 4 】

50

調整レバー 6 2 が常に一平面内に保持された状態をもたつように、案内ノーズ 6 2 4 が上記調整レバー 6 2 の下側に設けられ、案内ノーズ 6 2 4 は、第 3 の型材部分 6 1 3 の脚要素 6 1 3 3 内の案内チャンネル 6 1 3 3 1 に係合する。

【 0 0 7 5 】

案内チャンネル 6 1 3 3 1 を、止めボルト 6 6 により脚要素 6 1 3 3 の端部において閉じることができ、それにより、止めボルトが調整レバー 6 2 のノーズ 6 2 4 の外部止めを形成することが、図 3 b 及び図 3 c にさらに示される。

【 0 0 7 6 】

図 3 c は、調整ボルト 6 3 により所望の位置に保持された、挿入された調整レバー 6 2 と一緒になった図 3 a 及び図 3 b の組み立てられたシザー組立体支持点 6 を示す。

10

【 0 0 7 7 】

図 4 a 及び図 4 b は、ブラケット 2 1 の切り欠きセグメントを三次元表現で示し、この切り欠きセグメントは、一方では、ヒンジ 3 及びシザー組立体支持点 6 を保持するように機能し、他方では、第 1 の支柱 2 2 1 の下端要素に接続される、上部連続レール 2 8 及び案内型材 2 6 により案内されるキャリッジ 4 を保持するように機能する。

【 0 0 7 8 】

このために、ブラケット 2 1 は、取付チャンネル 2 1 1 1 を有する第 1 の取付型材 2 1 1 を備え、取付チャンネル 2 1 1 1 は、キャリッジ 4 のキャリッジ本体 4 1 の下側に形成される案内型材 2 6 及び取付部分 4 1 2 を受けるように機能する（例えば、図 6 b 参照）。第 1 の取付型材 2 1 1 は、例えば、C 形状として形成され、好ましくは、その内部に、第 1 の取付型材 2 1 1 と相補的に形成されたキャリッジ 4 の取付部分 4 1 2 及び案内型材 2 6 を隙間がないように挿入することができる。図 6 a 及び図 6 d に示すように、取付部 4 1 2 は、ブラケット 2 1 に向けて回される取付ボルト 4 1 2 2 を挿入できるねじ穴 4 1 2 1 を備えると共に、好ましくは、キャリッジ 4 を形状ロックで保持するカップ状グリップ先端を前側に備える。

20

【 0 0 7 9 】

一体型ブラケット 2 1 の第 1 の取付型材 2 1 1 は第 2 の取付型材 2 1 2 に接続され、第 2 の取付型材 2 1 2 は、ヒンジ 3 及びシザー組立体支持点 6 を保持するように機能し、ヒンジ 3 及びシザー組立体支持点 6 はこの第 2 の取付型材 2 1 2 に沿って変位可能であり、任意の所望のポイントに固定可能である。このために、第 2 の取付型材 2 1 2 は、取付ストリップ 2 1 2 1 及び取付溝 2 1 2 2 を備え、これらは、ヒンジ 3 の取付要素 3 0 4、3 0 5 ; 6 1 1 1、6 1 2 2 及びシザー組立体支持点 6 と協働し、取付ボルト 3 0 2、6 7 により取付要素及びシザー組立体支持点 6 に対してぴんと張ることができる（図 3 b 及び図 1 0 a 参照）。

30

【 0 0 8 0 】

図 5 は、上から見た断面図でのブラケット 2 1 及び第 2 の支柱 2 2 2 に接続されたシザー組立体支持点 6 を示す。シザー組立体支持点 6 の型材本体 6 1 が、ブラケット 2 1 の第 2 の取付型材 2 1 2 と協働し、保持爪 6 1 1 1 がブラケット 2 1 の取付ストリップ 2 1 2 1 を囲み、保持ストリップ 6 1 2 1 がブラケット 2 1 の取付溝 2 1 2 2 に係合することが見て取れる。さらに、シザー組立体支持点 6 の型材本体 6 1 がブラケット 2 1 から解放され得ないように、第 2 の取付型材 2 1 2 に対して押されるねじ付きボルト 6 7 が示される。

40

【 0 0 8 1 】

図 5 は、案内装置 8 の案内ローラが下部案内レール 2 8 1 の案内チャンネル 2 8 1 内で案内されることをさらに示す。したがって、ブラケット 2 1 は、シザー組立体 2 2 により第 1 の平面内において保持され、キャリッジ 4 及び案内装置 8 により、第 1 の平面に垂直な第 2 の平面内において保持される。

【 0 0 8 2 】

図 6 a は、本発明によるキャリッジ 4 により保持され、上部連続レール 2 7 に沿って案内されるブラケット 2 1 を示し、ブラケット 2 1 にヒンジ 3 が取り付けられる。

