

(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
2024年12月12日(12.12.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/252502 A1

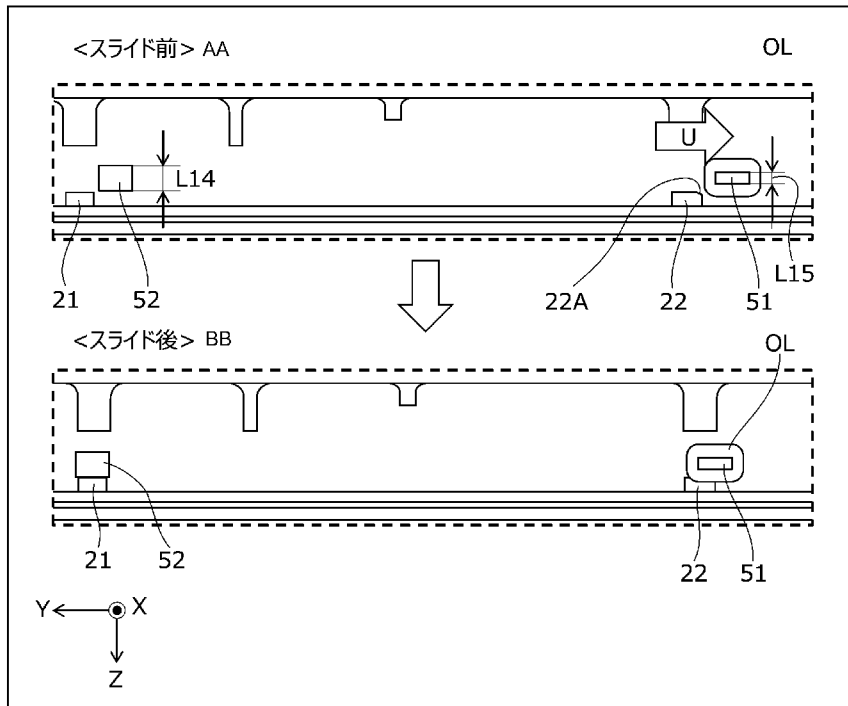
- (51) 国際特許分類:
G06F 1/16 (2006.01) *H05K 5/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/020899
- (22) 国際出願日: 2023年6月5日(05.06.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社(PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5710057 大阪府門真市元町2番6号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 金澤 俊秀(KANAZAWA Toshihide).
- (74) 代理人: 弁理士法人栄光事務所(Eikoh, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁

目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 電子装置



AA Before sliding
BB After sliding

(57) Abstract: This electronic device comprises a first housing, a second housing having a fitting part, and an elastic body. The first housing has at least one fitted part that is fitted to the fitting part by being slid in a first direction, and a first housing side peripheral edge part that is provided to a peripheral edge of the first housing. The elastic body is positioned between the fitted part and the first housing side peripheral edge part at the time of fitting.

[続葉有]

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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: 電子装置は、第1筐体と、嵌合部を有する第2筐体と、弾性体と、を備え、第1筐体は、第1方向に沿ってスライドされることで嵌合部と嵌合する少なくとも1つの被嵌合部と、第1筐体の周縁に設けられた第1筐体側周縁部と、を有し、弾性体は、嵌合時に、被嵌合部と第1筐体側周縁部との間に位置する。

明 細 書

発明の名称：電子装置

技術分野

[0001] 本開示は、電子装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、第一壁と、第一壁と交差した第一方向に突出した第二壁と、第一方向に開放された収容部が設けられた第一部材と、収容部の少なくとも一部を覆う第三壁と、この第三壁から第一方向と交差した公差方向に貫通する貫通孔が設けられた第四壁を有する第二部材と、第二壁の第一方向の端面と第三壁との間に介在されたシール部材と、第三部材とを備える電子機器の筐体が開示されている。電子機器の筐体は、第二壁および第三部材のうち一方には、貫通孔と公差方向に重なる開口部が設けられ、第二壁および第三部材のうち他方には、シール部材が第一方向に圧縮された状態で貫通孔および開口部に挿入される軸部が設けられる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2020-135752号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本開示は、上述した従来の事情に鑑みて案出され、組み立て後の電子装置のがたつきをより効果的に抑制する電子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

[0005] 本開示は、第1筐体と、嵌合部を有する第2筐体と、弾性体と、を備え、前記第1筐体は、第1方向に沿ってスライドされることで前記嵌合部と嵌合する少なくとも1つの被嵌合部と、前記第1筐体の周縁に設けられた第1筐体側周縁部と、を有し、前記弾性体は、前記嵌合時に、前記被嵌合部と前記第1筐体側周縁部との間に位置する、電子装置を提供する。

発明の効果

[0006] 本開示によれば、組み立て後の電子装置のがたつきをより効果的に抑制できる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]電子装置のユースケース例を示す図

[図2]電子装置の設置例を示す図

[図3]電子装置の背面を示す図

[図4]モニタとカバーとの嵌合例を示す図

[図5]カバー内面を示す図

[図6]モニタ背面を示す図

[図7]電子装置上面におけるモニタとカバーとの嵌合例を説明するA－A断面図

[図8]電子装置上面におけるモニタとカバーとの嵌合例を説明するB－B断面の要部拡大図

[図9]電子装置側面におけるモニタとカバーとの嵌合例を説明するC－C断面の要部拡大図

[図10]嵌合時の嵌合部、環状弾性体および第1爪部の状態を説明するD－D断面の要部拡大図

[図11]嵌合部の一例を示す図

[図12]実施の形態の変形例におけるモニタとカバーとの嵌合例を説明するB－B断面の要部拡大図

発明を実施するための形態

[0008] (本開示に至る経緯)

近年の航空機は、映画鑑賞、ゲーム、読書、フライト状況の確認等ができる個人用モニタ、あるいは他の機内エンターテインメントを提供可能なシートモニタ等の電子装置が各座席に設置されている。このような電子装置を航空機内で修理する場合、管理者（例えば、航空機の整備士、客室乗務員等）は、各座席から電子装置を取り外し、電子装置を分解する必要がある。しかし

、電子装置が多数のビスあるいはねじ等を用いて組み立てられる場合、管理者は、取り外されたビスあるいはねじ等の部品を紛失する可能性があり、電子装置が修理できない可能性があった。

[0009] ここで、特許文献1に示すようにビス等を使用しないで2つの部材（つまり、第1部材および第2部材）を嵌合（組み立て）可能な電子機器の筐体がある。このような電子機器の筐体は、略矩形状を有する筐体の各辺に設けられたサイドカバーをすべて分解する必要があるため分解部品の数が多く、分解部品の点数の観点で課題があった。

[0010] また、航空機内に設置される電子装置の筐体は、Emission（EMI）試験に合格しなければならないため、金属で形成されることがある。樹脂で生成された筐体は、弾性を有するため、寸法公差によって部品と部品との間に形成された隙間を詰めることが容易である。しかし、金属により形成された筐体は、部品と部品との間に形成された隙間を詰めることが困難であり、また、振動等の外力が筐体に加わる場合、形成された隙間により筐体を構成するパーツ同士にがたつきが発生するという課題があった。

[0011] 以下、適宜図面を参照しながら、本開示に係る電子装置の構成および作用を具体的に開示した実施の形態を詳細に説明する。但し、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になることを避け、当業者の理解を容易にするためである。なお、添付図面および以下の説明は、当業者が本開示を十分に理解するために提供されるものであって、これらにより特許請求の範囲に記載の主題を限定することは意図されていない。

[0012] また、以下、各図において、X方向およびY方向は、水平面を形成し、この水平面内で互いに直交する方向である。X方向は、電子装置TBの短手方向に沿う。Y方向は、電子装置TBの長手方向に沿う方向であって、Y方向を上方向、Y方向と逆方向を下方向と称することがある。Z方向は、電子装置TBの厚さ方向に沿い、Z方向を前方向、Z方向と逆方向を後方向と称す

ることがある。

[0013] まず、図1および図2のそれぞれを参照して、電子装置TBのユースケース例について説明する。図1は、電子装置TBのユースケース例を示す図である。図2は、電子装置TBの設置例を示す図である。なお、図1に示すユースケースは、一例であって、これに限定されないことは言うまでもない。

[0014] 電子装置TBは、例えば、映画鑑賞、ゲーム、読書、フライト状況の確認等ができる個人用モニタ、機内エンターテインメントを提供可能なシートモニタ、あるいはタブレット型のPersonal Computer等である。電子装置TBは、航空機等の乗り物の座席、あるいはシート内の設置台STに固定設置されて、ユーザ（例えば、搭乗者、乗客等）により使用される。

[0015] 電子装置TBは、それぞれ金属、カーボンファイバー等の剛性を有する材料により形成されたモニタMN（第1筐体の一例）と、カバーCV（第2筐体の一例）とを含む。電子装置TBは、モニタMNと、カバーCVとが嵌合することにより一体的に構成される。電子装置TBは、電子装置TBに電源を供給可能なアダプタADが接続された状態で設置台STに設置されて、ユーザにより使用される。

[0016] 次に、図3を参照して、電子装置TBの背面構造について説明する。図3は、電子装置TBの背面を示す図である。図3に示す電子装置TBは、モニタMNとカバーCVとが嵌合した状態を示し、アダプタADの図示を省略している。

[0017] 電子装置TBは、背面において、Y方向と逆方向からアダプタAD（図2参照）が接続される。電子装置TBは、アダプタADの接続箇所に対応する位置において、嵌合状態であるモニタMNおよびカバーCVを2つのビス11A、11Bのそれぞれにより螺合する。

[0018] 具体的に、電子装置TBは、カバーCVに設けられた2つの挿通孔12A、12B（図5参照）のそれぞれに2つのビス11A、11Bが挿通され、モニタMNの背面に設けられたビス孔（不図示）に螺合する。電子装置TB

は、2つのビス11A, 11Bが螺合された状態でアダプタADが接続されることで、2つのビス11A, 11Bの螺合箇所がアダプタADにより覆われる。これにより、電子装置TBは、航空機による振動からアダプタADおよびアダプタADの接続箇所を保護することができる。

[0019] 次に、図4を参照して、電子装置TBの嵌合について説明する。図4は、モニタMNとカバーCVとの嵌合例を示す図である。図4に示す電子装置TBは、モニタMNとカバーCVとが嵌合していない状態を示す。

