

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5876211号
(P5876211)

(45) 発行日 平成28年3月2日 (2016.3.2)

(24) 登録日 平成28年1月29日 (2016.1.29)

(51) Int.Cl.

F I

HO 4 M 1/02 (2006.01)

HO 4 M 1/12 (2006.01)

HO 4 M 1/02 C

HO 4 M 1/12 Z

請求項の数 1 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2010-39442 (P2010-39442)	(73) 特許権者	000006633
(22) 出願日	平成22年2月24日 (2010.2.24)		京セラ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-176646 (P2011-176646A)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(43) 公開日	平成23年9月8日 (2011.9.8)	(74) 代理人	100106002
審査請求日	平成25年1月15日 (2013.1.15)		弁理士 正林 真之
審判番号	不服2014-3366 (P2014-3366/J1)	(72) 発明者	許 智裕
審判請求日	平成26年2月24日 (2014.2.24)		東京都小平市小川町1丁目736 学校法人武蔵野美術大学内
		(72) 発明者	伊東 裕樹
			神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社 横浜事業所内
		(72) 発明者	漆畑 睦
			神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社 横浜事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面側に表示部が配置される表示部側筐体と、
前記表示部側筐体に連結され、操作部を有する操作部側筐体と、
を備える電子機器であって、
前記操作部側筐体は、
気体が収容された柔軟部を有する複数の第1の部分と、可撓性を有する複数の第2の部分とが交互に配置され、
前記表示部側筐体と共に環形状を形成することが可能であり、
前記表示部側筐体と共に環形状を形成している場合、前記柔軟部に気体が供給されることにより前記環形状の内径を小さくして、所定の対象物に対して移動が抑制された状態で当該電子機器を取り付け可能とし、
前記操作部は、前記第1の部分における前記柔軟部が配置される面と他方の面に配置され、当該電子機器への入力操作が可能である電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電話機等の電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子機器としての携帯電話機において、携帯性を高めるため、ユーザの腕等に巻きつけて固定するホルダを有する携帯電話機が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 318382 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

しかし、特許文献 1 の携帯電話機において、ホルダのサイズが一定であるため、巻きつける対象物のサイズ（径）や形状によっては、固定することが困難である場合があった。

【0005】

本発明は、異なる径の対象物に取り付け可能な電子機器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】

【0006】

本発明は、表面側に表示部が配置される表示部側筐体と、前記表示部側筐体に形成される被係合部と、前記表示部側筐体に連結され、湾曲して変形可能な可撓部と、前記可撓部における、前記表示部側筐体と連結される側とは反対側の端部に配置され、前記被係合部に係合する係合部と、前記可撓部の内部に気体を供給するための気体供給口と、を備え、前記可撓部は、前記係合部と前記被係合部とが係合することによって、前記表示部側筐体と環形状を形成した状態で、ユーザが所定の動作を行うと前記気体供給口を介して供給される気体によって膨張し、当該膨張することにより、前記環形状の内径を小さくして、対象物の移動を抑制する電子機器に関する。

20

【0007】

また、前記気体供給口は、前記表示部側筐体と前記可撓部とが環形状を形成する場合における、当該環形状の内側面とは異なる場所に形成されることが好ましい。

【0008】

また、前記可撓部は、前記気体供給口を介して気体が供給されることで、前記環形状における内側に突出するように膨張変形する柔軟部を有することが好ましい。

30

【0009】

また、前記係合部は、前記柔軟部に収容された気体を外部に放出する放出口を有し、前記被係合部は、前記係合部に係合された状態において前記放出口を密閉すると共に、前記係合部に係合されていない状態において前記放出口を密閉せず気体を放出可能な状態にする封止部を有することが好ましい。

【0010】

また、前記可撓部は、前記柔軟部が複数連結して形成されることにより湾曲変形可能となることが好ましい。

【0011】

また、前記可撓部は、前記内側面とは反対側の外側面に操作部を備え、前記操作部は、回路基板と、前記回路基板に積層配置されキースイッチを有するキー基板と、前記キー基板に積層配置されるキーシート部材と、を有することが好ましい。

40

【0012】

また、前記係合部が前記被係合部に係合したことを検知する係合検知部と、前記表示部の表面に入力された操作を検知可能なタッチパネル部と、前記キースイッチからの入力と前記タッチパネル部からの入力を受け付ける入力受付部と、前記入力受付部において、前記キースイッチからの入力と前記タッチパネル部からの入力とのいずれを受け付けるかを定める入力切り替え部と、を備え、前記係合検知部により前記係合部が前記被係合部に係合したことが検知された場合、前記入力切り替え部は、前記入力受付部において前記タッチパネル部からの入力を受け付けさせることが好ましい。

50

【 0 0 1 3 】

また、前記表示部に選択可能な複数の機能を表示させる表示制御部と、を備え、前記係合検知部により前記係合部が前記被係合部に係合したことが検知された場合、前記表示制御部は、前記選択可能な複数の機能のうち、前記タッチパネルの操作に関連した機能を表示させることが好ましい。

【 0 0 1 4 】

また、加速度センサと、複数のモードそれぞれにおいて選択可能な1又は複数の機能を記憶する記憶部と、前記係合検知部により前記係合部が前記被係合部に係合したことが検知された場合、前記加速度センサの出力に応じて所定のモードを選択するモード選択部と、を備え、前記表示制御部は、前記モード選択部により選択されたモードに対応して前記記憶部に記憶される前記1又は複数の機能を前記表示部に表示させることが好ましい。

10

【 0 0 1 5 】

また、前記被係合部は、前記係合部が係合している状態から係合が外れた状態へとなる場合、前記気体供給口および前記被係合部の少なくとも一方は、前記柔軟部に供給されていた気体を放出することが好ましい。

【 0 0 1 6 】

また、内部に電子部品を有する筐体部と、前記筐体部に連結され、可撓性を有する可撓部と、を備え、前記可撓部は、変形によって前記筐体部と共に環形状を形成することが可能であり、前記筐体部と共に環形状を形成している場合、ユーザが所定の動作を行うと空気が供給され、当該空気の供給により前記環形状の内径を小さくして、対象物の移動を抑制することが好ましい。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、異なる径の対象物に取り付け可能な電子機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図1】携帯電話機における斜視図である。

