

(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2005-291315

(P2005-291315A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 1 6 C 29/02

G 0 6 F 1/16

H 0 5 K 5/02

F I

F 1 6 C 29/02

H 0 5 K 5/02

G 0 6 F 1/00

V

3 1 2 J

テーマコード (参考)

3 J 1 0 4

4 E 3 6 0

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2004-105699 (P2004-105699)

(22) 出願日

平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(71) 出願人 396019022

株式会社ストロベリーコーポレーション

埼玉県川越市脇田本町13番地5 川越第一

生命ビルディング

(74) 代理人 100091373

弁理士 吉井 剛

(74) 代理人 100097065

弁理士 吉井 雅栄

(72) 発明者 久保田 法亮

埼玉県川越市脇田本町13番地5 川越第一

生命ビルディング 株式会社ストロベリー

コーポレーション内

Fターム(参考) 3J104 AA44 AA67 AA70 AA76 BA67

DA17 DA20 EA10

最終頁に続く

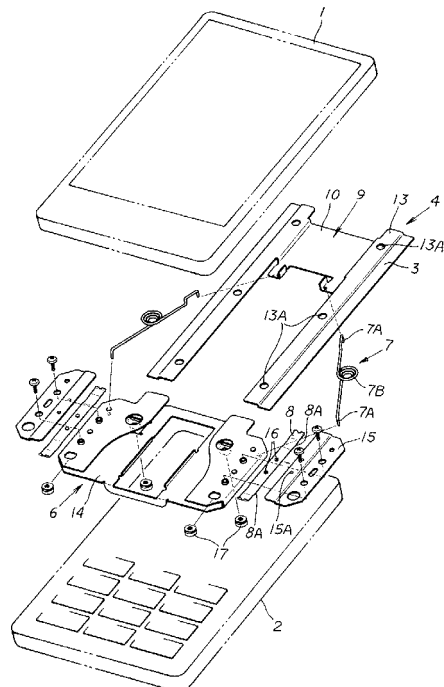
(54) 【発明の名称】 スライド構造並びにスライド構造を用いた電子機器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数のガイドレール部にスライド係合するスライド部を第一連結体に対して第二連結体を位置決めて配設するだけで容易且つ正確に配設することができるスライド構造並びにスライド構造を用いた電子機器を提供すること。

【解決手段】 第一部材1若しくは第二部材2と連結され左右に配設されるガイドレール部3とこの左右のガイドレール部3を連結する連結部10とから成る複数のガイドレール部3が一体化した第一連結体4と、ガイドレール部3に沿って相対移動するスライド部を形成した第二連結体6と、一端を第一連結体4に連結し他端を第二連結体6に連結する弾性部材7とを設け、第一連結体4を、第一部材1若しくは第二部材2に連結し、第二連結体6を第二部材2若しくは第一部材1に連結することで、この第一部材1若しくは第二部材2をスライド自在に連結した構成としたスライド構造。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第一部材と第二部材とをスライド自在に連結するスライド構造であって、前記第一部材若しくは前記第二部材と連結され左右に配設されるガイドレール部とこの左右のガイドレール部を連結する連結部とから成る複数のガイドレール部が一体化した第一連結体と、前記ガイドレール部に沿って相対移動するスライド部を形成した第二連結体と、一端を前記第一連結体に連結し他端を前記第二連結体に連結する弾性部材とを設け、前記第一連結体を、前記第一部材若しくは前記第二部材に連結し、前記第二連結体を前記第二部材若しくは前記第一部材に連結することで、この第一部材若しくは第二部材をスライド自在に連結した構成としたことを特徴とするスライド構造。

10

## 【請求項 2】

前記第一連結体と前記第二連結体とを、前記弾性部材により、前記第一連結体に対して前記第二連結体を所定長スライドさせるまでは、前記スライド方向とは逆方向に戻り動する付勢が生じ、前記所定長スライドさせると逆に前記スライド方向に進み動する付勢が生じるように連結したことを特徴とする請求項 1 記載のスライド構造。

## 【請求項 3】

前記連結部に基盤等の電子部材を実装し得る実装スペースを形成したことを特徴とする請求項 1, 2 のいずれか 1 項に記載のスライド構造。

## 【請求項 4】

前記第二連結体のスライド部に、前記第一連結体のガイドレール部を押圧付勢してこのガイドレール部に対してスライド抵抗を発生させる押圧付勢体を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のスライド構造。

20

## 【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のスライド構造により、ディスプレイ部等を配設した第一部材を、操作部等を配設した第二部材に対してスライド自在に連結して成ることを特徴とするスライド構造を用いた電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯電話等の電子機器に使用されるスライド構造に関するものである。

