

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成23年9月1日(2011.9.1)

【公開番号】特開2010-9594(P2010-9594A)

【公開日】平成22年1月14日(2010.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2010-002

【出願番号】特願2009-136681(P2009-136681)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

H 0 5 K 3/46 (2006.01)

H 0 5 K 1/02 (2006.01)

H 0 5 K 1/14 (2006.01)

H 0 5 K 3/36 (2006.01)

G 0 6 F 3/045 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/041 3 5 0 C

H 0 5 K 3/46 L

H 0 5 K 1/02 B

H 0 5 K 1/02 J

H 0 5 K 3/46 N

H 0 5 K 1/14 C

H 0 5 K 3/36 A

G 0 6 F 3/045 A

G 0 6 F 3/041 3 3 0 H

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月15日(2011.7.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タッチセンサパネルの両面に接続するためのフレックス回路において、
第 1 及び第 2 の取り付けエリアを形成する形状にされたベース膜と、
前記ベース膜の単一表面上に形成され、前記第 1 及び第 2 取り付けエリアの導体と終端
される導電性トレースの層であって、前記導体が前記タッチセンサパネルの第 1 及び第 2
面と電氣的接続をなす形状及び配置にされている導電性トレースの層と、

前記導電性トレース及び導体の上に形成された絶縁体と、
を備え、前記ベース膜、導電性トレース、及び絶縁体は、前記タッチセンサパネルの頂面
及び底面に取り付けるために折り曲げることのできる柔軟な積層体を形成する、フレック
ス回路。

【請求項 2】

前記第 1 取り付けエリアにおけるアクティブな導体及びダミー導体と、前記第 2 取り付
けエリアにおける下部導体とを更に備え、この下部導体は、アクティブな導体及びダミー
導体に関連して配列されて、前記フレックス回路が折り曲げられて前記タッチセンサパネ
ルに取り付けられるときに、その下部導体と、アクティブな導体及びダミー導体とが、前
記タッチセンサパネルの直接対向面上にないようにする、請求項 1 に記載のフレックス回

路。

【請求項 3】

前記フレックス回路に一体的に形成されたテールを更に備え、このテールは、ロジックボードに接続するためのテール導体を含む、請求項 1 に記載のフレックス回路。

【請求項 4】

前記第 1 取り付けエリアにおけるアクティブな導体及びダミー導体を更に備え、ダミー導体の 1 つ以上が、アクティブな導体の各 2 つの間に配置され、そしてアクティブな導体及びダミー導体は、前記第 1 取り付けエリアを前記タッチセンサパネルに接合するのに使用される導電性接合材料を実質的に収容する間隔とされる、請求項 1 に記載のフレックス回路。

【請求項 5】

前記第 2 取り付けエリアにおける下部導体を備え、

前記第 2 取り付けエリアの各遠方端において前記下部導体を露出させるように構成された絶縁体を備え、

前記第 2 取り付けエリアの各遠方端に形成された補剛材を更に備え、この補剛材及び前記露出された下部導体は、前記第 2 取り付けエリアの遠方端の直接対向面に位置される、請求項 1 に記載のフレックス回路。

【請求項 6】

前記フレックス回路の頂面に形成された頂部導電性膜を更に備え、この頂部導電性膜は、これを固定電位に保持するために 1 つ以上の導電性トレースに接続される、請求項 1 に記載のフレックス回路。

【請求項 7】

前記導電性トレースの上に形成された絶縁体と、前記頂部導電性膜から 1 つ以上の導電性トレースへの接続を与えるために前記絶縁体に形成された第 1 開口とを更に備えた、請求項 6 に記載のフレックス回路。

【請求項 8】

前記フレックス回路の底面に形成された底部導電性膜を更に備え、この底部導電性膜は、これを固定電位に保持するために 1 つ以上の導電性トレースに接続される、請求項 7 に記載のフレックス回路。

【請求項 9】

前記底部導電性膜から前記頂部導電性膜への接続を与えるために前記ベース膜及び絶縁体に形成された第 2 開口を更に備えた、請求項 8 に記載のフレックス回路。

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 開口のいずれか又は両方はノッチである、請求項 9 に記載のフレックス回路。

【請求項 11】

前記フレックス回路の底面に形成された底部導電性膜を更に備え、前記頂部及び底部導電性膜は、前記フレックス回路をオーバーハングし、そしてオーバーハングエリアにおいて導電性接合される、請求項 6 に記載のフレックス回路。

【請求項 12】

前記フレックス回路は、コンピューティングシステム内に合体され、そして前記タッチセンサパネルとパネルサブシステムとの間に接続される、請求項 1 に記載のフレックス回路。

【請求項 13】

タッチセンサパネルの両面に電氣的接続を与える方法において、

ベース膜の単一表面上に導電性トレースを形成するステップと、

タッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面に取り付けるために前記ベース膜及び前記導電性トレースを折り曲げるときにタッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面のパッドと整列できる第 1 及び第 2 の取り付けエリアを形成するように前記ベース膜を整形するステップと、を備えた方法。

