(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
2015 年 12 月 3 日(03.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/182050 A1

(51) 国際特許分類:
H01M 2/10 (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/002424

(22) 国際出願日: 2015 年 5 月 13 日(13.05.2015)

(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 2014-113429 2014 年 5 月 30 日(30.05.2014) 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２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 前川　哲也(MAEKAWA, Tetsuya). 庄司 義敏(SHOJI, Yoshitoshi). 杉原　伸昭(SUGIHARA, Nobuaki). 杉山　樹利(SUGIYAMA, Juri).

(74) 代理人: 特許業務法人前田特許事務所(MAEDA & PARTNERS); 〒5410053 大阪府大阪市中央区本町２丁目５番７号　大阪丸紅ビル５階 Osaka (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

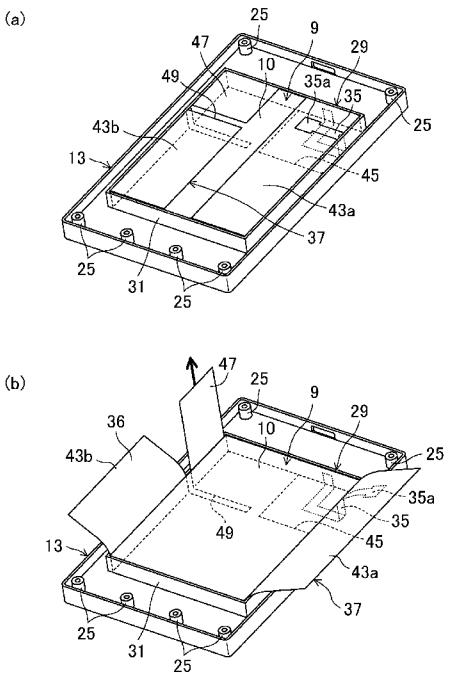
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: MOBILE DEVICE

(54) 発明の名称 : 携帯機器

[図6]



(57) **Abstract**: In the present invention, a cover sheet (37) that is allowed to be damaged is attached onto a battery pack (9), and said cover sheet (37) is attached via a double-sided tape (39) to the bottom surface (29a) of a recessed battery housing portion (29) provided in a front-side cabinet (13) constituting a chassis (3), thereby fixing the battery pack (9) in the battery housing portion (29). In addition, an removal sheet tab (47), used for taking out the battery pack (9), is integrated with the cover sheet (37).

(57) 要約: 電池パック（9）に対し損傷してもよいカバーシート（37）を貼り付け、このカバーシート（37）を、筐体（3）を構成する表側キャビネット（13）に設けられた凹状の電池収容部（29）の底面（29a）に両面テープ（39）で貼り付けることで、電池パック（9）を電池収容部（29）に固定すると共に、電池パック（9）を取り外すのに用いる取外し用シート片（47）をカバーシート（37）に一体に設ける。

WO 2015/182050 A1

明　細　書

発明の名称 ： 携帯機器

技術分野

[0001] 本発明は、電池パックを内蔵した携帯機器に関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話機やタブレット端末などの携帯機器の電池パックとして、リチウムイオン電池を用いた電池パックに代えて、高容量、高電圧及び軽量であるなどの良好な特性を有するリチウムイオンポリマー電池を用いた電池パックを採用する動きが進んでいる。

[0003] リチウムイオン電池は、電解液をそのまま液状で使用していることから、パッケージングや整形が難しく、当該電池を覆う外装材としては厚みのある硬質な容器を採用する必要がある。これに対して、リチウムイオンポリマー電池は、電解液をゲル化して準個体状態で使用するため、液漏れし難く、パッケージングや整形が比較的容易である上に、外装材としてラミネート袋を採用することにより電池パックの小型化を図ることができる、といったメリットを有する。

[0004] このリチウムイオンポリマー電池を用いた電池パックは、上記メリットを享受できる反面、外装材が柔軟で剛性が低いため、携帯機器の筐体に係合爪などで固定することが困難であって、折り曲げたり強い衝撃を受けたりすると内部が短絡するおそれがあることから、携帯機器内の限られたスペースにおいて、筐体や回路基板に両面テープで直接貼り付けて固定されている。

[0005] 特許文献１には、上記の如く両面テープで貼り付けた電池パックを筐体から引き剥がす際に、その引き剥がし作業で電池パックにかかるストレスによって当該電池パックが変形したり破損したりすることを防止するバッテリ固定装置が開示されている。

[0006] このバッテリ固定装置は、電池パックを内部に収容するカバー部を備え、カバー部が粘着剤で筐体に固定された構成を有する。また、カバー部には、

複数の貫通孔が直線状に配列されてなる２列の貫通孔列が互いに平行に並べて形成され、これら貫通孔列の間に連接部が設けられている。そして、バッテリ固定装置は、この連接部を貫通孔列に沿ってカバー部から引き裂いて分離することでカバー部を開くことが可能であり、このようにして開いたカバー部から電池パックを破損させずに取り出せるようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開２０１３－８９５９５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかし、特許文献１に開示されたバッテリ固定装置では、リサイクルや修理等のための製品分解時において、電池パックを筐体から取り出す際に電池パックにかかるストレスを軽減できるが、電池パックが寸法公差の範囲でもカバー部の収容空間に対して小さいサイズである場合には、当該電池パックは、カバー部に接着などで固定されていないため、カバー部との間に隙間が生じて筐体内でがたつく。そうなると、携帯機器を落下等させた際に、その衝撃によるストレスを大きく受けて電池パックが破損するおそれがある。

[0009] そこで、電池パックをカバー部に粘着性の物質で固定することで、当該電池パックのがたつきを抑制することが考えられるが、このように電池パックをカバー部に粘着させると、カバー部を開いただけでは電池パックとカバー部とを分離させ難くなってしまう。すなわち、電池パックは、筐体に設けられた凹状の電池収容部に収容されていることが多いため、カバー部から剥がし難く、開いたカバー部を引っ張ることで電池パックを電池収容部から取り外そうとしても、カバー部が筐体との固定部分で突っ張るため、カバー部ごと電池収容部から取り出すことも困難である。

[0010] これに対し、電池パックを電池収容部から取り出すのを補助する電池取外し用シートをカバー部とは別個に設けることも考えられるが、その分だけ部

品点数が増える上に、電池取外し用シートとカバー部との重畳で製品厚さが増したり、コストアップを招いたりしてしまうことから、現実的ではない。

[0011] 本発明は、斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、携帯機器の落下等による衝撃に起因して電池パックにかかるストレスを軽減し、且つ、部品点数の増加、製品厚さの増大及びコストアップを伴うことなく、電池パックを損傷させずに携帯機器から容易に取り外し可能にすることにある。

課題を解決するための手段

[0012] 上記の目的を達成するために、この発明では、電池パックに対し損傷してもよいカバーシートを貼り付け、このカバーシートを筐体に接着すると共に、カバーシートに電池パックを取り外すのに用いる取外し用シート片を一体に設けるようにした。

[0013] 具体的には、本発明は、電池パックが筐体内に収容された携帯機器を対象とし、以下の解決手段を講じたものである。

[0014] すなわち、本発明は、電池パックに対し、微粘着性を有する第１接着材でカバーシートが貼り付けられた構成を有する。ここでいう「微粘着性」とは、電池パックを簡単に位置ずれしないように保持でき、且つ電池パックからカバーシートを剥がすときに、電池パックを大きく変形させずに容易に剥離可能な程度の粘着力で粘りつく性質を意味する。カバーシートは、第１接着材よりも粘着性の高い第２接着材で筐体に貼り付けられ、筐体に貼り付けられる貼付け面部と、その貼付け面部から電池パックのうち側面を経て貼付け面部とは反対側の面に折り返されることで電池パックを巻き込む巻込み面部とを有する。

[0015] そして、本発明は、カバーシートに、貼付け面部に対し筐体の被貼付け面から離間させる方向への力が作用するように引っ張ることで電池パックを持ち上げる取外し用シート片が一体に設けられていることを特徴とする。取外し用シート片は、カバーシートのうち巻込み面部の折返し方向における端縁から貼付け面部にかけて連続したスリットが形成されているか、又は当該カ

バーシートを破断させ易くする破断予定線がスリットと共に或いは単独で形成されていることで、カバーシートに設けられている。破断予定線は、例えば、ミシン目などの切込み線や線条溝である。

[0016] 上記構成によると、電池パックにカバーシートを貼り付け、このカバーシートを筐体に貼り付けることで電池パックを筐体に固定するようにしたから、電池パックは筐体内でカバーシートに保持され、携帯機器を落下等させた際の衝撃によって電池パックにかかるストレスを軽減することができる。

[0017] さらに、上記構成によると、カバーシートに電池パックを取り外すのに用いる取外し用シート片を設けるようにしたので、リサイクルや修理等のための製品分解時には、取外し用シート片を引っ張るだけで電池パックを持ち上げることができ、このようにして持ち上げた電池パックをカバーシートから剥がすことで筐体から容易に取り外すことができる。このとき、カバーシートは、電池パックに貼り付けられているがその粘着力は比較的弱いので、電池パックに過大なストレスをかけることなく簡単に剥がすことができる。

[0018] また、上記構成によると、取外し用シート片はカバーシートに一体に設けられているので、電池パックを筐体から取り出すのを補助する電池取外し用シートをカバーシートとは別個に設ける必要がなく、部品点数の増加、製品厚さの増大及びコストアップを伴うこともない。

発明の効果

[0019] したがって、本発明によれば、携帯機器の落下等による衝撃に起因して電池パックにかかるストレスを軽減でき、且つ、部品点数の増加、製品厚さの増大及びコストアップを伴うことなく、電池パックを損傷させずに携帯機器から容易に取り外すことができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]図１は、本発明の実施形態１に係る携帯電話機の正面図である。

[図2]図２は、図１のII－II線における携帯電話機の断面図である。

[図3]図３は、本発明の実施形態１に係る携帯電話機の分解斜視図である。

[図4]図４（ａ）は、本発明の実施形態１に係る携帯電話機の電池パック及び

これに貼り付けられる展開状態のカバーシートを示す斜視図であり、図４（ｂ）は、本発明の実施形態１に係るカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図5]図５は、図５（ａ），（ｂ）は、本発明の実施形態１に係る携帯電話機から電池パックを取り外す作業を示す斜視図である。

[図6]図６は、本発明の実施形態２に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図7]図７は、本発明の実施形態２に係る携帯電話機から電池パックを取り外す作業を示す斜視図である。

[図8]図８は、本発明の実施形態３に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図9]図９は、本発明の実施形態３に係る携帯電話機から電池パックを取り外す作業を示す斜視図である。

[図10]図１０は、本発明の実施形態４に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図11]図１１は、本発明の実施形態４に係る携帯電話機から電池パックを取り外す作業を示す斜視図である。

[図12]図１２は、本発明の実施形態５に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図13]図１３は、本発明の実施形態５に係る携帯電話機から電池パックを取り外す作業を示す斜視図である。

[図14]図１４は、本発明の実施形態６に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図15]図１５は、本発明の実施形態７に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図16]図１６は、本発明の実施形態７の変形例に係る携帯電話機に用いられるカバーシートを電池パックと共に示す展開図である。

[図17]図１７は、本発明の実施形態８に係る携帯電話機に用いられるカバー

シートを電池パックと共に示す展開図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下の実施形態は、本質的に好ましい例示であって、本発明、その適用物、或いはその用途の範囲を制限することを意図するものではない。

[0022] また、以下の実施形態では、説明の便宜上、携帯電話機について、表示パネルの正面側を「前」、背面側を「後」と称し、上下方向における上側を「上」、下側を「下」と称し、表示パネルを正面側から見たときの左右方向における左側を「左」、右側を「右」と称する。

[0023] 《発明の実施形態１》

図１は、この実施形態１に係る携帯電話機１を前側から見た正面図である。図２は、図１のII－II線における携帯電話機１の断面図である。また、図３は、この実施形態１に係る携帯電話機１の分解斜視図である。

[0024] 携帯電話機１は、図１～図３に示すストレートタイプのスマートフォンと呼ばれる薄型の携帯機器であり、詳しくは図示しないが、正面視で略長方形状の扁平な筐体３内に、スピーカやマイク、カメラユニット、カードコネクタ、これらの動作を制御する回路基板５，７、電池パック９などの複数の電子部品を収容した構造を有する。

[0025] 筐体３は、図２に示すように、画像表示を行う表示パネル１１ａを備えた表示装置１１が前側に収容される表側キャビネット１３と、この表側キャビネット１３の後側に取り付けられた裏側キャビネット１５と、この裏側キャビネット１５の後側を覆うリヤカバー１７とで構成されている。表示パネル１１ａは、タッチパネル付きのものであって、携帯電話機１のユーザーインターフェースを構成している。

[0026] 表側キャビネット１３は、図示しないが、略長方形枠状の樹脂製フレームを有し、このフレームの内側開口を塞ぐように剛性部材としてステンレス鋼板などの金属板がインサート成形されてなる。この表側キャビネット１３の外周縁部を構成する樹脂製フレームには、後方へ壁状に突出した表側壁部１

９が設けられている。

[0027] 裏側キャビネット１５は、後面視で表側キャビネット１３に対応する外形を有した樹脂成形品である。この裏側キャビネット１５の外周縁部には、前方へ壁状に突出した裏側壁部２１が設けられている。この裏側壁部２１の前端は、表側キャビネット１３の表側壁部１９の後端と重ね合わせられている。そして、これら裏側壁部２１の前端と表側壁部１９の後端とは、両面テープや接着剤などの接合材（不図示）で貼り合わせられている。

