

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年6月12日(12.06.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/087490 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 1/16 (2006.01) *H04M 1/11* (2006.01)
B60R 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/081411
- (22) 国際出願日: 2012年12月4日(04.12.2012)
- (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: パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 Kanagawa (JP). 東北パイオニア株式会社 (TOHOKU PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 Yamagata (JP).
- (72) 発明者: 笹原 浩二(SASAHARA, Koji); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 阿部 真(ABE, Makoto); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 三木 猛(MIKI, Takeru); 〒

9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 菊地 佳樹(KIKUCHI, Yoshiki); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP). 三神 蘭(MIKAMI, Ran); 〒9948585 山形県天童市大字久野本字日光1105番地 東北パイオニア株式会社内 Yamagata (JP).

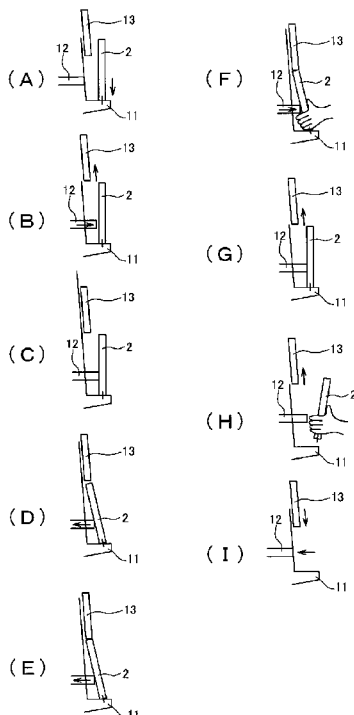
- (74) 代理人: 瀧野 秀雄, 外(TAKINO, Hideo et al.); 〒1500013 東京都渋谷区恵比寿2丁目36番13号 広尾SKビル4F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: ATTACHMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 取付装置

[図8]



(57) Abstract: Provided is an attachment device with improved attachment strength. This attachment device (1) installs a tablet terminal on a console panel (3). When a tablet terminal (2) is placed on a lower-edge support member (11) a first detection means detects this operation. Then, a control unit controls a drive unit to bring a back-surface support member (12) near to the back surface of the tablet terminal (2) automatically, thereby supporting the back surface. Thereafter the control unit controls the drive unit to bring a display device (13) near to the upper edge of the tablet terminal (2) automatically, thereby supporting the upper edge of the tablet terminal (2).

(57) 要約: 取り付け強度の向上を図った取付装置を提供する。取付装置(1)は、タブレット端末をコンソールパネル(3)に装置である。下端支持部材(11)にタブレット端末(2)を載せると、第1の検知手段がこれを検知する。そして、制御部が、駆動部を制御して背面支持部材(12)を自動的にタブレット端末(2)の背面に近づけて、背面を支持させる。その後、制御部は、駆動部を制御して表示器(13)を自動的にタブレット端末(2)の上端部に近づけて、タブレット端末(2)の上端部を支持させる。

WO 2014/087490 A1



(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 取付装置

技術分野

[0001] 本発明は、取付装置に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、i P a d（登録商標）、i P a d m i n i（登録商標）等の携帯可能な中型のタブレット端末が普及している。そして、このタブレット端末を車両（例えばインストルメントパネル）に取り付け、ナビゲーション装置として使用したり、車両に搭載されたナビゲーション装置と連動させることが提案されている。

[0003] このようにタブレット端末を車両に取り付ける装置として、例えば、特許文献1に記載された電子システムが提案されている。この電子システムによれば、車載機器の取付部材に設けた凹部にタブレット端末の下端に設けた凸部を嵌合させることにより取り付けている。しかしながら、タブレット端末の下端しか支持されていないので、取り付け強度が弱い。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2009-35025号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明が解決しようとする課題としては、上述した従来技術において生じる、取り付け強度が弱いという問題と、車両（被取付部）に設けにくいという問題が一例として挙げられる。

課題を解決するための手段

[0006] 請求項1記載の発明は、情報処理装置が取り付けられる被取付部を備え、前記被取付部は、下端支持部材と面支持部材で構成され、前記面支持部材は、前記被取付部から離れる方向又は近づく方向に移動可能であることを特徴

とする。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]本発明の取付装置の一実施形態を示す斜視図である。

[図2]図1に示す下側支持部材の拡大斜視図である。

[図3]図1のⅠ－Ⅰ線断面図である。

[図4]図1に示す取付装置の電気構成図である。

[図5]図1に示す取付装置にタブレット端末を取り付けたときの斜視図である。

[図6]図5のⅡ－Ⅱ線部分断面図である。

[図7]図4に示す制御部の処理手順を示すフローチャートである。

[図8]図1に示す取付装置の動作を説明するための説明図である。

[図9]他の実施形態における取付装置の断面図である。

[図10]他の実施形態における下端支持部材の断面図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明に係る取付装置の一最良の形態を説明する。取付装置は、情報処理装置が取り付けられる被取付部を備え、前記被取付部は、下端支持部材と面支持部材で構成され、前記面支持部材は、前記被取付部から離れる方向又は近づく方向に移動可能であることを特徴とする。

[0009] これによれば、情報処理装置の下端部と面（例：背面）とが支持されるため、取り付け強度の向上を図ることができる。また、面支持部材が、被取付部から離れる方向又は近づく方向に移動可能であるので、情報処理装置の形状に合わせて支持することができる。なお、情報処理装置は、比較的薄い形状のもの、比較的厚い形状のものがある。これら形状として板状の形状、箱状の形状などを備えるものが挙げられる。以下に記載する実施例の情報処理装置では、板状の形状を備えるものとして板状情報処理装置を例にとり記載する。

[0010] また、下端支持部材と面支持部材とは別体に設けられていてもよい。これにより、取付装置を小型にすることができ、被取付部に設けやすい。

- [0011] また、取付装置は、面支持部材を被取付部から離れる方向又は近づく方向に駆動する駆動手段と、下端支持部材に情報処理装置が支持されたことを検知する第１の検知手段と、を備え、駆動手段は、第１の検知手段の検知に基づいて、面支持部材を駆動するようにしてもよい。
- [0012] これによれば、情報処理装置を下端支持部材上に置くと自動的に面支持部材が近づいて情報処理装置の面を支持するので、情報処理装置を片手で容易に取り付けることができる。
- [0013] また、上記第１の検知手段が、下端支持部材に設けられていてもよい。
- [0014] これによれば、簡単に第１の検知手段を取り付けることができる。
- [0015] また、第１の検知手段が、下端支持部材に接触したことを検知するものであってもよい。
- [0016] これによれば、簡単に下端支持部材に情報処理装置が支持されたことを検知できる。
- [0017] また、取付装置が、情報処理装置の上端部を支持する上端支持部材を備えていてもよい。
- [0018] これによれば、情報処理装置の下端部、上端部及び背面が支持されるため、より一層、取り付け強度の向上を図ることができる。
- [0019] また、取付装置が、面支持部材と板状情報処理装置との接触を検知する第２の検知手段をさらに備え、第２の検知手段が、面支持部材に設けられていてもよい。
- [0020] これによれば、面支持部材と板状情報処理装置との接触を検知することができる。
- [0021] また、制御手段が、第２の検知手段の検知結果に応じて駆動手段を制御して、面支持部材の位置を調整してもよい。
- [0022] 下端支持部材及び上端支持部材で情報処理装置の上端部及び下端部を支持すると、振動などによって情報処理装置が動いて情報処理装置の面と面支持部材との間に隙間が生じる恐れがあるが、これによれば、隙間が生じると第２の検知手段により非接触が検知されて、制御手段により面支持部材と板状

情報処理装置とが接触する位置に面支持部材が駆動させるので、常時３点支持できる。

[0023] また、下端支持部材及び上端支持部材の少なくとも一方には、情報処理装置の正面に対面する壁部が設けられ、情報処理装置は、面支持部材に押されて壁部に押し付けられていてもよい。