【請求項 14】

前記導電性トレース上に絶縁体を形成するステップを更に備えた、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記第 1 取り付けエリアにアクティブな導体及びダミー導体を、そして前記第 2 取り付けエリアに下部導体を形成するステップを更に備え、この下部導体は、アクティブな導体及びダミー導体に関連して配列されて、前記フレックス回路が折り曲げられて前記タッチセンサパネルに取り付けられるときに、その下部導体と、アクティブな導体及びダミー導体とが、前記タッチセンサパネルの直接対向面上にないようにする、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記フレックス回路にテールを一体的に形成するステップを更に備え、このテールは、ロジックボードに接続するためのテール導体を含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 17】

1 つ以上のダミー導体が各アクティブな導体の間に配置されるようにして前記第 1 取り付けエリアにアクティブな導体及びダミー導体を形成するステップと、

前記第 1 取り付けエリアを前記タッチセンサパネルに接合するのに使用される導電性接合材料を実質的に収容するようにアクティブな導体とダミー導体との間隔をとるステップと、

を更に備えた請求項 13 に記載の方法。

【請求項 18】

前記第 2 取り付けエリアに下部導体を形成するステップと、

前記第 2 取り付けエリアの各遠方端において前記下部導体を露出させるように前記絶縁体を制限するステップと、

前記第 2 取り付けエリアの各遠方端に補剛材を追加するステップであって、この補剛材及び前記露出された下部導体は、前記第 2 取り付けエリアの遠方端の直接対向面に位置されるようなステップと、

を更に備えた請求項 14 に記載の方法。

【請求項 19】

前記フレックス回路の頂面に頂部導電性膜を形成するステップと、

前記頂部導電性膜を 1 つ以上の導電性トレースに接続して、前記頂部導電性膜を固定電位に保持するステップと、

を更に備えた請求項 14 に記載の方法。

【請求項 20】

前記頂部導電性膜から 1 つ以上の導電性トレースへの接続を与えるために前記絶縁体に第 1 開口を形成するステップを更に備えた、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記フレックス回路の底面に底部導電性膜を形成するステップと、

前記底部導電性膜を 1 つ以上の導電性トレースに接続して、前記底部導電性膜を固定電位に保持するステップと、

を更に備えた請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記底部導電性膜から前記頂部導電性膜への接続を与えるために前記ベース膜及び絶縁体に第 2 開口を形成するステップを更に備えた、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記第 1 及び第 2 開口のいずれか又は両方はノッチである、請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

前記フレックス回路の底面に底部導電性膜を形成するステップと、

前記頂部及び底部導電性膜を、前記フレックス回路を越えてオーバーハングさせるステップと、

前記オーバーハングエリアにおいて前記頂部及び底部導電性膜を導電性接合させるステップと、

を更に備えた請求項 20 に記載の方法。

【請求項 25】

タッチセンサパネルとパネルサブシステムとを接続するフレックス回路を含む移動電話において、前記フレックス回路は、タッチセンサパネルの両面に接続するためのもので、前記フレックス回路は、

第 1 及び第 2 の取り付けエリアを形成する形状にされたベース膜と、

前記ベース膜の単一表面上に形成され、前記第 1 及び第 2 取り付けエリアの導体と終端される導電性トレースの層であって、前記導体が前記タッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面と電氣的接続をなす形状及び配置にされている導電性トレースの層と、

前記導電性トレース及び導体の上に形成された絶縁体と、

を備え、前記ベース膜、導電性トレース、及び絶縁体は、前記タッチセンサパネルの頂面及び底面に取り付けるために折り曲げることのできる柔軟な積層体を形成する、移動電話。

【請求項 26】

タッチセンサパネルとパネルサブシステムとを接続するフレックス回路を含むメディアプレーヤにおいて、前記フレックス回路は、タッチセンサパネルの両面に接続するためのもので、前記フレックス回路は、

第 1 及び第 2 の取り付けエリアを形成する形状にされたベース膜と、

前記ベース膜の単一表面上に形成され、前記第 1 及び第 2 取り付けエリアの導体と終端される導電性トレースの層であって、前記導体が前記タッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面と電氣的接続をなす形状及び配置にされている導電性トレースの層と、

前記導電性トレース及び導体の上に形成された絶縁体と、

を備え、前記ベース膜、導電性トレース、及び絶縁体は、前記タッチセンサパネルの頂面及び底面に取り付けるために折り曲げることのできる柔軟な積層体を形成する、移動電話。

【請求項 27】

タッチセンサパネルの両面に電氣的接続を与えるシステムにおいて、

ベース膜の単一表面上に導電性トレースを設けるための手段と、

タッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面に取り付けるために前記ベース膜及び前記導電性トレースを折り曲げるときにタッチセンサパネルの第 1 及び第 2 面のパッドと整列できる第 1 及び第 2 の取り付けエリアを形成するように前記ベース膜を整形するための手段と、を備えたシステム。