

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2008 年 10 月 2 日 (02.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/117461 A1(51) 国際特許分類:
G06F 1/16 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056450

(22) 国際出願日: 2007 年 3 月 27 日 (27.03.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀江 武史 (HORIE, Takefumi) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 山田 正紀, 外 (YAMADA, Masaki et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋 3 丁目 3-3 ペリカンビル 4 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

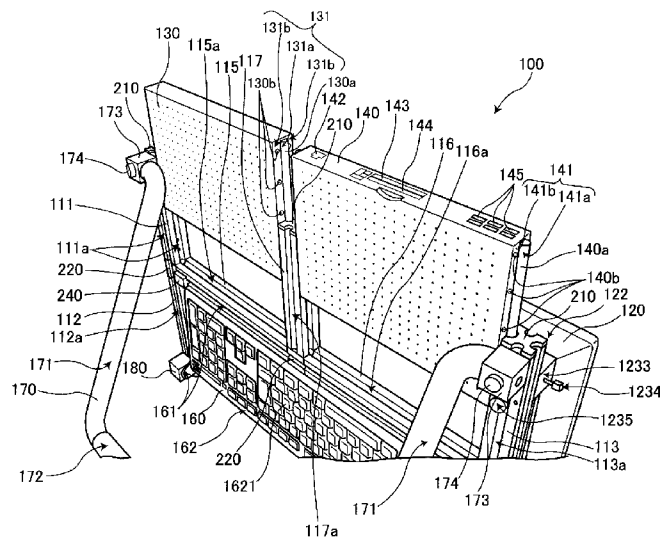
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND FRAME THEREFOR

(54) 発明の名称: 電子機器およびフレーム

[図5]



(57) Abstract: An electronic device workable on an electric power and able to sidestep any troublesome chores to wire and handle power cables, and further a frame designed to support the electronic device constructed as stated earlier. A framework (111, 112, 113, 114, 115, 116 and 117) supports thereon a supporting structure for a display module (120), another supporting structure (131) for a major module (130), and a further another supporting structure (141) for a connector module (140). A power terminal (120a) of the display module, a power terminal (130a) of the major module and a power terminal (140a) of the connector module are respectively coupled to power terminals (1111) provided in the framework (111, 112, 113, 114, 115, 116 and 117) and a joining part (220).

(57) 要約: 本発明は、電力の供給を受けて動作する電子機器、およびこのような電子機器を支持するフレームに関し、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避された電子機器、およびこのような電子機器を支持するフレームを提供することを目的と

[続葉有]

WO 2008/117461 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

する。 画像表示モジュール120のフレーム受部や本体モジュール130のフレーム受部131やコネクタモジュール140のフレーム受部141がフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に支持された状態における、画像表示モジュール側電力端子120aや本体モジュール側電力端子130aやコネクタモジュール側電力端子140aが、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117やジョイントパーツ220に設けられたフレーム側電力端子1111から電力の供給を受ける。

明 細 書

電子機器およびフレーム

技術分野

[0001] 本発明は、電力の供給を受けて動作する電子機器、およびこのような電子機器を支持するフレームに関する。

背景技術

[0002] 従来より、様々なタイプの電子機器が開発され広く普及している。その中で、情報演算機能を備えたパーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略記する)として、表示画面を有する画像表示ユニットと、プログラムを実行するCPU(中央演算処理装置)や電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等を内蔵するとともに上面に複数の操作キーが配列されてキーボードとしての役割も成す本体ユニットとが、開閉自在に締結するヒンジ部材を介して連結された可搬タイプのノート型パソコンや、プログラムを実行するCPUや電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等を内蔵する本体装置、画像を表示する表示画面を有する画像表示装置、およびキー操作を行うためのキーボードなどがそれぞれ別々の筐体として構成された据置きタイプのデスクトップ型パソコンが広く普及している。

[0003] ここで、パソコンには、様々な周辺機器が接続可能となっている。そして、上述したデスクトップ型パソコンやデスクトップ型パソコンに接続された周辺機器からなるコンピュータシステムの各構成要素をそれぞれ多段に載置する固定棚や吊り棚が設けられた多段載置装置が提案されている(例えば、特許文献1参照。)。

特許文献1:特開平7-307587号公報

発明の開示

[0004] 上記特許文献1に提案された多段載置装置を用いることによって、コンピュータシステムをコンパクトに配置することができる。ところが、コンピュータシステムの各構成要素は、電力の供給を受けて動作するため、その各構成要素にはそれぞれ電源ケーブルを接続する必要がある、電源ケーブルの接続や取り回しが煩わしいという印象をユーザに与えるおそれがある。

[0005] 本発明は、上記事情に鑑み、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避された電子機器、およびこのような電子機器を支持するフレームを提供することを目的とするものである。

[0006] 上記目的を達成する本発明の電子機器は、
フレームと、
上記フレームに支持されるフレーム受部を有するモジュールとを備え、
上記モジュールは、上記フレーム受部に、上記フレームから電力の供給を受けるモジュール側電力端子を備え、
上記フレームは、上記フレーム受部がこのフレームに支持された状態における上記モジュール側電力端子に電力を供給するフレーム側電力端子を備えたことを特徴とする。

[0007] 本発明の電子機器は、モジュールのフレーム受部がフレームに支持された状態における、そのフレーム受部に設けられたモジュール側電力端子が、フレームに設けられたフレーム側電力端子から電力の供給を受ける。従って、本発明の電子機器によれば、電力を供給するための電源ケーブルをモジュールに接続する必要がないため、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避される。

[0008] ここで、上記本発明の電子機器は、
「上記モジュールが、上記モジュール側電力端子を備えるとともに、さらに、上記フレーム受部に、上記モジュールと外部との間の信号の伝達を担うモジュール側信号端子を備え、
上記フレームが、上記フレーム側電力端子を備えるとともに、さらに、上記モジュール側信号端子と外部との間で伝達される信号を中継するフレーム側信号端子を備えた」
ことが好ましい。

[0009] このような好ましい形態によれば、上記モジュールと外部との間で信号の伝達を実現するにあたり、信号伝達用ケーブルをモジュールに接続する必要がないため、信号伝達用ケーブルの接続や取り回しの煩わしさも回避される。

[0010] また、上記本発明の電子機器は、上記モジュールとは異なる機能を有するとともに

上記フレーム側電力端子から電力の供給を受けるモジュール側電力端子を備え、さらに、上記フレームに支持されるフレーム受部を有する別のモジュールをさらに備えたという形態も好ましい。

[0011] このような別のモジュールをさらに備えた電子機器によれば、この別のモジュールに対しても、電力を供給するために電源ケーブルを接続する必要がなく、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避されるため、モジュールの増設が容易である。

[0012] さらに、上記本発明の電子機器のうちの上記別のモジュールをさらに備えた電子機器は、この別のモジュールが、上記モジュール側電力端子を備えるとともに、さらに、この別のモジュールのフレーム受部に、この別のモジュールと外部との間の信号の伝達を担うモジュール側信号端子を備えたことも好ましい形態である。

[0013] このような好ましい形態によれば、別のモジュールと外部との間で信号の伝達を実現するにあたり、信号伝達用ケーブルを別のモジュールに接続する必要がなく、信号伝達用ケーブルの接続や取り回しの煩わしさも回避されるため、より一層モジュールの増設が容易である。

[0014] また、上記本発明の電子機器は、

「上記フレームが、棒状に延びたフレームであって、長手方向に延びる溝を有し、
上記フレーム受部が、上記溝に嵌入する突起を有するとともに、この突起の両側の壁面が、上記フレームの、上記溝の両側の壁面に接する形状を有する」
ことが好ましい。

[0015] このような好ましい形態によれば、上記フレーム受部が上記フレームに確実に支持されるため、上記モジュール側電力端子と上記フレーム側電力端子とが確実に接続される。

[0016] さらに、上記本発明の電子機器は、

「上記フレーム側電力端子が上記フレームの長手方向に延びた電力端子であって、
AC電力を、上記モジュールに供給するためのDC電力に変換する電力変換部と、
上記フレーム側電力端子に接して上記電力変換部で得られたDC電力をそのフレーム側電力端子に供給するアダプタ側電力端子を有し、上記フレームの、複数または

連続した位置のいずれにも支持される電力供給部とを具備するACアダプタをさらに備えた」

ことも好ましい形態である。

[0017] このようなACアダプタをさらに備えた電子機器によれば、このACアダプタをAC電源に接続することによって、DC電力がモジュールに安定的に供給されるため好適である。また、電力供給部は、上記フレームの、複数または連続した位置のいずれにも支持されるものであるため、ACアダプタの設置自由度が高い。

[0018] また、上記本発明の電子機器は、上記モジュールが、前面に表示画面を有する画像表示モジュールであってもよく、あるいは、上記本発明の電子機器は、上記モジュールが、プログラムを実行するCPUが搭載された回路基板が内蔵された本体モジュールであってもよく、あるいは、上記本発明の電子機器は、上記モジュールが、データ通信のための通信ケーブルが接続されるデータ通信コネクタ、記録メディアが挿抜自在に挿入されるメディアスロット、およびPCカードが挿抜自在に挿入されるPCカードスロットのうちの少なくとも1つを備えたコネクタモジュールであってもよく、あるいは、上記本発明の電子機器は、上記モジュールが、スピーカを備えたスピーカモジュールであってもよい。

[0019] また、上記本発明の電子機器は、上記フレームに形成された溝に着脱自在に嵌入する凸条を有し、上記フレーム側電力端子を覆う保護部材をさらに備えたことが好ましい。

[0020] このような保護部材をさらに備えた電子機器によれば、上記フレーム側電力端子が粉じんや湿気から保護されるとともに、感電や短絡が未然に防止される。また、フレームに接触してユーザが負傷することが防止される。

[0021] さらに、上記本発明の電子機器のうちの上記保護部材をさらに備えた電子機器は、この保護部材が、弾性材からなるものであることも好ましい形態である。

[0022] このような好ましい形態によれば、フレームに対する衝撃が緩和されるため、フレームやフレームに設けられたフレーム側電力端子の破損が防止される。

[0023] また、上記本発明の電子機器は、上記フレームの端部に嵌合するキャップをさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の電子機器。

- [0024] このようなキャップをさらに備えた電子機器によれば、フレームの端部に接触してユーザが負傷することが防止される。
- [0025] また、上記目的を達成する本発明のフレームは、フレーム受部を有するモジュールの、そのフレーム受部を支持するフレームであって、上記モジュールに上記フレーム受部から電力を供給するフレーム側電力端子を備えたことを特徴とする。
- [0026] 本発明のフレームによると、本発明の電子機器と同様に、このフレームをモジュールとともに使用するにあたって、電力を供給するための電源ケーブルをモジュールに接続する必要がないため、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避される。
- [0027] ここで、上記本発明のフレームは、上記モジュールと外部との間の信号の、上記フレーム受部を介しての信号の伝達を中継するフレーム側信号端子をさらに備えたことが好ましい。
- [0028] このような好ましい形態によれば、本発明のフレームをモジュールとともに使用するにあたって、モジュールと外部との間で信号の伝達を実現するにあたり、信号伝達用ケーブルをモジュールに接続する必要がないため、信号伝達用ケーブルの接続や取り回しの煩わしさも回避される。
- [0029] また、上記本発明のフレームは、このフレームが、棒状に伸びたフレームであって、長手方向に伸び上記フレーム受部の嵌入を受ける溝を有することも好ましい形態である。
- [0030] このような好ましい形態によれば、本発明のフレームをモジュールとともに使用するにあたって、上記フレーム受部が上記フレームに確実に支持されるため、モジュール側電力端子と上記フレーム側電力端子とが確実に接続される。
- [0031] さらに、上記本発明のフレームは、このフレームが、AC電力を上記モジュールに供給するためのDC電力に変換して供給するACアダプタの、DC電力供給用の電力供給部を、複数または連続した位置のいずれにも支持するものであって、上記フレーム側電力端子が、その複数または連続した位置を通してこのフレームの長手方向に伸び、上記電力供給部からDC電力の供給を受ける電力端子であることが好ましい。
- [0032] このような好ましい形態によれば、本発明のフレームをモジュールとともに使用するにあたって、上記ACアダプタをAC電源に接続することによって、DC電力がモジュ

ールに安定的に供給されるため好適である。また、電力供給部は、上記フレームの、複数または連続した位置のいずれにも支持されるものであるため、ACアダプタの設置自由度が高い。

[0033] 本発明によれば、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避された電子機器、およびこのような電子機器を支持するフレームが提供される。

図面の簡単な説明

[0034] [図1]デスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図2]図1に示すデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図3]図2に示すスタンドを所定角度開いた使用状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図4]図1～図3に示す画像表示モジュールを背面斜め上から見た外観斜視図である。

[図5]図2, 図3に示す本体モジュールおよびコネクタモジュールが上にスライドされた状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図6]図5に示す本体モジュールおよびコネクタモジュールをさらに上にスライドさせて取り外した状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図7]図1～図6に示すフレームの拡大図である。

[図8]図1～図6に示すジョイントパーツである。

[図9]図1～図3に示すスタンドを折り畳み状態からほぼ180° 開いた開状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図10]図1～図3, 図5, 図6, 図9に示すアーム部支持部材およびボルトの拡大図である。

[図11]図2, 図3, 図5, 図6に示すハンドルストップゴムの拡大図である。

[図12]図1～図3, 図5, 図6, 図9に示すキャップの拡大図である。

[図13]図2, 図3, 図5, 図6に示すキーボード台の拡大図である。

[図14]画像表示モジュールを上スライドさせた状態のデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図15]図14に示す状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め上から見た外観斜視図である。

[図16]キーボードモジュールを回動させている状態のデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図17]図16に示す状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め上から見た外観斜視図である。

[図18]キーボードモジュールの操作キーを上面とする使用状態のデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図19]キーボード台のラッチ機構による係止が解除されたキーボードを示す外観斜視図である。

[図20]キーボード台が使用状態にあるときに画像表示モジュールを下にスライドさせた状態のデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図21]図20に示す状態のデスクトップ型パソコンを背面斜め上から見た外観斜視図である。

[図22]キーボード台が収納状態にあるときに画像表示モジュールを下にスライドさせた状態のデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図23]ACアダプタ200の外観斜視図である。

[図24]図23に示すACアダプタが接続されたデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図25]保護部材の外観斜視図である。

[図26]図25に示す保護部材をさらに備えたデスクトップ型パソコンを背面斜め上から見た外観斜視図である。

[図27]車輪の外観斜視図である。

[図28]図27に示す車輪をさらに備えたデスクトップ型パソコンの外観斜視図である。

[図29]スピーカモジュールをさらに装着したデスクトップ型パソコンを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図30]図29に示すデスクトップ型パソコンを背面斜め横から見た外観斜視図である。

[図31]別の形態のフレームを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図32]図31に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図33]図31に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図34]図31に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図35]さらに別の形態のフレームを前面斜め横から見た外観斜視図である。

[図36]図35に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0035] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

[0036] ここでは、電子機器の一例として、プログラムを実行するCPU(中央演算処理装置)や電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスク等を内蔵する本体装置、画像を表示する表示画面を有する画像表示装置、およびキー操作を行うためのキーボードなどがそれぞれ別々の筐体として構成された据置きタイプのデスクトップ型パーソナルコンピュータ(以下、このデスクトップ型パーソナルコンピュータをデスクトップ型パソコンと略記する)について説明する。

[0037] 図1は、デスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図2は、図1に示すデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図であり、図3は、図2に示すスタンド170を所定角度開いた使用状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図である。図4は、図1～図3に示す画像表示モジュール120を背面斜め上から見た外観斜視図であり、図5は、図2、図3に示す本体モジュール130およびコネクタモジュール140が上にスライドされた状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図であり、図6は、図5に示す本体モジュール130およびコネクタモジュール140をさらに上にスライドさせて取り外した状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図である。

[0038] 図1～図3に示すデスクトップ型パソコン100は、一般的なパーソナルコンピュータと同様の処理能力を有し、内部にはハードディスク装置やCPU(中央演算処理装置)を備えている。

[0039] また、このデスクトップ型パソコン100は、図1～図3、図5、図6に示すように、外観上、長手方向に延びる溝111a, 112a, 113a, 114a, 115a, 116a, 117aを有し、棒形状を有する7本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117と、このフレ

ーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117を連結する3つのジョイントパーツ220とを備えている。ここでは、この7本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117のうちの6本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116をジョイントパーツ220を用いて2本ずつ連結するとともに、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一対のフレームを間隔を空けて互いに平行に立設させ、それぞれのジョイントパーツ220を用いて、その一対のフレーム間を、2本連結したフレーム115, 116でつなぎ、さらに、フレーム115, 116を連結しているジョイントパーツ220を用いて、残りの1本のフレーム117を、その一対のフレーム間の中間上部かつ平行となるように連結している。

[0040] また、このデスクトップ型パソコン100は、図1～図6に示すように、7本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117のうちの、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一対のフレームに上下にスライド自在かつ着脱自在に支持されるフレーム受部121を有する画像表示モジュール120を備えている。また、上記一対のフレームのうちの一方の2本連結したフレーム111, 112における上部のフレーム111と上記残りの1本のフレーム117とで上下にスライド自在かつ着脱自在に支持されるフレーム受部131を有する本体モジュール130を備えている。また、上記一対のフレームのうちの他方の2本連結したフレーム113, 114における上部のフレーム113と上記残りの1本のフレーム117とで上下にスライド自在かつ着脱自在に支持されるフレーム受部141を有するコネクタモジュール140を備えている。

[0041] 画像表示モジュール120は、図1～図6に示すように、前面に表示画面122aを有する表示パネル122と、表示パネル122を、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一対のフレームに対し上下動させる上下動機構123とから構成されている。

[0042] この上下動機構123は、上下方向に伸縮する伸縮ポールであって自在な伸縮状態で表示パネル122を支持する2本の昇降ダンパ1231と、2本の昇降ダンパ1231それぞれの上下両端のうちの下方の端それぞれに固定されるとともに表示パネル122背面の下端右端および下端左端に固定され、上記一対のフレームに対し相対的に

上下にスライド自在な第1の部材1232と、2本の昇降ダンパ1231の上下両端のうちの上方の端それぞれに固定されるとともに上記一对のフレームそれぞれの上端にボルト1235で固定され、表示パネル122に対し相対的に上下にスライド自在な第2の部材1233とを備えている。

[0043] また、2本の昇降ダンパ1231は、図4、図6に示すように、上方の端それぞれに固定された第2の部材1233同士が中空のスチールパイプ1236によって連結されており、そのスチールパイプ1236の中には図示しないワイヤが通っている。そして、2本の昇降ダンパ1231のうちの表示パネル122背面の下端右端に第1の部材1232が固定された側の昇降ダンパ1231の上方の端に固定された第2の部材1233にはレバー1234が設けられており、このレバー1234を操作すると、スチールパイプ1236の中のワイヤを介して双方の昇降ダンパ1231に圧力が加えられ、表示パネル122を、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一对のフレームに対し上下動可能となる。

