

(43) 国際公開日
2008 年 7 月 31 日 (31.07.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/090766 A1

- (51) 国際特許分類:
H01M 2/10 (2006.01) H01M 2/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/050177
- (22) 国際出願日: 2008 年 1 月 10 日 (10.01.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-014385 2007 年 1 月 25 日 (25.01.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニックフォト・ライティング株式会社 (PANASONIC PHOTO & LIGHTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5691193 大阪府高槻市幸町 1 番 1 号 Osaka (JP). キヤノン株

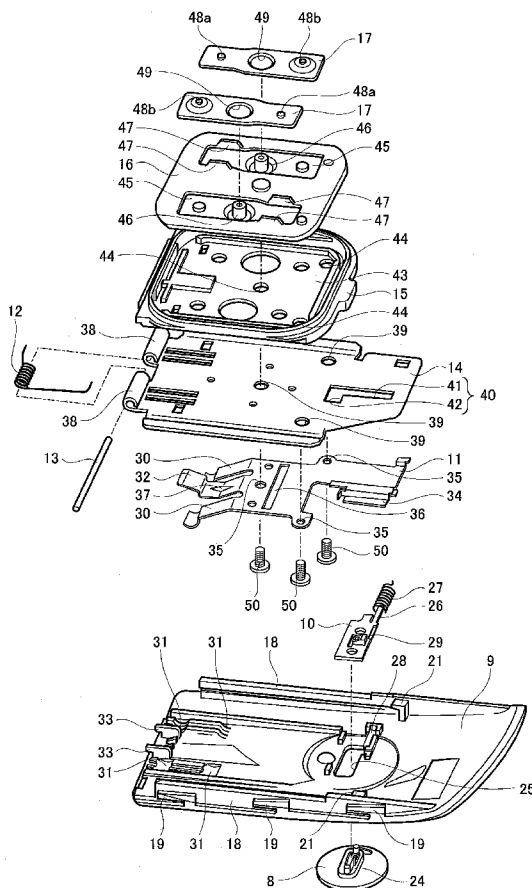
式会社 (CANON KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1468501 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 辻 邦夫 (TSUJI, Kunio).
- (74) 代理人: 板垣 孝夫 (ITAGAKI, Takao); 〒5500005 大阪府大阪市西区西本町 1 丁目 1 0 番 1 0 号オーエックス西本町ビル 4 階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,

[続葉有]

(54) Title: BATTERY LID STRUCTURE FOR ELECTRONIC DEVICE

(54) 発明の名称: 電子機器の電池蓋構造



(57) Abstract: A battery lid structure for an electronic device, the battery lid structure having a battery lid that, when a battery lid body is slid, allows a battery case to be opened with the lid closed, the battery lid structure further having a long engagement hole and an engagement section engaging with the long engagement hole, the long engagement hole preventing sliding motion of the battery lid body when the lid is closed. The long engagement hole (40) having an L-shape in a plan view is formed in a pressing plate (14) to which the battery lid body (9) is slidably attached. A lock lever section (8) and a lock lever receiving section (10) where an engagement section (29) is formed are attached to the battery lid body (9) so as to be slidable in the direction vertical to the direction of the sliding. When the engagement section (29) engages with a second long hole (42) of the long engagement hole (40), sliding motion of the battery lid body (9) is prevented. In a sliding motion of the battery lid body (9), the engagement section (29) engages with a first long hole (41). The wall surface of the long engagement hole (40) is covered with a trace section (34), a portion of a plate spring body (11), to reduce wear of the engagement section (29).

(57) 要約: 蓋閉止時に電池蓋体がスライド移動すると電池ケースの開放が可能になる電池蓋に対して、蓋閉止時に電池蓋体のスライド移動を阻止するための係合長穴および、その係合長穴に係合する係合部を設けた構造において、係合部の摩耗を回避できる電子機器の電池蓋構造を提供する。すなわち、電池蓋体 9 がスライド自在に装着される押さえ板 14 に平面視 L 形状の係合長穴 40 を形成し、電池蓋体 9 に、ロックレバー部 8 および、係合部 29 が形成されたロックレバー受け部 10 を上記スライド方向に垂直な方向に摺動自在に装着する。この係合長穴 40 の第 2 長穴 42 に係合部 29 が係合すると、電池蓋体 9 のスライド動作が阻止される。電池蓋体 9 のス

ライド動作時には、係合部 29 は第 1 長穴 41 に係合する。この係合長穴 40 の壁面を、板ばね体 11 の一部であるトレース部 34 にて覆い、係合部 29 の摩耗を低減する。



ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

明 細 書

電子機器の電池蓋構造

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器の内部に設けられた電池ケースを開閉する電池蓋の構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、電子機器の内部に設けられた電池ケースを開閉する電池蓋に関して、各種の構造が提案されている。例えば、特許文献1には、以下のカメラの電池蓋の構造が開示されている。すなわち、ヒンジ板がヒンジピンによりカメラ本体に対して回動自在に支持されている。また電池蓋体が、そのヒンジ板の外側に、そのヒンジ板に対してスライド自在に取り付けられている。そして、電池蓋の閉止位置にて電池蓋体がヒンジピン側へスライド移動したときに、電池蓋体に設けた係止爪が、カメラカバーの係止孔に係止する。

