

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) **公開特許公報(A)**

(11)特許出願公開番号

特開2004-186169

(P2004-186169A)

(43) 公開日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int.Cl.⁷

H O 1 L 21/60

F I

H01L 21/60 311S

テーマコード (参考)

5 F 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-347660 (P2002-347660)

(22) 出願日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(71) 出願人 000103747

オプトレックス株式会社

東京都荒川区東日暮里五丁目7番18号

(74) 代理人 100083404

弁理士 大原 拓也

(72) 發明者 中堂 浩行

東京都荒川区東日暮里5丁目7番18号

オプトレックス株式会社内

(72) 発明者 高比良 宏士

兵庫県尼崎市上坂部1丁目2番1号 オプ

トレックス株式会社尼崎工場内

Fターム(参考) 5F044 KK03 KK12 LL09

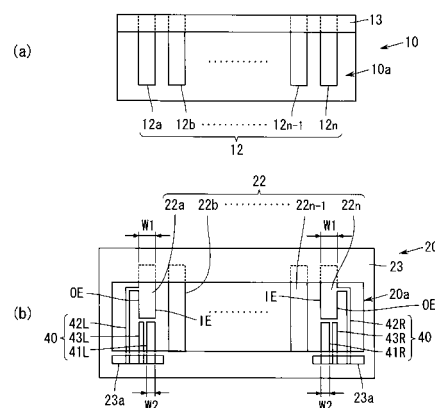
(54) 【発明の名称】 回路基板の接続構造

(57) 【要約】

【課題】電気的なショート・オープン検査により、対向電極間のずれ量の良否判定を容易に行うことができるようにする。

【解決手段】第1回路基板10側の電極端子群12と第2回路基板20側の電極端子群20とを異方性導電材を介して電気的・機械的に接続するにあたって、いずれか一方の例えば電極端子群20に含まれる端部電極端子22a、22nの各々に、その端部電極端子の電極端子群の中心側の内縁1Eに沿う内縁延長線と端部電極端子の外縁0Eに沿う外縁延長線とで挟まれる端部電極端子延長領域であって、かつ、いずれか他方の電極端子群12に含まれる相手方端部電極端子12a、12nが重ねられる領域内に、端部電極端子22a、22nよりも狭いずれ許容幅を有するずれ量検出電極41L、41Rを形成し、端部電極端子22a—ずれ量検出電極41L間および端部電極端子22n—ずれ量検出電極41R間のショート・オープン検査により、ずれ量の良否判定を可能とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

短冊状の電極端子が所定のピッチで配列された第 1 電極端子群を有する第 1 回路基板と、上記第 1 電極端子群に対応する第 2 電極端子群を有する第 2 回路基板とを含み、上記第 1 電極端子群と上記第 2 電極端子群とを異方性導電材を介して電氣的・機械的に接続する回路基板の接続構造において、

いずれか一方の上記電極端子群に含まれる電極端子のうち、少なくとも両端に配置される端部電極端子の各々に、上記電極端子群の配列方向に沿う上記両回路基板間の相対的なずれ量を電氣的に検出するずれ量検出手段が設けられており、

上記ずれ量検出手段が、上記端部電極端子の電極端子群の中心側の内縁に沿う内縁延長線と上記端部電極端子の外縁に沿う外縁延長線とで挟まれる端部電極端子延長領域であって、かつ、いずれか他方の上記電極端子群に含まれる相手方端部電極端子が重ねられる領域内において、上記端部電極端子よりも狭い幅をもって上記端部電極端子とは電氣的に絶縁して形成されたずれ量検出電極を備えていることを特徴とする回路基板の接続構造。 10

【請求項 2】

上記端部電極端子の一部および上記ずれ量検出電極の一部が、それぞれ上記相手方端部電極端子が重ねられる領域の外側に引き出されている請求項 1 に記載の回路基板の接続構造。

