

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4324436号
(P4324436)

(45) 発行日 平成21年9月2日(2009.9.2)

(24) 登録日 平成21年6月12日(2009.6.12)

(51) Int.Cl. F 1
H05K 5/02 (2006.01) H05K 5/02 A

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-332738 (P2003-332738)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成15年9月25日(2003.9.25)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2005-101246 (P2005-101246A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成17年4月14日(2005.4.14)	(74) 代理人	100083954
審査請求日	平成18年8月4日(2006.8.4)		弁理士 青木 輝夫
		(72) 発明者	籠澤 弘幸
			福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内
		審査官	千壽 哲郎

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】

起立位置及び収納位置に装着するように回動自在に筐体に枢着された表示手段と、
この表示手段の回動部分に設けられその対抗面に摺動面を形成する同心円の一对の円弧状リブと、

前記一对の円弧状リブの間に、両端がストッパにより閉鎖されて形成された溝であって前記筐体側に設けられた制動子を嵌合するガイド溝と、

前記一对の円弧状リブの内側の円弧状リブに設けられ、前記表示手段が収納位置になったときに前記制動子の摺動を係止する突起状の係止部と、

前記係止部とほぼ対向する位置の前記一对の円弧状リブの外側の円弧状リブの一部を切り欠く切欠部とを備え、

前記切欠部により前記ガイド溝に嵌合された前記制動子が、前記表示手段を前記収納位置へ回動したとき、前記円弧状リブの摺動面と摺動しながら移動することによりフリクションを発生し、前記制動子が前記係止部を乗り越えて前記表示手段が前記収納位置に達したとき、前記内側の円弧状リブの摺動面と前記ストッパと前記係止部との3点により前記制動子の外周面を当接してその動きを規制することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

前記制動子を弾性体により形成し、かつ先端側が順次大径となるテーパ状の支持杆の先端側より嵌挿することにより、前記支持杆に前記制動子を取り付けてなる請求項 1 に記載の電子機器。

10

20

【請求項3】

前記制動子を支持する前記支持杆を、前記支持杆の軸方向に弾性を有する弾性リブより突設してなる請求項2に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は表示手段が見やすい角度に調整できる電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、液晶表示器等の表示手段により文字や画像等の情報を表示する電話機やファクシミリなどの電子機器が普及しており、これら電子機器の中には、表示された情報が見やすくなるように、表示手段が任意な角度に調整できるようにしたものがある（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開2000-124620号公報。

【0003】

前記従来「表示器付電子機器」は図2ないし図6に示すように、筐体11に一端が回転自在に軸支された表示ユニット12と、表示ユニット12に設けられた摺動面12c、12dと、筐体11側に固定され、かつ摺動面12c、12dに圧接された制動片13とを備えていて、支軸11aを中心に表示ユニット12をチルトさせると、摺動面12c、12dと制動片13の摩擦により生じるフリクションにより、表示ユニット12が安定した動作でチルトできるように構成されている。

【0004】

また2つの同心円弧により形成された摺動面12c、12dを部分的に拡大することにより非制動部12eを形成して、表示ユニット12が制動力を必要としない角度では、この非制動部12eにより制動力を開放するようになっている。

【0005】

そして表示ユニット12の非制動部12eでは、筐体11より突設した固定爪11bを表示ユニット12側の固定爪12fに係止することにより、表示ユニット12がガタつかないよう筐体11に対して表示ユニット12を固定している。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

近年、この種の電子機器は、本体の小型化が進む一方で、より多くの情報を表示したり、情報をより見やすくするために、表示手段が大型化される傾向にある。

【0007】

小型化された電子機器の筐体に大型の表示手段を取り付けた場合、筐体より表示手段の一部が突出する。このため前記従来「表示器付電子機器」のように、表示ユニット12の非制動部12eにおいて固定爪11bにより表示ユニット12を筐体11に固定するようにしたもので、筐体11側に固定爪11bを設置するスペースが確保できなかつたり、表示ユニット12の軸支部近傍にしか固定爪11bを設けることができない。

【0008】

しかし表示ユニット12の非制動時に表示ユニット12を筐体11に固定できないと、電子機器の使用時に筐体11を移動したり、電子機器を壁に掛けて使用した場合、表示ユニット12がガタついて高級感が損なわれる等の問題がある。

【0009】

また表示ユニット12を固定する固定爪11bを軸支部の近傍に設けた場合は、固定爪11bに大きな保持力が得られなくなるため、特に大型の表示ユニット12を使用した電子機器では、表示ユニット12の固定が確実にできない等の問題がある。