【図2】携帯電話機における正面図である。

【図3】携帯電話機における裏面図である。

30

【図4A】携帯電話機における左側面図である。

【図4B】気体供給口から空気が供給された場合における携帯電話機の左側面図である。

【図5A】取り付け状態における携帯電話機の斜視図である。

【図5B】気体供給口から空気が供給された場合における取り付け状態の携帯電話機の斜視図である。

【図6A】図2におけるA-A断面図である。

【図6B】気体供給口から空気が供給された場合における図2のA-A断面図である。

【図7A】図2におけるB-B断面図である。

【図7B】気体供給口から空気が供給された場合における図2のB-B断面図である。

【図8】被係合部及び気体供給部を説明する模式図である。

40

【図9A】携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。

【図9B】携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。

【図9C】携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。

【図10】携帯電話機1における取り付け状態の一例を示す図である。

【図11】携帯電話機1における取り付け状態の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。まず、本発明の電子機器の一実施形態である携帯電話機1の基本構造について、図1から図8を参照しながら説明する。

50

図 1 は、携帯電話機における斜視図である。図 2 は、携帯電話機における正面図である。図 3 は、携帯電話機における裏面図である。図 4 A は、携帯電話機における左側面図である。図 4 B は、気体供給口から空気が供給された場合における携帯電話機の左側面図である。図 5 A は、取り付け状態における携帯電話機の斜視図である。図 5 B は、気体供給口から空気が供給された場合における取り付け状態の携帯電話機の斜視図である。図 6 A は、図 2 における A-A 断面図である。図 6 B は、気体供給口から空気が供給された場合における図 2 の A-A 断面図である。図 7 A は、図 2 における B-B 断面図である。図 7 B は、気体供給口から空気が供給された場合における図 2 の B-B 断面図である。図 8 は、被係合部及び気体供給部を説明する模式図である。

【0020】

まず、携帯電話機 1 の概要について説明する。

図 1 から図 5 B に示すように、携帯電話機 1 は、操作部側筐体 2（可撓部）と、表示部側筐体 3 とを備える。操作部側筐体 2 と表示部側筐体 3 とは、互いに連結される。

【0021】

携帯電話機 1 は、所定の対象物に取り付け可能に構成される（図 10 及び図 11 参照）。携帯電話機 1 は、操作部側筐体 2 が第 1 面 2 A が外面となるように湾曲することで、表示部側筐体 3 と操作部側筐体 2 とが環形状を形成し、所定の対象物に巻きつくようにして取り付けられる。更に、この状態において、気体供給口 400 から空気が供給されることで、操作部側筐体 2 は、環形状の内径が小さくなるように変形し、携帯電話機 1 は、環形状の状態です定の対象物に位置決めされる。

【0022】

続けて、携帯電話機 1 の構成について、各筐体ごと（操作部側筐体 2 及び表示部側筐体 3）に説明する。

まず、表示部側筐体 3 について説明する。

図 1 から図 4 B に示すように、表示部側筐体 3 は、表面 3 A 側に配置される表示部 21 と、ユーザが通話時に発した音声が入力される音声入力部 12 と、通話の相手側における音声を出力する音声出力部 31 と、表示部 21 の表面に配置されるタッチパネル部 121 と、を備える、また、表示部側筐体 3 は、裏面 3 B 側に配置される被係合部 340 と、係合操作部 330、330 と、を備える。また、表示部側筐体 3 は、側面側に配置される気体供給口 400 を備える。ここで、本実施形態において、バッテリーは、表示部側筐体 3 に収容配置される。

【0023】

図 1 及び図 2 に示すように、表示部 21 は、表示部側筐体 3 における表面 3 A 側に配置される。表示部 21 は、不図示の表示制御部により、待ち受け画面や基本メニュー画面のほか、ユーザが選択可能な機能を表示したメニュー画面を表示可能に構成される。例えば、表示部 21 には、後述する係合部 310 が被係合部 340 に係合した場合（取り付け状態）、所定の対象物（例えば、自転車等）に取り付けられた状態で使用される頻度が高い機能を選択可能なメニュー画面が表示される。また、例えば、表示部 21 には、加速度センサの出力により検知されたユーザの移動状態に対応したモード（徒歩モード、自転車モード、自動車モード、電車モードや自動車モード等）に適した機能を選択可能なメニュー画面が表示される。

【0024】

図 1 及び図 2 に示すように、音声入力部 12 は、表示部側筐体 3 における操作部側筐体 2 側の端部であって側面側（図 2 において右側）に形成される。音声入力部 12 は、ユーザが通話時に発した音声が入力される部分である。

図 1 及び図 2 に示すように、音声出力部 31 は、表示部側筐体 3 における操作部側筐体 2 側と反対の端部側に形成される。音声出力部 31 は、通話の相手側における音声を出力する部分である。

【0025】

図 1 及び図 2 に示すように、タッチパネル部 121 は、表示部 21 の表面に配置される

10

20

30

40

50

。タッチパネル部 1 2 1 は、ユーザによる押圧操作等を検知する。タッチパネル部 1 2 1 からの入力情報は、不図示の入力受付部により受け付けられる。入力受付部は、後述する操作部 2 5 0（キースイッチ 5 2）からの入力情報も受け付ける。入力受付部は、入力切り替え部からの指示に基づいて、操作部 2 5 0（キースイッチ 5 2）からの入力情報と、タッチパネル部 1 2 1 からの入力情報とのいずれかを（優先的に）受け付ける。ここで、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合されたことが検知された場合、入力切り替え部は、タッチパネル部 1 2 1 からの入力情報を（優先して）受け付けるよう入力検知部を制御する。つまり、携帯電話機 1 が環形状の取り付け状態になった場合、タッチパネル部 1 2 1 からの入力情報が入力検知部に優先的に受け付けられる。

【 0 0 2 6 】

10

図 3 に示すように、被係合部 3 4 0 は、表示部側筐体 3 の裏面 3 B 側であって操作部側筐体 2 側と反対の端部側に形成される。被係合部 3 4 0 は、係合部 3 1 0 に係合される部分である。

