

| (51)Int.Cl <sup>7</sup> | 識別記号 | F I            | テ-マコード <sup>*</sup> ( 参考 ) |
|-------------------------|------|----------------|----------------------------|
| H 0 4 M 1/21            |      | H 0 4 M 1/21   | E 2 H 0 8 9                |
| G 0 2 F 1/1333          |      | G 0 2 F 1/1333 | 5 G 4 3 5                  |
| G 0 9 F 9/00            | 366  | G 0 9 F 9/00   | 366 Z 5 K 0 2 3            |
| H 0 4 M 1/02            |      | H 0 4 M 1/02   | A 5 K 0 6 7                |
|                         |      |                | C                          |

審査請求 有 請求項の数 8 O L ( 全 5 数 ) 最終頁に続く

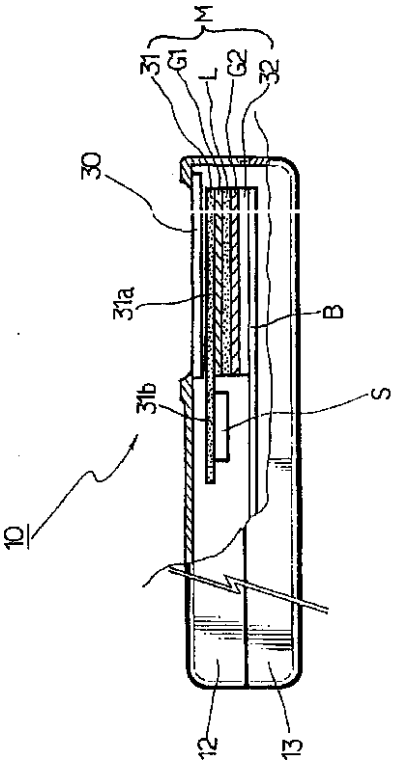
|             |                                 |              |                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21)出願番号    | 特願2001 - 283566(P2001 - 283566) | (71)出願人      | 390019839<br>三星電子株式会社<br>大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416                                                                                                    |
| (22)出願日     | 平成13年9月18日(2001.9.18)           | (72)発明者      | 李 ▲ヒョン▼東<br>大韓民国慶尚北道龜尾市松亭洞37番地                                                                                                                  |
| (31)優先権主張番号 | 200076458                       | (74)代理人      | 100064908<br>弁理士 志賀 正武 ( 外 1 名 )                                                                                                                |
| (32)優先日     | 平成12年12月14日(2000.12.14)         | F タ-ム ( 参考 ) | 2H089 HA40 JA10 QA03 TA15 UA09<br>5G435 AA06 AA14 BB12 EE50 LL07<br>LL08<br>5K023 AA07 BB04 BB27 DD06 EE13<br>HH07 MM01<br>5K067 BB02 EE02 KK17 |
| (33)優先権主張国  | 韓国(KR)                          |              |                                                                                                                                                 |

(54)【発明の名称】 パネル型スピーカの装着構造

(57)【要約】

【課題】 外部環境から安全に保護されるパネル型スピーカ装着構造を提供する。

【解決手段】 パネル型スピーカの装着構造を提供する。パネル型スピーカの装着構造において、LCDウィンドウ30は、本体の上ケーシングフレーム12の先端に露出して装着される。LCDモジュールMは、本体10の内部に、LCDウィンドウ30との間に間隔を置いてLCDウィンドウ30の下側に装着され、LCDウィンドウ30に対応する第1部分31aと第1部分31aから延長してパネル型スピーカSが装着される第2部分31bから構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パネル型スピーカを備える携帯用無線端末機において、  
 本体の上ケーシングフレームの先端に露出して装着される LCD ウィンドウと、  
 本体の内部に、LCD ウィンドウとの間に間隔を置いて前記 LCD ウィンドウの下側に装着され、前記 LCD ウィンドウに対応する第 1 部分と前記第 1 部分から延長してパネル型スピーカが装着される第 2 部分から構成される平板を有する LCD モジュールとを備えることを特徴とする携帯用無線端末機。

