

(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 3 月 20 日(20.03.2014)

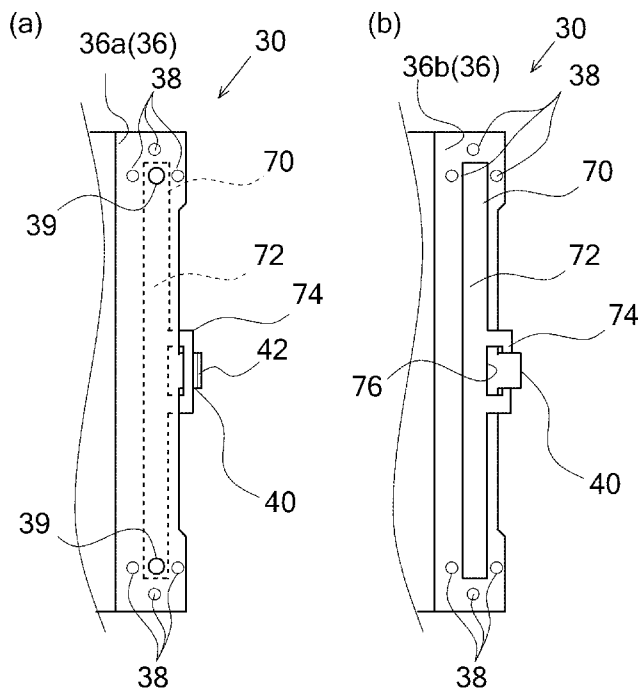


(10) 国際公開番号
WO 2014/042212 A1

- (51) 国際特許分類:
H05K 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/074686
- (22) 国際出願日: 2013 年 9 月 12 日(12.09.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-202546 2012 年 9 月 14 日(14.09.2012) JP
特願 2013-164973 2013 年 8 月 8 日(08.08.2013) JP
特願 2013-188074 2013 年 9 月 11 日(11.09.2013) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 渋谷 則行(SHIBUYA, Noriyuki). 野口 好久(NOGUCHI, Yoshihisa). 横井 良治(YOKOI, Ryoji).
- (74) 代理人: 堀 城之, 外(HORI, Shiroyuki et al.); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 - 3 - 1 尚友会館 1 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, 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, SA, 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.
- (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SHIELD-ANCHORING STRUCTURE AND THIN DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: シールド固定構造及び薄型表示装置



(57) Abstract: Provided is a technology whereby an electroconductive nonwoven fabric which is attached to a shield plate can easily be positioned, and the attachment precision can be improved. A worker holds an electroconductive fabric (70) and inserts a protruding part (40) of a shield plate (30) such that the protruding part is ensnared by an engagement hole (76) of the electroconductive cloth (70). Then, the worker attaches the central part of the fabric main body (72) to the base portion of the protruding part (40) of an end-part back surface (36b) by means of double-sided tape in the center of the fabric main body. At this time, positioning can be performed suitably due to the existence of a regulating part (42). Next, the surface of the electroconductive fabric (70) is aligned with the end-part back surface (36b) of the shield end part (36), and the double-sided tape at both ends thereof is attached to the end-part back surface (36b).

(57) 要約: シールド板に取り付ける導電性の不織布の位置決めが容易となり、貼り付け精度を向上させる技術を提供する。作業者は、導電布 70 を持ち、シールド板 30 の突起部 40 を導電布 70 の係止開口 76 に引っかけるように挿通する。そして、作業者は、中央の両面テープによって、布本体 72 の中央部分を端部裏面 36b の突起部 40 の根元部分に取り付ける。このとき、規制部 42 があることで、適正な位置決めが可能となる。その後、導電布 70 の表面をシールド端部 36 の端部裏面 36b に合わせて、両端部分の両面テープを端部裏面 36b に取り付ける。

明 細 書

発明の名称： シールド固定構造及び薄型表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、シールド固定構造及びそのようなシールド固定構造を有する薄型表示装置に関する。

背景技術

[0002] 一般的に、不要輻射の抑制としてシールド（シールド板）とバックライトシャーシを安定して接触・固定することは、製品の設計において重要な事項である。

[0003] この種の技術として、ビスを使用することなく板金部材をシャーシ等の被取付部材に固定できる板金部材の固定構造が知られている（例えば、特許文献1参照）。この技術によって、板金部材に当たるシールド板とバックライトシャーシの固定作業における作業負担が軽減されている。

[0004] ところで、シールド板の端部は、部材個々にバラツキがあり、必ずしも安定・確実に設置されている状態ではない。そのため、図1のバックライトシールド920とシールド板930との固定構造及び図2の固定部分の断面形状に示すように、導電性及び可撓性を有する不織布970を、作業者がシールド端部936にフリーハンドで手貼りしている。このような構造を用いることで、剛性部材のシールド端部936と同じく剛性部材のバックライトシールド920の接触バラツキを吸収することができる。つまり、バックライトシールド920（バックライトシャーシ）とシールド板930との電気的な接続が確実に維持されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2011-3713号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、上記貼り付け作業は、作業者のフリーハンドによる作業であるため、作業のバラツキによりズレ・シワが生じ、貼付の精度によっては作業のやり直しが発生するおそれがある。また、機械的固定されていないため両面テープの粘着が劣化した場合、剥離・脱落が発生し、輻射対策の効果が著しく低下することが想定される。

[0007] 特許文献１に開示の技術では、シールド板とバックライトシャーシの固定作業の直接の固定構造に関して開示はあるが、不織布を介装させる場合の技術については何ら開示がなく別の技術が必要とされていた。

[0008] 本発明は以上のような状況に鑑みなされたものであって、上記課題を解決する技術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

[0009] 本発明のシールド固定構造は、シールド機能を有する金属板に設けられ、被固定部材に固定される固定部と、前記固定部と前記被固定部材との間に配置される布状又はシート状の導電性部材と、を有し、前記導電性部材は、係止用の開口を有し、前記固定部材は、前記導電性部材の係止用の開口と係止する係止部を有する。

また、前記固定部の裏面側には凹状となった形状が形成されており、前記導電性部材が配置されたときに、前記凹状の形状と前記導電性部材で囲まれた空間が、シールド板の内外を連通してもよい。

また、前記固定部には、前記導電性部材が配置される領域に、複数の開口が形成されてもよい。

本発明の薄型表示装置は、上記のシールド固定構造を有する。

また、表示パネルの大きさが８０インチ以上であってもよい。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、シールド板に取り付ける導電性の不織布を位置決めが容易となり、貼り付け精度を向上させる技術を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図１]背景技術に係る、バックライトシールドとシールド板との固定構造を示す

図である。

[図2]背景技術に係る、バックライトシールドとシールド板との固定部分の断面構造示す図である。

[図3]第1の実施形態に係る、バックライトシールドとシールド板との固定構造を示した図である。

[図4]第1の実施形態に係る、シールド板の斜視図である。

[図5]第1の実施形態に係る、導電布を示す図である。

[図6]第1の実施形態に係る、固定前のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図7]第1の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図8]第1の実施形態に係る、シールド板と導電布とを特にシールド端部に着目して示す図である。

[図9]第2の実施形態に係る、固定前のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図10]第2の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図11]第3の実施形態に係る、固定前のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図12]第3の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図13]第4の実施形態に係る、シールド板の斜視図である。

[図14]第4の実施形態に係る、固定前のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図15]第4の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図16]第5の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。
。

[図17]第6の実施形態に係る、固定後のシールド板と導電布とを示す図である。

[図18]第1の実施形態に係る、液晶テレビの正面図である。

[図19]第1の実施形態に係る、液晶テレビの背面側から見た分解斜視図である。

[図20]第5の実施形態に係る、大型サイズの液晶テレビの課題を説明するための表示パネル背面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 次に、本発明を実施するための形態（以下、単に「実施形態」という）を、図面を参照して具体的に説明する。

[0013] <第1の実施形態>

図18は本実施形態に係る液晶テレビ10の正面図である。図19は液晶テレビ10の背面側から見た分解斜視図である。図示のように、液晶テレビ10は、表示パネル11の前側外周部分を枠状のフロントキャビネット12で覆われている。表示パネル11の背面側はリアキャビネット13で覆われている。表示パネル11の背面は、バックライトシャーシ（バックライトシールド20）となっている。

[0014] 図3はバックライトシールド20とシールド板30との固定構造を示した図である。この固定構造は、液晶テレビ10のような薄型表示装置に設けられている。また、図4はシールド板30の斜視図である。

[0015] 図4で分かるように、シールド板30は金属等の導電性部材を板金加工した部品である。シールド板30のシールド端部36は平面上に形成されており、バックライトシールド20に接触して固定する。つまり、シールド端部36は、被固定部材であるバックライトシールド20との固定部として機能する。また、バックライトシールド20とシールド端部36の間には導電布70が設けられる。

[0016] シールド板30のシールド端部36には、幅方向（図3では上下方向）の略中央から外側方向に延出する突起部40が形成されている。突起部40は

、先端部分が鉛直方向に折れ曲がったカギ形状の規制部 4 2 を有している。

[0017] 図 5 は導電布 7 0 を示した図である。従前は図 1 等で示した通り単なる長方形の形状の導電布 9 7 0 が用いられていた。しかし本実施形態の導電布 7 0 は、単なる長方形の形状ではなく、長手方向（図示で上下方向）の略中央部分において、一方の側面より側方に延出する枠状の係止部 7 4 が形成されている。係止部 7 4 の枠状内部は係止開口 7 6 であって、シールド板 3 0 に設けられた突起部 4 0 に係止する。また、導電布 7 0 の表面側においては、布本体 7 2 の両端部分及び中央部分に両面テープ 7 8 が取り付けられている。なお、導電布 7 0 の代わりに導電シートや導電性のガスケット等の導電性部材が用いられてもよい。

[0018] ここで、図 6（a）は固定前のシールド板 3 0 と導電布 7 0 とを示す平面図（上面図）であり、図 6（b）は側面図を示している。また、図 7（a）は固定後のシールド板 3 0 と導電布 7 0 とを示す平面図（上面図）であり、図 7（b）は側面図を示している。さらに、図 8 は固定後のシールド端部 3 6 と導電布 7 0 を示しており、図 8（a）は表面（端部表面 3 6 a）側を示した図であり、図 8（b）は裏面（端部裏面 3 6 b）側を示した図である。

[0019] 作業者は、シールド板 3 0 と導電布 7 0 との固定の際には、導電布 7 0 を持ち、シールド板 3 0 の突起部 4 0 を導電布 7 0 の係止開口 7 6 に引っかけるように挿通する。そして、作業者は、中央の両面テープ 7 8 によって、布本体 7 2 の中央部分を端部裏面 3 6 b の突起部 4 0 の根元部分に取り付ける。このとき、規制部 4 2 があることで、適正な位置決めが容易となる。