[0024] これによれば、取付装置と情報処理装置とのガタツキがなくなり、より一層、取り付け強度の向上を図ることができる。

実施例

[0025] 次に、上述した取付装置の実施例を図１～図６を参照して以下説明する。図５に示すように、取付装置１は、板状の情報処理装置としてのタブレット端末２を被取付部としての車両のコンソールパネル３に取り付けるための装置である。タブレット端末２は、板状の筐体にコンピュータが内蔵されていて、その正面に操作部と表示部を兼ねたタッチパネルが設けられた端末である。コンソールパネル３は、図１などに示すように、運転席と助手席との間のインストルメントパネルに取り付けられていて、取付装置１の他にエアコンなどの操作部４が複数設けられている。また、車両のコンソールパネル３にはナビゲーション情報などを表示する表示器１３が取り付けられており、取付装置１は、この表示器１３の下のコンソールパネル３にタブレット端末２を着脱可能に取り付ける。

[0026] 図１、図５及び図６に示すように、取付装置１は、タブレット端末２の下端部を支持する下端支持部材１１と、タブレット端末２のコンソールパネル３に対面する面を支持する面支持部材１２と、タブレット端末２の上端部を支持する上端支持部材としての表示器１３と、を備えている。コンソールパネル３に対面するタブレット端末２の面は背面になる。以下、タブレット端末２の背面を支持する面支持部材１２を背面支持部材１２と呼称する。これら下端支持部材１１、背面支持部材１２及び表示器１３は各々、別体に設けられている。

[0027] 上記下端支持部材１１は、図１及び図２に示すように、コンソールパネル

3内外に出し入れできる引き出し14に取り付けられている。引き出し14は、底部14Aと、底部14Aの左右の両端から立設し、下端支持部材11をこれら両端の間に位置付ける一对の側部14Bと、を有し、前後方向にスライド可能にコンソールパネル3に取り付けられている。以下、底部14Aを底壁部14A、側部14Bを側壁部14Bと呼称する。実際には、引き出し14は、その正面がコンソールパネル3の一部を構成しており、コンソールパネル3に設けた引出口から出し入れされるが、このパネルは図1及び図2からは図示が省略されている。

[0028] 下端支持部材11は、図1及び図2に示すように、タブレット端末2が搭載される本体部11A（図2）と、本体部11Aのコンソールパネル3側の端部から立設した壁部11Bと、本体部11Aのコンソールパネル3から離れた側の端部から立設した壁部としての壁部11Cと、を備えている。以下、壁部11Bを背面側立壁部11B、壁部11Cを正面側立壁部11Cと呼称する。タブレット端末2の下端部は、図6に示すように、その背面が背面側立壁部11Bに対面し、その正面が正面側立壁部11Cに対面した状態、即ち、背面側立壁部11Bと正面側立壁部11Cとの間に位置付けられた状態で本体部11A上に搭載される。上記背面側立壁部11Bの上端部は、正面側立壁部11Cの上端部よりも高く設けられている。また、本体部11Aには、上方に向かって突設する端子部11Dが設けられ、この端子部11Dは、本体部11A上にタブレット端末2を載せたときに、タブレット端末2の下端部に設けられた端子（図示せず）と接続する。

[0029] さらに、下端支持部材11には、上述した引き出し14の一对の側壁部14Bに向かって突出する一对の回転軸（図示せず）が設けられ、この一对の回転軸が一对の側壁部14Bにそれぞれ設けられた軸受け孔（図示せず）に挿入されている。これにより、下端支持部材11は、引き出し14に対して回転軸周りに回転可能に取り付けられている。よって、下端支持部材11は、使わないときは、図示しない回転軸を中心に回転させて、背面側立壁部11Bを底壁部14Aに向けて倒し、引き出し14内に収容することができる。

。また、引き出し 14 は、下端支持部材 11 を収容した状態で、コンソールパネル 3 内に収容することができる。

[0030] 上記背面支持部材 12 は、操作部 4 よりも下方で、下端支持部材 11 よりも上方のコンソールパネル 3 から突出して設けられ、後述する駆動部 15 によりタブレット端末 2 の背面に対して接離する方向（以下前後方向と言う）に移動する。背面支持部材 12 は、タブレット端末 2 の中央を支持している。なお、背面支持部材 12 は、タブレット端末 2 の背面内を支持していればよく、背面支持部材 12 がタブレット端末 2 を支持する位置は中央に限定されない。

[0031] 上記表示器 13 は、背面支持部材 12 や操作部 4 よりも上方のコンソールパネル 3 に取り付けられ、コンソールパネル 3 よりも正面側に突出して設けられている。また、表示器 13 の下端部には、図 6 に示すように、コンソールパネル 3 から離れた側の端部から下垂された壁部 13A が設けられている。壁部 13A はタブレット端末 2 の上端部が収まる、凹みを備えている。タブレット端末 2 の上端部は、図 6 に示すように、その正面が壁部 13A に対面した状態で表示器 13 の下端部に上から押さえられている。表示器 13 は、図示しない駆動部により、タブレット端末 2 の上端部に対して接離する方向（以下上下方向と言う）に移動可能に設けられている。

[0032] また、上記取付装置 1 は、上記背面支持部材 12 を前後方向に駆動する駆動部 15（図 3）と、上記表示器 13 を上下方向に駆動する駆動部（図示せず）と、図 4 に示すように、下端支持部材 11 にタブレット端末 2 の下端部が支持されたことを検知するための第 1 の検知手段としての第 1 の接触センサ 16 と、背面支持部材 12 とタブレット端末 2 とが接触したことを検知する第 2 の検知手段としての第 2 の接触センサ 17 と、表示器 13 とタブレット端末 2 とが接触したことを検知する第 3 の検知手段としての第 3 の接触センサ 18 と、タブレット端末 2 の背面にユーザの手が来たことを検知する赤外線センサ 19 と、第 1～第 3 の接触センサ 16～18、赤外線センサ 19 の検知結果に基づいて後述するモータ M1 及び M2（図 4）を制御する制御

部 20 (図 4) と、を備えている。

[0033] 上記駆動部 15 は、図 3 に示すように、コンソールパネル 3 内に収容され、モータ M1 と、背面支持部材 12 の移動を案内する一对のガイドレール 15A と、背面支持部材 12 に固定されたラック 15B と、モータ M1 の回転軸に固定された回転ギア 15C と、回転ギア 15C 及びラック 15B 間に設けられ、モータ M1 の回転力をラック 15B に伝達してラック 15B を前後方向に移動させる複数の伝達ギア 15D と、を備えている。モータ M1 は、図 4 に示すように、制御部 20 によりその駆動が制御される。一对のガイドレール 15A は、図 3 に示すように、前後方向に延在する棒状に設けられている。背面支持部材 12 は、このガイドレール 15A 上にスライド自在に取り付けられている。ラック 15B も、前後方向に延在して設けられ、伝達ギア 15D の 1 つに噛み合っている。以上の構成によれば、モータ M1 の回転軸が回転すると回転ギア 15C も回転し、その回転力が伝達ギア 15D を介してラック 15B に伝達し、ラック 15B が前後方向に移動する。これにより、このラック 15B に固定された背面支持部材 12 も前後方向に移動する。

[0034] 表示器 13 を駆動する図示しない駆動部も、モータ M2 と、このモータ M2 の回転力を上下方向の移動に変換して表示器 13 に伝達する複数の伝達ギアなどを備えている。

[0035] 第 1 の接触センサ 16 は、例えば下端支持部材 11 に設けられたメカスイッチから構成されている。このメカスイッチは、下端支持部材 11 にタブレット端末 2 が搭載されるとタブレット端末 2 により押圧されオンして、下端支持部材 11 にタブレット端末 2 の下端部が支持されたことを検知する。また、メカスイッチは、下端支持部材 11 からタブレット端末 2 が取り外されるとオフに戻る。このメカスイッチのオンオフは制御部 20 に供給される。

