

(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2010-15525
(P2010-15525A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 330A	5B068
	G06F 3/041 350D	5B087

審査請求 有 請求項の数 18 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-196360 (P2008-196360)	(71) 出願人	507294753 介面光電股▲ふん▼有限公司 台湾桃園縣中▲り▼市工業區自強一路8號
(22) 出願日	平成20年7月30日 (2008. 7. 30)	(74) 代理人	100082304 弁理士 竹本 松司
(31) 優先権主張番号	097124701	(74) 代理人	100088351 弁理士 杉山 秀雄
(32) 優先日	平成20年6月30日 (2008. 6. 30)	(74) 代理人	100093425 弁理士 湯田 浩一
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)	(74) 代理人	100102495 弁理士 魚住 高博
		(74) 代理人	100112302 弁理士 手島 直彦

最終頁に続く

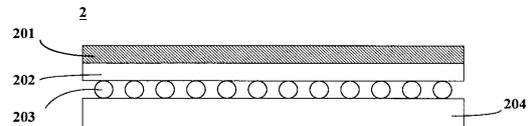
(54) 【発明の名称】 アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造

(57) 【要約】

【課題】 アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の提供。

【解決手段】 アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造はアイコンフィルム、導電膜、間隔体、導電ガラスを含む。該アイコンフィルムは導電レイヤーに直接接着し、アイコン或いは外観デザインを設計することができる。製造工程を簡単にするため、該導電膜と該導電ガラスのサイズは該アイコンフィルムよりもやや小さく、最小の場合には該アイコンフィルムの動作区(A.A区)に対照し、しかも該導電膜と該導電ガラスのサイズは相同ではなく。また全体強度を強化し、しわを寄りにくく、反り返りにくくするため、少なくとも1個の補填部品、及び該補填部品とレイヤー構造を接着する粘着剤を増設する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アイコンフィルム、導電膜、導電ガラス、複数の間隔体を含み、
該アイコンフィルムは表示区と非表示区を備え、
該導電膜は該アイコンフィルム下方に設置し、
該導電ガラスは該導電膜下方に位置し、
該複数の間隔体は該導電膜と該導電ガラスの間に設置することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜は酸化インジウムスズであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

10

【請求項 3】

請求項 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスは酸化インジウムスズであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 4】

請求項 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記アイコンフィルムを備える表示区はさらに動作区と可視区を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 5】

請求項 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの間にはさらに間隔層を備え、該間隔層は該導電膜と該導電ガラスの周縁に位置することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

20

【請求項 6】

請求項 5 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記中間層は両面粘着層或いは液体粘着層であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 7】

請求項 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記アイコンフィルムと該導電膜との間には、さらに粘着層を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

30

【請求項 8】

請求項 7 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記粘着層は光学接着剤或いはUV接着剤であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 9】

請求項 1 或いは請求項 4 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの区域範囲は該アイコンフィルム区域範囲より小さい或いは等しいことを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 10】

請求項 4 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの区域範囲は該動作区の区域範囲より大きい或いは等しいことを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

40

【請求項 11】

請求項 1 或いは請求項 5 或いは請求項 7 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの少なくとも一つの共同側面には第一補填部品を備え、該第一補填部品は該共同側面と該アイコンフィルムを備える一側面が挟む空間区域を充填することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 12】

請求項 11 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記第一補填

50

部品の材質は透明樹脂であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 13】

請求項 12 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記透明樹脂はポリカーボネートであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 14】

請求項 11 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの少なくとも一つの共同側面と該補填部品の間にはさらに第一粘着剤を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

10

【請求項 15】

請求項 1 或いは請求項 5 或いは請求項 7 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの少なくとも一側面には第二補填部品を備え、該第二補填部品の大きさは該側面と該導電膜の一側面が挟む空間区域を補填することができることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 16】

請求項 15 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記第二補填部品の材質は透明樹脂であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【請求項 17】

請求項 16 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記透明樹脂はポリカーボネートであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

20

【請求項 18】

請求項 15 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの少なくとも一側面と該第二補填部品の間にはさらに第二粘着剤を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造に関する。特にアイコンフィルムをタッチパネル装置上に直接接着し、しかも導電膜或いは導電ガラスのサイズはアイコンフィルムより小さいため、製造工程をシンプルにすることができるアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造に係る。