[0028] また、表側キャビネット１３のうち表側壁部１９に沿う表側キャビネット１３の四隅を含む内側部分には、図３に示すように、ビス２３をねじ込むための固定孔を有する取付ボス２５が後方に突出させて複数（図３に示す例では６つ）設けられている。他方、裏側キャビネット１５のうちこれら各取付ボス２５に対応する箇所には、ビス２３を挿通させる挿通孔２７が形成されている。そして、裏側キャビネット１５は、これら各挿通孔２７にビス２３を挿通させると共に、当該ビス２３を対応する取付ボス２５の固定孔にねじ込むことにより、表側キャビネット１３にビス留めされている。

[0029] リヤカバー１７は、後面視で表側キャビネット１３に対応する外形を有する浅い略長方形皿状の樹脂成形品である。このリヤカバー１７の外周縁部には、図示しないが前方又は当該リヤカバー１７の内方に突出した複数の係止爪が設けられている。リヤカバー１７は、これら係止爪を裏側キャビネット１５に設けられた係合孔（不図示）に係合させることで、裏側キャビネット１５に取り付けられている。

[0030] なお、裏側キャビネット１５は、接合材による接合だけで表側キャビネット１３に固定されていてもよいし、ビス留めだけで表側キャビネット１３に固定されていても構わない。また、リヤカバー１７は、上記のような係合爪による取付けに代えて、両面テープや接着剤などの接合材で裏側キャビネット１５に接合されていてもよく、裏側キャビネット１５でなく表側キャビネット１３に取り付けられていても構わない。

[0031] 表側キャビネット１３の後側で上下方向における中央部分には、前側に凹

む長方形凹状の電池収容部２９が設けられている。この電池収容部２９には、扁平な略長方形状の電池パック９が収容されている。電池収容部２９の底面、つまり電池パック９が設置される電池パック設置面２９ａは、表側キャビネット１３の金属板の一部で構成されている。

[0032] 電池収容部２９は、表側キャビネット１３の樹脂製フレームに後方へ突出させて設けられた長方形枠状の仕切り壁部３１に囲まれて構成されている。図３に示す例では、この仕切り壁部３１のうち左右両側で上下方向に延びる側辺部分は、表側壁部１９と分離して設けられた構成としているが、表側壁部１９と一体に設けられていてもよい。

[0033] 表側キャビネット１３のうち電池収容部２９の上側部分には、カードコネクタ等の電子部品を実装したサブ回路基板５が収容されている。また、このサブ回路基板５、電池収容部２９及びそこに収容された電池パック９と裏側キャビネット１５との間には、カメラユニットと共に電源回路や制御回路などを構成する種々の回路部品を実装したメイン回路基板７が収容されている。

[0034] 裏側キャビネット１５のうちメイン回路基板７に対応する部分には、当該メイン回路基板７の要部を含む大部分をリヤカバー１７側に露出させる略長方形状の開口３３が形成されている。図２及び図３に示す例では、当該開口３３は、リヤカバー１７で塞がれた構成を示しているが、裏側キャビネット１５に対し防水シートがその周縁部を開口３３周縁に接着等で留めることにより取り付けられていて、防水シートで塞がれていてもよい。

[0035] 図４（ａ）は、電池パック９及びこれに貼り付けられる展開状態のカバーシート３７を示す斜視図である。図４（ｂ）は、カバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。

[0036] 電池パック９は、リチウムイオンポリマー電池を用いたものである。リチウムイオンポリマー電池は、電解液に高分子（ポリマー）を含ませてゲル化したポリマー電解質を用い、このゲル状のポリマー電解質と正極及び負極とを含む電池素子を柔軟な外装材であるラミネート袋１０に封入してなる剛性

の低い、いわゆるパウチタイプ或いはラミネート外装タイプと呼ばれるタイプの電池である。

[0037] 電池パック９は、図４（ａ）に示すように、メイン回路基板７に接続されるフレキシブルプリント配線基板（ＦＰＣ：Flexible Printed Circuit）３５を有している。ＦＰＣ３５は、電池パック９の上端に設けられた基板部（不図示）左側から延び出ていて、広げた状態でＬ字状に形成されている。ＦＰＣ３５の先端部には、メイン回路基板７に設けられたコネクタ（不図示）に接続されるコネクタ接続部３５ａが設けられている。

[0038] このＦＰＣ３５は、図３に示すように、電池パック９の前面側に折り曲げられ、さらに電池パック９の一側面（図３に示す例では左側面）を経て先端部にあるコネクタ接続部３５ａが電池パック９の後側に位置するように折り曲げられることで、電池パック９の外周面に沿わせて電池パック９の後側にまで引き回された状態で電池収容部２９に収容される。そして、このように電池パック９の後側に引き回されたＦＰＣ３５のコネクタ接続部３５ａがメイン回路基板７のコネクタに接続される。

[0039] 電池パック９には、片方の面全体に粘着面３７ａを有する図４（ａ）に示す柔軟なカバーシート３７が、粘着面３７ａを貼り付けることで巻き付けられている。カバーシート３７は、ＰＥＴ（Polyethylene terephthalate）などの難燃性を有する汎用プラスチックからなる。このカバーシート３７の片面全体には、第１接着材としての粘着剤（糊）３６の塗布により粘着面３７ａが設けられている。このカバーシート３７は、法規制等で表記が必要な電池ラベル（不図示）の表記が当該カバーシート３７で覆われても見えるように透明性を有する。

[0040] このカバーシート３７の粘着面３７ａは、電池パック９を簡単に位置ずれしないように保持でき、且つ当該カバーシート３７を剥がすときに、電池パック９の外装材であるラミネート袋１０を大きく変形させずに容易に剥離可能な程度の微粘着性を有している。すなわち、この粘着面３７ａを形成する粘着剤３６には、この程度の微粘着性を有するものが用いられる。

[0041] カバーシート３７は、第２接着材として取扱いの容易な両面テープ３９で電池パック設置面２９ａに貼り付けられている。両面テープ３９は、細長く延びる帯状のテープであって、電池パック設置面２９ａの左右両側に一対に貼り付けられる。カバーシート３７は、これら一対の両面テープ３９で電池パック設置面２９ａに貼り付けられる貼付け面部４１と、この貼付け面部４１の左右両側から延びて電池パック９を巻き込む一対の巻込み面部４３ａ，４３ｂとを有している。

[0042] カバーシート３７のうち貼付け面部４１の粘着面３７ａは、電池パック９の前面に貼り付けられる。この貼付け面部４１は、図４（ｂ）に示すように、カバーシート３７のうち巻込み面部４３ａ，４３ｂの折返し方向と直交する方向、つまり上下方向において、両面テープ３９で電池パック設置面２９ａに接着される接着領域４１ａと、電池パック設置面２９ａに接着されない非接着領域４１ｂ，４１ｃとに分けられている。

[0043] 接着領域４１ａは、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち上下方向における中央下側寄り部分の左右両端側に、その貼付け面部４１の左右各辺に沿わせて両面テープ３９を貼り付けることで設けられている。他方、非接着領域４１ｂ，４１ｃは、この接着領域４１ａの上下両側に一対に設けられている。これら一対の非接着領域４１ｂ，４１ｃのうち上側の非接着領域４１ｂは、下側の非接着領域４１ｃよりも広く設定されている。

[0044] カバーシート３７の貼付け面部４１において上側の非接着領域４１ｂのうち左半分には、一辺を上方に開放した矩形状の切欠き４５が設けられている。電池パック９のＦＰＣ３５は、この切欠き４５の内側を通して電池パック９の側方に引き出される。これによって、電池パック９のＦＰＣ３５の厚さを逃がし、カバーシート３７とＦＰＣ３５とが重なることによる前後方向での厚さ増大を回避している。

[0045] カバーシート３７のうち一対の巻込み面部４３ａ，４３ｂは、電池パック９の後側に折り曲げられて、電池パック９の左右両側面から後面に亘って粘着面３７ａで貼り付けられる。左側の巻込み面部４３ａは、電池パック９の

うち左側面を経て貼付け面部４１とは反対側の面、つまり電池パック９の後面に折り返されることで電池パック９の左側部分を巻き込んでいる。他方、右側の巻込み面部４３ｂは、電池パック９のうち右側面を経て後面に折り返されることで電池パック９の右側部分を巻き込んでいる。

[0046] カバーシート３７の長さ方向における両端縁、つまり一対の巻込み面部４３ａ，４３ｂの折返し方向における端縁同士は、電池パック９の後面で左右方向に互いに対峙している。そして、カバーシート３７は、電池パック９への巻付け方向において電池パック９の一部を後方に開放している。つまり、カバーシート３７は、電池パック９の巻付け方向における周囲の一部だけに貼り付けられ、その巻付け方向における全周に亘っては貼り付けられていない。これによって、充電等による電池パック９の膨張を許容し、電池パック９が膨張時にカバーシート３７で締め付けられて破損するのを防止できる。

[0047] 電池パック９は、このカバーシート３７からの開放部分、つまりカバーシート３７で覆われていない後面部分を、表示パネル１１ａとは反対側である電池収容部２９の開口側（後側）に向けた状態で電池収容部２９に収容されている。この電池パック９の前方には表示パネル１１ａが配置されているが、上記構成によれば、電池パック９の膨張は主にカバーシート３７からの開放側に生じることになるので、表示パネル１１ａが電池パック９の充電等による膨張で背面側から圧迫されるのを抑制でき、表示パネル１１ａでの表示に滲みなどの不具合が発生することを防止できる。

[0048] そして、カバーシート３７には、貼付け面部４１の上側の非接着領域４１ｂを利用してこの非接着領域４１ｂだけに、電池収容部２９から電池パック９を取り外すのに用いられる取外し用シート片４７が一体に設けられている。

[0049] 具体的には、カバーシート３７には、貼付け面部４１のうち上側の非接着領域４１ｂとその右側に対応する部分において接着領域４１ａ寄りの位置に、右側の巻込み面部４３ｂの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の上側の非接着領域４１ｂにかけて連続した直線状のスリット４９が、接着領

域４１ａ沿いに形成されている。スリット４９は、切欠き４５の右方に位置し、切欠き４５と左右方向に間隔をあけて設けられている。カバーシート３７のうちこのスリット４９の上側部分、つまり貼付け面部４１のうち上側の非接着領域４１ｂと右側の巻込み面部４３ｂのうちこの非接着領域４１ｂから折り返される部分とは、上下方向において接着領域４１とスリット４９で部分的に分断されて取外し用シート片４７を形成している。

[0050] 取外し用シート片４７は、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち切欠き４５とスリット４９との間の部分を介してカバーシート３７の他の部分と繋がっている。電池パック９は、この取外し用シート片４７を、カバーシート３７の貼付け面部４１に対し電池パック設置面２９ａから離間させる方向への力が作用するように引っ張ることで、当該取外し用シート片４７ともども電池パック設置面２９ａから離間して持ち上げられる。これによって、電池収容部２９から電池パック９を取り出す作業の容易化を図ることができる。

[0051] このような構成では、電池パック９を電池収容部２９から取り出すのを補助する電池取外し用シートをカバーシート３７とは別個に設ける必要がなく、電池収容部２９からの電池パック９の取出し作業の容易化に、部品点数の増加、製品厚さの増大及びコストアップを伴わない。

[0052] 次に、上記構成の携帯電話機１から電池パック９を取り外す作業について、図５（ａ），（ｂ）を参照しながら説明する。図５（ａ）は、リヤカバー１７及び裏側キャビネット１５を取り外して電池パック９を露出させた状態を示す斜視図である。図５（ｂ）は、表側キャビネット１３の電池収容部から電池パック９を取り出す際の様子を示す斜視図である。

[0053] 携帯電話機１から電池パック９を取り外すには、まず、リヤカバー１７を裏側キャビネット１５から取り外し、裏側キャビネット１５を表側キャビネット１３から取り外すことにより、図５（ａ）に示すように、表側キャビネット１３において電池パック９が収容された電池収容部２９を後方に露出させた状態とする。

[0054] 次いで、図５（ｂ）に示すように、電池パック９の後側にあるカバーシート３７の両巻込み面部４３ａ，４３ｂを指で剥がし、取外し用シート片４７だけを摘まんで後方、つまり電池パック設置面２９ａから離間する方向（例えば図５（ｂ）に矢印で示す電池パック設置面２９ａに垂直な方向）に引っ張ることで、取外し用シート片４７ごと電池パック９を電池パック設置面２９ａから持ち上げて浮かせる。その際、取外し用シート片４７は、電池パック設置面２９ａに接着されていないので突っ張ることがなく、電池パック９の一部を電池収容部２９の外部に容易に出すことができる。

[0055] しかる後、取外し用シート片４７で持ち上げた電池パック９を指で摘まみそのまま引き上げることで、電池パック９をカバーシート３７から引き剥がして、電池収容部２９から取り出す。このとき、カバーシート３７は、粘着面３７ａで電池パック９に貼り付けられているがその粘着面３７ａでの粘着力は比較的弱いので、電池パック９に過大なストレスをかけることなく簡単に剥がすことができる。これによって、電池パック９を電池収容部２９から取り出す際に、電池パック９にかかるストレスを軽減することができる。

[0056] 以上の作業により、携帯電話機１から電池パック９を取り外すことができる。

[0057] この実施形態１によると、携帯電話機１の落下等による衝撃に起因して電池パック９にかかるストレスを軽減できる。また、電池パック９を損傷させずに携帯電話機１から取り外すことができる。その結果、修理後に同じ電池パック９を再利用することができるので、修理費用が抑えられると共に、資源保護の点でもメリットが大きい。そして、部品点数の増加、製品厚さの増大及びコストアップを伴うことなく、電池収容部２９からの電池パック９の取出し作業の容易化を図ることができる。

[0058] 《発明の実施形態２》

この実施形態２に係る携帯電話機１は、カバーシート３７の構成が上記実施形態１と異なる。なお、以降の各実施形態では、カバーシート３７の構成が上記実施形態１と異なる他は携帯電話機１について上記実施形態１と同様