【請求項 3】

上記ずれ量検出電極が上記内縁延長線に接して配置されている請求項 1 または 2 に記載の回路基板の接続構造。 20

【請求項 4】

上記ずれ量検出電極と、上記外縁延長線との間には、ずれ量の検出に関与しないダミー電極が上記ずれ量検出電極とは独立して形成されている請求項 3 に記載の回路基板の接続構造。

【請求項 5】

上記ずれ量検出電極が、その中心線が上記端部電極端子の中心線上に合致するように配置されている請求項 1 または 2 に記載の回路基板の接続構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、回路基板の接続構造に関し、さらに詳しく言えば、2 枚の回路基板に形成されている電極端子同士を異方性導電材を介して電氣的・機械的に接続する際のずれ量検出手段に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

回路基板の接続例として、液晶表示素子の分野について説明すると、液晶パネルの端子部には、TCP (tape carrier package) や COF (chip on film) などのフレキシブル基板を介して制御回路基板が接続される。

【0003】

40

液晶パネルの端子部とフレキシブル基板の接続およびフレキシブル基板と制御回路基板との接続には、多数の電極端子同士を一括して電氣的・機械的に接続することができる異方性導電材が多用されている。

【0004】

異方性導電材とは、例えば熱硬化性樹脂内に多数の導電粒子が分散されており、熱圧着することにより単一方向の導電性を示す電気接続手段で、樹脂の接着力を利用した機械的な接続手段でもある。異方性導電材には、フィルム状とした異方性導電膜と液状とした異方性導電樹脂とがある。

【0005】

異方性導電材による接続では、一方の回路基板の電極面と他方の回路基板の電極面との間 50

に例えば異方性導電膜を配置して、それらの各電極面同士を重ね合わせて接続することになるため、その片側が液晶パネルの端子部のように透明基板である場合を除いて、その接続状態を目視にて検査することができない。

【0006】

この検査方法として、ピール力（接続部分の引き剥がし力）の強弱や、樹脂のはみ出し方などで圧着状態を検査する方法が古くから知られているが、これらの方法では、対向電極間が接続されているかどうかを検査することは困難であるため、多分に信頼性に乏しく確実な検査方法ではない。

【0007】

なお、圧着後において、各電極に実際に検査信号を印加して対向電極間の導通の有無を調べる方法もあるが、これには各回路基板ごとに例えばコネクタなどの専用の治具が必要であり、また、電極の本数が多い場合には、検査時間が長くなるため、好ましい検査方法とは言えない。

【0008】

そこで、本出願人は、例えば下記の特許文献1において、電極本数などに関わらずに、対向電極間の接続状態を簡単かつ確実に電氣的に検査できる技術を先に提案している。

【0009】

この先行技術では、一方の回路基板の電極端子群の両側に、互いに離間された一对の検出電極を形成し、他方の回路基板の電極端子群の両側には、正規の位置合わせ時に上記一对の検出電極間に配置される導通用電極を形成して、各電極端子群間のずれが上記一对の検出電極と導通用電極とに反映するようにしており、これによれば、圧着後に上記一对の検出電極にプローブを当てて、その検出電極間の導通状態を測定することにより、対向電極間の接続の有無を検査することができる。

【0010】

【特許文献1】

特開平10-301137号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

図6に、異方性導電材3を介して圧着された第1回路基板1と第2回路基板2の接続部分を模式的に拡大して示す。このように、第1回路基板1と第2回路基板2の対向電極1a, 2aは、異方性導電材3に含まれている導電粒子3aによって電氣的に接続される。

【0012】

対向電極1a, 2a間に存在する導電粒子3aの個数が多いほど、確実な電氣的接続状態が得られるが、第1回路基板1と第2回路基板2とがずれて、極端な場合、対向電極1a, 2a間に存在する導電粒子3aが1個になったときでも、対向電極1a, 2aは導通する。