30

【背景技術】

【0002】

公知のタッチパネルは図 1 に示すように、第一導電膜 11、第二導電膜 12、複数の間隔体 13 を備える。該間隔体 13 は該第一導電膜 11 と該第二導電膜 12 の間に位置し、該第一導電膜 11 と該第二導電膜 12 間の距離を調整し、しかも該第一導電膜 11 が局部圧力を受け、変形湾曲する時、該第一、第二導電膜 11、12 は相互に接触し電氣的に接

40

続する。こうして電位差を生じ、施圧物体の座標位置を探知する。
しかも該 2 個の導電層が重なった構造は、基板 14 上に形成し、該基板 14 はガラス或いは樹脂で、該樹脂はポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリカーボネート (PC)、ポリメタクリル酸メチル (PMMA)、ポリエチレンナフタレート (PEN) である。

【0003】

タッチパネルは既に各種民生用電子製品に広く応用されている。例えば、無線電話、携帯電話、電子計算機、ポータブルゲーム機、PDA、パーソナルGPS、デジカメ、ノートPC等の携帯式電子設備は、これにより薄型化、軽量化の設計目標を達成している。

伝統的なタッチパネルの多くは、二層の導電レイヤーをガラス或いはプラスチック基板上に接着し製造される。ガラスは構造硬度が優良で、しかも耐衝撃性を備えるが、比較的

50

重い。一方、プラスチックは耐衝撃性を備え、破損しにくく、ガラス基板に比べ軽量である。しかしPCの二重屈折(birefringence)性は大きく、PMMAは吸水性が高く、耐熱性が不足している。しかもこの二種の製造方法は、導電薄膜それ自身の光透過率の歩留まり制御が難しいため、光透過率は高くなく、もしさらに二層の導電薄膜を接合するなら、光透過率はそれに従い低下し、さらに一層のガラス基板或いはプラスチック基板を加えるなら、全体的光透過率はより低くなる。

【0004】

この他、一般の電子製品外部には一層の外殻或いはアイコンフィルム(Icon Film)を設置し、これにより製品設計者は製品のブランドマーク或いは基本機能のボタンアイコンを該外殻或いはアイコンフィルム上に印刷することができる。

10

過去の伝統的な製造法は、アイコンを装置のガラス外殻上に印刷し、製造工程において、上記タッチパネル構造と該外殻或いはアイコンフィルムを接合後、裁断を行う。よって四層のレイヤー構造は形状と大きさがみな同じで、外殻或いはアイコンフィルムを備える外観設計において、通常は外殻或いはアイコンフィルムを備える構造は直角或いは辺縁が直線の幾何図形とはならない。しばしばその流線造形或いは設計美観等の素因により逆角、或いはホール等の設計となるため、製造工程における複雑さと難易度を上げている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明はアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の主要構造は導電膜、導電ガラスで、

20

該導電膜と該導電ガラスの間には複数の間隔体を備え、該間隔体は上下二層の導電レイヤー構造を隔て、物体に圧力が加えられると、上下導電層の電極に間接的に流通し、またタッチパネルの最外層、すなわち導電膜の上方には一層のアイコンフィルムを直接粘着接合する。

【0006】

本発明はタッチパネルの構造を簡単にすることができ、該導電膜と該導電ガラスの二層構造により、公知のFilm/ Film on Glass或いはFilm/ Film on Plasticの三層構造の代用とすることができ、厚みを減じ薄型化の目的を達成可能で、全体の光透過率も80%以上に達する。

30

【0007】

本発明の主要な目的は、上記二層導電構造上に一層のアイコンフィルムを接着し、該アイコンフィルムは表示区域と非表示区域を備え、該非表示区域において該アイコンフィルムは設計者のニーズに応じて、該アイコンフィルム上にブランドマーク、ボタン機能図示、或いは他のデザイン図案を印刷することができ、サイズ外観においては必要な角度、曲線、ホールの設計を行うことができ、該表示区域中では、可視区(View Area, V.A区)と動作区(Active Area, A.A区)に分けられ、該動作区は該表示区中で実際に影像を生じる画素区域で、しかも該動作区は該表示区中央において絶大な部分面積を占めるブロックで、該可視区は該表示区域中において実際に影像を生じない区域で、該可視区は動作区周辺に位置し、タッチパネル四周に形成する電極が構成する辺縁回路区である。

40

該導電膜或いは該導電ガラスの大小区域範囲は、最外層のアイコンフィルムと一致し、よって成型が便利で、辺縁の角度、曲線、ホール等の製造工程を避けることができ、該導電膜或いは該導電ガラスは該アイコンフィルムより小さく、同時にサイズの最小設計は動作区の範囲大小に対照し、こうして製造工程を簡単にすることができる他、実際の応用のサイズに応じて適した大きさを採用することができ、よって材料を浪費することがなく、製造コストを効果的に低下させることができる。

