

(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
2010年7月1日(01.07.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/073773 A1

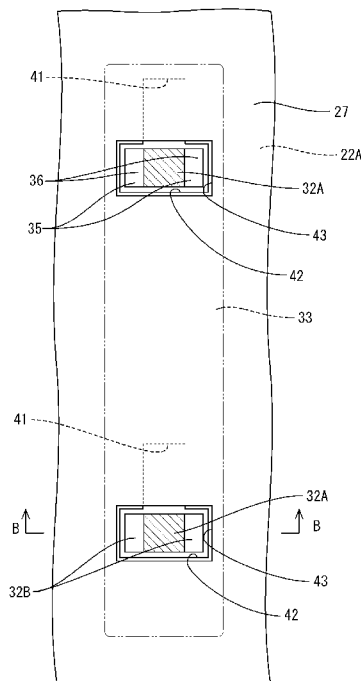
- (51) 国際特許分類:
F21V 19/00 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)
F21S 2/00 (2006.01) F21Y 103/00 (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/064551
- (22) 国際出願日: 2009年8月20日(20.08.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-326690 2008年12月23日(23.12.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
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番22号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹場 光弘
(TAKEBA Mitsuhiro).
- (74) 代理人: 特許業務法人暁合同特許事務所 (AKAT-SUKI UNION PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県
名古屋市中央区栄二丁目1番1号 日土地名古屋ビル5階 Aichi (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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL,

[続葉有]

(54) Title: LIGHTING DEVICE, DISPLAY DEVICE AND TELEVISION RECEIVING DEVICE

(54) 発明の名称: 照明装置、表示装置およびテレビ受信装置

[図11]



(57) Abstract: A lamp clip (30) is provided with an engagement portion (32) for engaging from the rear side at a hole fringe portion of an engagement hole (41) formed at a chassis (22) through an insertion hole (43) made at an optical sheet (27), the chassis (22) is provided with a through hole (42) that is larger in hole area than the engagement hole (41) and is provided continuously from the engagement hole (41). The engagement portion (32) is made movable between a fixed position set at the engagement hole (41) and a detachable position set at the through hole (42), the insertion hole (43) of the optical sheet (27) is larger in hole area than the engagement hole (41), and the optical sheet (27) is capable of sliding in a direction along the moving direction of the engagement portion (32) from the initial position where the insertion hole (43) is connected to the through hole (42).

(57) 要約: ランプクリップ30には、光学シート27に形成された挿通孔43を通してシャーシ22に形成された係止孔41の孔縁部に裏側から係止する係止部32が設けられており、シャーシ22には、係止孔41よりも孔面積の大きい通し孔42が、係止孔41から一続きに設けられ、係止部32は、係止孔41に位置する固定位置と、通し孔42に位置する着脱位置との間を移動可能とされ、光学シート27の挿通孔43は、係止孔41よりも孔面積が大きいものであり、光学シート27は、挿通孔43が通し孔42に連なる初期位置から係止部32の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。

WO 2010/073773 A1



NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, 添付公開書類:
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
TD, TG).

明 細 書

発明の名称： 照明装置、表示装置およびテレビ受信装置

技術分野

[0001] 本発明は、照明装置、表示装置およびテレビ受信装置に関する。

背景技術

[0002] 例えば液晶テレビの表示装置等、自発光しない表示パネルを用いるものには、一般に、照明用の装置としてバックライト装置が備えられている。バックライト装置は、表示パネル側（表側）に反射シートが備えられたシャーシと、シャーシの表側に配置される多数本の蛍光管（例えば冷陰極管）とを有するものが知られている（例えば特許文献1）。このバックライト装置のシャーシには、蛍光管を保持するランプクリップが取り付けられており、ランプクリップには、シャーシに形成された係止孔の孔縁部に裏側から係止する係止部が設けられている。このランプクリップの係止部は、反射シートに形成された挿通孔からシャーシの係止孔に押し込まれ、係止孔との当接により縮径方向に弾性変形し、係止孔を通り抜けると拡径方向に弾性復帰するようになっている。

特許文献1：特開2007-33962公報

[0003] （発明が解決しようとする課題）

ところで、例えば反射シートに傷があった場合の反射シートの交換作業時や、リサイクルのための解体作業時等には、ランプクリップを取り外す必要がある。しかしながら、上記のようにランプクリップの係止部をシャーシの係止孔に押し込む構造の場合には、その取り外し作業が容易ではないという問題がある。

[0004] すなわちランプクリップを取り外す方法の一つとして、強い力でランプクリップを引っ張って係止部を破壊させる方法がある。しかしこの方法では、ランプクリップを相当な力で引っ張らなければならないため、取り外しは容易ではない。また、反射シートの交換作業時には新たなランプクリップが必

要となり、余分なコストがかかるという問題がある。

- [0005] ランプクリップを取り外すもう一つの方法として、シャーシの背面側から係止部を縮径方向に変形させて係止孔を通過させる方法がある。しかしこの方法では、シャーシの裏面に取り付けられた基板類も取り外さなければならぬため、やはりランプクリップの取り外しは容易ではない。特に近年においては、液晶表示装置の大型化が著しく、取り外しを要する部材も大型化するため、さらに取り外し作業が困難になることが予想される。

発明の開示

- [0006] 本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、ランプクリップを容易に取り外すことが可能な照明装置、表示装置およびテレビ受信装置を提供することを目的とする。

- [0007] (課題を解決するための手段)

本発明の照明装置は、表側にランプが配置されるシャーシと、前記ランプと前記シャーシとの間に配置される光学シートと、前記ランプを保持するランプクリップと、を有する照明装置であって、前記ランプクリップには、前記光学シートに形成された挿通孔を通して前記シャーシに形成された係止孔の孔縁部に裏側から係止する係止部が設けられており、前記シャーシには、前記係止孔よりも孔面積の大きい通し孔が、前記係止孔から一続きに設けられ、前記係止部は、前記係止孔に位置する固定位置と、前記通し孔に位置する着脱位置との間を移動可能とされ、前記光学シートの挿通孔は、前記係止孔よりも孔面積が大きいものであり、前記光学シートは、前記挿通孔が前記係止孔に連なる初期位置から前記係止部の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。

- [0008] このような構成によれば、ランプクリップを取り外す際には、光学シートを初期位置からスライドさせるとともに、ランプクリップを固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔および挿通孔から係止部を表側へ引き抜くことができる。通し孔および挿通孔は係止孔よりも孔面積が大きいから、係止孔から係止部を引き抜く場合に比べて引き抜きが容易であり、もってラ

ンプクリップを容易に取り外すことができる。

[0009] また、前記ランプクリップには前記係止部が複数設けられ、この複数の係止部は、前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が一致しているものとしてもよい。

[0010] また、前記ランプクリップは複数設けられ、この複数のランプクリップは、前記係止部の前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が一致しているものとしてもよい。

このような構成によれば、光学シートを初期位置からスライドさせると、すべてのランプクリップの係止部を一斉に固定位置から着脱位置側に移動することができ、もってランプクリップの取り外しにかかる作業性を良くすることができる。

[0011] また、前記ランプクリップは複数設けられ、この複数のランプクリップは、前記係止部の前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が異なるように設定されているものとしてもよい。このような構成によれば、光学シートをスライドさせてランプクリップの係止部を着脱位置側へ押す場合には、光学シートを異なる方向にスライドさせて各ランプクリップの係止部を順番に着脱位置側へ押すことになる。したがって、全てのランプクリップを一度に押す場合に比べて、光学シートに作用する力を分散させることができる。

[0012] また、前記ランプクリップは複数設けられ、この全てのランプクリップにおいて、前記初期位置に配置された前記光学シートの前記挿通孔の孔縁のうち前記スライド方向後側の縁が、前記固定位置に配置された前記係止部の外縁のうち前記着脱位置側への移動方向後側の縁に沿って位置するように設定されているものとしてもよい。このような構成によれば、光学シートを初期位置からスライドさせようとする、そのスライド操作直後に挿通孔の孔縁が係止部の外縁に当接し、そのまま光学シートをスライドさせることで、係止部を固定位置から着脱位置側へ移動させることができる。したがって、光学シートのスライドによりランプクリップを固定位置から着脱位置側へ移動させる際、挿通孔の孔縁が係止部の外縁に当接するまでの光学シートのスラ

イド量を少なくすることができる。

[0013] また、前記ランプクリップは複数設けられ、前記初期位置に配置された前記光学シートの前記挿通孔の孔縁のうち前記スライド方向後側の縁と、前記固定位置に配置された前記全てのランプクリップの係止部の外縁のうち前記着脱位置側への移動方向後側の縁との間の距離が、前記ランプクリップ間で異なるように設定されているものとしてもよい。

[0014] このような構成によれば、光学シートを初期位置からスライドさせると、挿通孔の孔縁が各ランプクリップの係止部の外縁に順番に当接して固定位置から着脱位置側へ押す。したがって、光学シートのスライドによりランプクリップの係止部を固定位置から着脱位置側へ移動させる際、全てのランプクリップの係止部を一度に押す場合に比べて、光学シートに作用する力を分散させることができる。

[0015] また、前記ランプクリップには前記係止部が複数設けられ、この複数の係止部は、前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が異なるように設定されているものとしてもよい。このような構成によれば、ランプクリップに設けられた全ての係止部を固定位置から着脱位置側へ移動させるには、光学シートを異なる方向にスライドしなければならない。ここで、固定位置から着脱位置側への移動方向が全ての係止部において一致している場合には、光学シートが一方向にスライドすることで全ての係止部が着脱位置側へ移動し、ランプクリップが不用意に取り外されてしまうおそれがある。しかしながら、固定位置から着脱位置側への移動方向が、ランプクリップに設けられた係止部間で異なるように設定されているから、そのようにランプクリップが不用意に取り外されてしまうことを防ぐことができる。

[0016] また、前記ランプクリップは、前記係止部との間に前記シャーシおよび前記光学シートを挟み込むベース部を有し、前記通し孔は、前記係止部が前記固定位置にある状態では、前記ベース部の前記シャーシに対する投影面内に配置されているものとしてもよい。このような構成によれば、通し孔からランプの光が漏れることを防止することができる。

[0017] また、前記ランプクリップには、前記光学シート側へ突出する補助突起が設けられ、前記光学シートには、前記補助突起に係合する補助孔が設けられているものとしてもよい。このような構成によれば、光学シートをスライドさせると、補助孔が補助突起に係合して押すから、挿通孔のみが係止部を押す場合に比べて光学シートに作用する力を分散させることができ、もって光学シートが損傷等してしまうことを防止することができる。

[0018] また、前記補助突起は、前記光学シートよりも前記シャーシ側に突出する寸法に設定され、前記シャーシには前記補助突起の突出端を収容する収容凹部が設けられているものとしてもよい。このような構成によれば、確実に補助孔と補助突起とを係合させることができる。

[0019] また、前記ランプクリップのうち前記光学シートとの対向面には、凹凸形状をなして前記光学シートと接触する凹凸接触部が設けられているものとしてもよい。このような構成によれば、ランプクリップと光学シートとの摩擦抵抗が増すから、ランプクリップは、スライドする光学シートに従って移動しやすいものとなる。

[0020] また、前記通し孔は、前記係止部を変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されているものとしてもよい。

また、前記挿通孔は、前記係止部を変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されているものとしてもよい。

[0021] 前記ランプクリップには、前記ランプを把持するランプ把持部が複数並んで設けられ、前記ランプ把持部の並び方向と、前記係止部の前記固定位置と前記着脱位置との間の移動方向とが一致しているものとしてもよい。

[0022] 本発明の表示装置は、前記照明装置と、この照明装置からの光を利用して表示を行う表示パネルとを備える。

前記表示パネルが液晶を用いた液晶パネルであるものとしてもよい。

本発明のテレビ受信装置は、前記表示装置を備える。

[0023] (発明の効果)

本発明によれば、ランプクリップを容易に取り外すことが可能な照明装置

、表示装置およびテレビ受信装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0024] [図1]実施形態1にかかるテレビ受信装置の概略構成を示す分解斜視図
- [図2]液晶表示装置の概略構成を示す分解斜視図
- [図3]液晶表示装置を短手方向に沿って切断した状態を示す断面図
- [図4]液晶表示装置を長手方向に沿って切断した状態を示す断面図
- [図5]シャーシにランプクリップを取り付けた状態を示す平面図
- [図6]シャーシに反射シートが配置された状態を示す平面図
- [図7]シャーシの平面図
- [図8]ランプクリップ、反射シートおよびシャーシの部分拡大斜視図
- [図9]ランプクリップが固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図
- [図10]図9のA-A断面図
- [図11]ランプクリップが着脱位置に配置され、反射シートが終期位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図
- [図12]図11のB-B断面図
- [図13]複数のランプクリップが固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図
- [図14]複数のランプクリップが着脱位置に配置され、反射シートが終期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図
- [図15]実施形態2にかかるシャーシに反射シートが配置された状態を示す平面図
- [図16]全てのランプクリップが固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図
- [図17]下段ランプクリップが着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図
- [図18]中段ランプクリップが着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図19] 上段ランプクリップが着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図20] 実施形態 3 にかかるシャーシの平面図

[図21] シャーシに反射シートが配置された状態を示す平面図

[図22] 全てのランプクリップが固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図23] 下段ランプクリップが着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図24] 上段ランプクリップが着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図25] 全てのランプクリップが固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図

[図26] 下段ランプクリップが取り外された状態を示す部分拡大断面図

[図27] 上段ランプクリップが取り外された状態を示す部分拡大断面図

[図28] 実施形態 4 にかかるシャーシの平面図

[図29] 上段係止部および下段係止部が固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図30] 同部分拡大断面図

[図31] 下段係止部が着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図32] 下段係止部が取り外された状態を示す部分拡大平断面図

[図33] 上段係止部が着脱位置に配置された状態を示す部分拡大平断面図

[図34] 上段係止部が取り外される状態を示す部分拡大平断面図

[図35] 実施形態 5 にかかるランプクリップの係止部が固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図

[図36] 同部分拡大平断面図

[図37] ランプクリップの係止部が着脱位置に配置された状態を示す部分拡大断面図

[図38] 同部分拡大平断面図

[図39]実施形態6にかかるランプクリップの係止部が固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図

[図40]他の実施形態（9）にかかるランプクリップの係止部が固定位置に配置され、反射シートが初期位置に配置された状態を示す部分拡大断面図

符号の説明

[0025] TV…テレビ受信装置、10…液晶表示装置（表示装置）、11…液晶パネル（表示パネル）、20…バックライト装置（照明装置）、21…放電管（ランプ）、22…シャーシ、27…反射シート（光学シート）、30…ランプクリップ、31…ランプ把持部、32…係止部、33…ベース部、41, 70…係止孔、42…通し孔、43, 50, 60…挿通孔、80…補助突起、81…補助孔、82…収容凹部、90…凹凸接触部

発明を実施するための最良の形態

[0026] <実施形態1>

以下、本発明を具体化した実施形態1について、図1～図14を参照しつつ詳細に説明する。

本実施形態では、液晶表示装置10（表示装置）を備えるテレビ受信装置TVについて例示する。テレビ受信装置TVは、図1に示すように、液晶表示装置10と、液晶表示装置10を表裏から挟むようにして収容するキャビネットCa、Cbと、電源Pと、テレビ放送などを受信するためのチューナーTと、スタンドSとを備えている。液晶表示装置10は、表示面を略垂直方向に向けた縦置き姿勢でキャビネットCa、Cb内に収容されている。以下、各構成部材において、図1の左下側（テレビ受信装置TVの正面側、表示側）を表方、右上側を裏方とし、また上側を上方、下側を下方として説明する。

[0027] 液晶表示装置10は、表裏方向から見ると全体として横長な矩形状をなし、図2に示すように、画像を表示可能な液晶パネル11（本発明の表示パネルに該当する）と、液晶パネル11に向けて光を照射する外部光源であるバックライト装置20（本発明の照明装置に該当する）とを有し、これらがベ

ゼル 1 2 等の保持部材により一体的に保持されてなる。

[0028] 液晶パネル 1 1 は、横長の矩形状をなす一对の透明な（透光性を有する）ガラス製の基板と、両基板の間に介在し、電圧印加に伴って光学特性が変化する液晶層（図示せず）とを有してなる。なお、液晶パネル 1 1 の表面および裏面には、偏光板 1 1 A、1 1 B が貼り付けられている（図 3 および図 4 参照）。

[0029] 液晶パネル 1 1 は、図 2 に示すように、表側に配されるベゼル 1 2 と、裏側に配されるフレーム 1 3 およびホルダ 2 6 との間に周縁部を挟まれて固定されている。ベゼル 1 2 およびフレーム 1 3 は金属製（例えばアルミ製）であって、ベゼル 1 2 は液晶パネル 1 1 の周縁部に沿う（液晶パネル 1 1 の表示領域を取り囲む）横長の枠状をなし、フレーム 1 3 は、液晶パネル 1 1 の周縁部のうち長手方向に延びる縁部に沿う細長い形状をなしている。ホルダ 2 6 は、液晶パネル 1 1 の周縁部のうち短手方向に延びる縁部に沿う細長い形状をなしている。

[0030] バックライト装置 2 0 は、所謂直下型のバックライト装置 2 0 であって、液晶パネル 1 1 の裏面直下に備えられている。

バックライト装置 2 0 は、表側に放電管 2 1（本発明のランプに該当する）が配置されるシャーシ 2 2 を備えている。シャーシ 2 2 は金属製であって、平板状をなす底壁 2 2 A と、底壁 2 2 A の周縁から表側へ立ち上がる周壁 2 2 B とにより構成され、全体として表側へ開口する浅皿状をなしている。シャーシ 2 2 の周壁 2 2 B、ベゼル 1 2 およびフレーム 1 3 には、図 3 に示すように、固定孔 2 3 が表裏方向に貫通して形成されており、この固定孔 2 3 に図示しないネジを挿通して締め付けることで、シャーシ 2 2、ベゼル 1 2 およびフレーム 1 3 は一体化されている。

[0031] 底壁 2 2 A は、平面視すると、液晶パネル 1 1 よりも一回り大きい横長な矩形状をなしている。底壁 2 2 A の長手方向の両端部には、後述する中継コネクタ 2 5 を取り付けるための取付孔 2 4 が複数、底壁 2 2 A を表裏方向に貫通して設けられている（図 2 および図 4 参照）。

- [0032] シャーシ 2 2 の裏面には、放電管 2 1 の駆動を制御するインバータ基板 B と、液晶パネル 1 1 の駆動を制御するコントロール基板 C とが取り付けられている（図 2 参照）。インバータ基板 B は、シャーシ 2 2 の長手方向の両端部にそれぞれ配置され、中継コネクタ 2 5 に電氣的に接続されている。また、コントロール基板 C は、シャーシ 2 2 の長手方向の中央部に配置されている。
- [0033] シャーシ 2 2 の開口には、拡散板 2 8 が配置されている。拡散板 2 8 は、合成樹脂製の板状部材に光散乱粒子が分散して配合されたものであり、線状光源である放電管 2 1 の光を拡散する機能を有している。拡散板 2 8 は横長の矩形状をなし、その周縁部のうち長手方向に延びる両縁部は、シャーシ 2 2 の周壁 2 2 B とフレーム 1 3 との間に挟まれて固定されている（図 3 参照）。なお、拡散板 2 8 の周縁部のうち短手方向に延びる両縁部は、ホルダ 2 6 の上に載置されている（図 4 参照）。
- [0034] また、拡散板 2 8 の表側には、シート状の光学部材 2 9 が備えられている。光学部材 2 9 は、異なる機能を有するシートが複数枚積層されてなり、例えば裏側から順に、拡散シート、レンズシート、反射型偏光板とされている。光学部材 2 9 は、拡散板 2 8 と液晶パネル 1 1 との間に挟まれて保持されている。
- [0035] シャーシ 2 2 の底壁 2 2 A の表面（放電管 2 1 とシャーシ 2 2 との間）には、放電管 2 1 からの光を表側（拡散板 2 8 側）へ反射させる反射シート 2 7（本発明の光学シートに該当する）が敷設されている。反射シート 2 7 は合成樹脂製であって、その表面が反射性に優れた白色とされており、シャーシ 2 2 の底壁 2 2 A の表面（内面）に沿ってその略全域を覆う横長の矩形状をなしている。反射シート 2 7 の周縁のうち長手方向に延びる両縁は、図 3 に示すように、シャーシ 2 2 の周壁 2 2 B の表側を覆うように立ち上がった形態をなし、シャーシ 2 2 と拡散板 2 8 との間に挟まれて固定されている。
- [0036] シャーシ 2 2 の内部（底壁 2 2 A および周壁 2 2 B に囲まれてなる部分）には、液晶パネル 1 1 に向けて光を照射する放電管 2 1（本実施形態では冷

陰極管）が複数本收容されている。放電管 2 1 は細長い管状をなし、それぞれの軸線がシャーシ 2 2 の長辺方向と一致する向きで、互いに一定間隔をあけて並列配置されている。放電管 2 1 の両端部は、それぞれ中継コネクタ 2 5 に嵌め込まれて固定され、中間部は、後述するランプクリップ 3 0 により把持されている。

[0037] 中継コネクタ 2 5 は、シャーシ 2 2 の長手方向における両端縁部に沿って複数配置されている（図 2 参照）。中継コネクタ 2 5 は、ホルダ 2 6 により一括して覆われている。ホルダ 2 6 は白色を呈する合成樹脂製であって、細長い略箱型をなしている。

[0038] バックライト装置 2 0 は、放電管 2 1 を保持するランプクリップ 3 0 を複数有している。ランプクリップ 3 0 は合成樹脂製（例えばポリカーボネート製）であって、表面が光の反射性に優れた白色とされている。ランプクリップ 3 0 は、放電管 2 1 を把持するランプ把持部 3 1 と、シャーシ 2 2 の裏面に係止する係止部 3 2 と、係止部 3 2 との間にシャーシ 2 2 および反射シート 2 7 を挟み込むベース部 3 3 とを備えてなる（図 8 参照）。

[0039] ベース部 3 3 は、細長い略矩形の板状をなし、その長手方向の略中央位置には、拡散板 2 8 を裏側から支持する支持ピン 3 4 が表側に突出して設けられている。支持ピン 3 4 は、突出端に向かって次第に径寸法が小さくなる略円錐状をなし、その突出寸法は、ランプ把持部 3 1 の突出寸法よりも大きくされている。この支持ピン 3 4 により、拡散板 2 8 の裏側（放電管 2 1 側）への撓みや反りが規制される。

[0040] ランプ把持部 3 1 は、ベース部 3 3 の長手方向の両端部に一対設けられ、一対のランプ把持部 3 1 の間隔は、放電管 2 1 の並列ピッチと一致している。

各ランプ把持部 3 1 は、放電管 2 1 を挟持する一対のアーム部 3 1 A を有し、全体として表側へ開口した略環状をなしている。一対のアーム部 3 1 A は、ベース部 3 3 から表側へ片持ち状をなして立ち上がり、互いに接近・離間方向に弾性変形可能とされている。ランプ把持部 3 1 は、一対のアーム部

３１Ａの対向方向がベース部３３の長手方向と一致する向きで設けられている。なお、アーム部３１Ａは、略円弧状に湾曲している。

[0041] 一対のアーム部３１Ａの先端寄り位置には、内向きに突出する一対の保持突起３１Ｂが設けられ、この一対の保持突起３１Ｂは、ランプ把持部３１に把持された放電管２１の表側の略半部分に接触するようになっている。

また、一対のアーム部３１Ａの先端部（保持突起３１Ｂよりも表側の端面）の対向面は、先端に向かって互いの間隔が少しずつ広がる傾斜をなす案内面３１Ｃとされている。この案内面３１Ｃにより、放電管２１の取り付け動作が案内される。

[0042] 係止部３２は、ベース部３３の裏面に一対設けられ、一対の係止部３２は、ベース部３３の長手方向の両端部（一対のランプ把持部３１の真裏の位置）に配置されている。

係止部３２は、ベース部３３から裏側へ突出する基部３２Ａと、基部３２Ａから片持ち状をなして裏側へ突出する一対の係止脚３２Ｂとを有している。

[0043] 係止部３２の基部３２Ａは、断面略矩形の柱状をなし、その軸方向寸法（表裏方向寸法）は、シャーシ２２の厚さ寸法と反射シート２７の厚さ寸法とを加算した寸法よりも若干小さい寸法とされている（図１０および図１２参照）。なお、係止部３２の基部３２Ａは、ランプ把持部３１の一対のアーム部３１Ａの対向方向の中央に位置している（図１３および図１４参照）。

[0044] 一対の係止脚３２Ｂは、基部３２Ａの裏面から互いに対向して裏側へ突出している（図１０および図１２参照）。一対の係止脚３２Ｂは所定間隔を開けて設けられ、互いに接近・離間方向（ベース部３３の短手方向）に弾性変位可能とされている。

[0045] 一対の係止脚３２Ｂの先端部は、外側へ張り出す張出部３５とされている。張出部３５は、ベース部３３の長手方向から見ると、先端に向かって尖る楔形状をなしている。なお、両係止脚３２Ｂの幅寸法（ベース部３３の長手方向に沿う方向の幅寸法）は、基部３２Ａの同方向の幅寸法と等しく、根元

