

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4006397号

(P4006397)

(45) 発行日 平成19年11月14日(2007.11.14)

(24) 登録日 平成19年8月31日(2007.8.31)

(51) Int. Cl.	F I
E O 6 B 3/964 (2006.01)	E O 6 B 3/964 A
G O 2 F 1/1333 (2006.01)	G O 2 F 1/1333
G O 9 F 9/00 (2006.01)	G O 9 F 9/00 3 O 2
H O 5 K 5/02 (2006.01)	G O 9 F 9/00 3 5 O Z
	H O 5 K 5/02 A
請求項の数 4 外国語出願 (全 8 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2003-424772 (P2003-424772)	(73) 特許権者	503470285
(22) 出願日	平成15年12月22日(2003.12.22)		インノヴェルト・ゲゼルシャフト・ミット
(65) 公開番号	特開2004-204675 (P2004-204675A)		・ベシュレンクテル・ハフツング
(43) 公開日	平成16年7月22日(2004.7.22)		Innowert GmbH
審査請求日	平成15年12月22日(2003.12.22)		ドイツ連邦共和国デー99610ゾンメ
(31) 優先権主張番号	02028619-1		ルダ、アム・ウンターヴェーゲ6番
(32) 優先日	平成14年12月20日(2002.12.20)	(74) 代理人	100101454
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100112911
			弁理士 中野 晴夫
		(72) 発明者	シュテファン・ヴェルハーファー
			ドイツ連邦共和国デー99195シュロ
			スヴィパハ、ミッテルガッセ19番
		審査官	引地 麻由子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 平坦なボディの保持用フレーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

多角形の外形を備えた平坦なボディを保持するためのフレーム(1)であって、

細長くてまっすぐな複数のプロファイル支柱(3)であって、その端面が互いに接続され、その数は外形の側面の数に一致し、円周状に延びた締め付けストリップ(7)を用いて互いに保持された該プロファイル支柱(3)を含み、

コーナーアングルコネクタ(5)は、互いに隣接した2つのプロファイル支柱(3)の端面の間にそれぞれ配置され、

該コーナーアングルコネクタ(5)の上で、該締め付けストリップ(7)が該コーナーアングルコネクタ(5)を締め付け、該プロファイル支柱(3)は、その中を該締め付けストリップ(7)が通るチャンネル(8)を有し、

該チャンネル(8)は該フレーム(1)の内側に向って開口し、これにより該フレーム(1)の内側から該締め付けストリップ(7)に接触することができ、

該締め付けストリップ(7)は、該フレーム(1)の内側で、引っ張られた状態で、該プロファイル支柱(3)を固定することを特徴とするフレーム。

【請求項2】

それぞれのコーナーアングルコネクタ(5)が、隣接した上記プロファイル支柱(3)の端面に平行に走るメインウェブ(9)を有し、このメインウェブ(9)の中に開口部(11)を有し、該開口部(11)の中を上記締め付けストリップ(7)が通ることを特徴とする請求項1にかかるフレーム(1)。

10

20

【請求項 3】

それぞれのコーナアングルコネクタ(5)が、隣接する上記プロファイル支柱(3)の間の角度に対応する角度で互いに配置された少なくとも1組のリム(13)を有するとともに、

それぞれの該プロファイル支柱(3)が、対応するチャンネル(8)を有し、該チャンネル(8)の中に、それぞれリム(13)が挿入されたことを特徴とする請求項1又は2にかかるフレーム(1)。

【請求項 4】

それぞれのプロファイル支柱(3)が、ガラス板(20)を挿入できる溝(18)を含む請求項1～3のいずれか1つにかかるフレーム(1)。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、多角形の外形を有する平坦なボディを保持するためのフレームに関し、特に、本質的に、端面が互いに接続された直線の側面を含むフレームに関する。