[0020] その後、導電布 7 0 の表面をシールド端部 3 6 の端部裏面 3 6 b に合わせて、両端部分の両面テープ 7 8 を端部裏面 3 6 b に取り付け。ここで、シールド端部 3 6 の幅方向の端部近傍には、それぞれの端において、位置決め用の三つのマーク 3 8 が若干凸状に形成されている。さらに、その中心には円状の確認用開口 3 9 が形成されている。導電布 7 0 の両端は、マーク 3 8 を位置決め目印として、ちょうど確認用開口 3 9 を覆うように、両面テープ 7 8 によって取り付けられる。そして、確認用開口 3 9 によって、導電布 7

0が適切に固定されているかが判断できる。

[0021] 以上のような構成を採用することで、シールド板30に導電布70を取り付ける作業の精度を向上させることができる。つまり、突起部40に係止開口76に係止することで、大きな位置ズレが発生しない。特に、導電布70の幅方向中央部分におけるズレ防止が図られる。

[0022] また、マーク38及び確認用開口39があることで、端部の位置ズレ防止が図られる。

さらに、確認用開口39により、導電布70の取付確認が確実に行える。また、突起部40により係止を行うことができるので、両面テープ78を導電布70全面に設ける必要がない。または、全面に設ける場合でも、両面テープ78の粘着力を強くする必要がない。

[0023] さらに、経年により粘着力が低下した場合であっても、突起部40に係止開口76に係止しているので、導電布70がシールド板30とバックライトシールド20の間から脱落してしまうことを防止できる。特に、近年では液晶テレビ10の大型化が進み、画面サイズが80インチクラスの製品が市場に投入されている。このような大型の液晶テレビ10では、各種部品が大型する等によって、撓みが生じやすくなっている。従来のサイズではそのような撓みは小さいことから、導電布70の脱落を考慮する必要がなかった。しかし、上述のような大型テレビでは、そのような撓みによって、粘着力の低下時にバックライトシールド20とシールド板30とによる導電布70の挟み込む力が低下することが想定できる。そこで、導電布70の適切な固定、特に、突起部40と係止開口76との固定のような係止構造を採用することで、脱落防止を効果的に実現できる。

[0024] <第2の実施形態>

図9は、本実施形態に係る固定前のシールド板130及び導電布70を示した図である。また、図10は、固定後のシールド板130及び導電布70を示した図である。導電布70が端部裏面136bに取り付けられる点は同一であり、ここでは第1の実施形態と異なる点について図示及び説明をする

。

[0025] 本実施形態のシールド板 130 では、シールド端部 136 の導電布 70 が取り付けられる部分に複数の開口 150 が形成されている。ここでは、突起部 140（規制部 142）が形成される領域より図示で上側部分と下側部分のそれぞれに 8 つの開口 150 が一列に形成されている。なお、開口 150 が形成される位置は、導電布 70 の両面テープ 78 の接着とは関係のない位置である。また、開口 150 により導電布 70 の固定確認が端部表面 136 a 側から出来るので、第 1 の実施形態の確認用開口 39 は省かれている。

[0026] 本実施形態によると、第 1 の実施形態と同様の効果とともに、開口 150 を設けたことによる軽量化を実現する事ができる。なお、開口 150 の形状や数、大きさ等については適宜選択することができる。

[0027] <第 3 の実施形態>

図 11 は、本実施形態に係る固定前のシールド板 230 及び導電布 270 を示した図である。また、図 12 は、固定後のシールド板 230 及び導電布 270 を示した図であり、図 12（a）は平面図であり、図 12（b）は図 12（a）の A1-A1 断面図である。本実施形態は第 2 の実施形態のさらなる変形例であって、ここでは主に異なる点について図示及び説明をする。

[0028] 図示のように、シールド端部 236 の位置決め用のマーク 238 の近傍に、より具体的には、幅方向に中央寄りの位置に、挿通用開口 255 が形成されている。挿通用開口 255 には、導電布 270 の端部 279 が端部裏面 236 b 側から端部表面 236 a 側に挿通される。つまり、導電布 270 の両方の端部 279 が端部表面 236 a に配置される。

[0029] 導電布 270 は、第 1 の実施形態と同様に、係止部 274、係止開口 276、及び幅方向中央の両面テープ 278 を有する。ただし、布本体 272 の端部 279 の近傍の両面テープ 278 は、端部表面 236 a に出る部分は不要であるので、挿通用開口 255 に対応する位置より若干中央よりの位置、つまり、突起部 240（規制部 242）側に設けられている。

[0030] このような構成を採用することで、導電布 270 の固定をより確実に行え

る。なお、端部２７９の裏面側に両面テープ２７８が設けられ、端部表面２３６ａに固定されてもよい。また、ここでは、開口２５０が設けられているが、設けられない構成、つまり、第１の実施形態の構成に、挿通用開口２５５を追加した構成であってもよい。

[0031] <第４の実施形態>

図１３は、本実施形態のシールド板３３０の斜視図である。また、図１４は、固定前のシールド板３３０と導電布７０を示した図であり、図１４（ａ）は平面図、図１４（ｂ）は側面図を示している。さらに、図１５は、固定後のシールド板３３０と導電布７０を示した図であり、図１５（ａ）は平面図、図１５（ｂ）は側面図を示している。

[0032] ここでは第１の実施形態と異なる点について図示及び説明をする。本実施形態では、シールド端部３３６において、両面テープ７８が取り付けられない部分が絞り加工によって端部表面３３６ａ側に凸状になった絞り部３５０が設けられている。つまり、端部裏面３３６ｂ側から見ると、凹状に形成されている。

[0033] また、シールド端部３３６と、それと垂直に折れ曲がったシールド壁面３３８との境界部分には、通気開口３６０が形成されている。通気開口３６０は、少なくとも絞り部３５０が形成されている部分に対応する位置に形成されている。

[0034] そして、図１５（ｂ）に示すように、導電布７０が突起部３４０（規制部３４２）に挿通され、端部裏面３３６ｂに固定されると、絞り部３５０と導電布７０に囲まれた連通行である通気口３５８が形成される。

[0035] このような構成によって、シールド板３３０の内外が通気開口３６０によって、さらに、通気口３５８によって、シールド板３３０内部に配置される基板（部品）の放熱を効果的に行える。また、両面テープ７８の領域の温度上昇を抑制できることから粘着力の低下を抑制できる。

[0036] なお、絞り部３５０の部分に第２の実施形態の開口１５０と同様の構造が採用されてもよい。また、第３の実施形態の挿通用開口２５５による導電布

270の端部処理が採用されてもよい。

[0037] <第5の実施形態>

一般に、図20に示すように、液晶テレビ10のパネルサイズが大きくなるにつれて、バックライトシールド20の露出部分21、つまり補強等がされていない領域が大きくなる。パネルサイズごとの液晶テレビ10の幅は次のような値である。

(1) 52インチ…約130cm

(2) 60インチ…約140cm

(3) 80インチ…約185cm

[0038] 一方、液晶テレビ10の厚みに関しては薄型化の技術が進んだ関係で、実質的に差が無いレベルとなっている。つまり、パネルサイズが大きくなるにしたがって、構造上、歪みが生じやすくなる。また、軽量化・薄型化の観点から、補強フレームを追加することは現実的でない。このままでは、バックライトシールド20とシールド板30等の固定が不安定になる虞があった。第1～第4の実施形態によって、固定安定について一定の効果が得られた。しかし、バックライトシールド20とシールド板30の両方において、誤差上限となった場合に、不安定性が顕著になる虞がある。許容誤差を厳しく設定すれば回避できるが、コスト等の観点から難しい場合もある。そのため、製造工程において、確実な固定がなされるようにするために作業の効率が落ちることがあった。このような課題は、60インチクラスから製造現場から提起されるようになり、80インチクラスでは対策の技術への要望が強くなっていた。そこで、以下に説明する実施形態では、導電性部材としてガスケット470を用いた。

[0039] 図16は本実施形態のシールド板430の斜視図である。図16(a)はガスケット470を固定する前のシールド板430を示し、図16(b)はガスケット470を固定した後のシールド板430を示している。本実施形態では、上述の実施形態と異なり、導電性部材としてガスケット470を用いた構成を例示している。シールド板430の基本的な構成は同一なので、

主に異なる点について説明する。

- [0040] シールド板430において、シールド壁部438から直角に屈曲して延出するシールド端部436に、上述の導電布70等の代わりにガスケット470が配置される。具体的には、シールド端部436は、3分割された構成、つまり中央のシールド端部中央436Aと両サイドの二つのシールド端部サイド436Bとによって構成されている。
- [0041] シールド端部中央436Aは、シールド端部サイド436Bより所定量だけ図示下側にオフセットした位置に形成されている。したがって、シールド端部中央436Aとシールド端部サイド436Bとの境界部分には、上記所定量のギャップが形成される。
- [0042] それぞれのシールド端部サイド436Bの中央には、板金加工等により打ち抜かれて下側に屈曲する係止片460が形成されている。
- [0043] また、シールド端部中央436Aの中央延出外縁には上方向に屈曲する所定幅の突起部440が形成されている。突起部440は、ガスケット470が配置されたときに、ガスケット470の側壁に当接し移動を制限する規制壁として機能する。
- [0044] ガスケット470は、図示のように板状形状（直方体）である。長さは、シールド端部436の長さと略同一である。ガスケット470の幅は、シールド端部436の幅（シールド壁部438からの延出量）より狭く設定されている。ガスケット470の厚さは、上記のシールド端部中央436Aとシールド端部サイド436Bのギャップ（所定量）と略同一である。
- [0045] ガスケット470の両サイドには、上述の係止片460に対応した位置に、上下に貫通する係止開口476が形成されている。
- [0046] ガスケット470がシールド端部436に配置されるときには、ガスケット470の中央部分がシールド端部中央436Aの上に載せられ、両端部分がシールド端部サイド436Bの下に潜り込む。このとき、係止片460が係止開口476に嵌め込まれ、位置決めがなされる。
- [0047] このような構成によって、導電布の代わりにガスケット470を用いた場

合でも、導電性部材（ガスケット４７０）の脱落防止ができ、また、同時にシール性の確保が実現できる。

[0048] また、ガスケット４７０は、導電布と比較すると剛性が高く、シールド板４３０に配置した場合に、シールド板４３０の形状を安定させやすい。つまり、歪み発生を低減でき、設計上の誤差も小さく設定しやすい。その結果、シールド板４３０とガスケット４７０との固定の安定性確保が容易となり、製造時の作業性が向上する。特に、作業性の改善の観点では、パネルサイズが８０インチ以上において顕著になる。