[0036] 第 2 の接触センサ 17 も、例えば背面支持部材 12 に設けられたメカスイッチから構成される。このメカスイッチは、背面支持部材 12 にタブレット端末 2 の背面が接触すると、タブレット端末 2 により押圧されオンして、背

面支持部材 12 とタブレット端末 2 との接触を検知する。また、メカスイッチは、背面支持部材 12 とタブレット端末 2 とが接触していないとオフに戻る。このメカスイッチのオンオフは制御部 20 に供給される。

[0037] 第 3 の接触センサ 18 も、例えば表示器 13 に設けられたメカスイッチから構成される。このメカスイッチは、表示器 13 とタブレット端末 2 の上端部が接触すると、タブレット端末 2 により押圧されオンして、表示器 13 とタブレット端末 2 との接触を検知する。また、メカスイッチは、表示器 13 とタブレット端末 2 とが接触していないとオフに戻る。このメカスイッチのオンオフは制御部 20 に供給される。

[0038] 赤外線センサ 19 は、赤外線を利用した距離センサであり、背面支持部材 12 や下端支持部材 11 やコンソールパネル 3、引き出し 14 などに設けることが考えられる。引き出し 14 やコンソールパネル 3 に赤外線センサ 19 を設ける場合には、引き出し 14 又は下端支持部材 11 の近傍にあるコンソールパネルの一部に設ける（図 2 参照）。赤外線センサ 19 は、タブレット端末 2 の近傍にユーザの手が来たことやタブレット端末 2 の背面に指がかかったこと（即ち、タブレット端末 2 の背面よりも背面側に位置する物体を検知する）を制御部 20 に供給する。図 2 の例では、赤外線センサ 19 は引き出し 14 の上方に赤外線が向くように配置されている。

[0039] 制御部 20 は、マイクロコンピュータから構成されている。制御部 20 は、図 4 に示すように、第 1 ～第 3 の接触センサ 16 ～18 及び赤外線センサ 19 と、背面支持部材 12 を駆動するモータ M1 と、表示器 13 を駆動するモータ M2 と、に接続され、第 1 ～第 3 の接触センサ 16 ～18 及び赤外線センサ 19 による検知結果に基づいて、モータ M1 及び M2 を制御する。

[0040] 次に、上述した構成の取付装置 1 の動作について図 7 に示すフローチャート及び図 8 の説明図を参照して以下説明する。図 7 は、図 4 に示す制御部 20 の処理手順を示すフローチャートである。イグニッションオンに応じて制御部 20 は、動作を開始し、第 1 の接触センサ 16 からの検知結果を取り込んで、下端支持部材 11 がタブレット端末 2 の下端部を支持したか否かを判

定している（ステップS 1）。ユーザは、タブレット端末2を取り付けるために、引き出し14を引いて下端支持部材11をコンソールパネル3の外側に出す。その後、下端支持部材11を回転させて、図2に示すように背面側立壁部11Bを立たせる。次に、ユーザは、図8（A）に示すように、タブレット端末2の下端部を下端支持部材11の本体部11A上に搭載する。これにより、第1の接触センサ16が、下端支持部材11によりタブレット端末2を支持したことを検知する。

[0041] 制御部20は、第1の接触センサ16からの検知結果からタブレット端末2が下端支持部材11に支持されたことを検知すると（ステップS 1でY）、モータM1を制御して背面支持部材12を一定量だけタブレット端末2の背面に向けて駆動する（ステップS 2、図8（B））。また、モータM2を一定量だけ駆動して、表示器13をタブレット端末2の上端部より高い位置まで上昇させる（ステップS 3、図8（B））。タブレット端末2の背面が背面支持部材12に接触し、寄りかかった時点で、タブレット端末2の下端部と背面とがの2点が支持される。このため、ユーザはタブレット端末2から手を離すことが出来る。

[0042] 次に、制御部20は、第2の接触センサ17からの検知結果からタブレット端末2が背面支持部材12に支持されたことを検知すると（ステップS 4、図8（C））、モータM1を制御して背面支持部材12をコンソールパネル側に一定量だけ引き込み（ステップS 5）、図8（D）に示すように、タブレット端末2が表示器13と下端支持部材11との間に位置するまで、タブレット端末2をコンソールパネルに対して傾ける。

[0043] 次に、制御部20は、モータM2を制御して表示器13をタブレット端末2の上端部（即ち下側）に向けて駆動し（ステップS 6）、タブレット端末2の上端部に近づける。ステップS 6において、制御部20は、第3の接触センサ18からの検知結果を取り込んで、表示器13がタブレット端末2の上端部に接触したと判定するまでモータM2を駆動する。これにより、図8（E）に示すように、タブレット端末2の上端部、下端部及び背面の3点が

支持されて、タブレット端末2を強固にコンソールパネル3に取り付けることができる。また、このときタブレット端末2は、背面支持部材12に押されて正面側立壁部11C及び壁部13Aに押し付けられている。

[0044] その後、制御部20は、定期的に第2の接触センサ17の検知結果を取り込んで背面支持部材12がタブレット端末2の背面に接触しているか否かを判定する（ステップS7）。振動などによって背面支持部材12とタブレット端末2との間に隙間が生じると、第2の接触センサ17により背面支持部材12とタブレット端末2とが接触されていないことが検知される。制御部20は、背面支持部材12がタブレット端末2の背面に接触していない場合（ステップS7でN）、第2の接触センサ17により背面支持部材12とタブレット端末2の背面との接触が検知されるまでモータM1を制御して背面支持部材12をタブレット端末2に向けて駆動した後（ステップS8）、ステップS9に進む。背面支持部材12がタブレット端末2の背面に接触している場合（ステップS7でY）、制御部20は直ちにステップS9に進む。

[0045] ステップS9において、制御部20は、赤外線センサ19の検知結果を取り込んでタブレット端末2の背面にユーザの指がかかったか否かを判定する。ユーザが、タブレット端末2を取り外すために、図8（F）に示すように、タブレット端末2を持ってその背面に指をかけると、制御部20は、赤外線センサ19の検出結果からタブレット端末2の背面に指がかかったことを検知する（ステップS9でY）。その後、制御部20は、モータM2を制御して表示器13をタブレット端末2から離す（ステップS10、図8（G））。また、制御部20はモータM1を制御して背面支持部材12をタブレット端末2へ向けて駆動して（ステップS11、図8（G））、ユーザがタブレット端末2を取りやすい位置にまでタブレット端末2を押す。これにより、取り外すためにタブレット端末2を持つだけで、自動的に表示器13及び背面支持部材12がタブレット端末2から離れて取り付けが解除される。

[0046] その後、制御部20は、第1の接触センサ16からの検出結果からタブレット端末2が取り外され下端支持部材11が支持していないことを検知する

と（ステップS 1 2でN、図8（H））、モータM 1を制御して背面支持部材 1 2を引き込んで初期位置に戻すと共に、モータM 2を制御して表示器 1 3を下降させて初期位置に戻す（ステップS 1 3、図8（I））。

[0047] 上述した実施形態によれば、下端支持部材 1 1によりタブレット端末 2の下端部が支持され、背面支持部材 1 2によりタブレット端末 2の背面が支持された状態で、コンソールパネル 3に取り付けられている。これによれば、タブレット端末 2の下端部と背面とが支持されるため、取り付け強度の向上を図ることができる。また、背面支持部材 1 2は、コンソールパネル 3から離れる方向又は近づく方向に移動可能であるので、タブレット端末 2の形状に合わせて支持することができる。

[0048] また、上述した実施形態によれば、下端支持部材 1 1と背面支持部材 1 2とが別体に設けられているので、取付装置 1を小型にすることができ、コンソールパネル 3に設けやすい。