[0020] 電子装置TBは、カバーCVの周縁部13B（図5参照）をモニタMNの段部14A（モニタMNの第1筐体側周縁部の一例、図6参照）に当接させた状態で、電子装置TBの長手方向に沿うスライド方向UにカバーCVをスライドさせることでカバーCVとモニタMNとが嵌合する。

[0021] 次に、図5を参照して、カバーCVが有する嵌合構造について説明する。図5は、カバーCVの嵌合構造を示す図である。図5に示すカバーCVは、嵌合時に図6に示すモニタMNの背面と対向する面である。

[0022] カバーCVは、略矩形状に形成され、背面部15と、背面部15と略直交するように背面部15の周囲に形成される第2筐体側周縁部13と、を有している。第2筐体側周縁部13は、モニタMNの表示部SCと略平行に形成され、略矩形状に形成された周縁部13Bと、周縁部13Bの略直交する方向に連続して形成された内面13Aとを備える。内面13Aは、周縁部13Bと、カバーCVの背面部15とを接続する。

[0023] カバーCVは、長手方向に沿う第2筐体側周縁部13の周縁部13Bに、一对の第2筐体側面嵌合部20がそれぞれ設けられる。また、カバーCVは、短辺方向に沿い、Y方向と逆方向側の辺にアダプタADあるいはアダプタADに接続されるコードが接続されるアダプタ受け部12と、アダプタ受け部12が設けられた辺と対向するY方向側（上面側）の内面13Aに第2筐体上面嵌合部30を備える。アダプタ受け部12は、背面部16と比較して、モニタMNの正面側に向かって凹んで形成される。アダプタ受け部12は、2つの挿通孔12A, 12Bのそれぞれを備える。

- [0024] 一对の第2筐体側面嵌合部20のそれぞれは、上述したスライド操作によりモニタMNの長手方向に沿う側面にそれぞれ設けられた一对の第1筐体側面被嵌合部50のそれぞれと嵌合する。一对の第2筐体側面嵌合部20のそれぞれは、一对の第1筐体側面被嵌合部50のそれぞれと嵌合することで、モニタMNとカバーCVとのX方向およびZ方向における振動および動きを規制する。
- [0025] 第2筐体側面嵌合部20は、第2筐体側周縁部13に、モニタMNの表示部SCと略平行に形成された複数の第1側面嵌合部21（他の嵌合部の一例）と、第2側面嵌合部22（嵌合部の一例）とを含む。なお、図5に示す第1側面嵌合部21および第2側面嵌合部22の数および配置は、一例であり、これに限定されない。
- [0026] 第2側面嵌合部22は、スライド方向Uに沿う側の面であって、スライド操作により環状弾性体OLに当接する面にC面22A（傾斜部の一例、図9参照）が形成される。これにより、第2側面嵌合部22は、スライド操作時に第1筐体側周縁部14の段部14A上を摺動して、段部14Aと第1筐体側面被嵌合部50が備える環状弾性体OLとの間に入り込みやすくなる。
- [0027] 第2筐体上面嵌合部30は、上述したスライド操作によりモニタMNの上面に設けられた第1筐体上面被嵌合部60と嵌合する。第2筐体上面嵌合部30は、第1筐体上面被嵌合部60と嵌合することで、モニタMNとカバーCVとのY方向およびZ方向における振動および動きを規制する。
- [0028] 第2筐体上面嵌合部30は、第1上面嵌合部31（嵌合部の一例）と、第2上面嵌合部32（他の嵌合部、凹凸嵌合部の一例）と、吸振部材33と、当接部34とを含む。第1上面嵌合部31は、スライド方向Uに沿ってZ方向における厚さが徐々に小さくなるC面31A（傾斜部の一例、図8参照）が形成される。これにより、第1上面嵌合部31は、嵌合時に段部14Aと環状弾性体OLとの間に入り込みやすくなる。なお、図5に示す第1上面嵌合部31、第2上面嵌合部32、吸振部材33、および当接部34の数および配置は、一例であり、これに限定されない。

- [0029] 吸振部材 33 は、例えば、スポンジ等の振動を吸収可能な素材により形成される。吸振部材 33 は、スライド操作によりモニタ MN の上面側の側面 14 B に形成された凹凸部 62 と当接し、カバー CV とモニタ MN との間の Y 方向に沿う振動を吸振する。
- [0030] なお、第 1 側面嵌合部 21、第 2 側面嵌合部 22、第 1 上面嵌合部 31、および第 2 上面嵌合部 32 は、周縁部 13 B に連続せず、内面 13 A 側に設けられてもよい。
- [0031] 次に、図 6 を参照して、モニタ MN が有する嵌合構造について説明する。図 6 は、モニタ MN の嵌合構造例を示す図である。図 6 に示すモニタ MN は、嵌合時に図 5 に示すカバー CV の内面と対向する面である。
- [0032] モニタ MN は、略矩形状に形成され、モニタ MN の背面部 16 と、背面部 16 と略直交するように背面部 16 の周囲に形成される第 1 筐体側周縁部 14 と、を有している。第 1 筐体側周縁部 14 は、モニタ MN の表示部 SC と略平行に形成されて、スライド時にカバー CV の周縁部 13 B が摺動する段部 14 A と、段部 14 A と略直交する方向に段部 14 A と背面部 16 とを接続する側面 14 B とを備える。
- [0033] モニタ MN は、第 1 筐体側周縁部 14 のうち長手方向に沿う側面 14 B に、第 1 筐体側面被嵌合部 50 がそれぞれ設けられる。また、モニタ MN は、第 1 筐体側周縁部 14 のうち短辺方向に沿い、Y 方向と逆方向側の側面 14 B に 2 つのビス 11 A、11 B のそれぞれが螺合可能なビス孔（不図示）がそれぞれ設けられ、Y 方向側、つまり、これら 2 つのビス 11 A、11 B が螺合される辺と対向する辺（上面）の側面 14 B に第 1 筐体上面被嵌合部 60 を備える。
- [0034] 一对の第 1 筐体側面被嵌合部 50 のそれぞれは、上述したスライド操作によりカバー CV の長手方向に設けられた一对の第 2 筐体側面嵌合部 20 のそれぞれと嵌合する。一对の第 1 筐体側面被嵌合部 50 のそれぞれは、一对の第 2 筐体側面嵌合部 20 のそれぞれと嵌合することで、モニタ MN とカバー CV との X 方向および Z 方向における振動および動きを規制する。

- [0035] 第1筐体側面被嵌合部50は、第1側面被嵌合部51（被嵌合部の一例）と、第2側面被嵌合部52（他の被嵌合部の一例）とを含む。なお、図6に示す第1側面被嵌合部51および第2側面被嵌合部52の数および配置は、一例であり、これに限定されない。
- [0036] 第1側面被嵌合部51は、環状弾性体OL（弾性体の一例）が装着される。環状弾性体OLは、例えばゴム等により形成される。例えば、第1側面被嵌合部51は、少なくとも1つ設けられていればよい。また、第1側面被嵌合部51は、第1筐体上面被嵌合部60に設けられた第2上面被嵌合部63と同じ大きさであってよい。これにより、電子装置TBは、第1側面被嵌合部51および第2上面被嵌合部63のそれぞれに装着される環状弾性体OLを共通化させたり、メンテナンスしやすくさせたりすることができる。
- [0037] 第2側面被嵌合部52は、Z方向における厚さL14が第1側面被嵌合部51の厚さL15よりも大きく形成される。これにより、電子装置TBは、環状弾性体OLの取り付けまたは交換時において、環状弾性体OLが第2側面被嵌合部52に誤装着されることを効果的に抑制できる。
- [0038] 第1筐体上面被嵌合部60は、上述したスライド操作によりカバーCVの上面に設けられた第2筐体上面嵌合部30と嵌合する。第1筐体上面被嵌合部60は、第2筐体上面嵌合部30と嵌合することで、モニタMNとカバーCVとのY方向およびZ方向における振動および動きを規制する。
- [0039] 第1筐体上面被嵌合部60は、第1上面被嵌合部61と、凹凸部62（他の被嵌合部の一例）と、第2上面被嵌合部63（被嵌合部の一例）とを含む。なお、図6に示す第1上面被嵌合部61、凹凸部62、および第2上面被嵌合部63の数および配置は、一例であり、これに限定されない。例えば、第1上面被嵌合部61、凹凸部62、および第2上面被嵌合部63は、少なくとも1つ設けられていればよい。
- [0040] 第1上面被嵌合部61は、Y方向に位置する上面の側面14Bに形成される。第1上面被嵌合部61は、スライド操作により当接部34が当接する。凹凸部62は、Y方向に位置する上面の側面14Bに少なくとも1つ形成さ

れる。第2上面被嵌合部63は、環状弾性体OLが装着される。

[0041] 次に、図7を参照して、カバーCVの第2筐体上面嵌合部30とモニタMNの第1筐体上面被嵌合部60との嵌合について説明する。図7は、電子装置TB上面におけるモニタMNとカバーCVとの嵌合例を説明するA-A断面図である。図8は、電子装置TB上面におけるモニタMNとカバーCVとの嵌合例を説明するB-B断面の要部拡大図である。

[0042] カバーCVは、スライド方向Uに沿う一对の周縁部13BがモニタMNの一对の段部14Aにそれぞれ当接した状態でスライド操作されると、第2筐体上面嵌合部30とモニタMNの第1筐体上面被嵌合部60とが嵌合する。

[0043] 具体的に、第2筐体上面嵌合部30は、スライド操作により当接部34が第1上面被嵌合部61に押し当てられて当接し、第2上面嵌合部32が段部14Aと凹凸部62との間に入り込んで嵌合し、第1上面嵌合部31が段部14Aと第2上面被嵌合部63に装着された環状弾性体OLとの間に入り込んで嵌合する。なお、ここで、X方向における第2上面嵌合部32の長さL13は、X方向における凹凸部62の長さL12（図6参照）よりも大きい。よって、電子装置TBは、凹凸部62と吸振部材33との間の当接面積を増加させ、カバーCVとモニタMNとの間の振動をより効果的に吸振できる。