30

## 【背景技術】

## 【0002】

例えば、数字キーやファンクションキーを配列した操作部を本体部の上側面に設け、所定の表示がなされる液晶パネルなどのディスプレイ部を、前記本体部に重合する重合部の上側面に設け、この本体部と重合部とを前後方向に相対的に移動する構造のスライド式の携帯電話は、重合部の左右にガイドレール部を設け、この左右のガイドレール部にスライド係合するスライド部を、本体部の左右に設け、ガイドレール部に対してスライド部がスライド移動することで、重合部と本体部とをスライド移動自在となるように構成している。

## 【0003】

40

このスライド式の携帯電話によれば、折り畳み式の携帯電話のように本体部に対して重合部を開き回動操作しなくとも、重合部が本体部に重合したままの状態でのディスプレイ部の表示を視認することができ、また、操作部の数字キーやファンクションキーを操作した場合には、本体部と重合部とを単に相対的にスライド移動させるだけで操作部を露出して容易に操作することができる。

## 【0004】

## 【特許文献 1】特願 2002 - 349526 号

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

50

ところで、このスライド式の携帯電話は、前述のように、本体部に対して重合部を相対的にスライド移動可能とするために、重合部の左右夫々に、ガイドレール部を取り付ける工程が必要であるが、この重合部の左右夫々に一本ずつガイドレール部を取り付ける作業は、手間のかかる作業であるといえる。

【0006】

また、本体部の左右には、重合部の左右に設けたガイドレール部に対向する位置にスライド部を正確に設けなければならない、そのため、このスライド部の配設についても、手間がかかる作業であるといえる。

【0007】

従って、スライド式の携帯電話は、折り畳み式の携帯電話に比して便利な点を多く有するが、その製作には手間がかかっているといえる。 10

【0008】

そこで、本発明は、例えば便利なスライド式の携帯電話を、これまで以上に簡易に製作できないか鋭意検討、研究を重ねてこれを完成させたもので、例えば第一部材若しくは第二部材に複数のガイドレール部を一つずつ取り付けなくとも、単に一度の取り付け作業で前記第一部材若しくは前記第二部材に複数のガイドレール部を一度に取り付けることができ、また、この複数のガイドレール部にスライド係合するスライド部を第二部材若しくは第一部材に夫々正確に位置決めて取り付けなくとも、単に一度の取り付け作業によって前記第二部材若しくは前記第一部材に正確に取り付けることができ、これにより、例えばスライド式の携帯電話をこれまで以上に簡易に製作して秀れた量産性を発揮することができる極めて実用性に秀れたスライド構造及びスライド構造を用いた電子機器を提供することを目的としている。 20

【課題を解決するための手段】

【0009】

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0010】

第一部材1と第二部材2とをスライド自在に連結するスライド構造であって、前記第一部材1若しくは前記第二部材2と連結され左右に配設されるガイドレール部3とこの左右のガイドレール部3を連結する連結部10とから成る複数のガイドレール部3が一体化した第一連結体4と、前記ガイドレール部3に沿って相対移動するスライド部5を形成した第二連結体6と、一端を前記第一連結体4に連結し他端を前記第二連結体6に連結する弾性部材7とを設け、前記第一連結体4を、前記第一部材1若しくは前記第二部材2に連結し、前記第二連結体6を前記第二部材2若しくは前記第一部材1に連結することで、この第一部材1若しくは第二部材2をスライド自在に連結した構成としたことを特徴とするスライド構造に係るものである。 30

【0011】

また、前記第一連結体4と前記第二連結体6とを、前記弾性部材7により、前記第一連結体4に対して前記第二連結体6を所定長スライドさせるまでは、前記スライド方向とは逆方向に戻り動する付勢が生じ、前記所定長スライドさせると逆に前記スライド方向に進み動する付勢が生じるように連結したことを特徴とする請求項1記載のスライド構造に係るものである。 40

【0012】

また、前記連結部10に基盤等の電子部材を実装し得る実装スペース9を形成したことを特徴とする請求項1、2のいずれか1項に記載のスライド構造に係るものである。

【0013】

また、前記第二連結体6のスライド部5に、前記第一連結体4のガイドレール部3を押圧付勢してこのガイドレール部3に対してスライド抵抗を発生させる押圧付勢体8を設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のスライド構造に係るものである。