【0010】

本発明はかかる従来「の問題」を改善するためになされたもので、収納位置に表示手段が確

10

20

30

40

50

実に固定できる電子機器を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の電子機器は、起立位置及び収納位置に装着するように回動自在に筐体に枢着された表示手段と、この表示手段の回動部分に設けられその対抗面に摺動面を形成する同心円の一対の円弧状リブと、前記一対の円弧状リブの間に、両端がストッパにより閉鎖されて形成された溝であって前記筐体側に設けられた制動子を嵌合するガイド溝と、前記一対の円弧状リブの内側の円弧状リブに設けられ、前記表示手段が収納位置になったときに前記制動子の摺動を係止する突起状の係止部と、前記係止部とほぼ対向する位置の前記一対の円弧状リブの外側の円弧状リブの一部を切り欠く切欠部とを備え、前記切欠部により前記ガイド溝に嵌合された前記制動子が、前記表示手段を前記収納位置へ回動したとき、前記円弧状リブの摺動面と摺動しながら移動することによりフリクションを発生し、前記制動子が前記係止部を乗り越えて前記表示手段が前記収納位置に達したとき、前記内側の円弧状リブの摺動面と前記ストッパと前記係止部との3点により前記制動子の外周面を当接してその動きを規制することを特徴とするものである。

10

【0012】

かかる構成により、表示手段を収納位置にすると、摺動面とストッパと係止部との3点により制動子が係止されて表示手段がガタつくことがないため、高級感が損なわれることがないと共に、摺動面に係止部を設けたことによって、表示手段の枢着部より離れた位置に固定爪等の固定手段を設ける必要がないため、表示手段を大型化したために表示手段の一部が筐体より突出した電子機器であっても、収納位置に収納した表示手段を確実に固定することができる。

20

【0014】

また、摺動面と摺接する制動子と摺動面の摩擦により適度のフリクションが表示手段に得られるため、表示手段のチルト動作が円滑に行えると共に、表示手段を見やすい位置へ角度調整した後表示手段より手を離しても、摺動面と制動子の摩擦力により表示手段が調整位置に保持されるため、表示手段の角度が濫りに変ることもない。

【0015】

また係止部と対向する位置に形成した切欠部より摺動部の間に制動子を挿入することができるため、表示手段の組み立て作業が容易に行えるようになる。

30

【0016】

本発明の電子機器は、制動子を弾性体により形成し、かつ先端側が順次大径となるテーパ状の支持杆の先端側より嵌挿することにより、支持杆に制動子を取り付けたものである。

【0017】

かかる構成により、支持杆の先端より制動子を圧入することにより制動子の取り付けが行えるため、組立て作業が容易になると共に、支持杆より制動子が脱落する心配もない。

【0018】

本発明の電子機器は、制動子を支持する支持杆を、支持杆の軸方向に弾性を有する弾性リブより突設したものである。

40

【0019】

かかる構成により、制動子が係止部を乗り越える際弾性リブが弾性変形して、制動子が係止部を乗り越えやすくなるため、操作性が向上する上、制動子が早期に摩耗したり、破損することもないので、耐久性も向上する。

【発明の効果】

【0020】

本発明の電子機器は、表示手段を収納位置にすると、摺動面とストッパと係止部との3点により制動子が係止されて表示手段がガタつくことがないため、高級感が損なわれることがないと共に、摺動面に係止部を設けたことによって、表示手段の枢着部より離れた位置に固定爪等の固定手段を設ける必要がないため、表示手段を大型化したために表示手段

50

の一部が筐体より大きく突出した電子機器であっても、収納位置に収納した表示手段を確実に固定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明の実施の形態を、図面を参照して詳述する。

【0022】

図1は固定電話機よりなる電子機器の斜視図、図2は同分解斜視図、図3は図1のA-A線に沿う断面図、図4は図2のB方向からの矢視図、図5は図3のC-C線に沿う断面図、図6は図3のD円内の拡大図、図7は図5のE円内の拡大図、図8ないし図11は電子機器の作用説明図である。

10

【0023】

図1に示す電子機器は、合成樹脂により成形された筐体1を有している。

【0024】

筐体1は上部筐体1aと、下部筐体1bとから構成されていて、上部筐体1aの上面に複数の押しボタン2を有する操作パネル1cと、操作パネル1cの側方にハンドセット載置部1dが設けられており、ハンドセット載置部1dには、ハンドセット3が着脱自在に載置されている。