[0049] <第６の実施形態>

図１７は本実施形態のシールド板５３０の斜視図である。図１７（ａ）はガスケット５７０を固定する前のシールド板５３０を示し、図１７（ｂ）はガスケット５７０を固定した後のシールド板５３０を示している。

[0050] 本実施形態では、第５の実施形態と同様に、導電性部材としてガスケット５７０を用いた構成を例示している。シールド板５３０の基本的な構成は同一なので、主に異なる点について説明する。

[0051] ガスケット５７０は一定の剛性を有する。導電布７０と異なり、外力が作用しなければ形状の変形しない。そこで、シールド壁部５３８から延出するシールド端部中央５３６Ａの延出量を概ね半分とする。突起部５４０は、ガスケット５７０の中央に形成される係止開口５７６に係止する。

[0052] 一方、シールド端部サイド５３６Ｂの両端には、ガスケット５７０の移動に係止する規制片５６０を二つ形成する。ガスケット５７０の両側面を挟むように当接する。

[0053] 以上、本発明を実施形態をもとに説明した。この実施形態は例示であり、それらの各構成要素の組み合わせ等にいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。例えば、突起部４０や導電布７０の係止部７４、係止開口７６等の形状、数、位置等は適宜選択することができる。

符号の説明

[0054] 10 液晶テレビ

11 表示パネル

12 フロントキャビネット

13 リアキャビネット

20 バックライトシールド（被固定部材）

30、130、230、330、430、530 シールド板

36、136、236、336、436、536 シールド端部（固定部）

36a、136a、236a、336a 端部表面

36b、136b、236b、336b 端部裏面

38、238 マーク

39 確認用開口

40、140、240、340、440、540 突起部

42、142、242、342 規制部

70、270 導電布

72、272 布本体

74、274 係止部

76、276 係止開口

78、278 両面テープ

150、250 開口

255 挿通用開口

279 端部

338、438、538 シールド壁部

350 絞り部

358 通気口

360 通気開口

436A、536A シールド端部中央

436B、536B シールド端部サイド

460 係止片

４７０、５７０ ガスケット

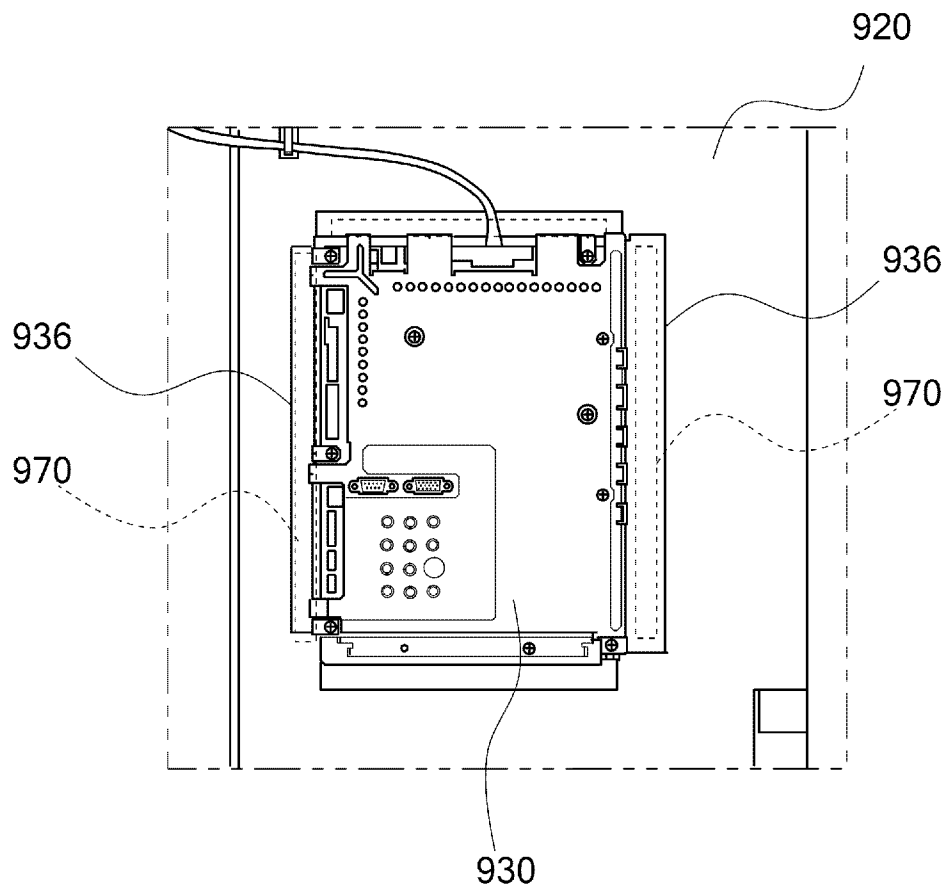
４７６、５７６ 係止開口

５６０ 規制片

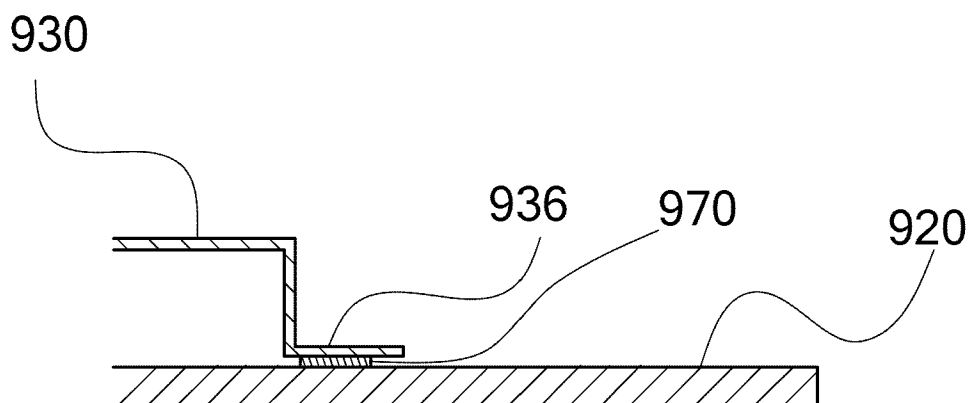
請求の範囲

- [請求項1] シールド機能を有する金属板に設けられ、被固定部材に固定される固定部と、
- 前記固定部と前記被固定部材との間に配置される布状又はシート状又はバスケット状の導電性部材と、を有し、
- 前記導電性部材は、係止用の開口を有し、
- 前記固定部材は、前記導電性部材の係止用の開口と係止する係止部を有する
- ことを特徴とするシールド固定構造。
- [請求項2] 前記固定部の裏面側には、凹状となった形状が形成されており、
- 前記導電性部材が配置されたときに、前記凹状の形状と前記導電性部材で囲まれた空間が、シールド板の内外を連通することを特徴とする請求項1に記載のシールド固定構造。
- [請求項3] 前記固定部には、導電性部材が配置される領域に、複数の開口が形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のシールド固定構造。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれかに記載のシールド固定構造を有することを特徴とする薄型表示装置。
- [請求項5] 表示パネルの大きさが80インチ以上であることを特徴とする請求項4に記載の薄型表示装置。

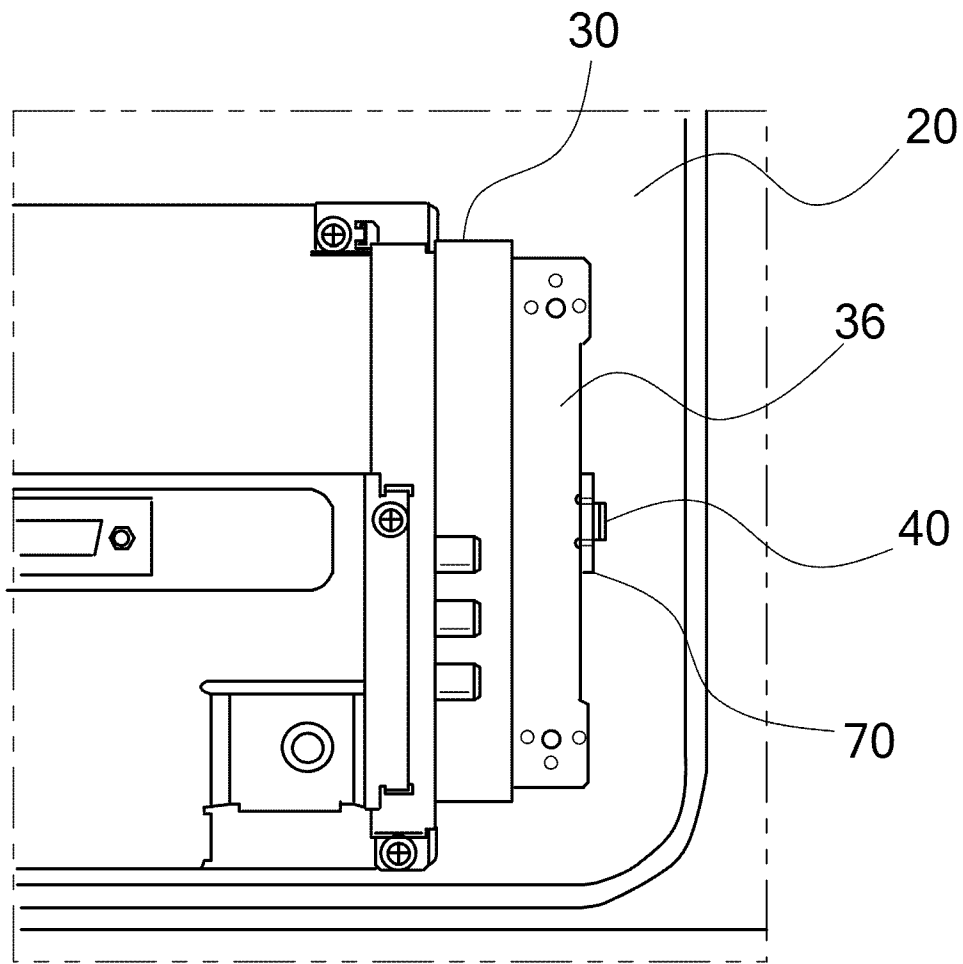
[図1]