【0014】

また、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のスライド構造により、ディスプレイ部等を配設した第一部材 1 を、操作部等を配設した第二部材 2 に対してスライド自在に連結して成ることを特徴とするスライド構造を用いた電子機器に係るものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明は上述のように構成したから、例えば便利なスライド式の携帯電話を、これまでに以上に簡易に製作できないか鋭意検討、研究を重ねてこれを完成させたもので、例えば第一部材若しくは第二部材に複数のガイドレール部を一つずつ取り付けなくとも、単に一度の取り付け作業で前記第一部材若しくは前記第二部材に複数のガイドレール部を一度に取り付けることができ、また、この複数のガイドレール部にスライド係合するスライド部を第二部材若しくは第一部材に夫々正確に位置決めて取り付けなくとも、単に一度の取り付け作業によって前記第二部材若しくは前記第一部材に正確に取り付けることができ、これにより、例えばスライド式の携帯電話をこれまでに以上に簡易に製作して秀れた量産性を発揮することができる極めて実用性に秀れたスライド構造及びスライド構造を用いた電子機器となる。

10

【0016】

また、請求項 2 記載の発明においては、所定長スライドさせるまでのはじめの付勢によって、第一部材及び第二部材が誤って閉塞状態となったり開放状態となったりすることを防止することができ、また、所定長スライドさせた後には、スムーズな重合閉塞方向若しくは開放状態へのスライドを実現できることとなり、これにより、第一部材及び第二部材を重合閉塞状態若しくは開放状態に位置決め保持するための位置決め保持機構を設けずとも、前記重合閉塞状態若しくは開放状態を維持することができ、また、設計によっては、自動閉塞、自動開放するように構成することも可能となる極めて実用性に秀れたスライド構造となる。

20

【0017】

また、請求項 3 記載の発明においては、第一連結体の空きスペースを電子部材の実装スペースとして有効利用することができる極めて実用性に秀れたスライド構造となる。

【0018】

また、請求項 4 記載の発明においては、弾性部材の付勢力によって第二連結体が第一連結体に対して勢いよく突出し過ぎることなくスムーズなスライド移動を実現することができ、また、弾性部材の付勢方向が変わる際において、弾性部材の付勢力が弱くなりがつきが生じ易くなっても、押圧付勢体によってガイドレール部を押圧付勢して前記がつきの発生を防止することができる極めて実用性に秀れたスライド構造となる。

30

【0019】

また、請求項 5 記載の発明においては、前記作用効果を确实且つ良好に発揮することができる極めて実用性に秀れたスライド構造を用いた電子機器となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

好適と考える本発明の実施形態（発明をどのように実施するか）を、図面に基づいて本発明の作用を示して簡単に説明する。

40

【0021】

本発明は、第一部材 1 若しくは第二部材 2 に複数のガイドレール部 3 を夫々別体で配設したのではなく、左右のガイドレール部 3 を連結部 10 によって連結した第一連結体 4 を第一部材 1 若しくは第二部材 2 に連結することで、第一部材 1 若しくは第二部材に複数のガイドレール部 3 を簡易且つ正確に一度に配設できることとなる。

【0022】

これにより、ガイドレール部 3 を第一部材 1 若しくは第二部材 2 に一つ一つ正確に位置決めて手間をかけて配設しなくとも、複数のガイドレール部 3 を簡易且つ正確に配設できることとなる。

【0023】

50

また、第一連結部 4 を第一部材 1 若しくは第二部材 2 の所定位置に取り付けることで、複数のガイドレール部 3 の各々を正確な位置に取り付けることができ、これにより、前記ガイドレール部 3 に対して相対移動するスライド部 5 を形成した第二連結体 6 も第一連結体 4 の配設位置に対して一度位置決めするだけで正確な位置に容易に配設できることとなる。

#### 【0024】

従って、複数のガイドレール部 3 を第一部材 1 若しくは第二部材 2 に容易に配設することができ、また、この複数のガイドレール部 3 にスライド係合するスライド部 5 を第一連結体 4 に対して第二連結体 6 を位置決めて配設するだけで容易且つ正確に配設することができ、よって、弾性部材 7 を介して第一部材 1 及び第二部材 2 を互いに相対移動可能なスライド構造を簡易に実現することができる。

10

#### 【0025】

また、例えば、前記第一連結体 4 と前記第二連結体 6 とを、前記弾性部材 7 により、前記第一連結体 4 に対して前記第二連結体 6 を所定長スライドさせるまでは、前記スライド方向とは逆方向に戻り動する付勢が生じ、前記所定長スライドさせると逆に前記スライド方向に進み動する付勢が生じるように連結すれば、例えば、第二部材 2 を第一部材 1 に対して重合閉塞する方向にスライド移動する場合には、第二部材 2 を第一部材 1 に対して所定長スライドするまでは、第二部材 2 が第一部材 1 に対して突出開放する方向に付勢が生じることとなり、前記所定長スライドさせた後は、逆に第二部材 2 が第一部材 1 に対して重合閉塞する方向に付勢が働くこととなる。