に構成されているので、構成の異なるカバーシート３７についてのみ説明し、同一の構成箇所は図１～図５に基づく上記実施形態１の説明に譲ることにして、その詳細な説明を省略する。

[0059] 図６は、この実施形態２に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。この実施形態２では、図６に示すように、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち上側の非接着領域４１ｂとその右側に対応する部分に、上記実施形態１のスリット４９に代えて、当該カバーシート３７を破断させ易くする破断予定線としてのミシン目５１ａ，５１ｂとスリット５３とがカバーシート３７を展開させた状態で直線状をなすように形成されており、そのことで取外し用シート片４７がカバーシート３７に一体に設けられている。

[0060] スリット５３は、カバーシート３７のうち右側の巻込み面部４３ｂの折返し方向における端縁と切欠き４５との間において、右側の巻込み面部４３ｂと貼付け面部４１とに亘る中程の部分に形成されている。他方、ミシン目５１ａ，５１ｂは、このスリット５３の延長線上でスリット５３の両側において、貼付け面部４１と巻込み面部４３ｂとに一対に形成されている。

[0061] これら一対のミシン目５１ａ，５１ｂのうち貼付け面部４１のミシン目５１ａは、切欠き４５からスリット４９に至る箇所まで形成されている。また、右側の巻込み面部４３ｂのミシン目５１ｂは、当該巻込み面部４３ｂの折返し方向における端縁からスリット５３に至る箇所まで形成されている。取外し用シート片４７は、カバーシート３７の右側の巻込み面部４３ｂをミシン目５１ｂに沿って破断させることで形成される。

[0062] 図７は、この実施形態２において表側キャビネット１３の電池収容部２９から電池パック９を取り出す際の様子を示す斜視図である。上記構成のカバーシート３７が貼り付けられた電池パック９を携帯電話機１から取り外すには、まず、上記実施形態１と同様にして、電池パック９が収容されている電池収容部２９を外部に露出させた状態とする。

[0063] 次いで、図７に示すように、電池パック９の後面から両巻込み面部４３ａ，４３ｂを剥がし、ミシン目５１ｂが設けられた方の巻込み面部４３ｂをミシン目５１ｂに沿って破断させることによって、取外し用シート片４７を形成する。そして、取外し用シート片４７だけを摘まんで後方（例えば図７に矢印で示す方向）に引っ張ることで電池パック９を持ち上げる。

[0064] このとき、取外し用シート片４７の引張り力でカバーシート３７の貼付け面部４１をミシン目５１ａに沿って破断させ、取外し用シート片４７を切り離してもよい。このようにすれば、取外しシート片４７で電池パック９をより高く持ち上げることができる。

[0065] しかる後、電池収容部２９から部分的に出た電池パック９を摘まんでそのまま引き上げカバーシート３７から引き剥がすことで、電池収容部２９から電池パック９を取り出す。

[0066] この実施形態２によると、取外し用シート片４７による持ち上げ動作で電池パック９を電池収容部２９からより大きく出すことができ、持ち上げた電池パック９を電池収容部２９からよりいっそう簡単に取り出すことができる。その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0067] 《発明の実施形態３》

図８は、この実施形態３に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から示す電池パック９と共に展開図である。上記実施形態１では、取外し用シート片４７は、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち上側の非接着領域４１ｂだけに設けられているとしたが、この実施形態３では、取外し用シート片４７Ａ，４７Ｂは、図８に示すように、貼付け面部４１における上下両側の非接着領域４１ｂ，４１ｃにそれぞれ設けられている。

[0068] すなわち、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち上側の非接着領域４１ｂと下側の非接着領域４１ｃとには、接着領域４１ａを挟んで互いに平行に延びる一対のスリット５４，５５が形成されている。上側に位置する第１のスリット５４は、上記実施形態１のスリット４９に相当し、これと同じ部

分に連続した直線状に形成されている。そして、カバーシート３７のうちこの第１のスリット５４の上側部分、つまり貼付け面部４１の上側の非接着領域４１ｂと右側の巻込み面部４３ｂのうちこの非接着領域４１ｂから折り返される部分とは、第１のスリット５４で上下方向において接着領域４１と部分的に分断されて上側取外し用シート片４７Ａを形成している。

[0069] 他方、下側に位置する第２のスリット５５は、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち下側の非接着領域４１ｃとその右側に対応する部分において接着領域４１ａ寄りの位置に、右側の巻込み面部４３ｂの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の下側の非接着領域４１ｃにかけての部分に、第１のスリット５４と同じ長さで接着領域４１ａ沿いに連続した直線状に形成されている。カバーシート３７のうちこの第２のスリット５５の下側部分、つまり貼付け面部４１の下側の非接着領域４１ｃと右側の巻込み面部４３ｂのうちこの非接着領域４１ｃから折り返される部分とは、第２のスリット５５で上下方向において接着領域４１と部分的に分断されて下側取外し用シート片４７Ｂを形成している。

[0070] 図９は、この実施形態３において表側キャビネット１３の電池収容部２９から電池パック９を取り出す際の様子を示す斜視図である。上記構成のカバーシート３７が貼り付けられた電池パック９を携帯電話機１から取り外すには、まず、上記実施形態１と同様にして、電池パック９が収容されている電池収容部２９を外部に露出させた状態とする。

[0071] 次いで、図９に示すように、電池パック９の後面から両巻込み面部４３ａ，４３ｂを剥がし、上側取外し用シート片４７Ａと下側取外し用シート片４７Ｂとを両方とも摘まんで後方（図９に矢印で示す方向）に引っ張ることで電池パック９を持ち上げる。しかる後、電池収容部２９から部分的に出た電池パック９を摘まんで、その電池パック９を上記実施形態１と同様にして電池収容部２９から取り出す。

[0072] この実施形態３によると、一対の取外し用シート片４７Ａ，４７Ｂを利用することで電池パック９を上下両側でバランス良く持ち上げることができる

ので、電池パック９を破損させることなく電池収容部２９からより簡単に取り出すことができる。その他については、実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0073] 《発明の実施形態４》

図１０は、この実施形態４に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。上記実施形態３では、上側取外し用シート片４７Ａと下側取外し用シート片４７Ｂとが両方ともカバーシート３７のうち右側の巻込み面部４３ｂから貼付け面部４１にかけての部分で形成されている形態を説明したが、この実施形態４では、図１０に示すように、上側取外し用シート片４７Ａは、右側の巻込み面部４３ｂから貼付け面部４１にかけての部分で形成され、下側取外し用シート片４７Ｂは、左側の巻込み面部４３ａから貼付け面部４１にかけての部分で形成されている。

[0074] 上側取外し用シート片４７Ａは、カバーシート３７に上記実施形態３と同様に形成されている。下側取外し用シート片４７Ｂは、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち下側の非接着領域４１ｃとその左側に対応する巻込み面部４３ａの一部において接着領域４１寄りの位置に、左側の巻込み面部４３ａの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の下側の非接着領域４１ｃにかけて連続した直線状の第２のスリット５５が接着領域４１ａ沿いに形成されていることで、この第２のスリット５５で上下方向において接着領域４１と分断されてカバーシート３７に一体に設けられている。

[0075] 図１１は、この実施形態４において表側キャビネット１３の電池収容部２９から電池パック９を取り外す際の様子を示す斜視図である。上記構成のカバーシート３７が貼り付けられた電池パック９を携帯電話機１から取り外すには、まず、上記実施形態１と同様にして、電池パック９が収容されている電池収容部２９を外部に露出させた状態とする。

[0076] 次いで、図１１に示すように、電池パック９の後面から両巻込み面部４３ａ，４３ｂを剥がし、上側取外し用シート片４７Ａと下側取外し用シート片

４７Ｂとを両方とも摘まんで後方（例えば図１１に矢印で示す方向）に引っ張ることで電池パック９を持ち上げる。その後、電池収容部２９から部分的に出た電池パック９を摘まんで、その電池パック９を上記実施形態１と同様にして電池収容部２９から取り出す。

[0077] この実施形態４によると、一対の取外し用シート片４７Ａ，４７Ｂを利用することで電池パック９を上下両側の対辺からバランス良く持ち上げることができるので、電池パック９を破損させることなく電池収容部２９からより簡単に取り出すことができる。その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0078] 《発明の実施形態５》

図１２は、この実施形態５に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。上記実施形態１では、取外し用シート片４７がカバーシート３７の貼付け面部４１のうち非接着領域４１ｂに設けられているとしたが、この実施形態５では、取外し用シート片４７は、図１２に示すように、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち接着領域４１ａに一体に設けられている。

[0079] 具体的には、カバーシート３７の上下方向における中央部分には、左側の巻込み面部４３ａの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の接着領域４１ａにかけて、破断予定線としての一対のミシン目６１が、上下方向に間隔をあけてカバーシート３７の巻付け方向に互いに平行に延びるように形成されている。カバーシート３７のうちこれら一対のミシン目６１の間の部分、つまり貼付け面部４１の接着領域４１と左側の巻込み面部４３ａとにおけるミシン目６１間の部分は、これら接着領域４１及び巻込み面部４３ａを両ミシン目に沿って破断させることで、取外し用シート片４７を形成する。

[0080] また、カバーシート３７のうち電池パック９の外形に沿う折曲げ部分、つまり両巻込み面部４３ａ，４３ｂと貼付け面部４１との境目部分には、カバーシート３７の折曲げ部分におけるコシ（弾力）を弱めるための第１～第３

のスリット６３ａ，６３ｂ，６３ｃが形成されている。

[0081] 具体的には、第１のスリット６３ａは、カバーシート３７のうち左側の巻込み面部４３ａと貼付け面部４１との境目部分における下側に形成され、カバーシート３７の下端縁から一対のミシン目６１の下側に離間した位置にまで上下方向に直線状に延びている。第２のスリット６３ｂは、カバーシート３７のうち右側の巻込み面部４３ａと貼付け面部４１との境目部分における下側に形成され、カバーシート３７の下端縁から第１のスリット６３ａと同じ長さで上下方向に直線状に延びている。第３のスリット６３ｃは、カバーシート３７のうち右側の巻込み面部４３ａと貼付け面部４１との境目部分における下側に形成され、カバーシート３７の下端縁から第１のスリット６３ａと同じ長さで上下方向に直線状に延びている。

[0082] 図１３は、この実施形態５において表側キャビネット１３の電池収容部２９から電池パック９を取り外す際の様子を示す斜視図である。上記構成のカバーシート３７が貼り付けられた電池パック９を携帯電話機１から取り外すには、まず、上記実施形態１と同様にして、電池パック９が収容されている電池収容部２９を外部に露出させた状態とする。

[0083] 次いで、図１３に示すように、電池パック９の後面から両巻込み面部４３ａ，４３ｂを剥がし、一対のミシン目６１が設けられた方の巻込み面部４３ａを各ミシン目６１に沿って破断させることにより、取外し用シート片４７を形成する。その後、この取外し用シート片４７を摘まんで後方（例えば図１３に矢印で示す方向）に引っ張ることで電池パック９を持ち上げる。

[0084] このとき、取外し用シート片４７による電池パック９の持ち上げ動作に伴い、一対のミシン目６１のうち貼付け面部４１に形成された部分が開裂し、当該貼付け面部４１がミシン目６１に沿って破断していく。その過程で、貼付け面部４１の破断は両面テープ３９による電池パック設置面２９ａへの接着部分にも及ぶが、両面テープ３９による接着部分全体でなく一部だけに引張り力が集中して作用するため、両面テープ３９による接着部分においても貼付け面部４１をスムーズに破断させ、取外し用シート片４７が突っ張るの

を抑制できる。

[0085] しかる後、電池収容部２９から部分的に出た電池パック９を摘まんで、その電池パック９を上記実施形態１と同様にして電池収容部２９から取り出す。

[0086] この実施形態５によると、取外し用シート片４７がカバーシート３７の上下方向における中央部分に形成されるので、電池パック９をバランス良く持ち上げることができ、電池パック９を破損させることなく電池収容部２９からより簡単に取り出すことができる。

[0087] また、この実施形態５によると、カバーシート３７の折曲げ部分のコシを第１～第３のスリット６３ａ，６３ｂ，６３ｃで弱めるようにしたので、両巻込み面部４３ａ，４３ｂが微粘着のためにカバーシート３７のコシで電池パック９から浮き上がることを防止できる。これによって、カバーシート３７の浮き上がりに起因してカバーシート３７による電池パック９の保持力が低下することを抑制できる。また、その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0088] 《発明の実施形態６》

図１４は、この実施形態６に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。この実施形態６のカバーシート３７は、図１４に示すように、上下一対のミシン目６１に沿うカバーシート３７の破断を以て形成される取外し用シート片４７が接着領域４１ａに一体に設けられ、且つ両巻込み面部４３ａ，４３ｂと貼付け面部４１との境目部分に第１～第３のスリット６３ａ、６３ｂ，６３ｃが形成された上記実施形態５と同様な構成を有する。

[0089] 本実施形態の取外し用シート片４７を形成するための一対のミシン目６１は、左側の巻込み面部４３ａの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の接着領域４１ａのうち左側の両面テープ３９の貼付け箇所手前まで延びており、両面テープ３９の貼付け箇所には形成されていない。そして、カバーシート３７の貼付け面部４１には、これら一対のミシン目６１のうち接着領

域４１ａに位置する端同士の間に、上下方向において直線状に延びるスリット６５が形成されている。

[0090] 取外し用シート片４７は、電池収容部２９からの電池パック９の取外し作業において、後方へ引っ張られることにより一対のミシン目６１が全体に亘って開裂されたとき、スリット６５でカバーシート３７の他の部分から切り離されるようになっている。そのことで、取外し用シート片４７をカバーシート３９のうち電池パック設置面２９ａへの両面テープ３９による接着箇所から剥がさなくて済むので、取外し用シート片４７を引っ張って電池パック９を持ち上げる際に、取外し用シート片４７が突っ張るのを抑制できる。