から先端まで略一定とされている。

- [0046] 一対の係止脚 3 2 B には、シャーシ 2 2 の裏面に係止する係止面 3 6 が形成されている。係止面 3 6 は張出部 3 5 の表側面であり、ベース部 3 3 の裏面と略平行をなしている（図 1 0 および図 1 2 参照）。係止面 3 6 とベース部 3 3 との間には、シャーシ 2 2 の厚さ寸法と反射シート 2 7 の厚さ寸法とを加算した寸法と同等の寸法が開けられている。係止部 3 2 の自然状態（係止脚 3 2 B が弾性変形していない状態）においては、係止面 3 6 が基部 3 2 A から対称方向に張り出し、図 1 1 に示すように、一対の係止面 3 6 と基部 3 2 A とは、ベース部 3 3 の短手方向に長い略矩形状をなしている。
- [0047] 全てのランプクリップ 3 0 は、図 5 に示すように、ベース部 3 3 の長手方向が放電管 2 1 の並列方向と一致する（放電管 2 1 の軸方向と略直交する）向きで、シャーシ 2 2 の長手方向の中間部に分散して取り付けられている。
- [0048] シャーシ 2 2 の底壁 2 2 A には、ランプクリップ 3 0 の係止部 3 2 が係止する係止孔 4 1 が設けられている（図 7 参照）。係止孔 4 1 は、シャーシ 2 2 の底壁 2 2 A のうちランプクリップ 3 0 の取り付け位置に、底壁 2 2 A を表裏方向に貫通して形成されている。係止孔 4 1 は、一のランプクリップ 3 0 に対して 2 つずつ、各ランプクリップ 3 0 の一対の係止部 3 2 の間隔と等しい間隔をあけて配置されている。
- [0049] 全ての係止孔 4 1 は略同形・同大に形成され、上下方向（シャーシ 2 2 の短手方向）に若干長い矩形状をなしている。係止孔 4 1 の短手方向の幅寸法は、図 9 および図 1 0 に示すように、係止部 3 2 の基部 3 2 A の幅寸法（係止脚 3 2 B の対向方向の幅寸法）とほぼ同一の寸法に設定されている。そして、各係止孔 4 1 の孔縁部のうち係止孔 4 1 の短手方向に対向する両縁部には、係止部 3 2 の係止面 3 6 が裏側から係止するようになっている。
- [0050] シャーシ 2 2 には、係止孔 4 1 よりも孔面積が大きい通し孔 4 2 が設けられている。通し孔 4 2 は、各係止孔 4 1 に一続きに設けられており、ランプクリップ 3 0 の係止部 3 2 は、係止孔 4 1 に位置する固定位置と、通し孔 4 2 に位置する着脱位置との間を移動可能とされている。通し孔 4 2 は、全て

の係止孔 4 1 に対応して設けられ、全ての通し孔 4 2 は、略同形・同大とされている。通し孔 4 2 は、係止部 3 2 を縮径変形させることなく、すなわち係止脚 3 2 B を接近方向に変形させることなく、表裏方向に通過させることが可能な大きさ、言い換えると、自然状態の係止部 3 2 を平面視した外形よりも一回り大きい大きさに設定されている（図 1 1 参照）。

[0051] 各通し孔 4 2 は、シャース 2 2 の長手方向に長い略矩形状をなしている。通し孔 4 2 の長手方向の幅寸法は、図 9 に示すように、ベース部 3 3 の短手方向の幅寸法よりも小さくされ、通し孔 4 2 の短手方向の幅寸法は、ベース部 3 3 の長手方向における端縁から係止部 3 2 までの間の寸法よりも小さくされている。そして、全ての通し孔 4 2 は、係止部 3 2 が固定位置にある状態では、ベース部 3 3 のシャース 2 2 に対する投影面内に配置されている（図 9 参照）。なお、係止部 3 2 が着脱位置にある状態においても、全ての通し孔 4 2 は、ベース部 3 3 のシャース 2 2 に対する投影面内に配置されている（図 1 1 参照）。

[0052] 全ての通し孔 4 2 は係止孔 4 1 の下方に形成されており、通し孔 4 2 は、係止孔 4 1 よりも左右方向（シャース 2 2 の長手方向）に同寸法だけ拡幅した形態をなしている。そして、すべてのランプクリップ 3 0 の係止部 3 2 は、下方への移動で固定位置から着脱位置に、上方への移動で着脱位置から固定位置に至るようになっており、すべての係止部 3 2 の固定位置－着脱位置間の移動量は一致している。

[0053] 反射シート 2 7 には、係止部 3 2 を表裏方向へ挿通させる挿通孔 4 3 が貫通して形成されている。

挿通孔 4 3 は、反射シート 2 7 のうちランプクリップ 3 0 の取り付け位置に形成されている（図 6 参照）。挿通孔 4 3 は、一のランプクリップ 3 0 に対して 2 つずつ、各ランプクリップ 3 0 の一対の係止部 3 2 の間隔と等しい間隔をあけて設けられている。

[0054] 全ての挿通孔 4 3 は略同形・同大に形成され、係止孔 4 1 よりも大きく、左右方向（シャース 2 2 の長手方向）に若干長い矩形状をなしている。挿通

孔４３は、通し孔４２と同様、係止部３２を縮径変形させることなく、すなわち係止脚３２Ｂを接近方向に変形させることなく、表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。挿通孔４３の孔縁のうち長手方向に延びる一对の縁（反射シート２７のスライド方向に対向する一对の縁）は、挿通孔４３に挿通された係止部３２の基部３２Ａの外縁に沿って位置している（図９および図１１参照）。

[0055] そして、反射シート２７は、挿通孔４３が係止孔４１に連なる初期位置から係止部３２の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。反射シート２７は、初期位置から下方へ移動して、挿通孔４３が通し孔４２に連なる位置（終期位置と称する）に至るものとされている。反射シート２７が初期位置にあるときには、図９に示すように、挿通孔４３が通し孔４２からずれて配され、係止部３２の表裏方向の通り抜けを規制し、係止部３２が通し孔４２側へ移動して不用意に離脱してしまうことを防いでいる。反射シート２７が終期位置にあるときには、図１１に示すように、挿通孔４３が通し孔４２に連なって、係止部３２の表裏方向への通り抜けを許容している。なお、反射シート２７が終期位置にあるときには、すべての挿通孔４３がすべての通し孔４２に連なり、初期位置にあるときには、すべての挿通孔４３がすべての通し孔４２からずれるようになっている。

[0056] 次に、液晶表示装置１０の組み付け作業、特にランプクリップ３０の取り付け作業について詳しく説明する。

まず、シャーシ２２の表側に反射シート２７を配置する。詳しくは、反射シート２７を、各挿通孔４３が各係止孔４１の表側に配されるように位置合わせして初期位置に配置する。

[0057] 次いで、ランプクリップ３０を順番に取り付ける。各ランプクリップ３０を一对の係止部３２がそれぞれ反射シート２７の挿通孔４３に対向するように位置合わせして、ランプクリップ３０をシャーシ２２側へ近付ける。すると、係止部３２の係止脚３２Ｂは挿通孔４３を通り、係止孔４１の孔縁に接触する。さらにランプクリップ３０を押し込むと、係止脚３２は、係止孔４

１の孔縁に係止脚３２が押し当てられることで縮径方向に弾性変形して係止孔４１に挿入され、やがてシャーシ２２の裏側に突出した状態になる。同時に、係止脚３２は弾性復帰し、一对の係止面３６の全体が、係止孔４１の孔縁部の裏側に配置された状態（係止状態）になる。こうして、すべてのランプクリップ３０がシャーシ２２に対して取り外し不可能な状態に取り付けられる。

[0058] その後、放電管２１を順番にシャーシ２２に取り付ける。各放電管２１の両端部をそれぞれ中継コネクタ２５に嵌合するとともに、中間部を各ランプクリップ３０のランプ把持部３１に把持させる。

[0059] 次に、中継コネクタ２５にホルダ２６を被せ、拡散板２８および光学部材２９をシャーシ２２の開口に載置する。そして、一对のフレーム１３を所定の位置に設置し、その表側に別途製造した液晶パネル１１とベゼル１２とを順に載置し、ベゼル１２、フレーム１３およびシャーシ２２をネジ止めして一体にする。こうして、液晶表示装置１０の組み付けが完了する。

[0060] 次に、液晶表示装置１０の解体作業、特にランプクリップ３０の取り外し作業について詳しく説明する。

まず、ベゼル１２、フレーム１３およびシャーシ２２を固定しているネジを緩め、ベゼル１２、液晶パネル１１、フレーム１３、光学部材２９、拡散板２８およびホルダ２６を、順に取り外す。

[0061] 次に、放電管２１を順番にシャーシ２２から取り外す。各放電管２１の両端部をそれぞれ中継コネクタ２５から離脱させるとともに、中間部を各ランプクリップ３０のランプ把持部３１から取り外す。

[0062] 次に、反射シート２７を、初期位置から下側（終期位置側）にスライドさせる。このとき、挿通孔４３の上縁（挿通孔４３の孔縁のうち終期位置側へのスライド方向後側の縁）が、固定位置にある係止部３２の基部３２Ａの上縁（基部３２Ａの外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に沿って位置している。このため、すべての挿通孔４３の上縁が、反射シート２７のスライド開始の直後に各係止部３２の基部３２Ａの上縁に当接し、さらなる反

射シート 27 のスライドに伴って基部 32 A を下側（着脱位置側）へ押圧する。そして、各係止部 32 の基部 32 A は、係止孔 41 から通し孔 42 側へ移動し、各係止部 32 の係止面 36 は、少しずつシャーシ 22 の裏側から露出していく。やがて、反射シート 27 は終期位置に到達し、挿通孔 43 が通し孔 42 の表側に移動し、通し孔 42 の全体と連なった状態になる。またランプクリップ 30 は着脱位置に至り、係止部 32 の基部 32 A の全体が通し孔 42 に移動するとともに、一对の係止面 36 の全体が通し孔 42 から表側に臨んだ状態（非係止状態）になる。こうして、すべてのランプクリップ 30 が、シャーシ 22 から取り付し可能な状態になる。

[0063] そして、ランプクリップ 30 を順番にシャーシ 22 から取り外す。ランプクリップ 30 の支持ピン 34 を指先で掴んで表側へ引くと、係止部 32 は、弾性変形することなく通し孔 42 から挿通孔 43 をスムーズに通過し、シャーシ 22 から取り外される。こうして、液晶表示装置 10 の解体作業が終了する。

[0064] 次に、上記のように構成された本実施形態の作用および効果について説明する。

ランプクリップ 30 には、反射シート 27 に形成された挿通孔 43 を通ってシャーシ 22 に形成された係止孔 41 の孔縁部に裏側から係止する係止部 32 が設けられており、シャーシ 22 には、係止孔 41 よりも孔面積が大きい通し孔 42 が係止孔 41 から一続きに設けられ、係止部 32 は、係止孔 41 に位置する固定位置と、通し孔 42 に位置する着脱位置との間を移動可能とされ、反射シート 27 の挿通孔 43 は係止孔 41 よりも孔面積が大きいものであり、反射シート 27 は、挿通孔 43 が係止孔 41 に連なる初期位置から係止部 32 の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。

[0065] これにより、ランプクリップ 30 を取り外す際には、反射シート 27 を初期位置からスライドさせるとともに、係止部 32 を固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔 42 および挿通孔 43 から係止部 32 を表側へ引き抜くことができる。通し孔 42 および挿通孔 43 は係止孔 41 よりも孔面

積が大きいから、従来のように係止孔から係止部を引き抜く場合に比べて引き抜きが容易であり、もってランプクリップ 30 を容易に取り外すことができる。

[0066] また、全てのランプクリップ 30 において、初期位置に配置された反射シート 27 の挿通孔 43 の孔縁のうちスライド方向後側の縁が、固定位置に配置された係止部 32 の外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁に沿って位置するように設定されている。これにより、反射シート 27 を初期位置からスライドさせようとする、直後に挿通孔 43 の孔縁が係止部 32 の外縁に当接し、そのまま反射シート 27 をスライドさせることで、係止部 32 を着脱位置側へ移動させることができる。したがって、反射シート 27 のスライドによりランプクリップ 30 を固定位置から着脱位置へ移動させる際（ランプクリップ 30 を取り外す際）、挿通孔 43 の孔縁が係止部 32 の外縁に当接するまでの反射シート 27 のスライド量を少なくすることができる。

[0067] また、シャーシ 22 の通し孔 42 は、ランプクリップ 30 が固定位置にある状態では、ベース部 33 のシャーシ 22 に対する投影面内に配置されている。これにより、シャーシ 22 の通し孔 42 から、放電管 21 の光が漏れることを防止することができる。

[0068] また、通し孔 42 および挿通孔 43 は、係止部 32 を縮径変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。これにより、係止部 32 を引き抜く際、少しでも縮径変形させなければならない場合に比べて、ランプクリップ 30 の引き抜きに要する力が格段に小さくなり、もってランプクリップ 30 の取り外し作業を容易に行うことができる。

[0069] また、ランプクリップ 30 は複数設けられ、この複数のランプクリップ 30 は、係止部 32 の固定位置から着脱位置側への移動方向が一致している。これにより、反射シート 27 を初期位置からスライドさせると、すべてのランプクリップ 30 を一斉に固定位置から着脱位置側に移動させることができるから、ランプクリップ 30 の取り外しにかかる作業性を良くすることができる。

[0070] <実施形態 2>

次に、本発明を具体化した実施形態 2 に係るテレビ受信装置 TV を図 15 ～図 19 によって説明する。

本実施形態のテレビ受信装置 TV は、挿通孔 50 の大きさがランプクリップ 30 間で異なるように設定されている点で、実施形態 1 とは相違する。なお、実施形態 1 と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

[0071] 本実施形態に係るテレビ受信装置 TV は、実施形態 1 と同様、液晶パネル 11 とバックライト装置 20 とを有している。バックライト装置 20 は、実施形態 1 と同様に、表側に放電管 21 が配置されるシャーシ 22 と、放電管 21 とシャーシ 22 との間に配置される反射シート 27 と、放電管 21 を保持するランプクリップ 30 とを有している。

[0072] シャーシ 22 には、実施形態 1 と同様、ランプクリップ 30 の係止部 32 が係止する係止孔 41 が設けられている。全ての係止孔 41 は、実施形態 1 と同様、略同形・同大に形成され、各係止孔 41 の孔縁部のうち左右方向に対向する両縁部には、係止部 32 の係止面 36 が裏側から係止するようになっている。また、シャーシ 22 には、実施形態 1 と同様、係止孔 41 よりも孔面積の大きい通し孔 42 が、係止孔 41 から一続きに設けられ、ランプクリップ 30 の係止部 32 は、係止孔 41 に位置する固定位置と、通し孔 42 に位置する着脱位置との間を移動可能とされている。

[0073] また、反射シート 27 は、実施形態 1 と同様、挿通孔 50 が係止孔 41 に連なる初期位置から係止部 32 の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。

挿通孔 50 は、実施形態 1 と同様、一のランプクリップ 30 の取り付け位置に 2 つずつ、各ランプクリップ 30 の一対の係止部 32 の間隔と等しい間隔をあけて設けられている。

[0074] そして、挿通孔 50 は、反射シート 27 のスライド方向（上下方向）に沿う方向の幅寸法が、ランプクリップ 30 間で異なるように設定されている。

詳しくは、挿通孔 50 は、反射シート 27 の所定の領域に形成された挿通孔 50 毎に大きさが異なるものとされ、本実施形態では、反射シート 27 を上下方向に 3 つの領域に分割したうちの最も上段の領域に配置された挿通孔 50（上段挿通孔 50 U と称する）と、中段の領域に配置された挿通孔 50（中段挿通孔 50 N と称する）と、最も下段の領域に配置された挿通孔 50（下段挿通孔 50 S と称する）とで、互いに大きさが異なるものとされている。なお、下段挿通孔 50 S の上下方向の幅寸法が最も小さく、上側の領域に形成された挿通孔 50 ほど上下方向の幅寸法が大きくなるように設定されている。

[0075] 下段挿通孔 50 S は、孔面積が係止孔 41 よりも大きく、左右方向（シャーシ 22 の長手方向）に若干長い矩形状をなしている。下段挿通孔 50 S は、シャーシ 22 に形成された通し孔 42 と同様、係止部 32 を縮径変形させることなく、すなわち係止脚 32 B を接近方向に変形させることなく、表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。中段挿通孔 50 N の上下方向の幅寸法は下段挿通孔 50 S の上下方向の幅寸法の約 2 倍の寸法とされ、上段挿通孔 50 U の上下方向の幅寸法は、下段挿通孔 50 S の上下方向の幅寸法の約 3 倍の寸法とされている。なお、上段挿通孔 50 U、中段挿通孔 50 N および下段挿通孔 50 S の左右方向の幅寸法は全て同等とされている。

[0076] そして、反射シート 27 が初期位置に配置されているときには、図 16 に示すように、下段挿通孔 50 S の孔縁のうち上下方向に対向する一対の縁（反射シート 27 のスライド方向に対向する一対の縁）は、下段挿通孔 50 S に挿通された係止部 32 の基部 32 A の外縁に沿って位置している。また、中段挿通孔 50 N の孔縁のうち上下方向に対向する一対の縁は、その下縁が中段挿通孔 50 N に挿通された係止部 32 の基部 32 A の外縁に沿って位置し、上縁が係止部 32 の基部 32 A の外縁から上方に離れて位置している。このときの中段挿通孔 50 N の上縁と基部 32 A の外縁との間の間隔は、基部 32 A の上下方向の幅寸法と同等もしくは若干大きく設定されている。そ

して、上段挿通孔 50U の孔縁のうち上下方向に対向する一対の縁は、その下縁が上段挿通孔 50U に挿通された係止部 32 の基部 32A の外縁に沿って位置し、上縁が係止部 32 の基部 32A の外縁から上方に離れて位置している。このときの上段挿通孔 50U の上縁と基部 32A の外縁との間の間隔は、基部 32A の上下方向の幅寸法の約 2 倍の寸法に設定されている。こうして、初期位置に配置された反射シート 27 の挿通孔 50 の孔縁のうちスライド方向後側の縁と、固定位置に配置された全てのランプクリップ 30 の係止部 32 の外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁との間の距離が、ランプクリップ 30 間で異なるように設定されている。

[0077] 次に、ランプクリップ 30 の取り外し作業について説明する。なお、反射シート 27 のうち最も上段の領域に取り付けられたランプクリップ 30 を上段ランプクリップ 30U、中段の領域に取り付けられたランプクリップ 30 を中段ランプクリップ 30N、下段の領域に取り付けられたランプクリップ 30 を下段ランプクリップ 30S と称する。

[0078] まず、反射シート 27 を、初期位置から下側にスライドさせる。すると、反射シート 27 のスライド開始の直後に、下段挿通孔 50S の上縁が下段ランプクリップ 30S の係止部 32 の基部 32A の上縁（外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に当接し、さらなる反射シート 27 のスライドに伴って基部 32A を下側（着脱位置側）へ押圧する。そして、下段挿通孔 50S の上縁に押された各下段ランプクリップ 30S の係止部 32 の基部 32A は、係止孔 41 から通し孔 42 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 17 参照）。こうして、すべての下段ランプクリップ 30S がシャーシ 22 から取り付し可能な状態になったら、すべての下段ランプクリップ 30S をシャーシ 22 から取り外す。この間、中段ランプクリップ 30N および上段ランプクリップ 30U の係止部 32 は、中段挿通孔 50N および上段挿通孔 50U に押されることはなく、すべて固定位置に配置されたままの状態に保持されている。また、中段挿通孔 50N の孔縁のうち上縁が中段挿通孔 50N に挿通された係止部 32 の基部 32A の外縁に沿い、下縁が係止部 32 の基

部 3 2 A の外縁から下方に離れて位置している。このときの中段挿通孔 5 0 N の下縁と基部 3 2 A の外縁との間の間隔は、基部 3 2 A の上下方向の幅寸法と同等もしくは若干大きく設定されている。

[0079] その後、反射シート 2 7 をさらに下側にスライドさせる。すると、反射シート 2 7 のスライド開始の直後に、中段挿通孔 5 0 N の上縁が中段ランプクリップ 3 0 N の係止部 3 2 の基部 3 2 A の上縁（外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に当接し、さらなる反射シート 2 7 のスライドに伴って基部 3 2 A を下側（着脱位置側）へ押圧する。そして、中段挿通孔 5 0 N の上縁に押された各中段ランプクリップ 3 0 N の係止部 3 2 の基部 3 2 A は係止孔 4 1 から通し孔 4 2 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 1 8 参照）。こうして、すべての中段ランプクリップ 3 0 N がシャーシ 2 2 から取り付し可能な状態になったら、すべての中段ランプクリップ 3 0 N をシャーシ 2 2 から取り外す。この段階では、上段ランプクリップ 3 0 U の係止部 3 2 は、上段挿通孔 5 0 U に押されることなく、すべて固定位置に配置されている。また、上段挿通孔 5 0 U の孔縁のうち上縁が上段挿通孔 5 0 U に挿通された係止部 3 2 の基部 3 2 A の外縁に沿い、下縁が係止部 3 2 の基部 3 2 A の外縁から下方に離れて位置している。

[0080] その後、反射シート 2 7 をさらに下側にスライドさせる。すると、反射シート 2 7 のスライド開始の直後に、上段挿通孔 5 0 U の上縁が上段ランプクリップ 3 0 U の係止部 3 2 の基部 3 2 A の上縁（外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に当接し、さらなる反射シート 2 7 のスライドに伴って基部 3 2 A を下側（着脱位置側）へ押圧する。そして、上段挿通孔 5 0 U の上縁に押された各上段ランプクリップ 3 0 U の係止部 3 2 の基部 3 2 A は係止孔 4 1 から通し孔 4 2 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 1 9 参照）。こうして、すべての上段ランプクリップ 3 0 U がシャーシ 2 2 から取り付し可能な状態になったら、すべての上段ランプクリップ 3 0 U をシャーシ 2 2 から取り外す。以上により、シャーシ 2 2 に取り付けられていたすべてのランプクリップ 3 0 の取り外し作業が完了する。

[0081] 以上のように本実施形態においては、ランプクリップ30を取り外す際には、実施形態1と同様、反射シート27を初期位置からスライドさせるとともに、ランプクリップ30を固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔42および挿通孔50から係止部32を表側へ引き抜くことができるから、ランプクリップ30を容易に取り外すことができる。

[0082] さらに、初期位置に配置された反射シート27の挿通孔50の孔縁のうちスライド方向後側の縁と、固定位置に配置された係止部32の外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁との間の距離が、ランプクリップ30間で異なるように設定されている。これにより、反射シート27を、初期位置からスライドさせると、挿通孔50の孔縁が各ランプクリップ30の係止部32の外縁に順番に当接して固定位置から着脱位置側へ押す。ここで、反射シートにより全てのランプクリップの係止部を一度に押す場合には、シャーシに取り付けられているランプクリップの数が増えると、反射シートをスライドさせるために多大な力を要することになり、反射シートが損傷する等してスムーズなスライド操作が困難になるおそれがある。しかしながら、本実施形態では、反射シート27が、ランプクリップ30を順番に押すようになっているから、シャーシ22に取り付けられているランプクリップ30の数が増しても、反射シート27に作用する力を分散させることができ、もってランプクリップ30の取り外し作業を容易に行うことができる。

[0083] <実施形態3>

次に、本発明を具体化した実施形態3に係るテレビ受信装置TVを図20～図27によって説明する。

本実施形態のテレビ受信装置TVは、係止部32の固定位置から着脱位置側への移動方向がランプクリップ30間で異なるように設定されている点で、実施形態1とは相違する。なお、実施形態1と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

[0084] 本実施形態に係るテレビ受信装置TVは、実施形態1と同様、液晶パネル11とバックライト装置20とを有している。バックライト装置20は、実

施形態 1 と同様に、表側に放電管 2 1 が配置されるシャーシ 2 2 と、放電管 2 1 とシャーシ 2 2 との間に配置される反射シート 2 7 と、放電管 2 1 を保持するランプクリップ 3 0 とを有している。

[0085] シャーシ 2 2 には、実施形態 1 と同様、ランプクリップ 3 0 の係止部 3 2 が係止する係止孔 4 1 が設けられている。全ての係止孔 4 1 は、実施形態 1 と同様、略同形・同大に形成され、各係止孔 4 1 の孔縁部のうち左右方向に対向する両縁部には、係止部 3 2 の係止面 3 6 が裏側から係止するようになっている。

[0086] また、シャーシ 2 2 には、実施形態 1 と同様、係止孔 4 1 よりも孔面積の大きい通し孔 4 2 が、係止孔 4 1 から一続きに設けられ、ランプクリップ 3 0 の係止部 3 2 は、係止孔 4 1 に位置する固定位置と、通し孔 4 2 に位置する着脱位置との間を移動可能とされている。

[0087] 通し孔 4 2 は、実施形態 1 と同様、各係止孔 4 1 に一続きに設けられており、全ての通し孔 4 2 は略同形・同大とされ、係止部 3 2 を縮径変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。