[0044] このような昇降ダンパ1231によって、表示パネル122がスムーズに上下にスライドされる。

[0045] また、第1の部材1232は、図4に示すように、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一对のフレームそれぞれの溝111a, 112a, 113a, 114aにスライド自在かつ着脱自在に嵌入する突起121aを有するとともに、この突起121aの両側の壁面121bが、そのフレーム111, 112, 113, 114の、溝111a, 112a, 113a, 114aの両側の壁面に接する形状を有する。この突起121aと壁面121bとの組み合わせが、画像表示モジュール120のフレーム受部121である。また、このフレーム受部121のうちの突起121aには、フレーム111, 112, 113, 114から電力の供給を受ける画像表示モジュール側電力端子120aが備えられている。また、このフレーム受部121のうちの壁面121bには、画像表示モジュール120と外部との間の信号の伝達を担う画像表示モジュール側信号端子120bが備えられている。そのため、フレーム受部121がフレーム111, 112, 113, 114に確実に支持されるため、画像表示モジュール側電力端子120aとフレーム側電力端子1111(図7参照)とが確実に接続され、画像表示モジュール側信号端子120bとフレーム側信号端子1

112(図7参照)とも確実に接続される。

[0046] 本体モジュール130は、プログラムを実行するCPUや電子回路が搭載された回路基板や情報を記憶しておくハードディスクが内蔵されたモジュールである。この本体モジュール130は、図5に示すように、この本体モジュール130の左右両側面に、フレーム111, 117の溝111a, 117aにスライド自在かつ着脱自在に嵌入する突起131aを有するとともに、この突起131aの両側の壁面131bが、そのフレーム111, 117の、溝111a, 117aの両側の壁面に接する形状を有する。この突起131aと壁面131bとの組み合わせが、本体モジュール130のフレーム受部131である。また、このフレーム受部131のうちの突起131aには、フレーム111, 117から電力の供給を受ける本体モジュール側電力端子130aが備えられている。また、このフレーム受部131のうちの壁面131bには、本体モジュール130と外部との間の信号の伝達を担う本体モジュール側信号端子130bが備えられている。そのため、フレーム受部131がフレーム111, 117に確実に支持されるため、本体モジュール側電力端子130aとフレーム側電力端子1111(図7参照)とが確実に接続され、本体モジュール側信号端子130bとフレーム側信号端子1112(図7参照)とも確実に接続される。

[0047] コネクタモジュール140は、データ通信のための図示しない通信ケーブルが接続されるデータ通信用コネクタ142、図示しない記録メディアが挿抜自在に挿入されるメディアスロット143、図示しないPCカードが挿抜自在に挿入されるPCカードスロット144、および図示しないUSB(Universal Serial Bus)ケーブルが接続されるUSBコネクタ145を備えたモジュールである。このコネクタモジュール140は、図5に示すように、このコネクタモジュール140の左右両側面に、フレーム113, 117の溝113a, 117aにスライド自在かつ着脱自在に嵌入する突起141aを有するとともに、この突起141aの両側の壁面141bが、そのフレーム113, 117の、溝113a, 117aの両側の壁面に接する形状を有する。この突起141aと壁面141bとの組み合わせが、コネクタモジュール140のフレーム受部141である。また、このフレーム受部141のうちの突起141aには、フレーム113, 117から電力の供給を受けるコネクタモジュール側電力端子140aが備えられている。また、このフレーム受部141のうちの壁面141bには、コネクタモジュール140と外部との間の信号の伝達を担うコネクタモジュール側信

号端子140bが備えられている。そのため、フレーム受部141がフレーム113, 117に確実に支持されるため、コネクタモジュール側電力端子140aとフレーム側電力端子1111(図7参照)とが確実に接続され、コネクタモジュール側信号端子140bとフレーム側信号端子1112(図7参照)とも確実に接続される。

[0048] 図7は、図1～図6に示すフレーム111の拡大図であり、図8は、図1～図6に示すジョイントパーツ220の拡大図であり、

フレーム111には、このフレーム111の溝111a部分に、図7に示すように、画像表示モジュール120のフレーム受部121(図4参照)や本体モジュール130のフレーム受部131(図5参照)やコネクタモジュール140のフレーム受部141(図5参照)がこのフレーム111に支持された状態における、画像表示モジュール側電力端子120a(図4参照)や本体モジュール側電力端子130a(図5参照)やコネクタモジュール側電力端子140a(図5参照)に電力を供給するフレーム側電力端子1111が備えられている。

[0049] また、フレーム111には、このフレーム111の溝111aの両側の壁面部分に、図7に示すように、画像表示モジュール側信号端子120b(図4参照)や本体モジュール側信号端子130b(図5参照)やコネクタモジュール側信号端子140b(図5参照)の各モジュール間やこれらの各モジュールと外部との間で伝達される信号を中継するフレーム側信号端子1112が備えられている。

[0050] 尚、図1～図6に示すその他のフレーム112, 113, 114, 115, 116, 117にも、図7に示すフレーム111と同様に、フレーム側電力端子1111およびフレーム側信号端子1112が備えられているが、ここでは図示を省略する。

[0051] また、ジョイントパーツ220は、図8に示すように溝220aを有し、この溝220a部分に、フレーム側電力端子1111が備えられている。また、その溝220aの両側の壁面部分に、フレーム側信号端子1112が備えられている。

[0052] このように、画像表示モジュール120のフレーム受部121(図4参照)や本体モジュール130のフレーム受部131(図5参照)やコネクタモジュール140のフレーム受部141(図5参照)がフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に支持された状態における、画像表示モジュール側電力端子120aや本体モジュール側電力端子1

30aやコネクタモジュール側電力端子140aが、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117やジョイントパーツ220に設けられたフレーム側電力端子1111から電力の供給を受ける。従って、電力を供給するための電源ケーブルを画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140に接続する必要がないため、電源ケーブルの接続や取り回しの煩わしさが回避される。

[0053] また、各モジュール間や各モジュールと外部との間で信号の伝達を実現するにあたり、信号伝達用ケーブルも各モジュールに接続する必要がないため、信号伝達用ケーブルの接続や取り回しの煩わしさも回避される。

[0054] 図9は、図1～図3に示すスタンド170を折り畳み状態からほぼ180°開いた開状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図である。また、図10は、図1～図3, 図5, 図6, 図9に示すアーム部支持部材173およびボルト174の拡大図である。

[0055] デスクトップ型パソコン100は、図1～図3, 図5, 図6, 図9, 図10に示すように、画像表示モジュール120を立てたときの、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一对のフレームそれぞれの上側に、ボルト174で固定されるアーム部支持部材173を介して、一端がそれぞれ回動自在に軸支された一对のアーム部171と、この一对のアーム部171の他端同士をつなぐロッド部172とを有するスタンド170を備えている。

[0056] また、このスタンド170は、画像表示モジュール120に重なった、図1, 図2に示す折り畳み状態と、画像表示モジュール120から所定角度開き、この画像表示モジュール120を斜めに立てるスタンドとして使用される、図3に示す使用状態と、上記折り畳み状態からほぼ180°開き、画像表示モジュール120を運ぶ際の取っ手として使用される、図9に示す開状態との間で回動自在なものである。

[0057] このように、スタンド170を折り畳むことができるとともに、デスクトップ型パソコン100を斜めに立てるスタンドとして使用したり、デスクトップ型パソコン100を運ぶ際の取っ手として使用することができるため、ハンドルとスタンドがそれぞれ別体の部品として構成された従来の電子機器に比して、部品点数や組立工数が削減されることとなり、製造コストが低減される。

- [0058] また、このスタンド170によれば、一対のアーム部が画像表示モジュール120に直接軸支される構成に比して、スタンド170をデスクトップ型パソコン100を運ぶ際の取っ手として使用する際における、画像表示モジュール120の表示パネル122に対する負荷が分散される。
- [0059] また、デスクトップ型パソコン100には、図1～図3、図5、図6、図9に示す滑り止めゴム230を備えている。ここでは、この滑り止めゴム230が、2本連結したフレーム111、112と、2本連結したフレーム113、114とからなる一対のフレームそれぞれの下端に設けられており、図3に示す使用状態のときに、デスクトップ型パソコン100を斜めに立てた状態が安定して保たれる。
- [0060] 図11は、図2、図3、図5、図6に示すハンドルストッパゴム240の拡大図であり、図12は、図1～図3、図5、図6、図9に示すキャップ210の拡大図である。
- [0061] デスクトップ型パソコン100は、図2、図3、図5、図6、図11に示すハンドルストッパゴム240を備えている。このハンドルストッパゴム240は、フレーム111、112、113、114、115、116、117に形成された溝111a、112a、113a、114a、115a、116a、117aに着脱自在に嵌入する凸条240aを有する、弾性材からなるものである。ここでは、このハンドルストッパゴム240が、2本連結したフレーム111、112と、2本連結したフレーム113、114とからなる一対のフレームにおけるジョイントパーツ220を用いてその一対のフレーム間につながれた、2本連結したフレーム115、116の左右両端に設けられている。
- [0062] このようなハンドルストッパゴム240によって、図1、図2に示す折り畳み状態のときにスタンド170が機器に衝突することが防止される。
- [0063] また、デスクトップ型パソコン100は、図1～図3、図5、図6、図9、図12に示すキャップ210を備えている。このキャップ210は、フレーム111、112、113、114、115、116、117の端部に嵌合する、弾性材からなるものである。ここでは、このキャップ210が、端部が露出するフレーム111、113、117の上端部に嵌合されている。
- [0064] このキャップ210によって、フレーム111、113、117の端部に接触してユーザが負傷することが防止される。
- [0065] 図13は、図2、図3、図5、図6に示すキーボード台161の拡大図である。また、図1

4は、画像表示モジュール120を上スライドさせた状態のデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図15は、図14に示す状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め上から見た外観斜視図である。また、図16は、キーボードモジュール160を回動させている状態のデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図17は、図16に示す状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め上から見た外観斜視図である。図18は、キーボードモジュール160の操作キー1621を上面とする使用状態のデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図である。図19は、キーボード台161のラッチ機構1611による係止が解除されたキーボード162を示す外観斜視図である。また、図20は、キーボード台が使用状態にあるときに画像表示モジュール120を下スライドさせた状態のデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図21は、図20に示す状態のデスクトップ型パソコン100を背面斜め上から見た外観斜視図である。また、図22は、キーボード台161が収納状態にあるときに画像表示モジュール120を下スライドさせた状態のデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[0066] デスクトップ型パソコン100は、図2、図3、図5、図6、図14～図22に示すように、操作キー1621が配置されたキーボードモジュール160を備えている。

[0067] このキーボードモジュール160は、2本連結したフレーム111、112と、2本連結したフレーム113、114とからなる一対のフレームそれぞれの下側に支持された一対の支持個片からなる支持部材180に回動自在に支持されたキーボード台161と、キーボード台161上に着脱自在に載置されたキーボード162とから構成されている。

[0068] また、図13、図19に示すように、キーボード台161は、このキーボード台161に載置されたキーボード162を着脱自在に係止する係止機構であるラッチ機構1611を有する。

[0069] そのため、使用状態において、ユーザが、キーボード162をキーボード台161に装着した状態で使用する形態と、キーボード162をキーボード台161から離脱させた状態で使用する形態との、双方の使用形態を選択することができる。また、ラッチ機構1611によって、キーボード162をキーボード台161に確実に係止できるとともに、係止

の解除が容易である。

[0070] 上記一対のフレームそれぞれの下側に支持された一対の支持個片からなる支持部材180は、キーボードモジュール160を、操作キー1621を上面とする、図18に示す使用状態における奥側端縁近傍を通過してこの一対のフレーム間に延びる回転軸の回りに、その使用状態と、図16、図17に示すようにその使用状態における前側端縁を上を持ち上げる方向に回転させ、図14、図15に示すようにそのキーボードモジュール160を立設させて、下にスライドさせた状態の画像表示モジュール120の裏側に収納される、図2、図3、図5、図6に示す収納状態との間で回転自在に支持するものである。

[0071] また、キーボードモジュール160は、上記収納状態と上記使用状態との間で、画像表示モジュール120を上スライドさせた状態で、その画像表示モジュール120下端と上記一対のフレームとで区切られた空間を通過させて回転されるものである。

[0072] このように、使用状態から収納状態にキーボードモジュール160を回転させた後に、画像表示モジュール120を下にスライドさせると、キーボードモジュール160がこの画像表示モジュール120の裏側に収納される。従って、キーボードモジュール160が収納された収納状態であっても表示画面122aが露出することとなる。そのため、例えば、本実施形態のデスクトップ型パソコン100が、キーボード162を必要としない形態を有するデスクトップ型パソコンであれば、キーボード162を必要としない形態で使用する際に、その形態では使用することのないキーボード162が前方に張り出して美観が損われることが解消される。

[0073] 図23は、ACアダプタ200の外観斜視図であり、図24は、図23に示すACアダプタ200が接続されたデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図である。

[0074] 図23、図24に示すACアダプタ200は、AC電力を、画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やキーボードモジュール160に供給するためのDC電力に変換する電力変換部201と、フレーム側電力端子1111に接して電力変換部201で得られたDC電力をそのフレーム側電力端子1111に供給するアダプタ側電力端子2021を有し、フレーム111、112、113、114、115、116、117の

、複数または連続した位置のいずれにも支持される電力供給部202とを具備するものである。この電力供給部202は、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に形成された溝111a, 112a, 113a, 114a, 115a, 116a, 117aに着脱自在に嵌入する凸条形状を有する。

[0075] このACアダプタ200をAC電源に接続することによって、DC電力が画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やキーボードモジュール160に安定的に供給される。また、電力供給部202は、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117の、複数または連続した位置のいずれにも支持されるものであるため、ACアダプタ200の設置自由度が高い。

[0076] 図25は、保護部材250の外観斜視図であり、図26は、図25に示す保護部材250をさらに備えたデスクトップ型パソコン100を背面斜め上から見た外観斜視図である。

[0077] 図25に示す保護部材250は、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に形成された溝111a, 112a, 113a, 114a, 115a, 116a, 117aに着脱自在に嵌入する凸条250aを有する、弾性材からなるものである。また、この保護部材250は、図26に示すように、フレーム側電力端子1111(図7参照)およびフレーム側信号端子1112(図7参照)を覆うものである。

[0078] 従って、フレーム側電力端子1111およびフレーム側信号端子1112が粉じんや湿気から保護されるとともに、感電や短絡が未然に防止される。また、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に接触してユーザが負傷することが防止される。さらに、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に対する衝撃が緩和されるため、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117や、フレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117に設けられたフレーム側電力端子1111およびフレーム側信号端子1112の破損が防止される。

[0079] 図27は、車輪190の外観斜視図であり、図28は、図27に示す車輪190をさらに備えたデスクトップ型パソコン100の外観斜視図である。

[0080] 図27に示す車輪190は、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一対のフレームそれぞれの下端に取り付けられるものである。

[0081] この車輪190によって、デスクトップ型パソコン100を運ぶ際のユーザに対する負担

が軽減される。

[0082] 図29は、スピーカモジュール150をさらに装着したデスクトップ型パソコン100を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図30は、図29に示すデスクトップ型パソコン100を背面斜め横から見た外観斜視図である。

[0083] スピーカモジュール150は、スピーカを備えたものであって、7本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117のうちの、2本連結したフレーム111, 112と、2本連結したフレーム113, 114とからなる一対のフレームに上下にスライド自在かつ着脱自在に支持されるフレーム受部151を有する。

[0084] また、このスピーカモジュール150は、このスピーカモジュール150の左右両側面に、フレーム111, 112, 113, 114の溝111a, 112a, 113a, 114aにスライド自在かつ着脱自在に嵌入する突起151aを有するとともに、この突起151aの両側の壁面151bが、そのフレーム111, 112, 113, 114の、溝111a, 112a, 113a, 114aの両側の壁面に接する形状を有する。この突起151aと壁面151bとの組み合わせが、スピーカモジュール150のフレーム受部151である。また、このフレーム受部151のうちの突起151aには、フレーム111, 112, 113, 114から電力の供給を受ける本体モジュール側電力端子150aが備えられている。また、このフレーム受部151のうちの壁面151bには、スピーカモジュール150と外部との間の信号の伝達を担う本体モジュール側信号端子150bが備えられている。

[0085] 図31は、別の形態のフレーム110を前面斜め横から見た外観斜視図であり、図32～図34は、図31に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[0086] 図31に示すフレーム310は、フレーム110をジョイントパーツ220を用いて連結したものである。このフレーム110は、上述した7本のフレーム111, 112, 113, 114, 115, 116, 117と同一の断面を有し、棒形状を有するものであって、フレーム310は、上述した画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やスピーカモジュール150やキーボードモジュール160などといった各種モジュールを支持するものである。

[0087] 図32に示すように、図31に示すフレーム310に、上述した画像表示モジュール12

0や本体モジュール130やコネクタモジュール140やスピーカモジュール150を支持させた形態や、図33に示すように、図31に示すフレーム310を3台並列して並べ、上述した画像表示モジュール120やスピーカモジュール150やキーボードモジュール160を支持させた形態や、図34に示すように、図31に示すフレーム310を2台近接して並べ、上述した画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やスピーカモジュール150を支持させた形態として用いることができる。

[0088] 図35は、さらに別の形態のフレームを前面斜め横から見た外観斜視図であり、図36は、図35に示すフレームを用いた形態を前面斜め横から見た外観斜視図である。

[0089] 図35に示すフレーム320は、図31に示すフレーム310と同様に、フレーム110をジョイントパーツ220を用いて連結したものであって、さらに、下端に、フレーム支持部321と、キャスタ322とを備えている。このフレーム320も、上述した画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やスピーカモジュール150やキーボードモジュール160などといった各種モジュールを支持するものである。

[0090] 図36に示すように、図31に示すフレーム310に、上述した画像表示モジュール120や本体モジュール130やコネクタモジュール140やスピーカモジュール150を支持させた形態として用いることができる。

[0091] 尚、上述した実施形態では、電子機器の一例としてのデスクトップ型パソコンについて説明したが、これに限られるものではない。

[0092] また、上述した実施形態では、モジュールの例として、画像表示モジュールと本体モジュールとコネクタモジュールを挙げたが、これに限られるものではなく、例えば、ハードディスクや各種ドライブなどを格納するベイモジュールなどであってもよい。

[0093] また、上述した実施形態では、電力の供給と信号の伝達がそれぞれ異なる端子に担われた例を挙げて説明したが、これに限られるものではなく、例えば、電力線を使って信号を伝達するいわゆる電力線通信(PLC:Power Line Communication)を適用し、電力の供給と信号の伝達を同一の端子に担わせてもよい。