被係合部 3 4 0 は、係合部 3 1 0 が挿入配置される挿入部 3 4 3 と、挿入部 3 4 3 に挿入配置された係合部 3 1 0 を幅方向外側から挟み込むように押圧して位置決め固定する 2 つの固定部材 3 4 1、3 4 1 と、当該 2 つの固定部材 3 4 1、3 4 1 を互いに向かい合う側に付勢するバネ（図 8 参照）と、を備える。

また、被係合部 3 4 0 は、係合部 3 1 0 に係合された状態において放出口 4 3 0 を密閉すると共に、係合部 3 1 0 に係合されていない状態において放出口 4 3 0 を密閉せず気体を放出可能な状態にする封止部 3 4 7 を有する。

20

【 0 0 2 7 】

係合操作部 3 3 0、3 3 0 は、表示部側筐体 3 の裏面 3 B であって幅方向外側の外縁近傍に 2 つ形成される。係合操作部 3 3 0、3 3 0 は、固定部材 3 4 1、3 4 1 同士の距離を調整可能に構成される。係合操作部 3 3 0、3 3 0 がそれぞれが幅方向内側（矢印 K 1 方向）に押し込まれることで、固定部材 3 4 1、3 4 1 がそれぞれは、幅方向外側（矢印 K 2 方向）に移動される（図 8 参照）。これにより、挿入部 3 4 3 は、係合部 3 1 0 が挿入可能な長さ（幅方向長さ）になる。

ここで、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合した状態（係合状態）については、後に説明する。

【 0 0 2 8 】

30

気体供給口 4 0 0 は、表示部側筐体 3 における側面に形成される。気体供給口 4 0 0 は、後述する気体供給部 4 1 0（図 8 参照）に接続される。気体供給口 4 0 0 は、気体供給部 4 1 0 を介して、後述する柔軟部 2 7 0 の内部空間 2 7 1 に気体を供給可能に構成される。気体供給口 4 0 0 は、ユーザが直接又は所定の道具を用いて空気等の気体を供給可能に構成される。気体供給口 4 0 0 は、例えば、空気入れ（フロアポンプ、インフレーターやコンプレッサ等）の口金（例えば、トンボ口や米式バルブ）に接続可能に構成されてもよく、また、ユーザが口から直接空気を吹き入れることが可能に構成されてもよい。

【 0 0 2 9 】

ここで、気体供給口 4 0 0 における配置位置は、表示部側筐体 3 の側面に限られない。気体供給口 4 0 0 は、表示部側筐体 3 における他の側面や、表面 3 A に形成されてもよい。また、気体供給口 4 0 0 は、操作部側筐体 2 に形成されてもよい。気体供給口 4 0 0 は、操作部側筐体 2 における側面や、第 1 面 2 A に形成されてもよい。気体供給口 4 0 0 は、携帯電話機 1（操作部側筐体 2）が取り付け状態にある場合、環形状の内側に配置されなければ、いずれの位置に配置されてもよい。つまり、気体供給口 4 0 0 は、表示部側筐体 3 における裏面 3 B を除く所定位置、又は、操作部側筐体 2（可撓部）における第 2 面 2 B を除く所定位置に形成されてよい。

40

【 0 0 3 0 】

ついで、操作部側筐体 2 について説明する。

図 1 から図 4 B に示すように、操作部側筐体 2 は、複数の第 1 部 2 0 0 と、複数の第 2 部 2 1 0 とを有する。また、操作部側筐体 2 は、表示部側筐体 3 側と反対の端部側に配置

50

される係合部 3 1 0 を有する。また、操作部側筐体 2 は、内部に配置される気体供給部 4 1 0 を有する。

【 0 0 3 1 】

操作部側筐体 2 は、携帯電話機 1 の長手方向において、交互に配置される複数の第 1 部 2 0 0 と、複数の第 2 部 2 1 0 とを有する。

操作部側筐体 2 は、複数（本実施形態において 5 つ）の第 1 部 2 0 0 と、複数の第 1 部 2 0 0 同士をつなぐと共に、可撓性を有する複数（本実施形態において 4 つ）の第 2 部 2 1 0 とを有する。

【 0 0 3 2 】

ここで、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合した場合、操作部側筐体 2 は、図 5 A に示すように、表示部 2 1 が配置された表面 3 A と連続する第 1 面 2 A が外面となるよう湾曲して変形される。この状態において、操作部側筐体 2（可撓部）は、表示部側筐体 3 とともに環形状を形成する取り付け状態となる。

【 0 0 3 3 】

取り付け状態において、気体供給口 4 0 0 から空気が供給された場合、供給された空気は、後述する気体供給部 4 1 0 を介して、後述する柔軟部 2 7 0 の内部空間 2 7 1 に供給される。そして、柔軟部 2 7 0 は、図 5 B に示すように、環形状における内側に突出するように膨張して変形する。これにより、携帯電話機 1 は、所定の対象物に移動が抑制された状態で取り付けられる（図 1 0 及び図 1 1 参照）。

【 0 0 3 4 】

操作部側筐体 2 における各構成について説明する。

第 1 部 2 0 0 は、第 1 面 2 A 側に配置される操作部 2 5 0 と、第 2 面 2 B 側に配置される柔軟部 2 7 0 とを備える。操作部 2 5 0 と柔軟部 2 7 0 とは、後述する仕切り部 2 8 0 により仕切られる。

【 0 0 3 5 】

図 6 A から図 7 B に示すように、操作部 2 5 0 は、回路基板 7 0 と、回路基板の上面側に積層配置されるキー基板 5 0 と、キー基板 5 0 の上面に積層配置されるキーシート 4 0 と、キーシート 4 0 の上面に積層配置され操作部 2 5 0 の外面を構成する操作部側カバー部 2 5 0 a とを備える。

