

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4728429号
(P4728429)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

F 1

H04M 1/02

C

請求項の数 13 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-531327 (P2009-531327)
 (86) (22) 出願日 平成20年3月21日 (2008.3.21)
 (65) 公表番号 特表2010-506487 (P2010-506487A)
 (43) 公表日 平成22年2月25日 (2010.2.25)
 (86) 國際出願番号 PCT/KR2008/001621
 (87) 國際公開番号 WO2009/008584
 (87) 國際公開日 平成21年1月15日 (2009.1.15)
 審査請求日 平成21年4月7日 (2009.4.7)
 (31) 優先権主張番号 10-2007-0069328
 (32) 優先日 平成19年7月10日 (2007.7.10)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 509099187
 エニーキャスティング カンパニー リミテッド
 大韓民国 157-040 ソウル カンソク ヨムチャンードン コインビルディング 274-8 (番地なし)
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】移動通信端末機用スライド装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

移動通信端末機の下部本体に固定される第1スライド部材、移動通信端末機の上部本体に固定され、前記第1スライド部材にスライド移動可能に結合される第2スライド部材、及び前記第2スライド部材が前記第1スライド部材に対してスライド移動する際、前記第2スライド部材にトーションを提供するトーション組み立て体で構成される移動通信端末機用スライド装置において、

前記トーション組み立て体は、円形に巻線される第1コイル及び該第1コイルの一端から延長される第1延長部で構成され、前記第1スライド部材と前記第2スライド部材との間に配置され、前記第1延長部の端が前記第2スライド部材に結合される第1スプリング、円形に巻線され、前記第1コイルに対して上下方向に積層される第2コイル、及び該第2コイルの一端から延長された第2延長部で構成され、前記第1スライド部材と前記第2スライド部材との間に配置され、前記第2延長部の端が前記第1スライド部材に結合される第2スプリング、及び前記第1コイル及び第2コイルの他端を結合する結合部材で構成されることを特徴とする移動通信端末機用スライド装置。

【請求項 2】

前記第1スプリング及び前記第2スプリングの素線は四角形の断面形状を有することを特徴とする請求項1に記載の移動通信端末機用スライド装置。

【請求項 3】

前記結合部材は、

10

20

前記第1コイルで第2コイルと向い合う面の反対面を覆う第1覆板、
前記第1覆板から突き出されて前記第1コイルの他端と結合される第1支持突起、
前記第2コイルで第1コイルと向い合う面の反対面を覆い、前記第1覆板に係止されて
固定される第2覆板、及び

前記第2覆板から突き出されて前記第2コイルの他端と結合される第2支持突起で構成
されることを特徴とする請求項1に記載の移動通信端末機用スライド装置。

【請求項4】

前記第1支持突起には、前記第1コイルの他端が係止されて収容される第1スロットが
形成され、前記第2支持突起には、前記第2コイルの他端が係止されて収容される第2ス
ロットが形成されることを特徴とする請求項3に記載の移動通信端末機用スライド装置。 10

【請求項5】

前記第1覆板には係止部が具備され、前記第2覆板には前記係止部と対応される位置に
具備され、前記係止部に係止された時、前記第2覆板が第1覆板に固定されるようにする
係止突起が具備されることを特徴とする請求項3に記載の移動通信端末機用スライド装置
。

【請求項6】

前記結合部材は、前記第2コイルで第1コイルと向い合う面の反対面を覆い、第1覆板
に固定される第2覆板と、前記第2覆板から突き出されて前記第1コイル及び第2コイル
の他端と結合されて位置固定する支持突起で構成されることを特徴とする請求項1に記載
の移動通信端末機用スライド装置。 20

【請求項7】

前記第2覆板には前記第1コイルで前記第2コイルと向い合う面の反対面と接触して前
記第1コイルと第2コイルとを位置固定する係止片が形成されていることを特徴とする請
求項6に記載の移動通信端末機用スライド装置。

【請求項8】

前記結合部材は、
第2コイルで前記第1コイルと向い合う面の反対面を覆う第2覆板と、
前記第1コイル及び第2コイルの他端を位置固定しながら、前記第2覆板に提供され
る固定片からなることを特徴とする請求項1に記載の移動通信端末機用スライド装置。 30

【請求項9】

前記結合部材には、
前記第2覆板と結合され、前記第1コイルで前記第2コイルと向い合う面の反対面を覆
う第1覆板がさらに具備されることを特徴とする請求項8に記載の移動通信端末機用スラ
イド装置。

【請求項10】

前記固定片には、固定片係止部と、
前記第2覆板には前記固定片係止部と対応される位置に形成され、前記固定片係止部に
結合した際、前記固定片が前記第2覆板から離脱されることを防止する覆板係止突起が形
成されていることを特徴とする請求項8に記載の移動通信端末機用スライド装置。 40