[0049] また、上述した実施形態によれば、第 1の接触センサ 1 6によりタブレット端末 2が下端支持部材 1 1に支持されたことが検知されると、制御部 2 0が、背面支持部材 1 2をタブレット端末 2に近づけて背面に接触するように一定量駆動する。これにより、タブレット端末 2を下端支持部材 1 1に置くと自動的に背面支持部材 1 2が近づいて背面を支持するので、タブレット端末 2を片手で容易に取り付けることができる。

[0050] また、上述した実施形態によれば、第 1の接触センサ 1 6が下端支持部材 1 1に設けられているので、簡単に第 1の接触センサ 1 6を取り付けることができる。

[0051] また、上述した実施形態によれば、第 1の接触センサ 1 6が下端支持部材 1 1に接触したことを検知するので、簡単に下端支持部材 1 1にタブレット端末 2が支持されたことを検知できる。

[0052] また、上述した実施形態によれば、表示器 1 3がタブレット端末 2の上端部を支持している。これによれば、タブレット端末 2の下端部、上端部及び背面が支持されるため、より一層、取り付け強度の向上を図ることができる。

。

[0053] また、上述した実施形態によれば、取付装置 1 が、背面支持部材 1 2 とタブレット端末 2 との接触を検知する第 2 の接触センサ 1 7 を備え、第 2 の接触センサ 1 7 が背面支持部材 1 2 に設けられているので、背面支持部材 1 2 とタブレット端末 2 との接触を検知することができる。

[0054] また、上述した実施形態によれば、制御部 2 0 が、第 2 の接触センサ 1 7 の検知結果に応じて駆動部 1 5 を制御して、背面支持部材 1 2 の位置を調整している。下端支持部材 1 1 及び表示器 1 3 でタブレット端末 2 の上端部及び下端部を支持すると、振動などによってタブレット端末 2 が動いて、タブレット端末 2 の背面と背面支持部材 1 2 との間に隙間が生じる恐れがある。しかしながら、隙間が生じると第 2 の接触センサ 1 7 により非接触が検知されて、制御部 2 0 により背面支持部材 1 2 とタブレット端末 2 とが接触する位置に背面支持部材 1 2 が駆動させるので、常時 3 点支持できる。

[0055] また、上述した実施形態によれば、下端支持部材 1 1 及び表示器 1 3 には、タブレット端末 2 の正面に対面する正面側立壁部 1 1 C 及び壁部 1 3 A が設けられ、タブレット端末 2 は、背面支持部材 1 2 に押されて正面側立壁部 1 1 C 及び壁部 1 3 A に押し付けられている。これにより、取付装置 1 とタブレット端末 2 とのガタツキがなくなり、より一層、取り付け強度の向上を図ることができる。

[0056] なお、上述した実施形態では、板状の情報処理装置として表示部を有するタブレット端末 2 を用いていたが、本発明はこれに限ったものではない。図 6 で示させる取り付けに代えて図 9 のような取り付けでも構わない。図 9 では、下端支持部材 1 1 の壁部 1 1 B や表示器 1 3 の壁部 1 3 A はないが、表示器 1 3 によりタブレット端末 2 を下端支持部材 1 1 に向かって押さえ、下端支持部材 1 1 は表示器 1 3 に向かってタブレット端末 2 を押さえ、背面支持部材 1 2 は情報処理装置の背面を支持することで、3 点支持を実現している。情報処理装置としては、表示部を持っていなくてもよい。また表示器 1 3 に代えて、高さが自在に変えられる部材（シフトレバーなど）、カーオデ

ィオ装置であってもよい。

[0057] また、下端支持部材 1 1 が引き出し 1 4 に対してダンパーを介して振動自在に設けられていても構わない。このような構造にすることで、取付装置が自動車の一部（コンソールパネル等）に備え付けられている場合に、タブレット端末 2 が前後又は左右に振動することで、タブレット端末 2 と下端支持部材 1 1 とにストレスが作用することを抑止することができる。また、ストレスを軽減できるので下端支持部材 1 1 に端子部 1 1 D を設けても、タブレット端末 2 と端子部 1 1 D との電氣的な接続状態を良好に保つことができる。また、図 1 0 に示すように、端子部 1 1 D が下端支持部材 1 1 に対してバネなどの弾性体から構成されたダンパー 2 1 を介して振動自在に設けられていても構わない。このような構成にすることで、同様に、タブレット端末 2 と端子部 1 1 D との電氣的な接続状態を良好に保つことができる。

[0058] また、上述した実施形態では、背面支持部材 1 2 は前後方向に移動自在に設けられていたが、本発明はこれに限ったものではない。背面支持部材 1 2 は、タブレット端末 2 の背面を支持できる位置に固定されていてもよい。

[0059] また、上述した実施形態では、背面支持部材 1 2 は、タブレット端末 2 の背面中央を支持していたが、本発明はこれに限ったものではない。タブレット端末 2 が倒れないような位置であればよい（例えば中央よりタブレット端末 2 の上端部側）。

[0060] また、上述した実施形態では、第 1 ～第 3 の接触センサ 1 6 ～1 8 はメカスイッチで構成されていたが、第 1 ～第 3 接触センサとしては、タブレット端末 2 と下端支持部材 1 1 、背面支持部材 1 2 及び表示器 1 3 との距離を測定する赤外線センサなどの距離センサを用いても良い。赤外線センサで構成した場合、必ずしも第 1 ～第 3 の接触センサ 1 6 ～1 8 は、下端支持部材 1 1 、背面支持部材 1 2 及び表示器 1 3 に設ける必要はない。

[0061] また、上述した実施形態では、下端支持部材 1 1 にタブレット端末 2 が支持されたことを検知する第 1 の検知手段としてメカスイッチや赤外線センサなどの第 1 の接触センサ 1 6 を用いていたが、本発明はこれに限ったもので

はない。他に下端支持部材 1 1 に設けてある端子部 1 1 D を第 1 の検知手段として用い、端子部 1 1 D にタブレット端末 2 が電氣的に接続されたことを検知して、下端支持部材 1 1 にタブレット端末 2 が支持されたことを検知するようにしてもよい。

[0062] また、上述した実施形態では、表示器 1 3 によりタブレット端末 2 の上端部を支持していたが、本発明はこれに限ったものではない。タブレット端末 2 の上端部は、支持しなくてもよい。

[0063] また、上述した実施形態では、表示器 1 3 によりタブレット端末 2 の上端部を支持していたが、本発明はこれに限ったものではない。表示器 1 3 とは別にタブレット端末 2 の上端部を支持する上端支持部材を設けても良い。

[0064] また、上述した実施形態では、表示器 1 3 によりタブレット端末 2 の上端部を支持した後、背面支持部材 1 2 とタブレット端末 2 との接触を検知し、その検知結果に応じて背面支持部材 1 2 の位置を調整していたが、本発明はこれに限ったものではない。第 2 の接触センサ 1 7 を設けず、単に第 1 の接触センサ 1 6 が下端支持部材 1 1 によりタブレット端末 2 の支持が検知されたとき、背面支持部材 1 2 がタブレット端末 2 に近づいてくるだけでもよい。

[0065] また、上述した実施形態では、背面支持部材 1 2 をタブレット端末 2 に近づけて背面支持部材 1 2 で支持させた後、タブレット端末 2 を表示器 1 3 と下端支持部材 1 1 との間に位置させるために、背面支持部材 1 2 を一定量引き込んでいたが、本発明はこれに限ったものではない。例えば、表示器 1 3 に自身の下側にタブレット端末 2 が位置したことを検知できるセンサ（例えば赤外線センサ）を設け、このセンサの検知結果に応じて背面支持部材 1 2 を引込量を調整するようにしてもよい。

[0066] また、前述した実施例は本発明の代表的な形態を示したに過ぎず、本発明は、実施形態に限定されるものではない。即ち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