[0091] この実施形態６によると、電池収容部２９からの取外し作業時において電池パック９にかかるストレスを軽減できる。その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。なお、この実施形態６は、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち左側の両面テープ３９と左側の巻込み面部４３ａとの間の距離ｄがこの間の部分だけで電池パック９を持ち上げるのに十分な場合に有効である。

[0092] 《発明の実施形態７》

図１５は、この実施形態７に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。この実施形態７のカバーシート３７も、図１５に示すように、上下一対のミシン目６１に沿うカバーシート３７の破断を以て形成される取外し用シート片４７が接着領域４１ａに一体に設けられ、且つ両巻込み面部４３ａ，４３ｂと貼付け面部４１との境目部分に第１～第３のスリット６３ａ、６３ｂ，６３ｃが形成された上記実施形態５と同様な構成を有する。

[0093] 本実施形態の取外し用シート片４７を形成するための一対のミシン目６１は、左側の巻込み面部４３ａの折返し方向における端縁から貼付け面部４１までカバーシート３７の巻付け方向に互いに平行に延びている。さらに、これら一対のミシン目６１は、貼付け面部４１の左端から右側に向かって左側の両面テープ３９の貼り付け箇所手前の位置まで互いに接近する方向に延び

ている。すなわち、上側のミシン目６１は、両面テープ３９の貼付け箇所に向かって下側に傾斜する方向に延び、下側のミシン目６１は、両面テープ３９の貼付け箇所に向かって上側に傾斜する方向に延びている。

[0094] そして、これら一対のミシン目６１は、左側の両面テープ３９の貼付け箇所手前の位置から貼付け面部４１の左右方向における中程の位置まで、つまり貼付け面部４１のうち両面テープ３９の貼付け箇所に跨がる領域に互いに平行に延びている。このような一対のミシン目６１の間の幅、つまりこれら各ミシン目６１に沿うカバーシート３７の破断を以て形成される取外し用シート片４７の幅は、貼付け面部４１のうち両面テープ３７の貼付け箇所で形成される部分での幅ｗ２が巻込み面部４３ａで形成される部分での幅ｗ１よりも狭くなっている。そのことで、取外し用シート片４７と両面テープ３９とが触れる面積を減らすことができ、取外し用シート片４７を引っ張って電池パック９を持ち上げる際に、取外し用シート片４７が突っ張るのを抑制できる。

[0095] この実施形態７によると、取外し用シート片４７を両面テープ３９による接着部分においてもスムーズに電池パック設置面２９ａから剥がすことができ、電池収容部２９からの取外し作業時において電池パック９にかかるストレスを軽減できる。

[0096] また、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち左側の両面テープ３９と左側の巻込み面部４３ａとの間の距離ｄがこの間の部分だけで電池パック９を持ち上げるのに不十分な場合であっても、取外し用シート片４７は貼付け面部４１の左右方向における中程まで形成されるので、電池パック９を持ち上げることができる。その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0097] 《発明の実施形態７の変形例》

図１６は、実施形態７の変形例に係るカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。上記実施形態７において、カバーシート３７の貼付け面部４１には、図１６に示すよ

うに、一対のミシン目６１に代えて、当該ミシン目６１と同じ箇所に当該ミシン目６１と同様な形状のスリット６７が形成されていてもよい。

[0098] すなわち、カバーシート３７のうち左側の巻込み面部４２ａに上記実施形態１と同様な上下一対のミシン目６１が形成され、貼付け面部４１にこれらミシン目６１に繋がる一対のスリット６７が形成されている。これら一対のスリット６７は、貼付け面部４１の左端から右側に向かって左側の両面テープ３９の貼り付け箇所手前の位置まで互いに接近する方向に延び、且つ、左側の両面テープ３９の貼付け箇所手前の位置から貼付け面部４１の左右方向における中程の位置まで、つまり貼付け面部４１のうち両面テープ３９の貼付け箇所に跨がる領域に互いに平行に延びている。

[0099] この変形例によっても、上記実施形態７と同様な効果を得ることができる。

[0100] 《発明の実施形態８》

図１７は、この実施形態８に係る携帯電話機１に用いられるカバーシート３７を電池パック設置面２９ａへの貼付け側から電池パック９と共に示す展開図である。この実施形態８のカバーシート３７も、図１７に示すように、上下一対のミシン目６１に沿うカバーシート３７の破断を以て形成される取外し用シート片４７が接着領域４１ａに一体に設けられ、且つ両巻込み面部４３ａ，４３ｂと貼付け面部４１との境目部分に第１～第３のスリット６３ａ、６３ｂ，６３ｃが形成された上記実施形態５と同様な構成を有する。

[0101] 本実施形態の取外し用シート片４７を形成するための一対のミシン目は、左側の巻込み面部４３ａの折返し方向における端縁から貼付け面部４１の接着領域４１ａのうち左側の両面テープ３９の貼付け箇所手前まで延びており、両面テープ３９の貼付け箇所には形成されていない。そして、カバーシート３７の貼付け面部４１には、これら各ミシン目６１のうち接着領域４１ａに位置する端からＬ字状に延びるスリット６９が一対に形成されている。

[0102] これら一対のスリット６９は、ミシン目６１の間で両面テープ３９に沿って互いに接近する方向に直線状に延びる縦線部分と、この縦線部分のミシン

目３９とは反対側の端から貼付け面部４１の左右方向における中程の位置まで、つまり貼付け面部４１のうち両面テープ３９の貼付け箇所に跨がる領域に互いに平行に延びる横線部分とで構成されている。上側のスリット６９の縦線部分はミシン目６１の端から下方に延び、下側のスリット６１の縦線部分はミシン目６１の端から上方に延びている。

[0103] このような一対のスリットの間の幅、取外し用シート片４７のうち両面テープ３７の貼付け箇所での幅ｗ２は、各ミシン目６１に沿うカバーシート３７の破断を以て巻込み面部４３ａで形成される部分での幅ｗ１よりも狭くなっている。そのことで、取外し用シート片４７と両面テープ３９とが触れる面積を減らすことができ、取外し用シート片４７を引っ張って電池パック９を持ち上げる際に、取外し用シート片４７が突っ張るのを抑制できる。

[0104] この実施形態８によると、取外し用シート片４７を両面テープ３９による接着部分においてもスムーズに電池パック設置面２９ａから剥がせる上に、取外し用シート片３７と電池パック９の前面との粘着部分の面積が上記実施形態７に比べて大きくなることから、電池収容部２９からの取外し作業時において電池パック９にかかるストレスを軽減できる。その他については、上記実施形態１と同様な効果を得ることができる。

[0105] なお、上記実施形態１～８では、カバーシート３７が電池パック９への巻付け方向において電池パック９の一部を後方に開放している形態を例に挙げて説明したが、これに限らず、カバーシート３７は、電池パック９に対しその前面、後面及び左右両側面の全周に亘って巻き付けられていてもよい。そして、カバーシート３７の長さ方向における両端部、つまり巻込み面部４３ａ，４３ｂ同士は、電池パック９の後面で重ね合わせられていても構わない。

[0106] また、上記実施形態１～８では、電池パック９がリチウムイオンポリマー電池を用いた電池パックであるとしたが、これに限らず、電池パック９としては、これ以外のパウチタイプ（ラミネート外装タイプ）の電池パックを採用することもできる。例えば、電池パック９は、ゲル状の電解質に代えて電

解液を含む電池素子をラミネート袋１０に封入してなるリチウムイオン電池を用いたものであってもよい。

[0107] また、上記実施形態１～８では、電池パック９に貼り付けられたカバーシート３７が、両面テープ３９で電池収容部２９の電池パック設置面２９ａに貼り付けられているとしたが、これに限らず、両面テープ３９に代えて接着剤で電池パック設置面２９ａに接着されていてもよい。

[0108] また、上記実施形態１～８では、カバーシート３７の片面全体に粘着面３７ａが設けられている形態を例に挙げて説明したが、これに限らず、粘着面３７ａは、カバーシート３７の片面に部分的に設けられていてもよい。また、カバーシート３７の粘着面３７ａは、粘着剤３６の塗布によって形成されているとしたが、これに限らず、粘着面３７ａは、基材の片面に第１接着材としての微粘着性を有する両面テープを貼り付けることで設けられていても構わない。

[0109] また、上記実施形態２では、カバーシート３７にミシン目５１ａ，５１ｂがスリット５３と共に形成されていることで、取外し用シート片４７がカバーシート３７に一体に設けられているとしたが、これに限らず、カバーシート３７に破断予定線としてのミシン目だけが単独で形成されていることで、取外し用シート片４７がカバーシート３７に一体に設けられていてもよい。破断予定線としては、ミシン目に代えて、線条溝が採用されていてもよく、カバーシート３７を破断させ易くするものであればよい。

[0110] また、上記実施形態３，４においても、第１のスリット５４及び第２のスリット５５に代えて、カバーシート３７に破断予定線としてのミシン目や線条溝が形成されていることで、上側取外し用シート片４７Ａ及び下側取外し用シート片４７Ｂがカバーシート３７に一体に設けられていてもよい。

[0111] また、上記実施形態５～８では、カバーシート３７に当該カバーシート３７のコシを弱めるための第１～第３のスリット６３ａ，６３ｂ，６３ｃが形成されている形態を例に挙げて説明したが、これに限らず、カバーシート３７の電池パック９の外形に沿う折曲げ部分には、１つ又は上下方向に整列し

た複数の貫通孔がスリット６３ａ，６３ｂ，６３ｃに代えて設けられていてもよい。

[0112] また、上記実施形態１～８では、カバーシート３７の貼付け面部４１のうち接着領域４１ａが当該貼付け面部４１の上下方向における中央部分に設けられ、非接着領域４１ｂ，４１ｃが接着領域４１ａの上下両側に一対に設けられているとしたが、本発明はこれに限らず、接着領域と非接着領域との位置関係が逆であってもよい。

[0113] すなわち、カバーシート３７の接着領域が、例えば貼付け面部４１のうち上下方向における両側の左右両端部分に両面テープを貼り付けることによって、上下で一対に設けられ、非接着領域が、これら一対の接着領域の間に設けられていてもよい。この場合、取外し用シート片４７は、電池パック９をバランス良く持ち上げる観点から、貼付け面部４１の非接着領域と左側の巻込み面部４３ａ又は右側の巻込み面部４３ｂの非接着領域から折り返される部分とでカバーシート３７の上下方向における中央部分に形成されていることが好ましい。

[0114] また、上記実施形態１～３及び上記実施形態５～８では、カバーシート３７が貼付け面部４１の左右両側に巻込み面部４３ａ，４３ｂを有している形態を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、カバーシート３７は、貼付け面部４１の左側のみに巻込み面部４３ａを有していてもよく、貼付け面部４１の右側のみに巻込み面部４３ｂを有していても構わない。

[0115] また、上記実施形態１～８では、本発明に係る携帯機器について、携帯電話機１を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限らず、ＰＨＳ（Personal Handy-phone System）、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、パソコン、モバイルツール、電子辞書、タブレット端末、ゲーム機などの他の携帯機器にも適用することが可能である。

[0116] 以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明の技術的範囲は上記各実施形態に記載の範囲に限定されない。上記各実施形態が例示であり、それらの各構成要素や作業工程の組合せに、さらに色々な変形例が可

能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲に属することは当業者に理解されるところである。

符号の説明

[0117]

１	携帯電話機（携帯機器）
３	筐体
５	サブ回路基板
７	メイン回路基板
９	電池パック
１１	表示装置
１１ａ	表示パネル
１３	表側キャビネット
１５	裏側キャビネット
１７	リヤカバー
１９	表側壁部
２１	裏側壁部
２３	ビス
２５	取付ボス
２７	挿通孔
２９	電池収容部
３１	仕切り壁部
３３	開口
３５	ＦＰＣ
３７	カバーシート
３７ａ	粘着面
３９	両面テープ（第２接着材）
４１	貼付け面部
４１ａ	接着領域
４１ｂ，４１ｃ	非接着領域

４３ａ，４３ｂ　　巻込み面部

４５　　切欠き

４７　　取外し用シート片

４７Ａ　　上側取外し用シート片

４７Ｂ　　下側取外し用シート片

４９　　スリット

５１ａ，５１ｂ　　ミシン目（破断予定線）

５３　　スリット

５４　　第１のスリット

５５　　第２のスリット

６１　　ミシン目（破断予定線）

６３ａ　　第１のスリット

６３ｂ　　第２のスリット

６３ｃ　　第３のスリット

６５，６７，６９　　スリット

請求の範囲

[請求項1] 電池パックが筐体内に収容された携帯機器であって、

前記電池パックには、微粘着性を有する第１接着材でカバーシートが貼り付けられ、

前記カバーシートは、前記第１接着材よりも粘着性の高い第２接着材で前記筐体に貼り付けられ、該筐体に貼り付けられる貼付け面部と、該貼付け面部から前記電池パックのうち側面を経て前記貼付け面部とは反対側の面に折り返されることで前記電池パックを巻き込む巻込み面部とを有し、

前記カバーシートには、前記貼付け面部に対し前記筐体の被貼付け面から離間させる方向への力が作用するように引っ張ることで前記電池パックを持ち上げる取外し用シート片が、前記巻込み面部の折返し方向における端縁から前記貼付け面部にかけて連続したスリットが形成されているか、又は当該カバーシートを破断させ易くする破断予定線がスリットと共に或いは単独で形成されていることで一体に設けられている