【 0 0 3 6 】

回路基板 7 0 は、後述する仕切り部 2 8 0 の上面に積層配置される。回路基板 7 0 は、不図示の各種電子部品や回路が配置される。各種電子部品は、所定の組み合わせにより複数の回路ブロックを形成する。例えば、回路基板 7 0 には、RF（Radio Frequency）回路、電源回路等を含む各種回路ブロックが形成される。本実施形態において、回路基板 7 0 は、複数の絶縁層（絶縁フィルム）の間に配線を挟み込んで形成されるフレキシブルプリント基板により構成される。

【 0 0 3 7 】

キー基板 5 0 は、回路基板 7 0 の上面側に積層配置される。キー基板 5 0 は、複数のキースイッチ 5 2 を備える。キースイッチ 5 2 は、碗状に湾曲して立体的に形成された金属板のメタルドームを有する。メタルドームは、その碗状形状の頂点が押圧されると、キー基板 5 0 の表面に印刷された電気回路（図示せず）に形成されるスイッチ端子に接触して、電気的に導通するように構成される。本実施形態において、キー基板 5 0 は、複数の絶縁層（絶縁フィルム）の間に配線を挟み込んで形成されるフレキシブルプリント基板により構成される。

【 0 0 3 8 】

キーシート 4 0 は、キー基板 5 0 の上面に積層配置される。キーシート 4 0 は、複数のキースイッチ 5 2 を押圧可能な押し子を有し、弾性を有するシリコンゴム等で構成されたシート部材である。

【 0 0 3 9 】

操作部側カバー部 2 5 0 a は、キーシート 4 0 の上面に積層配置され、操作部 2 5 0 の

10

20

30

40

50

外面を構成する。操作部側カバー部 250a は、所定の剛性を有して構成される。操作部側カバー部 250a は、操作部側筐体 2 を係合状態になるよう湾曲させた状態において、折れ曲がったりしない程度の剛性を有する。

【0040】

図 6A から図 7B に示すように、柔軟部 270 は、気体を収容可能な内部空間 271 と、内部空間 271 に収容された気体量に応じて伸縮可能な柔軟性を有する柔軟性カバー部 270a とを備える。柔軟部 270 は、内部に気体を収容可能に構成されると共に、収容された気体量に応じて突出するよう膨張して変形可能な部分である。

【0041】

柔軟性カバー部 270a は、柔軟部 270 の外形を構成するカバー部材である。柔軟性カバー部 270a は、内部空間 271 に収容された気体量に応じて伸縮可能な柔軟性を有するカバー部材である。柔軟性カバー部 270a は、携帯電話機 1 が振動等で移動しないよう対象物に直接当接して位置決めする部分である。

10

【0042】

図 6A から図 7B に示すように、内部空間 271 は、柔軟性カバー部 270a と仕切り部 280 とに囲まれた空間である。

図 8 に示すように、内部空間 271 には、気体供給部 410 が挿通される。

図 7A 及び図 7B に示すように、内部空間 271 には、気体供給部 410 に形成された開口 410a を通じて、気体供給口 400 からの空気が供給される。内部空間 271 に収容された空気（気体）量に応じて、柔軟部 270 の変形度合い（突出度合い）が調整される。

20

【0043】

また、内部空間 271 に収容された空気は、放出口 430 から放出される。内部空間 271 に収容された空気は、気体供給部 410 を介して、導気管 440 が配置される内部空間 271 に移動される。そして、該内部空間 271 に移動された空気は、導気管 440 を介して、放出口 430 から外部に放出される。これにより、内部空間 271 に収容される空気量が少なくなり、柔軟部 270 は、突出量が減少するよう変形する。

【0044】

第 2 部 210 は、後述する仕切り部 280 と、回路基板 70（フレキシブルプリント基板）と、キー基板 50（フレキシブルプリント基板）と、キーシート 40 とが積層配置された部分である。第 2 部 210 は、可撓性を有する変形可能な部分である。第 2 部 210 は、折れ曲がるように変形可能な部分である。携帯電話機 1 の長手方向において、第 2 部 210 が第 1 部 200 と交互に配置されることで、操作部側筐体 2 は、湾曲するように変形可能となっている。

30

【0045】

図 6A から図 7B に示すように、仕切り部 280 は、操作部 250 と柔軟部 270 との間に配置されると共に、第 1 部 200 と第 2 部 210 とにわたって配置される可撓性の部材である。

仕切り部 280 は、複数の操作部 250 と、複数の柔軟部 270 とを操作部側筐体 2 における厚さ方向に仕切るシート状の部材である。言い換えると、仕切り部 280 における一方の面側に複数の操作部 250 を配置し、他方の面側に複数の柔軟部 270 を配置することで、携帯電話機 1 が形成される。

40

【0046】

図 8 に示すように、係合部 310 は、操作部側筐体 2 における表示部側筐体 3 側と反対側の端部に配置される。係合部 310 は、被係合部 340 に着脱可能に係合される。係合部 310 は、操作部側筐体 2 が湾曲状に変形された状態において、被係合部 340 に係合される。

【0047】

係合部 310 は、柔軟部 270 の内部空間 271 に収容された空気（気体）を外部に放出可能な放出口 430 を有する。放出口 430 には、携帯電話機 1 の長手方向における端

50

部に配置される内部空間 2 7 1 に挿通する導気管 4 4 0 が接続される。放出口 4 3 0 は、上述の通り、気体供給部 4 1 0 を介して導気管 4 4 0 が配置される内部空間 2 7 1 に移動された空気を外部に放出する。

【 0 0 4 8 】

放出口 4 3 0 は、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合した状態において、封止部 3 4 7 に密閉されると共に、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合していない状態において、封止部 3 4 7 により密閉されない。

つまり、本実施形態において、操作部側筐体 2 が湾曲状に変形して係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合した状態において放出口 4 3 0 が密閉され、気体供給口 4 0 0 から供給された空気が内部空間 2 7 1 に溜まる。

10

また、本実施形態において、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 から取り外された状態において放出口 4 3 0 が開放され、気体供給口 4 0 0 から供給された空気が内部空間 2 7 1 に溜まらず、また、内部空間 2 7 1 に溜まっていた空気が放出口 4 3 0 を介して外部に放出される。