特許文献1:特開2003-142841号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 上記した従来の電池蓋構造には、電池蓋の閉止位置にて電池蓋体がヒンジピン側へスライド移動したときにカメラカバーの係止孔に係止する係止爪が電池蓋体に設けられているのみであり、電池蓋が閉止した状態において、電池蓋体のスライド動作を阻止する手段がない。

[0004] そこで、上記した従来の電池蓋の構造に対して、以下の構成を別途付加することが考えられる。すなわち、電池蓋体のスライド方向に垂直な方向にスライドするロックレバー部、およびロックレバー部のスライド動作に連動して電池蓋体のスライド方向に垂直な方向にスライドする係合部を電池蓋体に設ける。また、前記係合部が係合する平面視L字形状の係合長穴をヒンジ板に設ける。そして、電池蓋が閉止した状態において、電池蓋体のスライド動作を阻止するときには、前記係合長穴の電池蓋体のスライド方向に垂直な方向の部分に前記係合部が係合し、撮影者が手動操作にて

電池蓋をスライドさせるときには、前記係合長穴の電池蓋体のスライド方向に平行な方向の部分に前記係合部が係合する構成とする。

[0005] しかしながら、電池蓋の剛性を確保するためにヒンジ板は金属製であり、そのため前記係合長穴の端面は粗く、前記係合部が前記係合長穴をスライドする際の摺動抵抗が大きくなる。したがって、係合部の摩耗や、摩擦によるスライド動作阻害の問題が起こる。

[0006] 本発明は、上記問題点に鑑み、係合長穴をスライドする係合部の摩耗や、摩擦によるスライド動作阻害を回避できる電子機器の電池蓋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

[0007] 上記目的を達成するため、本発明の電子機器の電池蓋構造は、
電子機器に対して回動自在に軸支される回動板と、
前記回動板の外側に、前記回動板の回動軸に垂直な方向にスライド自在に装着された電池蓋体と、
前記電池蓋体の外側に、前記回動板の回動軸に平行な方向にスライド自在に取り付けられたロックレバー部と、
前記回動板に形成された係合長穴と、
前記電池蓋体の内側に取り付けられ、前記係合長穴に係合し、前記ロックレバー部のスライド動作に連動して前記回動板の回動軸に平行な方向にスライドする係合部と、
を備え、前記電子機器の内部に設けられた電池ケースを開閉する電池蓋の構造であって、
前記係合長穴は、前記回動板の回動軸に垂直な方向に長い第1長穴と、回動軸に平行な方向に長く且つ第1端部が前記第1長穴の回動軸側の端部と結合して前記第1長穴に連続する第2長穴と、からなり、
前記回動板は、その外側に、前記電池蓋体のスライド動作時に前記電池蓋体の一部に係合して、前記回動板の回動軸側の第1位置および回動軸とは反対側の第2位置にて前記電池蓋体を係止する板ばね体を備え、

前記板ばね体は、その一部として一体形成された前記係合長穴の壁面の一部または全部を覆う滑り面部を備え、

前記電池蓋体は、前記ロックレバー部を前記第2長穴の第1端部とは反対側の第2端部側へ付勢する付勢部材を備え、

前記係合部は、前記滑り面部により覆われた前記係合長穴に係合し、前記電池蓋体が前記第1位置にあるとき、前記第2長穴に係合して前記電池蓋体のスライド動作を阻止し、前記ロックレバー部が前記第2長穴の第1端部側へスライド移動すると、前記第2長穴との係合から解放され、前記電池蓋体のスライド動作時には、前記第1長穴に係合することを特徴とする。

発明の効果

- [0008] 本発明の好ましい形態によれば、板ばね体に一体形成された滑り面部により係合長穴の壁面を覆うことで、係合長穴の壁面に接しながらスライド移動する係合部の摩耗、破損や、摩擦によるスライド動作阻害を回避できる。また、板ばね体が、その本来の機能である電池蓋体の係止機能を有するので、新たなパーツを追加せずにすむ。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]本発明の実施の形態におけるストロボ装置の上側からみた斜視図
[図2]本発明の実施の形態におけるストロボ装置の底側からみた斜視図
[図3]本発明の実施の形態における電池蓋の分解斜視図

発明を実施するための最良の形態

- [0010] 以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。本実施の形態では、電子機器の電池蓋の一例として、ストロボ装置の電池蓋の構造について説明する。図1は、本実施の形態におけるストロボ装置の上側からみた斜視図であって、電池蓋が閉止した状態を示す。図2は、本実施の形態におけるストロボ装置の底側からみた斜視図であって、電池蓋を開放した状態を示す。図3は、上記電池蓋の分解斜視図である。
- [0011] 図1、2に示すように、本ストロボ装置は、本体部1と、被写体を照明する発光部2と、発光部2を本体部1に連結する連結部3とを有する。また本体部1の内部に、4本の電

池4を装填可能な電池ケース5が設けられている。また本体部1の右側面に、電池ケースの開口凹部6と、その開口凹部6を開閉する電池蓋7が配置されている。電池蓋7は、本体部1の右側面の上側(発光部1側)に回動自在に固定されたヒンジピン(不図示)により支持される。また電池蓋7は、電池ケース5を開閉する位置に回動できる。また図1に示すように、電池蓋閉止状態のときに、電池蓋7は電池ケースの開口凹部6に嵌合する。