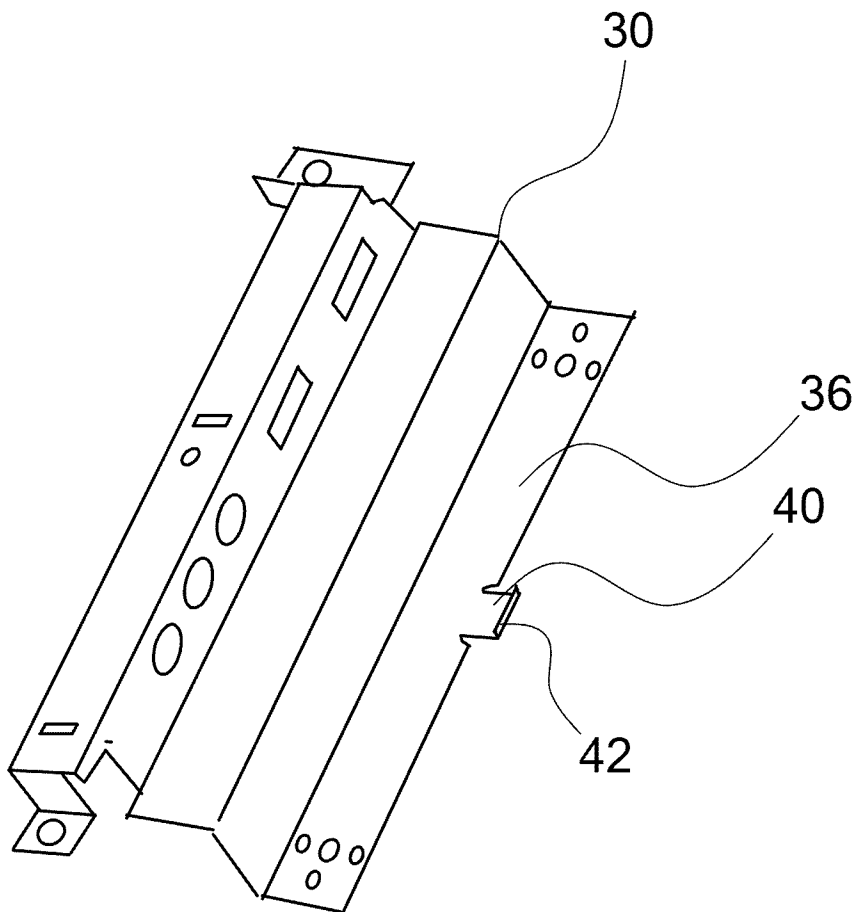
[図2]



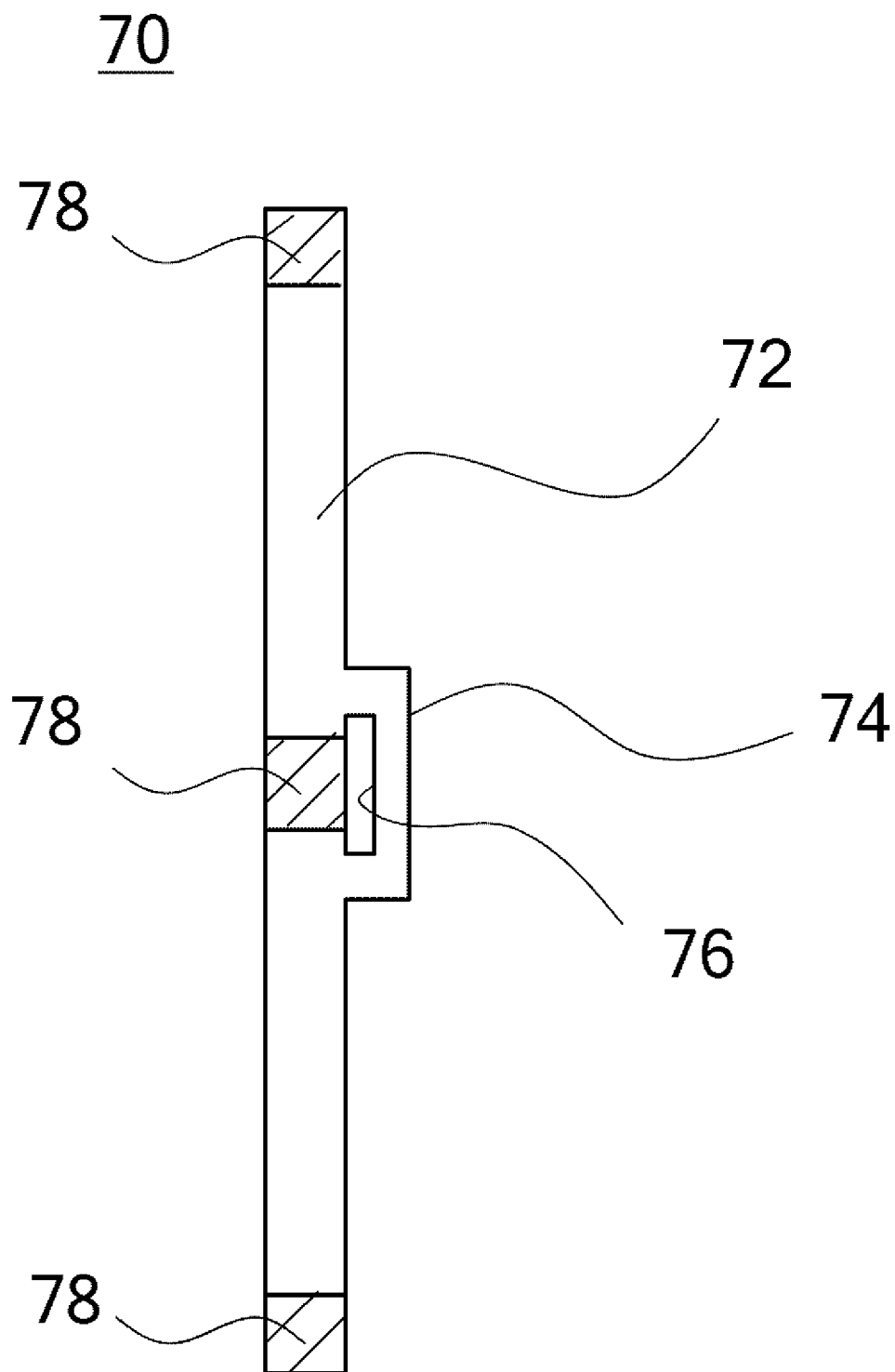
[図3]



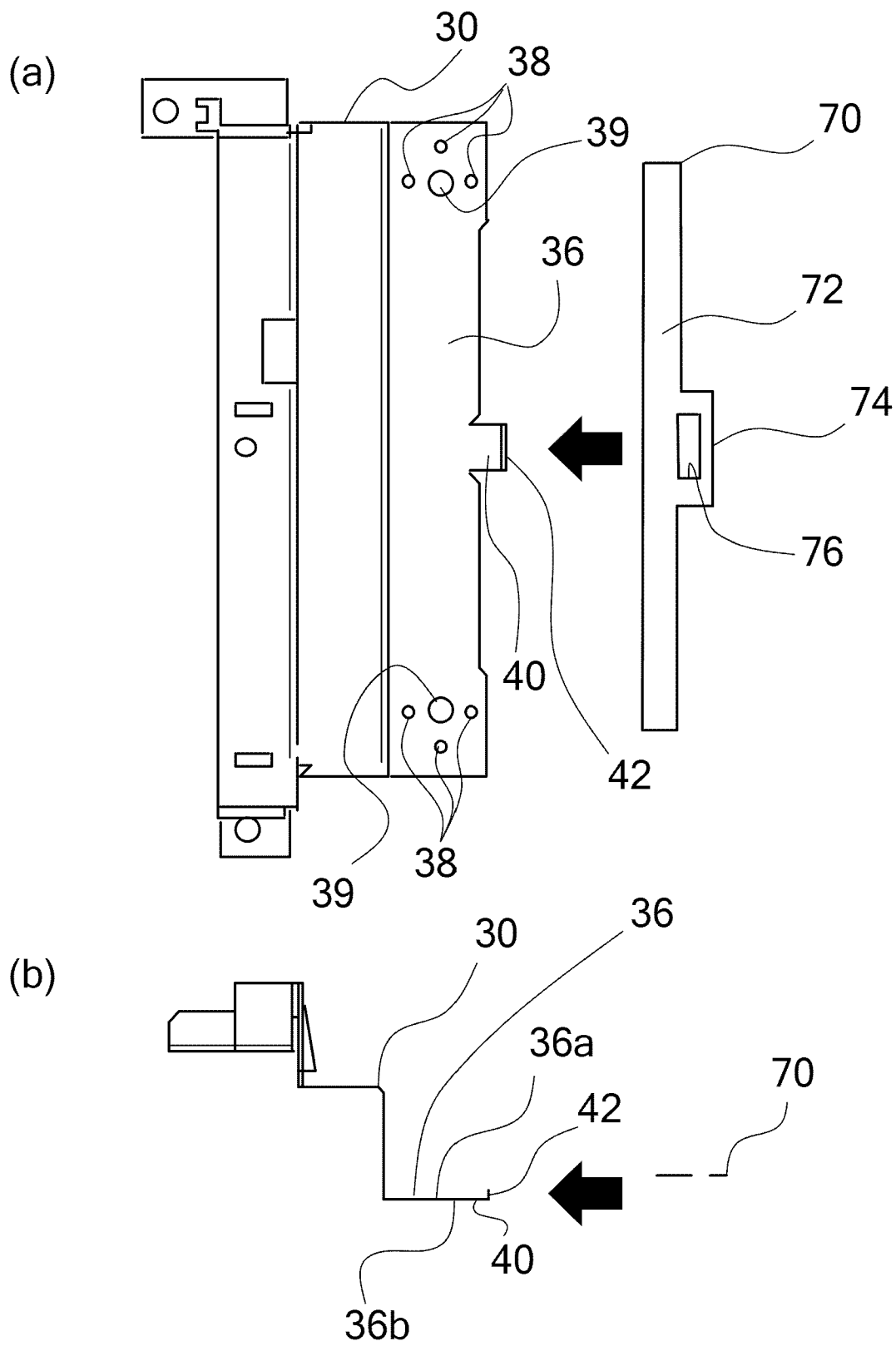
[図4]



[図5]