符号の説明

- [0067]
- 1 取付装置
 - 2 タブレット端末（情報処理装置）
 - 3 コンソールパネル（被取付部）
 - 1 1 下端支持部材
 - 1 1 C 正面側立壁部（立壁部）
 - 1 2 背面支持部材（面支持部材）
 - 1 3 表示器（上端支持部材）
 - 1 3 A 立壁部
 - 1 5 駆動部（駆動手段）
 - 1 6 第 1 の接触センサ（第 1 の検知手段）
 - 1 7 第 2 の接触センサ（第 2 の検知手段）
 - 2 0 制御部（制御手段）

請求の範囲

- [請求項1] 情報処理装置が取り付けられる被取付部を備え、
前記被取付部は、下端支持部材と面支持部材で構成され、
前記面支持部材は、前記被取付部から離れる方向又は近づく方向に移動可能である
ことを特徴とする取付装置。
- [請求項2] 前記下端支持部材と前記面支持部材とは別体に設けられている
ことを特徴とする請求項1に記載の取付装置。
- [請求項3] 前記面支持部材を前記被取付部から離れる方向又は近づく方向に駆動する駆動手段と、
前記下端支持部材に前記情報処理装置が支持されたことを検知する第1の検知手段と、を備え、
前記駆動手段は、第1の検知手段の検知に基づいて、前記面支持部材を駆動すること
を特徴とする請求項2に記載の取付装置。
- [請求項4] 前記第1の検知手段が、前記下端支持部材に設けられている
ことを特徴とする請求項3に記載の取付装置。
- [請求項5] 前記第1の検知手段が、前記下端支持部材に接触したことを検知する
ことを特徴とする請求項4に記載の取付装置。
- [請求項6] 前記情報処理装置の上端部を支持する上端支持部材を備える
ことを特徴とする請求項5に記載の取付装置。
- [請求項7] 前記第1の検知手段の検知に基づいて、前記面支持部材を前記情報処理装置に近づけるて当該背面に接触するように前記駆動手段を制御する制御手段を備える
ことを特徴とする請求項6に記載の取付装置。
- [請求項8] 前記面支持部材と前記情報処理装置との接触を検知する第2の検知手段をさらに備え、

前記第 2 の検知手段が、前記面支持部材に設けられている
ことを特徴とする請求項 7 に記載の取付装置。

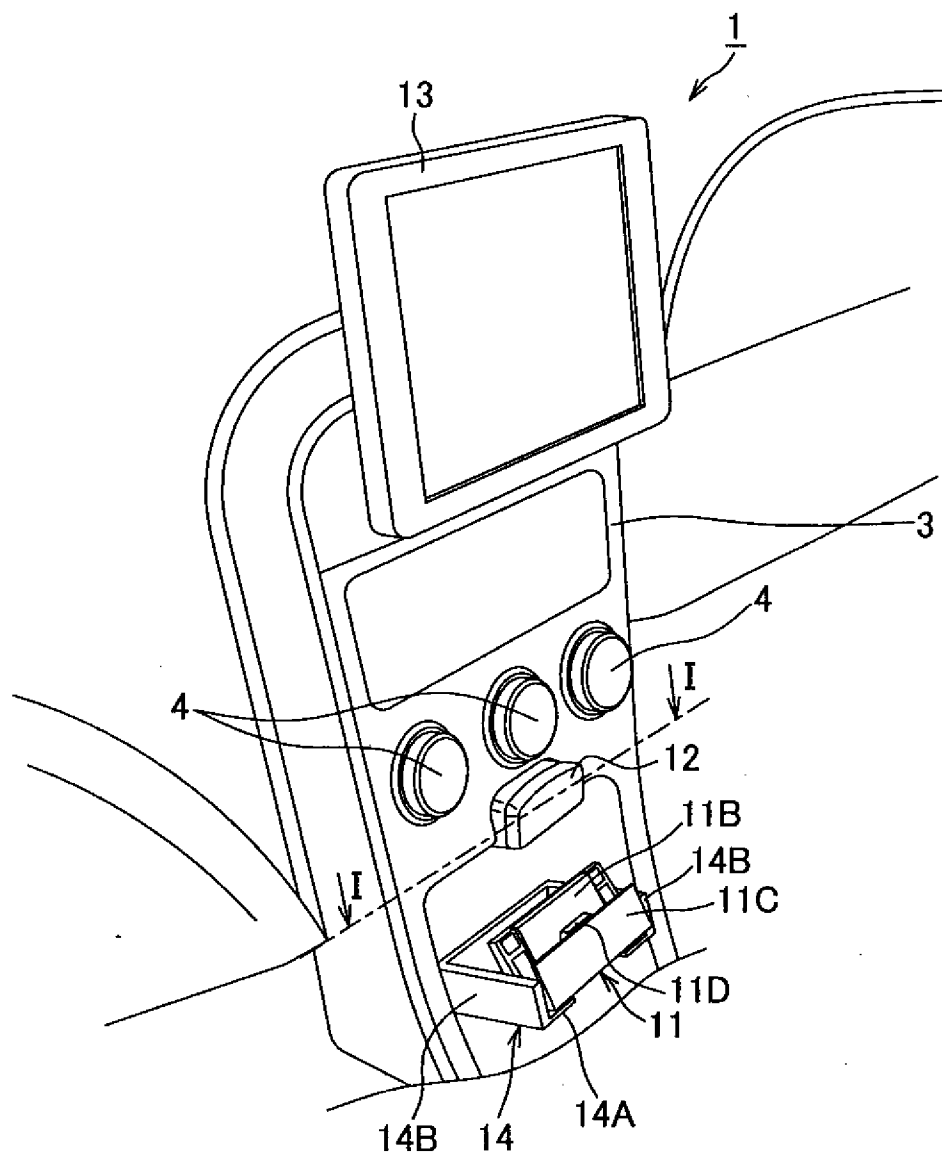
[請求項 9] 前記制御手段が、前記第 2 の検知手段の検知結果に応じて前記駆動
手段を制御して、前記面支持部材の位置を調整する
ことを特徴とする請求項 8 に記載の取付装置。

[請求項 10] 前記下端支持部材及び前記上端支持部材の少なくとも一方には、前
記面支持部材に対向する側に壁部が設けられている
ことを特徴とする請求項 8 に記載の取付装置。

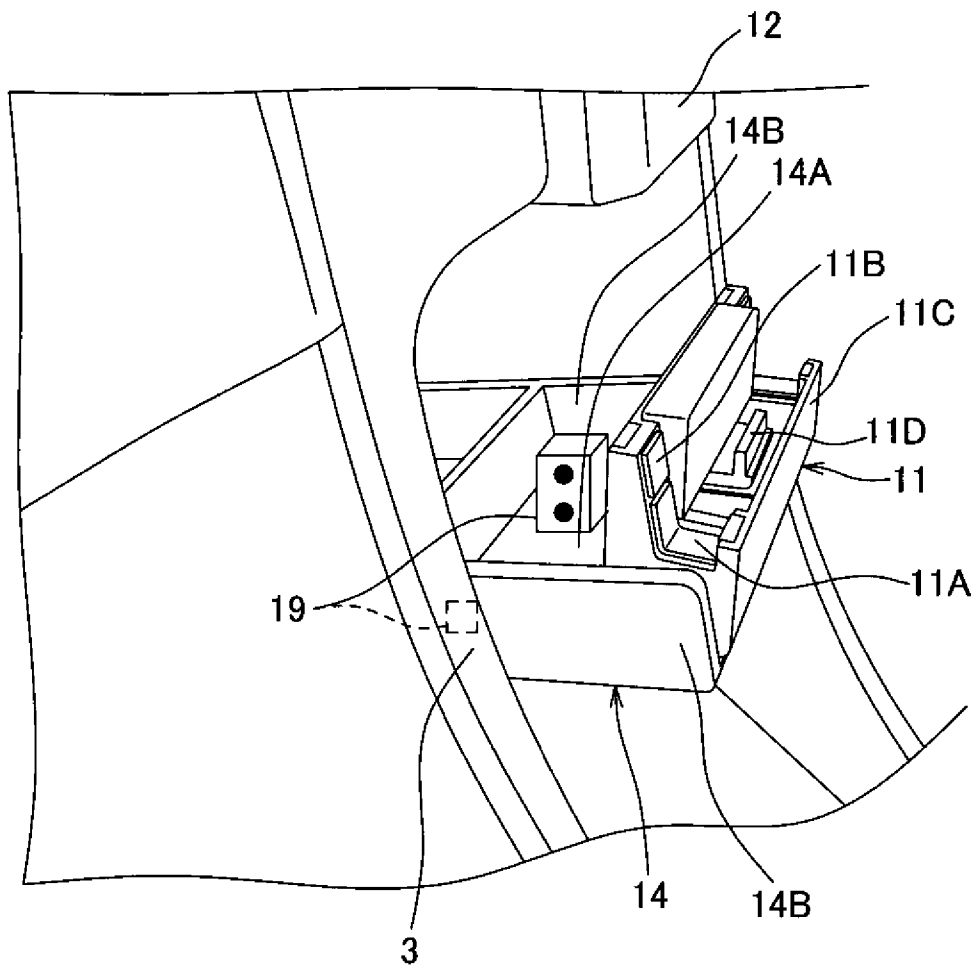
[請求項 11] 情報処理装置と請求項 1 に記載の取付装置とを備え、
前記情報処理装置は板状である
ことを特徴とする情報処理装置の取付構造。

