

(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2005-117445

(P2005-117445A)

(43) 公開日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

H04M 9/00
G02F 1/1333
G06F 3/033
G09F 9/00

F I

H04M 9/00 D
G02F 1/1333
G06F 3/033 350A
G09F 9/00 302
G09F 9/00 350Z

テーマコード (参考)

2H089
5B087
5G435
5K038

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-350369 (P2003-350369)

(22) 出願日 平成15年10月9日 (2003.10.9)

(71) 出願人 000100908

アイホン株式会社

愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地

(74) 代理人 100077584

弁理士 守谷 一雄

(74) 代理人 100106699

弁理士 渡部 弘道

(72) 発明者 服部 彰浩

愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 アイホン株式会社内

(72) 発明者 森川 眞行

愛知県名古屋市熱田区神野町2丁目18番地 アイホン株式会社内

Fターム(参考) 2H089 HA18 HA40 JA10 QA03 QA12

最終頁に続く

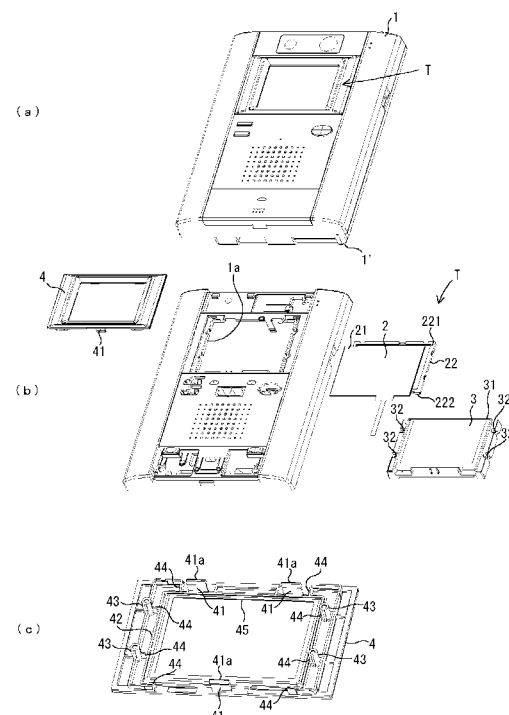
(54) 【発明の名称】 インターホンのタッチパネル取付構造

(57) 【要約】

【課題】タッチパネル及び液晶画面周りに、本体ケースとは別に意匠カバーを取り付ける機種において、省スペースでタッチパネルを取り付ける。

【解決手段】インターホンの本体ケース1にタッチパネル2及び液晶モジュール3を囲繞する意匠カバー4を取り付け、意匠カバー4は弾性爪41によって本体ケース1に嵌合され、タッチパネル2の周辺部21両面を挟持しタッチパネル2への衝撃を吸収する緩衝パッキン22の意匠カバー側の面221を意匠カバー4のリブ42に当接させてタッチパネル2を取り付けるものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

インターホンの本体ケース（１）にタッチパネル（２）及び液晶モジュール（３）を囲繞する意匠カバー（４）を取り付け、

前記意匠カバーは弾性爪（４１）によって前記本体ケースに嵌合され、

前記タッチパネルの周辺部（２１）両面を挟持し前記タッチパネルへの衝撃を吸収する緩衝パッキン（２２）の前記意匠カバー側の面（２２１）を前記意匠カバーのリブ（４２）に当接させて前記タッチパネルを取り付けることを特徴とするインターホンのタッチパネル取付構造。

【請求項 2】

10

前記液晶モジュールの取付リブ（３１）を前記緩衝パッキンの前記液晶モジュール側の面（２２２）に当接させて前記液晶モジュールを前記意匠カバーのボス（４３）に螺子止めすることを特徴とする請求項 1 記載のインターホンのタッチパネル取付構造。

【請求項 3】

前記意匠カバーの前記弾性爪は、前記弾性爪の弾性変形を防止する方向に前記液晶モジュールを配置して落下等の衝撃により外れるのを防止したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のインターホンのタッチパネル取付構造。