ことを特徴とする携帯機器。

[請求項2] 請求項１に記載された携帯機器において、

前記カバーシートの貼付け面部は、当該カバーシートの巻込み面部の折返し方向と直交する方向において、前記第２接着材で前記筐体に接着される接着領域と、前記筐体に接着されない非接着領域とに分けられ、

前記取外し用シート片は、前記カバーシートのうち非接着領域と前記巻込み面部の前記非接着領域から折り返される部分とで形成されている

ことを特徴とする携帯機器。

[請求項3] 請求項２に記載された携帯機器において、

前記カバーシートの非接着領域は、前記接着領域の両側に一対に設

けられ、

前記取外し用シート片は、前記非接着領域毎に設けられている

ことを特徴とする携帯機器。

[請求項4] 請求項１又は２に記載された携帯機器において、

前記取外し用シート片は、前記カバーシートのうち前記巻込み面部の折返し方向と直交する方向における中央部分に形成されている

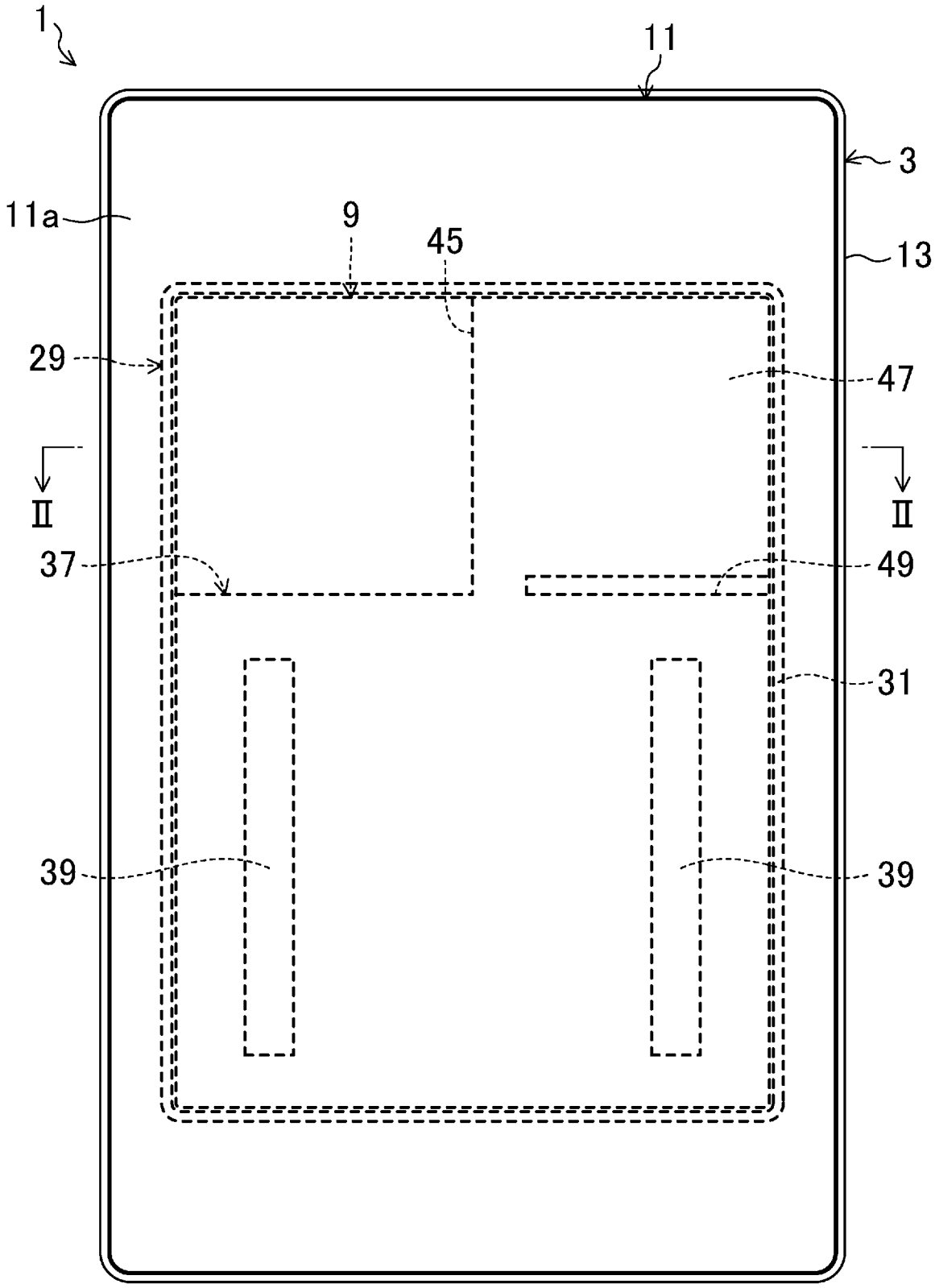
ことを特徴とする携帯機器。

[請求項5] 請求項１～４のいずれか１項に記載された携帯機器において、

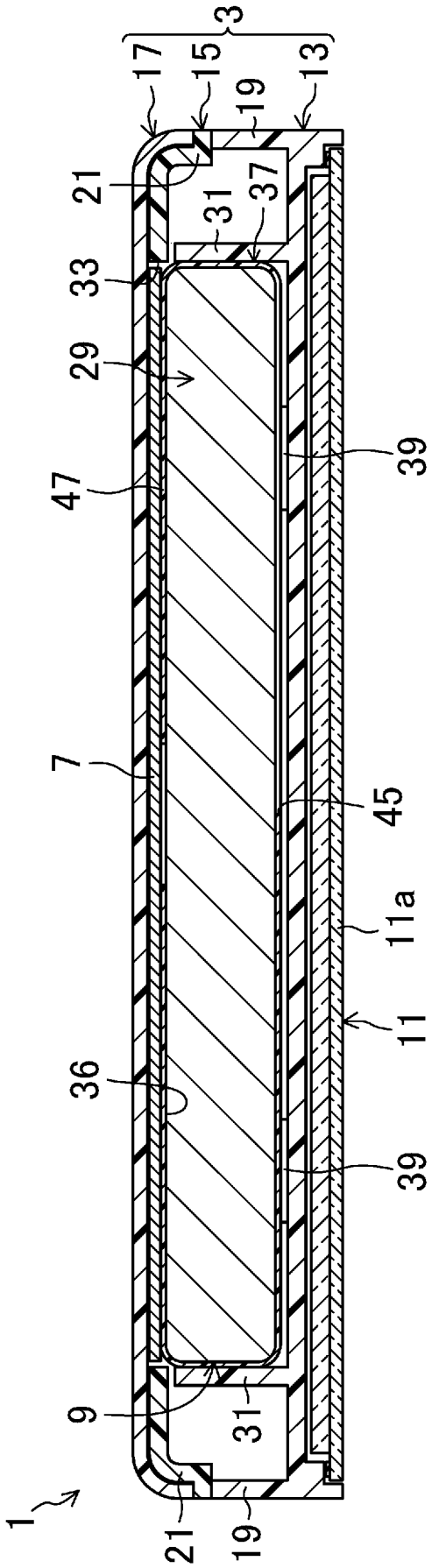
前記カバーシートのうち前記電池パックの外形に沿う折曲げ部分には、スリット又は貫通孔が形成されている

ことを特徴とする携帯機器。

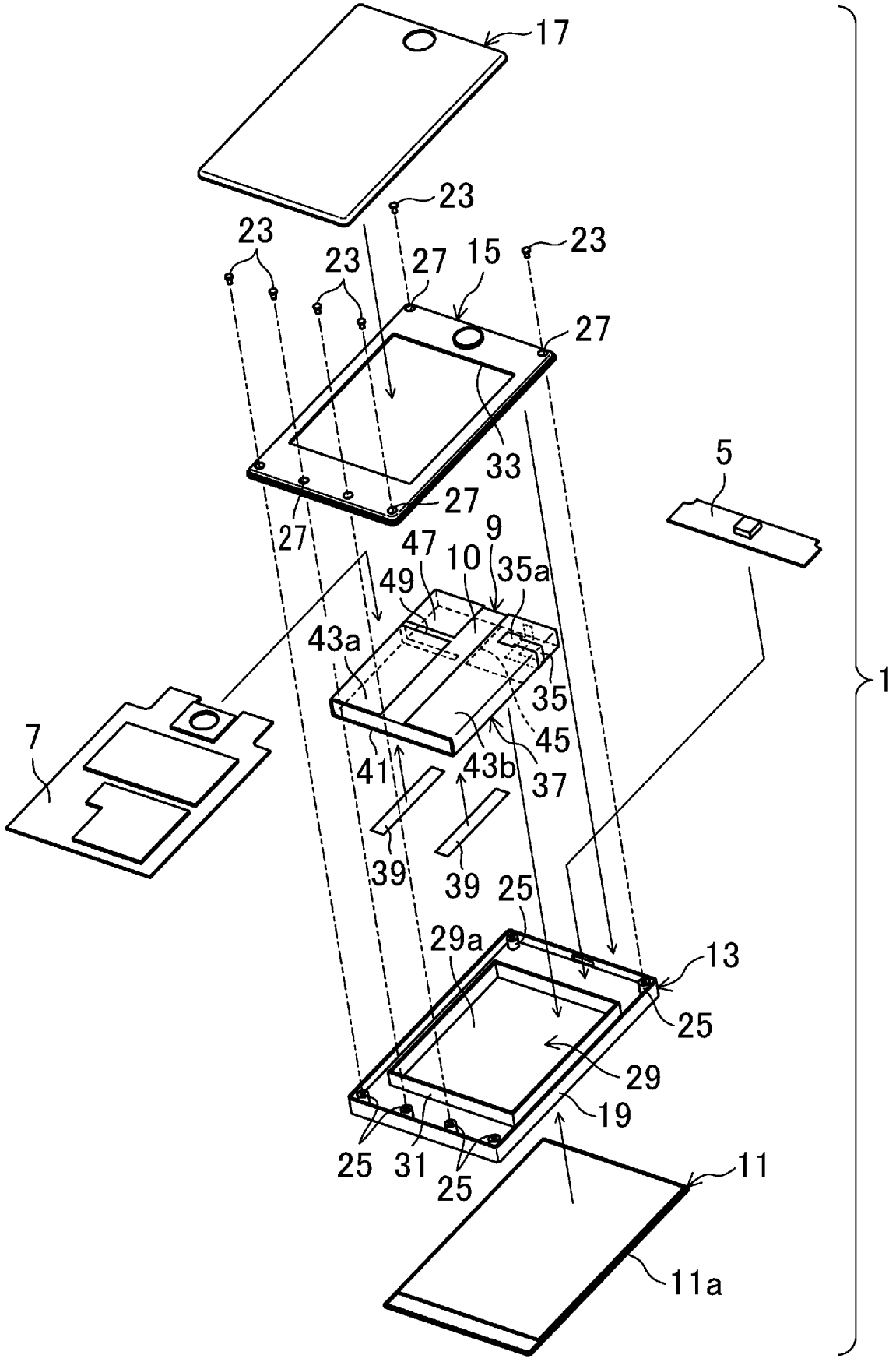
[図1]



[図2]

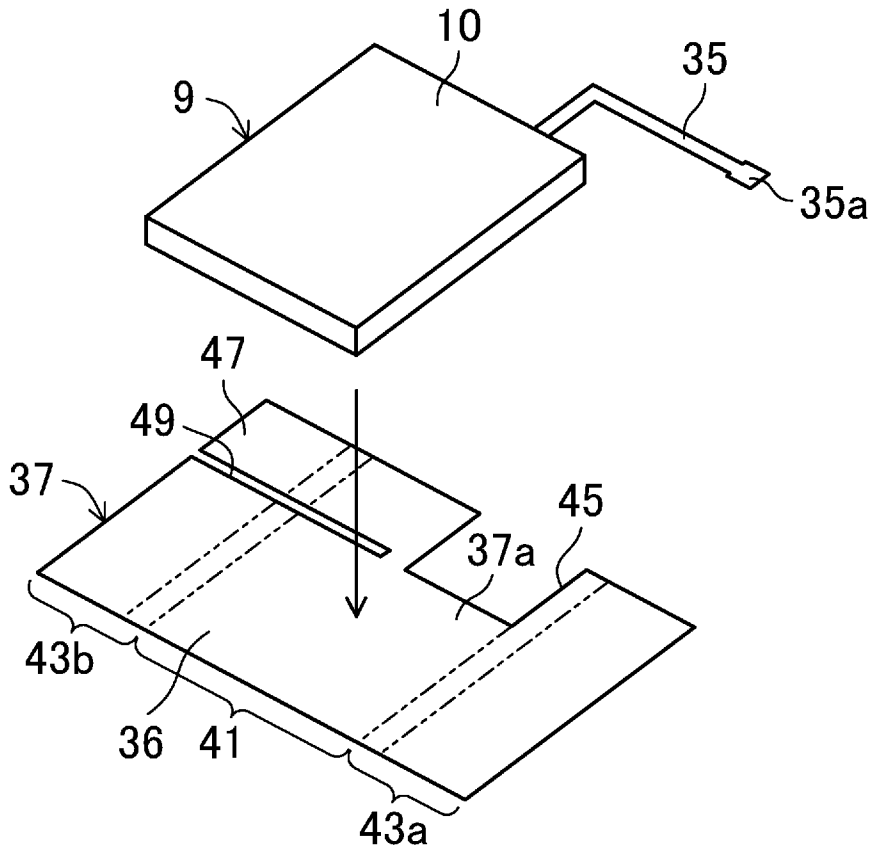


[図3]