[0088] そして、通し孔 4 2 は、反射シート 2 7 の上段の領域に配置された通し孔 4 2 と、下段の領域に配置された通し孔 4 2 とで、係止孔 4 1 に対する形成位置が異なるものとされている（図 2 0 参照）。すなわち上段の領域に配置された通し孔 4 2 は係止孔 4 1 の上方に形成され、下段の領域に配置された通し孔 4 2 は係止孔 4 1 の下方に形成されており、上段の領域に配置された係止孔 4 1 および通し孔 4 2 と、下段の領域に配置された係止孔 4 1 および通し孔 4 2 とは、上下方向に逆向きの形状とされている。

[0089] そして、反射シート 2 7 の上段の領域に取り付けられたランプクリップ 3 0（上段ランプクリップ 3 0 U と称する）の係止部 3 2 は、上方への移動で固定位置から着脱位置に至り、下段の領域に取り付けられたランプクリップ 3 0（下段ランプクリップ 3 0 S と称する）の係止部 3 2 は、下方への移動で固定位置から着脱位置に至るようになっている。

[0090] 反射シート 2 7 は、実施形態 1 と同様、挿通孔 6 0 が係止孔 4 1 に連なる

初期位置から係止部 3 2 の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている。

挿通孔 6 0 は、実施形態 1 と同様、一のランプクリップ 3 0 の取り付け位置に 2 つずつ、各ランプクリップ 3 0 の一対の係止部 3 2 の間隔と等しい間隔をあけて設けられている。

[0091] そして、挿通孔 6 0 は、反射シート 2 7 のスライド方向（上下方向）に沿う方向の幅寸法が、反射シート 2 7 の所定の領域に形成された挿通孔 6 0 毎に異なるものとされている。本実施形態では、反射シート 2 7 の上段の領域に配置された挿通孔 6 0（上段挿通孔 6 0 U と称する）と、下段の領域に配置された挿通孔 6 0（下段挿通孔 6 0 S と称する）とで、互いに大きさが異なるものとされている。

[0092] 下段挿通孔 6 0 S は、実施形態 1 と同様、孔面積が係止孔 4 1 よりも大きく、左右方向（シャーシ 2 2 の長手方向）に若干長い矩形状をなし、係止部 3 2 を縮径変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。そして、上段挿通孔 6 0 U の上下方向の幅寸法は、下段挿通孔 6 0 S の上下方向の幅寸法よりも大きくされ、具体的には、下段挿通孔 6 0 S の上下方向の幅寸法の約 2 倍の寸法とされている。

[0093] 反射シート 2 7 が初期位置に配置されているときには、図 2 2 に示すように、下段挿通孔 6 0 S の孔縁のうち上下方向に対向する一対の縁（反射シート 2 7 のスライド方向に対向する一対の縁）は、係止孔 4 1 に係止した下段ランプクリップ 3 0 S の係止部 3 2 の基部 3 2 A の外縁に沿って位置している。また、上段挿通孔 6 0 U の孔縁のうち上下方向に対向する一対の縁は、下縁が係止孔 4 1 に係止した上段ランプクリップ 3 0 U の係止部 3 2 の基部 3 2 A の外縁に沿って位置し、上縁が係止部 3 2 の基部 3 2 A の外縁から上方に離れて位置している。このときの上段挿通孔 6 0 U の上縁と基部 3 2 A の外縁との間の間隔は、基部 3 2 A の上下方向の幅寸法と同等もしくは若干大きく設定されている。

[0094] 次に、ランプクリップ 3 0 の取り外し作業について説明する。

まず、反射シート 27 を、初期位置から下側にスライドさせる。すると、反射シート 27 のスライド開始の直後に、下段挿通孔 60 S の上縁が下段ランプクリップ 30 S の係止部 32 の基部 32 A の上縁（外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に当接し、さらなる反射シート 27 のスライドに伴って基部 32 A を下側（着脱位置側）へ押圧する。そして、各下段ランプクリップ 30 S の係止部 32 の基部 32 A は、係止孔 41 から通し孔 42 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 23 参照）。こうして、すべての下段ランプクリップ 30 S がシャーシ 22 から取り付し可能な状態になったら、すべての下段ランプクリップ 30 S をシャーシ 22 から取り外す。この間、上段挿通孔 60 U は、上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 に対して相対的に下方に移動し、やがて上段挿通孔 60 U の上縁が上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 の基部 32 A の外縁に沿い、下縁が上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 の基部 32 A の外縁から離間した位置に配される。また、上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 は、上段挿通孔 60 U に押されることなく固定位置に配置されたままとなっている。

[0095] その後、反射シート 27 を上側にスライドさせる。すると、上段挿通孔 60 U は、上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 に対して相対的に上方に移動し、やがて上段挿通孔 60 U の下縁が上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 の基部 32 A の外縁に沿い、さらに反射シート 27 を上方にスライドさせると、上段挿通孔 60 U の下縁が、上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 の基部 32 A の下縁に当接して上側（着脱位置側）へ押圧する。そして、上段挿通孔 60 U の下縁に押された各上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 の基部 32 A は、係止孔 41 から通し孔 42 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 24 参照）。こうして、すべての上段ランプクリップ 30 U がシャーシ 22 から取り付し可能な状態になったら、すべての上段ランプクリップ 30 U をシャーシ 22 から取り外す。これにより、シャーシ 22 に取り付けられていたすべてのランプクリップ 30 の取り外し作業が完了する。

[0096] 以上のように本実施形態においては、ランプクリップ 30 を取り外す際に

は、実施形態 1 と同様、反射シート 27 を初期位置からスライドさせるとともに、係止部 32 を固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔 42 および挿通孔 60 から係止部 32 を表側へ引き抜くことができ、もってランプクリップ 30 を容易に取り外すことができる。

[0097] さらに、ランプクリップ 30 は複数設けられ、係止部 32 の固定位置から着脱位置側への移動方向が上段ランプクリップ 30 U と下段ランプクリップ 30 S との間で異なるように設定されている。これにより、反射シート 27 を異なる方向にスライドさせ、具体的には下方にスライドさせた後に上方にスライドさせて、下段ランプクリップ 30 S の係止部 32 と上段ランプクリップ 30 U の係止部 32 とを順番に固定位置から着脱位置へ移動させる。したがって、シャーシ 22 に取り付けられているランプクリップ 30 の数が増しても、反射シート 27 に作用する力を分散させることができるから、ランプクリップ 30 の取り外し作業を容易に行うことができる。

[0098] <実施形態 4>

次に、本発明を具体化した実施形態 4 に係るテレビ受信装置 TV を図 28 ～図 34 によって説明する。

本実施形態のテレビ受信装置 TV は、ランプクリップ 30 に設けられた係止部 32 の固定位置から着脱位置側への移動方向が係止部 32 間で異なるように設定されている点で、実施形態 1 とは相違する。なお、実施形態 1 と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

[0099] 本実施形態に係るテレビ受信装置 TV は、実施形態 1 と同様、液晶パネル 11 とバックライト装置 20 とを有している。バックライト装置 20 は、実施形態 1 と同様に、表側に放電管 21 が配置されるシャーシ 22 と、放電管 21 とシャーシ 22 との間に配置される反射シート 27 と、放電管 21 を保持するランプクリップ 30 とを有している。

[0100] シャーシ 22 には、実施形態 1 と同様、ランプクリップ 30 の係止部 32 が係止する係止孔 70 が設けられている。係止孔 70 は、実施形態 1 と同様、シャーシ 22 の底壁 22 A のうち各ランプクリップ 30 の取り付け位置に

2つずつ設けられている。そして、各ランプクリップ30の取り付け位置に設けられた一对の係止孔70は大きさが異なるものとされている。詳しくは、各ランプクリップ30の取り付け位置に設けられた一对の係止孔70のうち上側の係止孔70（上段係止孔70Uと称する）の上下方向の幅寸法が、各ランプクリップ30の取り付け位置に設けられた一对の係止孔70のうち下側の係止孔70（下段係止孔70Sと称する）の上下方向の幅寸法よりも大きくなるように設定されている。上段係止孔70Uは、下段係止孔70Sの約2倍の上下方向寸法を有している。なお、上段係止孔70Uおよび下段係止孔70Sの左右方向の幅寸法は同等とされ、各係止孔70の孔縁部のうち左右方向に対向する両縁部には、係止部32の係止面36が裏側から係止するようになっている。

[0101] また、シャーシ22には、実施形態1と同様、係止孔70よりも孔面積の大きい通し孔42が、係止孔70から一続きに設けられ、ランプクリップ30の係止部32は、係止孔70に位置する固定位置と、通し孔42に位置する着脱位置との間を移動可能とされている。

[0102] 全ての通し孔42は、実施形態1と同様、略同形・同大とされ、係止部32を縮径変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。そして、各ランプクリップ30の取り付け位置に設けられた一对の通し孔42は、係止孔70に対する形成位置が異なるものとされている。すなわち一对の通し孔42のうち上側の通し孔42は上段係止孔70Uの上方に形成され、下側の通し孔42は下段係止孔70Sの下方に形成されている。これにより、係止部32の固定位置から着脱位置側への移動方向が、各ランプクリップ30に設けられた一对の係止部32間で異なる（逆方向になる）ように設定されている。すなわち、各ランプクリップ30のうち上段係止孔70Uに係止する係止部32（上段係止部32Uと称する）は、上方への移動で固定位置から着脱位置に至り、下段係止孔70Sに係止する係止部32（下段係止部32S）は、下方への移動で固定位置から着脱位置に至るようになっている。

[0103] 各ランプクリップ30の下段係止部32Sの基部32Aは、図29に示すように、固定位置にあるときには下段係止孔70Sの略中央位置に配され、上段係止部32Uの基部32Aは、固定位置にあるときには上段係止孔70Uの上側寄りの位置（上段係止孔70Uの上下方向の中央位置よりも上側の位置）に配されている。そして、上段係止孔70Uのうち上段係止部32Uの基部32Aの下方には、基部32Aの上下方向の幅寸法と同等の寸法が空けられている。

[0104] 反射シート27には、実施形態1と同様、係止部32を表裏方向へ挿通させる挿通孔43が、一のランプクリップ30に対して2つずつ設けられている。全ての挿通孔43は、実施形態1と同様、略同形・同大に形成され、係止部32を縮径変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている。挿通孔43の孔縁のうち長手方向に延びる一対の縁（反射シート27のスライド方向に対向する一対の縁）は、挿通孔43に挿通された係止部32の基部32Aの外縁に沿って位置している。

[0105] 次に、ランプクリップ30の取り外し作業について説明する。

まず、反射シート27を、初期位置から下側にスライドさせる。すると、反射シート27のスライド開始の直後に、各挿通孔43の上縁がランプクリップ30の上段係止部32Uおよび下段係止部32Sの基部32Aの上縁にそれぞれ当接し、さらなる反射シート27のスライドに伴って基部32Aを下側（着脱位置側）へ押圧する。すると、挿通孔43の上縁に押されたランプクリップ30の下段係止部32Sの基部32Aは、下段係止孔70Sから通し孔42側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図31参照）。こうして、すべてのランプクリップ30の下段係止部32Sがシャーシ22から取り出し可能な状態になったら、図32に示すように、各下段係止部32Sをシャーシ22から表側に引き抜く。この間、ランプクリップ30の上段係止部32Uの基部32Aは、挿通孔43の上縁に押されて、上段係止孔70Uに対して相対的に下方へ移動し、その下端位置に至っている。この段階では、各ランプクリップ30の上段係止部32Uは、上段係止孔70Uに係止した状

態のままとなっている。

[0106] その後、反射シート 27 を上側にスライドさせる。すると、反射シート 27 のスライド開始の直後に、挿通孔 43 の下縁が、各ランプクリップ 30 の上段係止部 32 U の基部 32 A の下縁（外縁のうち着脱位置側への移動方向後側の縁）に当接し、さらなる反射シート 27 のスライドに伴って基部 32 A を上側（着脱位置側）へ押圧する。そして、挿通孔 43 の下縁に押された各ランプクリップ 30 の上段係止部 32 U の基部 32 A は、上段係止孔 70 U を上方へ通過して通し孔 42 側へ移動し、やがて着脱位置に至る（図 33 および図 34 参照）。こうして、すべてのランプクリップ 30 の上側係止部 32 がシャーシ 22 から取り付し可能な状態になったら、すべての上段係止部 32 U をシャーシ 22 から引き抜く。これにより、シャーシ 22 に取り付けられていたすべてのランプクリップ 30 の取り外し作業が完了する。

[0107] 以上のように本実施形態においては、ランプクリップ 30 を取り外す際には、実施形態 1 と同様、反射シート 27 を初期位置からスライドさせるとともに、係止部 32 を固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔 42 および挿通孔 43 から係止部 32 を表側へ引き抜くことができ、もってランプクリップ 30 を容易に取り外すことができる。

[0108] さらに、ランプクリップ 30 には上段係止部 32 U と下段係止部 32 S とが設けられ、固定位置から着脱位置側への移動方向が、上段係止部 32 U と下段係止部 32 S との間で異なるように設定されている。したがって、ランプクリップ 30 に設けられた全ての係止部 32（上段係止部 32 U および下段係止部 32 S）を固定位置から着脱位置側へ移動させるには、反射シート 27 を異なる方向にスライドさせ、具体的には下方にスライドさせた後に上方にスライドさせなければならない。ここで、固定位置から着脱位置側への移動方向が上段係止部と下段係止部とにおいて一致している場合には、反射シートが一方向にスライドすることで全ての係止部が反射シートに押されて着脱位置側へ移動し、ランプクリップ 30 が不用意に取り外されてしまうおそれがある。しかしながら、固定位置から着脱位置側への移動方向が上段係

止部 32U と下段係止部 32S との間で異なるように設定されているから、そのようにランプクリップ 30 が不用意に取り外されてしまうことを防ぐことができる。

[0109] <実施形態 5>

次に、本発明を具体化した実施形態 5 に係るテレビ受信装置 TV を図 35 ～図 38 によって説明する。

本実施形態のテレビ受信装置 TV は、ランプクリップ 30 には、反射シート 27 側へ突出する補助突起 80 が設けられ、反射シート 27 には、補助突起 80 に係合する補助孔 81 が設けられている点で、実施形態 1 とは相違する。なお、実施形態 1 と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

[0110] 本実施形態に係るテレビ受信装置 TV は、実施形態 1 と同様、液晶パネル 11 とバックライト装置 20 とを有している。バックライト装置 20 は、実施形態 1 と同様に、表側に放電管 21 が配置されるシャーシ 22 と、放電管 21 とシャーシ 22 との間に配置される反射シート 27 と、放電管 21 を保持するランプクリップ 30 とを有している。

[0111] シャーシ 22 には、実施形態 1 と同様、ランプクリップ 30 の係止部 32 が係止する係止孔 41 が設けられ、また、係止孔 41 よりも孔面積の大きい通し孔 42 が、係止孔 41 から一続きに設けられている。そして、反射シート 27 には、実施形態 1 と同様、係止部 32 を表裏方向へ挿通させる挿通孔 43 が貫通して形成されている。

[0112] ランプクリップ 30 は、実施形態 1 と同様、放電管 21 を把持するランプ把持部 31 と、シャーシ 22 の裏面に係止する係止部 32 と、係止部 32 との間にシャーシ 22 および反射シート 27 を挟み込むベース部 33 とを備えてなる。

[0113] そして、ランプクリップ 30 には、裏側（反射シート 27 側）へ突出する補助突起 80 が設けられている。補助突起 80 は、ベース部 33 の裏面に一対設けられ、一対の補助突起 80 は、一対の係止部 32 の間に位置している

。一对の補助突起 80 は互いに略同形・同大とされ、各補助突起 80 は断面略矩形（ベース部 33 の短手方向に長い矩形）の壁状をなしている。また、各補助突起 80 の突出寸法（表裏方向寸法）は、反射シート 27 の厚さ寸法よりも大きい寸法とされ、各補助突起 80 は、シャーシ 22 側まで突出している。一对の補助突起 80 は互いに対向して突出し、その対向面は略平行をなしている。

[0114] 反射シート 27 には、補助突起 80 に係合する補助孔 81 が設けられている。補助孔 81 は、反射シート 27 のうち挿通孔 43 の間に一对、各挿通孔 43 に係止部 32 を挿通させた状態で各補助突起 80 に対応する位置に形成されている。一对の補助孔 81 は略同形・同大に形成され、補助突起 80 よりも一回り大きい矩形状をなし、反射シート 27 を表裏方向に貫通している。補助孔 81 の孔縁のうち反射シート 27 のスライド方向に対向する一对の縁は、補助孔 81 に係合した補助突起 80 の外縁に沿って位置している。

[0115] また、シャーシ 22 には、補助突起 80 の突出端を収容する収容凹部 82 が設けられている。収容凹部 82 は、シャーシ 22 を表裏方向に貫通する孔とされている。収容凹部 82 は、シャーシ 22 のうち上側の通し孔 42 と下側の係止孔 41 との間に設けられている。一对の収容凹部 82 は互いに略同形・同大の矩形状をなし、その上下方向の幅寸法は、係止部 32 が固定位置から着脱位置まで移動する際の補助突起 80 の移動範囲より大きく設定されている。なお、係止部 32 が固定位置にあるときには、各補助突起 80 は、各収容凹部 82 の上縁に沿って配される。

[0116] 次に、ランプクリップ 30 の取り外し作業について説明する。

反射シート 27 を、初期位置から下側にスライドさせると、反射シート 27 のスライド開始の直後に、各挿通孔 43 の上縁がランプクリップ 30 の係止部 32 の基部 32A の上縁にそれぞれ当接し、同時に、各補助孔 81 の上縁が補助突起 80 の上縁にそれぞれ当接する。そして、さらなる反射シート 27 のスライドに伴って、各挿通孔 43 の上縁は基部 32A を下側（着脱位置側）へ押圧し、各補助孔 81 の上縁は補助突起 80 を下側へ押圧する。こ

れにより、ランプクリップ 30 の係止部 32 の基部 32 A は、係止孔 41 から通し孔 42 側へ移動して着脱位置に至り、また補助突起 80 は、收容凹部 82 内を下方へ移動して、その下端位置に至る（図 37 および図 38 参照）。その後、各係止部 32 をシャーシ 22 から表側に引き抜くことで、シャーシ 22 に取り付けられていたすべてのランプクリップ 30 の取り外し作業が完了する。

[0117] 以上のように本実施形態においては、ランプクリップ 30 を取り外す際には、実施形態 1 と同様、反射シート 27 を初期位置からスライドさせるとともに、ランプクリップ 30 を固定位置から着脱位置に移動させることで、通し孔 42 および挿通孔 43 から係止部 32 を表側へ引き抜くことができるから、ランプクリップ 30 を容易に取り外すことができる。

[0118] また、ランプクリップ 30 には、反射シート 27 側へ突出する補助突起 80 が設けられ、反射シート 27 には、補助突起 80 に係合する補助孔 81 が設けられている。これにより、反射シート 27 をスライドさせると、挿通孔 43 が係止部 32 を押すのに加えて、補助孔 81 が補助突起 80 を押す。したがって、反射シートの挿通孔のみが係止部を押す場合に比べて、反射シート 27 に作用する力を分散させることができるから、反射シート 27 の損傷等を防ぐとともに、反射シート 27 のスムーズなスライド操作が可能となり、もってランプクリップ 30 の取り外し作業を容易に行うことができる。

[0119] また、補助突起 80 は、反射シート 27 よりもシャーシ 22 側に突出する寸法に設定され、シャーシ 22 には補助突起 80 の突出端を收容する收容凹部 82 が設けられている。これにより、例えばランプクリップ 30 が移動する際に反射シート 27 から多少浮き上がったとしても、確実に補助孔 81 と補助突起 80 との係合状態を保持することができる。

[0120] <実施形態 6>

次に、本発明を具体化した実施形態 6 に係るテレビ受信装置 TV を図 39 によって説明する。

本実施形態のテレビ受信装置 TV は、ランプクリップ 30 のうち反射シー

ト２７との対向面には、凹凸形状をなして反射シート２７と接触する凹凸接触部９０が設けられている点で、実施形態１とは相違する。なお、実施形態１と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

[0121] 本実施形態に係るテレビ受信装置ＴＶは、実施形態１と同様、液晶パネル１１とバックライト装置２０とを有している。バックライト装置２０は、実施形態１と同様に、表側に放電管２１が配置されるシャーシ２２と、放電管２１とシャーシ２２との間に配置される反射シート２７と、放電管２１を保持するランプクリップ３０とを有している。

[0122] ランプクリップ３０は、実施形態１と同様、放電管２１を把持するランプ把持部３１と、シャーシ２２の裏面に係止する係止部３２と、係止部３２との間にシャーシ２２および反射シート２７を挟み込むベース部３３とを備えてなる。

[0123] そして、ランプクリップ３０には、凹凸形状をなして反射シート２７と接触する凹凸接触部９０が設けられている。凹凸接触部９０は、ベース部３３の裏面のうち一对の係止部３２の間に設けられている。凹凸接触部９０は、断面三角形状をなしてベース部３３の裏面から裏側へ突出する複数の突条９１から構成されている。各突条９１は、ベース部３３の短手方向に延びる形状をなしている。複数の突条９１は、ベース部３３の長手方向に一定ピッチで並列配置され、各突条９１の突出端縁は互いに平行をなしている。各突条９１の突出端縁は、ランプクリップ３０がシャーシ２２に取り付けられた状態では、反射シート２７の表面に接触した状態になる。

[0124] 以上のように本実施形態においては、ランプクリップ３０と反射シート２７との間は、凹凸接触部９０が反射シート２７に接触することで、凹凸接触部９０が設けられていない場合に比べて摩擦抵抗が増している。したがって、ランプクリップ３０を取り外す際、スライドする反射シート２７に従ってランプクリップ３０がスムーズに移動するから、ランプクリップ３０の取り外し作業を容易に行うことができる。

[0125] <他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

(1) 上記実施形態では、ランプクリップ30を取り付ける際、反射シート27を初期位置に配置し、係止脚32Bを弾性変形させて挿通孔43から係止孔41に押し込むようにしているが、ランプクリップ30の取り付け方法はこれに限らず、例えば、反射シート27を終期位置に配置し、係止脚32Bを弾性変形させることなく挿通孔43から通し孔42に挿入した後、反射シート27を初期位置側にスライドさせて各係止部32を固定位置側へ移動させることで、ランプクリップ30を取り付けるようにしてもよい。

[0126] (2) 上記実施形態では、係止部32の係止脚32Bは弾性変形するものとされているが、係止脚は弾性変形しないものであってもよく、例えば、係止部は円柱状をなす基部を有し、係止脚は基部から全周に張り出す形状をなすものであってもよい。

[0127] (3) 実施形態1では、反射シート27をスライドさせることで、ランプクリップ30を固定位置から着脱位置まで移動させるようになっているが、これに限らず、例えば、反射シートをスライドさせることで、ランプクリップを固定位置から着脱位置に至る途中位置まで移動させ、その後はランプクリップを個別に着脱位置まで移動させるようにしてもよい。

[0128] (4) 実施形態1では、反射シート27が初期位置にあるときには、挿通孔43の全体が通し孔42からずれた状態になっているが、これに限らず、例えば挿通孔の一部が通し孔からずれ、通し孔が部分的に反射シートで覆われることで、係止部の通過を規制するようにしてもよい。

(5) 実施形態2では、挿通孔50は、反射シート27の所定の領域に形成された挿通孔50毎に大きさが異なるものとされとされているが、これに限らず、例えば対応するランプクリップ毎に大きさが異なるものとしてもよい。

[0129] (6) 実施形態3では、係止部32の固定位置から着脱位置側への移動方向がランプクリップ30間で逆方向とされているが、異なる方向であればど

のような方向であってもよく、例えば略直交する方向とされていてもよい。

(7) 実施形態4では、上段係止部32Uと下段係止部32Sとの移動方向が逆方向とされているが、異なる方向であればどのような方向であってもよく、例えば略直交する方向とされていてもよい。

[0130] (8) 実施形態5では、收容凹部82は、シャーシ22を貫通する孔とされているが、これに限らず、例えばシャーシの表面に形成した凹みであってもよい。

(9) 実施形態5では、補助突起80は、シャーシ22側まで突出する寸法に設定されているが、これに限らず、例えば図40に示すように、補助突起100は、反射シート27の厚さ内に収まってシャーシ22側まで突出しない寸法に設定されていてもよい。

[0131] (10) 実施形態6では、凹凸接触部90は、三角形断面をなす複数の突条91により構成されているが、これに限らず、反射シートとの摩擦抵抗が増えればどのような構成をなしていてもよく、例えば、凹凸接触部は、多角形断面をなす複数の突条により構成されていてもよく、またドット状をなす複数の突起または凹み等により構成されていてもよい。

請求の範囲

[請求項1]

表側にランプが配置されるシャーシと、
前記ランプと前記シャーシとの間に配置される光学シートと、
前記ランプを保持するランプクリップと、を有する照明装置であつて、

前記ランプクリップには、前記光学シートに形成された挿通孔を通じて前記シャーシに形成された係止孔の孔縁部に裏側から係止する係止部が設けられており、

前記シャーシには、前記係止孔よりも孔面積の大きい通し孔が、前記係止孔から一続きに設けられ、

前記係止部は、前記係止孔に位置する固定位置と、前記通し孔に位置する着脱位置との間を移動可能とされ、

前記光学シートの挿通孔は、前記係止孔よりも孔面積が大きいものであり、

前記光学シートは、前記挿通孔が前記係止孔に連なる初期位置から前記係止部の移動方向に沿う方向にスライド可能とされている照明装置。

[請求項2]