【請求項 4】

前記意匠カバーにタッチパネル位置決めリブ（４４）を設け、前記意匠カバーの前記ボスに前記液晶モジュールを螺子止めすることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のうち何れか 1 項に記載のインターホンのタッチパネル取付構造。

20

【請求項 5】

インターホンの意匠カバー（４）にタッチパネル（２）及び液晶モジュール（３）を囲繞して取り付け、

前記タッチパネルの周辺部（２１）両面を挟持し前記タッチパネルへの衝撃を吸収する緩衝パッキン（２２）の前記意匠カバー側の面（２２１）を前記意匠カバーのリブ（４２）に当接させて前記タッチパネルを取り付け、

前記液晶モジュールの取付リブ（３１）を前記緩衝パッキンの前記液晶モジュール側の面（２２２）に当接させて前記液晶モジュールを前記意匠カバーのボス（４３）に螺子止めし、

30

前記意匠カバーにタッチパネル位置決めリブ（４４）を設けて構成されるタッチパネルユニット（Ｔ）を形成したことを特徴とするインターホンのタッチパネル取付構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はインターホンのタッチパネル取付構造に係り、特にタッチパネル及び液晶モジュール周りに、本体ケースとは別に意匠カバーを取り付ける機種に適用されるインターホンのタッチパネル取付構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

40

従来のタッチパネル取付構造は、図 6 に示すように、インターホンの本体ケース 100 にタッチパネル 200 及び液晶モジュール（図示せず）を囲繞する意匠カバー 400 を取り付けている。

【0003】

具体的には、本体ケース 100 の裏面に突設されたタッチパネル嵌合用リブ 101 にタッチパネル 200 が嵌め込まれている。この際、タッチパネル 200 への衝撃を吸収するために、緩衝パッキン 300 を本体ケース 100 の裏面に突出するように設けられたパッキン用リブ 102 に当接させた状態で、タッチパネル嵌合用リブ 101 にタッチパネル 200 を嵌め込む。そして、このタッチパネル 200 に液晶モジュールを積層し本体ケース 100 の裏面に設けられたボス（図示せず）に螺子止めする。

50

【 0 0 0 4 】

また、意匠カバー 4 0 0 は本体ケース 1 0 0 の開口部 1 0 3 に嵌合されると共に当該意匠カバー 4 0 0 に設けられた弾性爪（図示せず）によって当該本体ケース 1 0 0 に固定されている。

【 0 0 0 5 】

なお、このようなタッチパネル取付構造については、記載すべき先行技術文献情報はない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

背景技術に記載したタッチパネル取付構造は、取り付け可能範囲 L 1 0 0 に余裕のある 5 型（5 インチ（約 1 2 7 m m）タイプ）以上の大きさのタッチパネル用なので、3 . 5 型（3 . 5 インチ（約 8 9 m m）タイプ）タッチパネルのような取り付け可能範囲 L 2 0 0 が狭いものでは、タッチパネルを取り付けることができないという難点がある。また、緩衝パッキン 3 0 0 を本体ケース 1 0 0 の裏面に突出するように設けられたパッキン用リブ 1 0 2 に当接させる構造なので、取り付け可能範囲の狭い 3 . 5 型タッチパネルでは意匠カバー 4 0 0 の傾斜部 4 0 1 の傾斜角度 θ が直角に近づくようになるので、タッチパネル操作がしにくくなる難点がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、タッチパネル及び液晶画面周りに、本体ケースとは別に意匠カバーを取り付ける機種において、省スペースでタッチパネルを取り付けることができるインターホンのタッチパネル取付構造を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本発明の第 1 の態様であるインターホンのタッチパネル取付構造は、インターホンの本体ケースにタッチパネル及び液晶モジュールを囲繞する意匠カバーを取り付け、意匠カバーは弾性爪によって本体ケースに嵌合され、タッチパネルの周辺部両面を挟持しタッチパネルへの衝撃を吸収する緩衝パッキンの意匠カバー側の面を意匠カバーのリブに当接させてタッチパネルを取り付けるものである。

【 0 0 0 9 】

本発明の第 2 の態様は第 1 の態様であるインターホンのタッチパネル取付構造において、液晶モジュールの取付リブを緩衝パッキンの液晶モジュール側の面に当接させて液晶モジュールを意匠カバーのボスに螺子止めするものである。