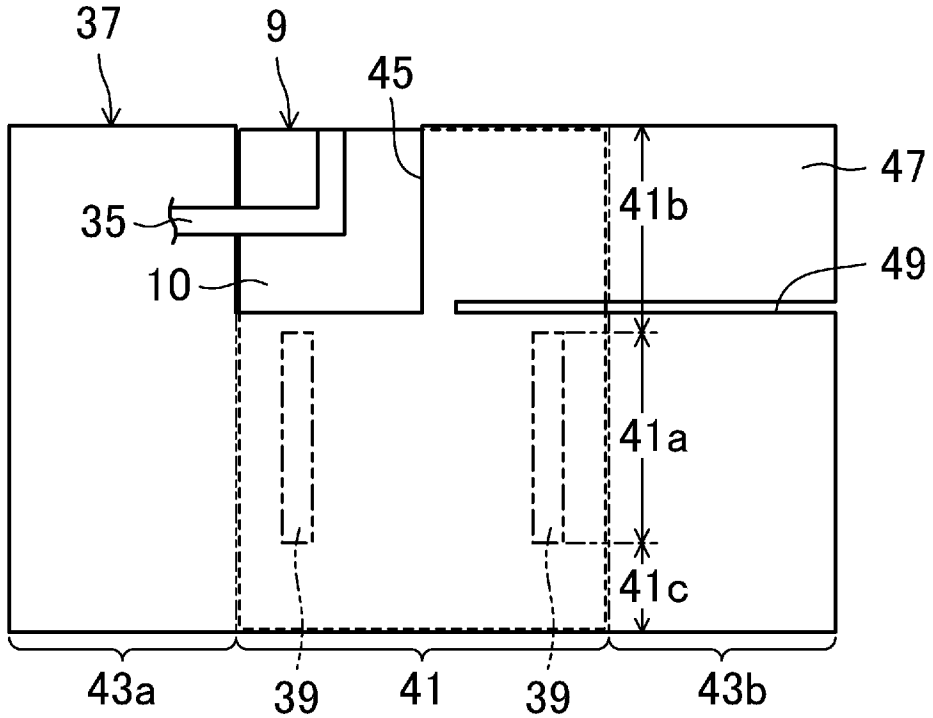

17
23
23
23
23
27
15
27
27
33
27
27
5
9
47
10
35a
49
43a
35
45
7
41
43b
37
39
39
25
29a
13
25
29
19
25
31
25
11
11a
1

[図4]

(a)

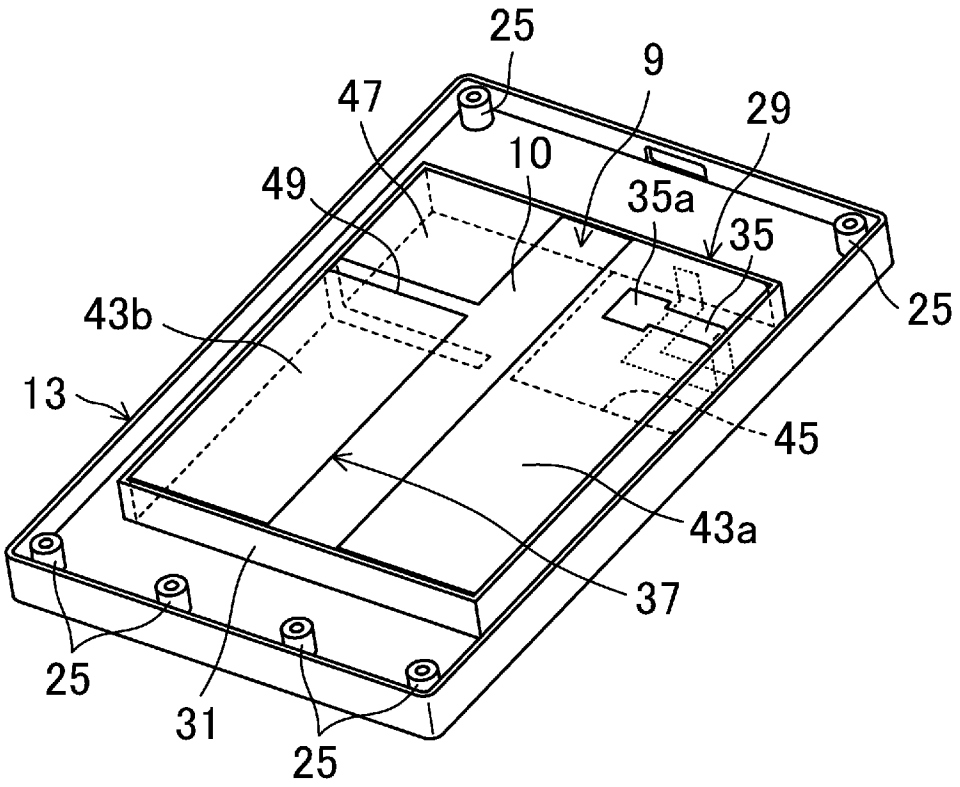

10
9
35
35a
47
49
37
45
37a
43b
36
41
43a

(b)

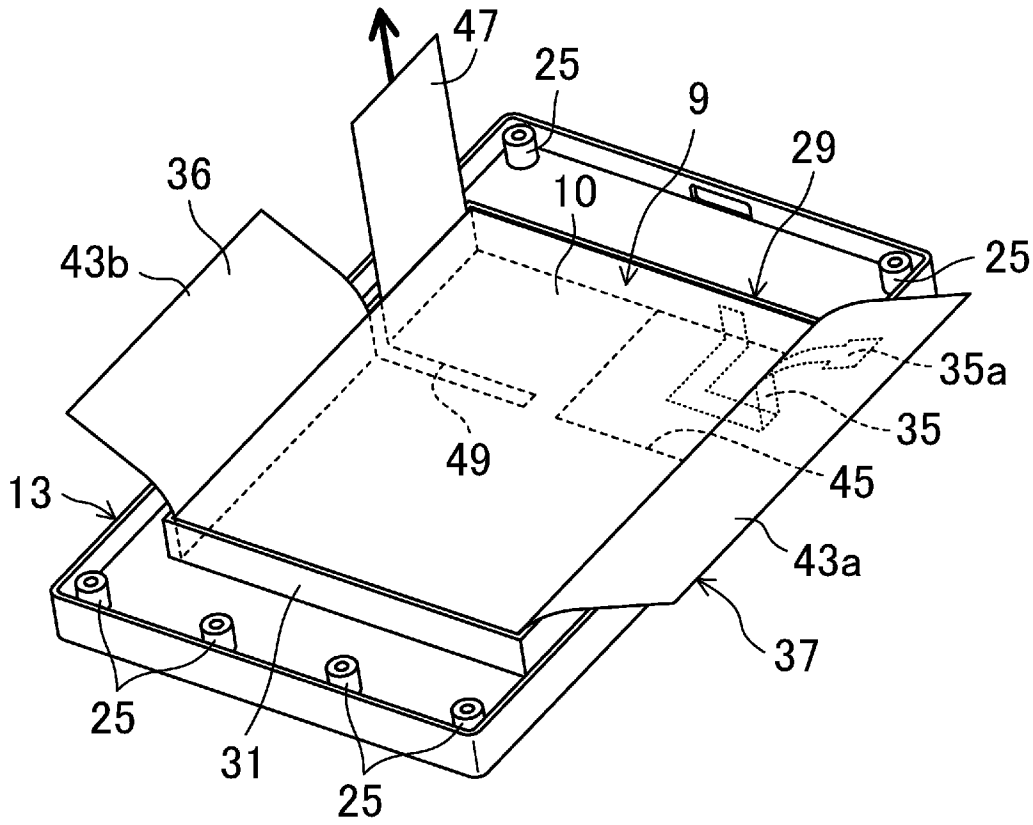

37
9
45
47
35
41b
10
49
41a
41c
43a
39
41
39
43b

[図5]

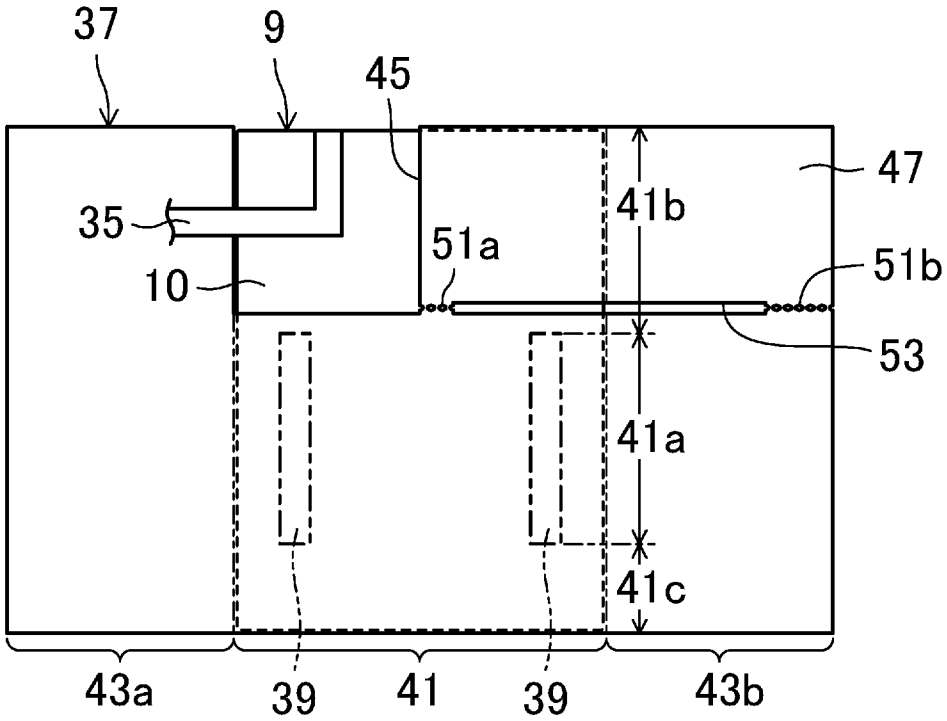
(a)


25
9
47
29
10
49
35a
35
25
43b
13
45
43a
37
25
31
25

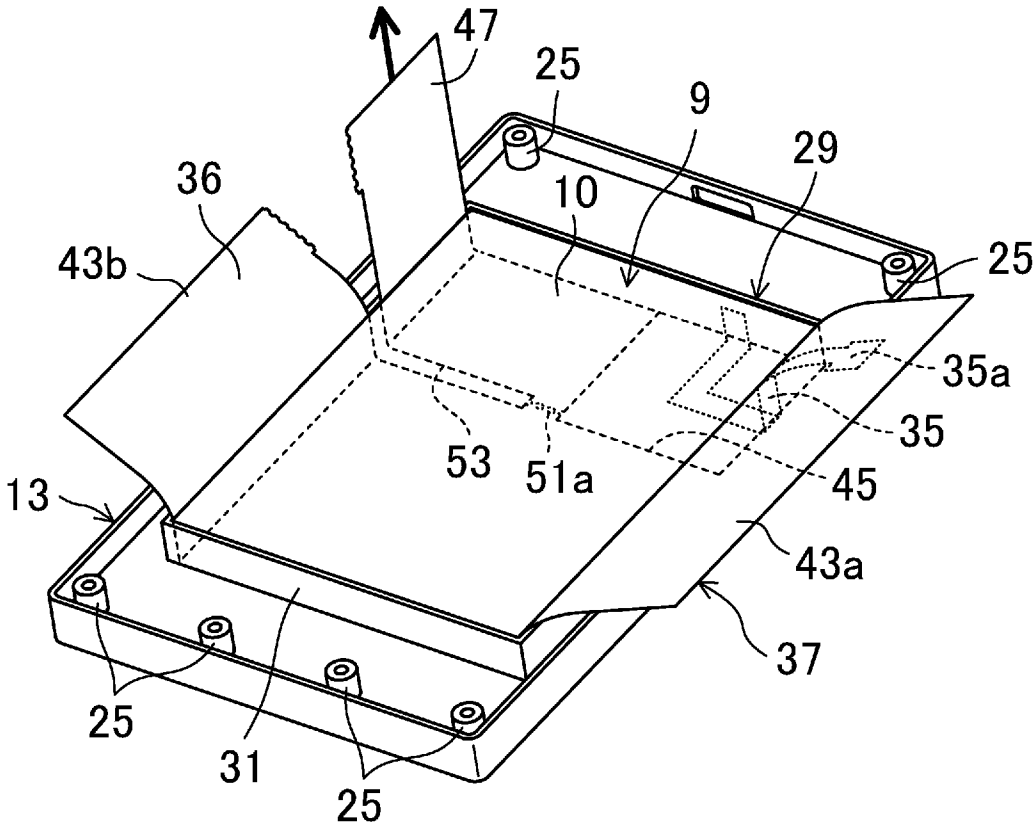
(b)


47
25
9
36
29
10
43b
25
35a
35
49
45
13
43a
37
25
31
25

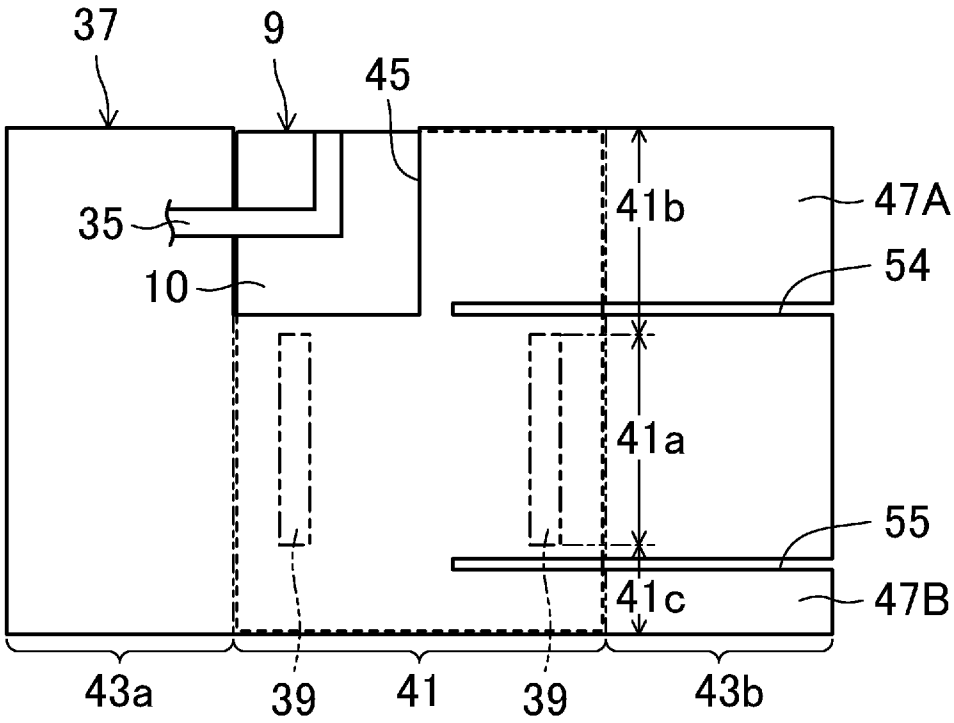
[図6]


