

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7695941号
(P7695941)

(45)発行日 令和7年6月19日(2025.6.19)

(24)登録日 令和7年6月11日(2025.6.11)

(51)国際特許分類			F I		
F 1 6 B	12/24	(2006.01)	F 1 6 B	12/24	B
F 1 6 B	12/14	(2006.01)	F 1 6 B	12/14	
F 1 6 B	5/02	(2006.01)	F 1 6 B	5/02	K
F 1 6 B	5/00	(2006.01)	F 1 6 B	5/00	E
請求項の数 17 (全17頁)					
(21)出願番号	特願2022-543028(P2022-543028)		(73)特許権者	504033441	
(86)(22)出願日	令和3年1月21日(2021.1.21)			ベーリング、イノベーション、アクチボ	
(65)公表番号	特表2023-510876(P2023-510876			ラグ	
	A)			VAELINGE INNOVATION	
(43)公表日	令和5年3月15日(2023.3.15)			AB	
(86)国際出願番号	PCT/SE2021/050034			スウェーデン国ビッケン、プレスタベ	
(87)国際公開番号	WO2021/150162			ゲン、513	
(87)国際公開日	令和3年7月29日(2021.7.29)		(74)代理人	100120031	
審査請求日	令和6年1月18日(2024.1.18)			弁理士 宮嶋 学	
(31)優先権主張番号	2050057-5		(74)代理人	100127465	
(32)優先日	令和2年1月22日(2020.1.22)			弁理士 堀田 幸裕	
(33)優先権主張国・地域又は機関	スウェーデン(SE)		(74)代理人	100164688	
				弁理士 金川 良樹	
			(72)発明者	ベーター、デレレブ	
				スウェーデン国ヘルシングボリ、ラーク	
				最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 機械的係止装置を有するパネルのセット

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1パネル（10）と、第2パネル（20）と、前記第1パネル（10）を前記第2パネル（20）に係止するための機械的係止装置と、を備えるセットであって、

－前記第1パネル（10）は、第1縁部面（11）を備え、

－前記第2パネル（20）は、第2パネル面（22）を備え、

－前記第1パネル（10）と前記第2パネル（20）との係止状態において、前記第1縁部面（11）は、前記第2パネル面（22）に対面し、

－前記機械的係止装置は、前記第1縁部面（11）における少なくとも1つのロッド形状要素（31）と、前記第2パネル面（22）における少なくとも1つの挿入溝（32）と、を備え、

－前記ロッド形状要素（31）は、前記挿入溝（32）に挿入されるように構成され、

－前記機械的係止装置は、前記第1縁部面（11）における第1係止溝（12）と、前記第2パネル面（22）における少なくとも1つの第2係止溝（13）と、少なくとも1つの係止部（34）と、をさらに備え、

前記係止部（34）は、前記第1係止溝（12）および前記第2係止溝（13）に挿入されるように構成される、

セットにおいて、

－前記係止部（34）は、前記第1パネル（10）と前記第2パネル（20）との間で、前記第2パネル面（22）に対して斜め方向（D3）に係止力を加えるように構成され、

前記係止部（３４）は、組立方向（ＡＤ）において、前記第１パネル（１０）と前記第２パネル（２０）とを互いに引き寄せるように構成され、

前記斜め方向（Ｄ３）は、前記第２パネル面（２２）に対して鋭角をなし、

前記ロッド形状要素（３１）は、前記第１縁部面（１１）から第１角度（ $\alpha 1$ ）で延び、

前記挿入溝（３２）は、前記第２パネル面（２２）から第２角度（ $\alpha 2$ ）で前記第２パネル面（２２）内に延び、

前記第１係止溝（１２）は、前記第１縁部面（１１）から第３角度（ β ）で延び、

前記第２係止溝（１３）は、前記第２パネル面（２２）から第４角度（ γ ）で延び、

前記第１角度（ $\alpha 1$ ）、前記第２角度（ $\alpha 2$ ）、前記第３角度（ β ）、および前記第４角度（ γ ）は、互いに２°以内にあり、

前記第１角度（ $\alpha 1$ ）は、１０°～８０°の範囲内にある、ことを特徴とするセット。

【請求項２】

前記斜め方向（Ｄ３）は、前記ロッド形状要素（３１）の長さ方向（Ｌ）および／または軸方向（ＣＡ）に対して平行である、

請求項１に記載のセット。

【請求項３】

前記ロッド形状要素（３１）は、組立時に前記挿入溝（３２）と協働して、前記第１パネル（１０）と前記第２パネル（２０）とをともに係合した状態に導くように構成される、
請求項１又は請求項２に記載のセット。

【請求項４】

前記ロッド形状要素（３１）は、前記挿入溝（３２）と協働して、前記第２パネル面（２２）を前記第１縁部面（１１）に対して第１方向（Ｄ１）および／または第２方向（Ｄ２）において変位させることにより、前記第１パネル（１０）および前記第２パネル（２０）を前記係止状態に導くように構成される、

請求項１～請求項３のいずれか一項に記載のセット。

【請求項５】

前記第１角度（ $\alpha 1$ ）は、４０°～５０°の範囲内にある、好適には４５°である、

請求項１～請求項４のいずれか一項に記載のセット。

【請求項６】

前記第２角度（ $\alpha 2$ ）は、１０°～８０°の範囲内、好適には４０°～５０°の範囲内にある、または好適には４５°である、

請求項１～請求項５のいずれか一項に記載のセット。

【請求項７】

前記第３角度（ β ）は、１０°～８０°の範囲内、好適には４０°～５０°の範囲内にある、または好適には４５°である、

請求項１～請求項６のいずれか一項に記載のセット。

【請求項８】

前記第４角度（ γ ）は、１０°～８０°の範囲内、好適には４０°～５０°の範囲内にある、または好適には４５°である、

請求項１～請求項７のいずれか一項に記載のセット。

【請求項９】

前記係止部（３４）は、ネジである、

請求項１～８のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１０】

前記ネジは、組立時に、前記第２パネル（２０）内に延びる、

請求項９に記載のセット。

【請求項１１】

前記第１パネル（１０）は、前記第１縁部面（１１）に隣接する第２縁部面（１７）を備え、

前記第１係止溝（１２）は、前記第２縁部面（１７）から前記第１縁部面（１１）まで

10

20

30

40

50

延びる、

請求項 1 ～請求項 1 0 のいずれか一項に記載のセット。

【請求項 1 2】

前記係止部（3 4）は、カム／ダボ・コネクタのタイプである、

請求項 1 ～請求項 1 1 のいずれか一項に記載のセット。

【請求項 1 3】

前記カム／ダボ・コネクタは、ボルト等の少なくとも 1 つの接続要素（5 1）と、少なくとも 1 つのコネクタ・ハウジング（5 2）と、好適には拡大部（5 6）と、を備える、
請求項 1 2 に記載のセット。

