

公告本

申請日期	87. 9. 28
案 號	87116087
類 別	G06F 3/00

A4
C4

498261

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	觸摸式感知器用玻璃基質及觸摸板 (89 年 9 月 20 日修正)
	英 文	GLASS SUBSTRATE FOR TOUCH SENSOR AND TOUCH PANEL
二、發明 創作人	姓 名	津村昌弘
	國 籍	日本
	住、居所	大阪府堺市浜寺南町 2-140-1
三、申請人	姓 名 (名稱)	觸控面板系統股份有限公司 (タッチパネル・システムズ株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都千代田區霞が関三丁目 2 番 5 號(霞が関ビル)
	代 表 人 姓 名	山上英彦

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝
訂
線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權
1997年10月1 日特願平9-268354(主張優先權)

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝訂線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

[發明之技術範圍]

本發明係關於觸摸式感知器用之玻璃基質，它對於輸入或輸出座標資料在經由手指等所觸摸之面板上觸摸位置上係有利，及利用它之觸摸面板。

(背景技藝)

最近，利用觸摸面板作為可應用於各種領域中之輸入裝置，連同顯示裝置例如陰極射線管(CRT)，液晶顯示器(LCD)和電漿顯示面板(PDP)。然而，觸摸面板，例如銀行中之ATM系統(許多人和未特別指定以觸摸在其上)，因具有惡臭而可能使使用人不愉快，或具有由於繁殖在其上之細菌和微生物所造成之食物中毒的可能性。因此，需要周期性清潔和消毒。

因為清潔或消毒過程麻煩，所以建議：有效預防細菌和微生物(例如黴菌的增殖歷長久時間而不須清潔操作。

作為觸摸面板，已知有用以探測玻璃基質上之觸摸位置(座標輸入位置)上之座標資料的各種觸摸面板，例如：(1)將一個抵抗層形成在玻璃基質上之觸摸面板及(2)利用表面聲波而不具有抵抗層之觸摸面板。兩種觸摸面板均需要抗微生物。特別，當經由塗覆一種有機樹脂而提供後者以抗微生物性時，聲波(例如，超音波之表面聲波)的衰減或減幅比率變得較大。其結果是，所探測之信號的強度變得較低，以致觸摸面板不能適當操作。而且，因為大尺寸的觸摸面板具有聲波傳播之較長距離，所以衰減或減幅比變得較大。因此，難以提供理想之

五、發明說明 (>)

面板供大尺寸的顯示裝置用。

[經由本發明予以解決之問題]

因此，本發明的一個目的在提供觸摸式感知器用之抗微生物的玻璃基質，其能防止細菌或微生物之增殖，以及使用此基質之抗微生物之觸摸面板。

本發明的另外目的在提供觸摸式感知器用之玻璃基質，其能精確抑制聲波及探測之觸摸位置上座標資料的衰減或減幅，甚至利用聲波，及配置有該基質之觸摸面板。

本發明的另外目的在提供觸摸式感知器用之玻璃基質，其能維持高抗微生物性歷長久時間，及配置有該基質之觸摸面板。

[解決各種問題之方法]

本發明的發明人進行廣泛研究而實現上述目的，並發現：在配置有玻璃基質之觸摸面板中（採用它作為獲得觸摸位置上之座標資料且能傳播聲波之工具），添加抗微生物性至玻璃基質上使它能傳播聲波以及不須甚大增加，衰減或減幅比而製造大尺寸玻璃基質的可能性。本發明係以上述研究結果為基礎予以完成。

即：將抗微生物性授予或提供在提供本發明之觸摸感知器用之玻璃基質表面上，其中，利用該表面以探測觸摸位置上之座標資料。該玻璃基質係有利，不僅作為經由利用聲波而獲得觸摸位置上之座標資料之基質，而且作為能傳播選自瑞立波和 Love 波之至少一種波並用以獲得觸摸位置上之座標資料的基質。而且，當將能傳輸和

五、發明說明()

接收瑞立波之兩個轉換器附著或黏附至該玻璃基質上，且改變信號傳輸-接收轉換器間之距離時，玻璃基質的衰減或減幅比(其係經由繪製所獲得之接收電壓與距離間之關係予以量計)通常不超過1.5dB/cm。