【0025】

ハンドセット載置部1dと反対側の筐体1側面には、図示しない子機との間で無線通信するためのアンテナ5が回動自在に取り付けられている。操作パネル1cの後方には、上部筐体1aの上面を凹入させることにより、表示手段装着部1fが形成されている。

20

【0026】

表示手段装着部1fは図2に示すように、前壁1gと両側壁1hにより3方が囲まれていて、両側壁1hの上部には、前壁1gに寄った位置に、一对のピン1iが互に対向するよう水平に突設されており、これらピン1iに表示手段4がチルト自在に枢着されている。

【0027】

表示手段4は、表示手段装着部1fの幅とほぼ等しく、かつ奥行がほぼ2倍近いケース4aを有していて、このケース4aの前面に、番号や記号、画像等の各種情報を表示する液晶表示器等からなる表示パネル4bが取り付けられており、表示パネル4bの下側には各種機能ボタン4cが設けられている。

30

【0028】

表示手段4のケース4aは、合成樹脂により成形された上部ケース4dと下部ケース4eとから構成されていて、上部ケース4dの両側下部に穿設されたピン孔4fが表示手段装着部1fの両側壁1hより突設されたピン1iに嵌合されており、これによって表示手段装着部1fより筐体1の後方へ突出された表示手段4の上部がピン1iを中心に上下方向へチルト自在となっている。

【0029】

また下部ケース4eの裏面には、表示手段4をチルトさせた際にフリクションを発生する制動手段6の制動部材6aが突設されている。

【0030】

制動部材6aは、図3に示すようにほぼ半月状に形成された板体よりなり、制動部材6aの側面には、ピン1iを中心とする同心円の一对の円弧状リブ6c、6dが突設されていて、これら円弧状リブ6c、6dの対向面が摺動面6eとなっていると共に、各円弧状リブ6c、6dの間にはガイド溝6fが形成されていて、このガイド溝6f内に、筐体1側に設けられた制動子6jが嵌合されている。

40

【0031】

ガイド溝6fの両端側は、各円弧状リブ6c、6dの端部間を連結するストッパ6g、6hにより閉鎖されていて、これらストッパ6g、6hに制動子6jが当接されることにより、表示手段4を起立位置及び収納位置に停止できるようになっており、表示手段4を収納位置にしたとき制動子6jが当接するストッパ6h側には、外側に位置する円弧状リ

50

ブ 6 d の一部を切り欠くことにより切欠部 6 i が形成されている。

【 0 0 3 2 】

この切欠部 6 i は、筐体 1 の表示手段装着部 1 f に表示手段 4 を装着する際、制動部材 6 a のガイド溝 6 f 内に制動子 6 j を嵌合するために形成されたもので、内側に位置する円弧状リブ 6 c の摺動面 6 e には、切り欠かれた円弧状リブ 6 d の端部とほぼ対向する位置に突起状の係止部 6 k が突設されている。

【 0 0 3 3 】

一方筐体 1 の表示手段装着部 1 f には、ピン 1 i を中心に表示手段 4 をチルトした際、制動手段 6 の制動部材 6 a が表示手段装着部 1 f の底壁 1 m と干渉しないように、底壁 1 m に切欠孔 1 n が形成されており、この切欠孔 1 n の側方にほぼ垂直に設けられた弾性リブ 1 p の側面に、制動子 6 j を支持する支持杆 6 m が水平方向に突設されている。

10

【 0 0 3 4 】

弾性リブ 1 p は上部筐体 1 a と一体成形されていて、支持杆 6 m の軸線方向に弾性変形自在となっており、弾性リブ 1 p より突設された支持杆 6 m は、図 5 に示すように先端側が順次大径となるテーパ状に形成されており、これによって支持杆 6 m に嵌合された制動子 6 j が抜け外れないようになっている。

【 0 0 3 5 】

制動子 6 j は、制動部材 6 a に形成されたガイド溝 6 f の幅よりやや大径な円筒体よりなり、全体が弾性を有するゴムや合成樹脂により形成されていて、ガイド溝 6 f 内に嵌合した際、外周面が自己の弾性により円弧状リブ 6 c , 6 d の摺動面 6 e に圧接されるようになっている。

20

【 0 0 3 6 】

次に前記構成された電子機器の作用を説明すると、上部筐体 1 a の表示手段装着部 1 f に装着された表示手段 4 は、図 10 に示す収納位置から図 1 や図 3 に示す起立位置の間でチルト自在となっており、卓上等へ電子機器を載置して使用する場合、収納位置では表示手段 4 の表示パネル 4 b に表示された文字や画像等の情報が見にくいことがある。