【請求項 1 4】

前記第 1 パネル（1 0）と前記第 2 パネル（2 0）との組立前に、前記カム／ダボ・コネクタの前記接続要素（5 1）は、前記第 1 係止溝（1 2）に配置される、
請求項 1 3 に記載のセット。

【請求項 1 5】

前記コネクタ・ハウジング（5 2）は、前記第 1 パネル（1 0）の第 1 開口（4 0）に配置される、

請求項 1 3 または請求項 1 4 に記載のセット。

【請求項 1 6】

前記セットは、前記第 1 パネル（1 0）の第 1 パネル面（1 6）における第 1 パネル溝（1 5）と、前記第 2 パネル（2 0）の前記第 2 パネル面（2 2）における第 2 パネル溝（2 3）と、を備える、

請求項 1 ～請求項 1 5 のいずれか一項に記載のセット。

【請求項 1 7】

前記セットは、前記第 1 パネル溝（1 5）および前記第 2 パネル溝（2 3）に挿入され、かつ選択的にこれらと協働するように構成されたバックパネル（3 0）をさらに備える、
請求項 1 6 に記載のセット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明の実施形態は、機械的係止装置により互いに係止されるように構成されるパネルに関する。本棚、食器棚、衣装箆筥、箱、引出し等の家具製品、または家具部品を得るように、パネルは、組み付けられ、互いに係止され得る。

【背景技術】

【0 0 0 2】

機械的係止装置を有する家具製品が、P C T / S E 2 0 1 9 / 0 5 0 8 0 1 又は P C T / S E 2 0 1 9 / 0 5 0 8 0 2 に開示されている。上述の家具製品は、或る角度で延びるロッド形状要素を備える機械的係止装置により第 2 パネルに垂直に接続される第 1 パネルを備えている。

【0 0 0 3】

種々の既知の態様についての上記の説明は、出願人の特性評価であり、上記の説明のいずれかが先行技術として考慮されることは認められない。

【0 0 0 4】

本発明の実施形態は、簡単に組み立てられ得るパネルであって、改良された剛性および強度を有する機械的係止装置を有するパネルを提供するニーズに対処するものである。

【発明の概要】

【0 0 0 5】

本発明の態様の目的は、上述の技術および先行技術に対する改良を提供することである。具体的な目標は、機械的係止装置により互いに係止される家具パネル等のパネルの組立を改良することである。パネルは、家具部品、引出し、食器棚、本棚、衣装箆筥、台所備品、または箱等の家具製品の一部であり得る。

10

20

30

40

50

【0006】

本発明の少なくとも特定の態様のさらなる目的は、製造および使用が簡単な係止装置により組み立てられるように構成されたパネルの組立を簡単にすることである。

【0007】

本発明の少なくとも特定の態様のさらなる目的は、製造および使用が簡単な係止装置であって、その誤った取り付けのリスクを低減する係止装置により組み立てられるように構成されたパネルの組立を簡単にすることである。

【0008】

本発明の少なくとも特定の態様のさらなる目的は、より安定的かつ美的な態様で組み立てられるように構成されたパネルの組立を簡単にすることである。

【0009】

説明から明らかになるであろうこれらおよび他の目的および利点のうちの少なくとも一部は、第1パネルと、第2パネルと、前記第1パネルを前記第2パネルに係止するための機械的係止装置と、を備えるセットであって、前記第1パネルは、第1縁部面を備え、前記第2パネルは、第2パネル面を備え、前記第1パネルと前記第2パネルとの係止状態において、前記第1縁部面は、前記第2パネル面に対面し、前記機械的係止装置は、前記第1縁部面における少なくとも1つのロッド形状要素と、前記第2パネル面における少なくとも1つの挿入溝と、を備え、前記ロッド形状要素は、前記挿入溝に挿入されるように構成され、前記機械的係止装置は、前記第1縁部面における第1係止溝と、前記第2パネル面における少なくとも1つの第2係止溝と、少なくとも1つの係止部と、をさらに備え、前記係止部は、前記第1係止溝および前記第2係止溝に挿入されるように構成され、前記係止部は、前記第1パネルと前記第2パネルとの間で、前記第2パネル面に対して斜め方向に係止力を加えるように構成されるセットにより、達成された。

【0010】

一態様によれば、前記斜め方向は、前記第2パネル面に対して鋭角をなす。

【0011】

一態様によれば、セットは、第1パネル面が第2パネル面に対して垂直または本質的に垂直な状態で、第1パネルを第2パネルに係止するように構成される。

【0012】

一態様によれば、前記係止部は、組立方向において、前記第1パネルと前記第2パネルとを互いに引き寄せるように構成される。

【0013】

一態様によれば、前記斜め方向は、前記ロッド形状要素の長さ方向および／または軸方向に対して本質的に平行である。

【0014】

一態様によれば、前記ロッド形状要素は、組立時に前記挿入溝と協働して、前記第1パネルと前記第2パネルとをともに導くように構成される。

【0015】

一態様によれば、前記ロッド形状要素は、前記挿入溝と協働して、前記第2パネル面を前記第1縁部面に対して第1方向および／または第2方向において変位させることにより、前記第1パネルおよび前記第2パネルを前記係止状態に導くように構成される。

【0016】

一態様によれば、前記ロッド形状要素は、前記第1縁部面から第1角度で延び、前記第1角度は、約 10° ～ 80° の範囲内、好適には約 40° ～ 50° の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0017】