上述之抗微生物性可經由各種技術予以提供，舉例而言，形成一個塗覆層或一硬或固化層(包含一種抗微生物劑(例如，包含銀組份等之無機抗微生物劑)及一種含矽之黏合劑(例如，矽胺烷化合物，可水解且可縮合之矽酮化合物或其經預縮合之產物))在玻璃基質的表面上。

本發明亦包括使用於具有抗微生物性之觸摸感知器中之配置有上述基質之觸摸面板。

[本發明之較佳具體實施例]

觸摸感知器之基質及本發明的具有該基質之觸摸面板的特徵在於：將抗微生物性提供至欲被觸摸以便輸入之玻璃基質上，且在信號性質，光學性質和強度等方面，此特徵係有利。

抗微生物性可經由直接或間接(經由一下面層)形成一抗微生物層在基質上予以提供或授予玻璃基質。該抗微生物層可經由施加含有一至少一種抗微生物劑和黏合劑之塗覆組合物，及乾燥或硬化(或固化)經塗覆之層予以形成。

可採用任何抗微生物劑。其較佳者為：採用具有高耐熱性之抗微生物劑例如，無機抗微生物劑以便保持抗微生物性，甚至在高溫處理過程以便形成硬層或固化層後

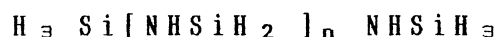
五、發明說明(4)

。而且，除去具有抗微生物活性之組份(各種抗微生物之金屬組份例如銀和銅)外，該抗微生物劑包括產生抗微生物性之組份(舉例而言，光活性組份例如，氧化鈦組份，關於此等組份，抗微生物性經由照射紫外光或類似者而顯現)。良好之無機抗微生物劑包括：銅系抗微生物劑(包含銅組份)，銀系抗微生物劑(包含銀組份)或類似者，可將具有抗微生物活性之金屬組份(例如，銅或銀組份)支載在載體上(例如，無機載體，例如沸石，矽石，矽凝膠，礬土，氧化鋯，磷酸鋯等)。更良好之無機抗微生物劑是銀系無機抗微生物劑，而包含銀和經支載銀之載體(磷酸鋯)的銀系無機抗微生物劑，舉例而言，自Toa gosei有限公司可供應，其商標名稱"Novalon"。

當利用於觸摸面板中時，為了防止該抗微生物層自基質(特別，玻璃基質)上剝離，需要抗微生物層具有對於基質之高黏附性。而且，需要該抗微生物層是硬質以便改良其抗擦刮或刮痕性。因此，當利用聲波時，可採用可形成硬質層之任何有機和無機黏合劑(尤其在相當低溫度下可固化之黏合劑)，只要觸摸位置上之座標資料的探測精確性不會降低。一種可交聯或固化之無機黏合劑，特別是含矽之黏合劑最良好。作為無機黏合劑(例如，矽酮系列黏合劑)，可例示者是一種二氧化矽塗層劑例如經由Colort公司所製造之商標名稱"CNG-005"和"CNG-005N"。

五、發明說明(5)

作為含矽之黏合劑，可例示者是具有矽胺烷單位 -
(NHSiH_2) 之矽胺烷化合物，例如經由下式所代表之聚
矽胺烷：



其中， n 代表 2 或更大之整數，及可水解且可縮合之矽
酮系列黏合劑（舉例而言，具有一個可水解且可縮合之
基團例如，羥基基團，一個 C_{1-2} 烷氧基基團等之可水
解且可縮合之有機聚矽氧烷或其經預縮合之產物）。作
為矽酮系列黏合劑，實際採用可水解且可縮合之產物
（預縮合之產物）例如，經利用作為硬塗層劑之烷基三烷
氧基矽烷和一種 4 官能之矽酮化合物。

抗微生物劑（抗微生物之活性組份）之黏合劑的比例，
以固體物質為基礎，可選自舉例而言， $0.01/99.99$ 至
 $50/50$ （以重量計，份數）的範圍，宜為 $0.05/99.95$ 至
 $40/60$ （以重量計份數），更宜為 $1/99.9$ 至 $30/70$ （以重
量計，份數）而通常是大約 $0.1/99.9$ 至 $30/70$ （以重量
計，份數）。