【 0 0 4 9 】

ここで、放出口 4 3 0 は、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合されていない状態であっても内部空間 2 7 1 に空気（気体）が溜まる（放出しない）ように構成されてもよい。例えば、携帯電話機 1 は、放出口 4 3 0 に着脱可能な封止部が予め装着された構成にしてもよい。

【 0 0 5 0 】

20

図 8 に示すように、気体供給部 4 1 0 は、操作部側筐体 2 の内部に配置される。気体供給部 4 1 0 は、一端側が気体供給口 4 0 0 に接続される。気体供給部 4 1 0 は、気体供給口 4 0 0 から供給された空気を複数の柔軟部 2 7 0 それぞれの内部空間 2 7 1 に供給可能に構成される。

気体供給部 4 1 0 は、複数の内部空間 2 7 1 の内部に挿通して配置される。気体供給部 4 1 0 は、複数の内部空間 2 7 1 それぞれに対応して形成された開口 4 1 0 a を介して、気体供給口 4 0 0 から供給された空気を複数の内部空間 2 7 1 それぞれに供給する。

【 0 0 5 1 】

ここで、図 4 A 及び図 5 B に示すように、柔軟部 2 7 0 は、上述の通り、内部空間 2 7 1 に供給された気体によって膨らむように変形可能な部分である。

30

図 5 B に示すように、係合部 3 1 0 が被係合部 3 4 0 に係合した状態において、柔軟部 2 7 0 は、環形状の内側に配置される。そして、この状態において、気体供給口 4 0 0 から空気が供給されることで、柔軟部 2 7 0 は、環形状の内側に突出するように膨張変形する。これにより、環形状における内径は変化する（内径が小さくなる）。また、柔軟部 2 7 0 は、柔軟性を有するので、対象物の形状に沿って変形する。これにより、携帯電話機 1 は、対象物の形状に対応してしっかりと取り付けられる。

また、柔軟部 2 7 0 は、内径調整だけでなく、振動や衝撃を吸収するショックアブソーバとしても機能する。

【 0 0 5 2 】

続けて、図 9 A から図 9 C により、携帯電話機 1 を棒部材 S に取り付ける動作について説明する。図 9 A は、携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。図 9 B は、携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。図 9 C は、携帯電話機を棒部材に取り付ける動作を説明する図である。

40

【 0 0 5 3 】

まず、図 9 A に示すように、ユーザは、表示部側筐体 3 の裏面 3 B が棒部材 S に当接するように携帯電話機 1 を保持する。

【 0 0 5 4 】

次いで、図 9 B に示すように、ユーザは、操作部側筐体 2 の端部を矢印 F 1 方向に移動させ、操作部側筐体 2 を第 1 面 2 A が外面となるよう湾曲させる。ユーザは、操作部側筐体 2 を棒部材 S に巻きつくように変形させる。

50

【 0 0 5 5 】

続けて、ユーザは、操作部側筐体 2 を表示部側筐体 3 とともに環形状を形成するよう変形させた状態において、係合部 3 1 0 を被係合部 3 4 0 に係合させる。具体的には、ユーザは、係合操作部 3 3 0、3 3 0 を矢印 F 2 方向に移動させて、被係合部 3 4 0 における固定部材 3 4 1、3 4 1 を互いに離間するように移動させる。これにより、挿入部 3 4 3 が広がる。そして、ユーザは、係合部 3 1 0 を矢印 F 3 方向に移動させて挿入部 3 4 3 に挿通させることで、係合部 3 1 0 を被係合部 3 4 0 に係合させる。

【 0 0 5 6 】

続けて、ユーザは、不図示の空気入れ (A P) により、気体供給口 4 0 0 から柔軟部 2 7 0 の内部空間 2 7 1 に空気を供給する。

10

内部空間 2 7 1 へ空気の供給を続けることで、図 9 C に示すように、環形状の内側に配置された柔軟部 2 7 0 は、内側に突出するように膨張変形する。これにより、環形状の内径が調整される。

そして、内部空間 2 7 1 に空気を収容した所定の柔軟部 2 7 0 は、棒部材 S の表面に沿って変形しながら棒部材 S を押圧するように当接する。これにより、携帯電話機 1 は、対象物としての棒部材 S にしっかりと取り付けられる。この状態において、携帯電話機 1 は、棒部材 S に該棒部材 S からの振動等が柔軟部 2 7 0 に吸収される状態で取り付けられる。

【 0 0 5 7 】

続けて、図 1 0 及び図 1 1 により、携帯電話機 1 における取り付け状態を例示する。

20

図 1 0 は、携帯電話機 1 における取り付け状態の一例を示す図である。図 1 1 は、携帯電話機 1 における取り付け状態の一例を示す図である。

【 0 0 5 8 】

図 1 0 に示すように、携帯電話機 1 は、自転車を構成する所定の棒部材に取り付け可能である。例えば、携帯電話機 1 は、ハンドルに取り付け可能である。

【 0 0 5 9 】

携帯電話機 1 が自転車を構成する所定の棒部材に取り付けられた場合において、気体供給口 4 0 0 は、自転車で備え付けられた空気入れが接続可能な形態 (形状、規格) であることが好ましい。

【 0 0 6 0 】

30

また、自転車がタイヤに自動給気をする自動給気機能を有する場合、携帯電話機 1 は、この自動給気機能を利用して、気体供給口 4 0 0 から気体を供給できるように構成されてもよい。

【 0 0 6 1 】

また、携帯電話機 1 が自転車を構成する所定の棒部材に取り付けられた場合において、内部に空気を収容した柔軟部 2 7 0 が棒部材 (例えば、ハンドル) から伝わる振動を吸収する。これにより、携帯電話機 1 は、棒部材からの振動が内部部品等に伝わることを抑制可能に構成される。

【 0 0 6 2 】

図 1 1 に示すように、携帯電話機 1 は、リュックサック等の肩掛けベルトに取り付け可能である。携帯電話機 1 は、上述の円筒状の棒状部材だけでなく、平たいベルト状の部材にも取り付け可能である。

