

(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
2019年7月4日(04.07.2019)



(10) 国際公開番号

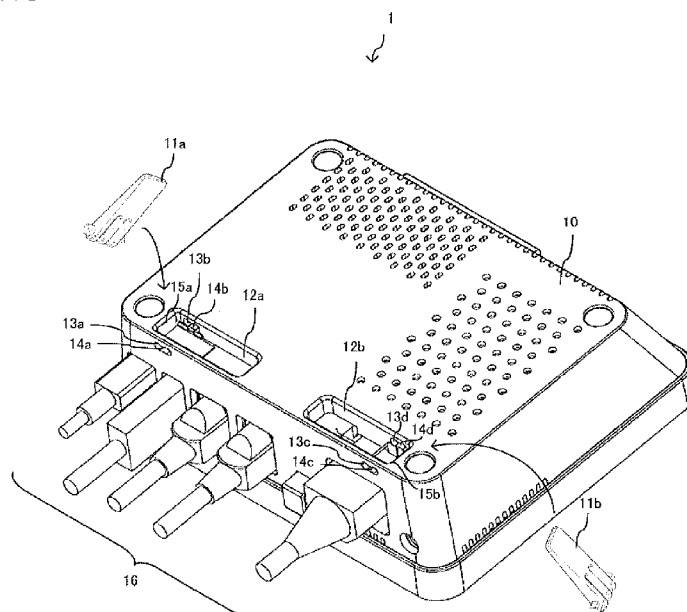
WO 2019/130392 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) *H04N 5/64* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/046433
- (22) 国際出願日: 2017年12月25日(25.12.2017)
- (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: 富士通フロンテック株式会社(FUJITSU FRONTECH LIMITED) [JP/JP]; 〒2068555 東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 海谷 拓実(KAIYA, Takumi); 〒2068555 東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大 菅 義 之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町 8 番地 2 0 二番町ビル 3 F 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置

[図1]



(57) Abstract: Provided is a display device with which it is possible to adjust the angle of inclination of a display screen in a limited space. The display device (1) comprises: a stand (11) having protruding portions (20) for attachment to the display device (1); a housing (12) for accommodating the stand; and a plurality of holes (13) which are provided in the housing and which engage with the protruding portions and enable the stand to be rotated. By fitting the protruding portion to the holes and the stand, and pushing the stand against the wall surface (15) of the housing for each hole, the angle is adjusted.



WO 2019/130392 A1

SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 限られたスペースで表示面の傾斜角度の調節を行うことができる表示装置を提供する。表示装置(1)に取り付けるための突起部(20)を有するスタンド(11)と、スタンドを収納する収納部(12)と、収納部に設けられ、突起部を嵌合させてスタンドを回動可能にする複数の穴部(13)と、を備え、穴部に突起部を嵌合させてスタンドを回動させ、収納部の壁面(15)へのスタンドの押し当てを穴部ごとに行うことによって角度を調節する。

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、スタンドにより表示面の傾斜角度を調節する表示装置に関する。

背景技術

[0002] 従来からスタンドを用いて表示面の傾斜角度を調節する表示装置がある（下記の特許文献1を参照）。このような表示装置は背面にスタンドを取り付け、スタンドを回転させることによって角度調節されている。一方で、表示装置の小型化が進み、基板などの部品を搭載できる内部スペースは限られているため、表示装置の背面カバーに密着して基板などが配置されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2000-105538号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、従来の表示装置のスタンドは、背面カバーの広い範囲において穴を開けてネジなどで取り付けられるため、背面カバーに密着して基板などが配置される表示装置では角度調節可能なスタンドを設けることが困難であった。また、複数のスタンドによって複数の角度を調節する表示装置では角度ごとに部品が増えるため、スタンドを設けることが一層困難であり、コスト高の要因にもなった。

[0005] 本発明は、上記課題に鑑み、限られたスペースで表示面の傾斜角度の調節を行うことができる表示装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するために、本発明は、表示画面の角度をスタンドにより

調節する表示装置であって、前記表示装置に取り付けるための突起部を有する前記スタンドと、前記スタンドを収納する収納部と、前記収納部に設けられ、前記突起部を嵌合させて前記スタンドを回動可能にする複数の穴部と、を備え、前記穴部に前記突起部を嵌合させて前記スタンドを回動させ、前記収納部の壁面への前記スタンドの押し当てを前記穴部ごとに行うことによって前記角度を調節することを特徴とする。

[0007] また、本発明の表示装置において、前記穴部の間に設けられ、前記突起部が嵌合された前記スタンドを他の穴部へ移動させる通路であるスリットを更に備え、前記突起部が前記スリット幅に応じて加工されたことは好ましい態様である。

[0008] また、本発明の表示装置において、前記角度がそれぞれの穴部と前記壁面との距離によって決定されることは好ましい態様である。

[0009] また、本発明の表示装置において、前記角度が前記スタンドの脚の長さを調節することによって決定されることは好ましい態様である。

[0010] また、本発明の表示装置において、前記角度が前記穴部の間の距離によって決定されることは好ましい態様である。

[0011] また、本発明の表示装置において、前記突起部が前記スタンドの長手方向に対して左右対称に形成され、それぞれの前記突起部を前記収納部内で対向する穴部にそれぞれ嵌合させることは好ましい態様である。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、限られたスペースで表示面の傾斜角度の調節を行うことができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施形態における表示装置の底面部の一例を示す斜視図である。

[図2]実施形態におけるスタンドの斜視図である。

[図3]実施形態におけるスタンドを固定するための穴部と移動を可能にするスリットを示す図である。

[図4]実施形態におけるスタンドの収納時の底面からの斜視図である。

[図5]実施形態におけるスタンドの展開時の底面からの斜視図である。

[図6A]実施形態における表示装置の傾斜角度が0度の状態の側面図である。

[図6B]実施形態における表示装置の傾斜角度が0度の状態の背面の一部を拡大した拡大図である。

[図6C]実施形態における表示装置の傾斜角度が0度の状態のスタンドの断面図である。

[図7A]実施形態における表示装置の傾斜角度が5度の状態の側面図である。

[図7B]実施形態における表示装置の傾斜角度が5度の状態の背面の一部を拡大した拡大図である。

[図7C]実施形態における表示装置の傾斜角度が5度の状態のスタンドの断面図である。

[図8A]実施形態における表示装置の傾斜角度が10度の状態の側面図である。

[図8B]実施形態における表示装置の傾斜角度が10度の状態の背面の一部を拡大した拡大図である。

[図8C]実施形態における表示装置の傾斜角度が10度の状態のスタンドの断面図である。

[図9A]実施形態におけるスタンドのスリット移動時の表示装置の背面図である。

[図9B]実施形態におけるスリット移動時のスタンドの拡大図である。

[図9C]実施形態におけるスリット移動時のスタンドの斜視図である。

[図10A]実施形態におけるスタンドの4段階のうち0度の次に傾斜角度が小さい場合の表示装置の背面図である。

[図10B]実施形態におけるスタンドの4段階のうち0度の次に傾斜角度が小さい場合のスタンドの拡大図である。

[図10C]実施形態におけるスタンドの4段階のうち0度の次に傾斜角度が小さい場合のスタンドの断面図である。

[図10D]実施形態におけるスタンドの4段階のうち0度の次に傾斜角度が小さい

い場合の表示装置の底面側からの斜視図である。

[図11A]実施形態における傾斜角度が15度の場合の表示装置の背面図である。

[図11B]実施形態における傾斜角度が15度の場合のスタンドの拡大図である。

[図11C]実施形態における傾斜角度が15度の場合のスタンドの断面図である。

[図11D]実施形態における傾斜角度が15度の場合の表示装置の底面側からの斜視図である。

[図12A]実施形態における穴部間の距離を離した場合の表示装置の背面図である。

[図12B]実施形態における穴部間の距離を離した場合の穴部の拡大図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、実施形態について図面を参照して説明する。図1は実施形態における表示装置の底面部の一例を示す斜視図である。表示装置1は情報を表示するモニタであって、例えば手のひら静脈認証装置における液晶ディスプレイなどであるが、液晶ディスプレイに限定されるものではない。表示装置1はディスプレイ（表示画面）の視認性やディスプレイへ手をかざす際の操作性をよくするために角度（傾斜）をつけられる、すなわち角度調節できるようになっている。