抗微生物層可含有一種有機黏合劑例如，熱塑性樹脂
（例如，丙烯酸系樹脂，聚酯樹脂，熱塑性聚胺基甲酸
酯樹脂）和熱固性樹脂（例如，熱固體丙烯酸系樹脂，聚
胺基甲酸酯樹脂，環氧樹脂等）。

抗微生物層的厚度可自不會使聲波的衰減或減幅特性
退化之範圍中選擇。因為缺點（例如剝聲）易於依照厚
度的增加而產生，因此，抗微生物層的厚度宜薄，舉例

五、發明說明(b)

而言，大約 0.1 至 $10\ \mu\text{m}$ (例如 0.1 至 $5\ \mu\text{m}$)，更宜是大約 0.2 至 $3\ \mu\text{m}$ (特別， 0.3 至 $1\ \mu\text{m}$)。

通常，可將含有抗微生物劑之塗覆組合物以均相溶液或含有有機溶劑之分散體形式而使用，並經由習用方法 (例如，旋轉塗覆方法，浸漬方法，噴射塗覆方法，鑄塑方法或相類似者) 施加至基底或基質上。在施加塗覆組合物後，通常，該經塗覆之層經由加熱或乾燥予以交聯或固化。

如上所述，將抗微生物性提供在用以探測觸摸位置上座標資料的玻璃基質之表面上。該玻璃基質能傳播聲波，且對於隨著使用聲波之用以獲得觸摸位置上之座標資料為有利。作為聲波，可利用各種表面聲波 (例如，超音波式表面聲波) 例如，瑞立波和 Love 波等，平波例如，Lamb 波和 SH 波 (剪切水平波) 例如，水平式極化之剪切波等。

為了使穩定而精確之觸摸面板發揮功能，傳播在面板表面上之聲波的衰減或減幅比以較小為宜，因為所接收之信號的強度必須高。舉例而言，當時能傳輸和接收瑞立波之兩個轉換器固定或黏附至玻璃基質上，且改變信號傳播 / 接收轉換器間之距離時，衰減或減幅比，(如經由繪製所獲得之接收電壓與距離間之關係所量計者) 通常不超過 1.5dB/cm (宜不超過 1.0dB/cm)。衰減或減幅比的測量方法稍後將予以完全解釋。

構成觸摸面板之抗微生物玻璃基質可能呈習見之彎曲

五、發明說明(7)

面板的形式例如，陰極射線管，而有利者是使用呈平板(宜是各向同性平板)或低曲率面板(宜是各向同性低曲率面板)形式之玻璃基質。可將具有平或低曲率表面之面板有利施加至液晶顯示裝置，電漿顯示裝置等上。

在抗微生物玻璃基質中，可將抗微生物性賦予玻璃基質的整個表面上，足夠將抗微生物性賦予至少一個顯示區域(有資料和像顯示在其上)(係一個像顯示區域)。

為了清楚顯示資料，使用與觸摸面板聯合所使用之顯示單元，較佳者是抗微生物玻璃基質，其具有之透射比接近等於玻璃之透射比(舉例而言，在可見光區域中，透射比不小於90%)。於必須時，可提供拒水性，防沾污性，抗靜電性等至抗微生物層上。而且，可將抗反射處理(AR塗覆或非眩目處理在抗微生物玻璃基質上實施而使所顯示之資料容易閱讀。該非眩目處理可經由添加填料至黏合劑中而容易進行。

第1圖是顯示：本發明的觸摸面板實例之示意平面圖。第2圖顯示第1圖中基質之示意截面圖。而第3圖是一幅波形圖顯示：所接收之信號的一個實例。

第1圖中所示之觸摸面板(或觸摸感知器)包括：抗微生物之玻璃基質1，聲波傳輸設備(元件)3，聲波反射陣列4與5，聲波接收設備(元件)6，傳輸和接收信號之電漿7與8等，而且，如第2圖中所示，構成觸摸面板之該抗微生物之玻璃基質1包含玻璃基質1a和含有抗微生物劑1c之一個抗微生物層1b。在抗微生物層1b中，可將抗

