

(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2005-38378

(P2005-38378A)

(43) 公開日 平成17年2月10日(2005.2.10)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/033	G06F 3/033 350A	2H089
G02F 1/1333	G02F 1/1333	2H091
G02F 1/1335	G02F 1/1335	5B087
G09F 9/00	G09F 9/00 366A	5G435

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2003-403392 (P2003-403392)	(71) 出願人	591251636 現代自動車株式会社
(22) 出願日	平成15年12月2日 (2003.12.2)		大韓民国ソウル特別市瑞草区良才洞231
(31) 優先権主張番号	2003-049120	(74) 代理人	110000051 特許業務法人共生国際特許事務所
(32) 優先日	平成15年7月18日 (2003.7.18)	(72) 発明者	田 和 秀 大韓民国 京畿道 安山市 東安區 冠陽洞 1588 公爵 富營アパート 305-504
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	Fターム(参考)	2H089 HA18 JA11 QA16 2H091 FA37X FB01 FC02 FD03 FD06 FD11 FD23 LA03 LA30 5B087 AA09 AB04 CC01 CC14 CC15 CC36 5G435 AA01 BB12 EE49 HH03

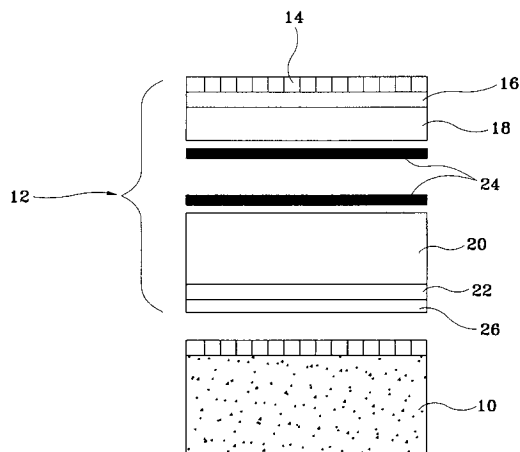
(54) 【発明の名称】 タッチスクリーン

(57) 【要約】

【課題】乱反射させた光を吸収して、目に映る光の反射率を減少させると共に、下側にある液晶表示装置からの光の透過率を向上させ、画面の鮮明度を向上させるようにするタッチスクリーンを提供する。

【解決手段】ポラライジングフィルムとリタデーションフィルム及び第1ガラス板が順に積層された上部構造物と、第2ガラス板とリタデーションフィルムとが順に積層された下部構造物と、上部構造物と下部構造物との対向部位にそれぞれ備えられた伝導体コーティング層と、このコーティング層の間の空間に封入された透明インクとを含むタッチパネル部と；タッチパネル部の下側の液晶表示装置と；からなるタッチスクリーンであって、タッチパネル部のリタデーションフィルムに特殊塗料を多層に蒸着させてARフィルムを形成し、乱反射した光を吸収した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポラライジングフィルムとリタレーションフィルム及び第 1 ガラス板が順に積層されて形成された上部構造物と、第 2 ガラス板とリタレーションフィルムとが順に積層されて形成された下部構造物と、前記上部構造物と下部構造物との対向部位にそれぞれ備えられた伝導体コーティング層と、このコーティング層の間の空間に封入された透明インクとを含むタッチパネル部と；

前記タッチパネル部の下に位置した液晶表示装置と；

からなるタッチスクリーンであって、前記タッチパネル部にはアンチリフレクション処理をした AR フィルムが蒸着されていることを特徴とするタッチスクリーン。

10

【請求項 2】

前記 AR フィルムは前記下部構造物のリタレーションフィルムの下側の表面に蒸着されていることを特徴とする請求項 1 に記載のタッチスクリーン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はタッチスクリーンに係り、より詳しくは、タッチパネル部の下端面にアンチリフレクション処理をして、外部から入射される光に対する反射率を低減すると共に、液晶表示装置から出る光の透過率を増大させることによって、光反射率が改善された画面の鮮明度を向上できるタッチスクリーンに関する。

20

【背景技術】

【0002】

一般にタッチスクリーン (touch screen) は、キーボードやマウスのような特定の入力装置を利用せずにスクリーンに現われた文字や特定位置に人の手やその他の物体を接触させてコンピューターに資料を入力できるようにする装置である。

即ち、タッチスクリーンは接触される位置が入力される特殊な入力装置を付着した画面であって、一般モニターの画面にタッチパネル (touch panel) という装置を付け加えて機能を発揮するように構成されたものである。

このようなタッチスクリーンには多様な方式があるが、その中で、自動車に広く使用されている抵抗膜方式のタッチスクリーンは、外部から加えられる圧力の変化を抵抗値に変換して回路基板に入力する方式である。

