

(51) Int.Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード <sup>*</sup> ( 参考 )
G 0 6 F 3/033	350	G 0 6 F 3/033 350 A	2 H 0 8 9
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	5 B 0 8 7
G 0 9 F 9/00	313	G 0 9 F 9/00 313	5 G 4 3 5
	366	366 A	

審査請求 有 請求項の数 4 O L ( 全 8 数 )

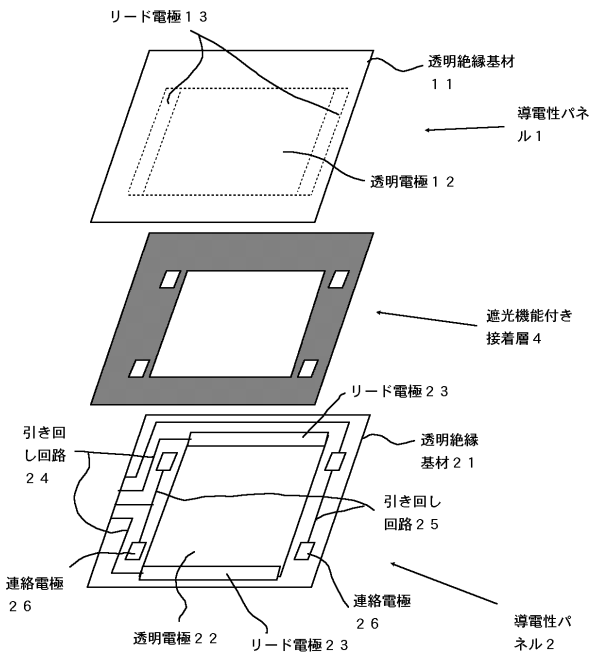
(21)出願番号	特願2000 - 99561(P2000 - 99561)	(71)出願人	000231361 日本写真印刷株式会社 京都府京都市中京区壬生花井町3番地
(22)出願日	平成12年3月31日(2000.3.31)	(72)発明者	楠田 康次 京都府京都市中京区壬生花井町3番地 日本 写真印刷株式会社内
		F タ-ム ( 参考 )	2H089 HA18 QA05 5B087 AA06 AB16 AC09 CC02 CC11 5G435 AA18 BB12 BB16 CC09 HH12 LL08 LL17

(54)【発明の名称】 周縁部に遮光性を有するタッチパネル

(57)【要約】

【課題】 画面の視認性を低コストで向上させることができ、タッチパネル付き L C D を備えた製品の薄型化にも対応できる周縁部に遮光性を有するタッチパネルを提供する。

【解決手段】 透明絶縁基材の片面に透明電極が透明導電膜の全部または一部をもって形成されるとともに配線が形成された導電性パネルどうしを対向配置し、透明絶縁基材間の周縁部に種々の目的で樹脂層を一層以上有するアナログ抵抗膜方式のタッチパネルにおいて、上記樹脂層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 透明絶縁基材の片面に透明電極が透明導電膜の全部または一部をもって形成されるとともに配線が形成された導電性パネルどうしを対向配置し、透明絶縁基材間の周縁部に種々の目的で樹脂層を一層以上有するアナログ抵抗膜方式のタッチパネルにおいて、上記樹脂層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されていることを特徴とする周縁部に遮光性を有するタッチパネル。

【請求項 2】 導電性パネル間に形成された接着層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されている請求項 1 記載の周縁部に遮光性を有するタッチパネル。

【請求項 3】 導電性パネル周縁部の配線上に形成された配線オーバーコート層のうち少なくとも一層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されている請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の周縁部に遮光性を有するタッチパネル。

【請求項 4】 導電性パネル周縁部の透明導電膜上に形成された絶縁パターンニング層のうち少なくとも一層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されている請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の周縁部に遮光性を有するタッチパネル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術の分野】本発明は、画面の視認性を低コストで向上させることができ、タッチパネル付き LCD を備えた製品の薄型化にも対応できる周縁部に遮光性を有するタッチパネルに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、透明絶縁基材 11、21 の片面に透明電極 12、22 が透明導電膜の全部または一部をもって形成されるとともに配線が形成された導電性パネル 1、2 どうしを対向配置し、対向配置したアナログ抵抗膜方式のタッチパネルは、ワープロやパソコンなどの液晶ディスプレイ (LCD) の画面上に配置され、透視した画面の指示にしたがって指やペンなどで上から押圧することにより位置入力が行われている。