40

【 0 0 6 3 】

また、紐やゴム部材等で固定した場合には、肩掛けベルトが変形することで緩んできたりするが、本実施形態によれば、柔軟部 2 7 0 が対象物である肩掛けベルトの変形に対応して変形すると共に、押圧状態を維持するので、携帯電話機 1 は、好適に取り付け状態が維持される。

【 0 0 6 4 】

本実施形態によれば、携帯電話機 1 は、異なる径である様々な対象物に取り付け可能である。

50

【0065】

また、本実施形態によれば、携帯電話機1は、柔軟部270が対象物の形状に沿って柔軟に変形可能である、これにより、携帯電話機1は、様々な形状である対象物に取り付け可能である。また、携帯電話機1は、変形しやすい対象物に好適に取り付け可能である。

【0066】

また、本実施形態によれば、携帯電話機1は、対象物に対して内部に空気を収容した柔軟部270を当接させる。これにより、携帯電話機1は、対象物に過剰な負荷をかけることなく取り付け状態を維持可能である。

【0067】

また、本実施形態によれば、携帯電話機1は、対象物に対して内部に空気を収容した柔軟部270が当接させる。これにより、携帯電話機1は、対象物（例えば、自転車）から伝達される振動を吸収して内部部品等に伝達されることを抑制できる。また、携帯電話機1は、該携帯電話機1から生じる振動等が対象物に伝達されることを抑制できる。

【0068】

以上、好適な実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されることなく種々の形態で実施することができる。例えば、本実施形態において、電子機器として携帯電話機1について説明しているが、これに限定されず、PHS（登録商標；Personal Handy phone System）、PDA（Personal Digital Assistant）、ポータブルナビゲーション装置、ノートパソコン等であってもよい。

【0069】

また、本実施形態において、操作部250に収容される回路基板70は、フレキシブルプリント基板により構成されるが、これに限定されない。例えば、回路基板70は、操作部250（第1部200）に含まれる部分は剛性の高いリジット基板とし、第2部210に含まれる部分はフレキシブルプリント基板や配線としてもよい。

【0070】

また、被係合部340は、係合操作部330による操作をすることなく、係合部310が係合される構成としてもよい。例えば、挿入部343に係合部310を押し込むように移動させることで、固定部材341が係合部310に押されて幅方向外側に移動するように構成してもよい。

【0071】

また、一部上述したが、係合部310が被係合部340に係合された状態になった場合、携帯電話機1は、入力操作の検知を操作部250のキースイッチ52から表示部21に配置されたタッチパネル部121に切り替えるようにしてもよい。

この場合、携帯電話機1は、係合部310が被係合部340に係合したことを検知する係合検知部と、表示部21の表面に入力された操作を検知可能なタッチパネル部121と、キースイッチ52からの入力とタッチパネル部121からの入力を受け付ける入力受付部と、入力受付部において、キースイッチ52からの入力とタッチパネル部121からの入力とのいずれを受け付けるかを定める入力切り替え部と、を備え、係合検知部により係合部が被係合部に係合したことが検知された場合、入力切り替え部は、入力受付部においてタッチパネル部121からの入力を受け付けさせる。

つまり、図9Aに示す状態において、携帯電話機1は、操作部250（キースイッチ52）からの入力を（優先的に）受け付ける。そして、図9B（図9C）に示す状態において、携帯電話機1は、タッチパネル部121からの入力を（優先的に）受け付ける。

【0072】

また、係合部310が被係合部340に係合された状態になった場合、携帯電話機1は、表示部21に所定の機能（アプリケーション）を選択可能な選択メニュー画面を表示させるようにしてもよい。

この場合、携帯電話機1は、表示部21に選択可能な複数の機能を表示させる表示制御部と、を備え、係合検知部により係合部310が被係合部340に係合したことが検知さ

10

20

30

40

50

れた場合、表示制御部は、選択可能な複数の機能のうち、所定の１又は複数の機能を表示させる。

選択メニュー画面に表示される所定の機能は、例えば、自転車等に取り付けられることを想定して選択されてもよい。

選択メニュー画面に表示される所定の機能（アプリケーション）として、例えば、GPS機能、TV機能、カロリーメータ機能や地図機能のほか、高度、気圧や天気予報等の情報を知らせる機能等が例示される。

【 0 0 7 3 】

また、携帯電話機１は、移動状態を検知して、歩行している状態（モード）か、自転車で移動している状態（モード）か等を判定し、各状態（モード）に適した機能（アプリケーション）を表示部２１に表示させるように構成されてもよい。

10

この場合、携帯電話機１は、加速度センサと、複数のモードそれぞれにおいて選択可能な１又は複数の機能を記憶する記憶部と、係合検知部により係合部が被係合部に係合したことが検知された場合、加速度センサの出力に応じて所定のモードを選択するモード選択部と、を備え、表示制御部は、モード選択部により選択されたモードに対応して記憶部に記憶される１又は複数の機能を表示部２１に表示させる。

【 符号の説明 】

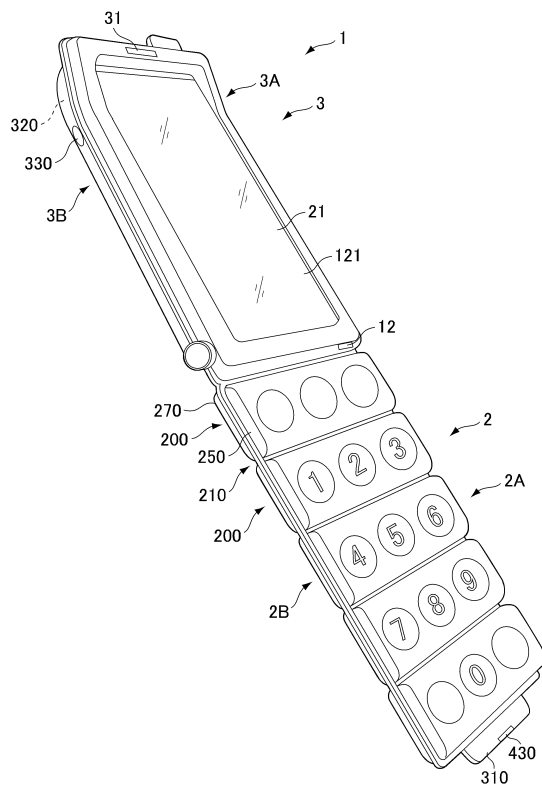
【 0 0 7 4 】

- １ 携帯電話機
- ２ 操作部側筐体（可撓部）
- ２Ａ 第１面
- ２Ｂ 第２面
- ３ 表示部側筐体
- ３Ａ 表面
- ３Ｂ 裏面
- ２１ 表示部
- ２００ 第１部
- ２１０ 第２部
- ２７０ 柔軟部
- ２７１ 内部空間
- ３１０ 係合部
- ３４０ 被係合部
- ４００ 気体供給口
- ４１０ 気体供給部