[0094] また、上述した実施形態では、画像表示モジュールを昇降ダンパである伸縮ポールを用いて上下にスライドさせる例を挙げて説明したが、これに限られるものではなく、画像表示モジュールを上下にスライド可能であればいかなる機構であってもよい。

[0095] また、上述した実施形態では、キーボード台に載置されたキーボードを着脱自在に係止する係止機構がラッチ機構である例を挙げて説明したが、これに限られるものではなく、着脱自在に係止する係止機構であればいかなる係止機構であってもよい。

請求の範囲

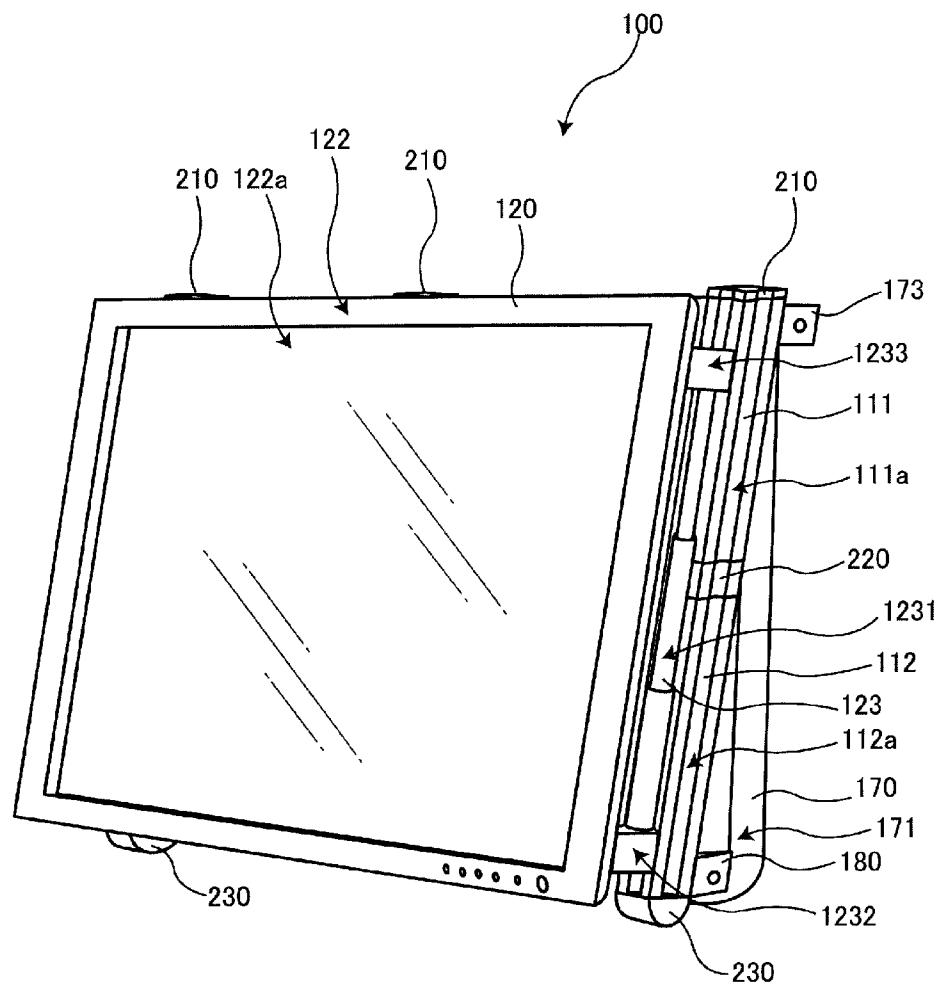
- [1] フレームと、
前記フレームに支持されるフレーム受部を有するモジュールとを備え、
前記モジュールは、前記フレーム受部に、前記フレームから電力の供給を受けるモジュール側電力端子を備え、
前記フレームは、前記フレーム受部が該フレームに支持された状態における前記モジュール側電力端子に電力を供給するフレーム側電力端子を備えたことを特徴とする電子機器。
- [2] 前記モジュールが、前記モジュール側電力端子を備えるとともに、さらに、前記フレーム受部に、前記モジュールと外部との間の信号の伝達を担うモジュール側信号端子を備え、
前記フレームが、前記フレーム側電力端子を備えるとともに、さらに、前記モジュール側信号端子と外部との間で伝達される信号を中継するフレーム側信号端子を備えたことを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [3] 前記モジュールとは異なる機能を有するとともに前記フレーム側電力端子から電力の供給を受けるモジュール側電力端子を備え、さらに、前記フレームに支持されるフレーム受部を有する別のモジュールをさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [4] 前記別のモジュールが、前記モジュール側電力端子を備えるとともに、さらに、該別のモジュールのフレーム受部に、該別のモジュールと外部との間の信号の伝達を担うモジュール側信号端子を備えたことを特徴とする請求項3記載の電子機器。
- [5] 前記フレームが、棒状に延びたフレームであって、長手方向に延びる溝を有し、
前記フレーム受部が、前記溝に嵌入する突起を有するとともに、該突起の両側の壁面が、前記フレームの、前記溝の両側の壁面に接する形状を有することを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [6] 前記フレーム側電力端子が前記フレームの長手方向に延びた電力端子であって、
AC電力を、前記モジュールに供給するためのDC電力に変換する電力変換部と、
前記フレーム側電力端子に接して前記電力変換部で得られたDC電力を該フレーム

側電力端子に供給するアダプタ側電力端子を有し、前記フレームの、複数または連続した位置のいずれにも支持される電力供給部とを具備するACアダプタをさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の電子機器。

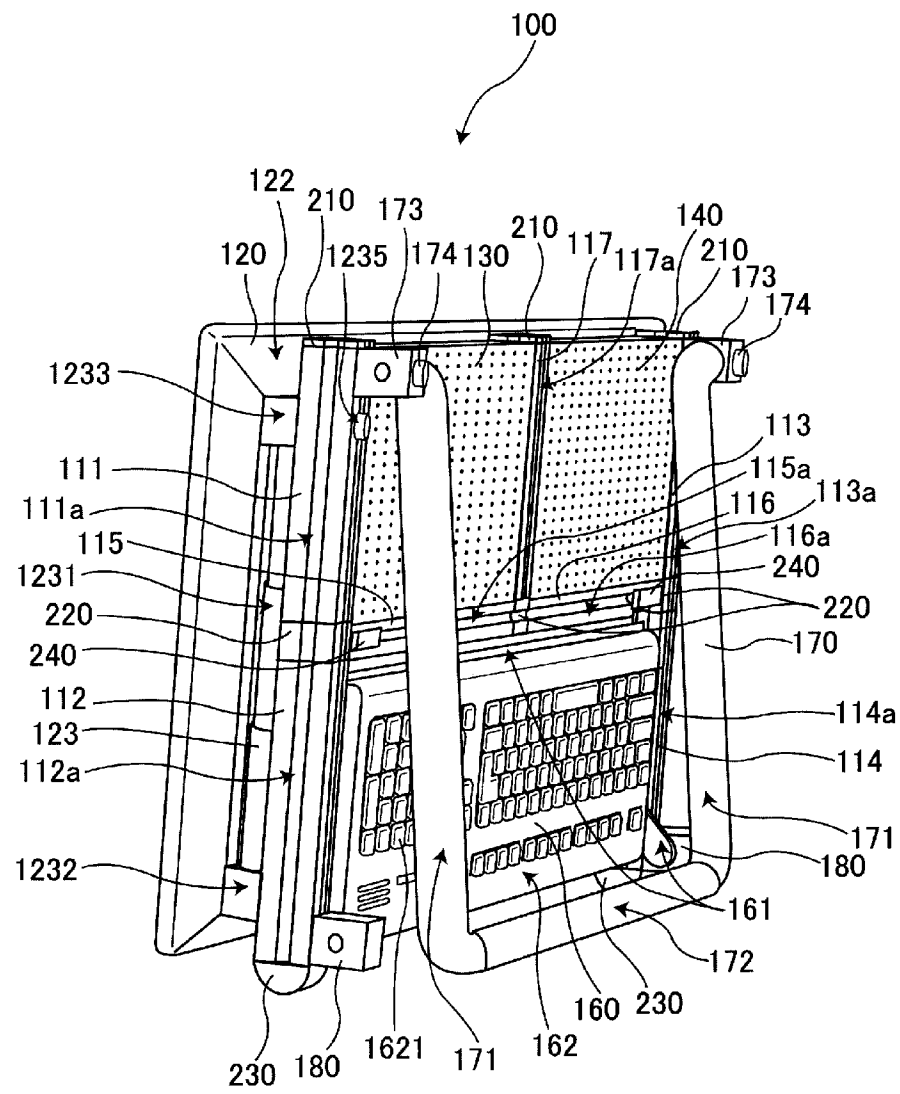
- [7] 前記モジュールが、前面に表示画面を有する画像表示モジュールであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [8] 前記モジュールが、プログラムを実行するCPUが搭載された回路基板が内蔵された本体モジュールであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [9] 前記モジュールが、データ通信のための通信ケーブルが接続されるデータ通信用コネクタ、記録メディアが挿抜自在に挿入されるメディアスロット、およびPCカードが挿抜自在に挿入されるPCカードスロットのうちの少なくとも1つを備えたコネクタモジュールであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [10] 前記モジュールが、スピーカを備えたスピーカモジュールであることを特徴とする請求項1記載の電子機器。
- [11] 前記フレームに形成された溝に着脱自在に嵌入する凸条を有し、前記フレーム側電力端子を覆う保護部材をさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の電子機器。
- [12] 前記保護部材が、弾性材からなるものであることを特徴とする請求項11記載の電子機器。
- [13] 前記フレームの端部に嵌合するキャップをさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の電子機器。
- [14] フレーム受部を有するモジュールの、該フレーム受部を支持するフレームであって、前記モジュールに前記フレーム受部から電力を供給するフレーム側電力端子を備えたことを特徴とするフレーム。
- [15] 前記モジュールと外部との間の信号の、前記フレーム受部を介しての信号の伝達を中継するフレーム側信号端子をさらに備えたことを特徴とする請求項14記載のフレーム。
- [16] 当該フレームが、棒状に延びたフレームであって、長手方向に延び前記フレーム受部の嵌入を受ける溝を有することを特徴とする請求項14記載のフレーム。
- [17] 当該フレームが、AC電力を前記モジュールに供給するためのDC電力に変換して

供給するACアダプタの、DC電力供給用の電力供給部を、複数または連続した位置のいずれにも支持するものであって、前記フレーム側電力端子が、該複数または連続した位置を通して該フレームの長手方向に延び、前記電力供給部からDC電力の供給を受ける電力端子であることを特徴とする請求項16記載のフレーム。

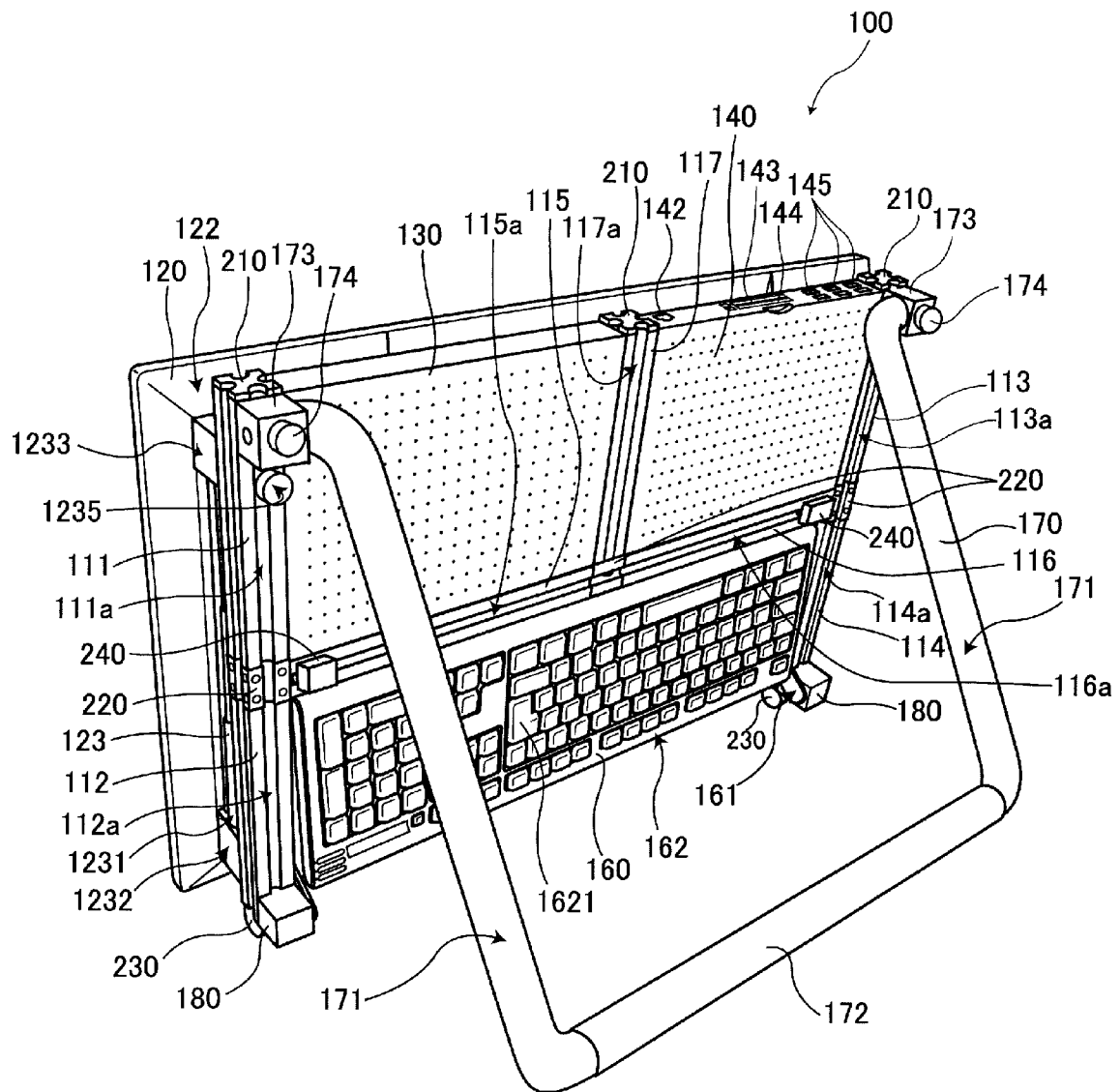
[図1]



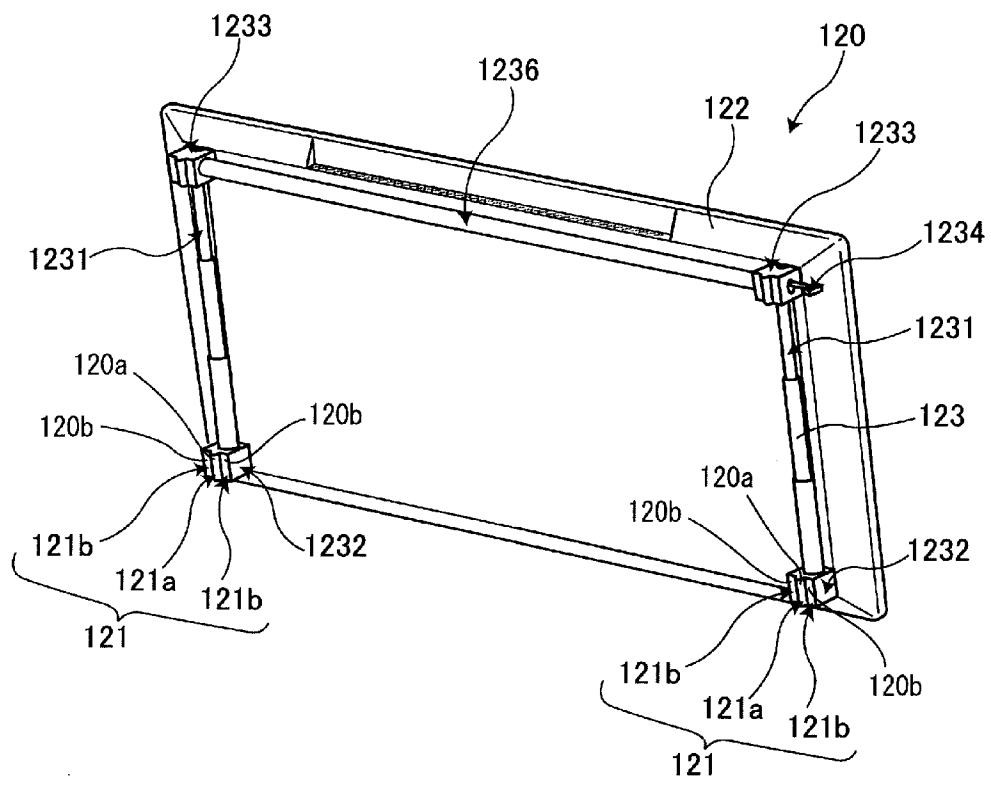
[図2]