【0008】

またアイコンフィルムの大きさは他の導電レイヤーより大きいいため、下部の導電層、導電ガラスと上部のアイコンフィルムの間には空隙を生じ、長期に圧迫後に、該アイコンフィルムが下部の幅との落差により、支える支持体がなく、これにより表面にしわ、陥没が

50

生じやすく、それを避けるために、該空隙を補填し、本発明が用いる透明樹脂は、通常はPC材質の蓋板で、該補填部品は上部レイヤーを支える他、レイヤー全体の強度を強化可能である。

導電レイヤーの側片と該補填部品間は、粘着剤により相互に接合し、部品の密着度を増強し、全体的な強度は粘着剤を備えない場合に比べ向上し、また該アイコンフィルムの接着をより平坦にし、しわがよりにくく、反り返りにくくする。

【0009】

本発明の導電膜の材質は通常はPETが主で、PET上に一層のITO薄膜をメッキし、こうしてそれは導電機能を備え、導電膜そのものの耐熱性或いは耐湿度性は高くないが、本発明は一層の導電膜構造を簡単にし、導電ガラスにより直接導電膜及びガラス或いはプラスチック基材に置換し、その耐熱性、耐湿度性は共に公知構造より大幅に向上し、導電ガラスのサポート力は、導電膜をプラスチック基材上に成型するより優れ、変形しにくいという長所を備える。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項1の発明は、アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造は、アイコンフィルム、導電膜、導電ガラス、複数の間隔体を含み、

該アイコンフィルムは表示区と非表示区を備え、

該導電膜は該アイコンフィルム下方に設置し、

該導電ガラスは該導電膜下方に位置し、

該複数の間隔体は該導電膜と該導電ガラスの間に設置することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項2の発明は、請求項1記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜は酸化インジウムスズであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項3の発明は、請求項1記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスは酸化インジウムスズであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項4の発明は、請求項1記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記アイコンフィルムを備える表示区はさらに動作区と可視区を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項5の発明は、請求項1記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの間にはさらに間隔層を備え、該間隔層は該導電膜と該導電ガラスの周縁に位置することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項6の発明は、請求項5記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記中間層は両面粘着層或いは液体粘着層であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項7の発明は、請求項1記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記アイコンフィルムと該導電膜との間には、さらに粘着層を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項8の発明は、請求項7記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記粘着層は光学接着剤或いはUV接着剤であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項9の発明は、請求項1或いは請求項4記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの区域範囲は該アイコンフィルム区域範囲より小さい或いは等しいことを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項10の発明は、請求項4記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの区域範囲は該動作区の区域範囲より大きい或いは等しいことを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

10

20

30

40

50

請求項 1 1 の発明は、請求項 1 或いは請求項 5 或いは請求項 7 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの少なくとも一つの共同側面には第一補填部品を備え、該第一補填部品は該共同側面と該アイコンフィルムを備える一側面が挟む空間区域を充填することを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 2 の発明は、請求項 1 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記第一補填部品の材質は透明樹脂であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 3 の発明は、請求項 1 2 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記透明樹脂はポリカーボネートであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 4 の発明は、請求項 1 1 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電膜と該導電ガラスの少なくとも一つの共同側面と該補填部品の間にはさらに第一粘着剤を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 5 の発明は、請求項 1 或いは請求項 5 或いは請求項 7 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの少なくとも一側面には第二補填部品を備え、該第二補填部品の大きさは該側面と該導電膜の一側面が挟む空間区域を充填することができることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 6 の発明は、請求項 1 5 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記第二補填部品の材質は透明樹脂であることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 7 の発明は、請求項 1 6 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記透明樹脂はポリカーボネートであることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

請求項 1 8 の発明は、請求項 1 5 記載のアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造において、前記導電ガラスの少なくとも一側面と該第二補填部品の間にはさらに第二粘着剤を備えることを特徴とするアイコンフィルムを備えるタッチパネル構造としている。

【発明の効果】

【0011】

本発明はアイコンフィルムをタッチパネル装置上に直接接着し、しかも導電膜或いは導電ガラスのサイズはアイコンフィルムより小さいため、製造工程をシンプルにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の第一実施例である図 2 に示すように、本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造 2 はアイコンフィルム 2 0 1、導電膜 2 0 2、複数の間隔体 2 0 3、導電ガラス 2 0 4 を含む。