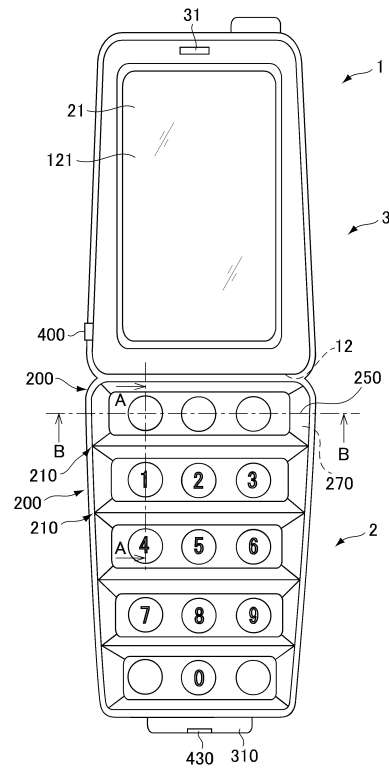
20

30

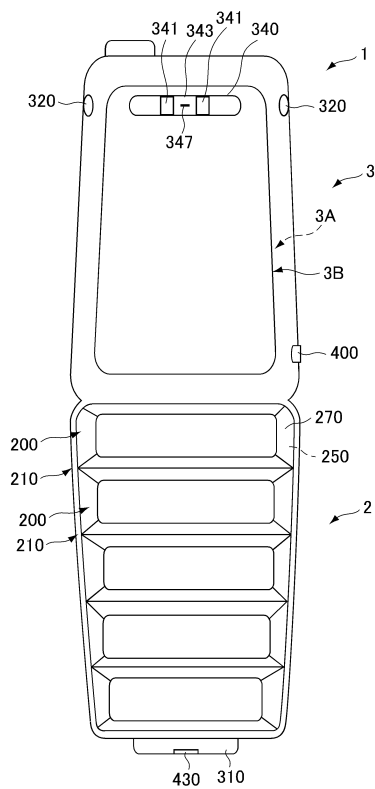
【図 1】



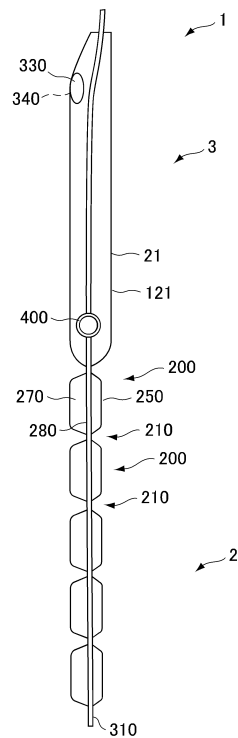
【図 2】



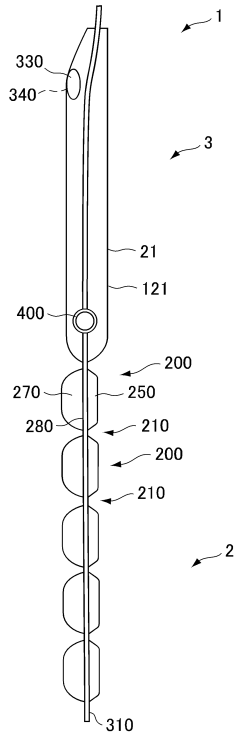
【図 3】



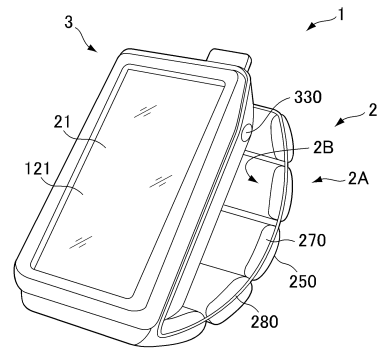
【図 4 A】



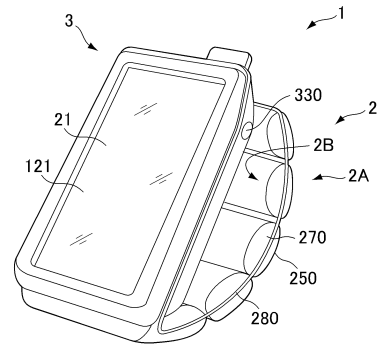
【図 4 B】



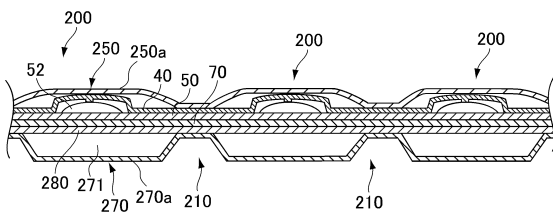
【図 5 A】



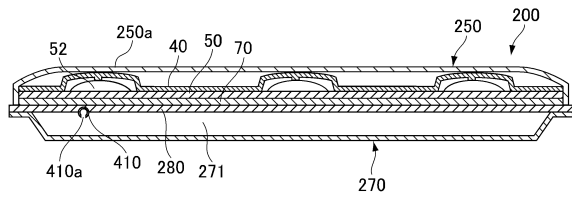
【図 5 B】



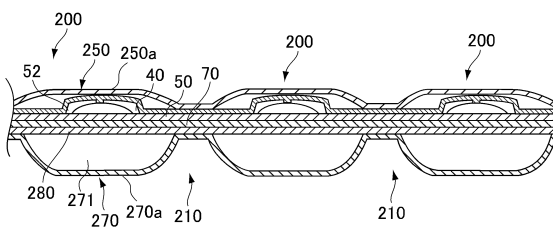
【図 6 A】



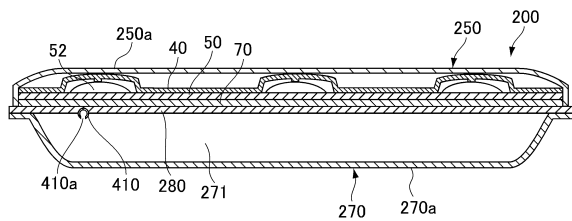
【図 7 A】



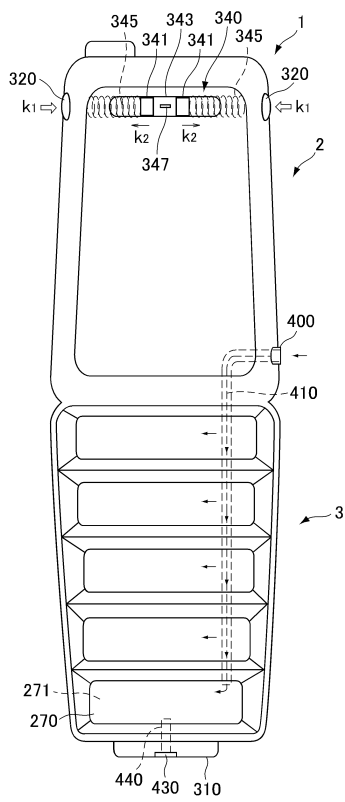
【図 6 B】



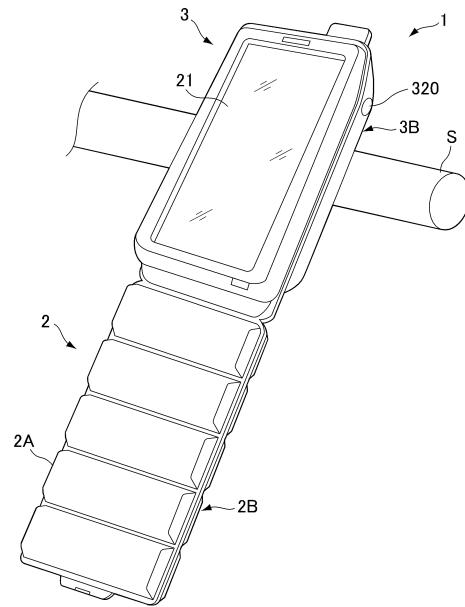
【図 7 B】



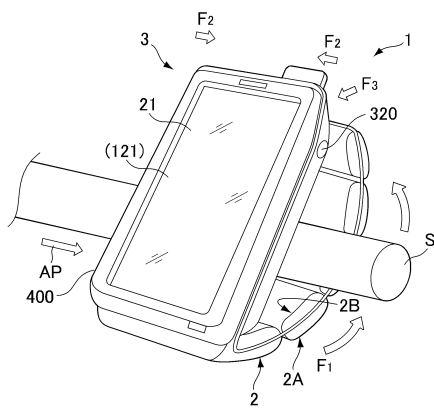
【図 8】



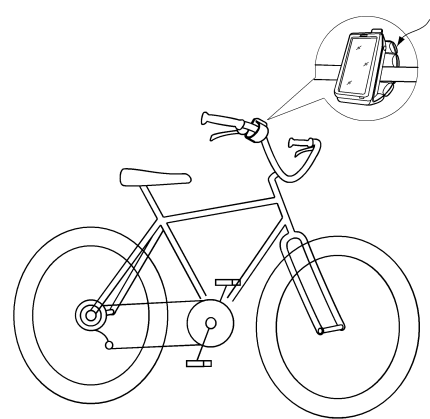
【図 9 A】



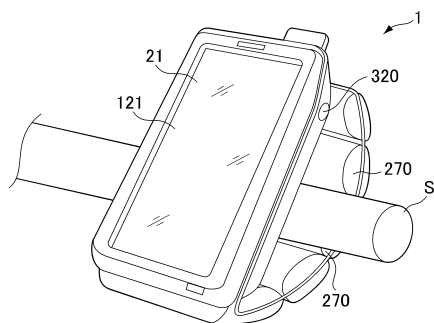