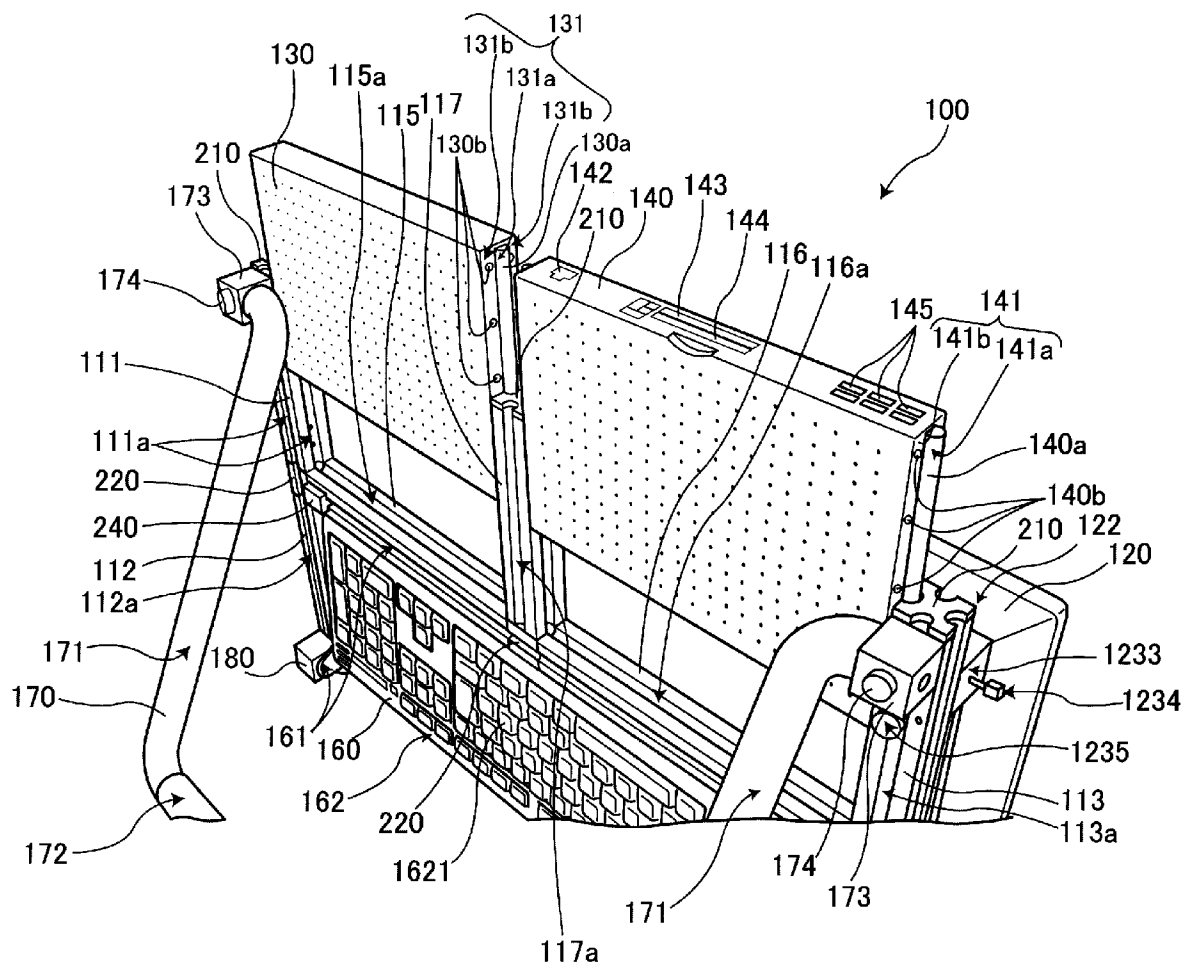
[図3]



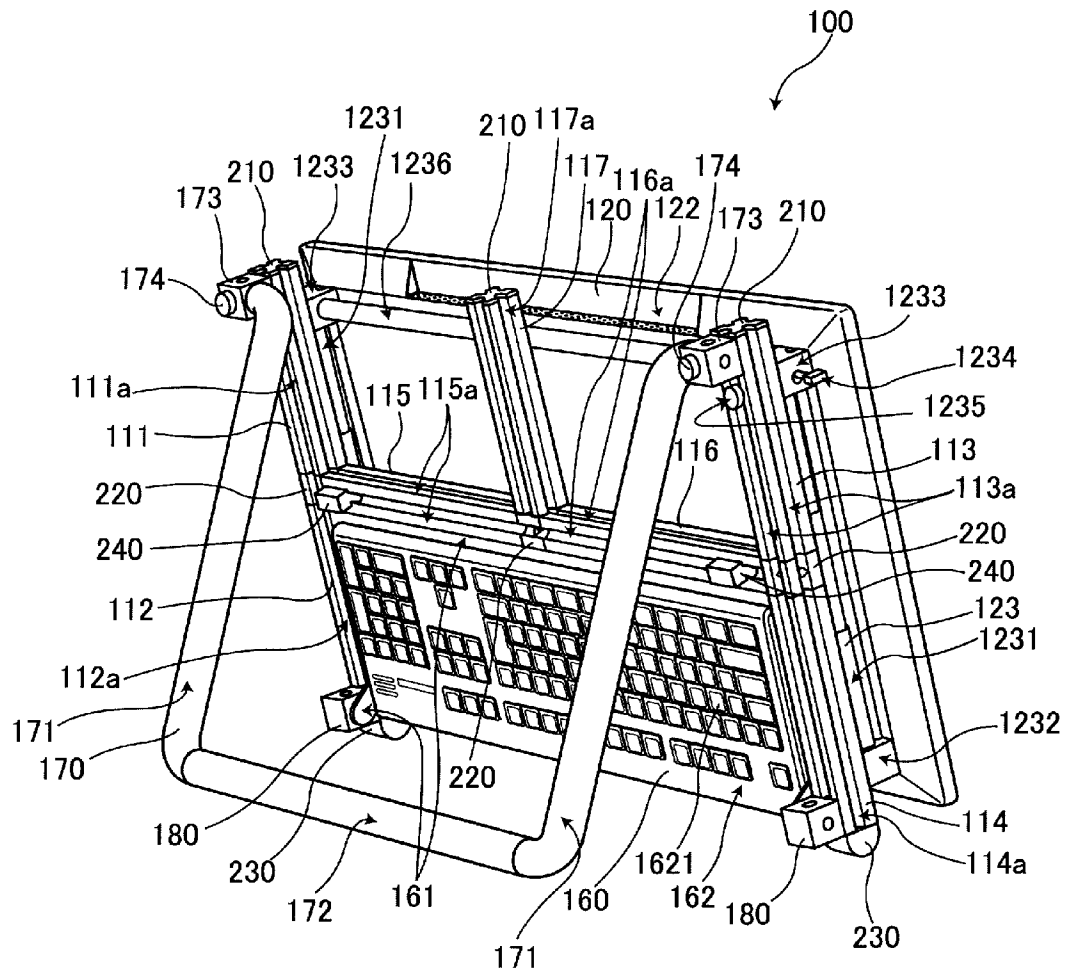
[図4]



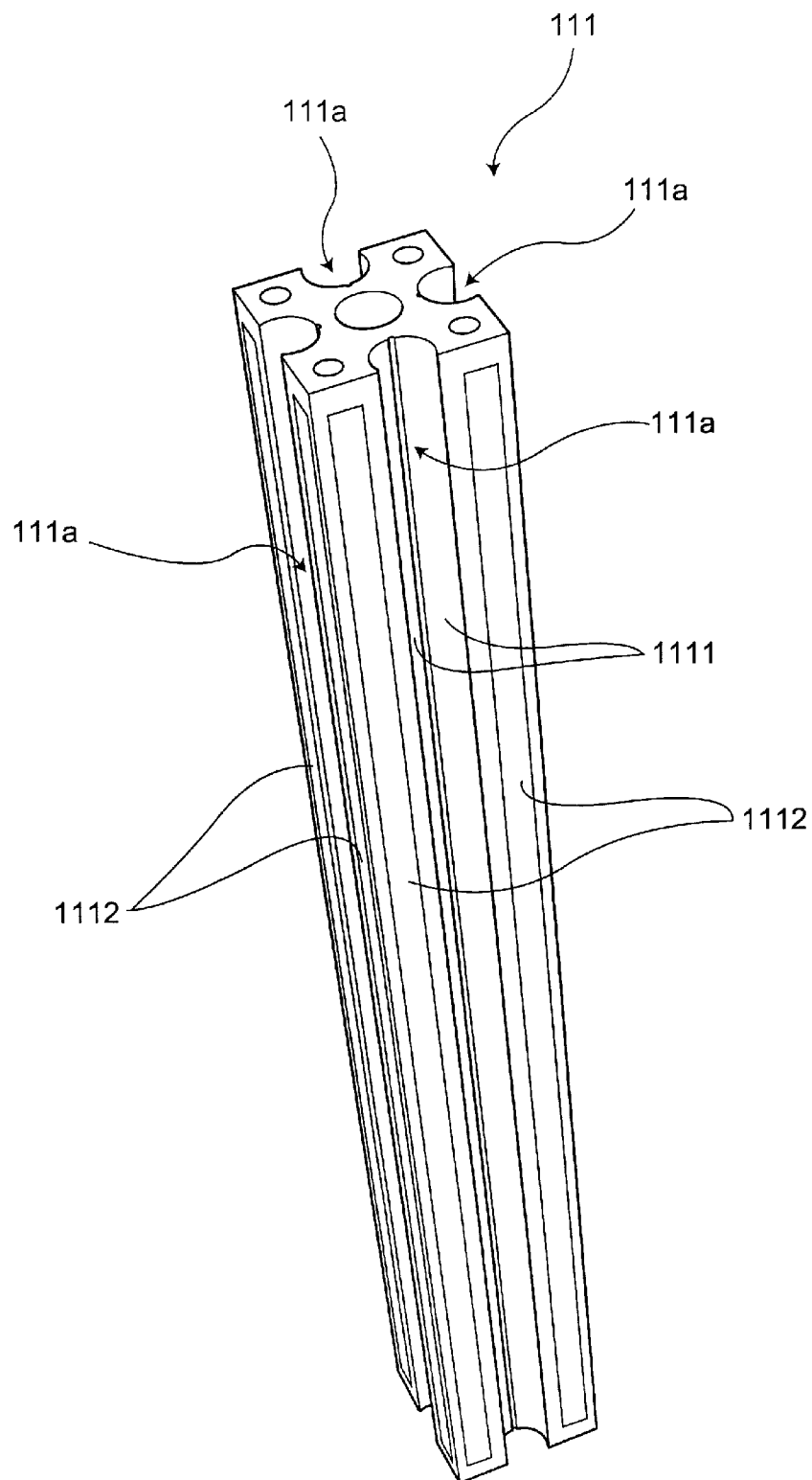
[図5]



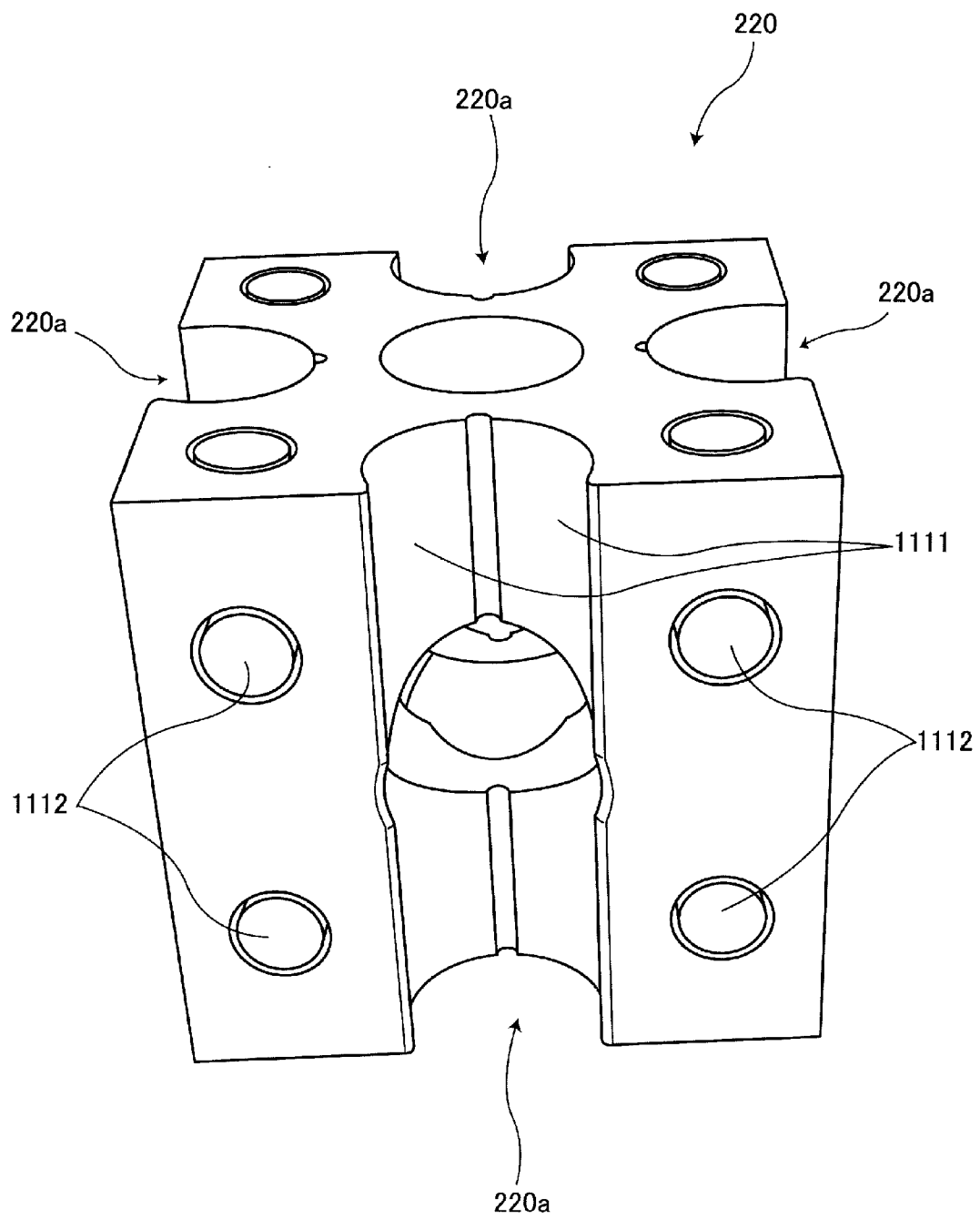
[図6]



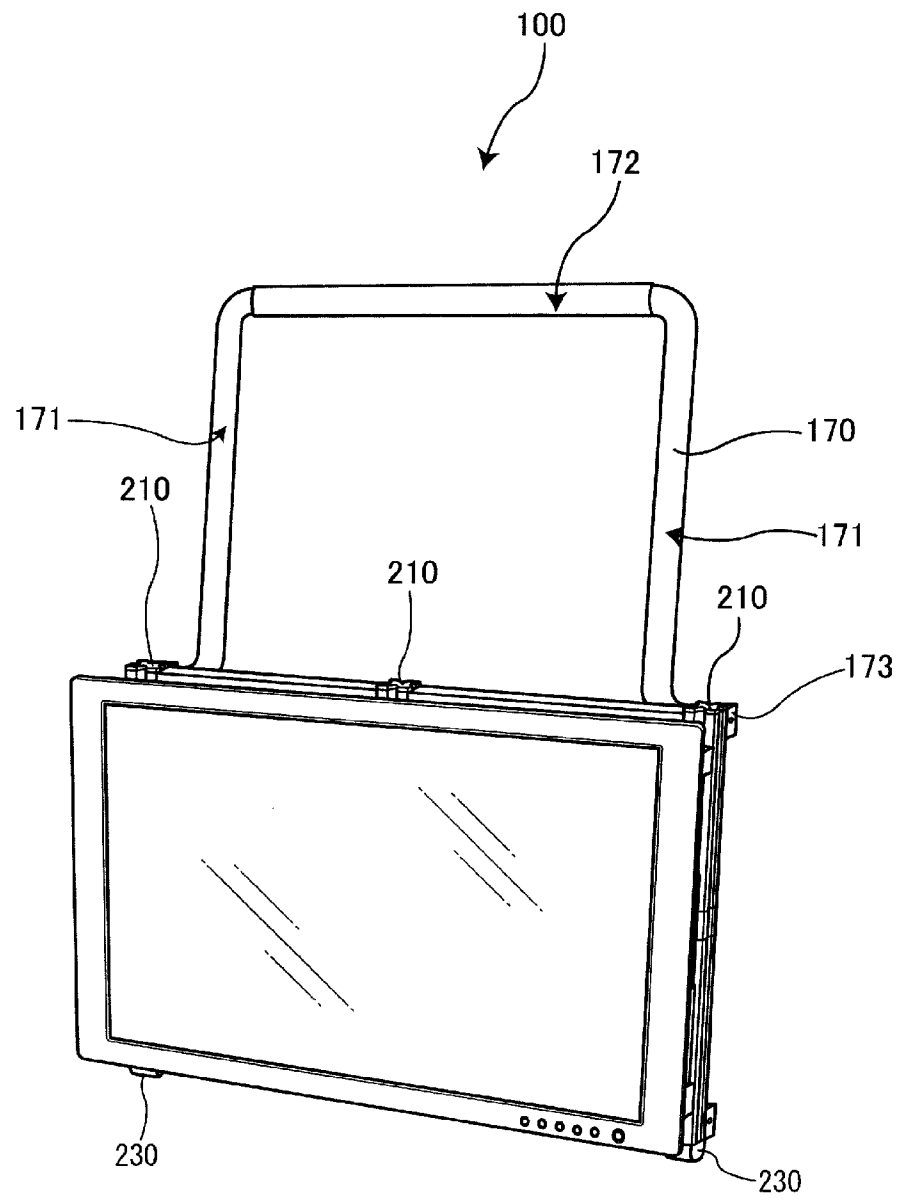
[図7]



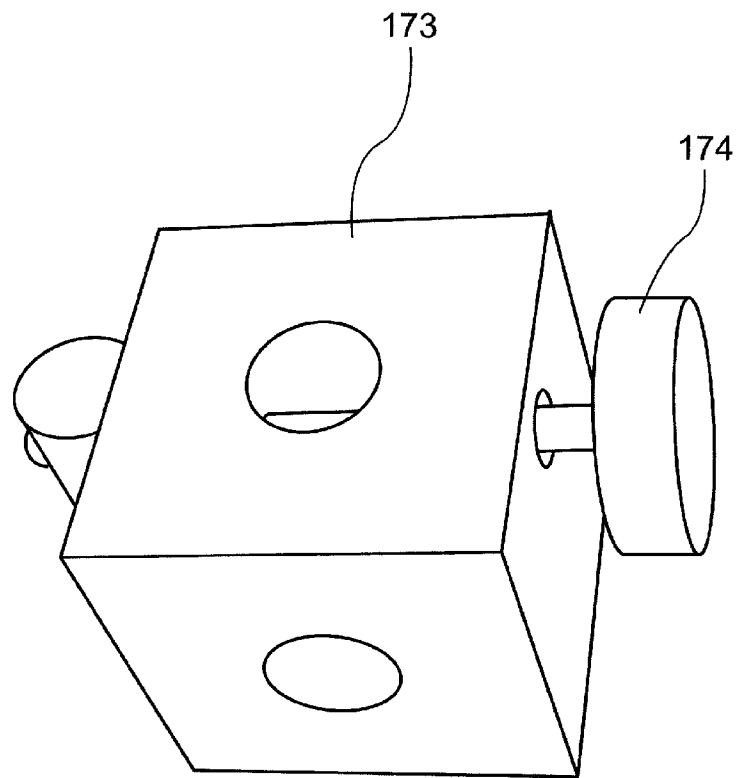
[図8]