[0012] 図3の分解斜視図に示すように、上記電池蓋7はロックレバー部8と、樹脂製の電池蓋体9と、ロックレバー受け部10と、板ばね体11と、蓋付勢ばね12と、本体部1に回動自在に固定されるヒンジピン13と、ヒンジピン13により回動自在に支持される押さえ板(回動板)14と、押さえ板14に装着される樹脂製の防水パッキン体15と、防水パッキン体15を介して押さえ板14に装着される樹脂製の端子押さえ板16と、端子押さえ板16に装着される2つの端子17とを有する。電池蓋体9は、押さえ板14の外側にスライド自在に装着される。電池蓋体9のスライド方向は、電池蓋7の回動軸、すなわち押さえ板14の回動軸(ヒンジピン13の回動軸)に垂直な方向である。図1に示す電池蓋閉止状態から電池蓋体9が本体部1の底部側へスライド移動すると、電池蓋7の開放が可能となる。

[0013] 図2、3に示すように、上記電池蓋体9は、ヒンジピン13の回動軸と平行な方向の両端面に、電池ケース5側へ突出するスライドガイド部18を有する。各スライドガイド部18は押さえ板14のヒンジピン13の回動軸と平行な方向の両端部に係合する。この構成により、電池蓋体9は、押さえ板14の外側にスライド自在に装着される。

[0014] また、各スライドガイド部18の外側にはそれぞれヒンジピン13側が開口する断面L字形状の3つのスライド係合部19が形成されている。一方、電池ケースの開口凹部6の上記スライドガイド部18に対向する両壁面にはそれぞれ3つの被係合部20が形成されている。電池蓋体9が押さえ板14の回動軸側(ヒンジピン13側)の係止位置(第1位置)にあるとき、被係合部20が上記した断面L字形状のスライド係合部19に係合して、電池蓋体9の閉止状態が保持される。また、電池蓋体9が押さえ板14の回動軸とは反対側(本体部1の底部側)の非係止位置(第2位置)へスライド移動して上記係合が解放されると、蓋付勢ばね12の付勢力により電池蓋7は開放位置へ回動する。

- [0015] なお、ここでは、被係合部20は、押さえ板14の回動軸とは反対側（反ヒンジピン側）が開口する断面L字形状をしており、電池蓋体9が反ヒンジピン側へスライド移動したときに、被係合部20のヒンジピン13側の面にスライド係合部19の反ヒンジピン側の面が当接する構成となっている。この構成により、非係止位置にて電池蓋体9のスライド動作を止めることができる。
- [0016] さらに、電池蓋体9の内側面には、断面L字形状の2つの係止爪21が設けられている。電池蓋体9が係止位置にあるとき、電池ケースの開口凹部6内に設けられた2つの被係止部22に係止爪21が係合して、電池蓋体9の閉止状態が保持される。また、電池蓋体9が反ヒンジピン側へスライド移動すると、係止爪21と被係止部22との係合が解放される。
- [0017] また図1に示すように、電池蓋体9の電池ケース5とは反対側の外側面には、凹部23が設けられている。この凹部23上に、ロックレバー部8が、電池蓋7の回動軸、すなわち押さえ板14の回動軸（ヒンジピン13の回動軸）に平行な方向に摺動自在に装着される。
- [0018] また図3に示すように、電池蓋体9の凹部23には、ロックレバー部8の内側（電池蓋体9側）に設けられた突起部24が挿入されるスライド穴25が形成されている。このスライド穴25は、電池蓋体9のスライド方向に垂直な方向、すなわち電池蓋7の回動軸に平行な方向に長い長穴であり、ロックレバー部8は、その方向にスライド自在である。
- [0019] ロックレバー部8は、電池蓋体9が係止位置にあるときに、電池蓋体9の押さえ板14に対するスライド動作を阻止するロック部材である。すなわち、ロックレバー部8が本体部1の前面側のロック位置にあるとき、電池蓋体9のスライド動作はロックされる。一方、撮影者が手動操作にてロックレバー部8を本体部1の後面側へスライド移動させ、ロックレバー部8を非ロック位置にすると、電池蓋体9のロック状態は解除される。このロック状態が解除されているときに、撮影者は、手動操作にて電池蓋体9を反ヒンジピン側へスライド移動させることができる。
- [0020] また図3に示すように、電池蓋体9の内側面には、ロックレバー受け部10が配置される。ロックレバー受け部10には、ロックレバー部8の突起部24が嵌合する穴部が設けられている。すなわち、ロックレバー部8は、突起部24がスライド穴25から突出する

ように電池蓋体9の凹部23に配置され、そのスライド穴25から突出した突起部24が、電池蓋体9の内側面に配置したロックレバー受け部10の穴部に嵌合する。この構成により、ロックレバー部8は、電池蓋体9の凹部23に摺動自在に固定される。

[0021] また電池蓋体9の内側面には、ロックレバー受け部10の突起部26に取り付けられた付勢用つまきばね(付勢部材)27が嵌合する嵌合部28が形成されている。突起部26は、本体部1の後面側へ突出している。この突起部26に取り付けられ、嵌合部28に嵌合した付勢用つまきばね27の付勢力により、ロックレバー部8は、常時、本体部1の前面側へ付勢される。つまり、この付勢用つまきばね27の付勢力により、電池蓋体9が上記係止位置にあるとき、ロックレバー部8は上記ロック位置に位置し、電池蓋体9のスライド動作がロックされる。一方、付勢用つまきばね27の付勢力に抗して、撮影者が手動操作にてロックレバー部8を上記非ロック位置へスライド移動させると、電池蓋体9のスライド動作のロック状態が解除される。