一態様によれば、前記挿入溝は、前記第2パネル面から第2角度で前記第2パネル面内に延び、前記第2角度は、約 10° ～ 80° の範囲内、好適には約 40° ～ 50° の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0018】

一態様によれば、前記第1係止溝は、前記第1縁部面から第3角度で延び、前記第3角度は、約 10° ～ 80° の範囲内、好適には約 40° ～ 50° の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0019】

一態様によれば、前記第2係止溝は、前記第2パネル面から第4角度で延び、前記第4角度は、約 10° ～ 80° の範囲内、好適には約 40° ～ 50° の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0020】

一態様によれば、前記第1角度、前記第2角度、前記第3角度、および前記第4角度は、本質的に同一である。例えば、前記第1角度、前記第2角度、前記第3角度、および前記第4角度は、互いの 2° 以内にあり得る。さらに、前記第1角度、前記第2角度、前記第3角度、および前記第4角度は、同一であり得る。

【0021】

一態様によれば、前記第1角度、前記第2角度、前記第3角度、および前記第4角度は、全てが $\neq 90^{\circ}$ である。

【0022】

一態様によれば、前記係止部は、ネジである。

【0023】

一態様によれば、前記ネジは、組立時に、前記第2パネル内に延びる。

【0024】

一態様によれば、前記第1係止溝は、第2縁部面から前記第1縁部面まで延びる。

【0025】

一態様によれば、前記係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【0026】

一態様によれば、前記カム／ダボ・コネクタは、少なくとも1つのボルトと、少なくとも1つのコネクタ・ハウジングと、を備える。

【0027】

一態様によれば、前記第1パネルと前記第2パネルとの組立前に、前記カム／ダボ・コネクタの前記ボルトは、前記第1係止溝に配置される。

【0028】

一態様によれば、前記コネクタ・ハウジングは、前記第1パネルの第1開口に配置される。

【0029】

一態様によれば、前記セットは、前記第1パネルの第1パネル面における第1パネル溝と、前記第2パネルの前記第2パネル面における第2パネル溝と、を備える。

【0030】

一態様によれば、前記セットは、前記第1パネル溝および前記第2パネル溝に挿入される、かつ選択的にこれらと協働するように構成されたバックパネルをさらに備える。

【0031】

一態様によれば、前記第1開口は、前記パネル溝と前記第2縁部面との間に配置される。

【0032】

一態様によれば、前記挿入溝、前記第1係止溝、前記第2係止溝、および／または前記第1開口は、ドリル穴である。

【0033】

一態様によれば、前記ドリル穴は、有底のドリル穴である。

【0034】

一態様によれば、前記係止部は、前記第1係止溝および／または前記第2係止溝と協働するように構成される。

【0035】

一態様によれば、前記第1縁部面は1つの第1係止溝を備え、前記第2パネル面は1つ

10

20

30

40

50

の第2係止溝を備える。

【0036】

一態様によれば、前記ロッド形状要素は、前記第1縁部面におけるロッド要素溝に配設される。

【0037】

一態様によれば、前記第1縁部面におけるロッド形状要素の個数は、前記第2パネル面における挿入溝の個数と同一である。

【0038】

第1パネルおよび／または第2パネルのコアは、好適にはMDF、HDF、OSB、WPC、合板またはパーティクルボードから構成された木質系コアであり得る。また、コアは、熱硬化性プラスチックまたは熱可塑性プラスチック、例えば、ビニル、PVC、PU、またはPETから構成されるプラスチックコアであり得る。プラスチックコアは、フィラーを含み得る。

【0039】

第1パネルおよび／または第2パネルは、無垢材であってもよい。

【0040】

第1パネルおよび／または第2パネルは、単数または複数の面に、箔やベニヤ等の装飾層を設けられ得る。

【0041】

本発明の実施形態が可能であるこれらの、および他の態様、特徴および利点は、添付図面を参照しつつなされる本発明の実施形態および態様についての以下の説明から明瞭になるとともに解明されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1A】図1Aは、非係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【図1B】図1Bは、非係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、ネジである。

【図2A】図2Aは、非係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。

【図2B】図2Bは、係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、ネジである。

【図3】図3は、係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【図4A】図4Aは、非係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【図4B】図4Bは、係止状態にある第1パネルおよび第2パネルの実施形態を側面図で示す。係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【図5A】図5Aは、図3に示す実施形態の一部を拡大図で示す。係止部は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。

【図5B】図5Bは、図5Aの一部を側面図で示す。

【図5C】図5Cは、本発明の実施形態の一部の拡大側面図を示す。

【図6A】図6Aは、非係止状態にある第1および第2パネルの実施形態を斜視図で示す。

【図6B】図6Bは、非係止状態にある第1および第2パネルの実施形態を斜視図で示す。

【図7A】図7Aは、組み立てられた状態にある本発明によるパネルのセットの実施形態の別の斜視図を示す。

【図7B】図7Bは、組み立てられた状態にある本発明によるパネルのセットの実施形態の別の斜視図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0043】

本発明の具体的な実施形態を、添付図面を参照しつつ説明する。しかしながら、本発明は、多くの異なる形態で具現化され得るものであり、本明細書に記載される実施形態に限定されると解釈されるべきではない。むしろ、これらの実施形態は、本開示が完璧かつ完全であるとともに、統合者に本発明の範囲を十分に伝達すべく提供されている。添付図面に例示された実施形態の詳細な説明において使用される用語は、本発明を限定することを意図していない。図面において、同様の符号は、同様の要素を指す。

【0044】

本明細書で使用される用語は、本開示の特定の態様を説明する目的のみのものであり、本開示を限定することを意図するものでない。本明細書で使用される場合、単数形「a」、「an」及び「the」は、文脈が明らかにそうでないことを示さない限り、複数形も含むことが意図される。

