

(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2006-272968

(P2006-272968A)

(43) 公開日 平成18年10月12日(2006.10.12)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/13 (2006.01)	B 4 1 J 29/12 A	2 C 0 6 1
G 0 6 F 1/16 (2006.01)	G 0 6 F 1/00 3 1 2 Z	

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2006-158629 (P2006-158629)	(71) 出願人	501398606 富士通コンポーネント株式会社 東京都品川区東五反田二丁目3番5号
(22) 出願日	平成18年6月7日(2006.6.7)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(62) 分割の表示	特願2002-226158 (P2002-226158) の分割	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
原出願日	平成14年8月2日(2002.8.2)	(72) 発明者	森 幸博 東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内
		(72) 発明者	大塚 博己 東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通コンポーネント株式会社内

最終頁に続く

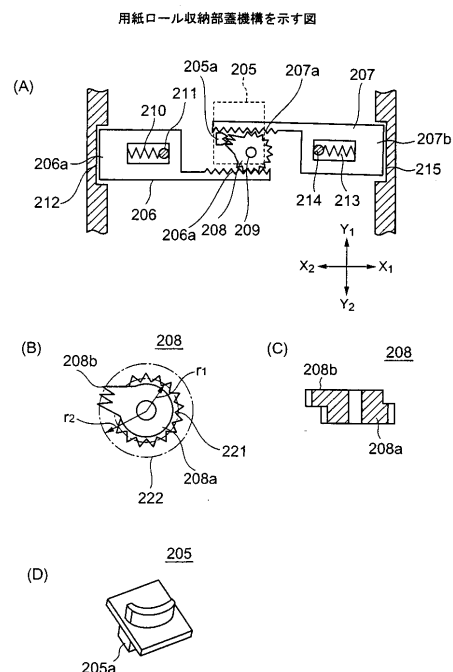
(54) 【発明の名称】 携帯機器

(57) 【要約】

【課題】本発明は携帯機器に関し、用紙ロール収納部を覆う蓋の機構の設計の簡易化を図ることを課題とする。

【解決手段】蓋部材201の上面には、操作ノブ205が設けてある。蓋部材201の下面には、同一部材である左右のロックレバー206、207と、二段ギヤ208とが組み込んである。二段ギヤ208は、第1のギヤ部208aと第2のギヤ部208bとを一体に有する構成であり、蓋部材201上の軸部209に支持されている。第1のギヤ部208aのピッチ円221は半径がr1である。第2のギヤ部208bのピッチ円222は、半径r1より長い半径r2を有する。ロックレバー206のラック206a及びロックレバー207のラック207aが第1のギヤ部208aにかみ合っている。操作ノブ205の下面のラック部205aは、第2のギヤ部208bとかみ合っている。第1のギヤ部208aのピッチ円半径r1と第2のギヤ部208bのピッチ円半径r2との比率を変えることによって、操作ノブ205のロック解除までのストロークが自由に定まる。

【選択図】 図16



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯機器本体に蓋部材が回動して開閉自在に設けてあり、蓋部材が閉じた状態で両側に突き出ており携帯機器本体に係合している左右のレバー部材と、一つの操作部材と、この操作部材を操作することによって左右のレバー部材を中央側に移動させる連動機構とを有する携帯機器において、

上記連動機構は、

左右のレバー部材がラック部を有し、且つ、操作部材がラック部を有する構成であり、第 1 の半径のピッチ円を有し上記のラック部にかみ合う第 1 のギヤ部と、該第 1 のギヤ部の上側の段にあり、第 1 の半径より長い第 2 の半径のピッチ円を有し、扇形状である第 2 のギヤ部とを有し、第 1 のギヤ部を上記左右のレバー部材のラック部とかみ合わされて、第 2 のギヤ部を上記操作部材のラック部とかみ合わされて、上記蓋部材に回動可能に支持されているギヤを備えた構成であることを特徴とする携帯機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は携帯機器に関する。

【背景技術】

【0002】

図 1 (A) は従来の携帯型サーマルプリンタのバッテリー収容部蓋機構 1 を示す。この蓋機構 1 は、回動中心軸がプリンタ本体の表面より凹んだ部位に配置されている回動中心軸内蔵型の構成である。図 1 (B) は閉じている状態、図 1 (C) は開かれた状態を示す。2 は携帯型サーマルプリンタ本体、3 はバッテリー収容部、4 は蓋部材、5 は蓋部材 4 の軸部、B はバッテリーである。プリンタ本体 2 の側面 6 には、その表面 7 より凹んだ凹み部分 8 に、軸受穴 9 が形成してある。蓋部材 4 は、その軸部 5 を軸受穴 9 に嵌合させて、プリンタ本体 2 に取り付けられている。

【0003】

蓋部材 4 は、軸受穴 9 に嵌合してある軸部 5 を中心に回動されて、図 1 (C) に示すよう開かれる。

【0004】

図 2 (A) は従来の携帯型サーマルプリンタの別のバッテリー収容部蓋機構 20 を示す。この蓋機構 20 は、回動中心軸がプリンタ本体の表面より突き出ている回動中心軸突き出し型の構成である。図 2 (B) は閉じている状態、図 2 (C) は開かれた状態を示す。21 は携帯型サーマルプリンタ本体、22 はバッテリー収容部、23 は蓋部材、24 は蓋部材 23 のより突き出ている孔付き腕部、25 は孔である。プリンタ本体 21 の側面 26 には、その表面 27 より突き出して、軸受部 28 が形成してある。蓋部材 23 は、軸受部 28 を貫通して軸受部 28 に支持されている軸部材 29 に、孔 25 を嵌合させてプリンタ本体 21 に取り付けられている。