20

#### 【0026】

一方、例えば、第二部材 2 と第一部材 1 とが重合閉塞した状態から、第二部材 2 を第一部材 1 に対してスライド突出させる際には、第二部材 2 を第一部材 1 に対して所定長スライドするまでは、第二部材 2 が第一部材 1 に重合閉塞する方向に付勢が働き、前記所定長スライドした後は、逆に第二部材 2 が第一部材 1 に対してスライド突出す方向に付勢が働くこととなる。

#### 【0027】

従って、所定長スライドさせるまでのはじめの付勢によって、第一部材 1 及び第二部材 2 が誤って閉塞状態となったり開放状態となったりすることを防止することができ、また、所定長スライドさせた後は、スムーズな重合閉塞方向若しくは開放状態へのスライド

30

#### 【0028】

これにより、第一部材 1 及び第二部材 2 を重合閉塞状態若しくは開放状態に位置決め保持するための位置決め保持機構を設けずとも、前記重合閉塞状態若しくは開放状態を維持することができ、また、設計によっては、手を放しても自動閉塞、自動開放するように構成することも可能となるなど、一層実用的となる。

#### 【0029】

また、例えば、前記連結部 10 に基盤等の電子部材を実装し得る実装スペース 9 を形成すれば、第一連結体 4 の空きスペースを電子部材の実装スペース 9 として有効利用できることとなるなど、一層実用的となる。

40

#### 【0030】

また、例えば、前記第二連結体 6 のスライド部 5 に、前記第一連結体 4 のガイドレール部 3 を押圧付勢してこのガイドレール部 3 に対してスライド抵抗を発生させる押圧付勢体 8 を設ければ、弾性部材 7 の付勢力によって第二連結体 6 が第一連結体 4 に対して勢いよく突出し過ぎることなくスムーズなスライド移動を実現することができ、また、弾性部材 7 の付勢方向が変わる際において、弾性部材 7 の付勢力が弱くなりがたつきが生じ易くなっても、押圧付勢体 8 によってガイドレール部 3 を押圧付勢して前記がたつきの発生を防止することがこととなるなど、一層実用的となる。

#### 【実施例 1】

#### 【0031】

50

本発明の具体的な実施例 1 について図面に基づいて説明する。

【0032】

実施例 1 は、携帯電話に本発明を適用したもので、所定の表示がなされる液晶パネルなどのディスプレイ部 11 を上側面に設けた第一部材 1 と、この第一部材 1 の下部に配設される数字キーやファンクションキーを配列した操作部 12 を上側面に設けた第二部材 2 とをスライド自在に連結するスライド構造に関するものである。

【0033】

即ち、実施例 1 のスライド構造は、第一部材 1 と連結され左右に配設されるガイドレール部 3 とこの左右のガイドレール部 3 を連結する連結部 10 とから成る複数のガイドレール部 3 が一体化した第一連結体 4 と、前記ガイドレール部 3 に沿って相対移動するスライド部 5 を形成した第二連結体 6 と、一端を前記第一連結体 4 に連結し他端を前記第二連結体 6 に連結する弾性部材 7 とを設け、前記第一連結体 4 を、前記第一部材 1 に連結し、前記第二連結体 6 を前記第二部材 2 に連結することで、この第一部材 1 と第二部材 2 とをスライド自在に連結した構成となっている。

10

【0034】

また、第一連結体 4 と第二連結体 6 とを、弾性部材 7 により、前記第一連結体 4 に対して前記第二連結体 6 を所定長スライドさせるまでは、前記スライド方向とは逆方向に戻り移動する付勢が生じ、前記所定長スライドさせると逆に前記スライド方向に進み移動する付勢が生じるように連結した構成となっている。

【0035】

第一連結体 4 は、左右に所定間隔を置いて並設したガイドレール部 3 の上部を連結部 10 で連結した平面視略コ字状に形成した構成としている（図 1 参照）。

20

【0036】

具体的には、ガイドレール部 3 を板状に形成し、この板状のガイドレール部 3 の内側長さ方向には、連結部材 4 を第一部材 1 に取り付けるための取付部 13 を連設し、この取付部 13 には取付ビス等を挿通する挿通孔 13A を複数設けた構成としている。

【0037】

この取付部 13 は、ガイドレール部 3 に対して段部を介して所定高さずれた位置に設けた構成とし、この取付部 13 を第一部材 1 に連結した際にガイドレール部 3 が第一部材 1 の取付面に対して所定高さ離反した位置に配設されるように構成している。