10

【0045】

図面および明細書において、本開示の例示的な態様が開示された。しかしながら、本開示の原理から実質的に逸脱することなく、これらの態様に対して多くの変形および修正がなされ得る。したがって、本開示は、制限的というよりは例示的であるとみなされるべきであり、上述した特定の態様に限定されるものでない。したがって、特定の用語が採用されているが、それらは一般的かつ説明的な意味でのみ使用され、限定を目的としていない。例えば、幅または幅または高さまたは長さまたは直径等の寸法の定義は、例示的な態様がどのように描写されるかにより変わる。したがって、異なった態様で描写されれば、ある描写で示された幅または直径は、別の描写では長さや厚さとなる。

20

【0046】

単語「comprising（備える）」は、記載されたもの以外の他の要素またはステップの存在を必ずしも排除せず、要素に先行する単語「a」または「an」は、そのような要素の複数の存在を排除しないことに留意されたい。さらに、いかなる参照番号も特許請求の範囲を限定するものではなく、例示的な態様は、ハードウェアとソフトウェアの両方の手段によって少なくとも部分的に実施されてもよく、複数の「手段」、「ユニット」または「デバイス」がハードウェアの同じ項目によって表されてもよいことに留意されたい。

【0047】

本明細書に開示された本発明の異なる態様、代替例および実施形態は、本明細書に記載された他の態様、代替例および実施形態のうちの単数または複数と組み合わせられてもよい。2つ以上の態様が組み合わせられてもよい。

30

【0048】

本発明の実施形態を図1～図6に示す。本発明の実施形態は、第1パネル10と、第2パネル20と、第1パネル10を第2パネル20に係止するための機械的係止装置と、備えるセットを含んでいる。第1パネル10は、第1パネル面16と、第1縁部面11と、を備えている。第2パネル20は、第2パネル面22を備えている。第1パネル10と第2パネル20との係止状態において、第1縁部面11は、第2パネル面22に対面する。機械的係止装置は、第1縁部面11における少なくとも1つのロッド形状要素31と、第2パネル面22における少なくとも1つの挿入溝32と、を備えている。ロッド形状要素31は、挿入溝32に挿入されるように構成されている。機械的係止装置は、第1縁部面11における少なくとも1つの第1係止溝12と、第2パネル面22における少なくとも1つの第2係止溝13と、少なくとも1つの係止部34と、をさらに備えている。係止部34は、第1係止溝12および第2係止溝13に挿入されるように構成されている。係止部34は、第1パネル10と第2パネル20との間で、第2パネル面22に対して斜め方向D3に係止力を加えるように構成されている。係止力は、第2パネルから第1パネルが分離することを防止するように少なくとも作用する。

40

【0049】

斜め方向D3は、第2パネル面22に対して鋭角をなしてもよい。

【0050】

50

第 1 パネル 1 0 および第 2 パネル 2 0 は、好適には、家具製品用のパネルであり、家具製品のフレームの一部であり得る。

【 0 0 5 1 】

セットは、好適には、第 1 パネル面 1 6 が第 2 パネル面 2 2 に対して垂直または本質的に垂直な状態で、第 1 パネル 1 0 を第 2 パネル 2 0 に係止するように構成されている。

【 0 0 5 2 】

第 1 パネル 1 0 は、第 1 パネル面 1 6 の反対側にある第 3 パネル面 5 4 を備え得る。第 2 パネル 2 0 は、第 2 パネル面 2 2 の反対側にある第 4 パネル面 5 5 を備え得る。

【 0 0 5 3 】

第 1 パネル 1 0 と第 2 パネル 2 0 との係止状態において、第 1 パネル面 1 6 は、好適には、第 2 パネル面 2 2 と接する。

【 0 0 5 4 】

第 1 パネル面 1 6 は、好適には、第 2 パネル面 2 2 に、組み立てられたセットの内側隅部で接する。

【 0 0 5 5 】

図 1 ～図 2 A、図 4 A、図 6 A および図 6 B は、組み立てられていない状態における態様によるセットを開示している。セットは、第 1 パネル 1 0 を第 2 パネル 2 0 に対して組立方向 A D において変位させることにより組み立てられ得る。図 2 B、図 3、図 4 B、図 5 A ～図 5 C は、組み立てられた状態における態様によるセットを開示している。

【 0 0 5 6 】

係止部 3 4 は、組み立て方向 A D において、第 1 パネル 1 0 と第 2 パネル 2 0 とを互いに引き寄せるように構成され得る。

【 0 0 5 7 】

斜め方向 D 3 は、ロッド形状要素 3 1 の長さ方向 L および／または軸方向 C A に対して本質的に平行であり得る。例えば、斜め方向 D 3 は、ロッド形状要素 3 1 の長さ方向 L および／または軸方向 C A の 2 ° 以内にあり得る。さらに、斜め方向 D 3 は、ロッド形状要素 3 1 の長さ方向 L および／または軸方向 C A に対して平行であり得る。

【 0 0 5 8 】

ロッド形状要素 3 1 は、組立時に挿入溝 3 2 と協働して第 1 パネル 1 0 と第 2 パネル 2 0 とをともに導くように構成され得る。ロッド形状要素 3 1 は、挿入溝 3 2 と協働して、第 2 パネル面 2 2 を第 1 縁部面 1 1 に対して第 1 方向 D 1 および／または第 2 方向 D 2 において変位させることにより、第 1 パネル 1 0 および第 2 パネル 2 0 を係止状態に導くように構成され得る。

【 0 0 5 9 】

ロッド形状要素 3 1 は、第 1 縁部面 1 1 から第 1 角度 $\alpha 1$ で延び得る。第 1 角度 $\alpha 1$ は、約 1 0 ° ～ 8 0 ° の範囲内、好適には約 4 0 ° ～ 5 0 ° の範囲内にある、または好適には約 4 5 ° である。