【0005】

蓋部材 23 は、軸部材 29 を中心に回動されて、図 2 (C) に示すよう開かれる。

【0006】

図 3 (A) は特開平 11 - 157170 号公報に記載してある従来の携帯型サーマルプリンタのロール紙収容部蓋機構 40 を示す。蓋部材 42 は軸 43 によって携帯型サーマルプリンタ本体 41 に支持されている。この蓋部材 42 の表面の中央には操作ノブ 44 が設けてある。蓋部材 42 の裏面には、図 3 (B) に示すように、操作ノブ 44 と一体の開閉レバー 45 と、左右のロックレバー 46, 47 とが設けてある。ロックレバー 46, 47 の一端がプリンタ本体 41 の側板の内側の凹部 48, 49 に嵌合してあり、且つ、ロックレバー 46, 47 の他端のピン部 46a, 47a が開閉レバー 45 のカム孔 45a, 45b に嵌合している。

【0007】

操作ノブ44をY2方向にスライドさせると、カム孔45a, 45bがピン部46a, 47aを動かして、ロックレバー46, 47が互いに近づくように動かされて凹部48, 49から抜け出して、蓋部材42のロックが解除され、蓋部材42が二点鎖線で示すように開かれる。カム孔45a, 45bの部分には、摩擦を低減して摺動を良くするためにグリスが塗ってある。

【特許文献1】特開平11-157170号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

図1に示す蓋機構1は、閉じている状態における、落下に対する堅牢性が高く、デザイン性も良い。しかし、開かれている状態での堅牢性に問題がある。 10

【0009】

即ち、蓋部材4の軸部5がプリンタ本体2の側面6の表面7より凹んで位置しているため、プリンタを誤って床に落とした場合に衝撃が軸部5に直接に加わることが避けられて、軸部5が破壊することが防止される。また、蓋部材4の軸部5がプリンタ本体2の側面6から出っ張っていないため、プリンタは良いデザインである。しかし、図1(C)に示すように、蓋部材4の開き角度1は140度程度であり、蓋部材4が肩部10に当たった状態で制限されるものであり、バッテリーの交換を行っている途中でプリンタを誤って床に落としたりして、蓋部材4にそれ以上に開けようとする力F1が強く作用した場合には、軸部5にはてこの原理で更に強い力が発生して、軸部5が壊れてしまう虞れがあった。 20

【0010】

図2に示す蓋機構20は、図1に示す蓋機構1とは逆に、開かれている状態での堅牢性は良いけれども、閉じている状態における落下に対する堅牢性及びデザイン性に問題があった。

【0011】

即ち、図2(C)に示すように、蓋部材23の開き角度2は180度となって、蓋部材23はプリンタ本体21の側面26に当たる状態とされ、バッテリーの交換を行っている途中でプリンタを誤って床に落としたりして上記の力F1が作用された場合でも腕部24に力は発生せず、腕部24が壊れる事故は起きない。しかし、蓋部材23が閉じた状態で腕部24がプリンタ本体21の側面26から外側に出ているため、プリンタを誤って床に落とした場合に衝撃が腕部24に直接に加わることがあり、場合によっては壊れてしまう虞れがあった。蓋部材23が閉じた状態で腕部24がプリンタ本体21の側面26から外側に出ているため、デザインの的にも問題があった。 30

【0012】

また、図3に蓋機構40においては、グリスが塗ってあるため、グリスにごみが付いたことが原因で、或いはグリスの経年変化によって、操作が重くなってしまったりする虞れがあった。グリスが染み出すと用紙に影響を与え、用紙を使用するプリンタではグリスを使用することは好ましくなかった。

【0013】

また、着脱式の蓋部材を使用する構造では、蓋部材を紛失する虞れがあった。 40

【0014】

そこで、本発明は、上記課題を解決した携帯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】

【0015】

請求項1の発明は、携帯機器本体に蓋部材が回動して開閉自在に設けてあり、蓋部材が閉じた状態で両側に突き出ており携帯機器本体に係合している左右のレバー部材と、一つの操作部材と、この操作部材を操作することによって左右のレバー部材を中央側に移動させる連動機構とを有する携帯機器において、

上記連動機構は、

左右のレバー部材がラック部を有し、且つ、操作部材がラック部を有する構成であり、 50

第 1 の半径のピッチ円を有し上記のラック部にかみ合う第 1 のギヤ部と、該第 1 のギヤ部の上側の段にあり、第 1 の半径より長い第 2 の半径のピッチ円を有し、扇形状である第 2 のギヤ部とを有し、第 1 のギヤ部を上記左右のレバー部材のラック部とかみ合わされて、第 2 のギヤ部を上記操作部材のラック部とかみ合わされて、上記蓋部材に回動可能に支持されているギヤを備えた構成であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

操作部材からロックレバーへの運動の伝達は専らギヤによってなされており、運動の伝達は円滑であり、グリスは塗布されていない。よって、グリスの塗布に起因する不都合、例えば、グリスにごみが付いたことが原因で、或いはグリスの経年変化によって、操作が重くなってしまうたり、グリスが染み出して印刷用紙を汚してしまったりする不都合は起きなくなる。また、第 1 のギヤ部のピッチ円半径と第 2 のギヤ部のピッチ円半径との比を変えることによって、操作部材の操作ストロークを自由に定めることが可能となる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

次に本発明の実施の形態について説明する。

【実施例 1】

【0018】

図 4、図 5 及び図 6 は本発明の一実施例になる携帯型ラインサーマルプリンタ 60 を示す。図 7 はプリンタ 60 を分解して示す。X1 - X2 は幅方向、Y1 - Y2 は長手方向、Z1 - Z2 は高さ方向である。携帯型ラインサーマルプリンタ 60 は、略直方体形状のケーシング 61 の内部に、サーマルヘッド等のプリント機構及び用紙ロールを収容する部分の他に、バッテリーを内蔵する部分を有する構造であり、携帯が可能である大きさである。プリンタ 60 はクラムシェルタイプであり、用紙ロールのセットが容易である。