【請求項 2】 前記平板の第 2 部分は、所定の方向に延長した構成であることを特徴とする請求項 1 記載の携帯用無線端末機。

【請求項 3】 前記平板は、偏光物質で形成されることを特徴とする請求項 1 記載の携帯用無線端末機。

【請求項 4】 パネル型スピーカを備える携帯用無線端末機において、  
 本体の上ケーシングフレームの先端に露出して装着される第 1 LCD ウィンドウと、  
 前記第 1 LCD ウィンドウの下側に装着され、前記第 1 LCD ウィンドウに対応する第 1 部分及び前記第 1 部分から延長してパネル型スピーカが装着される第 2 部分を有する第 2 LCD ウィンドウと、  
 前記本体に内部に、前記第 2 LCD ウィンドウの下側に装着される LCD モジュールとを備えることを特徴とする携帯用無線端末機。

【請求項 5】 前記第 2 LCD ウィンドウの第 2 部分は、所定の方向に延長した構成であることを特徴とする請求項 4 記載の携帯用無線端末機。

【請求項 6】 前記第 2 LCD ウィンドウの第 2 部分は、ガラス、プラスチック、または偏光物質のいずれか 1 つで形成されることを特徴とする請求項 4 記載の携帯用無線端末機。

【請求項 7】 前記第 1 LCD ウィンドウは、第 2 LCD ウィンドウと接触する構成であることを特徴とする請求項 4 記載の携帯用無線端末機。

【請求項 8】 前記第 2 LCD ウィンドウは、前記 LCD モジュールから間隔を置いて装着されることを特徴とする請求項 4 記載の携帯用無線端末機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯用無線端末機のスピーカ装着構造に関し、特に、パネル型スピーカの装着構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯用無線端末機とは、基地局と無線通信を遂行する時、使用者に無線通信サービスを提供する携帯できる移動局を意味する。携帯用端末機は、外形によって、バー型端末機、フリップ型端末機、及び折り畳

み型端末機に分類され、機能によって、音声通信用、映像通信用、及びインターネット接続用などに分類される。図 1 は、一般的な携帯用無線端末機を示す。図 1 を参照すると、前記携帯用無線端末機の本体 10 は、相手との通信のために、アンテナ装置 11、上ケーシングフレーム 12、データ入力部 15、データ出力部 14、送信部 17、及び受信部 16 を必須に備える。前記データ入力部 15 としては、複数のキーから構成されるキーパッドやタッチスクリーンを使用することができる。前記データ出力部 14 としては、LCD (Liquid Crystal Display) モジュールが使用される。前記送信部 17 及び前記受信部 16 としては、マイクロフォン及びスピーカが使用される。

【0003】最近では、前記受信部 16 として、パネルのような部材に装着されるパネル型スピーカが注目を引いている。前記パネル型スピーカは、無線端末機のパネルを通して音を伝達するスピーカの特定のタイプであり、聞き手によって満足できるソフトな音を出すので、広く使用される趨勢である。

【0004】図 2 は、従来のパネル型スピーカの装着構造を示す。図 2 を参照すると、前記本体 10 は、上ケーシングフレーム 12、下ケーシングフレーム 13、LCD モジュール M、LCD ウィンドウ 20、パネル型スピーカ S、及びメインボード B から構成される。LCD モジュール M は、前記上ケーシングフレーム 12 の上側に装着され、透明な LCD ウィンドウ 20 は、前記 LCD モジュール M と前記上ケーシングフレーム 12 の先端との間に配置される。つまり、前記 LCD ウィンドウ 20 は、メインボード B に接続された前記 LCD モジュール M の上側に位置する。前記 LCD ウィンドウ 20 は、前記 LCD モジュール M を外部環境から保護し、表示データが使用者に見えるように透明な材質で形成される。前記 LCD モジュール M は、偏光板 18、上ガラス G1、下ガラス G2、上ガラス G1 と下ガラス G2 との間に配置される液晶 L、及び反射板 19 から構成される。

【0005】パネル型スピーカ S は、前記本体 10 の下部の内側に、前記 LCD ウィンドウ 20 の延長部分 20a の下に装着される。前記 LCD ウィンドウ 20 は、前記延長部分 20a の分だけ前記 LCD モジュール M より大きい。前記パネル型スピーカ S は、前記 LCD ウィンドウ 20 から間隔を置いて、前記 LCD ウィンドウ 20 の延長部分 20a に装着される。