[請求項 12] 請求項 1 に記載の取付装置を備え、
前記被取付部は、コンソールパネルに設けられている
ことを特徴とする自動車。

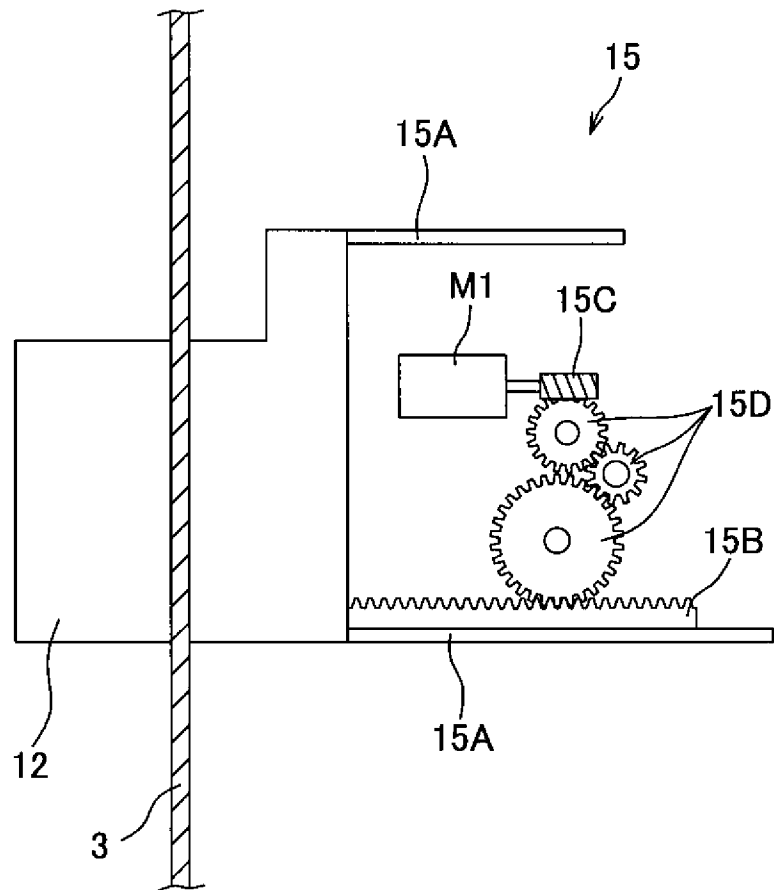
[図1]



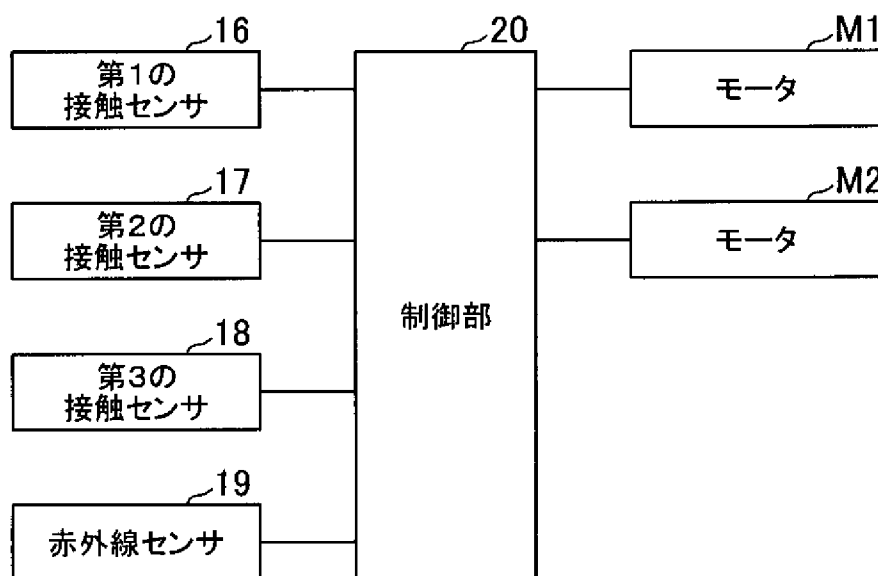
[図2]



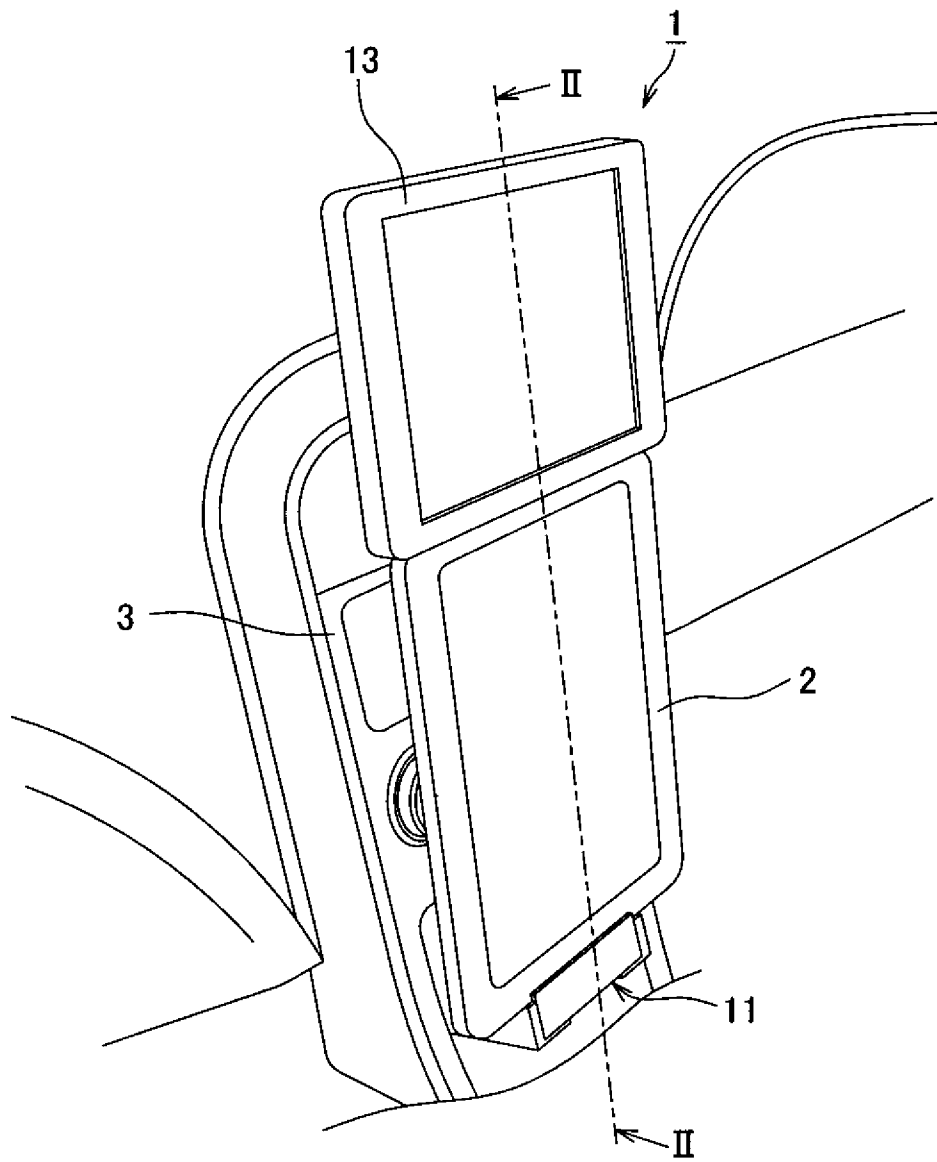
[図3]