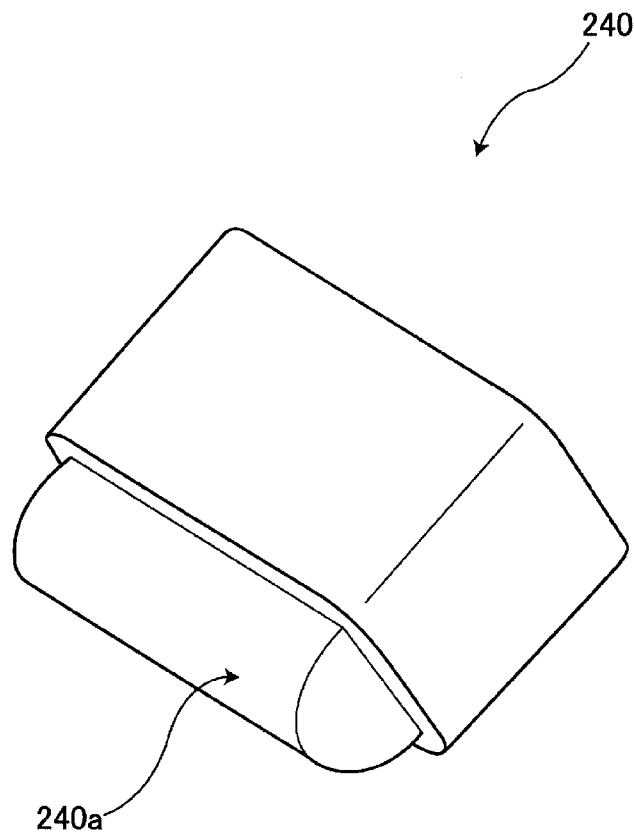
[図9]



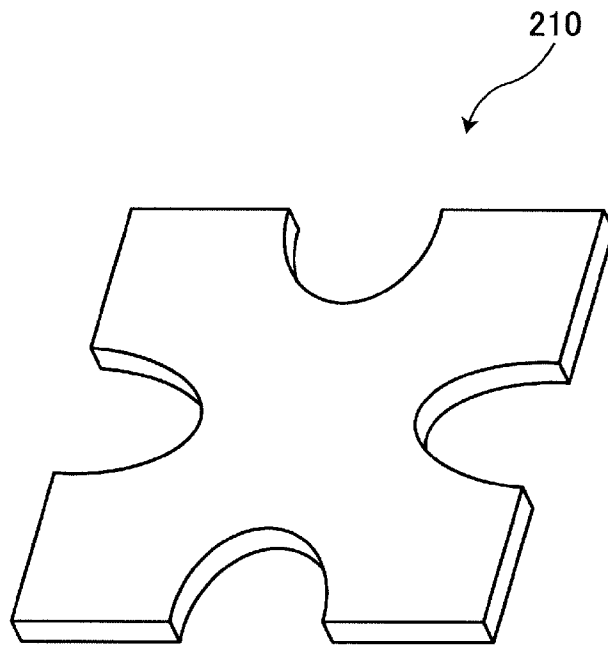
[図10]



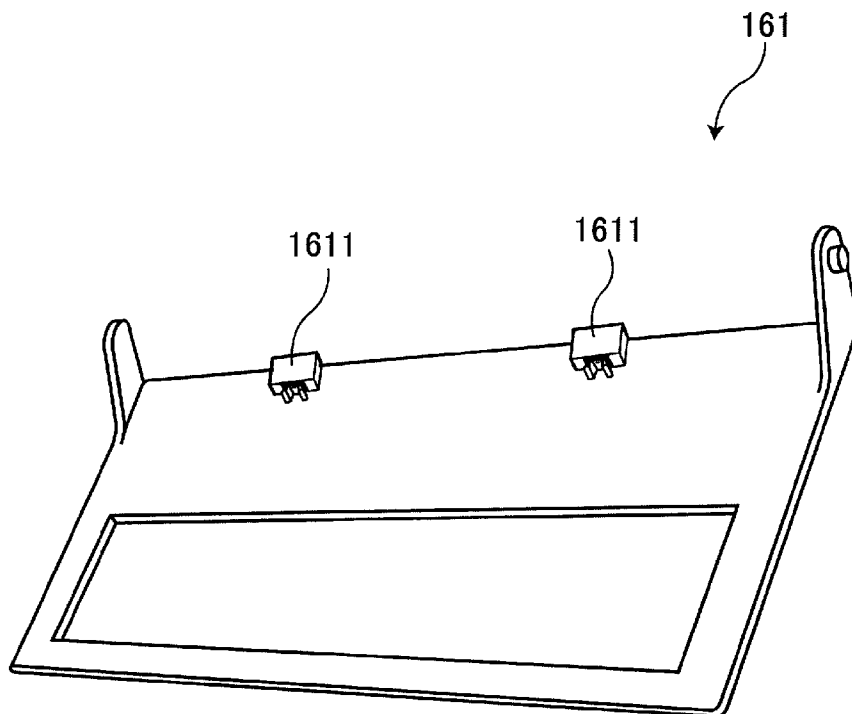
[図11]



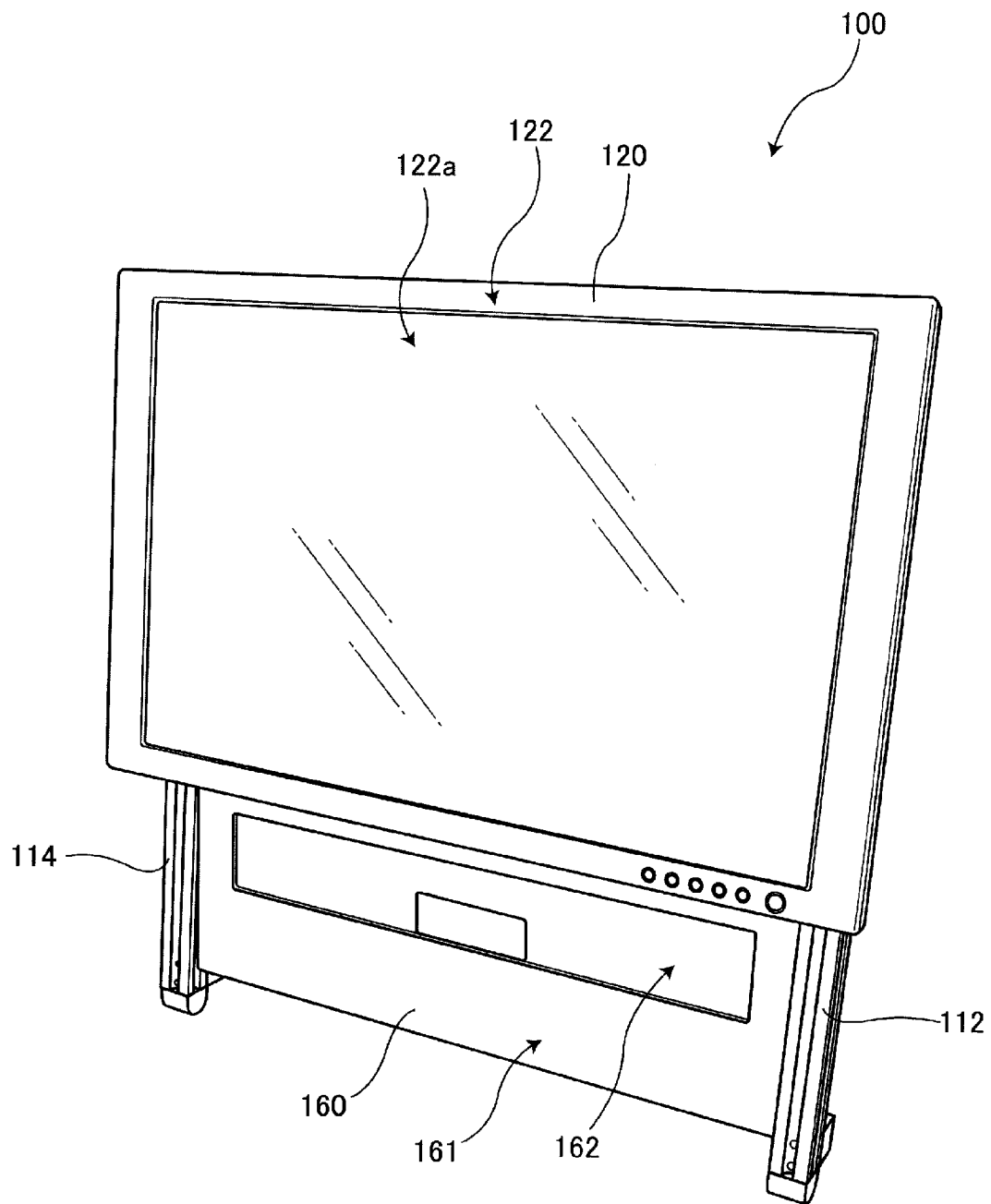
[図12]



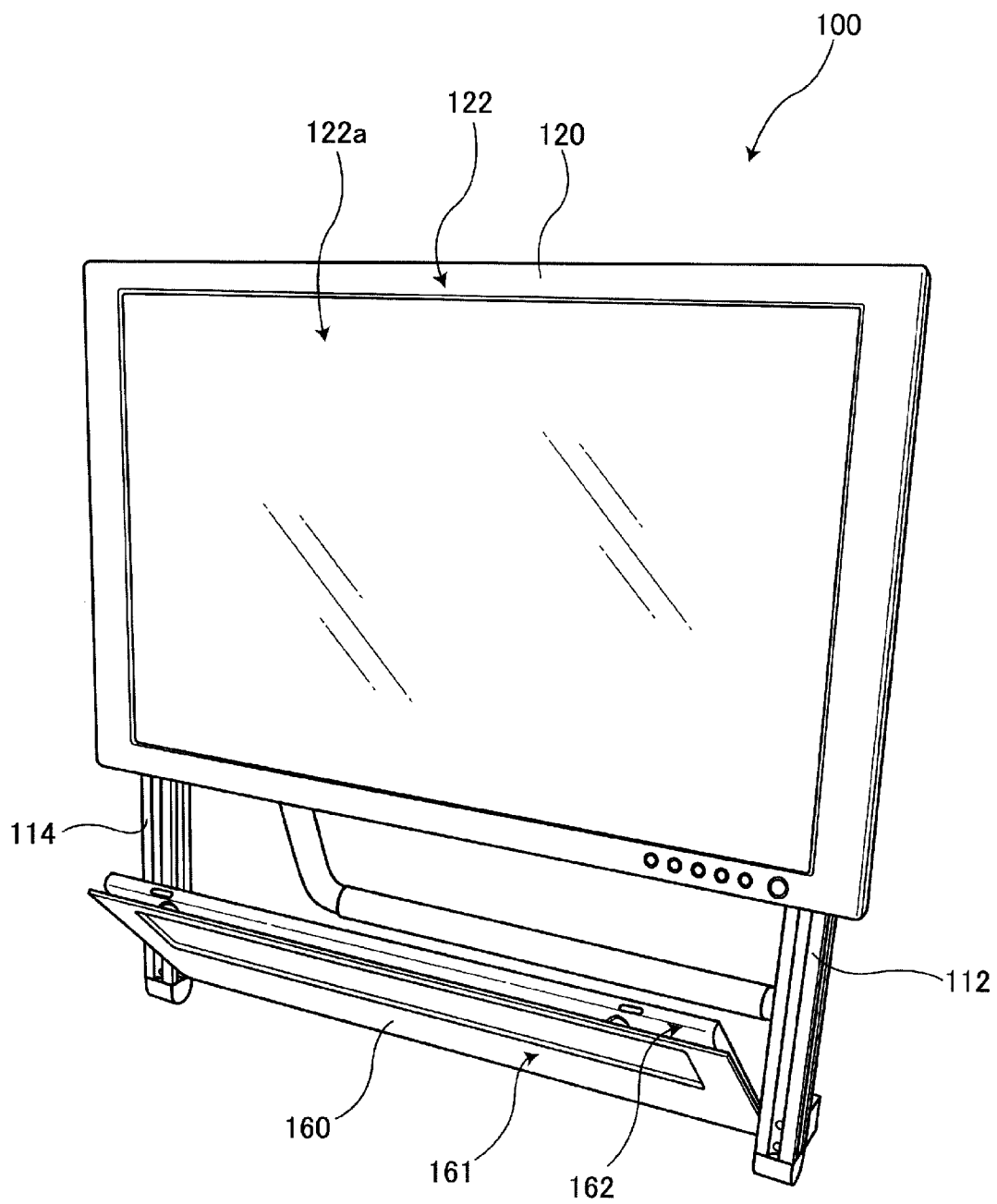
[図13]



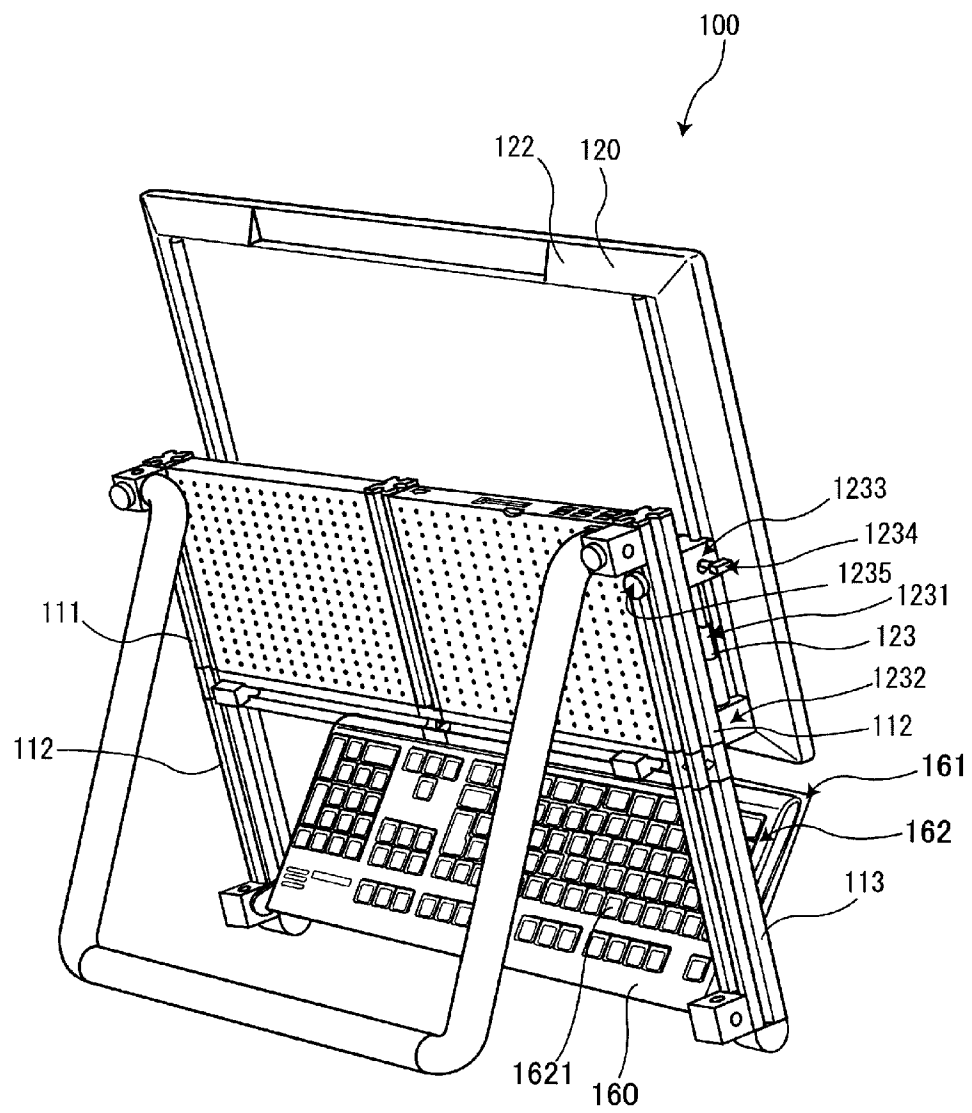
[図14]



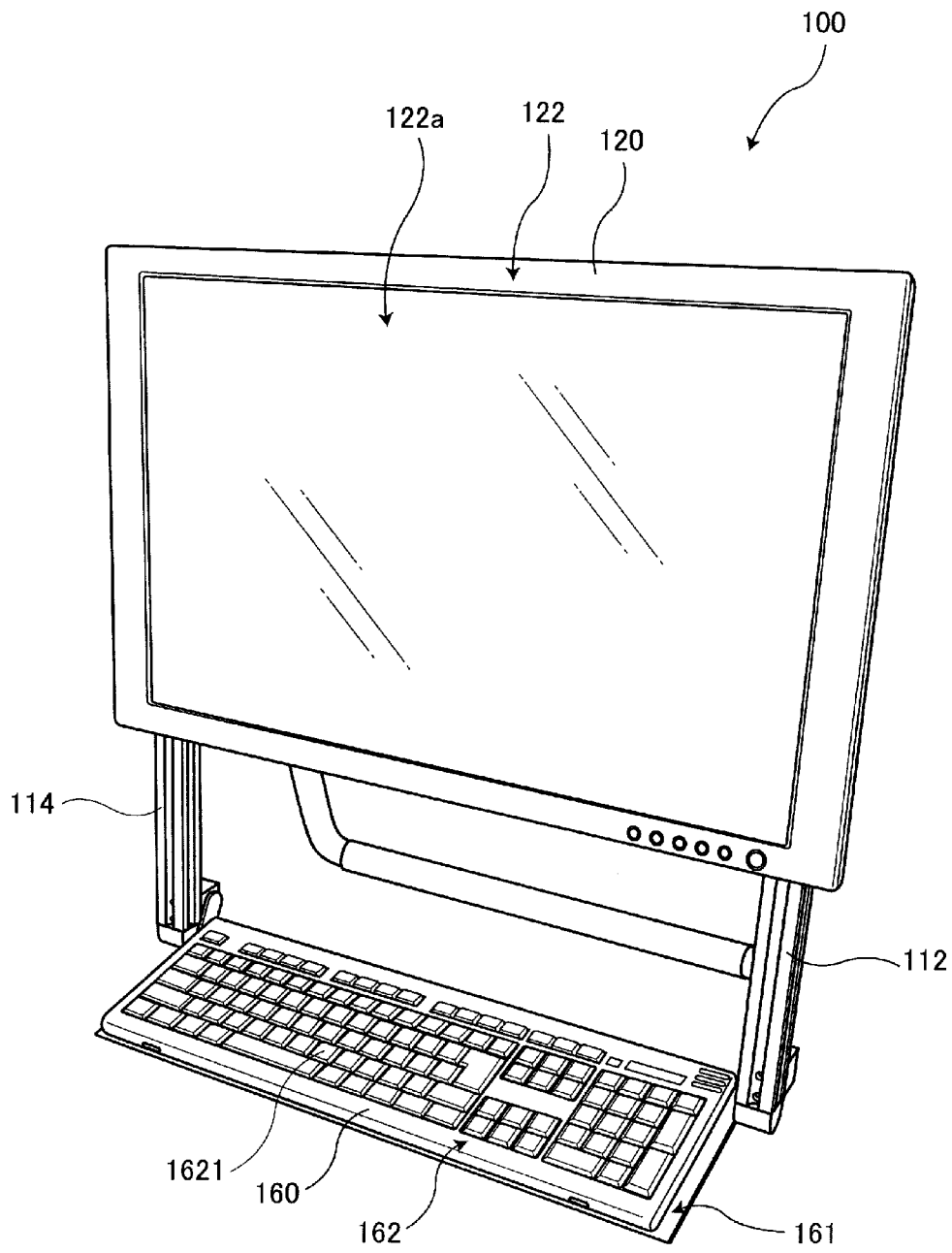
[図16]