30

【0003】

しかし、上記のような抵抗膜方式のタッチスクリーンは視認性がやや落ちる。そのため、画面がよく見えず不鮮明である。車両に適用する場合には、計器盤のセッティング角度と違う角度に設置する必要があり、外観美が低下する。また、外部から入って来る光の遮断のために、タッチスクリーンの周囲にひさしのような部材を形成しなければならないなどの短所があった。

【特許文献 1】特開平 10 - 337504 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

本発明の目的は、タッチパネル部のリタレーションフィルムに特殊塗料を多層に蒸着させて、乱反射した光を吸収するアンチリフレクション処理をすることによって、目に映る光の乱反射による光の反射率を減少させると共に、タッチパネルの下部にある液晶表示装置から出る光の透過率を向上させ、画面の鮮明度を向上させたタッチスクリーンを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記のような目的を達するため、本発明によるタッチスクリーンは、

ポラライジングフィルムとリタレーションフィルム及び第 1 ガラス板が順に積層されて

50

形成された上部構造物と、第2ガラス板とリタレーションフィルムとが順に積層されて形成された下部構造物と、前記上部構造物と下部構造物との対向部位にそれぞれ備えられた伝導体コーティング層と、このコーティング層の間の空間に封入された透明インクとを含むタッチパネル部と；

前記タッチパネル部の下に位置した液晶表示装置と；からなり、前記タッチパネル部にはアンチリフレクション処理をしたARフィルムが蒸着されていることを特徴とする。

【0006】

さらに、前記ARフィルムは、前記下部構造物において、リタレーションフィルムの下側の表面に蒸着されていることが好ましい。

【発明の効果】

10

【0007】

本発明によるタッチスクリーンを備えたモニター装置によれば、タッチパネル部のリタレーションフィルムにARフィルムを多層に蒸着させて、乱反射した光を吸収するアンチリフレクション処理をしたので、目に映る光の乱反射による光の反射率を減少させ、また、タッチスクリーンの下部にある液晶表示装置から出る光の透過率を増大させ、画面の鮮明度を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施例を添付した図面によって詳述する。

【実施例1】

20

【0009】

図1は、本発明によるタッチスクリーン方式のモニターであって、タッチスクリーンパネル部を示した断面図である。

【0010】

本発明によるタッチスクリーン方式のモニターにおいて断面構造は、図1に示されたように、液晶表示装置(10；LCD、liquid crystal display)の上部にタッチパネル部12が位置する。

このタッチパネル部12はポラライジングフィルム14(polarizing film)とリタレーションフィルム16(retardation film)とがそれぞれ約0.2mm程度の厚さを有する第1ガラス板18の上部にそれぞれ層状に積層して構成する上部構造物と、この上部構造物の下部で約1.1mm程度の厚さを有する第2ガラス板20とこの第2ガラス板20の下部にリタレーションフィルム22を同様に層状に積層して構成する下部構造物とからなる。

30

【0011】

そして、上部構造物の0.2mm程度の厚さを有する第1ガラス板18と下部構造物の1.1mm程度の厚さを有する第2ガラス板20との間には、中間に微細な離隔距離を置いてITO(indium tin oxide)という透明な導電性物質の伝導体コーティング層24がそれぞれ上下に位置されている。

【0012】

さらに、伝導体コーティング層24の間の空間には外部から加えられる圧力の変化を抵抗値に変換して回路基板に入力する特殊な透明インク(図示なし)が封入されている。

40

【0013】

一方、ポラライジングフィルム14の表面には、外部から流入する光を乱反射させて拡散させることにより、目に映る光の反射率を減少させるためのアンチグレア(anti-glare)処理がされている。

そして、下部構造物のリタレーションフィルム22の下部にはアンチリフレクション(anti-reflection：ARと称す)処理をしたARフィルム26が蒸着されているが、このARフィルム26は、特殊な塗料をリタレーションフィルム22の表面に約5層の積層構造として蒸着させて、乱反射させた光を吸収する役割をするようにしたものである。

50

【 0 0 1 4 】

従って、リタレーションフィルム 2 2 の下側に積層された A R フィルム 2 6 は、ポラライジングフィルム 1 4 の表面に外部から入って来る光を乱反射させて、目に映る光の反射率を低めるようにするアンチグレア処理によって、液晶表示装置 1 0 から出る光が、乱反射するのを吸収できる。

【 0 0 1 5 】

即ち、リタレーションフィルム 2 2 に積層された A R フィルム 2 6 は、液晶表示装置 1 0 から出力された光の透過率を向上させながら、外部から入ってタッチパネル部 1 2 によって乱反射される光の反射率を低下させる。