【 0 0 6 0 】

ロッド形状要素 3 1 は、第 1 縁部面 1 1 のロッド要素溝 3 5 に配設され得る。

【 0 0 6 1 】

第 1 縁部面 1 1 におけるロッド形状要素 3 1 の個数は、第 2 パネル面 2 2 における挿入溝 3 2 の個数と同じであってもよい。

【 0 0 6 2 】

ロッド形状要素 3 1 は、組立を簡単にするようにワックス加工された表面を有し得る。

【 0 0 6 3 】

一態様によれば、ロッド形状要素 3 1 は、ロッド要素溝 3 5 に摩擦により取り付けられるように構成され得る。

【 0 0 6 4 】

一態様によれば、ロッド形状要素 3 1 は、ロッド要素溝 3 5 に接着するように構成され得る。

10

20

30

40

50

【0065】

一態様によれば、ロッド形状要素31、ロッド要素溝35、および挿入溝32は、実質的に円形の形状を有するが、三角形、矩形、正方形等の他の形状も可能である。ロッド形状要素が円形の形状を有する場合、ロッド形状要素31の長さ方向Lと軸方向CAとは、同一である。

【0066】

一態様によれば、ロッド形状要素31は、木質系材料、好適にはガラスファイバー等の補強材を含むポリマー材料、または金属のうちの単数または複数から構成される。

【0067】

挿入溝32、係止溝35、第1係止溝(12)、および第2係止溝(13)の側壁は、それらが第1パネル10または第2パネル20のいずれに形成されるかに応じて、第1パネル10または第2パネル20のコアの材料から構成され得る。一態様によれば、側壁も、例えば熱可塑性材料等のプラスチック材料、金属、および／またはガラスファイバーで補強され得る。

【0068】

第1縁部面11は、単数または複数の前記ロッド形状要素31を備え得る。第2パネル面22は、単数または複数の前記挿入溝32を備え得る。この逆も同様である。3つ以上の前記ロッド形状要素および前記挿入溝32が、直線状に配設され得る。ロッド形状要素31の各々は、前記挿入溝32のうちの1つに挿入されるように構成される。

【0069】

挿入溝32は、第2パネル面22から第2角度 $\alpha 2$ で第2パネル面22内に延び得る。第2角度 $\alpha 2$ は、約 $10^\circ \sim 80^\circ$ の範囲内、好適には約 $40^\circ \sim 50^\circ$ の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0070】

第1係止溝12は、第1縁部面11から第3角度 β で延び得る。第3角度 β は、約 $10^\circ \sim 80^\circ$ の範囲内、好適には約 $40^\circ \sim 50^\circ$ の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0071】

第2係止溝13は、第2パネル面22から第4角度 γ で延び得る。第4角度 γ は、約 $10^\circ \sim 80^\circ$ の範囲内、好適には約 $40^\circ \sim 50^\circ$ の範囲内にある、または好適には約 45° である。

【0072】

第1角度 $\alpha 1$ 、第2角度 $\alpha 2$ 、第3角度 β 、および第4角度 γ は、本質的に同一であり得る。例えば、第1角度、第2角度、第3角度、及び第4角度は、互いの 2° 以内であり得る。さらに、第1角度、第2角度、第3角度、及び第4角度は、同一であり得る。第1角度 $\alpha 1$ 、第2角度 $\alpha 2$ 、第3角度 β 、および第4角度 γ は、全てが $\neq 90^\circ$ であり得る。

【0073】

一実施形態において、図1Bおよび図2Bに示すように、係止部34は、ネジである。ネジは、組立時に、第2パネル20内に延び得る。

【0074】

第2パネル面22における第2係止溝13は、係止部34と同一の幅、および／または係止部34の第2パネルへの意図された範囲と同一の深さを有する溝またはドリル穴である必要はなく、例えば、特に係止部がネジである実施形態に関して、係止部34を正しい場所に導き得る小型の凹部であってもよい。

【0075】

第1係止溝12は、第2縁部面17から第1縁部面11まで延び得る。

【0076】

一実施形態において、図1A、図3、図4A～図5Cに示すように、係止部34は、カム／ダボ・コネクタのタイプである。カム／ダボ・コネクタは、ボルト等の少なくとも1つの接続要素51と、少なくとも1つのコネクタ・ハウジング52と、を備え得る。

【0077】

カム／ダボ・コネクタは、拡大部56を備え得る。拡大部56が第2係止溝13に取り付けられるように、拡大部56は、第2係止溝13内で拡大するように構成される。接続要素51は、コネクタ・ハウジング52から拡大部56まで延び得る。

【0078】

コネクタ・ハウジング52は、第1パネル10の第1開口40に配置され得る。

【0079】

第1パネル10と第2パネル20との組立前に、カム／ダボ・コネクタのボルト51は、第1係止溝12に配置され得る。これを、図1Aおよび図4Aの実施形態に示す。

【0080】

カム／ダボ・コネクタは、家具の組立の技術分野において知られている。カムは、ダボ用の開口を有する円筒状ロックであり得る。ラッチするカム／コネクタ・ハウジングは、ダボの頭部に作用する傍心または楔の回転させた典型的には90または180度の回転運動により作動し得る。ダボは、典型的にはボルト、ピン、またはネジである。

【0081】

作動時に、カム／ダボ・コネクタは、第2パネル面22を第1縁部面11に対して第1方向D1において引き寄せ、ロッド形状要素31は、挿入溝32と協働して第1パネル10と第2パネル20とを第2方向D2において係止するように構成され得る。これにより、係止部34をパネル縁部11に沿って任意に、好適には組み立てられた家具のあまり目立たない場所に配置できるという利点を得ることができる。さらに、1つの係止部34を使用するだけで、第1パネルおよび第2パネルを係止し得るとともに、単数または複数のロッド形状要素31を含み得る第1パネル10および第2パネル20のパネル縁部全体に沿った強力な係止を得ることができる。

【0082】

図1A～図2Aおよび図6Aに示すように、セットは、第1パネル10の第1パネル面16における第1パネル溝15と、第2パネル20の第2パネル面22における第2パネル溝23と、を備え得る。セットは、第1パネル溝15および第2パネル溝23に挿入される、かつ選択的にこれらと協働するように構成されたバックパネル30をさらに備え得る。

【0083】

例えば図1A、図3および図5Aに示すように、第1開口40は、パネル溝15と第2縁部面17との間に配置され得る。このことにより、パネルの組立後にもう係止装置は見えないが、バックパネル30が存在する場合にはバックパネル30の背後に隠れるため、美的な成果が得られる。