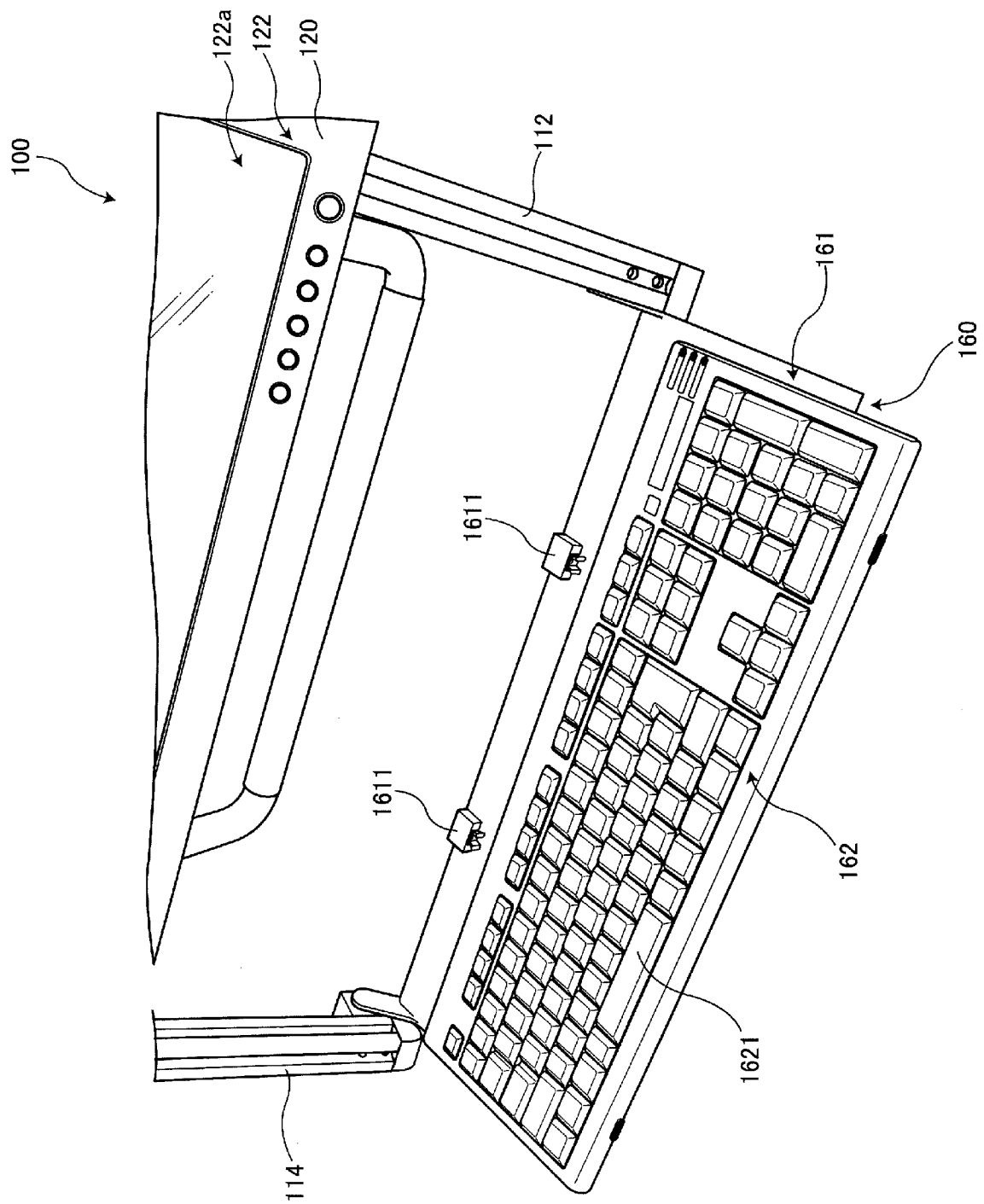
[図17]



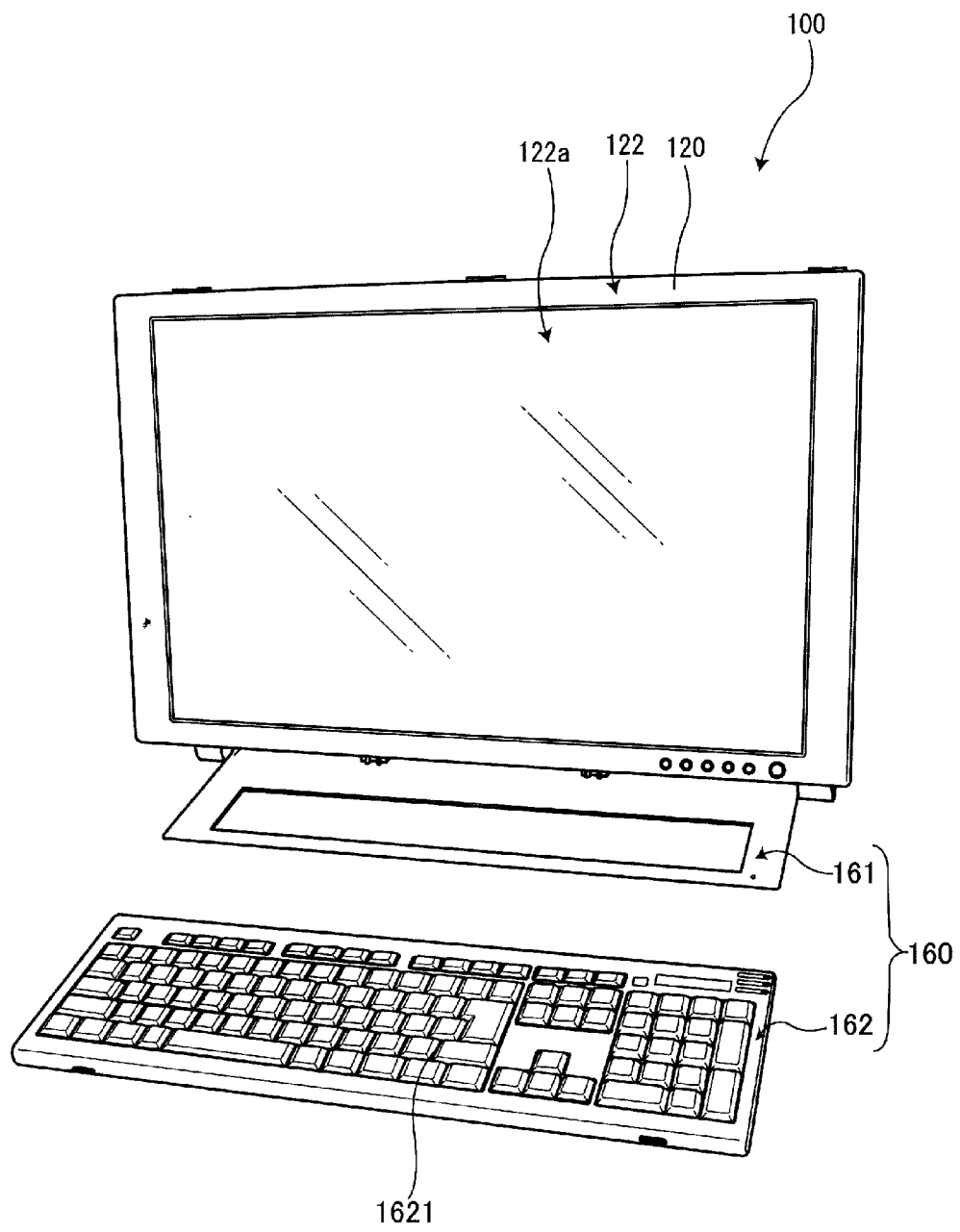
[図18]



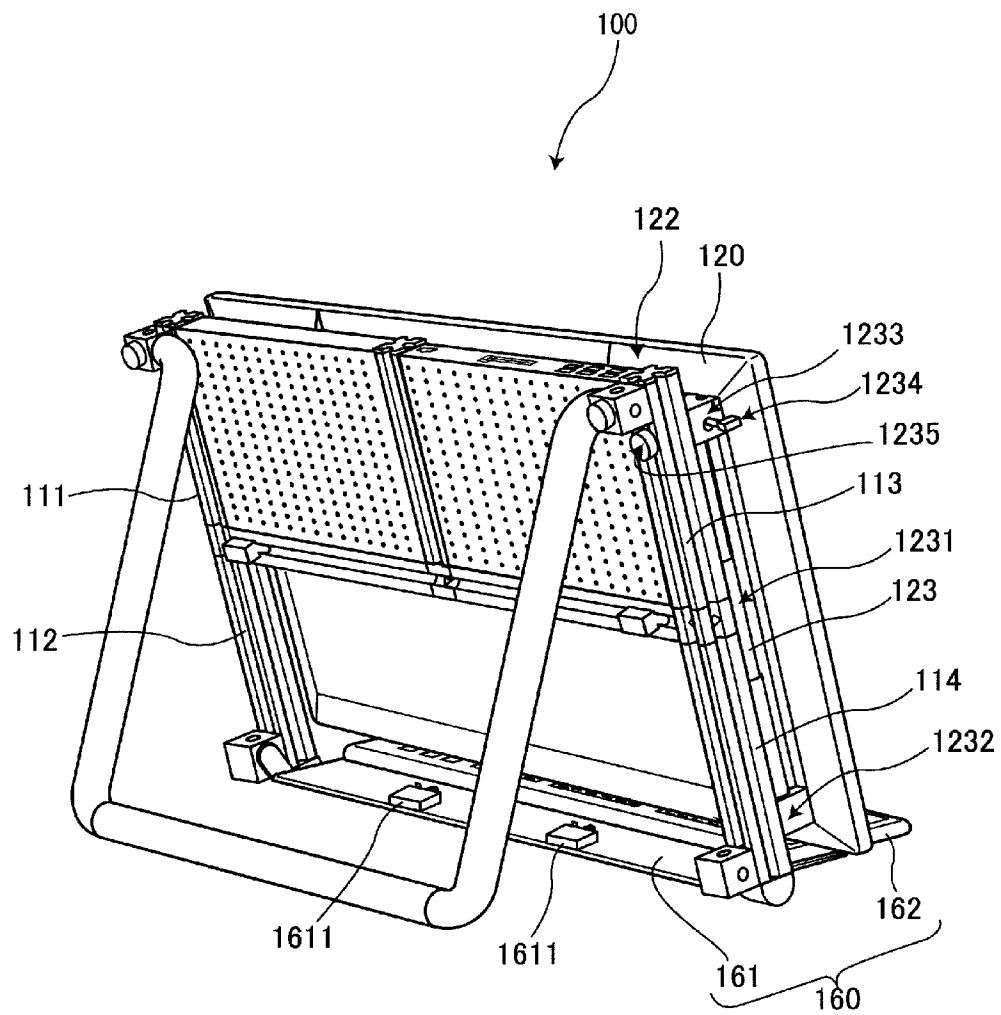
[図19]



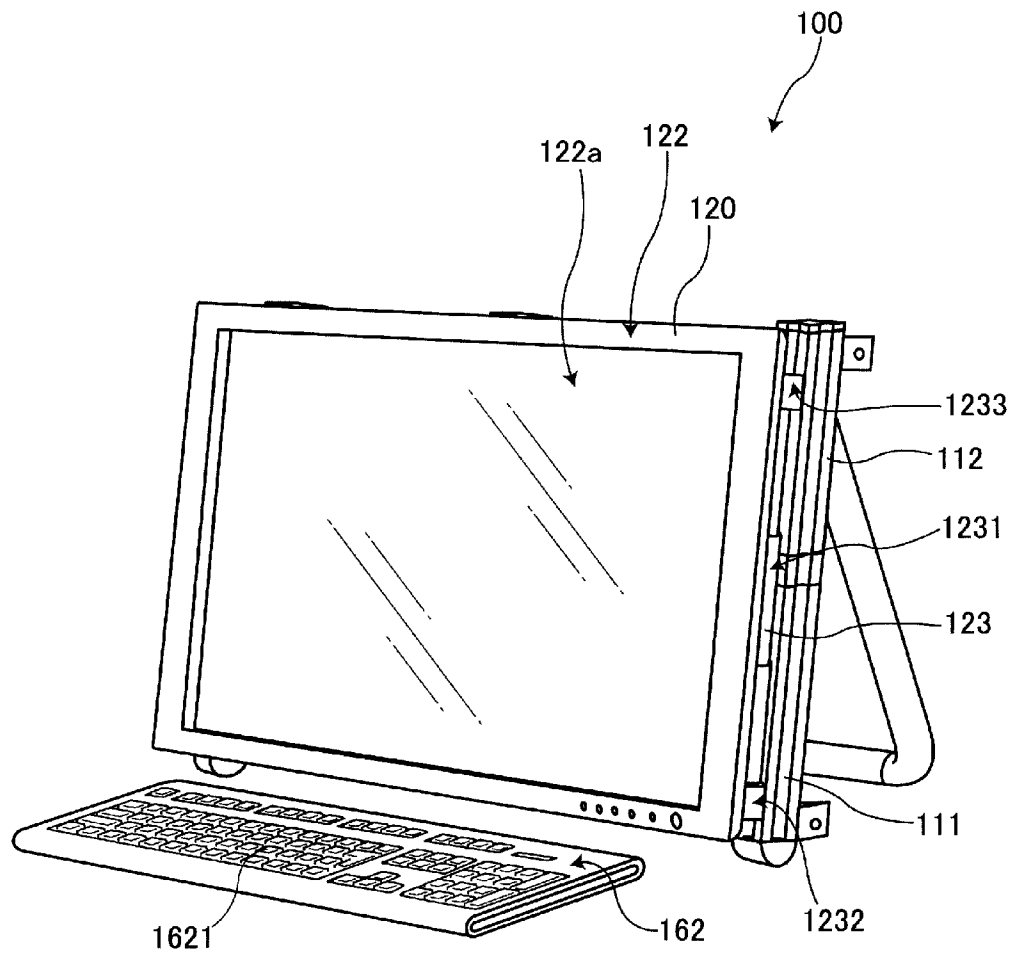
[図20]



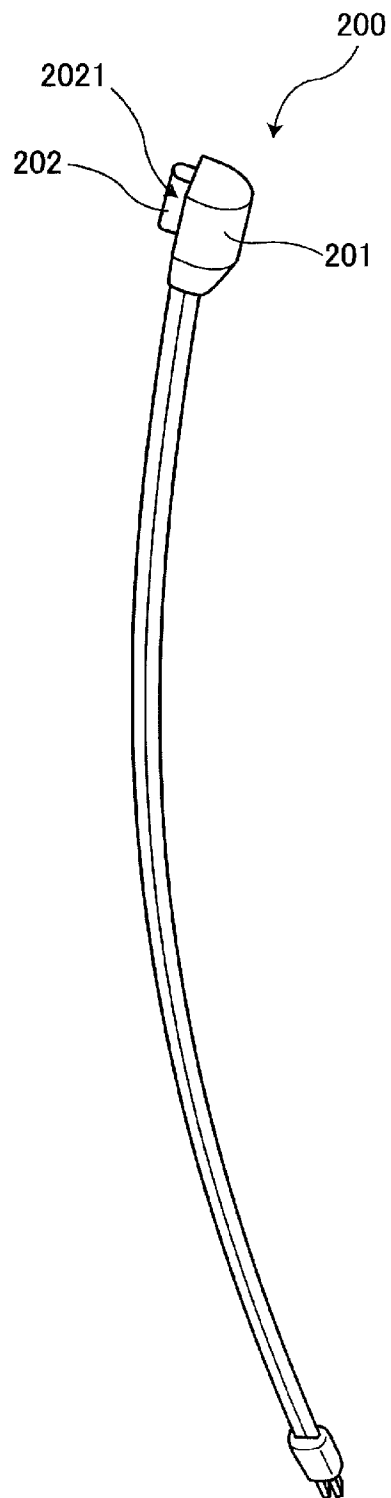
[図21]



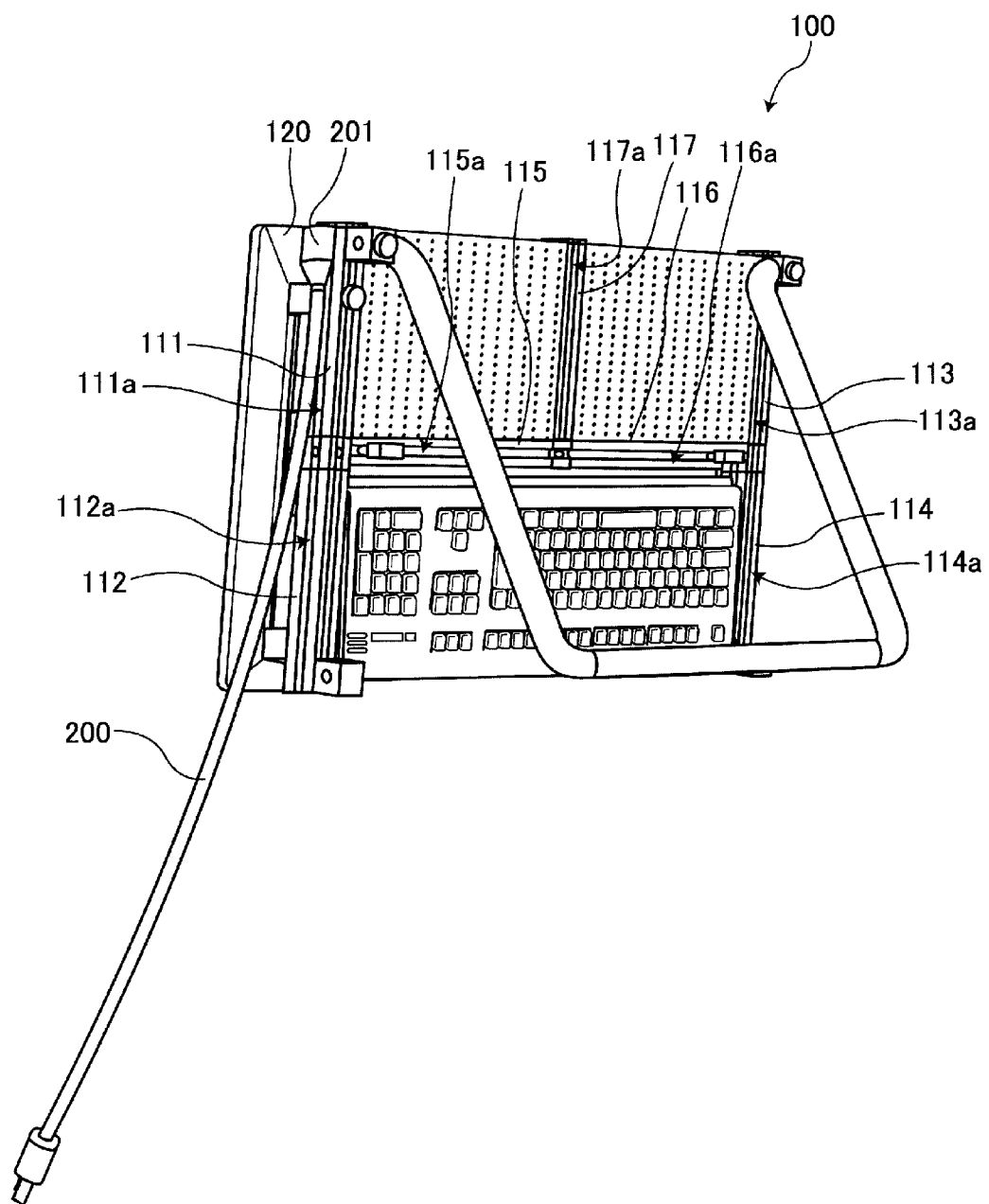
[図22]