[0022] またロックレバー受け部10には、押さえ板14側へ突出して、後述する押さえ板14の係合長穴に係合する係合部29が形成されている。この電池蓋体9の内側に取り付けられた係合部29は、電池蓋体9が上記係止位置にあるとき、ロックレバー部8のスライド動作に連動して押さえ板14の回動軸に平行な方向にスライドする。一方、ロックレバー部8が上記非ロック位置にあるときには、係合部29は電池蓋体9のスライド動作に連動して押さえ板14の回動軸に垂直な方向にスライドする。

[0023] また、電池蓋体9の内側面には、さらに、上記した係止位置と非係止位置において、板ばね体11に設けられたクリック用ばね30に係合する一時係合部31が設けられている。またさらに、電池蓋体9の内側面には、電池蓋体9が反ヒンジピン側へスライド移動したときに、板ばね体11に設けられた蓋止め部32が当接する蓋止め突起部33が設けられている。蓋止め32と蓋止め突起部33は、非係止位置にて電池蓋体9のスライド動作を止めるための部材である。

[0024] 板ばね体11は、その一部として一体形成された上記クリック用ばね30および蓋止め部32を備える。クリック用ばね30は、電池蓋体9を上記した係止位置および非係止位置の各位置に位置決めするための付勢部材である。すなわち、クリック用ばね30は、電池蓋体9のスライド動作時に上記した一時係合部31に係合して、係止位置

および非係止位置にて電池蓋体9を係止する。さらに、板ばね体11は、その一部として一体形成されたトレース部34を備える。トレース部34は、後述する押さえ板14の係合長穴の壁面(端面)の一部または全部を覆う滑り面部として機能する。

[0025] また、板ばね体11には、板ばね体11を押さえ板14に装着するためのネジ挿通穴35が設けられている。また、板ばね体11には、曲がり防止用のリブ36や、蓋止め部32の補強用の凹部37が形成されている。

[0026] 押さえ板14は、電池蓋7の剛性を確保するために、金属板で形成される(例えば、ステンレス製)。この押さえ板14は、回動軸側に、ヒンジピン13が回転自在に嵌入する軸支持部38を備える。押さえ板14は、ヒンジピン13により本体部1に対して回動自在に軸支される。また、押さえ板14には、その外側に板ばね体11を装着し、その内側に防水パッキン体15および端子押さえ板16を装着するためのネジ挿通穴39が設けられている。なお、蓋付勢ばね12は、軸支持部38に挿入されたヒンジピン13により支持される。

[0027] さらに、押さえ板14には、上記したロックレバー受け部10の係合部29が係合する係合長穴40が形成されている。この係合長穴40は、平面視L字状である。すなわち、電池蓋体9のスライド方向(押さえ板14の回動軸に垂直な方向)に長い第1長穴41と、電池蓋体9のスライド方向に垂直な方向、すなわちロックレバー部8のスライド方向に平行な方向(押さえ板14の回動軸に平行な方向)に長い第2長穴42からなる。第2長穴42は、その一方の端部(第1端部)が第1長穴41のヒンジピン13側(押さえ板14の回動軸側)の端部と結合して第1長穴41に連続して形成されている。

[0028] ロックレバー受け部10の係合部29は、ロックレバー部8が上記ロック位置にあるとき、第2長穴42の上記一方の端部とは反対側の端部(第2端部)に位置する。一方、ロックレバー部8が上記非ロック位置にあるとき、係合部29は第2長穴42の上記一方の端部(第1端部)に位置する。

[0029] すなわち、電池蓋体9が係止位置にあるとき、上記した付勢用つまみばね27の付勢力により、ロックレバー部8は第2長穴42の第2端部側へ付勢されてロック位置に位置し、ロックレバー受け部10の係合部29は第2長穴42の第2端部に位置する。一方、撮影者が手動操作によりロックレバー部8を第2長穴42の第1端部側へスライド

移動させ、ロックレバー部8を上記非ロック位置に位置させたとき、係合部29は第2長穴42の第1端部に位置する。

[0030] よって、上記したトレース部34により壁面(端面)の一部または全部が覆われた係合長穴40に係合する係合部29は、電池蓋体9が上記係止位置にあるとき、第2長穴42に係合して電池蓋体9のスライド動作を阻止する。一方、撮影者が手動操作によりロックレバー部8を上記非ロック位置に位置させると、係合部29は第2長穴42との係合から解放され、電池蓋体9のスライド動作が可能となる。電池蓋体9のスライド動作時には、係合部29は、第1長穴41に係合して、電池蓋体9のスライド動作に連動して押さえ板14の回動軸に垂直な方向にスライドする。

[0031] ここで、ロックレバー部8およびロックレバー受け部10は金属製であってもよいが、板ばね体11のトレース部34により係合長穴40の壁面の全部または一部を覆う構成であるので、樹脂製の方が滑りがよくなる。

[0032] このように板ばね体11に一体形成されたトレース部34により係合長穴40の壁面を覆うことで、係合長穴40の壁面に接しながらスライド移動する樹脂製の係合部29の摩耗、破損を防止できる。さらに、係合部29を係合長穴40の深さ方向に浅く形成することで、ロックレバー受け部10が樹脂製であっても、ロックレバー受け部10の破損の心配がより少なくなる。また、電池蓋7が閉止した後、ロックレバー部8が付勢用つまみばね27によりスムーズにロック位置に戻る。また、板ばね体11が、その本来の機能(スライド止め、クリック)を有するので、新たなパーツを追加せずにすむ。