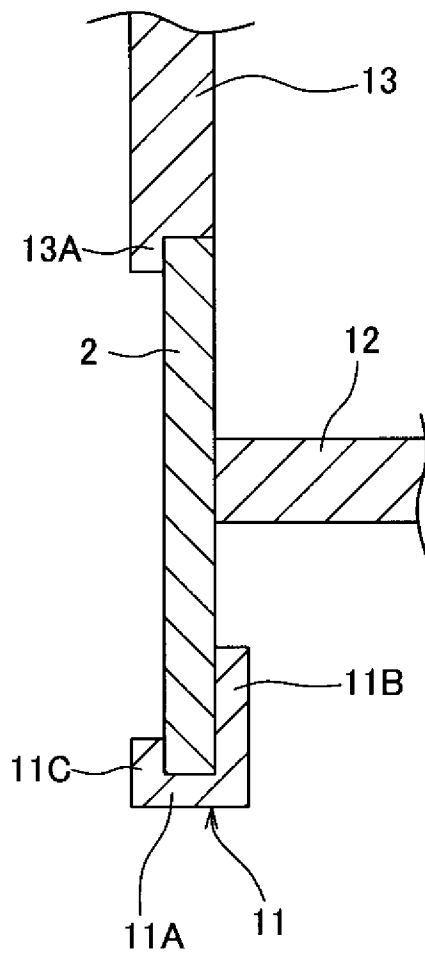
[図4]



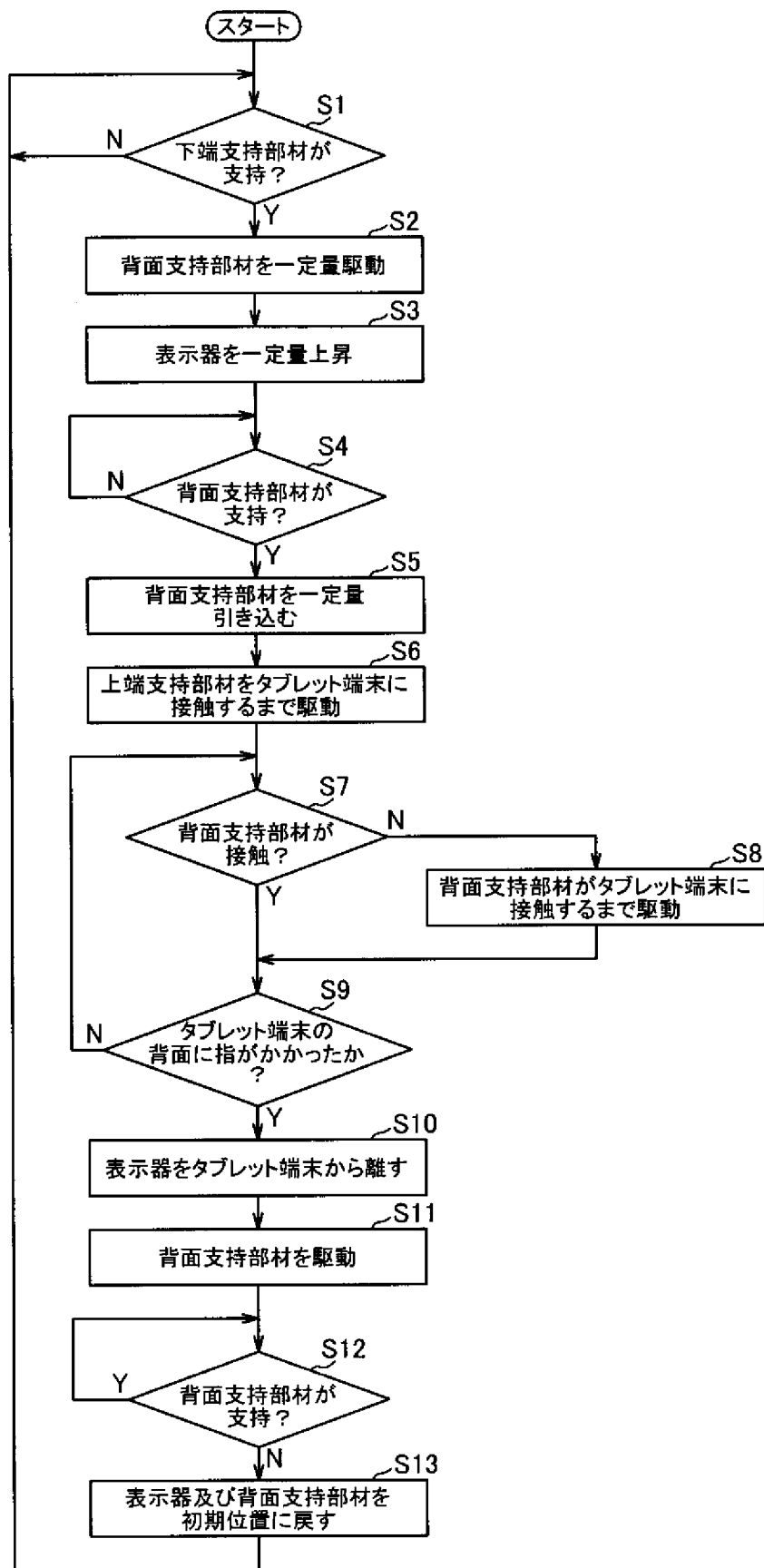
[図5]