【背景技術】**【0002】**

フレームは、例えば電機及び電子機器を保持するために長い間知られ、使用されてきた。特に、LCDディスプレイやプラズマディスプレイのようなフラットディスプレイ要素は、例として、米国特許6,181,390から知られた、フレームと背後の壁とを有するハウジング中に配置される。適当なプラスチック又は軽合金からなる部品が、この目的のために使用される。現在まで、プロファイル支柱が、フレームの製造時に互いに直接又はコーナアングルコネクタを介して溶接され、接着され、又は圧縮され、安定した接続が形成される。これは、組立てのための、比較的高い労働と財政上の費用を必要とし、フレームの破壊なしに解体することは、もしできたとしても困難を伴う。

20

【0003】

DE 70 00 649 Uには、特に、窓、ドア、又は予め形成された要素のためのフレームが記載され、このフレームは、コーナアングルコネクタ無しに互いに接続され、開いた締め付けストリップ手段により強化され、ターンバックル手段により調整できる。締め付けストリップへのアクセスが制限され、締め付けストリップはしっかり固定され、比較的大きな労力によってのみ置き換えられる。

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

最も近い先行技術は、FR - A - 2 529 626により形成され、ここには、門または類似した構造が開示されている。4つの円周の孔の形状が、この場合には、コーナアングルコネクタを介して互いに接続され、延びないケーブルにより締め付けられている。ケーブルは、この場合、コーナアングルコネクタ中の開口部を通して締め付けられ、この場合、ループ形状であるその一の端部が、コーナアングルコネクタの一つのピンの周りを囲む。そしてその他の端部が、同じコーナアングルコネクタ中の保持装置中でか

40

しめられ、この保持装置が、ケーブルが続いて所定の張力に引っ張られるように、適当な調整装置により再調整できる。プロファイル支柱には、フレームの内部からアクセスできないため、プロファイル支柱の中にケーブルを容易に挿入または配置することは不可能である。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明は、このように、平坦なボディを保持するためのフレームであって、簡単な手段を用いて組立て及び解体ができ、美観を損なわないように弾性を有してボディの形状及び大きさに適合するフレームを提供することを目的とする。

【0006】

50

フレームの内側から互いにプロファイル支柱を引っ張る周囲の締め付け要素手段により、プロファイル支柱が共に保持されるのを達成する。この場合、力が特に伝えられるのを可能にするために、締め付け要素がその上で機能する一のコーナーアングルコネクタが、2つの相互に隣接するプロファイル支柱のそれぞれの端面間に配置される。それぞれのプロファイル支柱の内壁面に、締め付け要素がその中を通るチャンネルが配置され、締め付け要素はフレームの内側からアクセス可能であるため、組立てや解体が容易に行なえる。一方、同時に、締め付け要素は、平坦なボディの据え付けを妨げない。締め付け要素はフレームの内面上に配置されるため、簡単でかつ同時に安定した、容易に取り外すことができるジョイントが、視覚的印象に影響を与えることなくプロファイル支柱の間に形成される。

10

【0007】

それぞれのコーナーアングルコネクタが、隣接するプロファイル支柱の端面に平行に走るメインウェブを有し、締め付け要素がその中を通る開口部をこのメインウェブ中に有する。このため、締め付け要素は、コーナーアングルコネクタの上で、更なる取り付け手段の無い単純な手段で働くことができる。

【0008】

それぞれのコーナーアングルコネクタは、好適には、隣接するプロファイル支柱の間の角度に対応する角度で互いに配置された少なくとも一組のリムを有する。それぞれのプロファイル支柱は、好適には対応するチャンネルを有し、かかるチャンネルの中にそれぞれのリムが入れられ、これにより、締め付け要素の間の安全な停泊を確実にする。

20

【0009】

それぞれのそれぞれのリムは、都合良く、締め付け要素を保持する溝を有し、この溝は、締め付け要素の案内を改良するのに用いられる。

【0010】

それぞれのコーナーアングルコネクタは、好適には、隣接するプロファイル支柱の間の角度に対応する角度で互いに配置された少なくとも一組のタブを有し、更に、それぞれのプロファイル支柱は、それぞれのタブが挿入されるギャップを有するため、これにより、コーナーアングルコネクタとプロファイル支柱との間の接続が、フレームの全体の高さを超えて、確実に均一に形成される。

【0011】

プロファイル支柱とコーナーアングルコネクタは、好適には熱伝導性材料から形成される。これにより、フレームに囲まれたボディから生じる熱も、フレームを介して放出できる。

