

(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2005-61671

(P2005-61671A)

(43) 公開日 平成17年3月10日(2005.3.10)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
F 2 3 Q 2/32	F 2 3 Q 2/32 Z	3 K 0 9 5
F 2 3 Q 2/28	F 2 3 Q 2/28 1 1 8 K	5 K 0 2 3
F 2 3 Q 2/42	F 2 3 Q 2/42	
H 0 4 M 1/02	H 0 4 M 1/02 C	
H 0 4 M 1/21	H 0 4 M 1/21 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-289927 (P2003-289927)	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成15年8月8日(2003.8.8)	(74) 代理人	100109313 弁理士 机 昌彦
		(74) 代理人	100085268 弁理士 河合 信明
		(74) 代理人	100111637 弁理士 谷澤 靖久
		(72) 発明者	ウルリッヒ・ファーベア 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		Fターム(参考)	3K095 AA03 AA26 AB01 GA07 LA01 LA07 5K023 AA07 MM00

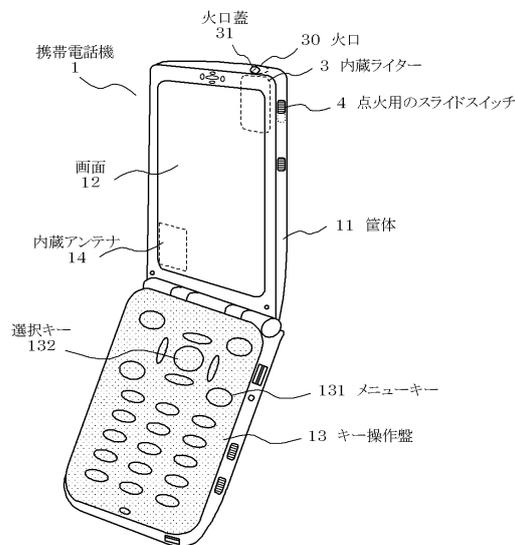
(54) 【発明の名称】ライター内蔵の携帯電子機器

(57) 【要約】

【課題】 携帯電子機器とライターを融合し、ライターの携帯を容易にして置き忘れを防止し、且つ小型化及び多機能化をはかる。

【解決手段】 携帯電話機1は、ヒンジを介し筐体11を折畳んだとき内側になる一方側に表示用の画面12を、他方側にメニューキー131及び選択キー132を有するキー操作盤13を有する。筐体11内の画面12の裏側にはヒンジに近い部分に内蔵アンテナ14が内蔵され、ヒンジと反対側の筐体先端部位に内蔵ライター3が埋め込み装着される。筐体11側面の点火用のスライドスイッチ4の操作により、火口蓋31が開き火口30から着火した火炎が出る。内蔵ライター3の燃料槽のカートリッジ化、燃料ガス量の検知及び画面表示、火口30の安全ロック手段などの機能を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくともキー操作部及び表示部を有する携帯電子機器本体と、前記携帯電子機器本体の筐体内に内蔵され埋め込まれた火を点けるためのライター本体とを備えることを特徴とするライター内蔵の携帯電子機器。

【請求項 2】

前記筐体内に内蔵されたアンテナ体を有することを特徴とする請求項 1 記載のライター内蔵の携帯電子機器。

【請求項 3】

カートリッジ式の燃料槽を用いることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のライター内蔵の携帯電子機器。 10

【請求項 4】

固定式の燃料槽を用いることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のライター内蔵の携帯電子機器。

【請求項 5】

燃料量を測るために前記燃料槽内に設置している圧力検知回路と、前記圧力検知回路を制御し且つ圧力データを燃料量値に変換して最新の燃料量値を保持する内部状態制御部と、前記内部状態制御部と前記圧力検知回路との間に圧力測定要求及び圧力測定回答のメッセージを制御する制御部と、前記制御部から送られてくる最新の燃料量値をアイコン又は表示用のデータに変換するための表示制御部と、前記表示制御部にもとづき或いは前記キー操作部のメニューキーで選択することにより前記表示用のデータ又はアイコンを表示する画面とを有することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のライター内蔵の携帯電子機器。 20

【請求項 6】

前記燃料槽の蓋を前記内部状態制御部の制御により開放または閉塞するロック部を有することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のライター内蔵の携帯電子機器。

【請求項 7】

前記携帯電子機器が携帯電話機であることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のライター内蔵の携帯電子機器。