五、發明說明(8)

微生物劑 1c 分散遍及全表面。

更詳細言之，該觸摸面板(或觸摸感知器)包含玻璃基質作為傳播介質，具有一個顯示區域(像顯示區域)2 係可觸摸且在經形成在其表面上之 X-軸和 Y-軸之方向，側向對稱並具有一個表面(可將表面聲波傳播在其上)，及傳輸設備用以以抗微生物之玻璃基質的 X 軸和 Y 軸方向傳輸表面聲波。此等傳輸設備 3 包含傳輸元件(例如，經配置在抗微生物之玻璃基質 1 上經預定位置上之由陶瓷或其他壓電振動器所組成之超音波傳輸元件(在 X 軸與 Y 軸的方向)(舉例而言，玻璃基質的兩個接鄰或相鄰角落的側或最低位置)，及轉換介質用以轉換自傳輸元件所傳輸之超音波成為抗微生物之玻璃基質 1 表面上之傳輸區域中之表面波(例如，此具體實施例中，塑膠楔形信號轉移元件 3a 與 3b)。

將在 X 軸和 Y 軸的方向，來自傳輸設備之表面聲波經由反射設備，以 Y 軸和 X 軸的方向傳播在顯示區域 2 的整個區域上；該反射設備包含第一反射陣列(第一反射設備)4a 與 4b 係經形成在 Y-軸方向之兩側及第二反射陣列(第二反射設備)5a 與 5b 係經形成在 X-軸方向之兩側。即：為了均勻分佈聲波全遍及玻璃基質表面上，乃配置各聲波反射陣列 4 和 5。在此具體實施例中，各聲波反射陣列 4 和 5 係經由網版印刷方法等予以形成。

將通過抗微生物之玻璃基質 1 所傳播之表面聲波在 X-軸和 Y 軸的方向聚焦或會聚以便經由接收設備予以接收。

五、發明說明(9)

此等接收設備6包含與傳輸設備相同。即：接收設備包含轉換介質(例如，塑膠楔形信號傳輸元件6a與6b)用以轉換表面波成為整體波或其他波並配置入玻璃基質1的接收區域中(在此具體實施例中，在相對於玻璃基質的傳輸元件之角落位置上)，及接收元件用以接收經轉變之信號(例如，包含陶瓷或其他壓電振動器，在X-軸與Y-軸等方向之接收超音波之元件)並予以配置在適當位置(例如，相當於信號轉移元件6a與6b之玻璃基質的側或最低之位置)。

即：聲波傳輸元件3及聲波接收元件6係由個別地，相同元件的聯合體所組成(振盪或振動元件的聯合體係由陶瓷或類似者所造成及塑膠楔形信號轉移元件所造成)。

而且，當將信號電纜7a與7b連接至傳輸元件上時，則將信號電纜8a與8b連接至接收元件上。

在此裝置中，當將具有恆定峰值強度之信號自聲波傳輸元件間歇性傳輸(發送)時，超音波表面聲波經由反射陣列4a與5a予以反射，通過玻璃基質1表面予以傳播，經由反射陣列4a與5b予以反射而經由接收元件予以接收。將所接收之信號經由信號電纜7a至8b發送至信號處理控制器，於此情況，控制器辨識所接收之信號並探測其強度。回應於所探測之信號，顯示裝置顯示經預測定之資料。

關於一種裝置，其中，觸摸面板(或觸摸感知器)係與

五、發明說明(10)

經由觸摸面板系統有限公司所製造之控制器聯合時，探測觸摸位置上之座標資料係經由使用短脈沖群傳輸信號予以實施(頻率：5.53MHz，振幅：50V，自峰值至峰值之振幅電壓)。如第3圖中所示，顯示：所探測之觸摸位置上之信號(經探測之波形)，與所接收之信號強度D相反，一個清晰波谷部份Dt，且清楚辨識該波谷之位置。

可將下列設備連接至此顯示裝置或單元(一座標輸入裝置)：回應於觸摸在玻璃基質表面上而產生聲音的設備或報告語音之設備；用以顯示觸摸位置之顯示設備；根據觸摸位置，用以控制顯示區域上之像的控制設備(例如顯示屏幕的開關或熄滅設備)；用於其他驅動裝置之控制設備或其類似者。