20

【0019】

プリンタ 60 のケーシング 61 は、ケーシング本体 62 と、バッテリー収納部蓋機構 80 と、用紙ロール収納部蓋機構 200 とを有する。ケーシング本体 62 は、図 7 に示すように、本体部 63 に側板部 64 がねじによって固定してある構造である。各蓋機構 80、200 の蓋部材 81、201 が閉じている状態で、ケーシング 61 は略直方体形状である。

【0020】

ケーシング本体 62 は、Y1 側に、バッテリー B を収容するバッテリー収納部 66 を有し、Z1 側に、用紙ロール R を収容する用紙ロール収納部 67 を有する。バッテリー収納部 66 の部分に、蓋機構 80 が設けてある。バッテリー B を交換するとき、蓋部材 81 が Z1 - Z2 線を中心に回動して、図 4 に示す閉じ位置と図 5 に示す開き位置との間で開閉される。用紙ロール収納部 67 の部分に、蓋機構 200 が設けてある。用紙ロールを装填するとき、蓋部材 201 が X1 - X2 線上の軸部材 202 を中心に回動されて図 4 に示す閉じ位置と図 5 に示す開き位置との間で開閉される。蓋部材 201 はばね力によって開かる。

30

【0021】

ケーシング本体 62 の内部には、用紙送りモータ 68、プラテンゴムローラ 69、モータ 68 の回転をプラテンゴムローラ 69 に伝達するギヤ機構 70、制御回路基板 71 等が設けてある。蓋部材 201 には、その先端側に、ラインサーマル印字ヘッド 75 がばね 76 によって付勢されて設けてあり、且つ、上面に、操作ボタン 77 を有する。

40

【0022】

プリンタ 60 は、バッテリー B が収納部 66 に装着されて蓋部材 81 が閉じられており、且つ、用紙ロール S R が収納部 67 に装着され、用紙 S が引き出され、蓋部材 201 が閉じられ、用紙 S が印字ヘッド 75 とプラテンゴムローラ 69 とに挟まれた状態とされて使用される。外部からの無線又は赤外線通信等による命令によって、印字ヘッド 75 及びモータ 68 が駆動され、用紙 S に印刷がなされ、且つ、用紙 S が矢印 78 の方向に送り出される。

【0023】

50

次に、バッテリー収納部蓋機構 80 について説明する。

【0024】

図 8 はプリンタ 60 のうち蓋機構 80 の部分を分解して示す。図 9 は図 8 中の回動中心軸モジュール 90 を分解して示す。図 10 は回動中心軸モジュール 90 を支持する回動中心軸モジュール支持構造部 100 を示す。

【0025】

蓋機構 80 は、蓋部材 81 と、回動中心軸モジュール 90 と、回動中心軸モジュール支持構造部 100 とを有する。

【0026】

蓋部材 81 は、略 L 字形を有し、一方側に、フック状の軸受部 81 a と凸部 81 b とを有し、他方側に、フック部 81 c を有する。また、蓋部材 81 には、ラッチ部 82 a 付きの操作ノブ 82 が設けてある。

【0027】

回動中心軸モジュール 90 は、図 9 に示すように、U 字形状のフレーム部材 91 と、回動中心軸 92 と、圧縮コイルばね 93 とよりなる構成である。

【0028】

U 字形状のフレーム部材 91 は、基部 91 a と、基部 91 a の両側から延びている腕部 91 b, 91 c と、基部 91 a の中央の短い柱部 91 d と、各腕部 91 b, 91 c の先端の軸受部 91 e, 91 f とを有する。この軸受部 91 e, 91 f の X1 - X2 方向の幅 W2 は、腕部 91 b, 91 c の幅 W1 より広い。この軸受部 91 e, 91 f に、幅 W2 の方向に長い形状の軸受孔 91 g, 91 h が形成してある。軸受孔 91 g, 91 h の詳細については後述する。

【0029】

基部 91 a の両端側には、張り出し部 91 a 1, 91 a 2 が形成してあり、柱部 91 d の個所は凹状となっており、圧縮コイルばね 93 が収まり易くなっている。フレーム部材 91 の X1 側の面には、張り出し部 91 a 1, 91 a 2 の個所に円形の突起部 91 i, 91 j が形成してある。

【0030】

回動中心軸 92 は、その両端部に、細い軸部 92 a, 92 b を有する。回動中心軸 92 は、その端の軸部 92 a, 92 b を上記の軸受孔 91 g, 91 h に嵌合させて、軸受部 91 e, 91 f 間に横架してある。回動中心軸 92 は、軸受孔 91 g, 91 h の範囲内で Y1 - Y2 方向に移動可能である。

【0031】

圧縮コイルばね 93 は、柱部 91 d に嵌合させて、張り出し部 91 a 1, 91 a 2 の間に位置して、フレーム部材 91 の内側に設けてある。

【0032】

上記構成の回動中心軸モジュール 90 の回動中心軸 92 に軸受部 81 a が嵌合してあり、蓋部材 81 が回動中心軸モジュール 90 に取り付けてある。

【0033】

回動中心軸モジュール支持構造部 100 は、図 10 及び図 8 及び図 11 (A), (B) に示すように、支持箱部 101 と壁部 66 a とよりなるポケット構造である。支持箱部 101 は、側板部 64 と一体的に形成してあり、フレーム部材 91 に対応する大きさであり、略箱形状である。この支持箱部 101 は、Y2 側の支持板部 102 と、この支持板部 102 の縁に沿う U 字形状の囲い部 103 とよりなり、側板部 64 の Y2 端側の U 字形状の切欠部 104 の個所に形成してある。支持箱部 101 の開放されている Y1 側は、側板部 64 が本体部 63 と組合わされた状態で、図 11 (A) に示すように、本体部 63 のバッテリー収納部 66 の一の壁部 66 a によって覆われる。105 は受け板部であり、支持板部 102 より Y1 方向に突き出ている。切欠部 104 の内側であって、受け板部 105 より X1 側の部分に、側板部 64 の表面 106 より凹んだ凹み部分 107 が形成してある。支持板部 102 には、X1 - X2 方向に長い 2 つのガイド孔 108, 109 が形成してある