【0084】

図5Bに、係止溝12は、パネル溝15の下方に配置され得ることを示す。第1パネル10は、第1パネル面16の反対側にある第3パネル面54を備え得る。係止溝は、パネル溝15の底面53と第3パネル面との間に配置され得る。

【0085】

図5Cは、セットの実施形態の一部の拡大側面図を示す。本実施形態において、第1開口40は、第1パネル10の第2縁部面17に配置され得る。

【0086】

図4A～4Bに示すように、非係止状態および係止状態において、第1開口40は、バックパネル30により隠されないような位置にあり得る。したがって、第1開口40、および例えばそこに挿入されたカムは見える場合がある。

【0087】

挿入溝32、第1係止溝12、第2係止溝13、および／または第1開口40は、ドリル穴であり得る。ドリル穴は、有底のドリル穴であり得る。

【0088】

係止部34は、第1係止溝12および／または第2係止溝13と協働するように構成さ

10

20

30

40

50

れ得る。例えば、係止部 34 は、第 1 係止溝の側壁、および／または第 2 係止溝の側壁と係合して、第 2 方向 D2 における牽引力を生じ得る。一実施形態において、係止部 34 は、第 2 係止溝の側壁と係合するが、第 1 係止溝の側壁とはせずに、第 2 方向 D2 における牽引力を生じ得る。これにより、第 1 パネル 10 の第 2 パネル 20 に対する協力的係止が得られる。

【0089】

一実施形態において、第 1 縁部面 11 は 1 つの第 1 係止溝 12 を有し得るとともに、第 2 パネル面は 1 つの第 2 係止溝 13 を有し得る。本実施形態によれば、第 1 パネル 10 を第 2 パネル 20 に係止するために 1 つの係止部 34 しか必要とされない。

【0090】

一態様によれば、第 1 パネル 10 と第 2 パネル 20 とは、第 1 パネル 10 を第 2 パネル 20 に対して、第 2 パネル面 22 に対して本質的に平行な方向において変位させることにより組み立てられ得る。組立の最後の部分は、第 1 角度 $\alpha 1$ 、第 2 角度 $\alpha 2$ 、第 3 角度 β 、および第 4 角度 γ のうちの少なくとも 1 つに対して本質的に平行な方向においてなされ得る。

【0091】

図 7A～図 7B は、係止状態にある本発明によるパネルのセットの実施形態の別の斜視図を示す。本実施形態は、例えば家具のフレームとして組み立てられた、2 つの前記第 1 パネル 10 および 2 つの前記第 2 パネル 20 を備えている。本実施形態は、フレームに組み付けられたバックパネル 30 をさらに備えている。パネルは組み立てられると、側面および正面から見えず、非常に美的な成果が得られる。機械的係止装置の一部は、本実施形態の背面から見える場合がある。

【0092】

第 1 パネル 10 および／または第 2 パネル 20 のコアは、好適には MDF、HDF、OSB、WPC、合板またはパーティクルボードから構成された木質系コアであり得る。また、コアは、熱硬化性プラスチックまたは熱可塑性プラスチック、例えば、ビニル、PVC、PU、または PET から構成されるプラスチックコアであり得る。プラスチックコアは、フィラーを含み得る。

【0093】

第 1 パネル 10 および／または第 2 パネル 20 は、無垢材であってもよい。

【0094】

第 1 パネル 10 および／または第 2 パネル 20 は、単数または複数の面に、箔やベニヤ等の装飾層を設けられ得る。

【0095】

一態様によれば、パネルのセットは、弾性パネルである。弾性パネルは、熱可塑性材料から構成されるコアを備え得る。熱可塑性材料は、発泡させてもよい。

【0096】

熱可塑性材料は、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリエステル、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS)、ポリウレタン (PU)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリアクリレート、メタクリレート、ポリカーボネート、ポリビニルブチラル、ポリブチレンテレフタレート、またはこれらの組み合わせから構成され得る。コアは、複数の層から形成され得る。

【0097】

上述の態様は、熱可塑性材料から構成される装飾箔等の装飾層を備え得る。装飾層の熱可塑性材料は、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリエステル、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS)、ポリウレタン (PU)、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリアクリレート、メタクリレート、ポリカーボネート、ポリビニルブチラル、ポリブチレンテレフタレート、またはそれらの組み合わせであり得る、またはそれらから構成され得る。装飾箔は、好適には、例えばダイレクト印刷、グラビア印刷、またはデジタル印刷によって印刷される。一態様によれば、装飾層は、メラミン、

10

20

30

40

50

高圧ラミネート（H P L）、またはベニヤからなる。

【 0 0 9 8 】

上述の態様は、フィルムまたは箔等の摩耗層を備え得る。摩耗層は、熱可塑性材料から構成され得る。熱可塑性材料は、ポリ塩化ビニル（P V C）、ポリエステル、ポリプロピレン（P P）、ポリエチレン（P E）、ポリスチレン（P S）、ポリウレタン（P U）、ポリエチレンテレフタレート（P E T）、ポリアクリレート、メタクリレート、ポリカーボネート、ポリビニルブチラル、ポリブチレンテレフタレート、またはこれらの組合せであり得る。