前記ランプクリップには前記係止部が複数設けられ、この複数の係止部は、前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が一致している請求の範囲第1項に記載の照明装置。

[請求項3]

前記ランプクリップは複数設けられ、この複数のランプクリップは、前記係止部の前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が一致している請求の範囲第1項または請求の範囲第2項に記載の照明装置。

[請求項4]

前記ランプクリップは複数設けられ、この複数のランプクリップは、前記係止部の前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が異なるように設定されている請求の範囲第1項または請求の範囲第2項に記載の照明装置。

[請求項5] 前記ランプクリップは複数設けられ、この全てのランプクリップにおいて、

前記初期位置に配置された前記光学シートの前記挿通孔の孔縁のうち前記スライド方向後側の縁が、前記固定位置に配置された前記係止部の外縁のうち前記着脱位置側への移動方向後側の縁に沿って位置するように設定されている請求の範囲第1項ないし請求の範囲第4項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項6] 前記ランプクリップは複数設けられ、

前記初期位置に配置された前記光学シートの前記挿通孔の孔縁のうち前記スライド方向後側の縁と、前記固定位置に配置された前記係止部の外縁のうち前記着脱位置側への移動方向後側の縁との間の距離が、前記ランプクリップ間で異なるように設定されている請求の範囲第1項ないし請求の範囲第4項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項7] 前記ランプクリップには前記係止部が複数設けられ、この複数の係止部は、前記固定位置から前記着脱位置側への移動方向が異なるように設定されている請求の範囲第1項に記載の照明装置。

[請求項8] 前記ランプクリップは、前記係止部との間に前記シャーシおよび前記光学シートを挟み込むベース部を有し、

前記通し孔は、前記係止部が前記固定位置にある状態では、前記ベース部の前記シャーシに対する投影面内に配置されている請求の範囲第1項ないし請求の範囲第7項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項9] 前記ランプクリップには、前記光学シート側へ突出する補助突起が設けられ、

前記光学シートには、前記補助突起に係合する補助孔が設けられている請求の範囲第1項ないし請求の範囲第8項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項10] 前記補助突起は、前記光学シートよりも前記シャーシ側に突出する寸法に設定され、前記シャーシには前記補助突起の突出端を収容する

収容凹部が設けられている請求の範囲第 9 項に記載の照明装置。

[請求項11] 前記ランプクリップのうち前記光学シートとの対向面には、凹凸形状をなして前記光学シートと接触する凹凸接触部が設けられている請求の範囲第 1 項ないし請求の範囲第 10 項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項12] 前記通し孔は、前記係止部を変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている請求の範囲第 1 項ないし請求の範囲第 11 項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項13] 前記挿通孔は、前記係止部を変形させることなく表裏方向に通過させることが可能な大きさに設定されている請求の範囲第 1 項ないし請求の範囲第 12 項のいずれか一項に記載の照明装置。

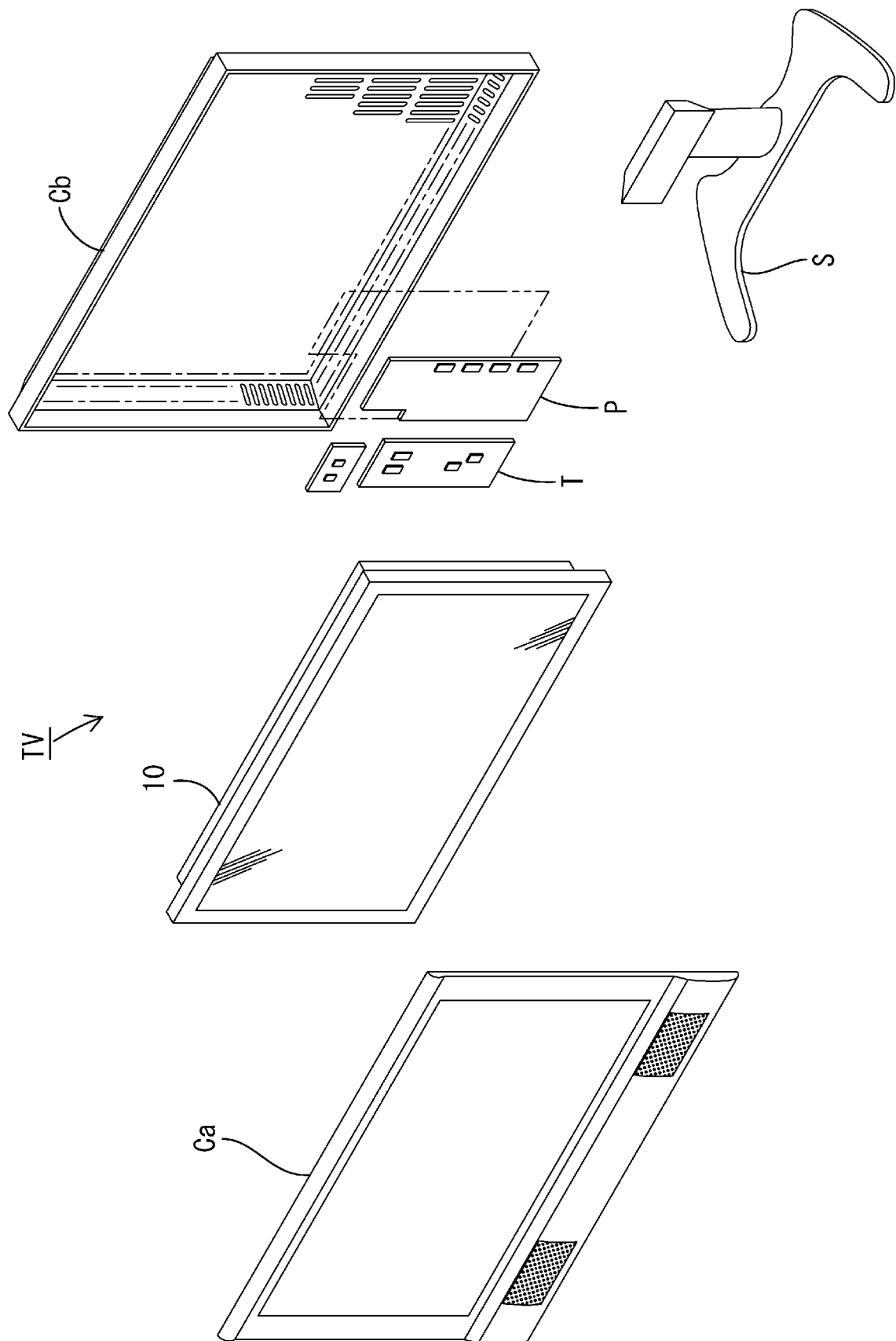
[請求項14] 前記ランプクリップには、前記ランプを把持するランプ把持部が複数並んで設けられ、前記ランプ把持部の並び方向と、前記係止部の前記固定位置と前記着脱位置との間の移動方向とが一致している請求の範囲第 1 項ないし請求の範囲第 13 項のいずれか一項に記載の照明装置。

[請求項15] 請求の範囲第 1 項ないし請求の範囲第 14 項のいずれか一項に記載の前記照明装置と、この照明装置からの光を利用して表示を行う表示パネルとを備える表示装置。

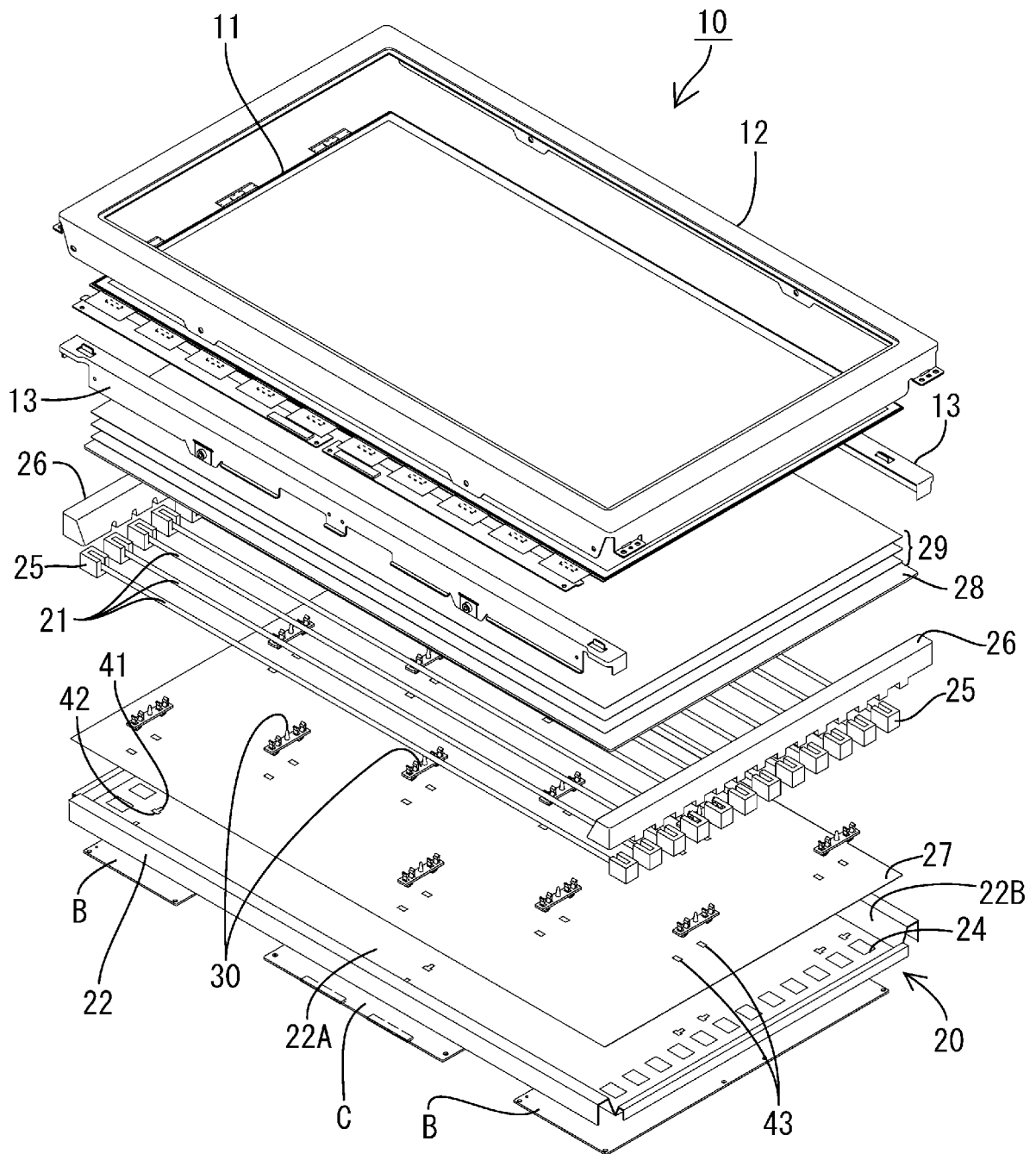
[請求項16] 前記表示パネルが液晶を用いた液晶パネルである請求の範囲第 15 項に記載の表示装置。

[請求項17] 請求の範囲第 15 項または請求の範囲第 16 項に記載の表示装置を備えるテレビ受信装置。

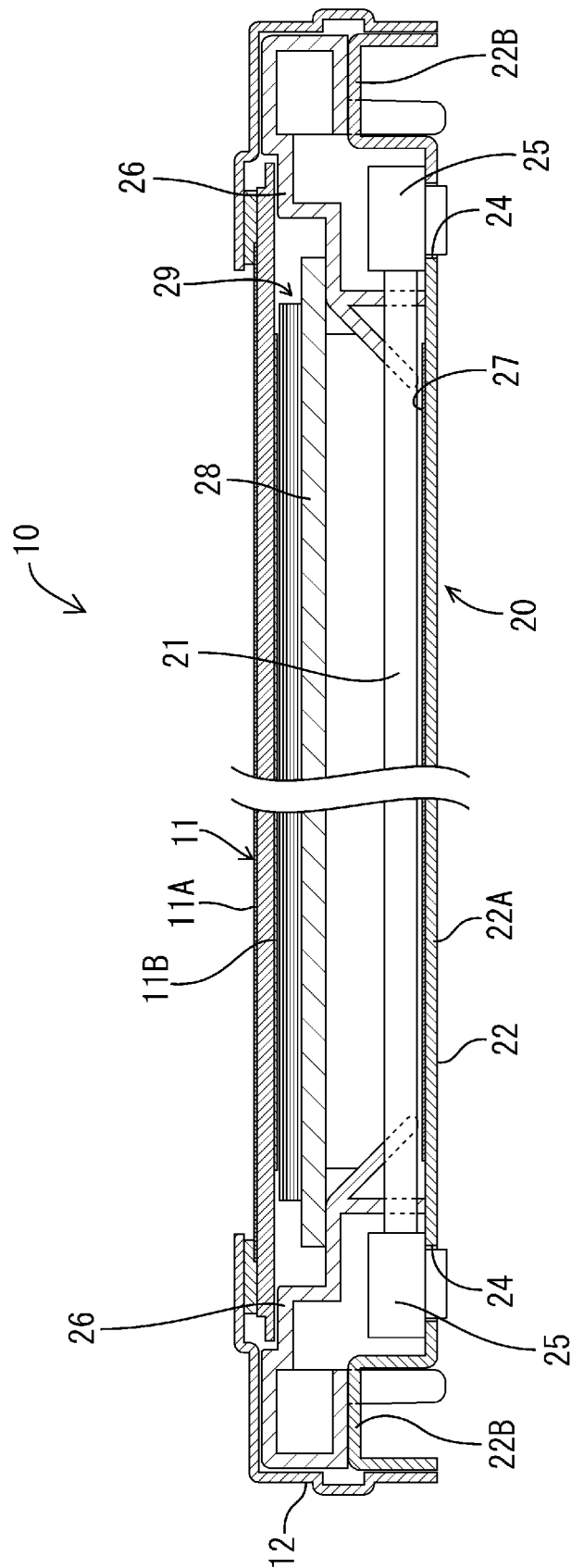
[図1]



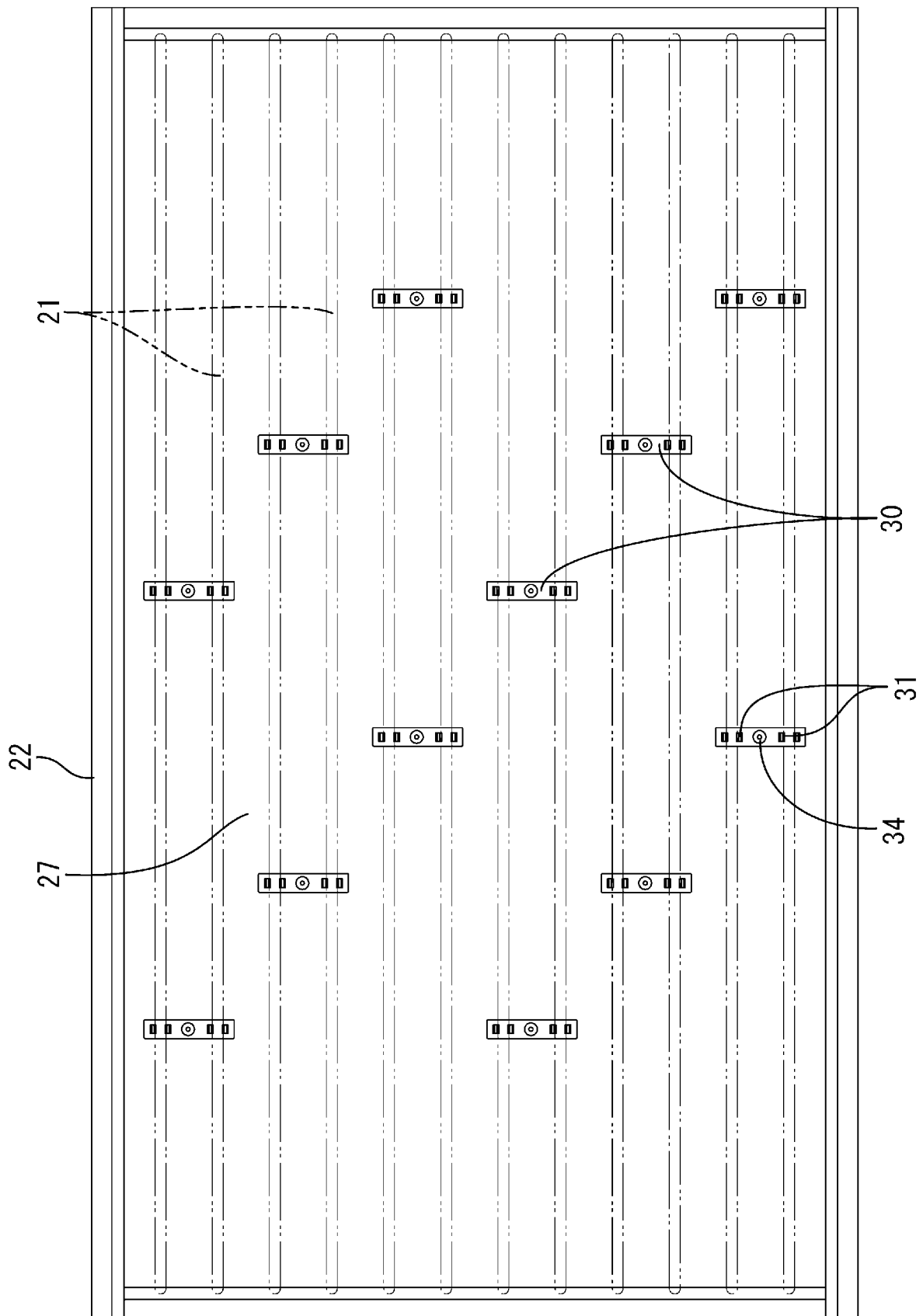
[図2]



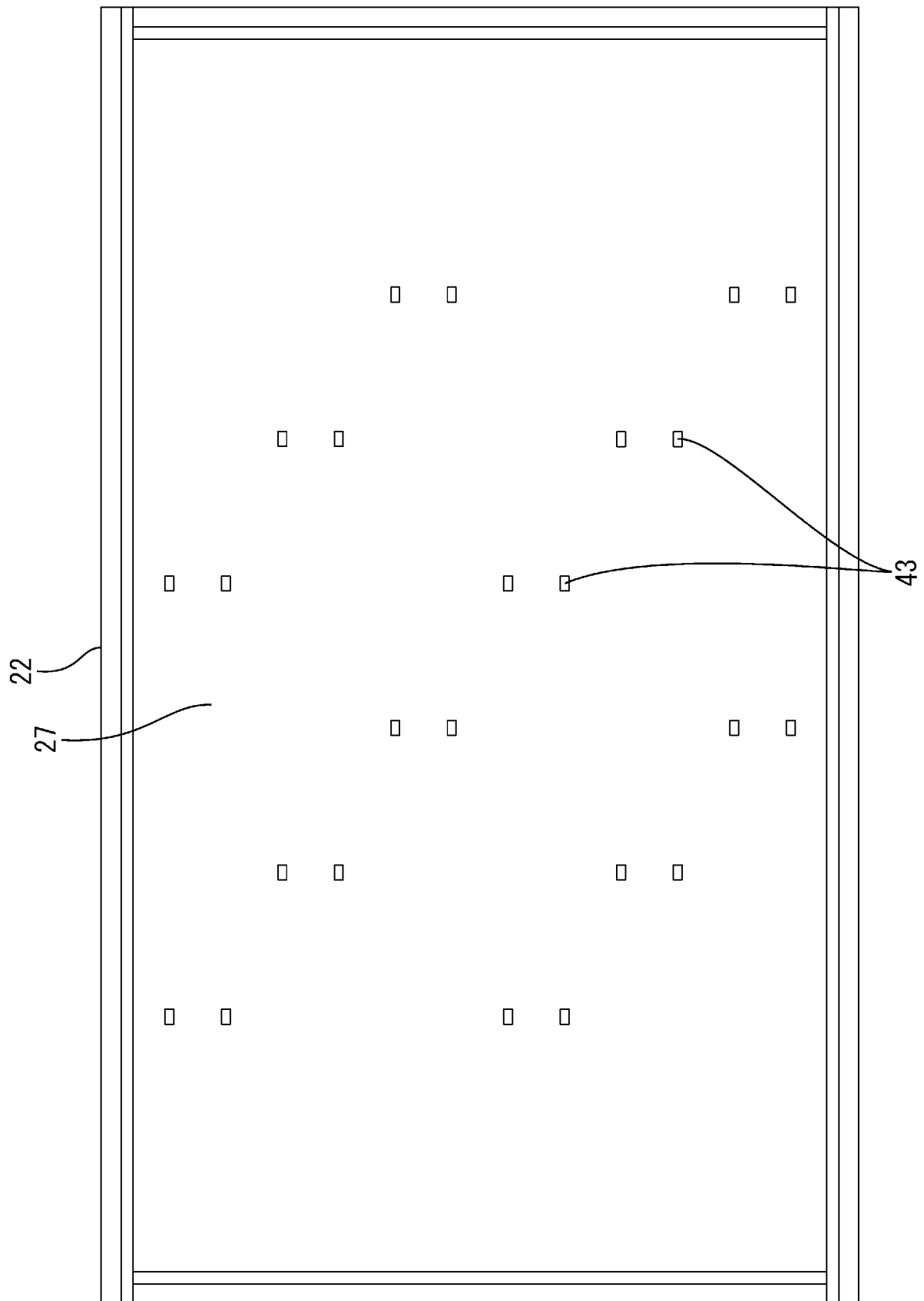
[図4]



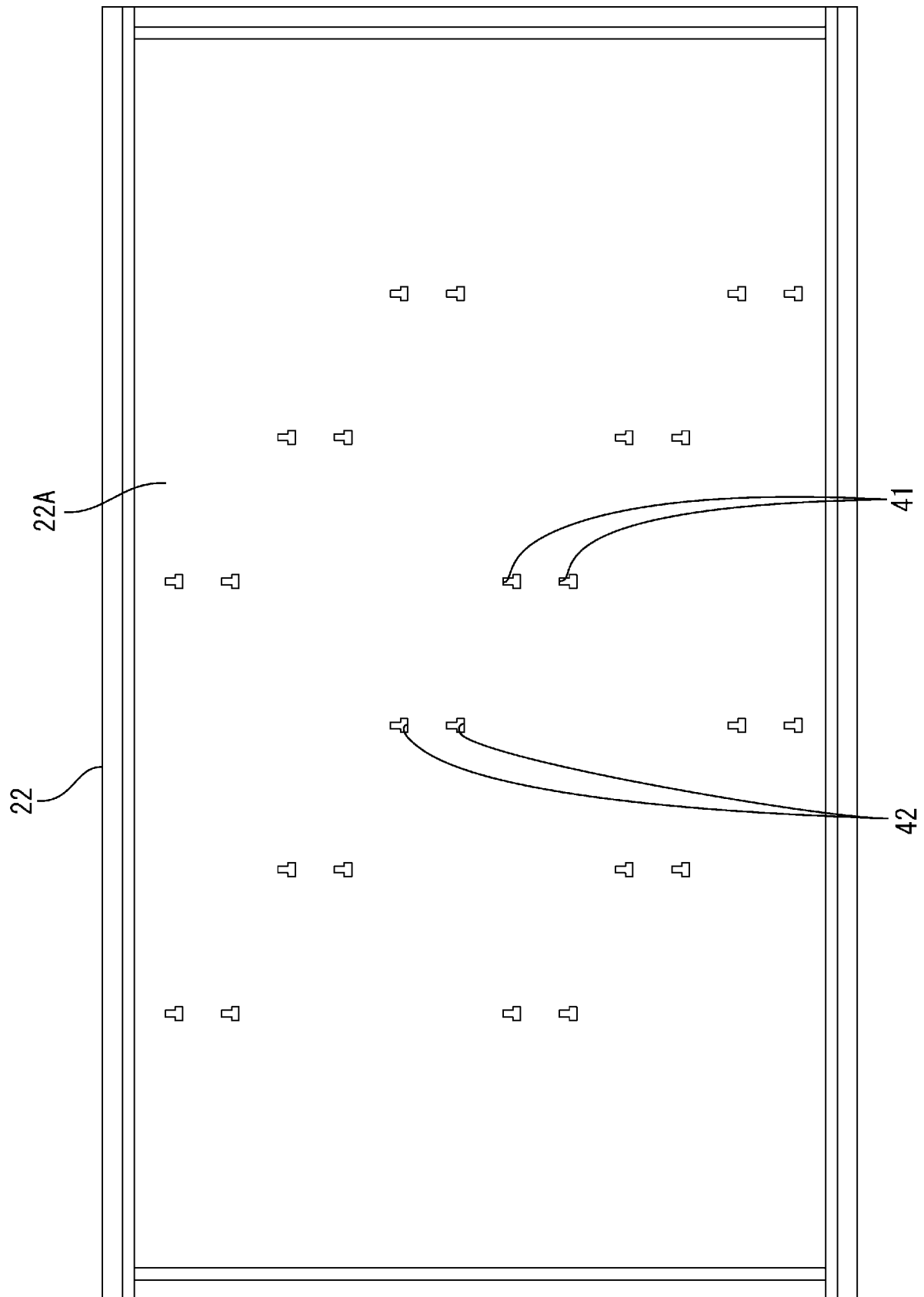
[図5]