50

## 【 0 0 8 3 】

図 6 b は、内部に設けられた調整要素 4 5、4 6 の図と共に図 6 a の開放型キャリッジ 4 を示す。

## 【 0 0 8 4 】

図 6 c は、異なる方向から仕切り要素 1 1 が取り付けられた図 6 a のキャリッジ 4 及びブラケット 2 1 を示す。

## 【 0 0 8 5 】

図 6 d は、図 6 b のキャリッジ 4 を分解組立図を示す。

## 【 0 0 8 6 】

キャリッジ 4 はキャリッジ筐体 4 1 1 を有するキャリッジ本体 4 1 を備え、その内部に、調整要素 4 5 が高さ変位可能なように取り付けられる。上記調整要素 4 5 は、垂直向きの保持バー 4 5 1 及び保持バー 4 5 1 の下側に固定された保持ウェッジ 4 5 2 からなる。保持バー 4 5 1 の上側に、支持点開口部 4 5 1 が設けられ、支持点開口部 4 5 1 内に、中央に支持レバー 4 3 を旋回可能に保持する中心軸 4 3 1 を差し込むことができる。支持レバー 4 3 は、収容開口部 4 3 2 両端のそれぞれに備え、収容開口部 4 3 2 内に、走行車輪 4 4 の軸 4 4 1 が保持される。したがって、支持レバー 4 3 は、連続レール 2 7 の傾斜に従い、負荷を両走行車輪 4 4 上に均等に分散するロッカ要素として機能する。

## 【 0 0 8 7 】

保持バー 4 5 1 は、キャリッジ本体 4 1 の筐体 4 1 1 内で 2 つの案内支柱 4 1 1 4 の間に垂直に変位可能に保持され、筐体開口部 4 1 1 1 を通して外部に突出する。2 つの案内支柱 4 1 1 4 の間に、保持バー 4 5 3 が、キャリッジ筐体 4 1 1 の蓋 4 2 に配置された支持点ブロック 4 2 1 により保持される。筐体蓋 4 2 上に、端部ねじ 4 2 3 の収容開口部 4 2 2 が設けられ、それにより、上記端部ねじ 4 2 3 は、キャリッジ本体 4 1 内のねじ穴 4 1 1 3 内で回転可能である。したがって、固定後、保持バー 4 5 1 は垂直に変位可能に保持される。

## 【 0 0 8 8 】

さらに、調整ねじ 4 6 がキャリッジ筐体 4 1 1 内に提供され、調整ねじ 4 6 は、ねじ頭部 4 6 1 を両端に備えると共に、ねじ頭部 4 6 1 の間にねじ付きのねじ軸部 4 6 2 を備える。2 つのねじ頭部 4 6 1 は、互いに対向するキャリッジ筐体 4 1 1 の両側に設けられる支持点開口部 4 1 1 2 内に回転可能に保持される。支持点開口部 4 1 1 2 は同じ高さであり、したがって、調整ねじ 4 6 は水平に向けられるのと同時に、保持バー 4 5 1 の変位方向に垂直に向けられる。

## 【 0 0 8 9 】

調整ねじ 4 6 のねじ軸部 4 6 2 は、調整ウェッジ 4 7 にわたって完全に延びるねじ付きチャンネル 4 7 1 内にねじ込まれる。それにより、調整ウェッジ 4 7 は保持ウェッジ 4 5 2 の上にあり、それにより、保持バー 4 5 1 が上方に引かれるとすぐに、水平に対して傾斜して面する 2 つのウェッジは互いに接触する。調整ねじ 4 6 の回転を通して、調整ウェッジ 4 7 は水平方向に、キャリッジ筐体 4 1 1 の片側から他方の側に移動し、それにより、保持ウェッジ 4 5 2 は下方に、又は負荷がある場合には上方に変位する。

## 【 0 0 9 0 】

このようにして、キャリッジ本体 4 1 及び取付部分 4 1 2 によりキャリッジ品隊 4 1 に接続されたブラケット 2 1 の高さを正確に設定することができる。調整ねじ 4 6 は、筐体 4 1 1 の両側から操作できるため、家具製品 1 の前側からも操作できる。それにより、高さは、仕切り要素 1 1 の重量が好ましくはキャリッジ 4 により負担され、同時に仕切り要素 1 1 が、提供された高さに保持されるように設定される。

## 【 0 0 9 1 】

上述したように高さ調整した本発明によるキャリッジ 4 は、有利なことには、他の装置と併用することも可能である。それにより、保持バー 4 5 2 を旋回可能な支持レバー 4 3 を介して走行車輪に接続することは必須ではない。支持レバーを保持バー 4 5 1 に固定接続することもできる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 2 】