10

20

30

40

50

。

【0034】

また、本体部63には、バッテリー収納部66の入り口の部分に凹部110が形成してある。側板部64には、Y1方向の端に凹部111が形成してある。

【0035】

蓋部材81が付いている回動中心軸モジュール90は、支持箱部101内に収まって回動中心軸モジュール支持構造部100に支持されている。

【0036】

フレーム部材91は支持箱部101内に収まっており、突起部91i, 91jが夫々ガイド孔108, 109に嵌合しており、支持板部102のY2側からワッシャ115, 116を介在させてタップねじ117, 118を突起部91i, 91jにねじ込んである。よって、回動中心軸モジュール90は、支持板部102に支持されており、X1方向に移動可能である。ここで、回動中心軸モジュール90のY1方向の変位は、ワッシャ115, 116及び支持板部102によって制限されている。

10

【0037】

回動中心軸92及び軸受部81aは、受け板部105の上側に位置している。圧縮コイルばね93の上端は受け板部105の下面に当っており、フレーム部材91はX2方向に付勢されており、回動中心軸モジュール90はケーシング本体62の内側に引き込まれている。回動中心軸92、軸受部81a及び軸受部91e, 91fは、凹んだ部分107に収まっており、第1の位置P1に位置している。

20

【0038】

回動中心軸モジュール90がX1方向に移動されると、回動中心軸92はケーシング本体62から突き出して第2の位置P2に到る。

【0039】

次に、蓋部材81の開閉操作及び動作について説明する。

【0040】

図11(A)、(B)、(C)は蓋部材81が閉じている状態を示す。蓋部材81は側板部64と同じ面にある。操作ノブ82のラッチ部82aが収納部66の内面を係止し、且つ、フック部81cが凹部110に係合し、且つ、凸部81bが凹部111に係合しており、蓋部材81は閉じた状態にロックされている。プリンタ60を誤って床に落としたりして衝撃が加わった場合、Y1方向の衝撃はラッチ部82aによって受け止められる。X1方向の衝撃が作用すると、バッテリーBが収納部66から飛び出そうとして蓋部材81の内面をX1方向に押し、蓋部材81には内部から押し開けようとする力F10が作用する。この力F10は、この力F10の両側の個所で、フック部81cと凹部110との係合、及び、凸部81bと凹部111との係合によって受け止められる。よって、プリンタ60に衝撃が加わった場合にも、蓋部材81は無用に関かない。

30

【0041】

ここで、軸受部91e, 91f、軸受部81a及び回動中心軸92は、凹み部分107内に収まっておりケーシング本体62の側面106から少しも突き出していないため、プリンタ60を誤って床に落とした場合に、軸受部91e, 91f及び軸受部81aが直接に床面に当ることは起きない。よって、衝撃が軸受部91e, 91f及び軸受部81aに直接に加わることが避けられて、回動中心軸モジュール90が破壊することは防止される。また、ケーシング本体62の側面106からの出っ張りが無いため、プリンタ60は携帯用のケースにも円滑に収まり、また、デザインも良い。

40

【0042】

蓋部材81を開くときには、図11(A)中、矢印(1)で示す第1の操作、次いで、矢印(2)で示す第2の操作を行ってロックを解除させる。

【0043】

図12(A)、(B)は第1の操作及び第2の操作が完了した後の状態である。

【0044】

50

第1の操作は、操作ノブ82をX1方向にスライドさせる操作である。この操作によって、ラッチ部82aによる収納部66の内面に対する係止が解除される。

【0045】

第2の操作は、蓋部材81をY1方向に引く操作である。この操作によって、フック部81cが凹部110から抜け出し、且つ、凸部81bが凹部111から抜け出し、係合が解除される。

【0046】

その後蓋部材81を回動させて、図13に示すように、蓋部材81が開かれる。蓋部材81の開き角度10は140度程度であり、蓋部材81のうち符号81dで示す軸受部81aに近い部分が側板部64の切欠部104の奥の縁部104aに当たっている。この状態で、バッテリーBの交換を行う。

10

【0047】

バッテリーBを交換した後は、上記とは逆の順序で操作を行って、蓋部材81は図11(A)、(B)、(C)に示すように閉じられてロックされる。

【0048】

上記の開く過程でロックを解除するべく蓋部材81をY1方向に引く操作を行ったときに、回動中心軸モジュール90に作用するY1方向の力は、ワッシャ115、116を介して支持板部102によって受け止められ、バッテリー収納部66の壁部66aには力が作用せず、繰り返して操作しているうちに壁部66aを傷めて破損させるという不都合が避けられる。

20

【0049】

次に、蓋部材81が図13に示すように開いており、バッテリーの交換を行っている途中でプリンタ60を何かにぶついたりして、蓋部材81にそれ以上に開けようとする力F1が強く作用した場合について説明する。

【0050】

図13中、力F1が作用すると、蓋部材81は縁部104aを支点として反時計方向に回動しようとする。

【0051】

蓋部材81が反時計方向に回動すると、図14に示すように、回動中心軸モジュール90がX1方向に引かれて、X1方向に移動される。回動中心軸92は、凹んだ部分107から出てケーシング本体62の側面から突き出し、第2の位置P2に到る。回動中心軸92がX1方向に移動されることによって、蓋部材81の軸受部81cに強い力は作用せず、軸受部81cがX1方向に移動回動中心軸92から外れたり、軸受部81cが破損したりすることが回避される。

30

【0052】

蓋部材81はケーシング本体62の側面106に当る状態まで過剰に開かれる。この状態となると、力F1はケーシング本体62の側面106によって受け止められ、蓋部材81はそれ以上は回動しなくなって、回動中心軸モジュール90の個所に力が作用しなくなる。