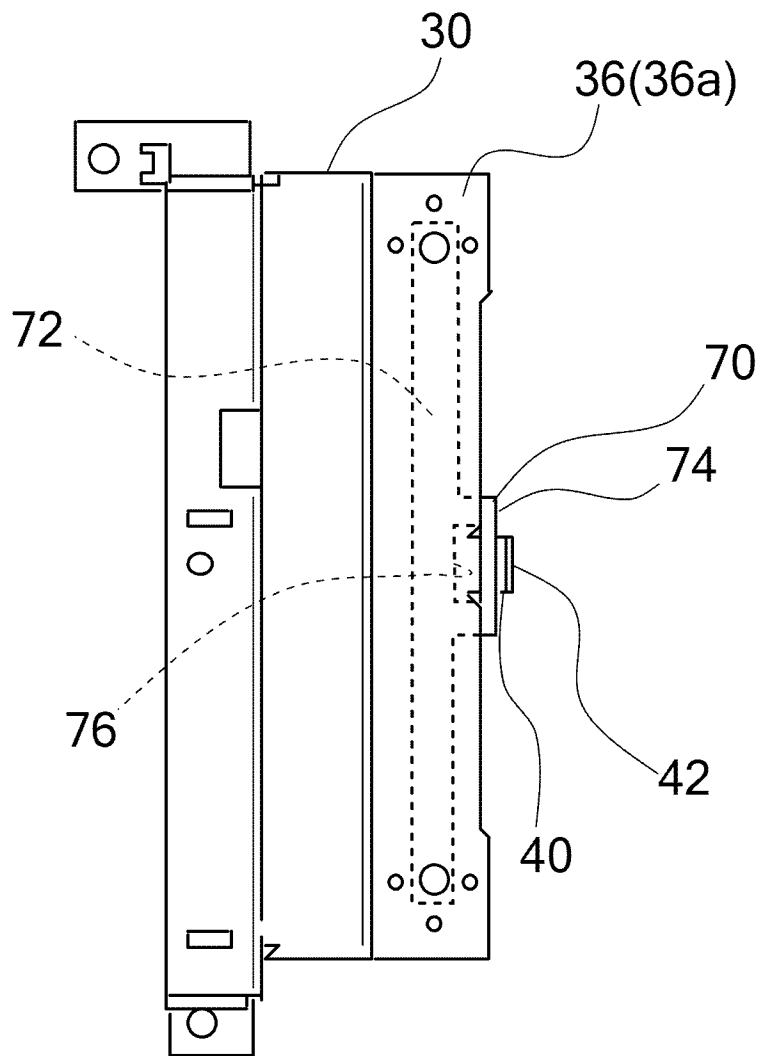


[図6]

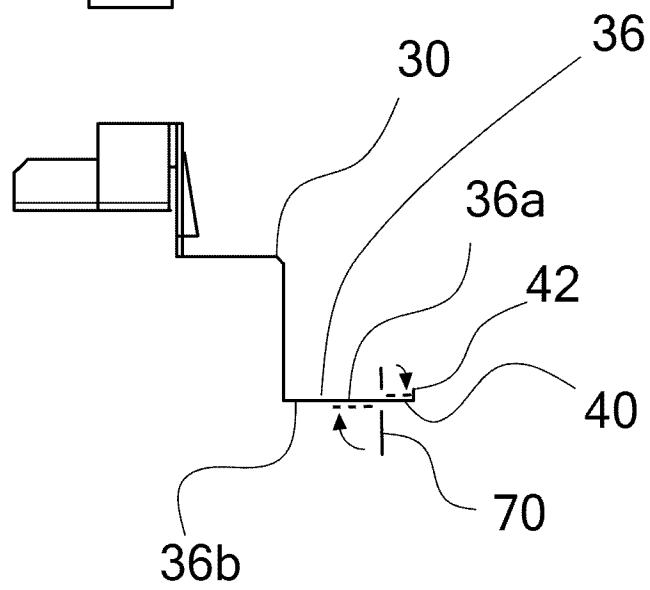


[図7]

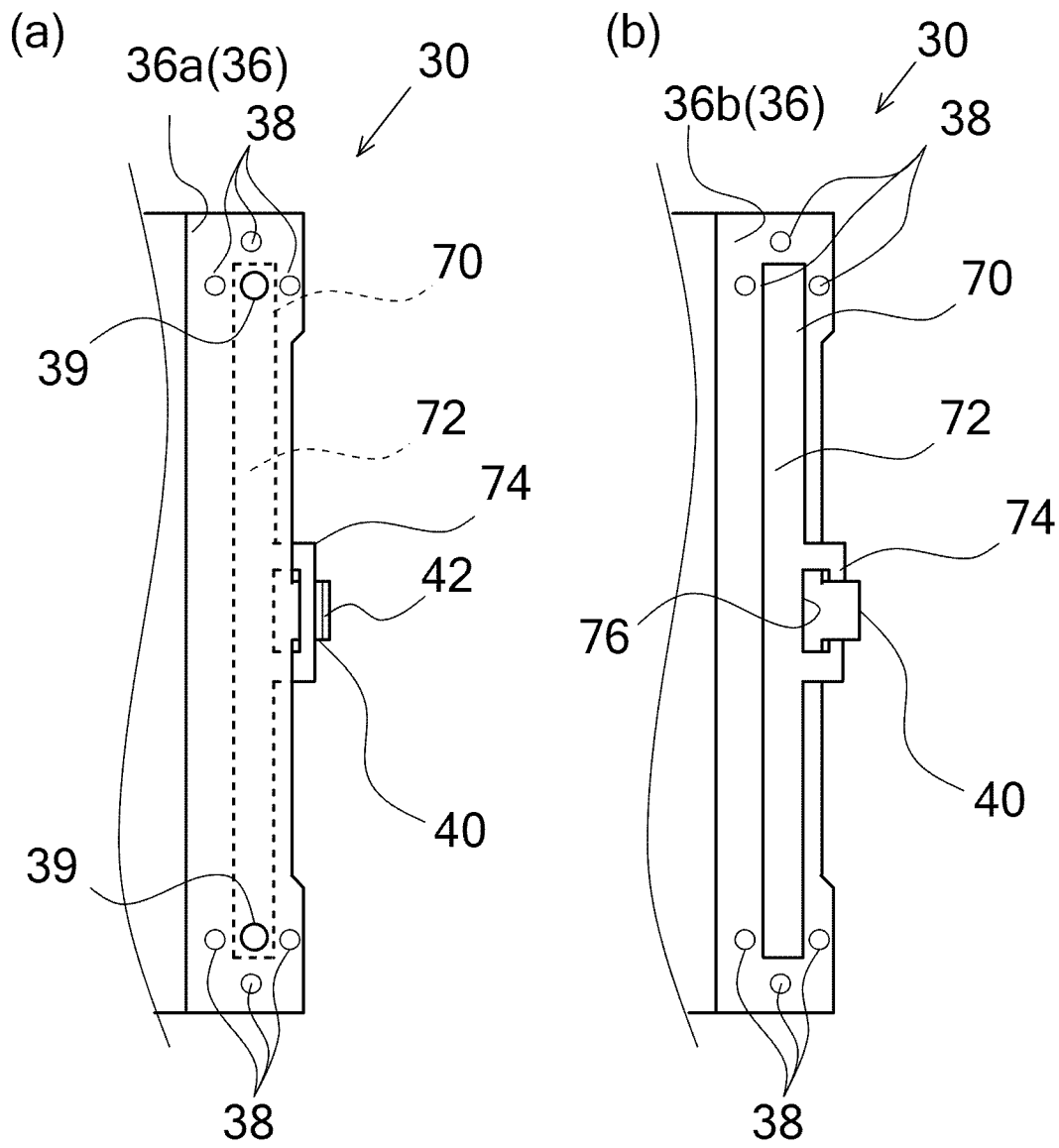
(a)



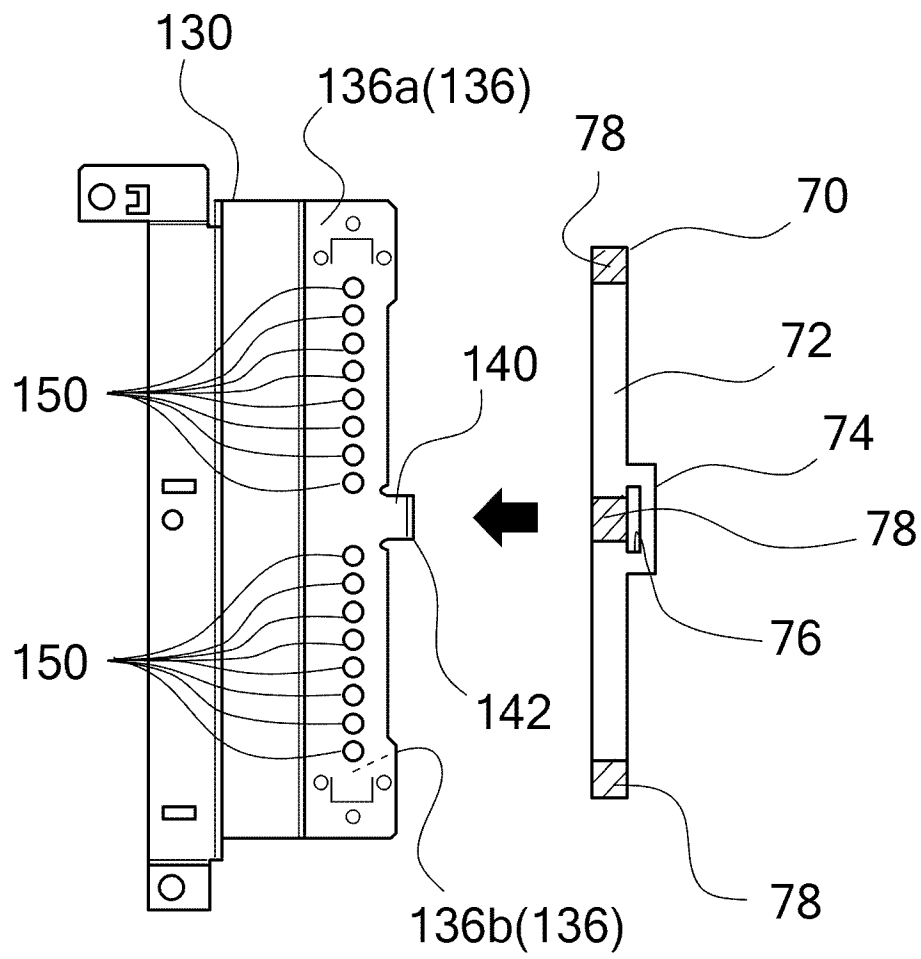
(b)