[0044] これにより、電子装置TBは、吸振部材33によりY方向の振動またはがたつきを吸振することができ、環状弾性体OLの弾性力（復元力）によって段部14Aと環状弾性体OLとの間に入り込んで嵌合された第1上面嵌合部31が嵌合状態のまま保持されることで、Z方向の振動またはがたつきを規制できる。

[0045] また、電子装置TBは、モニタMNとカバーCVとがそれぞれ剛体により形成され、モニタMNおよびカバーCVの寸法公差に基づく個体差によって嵌合箇所、つまり、それぞれ対向する段部14Aと周縁部13Bとの間に隙間が形成される場合がある。このような場合であっても、電子装置TBは、環状弾性体OLの復元力によって第1側面嵌合部21を介してカバーCVの

周縁部 1 3 B がモニタ MN の段部 1 4 A に向かって付勢されることで、カバー C V の周縁部 1 3 B とモニタ MN の段部 1 4 A との間に隙間を詰めることができるとともに、Z 方向の振動またはがたつきを規制できる。よって、電子装置 T B は、モニタ MN とカバー C V とがそれぞれ剛体により形成されている場合であっても、カバー C V の 3 辺（つまり、第 2 筐体側面嵌合部 2 0 および第 2 筐体上面嵌合部 3 0）と、モニタ MN の上面（つまり、第 1 筐体側面被嵌合部 5 0 および第 1 筐体上面被嵌合部 6 0）とをビスなしで嵌合させることができる。

[0046] また、電子装置 T B は、モニタ MN およびカバー C V の周縁部のうち Y 方向と逆方向の一辺がビス 1 1 A, 1 1 B により螺合され、固着される。このような場合、電子装置 T B は、ビス 1 1 A, 1 1 B が螺合箇所を中心とするモーメント力が上面において最も大きくなる。よって、電子装置 T B は、電子装置 T B に衝撃あるいは振動が加わる場合であっても、上面に設けられた吸振部材 3 3 によって上面側におけるモニタ MN とカバー C V との嵌合部分に働くモーメント力を吸収できる。

[0047] 次に、図 9 および図 1 0 のそれぞれを参照して、スライド操作によるモニタ MN とカバー C V との嵌合について説明する。図 9 は、電子装置 T B 側面におけるモニタ MN とカバー C V との嵌合例を説明する C - C 断面の要部拡大図である。図 1 0 は、嵌合時の第 1 側面被嵌合部 5 1、環状弾性体 O L および第 1 側面嵌合部 2 1 の状態を説明する D - D 断面の要部拡大図である。

[0048] カバー C V は、長手方向に沿う周縁部 1 3 B がそれぞれモニタ MN の長手方向に沿う段部 1 4 A 上に載置された状態でスライド方向 U にスライド操作されると、一对の第 2 筐体側面嵌合部 2 0 と、一对のモニタ MN の第 1 筐体側面被嵌合部 5 0 とがそれぞれ嵌合する。

[0049] 具体的に、第 2 筐体側面嵌合部 2 0 は、スライド操作により第 1 側面嵌合部 2 1 が段部 1 4 A と第 2 上面被嵌合部 6 3 に装着された環状弾性体 O L との間に入り込んで嵌合し、第 2 側面嵌合部 2 2 が段部 1 4 A と第 2 側面被嵌合部 5 2 との間に入り込んでそれぞれ嵌合する。

[0050] 環状弾性体OLは、スライド操作により段部14Aとの間に第2側面嵌合部22が入り込むことで、第2側面嵌合部22によってZ方向と逆方向に押しつぶされた状態となる。環状弾性体OLは、弾性力（復元力）によりZ方向に第2側面嵌合部22を付勢する。これにより、電子装置TBは、カバーCVの長手方向に沿う周縁部13BがそれぞれZ方向に付勢され、モニタMNの長手方向に沿う段部14Aと接触した状態となる。

[0051] これにより、電子装置TBは、環状弾性体OLの復元力によって段部14Aと環状弾性体OLとの間に入り込んで嵌合された第1側面嵌合部21が嵌合状態のまま保持される。

[0052] また、電子装置TBは、モニタMNとカバーCVとがそれぞれ剛体により形成され、モニタMNおよびカバーCVの寸法公差に基づく個体差によって嵌合箇所に隙間が形成される場合がある。このような場合であっても、電子装置TBは、環状弾性体OLの復元力によって第2側面嵌合部22を介してカバーCVの周縁部13BがモニタMNの段部14Aに向かって付勢されることで、カバーCVの周縁部13BとモニタMNの段部14Aとの間に隙間を詰めることができるとともに、Z方向の振動またはがたつきを規制できる。

[0053] 次に、図11を参照して、第1側面被嵌合部51について説明する。図11は、第1側面被嵌合部51の一例を説明する図である。なお、第2上面被嵌合部63は、第1側面被嵌合部51と同様の構成および大きさを有するため、ここでは説明を省略する。

[0054] 第1側面被嵌合部51は、モニタMNの側面14Bに設けられる。第1側面被嵌合部51は、抜け止め部51Aと、モニタMNと抜け止め部51Aとを接続する接続部51Cとを有し、抜け止め部51Aと接続部51CとがZ方向から見て略T字形状になるように形成される。接続部51Cは、モニタMNの側面14Bに沿う方向にそれぞれ凹部51Bが形成される。

[0055] 第1側面被嵌合部51は、2つの凹部51Bにより形成される窪みに環状弾性体OLが回転自在に装着される。ここで、凹部51Bは、モニタMNの

側面 1 4 B に沿う方向（スライド方向 U）において、抜け止め部 5 1 A の長さ L 1 6 が接続部の長さ（凹部 5 1 B と凹部 5 1 B との間の長さ）L 1 7 よりも長くなるように形成される。これにより、抜け止め部 5 1 A は、凹部 5 1 B に装着された環状弾性体 O L の抜け止めとして機能する。

[0056] なお、第 1 側面被嵌合部 5 1 は、Z 方向から見て略 L 字形状に形成されてもよい。このような場合、接続部 5 1 C は、接続部 5 1 C のモニタ M N の側面 1 4 B に沿う方向のいずれか一方側にのみ凹部 5 1 B が形成される。

[0057] （実施の形態の変形例）

次に、図 1 2 を参照して、電子装置 T B の変形例として、カバー C V とモニタ M N との嵌合関係が逆である場合の嵌合構造について説明する。図 1 2 は、実施の形態の変形例におけるモニタ M N X とカバー C V X との嵌合例を説明する B - B 断面の要部拡大図である。なお、図 1 2 では、説明を簡単にするために、第 1 側面被嵌合部 5 1 X と第 2 側面嵌合部 2 2 X との嵌合についてのみ図示し、第 1 側面被嵌合部 5 1 X と第 2 側面嵌合部 2 2 X との嵌合についてのみ説明する。

[0058] 実施の形態の変形例におけるカバー C V X は、内面 1 3 A X に、モニタ M N の第 1 側面被嵌合部 5 1 と、第 2 上面被嵌合部 6 3 とにそれぞれ対応する第 1 側面被嵌合部 5 1 X と、第 2 上面被嵌合部 6 3 X と備える。また、変形例におけるモニタ M N X は、側面 1 4 B に、カバー C V の第 2 側面嵌合部 2 2 と第 1 上面嵌合部 3 1 とにそれぞれ対応する第 2 側面嵌合部 2 2 X と第 1 上面嵌合部 3 1 X とを備える。

[0059] また、実施の形態の変形例における電子装置 T B は、内面 1 3 A X が実施の形態の内面 1 3 A に、周縁部 1 3 B X が実施の形態の周縁部 1 3 B に、段部 1 4 A X が実施の形態の段部 1 4 A に、側面 1 4 B X が実施の形態の側面 1 4 B にそれぞれ対応する。

[0060] 第 1 側面被嵌合部 5 1 X は、実施の形態における第 1 側面被嵌合部 5 1 と同様に、抜け止め部 5 1 A X と、凹部 5 2 B X とを備える。凹部 5 2 X には、環状弾性体 O L が回転自在に取り付けられる。なお、実施の形態の変形例

における環状弾性体OLは、実施の形態における環状弾性体OLと同様であるため、説明を省略する。

[0061] 第2側面嵌合部22Xは、スライド操作により段部14AXと環状弾性体OLとの間に入り込んで嵌合する。

[0062] 以上により、実施の形態に係る電子装置TBは、モニタMN（第1筐体の一例）と、第2側面嵌合部22および第1上面嵌合部31（嵌合部の一例）を有するカバーCV（第2筐体の一例）と、環状弾性体OL（環状体の一例）とを備える。モニタMNは、第1方向（具体的に、Y方向と逆方向であって、アダプタADが接続される方向）にスライドされることで第2側面嵌合部22および第1上面嵌合部31と嵌合する少なくとも1つの第1側面被嵌合部51および第2上面被嵌合部63（被嵌合部の一例）と、モニタMNの周縁に設けられた段部14A（第1筐体側周縁部の一例）と、を有する。環状弾性体OLは、嵌合時に、第1側面被嵌合部51および第2上面被嵌合部63と段部14Aとの間に位置する。

[0063] これにより、実施の形態に係る電子装置TBは、ビス等の部品を使用せずにモニタMNとカバーCVとを一体に組み立てることができるため、電子装置TBに搭載される部品点数の増加を抑制できる。また、電子装置TBのモニタMNおよびカバーCVは、弾性を有する環状弾性体OLにより互いに接近する方向に付勢されるため、外力によりモニタMNあるいはカバーCVが振動する場合であっても、環状弾性体OLにより振動を吸収でき、組み立て後のモニタMNとカバーCVとのがたつきをより効果的に抑制できる。

[0064] また、実施の形態に係る電子装置TBのモニタMNあるいはカバーCVのいずれか一方は、ユーザに情報を表示する表示面（表示部SC）を更に備える。段部14Aは、表示面と略平行な面によって形成される。これにより、実施の形態に係る電子装置TBは、組み立てによりモニタMNとカバーCVとが互いに嵌合しているか否かの目視確認を支援できる。