【0013】

しかしながら、位置ずれにより対向電極1a, 2a間に存在する導電粒子3aの数が少なくなると、長期間にわたっての接続の信頼性が低下してしまう。したがって、長期間にわたって接続の高い信頼性を得るには、対向電極1a, 2a間に所定数の導電粒子3aが存在し得るような対向面積が必要とされる。

【0014】

すなわち、対向電極1a, 2a間のずれ量が所定値以下であることが必要とされるが、上記先行技術では、対向電極1a, 2a間の接続の有無は検査し得るものの、対向電極1a, 2a間のずれ量までを正確に検査することは難しい。

【0015】

本発明は、上記した課題を解決するためになされたもので、その目的は、対向電極間のずれ量を電氣的に容易に検査できるずれ量検出手段を備えた回路基板の接続構造を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、短冊状の電極端子が所定のピッチで配列された第1電極端子群を有する第1回路基板と、上記第1電極端子群に対応する第2電極端子群を有する第2回路基板とを含み、上記第1電極端子群と上記第2電極端子群とを異方性導電材を介して電氣的・機械的に接続する回路基板の接続構造において、いずれか一方の上記電極端子群に含まれる電極端子のうち、少なくとも両端に配置される端部電極端子の各々に、上記電極端子群の配列方向に沿う上記両回路基板間の相対的なずれ量を電氣的に検出するずれ量検出手段が設けられており、上記ずれ量検出手段が、上記端部電極端子の電極端子群の中心側の内縁に沿う内縁延長線と上記端部電極端子の外縁に沿う外縁延長線とで挟まれる端部電極端子延長領域であって、かつ、いずれか他方の上記電極端子群に含まれる相手方端部電極端子が重ねられる領域内において、上記端部電極端子よりも狭い幅をもって上記端部電極端子とは電氣的に絶縁して形成されたずれ量検出電極を備えていることを特徴としている。

【0017】

この構成によれば、上記相手方端部電極端子が上記ずれ量検出電極上に重ねられている場合には、上記端部電極端子と上記ずれ量検出電極とが上記相手方端部電極端子を介して導通状態となり、上記相手方端部電極端子が上記ずれ量検出電極から外れている場合には、上記端部電極端子と上記ずれ量検出電極は非導通となる。

【0018】

したがって、異方性導電材を介しての圧着後において、上記端部電極端子と上記ずれ量検出電極との間が、ショート（導通）であるかオープン（非導通）であるかを電氣的に検査することにより、ずれ量の許容範囲内、許容範囲外を判定することができる。

【0019】

なお、上記ずれ量検出電極の幅は、上記第1電極端子群と上記第2電極端子群との間で許容されるずれ量に応じて、例えば端部電極端子の1/2幅、1/3幅などのように適宜決められる。

【0020】

上記端部電極端子と上記ずれ量検出電極との間のショート・オープン検査は、その双方にプローブを立てて行なわれるが、その作業を容易にするうえで、上記端部電極端子の一部および上記ずれ量検出電極の一部が、それぞれ上記相手方端部電極端子が重ねられる領域の外側に引き出されていることが好ましい。

【0021】

また、上記ずれ量検出電極が上記内縁延長線に接して配置されていることが好ましく、これによれば、上記端部電極端子の双方でショートであれば、ずれ量が許容範囲内と判定でき、いずれか一方の上記端部電極端子側でオープンであれば、ずれ量が許容範囲外と判定できる。

【0022】

上記端部電極端子を含めて電極端子が銅箔からなる場合、通常、その厚みは約35μmであり、これに対して、導電粒子の粒径は約10μm以下である。上記ずれ量検出電極は、上記端部電極端子よりも幅が狭く、しかも上記端部電極端子が上記のように上記内縁延長線に接して配置される場合には、その外縁側がブランク部分となり、異方性導電材による接着力が確保され難くなる。