【0053】

蓋部材81を押している手を離したりして、図14に示す状態で力F1が作用しなくなると、圧縮コイルばね93のばね力によって、回動中心軸モジュール90がX2方向に移動されて回動中心軸92が凹み部分107内に引き込まれてここに收容されて第1の位置P1に戻され、蓋部材81は閉じる方向に回動され、自動的に、図13に示す状態とされる。よって、回動中心軸92を凹み部分107内に戻す操作は不要となり、使い勝手がよい。

40

【0054】

なお、上記のように回動中心軸92がX1方向に移動される構成は、回動中心軸92が蓋部材81と一体に形成されている場合であっても実現が可能である。

【0055】

50

次に、図15(A)、(B)を参照して、軸受孔91g、91hについて説明する。

【0056】

軸受孔91hは、Y1側の第1の円形孔91h1と、Y2側の第2の円形孔91h2と、この間のくびれ部91h3とよりなり、Y1-Y2方向に長い瓢箪形状である。軸受孔91gも、同じく、Y1側の第1の円形孔91g1と、Y2側の第2の円形孔91g2と、この間のくびれ部91g3とよりなる形状である。

【0057】

図15(A)の状態では、回動中心軸92は、その軸部92bを第1の円形孔91h1に、軸部92aを第1の円形孔91g1に夫々嵌合されて支持されており、Y1側の位置Q1に位置している。蓋部材81が開いているときの状態である。

10

【0058】

蓋部材81を回動させて閉じ、最後に蓋部材81をY2方向に移動させて、フック部81cを凹部110に係合させ、凸部81bを凹部111に係合させてロックさせる。

【0059】

蓋部材81をY2方向に移動させるときに、軸部92b、92aは夫々くびれ部91h3、91g3を強制的に通り返して、第2の円形孔91h2、91g2に到り、この位置Q2にクリック的にロックされる。よって、クリック感がえられ、操作者は、蓋部材81がY2方向に移動されたことを確認することが出来る。

【0060】

次に、用紙ロール収納部蓋機構200について、図4及び図16(A)乃至(D)を参照して説明する。

20

【0061】

蓋部材201の上面には、図16(D)に示す操作ノブ205が設けてある。蓋部材201の下面には、図16(A)に示すように、同一部材である左右のロックレバー206、207と、二段ギヤ208とが組み込んである。

【0062】

二段ギヤ208は、図16(A)、(B)に示すように、第1のギヤ部208aと第2のギヤ部208bとを一体に有する構成であり、蓋部材201上の軸部209に支持されている。第1のギヤ部208aのピッチ円221は半径がr1である。第2のギヤ部208bのピッチ円222は、半径r1より長い半径r2を有する。

30

【0063】

ロックレバー206のラック206a及びロックレバー207のラック207aが第1のギヤ部208aにかみ合っている。ロックレバー206は、ばね210によってX2方向にピン211に当る位置まで移動されており、先端部206aが凹部212に嵌合している。ロックレバー207は、ばね213によってX2方向にピン214に当る位置まで移動されており、先端部207aが凹部214に嵌合している。よって、蓋部材201は閉じた状態にロックされている。

【0064】

操作ノブ205の下面のラック部205aが、第2のギヤ部208bとかみ合っている。

40

【0065】

操作ノブ205をY2方向にスライドさせると、二段ギヤ208が回動され、ロックレバー206、207が互いに近づくように連動して動かされて凹部212、215から抜け出して、蓋部材201のロックが解除され、蓋部材201が図5に示すように開かれる。

【0066】

操作ノブ205からロックレバー206、207への運動の伝達は専らギヤによってなされており、運動の伝達は円滑であり、グリスは塗布されていない。よって、グリスの塗布に起因する不都合、例えば、グリスにごみが付いたことが原因で、或いはグリスの経年変化によって、操作が重くなってしまうたり、グリスが染み出して印刷用紙を汚してしま

50

ったりする不都合は起きない。

【0067】

また、第1のギヤ部208aのピッチ円半径 r_1 と第2のギヤ部208bのピッチ円半径 r_2 との比率を変えることによって、操作ノブ205のロック解除までのストロークが自由に定めることが出来る。

【0068】

なお、上記の蓋機構80, 200は、携帯型サーマルプリンタに限らず、PDA(personal digital assistants)、デジタルカメラ、ビデオカメラ、携帯電話機等にも適用が可能である。