【 0 0 1 0 】

本発明の第 3 の態様は第 1 の態様又は第 2 の態様であるインターホンのタッチパネル取付構造において、意匠カバーの弾性爪は、弾性爪の弾性変形を防止する方向に液晶モジュールを配置して落下等の衝撃により外れるのを防止したものである。

【 0 0 1 1 】

本発明の第 4 の態様は第 1 の態様乃至第 3 の各態様であるインターホンのタッチパネル取付構造において、意匠カバーにタッチパネル位置決めリブを設け、意匠カバーのボスに液晶モジュールを螺子止めするものである。

【 0 0 1 2 】

本発明の第 5 の態様であるインターホンのタッチパネル取付構造は、インターホンの意匠カバーにタッチパネル及び液晶モジュールを囲繞して取り付け、タッチパネルの周辺部両面を挟持しタッチパネルへの衝撃を吸収する緩衝パッキンの意匠カバー側の面を意匠カバーのリブに当接させてタッチパネルを取り付け、液晶モジュールの取付リブを緩衝パッキンの液晶モジュール側の面に当接させて液晶モジュールを意匠カバーのボスに螺子止めし、意匠カバーにタッチパネル位置決めリブを設けて構成されるタッチパネルユニットを形成したものである。

【 発明の効果 】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

以上、説明したように、本発明のインターホンのタッチパネル取付構造によれば、タッチパネル及び液晶モジュールを取り付ける部位をインターホンの本体ケースではなく、当該本体ケースに取り付けられる意匠カバーに取り付ける構造にしたことにより、タッチパネルを取り付ける部位の省スペース化を図ることができたので、3.5インチレベルの取り付け可能範囲が小さいタッチパネルでも、確実にインターホンに組み込むことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明のインターホンのタッチパネル取付構造を実施するための最良の形態例について、図面を参照して説明する。 10

【 0 0 1 5 】

本発明のインターホンのタッチパネル取付構造が適用されるインターホンは図1、図2、図3、図4、図5に示すように、本体シャーシ1'及び本体ケース1から成り上部側にタッチパネルユニットTが配置され、壁面に取り付け可能なボックス型に形成されている(図1(a))。このインターホンのタッチパネルユニットTは、タッチパネル2、液晶モジュール3及び意匠カバー4から成り、指や適当な入力ペンなどで画面に直接触れることによりその位置情報が入力されるタッチパネル2は液晶モジュール3上に設けられ、また、本体ケース1の表面には、タッチパネル2及び液晶モジュール3を囲繞して、当該タッチパネル2及び当該液晶モジュール2が直接固定される意匠カバー4が取り付けられて 20 いる(図1(b)、図2(a)、(b)、(c))。

【 0 0 1 6 】

このようなインターホンの本体ケース1には、タッチパネル・モニタ用の開口部1aが設けられ、この開口部1aの枠に係合させるための弾性爪41が意匠カバー4の外周の近縁に少なくとも1つ以上設けられている。これにより、意匠カバー4は弾性爪41によって本体ケース1に嵌合させることができる。また、この意匠カバー4の弾性爪41は、当該弾性爪41の弾性変形を防止する方向に液晶モジュール3が配置されるように設けられている。具体的には、弾性爪41の先端部の液晶モジュール3が位置する方向とは反対となる方向に、鉤形状や山型形状から成るツメ凸部41aが形成されている。このツメ凸部41aは本体ケース1の開口部1aの枠に嵌め込んでいくと徐々に内側(液晶モジュール 30 側)に弾性変形して、意匠カバー4が本体ケース1に嵌合すると同時若しくはその少し前に弾性爪41のツメ凸部41aは開口部1aの枠から離脱することから、弾性爪41の弾性変形は解消され元の形状に戻るため、当該弾性爪41のツメ凸部41aと本体ケース1の開口部1aの枠とは簡単には外れないように係合される。さらに、この意匠カバー4には、タッチパネル・モニタ用の窓45が設けられている(図1(b)、(c))。