さらに、走行車輪又は走行ローラは、任意の数で設けることができると共に、キャリッジ本体に直接接続することもでき、その一方で、保持バー 4 5 1 は仕切り要素、例えばスライド扉に接続され、随意調整可能な高さにこれを保持することができる。

## 【 0 0 9 3 】

それにより、保持バーは、所望のように設計することができる。例えば、保持バーは薄いフックとして形成することができ、薄いフックにより、仕切り要素、例えば木製パネル又はガラスパネルの取付具が見つけれられる。したがって、例えば、(特許文献 5) で説明されているキャリッジと仕切り要素の取付具とのねじ接続を劇的に簡易化することができる。仕切り要素に接続された取付具は、寸法を最小まで低減することができ、もはやねじ等の可動部分を取り付ける必要がない。

10

## 【 0 0 9 4 】

それにもかかわらず、当然ながら、保持バーを、好ましくは保持ウェッジに回転可能に接続されたねじとして形成することも可能である。この場合、保持バー又は保持ねじの回転により、大まかな設定を実行することができ、調整ねじにより、細かい設定を実行することができる。この場合、好ましくは、移動止め要素、例えば、ロックねじがキャリッジ本体に設けられ、移動止め要素により、ねじ形保持バーを固定することができる。例えば、垂直に延びる溝が保持バー内に設けられ、その溝内で、ロックねじを回転させて、保持バーを回転しないようにすることができ、溝内で、保持バーは垂直にのみ変位可能である。

20

## 【 0 0 9 5 】

図 7 a は、上から見たブラケット 2 1 を部分的に示し、ブラケット 2 1 は、ヒンジ 3 により仕切り要素 1 1 に接続されると共に、シザー組立体支持点 6 及びキャリッジ 4 にも接続される。

## 【 0 0 9 6 】

図 7 b は、例えば、扉収納部 1 4 への挿入中の、前から見た図 7 a の装置を示す。キャリッジ 4 の走行車輪 4 4 が連続レール 2 7 のリッジ上で案内され、それにより、ブラケット 2 1 が高さ及び横に関して定位置に厳密に保持されることが示される。

## 【 0 0 9 7 】

図 8 は、取付部分 3 0 がブラケット 2 1 に取り付けられた、開位置の本発明によるヒンジ 3 を示す。上記取付部分 3 0 は、一方では、駆動バネ 3 5 により駆動される駆動レバー 3 1 を介して、他方では、調整レバー 3 2 及び取付レバー 3 3 を介して、ヒンジカップ 3 8 に接続される。ヒンジ 3 のすべての取付ねじ 3 0 2 及び調整ねじ 3 1 5 を前から操作することができることが特に図 8 からはっきりと見て取れ、これは設置者にとって大きな利点である。

30

## 【 0 0 9 8 】

図 9 は図 8 の取付部分 3 0 を示し、第 1 の支持点本体 3 0 3 が第 1 の支持点シャフト 3 6 1 を保持するように機能し、2 つの第 2 の支持点本体 3 0 3 が第 2 の支持点シャフト 3 6 2 を保持するように機能する、第 1 の支持点シャフト 3 6 1 が、支持体本体 3 0 3 の両端に配置される、駆動バネ 3 5 の 2 つの螺旋バネパッケージ 3 5 3 A、3 5 3 B を通して案内されることが見て取れる。駆動バネ 3 5 の端部要素 3 5 1 は、取付部分 3 0 内に耐トルク性を有するように係留され、その一方で、2 つのバネパッケージ 3 5 3 A、3 5 3 B を互いに接続する中央部分 3 5 2 は自由であり、第 1 の支持点シャフト 3 6 1 を中心として回転可能である。第 1 の支持点シャフト 3 6 1 を挿入する前、駆動レバー 3 1 の関連する 2 本脚の端部要素が、駆動バネ 3 5 の中央部分 3 5 2 が駆動レバー 3 1 上にあるように、支持点本体 3 0 3 上にさらに配置される。したがって、挿入された駆動レバー 3 1 を上方に回転させることにより、中央部分 3 5 2 も上方に回転され、駆動バネ 3 5 に張力がかかる。

40

## 【 0 0 9 9 】

第 2 の支持点本体 3 0 4 内に差し込まれた第 2 の支持点シャフト 3 6 2 により、調整レ

50

バー 3 2 が取り付けられる。第 2 の支持点本体 3 0 4 は、ブラケット 2 1 の取付溝 2 1 2 2 内のノーズ要素 3 0 4 1 に係留することができ、その間、取付部分 3 0 に設けられた保持爪 3 0 5 が取付部分 3 0 上の取付ストリップ 2 1 2 1 を囲むことができる。図 1 0 には、取付ボルト 3 0 2 が、取付部分 3 0 内のねじ穴 3 0 1 を通して案内され、取付型材 2 1 に向けて回転するという点で、続けて取付部分 3 0 及び取付型材 2 1 を相互に固定可能なことが示される。保持爪 3 0 5 は続けて、取付ストリップ 2 1 2 1 に向けて引かれ、それにより、取付溝 2 1 2 2 内の第 2 の支持点本体 3 0 4 の係合が固定される。