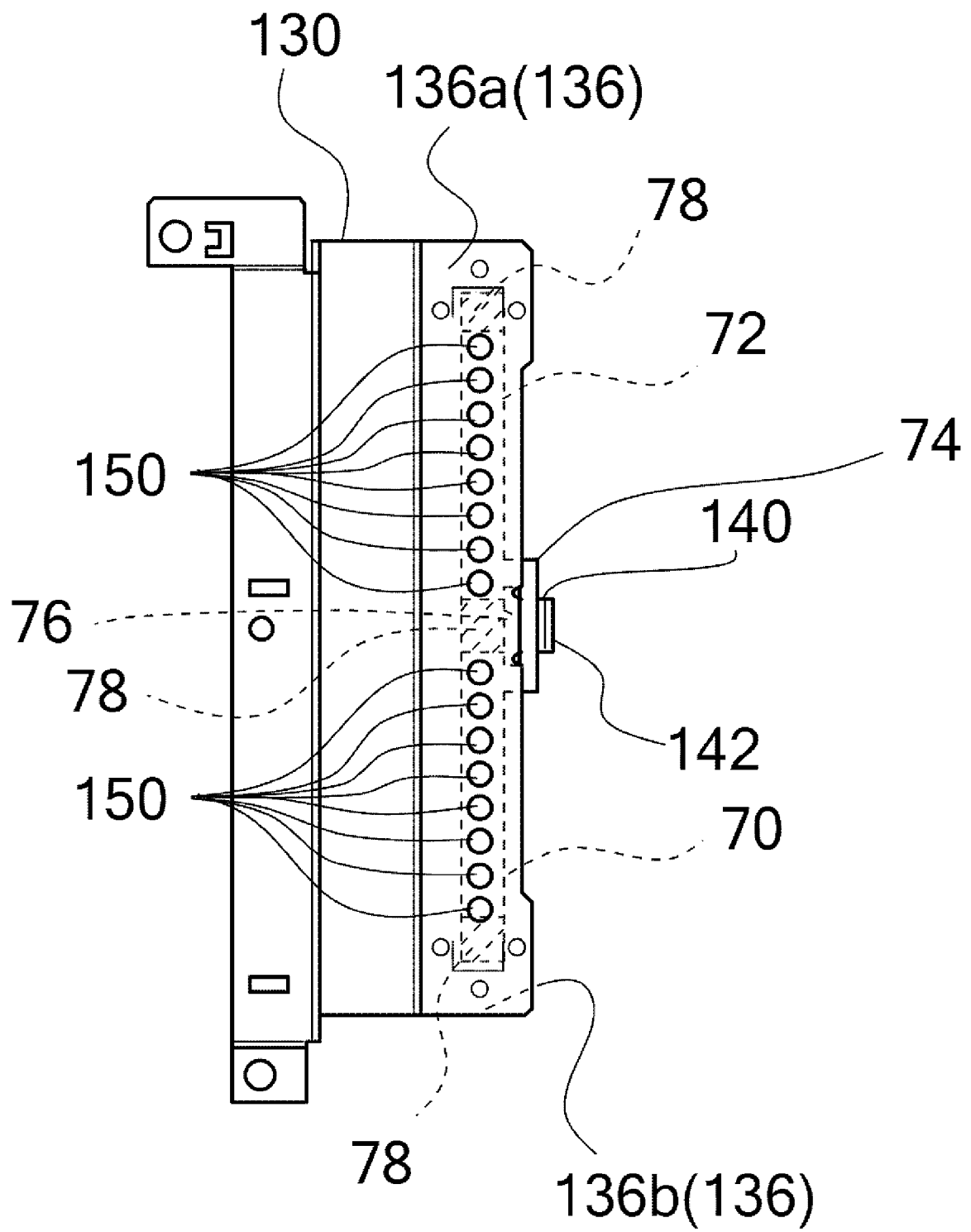
[図8]



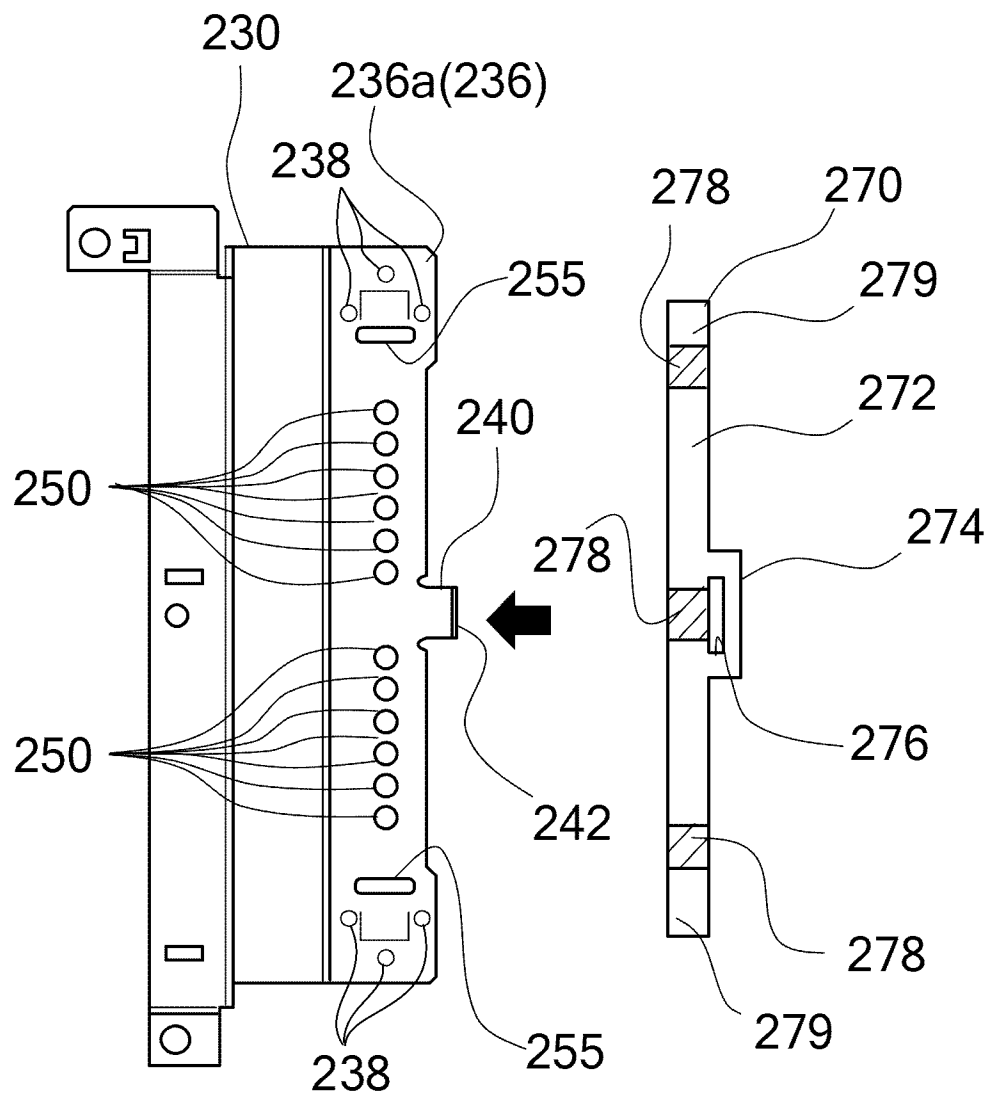
[図9]



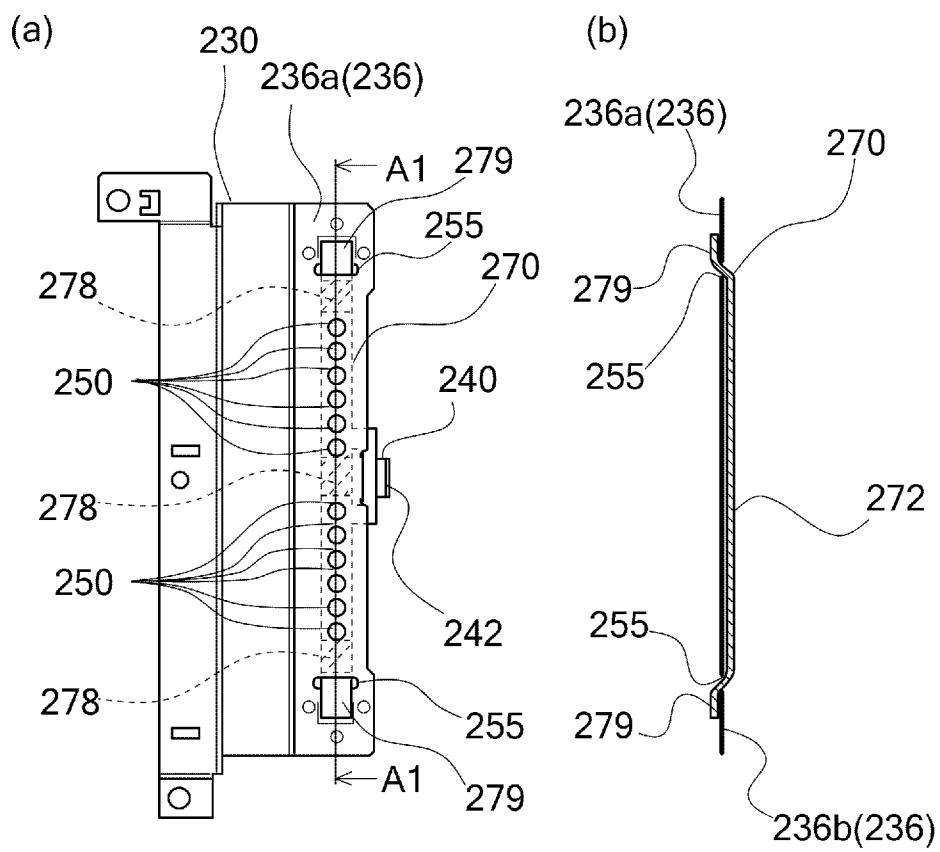
[図10]



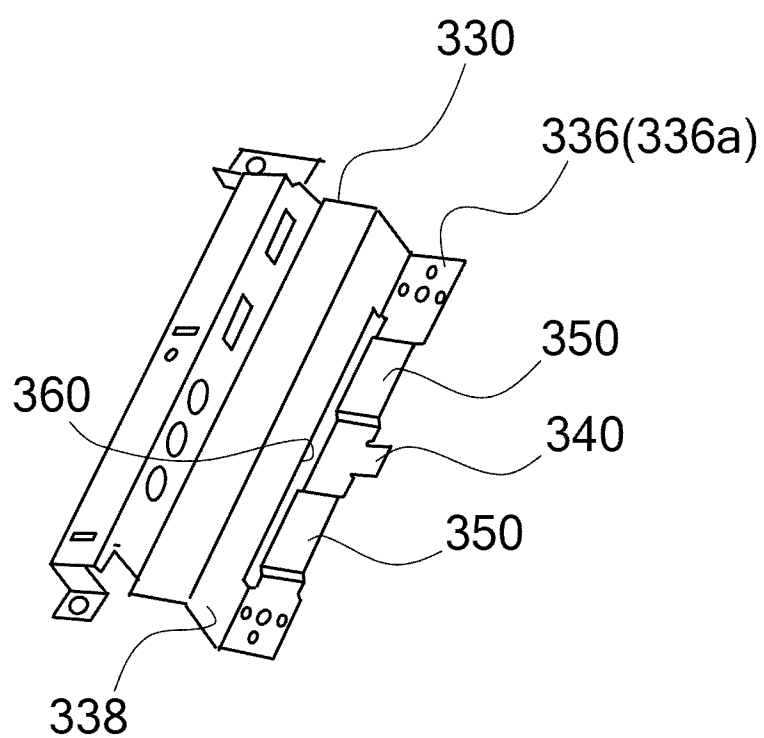
[図11]



