

(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2005-242423

(P2005-242423A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int.Cl.⁷G06F 3/033
G02F 1/1333

F I

G06F 3/033 350A
G02F 1/1333

テーマコード (参考)

2H089
5B087

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2004-47542 (P2004-47542)
(22) 出願日 平成16年2月24日 (2004.2.24)(71) 出願人 000001487
クラリオン株式会社
東京都文京区白山5丁目35番2号
(74) 代理人 100072408
弁理士 黒田 泰弘
(72) 発明者 石田 唯
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
リオン株式会社内
Fターム(参考) 2H089 HA18 HA40 JA10 LA06 QA08
QA09 TA06
5B087 AA04 AC15 AC16 AE09 CC01
CC12 CC13 CC37

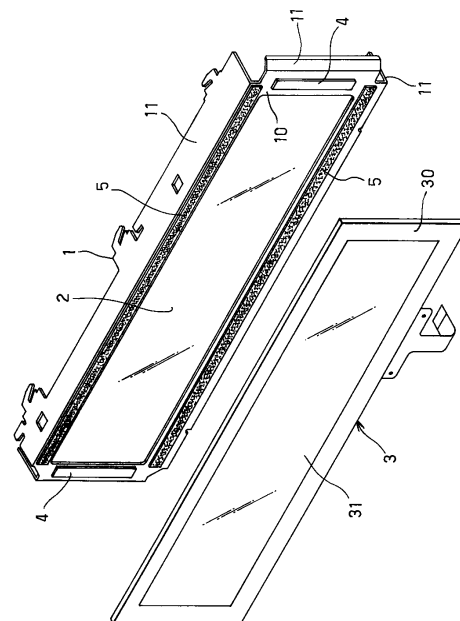
(54) 【発明の名称】 液晶タッチパネル構造

(57) 【要約】

【課題】簡単な構造により容易に分解再組み立てを行なえ、かつ製品状態での防塵性能も良好にできる液晶タッチパネル構造を提供する。

【解決手段】液晶を納める枠状の液晶カバーとこれの前面に固定される窓枠状のタッチパネル本体からなり、前記液晶カバーの前面に部分的にのみタッチパネル本体を貼着し、残余の非貼着部分にはタッチパネル本体に密接する防塵用スペーサーを介在させた。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液晶を納める枠状の液晶カバーとこれの前面に固定される窓枠状のタッチパネル本体からなり、前記液晶カバーの前面に部分的にのみタッチパネル本体を貼着し、残余の非貼着部分にはタッチパネル本体に密接する防塵用スペーサーを介在させたことを特徴とする液晶タッチパネル構造。

【請求項 2】

液晶カバーの前面の 2 辺に両面接着テープを配し、他の 2 辺に繊維質を表面基材とした防塵用スペーサーを配していることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶タッチパネル構造。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶タッチパネル構造に関する。

【背景技術】

【0002】

車載用のオーディオ機器や通信機器等においては、モニター部分に液晶が用いられ、これの前面をカバーして指先で触れることによりスイッチングされる形式のタッチパネルが汎用されている。

【0003】

かかる液晶タッチパネルは、従来一般に、図 1 のように、立体枠状をなした板金製の液晶カバー 100 と、液晶カバー 100 の前面に固定された窓枠状のタッチパネル本体 103 から構成されている。

20

【0004】

生産組立てラインにおいて、前記タッチパネル本体 103 の一体固定化は、液晶カバー 100 の前面の全領域（上下、左右の 4 辺）に両面接着テープ 104、104 を貼り付けておき、これらにタッチパネル本体 103 を押し付けることで行なわれていた。

【0005】

この構成によれば、タッチパネル本体 103 の 4 辺すべてが強固に固定されるので、液晶 102 とタッチパネル本体 103 のガラスとの間にゴミ、ほこりが混入して不良が生じた場合、ゴミやほこりを除去して再組立てするためにタッチパネル本体 103 を液晶カバー 100 から分離しようとする、容易に剥がすことができず、非常に手間と時間がかかり、場合によるとタッチパネル本体 103 を変形させてしまう恐れがあった。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は前記のような問題点を解消するためになされたもので、その目的とするところは、簡単な構造により容易に分解再組み立てを行なえ、かつ製品状態での防塵性能も良好にできる液晶タッチパネル構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