30

【0012】

フレームとガラスプレートの単純な組立てのために、それぞれのプロファイル支柱は、ガラスプレートが挿入できる溝を含むことが好ましい。

【0013】

本発明の更なる詳細、特徴、及び長所は、図面を参照した以下の記載から明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0014】

図1は、本発明にかかるフレーム1の好適な具体例である。フレームは、端部が45°の角度で曲がり、コーナーアングルコネクタ5を介して互いに接続された4つのプロファイル支柱3を含む。このように、全体として、スイッチギアキャビネットドア等の形成と同程度に電気/電子機器を保持するのに適した、矩形のフレーム形状となる。これは、特に、LCDディスプレイやプラズマディスプレイを備えた新しい平面スクリーンに適している。特別な設計のための多角形フレーム1を形成するために、4より多いプロファイル支柱3を互いに接続することが可能であるが、プロファイル支柱3は細長い形状を有する。プロファイル支柱3は、耐力材料(load-bearing resistant material)からなる。かかる材料は、フレームに囲まれた電気/電子ユニットの冷却を助けるのが可能となるよう

50

に、可能な限り高い熱伝導性を有すべきである。必要な特徴を与える一の好適な材料は、例えばアルミニウムである。フレーム 1 が、電磁放射に対する遮蔽物を提供できることも長所である。

【 0 0 1 5 】

コーナーアングルコネクタ 5 は、好適には硬質プラスチックからなり、例えば熱伝導性を改良するためにその中にグラファイトダストが混ぜられる。軽合金を用いることも可能である。コーナーアングルコネクタ 5 の形状の詳細な記述は、図 2 を参照しながら、更に以下に示す。フレーム要素 3、5 は、締め付け要素 7 の手段により接続される。かかる手段は、図のように、コーナーアングルコネクタ 5 の上で動作し、それぞれのプロファイル支柱 3 の内壁面に形成されたチャンネル 8 を一周するように走る。締め付け要素 7 は保護され、不必要な大きな空間は占領しないにもかかわらず、このチャンネル 8 は、フレーム 1 の内側からアクセス可能であり、締め付け要素 7 はそこから容易に修理できる。鋼ストリップ、締め付けケーブル、または締め付けワイヤも使用可能であるが、締め付け要素 7 は好適には、例えばポリエステルからなる、高い引張り強さを備えた締め付けストリップの形をとる。締め付け要素 7 は、プロファイル支柱 3 上のみで、または付加的に多くの点で直接機能しても良い。

【 0 0 1 6 】

図 2 に最も示されるように、本発明にかかるフレーム 1 の好適な具体例のためのコーナーアングルコネクタ 5 は、その側面が、隣接するプロファイル支柱 3 の端面に平行に延び、それらと接触するメインウェブ 9 を有する。開口部 11 がメインウェブ 9 中に形成され、締め付け要素 7 が通り、力を吸収するために使用される。上方領域では、コーナーアングルコネクタ 5 が、互いに 90°（より多くのプロファイル支柱があれば、対応したより大きな角度）で配置された 2 つのリム 13 を有する。外方に突き出したそれらの面上で、かかるリム 13 は、締め付け要素 7 を保持し、開口部 11 に導くのに用いられる溝を有する。記載された配置の代りに、分離された取り付け装置を介して、締め付け要素 7 をコーナーアングルコネクタ 5 に接続することもできる。いずれにしても、リム 13 は、プロファイル支柱 3 に挿入するために用いられ、以下により詳しく述べる。更なる頑丈さを提供し、コーナーアングルコネクタ 5 とプロファイル支柱 3 との間で、力を伝達を均一に分配するために、コーナーアングルコネクタ 5 は、好適には、プロファイル支柱 3 に挿入するのに用いられる更なるタブを有する。記載された好適な具体例では、2 つのタブ 17 が、メインウェブ 9 の下方領域に配置され、リム 13 と同じ角度をとる。更に 2 つのタブ 21 が、コーナーアングルコネクタ 5 の上端の、突出するアーム 19 上に配置され、支持される平坦なボディが設置される間、ガイドと支持機能を提供する。コーナーアングルコネクタ 5 の外壁面は、プロファイル支柱 3 の形状にマッチし、幾何学的な制限はなく、すべての実行可能なデザイン上の要求を満たすことができる。