[0065] また、実施の形態に係る電子装置TBの環状弾性体OLは、第1側面被嵌合部51および第2上面被嵌合部63と、第2側面嵌合部22および第1上

面嵌合部 3 1 とがスライドにより嵌合する嵌合面に設けられる。第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 は、スライドにより環状弾性体 O L を介して第 2 側面嵌合部 2 2 および第 1 上面嵌合部 3 1 と嵌合する。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、外力によりモニタ M N あるいはカバー C V が振動する場合であっても、環状弾性体 O L によりモニタ M N とカバー C V との間で振動を吸収できるため、組み立て後のモニタ M N とカバー C V とのがたつきをより効果的に抑制できる。

[0066] また、実施の形態に係る電子装置 T B の環状弾性体 O L は、環状形状を有し、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 の周囲を囲んで設けられる。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 に環状弾性体 O L を取り付けするための部品を省略でき、電子装置 T B に搭載される部品点数の増加を抑制できる。

[0067] また、実施の形態に係る電子装置 T B の第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 は、抜け止め部 5 1 A と、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 が設けられたモニタ M N と抜け止め部 5 1 A とを接続する接続部 5 1 C とを有する。スライドの方向において抜け止め部 5 1 A の長さは、接続部 5 1 C の長さよりも長い。環状弾性体 O L は、接続部 5 1 C を囲うように設けられる。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、モニタ M N とカバー C V とを互いに当接する方向に付勢して当接させることができるとともに、モニタ M N とカバー C V との間で振動を吸収できる。

[0068] また、実施の形態に係る電子装置 T B の第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 は、抜け止め部 5 1 A と接続部 5 1 C とが略 T 字状になるように接続される。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 に環状弾性体 O L の抜け止めを行うための部品を省略して環状弾性体 O L の抜け止めを行うことができる。

[0069] また、実施の形態に係る電子装置 T B のカバー C V に設けられた少なくとも 1 つの第 1 側面嵌合部 2 1 および第 2 上面嵌合部 3 2 （他の嵌合部の一例）と、モニタ M N に設けられ、第 1 方向に沿ってスライドされることで第 1

側面嵌合部 2 1 および第 2 上面嵌合部 3 2 に嵌合される少なくとも 1 つの第 2 側面被嵌合部 5 2 および凹凸部 6 2（他の被嵌合部の一例）、をさらに備える。第 2 側面被嵌合部 5 2 および凹凸部 6 2 の外形は、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 の外形よりも大きい。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、環状弾性体 O L の取り付けまたは交換時において、環状弾性体 O L が第 2 側面被嵌合部 5 2 および第 2 上面被嵌合部 6 3 に誤装着されることを効果的に抑制できる。

[0070] また、実施の形態に係る電子装置 T B の第 2 側面嵌合部 2 2 および第 1 上面嵌合部 3 1 は、カバー C V の周縁である第 2 筐体側周縁部 1 3 に設けられ、第 2 側面嵌合部 2 2 および第 1 上面嵌合部 3 1 と第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 との嵌合に基づいて、第 1 筐体側周縁部 1 4 と、第 2 筐体側周縁部 1 3 とが互いに当接する。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、外観においてモニタ M N とカバー C V とが接する部分により隙間がないように、モニタ M N とカバー C V とを組み立てることができる。

[0071] また、実施の形態に係る電子装置 T B のモニタ M N あるいはカバー C V は、電子装置 T B と電子装置 T B に接続されるアダプタ A D との接続箇所であるアダプタ受け部 1 2 を備える。モニタ M N とカバー C V とは、アダプタ受け部 1 2 で固定される。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、モニタ M N およびカバー C V の周縁部のうちアダプタ A D 等が接続される接続箇所であるアダプタ受け部 1 2 の電氣的あるいは物理的な接続を保護することができる。

[0072] また、実施の形態に係る電子装置 T B のモニタ M N およびカバー C V は、略矩形状に形成される。アダプタ受け部 1 2 は、モニタ M N あるいはカバー C V のいずれか一方の第 1 方向の辺に備えられる。第 2 側面嵌合部 2 2 および第 1 上面嵌合部 3 1 および第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 は、第 1 方向以外の各辺にそれぞれ設けられる。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、モニタ M N およびカバー C V の周縁部のうちアダ

プタ A D 等が接続される接続箇所以外において、ビス等の部品を使用せずに電子装置 T B に加わる外力に起因する振動を吸収可能に組み立て可能となる。

[0073] また、実施の形態に係る電子装置 T B の環状弾性体 O L は全て同じ大きさである。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、第 1 側面被嵌合部 5 1 および第 2 上面被嵌合部 6 3 のそれぞれに装着される環状弾性体 O L を共通化させたり、メンテナンスしやすくさせたりすることができる。

[0074] また、実施の形態に係る電子装置 T B のモニタ M N は、第 1 方向と逆方向の辺に凹凸形状を備える凹凸部 6 2、をさらに備える。カバー C V は、第 1 方向と逆方向の辺に吸振部材 3 3、をさらに備える。吸振部材 3 3 は、第 1 方向に沿ってスライドすることで凹凸部 6 2 と当接する。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、開放状態である第 1 方向と逆方向において電子装置 T B の振動を吸振できるため、組み立て後のモニタ M N とカバー C V とのがたつきをより効果的に抑制できる。また、電子装置 T B は、第 1 方向がビス 1 1 A、1 1 B によりビス止めされた場合、電子装置 T B に加わる外力に基づいて、このビス止めされた位置を中心に発生するモーメント力を吸振部材 3 3 で吸振（吸収）できる。

[0075] また、実施の形態に係る電子装置 T B のカバー C V は、第 1 方向と逆方向の辺に凹凸部 6 2 と嵌合する第 2 上面嵌合部 3 2（凹凸嵌合部の一例）、をさらに備える。第 1 方向と略直交する方向において、凹凸部 6 2 の長さ L 1 2 は、第 2 上面嵌合部 3 2 の長さ L 1 3 よりも大きい。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、凹凸部 6 2 と吸振部材 3 3 との間の当接面積を増加させ、カバー C V とモニタ M N との間の振動をより効果的に吸振できる。

[0076] また、実施の形態に係る電子装置 T B の第 2 側面嵌合部 2 2 および第 1 上面嵌合部 3 1 は、カバー C V の周縁部から突出し、第 1 方向に沿って突出高さが小さくなる C 面 2 2 A、3 1 A（傾斜部の一例）を有する。これにより、実施の形態に係る電子装置 T B は、スライドにより第 2 側面嵌合部 2 2 お

よび第1上面嵌合部31が第1側面被嵌合部51および第2上面被嵌合部63に嵌合しやすくなる。

[0077] また、実施の形態に係る電子装置TBのモニタMNおよびカバーCVは、剛性を有する。これにより、実施の形態に係る電子装置TBは、モニタMNおよびカバーCVのそれぞれの寸法に寸法公差に基づく個体差がある場合であっても、弾性を有する環状弾性体OLによって組み立て後のモニタMNとカバーCVとのがたつきをより効果的に抑制できる。

[0078] 以上、添付図面を参照しながら各種の実施の形態について説明したが、本開示はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例、修正例、置換例、付加例、削除例、均等例に想到し得ることは明らかであり、それらについても本開示の技術的範囲に属すると了解される。また、発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上述した各種の実施の形態における各構成要素を任意に組み合わせてもよい。

産業上の利用可能性

[0079] 本開示は、組み立て後の電子装置のがたつきをより効果的に抑制する電子装置の提示として有用である。

符号の説明

[0080] 11A, 11B ビス
12 アダプタ受け部
12A, 12B 挿通孔
13 第2筐体側周縁部
13A 内面
13B 周縁部
14 第1筐体側周縁部
14A 段部
14B 側面
15, 16 背面部
20 第2筐体側面嵌合部

2 1 第 1 側面嵌合部
2 2 第 2 側面嵌合部
2 2 A, 3 1 A C 面
3 0 第 2 筐体上面嵌合部
3 1 第 1 上面嵌合部
3 2 第 2 上面嵌合部
3 3 吸振部材
3 4 当接部
5 0 第 1 筐体側面被嵌合部
5 1 第 1 側面被嵌合部
5 1 A 抜け止め部
5 1 B 凹部
5 1 C 接続部
5 2 第 2 側面被嵌合部
6 0 第 1 筐体上面被嵌合部
6 1 第 1 上面被嵌合部
6 2 凹凸部
6 3 第 2 上面被嵌合部
A D アダプタ
C V カバー
M N モニタ
O L 環状弾性体
S C 表示部
T B 電子装置

請求の範囲

- [請求項1] 第1筐体と、
嵌合部を有する第2筐体と、
弾性体と、を備え、
前記第1筐体は、
第1方向に沿ってスライドされることで前記嵌合部と嵌合する少なくとも1つの被嵌合部と、
前記第1筐体の周縁に設けられた第1筐体側周縁部と、を有し、
前記弾性体は、前記嵌合時に、前記被嵌合部と前記第1筐体側周縁部との間に位置する、
電子装置。
- [請求項2] 前記第1筐体あるいは前記第2筐体のいずれか一方は、ユーザに情報を表示する表示面を更に備え、
前記第1筐体側周縁部は、前記表示面と略平行な面によって形成される、
請求項1に記載の電子装置。
- [請求項3] 前記弾性体は、前記被嵌合部と前記嵌合部とが前記スライドにより嵌合する嵌合面に設けられ、
前記被嵌合部は、前記スライドにより前記弾性体を介して前記嵌合部と嵌合する、
請求項1に記載の電子装置。
- [請求項4] 前記弾性体は、環状形状を有し、前記被嵌合部の周囲を囲んで設けられる、
請求項1に記載の電子装置。
- [請求項5] 前記被嵌合部は、抜け止め部と、前記被嵌合部が設けられた前記第1筐体と前記抜け止め部とを接続する接続部とを有し、
前記スライドの方向において前記抜け止め部の長さは、前記接続部の長さよりも長く、

前記弾性体は、前記接続部を囲うように設けられる、
請求項 1 に記載の電子装置。

[請求項6] 前記被嵌合部は、前記抜け止め部と前記接続部とが略 T 字状になるように接続される、
請求項 5 に記載の電子装置。

[請求項7] 前記第 2 筐体に設けられた少なくとも 1 つの他の嵌合部と、
前記第 1 筐体に設けられ、前記第 1 方向に沿ってスライドされることで前記他の嵌合部に嵌合される少なくとも 1 つの他の被嵌合部と、
をさらに備え、
前記他の被嵌合部の外形は、前記被嵌合部の外形よりも大きい、
請求項 1 に記載の電子装置。