40

【0007】

上記目的を達成するため本発明は、液晶を納める枠状の液晶カバーとこれの前面に固定される窓枠状のタッチパネル本体からなり、前記液晶カバーの前面に部分的にのみタッチパネル本体を貼着し、残余の非貼着部分にはタッチパネル本体に密接する防塵用スペーサーを介在させたことを特徴としている。

【発明の効果】

【0008】

総貼り付け面積が減少するので、組立作業中に液晶とタッチパネル本体のガラスとの間にゴミ、ほこりが混入して不良が生じた場合に、容易にタッチパネル本体を分離させることができ、再組立てを簡易迅速に行なえる。また、タッチパネル本体と液晶カバーの非接

50

着部分があっても、製品状態で防塵用スパーサーが隙間を埋めるので、ごみやほこりが液晶とタッチパネル本体間に侵入せず、良好な防塵性能を発揮できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

好適には、液晶カバーの前面の2辺に両面接着テープを配し、他の2辺に繊維質を表面基材とした防塵用スパーサーを配している。繊維質とは、フェルトや不織布で代表されるものである。

これによれば、2辺の両面接着テープの接着力でタッチパネル本体を必要な固定力で定着でき、また、防塵用スパーサーが繊維質であることによる適度なクッション性により、液晶カバーとタッチパネル本体の接着されていない残余の領域を良好な閉止状態とすることができるとともに、ごみやほこりをうまく捕集して液晶カバーとタッチパネル本体間への侵入を阻止できる。

10

【実施例1】

【0010】

以下添付図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2と図3は本発明による液晶タッチパネル構造の一実施例を示しており、1は板金製の液晶カバーであり、矩形状をなした窓枠部10の各外縁部に、後方に延出する支持用部11を一体に屈曲形成している。

2は液晶盤であり、前記支持用部11に納められ、周縁部を除いて窓枠部10に露出されている。

20

3は金属板製のタッチパネル本体であり、矩形状をなした窓枠30にガラスなどの透明部材31が嵌めこまれている。

【0011】

4は前記液晶カバー1の窓枠部10の前面に、要求固定力を発揮するに十分な面積だけ取り付けられた部分用両面テープであり、この例では、左右の短尺な縦の2辺のみに貼着されている。

【0012】

5は部分用両面テープ4を除いた窓枠部10の前面領域、この例では上下の長尺な横の2辺、に貼着された帯状の防塵用スパーサーである。

前記防塵用スパーサー5は、繊維質の表面基材5aと、金属や合成樹脂製の薄いバックアップ材5bを有しており、バックアップ材5bの背面接着面が、液晶カバー窓枠部10の上下の横2辺に貼付けられる。これに代えて、タッチパネル本体窓枠20の上下背面の横2辺に貼付けられておいてもよい。

30

【0013】

表面基材5aの繊維質は適度な可縮性を有していることが好ましく、具体的には、フェルトでもよいが、コストや厚みの点などから不織布が好適である。前記防塵用スパーサー5は、全体が部分用両面テープ4の厚さと同等かわずかに厚いことが好ましい。

【0014】

本発明の作用を説明すると、液晶タッチパネルを組み立てる際に、図2のように、液晶カバー窓枠部10の上下の2辺に防塵用スパーサー5、5を貼付けておき、左右の2辺には比較的厚手の部分用両面テープ4、4の片面を貼付けておく。

40

この状態で、タッチパネル本体3を液晶カバー1の窓枠部10に押し付けることにより、部分用両面テープ4、4で接着固定を行なう。

【0015】

この作業後の検査でタッチパネル本体3と液晶2との間に、ごみやほこりが封入されている不良品であることがわかった場合には、タッチパネル本体3を剥がして分解するが、このときに、タッチパネル本体3は、部分用両面テープ4、4によって必要固定力が得られる範囲で液晶カバー1に貼り付けられているだけであるから、タッチパネル本体3の剥がし分解作業は非常に容易である。

【0016】

50

不良品でない正規な製品の状態では、タッチパネル本体 3 と液晶カバー 1 の 2 辺間は、部分用両面テープ 4、4 で厚さ方向の隙間がなくされており、両面テープで接着されていない領域では、防塵用スペーサー 5 の繊維質の表面基材 5 a が、タッチパネル本体 3 と液晶カバー 1 に挟圧され、隙間が生じないように密着している。そのため、タッチパネル本体 3 と液晶カバー 1 間を通して液晶表面側にほこりやごみが侵入することがなく、防塵性能は低下しない。