【 0 0 1 7 】

断面図が図 3 に示されたプロファイル支柱 3 は、コーナーアングルコネクタ 5 の一のリム 13 がその中に挿入できるチャンネル 8 を有する。チャンネル 8 は、同時に、締め付け要素 7 を保持するのに適しており、フレーム 1 の内部に向かって開いている。しかしながら、2 つの異なったチャンネルが提供されても良く、一つはリムを挿入するのに使用され、他方は締め付け要素 7 を保持するのに使用されても良い。その外部表面では、プロファイル支柱 3 が所望の形状を有し、これにより、例えば、冷却用のプロファイル要素とすることも可能である。コーナーアングルコネクタ 5 の上のプロファイル支柱 3 に面したタブ 17 の数に応じたギャップ 27 は、プロファイル支柱 3 の中に形成され、タブ 17 を保持するために用いられる。更に、挿入される平坦なボディのためのスペーサストリップ 25 は、プロファイル支柱 3 の上端で、内部に向うように、カバーパネル 29 の上に形成することができる。

【 0 0 1 8 】

図 4 に記載された、図 1 の線分 A - A に沿った断面図は、コーナーコネクタ 5 が挿入されたプロファイル支柱 3 を示す。この場合、コーナーアングルコネクタ 5 のリム 13 はチ

10

20

30

40

50

チャンネル 8 に挿入され、タブ 17 はギャップ 27 に挿入される。締め付け要素 7 は溝 15 中を導かれ、開口部 11 の中を通る。コーナーアングルコネクタの外壁は、好適には、プロファイル支柱 3 の外壁を少し超えて外側で突き出し、これにより尖った端部を避ける。

【0019】

図 5 は、図 1 に示されたフレームのコーナー接続の詳細な透視図である。機械的構成をより良く示すために、プロファイル支柱は省略されている。この図は、締め付けストリップ 7 が、どのようにリム 13 中の溝 15 により開口部 11 に導かれ、開口部 11 を通って他のリム 13 を介して他の側で連続するかを明確に示す。

【0020】

図 6 及び 7 は、挿入されたガラス板を備えた、第 2 の、若干変形された具体例を示す。10
プロファイル支柱 3 の内側には、付加的な固定手段無しに保持されたガラス板 20 のエッジと噛合うように、溝 18 が形成される。示された具体例では、溝 18 の底部が傾斜し、対応して形成されたガラス板 20 がフレーム 1 に挿入されてその中に保持され、フレーム 1 の表面とともに平坦になる。更に、シーリング要素 22 が、溝 18 の領域に提供され、ガラス板 20 とフレーム 1 との間の安全なシーリングを確実にする。選択的に、公知の加熱要素（図示せず）をガラス板 20 の内側に配置し、特にフレーム中に保持された電子デバイスが屋外で使用された場合の霧から、ガラス板 20 を防止しても良い。

【0021】

本発明にかかるフレーム 1 は、以下の工程により組み立てられる。まず最初に、2 つのコーナーアングルコネクタ 5 が、プロファイル支柱に挿入される。更なる 2 つのプロファ 20
イル支柱 3 が、先に組立てられたコーナーアングルコネクタ 5 に取り付けられる。選択的に、ガラス板 20 が溝 18 に挿入される。最後に、最後のプロファイル支柱 3 が、2 つのコーナーアングルコネクタ 5 とともに供給され、それらを介して基本のフレームワークに接続される。いまだ閉じられたストリップの形になっていない締め付け要素 7 が、最初のプロセス工程の前か、またはそれに続いて、リム 13 中の溝 15 に挿入され、開口部 11 に通される。フレーム要素 3、5 が互いに挿入された時に、締め付けストリップが硬く保持され、その端部が接続される。商業的に得られる装置がかかる目的のために使用できる。結果として、コーナーアングルコネクタ 5 が同時にフレーム内側方向に引っ張られ、プロファイル支柱 3 の端面に向かってしっかりと押しつけられる。保持される平坦なボディは、ハウジングの裏面の壁に先立って搭載され、それとともにフレームに挿入され、従来 30
の方法でそこに固定される。