30

【0038】

また、左右のガイドレール部 3 同志を連結する連結部 10 は、ガイドレール部 3 と同様、板状に形成して、前記取付部 13 に対して段部を介して所定高さずれた位置に設け、第一部材 1 に取り付けた際に、この第一部材 1 の取付面から所定高さ離反した位置に配設されるように構成している。

【0039】

第二連結体 6 は、第一連結体 4 の左右のガイドレール部 3 がスライド係合する左右部位にスライド部 5 を設けた構成としている。

【0040】

具体的には、第二連結体 6 は、左右に折り返し部を有した断面視略チャンネル状のスライド基体 14 と、このスライド基体 14 の左右折り返し部の上面に付設したレール押さえ板 15 とから成る構成としている。

40

【0041】

即ち、スライド基体 14 の左右上面部に、横巾方向の一端側に対して他端側が段部を介して所定高さずれた断面視略 Z 形状のレール押さえ板 15 の前記一端側を付設することで、第二連結体 6 の左右に内方に向けて断面視コ字状に開口した前記スライド部 5 となるスライド係合孔 5 を形成した構成としている。

【0042】

弾性部材 8 は、一端を第一連結体 4 の連結部 10 に連結し、他端を第二連結体 6 のスライド基体 14 に連結した構成としている。

50

## 【0043】

この弾性部材7としては、図2(b)に示すように、中間部を巻回してコイル状部7Bを頂部に有し左右に連結端7Aを有する全体視へ字状のコイルバネ7を採用し、このコイルバネ7の左右の連結端7Aが互いに離れようとする拡角付勢が生じるようにしている。

## 【0044】

そして、このコイルバネ7の一方の連結端7Aを連結部10に連結し、他方の連結端7Aをスライド基体14に連結した構成としている。

## 【0045】

尚、前記の構成のコイルバネ7以外にも、例えばへ字状の板バネやへ字状の線バネを採用しても良い。

## 【0046】

具体的には、図1に示すように、コイルバネ7の一方の連結端7Aを連結部10の下端に連結し、他方の連結端7Aをスライド基体14の底部上端側に設けた構成としている。

## 【0047】

そして、第一連結体4と第二連結体6とをコイルバネ7によって連結した状態において、コイルバネ7はスライド基体14内に収納配設されるように構成している(図4, 図5参照)。

## 【0048】

前記連結部10には基盤等の電子部材を実装し得る実装スペース9を形成している。

## 【0049】

具体的には、図1に示すように、連結部10を、基盤等を配設し得る縦巾と横巾を有する板状に構成し、この板状の連結部10上を実装スペース9としている。

## 【0050】

実施例1では、連結部10を、縦巾の広い形状に設定している。

## 【0051】

この実装スペース9に基盤等の電子部材を配設すれば、ガイドレール部3を一体化する連結部10を電子部材の設置スペースとしても利用できることとなる。

## 【0052】

前記第二連結体6のスライド部5に、前記第一連結体4のガイドレール部3を押圧付勢してこのガイドレール部3に対してスライド抵抗を発生させる押圧付勢体8を設けている。

## 【0053】

具体的には、押圧付勢体8として板バネ8を採用し、この板バネ8には長さ方向に前記ガイドレール部3を押圧付勢する押圧膨出部8Aを設けた構成としている。

## 【0054】

実施例1では、図1, 図3に示すように、板バネ8の長さ方向の両端部に押圧膨出部8Aを設けている。

## 【0055】

この板バネ8を、スライド基体14の左右折り返し部の上面とレール押さえ板15との間に配設し、この板バネ8とスライド基体14若しくはレール押さえ板15との間にガイドレール部3をスライド係合することで、板バネ8の押圧膨出部8Aの押圧付勢力によってガイドレール部3を押圧付勢した構成としている。

## 【0056】

更に具体的には、レール押さえ板15に板バネ8を付設して押圧膨出部8Aがスライド基体14上面に圧接状態となるように構成している。図1, 図3における符号16は、板バネ8をレール押さえ板15に付設する際にレール押さえ板15に設けた係合孔15Aに挿入係合する係止凸部である。この係止凸部16を係合孔15Aに挿入係合することで、ガイドレール部3とスライド部5とを相対的にスライド移動した際に、板バネ8が位置ずれてしまうことを防止することができる。

## 【0057】

10

20

30

40

50

尚、図中符号17は、スライド基体14を第二部材2に連結するための取付タップである。

【0058】

次に実施例1の作用について述べる。

【0059】

第一部材1と第二部材2とが重合状態(図2(a)参照)においては、コイルバネ7が更に拡がるようとする付勢によって、第一部材1と第二部材2とが重合する方向へ付勢されている。