【発明の詳細な説明】 30

【技術分野】

【0001】

本発明は、持ち歩ける携帯電子機器、例えば携帯電話機、PDA、ゲーム機器等に関し、特にライターを内蔵するこれらの携帯電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯する電子機器、特に携帯電話機の普及が顕著であり、街で電子機器、特に携帯電話機やPDA（携帯情報機器）やゲーム機器を持ち歩く人が大幅に増えてきた。特に最近では携帯電子機器が有する機能も増加している。例えば、従来の携帯電話機がもはや音声の通話といった機能を持つだけでなく、写真機やリモコン（遠隔操作機器）等の機能まで含まれていることになった。今後も更に機能が追加されることが予想されるので、携帯電話機又はその他の携帯電子機器が持ち歩ける万能機器になって来つつある。 40

【0003】

携帯する各々の電子機器の羅列を省略する為に、一般性を失わず、以降、携帯電子機器の代表として携帯電話機を例にして記述する。

【0004】

そこで、現在その他に持ち歩いているものの機能を追加したり、新たな便利な機能を追加したり、元々にある機能を使い回したりすると、常時に携帯するものが減少する。それによって重量が軽くなり体積が減少し、バッグやポケット等に収納し易くなる。また、携帯するものの数が減ると共に、忘れたり無くしたりすることも防止できる。 50

【0005】

自宅を出る時に必ず鍵を持って行くことがある。鍵に代わって、携帯電話機から無線信号で電子鍵に使用する暗号信号を錠前に伝播すると、従来の鍵の必要がなくなることによって携帯するものが減る。同様に、銀行のキャッシュカードの機能を無線信号に載る暗号信号にもたせれば、忘れ易いキャッシュカードが不要となる。

【0006】

また、よく持ち歩くものとしてライターがある。専らたばこに火を点けることがライターの用途である為、忘れて無くしたりしてしまう時に、苛立つことを起こし兼ねない。ライターを携帯電話機に取り付ければ、ライターの紛失や置忘れが防止できる。このようなライターを携帯電話機に取り付ける従来技術が、次に示す特許文献1に開示されている。

10

【0007】

【特許文献1】実用新案登録第3091568号公報(第7-10頁、図1、図5) この特許文献1では、ライターを携帯電話機のアンテナ体の先端部に螺子に於いて着脱可能に装着することを提案している。しかし、使用する時、または螺子に着脱する場合、ライターの重量でアンテナ体が曲がったり折れたりする危険性があり、送受信の障害になる原因となり得る。

【0008】

図13を参照すると、このような曲げ折れ障害を防止するための従来技術として、上記の特許文献1の他の実施例が示されている。図13に示すように、アンテナ体を取り外し、アンテナ体の代わりに携帯電話機1の筐体11に直接に螺子部を介し、外付けライター10を装着する構造を提案している。外付けライター10の側面に外付けライター用の点火ボタン101があり、これを押すことで着火するようになっている。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上述した従来技術に於いて、ライターを携帯電話機の筐体に取り付けているが、ライターが筐体から飛び出ていることが大きな欠点である。飛び出ているライター付の携帯電話機をズボンのポケットに入れる場合、股の周辺に痛んだり怪我をすることがある。またバッグの中に入れて置いても、その他のものに絡まってバッグやその他のものにも傷を及ぼすことがある。

30

【0010】

また図13に示す従来技術では、曲げ折れ障害は防止できるが、燃料の液体ガスを補給するためにライターを着脱する場合、置き忘れや紛失が防げない。さらにライターを使用するために、アンテナ体をいちいち取り外しライターを筐体に装着しなくてはならない煩わしさがある。

【0011】

本発明の目的は、上記従来の問題点を解消し、ライターを内蔵する携帯電子機器を提供することにある。

【0012】

本発明は、好ましくは、筐体から外に飛び出る伸縮自在アンテナ体または固定装着アンテナ体を撤去して、例えば特許第2908432号公報に開示記載されているプリント板上に実現したアンテナ体、または筐体の中で螺旋状にしたワイヤアンテナ体を使い、或いは薄膜基板またはフレキシブルプリント基板上に埋め込まれた回路から出来ているアンテナ体を使い、アンテナ体を筐体の中に入れることが望ましい。

40

【0013】

そしてライターも携帯電話機の中に埋め込むことによって、携帯電話機の筐体の外部に何も飛び出ている異物がなくなるようにする。従って、携帯電話機をどこに入れても破損や怪我等を避けることが出来、一層小型化が可能となり、またライターが常に携帯電話機にくっついているため、置き忘れや紛失もないものとする。

50

【課題を解決するための手段】**【0014】**

本発明のライター内蔵の携帯電子機器は、少なくともキー操作部及び表示部を有する携帯電子機器本体と、前記携帯電子機器本体の筐体内に内蔵され埋め込まれた火を点けるためのライター本体とを備えてなり、また前記筐体内に内蔵されたアンテナ体を有することが好ましい。