【0006】前記従来のパネル型スピーカの短所は、携帯用無線端末機が落下する時、前記アンテナ部や前記 LCD ウィンドウに亀裂が発生するか、破損しやすいということである。前記 LCD ウィンドウの破損は、前記 LCD ウィンドウの下側に装着されたパネル型スピーカにも影響を及ぼすようになり、前記スピーカの機能がうまく遂行できなくなる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、外部環境から安全に保護されるパネル型スピーカ装着構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記のような目的を達成するための本発明は、パネル型スピーカの装着構造を提供する。本発明の第1実施形態によるパネル型スピーカの装着構造において、LCDウィンドウは、本体の上ケーシングフレームの先端に露出して装着される。LCDモジュールは、本体の内部に、前記LCDウィンドウと 10 の間に間隔を置いて前記LCDウィンドウの下側に装着され、前記LCDウィンドウに対応する第1部分及び前記第1部分から延長してパネル型スピーカが装着される第2部分から構成される。

【0009】本発明の第2実施形態によるパネル型スピーカの装着構造において、第1LCDウィンドウは、本体の上ケーシングフレームの先端に露出して装着される。第2LCDウィンドウは、前記第1LCDウィンドウの下側に装着され、前記第1LCDウィンドウに対応する第1部分を有し、前記第1部分から延長してパネル 20 型スピーカが装着される第2部分を有する。LCDモジュールは、本体に内部に、第2LCDウィンドウの下側に装着される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明による好適な一実施形態を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。下記説明において、本発明の要旨を明確にするために関連した公知機能または構成に対する具体的な説明は省略する。

【0011】本発明によるパネル型スピーカ(panel-type speakerまたはexciter)は、バー型(bar-type)の端末 30 機に適用して説明するが、フリップ型(flip-type)及び折り畳み型(folding-type)を含む全ての携帯用無線端末機に適用することができる。前記パネル型スピーカは、動作時、パネルの周りに3次元ウェーブ形の波が伝達され、より均一の音を聞き手に伝達するスピーカである。

【0012】図3は、本発明の好適な第1実施形態によるパネル型スピーカの装着構造を示す断面図である。図3を参照すると、携帯用端末機の本体10は、メインボードBを保護する上ケーシングフレーム12及び下ケーシングフレーム13、LCDウィンドウ30、パネル型 40 スピーカS、及びLCDモジュールMから構成される。前記LCDウィンドウ30は、前記LCDモジュールMを保護するために、前記本体10の先端に装着される。前記LCDモジュールMは、偏光板31、上ガラスG1、液晶L、下ガラスG2、及び反射板32から構成される。前記LCDモジュールMは、前記LCDウィンドウ30の下側に前記メインボードBに装着される。

【0013】前記上ガラスG1及び前記下ガラスG2は、これらの間に位置する液晶Lを通して接続される。偏光板31は、前記上ガラスG1の上側に位置し、反射 50

板32は、前記下ガラスG2の下側に位置する。前記偏光板31は、偏光物質で形成され、前記反射板32は、感光物質で形成される。前記LCDモジュールMの内部構造は、当業者には周知のことである。

【0014】本発明によるパネル型スピーカSの装着構造によると、前記パネル型スピーカSは、偏光板31に下側に装着される。前記偏光板31は、第1部分31a及び前記第1部分31aから延長した第2部分31bから構成される。前記第1部分31aは、前記LCDウィンドウ30のサイズと同様であり、前記LCDウィンドウ30の下側に位置する。前記偏光板31の第2部分31bは、前記パネル型スピーカSを装着するための空間であるので、前記偏光板31は、前記LCDウィンドウ30より大きい。前記パネル型スピーカSは、前記LCDウィンドウ30から所定の距離の分だけ離れて前記第2部分31bに装着されるので、前記端末機の落下時の衝撃に影響されないようになる。言い換えると、前記LCDウィンドウ30が前記偏光板31から離れているので、前記パネル型スピーカの装着構造は、衝撃からパネル型スピーカSを保護することができる。

【0015】図4は、本発明の好適な第2実施形態によるパネル型スピーカの装着構造の部分断面図である。図4のように、本発明の第2実施形態によるパネル型スピーカの装着構造は、第2LCDウィンドウ41に前記パネル型スピーカSを装着することが特徴である。第1LCDウィンドウ40は、前記本体10の先端に位置し、第2LCDウィンドウ41は、前記第1LCDウィンドウ40の下側に位置し、前記メインボードBに接続される前記LCDモジュールMは、前記第2LCDウィンドウ41の下側に位置する。前記第2LCDウィンドウ41は、ガラスまたはプラスチックで形成することができる。前記第1LCDウィンドウ40は、前記LCDモジュールMのサイズと同様であり、前記第1LCDウィンドウ40に接続される前記第2LCDウィンドウ41は、第1部分41a及び前記第1部分から延長した第2部分41bから構成される。前記第2LCDウィンドウの第2部分41bは、前記パネル型スピーカSを装着するための空間を提供するので、前記第2LCDウィンドウ41は前記第1LCDウィンドウ40より大きい。図4のLCDモジュールMは、図3のLCDモジュールMと同様である。