【0022】

それぞれの部品が互いに非常に確実に硬く接続される、費用対効果の良好な方法でフレーム中に平坦なボディを保持できるとともに、再び容易に分解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図 1】本発明にかかるフレームの一の具体例を示す。

【図 2】図 1 に示された具体例の、コーナーアングルコネクタの斜視図を示す。

【図 3】図 1 のプロファイル支柱の断面図を示す。

【図 4】図 1 の線分 A - A に沿った、フレームの断面図を示す。40

【図 5】図 1 のフレーム用コーナー接続の透視詳細図であり、機械的構造をより良く描くためにプロファイル支柱が省略されている。

【図 6】フレームに挿入されたガラスプレートを備えた本発明にかかるフレームの第 2 の具体例である。

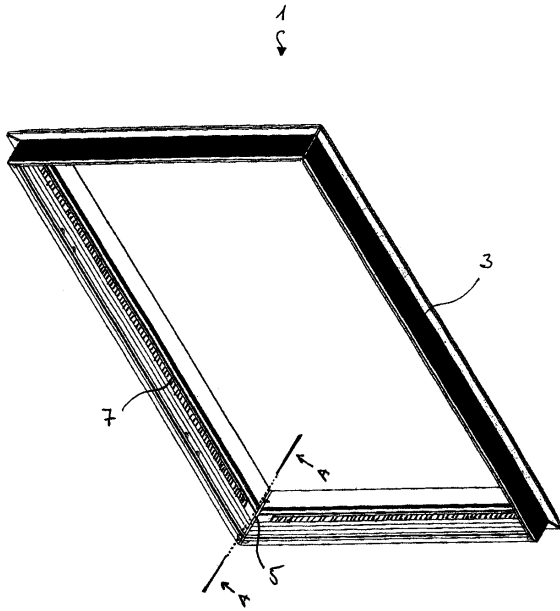
【図 7】図 6 のプロファイル支柱の断面図を示す。

【符号の説明】

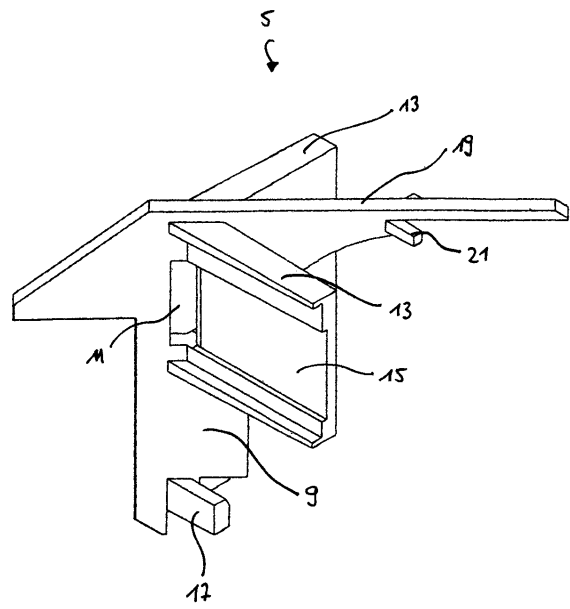
【0024】

1 フレーム、3 プロファイル支柱、5 コーナーアングルコネクタ、7 締め付け要素、8 チャンネル、9 ウェブ、11 開口部、13 リム、15 溝、17 タブ、18 溝、19 アーム、20 ガラス板、27 ギャップ