【0015】

このライター内蔵の携帯電子機器において、カートリッジ式の燃料槽或いは固定式の燃料槽を用いるようにしてもよい。

【0016】

またこのライター内蔵の携帯電子機器において、燃料量を測るために前記燃料槽内に設置している圧力検知回路と、前記圧力検知回路を制御し且つ圧力データを燃料量値に変換して最新の燃料量値を保持する内部状態制御部と、前記内部状態制御部と前記圧力検知回路との間に圧力測定要求及び圧力測定回答のメッセージを制御する制御部と、前記制御部から送られてくる最新の燃料量値をアイコン又は表示用のデータに変換するための表示制御部と、前記表示制御部にもとづき或いは前記キー操作部のメニューキーで選択することにより前記表示用のデータ又はアイコンを表示する画面とを有していてもよい。

【0017】

更にこのライター内蔵の携帯電子機器において、前記燃料槽の蓋を前記内部状態制御部の制御により開放または閉塞するロック部を有していてもよい。

【0018】

このような本発明によれば、内蔵ライターを用いる携帯電子機器が得られる。携帯電子機器が携帯電話機の場合、携帯電話機とライターを融合し、ライターの置き忘れが防止できる。またはアンテナ体も内蔵化した設計とすることにより、携帯電話機に突起部分がなくなり怪我や物に絡む破損が避けられる上、小型化の構造も実現できる。

【発明の効果】**【0019】**

上述したように本発明によれば、携帯電話機をはじめとする携帯電子機器にライターを内蔵することによって、ライターの置き忘れや紛失が防止できる。また、ライターが内蔵されることで、取り外して忘れることもなく、常に携帯することが可能となる。ライターが完全に内蔵されているので、突起部材がない滑らかな携帯電子機器の表面状態となり、持ち歩くときにポケットや鞆に入れる場合、自分の身体に怪我を与えず、衣類や鞆の糸などに絡まず障害を防ぐことが可能である。そして小型且つ多機能の携帯電子機器が実現ができる。

【0020】

また、燃料を補給するための取り替えられるカートリッジ或いは補給弁付きの固定燃料槽で構成されているので、簡単に携帯電子機器に組み込まれる。今後、小型ライター用の燃料カートリッジが標準化されると、再利用のカートリッジ及び使い捨てカートリッジが市販されることによって、便利性も高まる。

【0021】

また、燃料量を燃料槽の中が見られる窓で簡単に確認できる。或いは窓が設置できない場合でも圧力検知回路を用いて、画面上に燃料量の状態をアイコンで表示ができる。

【0022】

更に安全性を考慮して、燃料槽をロックすると、子供や権限のない人は内蔵ライターを使えないように設定することができる。また内蔵ライターを使用する場合、火炎が出る火口から伸縮自在円筒が携帯電子機器の筐体より少し上に上がるので、携帯電子機器の筐体への燃焼損害も防止ができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0023】**

次に、本発明について図面を参照して説明する。

10

20

30

40

50

【0024】

図1は本発明の第1の実施の形態の携帯電話機の斜視図、図3ないし図5はこの実施の形態に用いる内蔵ライターの非動作時の状態及び動作時点火前の状態及び動作点火時の状態をそれぞれ示す斜視図、図6及び図7は内蔵ライターの内部詳細を示すそれぞれ非動作時及び動作点火時の断面図、図8は第1の実施の形態の内蔵ライターにおける燃料槽と燃料カートリッジの断面図である。

【0025】

なお、以後の実施の形態においては、携帯電子機器として携帯電話機を代表例にして説明する。

【0026】

図1を参照すると、第1の実施の形態の携帯電話機1は、ヒンジを介して折畳める筐体11を備え、筐体11を折畳んだとき内側になる一方側に表示用の画面12を配置し、他方側にはメニューキー131及び選択キー132を有するキー操作盤13が配列される。筐体11内の画面12の裏側には、ヒンジに近い部分に内蔵アンテナ14が内蔵され、またヒンジと反対側の筐体先端部位に内蔵ライター3が埋め込み装着される。

10

【0027】

内蔵ライター3の構成を説明すると、携帯電話機1の筐体11の側面に内蔵ライター3を動作させるための点火用のスライドスイッチ4が設けられている。また筐体11の上面には内蔵ライター3から火を外に出すため、火口30の穴が用意してある。また、火口30の開閉用に火口蓋31がある。図1に示すように、通常は、点火用のスライドスイッチ4が上の位置にあり、火口30が火口蓋31で覆われて閉まっている。