[請求項8] 前記嵌合部は、前記第 2 筐体の周縁である第 2 筐体側周縁部に設けられ、
前記嵌合部と前記被嵌合部との嵌合に基づいて、前記第 1 筐体側周縁部と、前記第 2 筐体側周縁部とが互いに当接する、
請求項 1 に記載の電子装置。

[請求項9] 前記第 1 筐体あるいは前記第 2 筐体は、前記電子装置と前記電子装置に接続されるアダプタとの接続箇所であるアダプタ受け部を備え、
前記第 1 筐体と前記第 2 筐体とは、前記アダプタ受け部で固定される、
請求項 1 に記載の電子装置。

[請求項10] 前記第 1 筐体および前記第 2 筐体は、略矩形状に形成され、
前記アダプタ受け部は、前記第 1 筐体あるいは前記第 2 筐体のいずれか一方の第 1 方向の辺に備えられ、
前記嵌合部および前記被嵌合部は、前記第 1 方向以外の各辺にそれぞれ設けられる、
請求項 9 に記載の電子装置。

[請求項11] 前記弾性体は全て同じ大きさである、

請求項 10 に記載の電子装置。

[請求項12] 前記第 1 筐体は、前記第 1 方向と逆方向の辺に凹凸形状を備える凹凸部、をさらに備え、

前記第 2 筐体は、前記第 1 方向と逆方向の辺に吸振部材、をさらに備え、

前記吸振部材は、前記第 1 方向に沿って前記スライドすることで前記凹凸部と当接する、

請求項 10 に記載の電子装置。

[請求項13] 前記第 2 筐体は、前記第 1 方向と逆方向の辺に前記凹凸部と嵌合する凹凸嵌合部、をさらに備え、

前記第 1 方向と略直交する方向において、前記凹凸部の長さは、前記凹凸嵌合部の長さよりも大きい、

請求項 12 に記載の電子装置。

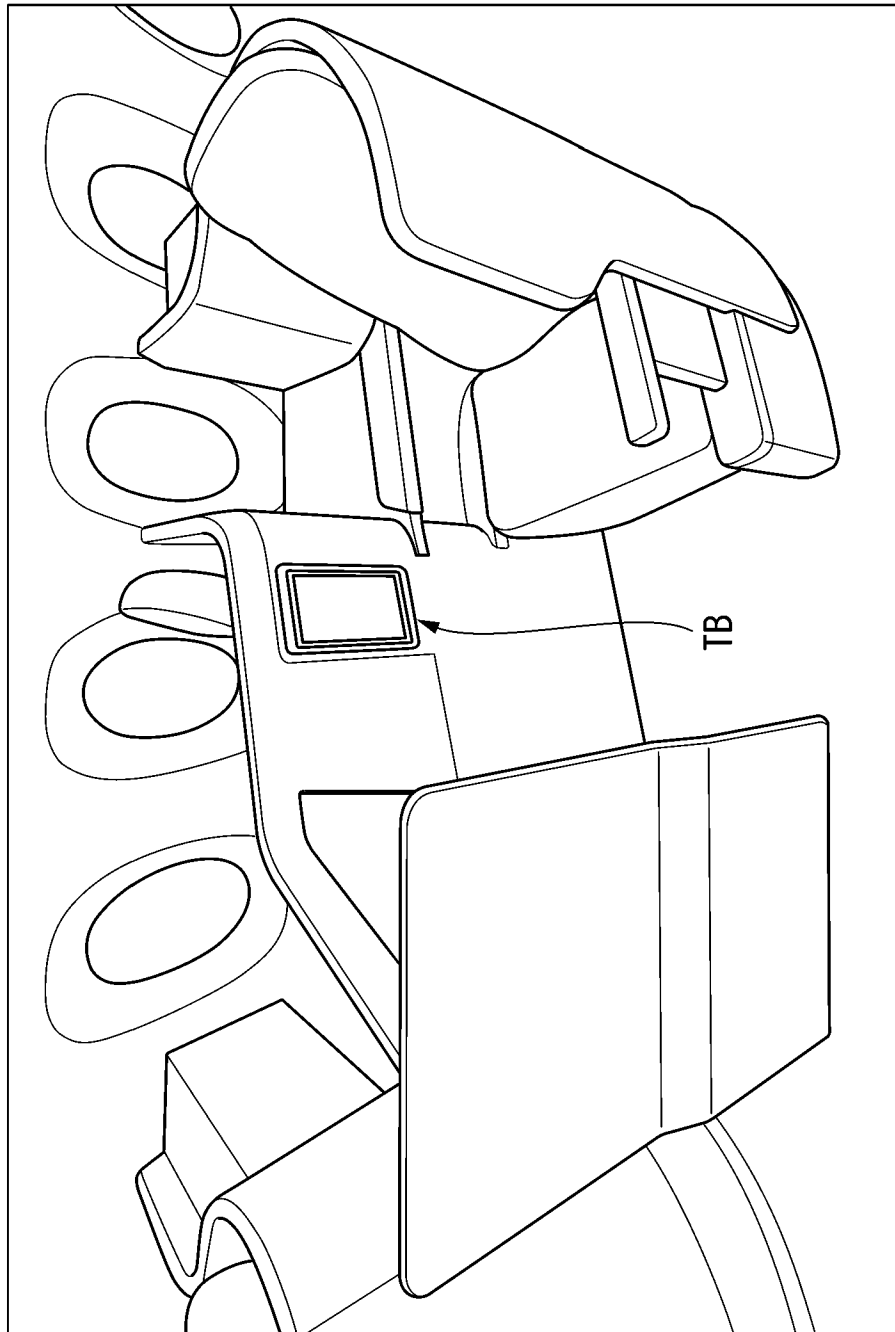
[請求項14] 前記嵌合部は、前記第 2 筐体の周縁部から突出し、前記第 1 方向に沿って前記突出高さが小さくなる傾斜部を有する、