【0023】

これを防止する意味で、上記ずれ量検出電極と、上記外縁延長線との間には、ずれ量の検出に関与しないダミー電極が上記ずれ量検出電極とは独立して形成されていることが好ましい。

【0024】

また、別の態様として、上記ずれ量検出電極は、その中心線が上記端部電極端子の中心線上に合致するように配置されていてもよく、これによっても、上記と同様な作用・効果が得られる。

【0025】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照しながら、本発明の実施形態について説明する。図1(a)は第1回路基板10の電極接続部10aを示す平面図、図1(b)は第2回路基板20の電極接続部20aを示す平面図で、図2は第1回路基板10と第2回路基板20の各電極接続部10a, 20aを異方性導電膜30を挟んで対向させた状態を示す断面図である。

【0026】

第1回路基板10と第2回路基板20は、ともにフレキシブル基板、ともに硬質基板もしくは一方がフレキシブル基板、他方が硬質基板のいずれの組み合わせであってもよい。なお、いずれか一方が例えば液晶パネルの端子部のようなITOからなる透明電極のリード端子を備えたガラス基板もしくはプラスチック基板であってもよい。また、異方性導電膜30に代えて、異方性導電樹脂が用いられてもよい。

【0027】

第1回路基板10と第2回路基板20とが、ともにフレキシブル基板であるとして、第1回路基板10の電極接続部10aには、ベースフィルム11上に形成された銅箔よりなる各リード配線から引き出された電極端子12a~12n(nは特定の数を意味しない)を含む電極端子群12が露出されており、電極接続部10a以外の部分はレジスト膜13によって被覆されている。電極端子12a~12nは短冊形状であって、所定のピッチで配列されている。なお、第1回路基板10の電極接続部10は、ベースフィルム11の端部に配置されている。

【0028】

第2回路基板20の電極接続部20aには、ベースフィルム21上に形成された銅箔よりなる各リード配線から引き出された電極端子22a~22nを含む電極端子群22が露出されている。電極接続部20a以外の部分はレジスト膜23によって被覆されているが、この場合、電極接続部20aは窓枠状に開口されており、その周囲がレジスト膜23にて囲まれている。電極端子群22は電極端子群12と対応しており、電極端子22a~22nの幅寸法および配列ピッチは、電極端子12a~12nと同一である。

【0029】

なお、この例では、第2回路基板20の電極接続部20a上に異方性導電膜30を介して第1回路基板10の電極接続部10aを重ねるようにしており、したがって実際には、第1回路基板10の電極接続部10aは、図1(a)において紙面の裏側に位置している。

【0030】

また、この例において、第1回路基板10と第2回路基板20は、図2に示すように、電極接続部10aに対する電極端子群12の引き出し方向と、電極接続部20aに対する電極端子群22の引き出し方向とが同じ向きとなるようにして重ね合わされる。

【0031】

第1回路基板10側の電極端子群12に含まれる電極端子12a~12nのうち、両端に位置する電極端子12a, 12nを端部電極端子、同じく第2回路基板20側の電極端子群22に含まれる電極端子22a~22nのうち、両端に位置する電極端子22a, 22nを端部電極端子として、この例においては、第2回路基板20側の端部電極端子22a, 22nの部分に、第1回路基板10と第2回路基板20との間のずれ量を検出するずれ量検出手段40がそれぞれ設けられている。

【0032】

このずれ量検出手段40は、端部電極端子22a側と端部電極端子22n側とで左右対称である点を除いて同一構成であるため、一方の端部電極端子22a側の構成要素には参照符号の末尾にLを付し、他方の端部電極端子22n側の構成要素には参照符号の末尾にRを付して、その構成を説明する。なお、他方の端部電極端子22n側の構成要素については、その参照符号を括弧内に記す。