【 0 0 1 7 】

このような意匠カバー4にタッチパネル2を取り付ける際、当該タッチパネル2への衝撃を吸収する緩衝パッキン22が、当該意匠カバー4とタッチパネル2との間に介在される。この緩衝パッキン22は、タッチパネル2の取り付け可能範囲L1の部位のみに当接可能な中抜き形状の四角形状で形成され、断面形状は凹型若しくはU字状になっている(図1 40 (b)、図2、図3、図4、図5)。したがって、緩衝パッキン22はタッチパネル2の周辺部21の両面を挟持することになる(図1(b)、図3、図4、図5)。

【 0 0 1 8 】

この意匠カバー4の裏面には、このような緩衝パッキン22の意匠カバー側の面221すべてに当接する緩衝パッキン用リブ42が突出して設けられている(図1(c)、図3、図4、図5)。また、液晶モジュール3の表面には、この緩衝パッキン22の液晶モジュール側の面222すべてに当接する取付リブ31が突出して設けられている(図1(b)、図3、図4、図5)。

【 0 0 1 9 】

また、意匠カバー4の裏面には、タッチパネル2を当該意匠カバー4の所定位置に位置 50

決めするためのタッチパネル位置決めリブ44が突出するように複数設けられている(図1(c)、図2(a))。これにより、意匠カバー4に対してタッチパネル2の取り付け位置がずれることを防ぐことができる。

【0020】

さらに、意匠カバー4の裏面には、液晶モジュール3を螺子止めするためのボス43が複数設けられている(図1(c)、図2(a)、図5)。なお、液晶モジュール3には、このボス43の配置と同一位置に螺子穴32が穿孔されている(図1(b)、図2(b)、図5)。

【0021】

このようなタッチパネル取付構造を具備するインターホンにおいて、本体ケース1にタッチパネル2、液晶モジュール3及び意匠カバー4を組み込むには、まず、本体ケース1の開口部1aに意匠カバー4の弾性爪41を嵌め込む。この際、弾性爪41のツメ凸部41aは本体ケース1の開口部1aの枠に嵌め込んでいくと徐々に内側(液晶モジュール側)に弾性変形して、意匠カバー4が本体ケース1に嵌合すると同時若しくはその少し前に弾性爪41のツメ凸部41aは開口部1aの枠から離脱する。したがって、弾性爪41の弾性変形は解消され元の形状に戻るため、当該弾性爪41のツメ凸部41aと本体ケース1の開口部1aの枠とは簡単には外れないように係合される。

【0022】

次に、タッチパネル2の周辺部21の両面に緩衝パッキン22を挟持させ、このタッチパネル2に取り付けられた緩衝パッキン22の意匠カバー側となる面221を意匠カバー4の緩衝パッキン用リブ42に当接させるようにして、意匠カバー4のタッチパネル位置決めリブ44に嵌合させる。そして、液晶モジュール3の取付リブ31をタッチパネル2に取り付けられた緩衝パッキン22の液晶モジュール側となる面222に当接させるようにして、液晶モジュール3を当該液晶モジュール3の螺子穴32に螺子5を挿入して意匠カバー4のボス43に螺子止めする。これにより、液晶モジュール3の固定と共にタッチパネル2の固定をも確実に行うことができ、また、意匠カバー4の弾性爪41は、弾性爪41の弾性変形を防止する方向に液晶モジュール3を配置することになるので、落下等の衝撃により外れるのを防止することができる。

【0023】

このように、取り付け可能範囲の狭い3.5型タッチパネルでもインターホンに確実に組み込むことができる。

【0024】

なお、タッチパネルユニットTの動作試験等を行なう場合には、本体ケース1に組み込まなくとも、意匠カバー4、緩衝パッキン22、タッチパネル2及び液晶モジュール3でタッチパネルユニットTを組み立てることができるので、この動作試験等が行い易くなる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明のインターホンのタッチパネル取付構造による最良な実施の一形態を示す図で、(a)は全体斜視図、(b)は分解斜視図、(c)は主構成要素である意匠カバーの裏面を示す斜視図。