【 0 0 9 9 】

上述の態様は、H D F、M D F、合板、パーティクルボード、O S B、またはM a s o n i t eなどの木質系コアを備え得る。

10

【 0 1 0 0 】

上述の様々な態様、実施態様、および代替例は、単数または複数の他の態様、実施形態、および代替例と組み合わせられ得る。

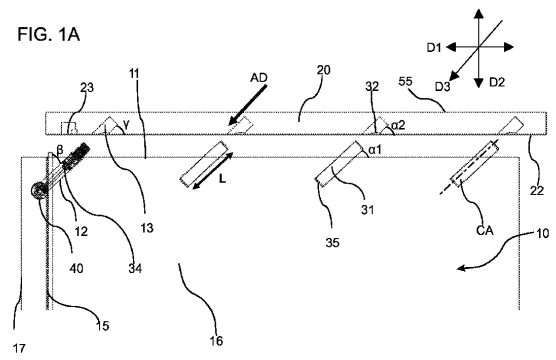
20

30

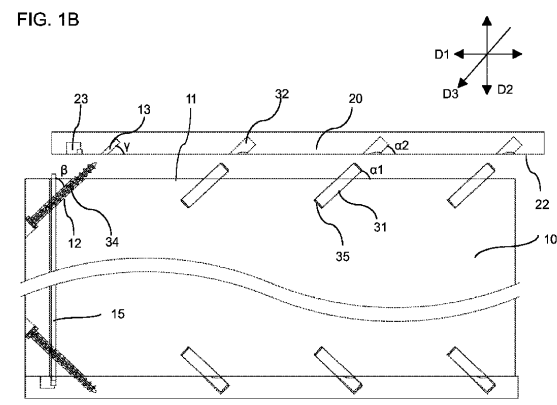
40

50

【図面】
【図 1 A】

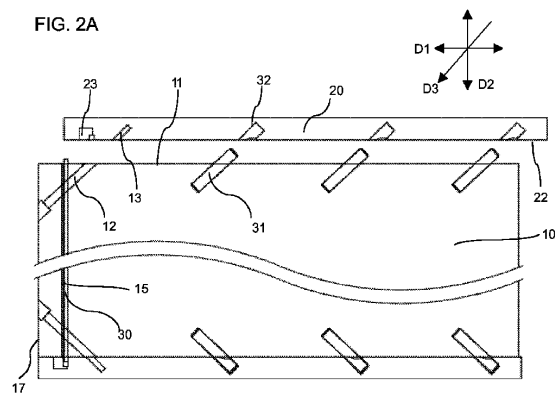


【図 1 B】

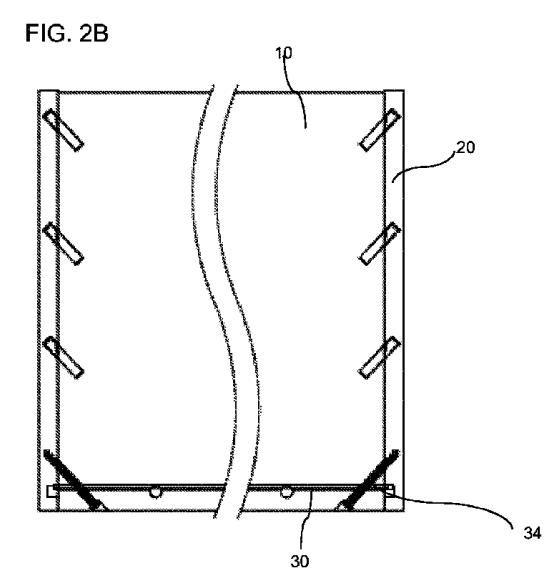


10

【図 2 A】



【図 2 B】



20

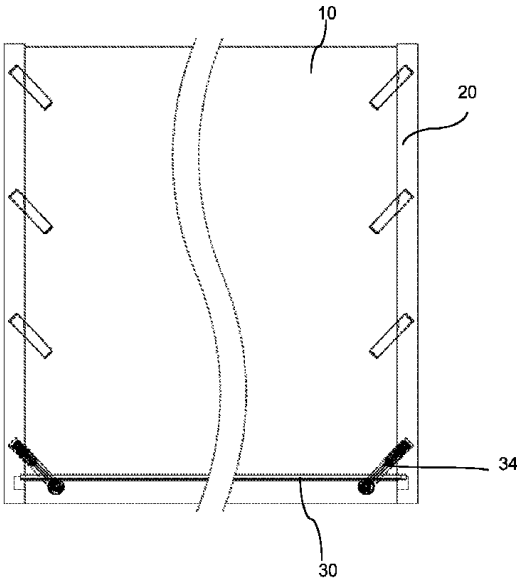
30

40

50

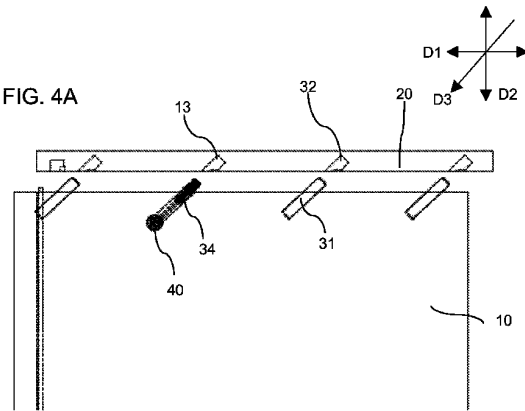
【図 3】

FIG. 3



【図 4 A】

FIG. 4A

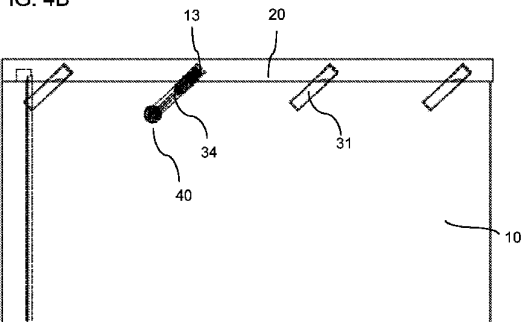


10

20

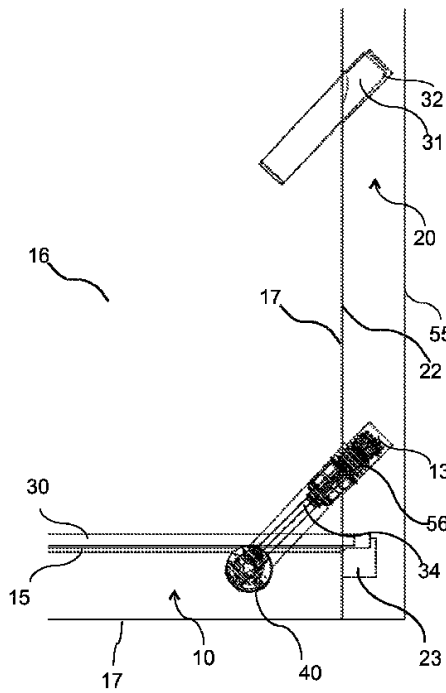
【図 4 B】

FIG. 4B



【図 5 A】

FIG. 5A

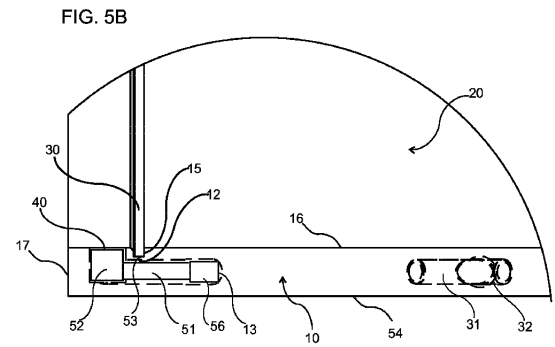


30

40

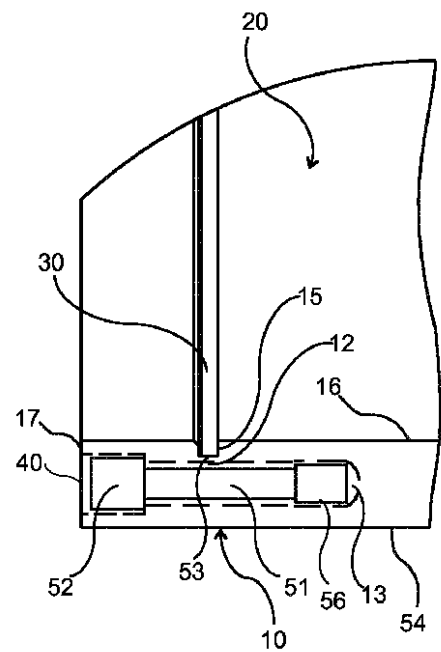