37
9
45
47
35
41b
51a
51b
10
53
41a
41c
43a
39
41
39
43b

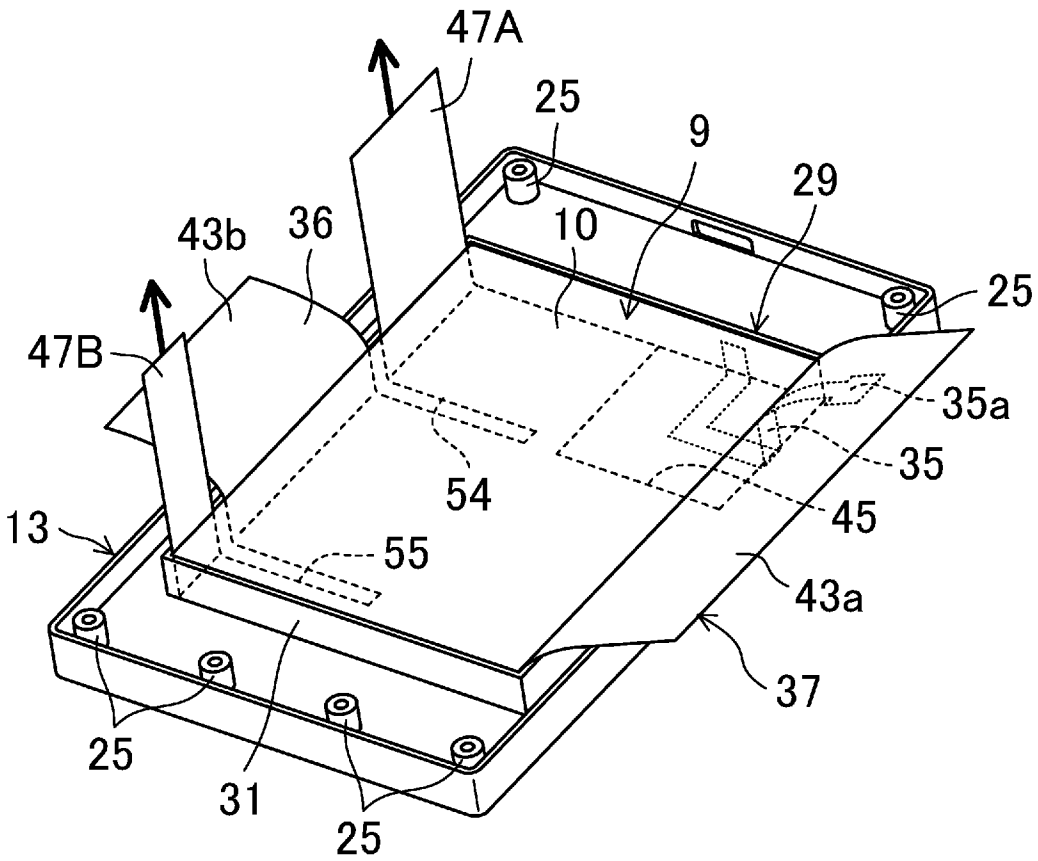
[図7]


47
25
9
29
36
10
43b
25
35a
35
53
51a
45
13
43a
37
25
31
25

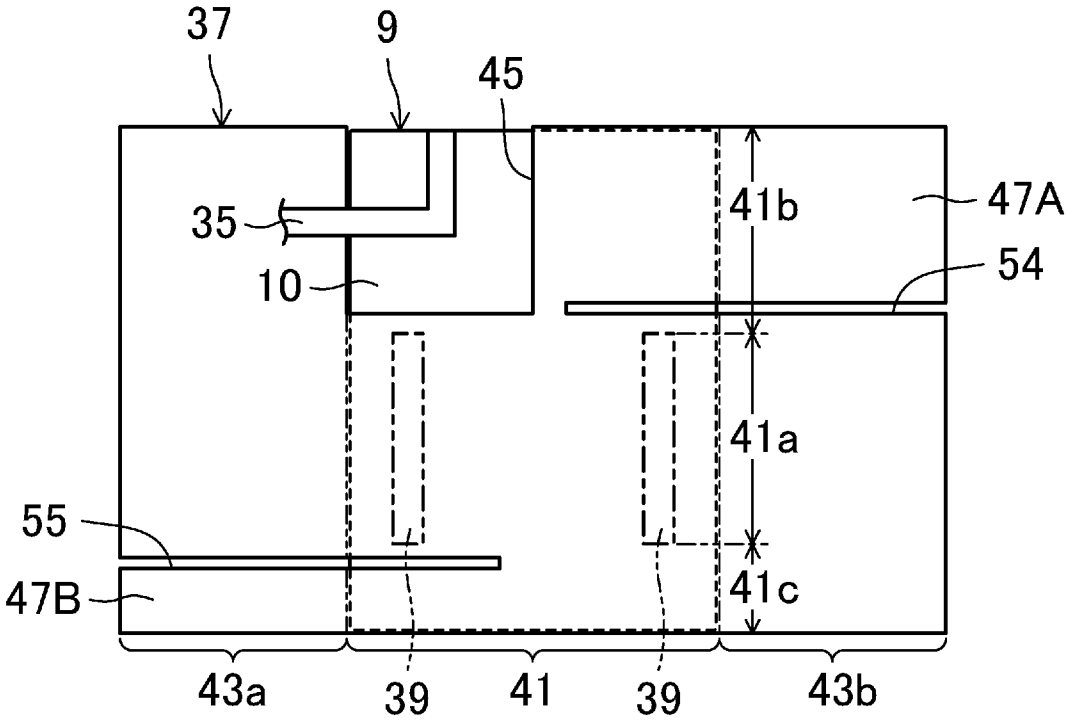
[図8]


37
9
45
35
10
41b
47A
54
41a
55
41c
47B
43a
39
41
39
43b

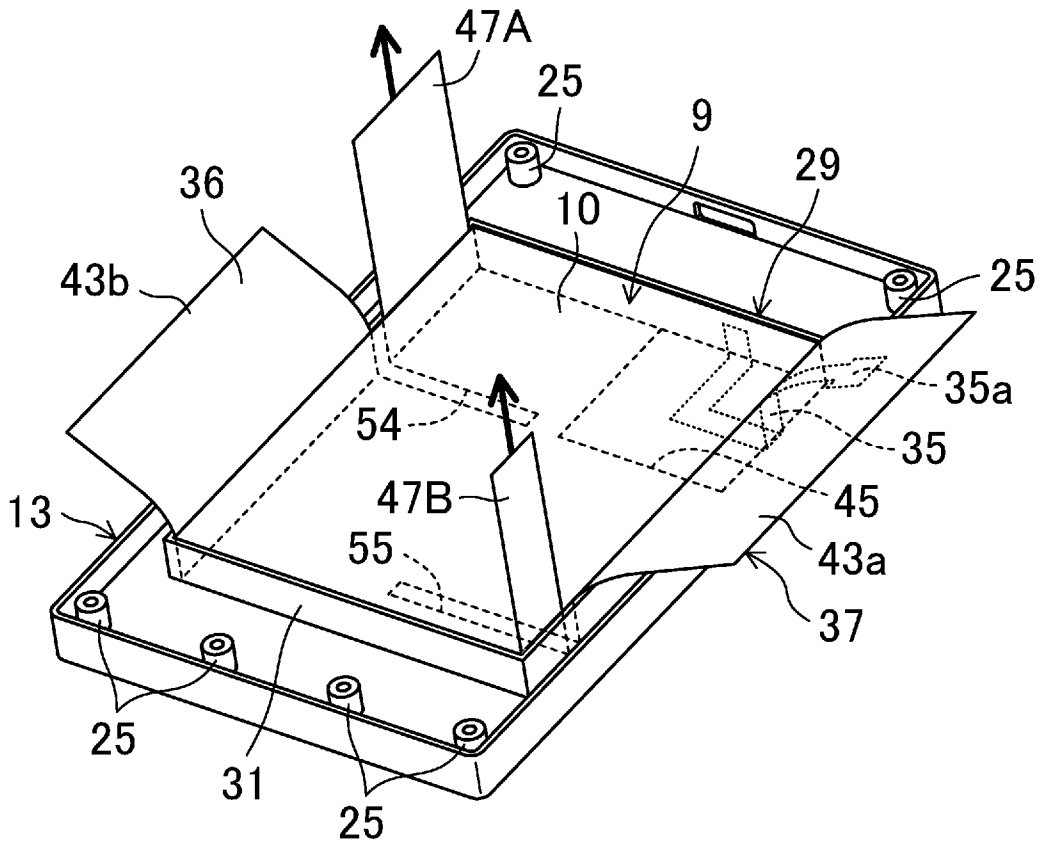
[図9]


47A
25
9
29
43b
36
10
25
47B
35a
35
54
45
13
55
43a
37
25
31
25

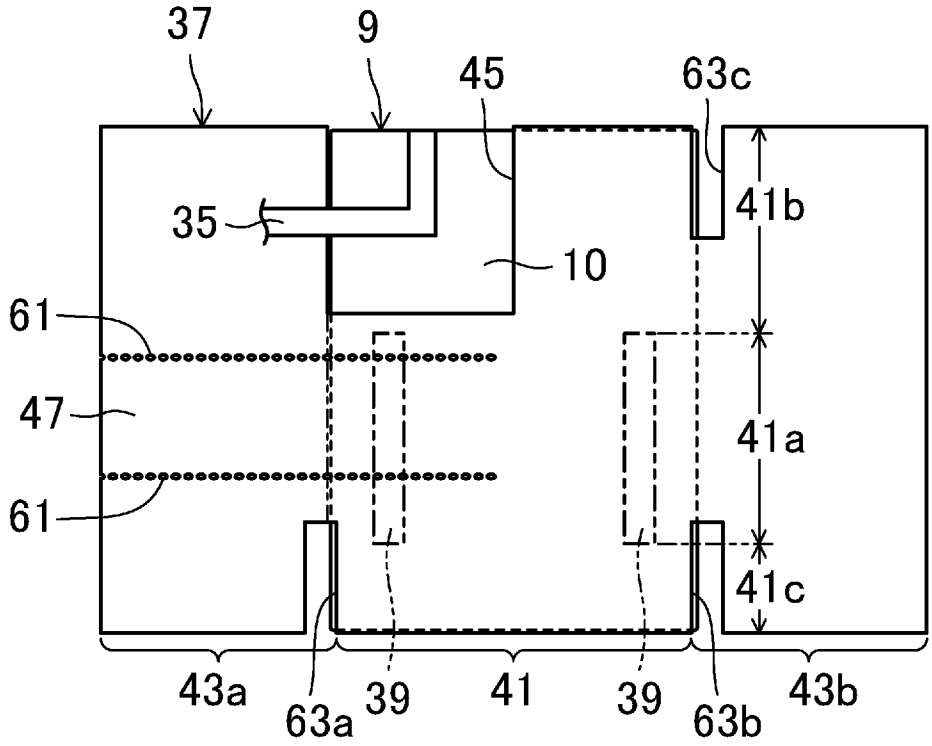
[図10]


37
9
45
35
10
41b
47A
54
41a
55
47B
41c
43a
39
41
39
43b

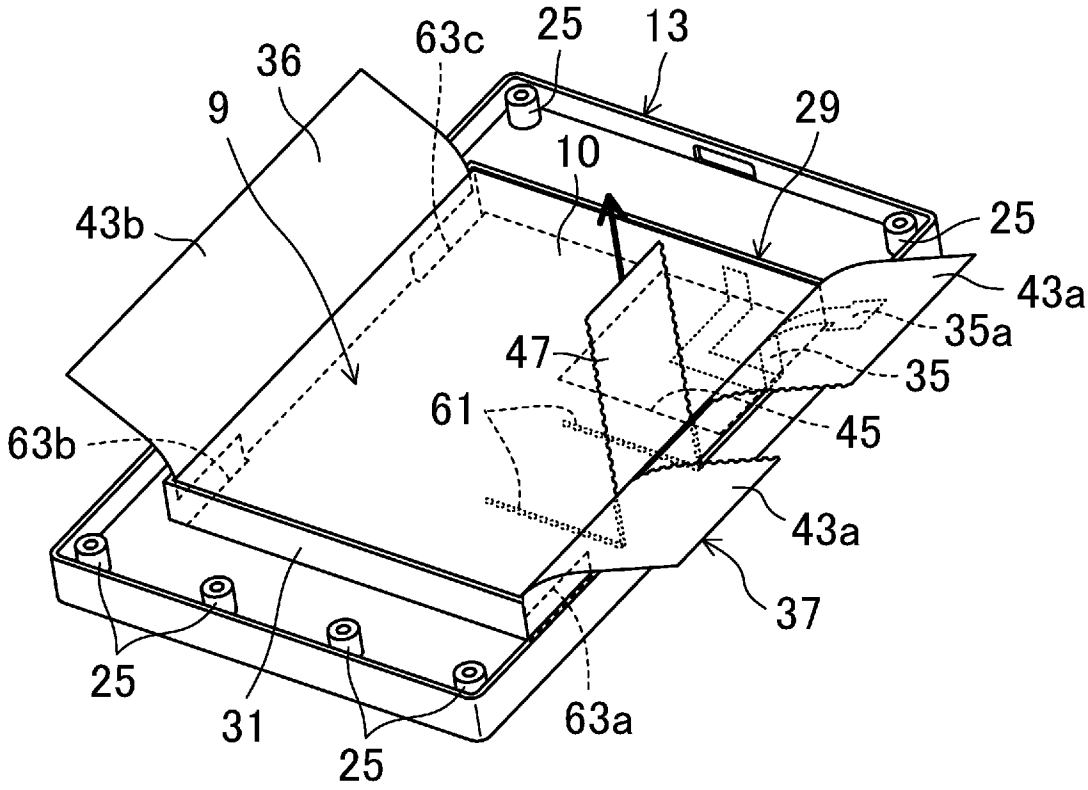
[図11]