該導電膜 2 0 2 はインジウム、アンチモン、亜鉛、カドミウム、シリコン、アルミニウム、スズ、ガリウム等の酸化物或いは IZO、GZO、AZO、ATO、FTO、ITO の中から選択する。本発明の第一実施例は ITO 導電膜 2 0 2 と ITO 導電ガラス 2 0 4 の組合せ形態とするが、これに限定するものではなく、他材料の導電膜及び導電ガラスの組合せもすべて本発明の範疇に含むものとする。

上記導電膜 2 0 2 と導電ガラス 2 0 4 の間には、複数の間隔体 2 0 3 を備え、上記 2 個の導電層を区画し、これによりタッチしていない時にショートが発生し、誤作動することを防止する。

さらに該アイコンフィルム 2 0 1 は該導電膜 2 0 2 上方に設置し、該部品の表層はタッチパネルを保護する機能を備える他に、電子装置外殻の一部となる。その表面にはあらゆる色、マーク、或いはアイコン等を印刷することができる。

10

20

30

40

50

【0013】

図3に示すように、本発明第二実施例の該導電膜202と該導電ガラス204の周縁にはさらに、間隔層205を備える。該間隔層205は該二導電レイヤーを支えることで、空気間隔を備えさせる。さらに、該間隔層205により該導電膜202と該導電ガラス204の辺縁周囲は相互に接合される。該間隔層205は両面感圧(Pressure sensitive adhesive, PSA)、或いは液体粘着層等の両面粘着層であるが、本発明は上記二者に限定するものではなく、他の両面粘着の機能とすることもできる。

図4に示すように、本発明第三実施例の該アイコンフィルム201と該導電膜202の間には、さらに粘着層206を備える。該粘着層206はシリコン、エポキシ樹脂等の光学粘着層、或いは感光性樹脂(UV樹脂等)で、該アイコンフィルム201と該導電膜202の間を粘着接合することができる。

10

【0014】

図5に示すように、本発明のアイコンフィルム201は、表示区域2012と非表示区域2011の二部分に分けられる。該アイコンフィルム201の機能について前述したように、該非表示区域2011にはあらゆる色、マーク、或いはアイコンを印刷することができる。しかも該区域の周縁にはあらゆる逆角、弧状、ホール、或いはカットにより任意の幾何造形を形成する。

さらに、該表示区域2012は可視区20121と動作区20122に区画され、該動作区20122は該表示区域2012の中央核心位置に位置し、しかも該表示区域2012の大部分の面積を占める。すなわちそれが、該表示区域2012において実際に表示機能を備える画素総面積である。

20

該可視区20121は該動作区20122周辺に位置するが、実際に映像画素を生じる区域ではなく、またタッチパネル四周に形成する電極が構成する辺縁回路区域とすることができる。

【0015】

図6、7、8、9に示すように、本発明の主要な目的は製造工程を簡単にするのである。前記のように、非表示区域2011は任意に変化させた形状とすることができ、該導電膜202と該導電ガラス204はその技術機能を達成するだけで良く、実際の機能の大きさ或いは製造工程裁断の便に基づき、そのサイズは該アイコンフィルム201よりやや小さく、或いは最小サイズは動作区20122範囲に対照し、しかも該導電膜202と該導電ガラス204のサイズは大きさが一致し、或いは図7に示すように一致しない。

30

また該レイヤー構造の該間隔体203のサイズは肉眼で可視のものではないため、図示していない。

該アイコンフィルム201と該導電膜202/該導電ガラス204の裁断はそれぞれ異なる製造工程に属するため、最後に該アイコンフィルム201を導電層合体上に接着する。これにより製造上の複雑さを低下させ、さらには伝統的な製造工程に比べ速度が迅速であるため、コストを低下させることができる。

【0016】

図10、11に示すように、本発明のアイコンフィルム201と下部の導電レイヤーは、該導電膜202と該導電ガラス204の区域範囲は、最上層のアイコンフィルム201より小さくても良いため、該アイコンフィルム201以下において一個或いは一個以上の空隙を形成する。長期のタッチ操作により、該アイコンフィルム201表面にはしわが寄り、陥没する恐れがあるが、該空隙は、外殻機構を利用しこの欠陥区域を補填することができ、さらにコストが比較的安く、製造工程を簡単にする事ができる補填部品207によりこの空間を補填することができる。こうして上部アイコンフィルム201を支え、全体構造の強度を増強する機能を達成する。