【請求項11】

前記固定片には、前記第1コイル及び第2コイルの他端を共に収容することができるス
ロットが形成されていることを特徴とする請求項8に記載の移動通信端末機用スライド裝
置。

【請求項12】

前記第1延長部の端には、該端を着脱可能に内部に収容し、前記第2スライド部材に回
転可能に結合される第1クリップ部材がさらに具備されることを特徴とする請求項1に記
載の移動通信端末機用スライド装置。

【請求項13】

前記第1クリップ部材は、前記第1延長部の端と対応される形状を有する第1収容溝が
形成され、前記第1収容溝の内壁には前記第1延長部の端が内部に収容されることは許容
50

し、かつ該第1延長部の端が離脱されることは防止する第1延長部固定突起が形成されることを特徴とする請求項1-2に記載の移動通信端末機用スライド装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は移動通信端末機用スライド装置に係り、さらに詳細には組み立てが簡単であり、かつ耐久性が優れた移動通信端末機用スライド装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

移動通信端末機は、ユーザが端末機を携帯して、移動中に通信することができる無線通信機器である。このような移動通信端末機は外形や作動方式にしたがって一般的にフリップ方式、フォルダ方式及びスライド方式に区分することができる。このうち、スライド方式の移動通信端末機は、2つのスライドパートを相互重なって配置し、各スライドパートにディスプレイ部及びキー部が同一方向に向ける方式の移動通信端末機を意味し、図1に示す。すなわち、スライド方式の移動通信端末機はディスプレイ部101が具備された上部本体100とキー部111が具備された下部本体とを具備する。前記下部本体110は上部本体100の下側に配置され、スライド装置によってスライド移動することができる。

【0003】

前記スライド装置は、上部本体100にはディスプレイ部101が具備されており、下部本体110は上部本体100の下側に配置され、キー部111が具備される。

【0004】

上部本体100と下部本体110はスライド装置によって互いに結合され、前記スライド装置によって上部本体100が下部本体110に対して直線方向にスライド移動することができる。

【0005】

このようなスライド装置は、図2に示すように、下部本体110に固定される第1スライド部材130と、上部本体100に固定され、第1スライド部材130にスライド移動可能に結合される第2スライド部材140と、第2スライド部材140が第1スライド部材130に対してスライド移動する時、第2スライド部材140にトーションを提供するトーション組み立て体150で構成される。トーション組み立て体150は一対のスプリングからなり、各スプリングは円形に巻線されるコイル151とコイル151の両端から延長される2つの延長部152からなる。各延長部152の端はスライド部材130及び第2スライド部材140に回転可能に結合される。

【0006】

図3及び図4は図2のスライド装置の動作姿を示し、第2スライド部材140が上昇することによって、それぞれのスプリングの延長部152の間の間隔が徐々に狭くなつて、第2スライド部材140に提供されるトーションが増加する。第2スライド部材140が全体上昇高さの中間地点に至るようになれば、延長部の間の間隔が最小化され、第2スライド部材140に提供されるトーションが最大になる。この状態で第2スライド部材140を少しだけ上側に移動させてもトーション組み立て体150によって提供されるトーション(延長部の間の間隔を広げようとする力)によって第2スライド部材140は外力なくとも最大限移動することができる所まで上昇する。

【0007】

このような従来のスライド装置は次のような問題点がある。

【0008】

上述のスライド装置では、一対(2つ)のスプリングを第1スライド部材と第2スライド部材との間に設ける。これは1つのスプリングを装着する場合と比較すれば、全体的に組み立て時間を増大させる問題がある。この際、組み立て時間を減少させるために一つのスプリングを使用すれば、トーション力が弱くなつて円滑なトーション力を提供すること

10

20

30

40

50

ができなくなる。

【0009】

また、一対のスプリングに同一のトーション力を提供するためには前記スプリングの位置を精密に位置調整しなければならない。しかし、このような作業は容易でなく、かつ初期に位置をよく調整して各スプリングが同一のトーション力を提供しても、使用することによってそのトーション力を適切に維持しにくい。このようにトーションスプリングから同一のトーション力が提供されなければ、全体的な移動通信端末機のスライドに対する信頼度も低下する。またトーションスプリングもいずれか一つのトーションスプリングだけに不均衡的に力が加えられて、他の方のトーションスプリングが易しく破損される恐れがある。

10

【0010】

また、一対のスプリングが具備されることによって、第1スライド部材及び第2スライド部材の幅が少なくとも25mm程度にならなければならないという問題がある。これは全体的な移動通信端末機のスリム化を阻害させる要因になる。

【0011】

一方、図5には図2とは異なる形態のスライド装置が示し、具体的には、第1スライド部材130、第2スライド部材140、及び第2スライド部材140が第1スライド部材130に対してスライド移動する時、第2スライド部材140に弾性力を提供するポゴピン160で構成される。第1スライド部材130及び第2スライド部材に対しては上述の構成と類似であるので、具体的な内容説明は省略し、ポゴピン150に対して重点的に説明する。