[0033] 防水パッキン体15には、端子押さえ板16が嵌合される凹部43が電池ケース5側に設けられている。この防水パッキン体15の凹部43の外側の壁面は、電池蓋7が閉止位置にあるとき、電池ケース5の内壁面に密着して、電池ケース5の内部空間を水密状態にする。また、防水パッキン体15には、ネジ挿通穴44が設けられている。

[0034] 端子押さえ板16は、図2に示すように、防水パッキン体15の凹部43に嵌め込まれる。また、端子押さえ板16には、図示しないが、押さえ板14側(電池ケース5とは反対側)が開口するネジ穴が設けられている。また、端子押さえ板16の電池ケース5側の面には、端子取り付け用の凹部45と、第1突起部46が設けられている。また、端子押さえ板16には、電池の逆入れ防止用に、プラス用端子の周りに第2突起部47が設け

られている。

[0035] 端子17には、接点部48a、48bと、貫通穴49とが設けられている。この端子17は、端子押さえ板16の凹部45に嵌め込まれ、貫通穴49に挿入した第1突起部46が熱カシメされることにより、端子押さえ板16に固着される。

[0036] 電池蓋7の組み立て方法は、次の通りである。すなわち、押さえ板14の電池ケース5とは反対側に板ばね体11を配置し、押さえ板14の電池ケース5側に、端子17が固着され、かつ防水パッキン体15の凹部43に嵌めこまれた端子押さえ板16を配置する。そして、板ばね体11のネジ挿通穴35、押さえ板14のネジ挿通穴39、防水パッキン体15のネジ挿通穴44、および端子押さえ板16のネジ穴に、板ばね体11側からネジ50を螺着することで、押さえ板14に板ばね体11、防水パッキン体15、および端子押さえ板16を装着する。そして、この板ばね体11等が装着された押さえ板14のヒンジピン13の回動軸と平行な方向の両端部と電池蓋体9のスライドガイド部18とを係合させる。

[0037] 上記組み立て状態の電池蓋7において、電池蓋体9は、押さえ板14に対して、反ヒンジピン側に所定量だけスライド移動が可能となっている。上述のようにして組み立てられた電池蓋7は、ヒンジピン13により電池ケースの開口凹部6の端部に回動自在に取り付けられる。このヒンジピン13により取り付けられた電池蓋7により、電池ケースの開口凹部6が開閉される。

[0038] 電池蓋7が閉止位置にあり、且つ電池蓋体9がヒンジピン13側の係止位置にスライドしている場合、ロックレバー部8は付勢用つるまきばね27の付勢力によりロック位置にあり、ロックレバー受け部10の係合部29が押さえ板14の係合長穴40の第2長穴42に係合する。したがって、この場合、電池蓋体9のスライド動作がロックされ、電池蓋7は閉止位置にロックされる。

[0039] また、使用者が電池蓋7を閉める場合には、防水パッキン体15の凹部43の外周部(リブ)を電池ケース5内周に内嵌させるために、指圧にて電池蓋7を押圧し、所定緊迫力にて、防水パッキン体15の凹部43のリブを電池ケース5の内周に密着させる。このように防水パッキン体15のリブが電池ケース5内に嵌入し電池ケース5の内周に密着することで、電池ケース5は、水密状態に保たれる。また、電池ケース5に装填され

ている電池4は、図示しない付勢部材により開口側方向に付勢されており、4本の電池4の電極は、端子17と接触する。

- [0040] 使用者が電池ケース5を開放する場合は、一旦、ロックレバー部8を非ロック位置にスライドさせて、ロックレバー受け部10の係合部29を押さえ板14の係合長穴40の第2長穴42から外した後、電池蓋体9を反ヒンジピン側の非係止位置へスライドさせる。この反ヒンジピン側へのスライド移動時に、板ばね体11のクリック用ばね30が電池蓋体9の一時係合部31に係合すると、電池蓋体9は非係止位置でクリック保持される。また、クリック用ばね30が一時係合部31に係合すると同時に、板ばね体11の蓋止め部32が電池蓋体9の蓋止め突起部33に当たるとともに、電池蓋体9のスライド係合部19の反ヒンジピン側の面が電池ケースの開口凹部6の被係合部20のヒンジピン13側の面に当たり、電池蓋体9が、それ以上、スライド移動できない状態になる。

産業上の利用可能性

- [0041] 本発明にかかる電子機器の電池蓋構造は、電池蓋の閉止時に電池蓋体スライド移動すると電池ケースの開放が可能になる電池蓋に対して、電池蓋閉止時に電池蓋体のスライド移動を阻止するための係合長穴および、その係合長穴に係合してスライドする係合部を設けた構造において、係合長穴をスライドする係合部の摩耗や、摩擦によるスライド動作阻害を回避でき、電池等のケースの蓋として有用である。