【0016】前記端末機の本体10が落下しても、その衝撃は、前記第2LCDウィンドウ40を経由して、前記第2LCDウィンドウ41の第2部分41bに装着される前記パネル型スピーカに間接的に伝達される。従って、前記無線端末機への衝撃は低減する。さらに、前記パネル型スピーカSは、前記第2LCDウィンドウ41の前記第2部分41bの自由端に位置するので、衝撃が緩和され、落下による衝撃に影響されないようになる。

【0017】結果的に、本発明によるパネル型スピーカ

の装着構造は、直接的な衝撃を避けるように構成することで、前記パネル型スピーカの亀裂や破損を最小化し、均一の音質を維持するようになる。

【0018】一方、前記本発明の詳細な説明では具体的な実施形態に挙げて説明してきたが、本発明によるパネル型スピーカの装着構造は、保護パネルの延長部分、二重LCDウィンドウ、または第2LCDウィンドウの第2部分にパネル型スピーカを装着することに限られるべきではなく、前記パネル型スピーカが衝撃を間接的に受ける部分に装着される構成を具現することである。例えば、前記パネル型スピーカを、前記LCDウィンドウ及び前記保護パネルだけでなく、上下ガラス、反射板、またはメインボードに装着することもできる。従って、本発明の範囲は前記実施形態によって限られるべきではなく、特許請求の範囲とそれに均等なものによって定めらるべきである。

【0019】

【発明の効果】前述してきたように、本発明は、本体に与えられる衝撃がパネル型スピーカに間接的に伝達される構造であるので、より安定的にスピーカを保護することができ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 通常的な携帯端末機を示す平面図である。

【図2】 従来のパネル型スピーカの装着構造を示す断面図である。

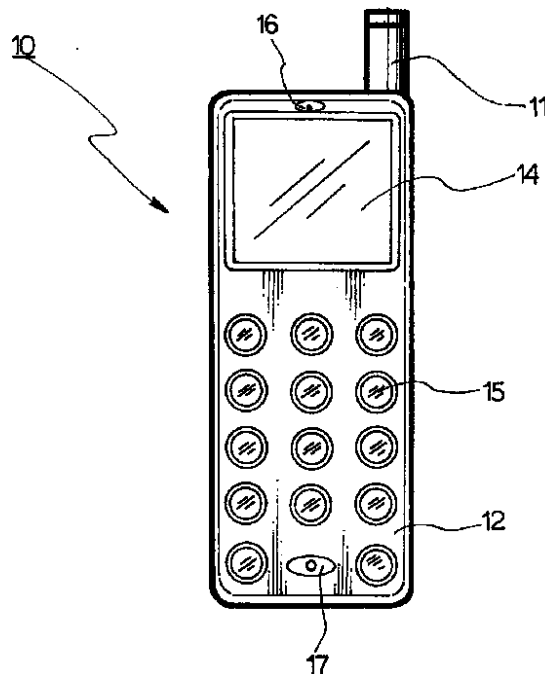
【図3】 本発明の好適な第1実施形態によるパネル型スピーカの装着構造を示す断面図である。

【図4】 本発明の好適な第2実施形態によるパネル型スピーカの装着構造を示す断面図である。

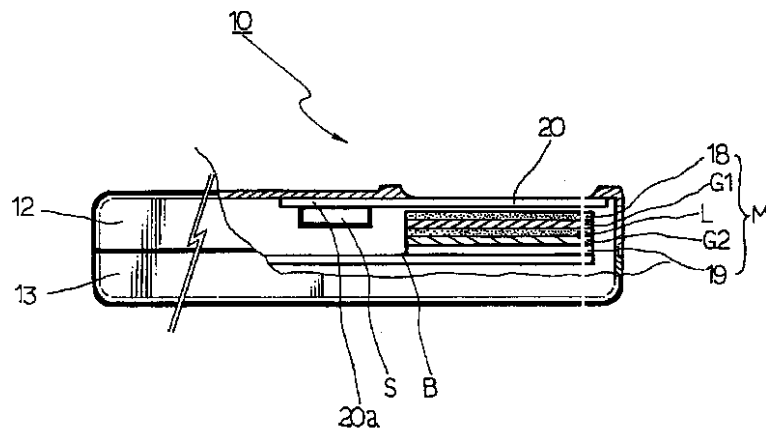
【符号の説明】

- 10 本体
- 12 上ケーシングフレーム
- 13 下ケーシングフレーム
- 30 LCDウィンドウ
- 31、42 偏光板
- 32、43 反射板
- 40 第1LCDウィンドウ
- 41 第2LCDウィンドウ
- B メインボード
- G1 上ガラス
- G2 下ガラス
- L 液晶
- M LCDモジュール
- S パネル型スピーカ