#### 【 0 1 0 0 】

図 1 0 a は、駆動バネ 3 5 により駆動される駆動レバー 3 1、調整レバー 3 2、及び取付レバー 3 3 を原理図でさらに示し、これらレバーは一緒にレバー機構を形成する。調整レバー 3 2 が、第 3 のレバーシャフト 3 6 3 により取付レバー 3 3 に接続されることが見て取れる。取付レバー 3 3 は、取付要素 3 8 又はヒンジカップに接続され、第 4 のレバーシャフト 3 6 4 により駆動レバー 3 1 の第 2 の端部要素に接続される。駆動レバー 3 1 は、駆動バネ 3 5 により、取付レバー 3 3 及び調整レバー 3 2 に向けて同じ方向に常に押され、力の影響を通して、第 2 のレバーシャフト 3 6 2 と第 4 のレバーシャフト 3 6 4 との距離を低減しようとする。この距離の低減は、第 3 のレバーシャフト 3 6 3 が駆動レバー 3 1 に向けて案内されるか、又は駆動レバー 3 1 から離れるように案内されるという点で行われる。このようにして、駆動レバー 3 1 の力の影響により、ヒンジ 3 の 2 つの端部に達する。したがって、保持される仕切り要素 1 1 は、力の影響下で端部に案内され、端部において、仕切り要素 1 1 は家具製品 1 又は建物の開口部の前に垂直又は平行になる。

#### 【 0 1 0 1 】

したがって、第 2、第 3、及び第 4 のレバーシャフト 3 6 2、3 6 3、3 6 4 が一平面内にあるその位置から、ヒンジ 3 は一方向又は逆方向に傾斜することができ、それにより、この移動は、垂直に一定の力で駆動レバー 3 1 により傾斜範囲全体にわたって両方向において支持される。それにより、極めて強力に形成し得る駆動バネ 3 5 が、その力を摩擦損失なしで駆動レバー 3 1 に伝達し、それにより、最適化な効果が引き起こされることに留意されたい。同時に、ヒンジ 3 の装置の部分が摩擦なしで働くため、摩擦が回避される。

#### 【 0 1 0 2 】

図 1 0 a は、第 3 のレバーシャフト 3 6 3 と駆動レバー 3 1 との距離が最小であるため、端部を止めねじ 3 5 により設定できることをさらに示す。例えば、止めねじ 3 1 5 は、図 1 3 に示される、調整レバー 3 1 2 上に設けられた止め要素 3 2 1 に対して作用する。

#### 【 0 1 0 3 】

図 1 0 b は、ヒンジカップ 3 を有する具体的な実施形態での図 1 0 a のヒンジ 3 を断面図で示す。ヒンジカップ 3 8 のサイズを考慮して、ヒンジ 3 が小さなサイズしか有さず、レバー機構 3 1、3 2、3 3 が限られたスペースしかとらないことを認識できる。ヒンジ 3 が端部止めにあり、扉 1 1 が開かれ、止めバネ 3 1 5 が第 3 のレバーシャフト 3 6 3 に接触することがさらに示される。それにより、第 3 のレバーシャフト 3 6 3 は、好ましくは、端部止めに達すると、止めねじ 3 1 5 により曲げ戻されるように形成される。したがって、扉 1 1 は端部止めに弾性的に受けられ、それにより、ヒンジ 3 への衝撃の影響が回避される。したがって、ヒンジ 3 及びヒンジ 3 に接続された部分は、比較的小さな負荷で露出されるため、ヒンジ 3 の欠点のない働きが長期に亘って保証される。好ましくは、硬化されたレバーシャフト 3 6 1 が過度の延長から保護できるように、止め要素 3 2 1 が第 2 のレバー 3 2 に設けられる。互いに適合された安定したレバー 3 1、3 2、3 3 を有するヒンジ 3 のコンパクトな構造により、重量のある扉要素 1 1 を運ぶことがさらに可能になる。

#### 【 0 1 0 4 】

有利な実施形態では、レバー機構のレバー 3 1、3 2、3 3 のうちの少なくとも 1 つは図 1 0 a に示すような直線に形成されない。それに代えて、好ましくは、最小の変形性及び/又は弾性を有すウルわずかに湾曲したレバー 3 1、3 2、及び/又は 3 3 が使用され

10

20

30

40

50

、したがって、装置部分の欠陥のない相互作用を保証するために、大きな力に適合することができる。駆動レバー 31 を C、S、又は Z 字形に設計することが特に有利である。