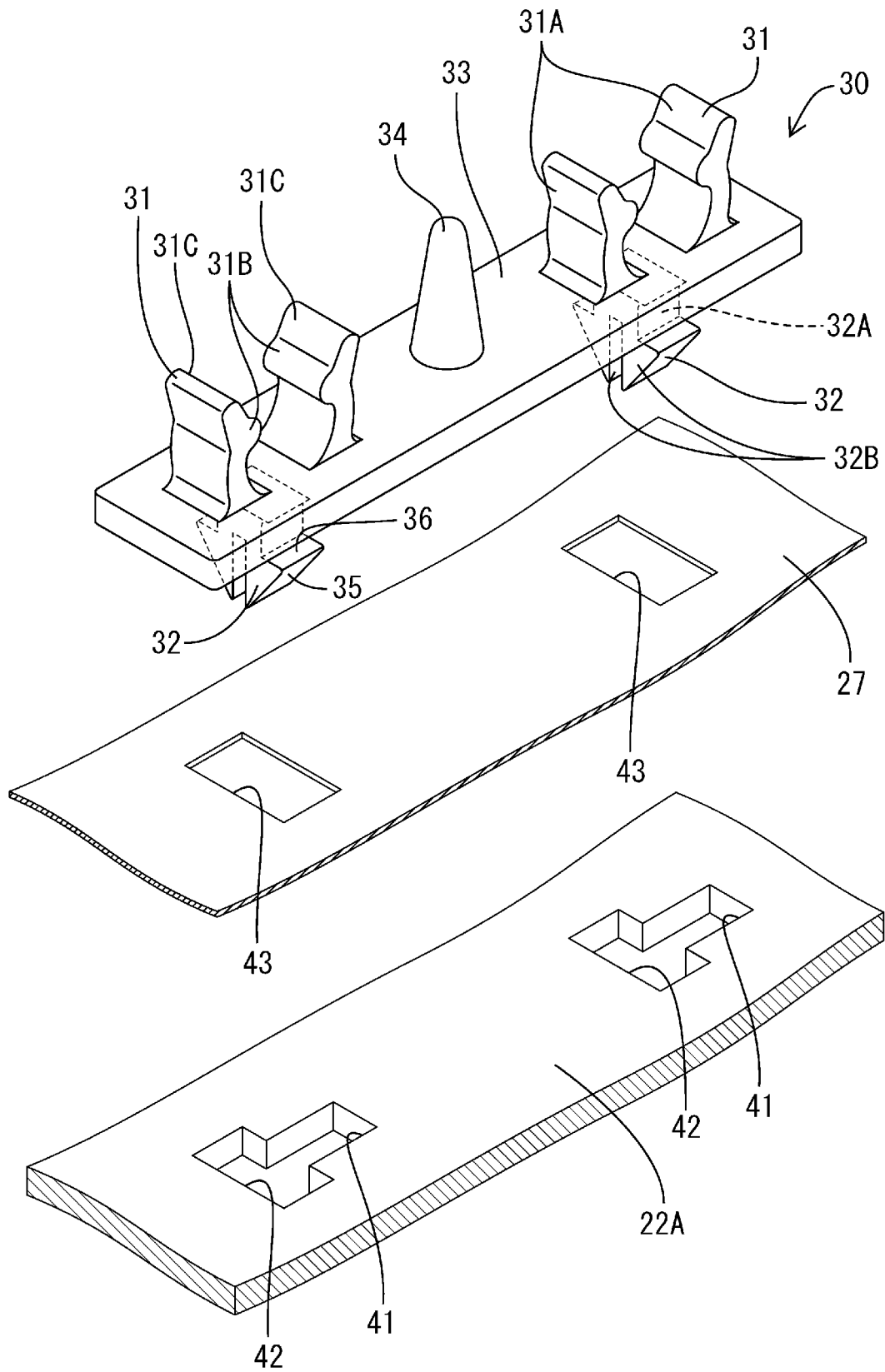
[図6]



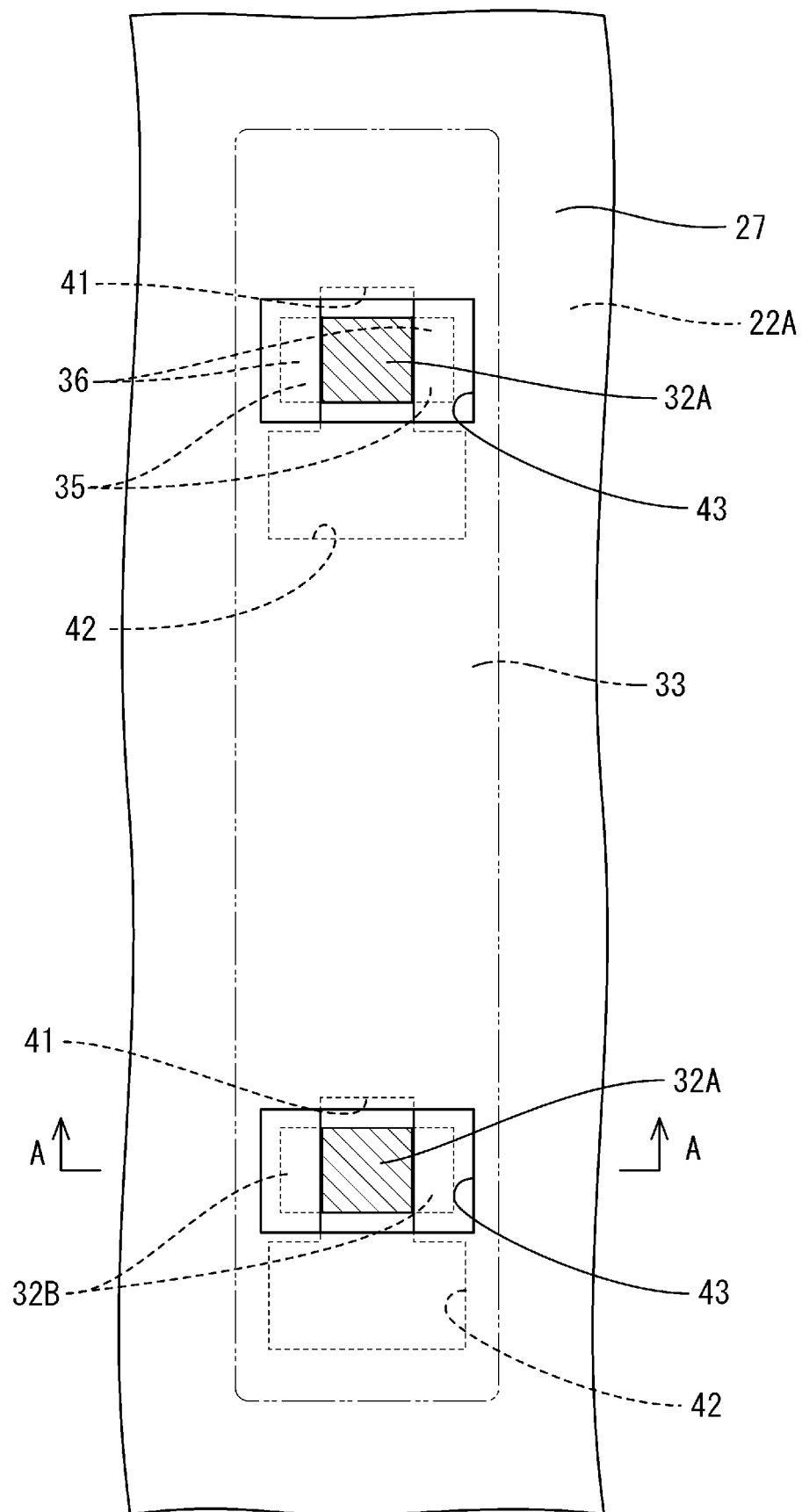
[図7]



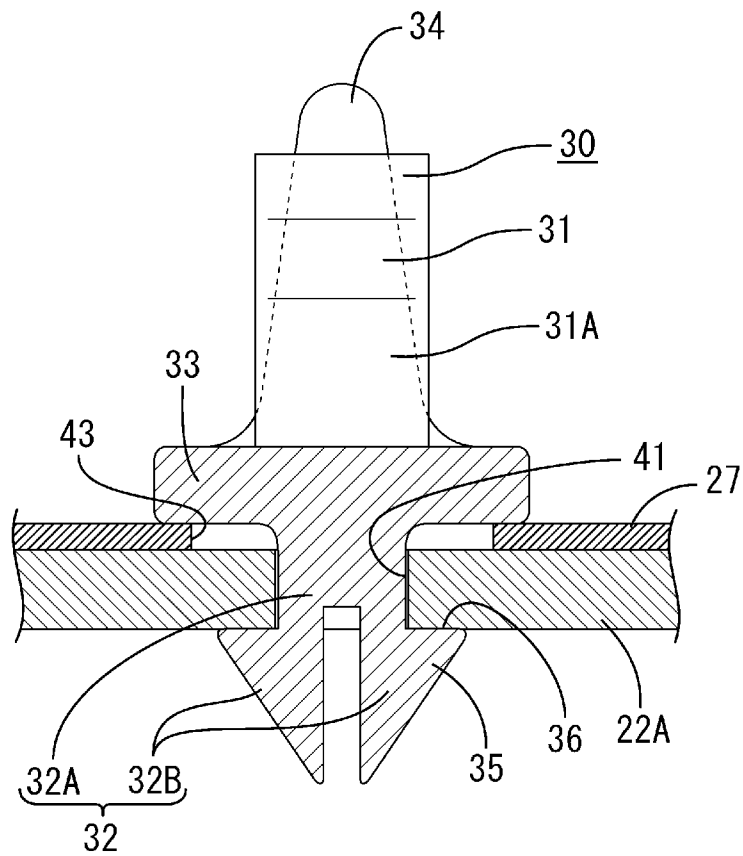
[図8]



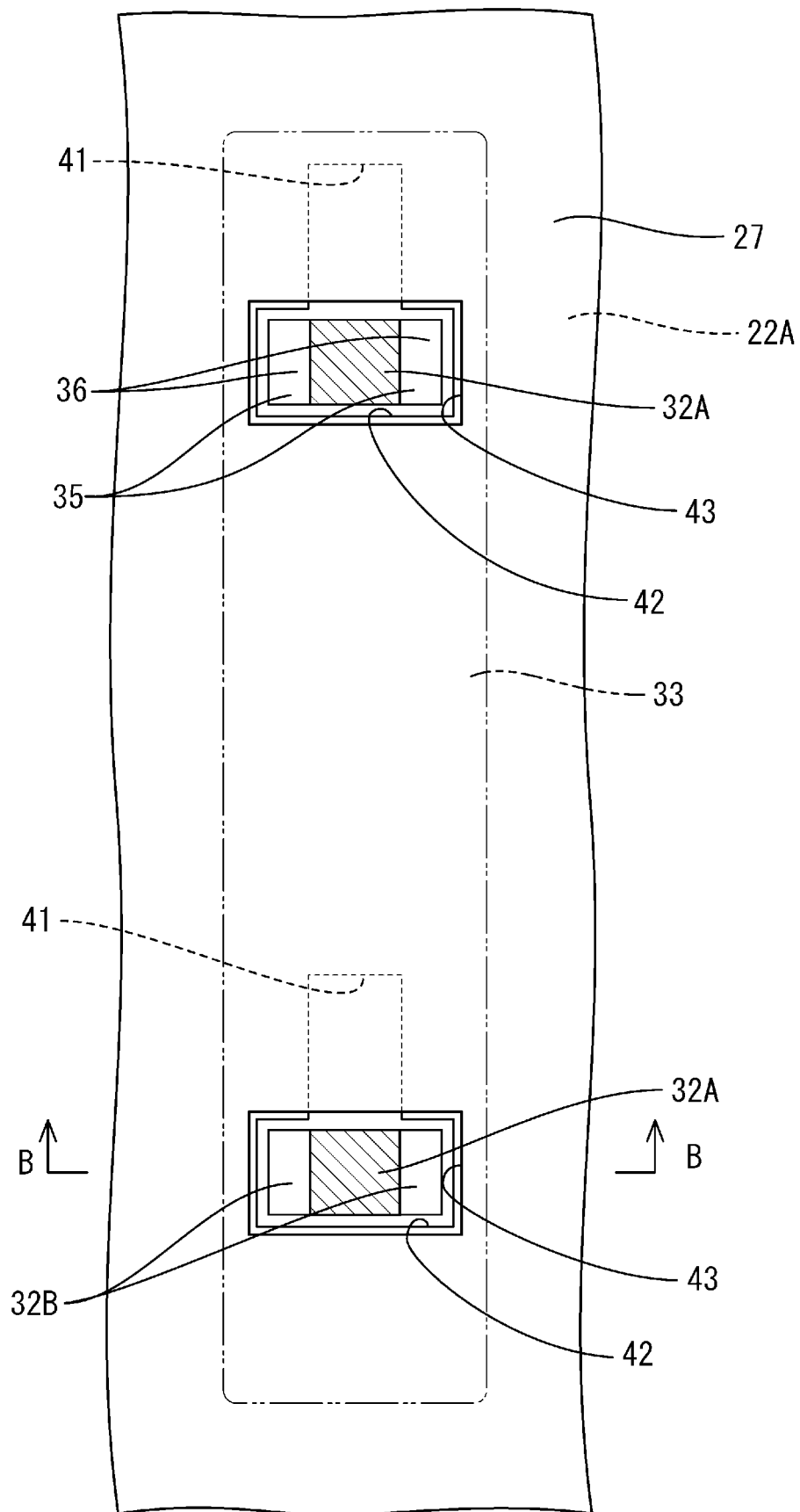
[図9]



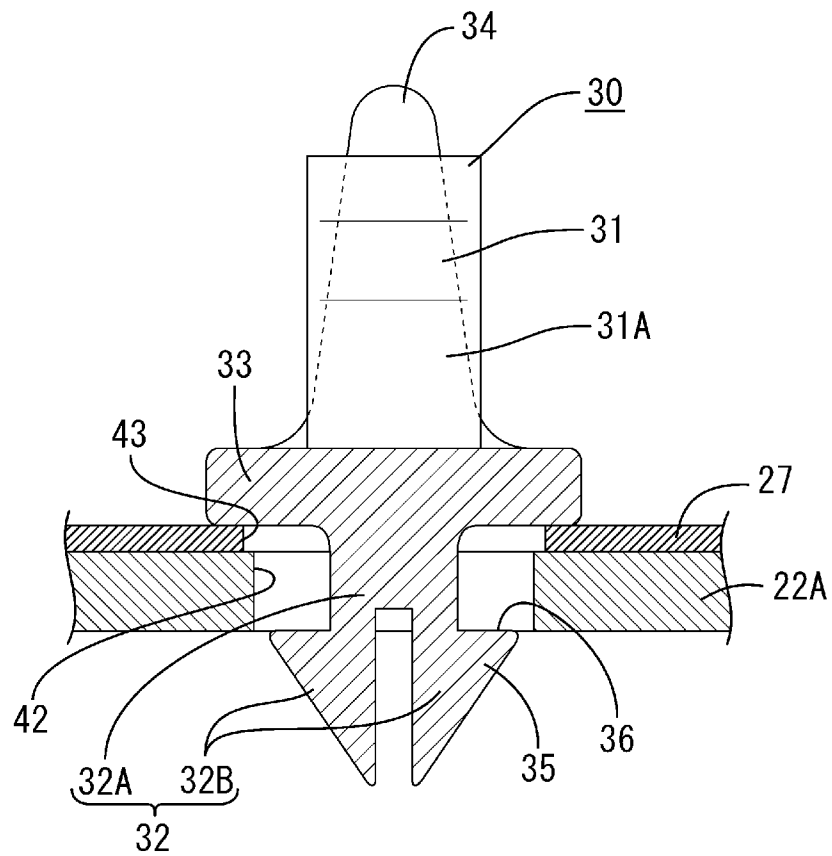
[図10]



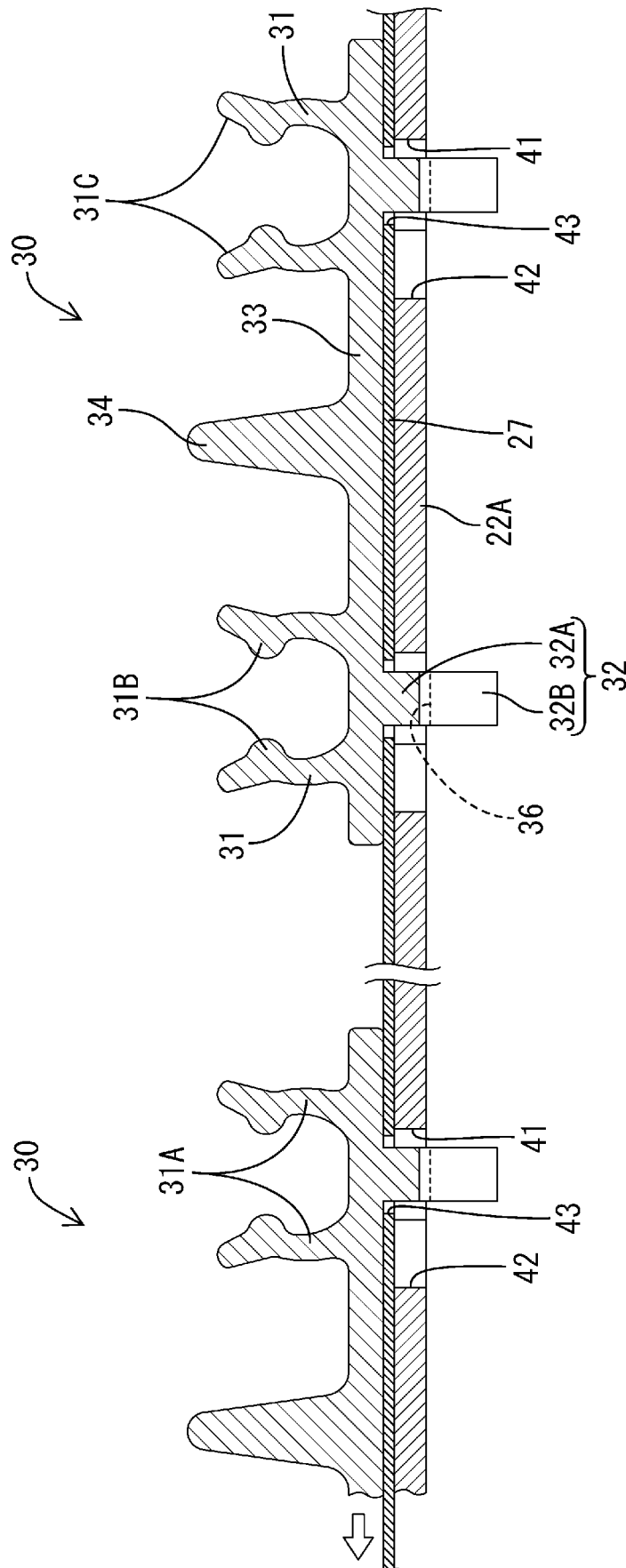
[図11]



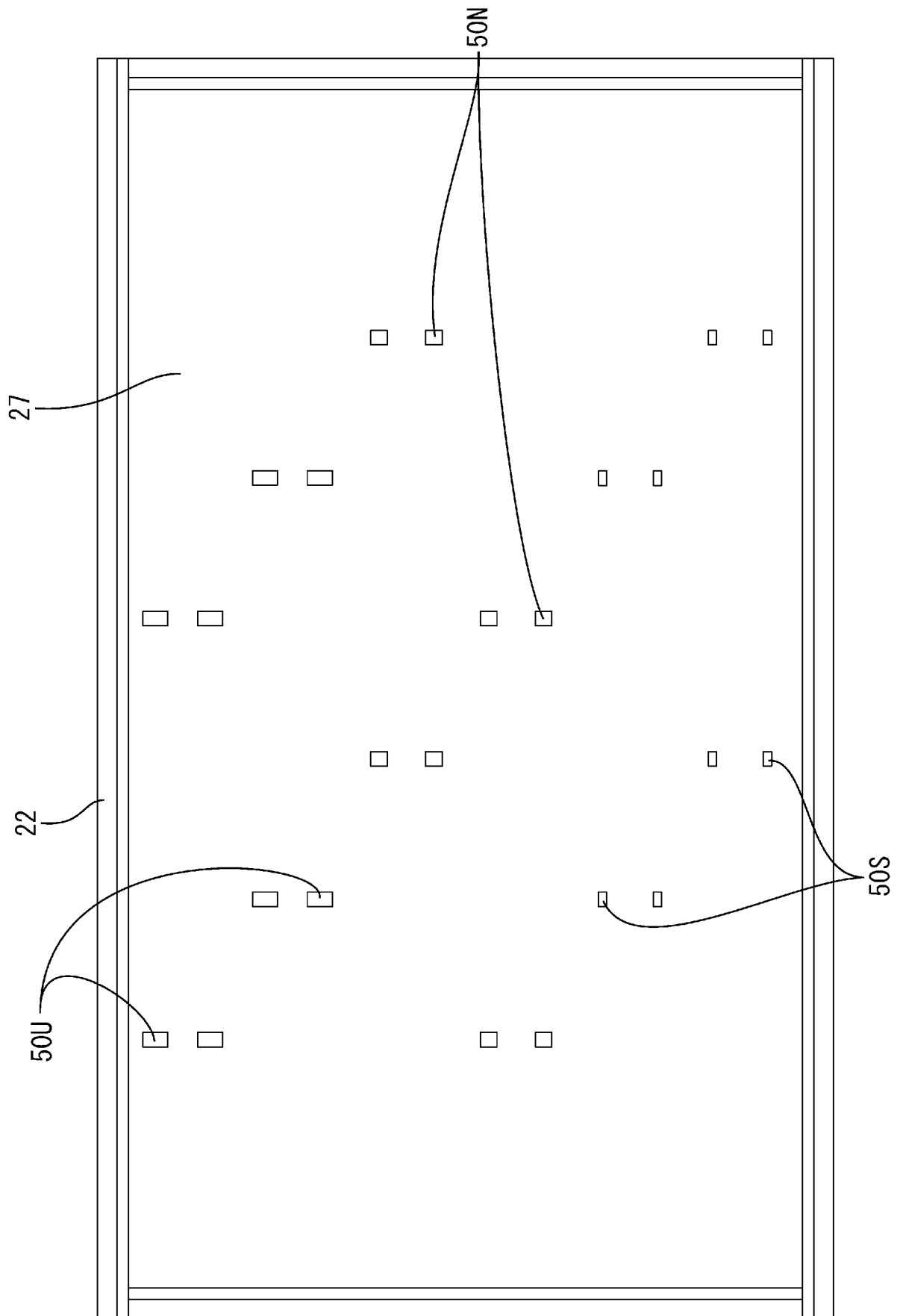
[図12]



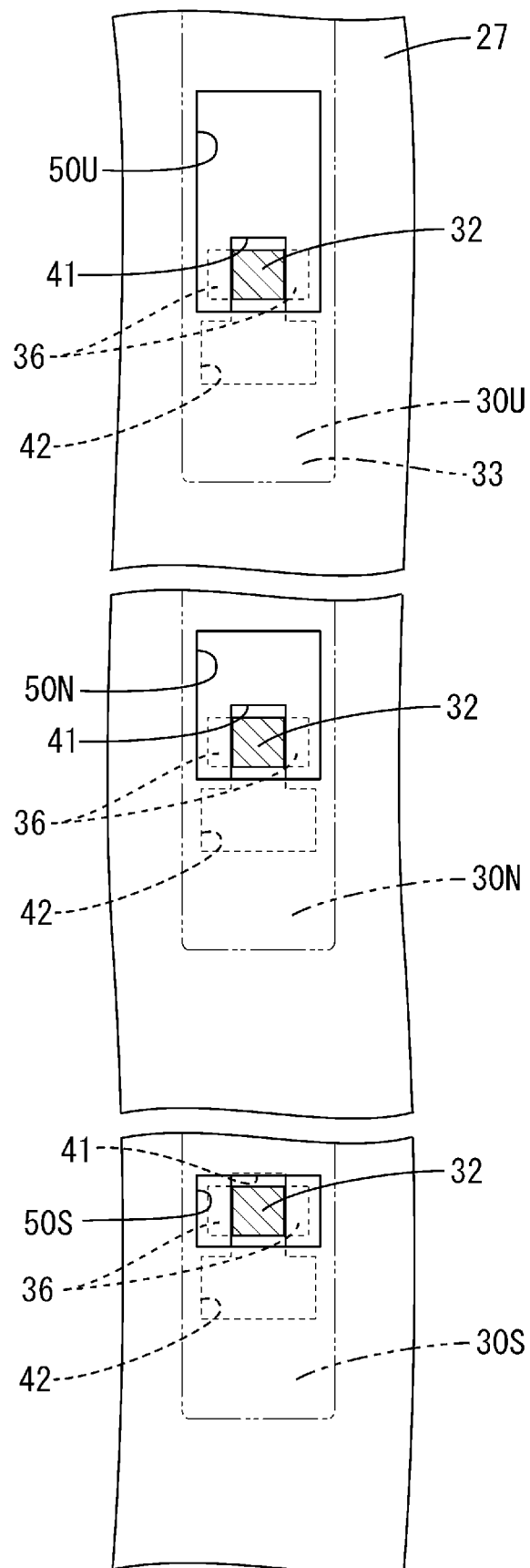
[図13]