【0003】上記アナログ抵抗膜方式のタッチパネルは、通常、透明絶縁基材 11、21 間の周縁部に種々の目的で樹脂層を一層以上有している。このような樹脂層の一例としては、図 4 に示すように、タッチ入力側の導電性パネル 1 および画面側の導電性パネル 2 の導電性パネル間に、導電性パネルどうしの接着を目的して形成される接着層 3 がある。また、導電性パネルのリード電極 23、引き回し回路 24、25、連絡電極 26 等の配線を有する面の周縁部に配線の酸化防止や僅かな間隔を空けて並立する配線どうしの絶縁を目的として形成される配線オーバーコート層 27、透明絶縁基材 11 の透明導電膜 121 を全面に有する面の周縁部を絶縁して透明電極 12 を得ることを目的として形成される絶縁パターニ

ング層 14 などがある。

【0004】また、上記 LCD に使用する照明としては、LCD が透過型の場合はその背面にバックライト 7 が配置され (図 5 参照)、LCD が反射型液晶の場合はタッチパネル 5 との間にフロントライト 8 が配置される (図 6 参照)。いずれのライトも、透明な樹脂などからなる導光板 71、81 の端面に冷陰極線管などの線光源 72、82 が設けられ、導光板 71、81 の端面部より取り込まれた光線は導光板 71、81 内を全反射しながら奥方へ導き、その一部を導光板 71、81 の片面より出光して LCD を照射するものである。

【0005】近年、ワープロやパソコン等のタッチパネル付き LCD を備えた製品の小型化およびその画面の大型化に伴い、上記バックライト 7 やフロントライト 8 の導光板 71、81 の外形寸法が製品の画面寸法に近くなってきた結果、線光源 72、82 から導光板 71、81 内に入射してそのまま線光源近傍より出射する強い光によって画面内の線光源 72、82 側エッジに近い部分に輝線が発生し、視認性を低下させていた。また、導光板 71、81 の線光源 72、82 を配置していない側面に側面反射層 73、83 を設けた場合にも、側面反射層における散乱反射によって画面内の側面反射層 73、83 側エッジに近い部分に同様に輝線が発生していた。

【0006】そこで、現在、タッチパネル 5 (図 5、図 6 参照)、あるいはバックライト 7、フロントライト 8、LCD などには枠状の黒色遮光シート 9 を貼り付けることによって輝線の発生を抑える手段がとられている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の輝線対策は、タッチパネルや LCD 等の構成とは別に輝線対策のみに黒色遮光シートを用意して貼り付ける作業が必要であるため、製造コストがかかるという問題があった。しかも、黒色遮光シートは枠状に切抜いて枠の内側の部分を捨てることになるため無駄が多い。

【0008】また、ワープロやパソコン等のタッチパネル付き LCD を備えた製品の総厚が黒色遮光シート分厚くなるため、薄型化に対応できないという問題があった。

【0009】したがって、本発明の目的は、上記の問題点を解決することにより、画面の視認性を低コストで向上させることができ、タッチパネル付き LCD を備えた製品の薄型化にも対応できる周縁部に遮光性を有するタッチパネルを提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の周縁部に遮光性を有するタッチパネルは、透明絶縁基材の片面に透明電極が透明導電膜の全部または一部をもって形成されるとともに配線が形成された導電性パネルどうしを対向配置し、透明絶縁基材間の周縁

部に種々の目的で樹脂層を一層以上有するアナログ抵抗膜方式のタッチパネルにおいて、上記樹脂層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されているように構成した。

【0011】たとえば、導電性パネル間に形成された接着層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されているように構成した。

【0012】また、導電性パネル周縁部の配線上に形成された配線オーバーコート層のうち少なくとも一層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されているよう 10 に構成した。

【0013】また、導電性パネル周縁部の透明導電膜上に形成された絶縁パターンニング層のうち少なくとも一層が、黒く着色することにより遮光機能を追加されているように構成した。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、図を参照しながら本発明に係る周縁部に遮光性を有するタッチパネルを詳細に説明する。

【0015】図1～3は本発明に係る周縁部に遮光性を有するタッチパネル一実施例を示す分解図である。図中、1は導電性パネル、11は透明絶縁基材、12は透明電極、121は透明導電膜、13はリード電極、14は絶縁パターンニング層、15は遮光機能付き絶縁パターンニング層、2は導電性パネル、21は透明絶縁基材、22は透明電極、23はリード電極、24、25は引き回し回路、26は連絡電極、27は配線オーバーコート層、28は遮光機能付き配線オーバーコート層、3は接着層、4は遮光機能付き接着層、5はタッチパネル、6はLCD、7はバックライト、71は導光板、72は線 30 光源、73は側面反射板、8はフロントライト、81は導光板、82は線光源、83は側面反射板をそれぞれ示す。