【0105】

図 11 a、図 11 b、及び図 11 c は、レバー機構が開位置（図 11 a）、遷移位置（図 11 b）、及び閉位置（図 11 c）にある図 10 b のヒンジ 3 の原理図を示す。遷移位置から、ヒンジ 3 は駆動レバー 31 のサポートにより、取付レバー 33 が家具製品 1 に垂直な向きを有する図 11 a の位置又は取付レバー 33 が家具製品 1 に水平な向きを有する図 11 c の位置に傾斜することができる。遷移位置において駆動パネ 35 に最も強い張力がかかり、駆動レバー 31 が最も遠く後方に回転することに留意されたい。したがって、遷移位置に達するには、両端位置から力を使わなければならない。

10

【0106】

図 12 a、図 12 b、及び図 12 c は、開位置（図 12 a）、遷移位置（図 12 b）、及び閉位置（図 12 c）にある図 8 の具体的な実施形態でのヒンジ 3 を示す。駆動レバー 31 が遷移位置において最も遠くに方向に回転することが図 12 b から見て取れる。

【0107】

図 13 は、個々の装置部分 30、31、32、33、及び 35 内の第 1、第 2、第 3、及び第 4 の支持点シャフト 361、362、363、364 の挿入を示す線を有する、本発明によるヒンジ 3 を分解組立図で示す。駆動レバー 31 の第 2 の端部要素を除き、レバー 31、32、及び 33 のすべての端部要素がそれぞれ、互いに隔てられた 2 つの支持点要素を有することが示される。これら支持点要素は関連する支持点シャフト 362、363、364 を受けるように機能する。それにより、レバー 31、32、及び 33 の端部要素における支持点要素は、関連する支持点シャフト 361、363、364 に沿って最小の中間領域で互いに、又は支持点本体 303、304 と隣り合わせに配置できるように互いに離間される。さらに、レバー 31、32、及び 33 は、互いに係合できるように、又は互いに最小の空間要件で面することができるように形成される。それにより、取付レバー 33 は、ヒンジカップ 38 により部分的に受けることができ、その部分について、少なくとも支持点要素間で駆動レバー 31 を受けることができるように、U 形状として形成される。

20

【0108】

ヒンジカップ 38 に接続するために、取付レバー 33 は、歯付きロッドのように形成された接続要素 331 を備え、接続要素 331 は、接続ねじ 381 を通すための開口部 3312 と、側方歯 3311 とを備える。接続ねじ 381 は、ヒンジカップ 38 の底部の開口部を通して案内され、ナット 382 内に回転される。ヒンジカップ 38 は、接続要素 331 に沿って変位することができ、接続ねじ 381 を締めることにより適したポイントに固定することができる。図 14 c には、ヒンジカップ 38 を変位させるために、スクリュードライバの歯が接続要素 331 の歯 3311 に係合するように、フィリップス型スクリュードライバを下げて工具溝 385 内に差し込めることが示される。それにより、接続ねじ 381 を緩めた後、フィリップス型スクリュードライバを回転させることにより、ヒンジカップ 38 を接続要素 331 に沿って変位させることができる。これにより、取付ストリップ 21 からのヒンジカップ 38 の位置及び距離の特に簡単に正確な調整が可能である。

30

40

【0109】

図 14 a、図 14 b、及び図 14 c は、ヒンジ 3 の要素の組み立てを示す。図 9 を参照すると、第 1 及び第 2 の支持点シャフト 361、362 の挿入及び駆動レバー 31、駆動パネ 35、及び調整レバー 32 の取付部分 30 への接続が説明される。

【0110】

図 14 a は、第 1 の支持点シャフト 361 及び第 2 の支持点シャフト 362 が挿入された図 9 の取付部分 30 を示し、支持点シャフト 361 を通して、駆動パネ 35 及び駆動レバー 31 が保持され、第 2 の支持点シャフト 362 を通して、調整レバー 32 が保持される。

【0111】

50

図 1 4 b は、駆動レバー 3 1 及び調整レバー 3 2 を有する取付部 3 0 を示し、取付部 3 0 の自由要素 (free-lying element) において、取付レバー 3 3 を取り付けるために、第 3 及び第 4 の支持点シャフト 3 6 3、3 6 4 が挿入される。

【 0 1 1 2 】

図 1 4 c は、取付レバー 3 3 に配置されたヒンジカップ 3 8 と相補的に組み立てられたヒンジ 3 を示す。

【 0 1 1 3 】

図 1 5 a は、ガラス扉 1 1 の取付具として形成される取付要素 3 8 を有する取付レバー 3 3 を示す。

【 0 1 1 4 】

図 1 5 b は、ガラス扉 1 1 を有する家具製品 1 を示し、ガラス扉 1 1 に扉ストリップ 1 1 0 が固定され、扉ストリップ 1 1 0 は、受け溝内に保持される取付要素 3 8 を両側で囲む。