【0017】

なお、防塵用スペーサー 5 は表面基材 5 a に背部接着層を設けただけのものでもよいが、実施例のように背後にバックアップ材 5 b を有している場合、剛性があるため取り扱いが容易であり、くしゃくしゃしたりせずにタッチパネル本体 3 に簡単、確実に貼付けることができる。また、液晶カバー 1 の撓み防止材としても機能することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】従来の液晶タッチパネル構造の分解斜視図である。

【図 2】本発明に係る液晶タッチパネル構造の分解斜視図である。

【図 3】(a)は組立て状態の断面図、(b)はその部分的拡大図である。

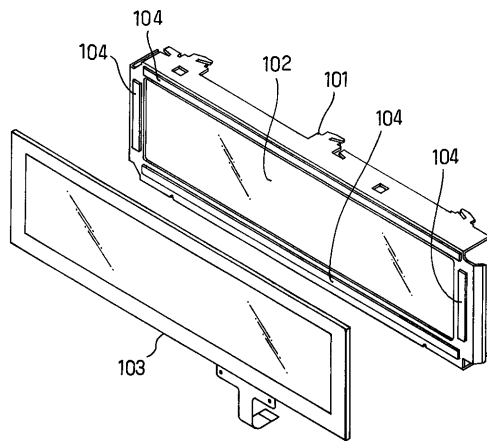
【符号の説明】

【0019】

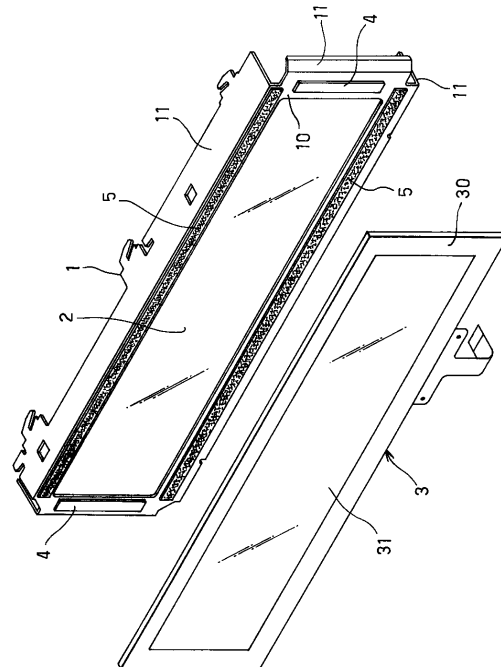
- 1 液晶カバー 1
- 2 液晶盤
- 3 タッチパネル本体
- 4 部分用両面テープ
- 5 防塵用スペーサー 5
- 5 a 繊維質の表面基材

20

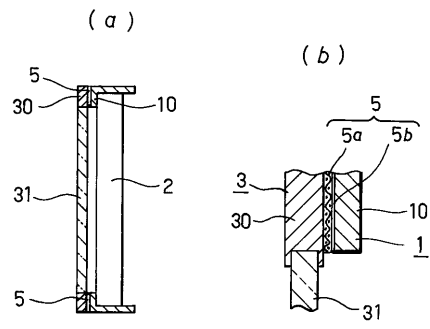
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	液晶触控面板结构		
公开(公告)号	JP2005242423A	公开(公告)日	2005-09-08
申请号	JP2004047542	申请日	2004-02-24
[标]申请(专利权)人(译)	歌拉利旺株式会社		
申请(专利权)人(译)	号角有限公司		
[标]发明人	石田唯		
发明人	石田 唯		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/033 G06F3/041		
FI分类号	G06F3/033.350.A G02F1/1333 G06F3/041.320.A G06F3/041.662		
F-TERM分类号	2H089/HA18 2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/LA06 2H089/QA08 2H089/QA09 2H089/TA06 5B087/AA04 5B087/AC15 5B087/AC16 5B087/AE09 5B087/CC01 5B087/CC12 5B087/CC13 5B087/CC37 2H189/AA17 2H189/AA53 2H189/AA64 2H189/AA67 2H189/AA95 2H189/BA10 2H189/BA11 2H189/HA08 2H189/HA09 2H189/LA07 2H189/LA25 2H189/LA30		
代理人(译)	黑田东彦康弘		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种液晶触摸面板结构，可以通过简单的结构轻松拆卸和重新组装，还可以提高产品状态下的防尘性能。触摸面板主体仅部分地粘贴在液晶盖的正面上，而剩余的未粘贴与触摸面板主体紧密接触的防尘隔离物插入到附接部分中。 .The