抗微生物之玻璃基質的衰減或減幅比可根據下列方式予以量計。將能傳輸和接收瑞立波之兩個轉換器固定至基質上，並改變或變更信號傳輸／接收轉換器間之距離。抗微生物玻璃基質的衰減或減幅比經由繪製所獲得之接收電壓與距離間之關係予以量計。第4圖是示意圖用以解釋衰減或減幅比的測量方法。

在測量衰減或減幅比時，將傳輸瑞立波之元件10固定在基質1上，然後，測量接收瑞立波之元件11的所接收之信號V1的強度(自峰至峰之電壓)。隨後，將接收瑞立波之元件11移動Xcm而進入傳輸瑞立波之元件10的相反方向，並測量所接收之信號電壓V2(自峰至峰之電壓)。在重複此等操作數次後，將所接收之信號電壓V與距離

五、發明說明 (11)

X 間之關係，半對數式繪圖，而衰減或減幅比可以具有下式之其斜率對數 $(V1/V2)/X$ 為基礎而計算：

$$\text{衰減或減幅比 (dB/cm)} = 20 \times \log(V1/V2)/X$$

舉例而言，衰減或減幅比的測量可使用具有 5.53MHz 頻率和 50V 振幅之信號予以進行。

[實例]

下文中，本發明將根據具體實施例予以更詳細解釋，但決不應解釋為限定本發明之範圍。

[實例]

[製造抗微生物之玻璃基質]

以下列方式，使用浮鈔玻璃基質 (寬度：318mm，長度：245mm，厚度：3mm) 製造成一種觸摸面板，作為表面聲波型觸摸面板。

將一種塗覆組合物 (一種分散體，其中分散有抗微生物劑)，其中包含 1.0 重量 % 的無機銀系列陶瓷抗微生物劑 (係 Toa gosei 有限公司出品之 Novalon AG300)，5 重量 % 的聚矽胺烷 (Tonen 公司產品，經由 SiH_2NH - 所代表之 "聚矽胺系列" 及 94.0 重量 % 的二甲苯，經由浸漬方法施加在玻璃基質上，以便形成具有大約 $0.5\mu m$ 平均厚度之塗覆層，並將該塗覆層經由在 $450^\circ C$ 之溫度加熱歷 1 小時予以固化。

[抗微生物之玻璃基質的特性]

經由膠帶剝離試驗，檢驗硬塗覆層 (抗微生物層) 對於玻璃基質的黏附顯示：高黏附而無塗覆層之剝離。而且

五、發明說明 (12)

，該硬塗覆層(抗微生物層)的鉛筆硬度是9H或9H以上，其顯示：形成了一個硬抗微生物之層。

所獲得之抗微生物玻璃基質的可見光透射比，使用一種測量裝置(由Suga試驗儀器有限公司所製造之混濁度計算機HGM-2D)予以量計，獲得91.5%的高透射比。而且，該抗微生物玻璃基質的衰減或減幅比則使用瑞立波予以量計，獲得1.0dB/cm的低比率。

依照經由無機抗微生物劑研究協會所出版之薄膜黏附方法，(1995年版)，在抗微生物之玻璃基質上實施大腸桿菌之增殖實驗。在此方法中，在接種含有大腸桿菌之混合物在5×5cm的樣品抗微生物玻璃基質表面上後，包裹該樣品並在35℃之溫度下，將它保持在含水之乾燥器中歷24小時，然後測量能活的細菌之數目。其結果是，在實驗後，未確認能活的細菌，而能活的細菌之起始數目是 1.2×10^5 ，此實驗顯示：該基質的高抗微生物性。

[觸摸面板]

將低熔點玻璃網版印刷在抗微生物玻璃基質上，並在450℃溫度下焙烘歷1小時而形成反射之陣列。隨後，將傳輸瑞立波之元件和接收瑞立波之元件使用黏合劑黏附在玻璃基質上，並連接至信號電纜以便形成觸摸面板的面板單元。