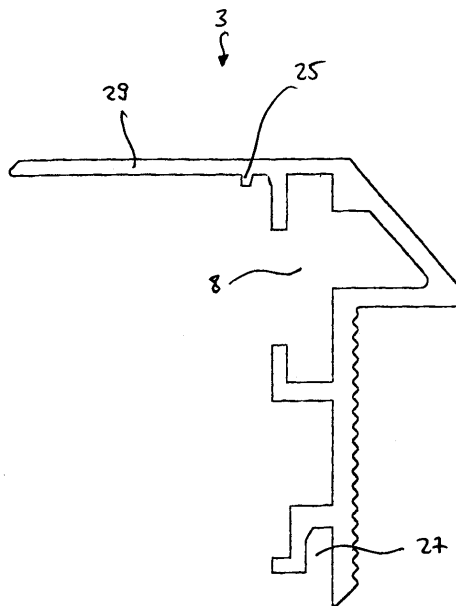
【図 1】



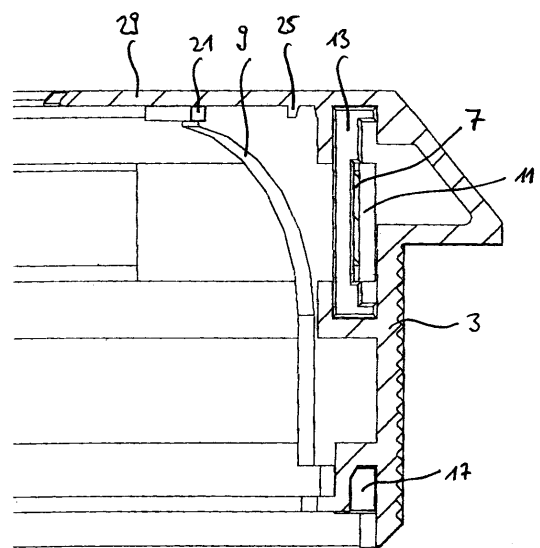
【図 2】



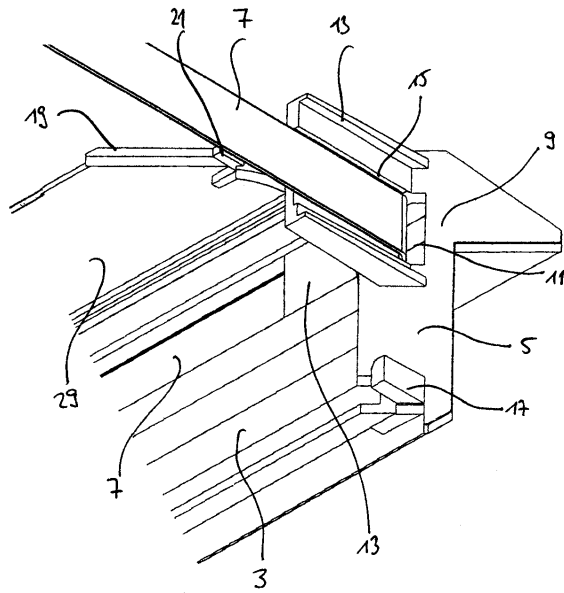
【図 3】



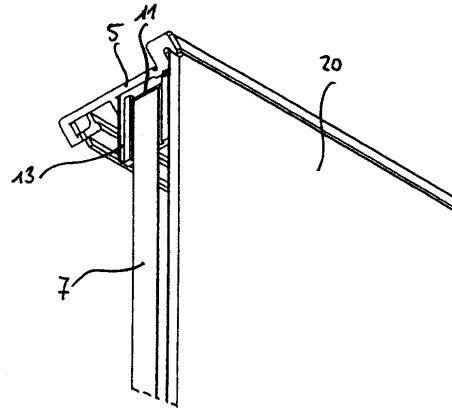
【図 4】



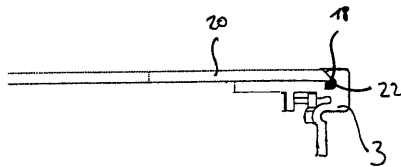
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
H 0 5 K 5/02 R

(56)参考文献 実公昭 5 4 - 1 5 4 7 2 (J P , Y 2)
仏国特許出願公開第 2 5 2 9 6 2 6 (F R , A 1)
仏国特許出願公開第 2 4 8 5 6 1 2 (F R , A 1)
実開昭 5 6 - 1 9 6 8 7 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
E 0 6 B 3 / 9 6 - 3 / 9 9
G 0 2 F 1 / 1 3 3 3
G 0 9 F 9 / 0 0
H 0 5 K 5 / 0 2