[0015] 例えば、店舗などに表示装置1が設置され、店舗内の照明や外光などの影響により視認性が悪い場合には、角度を調節してディスプレイの視認性を向上させることが可能である。また、表示装置1が手のひら静脈認証装置のように手のひらをディスプレイにかざすものの場合、手をかざすユーザによって身長が異なるため、身長に応じて角度を調節して操作性を向上させることが可能である。

[0016] 角度調節は、後述するスタンド11、スタンド収納部（以下、単に収納部と言う）12、穴部13、スリット14を用いて行うことができ、これらは

表示装置 1 の底面部 10 に設けられている（図 1 を参照）。底面部 10 は表示装置 1 の底面に取り外し可能な構造、例えば表示装置 1 の本体側に設けられた凸部と底面部 10 側に設けられた凹部を嵌合させる構造により表示装置 1 の本体に結合される。結合のための構造はこれに限定されるものではなく、他の構造によって結合されるものであってもよい。なお、表示装置 1 は、図 1 に示すように表示装置 1 へ電源を供給したり、情報を伝達したりするための配線群 16 を接続することが可能となっている。

[0017] 図 1 から図 5 に示すように、底面部 10 にはスタンド 11（11a、11b）、スタンド 11 を収納する収納部 12（12a、12b）、スタンド 11 を嵌合させるための穴部 13（13a、13b、13c、13d）、複数の穴部 13 を結ぶスリット 14（14a、14b、14c、14d）が設けられている。

[0018] 穴部 13 それぞれには収納部 12 内において対向するペアとなる穴部が設けられ、後述するスタンド 11 の突起部 20 がペアとなる穴部 13 それぞれに嵌合される。また、スリット 14 も同様に収納部 12 内において対向するペアとなるスリットが設けられ、後述するように穴部 13 間をスタンド 11 が移動する際の通路として用いられる。

[0019] スタンド 11 は、底面部 10 に取り付け、収納部 12 から露出させることで表示装置 1 のディスプレイ面に角度をつけるものである。角度のつけ方としては、スタンド 11 を穴部 13 に嵌合後に回転させ、図 1 に示す収納部 12 の壁面 15（15a、15b）にスタンド 11 を押し当てて（当接させて）机などに表示装置 1 を置くことでスタンド 11 を固定して角度をつける。ここでの壁面 15 は収納部 12 の壁面のうちスタンド 11 を回転させた際に当接する壁面である。

[0020] また、スタンド 11 は、図 2 に示すようにスタンド 11 の長手方向に対して左右対称に突起部 20（20a、20b）が形成されている。突起部 20 を穴部 13 に嵌合させることによりスタンド 11 を取り付ける。すなわち、突起部 20 はスタンド 11 の長手方向に対して左右対称に形成され、それぞれ

れの突起部20を収納部12内で対向する穴部13にそれぞれ嵌合させる。
例えば、突起部20aを穴部13aに嵌合させ、穴部20bを穴部13aに
対向するペアの穴部13bに嵌合させてスタンド11を収納部12内に取り
付ける。

[0021] なお、ここではスタンド11を取り付ける際、2つの突起部20（例えば、20aと20b）と2つの穴部13（例えば、13aと13b）を用いているが、1つの突起部20と対応する1つの穴部13のみを用いて取り付けるようにしてもよい。

[0022] また、スタンド11は、穴部13へ嵌合する際、嵌合しやすいようにスタンド11の一部に切り込み部21（21a、21b）が設けられていてもよい。これにより、スタンド11の横手方向において伸縮する。そのため、嵌合時には一方の突起部20（例えば20a）を穴部13（例えば、13a）に嵌め込み、その状態でスタンド11の横手方向に力を加えて伸縮させ、もう一方の突起部20（例えば、20b）を穴部13aのペアとなる穴部13（例えば、13b）に押し込む。これにより、容易にスタンド11を穴部13に嵌合させることができる。この場合のスタンド11は伸縮可能な素材、例えばプラスチックなどの素材が好ましいが、これに限定されるものではない。

[0023] また、スタンド11の突起部20には図2に示すように切り欠き部22（22a、22b）が施されている。切り欠き部22は突起部20の円柱部分の一部を平らに加工したものである。すなわち、突起部20はスリット14の幅31に応じて加工されている。ここでは、図3に示すようにスリット14（14a）の幅31を穴部13（13a）の円の直径の長さ30より狭くするよう構成されている。

[0024] このような構成とする理由がある。図5に示すようにスタンド11（11a、11b）が収納部12（12a、12b）から展開され（露出し）、スタンド11が後述する収納部12の壁面15に押し当てられた状態で机などに表示装置1が置かれることによりディスプレイ面に角度がつけられる。こ

の状態（展開された状態）で表示装置 1 の上部から力が加えられることがあるが、力を加えられても突起部 20 がスリット 14 を介して他の穴部 13 へ移動しないように、スリット 14 の幅 31 を穴部 13 の円の直径の長さ 30 より狭くしている。これにより、力が加わっても突起部 20 が他の穴部 13 へ移動しにくく、運用時に設定した角度を維持することができる。

[0025] 一方で、後述するように、角度を調節する際にはスタンド 11 の突起部 20 を他の穴部 13 へ嵌合させるため、穴部 13 の間を容易に移動できるようにする必要がある。そのため、突起部 20 の一部に切り欠き部 22 を設け、切り欠いた突起部 20 がスリット 14 に引っかかることなく通過できるようにしている。スムーズにスリット 14 を通過できるようにするため、切り欠いた平らな面の端から対向する円形端までの長さ 23 がスリット 14 の幅 31 と同等か短くなるように切り欠く（図 2 を参照）。ここでは切り欠いた平らな面は 1 つのみであるが、上記平らな面に対向する側にも平らな面を設け、平らな面を 2 つ設けるなどしてもよい。

[0026] 収納部 12 は、図 1 に示すようにスタンド 11 を収納する空間であって、底面部 10 の一部をくり抜いたものであり、収納部 12 の空間は 4 つの壁面で覆われている。この例では、収納部 12 は直方体（又は立方体）の形状の空間となっているがこれに限定されるものではなく、円柱形など他の形状の空間であってもよい。

[0027] 収納部 12 には穴部 13 及びスリット 14 が設けられており、例えば収納部 12 a には穴部 13 a、13 b 及びスリット 14 a、14 b が設けられている。穴部 13 a と穴部 13 b 及びスリット 14 a とスリット 14 b は、それぞれ収納部 12 内において対向しており、それぞれがペアとなっている。