請求の範囲

- [1] 電子機器に対して回動自在に軸支される回動板と、前記回動板の外側に、前記回動板の回動軸に垂直な方向にスライド自在に装着された電池蓋体と、前記電池蓋体の外側に、前記回動板の回動軸に平行な方向にスライド自在に取り付けられたロックレバー部と、前記回動板に形成された係合長穴と、前記電池蓋体の内側に取り付けられ、前記係合長穴に係合し、前記ロックレバー部のスライド動作に連動して前記回動板の回動軸に平行な方向にスライドする係合部と、を備え、前記電子機器の内部に設けられた電池ケースを開閉する電池蓋の構造であって、
- 前記係合長穴は、前記回動板の回動軸に垂直な方向に長い第1長穴と、回動軸に平行な方向に長く且つ第1端部が前記第1長穴の回動軸側の端部と結合して前記第1長穴に連続する第2長穴と、からなり、
- 前記回動板は、その外側に、前記電池蓋体のスライド動作時に前記電池蓋体の一部に係合して、前記回動板の回動軸側の第1位置および回動軸とは反対側の第2位置にて前記電池蓋体を係止する板ばね体を備え、
- 前記板ばね体は、その一部として一体形成された前記係合長穴の壁面の一部または全部を覆う滑り面部を備え、
- 前記電池蓋体は、前記ロックレバー部を前記第2長穴の第1端部とは反対側の第2端部側へ付勢する付勢部材を備え、
- 前記係合部は、前記滑り面部により覆われた前記係合長穴に係合し、前記電池蓋体が前記第1位置にあるとき、前記第2長穴に係合して前記電池蓋体のスライド動作を阻止し、前記ロックレバー部が前記第2長穴の第1端部側へスライド移動すると、前記第2長穴との係合から解放され、前記電池蓋体のスライド動作時には、前記第1長穴に係合することを特徴とする電子機器の電池蓋構造。

補正された請求の範囲

[2008年6月2日 (02. 06. 2008) 国際事務局受理]

「1」(補正後) 電子機器に対して回動自在に軸支される回動板と、前記回動板の外側に、前記回動板の回動軸に垂直な方向にスライド自在に装着された電池蓋体と、を備え、前記電子機器の電池ケースを開閉する電池蓋の構造であって、

前記回動板に形成された係合長穴と、

前記回動板の外側に設けられ、前記電池蓋体のスライド動作時に前記電池蓋体の一部に係合して前記電池蓋体を係止する板ばね体と、

前記板ばね体の一部に一体成形され、前記係合長穴の壁面の一部または全部を覆う滑り面部と、

前記電池蓋体の外側にスライド自在に取り付けられたロックレバー部と、

前記電池蓋体の内側に設けられ、前記滑り面部により覆われた前記係合長穴に係合し、前記ロックレバー部のスライド動作に連動してスライドする係合部と、
を備えた電子機器の電池蓋構造。

「2」(追加) 前記係合長穴は、前記回動板の回動軸に垂直な方向に長い第1長穴と、前記回動板の回動軸に平行な方向に長い第2長穴とからなり、前記第1長穴の前記回動板の回動軸側の端部に前記第2長穴の第1端部が結合して、前記第2長穴が前記第1長穴に連続しており、

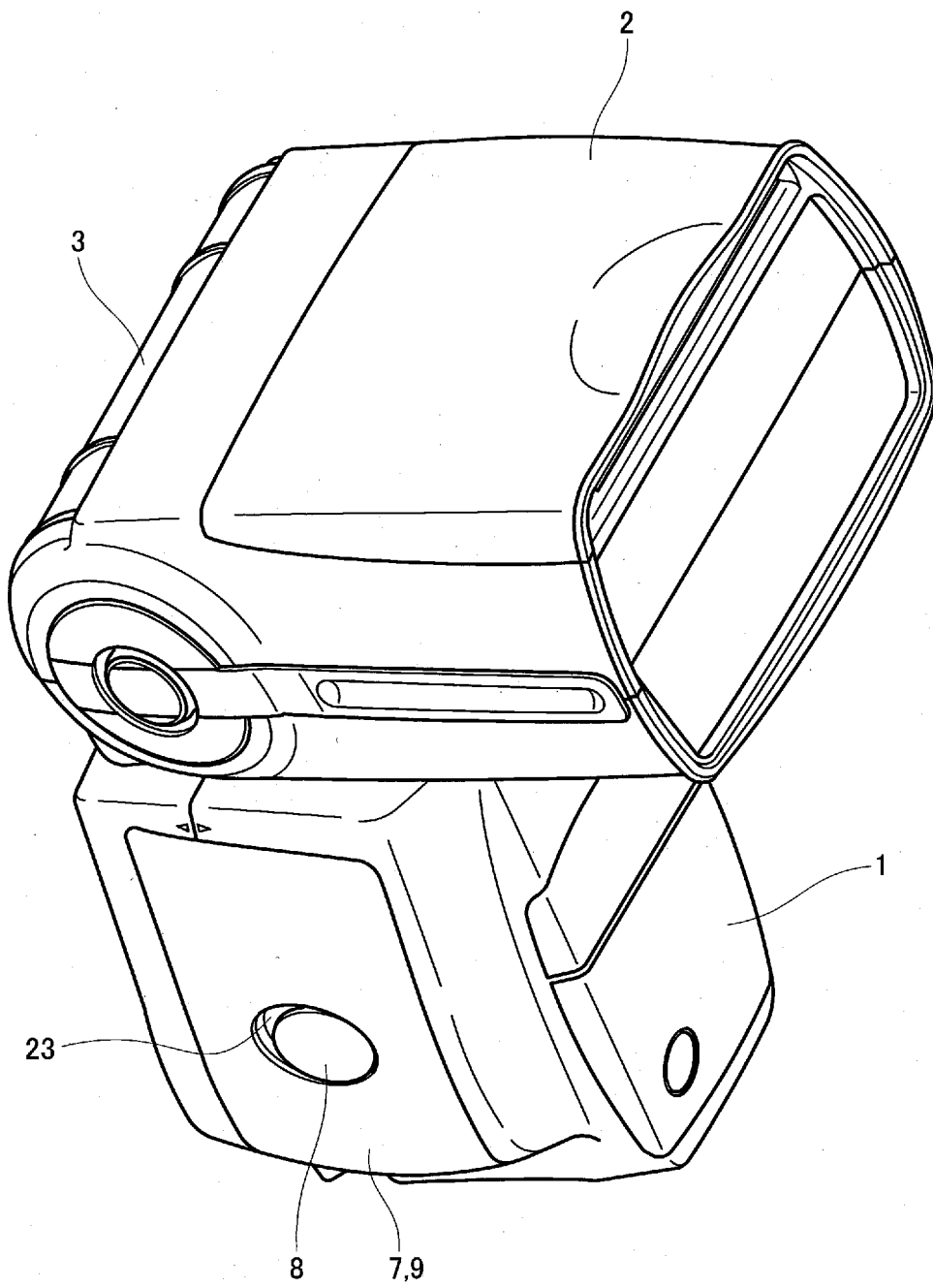
前記電池蓋体は、前記ロックレバー部を前記第2長穴の第1端部側とは反対側の第2端部側へ付勢する付勢部材を備え、