【 0 1 1 5 】

変位装置 2 及びヒンジ 3 は図 1 2 c に示す位置にあり、外側壁 1 5 が示される家具製品 1 が、仕切り要素 1 1 で終わる。上述したように、本発明は有利なことに、家具業界内で使用可能である。しかし、本発明による解決策は、エリアを閉じるため、又はエリアを区切るために建物内にも有利に使用可能である。

【 0 1 1 6 】

したがって、本発明による変位装置 2 は、様々な方法で任意の所望の仕切り要素 1 1 に接続することができる。仕切り要素は、ガラス、金属、木、又はプラスチック等の任意の所望の材料から製造することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 7 】

- 1 家具製品、カップボード
- 1 1 仕切り要素、例えば、木製扉又はガラス扉
- 1 1 0 扉ストリップ
- 1 2 側壁
- 1 3 中間壁
- 1 4 扉収納部
- 1 5 側壁
- 2 変位装置
- 2 1 取付ブラケット、ストラット
- 2 1 1 ブラケット 2 1 の第 1 の取付形材
- 2 1 1 1 第 1 の取付形材 2 1 1 内の取付チャンネル
- 2 1 2 ブラケット 2 1 の第 2 の取付形材
- 2 1 2 1 第 2 の取付形材 2 1 2 上の取付ストリップ
- 2 1 2 2 第 2 の取付形材 2 1 2 上の取付溝
- 2 2 シザー組立体
- 2 2 1 第 1 の支柱
- 2 2 2 第 2 の支柱
- 2 2 3 シザージョイント
- 2 3 係留手段
- 2 4 案内装置
- 2 6 案内形材
- 2 7 上部案内レール
- 2 8 下部案内レール
- 2 8 1 下部案内レール 2 8 内の案内チャンネル
- 3 ヒンジ
- 3 0 ヒンジ 3 の取付部分

10

20


30

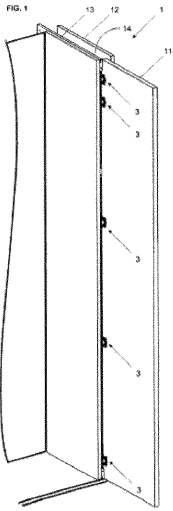
40


50

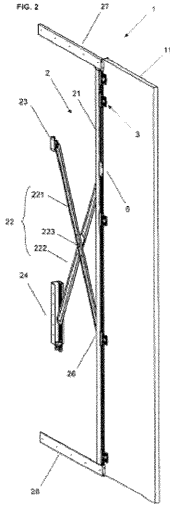
3 0 1	取付部分 3 0 内のねじ穴	
3 0 2	ねじ穴 3 0 1 の取付ボルト	
3 0 3	第 1 のレバーシャフト 3 6 1 の第 1 の支持点本体	
3 0 4	ブラケット 2 1 に接続するための第 2 のレバーシャフト 3 6 2 の第 2 の支持点本体	
3 0 4 1	支持体本体 3 0 4 上のノーズ	
3 0 5	ブラケット 2 1 に接続するための保持爪	
3 1	駆動レバー	
3 1 5	レバー距離を設定するための止めねじ	
3 2	調整レバー	10
3 2 1	調整レバー 3 2 上の止め要素	
3 3	取付レバー	
3 3 1	接続要素、歯付きロッド	
3 3 1 1	歯	
3 3 1 2	接続爪 3 8 1 を受けるための開口部	
3 5	駆動バネ、二重螺旋バネ	
3 6 1	第 1 のレバーシャフト	
3 6 2	第 2 のレバーシャフト	
3 6 3	それぞれバネ弾性及び硬化された第 3 のレバーシャフト	
3 6 4	第 4 のレバーシャフト	20
3 8	取付レバー 3 3 上の取付要素、恐らくはヒンジカップ	
3 8 1	接続ねじ	
3 8 2	接続ナット	
3 8 5	工具溝	
4	キャリッジ	
4 1	キャリッジ本体	
4 1 1	キャリッジ本体 4 1 の筐体	
4 1 1 1	筐体 4 1 1 内のコンセント開口部	
4 1 1 2	支持点開口部	
4 1 1 3	端部ねじ 4 2 3 のねじ穴	30
4 1 1 4	キャリッジ状態 4 1 1 内の案内支柱	
4 1 2	キャリッジ筐体 4 1 上の取付部	
4 1 2 1	取付ねじ 4 1 2 2 のねじ穴	
4 1 2 2	取付ねじ	
4 2	筐体蓋	
4 2 1	筐体蓋 4 3 上の支持点ブロック	
4 2 2	端部ねじ 4 2 3 の収容開口部	
4 2 3	端部ねじ	
4 3	支持レバー	
4 3 1	支持レバー 4 3 の中心軸	40
4 3 2	車輪軸 4 4 1 の収容開口部	
4 4	走行車輪	
4 4 1	車輪軸	
4 5	調整要素	
4 5 1	調整要素の保持バー	
4 5 2	調整要素の保持ウェッジ	
4 5 3	中心軸 4 3 1 を受ける支持点開口部	
4 6	調整ねじ	
4 6 1	調整ねじ 4 6 のねじ頭部	
4 6 2	調整ねじ 4 6 のねじ軸部	50