【0060】

この状態から、コイルバネ7の付勢に抗して第二部材2を第一部材1に対して所定長さスライド突出すると、コイルバネ7の連結端7Aが第一部材1及び第二部材2の横方向に並んだ状態(図2(b)参照)となり、この状態のコイルバネ7の連結端7Aは略真横方向に拡角付勢することとなるため、重合閉塞方向への付勢は略無くなり、この位置よりも更に第二部材2を第一部材1に対してスライド突出すると、第二部材2に連結した前記他方の連結端7Aが前記一方の連結端7Aよりも、第二部材2のスライド突出側へスライドすることで、コイルバネ7のバランスが崩れてこのコイルバネ7が拡がり、これにより、今度は第二部材2が第一部材1に対してスライド突出する方向に付勢が働くこととなる(図面2(c)参照)。

【0061】

即ち、第一部材1と第二部材2とが、図2(b)の状態よりも重合閉塞する側にある場合には、この重合閉塞方向に付勢が働き、一方、第一部材1と第二部材2とが、図2(b)の状態より第二部材2が第一部材1に対して突出した側にある場合には、第二部材2が第一部材1に対してスライド突出する方向に付勢が働く。

【0062】

前述した一連の動きの間、スライド部5に配設した板バネ8はガイドレール部材3を押圧し続けてスライド抵抗を発生させる。これにより、コイルバネ7の拡角付勢によって第二部材2が第一部材1に対して勢いよくスライド移動することを抑制してスムーズなスライド移動を実現できることとなる。また、図2(b)の状態においては、コイルバネ7の連結端7Aが真横を押圧する状態となることで、一時的にコイルバネ7の付勢力が弱くなり、がたつきが発生し易い状態となると考えらるが、実施例1では板バネ8によってガイドレール部3を押圧付勢することで、前記がたつきの発生を防止している。

【0063】

尚、実施例1では、左右のガイドレール部3同志を上部の連結部10一カ所で連結したコ字状の構成としたが、左右のガイドレール部3間の略中央部に連結部11を配設して平面視H状としても良いし、左右のガイドレール部3間の二カ所以上に連結部10を配設しても良い。

【実施例2】

【0064】

本発明の具体的な実施例2について図面に基づいて説明する。

【0065】

実施例2は、実施例1における第一部材1及び第二部材2を重合閉塞状態若しくは開放状態とした際に、この重合閉塞した状態若しくは開放した状態を良好に位置決め保持することができ、且つ、クリック感を付与できるように構成したスライド構造に係るものである。

【0066】

即ち、第一部材1及び第二部材2が閉塞重合状態及び前記開放状態となった際に、スライド部5に位置することとなるガイドレール部3の所定部位に係合部18を設け、一方、前記スライド部5に前記係合部18に係合係止する係止部19を設けることで、前記閉塞重合状態及び前記開放状態にクリック感を付与できるように構成している。

【0067】

具体的には、係合部18として、ガイドレール部3の上部及び下部に係合貫通孔18を設け

10

20

30

40

50

ている。尚、本実施例では係合部18として貫通孔18を採用したが、第一部材1及び第二部材2の重合閉塞状態若しくは開放状態を良好に位置決め保持でき、また、クリック感を付与することができれば貫通孔18に代えて凹部を採用しても良い。

【0068】

係止部19は、スライド部5に配設した押圧付勢体8（板バネ8）に設けた構成としている。

【0069】

即ち、実施例1の板バネ8の中央部に貫通孔20を設け、この貫通孔20に前記係合貫通孔18に係合係止する係止部材19Aを前記板バネ8から突出状態に設けた構成としている。

【0070】

この係止部材19Aとしては板バネ19Aを採用し、この板バネ19Aは、図6に示すように、略コ字状に形成した構成とし、遊離両端部には夫々外方へ突出する突出片を設け、この夫々の突出片の端部には、前記係合凸部16に係合する切欠部19Bを設け、この突出片両端の切欠部19Bを夫々係合凸部16に係合係止させることで、板バネ19Aを押圧付勢体8（板バネ8）に突設した構成としている。

【0071】

押圧付勢体8に対する板バネ19Aの突出度合いは、この板バネ19Aを、スライド部5に配設した押圧付勢体8に付設した際に、この板バネ19Aの突出外面がスライド部3にスライド係合するガイドレール部3に当接する突出度合いに設定している。

【0072】

また、前記押圧付勢体8に対して突出する前記板バネ19Aの突出部位には、開口部と反対側に更に突出する係止膨出部21を設け、この係止膨出部21がガイドレール部3に設けた係合貫通孔18に係合係止し得るように構成している。