【図2】本発明のインターホンのタッチパネル取付構造の主構成要素であるタッチパネルユニットを示す図で、(a)は意匠カバーにタッチパネルを取り付けた状態を裏面から見た斜視図、(b)は意匠カバーにタッチパネル及び液晶モジュールを取り付けた状態を裏面から見た斜視図、(c)は(b)を表面から見た斜視図。

【図3】図1(a)のインターホンを縦方向に切断してタッチパネルユニットの意匠カバーの弾性爪と本体ケースとの係合状態を示す部分断面図。

【図4】図1(a)のインターホンを横方向に切断してタッチパネルユニットの状態を示す断面図。

【図5】図1(a)のインターホンを横方向に切断してタッチパネルユニットの意匠カバ

一のボスと液晶モジュールとの状態を示す断面図。

【図 6】従来のインターホンのタッチパネル取付構造を示す断面図。

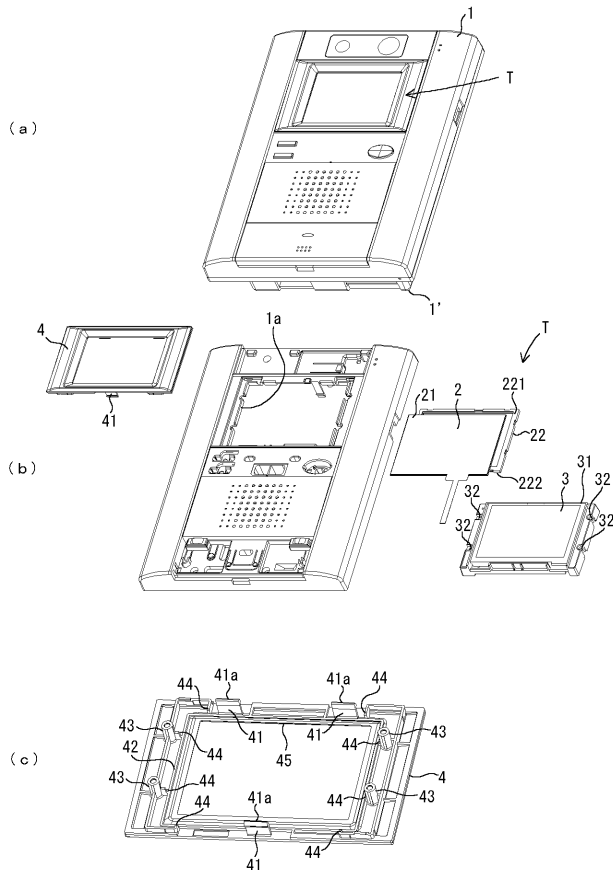
【符号の説明】

【 0 0 2 6 】

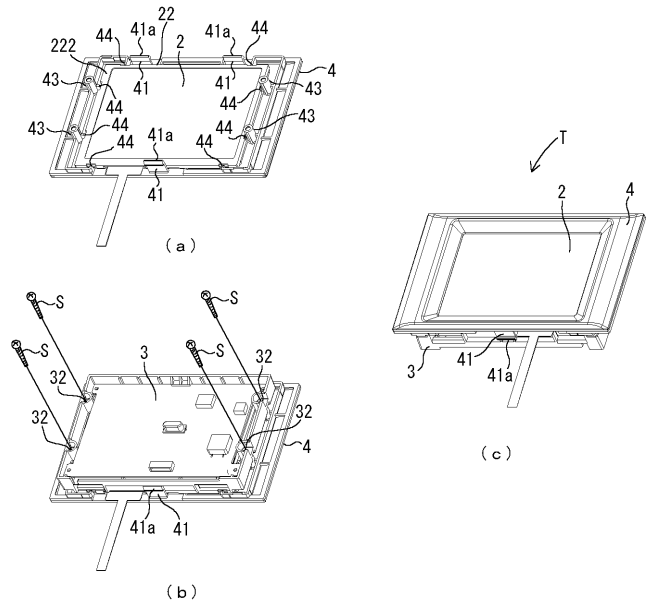
- 1 ... 本体ケース
- 2 ... タッチパネル
 - 2 1 ... 周辺部
 - 2 2 ... 緩衝パッキン
 - 2 2 1 ... 意匠カバー側の面
 - 2 2 2 ... 液晶モジュール側の面
- 3 ... 液晶モジュール
 - 3 1 ... 取付リブ
- 4 ... 意匠カバー
 - 4 1 ... 弾性爪
 - 4 2 ... リブ
 - 4 3 ... ボス
 - 4 4 ... タッチパネル位置決めリブ
- T ... タッチパネルユニット