4 7	調整ウェッジ	
4 7 1	調整ウェッジのねじ付きチャンネル	
6	シザー組立点支持点	
6 1	シザー組立体支持点 6 の形材本体	
6 1 1	形材本体 6 1 の第 1 の形材部分	
6 1 1 1	第 1 の形材部分 6 1 1 の保持爪	
6 1 2	形材本体 6 1 の第 2 の形材部分	
6 1 2 1	第 2 の形材部分 6 1 2 上の保持ストリップ	
6 1 2 2	第 2 の形材部分 6 1 2 内のねじ穴	
6 1 3	形材本体 6 1 の第 3 の形材部分	10
6 1 3 1	第 3 の形材部分内の取付開口部	
6 1 3 2	調整ボルト 6 3 を受けるねじ付きチャンネル	
6 1 3 3	第 3 の形材部分の脚要素	
6 1 3 3 1	脚要素 6 1 3 3 内の案内チャンネル	
6 2	調整レバー	
6 2 1	調整レバー 6 2 上の取付ラグ	
6 2 2	調整レバー 6 2 の収容開口部	
6 2 3	調整レバー 6 2 上の取付開口部	
6 2 4	調整レバー 6 2 上の案内ノーズ	
6 3	調整ボルト	20
6 3 1	調整ボルト 6 3 の頭部	
6 3 2	調整ボルト 6 3 のねじ軸部	
6 3 3	ねじ軸部 6 3 2 内の工具開口部	
6 4	取付シャフト	
6 6	止めボルト	
6 7	固定ねじ	
6 8	第 2 の支柱を保持する支持点ねじ	
8	案内装置	