【 0 0 3 7 】

その場合は、表示手段装着部 1 f より突出した表示手段 4 の上部を手で持ち上げて、表示手段 4 を枢着するピン 1 i を中心に表示手段 4 を上方へチルトさせ、表示パネル 4 b に表示された情報が見やすくなるよう表示手段 4 の角度を調整する。

30

【 0 0 3 8 】

このとき制動手段 6 のガイド溝 6 f 内に嵌合されている制動子 6 j は、自己の弾性により外周面が円弧状リブ 6 c , 6 d の摺動面 6 e に圧接されていて、制動子 6 j と摺動面 6 e との摩擦により表示手段 4 にフリクションが発生するため、表示手段 4 のチルト動作が円滑に行えると共に、任意な調整角度で表示手段 4 から手を離しても、制動子 6 j と摺動面 6 e との摩擦力により表示手段 4 がその位置に保持されるため、表示手段 4 の角度が無段階に調整できる上、調整位置が濫りに変化することもない。

【 0 0 3 9 】

一方電子機器の使用後表示手段 4 を起立位置から収納位置に収納したり、電子機器を壁面等に取り付けて使用するため表示手段 4 を収納位置へ収納する場合、表示手段 4 の上部を後方へ押圧して、ピン 1 i を中心に表示手段 4 を収納位置へ回動させる。

40

【 0 0 4 0 】

これによってガイド溝 6 f 内の制動子 6 j は、図 8 に示すようにガイド溝 6 f の上部側へ相対移動して、内側の円弧状リブ 6 c の摺動面 6 e に突設された係止部 6 k が制動子 6 j に達する。

【 0 0 4 1 】

この状態でさらに表示手段 4 を押圧すると、制動子 6 j が係止部 6 k を乗り越える際に係止部 6 k により制動子 6 j が下方へ強く押されると同時に、係止部 6 k と対向する面の摺動面 6 e は切り欠かれた切欠部 6 i となっているため、制動子 6 j を支持する支持杆 6 m が突設された弾性リブ 1 p が図 9 に示すように制動子 6 j の反対側へと弾性変形する。

50

【 0 0 4 2 】

これによって係止部 6 k は容易に制動子 6 j を乗り越えることができるため、小さな操作力により表示手段 4 を収納位置へ収納できると共に、表示手段 4 が収納位置に収納された状態では、図 1 1 に示すように弾性リブ 1 p が元の位置に復帰すると共に、図 1 0 に示すように内側の円弧状リブ 6 c の摺動面 6 e とストッパ 6 h 及び係止部 6 k の 3 点が制動子 6 j の外周面に当接して動きが規制されるため、収納位置に収納された表示手段 4 がガタつくことがない。

【 0 0 4 3 】

なお前記実施の形態では、固定電話機に実施した例について説明したが、表示手段を有するファクシミリであっても勿論よい。

10

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 4 】

本発明にかかる電子機器は、表示手段を収納位置にすると、摺動面とストッパと係止部との 3 点により制動子が係止されて表示手段がガタつくことがないため、高級感が損なわれることがないと共に、摺動面に係止部を設けたことによって、表示手段の枢着部より離れた位置に固定爪等の固定手段を設ける必要がないため、表示手段を大型化したために表示手段の一部が筐体より大きく突出した電子機器であっても、収納位置に収納した表示手段を確実に固定することができるものであり、電話機やファクシミリのみならず、情報の表示手段を有する電子機器全般に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 0 4 5 】