20

【0028】

以下、図3及び図4及び図5を参照し、内蔵ライター3のさらに詳細な構成について説明を行う。図3及び図4及び図5は、内蔵ライター3が装着されている携帯電話機1の筐体11の裏面の部分を表わしている。なお第1の実施の形態においては、燃料槽5はカートリッジ式のものとする。

【0029】

点火用のスライドスイッチ4が動作されていない状態では、図3に示すように点火用のスライドスイッチ4は上の位置にある。そのときには、火口30とその横にある送風孔35が火口蓋31で覆われて閉まっている。また図4には、点火用のスライドスイッチ4が下方へ移動したときの内蔵ライター3の状態を表している。点火用のスライドスイッチ4が下方へ移動すると同時に、火口蓋31が左方へ引張られて送風孔35が開放されると共に、火口30から火口伸縮自在円筒32が持ち上げられ出て行く。そして図5に示すように、点火用のスライドスイッチ4が下方の位置で押されている場合に、火口伸縮自在円筒32から火炎が出て行く。点火用のスライドスイッチ4を下方の位置に押さない限り、火は点かない。言うまでもなく火口伸縮自在円筒32及び火口蓋31は、周知の耐熱且つ燃えない材質からできている。

30

【0030】

次に、図6及び図7を参照しながらこの第1の実施の形態の内蔵ライター3の動作について説明を行う。図6は内蔵ライター3が動作していない状態を表しているのに対して、図7は内蔵ライター3が動作して点火した状態を示している。

40

【0031】

先ず図6を参照しつつ、動作していない内蔵ライター3の通常の状態の詳細について説明する。スイッチ下部仕切り421に取り付けしている下部支持ばね41が、伸びた状態で反発力にて点火用のスライドスイッチ4を、スイッチ上部仕切り422に当接するまで上方に持ち上げている。そのとき、スイッチの圧縮ばね431も緩んでいる状態で、反発力で第1の圧力伝達部材432を介して点火用のスライドスイッチ4を外方へ押し戻している。それと共に、燃料槽開閉操作部材43がスイッチの圧縮ばね431の反発力によって燃料槽開閉レバー44から離れ、燃料槽出孔ばね55の抗張力にて燃料槽5の燃料槽出孔の蓋53が閉まる。また、上述したように、火口蓋31が火口30と送風孔35

50

を覆っているとき、火口伸縮自在円筒 3 2 は縮んだ状態にある。

【0032】

内蔵ライター 3 を動作させるときには、最初に指等で点火用のスライドスイッチ 4 を下方に下ろしていく。点火用のスライドスイッチ 4 を下ろしていくと、スイッチ下部仕切り 4 2 1 の上部にぶつかって、それ以上下ろせなくなる。点火用のスライドスイッチ 4 を下ろしているときにも、伸縮起動部材 3 4 で伸縮操作部 3 3 に信号を伝達することによって、伸縮操作部 3 3 が火口蓋 3 1 を開いてから、火口 3 0 から火口伸縮自在円筒 3 2 を伸ばして出す。伸縮起動部材 3 4 は、例えば精密機械の仕組みを用いる場合、鎖や針金で実現ができる一方、電子的には信号を伝達するワイヤでも実現可能である。

【0033】

次に、図 7 を参照しつつ、内蔵ライター 3 で火を点ける動作と機能の詳細を説明する。点火用のスライドスイッチ 4 を指等で下方の位置に保持したまま、点火用のスライドスイッチ 4 を筐体 1 1 の中の方へ押すと、燃料槽開閉操作部材 4 3 が右方へ押されることにより、燃料槽開閉レバー 4 4 の左側が押し倒される。そうすると、燃料槽開閉レバー 4 4 の右側が上へ持ち上げられると共に、燃料槽開閉レバー 4 4 の右側に接続している燃料槽出孔の蓋 5 3 が開く。燃料槽出孔の蓋 5 3 が開くと、燃料槽 5 の中から燃料ガスが上の空間へ流出して、最終的に火口伸縮自在円筒 3 2 を通って火口 3 0 から筐体 1 1 の外へ流れ出ていく。

【0034】

点火用のスライドスイッチ 4 を筐体 1 1 の中の方へ押すときにも、その力が第 1 の圧力伝達部材 4 3 2 を介し、スイッチの圧縮ばね 4 3 1 を押し潰し、第 2 の圧力伝達部材 4 3 3 を介して圧電点火装置 6 に圧力を掛ける。圧力を掛けるに伴い、圧電点火装置 6 の中で圧電効果により、電子が放電電極 6 1 の方に流れる。そして放電電極 6 1 の終端と火口伸縮自在円筒 3 2 の内面の電界がある値 ($30 \text{ kV/cm}??$) を超えたら放電して一瞬に火花が作られる。その火花が燃料槽 5 から流れ出てきている燃料ガスを点火して、希望の火炎が火口伸縮自在円筒 3 2 から出てくる。開いている送風孔 3 5 から送風管 3 6 を通じて火が消えないように酸素が送られてくる。