【0016】まず、導電性パネル間に形成された接着層が黒く着色することにより遮光機能を追加されている第一実施形態について説明する（図1参照）。

【0017】図1に示すタッチパネルのタッチ入力側の導電性パネル1は、透明絶縁基材11の片面の中央部に透明電極12と、その対向する辺にリード電極13を有してなる。 40

【0018】一方、図1に示すタッチパネルの画面側の導電性パネル2は、透明絶縁基材21の片面の中央部に透明電極22と、その対向する辺にリード電極23を有しており、かつ透明電極22の外側における絶縁部分に2組の引き回し回路24、25をまとめて有している。さらに、透明電極22の外側における絶縁部分に連絡電極26も有している。引き回し回路24、25および連絡電極26は、透明電極22およびリード電極23とは独立した状態に形成され、うち1組の引き回し回路24は同じパネルのリード電極23と接続され、残りの1組 50

の引き回し回路25は連絡電極26を介してタッチ入力側の導電性パネル1のリード電極13と接続される。

【0019】また、上記タッチ入力側の導電性パネル1と画面側の導電性パネル2は、透明電極12、22を内側にして、かつタッチ入力側と画面側のパネルでリード電極13、23が方形配置となるように対向配置されており、その間に遮光機能付き接着層4が配置されている。

【0020】上記タッチ入力側の導電性パネル1の透明絶縁基材11としては、入力のために可撓性を有する必要がある、一般にポリカーボネート系、ポリアミド系、ポリエーテルケトン系等のエンジニアリングプラスチック、アクリル系、ポリエチレンテレフタレート系、ポリブチレンテレフタレート系などの透明フィルム、それらの積層体などが用いられる。なお、タッチ入力側の導電性パネル1の透明絶縁基材11の透明電極12を設けた面と反対の面にはハードコート層が形成されていてもよい。ハードコート層としては、シロキサン系樹脂などの無機材料、あるいはアクリルエポキシ系、ウレタン系の熱硬化型樹脂やアクリレート系の光硬化型樹脂などの有機材料がある。また、タッチ入力側の導電性パネル1の透明絶縁基材11は、透明電極12を設けた面と反対の面に光反射防止のためにノングレア処理を施してもよい。たとえば、透明絶縁基材11やハードコート層を凹凸加工したり、ハードコート層中に体質顔料やシリカ、アルミナなどの微粒子を混ぜたりする。

【0021】上記画面側の導電性パネル2の透明絶縁基材21としては、ソーダガラス、ホウケイ酸ガラス、強化ガラスなどのガラス板のほか、ポリカーボネート系、ポリアミド系、ポリエーテルケトン系等のエンジニアリングプラスチック、アクリル系、ポリエチレンテレフタレート系、ポリブチレンテレフタレート系などの透明樹脂板または透明フィルム、それらの積層体などが用いられる。

【0022】上記透明電極12、22は、タッチ入力側および画面側の導電性パネルの透明絶縁基材11、21上の中央部のみに形成した透明導電膜として得ることができる。この透明導電膜のパターンニング手段としては、透明導電膜を全面に設けた後にレジスト・エッチング処理によって不要な透明導電膜を除去する方法や、メタルマスク等を介して透明導電膜をパターン形成する方法などが挙げられる。また、上記透明電極12、22の一方又は両方は、透明絶縁基材上に全面的に形成された透明導電膜の周縁部を絶縁パターンニング層で覆い、その透明導電膜の露出部分として得ることもできる。このような透明導電膜の材料としては、酸化錫、酸化インジウム、酸化アンチモン、酸化亜鉛、酸化カドミウム、インジウムチンオキサイド（ITO）などの金属酸化物膜、これらの金属酸化物を主体とする複合膜、金、銀、銅、錫、ニッケル、アルミニウム、パラジウムなどの金属膜があ

る。また、透明導電膜は多層形成してもよい。透明導電膜の形成方法としては、たとえば真空蒸着法、スパッタリング法、イオンプレーティング法、CVD法などがある。

【0023】上記リード電極13、23、引き回し回路24、25および連絡電極26としては、金、銀、銅、ニッケルなどの金属あるいはカーボンなどの導電性を有するペーストを用いる。これらの形成方法としては、スクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷、フレキシソ印刷などの印刷法、フォトレジスト法、刷毛塗法など