【図 1】本発明の実施の形態になる電子機器の斜視図

【図 2】本発明の実施の形態になる電子機器の分解斜視図

【図 3】図 1 の A - A 線に沿う断面図

【図 4】図 2 の B 方向からの矢視図

【図 5】図 3 の C - C 線に沿う断面図

【図 6】図 3 の D 円内の拡大図

【図 7】図 5 の E 円内の拡大図

【図 8】本発明の実施の形態にかかる表示手段の制動子が係止部を乗越える途中の状態を説明する電子機器の作用説明図

30

【図 9】図 8 の F - F 断面図

【図 1 0】本発明の実施の形態にかかる表示手段の収納状態を説明する作用説明図

【図 1 1】図 1 0 の G - G 断面図

【図 1 2】従来の電子機器の斜視図

【図 1 3】従来の電子機器の作用説明図

【図 1 4】従来の電子機器の作用説明図

【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

1 筐体

1 p 弾性リブ

4 表示手段

6 c 円弧状リブ

6 d 円弧状リブ

6 e 摺動面

6 i 切欠部

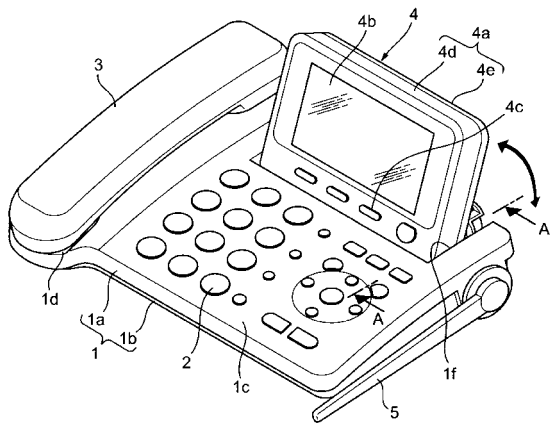
6 j 制動子

6 k 係止部

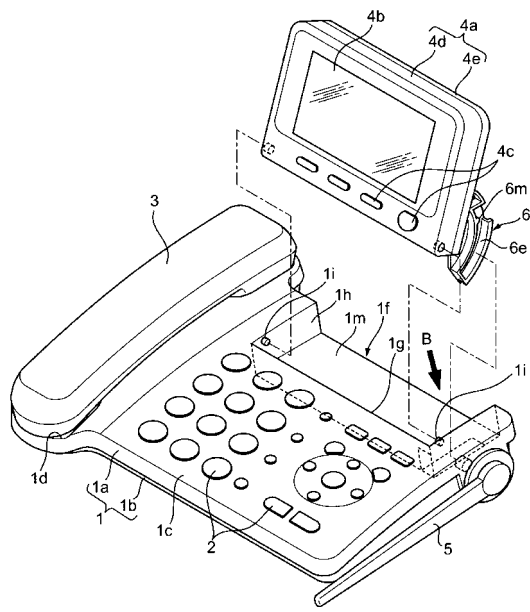