20

【0012】

ポゴピン150は、図6及び図7に示すように、内部にスプリング153が装着された第1支持管151及び内部にスプリング156が装着された第2支持管154、各支持板の開放された一端に各々挿入装着されて横方向に動く第1挿入棒152及び第2挿入棒155、そして第1支持管151及び第2支持管154の外周を囲んで固定支持するカバー部157を含む。第1支持管151及び第2支持管154は内部が貫通形成された筒形状の構成部として、第1端部は開放形成され、第2端部は閉鎖された構造を有する。第1支持管151と第2支持管154は同一の構成を有し、相互反対方向に配置される。すなわち、第1支持管151の第1端部が配置される方向に第2支持管154の第2端部が配置される。また、第1支持管151と第2支持管154は交互配置される。また、ポゴピン150は各挿入棒152、155の露出した一端部に装着されるキャップ部158、159をさらに具備する。キャップ部158、159はポゴピン150に外力が加えられる構成部として、隣接した挿入棒を互いに固定させて同一方向の挿入棒が同時に動くようにする。すなわち、第1キャップ部158は相互隣接した各第1挿入棒152の端部を共に取るので、外部から力が加えられた時、各第1挿入棒が同一に動くようになる。同様に、第2キャップ部159は各第2挿入棒155の端部を共に取って、外力によって各第2挿入棒が同時に、そして同一に動くようになる。

30

【0013】

本発明に係るポゴピン150の動作は次のとおりである。

40

【0014】

まず、第1キャップ部158及び第2キャップ部159に互いに反対方向の力、すなわち互いに向き合う力が外部から加えられれば、それぞれの第1挿入棒152及び第2挿入棒155は第1支持管151及び第2支持管154に沿って各支持管の内部に挿入される。この時、各挿入棒の挿入された一端と各支持管の内部のスプリング153、156が密着した状態であるので、スプリングは挿入棒が挿入される力によって圧縮される。これによって、ポゴピン150の長さが縮む。以後に、外部から加えられる力が除去されれば、スプリング153、156の復元力によって各挿入棒152、155を外部に押し出すので、各挿入棒は支持管に沿って外部から押されて出る。これによって、ポゴピン10の長さが元々の長さだけ伸びる。

50

【0015】

このような従来技術によるスライド装置は、第1支持管151及び第2支持管154に挿入された状態で第1挿入棒152及び第2挿入棒155が抜けずに正常の動作をするために、それぞれ一定の長さ以上にならなければならぬので、第1スライド部材130及び第2スライド部材140の幅を一定以下に縮め難い。これによって、前記スライド装置を内蔵した移動通信端末機の小型化を達成することができない問題がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0016】**

本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、組み立てが簡単であり、かつ全体的な移動通信端末機の信頼度を保障することができ、全体的な移動通信端末機の大きさを縮めることができる移動通信端末機用スライド装置を提供することである。 10

【課題を解決するための手段】**【0017】**

上述の目的を達成するため、本発明による移動通信端末機用スライド装置は、移動通信端末機の下部本体110に固定される第1スライド部材、移動通信端末機の上部本体100に固定され、前記第1スライド部材にスライド移動可能に結合される第2スライド部材、及び前記第2スライド部材が前記第1スライド部材に対してスライド移動する時、前記第2スライド部材にトーションを提供するトーション組み立て体で構成された移動通信端末機用スライド装置において、前記トーション組み立て体は、円形に巻線される第1コイル及び該第1コイルの一端から延長される第1延長部で構成され、前記第1スライド部材と前記第2スライド部材との間に配置され、前記第1延長部の端が前記第2スライド部材に結合される第1スプリング、円形に巻線され、前記第1コイルに上下方向に積層される第2コイル及び該第2コイルの一端から延長された第2延長部で構成され、前記第1スライド部材と前記第2スライド部材との間に配置され、前記第2延長部の端が前記第1スライド部材に結合される第2スプリング、及び前記第1コイル及び第2コイルの他端を結合する結合部材で構成される。 20

【0018】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記第1スプリングと前記第2スプリングは四角形の断面形状を有することが望ましい。 30

【0019】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記結合部材は、前記第1コイルで第2コイルが積層されない開放面を覆う第1覆板、前記第1覆板から突き出されて前記第1コイルの他端と結合される第1支持突起、前記第2コイルで第1コイルが積層されない開放面を覆い、前記第1覆板に係止されて固定される第2覆板、及び前記第2覆板から突き出されて前記第2コイルの他端と結合される第2支持突起で構成されることが望ましい。

【0020】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記第1支持突起には前記第1コイルの他端が係合される第1スロットが形成され、前記第2支持突起には前記第2コイルの他端が係合される第2スロットが形成されることが望ましい。 40