がある。  
【0024】上記遮光機能付き接着層4としては、絶縁性の黒色顔料等、たとえば四酸化鉄で着色され、パネル可視エリアに相当する部分および連絡電極26に相当する部分を打ち抜いた両面テープを用いる。また、両面テープの代わりに接着剤、たとえば水性、アクリル系などの印刷糊を絶縁性の黒色顔料等で着色して用いてもよい。また、この遮光機能付き接着層4に上記透明導電膜をパターンニングする絶縁パターンニング層の働きを兼ねさせてもよい。

【0025】なお、第一実施形態は、図1に示したものに限定されず、たとえば図1に示すタッチパネルは画面側の導電性パネル2に2組の引き回し回路をまとめて有する構成になっているが、引き回し回路をまとめて形成するパネルを画面側の導電性パネル2ではなくタッチ入力側の導電性パネル1にしてもよいし、画面側の導電性パネル2とタッチ入力側の導電性パネル1に1組ずつ引き回し回路を形成するようにしてもよい。

【0026】このように導電性パネル間に形成された接着層をが黒く着色することにより遮光機能を追加されているタッチパネルは、従来技術のようにタッチパネルの構成とは別に輝線対策のための黒色遮光シートを用意して貼り付ける作業が不要であるため、画面の視認性を低コストで向上させることができる。また、ワープロやパソコン等のタッチパネル付きLCDを備えた製品の総厚が黒色遮光シートを必要としない分薄くなるため、薄型化に対応できる。

【0027】次に、導電性パネル周縁部の配線上に形成された配線オーバーコート層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されている第二実施形態について説明する(図2参照)。

【0028】図2に示すタッチパネルのタッチ入力側の導電性パネル1は、透明絶縁基材11の片面の中央部に透明電極12と、その対向する辺にリード電極13を有してなる。

【0029】一方、図2に示すタッチパネルの画面側の導電性パネル2は、透明絶縁基材21の片面の中央部に透明電極22と、その対向する辺にリード電極23を有しており、かつ透明電極22の外側における絶縁部分に2組の引き回し回路24、25をまとめて有している。

さらに、透明電極22の外側における絶縁部分に連絡電極26も有している。引き回し回路24、25および連絡電極26は、透明電極22およびリード電極23とは独立した状態に形成され、うち1組の引き回し回路24は同じパネルのリード電極23と接続され、残りの1組の引き回し回路25は連絡電極26を介してタッチ入力側の導電性パネル1のリード電極13と接続される。また、上記引き回し回路24、25等の配線を有する面の周縁部には遮光機能付き配線オーバーコート層28が形成され、引き回し回路24、25およびリード電極23を覆っている。

【0030】また、上記タッチ入力側の導電性パネル1と画面側の導電性パネル2は、透明電極12、22を内側にして、かつタッチ入力側と画面側のパネルでリード電極13、23が方形配置となるように対向配置されており、その間に接着層3が配置されている。

【0031】上記遮光機能付き配線オーバーコート層28は、引き回し回路等の配線の酸化防止や僅かな間隔を空けて並立する配線どうしの絶縁を目的とするものであり、ソルダーレジストなどの絶縁性のある樹脂、フィルムなどを絶縁性の黒色顔料等、たとえば四酸化鉄で着色して用いる。遮光機能付き配線オーバーコート層28の形成方法としては、スクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷、フレキシソ印刷などの印刷法、刷毛塗法、フィルムラミネートなどがある。

【0032】上記接着層3としては、パネル可視エリアに相当する部分および連絡電極26に相当する部分を打ち抜いた両面テープを用いる。また、両面テープの代わりに接着剤、たとえば水性、アクリル系などの印刷糊を用いてもよい。また、この接着層3に上記透明導電膜をパターンニングする絶縁パターンニング層の働きを兼ねさせてもよい。

【0033】図2に示された透明絶縁基材11、21、透明電極12、22、リード電極13、23、引き回し回路24、25および連絡電極26は、第一実施形態と同様である。