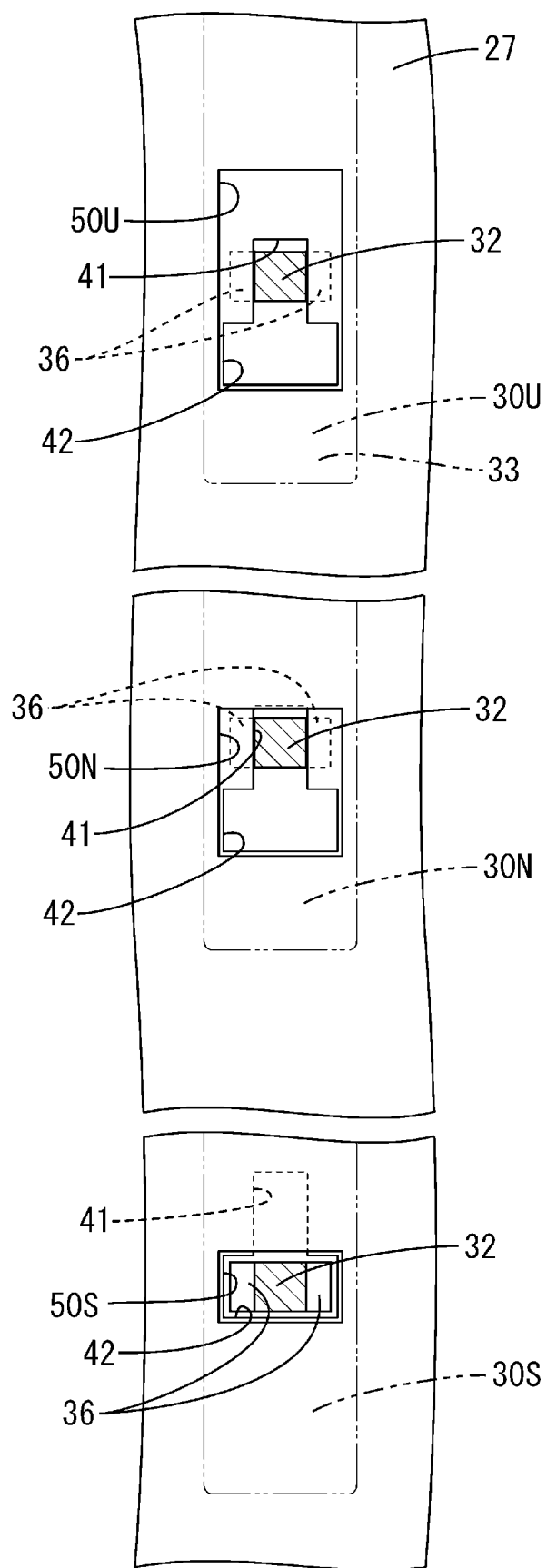
[図15]



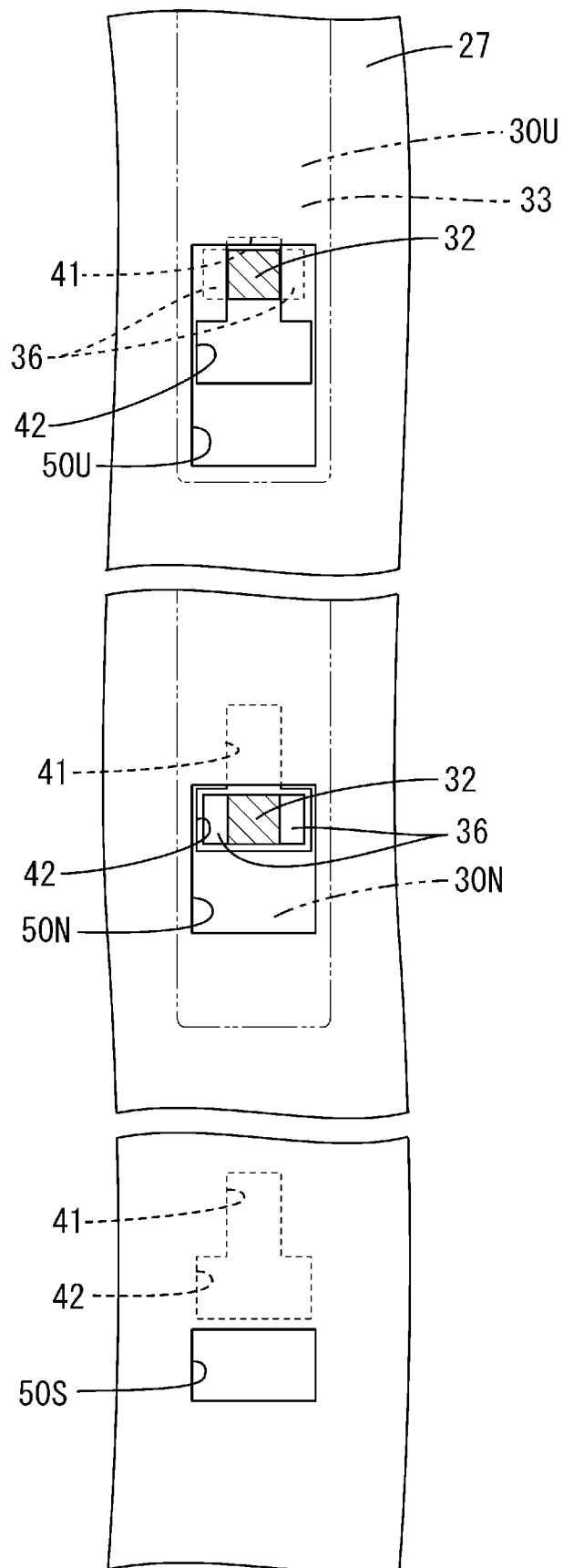
[図16]



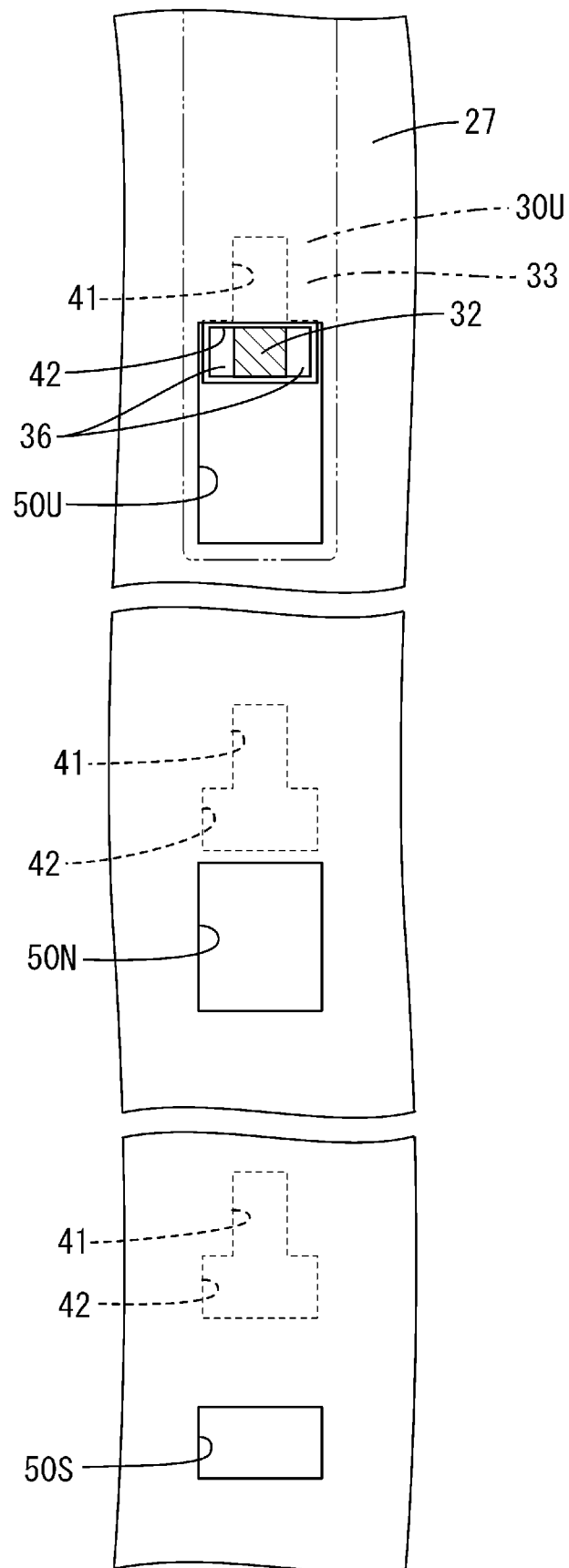
[図17]



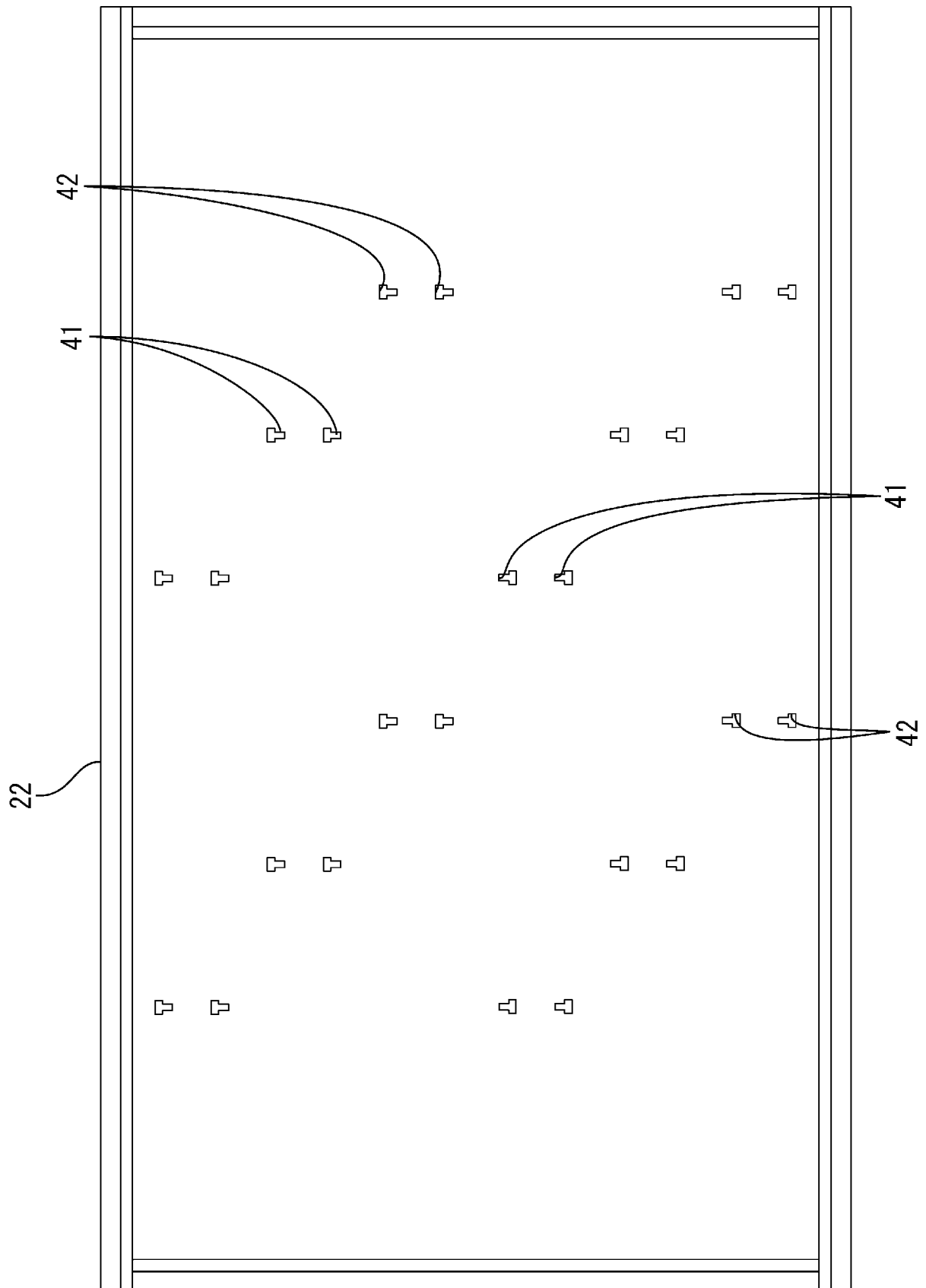
[図18]



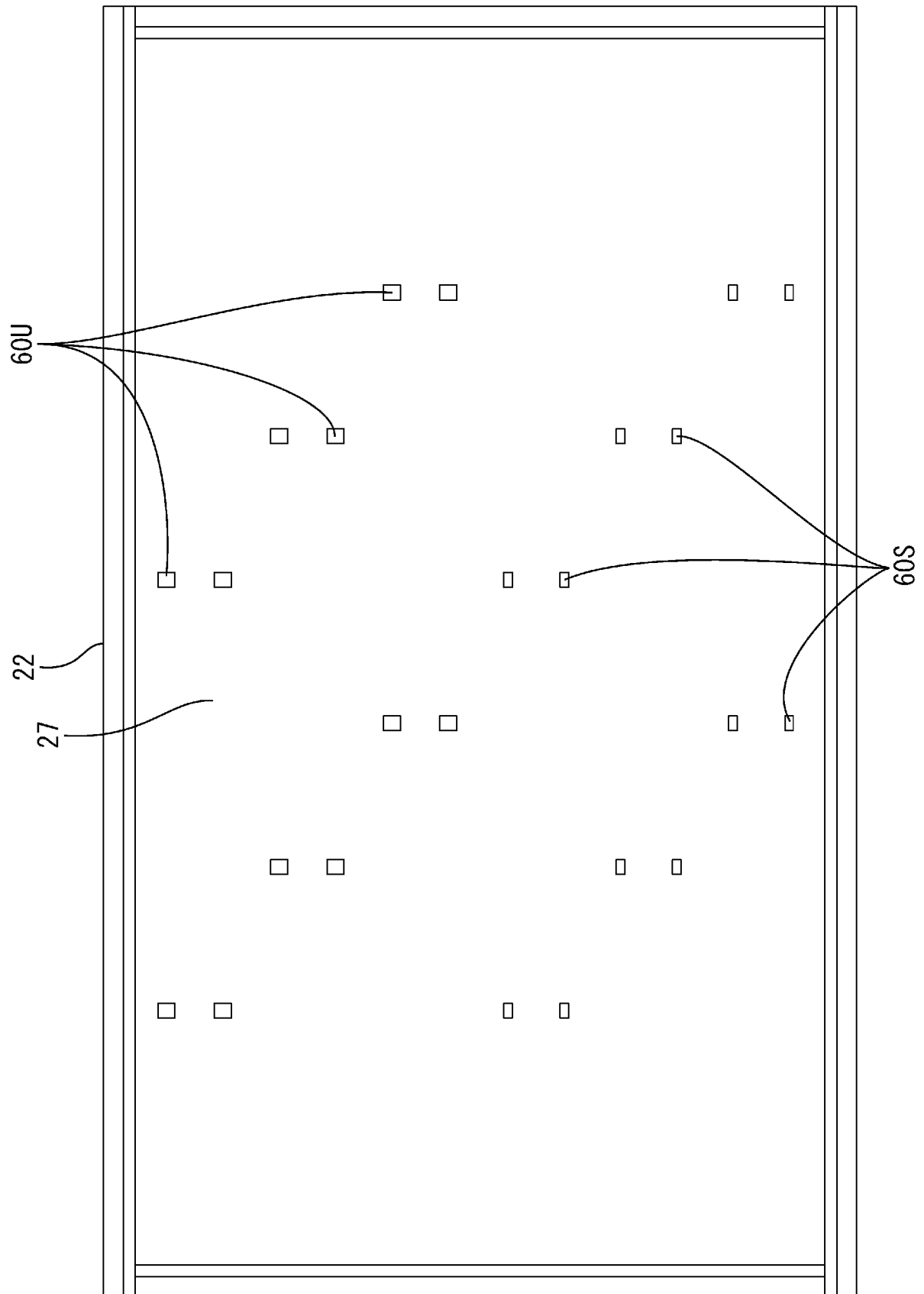
[図19]



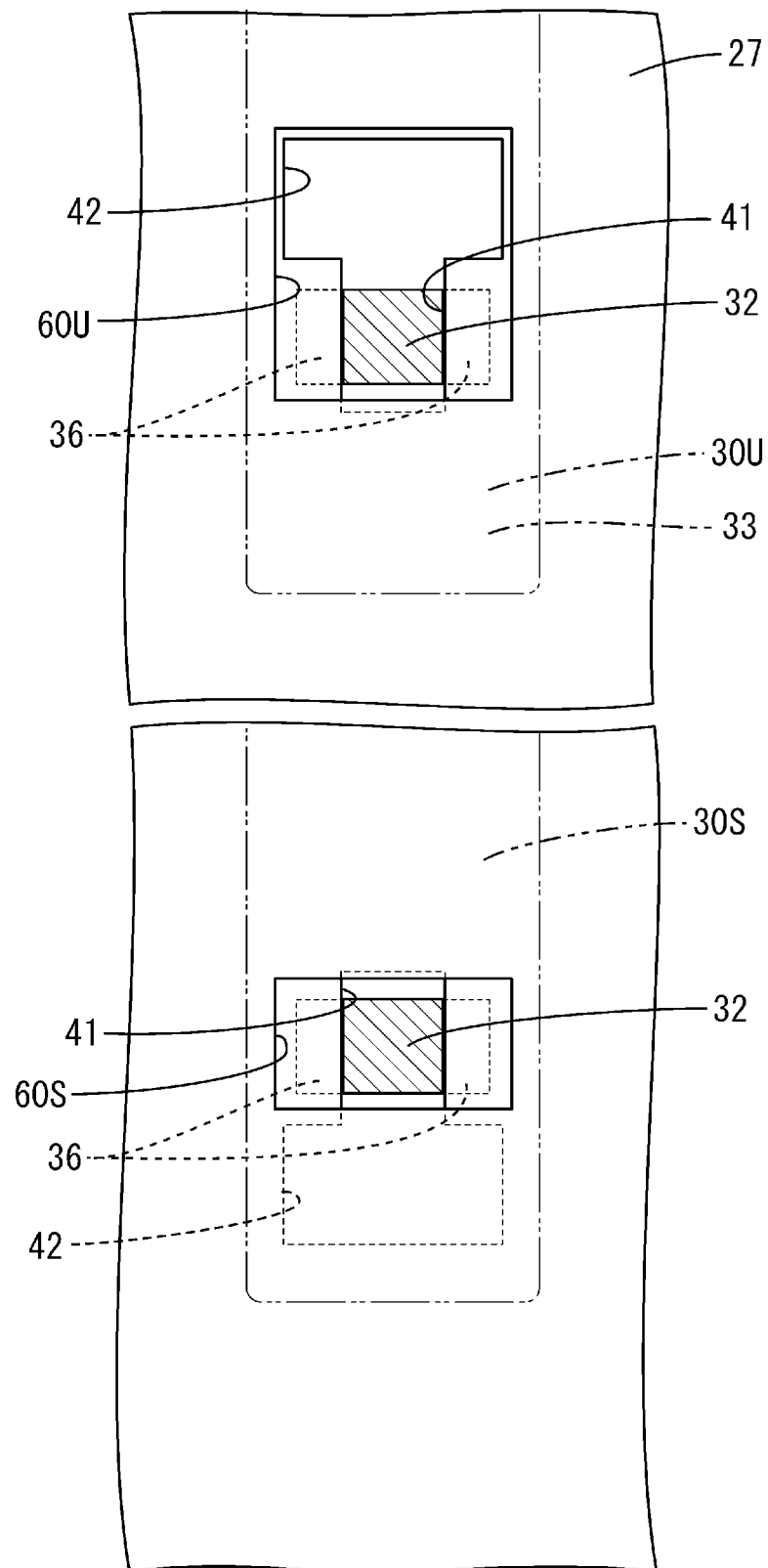
[図20]



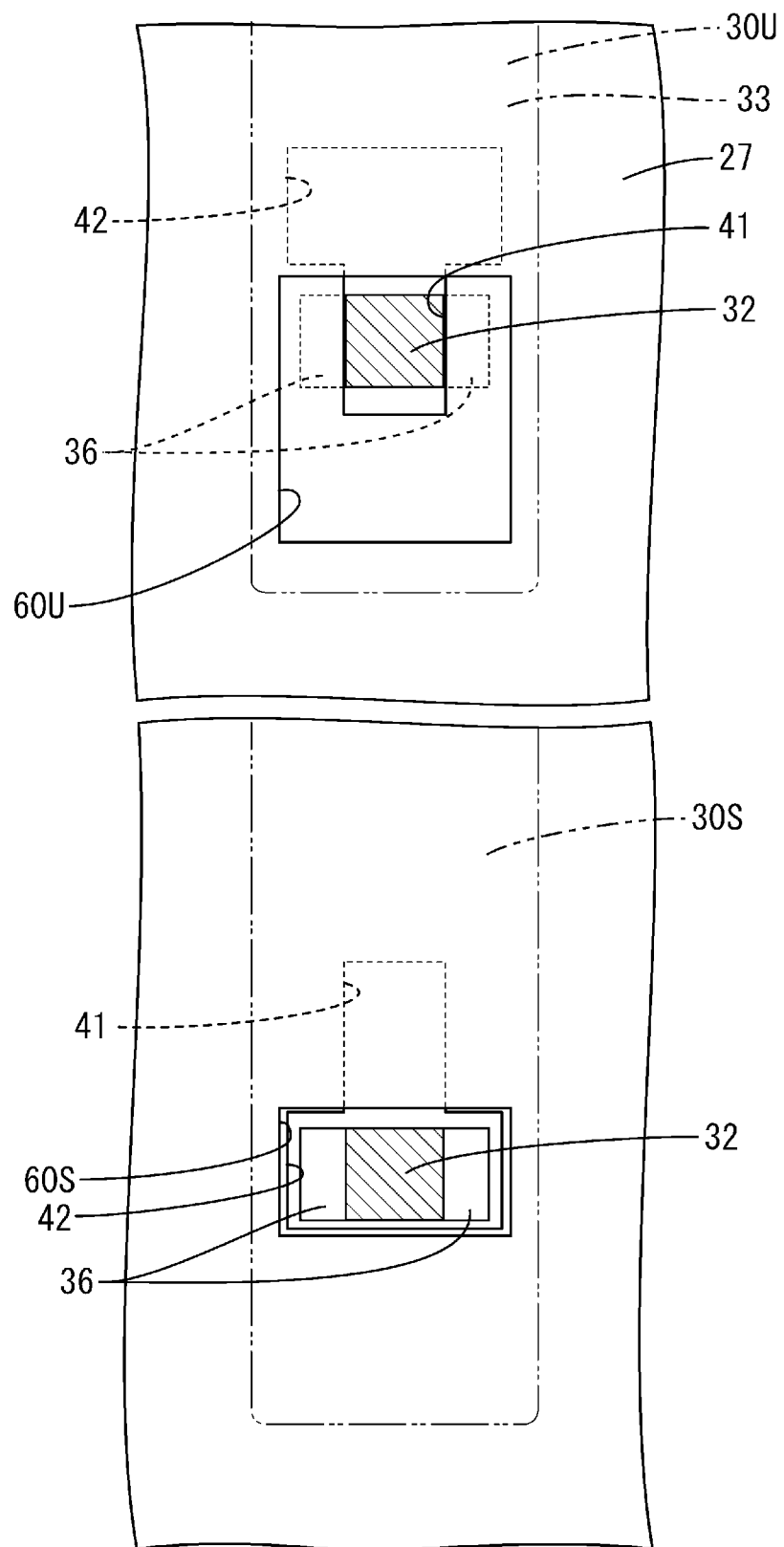
[図21]