【0073】

即ち、第一部材1及び第二部材2が重合閉塞状態と開放状態の間の位置にあるときには、板バネ19Aの係止膨出部21はガイドレール部3に押圧当接して板バネ19Aの開口側へ湾曲変形し（図7（a）参照）、第二部材2を第一部材1に対して更にスライドさせて係止膨出部21がガイドレール部3の係合貫通孔18に達したときには、係止膨出部21が係合貫通孔18に係合係止して第二部材2の第一部材1に対するスライド移動を抑止し、これにより、第一部材1及び第二部材2の重合閉塞状態若しくは開放状態が保持されることとなる（図7（b）参照）。

【0074】

従って、実施例2は、コイルバネ7による第一部材1及び第二部材2が重合閉塞した状態若しくは開放した状態を保持する付勢に加えて、前記係止膨出部21が係合貫通孔18に係合係止することで、前記重合閉塞した状態若しくは開放した状態を一層確実に位置決め保持することができる。

【0075】

また、前記構成によって、第一部材1及び第二部材2を重合閉塞状態とした際及び開放状態とした際にクリック感を得ることができる。

【0076】

即ち、実施例1においても、コイルバネ7の閉じ付勢及び開き付勢によって、第一部材1及び第二部材2の重合閉塞時及び開放状態時にがたつきが生じない状態とすることができるが、実施例2の構成を加えることで、重合閉塞時及び開放状態時に一層がたつきが生じにくく、且つ、重合閉塞時及び開放状態時にはクリック感を得ることができるようにすることができる。

【0077】

尚、本発明は、実施例1，2に限られるものではなく、各構成要件の具体的構成は適宜設計し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【0078】

10

20

30

40

50

【図 1】実施例 1 の分解説明斜視図である。

【図 2】実施例 1 のスライド機構を示す説明斜視図である。

【図 3】実施例 1 のスライド部に配設した押圧付勢体がガイドレール部を押圧付勢した状態を示す説明側断面図である。

【図 4】実施例 1 のスライド構造を示す側面図である。

【図 5】実施例 1 のスライド構造を示す背面図である。

【図 6】実施例 2 の分解説明斜視図である。

【図 7】実施例 2 のスライド機構を示す説明側断面図である。

【符号の説明】

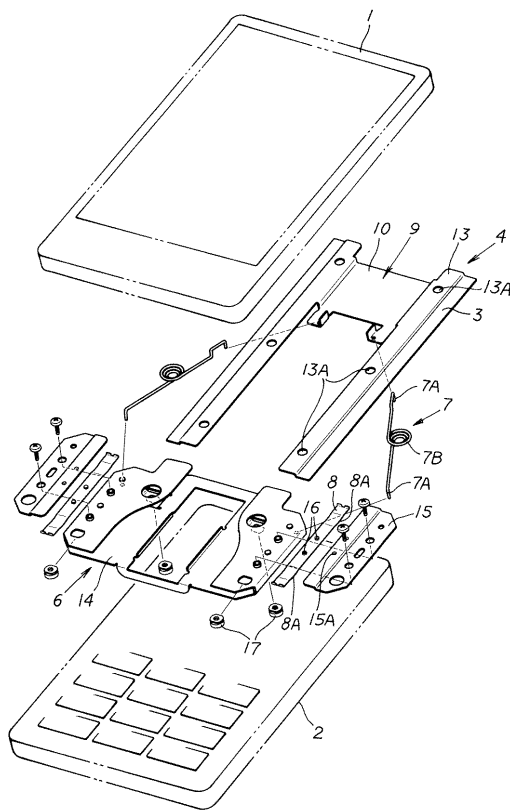
【 0 0 7 9 】

- 1 第一部材
- 2 第二部材
- 3 ガイドレール部
- 4 第一連結体
- 5 スライド部
- 6 第二連結体
- 7 弾性部材
- 8 押圧付勢体
- 9 実装スペース
- 10 連結部
- 11 ディスプレイ部
- 12 操作部