前記板ばね体は、前記板ばね体の一部として一体成形されたクリック用ばねを備え、

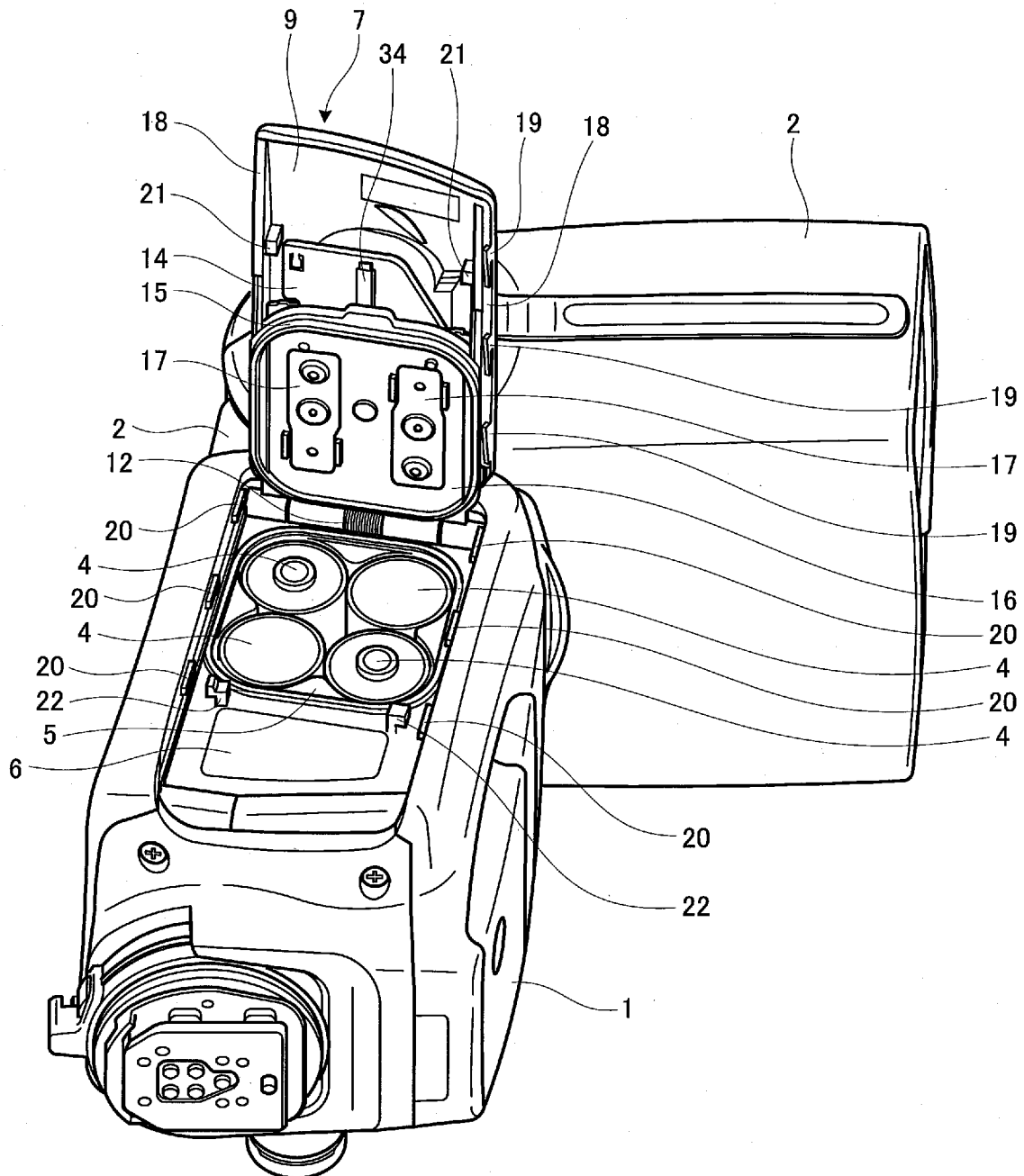
前記クリック用ばねは、前記電池蓋体の内側に当接して、前記回動板の回動軸側の第1位置および前記回動板の回動軸側とは反対側の第2位置にて前記電池蓋体を位置規制し、