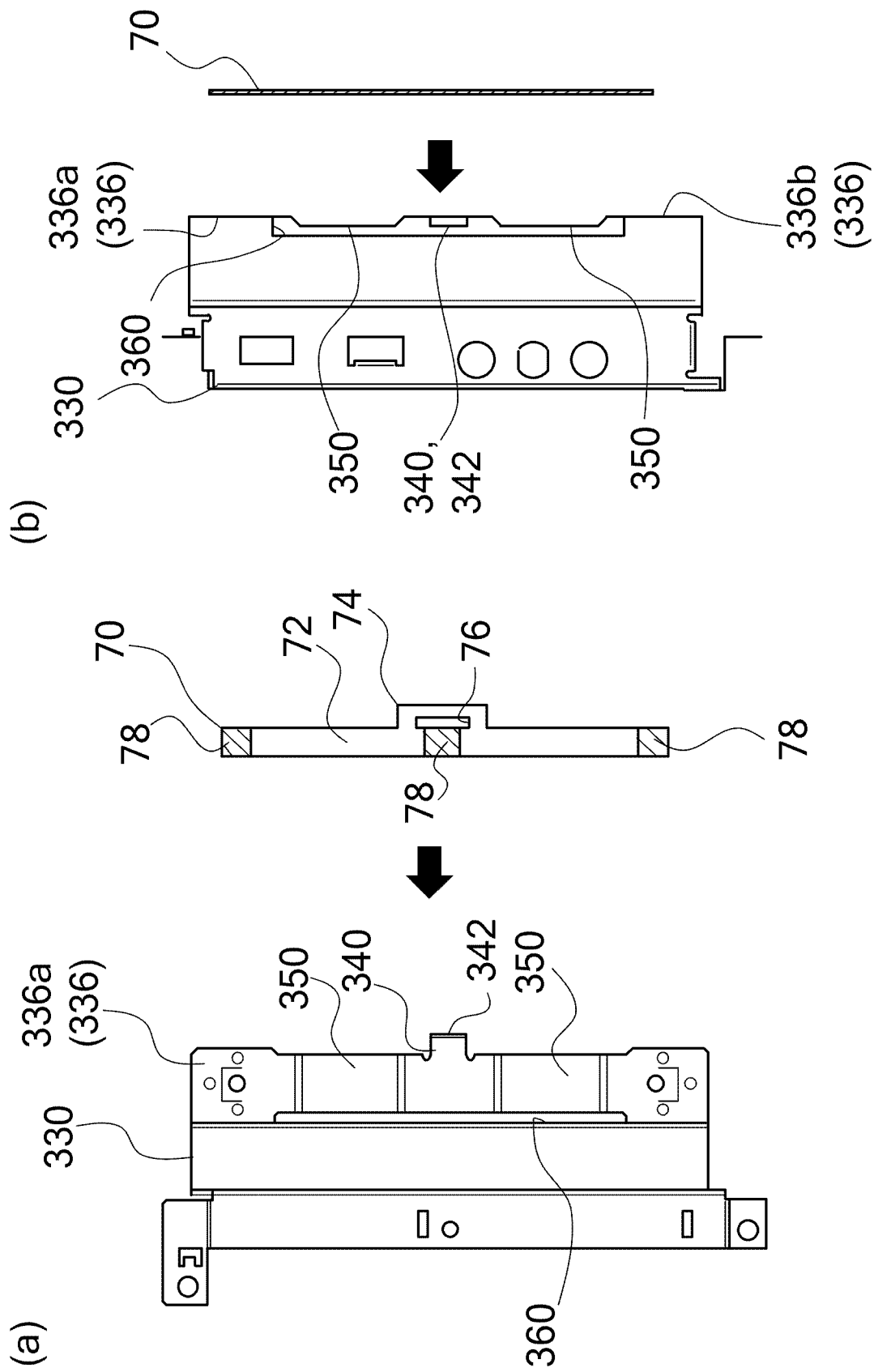
[図12]



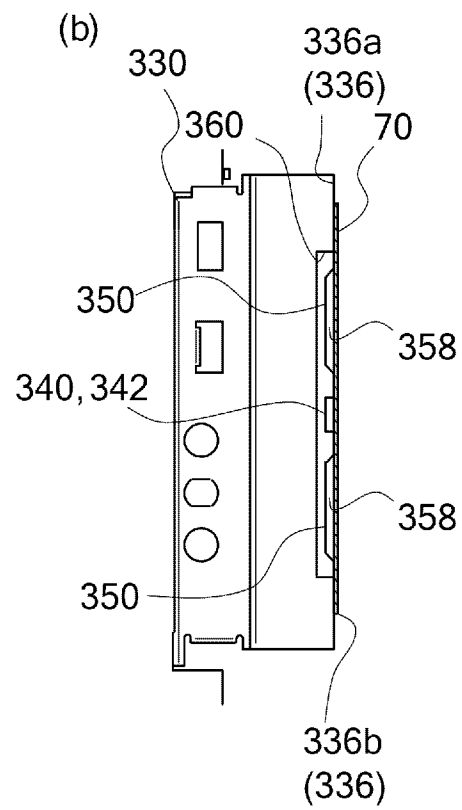
[図13]



[図14]

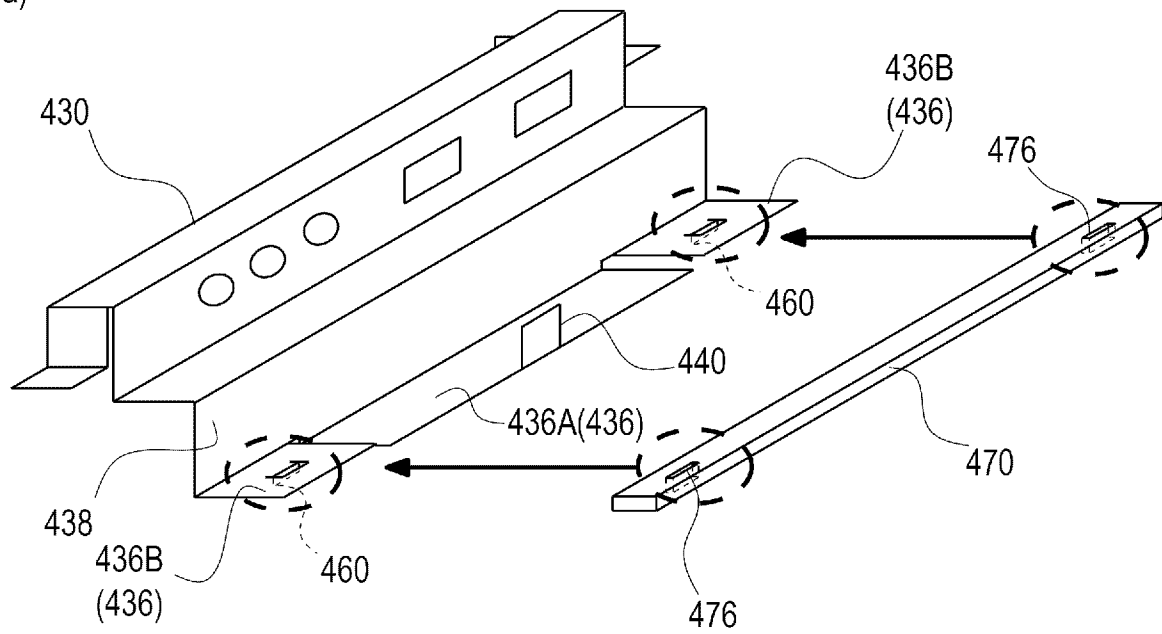


(a)

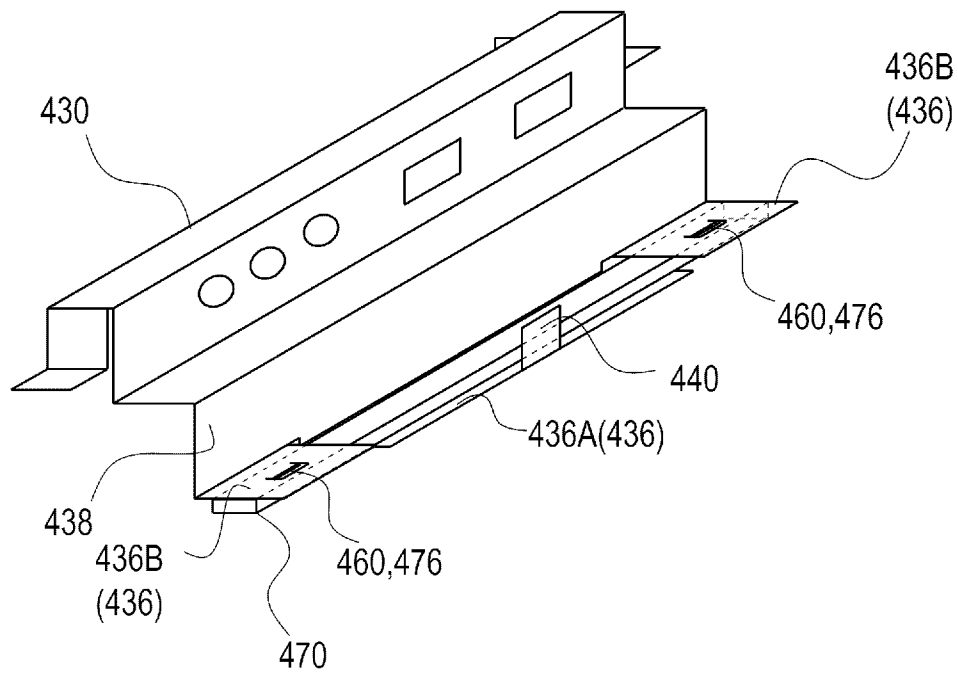


[図16]