請求項 1 に記載の電子装置。

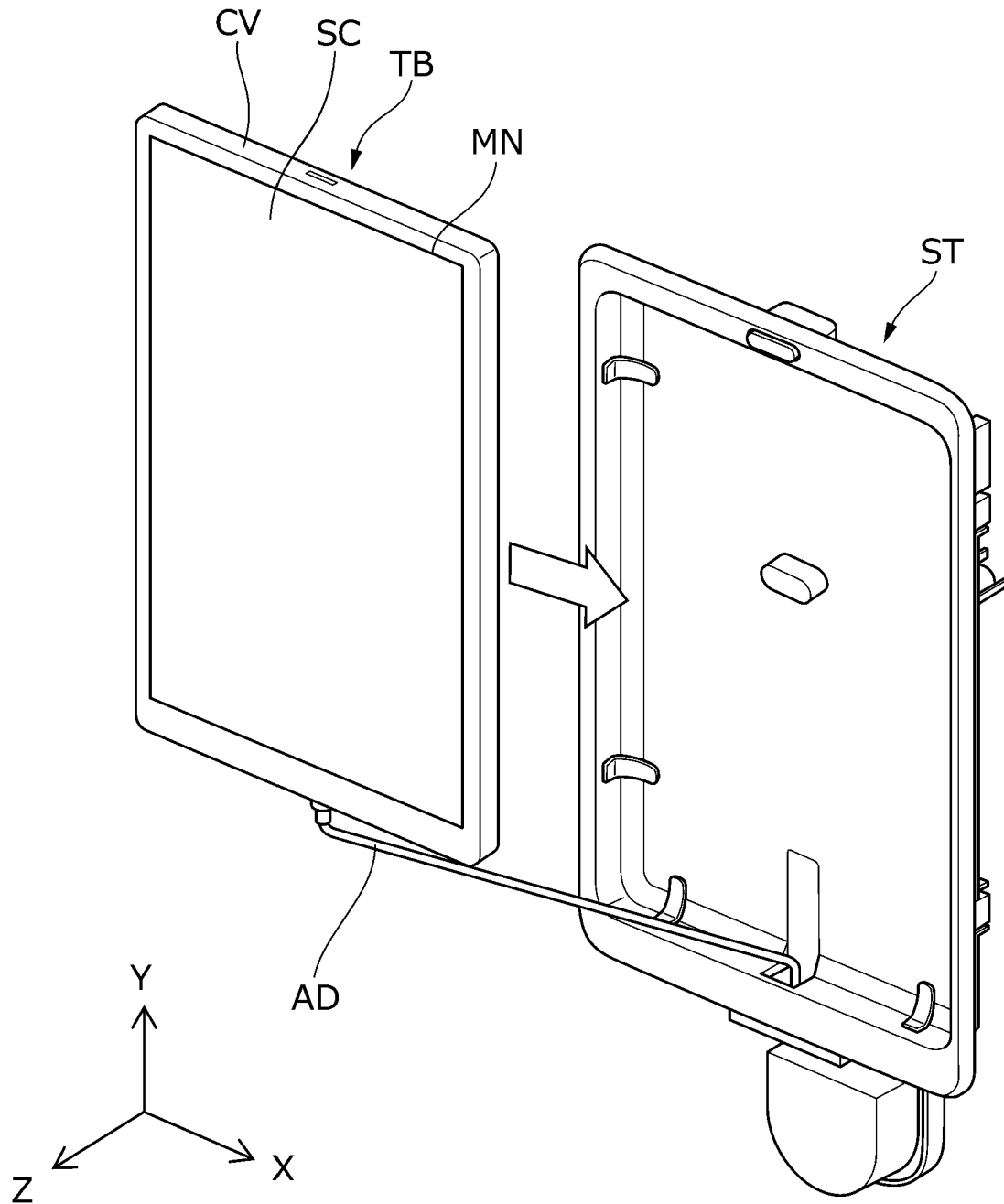
[請求項15] 前記第 1 筐体および前記第 2 筐体は、剛性を有する、

請求項 1 に記載の電子装置。

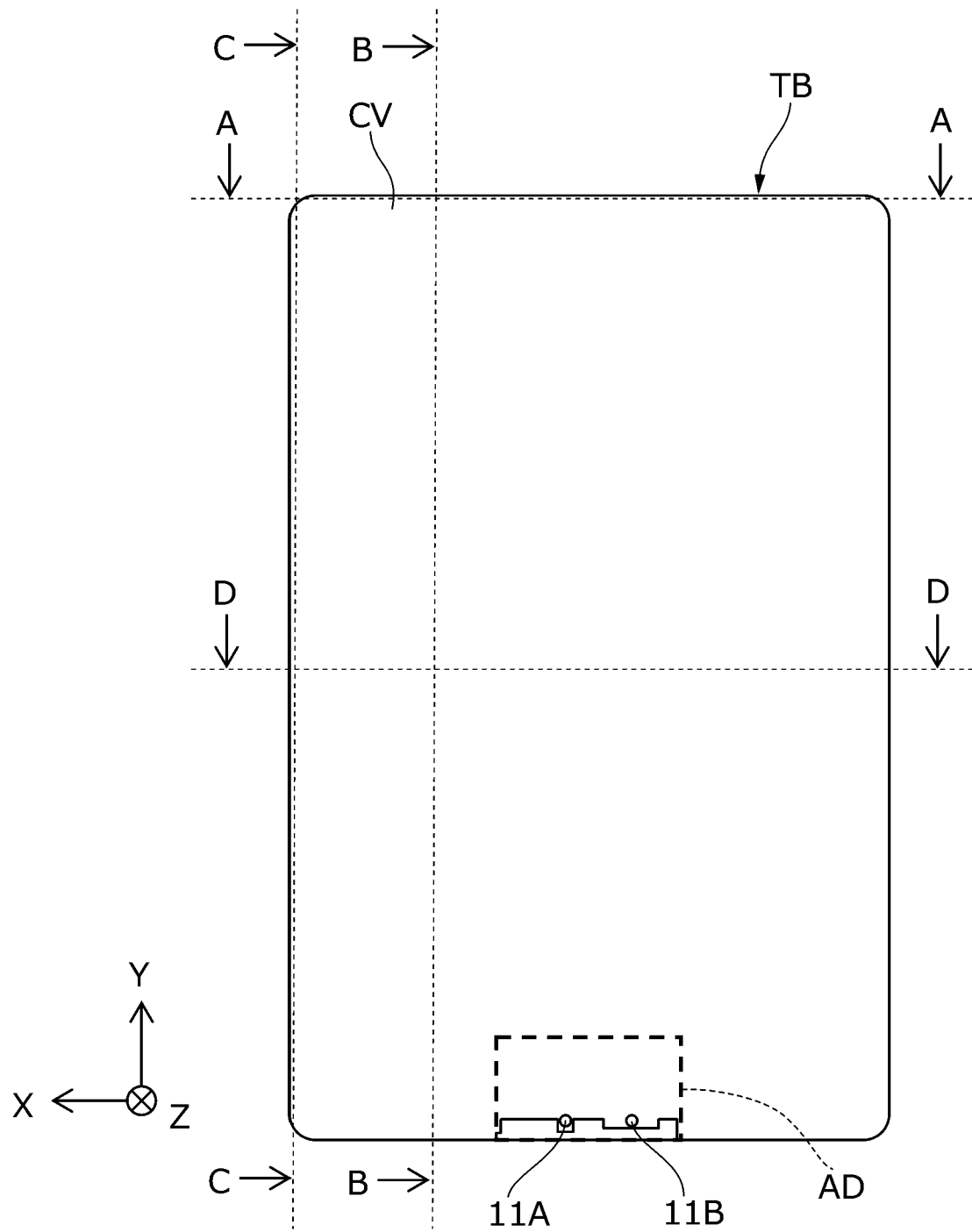
[図1]



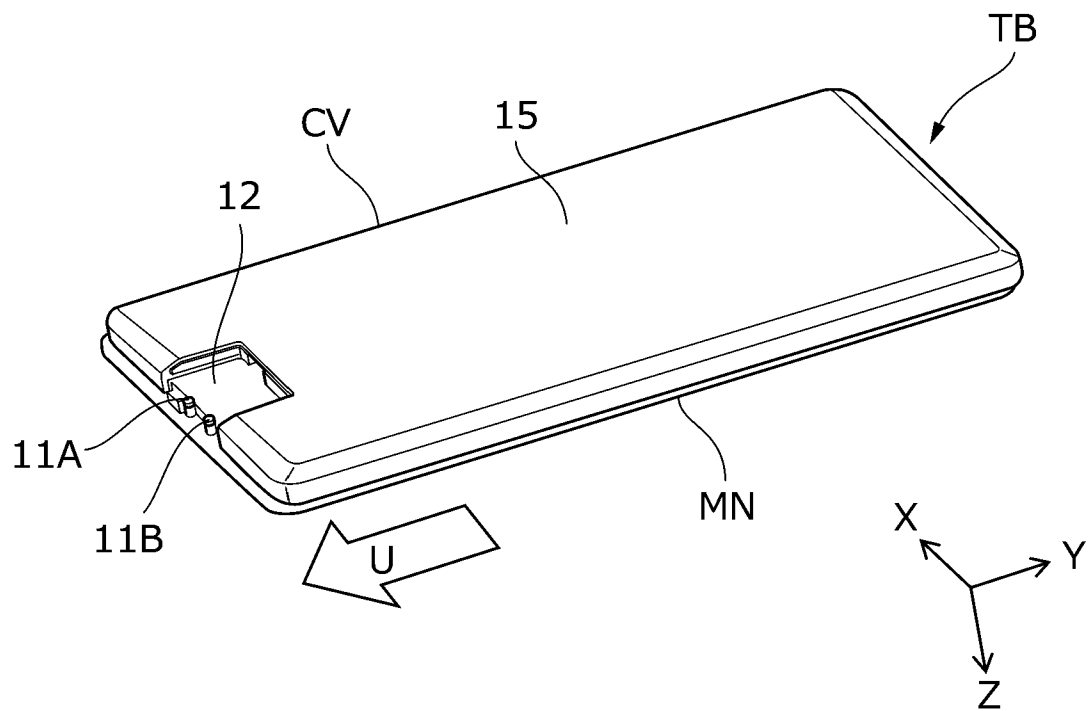
[図2]



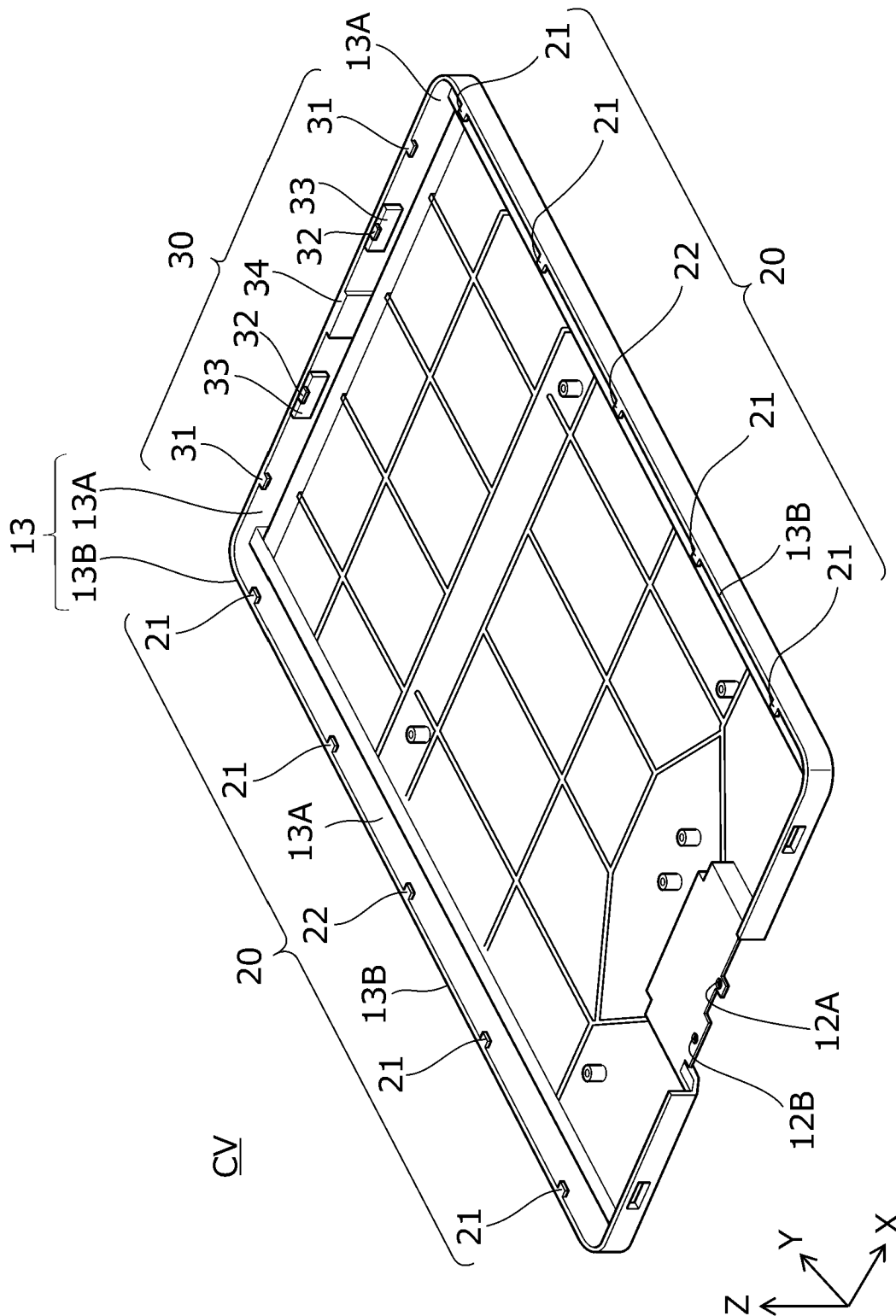
[図3]