40

【0017】

図10、11は補填部品207を使用する二種の実施形態を示す。

該補填部品207は透明樹脂で、本実施例ではポリカーボネート(PC)であるが、この他にポリエチレンテレフタレート(PET)、トリアセチルセルロース(TAC)、ポリエチレンナ

50

フタレート(PEN)、ポリテレフタレート、ポリイミド、ポリウレタン、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、ポリスチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリビニルクロライド、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、或いは他の等価物とすることができる。

図12に示すように、該導電膜202と該導電ガラス204の共同側面には補填部品207を備える。該共同側面と該補填部品207の間にはさらに粘着剤208を備え、両側の部品を接合する。こうして緊密に接合することができる他、全体強度は該粘着剤208を備えない時に比べ向上し、しかも該アイコンフィルム201と下部の導電レイヤーはより平らに接着され、さらにしわになりにくく、反り返りにくい。

【0018】

図13、14、15に示すように、上記実施例の別種の形態では、中間の導電膜202は該アイコンフィルム201と相同にする。

該導電膜202と該導電ガラス204の長さ、或いは幅の差が生み出す空隙は、上記方式のように、透明樹脂である補填部品209により補填される。しかも全体強度の強化を達成し、該アイコンフィルム201、該導電膜202の接着をより平坦にし、同時にしわがよりにくく、反り返りにくくするため、該導電膜202と該補填部品209の間にさらに粘着剤210を備えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】公知のタッチパネルの構造図である。

【図2】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第一実施例の構造概略図である。

【図3】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第二実施例の構造概略図である。

【図4】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第三実施例の構造概略図である。

【図5】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造のアイコンフィルムを備える正面構造概略図である。

【図6】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第四実施例の側面断面図である。

【図7】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第五実施例の側面断面図である。

【図8】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第六実施例の背面構造概略図である。

【図9】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第七実施例の背面構造概略図である。

【図10】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第八実施例の側面断面図である。

【図11】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第九実施例の側面断面図である。

【図12】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第十実施例の側面断面図である。

【図13】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第十一実施例の側面断面図である。

【図14】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第十二実施例の側面断面図である。

【図15】本発明アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造の第十三実施例の側面断面図である。

【符号の説明】

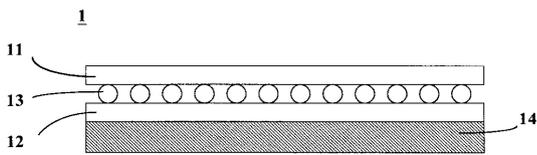
【0020】

- 1 公知のタッチパネル
- 1 1 第一導電膜
- 1 2 第二導電膜
- 1 3 間隔体
- 1 4 基板
- 2 アイコンフィルムを備えるタッチパネル構造
- 2 0 1 アイコンフィルム
- 2 0 2 導電膜
- 2 0 3 間隔体
- 2 0 4 導電ガラス
- 2 0 5 間隔層
- 2 0 6 粘着層
- 2 0 1 1 非表示区域
- 2 0 1 2 表示区域
- 2 0 1 2 1 可視区
- 2 0 1 2 2 動作区
- 2 0 7 第一補填部品
- 2 0 8 第一粘着剤
- 2 0 9 第二補填部品
- 2 1 0 第二粘着剤