【0021】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記結合部材は、第1コイルで第2コイルが積層されない開放面を覆う第1覆板、前記第1覆板から突き出され、前記第1コイルの他端及び第2コイルの他端と結合される第1支持突起、及び前記第2コイルで第1コイルが積層されない開放面を覆い、前記第1覆板に係止されて固定される第2覆板で構成されることが望ましい。

【0022】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記第1覆板には係止部が具備され、前記第2覆板には前記係止部と対応する位置に具備され、前記係止部に係止された時、前記第2覆板が第1覆板に固定されるようにする係止突起が具備されることが望ましい。 50

【0023】

前記移動通信端末機用スライド装置において、前記トーション組み立て体には、前記第1コイルと第2コイルとの間に挟んで前記第1コイルと第2コイルとを互いに分離させる分離板がさらに具備されることが望ましい。

【発明の効果】

【0024】

上述のような本発明の移動通信端末機用スライド装置は、組み立てが簡単であり、かつ組み立て時間の短縮および全体的な移動通信端末機の信頼度を保障することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

10

【0025】

【図1】一般的なスライド方式移動通信端末機の斜視図である。

【図2】第1従来技術によるスライド装置の平面図である。

【図3】図2の動作図である。

【図4】図2の動作図である。

【図5】第2従来技術によるスライド装置の図である。

【図6】図5に示したポゴピンの図である。

【図7】図5に示したポゴピンの図である。

【図8】本発明の望ましい実施形態によるスライド装置においてトーション組み立て体分離斜視図である。

20

【図9】図8のVI-VI断面図である。

【図10】図8に示したトーション組み立て体の結合斜視図である。

【図11】図8のトーション組み立て体が設けられたスライド装置の平面図である。

【図12】図11の作動図である。

【図13】図11の作動図である。

【図14】本発明の他の実施形態によるスライド装置においてトーション組み立て体の結合斜視図である。

【図15】本発明のまた他の実施形態によるスライド装置においてトーション組み立て体の分離斜視図である。

【図16】図15のXIII-XIII断面図である。

30

【図17】図15のXIV-XIV断面図である。

【図18】図15の結合斜眼図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下では、本発明に係る望ましい実施形態を添付された図面を参照して詳細に説明する。

本発明の実施形態において、コイルとは、スプリングの巻線部であり、また、スプリングは、コイルと延長部とを含む。

【0027】

図8は本発明の望ましい実施形態に係るスライド装置においてトーション組み立て体の分離斜視図であり、図9は図8のVI-VI断面図であり、図10は図8に示したトーション組み立て体の結合斜視図であり、図11は図8のトーション組み立て体が設けられたスライド装置の平面図であり、図12及び図13は図11の作動図である。

40

【0028】

本発明の望ましい実施形態に係る移動通信端末機用スライド装置は、第1スライド部材40、第2スライド部材50、及びトーション組み立て体60で構成される。

【0029】

第1スライド部材40は、下部本体110に固定され、四角形の板形状を有する。

【0030】

第2スライド部材50は上部本体100に固定され、第1スライド部材40にスライド

50

移動可能に結合される。第2スライド部材50と第1スライド部材40とを結合するために、長穴ホール51及び連結ピン52が具備される。

【0031】

長穴ホール51は、第2スライド部材50の角に沿って一方向に長く形成された穴として、互いに向き合うように一对が具備される。連結ピン52は一端が第1スライド部材40に固定結合され、他側は長穴ホール51を貫通して第2スライド部材50の背面に係止される。連結ピン52が長穴ホール51を相対的にスライド移動することによって、第2スライド部材50は第1スライド部材40に対してスライド移動することができる。

【0032】

トーション組み立て体60は、第1スプリング61、第2スプリング62、結合部材63、及び分離板64で構成される。

【0033】

第1スプリング61は、第1スライド部材40と第2スライド部材50との間に配置され、全体的に第1スプリング61の素線は四角形の断面を有する。このような第1スプリング61は第1コイル611と第1延長部612で構成される。

【0034】

第1コイル611は、円形に巻線され、一端は外部に露出し、他端は内部の中央に位置する。第1延長部612は第1コイル611の一端から延長されたものである。このような第1延長部612の端は第2スライド部材50に回転可能に結合される。

【0035】

第2スプリング62は、第1スライド部材40と第2スライド部材50との間に配置され、第2スプリング62の素線は四角形の断面を有する。このような第2スプリング62は第2コイル621と第2延長部622で構成される。

【0036】

第2コイル621は円形に巻線され、一端が外部に露出し、他端は内部の中央に位置する。第2コイル621は上下方向に第1コイル611に積層されるように位置し、本実施形態では第1コイル611の下側に配置された。第2延長部622は第2コイル621の一端から延長され、該端が第1スライド部材40に結合される。一方、第1スプリング61と第2スプリング62は圧延スプリングを使用することが望ましい。