將該面板單元連接至一只控制器(由觸摸面板系統有限公司所製造之適合表面聲波型觸摸面板1040之控制器)來觀察其操作。清楚探測到觸摸位置上之座標資料。測

五、發明說明 (13)

量 X 軸 (橫座標之軸) 之方向和 Y 軸 (縱座標之軸) 等方向之每一信號強度而獲得 5.0 mV (關於 X 軸) 和 7.5 mV (關於 Y 軸) 的高信號強度。

〔比較性實例 1〕

以與實例 1 中相同之方式，僅使用與實例 1 中相同之玻璃基質而未形成抗微生物層在其上，製成一種觸摸面板。以上述之相同方式所測量之，沒有抗微生物層之玻璃基質的透射比是 91.0%，略低於實例的抗微生物玻璃基質者之數值。而且，利用瑞立波所測量之玻璃基質的衰減或減幅比是 0.6 dB/cm。

在另一方面，大腸桿菌之增殖實驗在玻璃基質上予以實施。雖然能活的細菌之起始數目是 1.2×10^5 ，但是在實驗後，能活的細菌之數目是 1.5×10^6 ，顯示：能活之細菌略有增加。因此，經證實：此玻璃基質不具有抗微生物性。

隨後，觀察以與實例 1 中相同方式所製成之面板單元的性能證明：清楚探測到觸摸位置上之座標資料，X-軸 (橫座標之軸) 的信號強度是 6.0 mV 而 Y-軸 (縱座標軸) 之信號強度是 8.5 mV。

〔比較性實例 2〕

一種硬塗覆層，不使用抗微生物劑，經由以與實例中之相同方式，施加由 5 重量 % 的聚矽胺烷 (由 Tonen 公司所製造，經由 $-SiH_2NH-$ 所代表之 "聚矽胺烷系列") 和 95 重量 % 二甲苯所組成之塗覆組合物至實例 1 之玻璃基質

五、發明說明 (14)

上予以形成。

該硬塗覆層之黏附經由膠帶剝離試驗予以檢驗，證明良好，因為未造成分離。而且，鉛筆硬度是 9H 或 9H 以上，且探測到 92.2 的高可見光透射比。另外，使用瑞立波所測量之基質的衰減或減幅比是 1.0 dB/cm。

在另一方面，在大腸桿菌的增殖實驗中，雖然能活的細菌的起始數目是 1.2×10^5 ，在實驗後，能活之細菌的數目是 1.5×10^6 ，其顯示：無抗微生物性。

〔比較性實例 3〕

不使用抗微生物處理，將一種紫外光可固化之樹脂施加至與比較性實例 1 中相同之玻璃基質上，並使用紫外光照射而形成硬塗覆層。

在膠帶剝離試驗下，造成分離，以致證明，該硬塗覆層之黏附不良。而且，使用瑞立波所測量之抗微生物玻璃基質的衰減或減幅比是大為高於 2.0 dB/cm。

而且，進行大腸桿菌的增殖實驗，而在實驗後，顯示：能活之細菌數目是 1.5×10^6 ，而能活之細菌的起始數目是 1.2×10^5 因此，未見到抗微生物性。

此外，當檢驗作為觸摸面板之基質的性能時，不能探測到觸摸位置上之座標資料，且該觸摸面板不能獲得來自 X-軸（橫座標軸）和 Y-軸（縱座標軸）之信號。

〔本發明之效果〕

本發明提供經賦予抗微生物之玻璃基質，其能防止細菌或微生物之增殖而係衛生上有益。而且，該玻璃基質

五、發明說明(15)

(使用一種含矽之黏合劑形成一個抗微生物層在其中)能抑制衰減或減幅比，甚至當利用聲波時，及以高精確性探測相對應於觸摸位置之座標資料時，此外，利用無機抗微生物劑之抗微生物玻璃基質能維持高抗微生物性歷長久時間。

[圖式之簡單說明]

[第1圖]

第1圖是示意平面圖顯示本發明的觸摸面板之一個實例。

[第2圖]

第2圖是示意截面圖顯示第1圖中之基質。

[第3圖]

第3圖是波形圖顯示所接收之信號的一個實例。

[第4圖]