【0034】なお、第二実施形態は図2に示したものに限定されず、たとえば遮光機能付き配線オーバーコート層を画面側の導電性パネル2ではなくタッチ入力側の導電性パネル1に形成してもよい。また、画面側の導電性パネル2とタッチ入力側の導電性パネル1のそれぞれに遮光機能付き配線オーバーコート層を形成してもよい。また、図2に示すタッチパネルは画面側の導電性パネル2に2組の引き回し回路をまとめて有する構成になっているが、引き回し回路をまとめて形成するパネルを画面側の導電性パネル2ではなくタッチ入力側の導電性パネル1にしてもよいし、画面側の導電性パネル2とタッチ入力側の導電性パネル1に1組ずつ引き回し回路を形成するようにしてもよい。

【0035】また、第二実施形態においても、接着層に

代えて前記遮光機能付き接着層を形成してもよい。

【0036】このように導電性パネル周縁部の配線上に形成された配線オーバーコート層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されているタッチパネルは、従来技術のようにタッチパネルの構成とは別に輝線対策のための黒色遮光シートを用意して貼り付ける作業が不要であるため、画面の視認性を低コストで向上させることができる。また、ワープロやパソコン等のタッチパネル付きLCDを備えた製品の総厚が黒色遮光シートを必要としない分薄くなるため、薄型化に

【0037】次に、導電性パネル周縁部の透明導電膜上に形成された絶縁パターンニング層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されている第三実施形態について説明する（図3参照）。

【0038】図3に示すタッチパネルのタッチ入力側の導電性パネル1は、透明絶縁基材11の片面に全面的に形成された透明導電膜121の周縁部を遮光機能付き絶縁パターンニング層6で覆い、その透明導電膜121の露出部分を透明電極12として有し、透明電極12の対向する辺にリード電極13を有してなる。

【0039】一方、図3に示すタッチパネルの画面側の導電性パネル2は、透明絶縁基材21の片面の中央部に透明電極22と、その対向する辺にリード電極23を有しており、かつ透明電極22の外側における絶縁部分に2組の引き回し回路24、25をまとめて有している。さらに、透明電極22の外側における絶縁部分に連絡電極26も有している。引き回し回路24、25および連絡電極26は、透明電極22およびリード電極23とは独立した状態に形成され、うち1組の引き回し回路24は同じパネルのリード電極23と接続され、残りの1組の引き回し回路25は連絡電極26を介してタッチ入力側の導電性パネル1のリード電極13と接続される。

【0040】また、上記タッチ入力側の導電性パネル1と画面側の導電性パネル2は、透明電極12、22を内側にして、かつタッチ入力側と画面側のパネルでリード電極13、23が方形配置となるように対向配置されており、その間に接着層3が配置されている。

【0041】上記遮光機能付き絶縁パターンニング層6は、透明絶縁基材の透明導電膜を全面に有する面の周縁部を絶縁して透明電極を得ることを目的するものであり、ソルダーレジストなどの絶縁性のある樹脂、フィルムなどを絶縁性の黒色顔料等、たとえば四酸化鉄で着色して用いる。遮光機能付き絶縁パターンニング層6の形成方法としては、スクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷などの印刷法、刷毛塗法、フィルムラミネートなどがある。

【0042】図3に示された透明絶縁基材11、21、透明電極22、リード電極13、23、引き回し回路24、25および連絡電極26は、接着層3は第一実施形

態および第二実施形態と同様である。

【0043】また、図3に示された透明電極12は、透明絶縁基材上に全面的に形成された透明導電膜の周縁部を遮光機能付き絶縁パターンニング層15で覆い、その透明導電膜の露出部分として得るものに限定される以外、第一実施形態および第二実施形態と同様である。

【0044】なお、第三実施形態は図3に示したものに限定されず、たとえば遮光機能付き絶縁パターンニング層をタッチ入力側の導電性パネル1ではなく画面側の導電性パネル2に形成してもよい。つまり、画面側の導電性パネル2の透明導電膜を全面的に形成してその周縁部を遮光機能付き絶縁パターンニング層で絶縁して透明電極22としてもよい。また、画面側の導電性パネル2とタッチ入力側の導電性パネル1のそれぞれに遮光機能付き絶縁パターンニング層を形成してもよい。また、図3に示すタッチパネルは画面側の導電性パネル2に2組の引き回し回路をまとめて有する構成になっているが、引き回し回路をまとめて形成するパネルを画面側の導電性パネル2ではなくタッチ入力側の導電性パネル1にしてもよいし、画面側の導電性パネル2とタッチ入力側の導電性パネル1に1組ずつ引き回し回路を形成するようにしてもよい。

【0045】また、第三実施形態においても、接着層に代えて前記遮光機能付き接着層を形成してもよいし、配線オーバーコート層に代えて前記遮光機能付き配線オーバーコート層を形成してもよい。

