【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26年10月2日(2014.10.2)

【公開番号】特開2013-73564(P2013-73564A)
【公開日】平成25年4月22日(2013.4.22)
【年通号数】公開・登録公報2013-019
【出願番号】特願2011-214102(P2011-214102)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　3/041　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　3/041　３３０Ａ
Ｇ０６Ｆ　3/041　３５０Ｃ

【手続補正書】
【提出日】平成26年8月20日(2014.8.20)
【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】
第１の基板と、第２の基板と、前記第１の基板の裏面に形成される第１の導電層と、前記第２の基板の表面に形成される第２の導電層と、前記第１の導電層と前記第２の導電層との間に配置される枠状の絶縁部材と、を有するタッチパネルと、
前記第１の基板の表面に貼り付けられる板状の保護部材と、を備え、
前記タッチパネルの、前記絶縁部材の内周端よりも内周には、前記タッチパネルへの入力操作が可能な入力エリアが形成され、
前記保護部材は、前記入力エリアの外周に配置され、前記絶縁部材の内周端を覆うことを特徴とするタッチパネル装置。
【請求項２】
前記保護部材は、枠状に形成され、
前記保護部材の内周端は、前記入力エリアの外周端と前記絶縁部材の内周端との間に配置されることを特徴とする請求項１に記載のタッチパネル装置。
【請求項３】
前記保護部材の剛性は、前記第１の基板の剛性よりも高いことを特徴とする請求項１または２に記載のタッチパネル装置。
【請求項４】
前記保護部材は、直線状に形成される４個の直線状部材、または、Ｌ形状に形成される２個のＬ形状部材、あるいは、２個の前記直線状部材および１個の前記Ｌ形状部材によって、四角形の枠状に形成されることを特徴とする請求項１から３のいずれかに記載のタッチパネル装置。
【請求項５】
前記第２の基板の裏面側に配置される表示装置を有し、
前記保護部材は、透明であることを特徴とする請求項１から４のいずれかに記載のタッチパネル装置。
【請求項６】
前記保護部材は、黒色であることを特徴とする請求項１から４のいずれかに記載のタッチパネル装置。

【請求項７】
前記タッチパネルが配置される筐体を有し、
前記筐体には、前記入力エリアを露出させるための開口部が形成され、
前記開口部の縁は、枠状に形成される前記保護部材の内周端よりも外周に、かつ、前記保護部材の外周端よりも内周に配置されることを特徴とする請求項１から６のいずれかに記載のタッチパネル装置。
【請求項８】
前記タッチパネルが配置される筐体と、前記筐体の内部に配置され前記タッチパネルが固定されるパネル固定用フレームとを有し、
前記筐体は、前記筐体の表側部分を構成するベゼル部を有し、
前記ベゼル部は、前記パネル固定用フレームに向かって突出し、前記パネル固定用フレームに当接する突出部を有し、
前記ベゼル部と前記保護部材との間には、隙間が形成されることを特徴とする請求項１から７のいずれかに記載のタッチパネル装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
上記の課題を解決するため、本発明のタッチパネル装置は、第１の基板と、第２の基板と、前記第１の基板の裏面に形成される第１の導電層と、前記第２の基板の表面に形成される第２の導電層と、前記第１の導電層と前記第２の導電層との間に配置される枠状の絶縁部材と、を有するタッチパネルと、前記第１の基板の表面に貼り付けられる板状の保護部材と、を備え、前記タッチパネルの、前記絶縁部材の内周端よりも内周には、前記タッチパネルへの入力操作が可能な入力エリアが形成され、前記保護部材は、前記入力エリアの外周に配置され、前記絶縁部材の内周端を覆うことを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
本発明において、前記保護部材は、枠状に形成され、前記保護部材の内周端は、前記入力エリアの外周端と前記絶縁部材の内周端との間に配置されることが好ましい。このように構成すると、タッチパネルの入力エリアが保護部材によって覆われるのを防止することができる。また、このように構成すると、保護部材によって、絶縁部材の内周端を確実に覆うことができる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明において、前記保護部材は、直線状に形成される４個の直線状部材、または、Ｌ形状に形成される２個のＬ形状部材、あるいは、２個の前記直線状部材および１個の前記Ｌ形状部材によって、四角形の枠状に形成されることが好ましい。このように構成すると、保護部材が１個の四角形の枠状部材によって構成されている場合と比較して、保護部材の部品コストを低減することが可能になる。すなわち、保護部材が１個の四角形の枠状部材によって構成されている場合、保護部材を形成するための母材の中心部分を取り除いて

保護部材を形成する必要があり、母材の中心部分が廃棄されるため、保護部材の部品コストが高くなるが、直線状部材やＬ形状部材によって保護部材が構成されている場合には、母材の廃棄される部分を低減して、保護部材の部品コストを低減することが可能になる。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
本発明において、タッチパネル装置は、前記タッチパネルが配置される筐体を有し、前記筐体には、前記入力エリアを露出させるための開口部が形成され、前記開口部の縁は、枠状に形成される前記保護部材の内周端よりも外周に、かつ、前記保護部材の外周端よりも内周に配置されることが好ましい。このように構成すると、タッチパネルの入力エリアが筐体によって覆われるのを防止することができる。また、このように構成すると、タッチパネルと筐体との間に入り込んだ砂や小麦粉等の異物がタッチパネルに直接接触するのを保護部材によって防止することが可能になる。したがって、タッチパネルと筐体との間に入り込んだ砂や小麦粉等の異物によるタッチパネルへの誤入力を防止することが可能になる。また、タッチパネルと筐体との間に異物が入り込んだときに、たとえば、先端の尖った道具でこの異物を取り除こうとした場合、保護部材によってタッチパネルを保護して、タッチパネルが破壊されるのを防止することが可能になる。したがって、タッチパネルと筐体との間に異物が詰まっても、異物を除去しやすくなる。また、このように構成すると、保護部材が透明であれば、第２の基板の裏面側に配置される表示装置の表示エリアを広げることが可能になる。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
本発明において、タッチパネル装置は、前記タッチパネルが配置される筐体と、前記筐体の内部に配置され前記タッチパネルが固定されるパネル固定用フレームとを有し、前記筐体は、前記筐体の表側部分を構成するベゼル部を有し、前記ベゼル部は、前記パネル固定用フレームに向かって突出し、前記パネル固定用フレームに当接する突出部を有し、前記ベゼル部と前記保護部材との間には、隙間が形成されることが好ましい。このように構成すると、タッチパネル装置の角度調整等を行うために、ベゼル部が掴まれて押圧されたときに、ベゼル部が保護部材に接触して保護部材を押圧するのを突出部によって防止することが可能になる。したがって、タッチパネル装置への誤入力を防止することが可能になる。