【 0 0 1 6 】

この結果、液晶表示装置 1 0 から出力されてタッチパネル部 1 2 を通じて認識される画面の鮮明度は、透過率の増大によって、向上（従来対比 1 . 4 3 % 程度改善される）する。また、前記タッチパネル部（ 1 2 ）を通して外部の光の反射率が減少し、画面の視認性が向上（従来対比 1 . 2 8 % 程度改善される）する。

【 0 0 1 7 】

さらに、上記のような構造のタッチスクリーン方式のモニターを採択すると、画面の視認性が向上するので、車両の場合において、モニターの設置方向を計器盤の設定角度に合わせてセッティングすることが可能になり、車室内の外観美を美しくできる。

そして、リタレーションフィルム 2 2 に積層される A R フィルム 2 6 はタッチパネル部 1 2 の下部構造物の底面に位置するようになるため、タッチパネル部 1 2 の特性の上、使用者の身体部位ないし特定の道具と接触して発生する汚染や毀損から解放されるという利点がある。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 1 8 】

本発明は、車両のタッチスクリーンに適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】本発明によるタッチスクリーンの概略的な断面図である。（実施例 1 ）

【 符号の説明 】

【 0 0 2 0 】

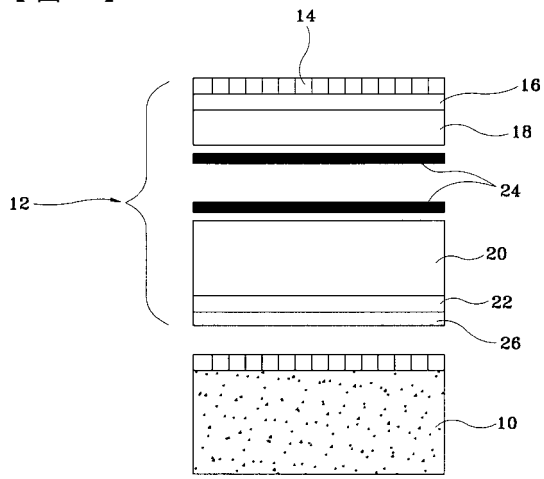
- 1 0 液晶表示装置
- 1 2 タッチパネル部
- 1 4 ポラライジングフィルム
- 1 6 リタレーションフィルム
- 1 8 第 1 ガラス板
- 2 0 第 2 ガラス板
- 2 2 リタレーションフィルム
- 2 4 伝導体コーティング層
- 2 6 A R フィルム

10

20

30

【 図 1 】



专利名称(译)	触摸屏		
公开(公告)号	JP2005038378A	公开(公告)日	2005-02-10
申请号	JP2003403392	申请日	2003-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	现代自动车株式会社		
申请(专利权)人(译)	现代自动车株式会社		
[标]发明人	田和秀		
发明人	田 和 秀		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/133 G02F1/1335 G02F1/13363 G06F3/03 G06F3/033 G06F3/041 G09F9/00 G09G5/00		
CPC分类号	G06F3/0412 G02F1/13338 G02F1/133502 G02F1/13363		
FI分类号	G06F3/033.350.A G02F1/1333 G02F1/1335 G09F9/00.366.A G06F3/041.320.A G06F3/041.490		
F-TERM分类号	2H089/HA18 2H089/JA11 2H089/QA16 2H091/FA37X 2H091/FB01 2H091/FC02 2H091/FD03 2H091/FD06 2H091/FD11 2H091/FD23 2H091/LA03 2H091/LA30 5B087/AA09 5B087/AB04 5B087/CC01 5B087/CC14 5B087/CC15 5B087/CC36 5G435/AA01 5G435/BB12 5G435/EE49 5G435/HH03 2H189/AA17 2H189/BA11 2H189/HA16 2H191/FA40X 2H191/FB01 2H191/FC02 2H191/FD03 2H191/FD07 2H191/FD31 2H191/FD43 2H191/LA03 2H191/LA40 2H291/FA40X 2H291/FB01 2H291/FC02 2H291/FD03 2H291/FD07 2H291/FD31 2H291/FD43 2H291/LA03 2H291/LA40		
优先权	1020030049120 2003-07-18 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过吸收不规则反射光来提供改善屏幕可见度的触摸屏，以减少反射在眼睛中的光的反射系数，并改善来自下部液晶显示器的光的透射率。
 ŽSOLUTION：该触摸屏包括触摸面板12，其包含上层结构，其中偏振膜，延迟膜和第一玻璃板依次层叠，其中第二玻璃板和延迟膜按顺序层叠的子结构，导体涂层分别设置在上部结构和子结构的相对部分中的层和密封在涂层之间的空间中的透明墨水，以及位于触摸板下部的液晶显示器10。在触摸屏中，特殊涂料以多层形式施加到触摸板A的延迟膜16，以形成用于吸收不规则反射光的AR膜26。Ž