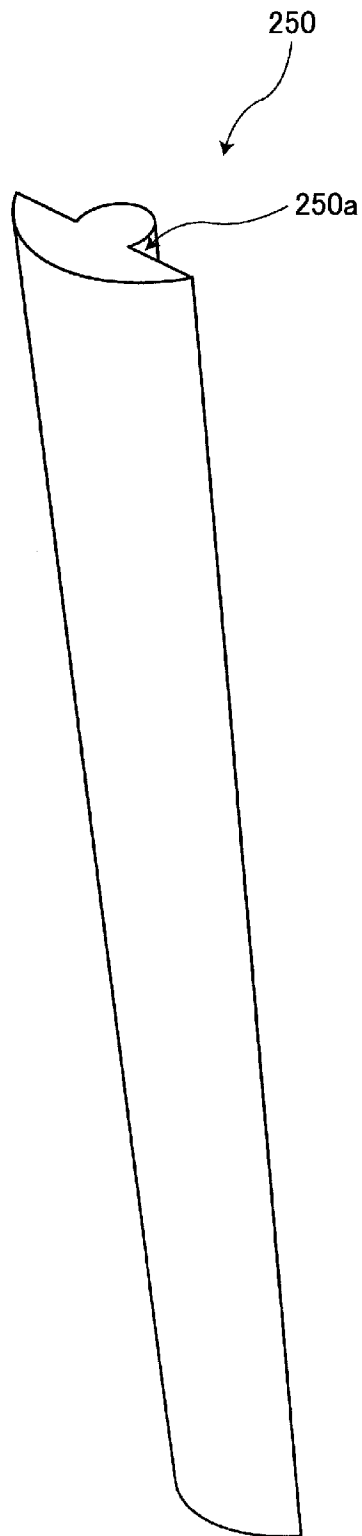
[図23]



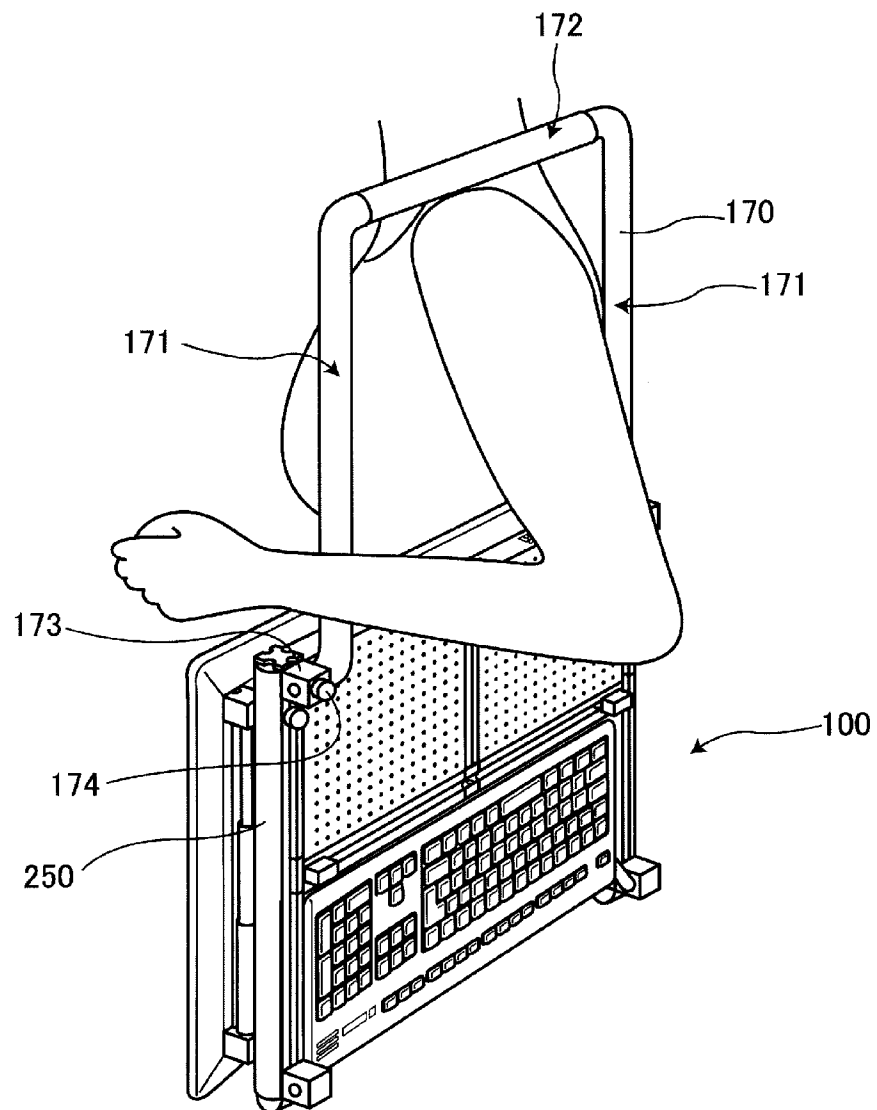
[図24]



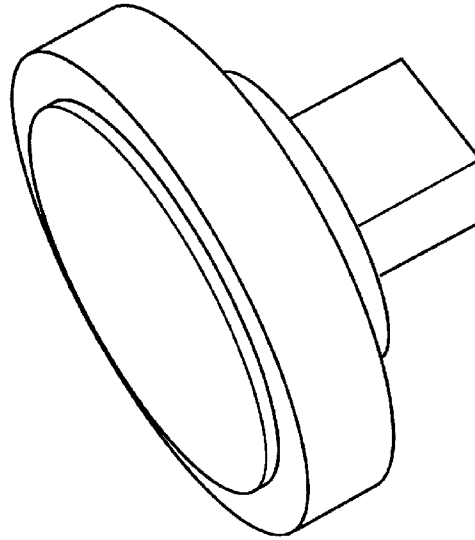
[図25]



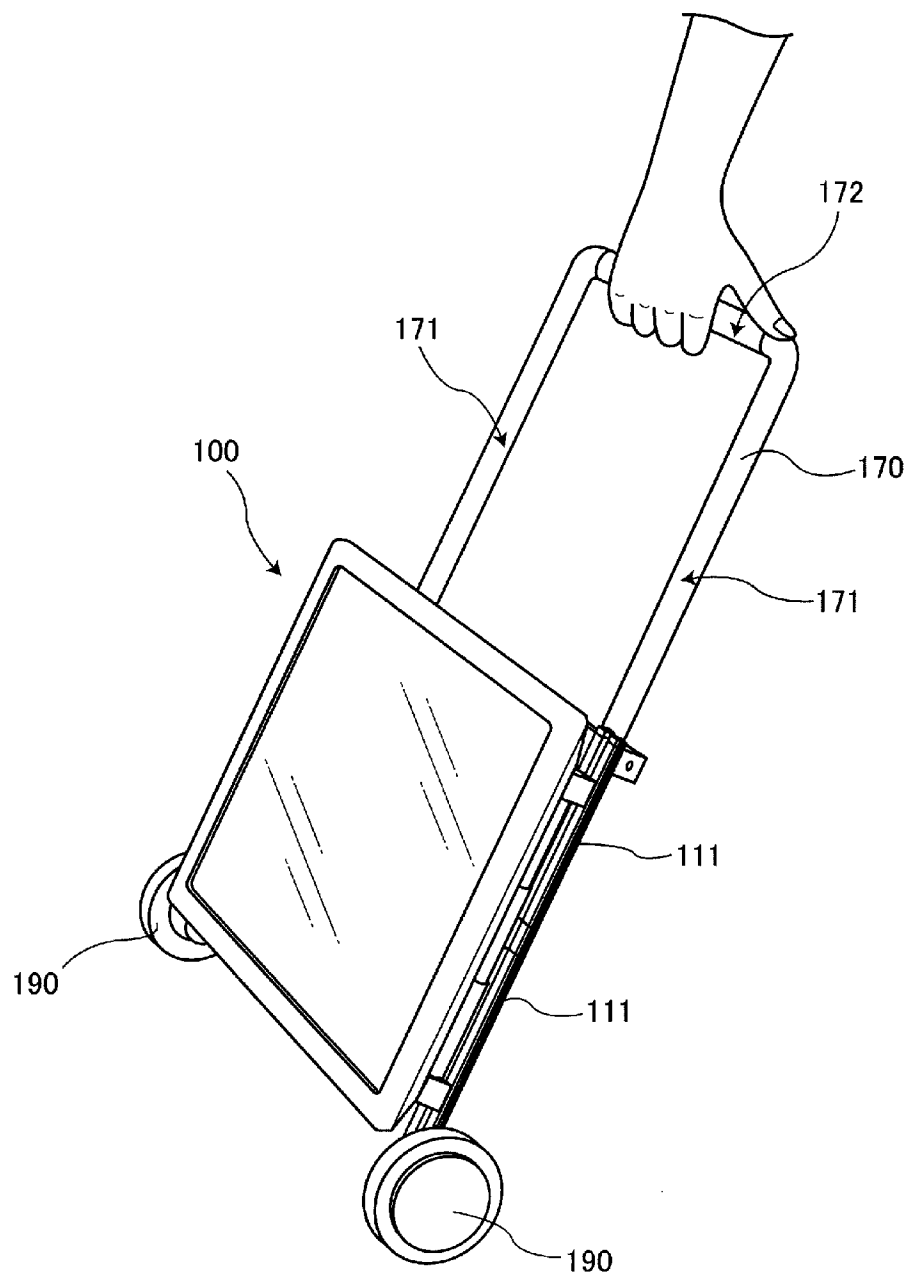
[図26]



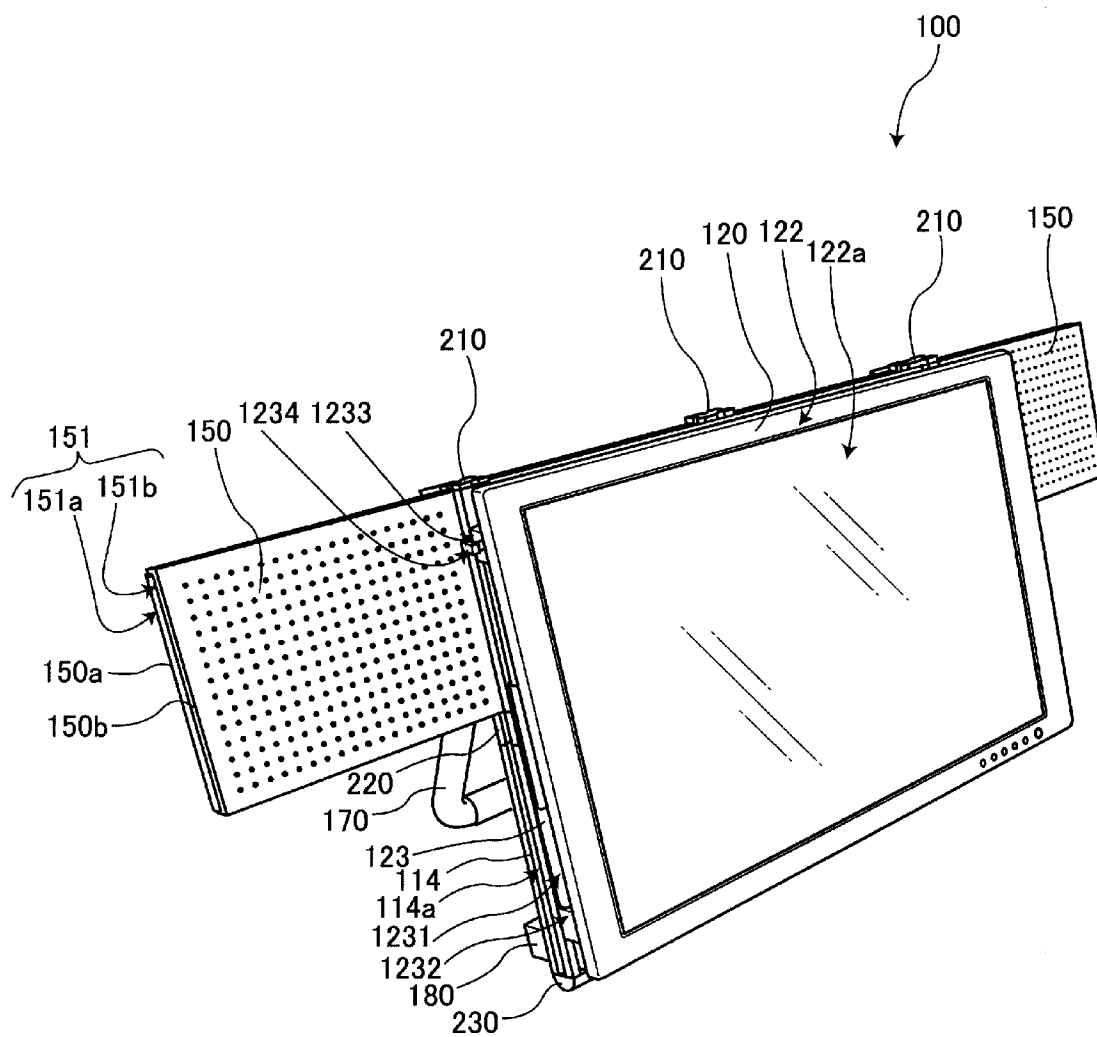
[図27]

190


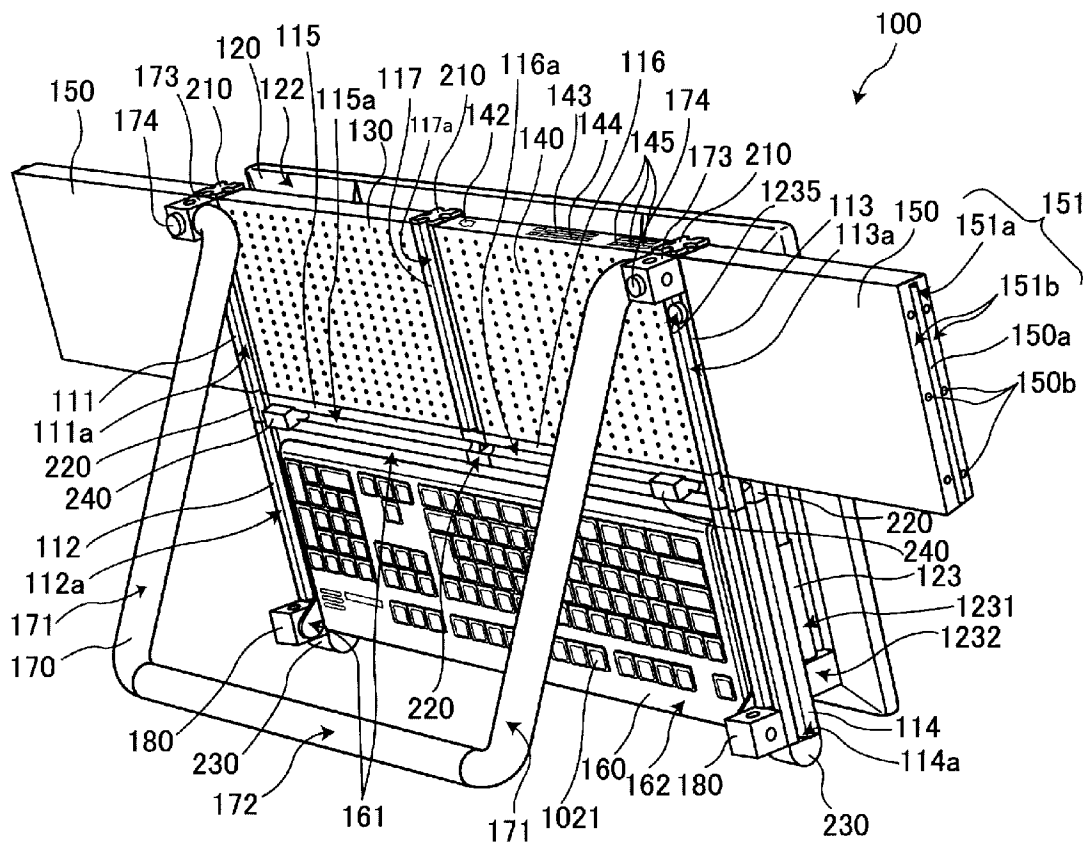
[図28]