【0035】

点火用のスライドスイッチ 4 を押している状態で圧力を掛けている指等を離すと、スイッチの圧縮ばね 4 3 1 の反発力で点火用のスライドスイッチ 4 が左方へ戻され、更に下部支持ばね 4 1 の反発力で上方の静止通常位置へ戻される。そのときに、燃料槽開閉操作部材 4 3 が左方へ押されることと、燃料槽出孔ばね 5 5 の抗張力により、燃料槽開閉レバー 4 4 が平行位置に戻り、燃料槽出孔の蓋 5 3 が閉まる。燃料槽出孔パッキング 5 4 によって閉まっている燃料槽出孔の蓋 5 3 が封鎖され、燃料槽 5 から燃料ガスが出なくなり、火炎が消えてしまう。点火用のスライドスイッチ 4 が上方に戻る時にも、伸縮起動部材 3 4 を介して伸縮操作部 3 3 が火口伸縮自在円筒 3 2 を引き込んで、火口蓋 3 1 を戻して火口 3 及び送風孔 3 5 が閉められる。

【0036】

次に、図 3 及び図 8 を参照して、この実施の形態の燃料槽構成、燃料補給方法及び燃料量確認方法について説明を行う。

【0037】

この実施の形態の内蔵ライター 3 は、カートリッジ式の燃料槽 5 を有している。図 5 を参照すると、携帯電話機 1 の筐体 1 1 の裏側に面しているカートリッジ式の燃料槽 5 の燃料槽蓋 5 1 が表わされている。燃料槽蓋 5 1 は特定した箇所に指等で力を入れて右方へスライドして開けられる。逆に開いた燃料槽蓋 5 1 を左方へガッチャとロックするまでスライドして閉められる仕組みとなっている。また燃料槽蓋 5 1 には透明な燃料量確認窓 5 2 が設けられて、簡単に燃料槽 (カートリッジ) 5 の燃料量が確認できる。燃料が少ないか無くなったときに、燃料槽蓋 5 1 を開け、燃料槽 5 の中に入っている燃料カートリッジ 8 を取り替えることができる。燃料カートリッジ 8 としては、補給できる再利用タイプまたは使い捨てタイプでも利用することが可能である。

10

20

30

40

50

【0038】

図8は、第1の実施の形態におけるカートリッジ用の燃料槽5と燃料カートリッジ8の接続仕組みの詳細を示す。燃料カートリッジ8が、燃料カートリッジ8の中へ開く燃料カートリッジ開閉蓋81と、この燃料カートリッジ開閉蓋81が閉まっている状態で蓋を封鎖する内部パッキング82と、圧縮形の燃料カートリッジ開閉蓋のばね85と、この燃料カートリッジ開閉蓋のばね85が下方で固定されている燃料カートリッジ開閉蓋のばねの土台86（燃料カートリッジ開閉蓋のばね85の他端が燃料カートリッジ開閉蓋81に固着してある）と、携帯電話機1の燃料槽5と接続するときに燃料ガス87が漏れないための外部のばね付パッキング83と、携帯電話機1の燃料槽5と接続するときに燃料槽側に固着する突起部材84とで構成されている。

10

【0039】

従って、前述の燃料槽蓋51を開いて燃料カートリッジ8を挿入する場合、燃料カートリッジ8の突起部材84があるところを燃料槽5の燃料カートリッジ開封部材57とパッキング58が付いているところの間に差し込む。その場合に、突起部材84が燃料カートリッジ開封部材57が垂直から水平へ曲がる箇所に嵌まって停まるので、燃料槽5と燃料カートリッジ8が合体する。一方、合体した場合に燃料カートリッジ開封部材57が燃料カートリッジ開閉蓋81を下方へ押し開けるので、燃料ガス87が燃料槽5の空間も充填することとなる。パッキング58が丁度外部のばね付パッキング83に噛み合わされているので、燃料ガス87が燃料槽5または燃料カートリッジ8の外には漏れない。燃料槽出孔の蓋53が、燃料槽5のばねの土台56に固着してある引張形の燃料槽出孔ばね55と燃料槽出孔パッキング54によって通常に封鎖され閉まっている。ばねの土台56には土台孔561のような穴が開いているので、燃料ガス87が支障なく燃料槽出孔の蓋53まで通ることができる。