【0037】

結合部材63は、第1コイル611の他端と第2コイル621の他端とを結合して位置固定するものである。第1コイル611及び第2コイル621の他端が結合部材63によって固定されることによって、第1コイル611及び第2コイル621が一つのトーション組み立て体60として動作することができる。このような結合部材63は第1覆板631、第1支持突起632、第2覆板633及び第2支持突起634で構成される。

【0038】

第1覆板631は、第1コイル611で第2コイル621と向き合う面の反対面を覆う。第1覆板は全体的に円板の形態であり、その外周面には直角に折曲された折曲面631aが具備される。折曲面631aには開口された係止部631bが形成される。

【0039】

第1支持突起632は、第1覆板631の中央部分から下側に突き出されて、第1コイル611の他端と結合される。該第1支持突起632で第1コイル611の他端と結合される部分には該他端を収容する第1スロット632aが形成される。

【0040】

第2覆板633は、第2コイル621で第1コイル611と向き合う面の反対面を覆う。このような第2覆板633は第1覆板631と対応する形状を有し、全体的に円板の形態を有する。第2覆板633の外周面には直角に折曲された折曲面633aが具備される。折曲面633aには係止部631bと対応する位置に折曲面633aから第2覆板633の中央部分に向けて突き出された係止突起633bが具備される。係止突起633bが係止部631aに係止されることによって、第2覆板633が第1覆板631に固定され

10

20

30

40

50

る。一方、係止突起 633b が係止部 631b から係止解除されることによって第 2 覆板 633 の第 1 覆板 631 に対する位置固定は解除される。

【0041】

第 2 支持突起 634 は、第 2 覆板 633 の中央部分から突き出されて、第 2 コイル 621 の他端と結合する。第 2 支持突起 634 で第 2 コイル 621 と結合する部分には該他端を収容する第 2 スロット 634a が形成される。

【0042】

分離板 64 は中央部分が開口された円板形態として、第 1 コイル 611 と第 2 コイル 621 との間に配置される。前記円形板の外径は第 1 コイル 611 または第 2 コイル 621 の外径とほぼ同一であるほどである。 10

【0043】

このような弾性組み立て体は次のように組み立てることができる。第 1 覆板 631 と第 2 覆板 633 との間に第 1 スプリング 61、分離板 64、第 2 スプリング 62 を挟んだ状態で第 1 覆板 631 と第 2 覆板とを固定する。この時、第 1 覆板 631 と第 2 覆板 633 とを固定するために、第 1 覆板 631 の係止部 631b を第 2 覆板 633 の係止突起 633b に係止させる。

【0044】

一方、第 1 スプリング 61 は、第 1 スプリング 61 の第 1 コイル 611 の他端を第 1 覆板 631 の第 1 支持突起 632 の第 1 スロット 632a に係合する。また、第 2 スプリング 62 は、第 2 スプリング 62 の第 2 コイル 621 の他端を第 2 覆板 633 の第 2 支持突起 634 の第 2 スロット 634a に係合し、第 1 スプリング 61 と第 2 スプリング 62 との間には分離板 64 を挟む。このように分離板 64 を挟む理由は、第 1 コイル 611 と第 2 コイル 621 が巻かれるか、または解ける時、互いに干渉しないようにするためである。一方、本実施形態ではトーション組み立て体 60 の組み立ては別途の移動通信端末機の組み立てラインとは別途のスプリング製作工程で別途に行われる。 20

【0045】

このような構成を有する本実施例に係る移動通信端末機用スライド装置は次のように作動する。

【0046】

図 11において、トーション組み立て体 60 は第 1 スライド部材 40 と第 2 スライド部材 50 に結合されている。第 2 スライド部材 50 が第 1 スライド部材 40 に対して一方向に移動することによって、第 1 延長部 612 と第 2 延長部 622 との間の間隔は徐々に狭くなりながら、第 2 スライド部材 50 に増加されたトーションを提供する。図 12 に示すように、第 2 スライド部材 50 が移動距離の半分を移動すれば、第 1 延長部 612 と第 2 延長部 622 との間隔は最大限で狭くなって、第 2 スライド部材 50 に最大のトーション力を提供する。この状態で一側に第 2 スライド部材 50 を少しだけ移動させれば、第 1 延長部 612 と第 2 延長部 622 との間隔を広げようとするトーション力によって第 2 スライド部材 50 は外力がなくても一側に移動する。図 13 には第 2 スライド部材 50 が一側に最大限移動された状態が示す。一方、第 2 スライド部材 50 を反対側に移動させる場合にも上述の作用と同一の作用が繰り返される。 30 40