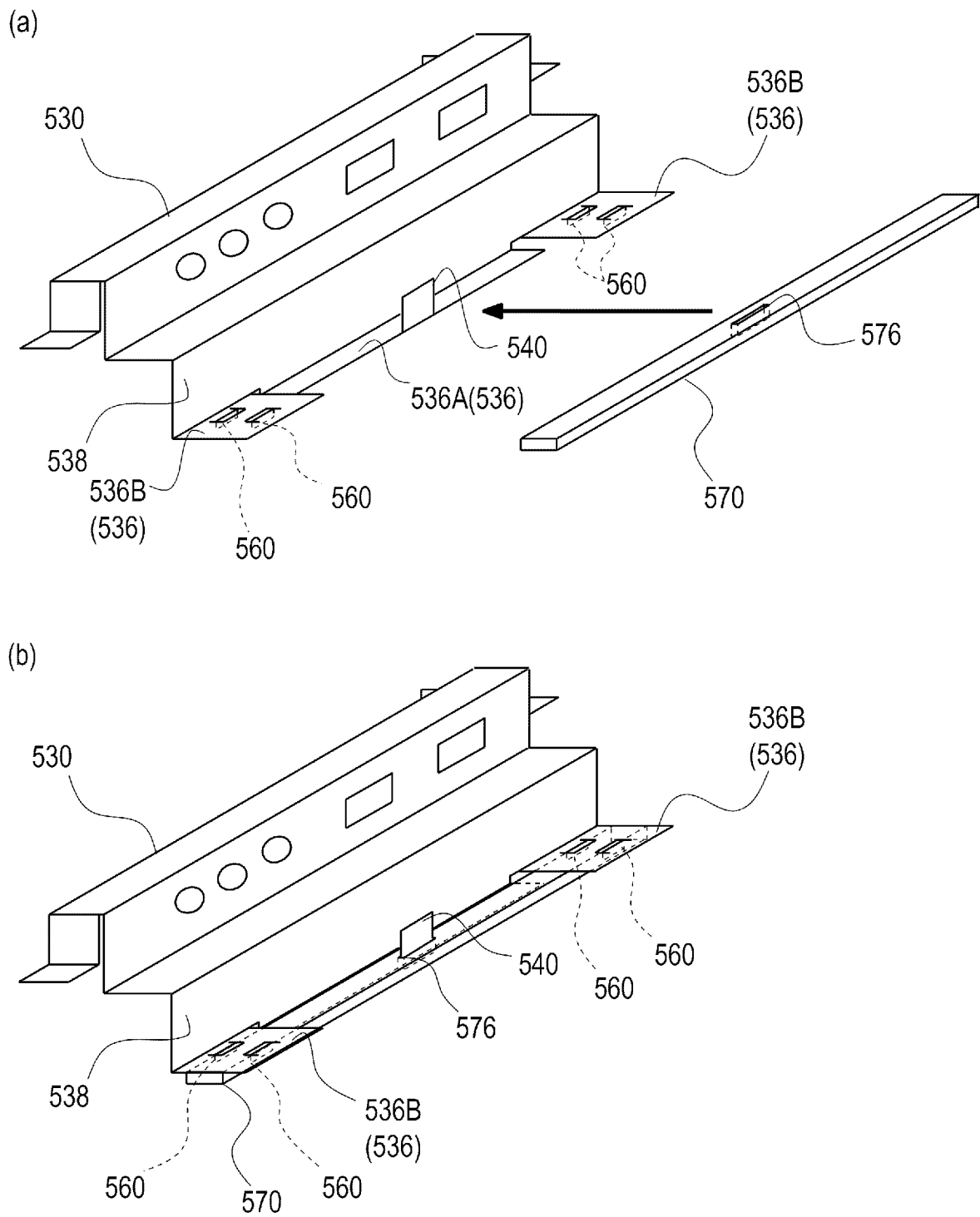
(a)



(b)



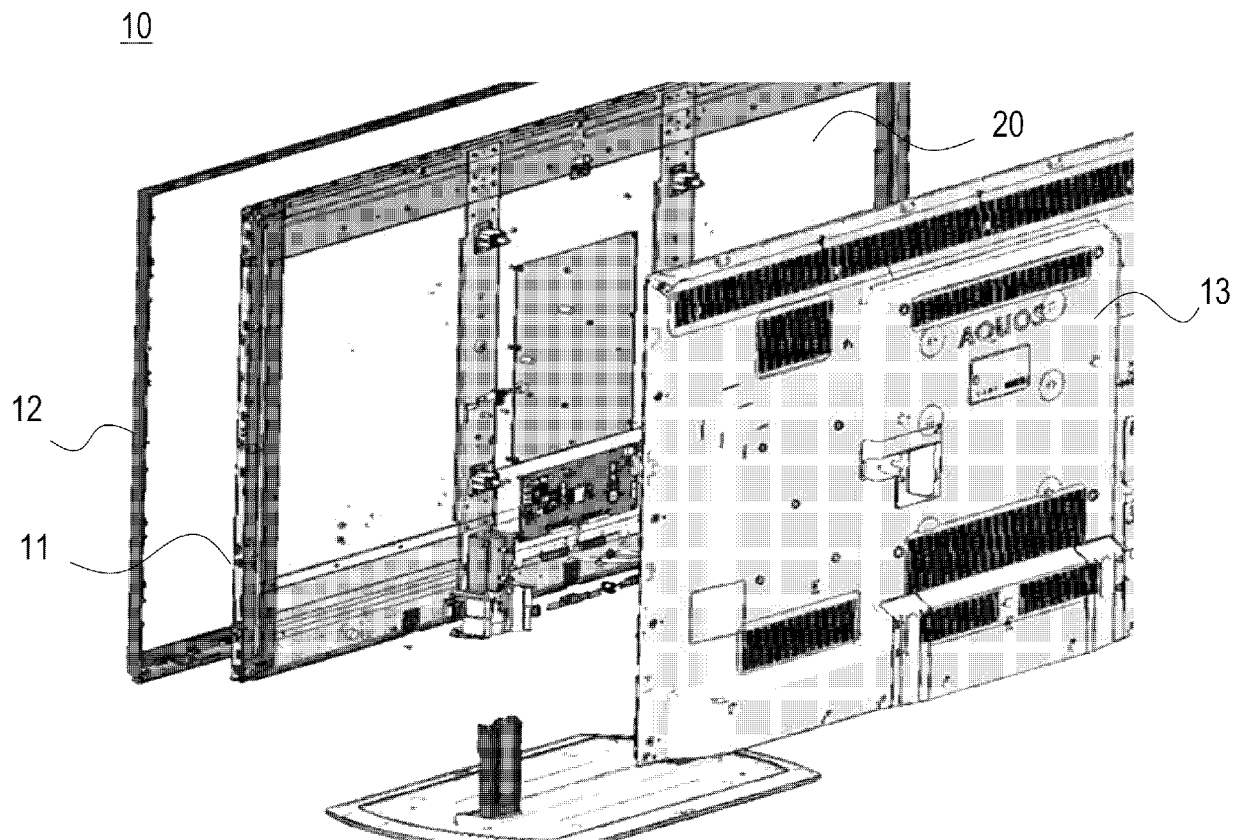
[図17]



[図18]

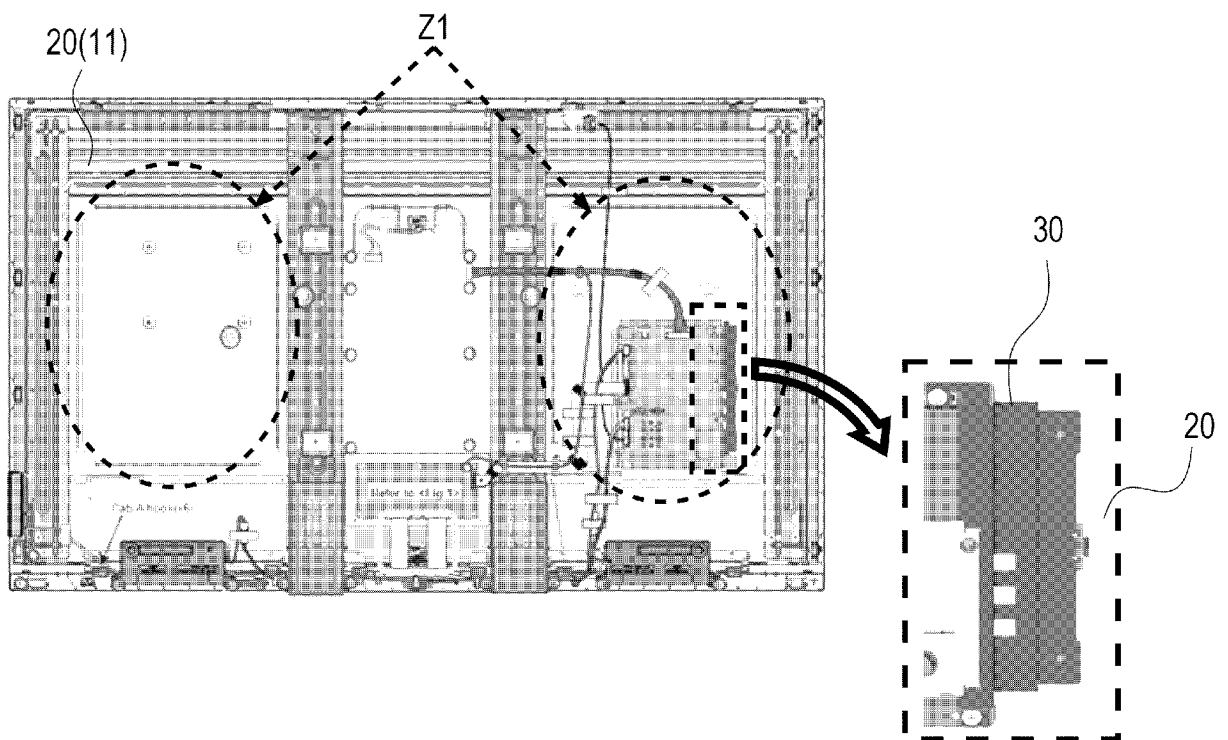


[図19]



[図20]

10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/074686

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K9/00(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)

H05K9/00

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 6-291485 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 18 October 1994 (18.10.1994), claims; paragraphs [0001], [0022]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1 3-5
Y	JP 2008-182490 A (NEC Saitama, Ltd.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0009] to [0010], [0023], [0051] (Family: none)	3
Y	JP 2011-210825 A (Gunze Ltd.), 20 October 2011 (20.10.2011), paragraphs [0001], [0006]; fig. 4 (Family: none)	4-5

☒ 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
30 September, 2013 (30.09.13)

Date of mailing of the international search report
08 October, 2013 (08.10.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/074686

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 2003-258479 A (Yugen Kaisha Masuko), 12 September 2003 (12.09.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2005-150499 A (Funai Electric Co., Ltd.), 09 June 2005 (09.06.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H05K9/00(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. H05K9/00

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 Y	JP 6-291485 A（富士ゼロックス株式会社）1994. 10. 18, 【特許請求の範囲】、段落【0001】、【0022】、図 1-3（ファミリーなし）	1 3-5
Y	JP 2008-182490 A（埼玉日本電気株式会社）2008. 08. 07, 段落【0009】 - 【0010】、【0023】、【0051】（ファミリーなし）	3
Y	JP 2011-210825 A（グンゼ株式会社）2011. 10. 20, 段落【0001】、【0006】、図 4（ファミリーなし）	4-5

☒ 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

3 0 . 0 9 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 8 . 1 0 . 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）

遠藤 邦喜

3 S

3 7 4 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 9 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
A	JP 2003-258479 A (有限会社益子) 2003. 09. 12, 全文全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2005-150499 A (船井電機株式会社) 2005. 06. 09, 全文全図 (ファミリーなし)	1-5