20

【0040】

燃料カートリッジ8の燃料ガス87が少なくなったり無くなったりした場合、燃料カートリッジ8の上部を二本の指等で軽く押し潰すことにより突起部材84が挟まっている箇所から外れて、燃料カートリッジ8が補給や廃棄のために簡単に取り外せる。

【0041】

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。図2は第2の実施の形態の携帯電話機の斜視図である。

30

【0042】

第2の実施の形態においては、図1に示した第1の実施の形態の携帯電話機1における内蔵アンテナ14に代わり、外付けアンテナを有する点だけが異なり、他の構成は第1の実施の形態と同様である。

【0043】

図2に示すように、第2の実施の形態の携帯電話機1は、ヒンジを介して折畳める筐体11を折畳んだとき内側になる一方側に表示用の画面12を配置し、他方側にはメニューキー131及び選択キー132を有するキー操作盤13が配列される。筐体11内の画面12の裏側には、ヒンジと反対側の筐体先端部位の一方側に内蔵ライター3が埋め込み装着され、他方側に外付けアンテナ2が装着される。

40

【0044】

内蔵ライター3に関する構成及び動作機能、ならびに燃料槽の構成や燃料補給方法などについては、上述した第1の実施の形態の場合と全く同様であるため、詳細な説明は省略する。

【0045】

次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。図9は第3の実施の形態の内蔵ライターの斜視図である。

【0046】

上述した第1及び第2の実施の形態の内蔵ライターでは、カートリッジ式の燃料槽を用いたが、この第3の実施の形態の内蔵ライターでは固定式の燃料槽を用いるものとする。

50

【0047】

図9に示すように、携帯電話機1の筐体11内に装着した内蔵ライター3の中に固定式の燃料槽5を設置する。なお、内蔵ライター3の火口30まわりの構成及び動作、ならびに点火用のスライドスイッチ4に関連する構成及び動作については上述した第1の実施の形態の場合と全く同様である。

【0048】

固定式の燃料槽5であるため、携帯電話機1の筐体11の裏側は開ける必要がなく、燃料槽蓋がない。燃料量を確認するのに、筐体11に透明な燃料量確認窓52が設置してある。その燃料量確認窓52の下に燃料ガス57を補給するための燃料補給弁59がある。ガスを補給しない通常時には燃料補給弁59は燃料補給弁蓋591で覆われて閉まっている。従って、汚れが衣類などに絡むことも防止できる。

10

【0049】

次に、本発明の第4の実施の形態について説明する。図10は第4の実施の形態における燃料層の燃料カートリッジとの接続アダプターの燃料圧力検知部を示す断面図である。

【0050】

図10に示すように、燃料層5のばねの土台56の下側に円環状の圧力検知部90が取り付けられている。圧力検知部90で燃料ガス87の圧力を測って、その情報をデジタルまたはアナログの信号に変換した上、圧力検知部信号線901を介し、後に図12で説明する内部状態制御部73へ送る。それに従って、内部状態制御部73が燃料ガス87の圧力に相当する量の値に変換して、最新の値を格納しておく。従って常に燃料量が把握できるので、燃料ガス87が少なくなったり完全に無くなったりしたときに、携帯電話機1の筐体11の画面12でアイコンやメッセージ等またはその他の手段において燃料ガスの量または補給要求を通告することができる。また、内部状態制御部73からは圧力検知部90に対して電源を供給する。

20

【0051】

図12は、この実施の形態における燃料ガスの量の検知及び通告制御の状態を示すブロック図である。携帯電話機1の制御部7が音声信号またはデータ信号を送受信部で制御していることの傍らに、ユーザインターフェースのキー操作制御部71、またはメッセージや画像データ等の情報を表示用のデータに変換するための表示制御部72、または内部の状態を把握且つ制御する内部状態制御部73と接続し情報を制御している。一般的に制御部7はCPUやDSPや応用集積回路等、またはこれら3つの組合せで構成されている。この第4の実施の形態では、制御部7が、携帯電話機1の電源が投入されている場合、他の処理が行われていないアイドル状態で内部状態制御部73に燃料量測定要求メッセージを送る。内部状態制御部73がそれに対して最新の燃料量に相当するデータを折り返し、燃料量測定報告メッセージとして制御部7に送る。

30

【0052】

内部状態制御部73が制御部7のアイドル状態に係わらず、定期的に圧力検知部90に圧力測定要求メッセージを送ることによって、圧力検知部90が燃料ガス87の圧力を測る。測定結果のデータを圧力検知部信号線901を介し、内部状態制御部73に送り返す。内部状態制御部73では、その圧力測定データをテーブルや数式等を用い、燃料ガスの量に相当する値に変換した上で最新の燃料量値として上書き格納しておく。