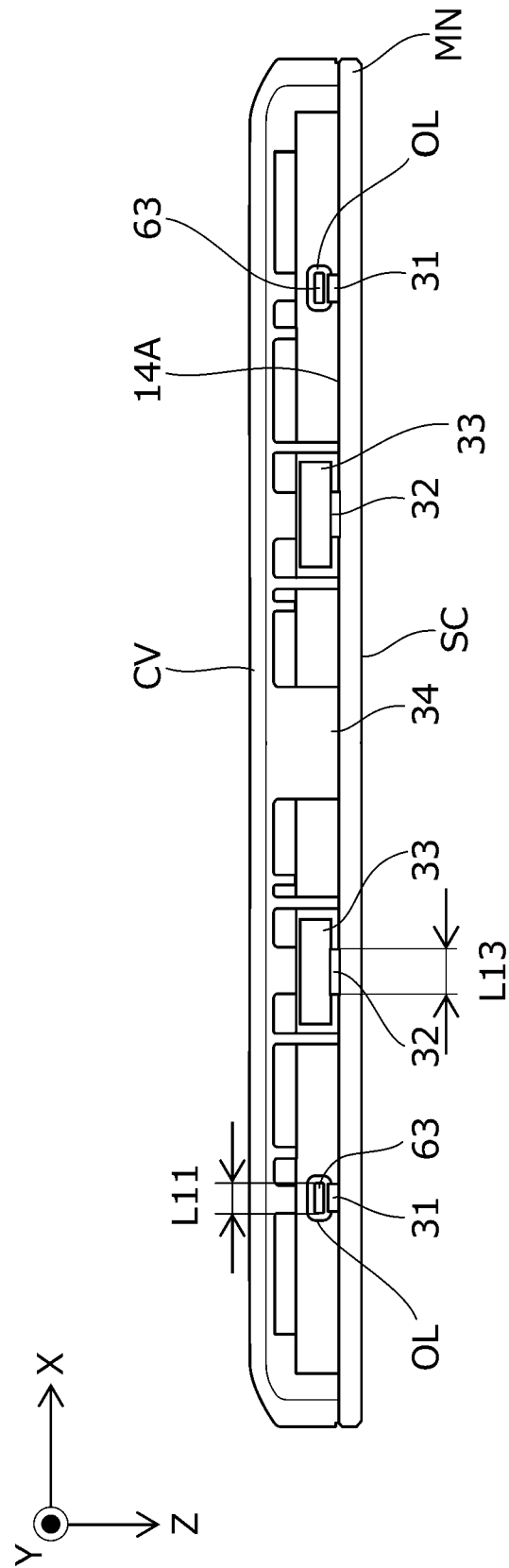
[図4]



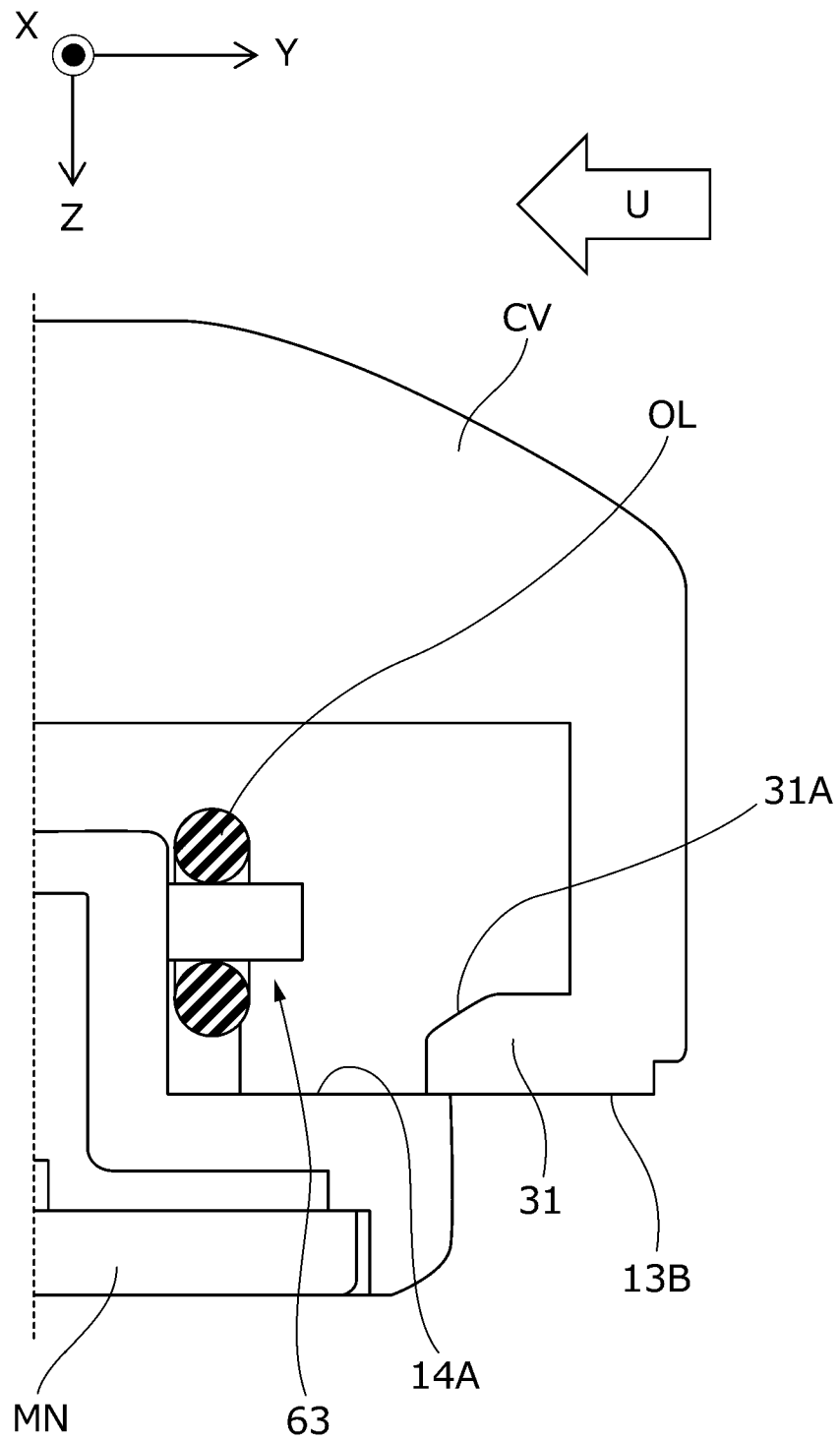
[図5]



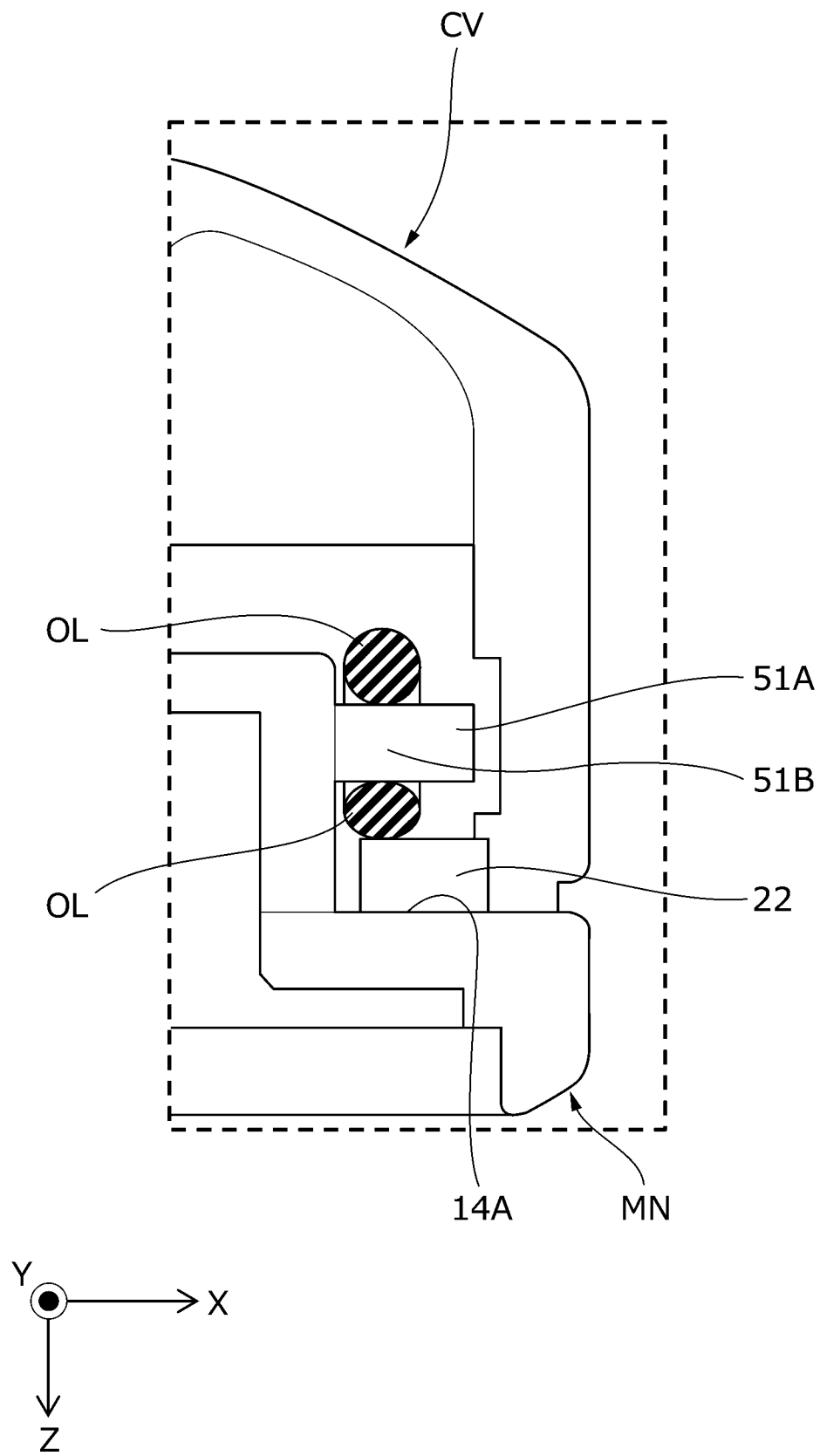
[図7]