【0046】このように導電性パネル周縁部の透明導電膜上に形成された絶縁パターンニング層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されているタッチパネルは、従来技術のようにタッチパネルの構成とは別に輝線対策のための黒色遮光シートを用意して貼り付ける作業が不要であるため、画面の視認性を低コストで向上させることができる。また、ワープロやパソコン等のタッチパネル付きLCDを備えた製品の総厚が黒色遮光シートを必要としない分薄くなるため、薄型化に対応できる。

【0047】また、本発明の周縁部に遮光性を有するタッチパネルは、上記第一実施形態乃至第三形態のように限定されるものでなく、透明絶縁基材間の周縁部に種々の目的で形成される樹脂層であれば、接着層、配線オーバーコート層、絶縁パターンニング層以外の層を黒く着色して遮光機能を追加するようにしてもよい。

【0048】また、本発明の周縁部に遮光性を有するタッチパネルは、タッチ入力側の導電性パネル1の透明電極12または画面側の導電性パネル2の透明電極22の表面に、ドット状スペーサが形成されていてもよい。ドット状スペーサとしては、たとえばメラミンアクリレート樹脂、ウレタンアクリレート樹脂、エポキシアクリレート樹脂、メタアクリルアクリレート樹脂、アクリルアクリレート樹脂などのアクリレート樹脂、ポリビニール

アルコール樹脂などの透明な光硬化型樹脂をフォトリソで微細なドット状に形成して得ることができる。また、印刷法により微細なドットを多数形成してスペーサとすることもできる。また、無機物や有機物からなる粒子の分散液を噴霧、または塗布して乾燥することによっても得ることができる。

【0049】また、タッチ入力側および画面側の導電性パネルの透明絶縁基材は、透明電極の支持体としての機能だけでなく、さらに別の光学的機能等も有していてもよい。たとえば、円偏光タイプの反射防止フィルターをタッチパネル内に備える場合、特開平10-48625号公報などで示されているように、タッチパネルが液晶ディスプレイ側から順に第1の1/4波長板、スペーサを介して対向する2層の透明電極、第1の1/4波長板と光軸が直交する第2の1/4波長板、偏光板を少なくとも配置した構成をとるため、画面側の導電性パネルの透明絶縁基材として第1の1/4波長板を用いたり、タッチ入力側の導電性パネルの透明絶縁基材として第2の1/4波長板を用いたりすることができる。なお、上記1/4波長板とは、直線偏光を分解した互いに直交する2成分の偏光に時間的な位相のズレ（位相差）を与えることにより、直線偏光を円偏光あるいは略円偏光に変える機能を持ち、一方の偏光を可視光領域（約400nm～700nm）の中心波長（約550nm）の入射光に対し1/4波長だけ位相を遅らせる機能を持たせた透明樹脂板または透明フィルムである。

【0050】

【発明の効果】本発明の周縁部に遮光性を有するタッチパネルは、以上のとおりの構成を有するので、次のような優れた効果を有する。

【0051】すなわち、透明絶縁基材の片面に透明電極が透明導電膜の全部または一部をもって形成されるとともに配線が形成された導電性パネルどうしを対向配置し、透明絶縁基材間の周縁部に種々の目的で樹脂層を一層以上有するアナログ抵抗膜方式のタッチパネルにおいて、上記樹脂層のうち少なくとも一層が黒く着色することにより遮光機能を追加されているので、従来技術のようにタッチパネルの構成とは別に輝線対策のための黒色遮光シートを用意して貼り付ける作業が不要であるため、画面の視認性を低コストで向上させることができる。

【0052】また、ワープロやパソコン等のタッチパネル付きLCDを備えた製品の総厚が黒色遮光シートを必要としない分薄くなるため、薄型化に対応できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る周縁部に遮光性を有するタッチパネルー実施例を示す分解図である。