[0028] 収納部 12 にスタンド 11（11 a、11 b）が収納されている場合には図 4 に示すような状態となり、収納部 12 からスタンド 11（11 a、11 b）が展開している（露出している）場合には図 5 に示すような状態となる。

[0029] スタンド 11 が収納部 12 に収納されている場合にはディスプレイ面に角

度がつかず、表示装置 1 が置かれる机面に対してディスプレイ面はフラットな状態となる。一方、スタンド 1 1 が収納部 1 2 から展開され、収納部 1 2 の壁面 1 5 (1 5 a、1 5 b) にスタンド 1 1 が押し当てられた状態で表示装置 1 が机に置かれるとディスプレイ面に角度がついた状態となる (図 5 を参照)。

[0030] 穴部 1 3 は、スタンド 1 1 の突起部 2 0 を嵌合させてスタンド 1 1 を底部部 1 0 に取り付けるためのものであり、スタンド 1 1 を回動可能にするものである。穴部 1 3 は、収納部 1 2 においてそれぞれペアとなる対向する穴部を有している。例えば、図 1 では穴部 1 3 a と穴部 1 3 b、穴部 1 3 c と穴部 1 3 d がそれぞれペアの穴部である。

[0031] なお、穴部 1 3 の数はこれに限定されるものではなく、さらに多くの穴部があってもよい。穴部 1 3 が横方向の一直線上に並んでいるため、穴部 1 3 が収納部 1 2 の所定の壁面 1 5 から遠ざかるにつれてスタンド 1 1 の回動範囲が大きくなり、スタンド 1 1 によって形成される角度が小さくなる。よって、穴部 1 3 が壁面 1 5 から遠ざかるにつれて表示装置 1 のディスプレイ面の傾斜が緩やかになる。すなわち、角度はそれぞれの穴部と収納部 1 2 の壁面 1 5 との距離によって決定、調節される。

[0032] スリット 1 4 は、それぞれの穴部 1 3 の間に設けられ、スタンド 1 1 を他の穴部 1 3 へ移動させる通路となるものである。スリット 1 4 は穴部 1 3 と同様に、収納部 1 2 においてそれぞれペアとなる対向するスリットを有している。例えば、図 1 ではスリット 1 4 a とスリット 1 4 b、スリット 1 4 c とスリット 1 4 d がペアのスリットである。スリット 1 4 は、穴部 1 3 間を結ぶ通路であるため、穴部 1 3 が増えればスリット 1 4 の数も増える。

[0033] スリット 1 4 の幅 3 1 は、穴部 1 3 の円の直径の長さ 3 0 よりも狭くなっている。これはスタンド 1 1 を穴部 1 3 に嵌合させ、角度をつけた状態で机などに表示装置 1 が置かれ、表示装置 1 の上部から力が加わった際にスタンド 1 1 の突起部 2 0 が他の穴部 1 3 へ移動しないようにするためである。スリット 1 4 の幅 3 1 が穴部 1 3 の円の直径の長さ 3 0 より狭くなっても

、角度調節をするためにスタンド 11 を他の穴部 13 へ移動させる際に容易に行えるように、突起部 20 に切り欠き部 22 が設けられている。これにより、スタンド 11 の固定時には突起部 20 は他の穴部 13 へ移動せず、角度調節時には容易に突起部 20 を他の穴部 13 へ移動させることが可能となる。

[0034] 次に、実施形態における表示装置の角度調節構造の具体例について説明する。まず、表示装置 1 の傾斜角度が 0 度の状態について図 6 A から図 6 C を用いて説明する。図 6 A は表示装置 1 の傾斜角度が 0 度の状態の表示装置 1 の側面図である。図 6 A に示すように、表示装置 1 の傾斜角度が 0 度のため、表示装置 1 は机の設置面 60 に対して水平に置かれた状態となっている。このときの背面（配線群 16 が接続される面）の一部であるスタンド 11 が嵌合された穴部 13 を含む領域を拡大したものを図 6 B に示す。

[0035] 表示装置 1 の傾斜角度が 0 度の場合、スタンド 11 は穴部 13 に嵌合した状態で収納部 12 に収納されている。すなわち、スタンド 11 は露出していない。このとき、スタンド 11 の突起部 20 の切り欠き部 22 の平らな面はスリット 14 における移動方向 61 に対して平行でない。これにより、スリット 14 を介してスタンド 11 の突起部 20 が他の穴部 13 へ移動しにくくしている。

[0036] このときの収納部 11 に収納されたスタンド 11 の断面図を図 6 C に示す。図 6 C に示すように、スタンド 11 は露出しない形で収納部 12 に収納されている。

[0037] 次に、表示装置 1 の傾斜角度が 5 度の状態について図 7 A から図 7 C を用いて説明する。図 7 A は表示装置 1 の傾斜角度が 5 度の状態の表示装置 1 の側面図である。図 7 A に示すように、表示装置 1 の傾斜角度が 5 度のため、表示装置 1 は机の設置面 60 に対して 5 度傾いた状態となっている。このときの背面の一部であるスタンド 11 が嵌合された穴部 13 を含む領域を拡大したものを図 7 B に示す。

[0038] 表示装置 1 の傾斜角度が 5 度の場合、傾斜角度が 0 度の場合にスタンド 1

1の突起部20が嵌合していた穴部13とは異なる穴部13に突起部20が嵌合されている。これは収納されているスタンド11を回動させ、収納部12から展開し、突起部20の切り欠き部22の平らな面をスリット14における移動方向61に対して平行にしてスリット14を介して突起部20を他の穴部13へ移動させ、嵌合させた状態である。

[0039] このとき、スタンド11の突起部20の切り欠き部22の平らな面はスリット14における移動方向61に対して平行でない。これにより、表示装置1の上部などから力が加わってもスリット14を介してスタンド11の突起部20が他の穴部13へ移動しにくくなる。

[0040] このときのスタンド11の断面図を図7Cに示す。図7Cに示すように、スタンド11は収納部12の壁面15に押し当てられる（当接する）ことによって机の設置面60に置かれた際に固定され、表示装置1に傾斜角度（5度）がつけられる。

[0041] 次に、表示装置1の傾斜角度が10度の状態について図8Aから図8Cを用いて説明する。図8Aは表示装置1の傾斜角度が10度の状態の表示装置1の側面図である。図8Aに示すように、表示装置1の傾斜角度が10度のため、表示装置1は机の設置面60に対して10度傾いた状態となっている。このときの背面の一部であるスタンド11が嵌合された穴部13を含む領域を拡大したものを図8Bに示す。

[0042] 表示装置1の傾斜角度が10度の場合、傾斜角度が5度の場合にスタンド11の突起部20が嵌合していた穴部13とは異なる穴部13に突起部20が嵌合されている。傾斜角度5度から10度に変更する場合には、スタンド11を回動させ、突起部20の切り欠き部22の平らな面をスリット14における移動方向61に対して平行にしてスリット14を介して突起部20を他の穴部13へ移動させ、嵌合させる。嵌合された穴部13は傾斜角度0度の際に突起部20が嵌合されていた穴部13と同じである。ただし、突起部20の切り欠き部22の平らな面の向きはそれぞれの傾斜角度の際に穴部13に嵌合された状態の向きとは異なる。角度をつけるためにスタンド11が