47A
25
9
29
36
10
43b
25
35a
54
35
47B
45
13
55
43a
37
25
31
25

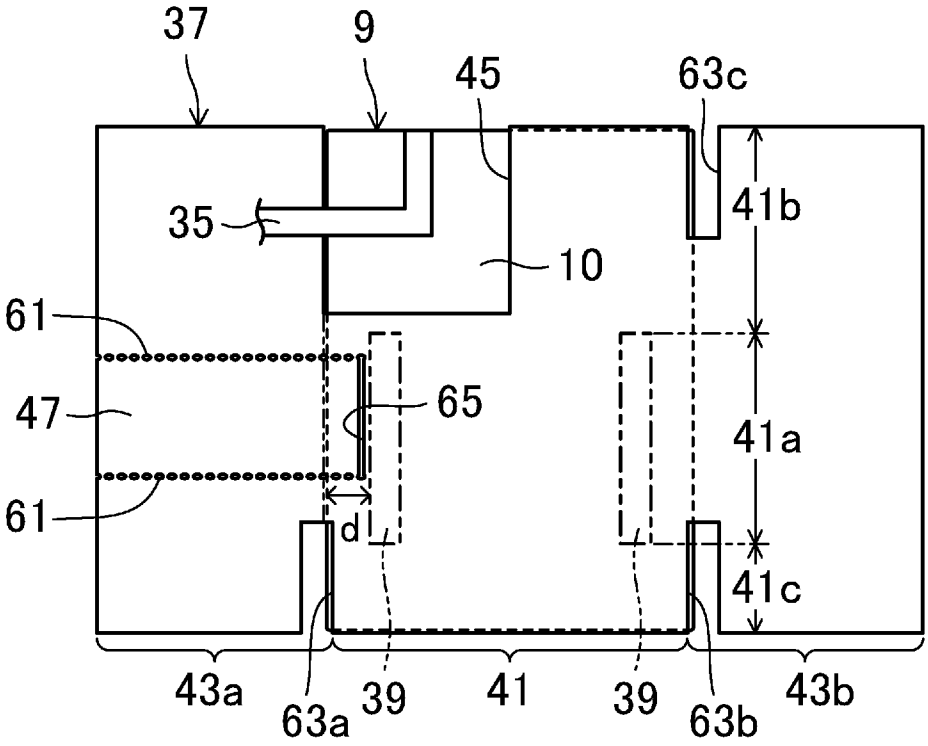
[図12]


37
9
45
63c
35
10
41b
61
47
41a
61
41c
43a
63a
39
41
39
63b
43b

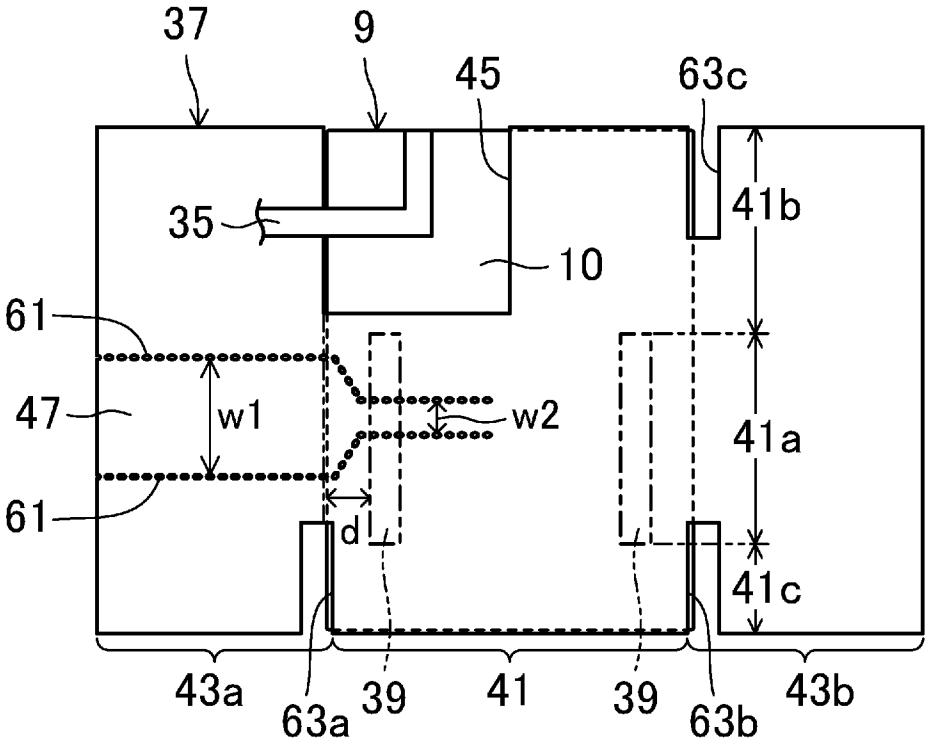
[図13]


63c
25
13
36
9
29
10
43b
25
43a
35a
47
35
61
45
63b
43a
37
25
31
25
63a

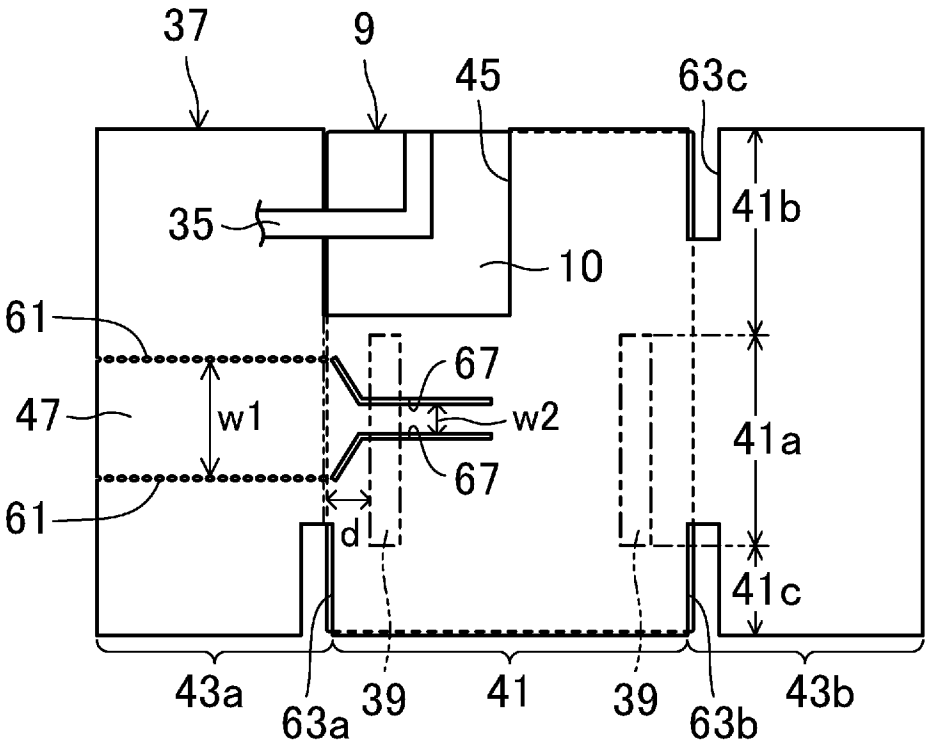
[図14]


37
9
45
63c
35
10
41b
61
47
65
41a
61
d
41c
43a
63a
39
41
39
63b
43b

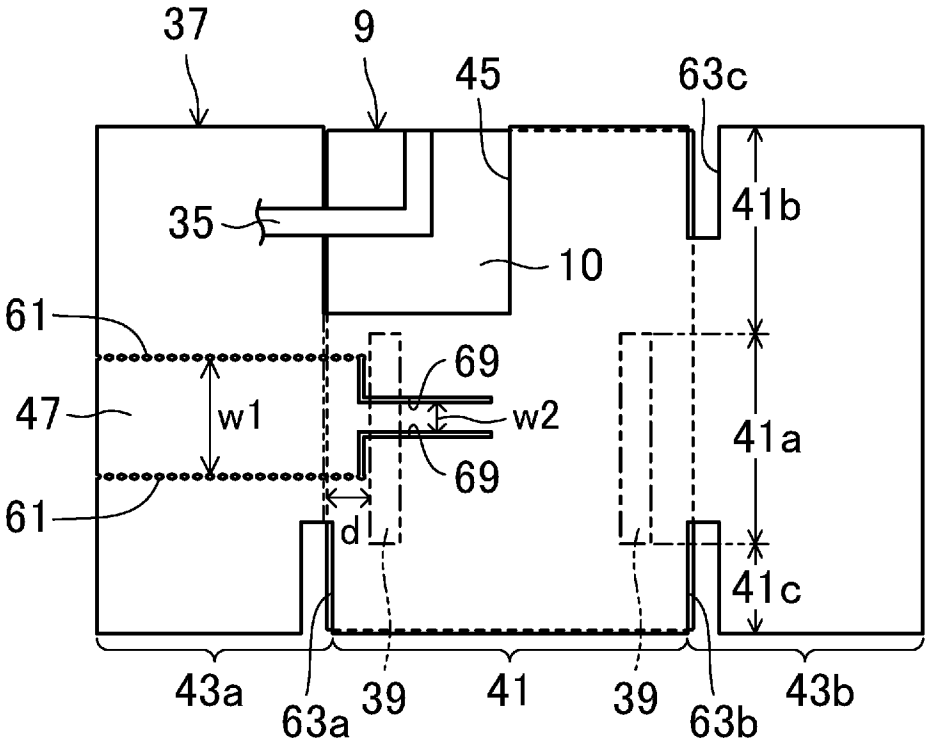
[図15]


37
9
45
63c
35
10
41b
61
47
w1
w2
41a
61
d
41c
43a
63a
39
41
39
63b
43b

[図16]


37
9
45
63c
35
41b
10
61
67
47
w1
w2
41a
67
61
d
41c
43a
63a
39
41
39
63b
43b

[図17]


37
9
45
63c
35
41b
10
61
69
47
w1
w2
41a
69
61
d
41c
43a
63a
39
41
39
63b
43b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/002424

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H01M2/10(2006.01)i, *H04M1/02*(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)
H01M2/10, H04M1/02

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2013-89595 A (Futaihua Industrial (Shenzhen) Co., Ltd.), 13 May 2013 (13.05.2013), entire text & US 2013/0101879 A1 & CN 103066221 A	1-5
A	JP 2008-171726 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 24 July 2008 (24.07.2008), entire text (Family: none)	1-5
A	JP 2013-182767 A (NEC Saitama, Ltd.), 12 September 2013 (12.09.2013), entire text (Family: none)	1-5

☒ 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	Date of mailing of the international search report
07 July 2015 (07.07.15)	14 July 2015 (14.07.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/002424

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2012-212609 A (NEC Energy Devices, Ltd.), 01 November 2012 (01.11.2012), entire text & US 2014/0045027 A1 & WO 2012/131804 A1 & EP 2693517 A1 & CN 103460439 A	1-5
A	JP 7-307145 A (Yuasa Corp.), 21 November 1995 (21.11.1995), entire text (Family: none)	1-5
A	JP 2009-187785 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 20 August 2009 (20.08.2009), entire text (Family: none)	1-5
P,A	JP 2015-88449 A (Sharp Corp.), 07 May 2015 (07.05.2015), entire text (Family: none)	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／００２４２４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01M2/10(2006.01)i, H04M1/02(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H01M2/10, H04M1/02

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

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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 2013-89595 A (富泰華工業（深▲セン▼）有限公司) 2013.05.13, 全文 & US 2013/0101879 A1 & CN 103066221 A	1-5
A	JP 2008-171726 A (三洋電機株式会社) 2008.07.24, 全文（ファミリーなし）	1-5
A	JP 2013-182767 A (埼玉日本電気株式会社) 2013.09.12, 全文（ファミリーなし）	1-5

☑　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	国際調査報告の発送日
０７．０７．２０１５	１４．０７．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　４Ｘ　４４９０
▲高▼橋　真由
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４７７

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 2012-212609 A（ＮＥＣエナジーデバイス株式会社）2012.11.01, 全文 & US 2014/0045027 A1 & WO 2012/131804 A1 & EP 2693517 A1 & CN 103460439 A	1-5
A	JP 7-307145 A（株式会社ユアサコーポレーション）1995.11.21, 全文（ファミリーなし）	1-5
A	JP 2009-187785 A（三洋電機株式会社）2009.08.20, 全文（ファミリーなし）	1-5
P,A	JP 2015-88449 A（シャープ株式会社）2015.05.07, 全文（ファミリーなし）	1-5