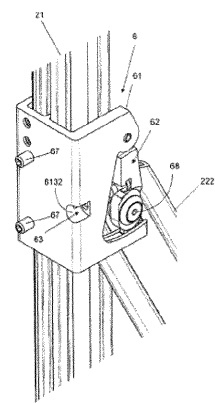
【 1】




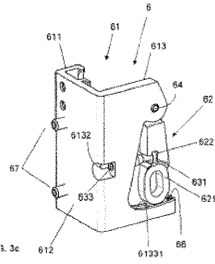
【 2】




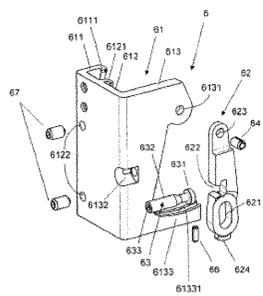
【 3 a】




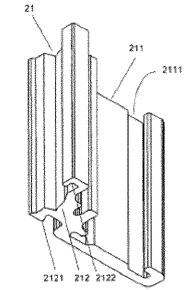
【 3 c】



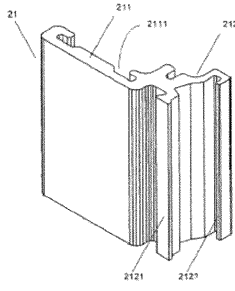
【 3 b】



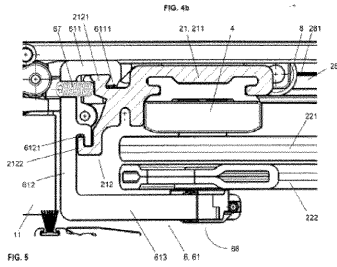
【 4 a】



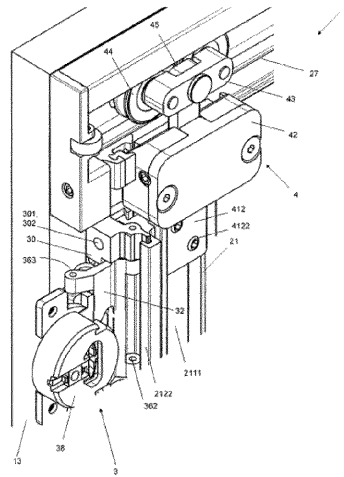
【 4 b 】



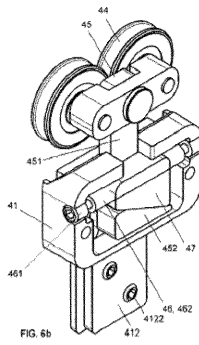
【 5 】



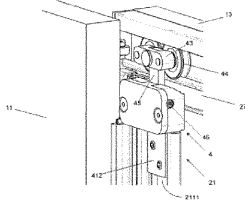
【 6 a 】



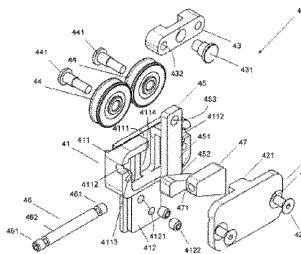
【 6 b 】



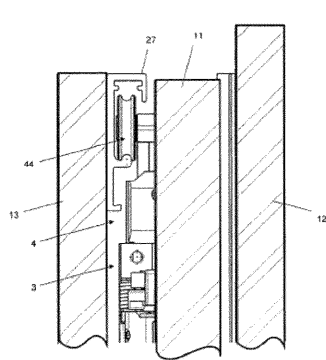
【 6 c 】



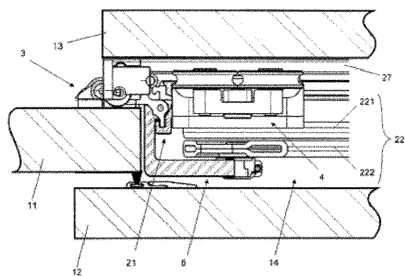
【 6 d 】



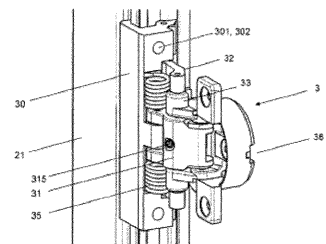
【 7 b 】



【 7 a 】

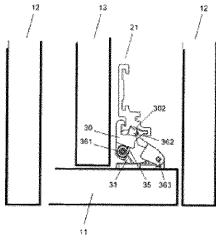


【 8 】

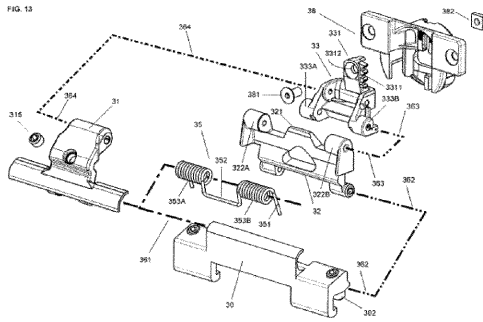




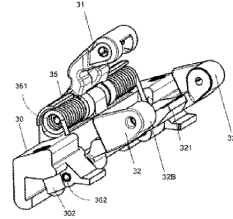
【 12 c 】



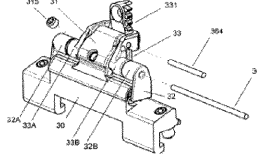
【 13 】



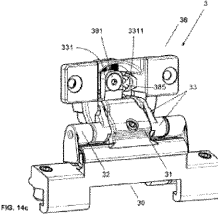
【 14 a 】



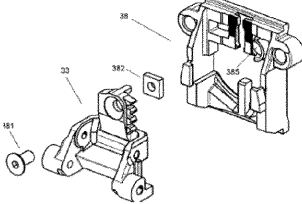
【 14 b 】



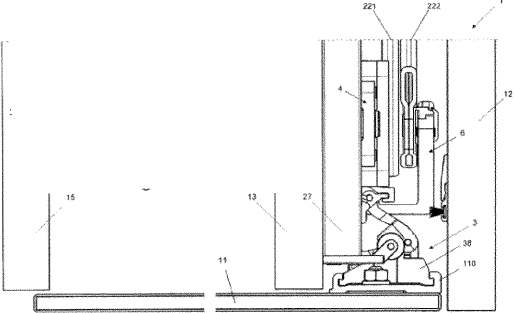
【 14 c 】



【 15 a 】



【 15 b 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 アルフレード ストゥッツ  
スイス国 メットメンシュテッテン 8932, アルテ ダッハリッセンシュトラッセ 8
- (72)発明者 ロルフ ハイスイグ  
ドイツ国 ロイトリンゲン 72768, ルーヴァーシュトラッセ 10
- (72)発明者 ウラディスラウ ワシレウスキ  
ドイツ国 ケルン 51105, カンネベッカー シュトラッセ 48

審査官 佐藤 美紗子

- (56)参考文献 特開平02-304187(JP,A)  
実開平06-082356(JP,U)  
実開平01-075576(JP,U)  
特開2008-133707(JP,A)  
特開平04-011181(JP,A)  
特開2003-278440(JP,A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05D 15/00 - 15/58  
E05D 1/00 - 9/00