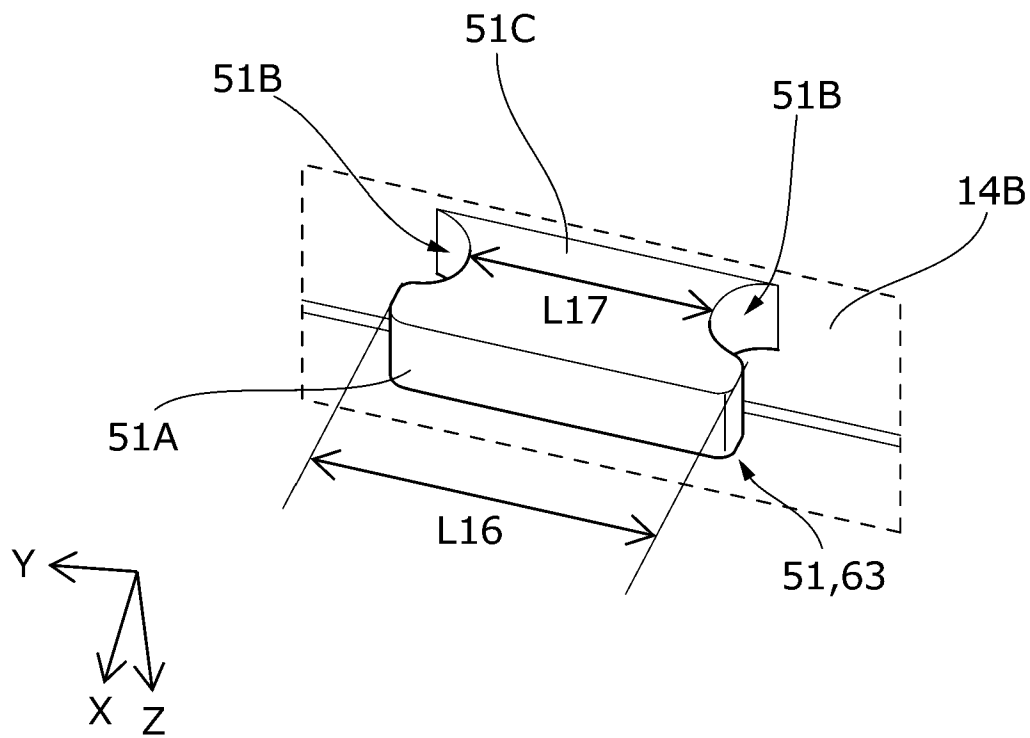
[図8]



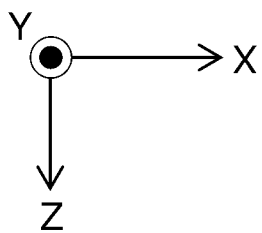
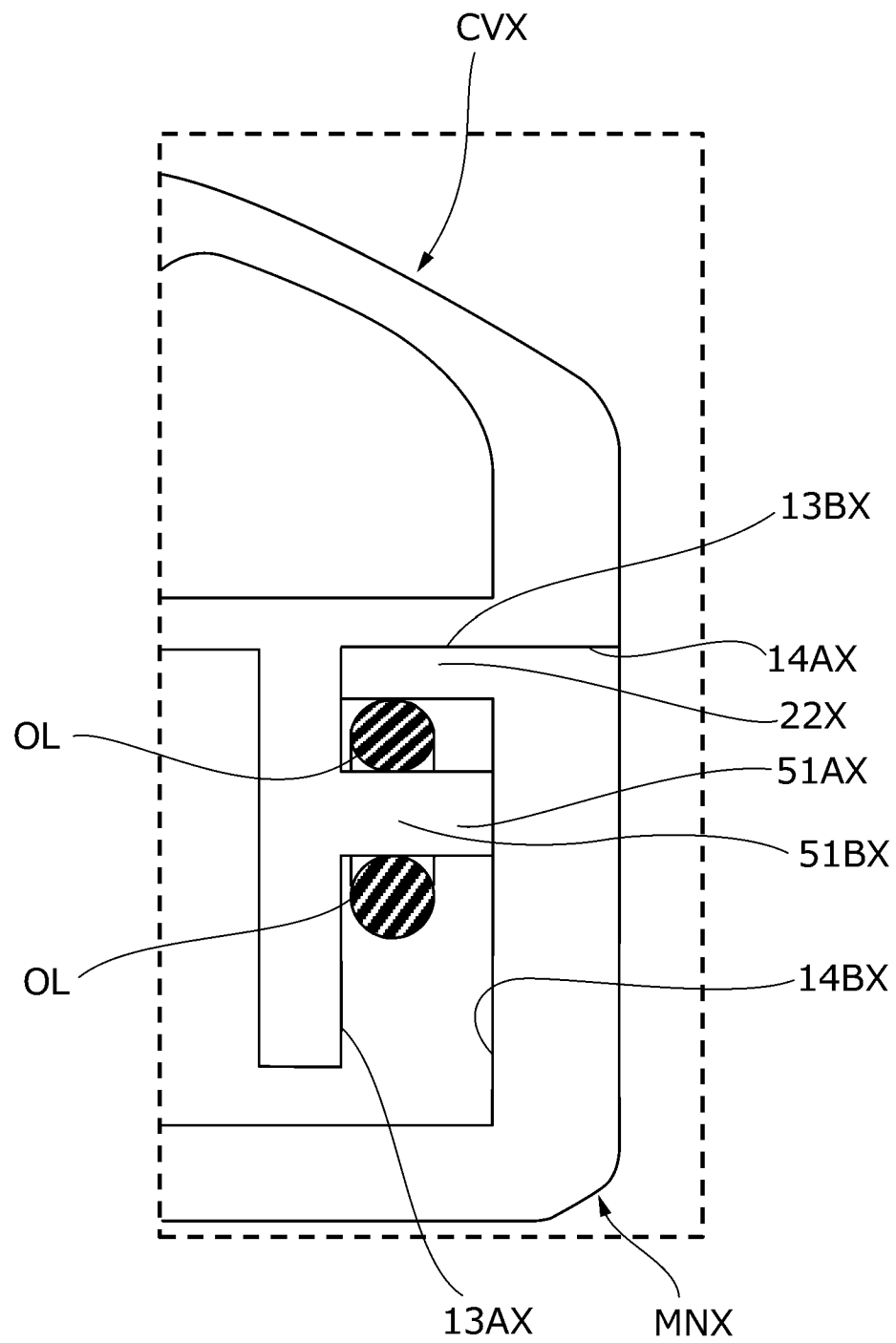
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/020899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16(2006.01)i; **H05K 5/02**(2006.01)i
FI: H05K5/02 L; H05K5/02 A; G06F1/16 312G

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; H05K5/02

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 1971-2023
Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	JP 2019-010534 A (NINTENDO CO., LTD.) 24 January 2019 (2019-01-24)	1, 7, 8, 14, 15
A	paragraphs [0017]-[0037], [0112]-[0165], fig. 1, 2, 7, 9-15	2-6, 9-13
A	JP 2002-247715 A (KAWAMURA ELECTRIC INC.) 30 August 2002 (2002-08-30)	1-15
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 069770/1988 (Laid-open No. 173981/1989) (TOSHIBA KK) 11 December 1989 (1989-12-11)	1-15
A	JP 2007-335201 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 27 December 2007 (2007-12-27)	1-15



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

01 August 2023

Date of mailing of the international search report

15 August 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/020899

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
JP	2019-010534	A	24 January 2019	US 2016/0361627 A1 paragraphs [0106]-[0132], [0213]-[0273], fig. 1, 2, 7, 9-15 US 2016/0361632 A1 US 2016/0361633 A1 US 2016/0361640 A1 US 2016/0361641 A1 US 2017/0052750 A1 US 2017/0072304 A1 US 2017/0128830 A1 US 2017/0136352 A1 US 2017/0136353 A1 US 2017/0144062 A1 US 2017/0282061 A1 US 2018/0311576 A1 US 2019/0351320 A1 US 2020/0139232 A1 US 2020/0179800 A1 US 2021/0402288 A1 US 2022/0072417 A1 US 2022/0233949 A1 EP 3103530 A1 CN 106537295 A		
JP	2002-247715	A	30 August 2002	(Family: none)		
JP	1-173981	U1	11 December 1989	(Family: none)		
JP	2007-335201	A	27 December 2007	(Family: none)		

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 1/16(2006.01)i; H05K 5/02(2006.01)i FI: H05K5/02 L; H05K5/02 A; G06F1/16 312G										
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）） G06F1/16; H05K5/02										
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023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	JP 2019-010534 A (任天堂株式会社) 24.01.2019 (2019 - 01 - 24) 段落[0017]-[0037], [0112]-[0165], 図1, 2, 7, 9-15	1, 7, 8, 14, 15								
A		2-6, 9-13								
A	JP 2002-247715 A (河村電器産業株式会社) 30.08.2002 (2002 - 08 - 30)	1-15								
A	日本国実用新案登録出願63-069770号(日本国実用新案登録出願公開1-173981号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社東芝) 11.12.1989 (1989-12-11)	1-15								
A	JP 2007-335201 A (シャープ株式会社) 27.12.2007 (2007 - 12 - 27)	1-15								
☐ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 </td> <td> “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抵触するものではなく、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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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 01.08.2023	国際調査報告の発送日 15.08.2023									
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 黒田 久美子 5D 8393 電話番号 03-3581-1101 内線 3551									

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/020899

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-010534	A	24.01.2019	US 2016/0361627 A1 段落[0106]-[0132], [0213]- [0273], 図1, 2, 7, 9-15	
				US 2016/0361632 A1	
				US 2016/0361633 A1	
				US 2016/0361640 A1	
				US 2016/0361641 A1	
				US 2017/0052750 A1	
				US 2017/0072304 A1	
				US 2017/0128830 A1	
				US 2017/0136352 A1	
				US 2017/0136353 A1	
				US 2017/0144062 A1	
				US 2017/0282061 A1	
				US 2018/0311576 A1	
				US 2019/0351320 A1	
				US 2020/0139232 A1	
				US 2020/0179800 A1	
				US 2021/0402288 A1	
				US 2022/0072417 A1	
				US 2022/0233949 A1	
				EP 3103530 A1	
				CN 106537295 A	
JP	2002-247715	A	30.08.2002	(ファミリーなし)	
JP	1-173981	U1	11.12.1989	(ファミリーなし)	
JP	2007-335201	A	27.12.2007	(ファミリーなし)	