【0033】

このずれ量検出手段40には、端部電極端子22a(22n)自体と、ずれ量検出電極4

10

20

30

40

50

1 L (4 1 R) とが含まれる。ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) は、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の電極端子群の中心側の内縁 I E に沿う内縁延長線と端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の外縁に沿う外縁延長線とで挟まれる端部電極端子延長領域であって、かつ、異方性導電膜 3 0 を介して相手方の端部電極端子 1 2 a (1 2 n) が重ねられる領域 (図 4 のハッチング部分) 内に配置されている。

【0034】

ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) は、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) と同じく銅箔パターンよりなるが、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) とは電氣的に絶縁するように形成されており、その幅 W 2 は端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の幅 W 1 よりも狭い。

【0035】

端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の電極端子群 2 2 の中心側寄りの縁を内縁 I E とし、その反対側の縁を外縁 O E として、この例においては、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) は、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の内縁 I E の延長線である内縁延長線に接するように配置されており、ずれの許容値に応じて、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の幅 W 2 が選択される。

【0036】

例えば、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 との間のずれの許容値を、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の幅 W 1 の $1/2$ とするならば $W 2 = W 1 / 2$ に設定され、ずれの許容値を端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の幅 W 1 の $1/3$ とするならば $W 2 = W 1 / 3$ に設定される。なお、第 1 回路基板 1 0 側の電極端子を含めて他の電極端子の幅も、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) と同じくすべて W 1 である。

【0037】

本発明によると、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 とを異方性導電膜 3 0 を介して圧着した後、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) とずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) との間を対象として、導通チェッカーなどの検査器を用いて電氣的なショート・オープン検査を実施することにより、回路基板 1 0, 2 0 間のずれ量の良否判定を行うことができる。

【0038】

ショート・オープン検査には、図示しない 2 本のプローブが用いられる。すなわち、一方のプローブを端部電極端子 2 2 a (2 2 n) 側に接触させ、他方のプローブをずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) 側に接触させるのであるが、その作業を容易にするため、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) およびずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の各一部分を、相手方の端部電極端子 1 2 a (1 2 n) が重ねられる領域の外側に引き出している。

【0039】

具体的に説明すると、この例においては、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の外縁 O E 側からリード線 4 2 L (4 2 R) を引き出して、このリード線 4 2 L (4 2 R) の端部と、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の端部とを、電極接続部 2 0 a から反端部電極端子側に向けてレジスト膜 2 3 の下に潜り込ませるように延在させ、レジスト膜 2 3 の一部分にプローブ接触用として、それらの各端部を露出させるための開口部 2 3 a を形成している。

【0040】

ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) は、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) よりも幅が狭く、しかもずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) が端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の内縁 I E 側寄りに配置されているため、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の脇 (端部電極端子 2 2 a (2 2 n) の外縁 O E 側) には、銅箔が存在しない比較的大きなブランク部分ができる。

【0041】

通常、パターンを形成する銅箔の厚みは約 $35 \mu m$ であるため、銅箔が存在する部分と存在しないブランク部分とでは大きな高低差が生じ、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の接続安定性と、異方性導電膜 3 0 による接着力が確保され難くなる。

【0042】

これを防止する意味で、図 1 (b) に示すように、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の脇に、ずれ量の検出に関与しない銅箔よりなるダミー電極 4 3 L (4 3 R) を、ずれ量検出

10

20

30

40

50

電極 4 1 L (4 1 R) と独立，離間して形成することが好ましい。

【 0 0 4 3 】

図 3 に、一方のずれ量検出電極 4 1 L の脇にダミー電極 4 3 L を形成した状態の断面図を示すが、これによれば、ずれ量検出電極 4 1 L の近辺での高低差がなくなり、異方性導電膜 3 0 に含まれている粒子径が $10\ \mu$ 以下の導電粒子 3 a によるずれ量検出電極 4 1 L の接続安定性と、異方性導電膜 3 0 による接着力が確保されることになる。