第4圖是示意圖用以解釋衰減或減幅比的測量方法。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

參 考 符 號 說 明

- 1 抗 微 生 物 之 玻 璃 基 質
- 1 a 玻 璃 基 質
- 1 b 抗 微 生 物 層
- 1 c 抗 微 生 物 劑
- 2 顯 示 區 域
- 3 聲 波 傳 輸 設 備
- 3 a , 3 b 塑 膠 楔 形 信 號 轉 移 元 件
- 4 , 5 聲 波 反 射 陣 列
- 4 a , 4 b 第 一 反 射 陣 列
- 5 a , 5 b 第 二 反 射 陣 列
- 6 聲 波 接 收 設 備
- 6 a , 6 b 塑 膠 楔 形 信 號 傳 輸 元 件
- 7 傳 輸 信 號 之 電 纜
- 7 a , 7 b 信 號 電 纜
- 8 傳 輸 信 號 之 電 纜
- 8 a , 8 b 信 號 電 纜
- 10 瑞 立 波 傳 輸 元 件
- 11 瑞 立 波 接 收 元 件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要(發明之名稱:觸摸式感知器用玻璃基質及觸摸板)

本發明提供觸摸面板之玻璃基質，能防止細菌或微生物之增殖，抑制聲波及探測之觸摸位置上座標資料的衰減或減幅。將一硬塗層1b(一抗微生物層)，其包含抗微生物劑(一種含有銀組份之無機抗微生物層)和一種含矽之黏合劑(矽胺烷化合物，可水解並可縮合之矽酮化合物或其經預縮合之產物)，形成在玻璃基質1a上而提供抗微生物性至基質表面上，其係用以探測觸摸位置上之座標資料。抗微生物玻璃基質可抑制傳播之聲波的衰減或減幅，且有利於經由利用各種聲波(例如，聲表面波例如瑞立(表面波)，Love波等)而獲得觸摸位置上之座標資料。

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁各欄)

裝

訂

線

四、~~英~~文發明摘要 (發明之名稱: GLASS SUBSTRATE FOR TOUCH SENSOR AND)
TOUCH PANEL

The present invention provides a glass substrate for a touch panel capable of preventing the multiplication of bacteria or microorganisms, inhibiting an attenuation or damping of the acoustic waves and of detecting the coordinate data on a touching position. A hard coat layer 1b (an antimicrobial layer) comprising an antimicrobial agent (a silver components-containing inorganic antimicrobial agent) and a silicon-containing binder (silazane compounds, hydrolyzable and condensable silicone compounds or precondensed products thereof) is formed on a glass substrate 1a to afford an antimicrobiality onto the surface of the substrate which is for detecting the coordinate data on a touching position. The antimicrobial glass substrate can suppress the attenuation or damping of the propagated acoustic waves, and is advantageous for obtaining the coordinate data on a touching position by utilizing acoustic waves (e.g. acoustic surface waves such as Rayleigh wave, Love wave etc.)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種觸模式感知器用之玻璃基質，其中將用以探測觸摸位置上之座標資料的玻璃基質表面提供或賦予抗微生物性。
2. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，它是經由利用聲波，用以獲得觸摸位置上之座標資料的基質。
3. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，它是能傳播選自瑞立波和 Love 波之表面聲波，且用以獲得觸摸位置上之座標資料的基質。
4. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，當將兩個轉換器固定或黏附至基質上，並改變信號傳輸／接收兩轉換器間之距離時，它具有不超過 1.5 dB/cm 之衰減或減幅比，如經由所獲得之接收電壓與距離的圖之斜率，關於瑞立波所測定者。
5. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，它包含一個玻璃基質及經形成在該玻璃基質上之塗覆層（包含一種抗微生物劑和一種含矽之黏合劑）。
6. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，它包含一個玻璃基質及經形成在該玻璃基質上之硬質層（包含一種無機抗微生物劑，選自矽胺烷化合物，可水解且可縮合之矽酮化合物或其預縮合產物之至少一成員）。
7. 如申請專利範圍第1項之觸模式感知器用之玻璃基質，其中抗微生物劑包含銀組份。
8. 一種觸摸面板，配置有根據申請專利範圍第1項至第7項之任一項中的玻璃基質。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