【0047】

このような本実施形態に係る移動通信端末機のスライド装置は、次のような長所がある。

【0048】

まず、本実施形態に係るスライド装置は、製作が簡単である。すなわち、従来の図 1 によるスライド装置のトーション組み立て体は一対のスプリングをそれぞれ第 1 スライド部材及び第 2 スライド部材に結合するので、組み立てに比較的多い時間がかかる。

【0049】

これに反して、本実施形態は一つの組み立て体のみを第 1 スライド部材及び第 2 スライド部材に結合すれば良くて、組み立て時間が短縮される効果がある。特に、この時、一つ 50

の組み立て体内に 2 つのコイル（第 1 コイル及び第 2 コイル）が具備されているので、全体的なトーションの減少は無くなる。

【 0 0 5 0 】

また、本実施形態に係るスライド装置は上下積層された一対のスプリングに同一のトーションが作用するので、スプリングに同一の耐久性を確保することができ、かつ全体的な移動通信端末機の信頼性を高めることができる。図 1 に示す従来技術の場合には、一対のスプリングが互いに対称的に設置され難く、対称的に設置されても、同一のトーション力を維持し難い。したがって、従来技術では、スプリングのそれぞれに同一のトーション力を期待しにくい。これに反して、本実施形態は、上下積層された第 1 スプリングと第 2 スプリングに同一のトーションが作用する。

10

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態に係るスライド装置において、スプリングの素線の断面が四角形状からなって、スライド装置のスリム化に寄与することができる。素線の断面が円形の場合には通常 1.0 mm の直径を有するように製作しなければならないが、四角断面の場合には 0.7 mm 以下の高さまで縮めることも可能である（四角断面の場合には幅を広げ、高さを縮める方式によってトーションはそのまま維持した状態で高さを縮めることができるためである）。したがって、本実施形態では素線の断面を高さが低い四角断面とするので、全体的なトーション組み立て体の高さを縮めることができる効果がある。

【 0 0 5 2 】

また、本実施形態に係るスライド装置は、スプリングを一つだけ使用するので、スプリングの作動のための幅を縮めることができる。これによって、全体的なスライド装置の小型化が可能であり、これは全体的な移動通信端末機のスリム化を誘導することができる。これに反して、従来の図 1 によるスライド装置では、スプリングを 2 つ具備し、該 2 つのスプリングが同時に動作することができる空間が必要になるので、スライド装置の小型化を達成することができない。

20

【 0 0 5 3 】

また、本実施形態に係るスライド装置は、全体的なスライド装置の幅を一定以下に縮めるのに困難ではないが、図 5 に示すスライド装置は、第 1 支持管 151、第 2 支持管 154、第 1 挿入棒 152 及び第 2 挿入棒 155 の長さを一定以下に縮め難くて、第 1 スライド装置 130 及び第 2 スライド装置 140 の幅を一定以下に縮め難いという問題がある。

30

【 0 0 5 4 】

本発明に係る移動通信端末機用スライド装置は、次のように変形可能である。図 14 に示すように、図 8 に示した第 1 覆板 631 を除去した状態で第 2 覆板 633 に具備された第 2 支持突起 634 に第 1 コイル 611 及び第 2 コイル 621 の他端が共に結合されることも可能である。この時、第 1 スプリング 61 及び第 2 スプリング 62 は図 11 に示すように、第 2 覆板 633 の周りに具備された係止片 633c によって、その位置が固定される。以外にも第 1 コイルの他端と第 2 コイルの他端とを互いに結合することであれば、多様なものが使用されることができるることは自明である。また、上述の実施形態では素線が四角形の断面を有することを説明したが、円形およびその他の多角形の断面を有することも可能である。

40

【 0 0 5 5 】

また、図 15 乃至図 18 に示すように、第 1 コイル 611 及び第 2 コイル 621 の他端が共に結合される固定片 65 が第 2 覆板 633 とは別個に製作されて、該第 2 覆板 633 に結合される。また、第 1 延長部 612 及び第 2 延長部 622 には該両端の組み立て性改善のためのクリップ部材 66、67 が形成されている。

【 0 0 5 6 】

具体的に説明すると、第 1 覆板 632 には中央に四角形状の貫通穴が形成され、該貫通穴は前記固定片を収容することができるほどの大きさを有する。

【 0 0 5 7 】

固定片 65 は、全体的に直方体の形状であり、該下面は上側に凹み、第 2 コイル 621

50

及び第2コイル621の他端を収容することができる大きさの固定片スロット65bが形成される。また、固定片65の側面には該側面から突出形成された逆直三角形形状の固定片係止部65aが形成される。

【0058】

第2覆板633には、その中央部位に前記固定片と対応する大きさの四角形状の貫通穴が形成される。該貫通穴で互いに向き合う両方角面には上側に突き出された覆板係止突起635が形成される。このような覆板係止突起635は固定片係止部65aと対応する位置に形成され、固定片係止部65aと結合した時、固定片65が第2覆板633から離脱することを防止することができる形状を有する。