【 0 0 4 4 】

次に、図 4 (a) ～ (c) を参照して、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 とを異方性導電膜 3 0 を圧着した後において、上記したずれ量検出手段 4 0 を用いて、その相対的なずれ量の良否判定の仕方について説明する。なお、異方性導電膜 3 0 は、電極接続部 1 0 a , 2 0 a のほぼ全面にわたって配置される。また、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) の幅 W 2 は、W 1 / 2 幅であるとする。

【 0 0 4 5 】

図 4 (a) は、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 とが、それらの間にほとんどずれがない状態で接続された状態を示している。この場合、左側の端部電極端子 2 2 a とずれ量検出電極 4 1 L とは、異方性導電膜 3 0 を介して相手方の端部電極端子 1 2 a により導通され、また、右側の端部電極端子 2 2 n とずれ量検出電極 4 1 R とは、異方性導電膜 3 0 を介して相手方の端部電極端子 1 2 n により導通状態となる。したがって、ショート・オープン検査では、ずれ量検出電極 4 1 L - リード線 4 2 L 間およびずれ量検出電極 4 1 R - リード線 4 2 R 間は、ともにショートとなる。

【 0 0 4 6 】

図 4 (b) は、第 2 回路基板 2 0 に対して第 1 回路基板 1 0 が左側に W 1 / 2 幅以上ずれた状態を示している。この場合、左側の端部電極端子 2 2 a においては、相手方の端部電極端子 1 2 a がずれ量検出電極 4 1 L から外れる。これに対して、右側の端部電極端子 2 2 n では、相手方の端部電極端子 1 2 n がずれ量検出電極 4 1 R 上に存在している。したがって、ショート・オープン検査では、ずれ量検出電極 4 1 L - リード線 4 2 L 間はオープンで、ずれ量検出電極 4 1 R - リード線 4 2 R 間はショートとなる。

【 0 0 4 7 】

図 4 (c) は図 4 (b) とは反対に、第 2 回路基板 2 0 に対して第 1 回路基板 1 0 が右側に W 1 / 2 幅以上ずれた状態を示している。この場合、左側の端部電極端子 2 2 a においては、相手方の端部電極端子 1 2 a がずれ量検出電極 4 1 L 上に存在しており、これに対して、右側の端部電極端子 2 2 n では、相手方の端部電極端子 1 2 n がずれ量検出電極 4 1 R から外れる。したがって、ショート・オープン検査では、ずれ量検出電極 4 1 L - リード線 4 2 L 間はショートで、ずれ量検出電極 4 1 R - リード線 4 2 R 間はオープンとなる。

【 0 0 4 8 】

このようにして、ずれ量検出電極 4 1 L - リード線 4 2 L 間もしくはずれ量検出電極 4 1 R - リード線 4 2 R 間のいずれか一方がオープンであれば、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 とのずれ量が許容値（上記の例では、W 1 / 2 幅）を超えており、接続不良と判定することができる。

【 0 0 4 9 】

変形例として、図 5 に示すように、ずれ量検出電極 4 1 L (4 1 R) を端部電極端子 2 2 a (2 2 n) に対して、例えばそれらの中心線を合わせて配置してもよい。この場合、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 のずれが許容値を超えたときには、ずれ量検出電極 4 1 L - リード線 4 2 L 間およびずれ量検出電極 4 1 R - リード線 4 2 R 間はともにオープンとなる。

【 0 0 5 0 】

なお、端部電極端子 2 2 a (2 2 n) およびその相手方の端部電極端子 1 2 a (1 2 n) は、ずれ量検出のためだけに設けられてもよいし、第 1 回路基板 1 0 と第 2 回路基板 2 0 との電氣的な接続に関与する電極端子のいずれであってもよい。また、ずれ量検出手段 4