回動しているためである。

[0043] このとき、スタンド 11 の突起部 20 の切り欠き部 22 の平らな面はスリット 14 における移動方向 61 に対して平行でない。これにより、表示装置 1 の上部などから力が加わってもスリット 14 を介してスタンド 11 の突起部 20 が他の穴部 13 へ移動しにくくなる。

[0044] このときのスタンド 11 の断面図を図 8C に示す。図 8C に示すように、スタンド 11 は収納部 12 の壁面 15 に押し当てられる（当接する）ことによって机の設置面 60 に置かれた際に固定され、表示装置 1 に傾斜角度（10 度）がつけられる。

[0045] 次に、スタンド 11 の突起部 20 のスリット 14 の移動の詳細について説明する。図 9A はスタンド 11 の突起部 20 のスリット移動時の表示装置 1 の背面を示す図である。突起部 20 のスリット移動時には表示装置 1 を持ち上げ、スタンド 11 を回動させ、突起部 20 の切り欠き部 22 の平らな面をスリット 14 における移動方向 61 に対して平行にする。スリット移動時のスタンド 11 の拡大図を図 9B、斜視図を図 9C に示す。

[0046] 図 9B 及び図 9C に示すように、切り欠き部 22 の平らな面がスリット 14 における移動方向 61 に対して平行になるようにスタンド 11 を回動させた状態が示されている。これにより、突起部 20 がスリット 14 に引っ掛からずにスリット移動が容易にでき、さらにスタンド 11 の展開時（固定時）には強固な構造になる。

[0047] 次に、傾斜角度を 4 段階とした場合の表示装置 1 について説明する。図 10A は 4 段階のうち 0 度の次に傾斜角度が小さい場合の表示装置 1 の背面を示す図である。傾斜角度が 4 段階とは、例えば 0 度、3 度、5 度、10 度などの角度の段階であり、これら 4 段階の傾斜角度をつけるために 3 つの穴部 13 とそれぞれの穴部 13 をつなぐ 2 つのスリット 14 が必要となる。このときのスタンド 11（11a）の拡大図を図 10B、断面図を図 10C に示す。

[0048] 図 10B に示すように、スタンド 11a の突起部 20 の嵌合可能な穴部 1

3は3つあり、穴部13iに突起部20が嵌合され、図10Cに示すようにスタンド11aが収納部12の壁面15に押し当てられることによって4段階のうち0度の次に小さい傾斜角度（例えば、3度）が形成される。さらに傾斜角度（例えば、5度）をつける場合には突起部20をスリット14上で移動させて中央の穴部13kに嵌合させ、さらに傾斜角度（例えば、10度）をつける場合には突起部20をスリット14上で移動させて右端の穴部13mに嵌合させる。

[0049] スタンド11（11a、11b）の4段階のうち0度の次に傾斜角度が小さい場合の表示装置1の底面側からの斜視図を図10Dに示す。この状態で机などに置かれると表示装置1に最小の傾斜角度をつけることができる。このように、穴部13の数を増やすことで多段階的に傾斜角度をつけることができる。

[0050] 次に、スタンド11の脚の長さや穴部13間の距離を調節することで傾斜角度を調節することについて説明する。

[0051] まず、スタンド11の脚の長さを調節して傾斜角度を調節することについて説明する。図11Aは傾斜角度15度の場合における表示装置1の背面図である。ここでのスタンド11（11a、11b）は上述したスタンド11（11a、11b）の脚よりも長いものである。なお、ここでは穴部13が2つのみであるが、上述したように穴部13の数とスリット14の数を増やすことでさらに角度調節を細かく行うことが可能となる。

[0052] 図11Bは傾斜角度が15度の場合のスタンド11aの拡大図を示し、図11Cはそのスタンド11aの断面図を示している。スタンド11（11a）の脚の長さを長くすることによって、同じ穴部13に突起部20を嵌合させ、収納部12の壁面15に押し当てた脚の短いスタンドよりも傾斜角度をつけることが可能となる。この場合の表示装置1の底面側からの斜視図を図11Dに示す。この状態で机などに置かれると表示装置1に15度の傾斜角度をつけることができる。なお、スタンド11の脚は伸縮可能にすることも可能である。これにより、より細かな傾斜角度の調節が可能になる。

[0053] 次に、穴部 1 3 間の距離を調節することで傾斜角度を調節することについて説明する。図 1 2 A は穴部 1 3 間の距離を離した場合における表示装置 1 の背面図である。ここでの穴部 1 3 間（穴部 1 3 a と穴部 1 3 e の間）の距離は上述した図 3 などの穴部 1 3 間（穴部 1 3 a と穴部 1 3 e の間）よりも長い。穴部 1 3 の間の距離を長くすることによってスタンド 1 1 が収納部 1 2 の壁面 1 5 に押し当てられるまでの回動域が大きくなるため、傾斜角度をより小さく調節することができる。すなわち、角度は穴部 1 3 の間の距離によって決定される。

[0054] 例えば、図 1 2 B に示すように、スタンド 1 1 の突起部 2 2 が穴部 1 3 g に嵌合され、スタンド 1 1 が収納部 1 2 に収納されている状態を考える。この状態から、スタンド 1 1 を回動させ、収納部 1 2 から展開し、突起部 2 0 の切り欠き部 2 2 の平らな面をスリット 1 4 における移動方向 6 1 に対して平行にしてスリット 1 4 c を介して突起部 2 0 を他の穴部 1 3 c へ移動させる。

[0055] 移動後、スタンド 1 1 をさらに回動させ、収納部 1 2 の壁面 1 5 に押し当てる際、移動後の穴部 1 3 c が穴部 1 3 g と距離が離れている、すなわち壁面 1 5 と離れているため、スタンド 1 1 はより大きく回動し、表示装置 1 の底面と机の設置面 6 0 との間の角度が小さくなる。このように、穴部 1 3 間の距離を調節することで傾斜角度を調節することができる。

[0056] 上述したような表示装置によれば、限られたスペースで表示面の傾斜角度の調節を行うことができる。また、角度をつけるための部品点数を削減することができ、コストを削減することができる。また、スタンドの切り欠き部により、スリット移動が容易にでき、設置時（固定時）には突起部が他の穴部へ移動しにくい構造にすることができる。

[0057] また、上述した実施の形態は、上述したものに限定されるものではなく、実施の形態の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることができる。