40

【0053】

制御部7が燃料量測定報告メッセージを受けたら、それを表示制御部72に送る。表示制御部72が燃料量測定報告メッセージから取り出した燃料量値を燃料量値テーブルと比較した上で、燃料量値を満タン(90%以上)、半分以上(50%以上)、25%以上、残り僅か(5%以上)、空っぽ(5%未満)のようにわかり易いアイコンに変換し、そのアイコンを画面12に表示しておく。

【0054】

または、キー操作盤13のメニューキー131を押し、燃料確認メニューを選択した上、燃料量値を表示することもできる。燃料量が残り僅か(5%以上)になったら、その

50

ことをアラームメッセージとして画面 1 2 に表示させることも可能である。

【0055】

次に、本発明の第 5 の実施の形態について説明する。図 1 1 は第 5 の実施の形態における燃料層の燃料カートリッジとの接続アダプターの燃料槽蓋ロック部を示す断面図である。

【0056】

第 5 の実施形態は、図 1 1 に示すように、安全な利用のために燃料槽 5 の燃料槽出孔の蓋 5 3 にロック部 9 1 を加えた形である。ロック部 9 1 は、例えば電磁リレーまたはその他の開閉仕組みを用いる部材である。ロック部信号線 9 1 1 を介し、内部状態制御部 7 3 から電源や状態設定用の信号が供給される。ロック部 9 1 は、閉塞状態と開放状態の二つの状態を有する。ロック部 9 1 が閉塞状態に設定してある場合、点火用のスライドスイッチ 4 を動作するにも関わらず燃料槽出孔の蓋 5 3 が開けられない。一方、開放状態に於いては、上述の第 1 の実施の形態で説明した燃料槽 5 の動作と変わらない。

10

【0057】

図 1 2 に、この実施の形態におけるロック部制御の状態がブロック図で示される。図 1 2 を参照して第 5 の実施の形態の動作について説明する。

【0058】

携帯電話機 1 に電源が投入されている状態で、キー操作盤 1 3 でメニューキー 1 3 1 を押した上、内蔵ライター 3 の安全ロック操作メニューが選択できる。安全ロック操作メニューでロック部 9 1 を開放状態または閉塞状態に設定することが可能である。更に安全性を高めるのに、それぞれの状態を設定するため、暗証番号等を入れることで状態を変更することができない処置も可能である。

20

【0059】

また、ロック部 9 1 の状態を画面 1 2 上にアイコン等を用いて表示することも可能である。この実施の形態のような安全手段を導入することによって、幼児や権限のない人の内蔵ライター 3 の悪戯使用が防止できる。

【0060】

なお、上述した実施の形態において、図面上で部材の詳細表示及び詳細説明を多少割愛したので、部分的に機械的及び電子的な動作説明が不十分であるものの、本発明のライター内蔵の携帯電子機器の本質的な問題ではない。本発明は上述した実施の形態の構成に限定されるものではなく、本発明の範囲を逸脱することなく様々な変更を加えることができるのは言うまでもない。

30

【産業上の利用可能性】

【0061】

本発明では、内蔵ライターを折畳み式の携帯電話機に適用しているが、このような折畳み式でない通常の携帯電話機にも適用することができ、また他の携帯電子機器、例えば PDA (携帯情報機器) やゲーム機器などにも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話機の斜視図である。

40

【図 2】本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話機の斜視図である。

【図 3】第 1 の実施の形態に用いる内蔵ライターの非動作時の状態を示す斜視図である。

【図 4】第 1 の実施の形態に用いる内蔵ライターの動作時点火前の状態を示す斜視図である。

【図 5】第 1 の実施の形態に用いる内蔵ライターの動作点火時の状態を示す斜視図である。

【図 6】第 1 の実施の形態に用いる内蔵ライターの非動作時の内部詳細を示す断面図である。

【図 7】第 1 の実施の形態に用いる内蔵ライターの動作点火時の内部詳細を示す断面図である。

50

【図 8】第 1 の実施の形態の内蔵ライターにおける燃料槽と燃料カートリッジの断面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施の形態の内蔵ライターの斜視図である。