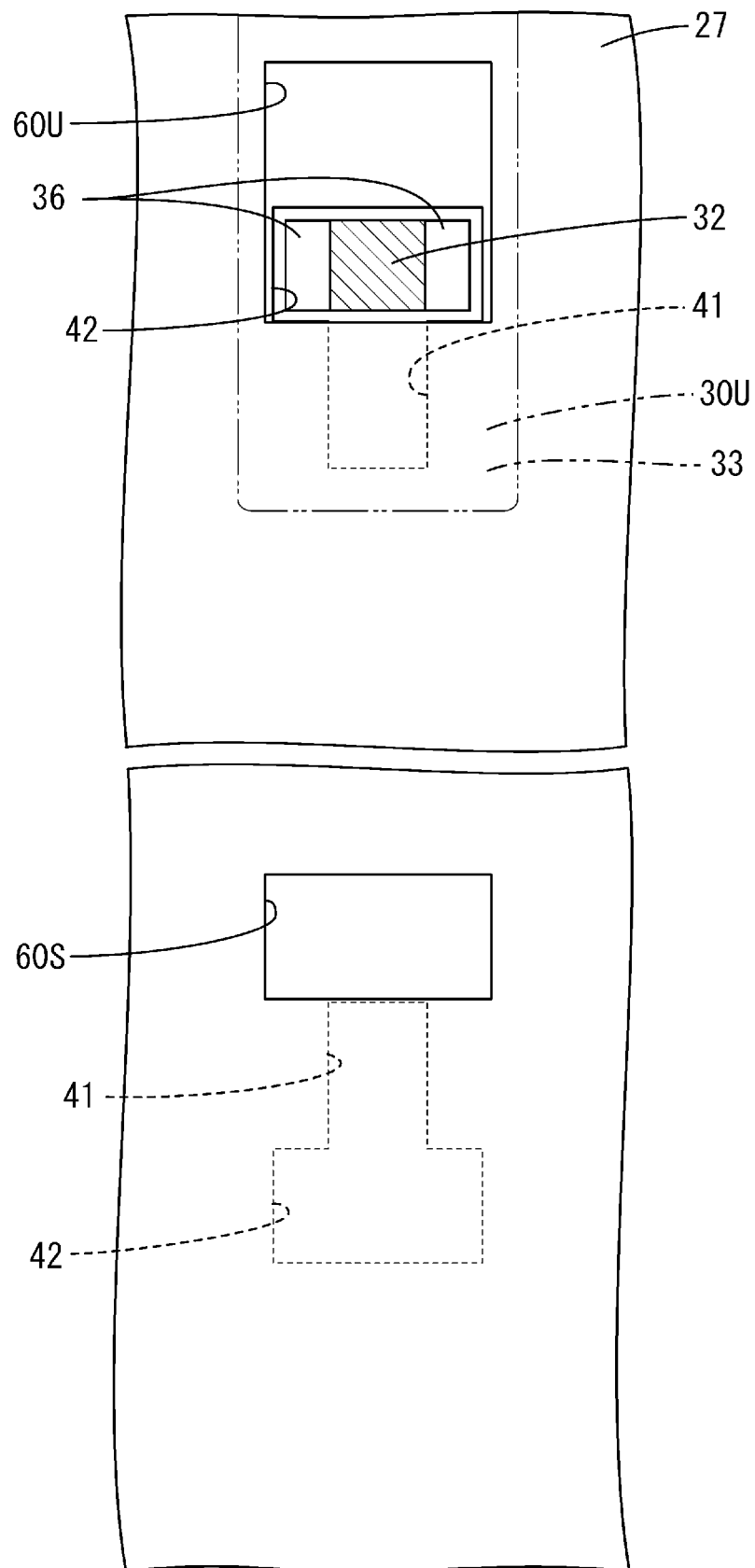
[図22]



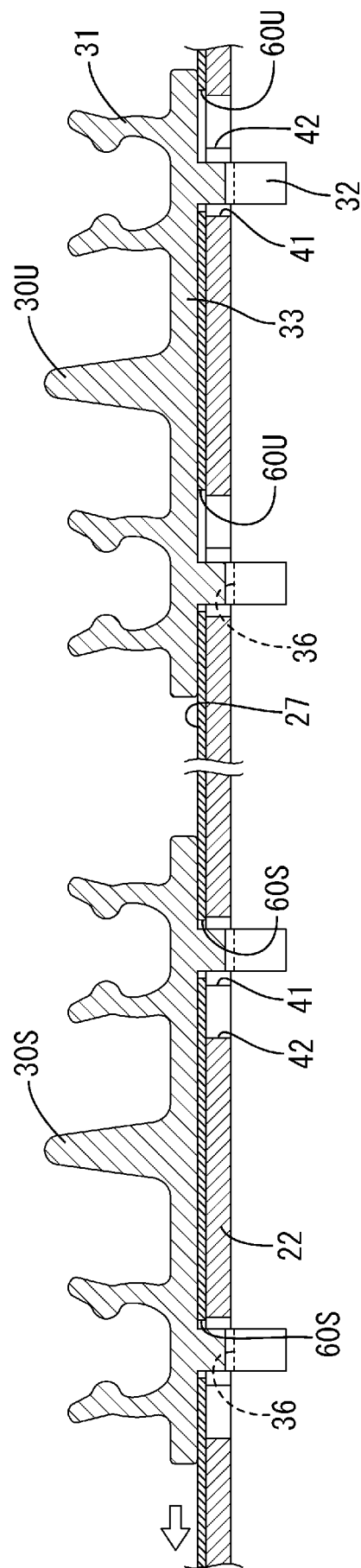
[図23]



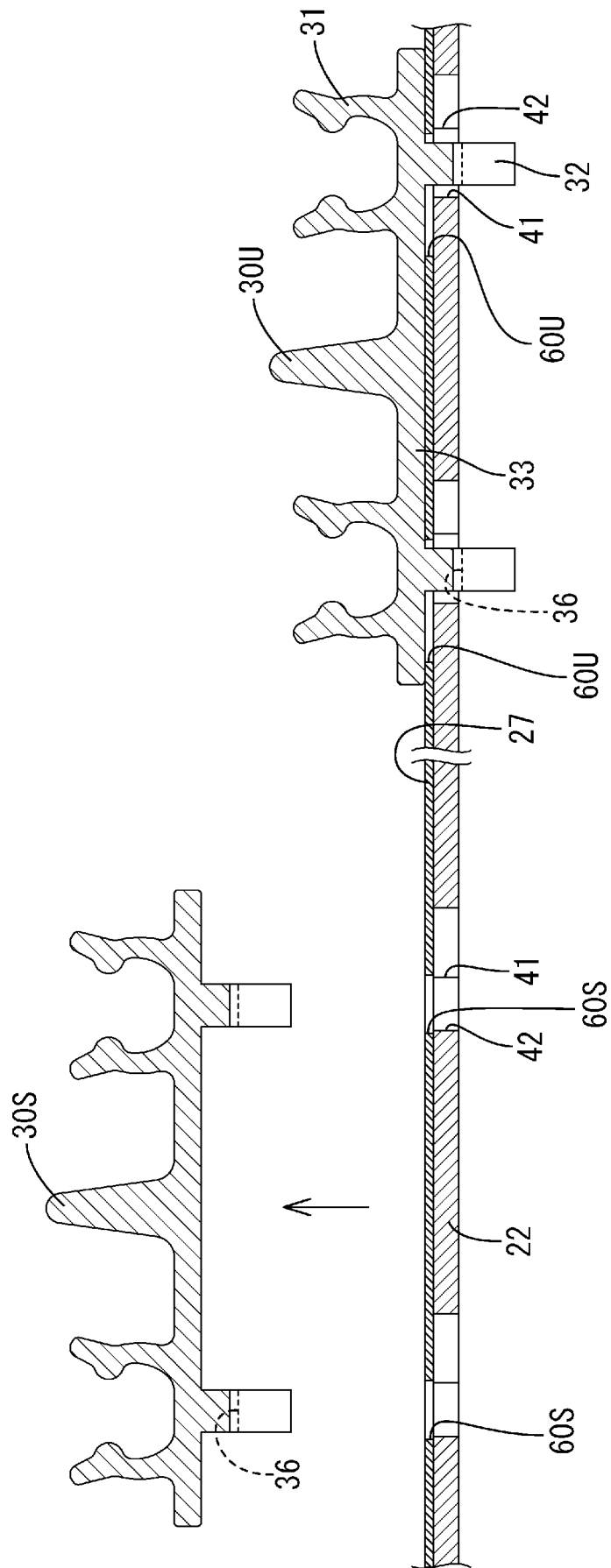
[図24]



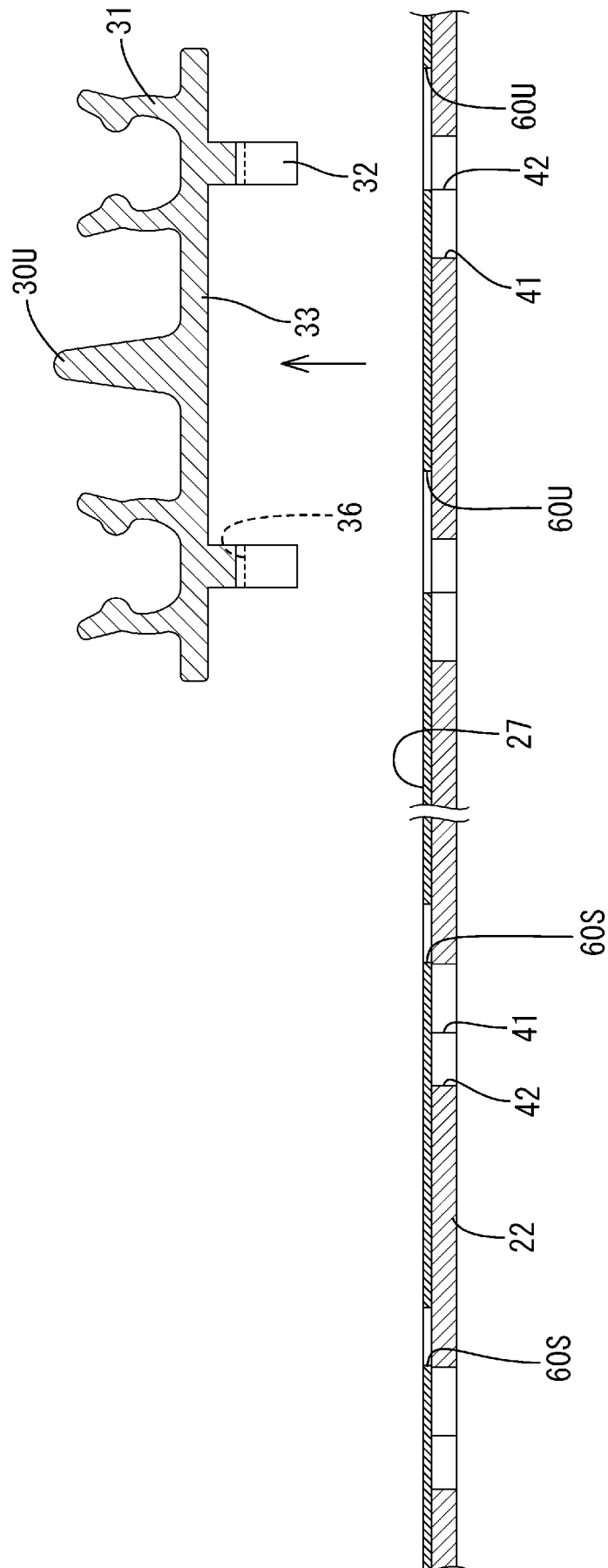
[図25]



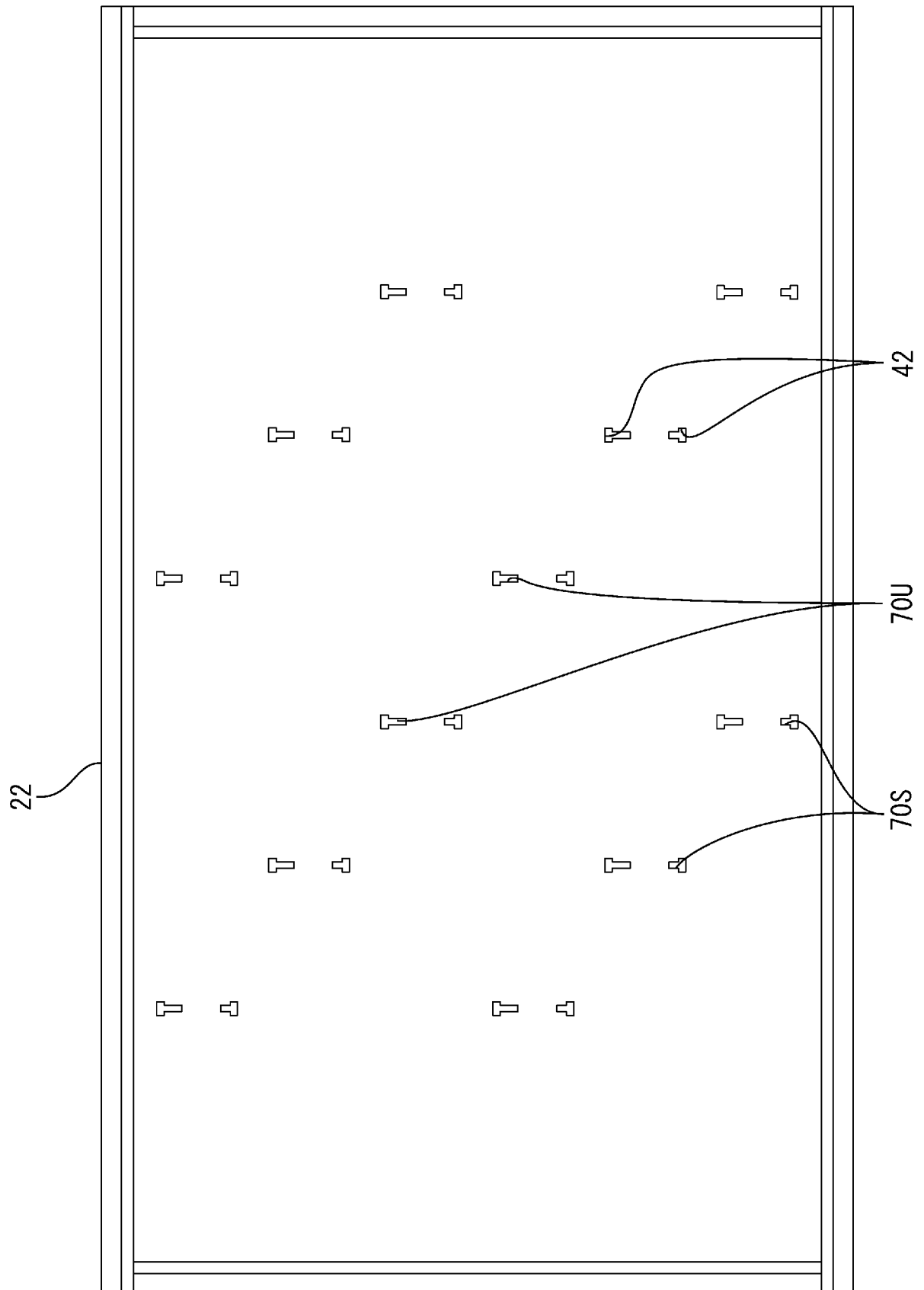
[図26]



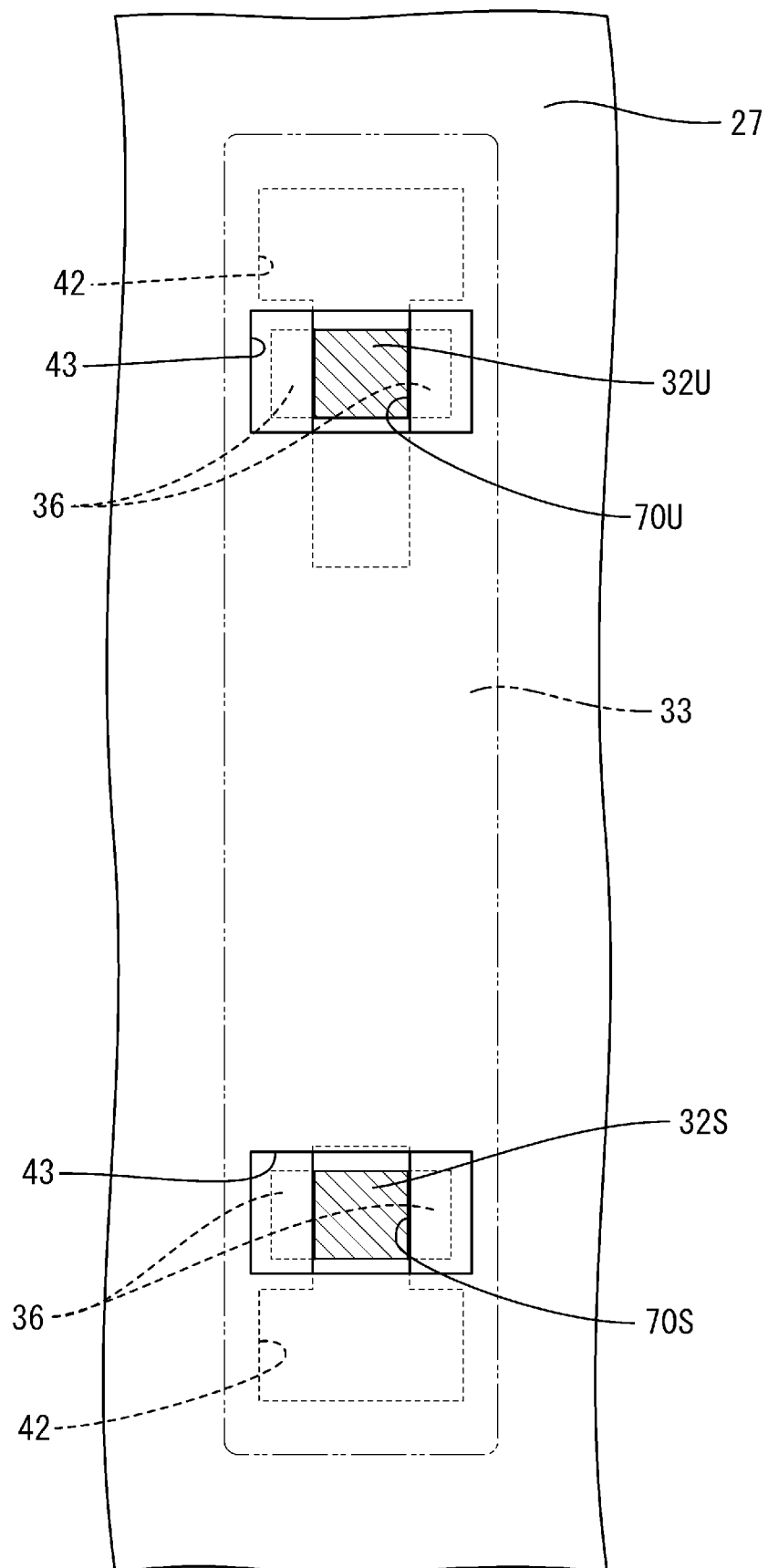
[図27]



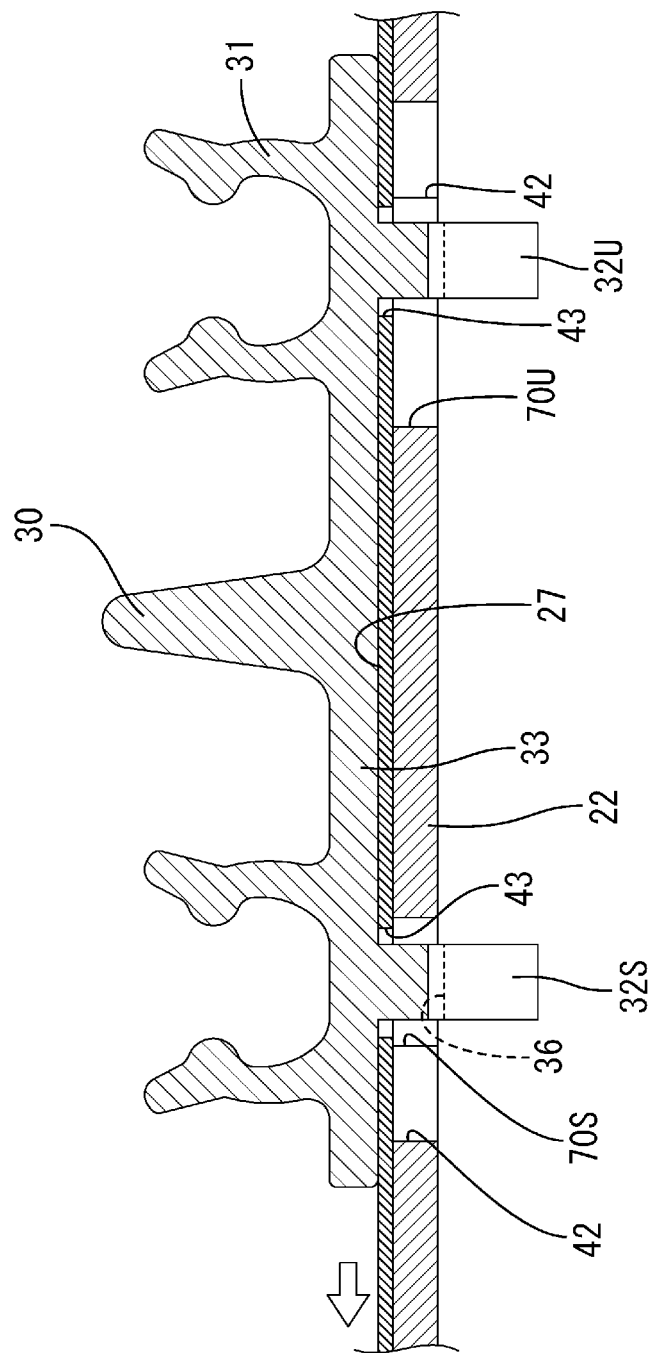
[図28]



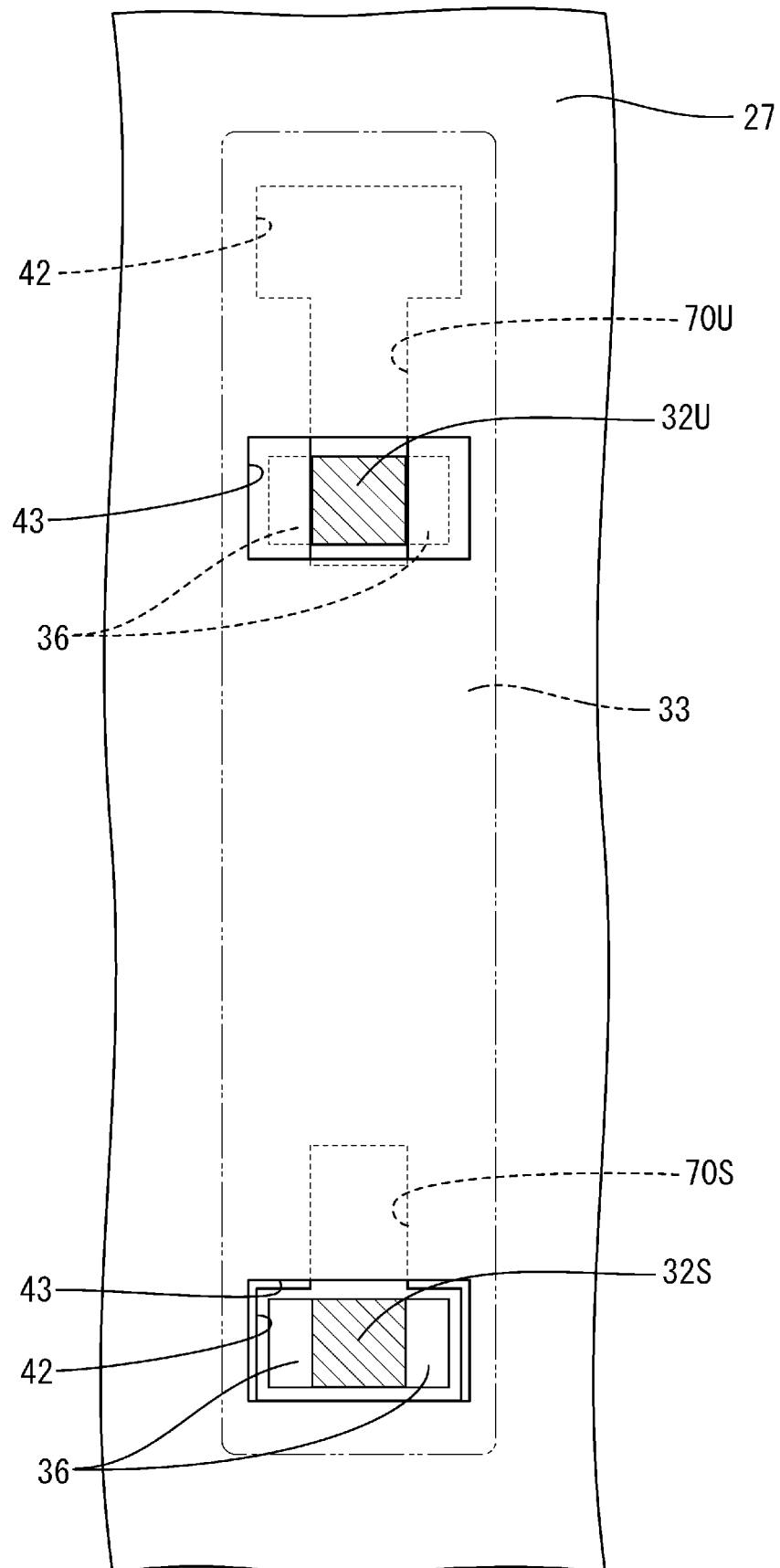
[図29]