【図2】本発明に係る周縁部に遮光性を有するタッチパネルー実施例を示す分解図である。

【図3】本発明に係る周縁部に遮光性を有するタッチパネルー実施例を示す分解図である。である。

【図4】従来技術に係るタッチパネルー実施例を示す分解図である。

【図5】従来技術に係るアナログ抵抗膜方式のタッチパネルの遮光の様子を説明する模式図である。

【図6】従来技術に係るアナログ抵抗膜方式のタッチパネルの遮光の様子を説明する模式図である。

【符号の説明】

1 導電性パネル

11 透明絶縁基材

12 透明電極

121 透明導電膜

13 リード電極

14 絶縁パターンニング層

15 遮光機能付き絶縁パターンニング層

2 導電性パネル

21 透明絶縁基材

22 透明電極

23 リード電極、

24 引き回し回路

25 引き回し回路

26 連絡電極

27 配線オーバーコート層

28 遮光機能付き配線オーバーコート層

3 接着層

4 遮光機能付き接着層

5 タッチパネル

6 LCD

7 バックライト

71 導光板

72 線光源

73 側面反射板

8 フロントライト

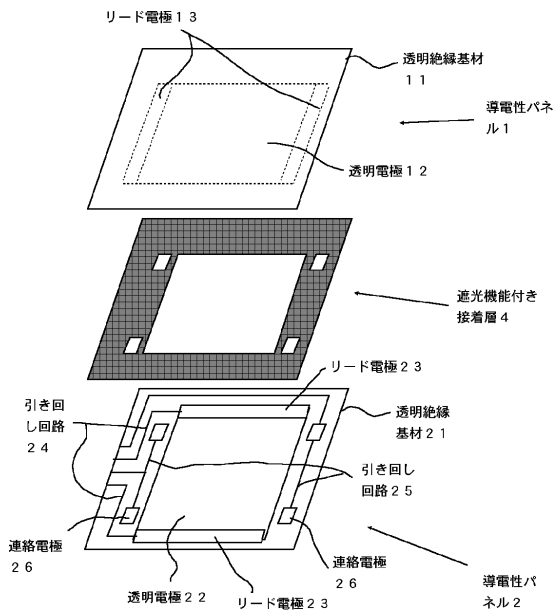
81 導光板

82 線光源

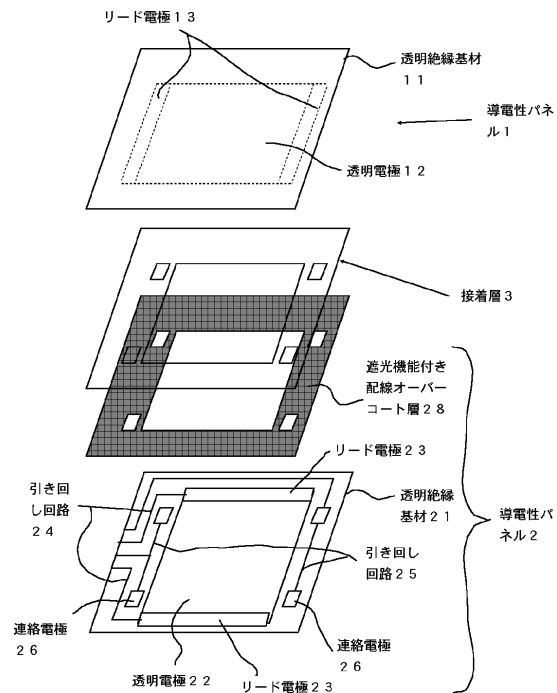
83 側面反射板

9 黒色遮光シート

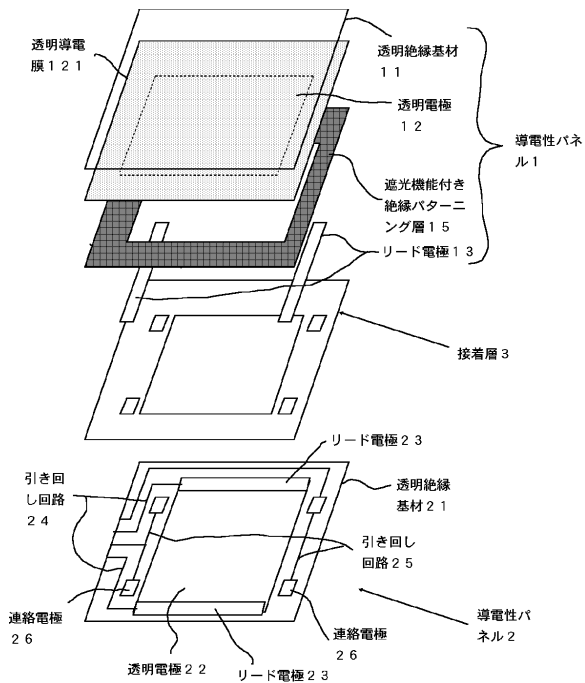
【図1】



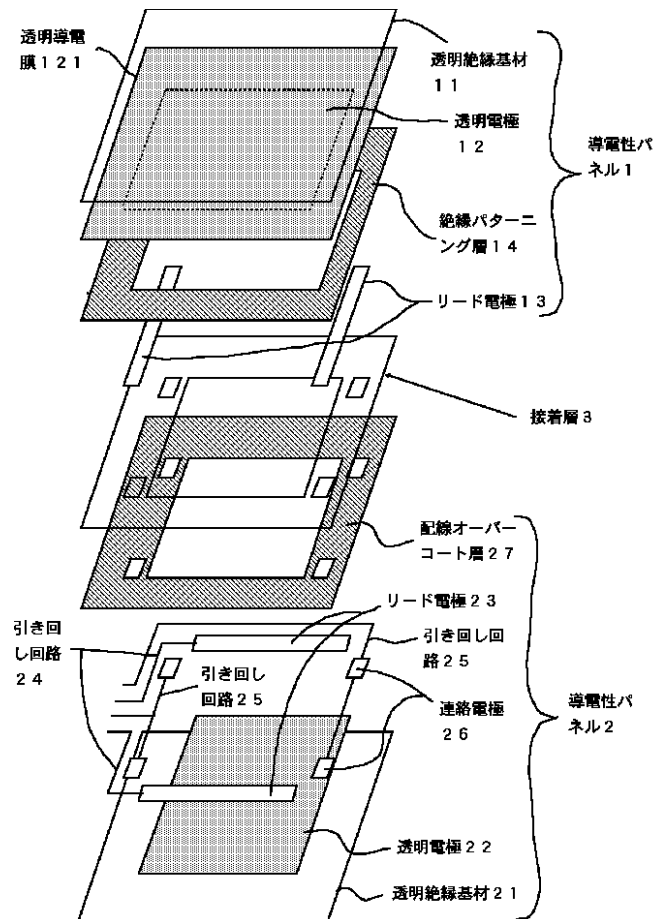
【図2】



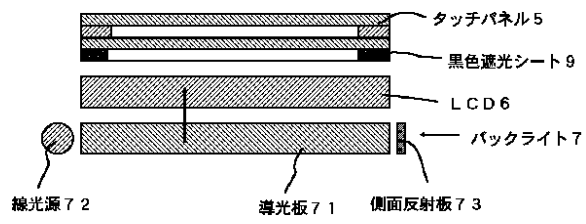
【図3】



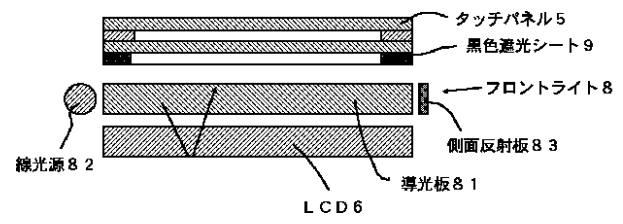
【図4】



【図 5】



【図 6】





专利名称(译)	触摸屏外围边缘具有遮光性		
公开(公告)号	<a href="#">JP2001282454A</a>	公开(公告)日	2001-10-12