【図面の簡単な説明】

10

【0069】

【図1】従来の蓋機構の1例を示す図である。

【図2】従来の蓋機構の別の例を示す図である。

【図3】従来の蓋機構の更に別の例を示す図である。

【図4】本発明の一実施例になる携帯型サーマルプリンタを示す斜視図である。

【図5】図4の携帯型サーマルプリンタの蓋部材を開いた状態を示す図である。

【図6】図4の携帯型サーマルプリンタの内部構造を示す図である。

【図7】図4の携帯型サーマルプリンタを分解して示す図である。

【図8】バッテリー収納部蓋機構を分解して示す図である。

【図9】図8中、回動中心軸モジュールを分解して示す図である。

20

【図10】回動中心軸モジュール支持構造部を示す図である。

【図11】蓋部材が閉じているときの状態を示す図である。

【図12】蓋部材のロックが解除されたときの状態を示す図である。

【図13】蓋部材が通常に開かれたときの状態を示す図である。

【図14】蓋部材が過剰に開かれたときの状態を示す図である。

【図15】回動中心軸モジュールの回動中心軸を支持する部分を拡大して示す図である。

【図16】用紙ロール収納部蓋機構を示す図である。

【符号の説明】

【0070】

B バッテリ

30

S R 用紙ロール

60 携帯型ラインサーマルプリンタ

61 ケーシング

62 ケーシング本体

63 本体部

64 側板部

66 バッテリ収納部

69 プラテンゴムローラ

75 ラインサーマル印字ヘッド

80 バッテリ収納部蓋機構

40

81 蓋部材

81a 軸受部

90 回動中心軸モジュール

91 U字形状のフレーム部材

91g, 91h 軸受孔

91g1, 91h1 第1の円形孔

91g2, 91h2 第2の円形孔

91g3, 91h3 くびれ部