50

【図 5 B】



【図 5 C】

FIG. 5C

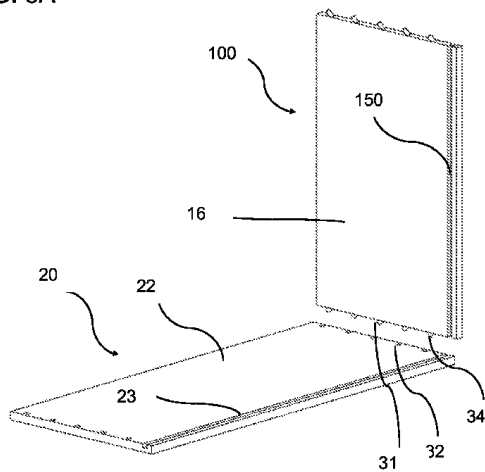


10

20

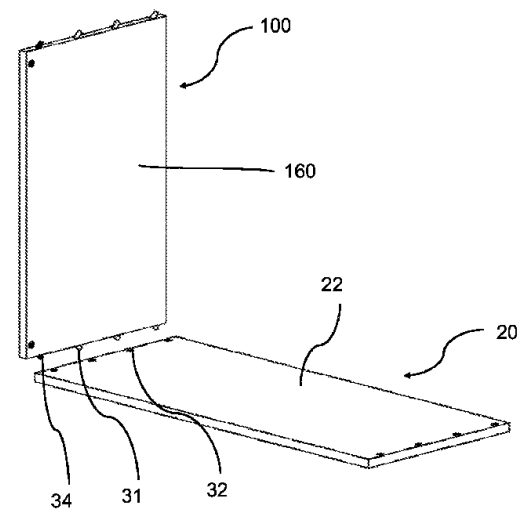
【図 6 A】

FIG. 6A



【図 6 B】

FIG. 6B



30

40

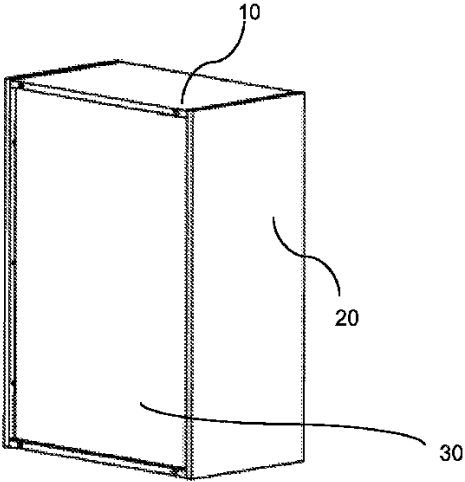
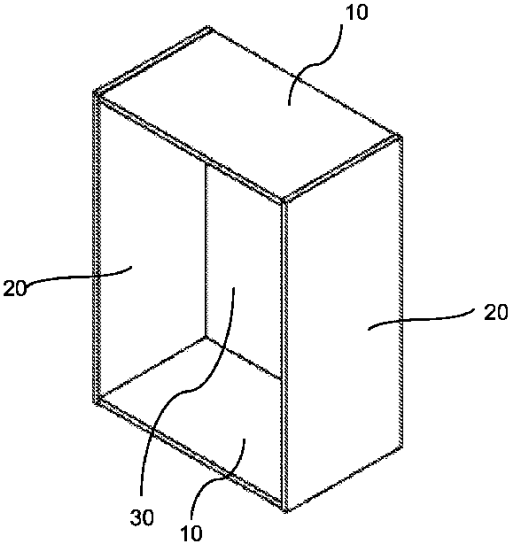
50

【図 7 A】

【図 7 B】

FIG. 7A

FIG. 7B



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- ベーゲン、4、アー
(72)発明者 ヨーアン、スベンソン
スウェーデン国カッタープ、イエンス、ヨンス、ベーク、94
審査官 大谷 謙仁
(56)参考文献 米国特許出願公開第2011/0121560 (US, A1)
特開昭50-138972 (JP, A)
実開昭53-113160 (JP, U)
特表2019-516913 (JP, A)
登録実用新案第3030394 (JP, U)
実開昭52-000129 (JP, U)
実開昭52-018731 (JP, U)
実開昭51-086927 (JP, U)
韓国公開特許第10-2013-0060417 (KR, A)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F16B 12/24
F16B 12/14
F16B 5/02
F16B 5/00