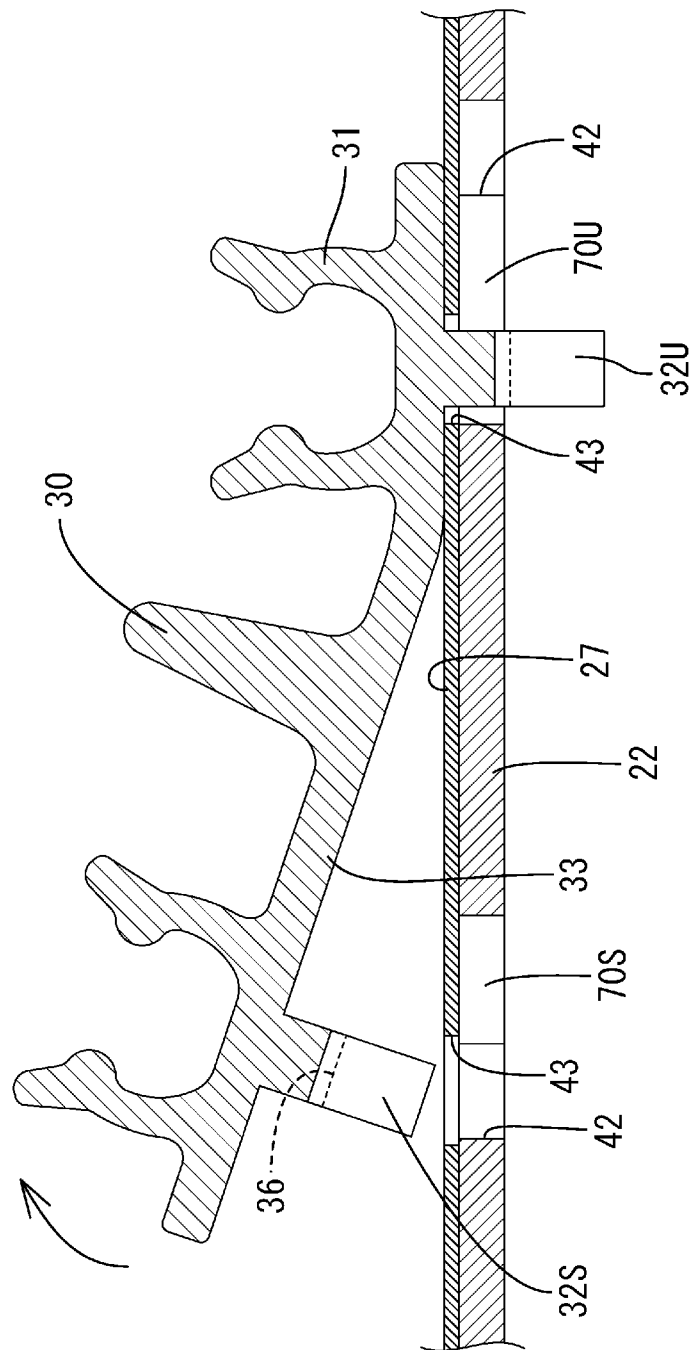
[図30]



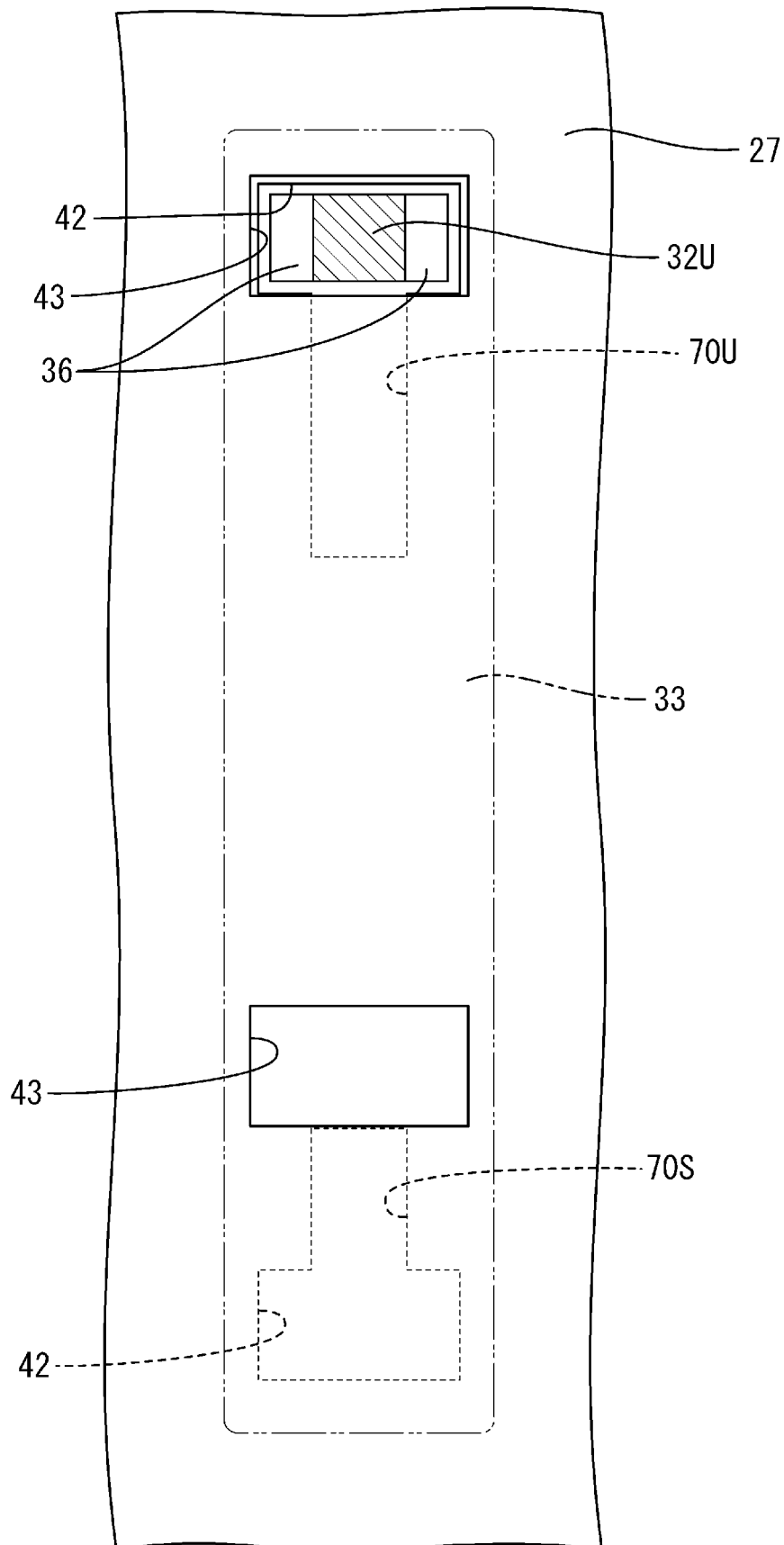
[図31]



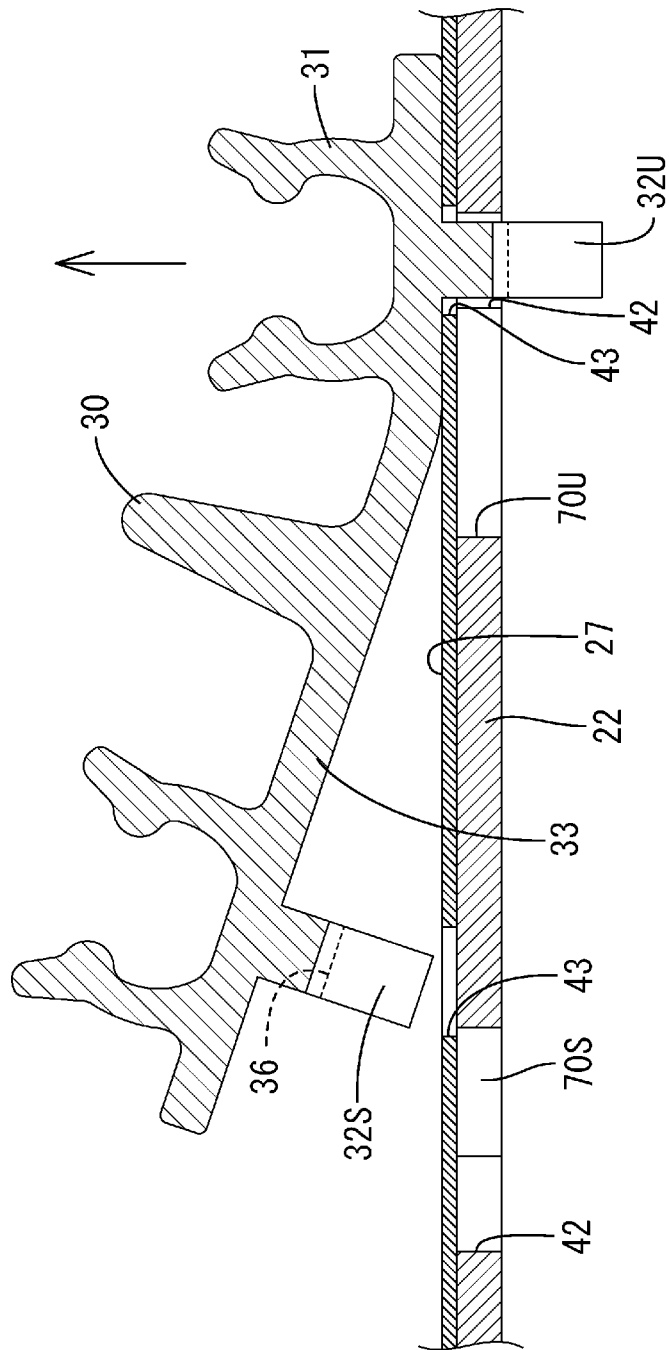
[図32]



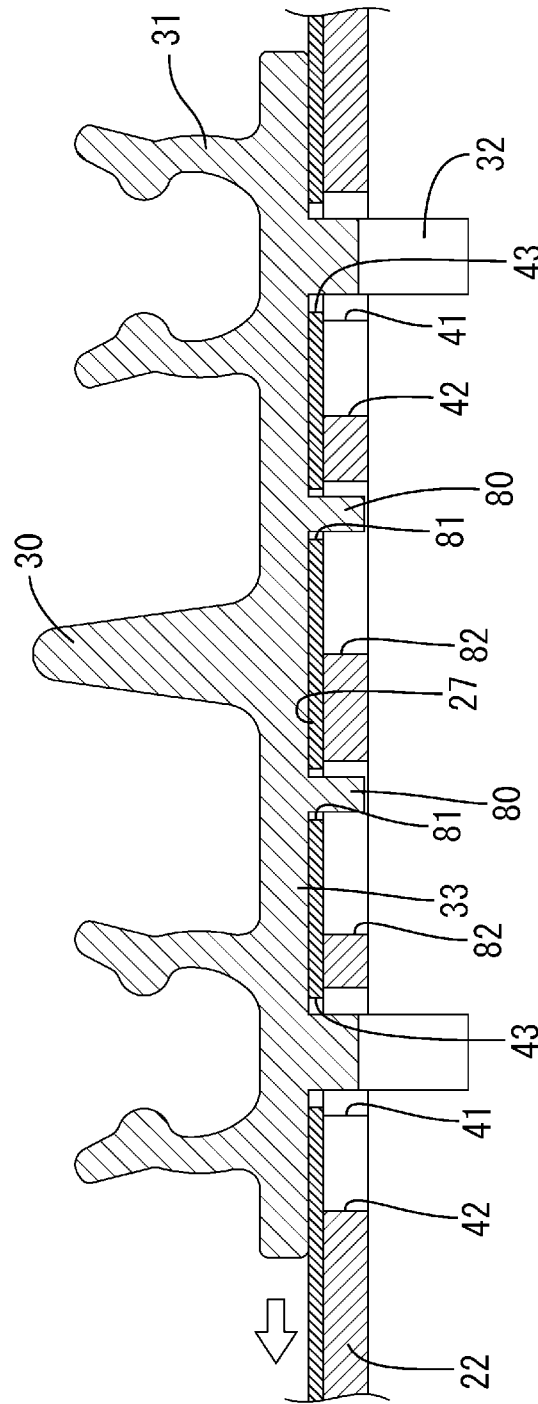
[図33]



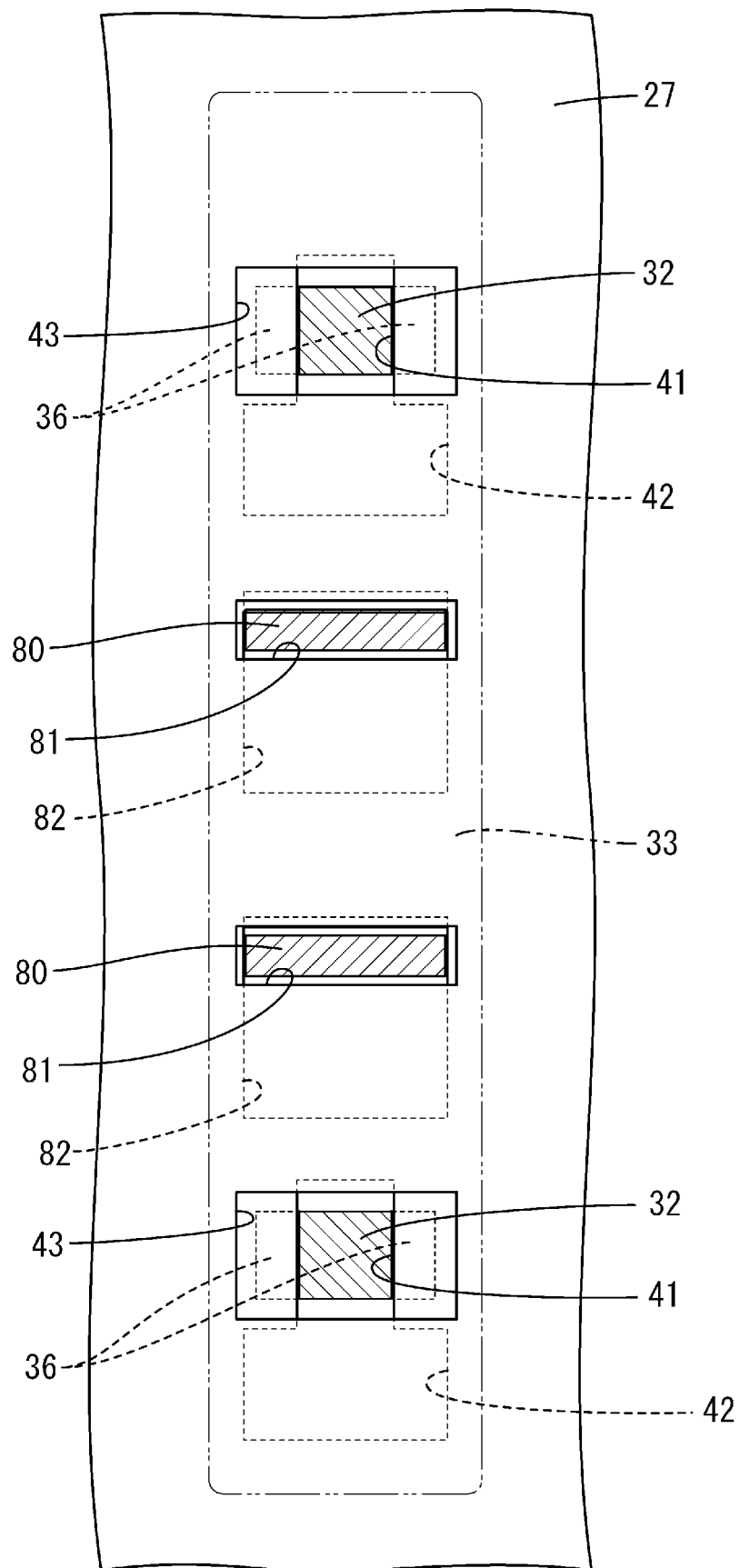
[図34]



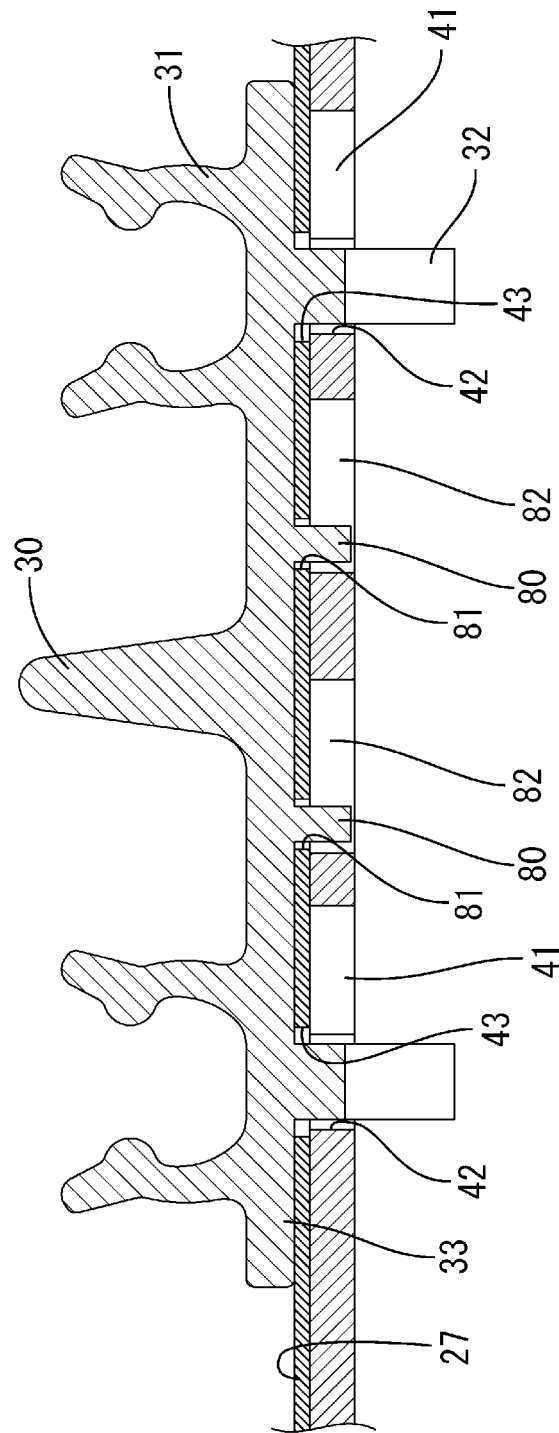
[図35]



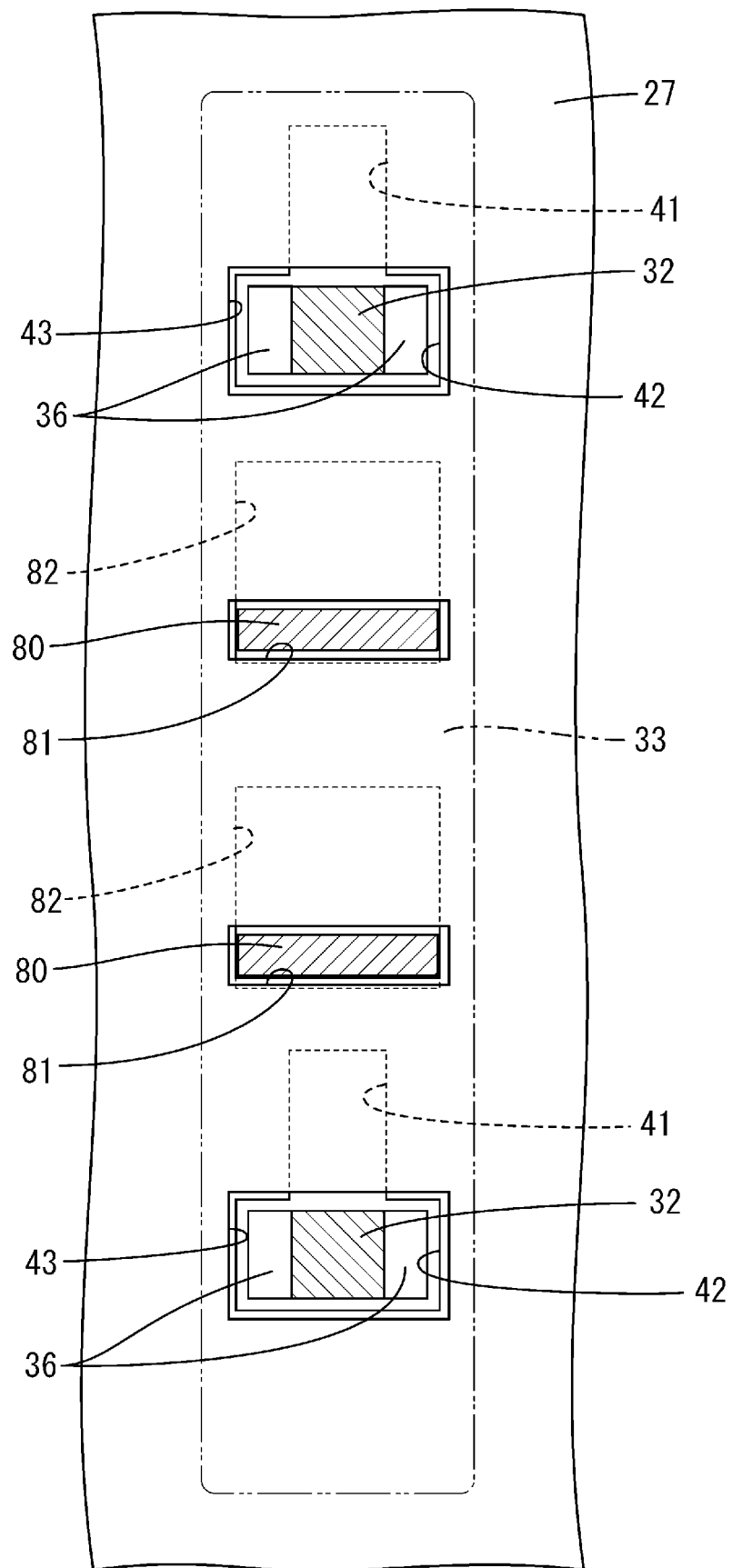
[図36]



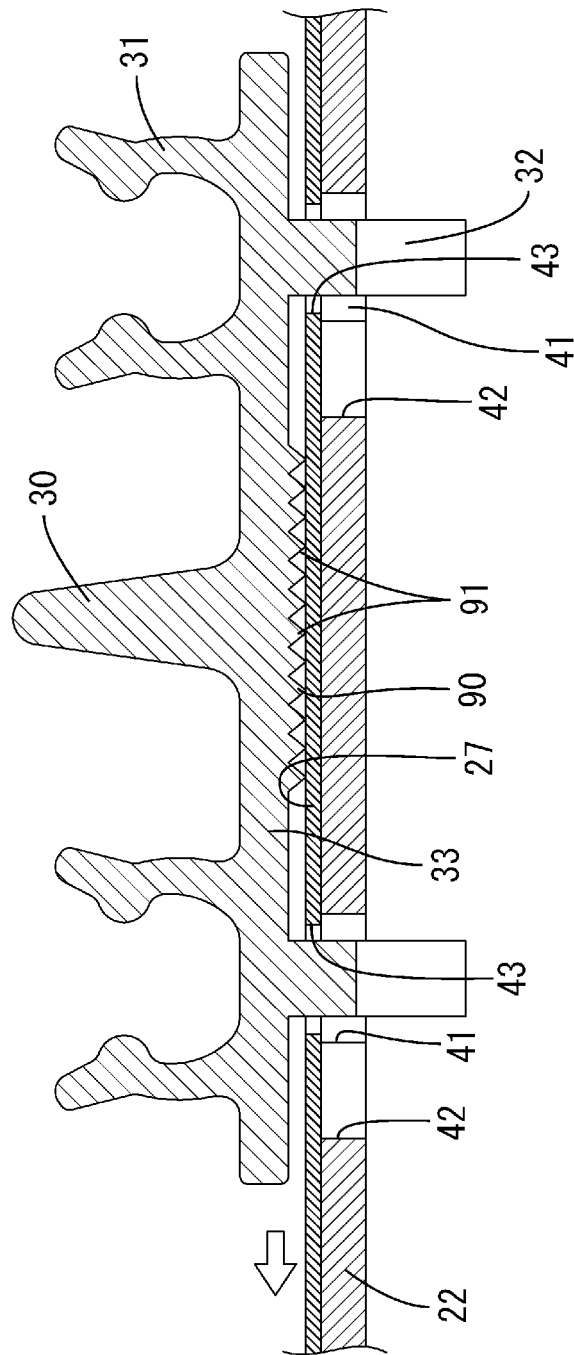
[図37]



[図38]



[図39]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/064551

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V19/00(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, G02F1/1333(2006.01)i,
G02F1/13357(2006.01)i, F21Y103/00(2006.01)n

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)

F21V19/00, F21S2/00, G02F1/1333, G02F1/13357, F21Y103/00

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-322697 A (Sony Corp.), 13 December 2007 (13.12.2007), (Family: none)	1-17

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 November, 2009 (19.11.09)

Date of mailing of the international search report
01 December, 2009 (01.12.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. F21V19/00(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, G02F1/1333(2006.01)i, G02F1/13357(2006.01)i,
F21Y103/00(2006.01)n

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. F21V19/00, F21S2/00, G02F1/1333, G02F1/13357, F21Y103/00

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 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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
A	JP 2007-322697 A (ソニー株式会社) 2007. 12. 13, (ファミリーなし)	1 - 1 7

☐ 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 9 . 1 1 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

0 1 . 1 2 . 2 0 0 9

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)

莊 司 英史

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2

3 X

9 2 5 9