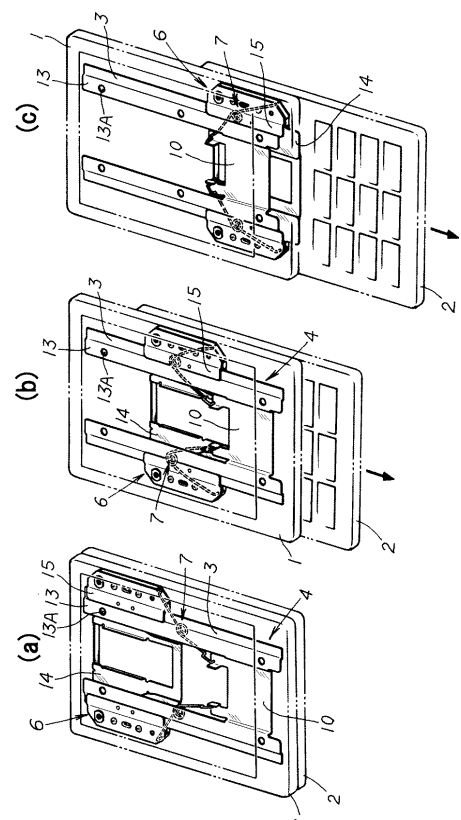
10

20

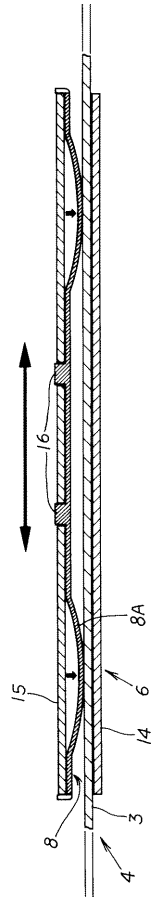
【図 1】



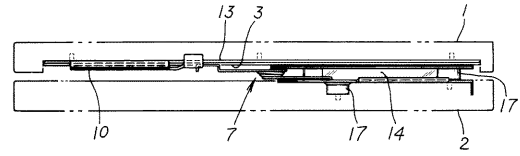
【図 2】



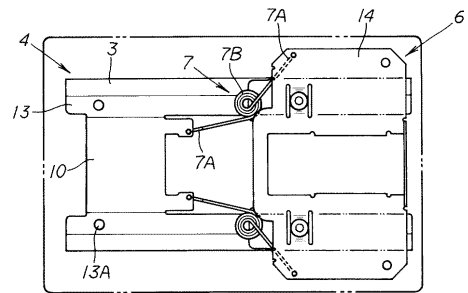
【図 3】



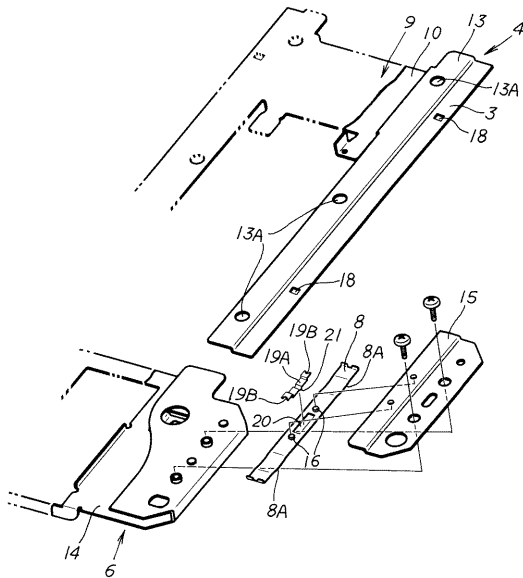
【図 4】



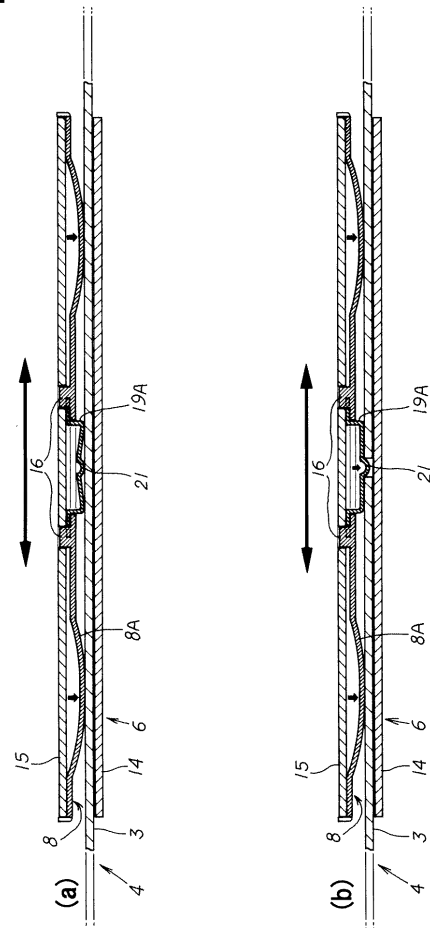
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 4E360 AA02 AB04 AB05 AB12 AB17 AB23 AB24 AB42 EA13 EC05  
EC11 EC13 ED23 ED27 FA02 GA46 GB26