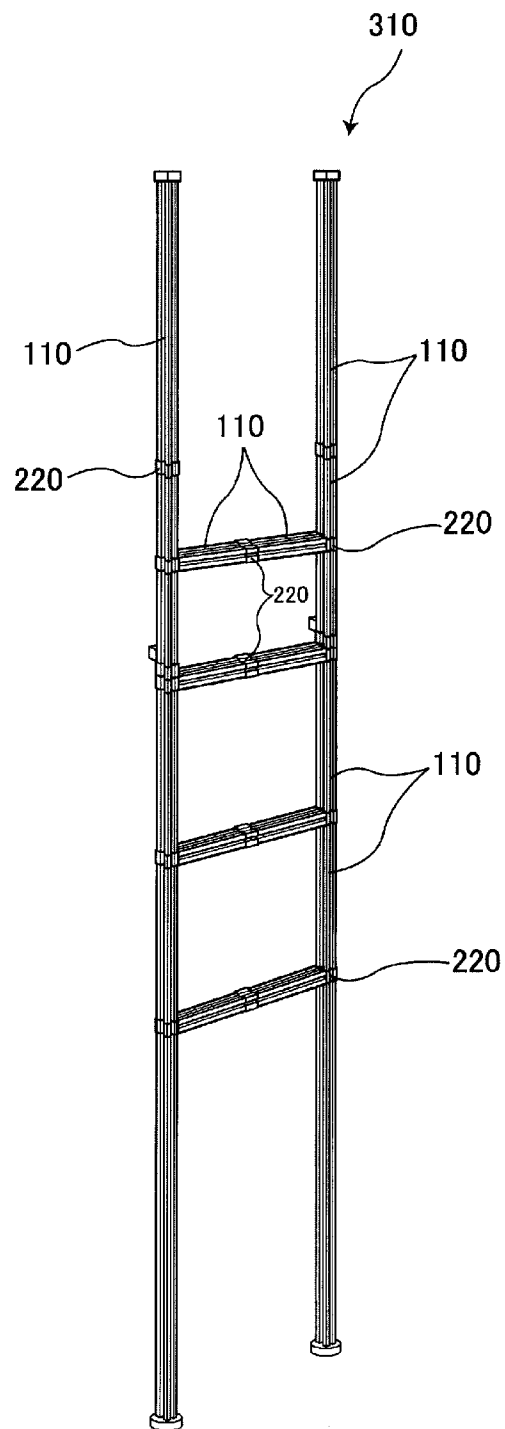
[図29]



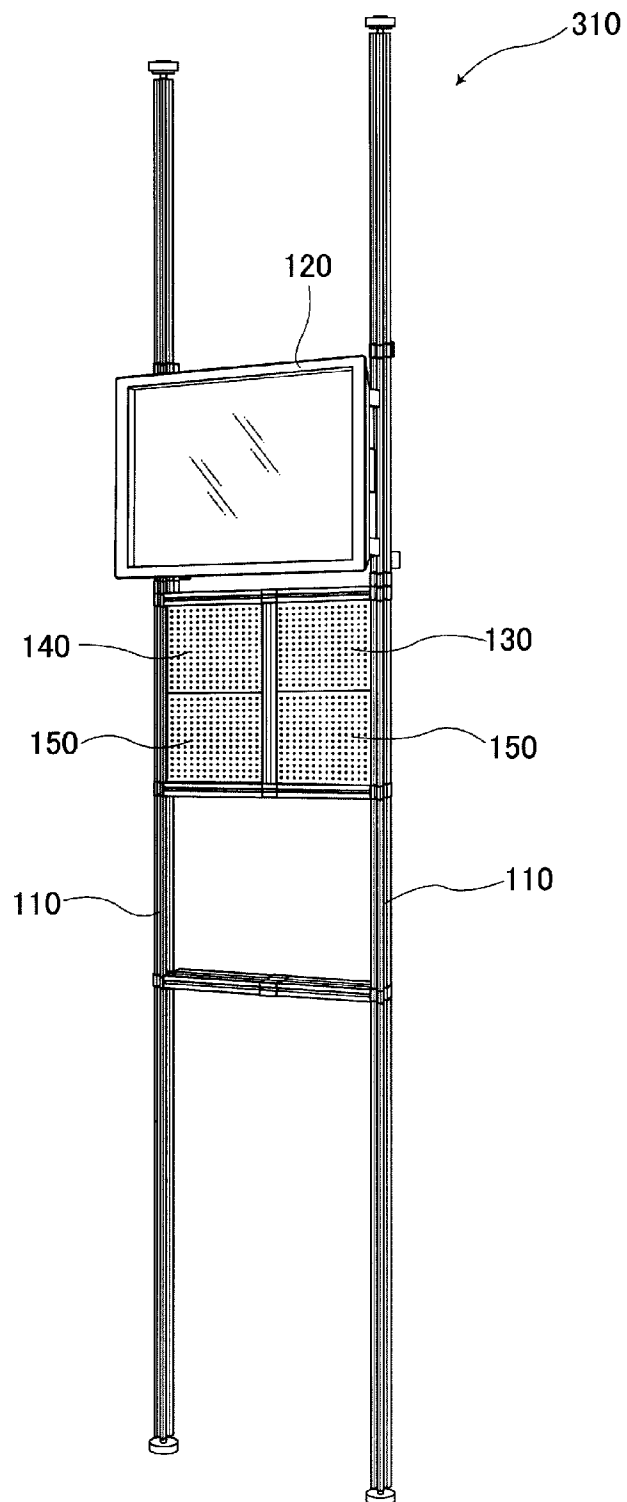
[図30]



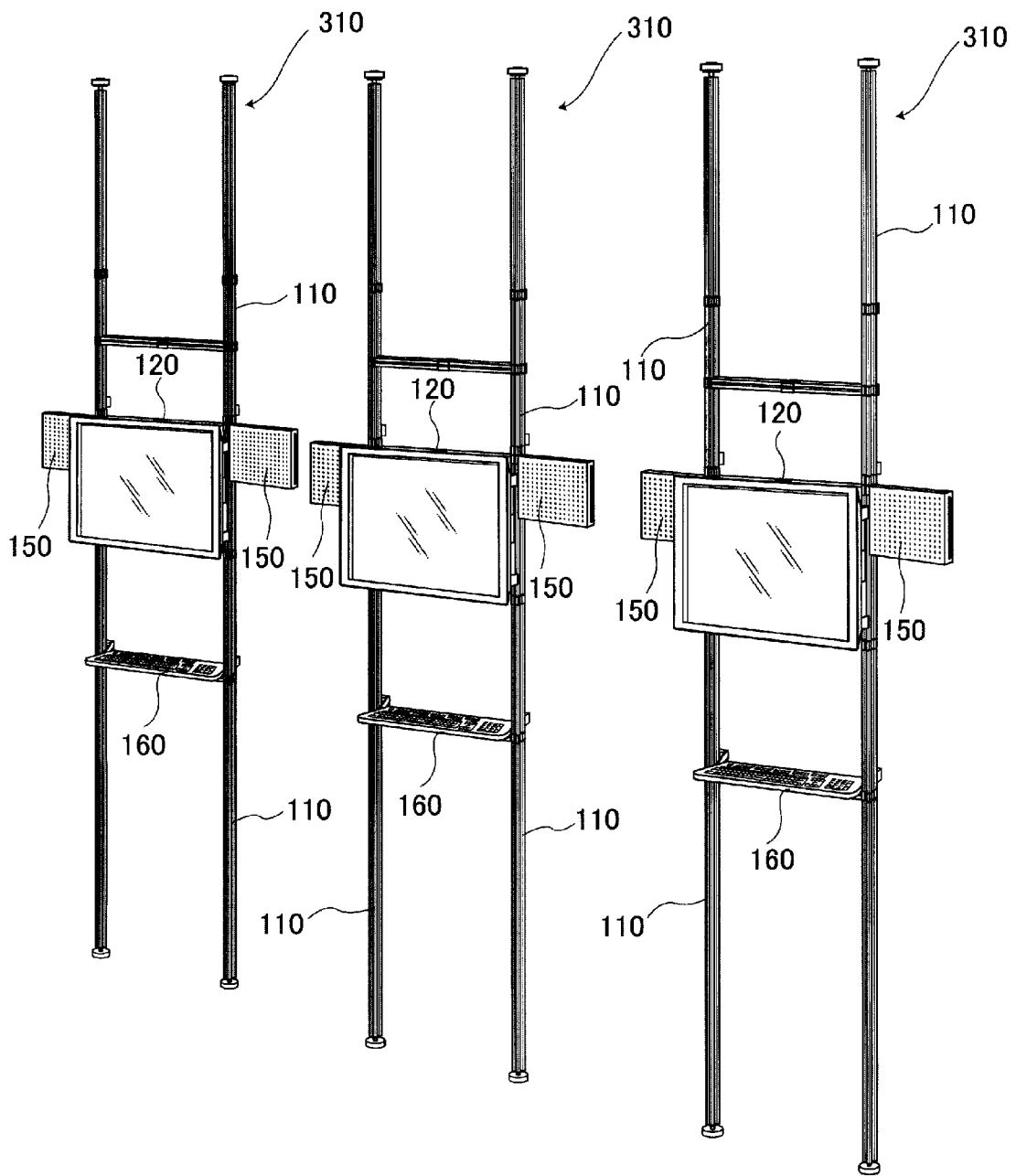
[図31]



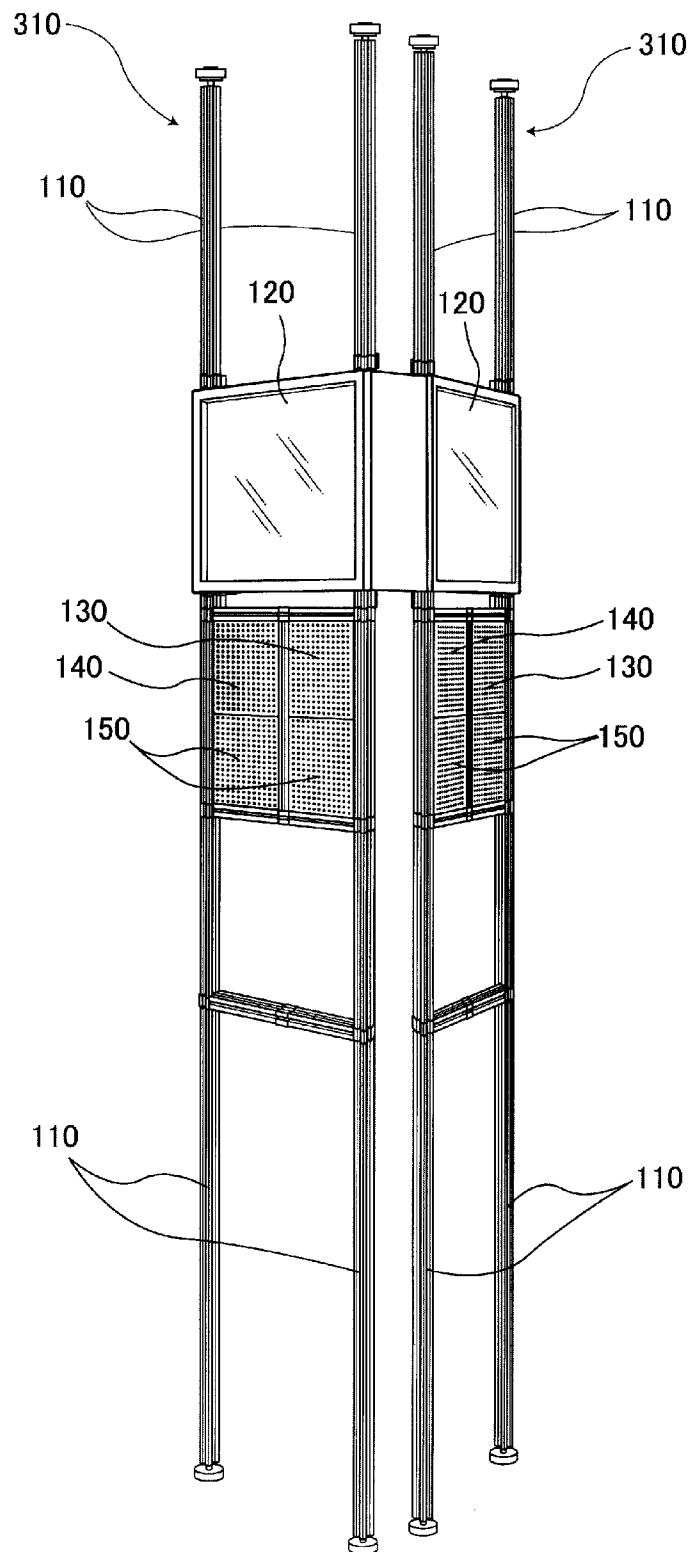
[図32]



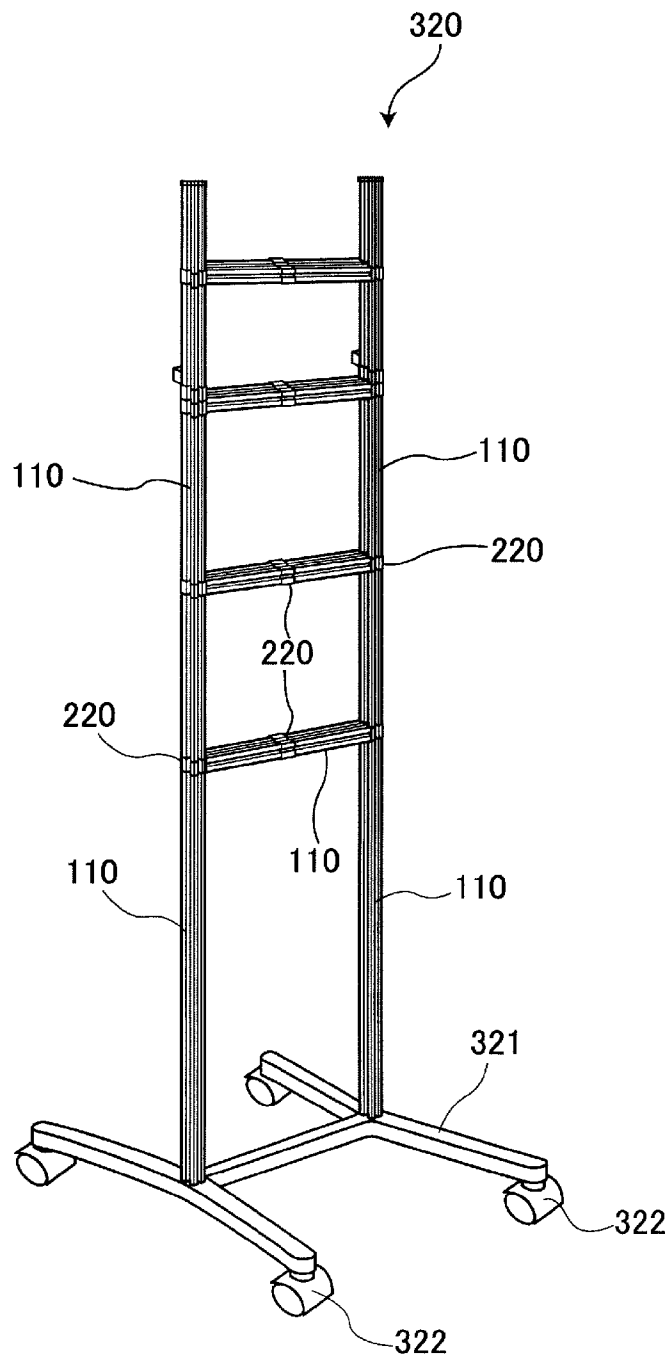
[図33]



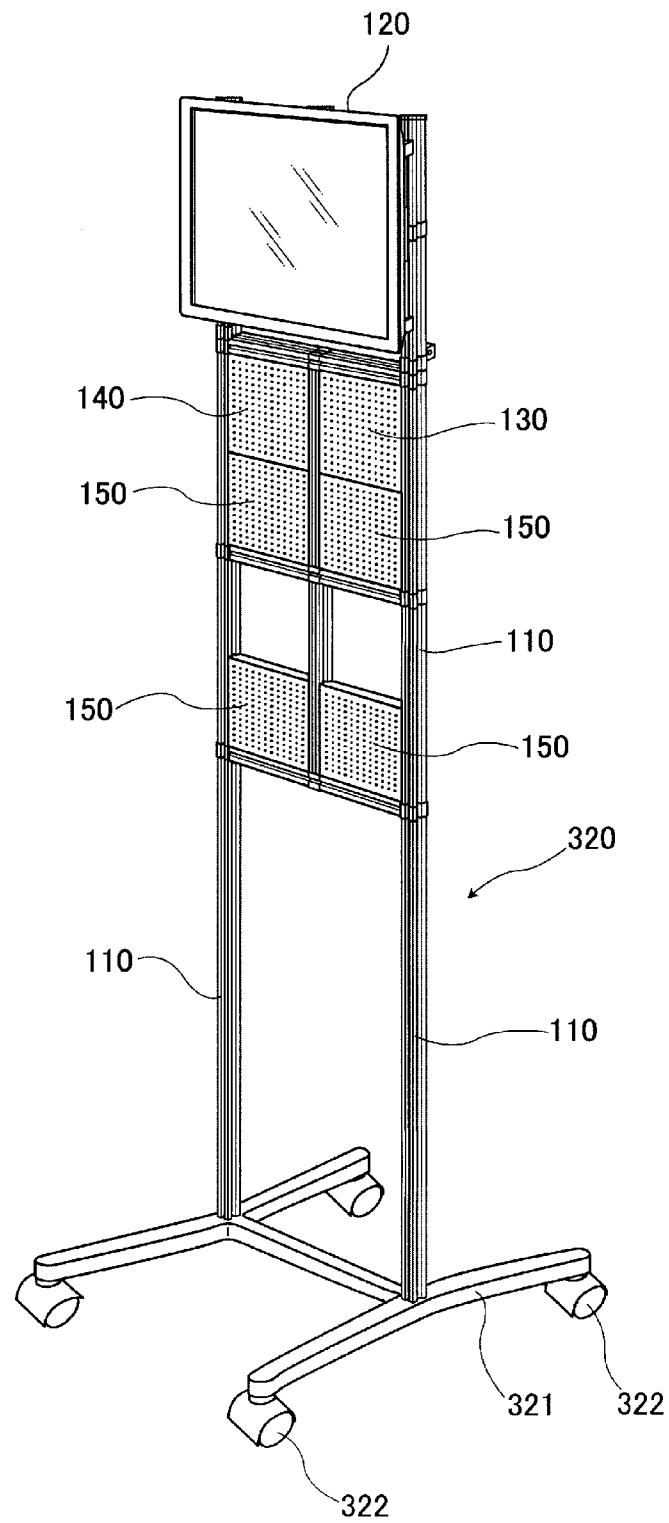
[図34]



[図35]



[図36]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056450

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F1/16 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F1/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 06-215040 A (Toshiba Corp.), 05 August, 1994 (05.08.94), Par. No. [0027]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-17
A	JP 2001-034178 A (Canon Inc.), 09 February, 2001 (09.02.01), Fig. 13 (Family: none)	1-17
A	JP 2006-304240 A (MS Arozu Yugen Kaisha), 02 November, 2006 (02.11.06), Fig. 1 (Family: none)	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
25 June, 2007 (25.06.07)

Date of mailing of the international search report
03 July, 2007 (03.07.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F1/16(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F1/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 06-215040 A (株式会社東芝) 1994.08.05, 段落【0027】、【図1】－【図2】 (ファミリーなし)	1-17
A	J P 2001-034178 A (キヤノン株式会社) 2001.02.09, 【図13】(ファミリーなし)	1-17
A	J P 2006-304240 A (MSアローズ有限公司) 2006.11.02, 【図1】(ファミリーなし)	1-17

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.06.2007

国際調査報告の発送日

03.07.2007

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

石井 茂和

5E

8837

電話番号 03-3581-1101 内線 3521