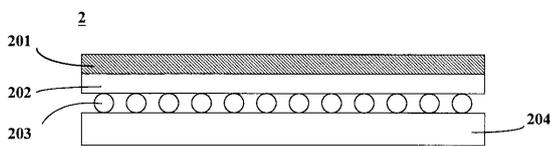
10

20

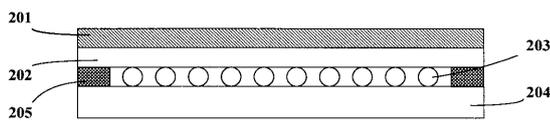
【図1】



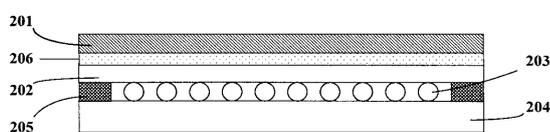
【図2】



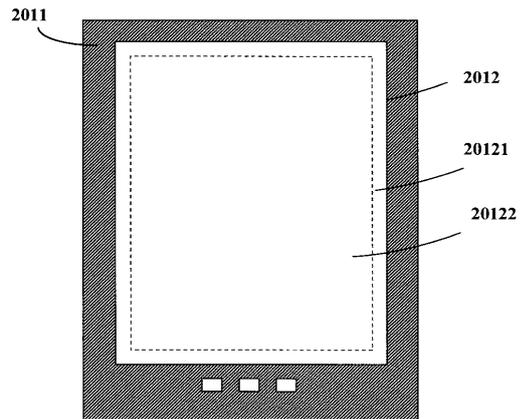
【図3】



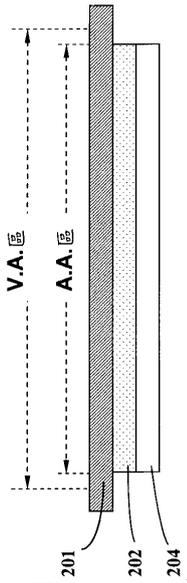
【図4】



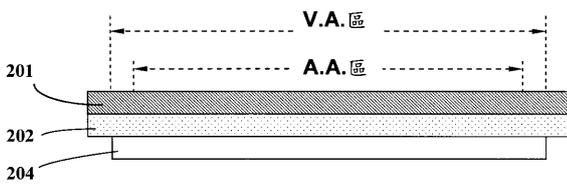
【図5】



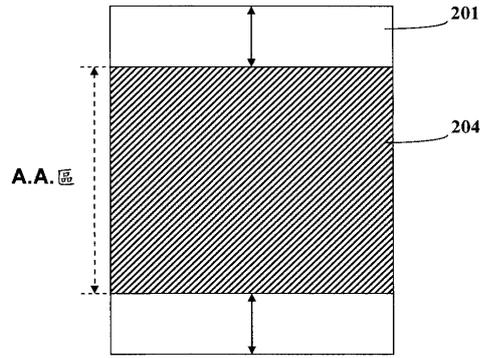
【 図 6 】



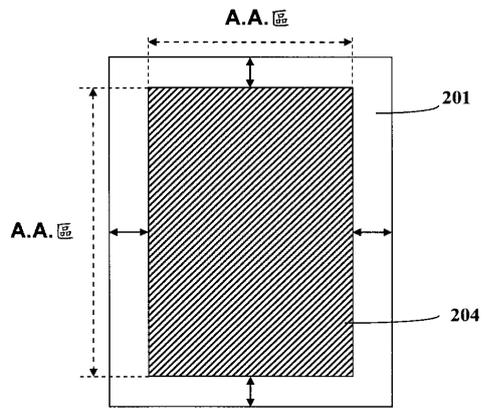
【 図 7 】



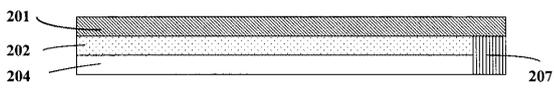
【 図 8 】



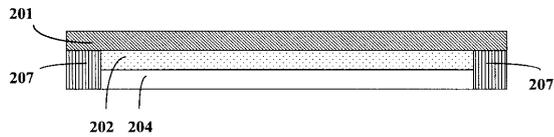
【 図 9 】



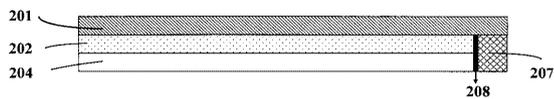
【 図 10 】



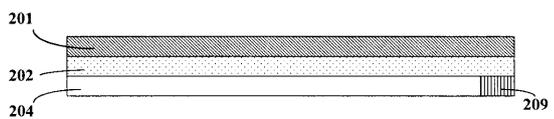
【 図 11 】



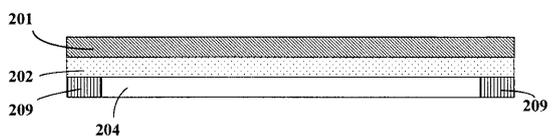
【 図 12 】



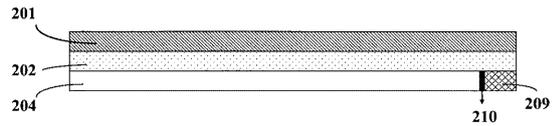
【 図 13 】



【 図 14 】



【 図 15 】



フロントページの続き

(74)代理人 100152124

弁理士 白石 光男

(72)発明者 葉 裕洲

台湾桃園縣中 リー 市工業區自強一路 8 號

(72)発明者 陳 俊宏

台湾桃園縣中 リー 市工業區自強一路 8 號

F ターム(参考) 5B068 AA22 AA34 BB06 BC07 DD12

5B087 AB05 CC12 CC13 CC14 CC15 CC37