10

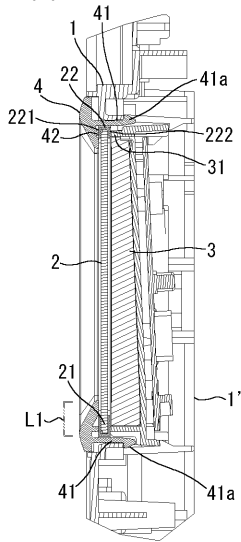
【図 1】



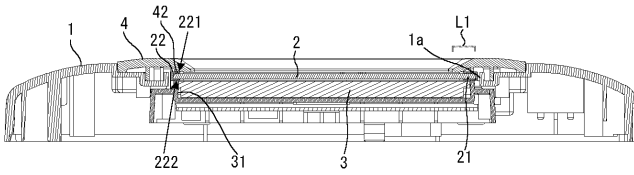
【図 2】



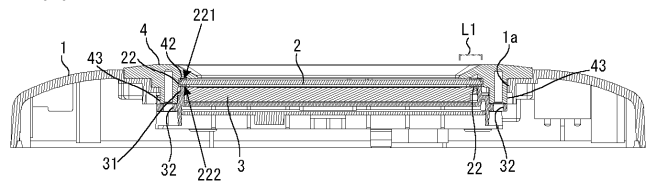
【図 3】



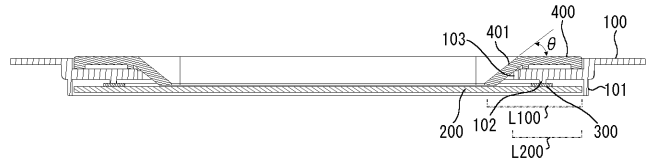
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 F 9/00 3 6 6 A

F ターム(参考) 5B087 AA04 AE09 CC12 CC15

5G435 AA17 AA18 BB12 EE03 EE04 EE05 EE07 EE08 EE13 EE50

GG42 KK03 LL03

5K038 AA06 DD12

专利名称(译)	对讲机的触摸面板安装结构		
公开(公告)号	JP2005117445A	公开(公告)日	2005-04-28
申请号	JP2003350369	申请日	2003-10-09
申请(专利权)人(译)	爱峰株式会社		
[标]发明人	服部彰浩 森川眞行		
发明人	服部 彰浩 森川 眞行		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/033 G06F3/041 G09F9/00 H04M9/00		
FI分类号	H04M9/00.D G02F1/1333 G06F3/033.350.A G09F9/00.302 G09F9/00.350.Z G09F9/00.366.A G06F3/041.320.A G06F3/041.662		
F-TERM分类号	2H089/HA18 2H089/HA40 2H089/JA10 2H089/QA03 2H089/QA12 5B087/AA04 5B087/AE09 5B087/CC12 5B087/CC15 5G435/AA17 5G435/AA18 5G435/BB12 5G435/EE03 5G435/EE04 5G435/EE05 5G435/EE07 5G435/EE08 5G435/EE13 5G435/EE50 5G435/GG42 5G435/KK03 5G435/LL03 5K038/AA06 5K038/DD12 2H189/AA53 2H189/AA62 2H189/AA63 2H189/HA02 2H189/HA11 2H189/LA30		
代理人(译)	守谷一夫 渡边弘道		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在设计盖与主体外壳分开安装的模型中，以节省空间的方式将触摸面板安装在触摸面板和液晶屏周围。 解决方案：围绕触摸板2的设计盖4和液晶模块3安装在对讲机的主体壳体1上，设计盖4通过弹性爪41装配到主体壳体1上，并且触摸板2的周边部分21的两侧被夹紧并且，缓冲包装22的设计覆盖侧上的吸收触摸面板2上的冲击的表面221与设计盖4的肋42接触，以附接触摸面板2。 点域1