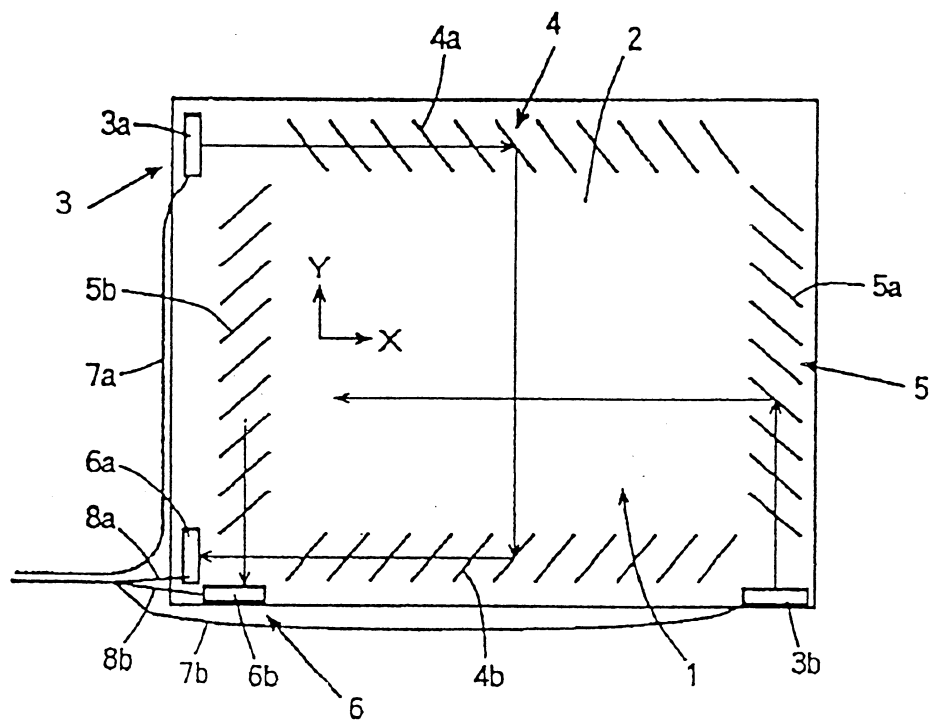
裝

訂

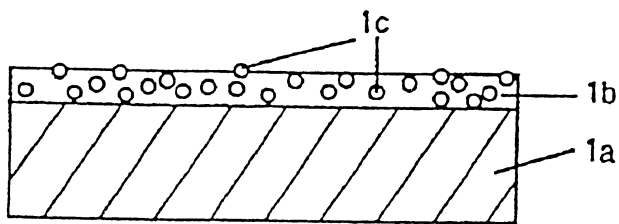
線

87116087

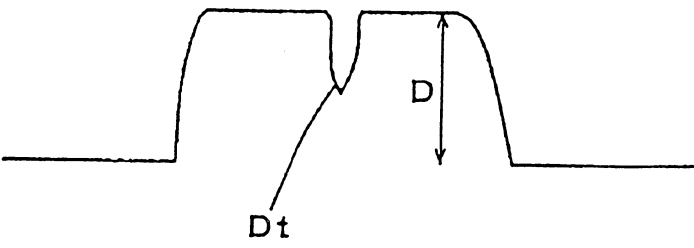
98148913



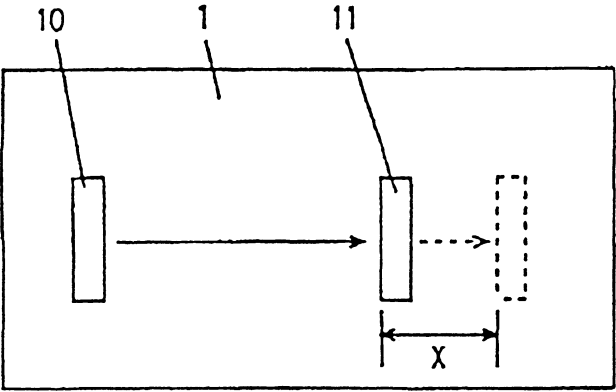
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