91i, 91j 突起部

92 回動中心軸

50

9 3 圧縮コイルばね

1 0 0 回動中心軸モジュール支持構造部

1 0 1 支持箱部

1 0 2 支持板部

1 0 4 切欠部

1 0 5 受け板部

1 0 7 凹み部分

1 0 8 , 1 0 9 ガイド孔

1 1 5、1 1 6 ワッシャ

1 1 7 , 1 1 8 タップねじ

2 0 0 用紙ロール収納部蓋機構

2 0 1 蓋部材

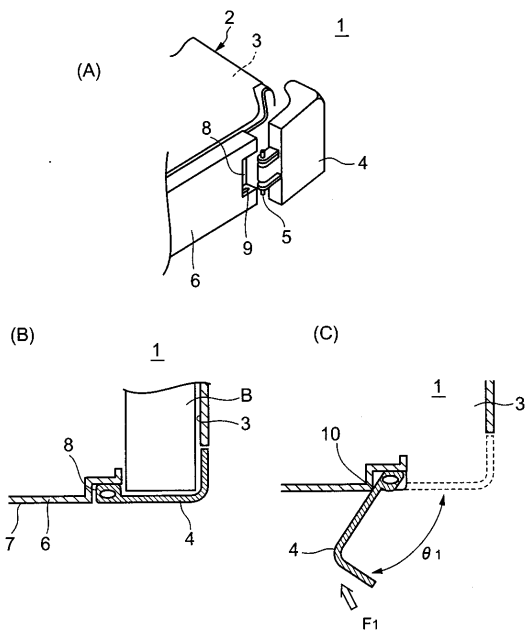
2 0 5 操作ノブ

2 0 6、2 0 7 ロックレバー

2 0 8 二段ギヤ

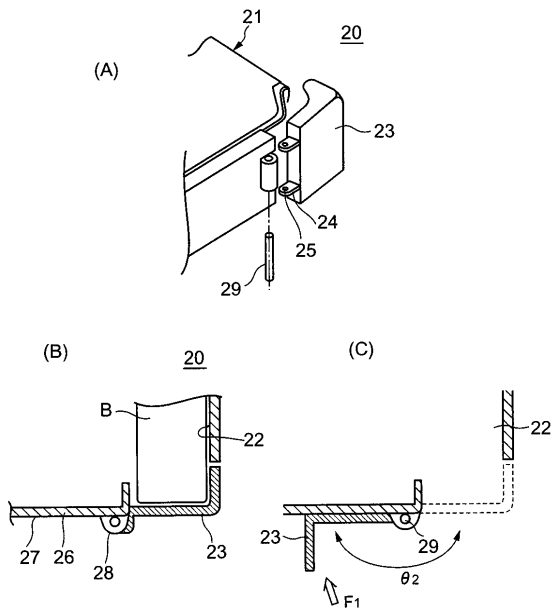
【 図 1 】

従来の蓋機構の1例を示す図



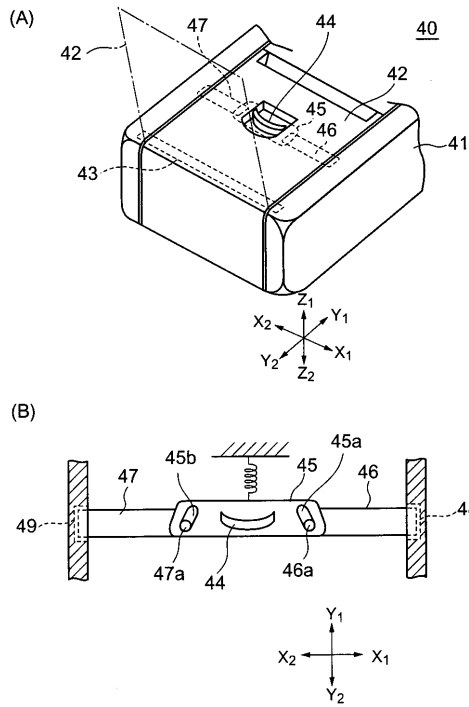
【 図 2 】

従来の蓋機構の別の例を示す図



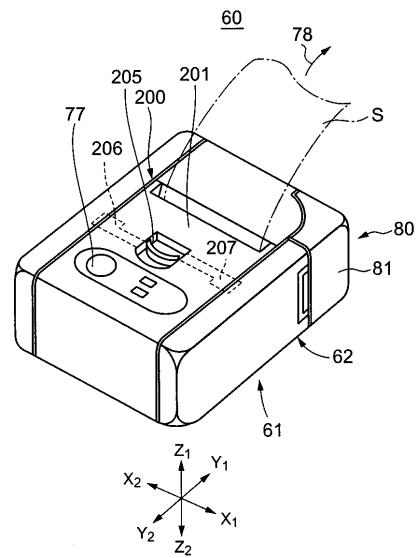
【 図 3 】

従来の蓋機構の更に別の例を示す図



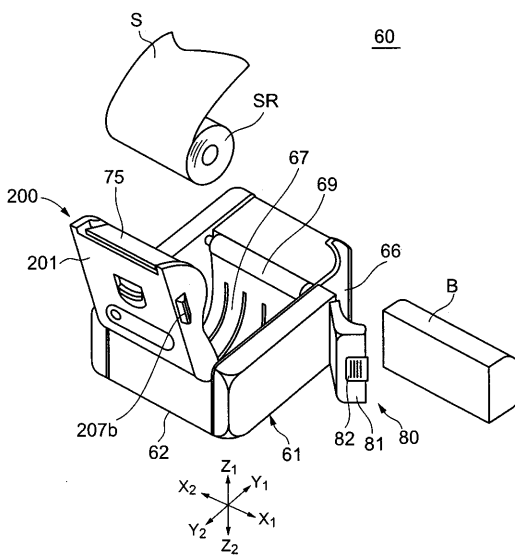
【 図 4 】

本発明の一実施例になる携帯型サーマルプリンタを示す斜視図



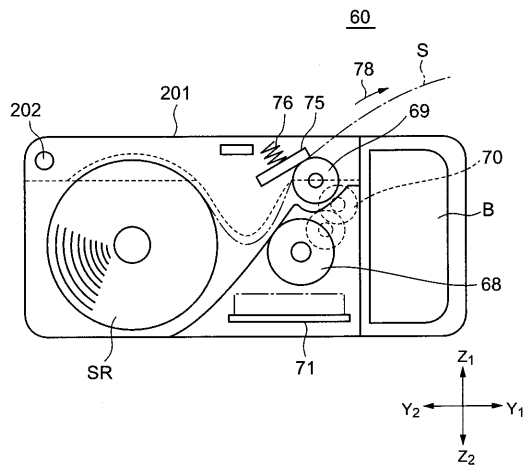
【 図 5 】

図4の携帯型サーマルプリンタの蓋部材を開いた状態を示す図



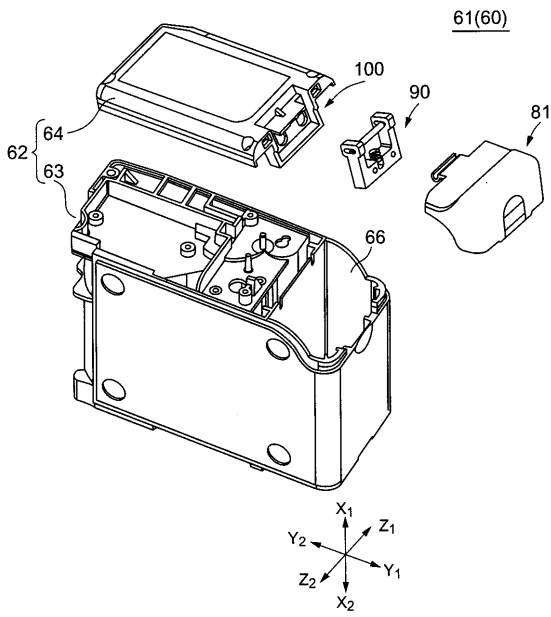
【 図 6 】

図4の携帯型サーマルプリンタの内部構造を示す図



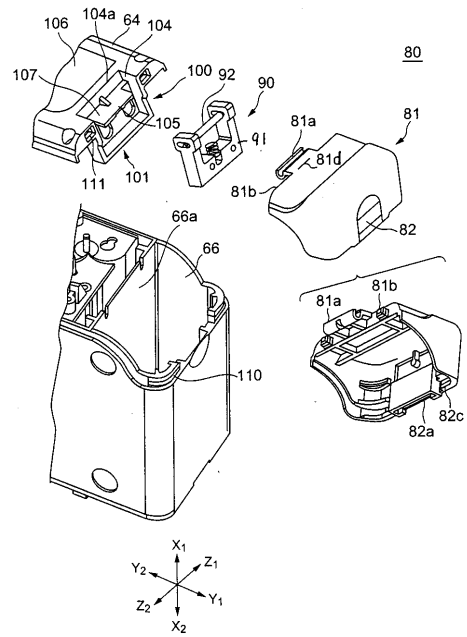
【 図 7 】