申请号	JP2000099561	申请日	2000-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	写真印刷有限公司		
申请(专利权)人(译)	写真印刷有限公司		
[标]发明人	楠田康次		
发明人	楠田 康次		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/133 G02F1/1335 G06F3/033 G06F3/041 G06F3/045 G09F9/00		
CPC分类号	G06F3/045 G02F1/133 G02F1/13338 G02F1/133512		
FI分类号	G06F3/033.350.A G02F1/1333 G09F9/00.313 G09F9/00.366.A G06F3/041.320.A G06F3/041.430 G06F3/041.450		
F-TERM分类号	2H089/HA18 2H089/QA05 5B087/AA06 5B087/AB16 5B087/AC09 5B087/CC02 5B087/CC11 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/BB16 5G435/CC09 5G435/HH12 5G435/LL08 5G435/LL17 2H189/AA17 2H189/HA05		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

# 摘要(译)

解决的问题：提供一种在其外围部分具有遮光性能的触摸面板，该触摸面板可以以低成本提高屏幕的可视性，并且可以在包括带有触摸面板的LCD的产品中做得更薄。 解决方案：在透明绝缘基板的一个表面上形成一个透明电极，该透明电极的全部或部分透明导电膜形成，并且具有布线的导电面板彼此面对，并且在透明绝缘基板之间的外围部分提供透明电极。 在具有用于各种目的的一个或多个树脂层的模拟电阻膜型触摸面板中，树脂层中的至少一层被涂成黑色以增加光屏蔽功能。