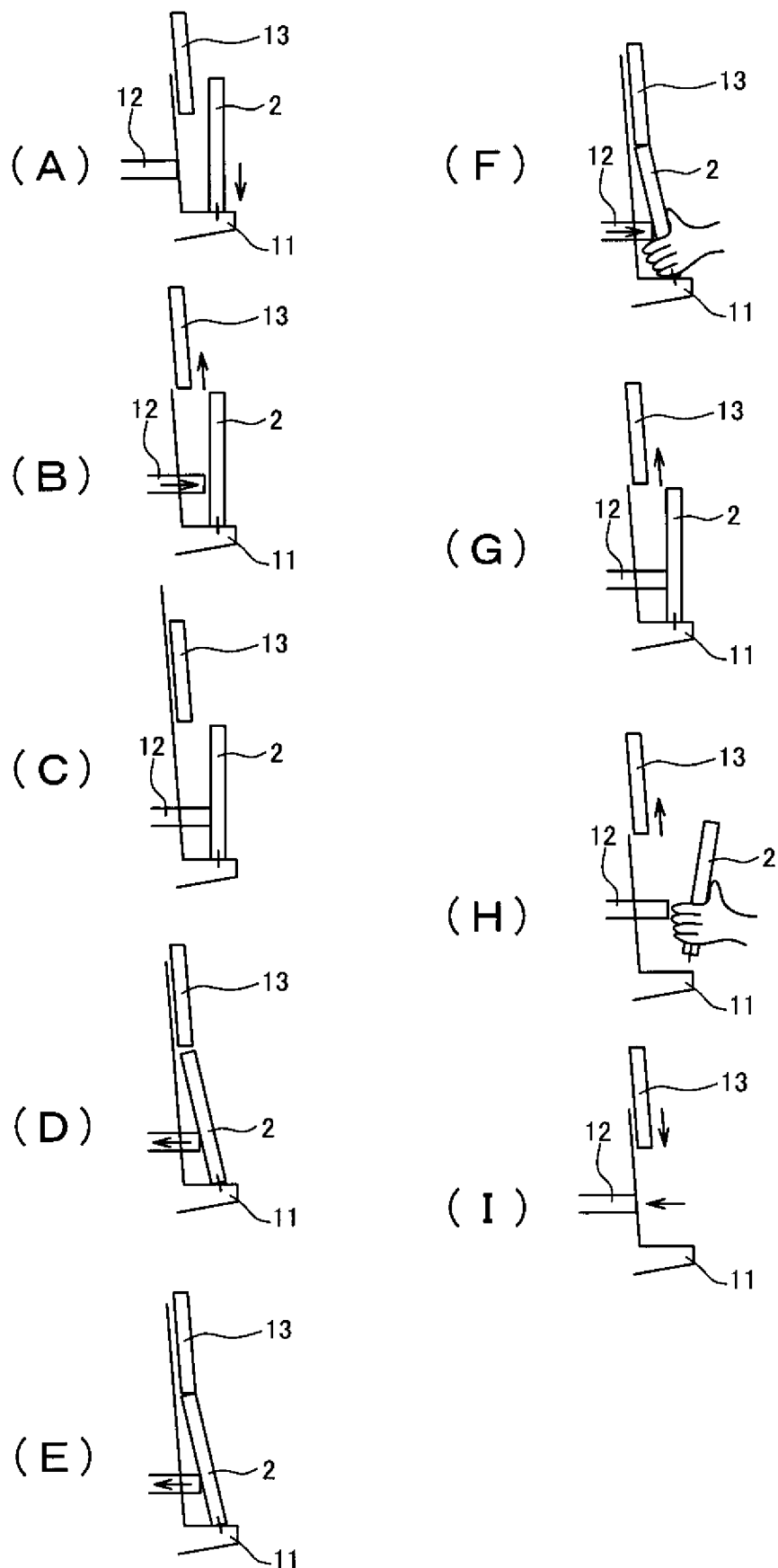
[図6]



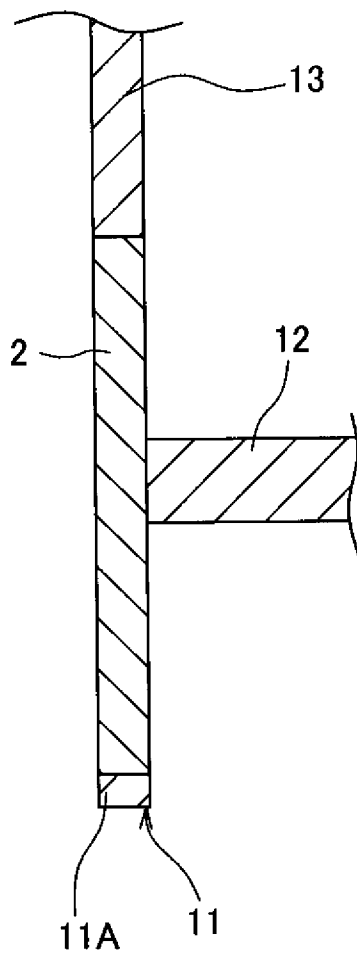
[図7]



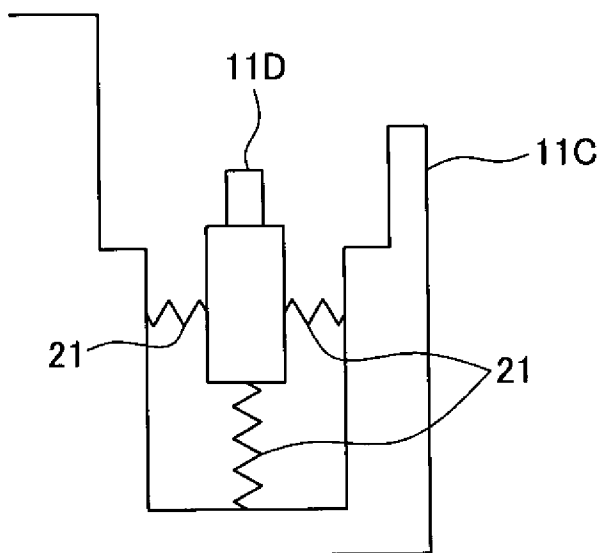
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/081411

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F1/16(2006.01) i, B60R11/02(2006.01) i, H04M1/11(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, B60R11/02, H04M1/11

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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.
X Y	JP 4841706 B1 (Pioneer Corp.), 21 December 2011 (21.12.2011), paragraphs [0019] to [0040], [0046] to [0048]; fig. 1 to 3 & WO 2012/063302 A1	1, 2, 11, 12 3-10
Y	JP 2001-509650 A (Scope Technology Pty Ltd.), 24 July 2001 (24.07.2001), paragraphs [0015] to [0016] & EP 1027797 A & WO 1999/001971 A1 & AU 3248497 A & NO 20000006 A & BR 9714755 A & CA 2295217 A	3-10
Y	EP 1502820 A2 (SIEMENS AG), 02 February 2005 (02.02.2005), paragraphs [0014] to [0022]; fig. 1 to 3 & DE 10334639 A	6-10

☒ 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
11 January, 2013 (11.01.13)Date of mailing of the international search report
22 January, 2013 (22.01.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/081411

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2012-205309 A (Visteon Global Technologies, Inc.), 22 October 2012 (22.10.2012), paragraph [0015]; fig. 1 & US 2012/0242462 A1	1-12
A	JP 5-185878 A (Pioneer Corp.), 27 July 1993 (27.07.1993), paragraphs [0033] to [0046]; fig. 9 to 11 & US 5362144 A & EP 551078 A1 & DE 69305186 T2	1-12

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F1/16(2006.01)i, B60R11/02(2006.01)i, H04M1/11(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（I P C））

Int.Cl. G06F1/16, B60R11/02, H04M1/11

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 請求項の番号
X	J P 4 8 4 1 7 0 6 B 1 （パイオニア株式会社） 2 0 1 1 . 1 2 . 2 1 , 段落【0 0 1 9】-【0 0 4 0】、【0 0 4 6】-【0 0 4 8】、第1-3図 & WO 2 0 1 2 / 0 6 3 3 0 2 A 1	1, 2, 1 1 , 1 2
Y		3 - 1 0

☒ 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

1 1 . 0 1 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 2 . 0 1 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号1 0 0 - 8 9 1 5

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）

池田 聡史

5 E

4 8 7 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

C (続き) . 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 請求項の番号
Y	J P 2001-509650 A (スコープ テクノロジー ピーティワイ リミテッド) 2001. 07. 24, 段落【0 015】-【0016】 & EP 1027797 A & W O 1999/001971 A1 & AU 3248497 A & NO 200000006 A & BR 9714755 A & CA 2295217 A	3-10
Y	EP 1502820 A2 (SIEMENS AKTIENG ESELLSCHAFT) 2005. 02. 02, 段落【00 14】-【0022】, 第1-3図 & DE 10334639 A	6-10
A	J P 2012-205309 A (ビステオン グローバル テクノロジーズ インコーポレイテッド) 2012. 10. 22, 段落【0015】, 第1図 & US 2012/0242462 A1	1-12
A	J P 5-185878 A (パイオニア株式会社) 1993. 07. 27, 段落【0033】-【0046】, 第9-11図 & US 5362144 A & EP 551078 A1 & DE 69305186 T2	1-12