6 m 支持杆

40

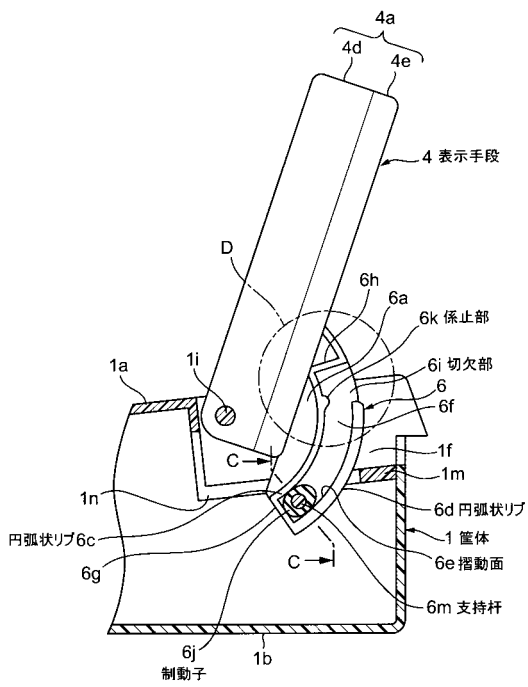
【図1】



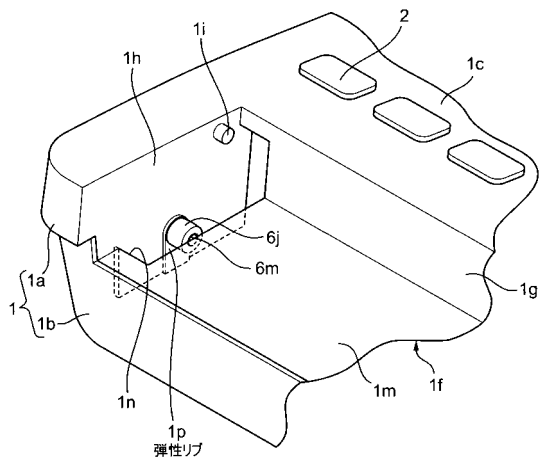
【図2】



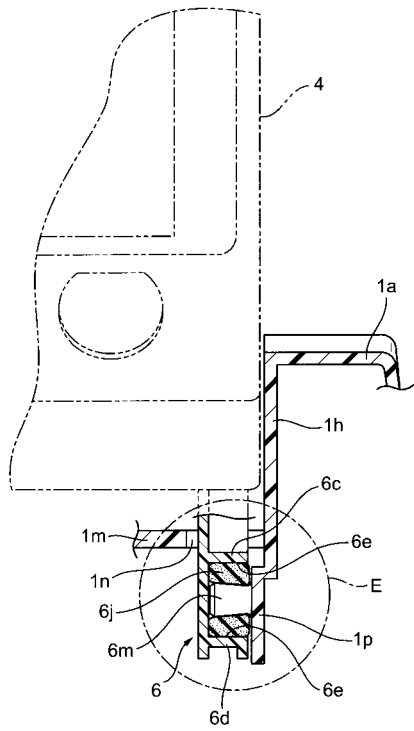
【図3】



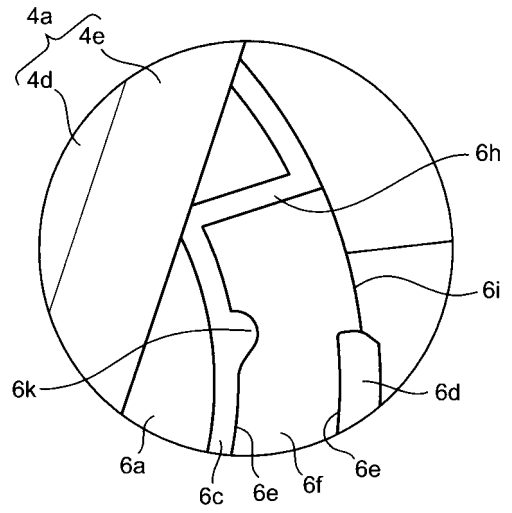
【図4】



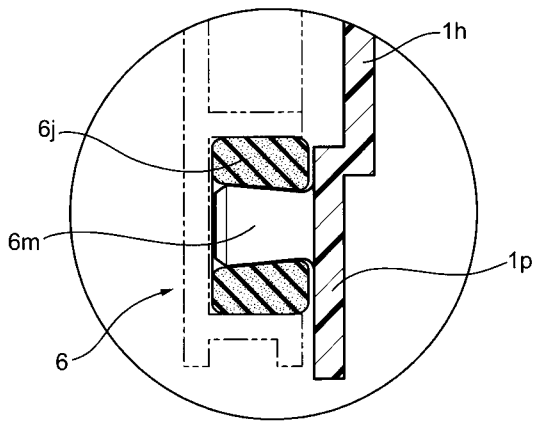
【 図 5 】



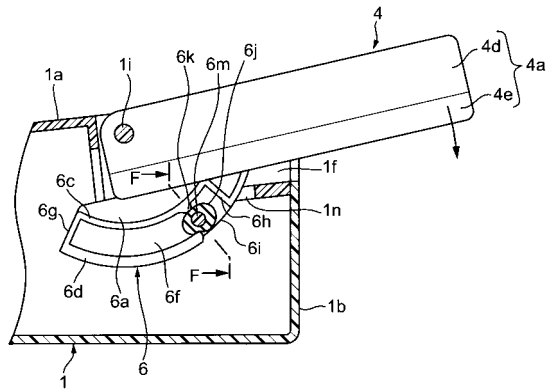
【 図 6 】



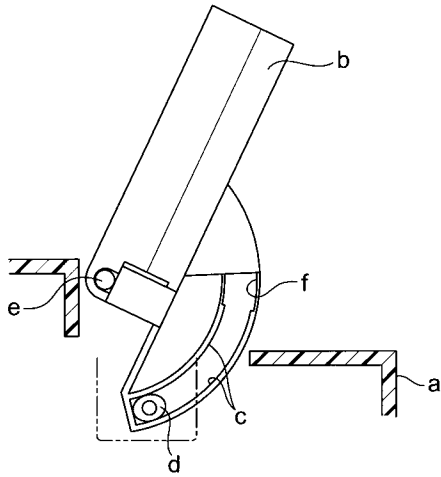
【 図 7 】



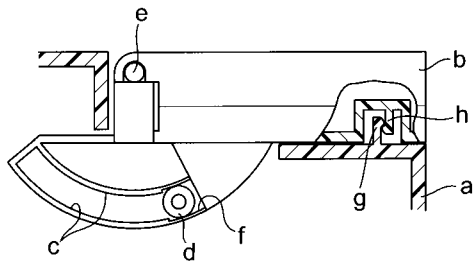
【 図 8 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-124620(JP,A)
実開昭63-132073(JP,U)
特開平07-290190(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H05K 5/02