【0059】

第1クリップ部材66は、合成樹脂素材からなり、第1延長部612の端を内部に収容しながら、第2スライド部材に回転可能に結合される。このような第1クリップ部材66には第1延長部612の端と対応する形状を有する第1収容溝66bが形成される。第1収容溝66bの内壁には内側に突き出された固定突起66aが形成される。このような固定突起66aは第1延長部612の端が内部に収容されることを許容しながら、一旦第1延長部612の端が収容溝66b内に挿入された時には第1延長部612が第1クリップ部材66から離脱されることを防止する。一方、第1クリップ部材66の収容溝66bには第1延長部612との結合力を補強するために、金属素材のクリップも形成される。このような金属素材のクリップにも前記固定突起のように内側に突き出された固定突起が形成されており、一旦内部に収容された第1延長部612が離脱されることを防止する。

10

【0060】

金属素材のクリップは、インサート射出によって第1クリップ部材66の内部に形成される。一方、第2延長部622の端には第1クリップ部材66と類似の形状を有する第2クリップ部材が結合され、具体的な説明は省略する。

【0061】

このような構成を結合するために、まず、第2覆板633に第2コイル621を有する第2スプリング621と第1コイル611を有する第1スプリングとを順次に積層させる。以後に、固定片65を第2覆板633に結合させる。この時、固定片スロット65bには第1コイル611の他端及び第2コイル621の他端を収容する。また、固定片65が第2覆板633に結合する時、固定片65の固定片係止部65aは覆板係止突起635に係合させ、一旦固定片係止部65aと覆板係止突起635が互いに結合された場合には、固定片65が第2覆板633から離脱されないようにする。以後に、第1覆板631を第2覆板633に係合する。また、第1延長部612及び第2延長部622の端には第1クリップ部材66及び第2クリップ部材を結合する。

30

【0062】

このように固定片65を利用すれば、固定片係止部65aと覆板係止突起635とを結合する一回の操作だけで容易に第1スプリング61と第2スプリング62とを第2覆板633に結合することができるので、組み立て作業が簡単になることができる。

【0063】

また、第1延長部612に第1クリップ部材66を係合することも第1延長部612の端を第1クリップ部材66の固定突起に係止する操作によって簡単に組み立てることができるので、全体的な組み立て作業の簡素化を達成することができる。

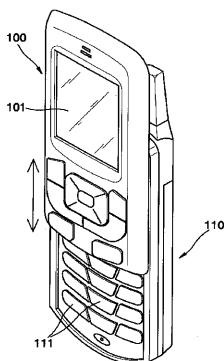
40

【0064】

以上、実施形態及び多様な変形例を通じて本発明を詳細に説明したが、本発明は必ずこのような実施形態及び変形例に限定されず、本発明の技術思想を離脱しない範囲内で多様に変形実施されることができる。

【図1】

FIG. 1

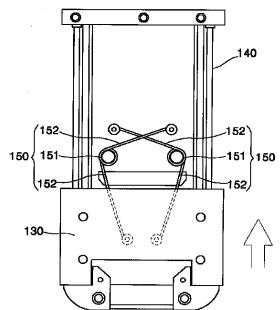
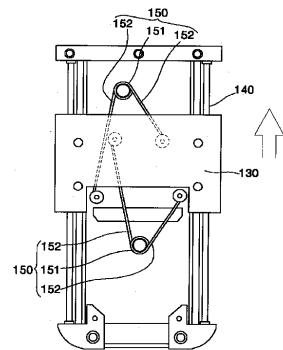


【図2】

FIG. 2

【図3】

FIG. 3

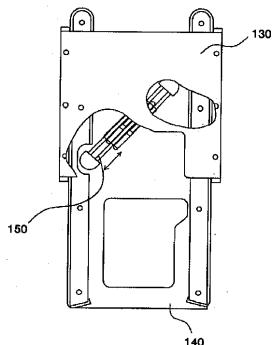
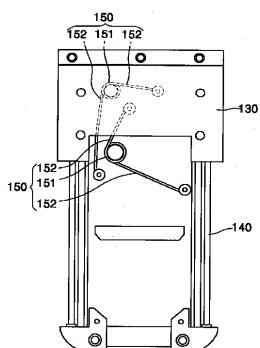