【図 9 B】



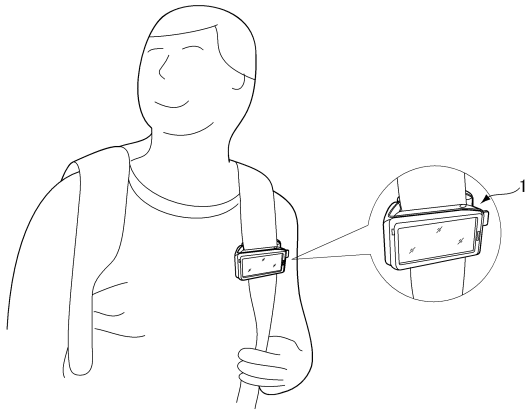
【図 10】



【図 9 C】



【図 11】



フロントページの続き

- (72)発明者 五ヶ谷 彰宏
神奈川県横浜市都筑区加賀原 2 丁目 1 番 1 号 京セラ株式会社 横浜事業所内
- (72)発明者 中原 俊三郎
東京都小平市小川町 1 丁目 7 3 6 学校法人武蔵野美術大学内
- (72)発明者 田中 桂太
東京都小平市小川町 1 丁目 7 3 6 学校法人武蔵野美術大学内

合議体

審判長 大塚 良平
審判官 中野 浩昌
審判官 山中 実

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 3 0 6 2 1 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 9 8 5 2 5 (J P , A)
特開昭 5 3 - 3 4 5 5 9 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 5 1 1 3 8 (J P , A)
特表 2 0 0 9 - 5 4 4 1 9 3 (J P , A)
実開平 4 - 9 9 6 4 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H01M 1/02-1/23
G06F 1/00,1/16-1/18,15/02-15/14
G09F 9/00-9/30,9/307-9/46
H01L27/32
H05K 5/00-5/06