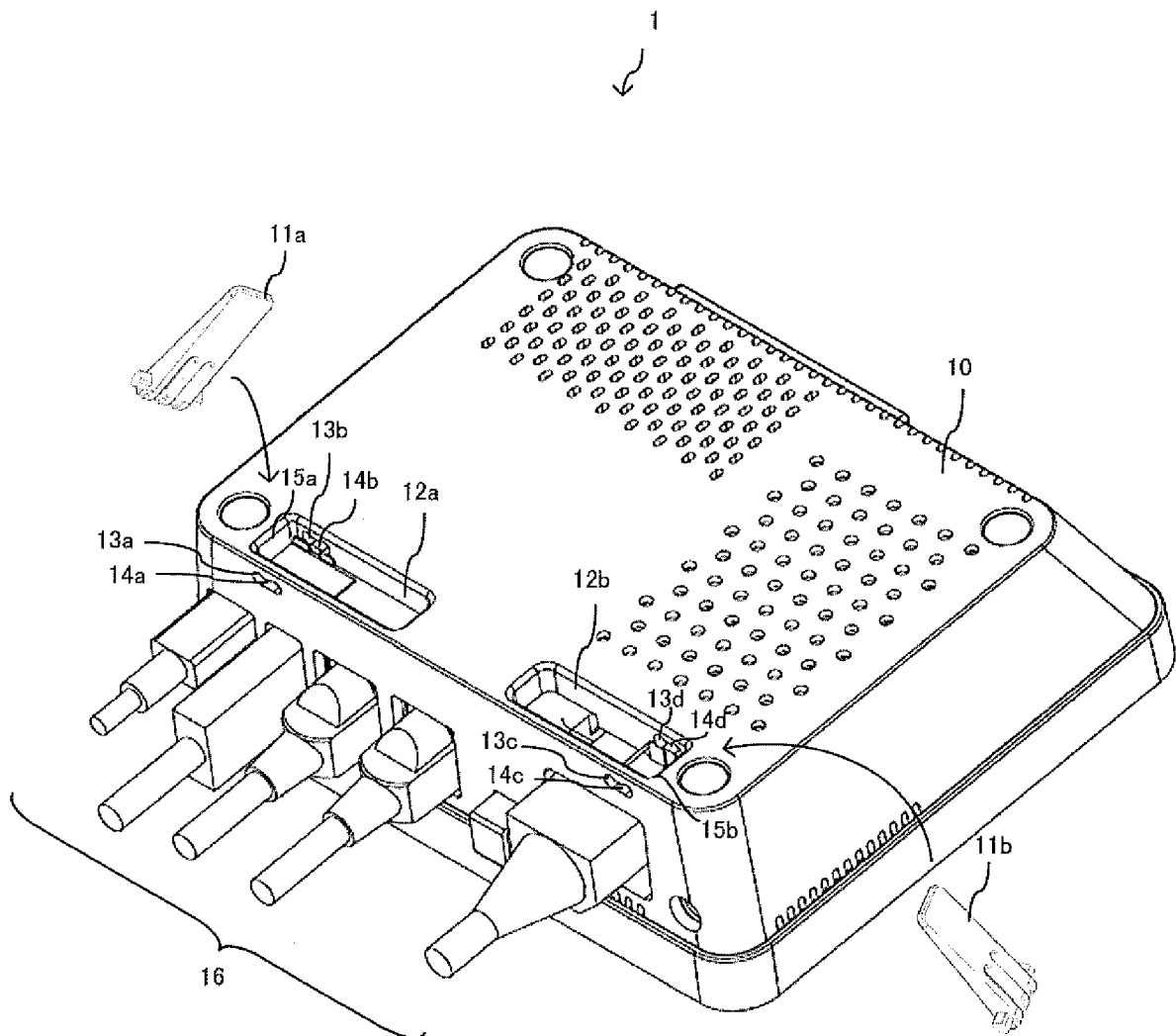
符号の説明

- [0058] 1 表示装置
- 1 0 底面部
- 1 1 スタンド
- 1 2 スタンド収納部
- 1 3 穴部
- 1 4 スリット
- 1 5 壁面
- 1 6 配線群
- 2 0 突起部
- 2 1 切り込み部
- 2 2 切り欠き部
- 3 1 幅
- 6 0 机の設置面
- 6 1 スリットにおける移動方向

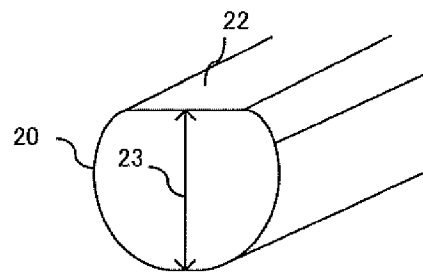
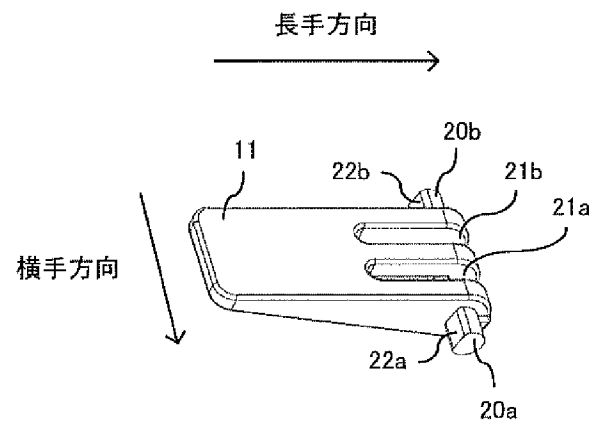
請求の範囲

- [請求項1] 表示画面の角度をスタンドにより調節する表示装置であって、
前記表示装置に取り付けるための突起部を有する前記スタンドと、
前記スタンドを収納する収納部と、
前記収納部に設けられ、前記突起部を嵌合させて前記スタンドを回動可能にする複数の穴部と、を備え、
前記穴部に前記突起部を嵌合させて前記スタンドを回動させ、前記収納部の壁面への前記スタンドの押し当てを前記穴部ごとに行うことによって前記角度を調節することを特徴とする表示装置。
- [請求項2] 前記穴部の間に設けられ、前記突起部が嵌合された前記スタンドを他の穴部へ移動させる通路であるスリットを更に備え、
前記突起部は前記スリット幅に応じて加工されたことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記角度はそれぞれの穴部と前記壁面との距離によって決定されることを特徴とする請求項1又は2に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記角度は前記スタンドの脚の長さを調節することによって決定されることを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の表示装置。
- [請求項5] 前記角度は前記穴部の間の距離によって決定されることを特徴とする請求項1から4のいずれか1つに記載の表示装置。
- [請求項6] 前記突起部は前記スタンドの長手方向に対して左右対称に形成され、それぞれの前記突起部を前記収納部内で対向する穴部にそれぞれ嵌合させることを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の表示装置。

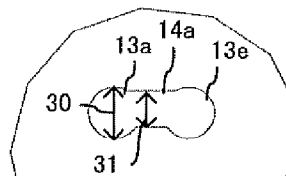
[図1]



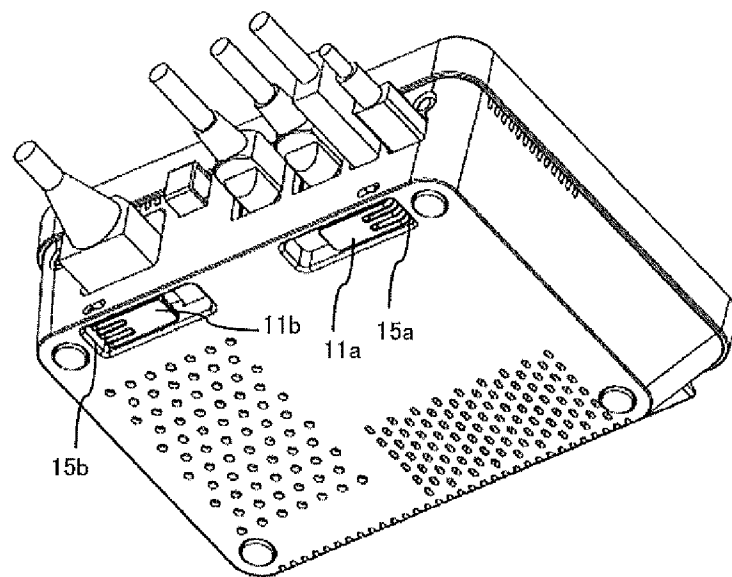
[図2]