図4の携帯型サーマルプリンタを分解して示す図



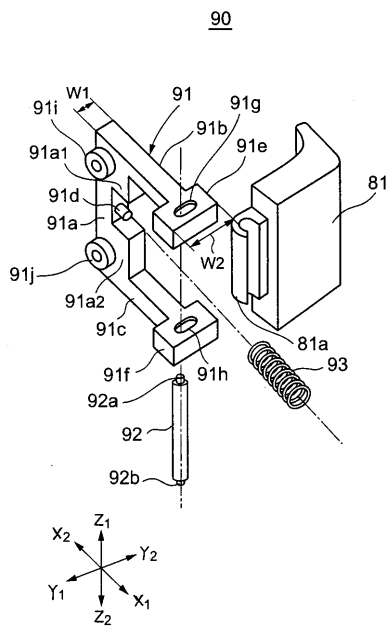
【 図 8 】

バッテリー収納部蓋機構を分解して示す図



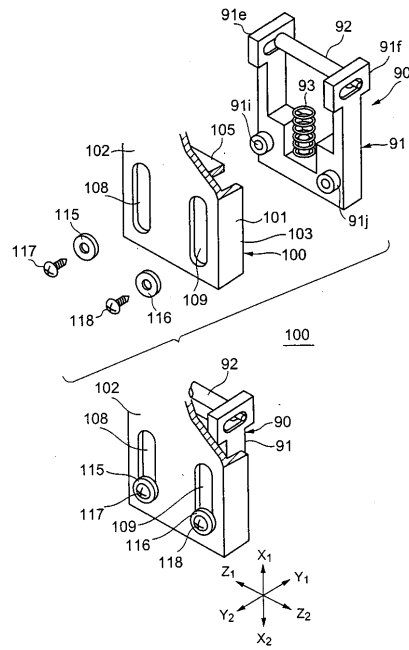
【 図 9 】

図8中、回転中心軸モジュールを分解して示す図



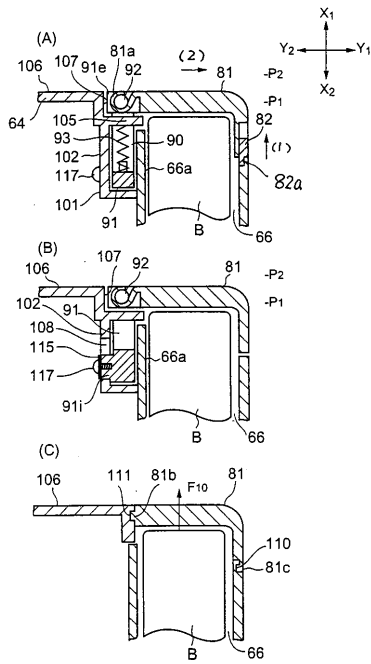
【 図 10 】

回転中心軸モジュール支持構造部を示す図



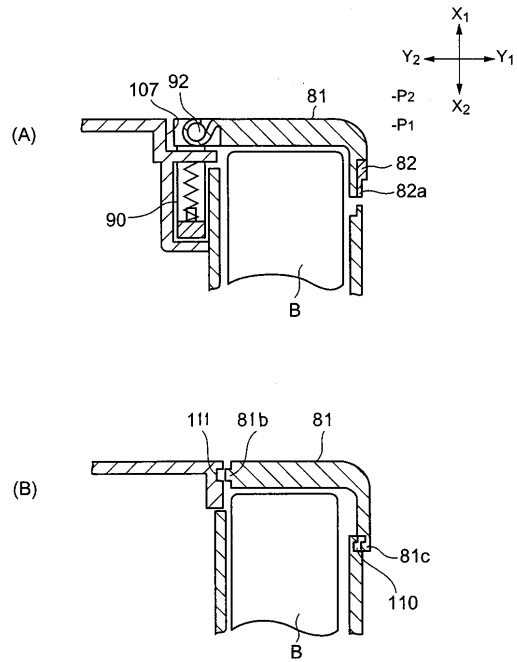
【 図 1 1 】

蓋部材が閉じているときの状態を示す図



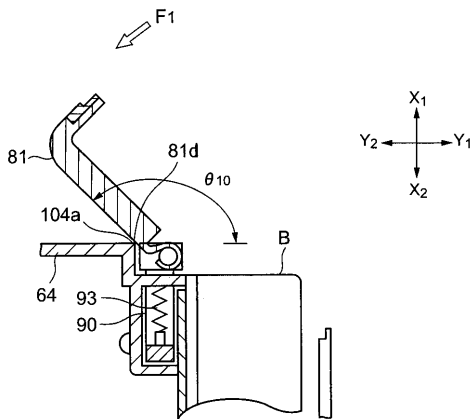
【 図 1 2 】

蓋部材のロックが解除されたときの状態を示す図



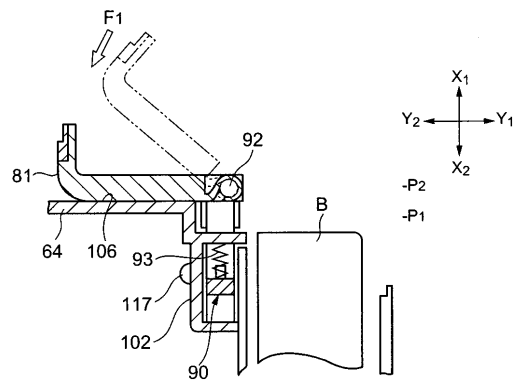
【 図 1 3 】

蓋部材が通常に開かれたときの状態を示す図



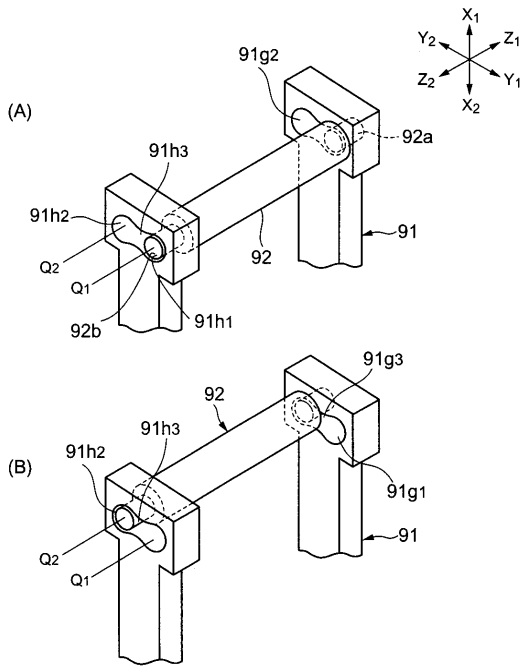
【 図 1 4 】

蓋部材が過剰に開かれたときの状態を示す図



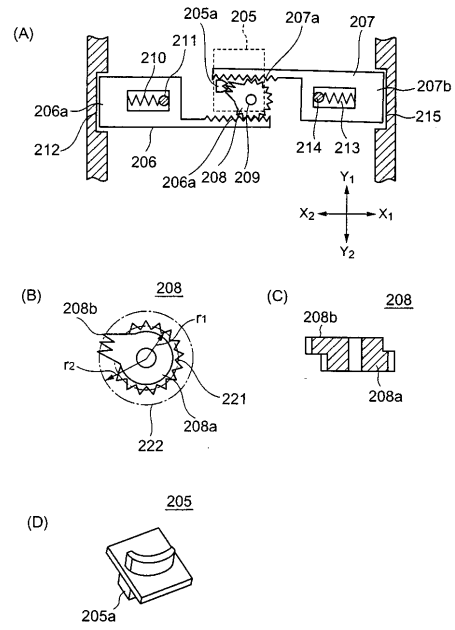
【 図 1 5 】

回転中心軸モジュールの回転中心軸を支持する部分を拡大して示す図



【 図 1 6 】

用紙ロール収納部蓋機構を示す図



フロントページの続き

(72)発明者 宮原 健志

神奈川県横浜市都筑区佐江戸町600番地 パナソニック モバイルコミュニケーションズ株式会
社内

Fターム(参考) 2C061 A004 AS06 BB03 BB10 CD07 CD10 CD14