【図4】

FIG. 4

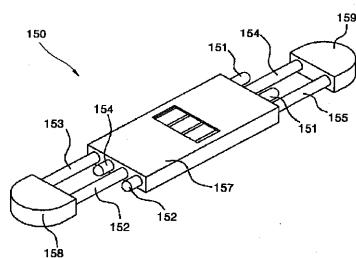
【図5】

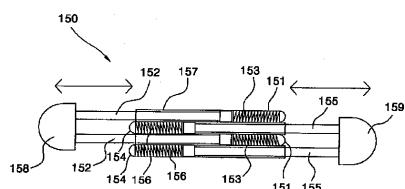
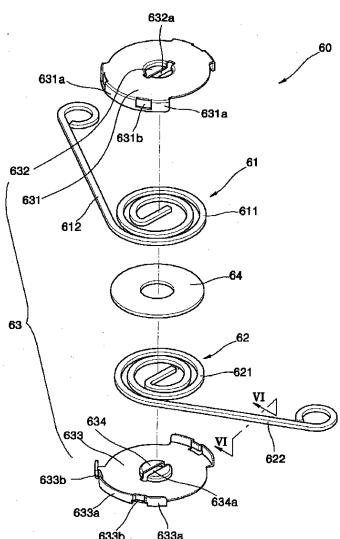
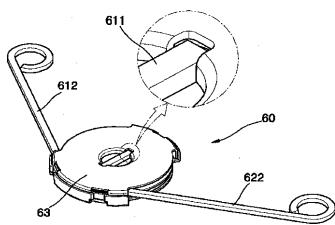
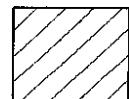
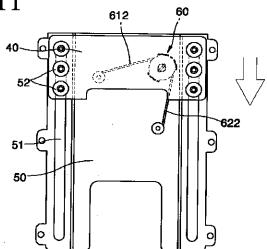
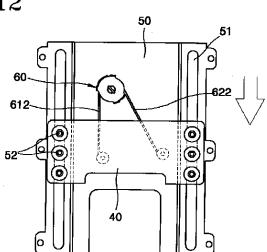
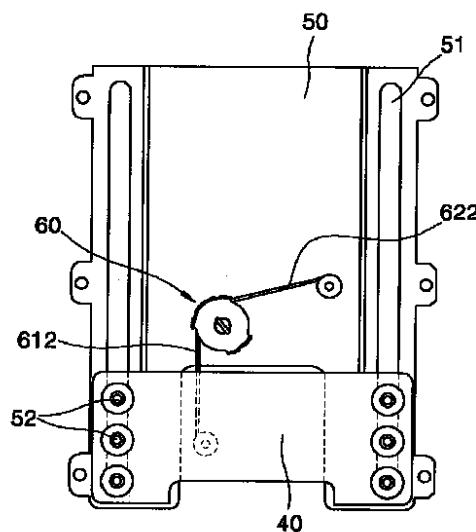
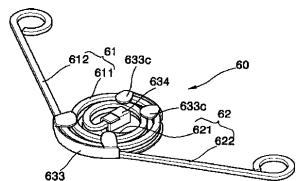
FIG. 5



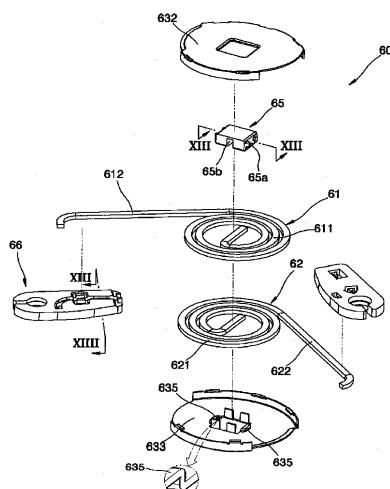
【図6】

FIG. 6

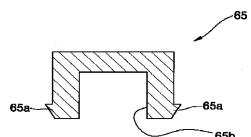


【図 7】
FIG. 7【図 8】
FIG. 8【図 9】
FIG. 9【図 10】
FIG. 10【図 11】
FIG. 11【図 12】
FIG. 12【図 13】
FIG. 13【図 14】
FIG. 14

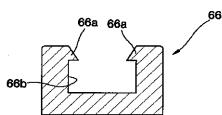
【図 15】
FIG. 15



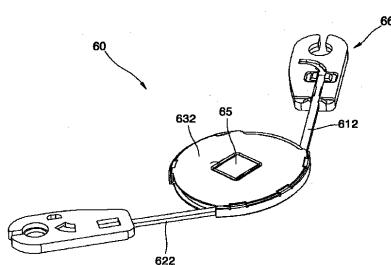
【図 16】
FIG. 16



【図 17】
FIG. 17



【図 18】
FIG. 18



フロントページの続き

(72)発明者 キム, ソン - ビン

大韓民国 110-811 キョンギ - ド ゴヤン - シティ トギャン - グ ファジョン - ドン
ウンビッマウルアパート 532-1204

(72)発明者 ハ, ジヨン - ウォン

大韓民国 730-110 キョンサンブック - ド グミ - シティ サゴック - ドン ハイツヴィ
ル 3-401

審査官 永田 義仁

(56)参考文献 韓国公開特許第10-2005-0089106 (KR, A)

特開2007-166216 (JP, A)

特表2009-543006 (JP, A)

特表2008-502175 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16F 1/00- 6/00

H04M 1/02- 1/23