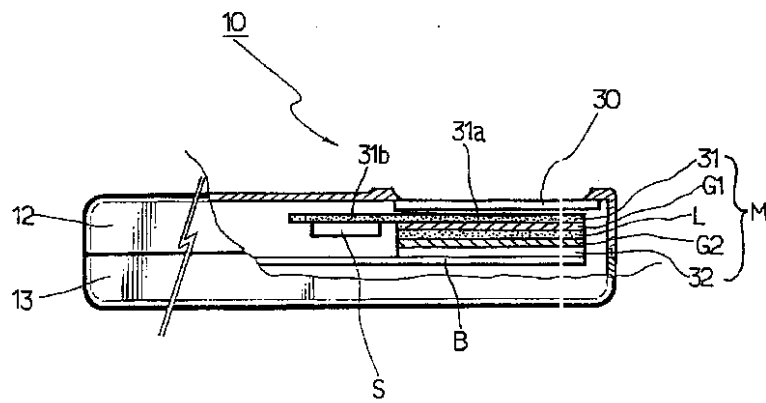
【図1】



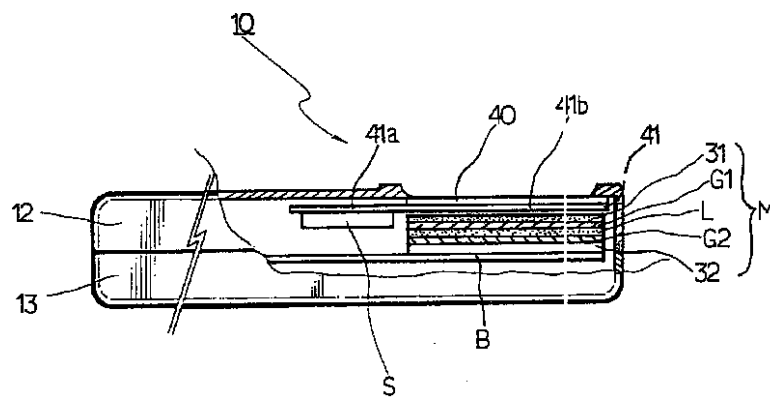
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 面板式扬声器的安装结构                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2002218036A</a>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 公开(公告)日 | 2002-08-02 |
| 申请号            | JP2001283566                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 申请日     | 2001-09-18 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 三星电子株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 三星电子株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| [标]发明人         | 李ヒュン東                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
| 发明人            | 李 ▲ヒュン▼東                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/1333 G09F9/00 H04B1/38 H04M1/02 H04M1/03 H04M1/21 H04Q7/32 H04W88/02                                                                                                                                                                                                                    |         |            |
| CPC分类号         | H04M1/0266 H04M1/03                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| FI分类号          | H04M1/21.E G02F1/1333 G09F9/00.366.Z H04M1/02.A H04M1/02.C H04B7/26.V H04Q7/00.641 H04W88/02                                                                                                                                                                                                  |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA03 2H089/TA15 2H089/UA09 5G435/AA06 5G435/AA14 5G435/BB12 5G435/EE50 5G435/LL07 5G435/LL08 5K023/AA07 5K023/BB04 5K023/BB27 5K023/DD06 5K023/EE13 5K023/HH07 5K023/MM01 5K067/BB02 5K067/EE02 5K067/KK17 2H189/AA70 2H189/AA71 2H189/HA02 2H189/LA02 2H189/LA17 |         |            |
| 优先权            | 1020000076458 2000-12-14 KR                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 其他公开文献         | JP3676275B2                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种面板型扬声器安装结构，可以安全地保护其免受外部环境的影响。提供了一种面板型扬声器安装结构。在面板型扬声器安装结构中，LCD窗口30通过暴露在主体的上壳体框架12的尖端处而安装。LCD模块M安装在LCD窗口30的下侧上的主体10内部，LCD窗口30与对应于LCD窗口30并从第一部分31a延伸的第一部分31a之间具有间隙。平板型扬声器S安装在第二部分31b上。