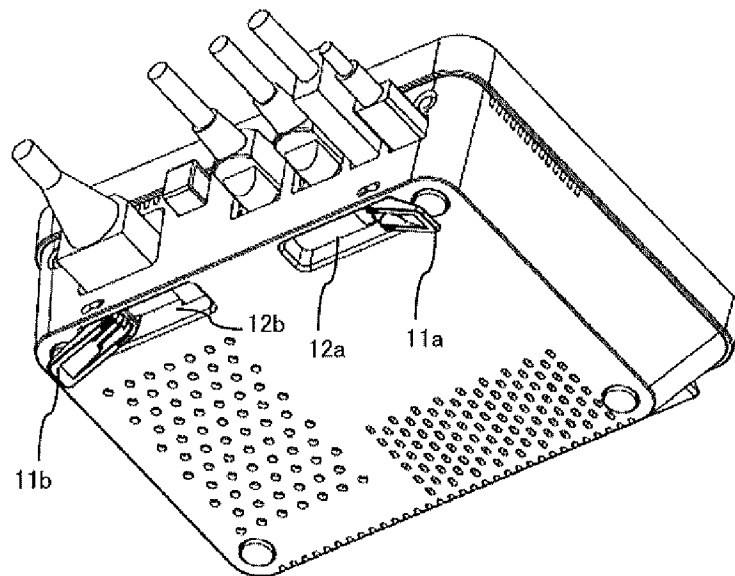
[図3]



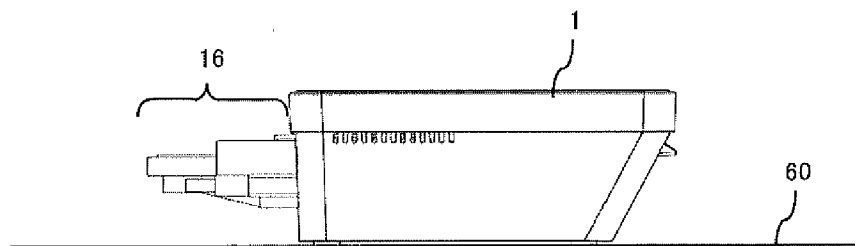
[図4]



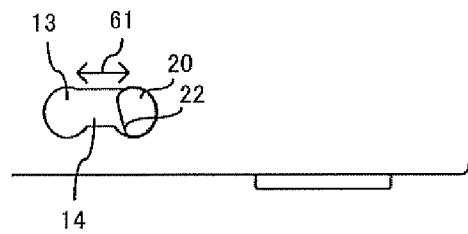
[図5]



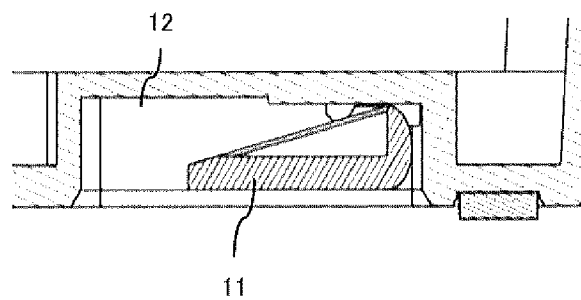
[図6A]



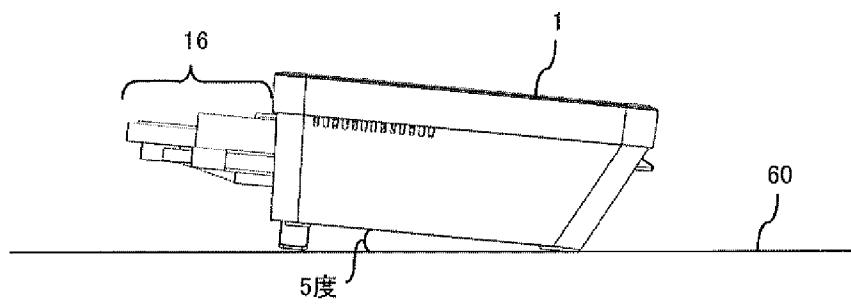
[図6B]



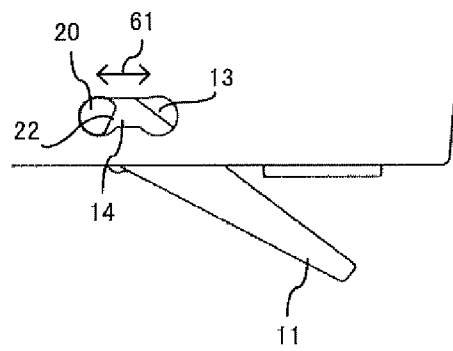
[図6C]



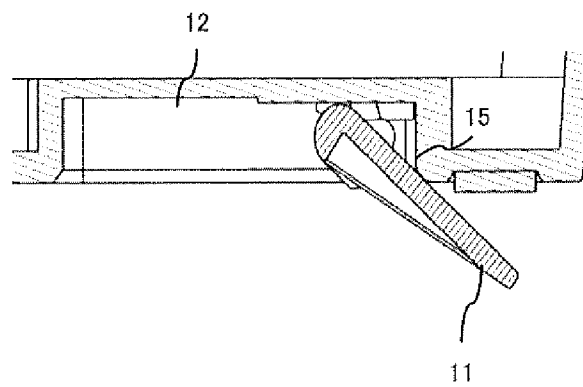
[図7A]



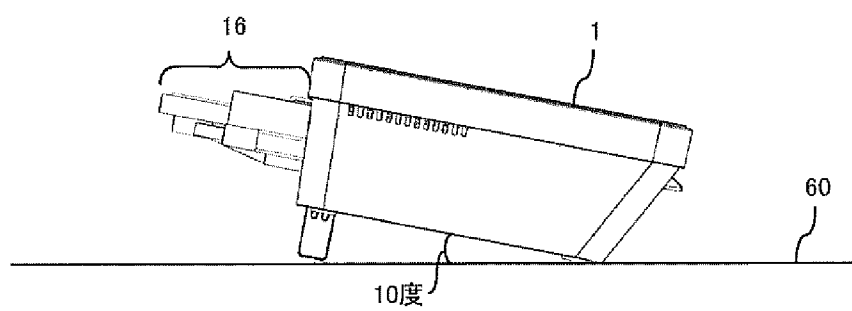
[図7B]



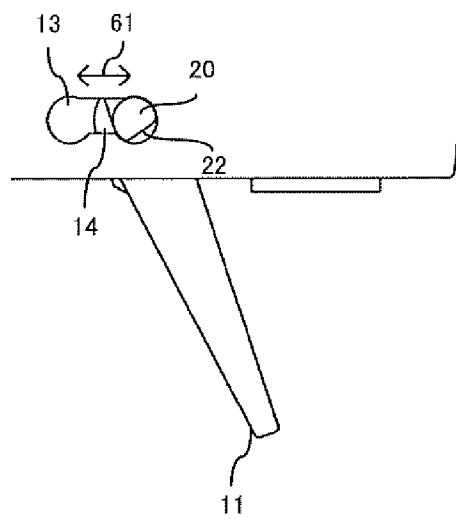
[図7C]