前記係合部は、前記付勢部材に一体的に形成されており、前記電池蓋体が前記第1位置にあるときに前記第2長穴に係合して前記電池蓋体のスライド動作を阻止し、前記ロックレバー部が前記第2長穴の第1端部側へスライド移動したときに、前記第2長穴との係合から解放されて前記第1長穴に係合し、前記電池蓋体のスライド動作を可能にする、
請求項1記載の電子機器の電池蓋構造。

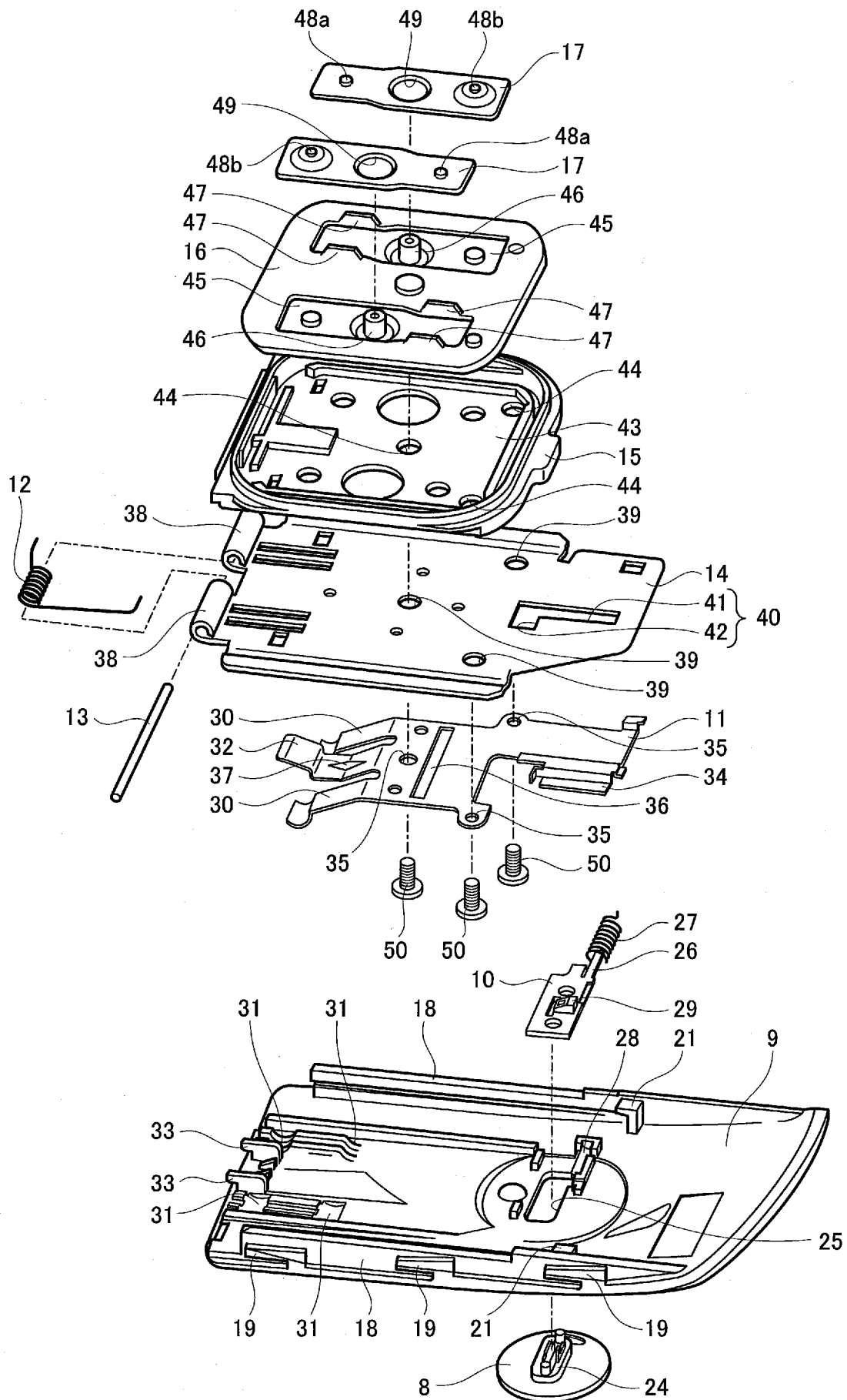
[[図1]]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/050177

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M2/10(2006.01) i, H01M2/30(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01M2/10, H01M2/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-142841 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 16 May, 2003 (16.05.03), Claims (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 April, 2008 (07.04.08)

Date of mailing of the international search report
15 April, 2008 (15.04.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H01M2/10(2006.01)i, H01M2/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H01M2/10, H01M2/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-142841 A（オリンパス光学工業株式会社）2003.05.16, 特許請求の範囲（ファミリーなし）	1

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 7 . 0 4 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

1 5 . 0 4 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

米田 健志

4 X

8 9 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 7 7