0を第2回路基板20側ではなく、第1回路基板10側設けてもよい。

【0051】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、第1回路基板側の電極端子群と第2回路基板側の電極端子群とを異方性導電材を介して電氣的・機械的に接続する回路基板の接続構造において、いずれか一方の電極端子群に含まれる端部電極端子の各々に、その端部電極端子の電極端子群の中心側の内縁に沿う内縁延長線と端部電極端子の外縁に沿う外縁延長線とで挟まれる端部電極端子延長領域であって、かつ、いずれか他方の電極端子群に含まれる相手方端部電極端子が重ねられる領域内に、端部電極端子よりも狭い許容幅を有するずれ量検出電極を形成したことにより、第1、第2回路基板の圧着後に、端部電極端子一ずれ量検出電極間を対象として電氣的なショート・オープン検査を行うだけで、対向電極間のずれ量の良否判定を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る第1回路基板および第2回路基板の各電極接続部を示す平面図。

【図2】上記第1回路基板および第2回路基板の対応関係を示す断面図。

【図3】本発明におけるずれ量検出電極部分を示す拡大断面図。

【図4】上記第1回路基板および第2回路基板のずれ量検出方法を説明するための模式図。

【図5】本発明におけるずれ量検出電極の変形例を示す平面図。

【図6】従来技術の説明において、異方性導電材による接続状態を示す拡大断面図。

【符号の説明】

10、20 回路基板

10a、20a 電極接続部

12、22 電極端子群

12a、12n、22a、22n 端部電極端子

30 異方性導電膜

40 ずれ量検出手段

41L、41R ずれ量検出電極

42L、42R リード線

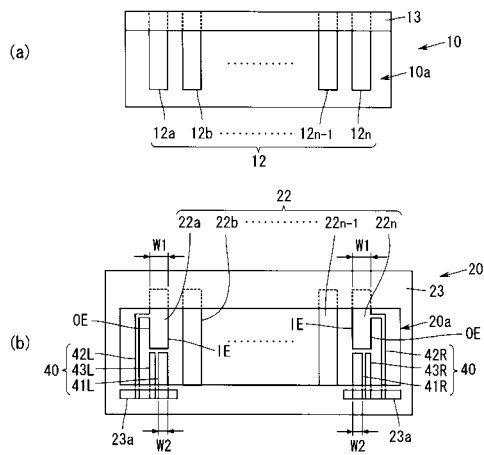
43L、43R ダミー電極

10

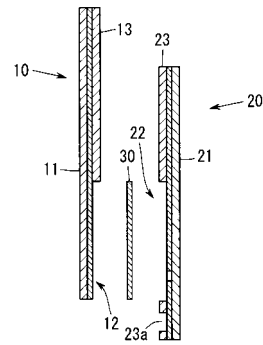
20

30

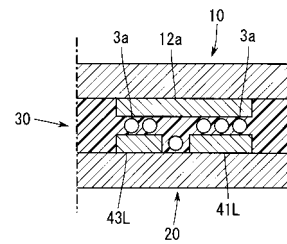
【図 1】



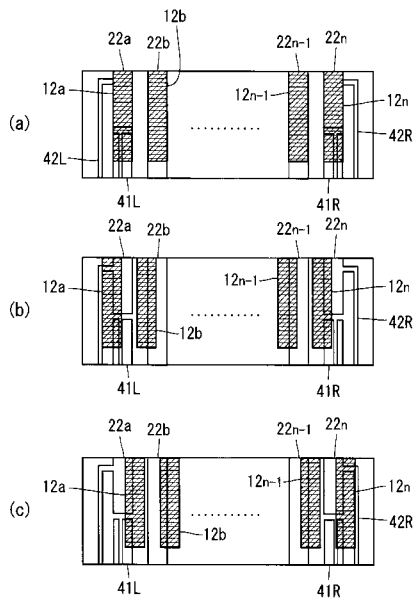
【図 2】



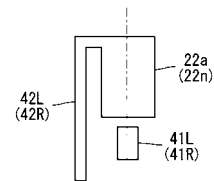
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