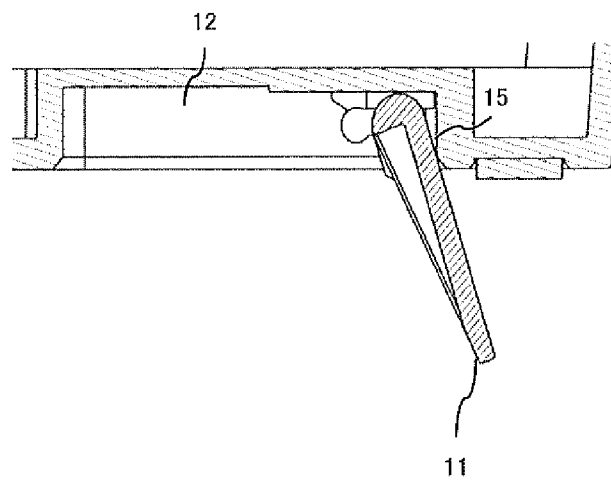
[図8A]



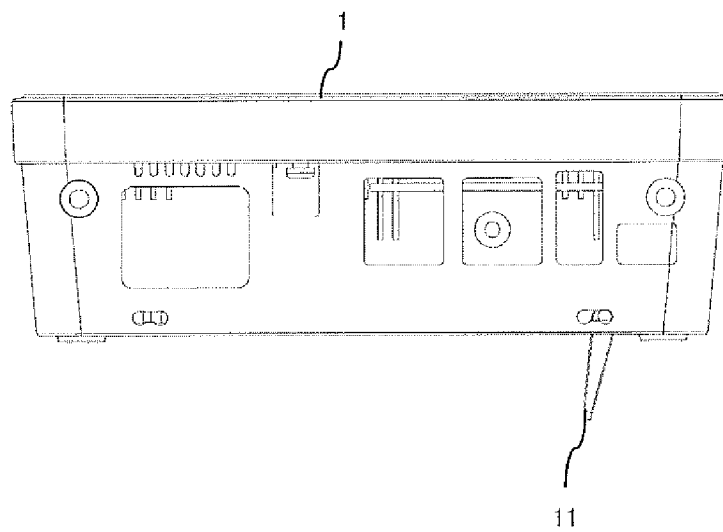
[図8B]



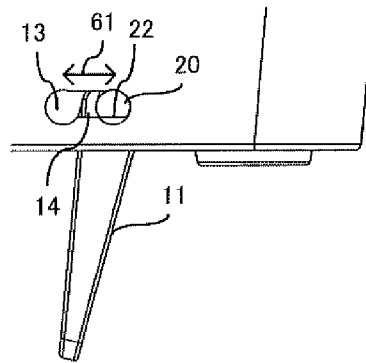
[図8C]



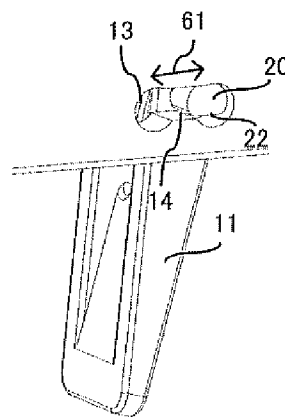
[図9A]



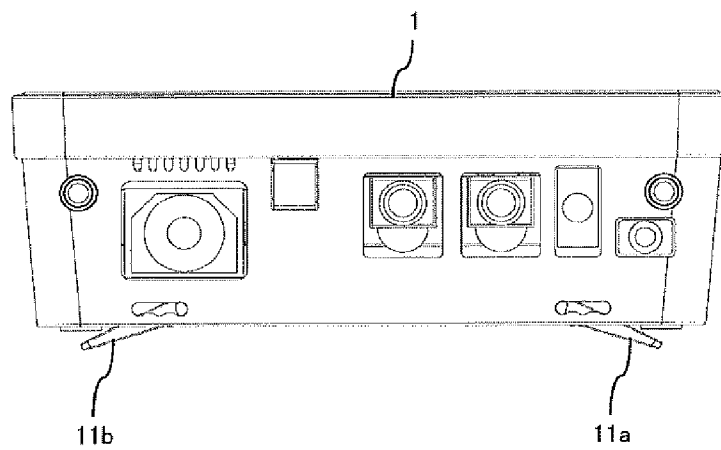
[図9B]



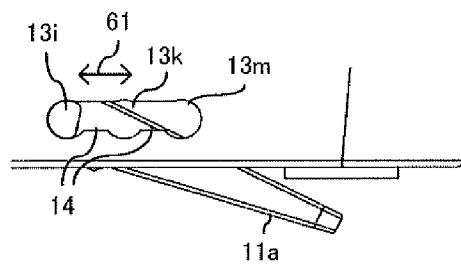
[図9C]



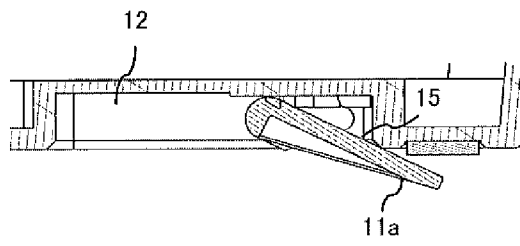
[図10A]



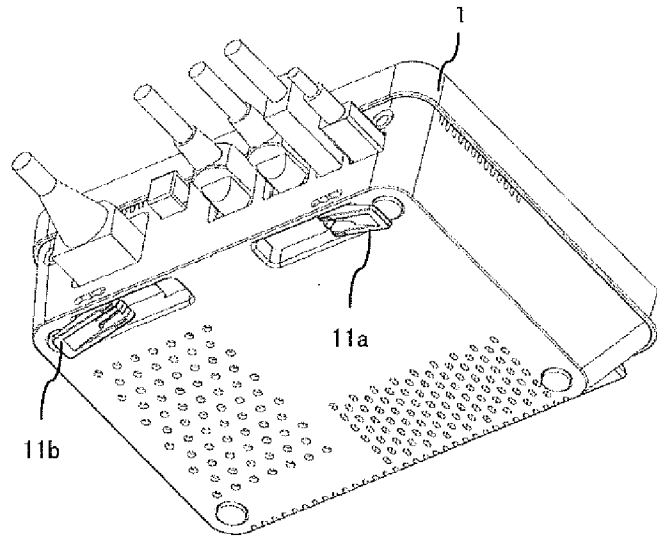
[図10B]



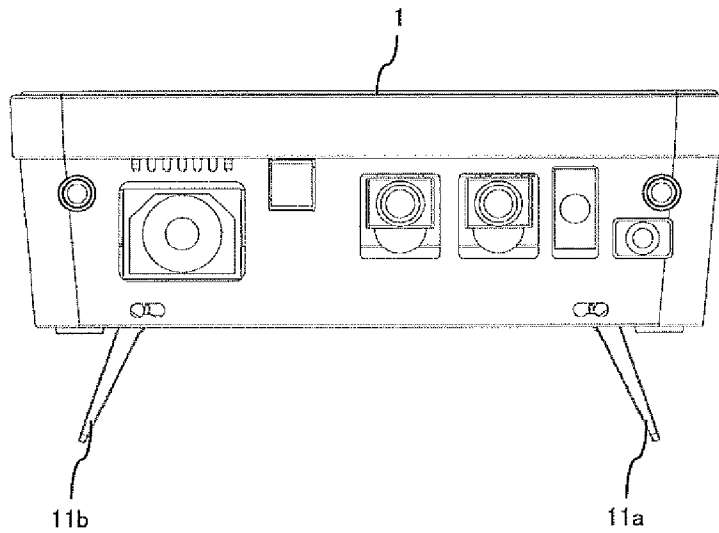
[図10C]



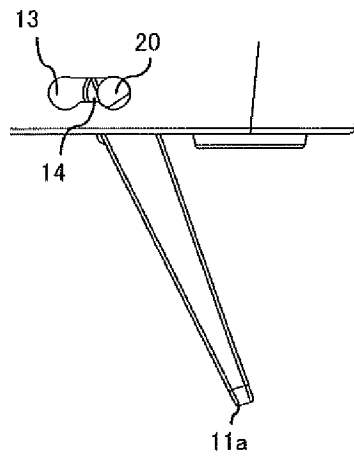
[図10D]



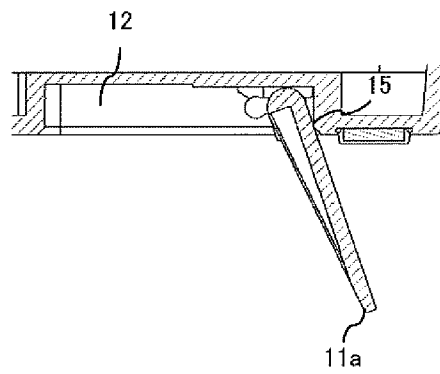
[図11A]



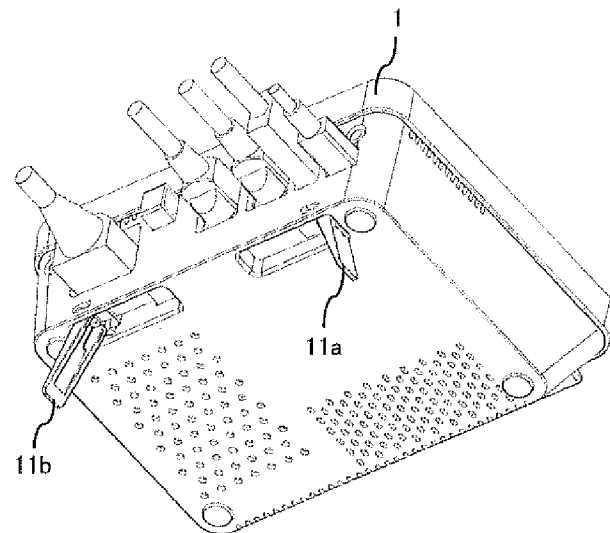
[図11B]



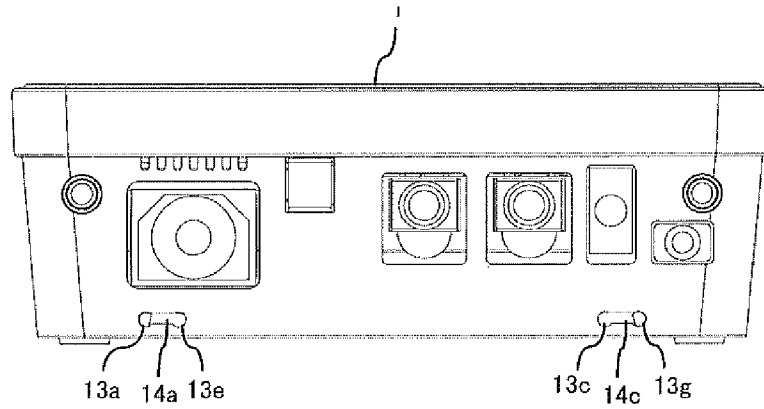
[図11C]



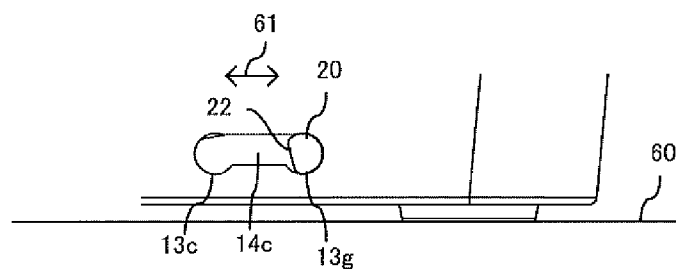
[図11D]



[図12A]



[図12B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G09F9/00 (2006.01) i, H04N5/64 (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)

Int.Cl. G09F9/00, H04N5/64

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 2009-278414 A (IWATSU ELECTRIC CO., LTD.) 26 November 2009, paragraphs [0040]-[0052] & US 2009/0283655 A1, paragraphs [0098]-[0119]	1-3, 5-6 4
X Y	JP 2009-271790 A (OKI ELECTRIC IND CO., LTD.) 19 November 2009, paragraphs [0009]-[0028] & CN 101577112 A	1-3, 5-6 4



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
23.03.2018

Date of mailing of the international search report
03.04.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/046433

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-152628 A (ACER COMMUNICATIONS AND MULTIMEDIA INC.) 24 May 2002, paragraphs [0019]-[0033] & US 2002/0033436 A1, paragraphs [0033]-[0053] & TW 478700 U	1-3, 5-6 4
X Y	US 2014/0306074 A1 (WISTRON CORPORATION) 16 October 2014, paragraph [0007] & CN 104100811 A & TW 201440614 A	1-3, 5-6 4
Y	JP 2010-85479 A (NEC PERSONAL PRODUCTS CO., LTD.) 15 April 2010, paragraphs [0011]-[0034] (Family: none)	4
Y	JP 2004-361764 A (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 24 December 2004, paragraphs [0020]-[0042] & US 2005/0001114 A1, paragraphs [0064]-[0108] & DE 102004027376 A1	4
A	JP 2013-110543 A (HITACHI, LTD.) 06 June 2013, entire text (Family: none)	1-6
A	JP 2008-115925 A (HITACHI COMMUNICATION TECHNOLOGIES LTD.) 22 May 2008, entire text (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, H04N5/64(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. G09F9/00, H04N5/64

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 Y	JP 2009-278414 A（岩崎通信機株式会社）2009.11.26, 段落 0040-0052 & US 2009/0283655 A1, 段落 0098-0119	1-3, 5-6 4
X Y	JP 2009-271790 A（沖電気工業株式会社）2009.11.19, 段落 0009-0028 & CN 101577112 A	1-3, 5-6 4

☒ 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

23.03.2018

国際調査報告の発送日

03.04.2018

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）

中村 直行

電話番号 03-3581-1101 内線 3272

21

9214

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 Y	JP 2002-152628 A (エイサー コミュニケーションズ アンド マルチメディア インコーポレイテッド) 2002.05.24, 段落 0019-0033 & US 2002/0033436 A1, 段落 0033-0053 & TW 478700 U	1-3, 5-6 4
X Y	US 2014/0306074 A1 (WISTRON CORPORATION) 2014.10.16, 段落 0007 & CN 104100811 A & TW 201440614 A	1-3, 5-6 4
Y	JP 2010-85479 A (NECパーソナルプロダクツ株式会社) 2010.04.15, 段落 0011-0034 (ファミリーなし)	4
Y	JP 2004-361764 A (船井電機株式会社) 2004.12.24, 段落 0020-0042 & US 2005/0001114 A1, 段落 0064-0108 & DE 102004027376 A1	4
A	JP 2013-110543 A (株式会社日立製作所) 2013.06.06, 全文 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2008-115925 A (株式会社日立コミュニケーションテクノロジー) 2008.05.22, 全文 (ファミリーなし)	1-6