【図 10】本発明の第 4 の実施の形態における燃料層の燃料カートリッジとの接続アダプターの燃料圧力検知部を示す断面図である。

【図 11】本発明の第 5 の実施の形態における燃料層の燃料カートリッジとの接続アダプターの燃料槽蓋ロック部を示す断面図である。

【図 12】第 4 及び第 5 の実施の形態における燃料ガスの量の検知及び通告制御の状態及びロック部制御の状態を示すブロック図である。

【図 13】従来 of ライターを有する携帯電話機の斜視図である。

10

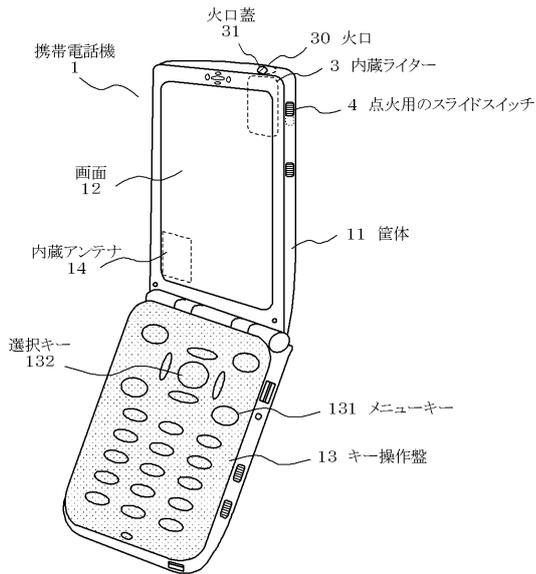
【符号の説明】

【0063】

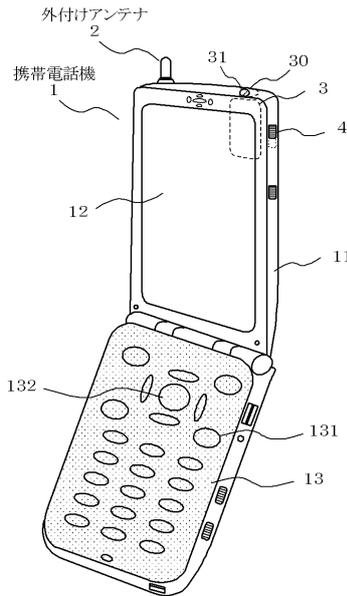
- | | | |
|-------|--------------|----|
| 1 | 携帯電話機 | |
| 1 1 | 筐体 | |
| 1 2 | 画面 | |
| 1 3 | キー操作盤 | |
| 1 3 1 | メニューキー | |
| 1 3 2 | 選択キー | |
| 1 4 | 内蔵アンテナ | |
| 2 | 外付けアンテナ | 20 |
| 3 | 内蔵ライター | |
| 3 0 | 火口 | |
| 3 1 | 火口蓋 | |
| 3 2 | 火口伸縮自在円筒 | |
| 3 3 | 伸縮操作部 | |
| 3 4 | 伸縮起動部材 | |
| 3 5 | 送風孔 | |
| 3 6 | 送風管 | |
| 4 | 点火用のスライドスイッチ | |
| 4 1 | 下部支持ばね | 30 |
| 4 2 1 | スイッチ下部仕切り | |
| 4 2 2 | スイッチ上部仕切り | |
| 4 3 | 燃料槽開閉操作部材 | |
| 4 3 1 | スイッチの圧縮ばね | |
| 4 3 2 | 第 1 の圧力伝達部材 | |
| 4 3 3 | 第 2 の圧力伝達部材 | |
| 4 4 | 燃料槽開閉レバー | |
| 5 | 燃料槽 | |
| 5 1 | 燃料槽蓋 | |
| 5 2 | 燃料量確認窓 | 40 |
| 5 3 | 燃料槽出孔の蓋 | |
| 5 4 | 燃料槽出孔パッキング | |
| 5 5 | 燃料槽出孔ばね | |
| 5 6 | ばねの土台 | |
| 5 6 1 | 土台孔 | |
| 5 7 | 燃料カートリッジ開封部材 | |
| 5 8 | パッキング | |
| 5 9 | 燃料補給弁 | |
| 5 9 1 | 燃料補給弁蓋 | |
| 6 | 圧電点火装置 | 50 |

- 6 1 放電電極
- 7 制御部
 - 7 1 キー操作制御部
 - 7 2 表示制御部
 - 7 3 内部状態制御部
- 8 燃料カートリッジ
 - 8 1 燃料カートリッジ開閉蓋
 - 8 2 内部パッキング
 - 8 3 外部のばね付パッキング
 - 8 4 突起部材
 - 8 5 燃料カートリッジ開閉蓋のばね
 - 8 6 ばねの土台
 - 8 7 燃料ガス
- 9 0 圧力検知部
 - 9 0 1 圧力検知部信号線
- 9 1 ロック部
 - 9 1 1 ロック部信号線
- 1 0 外付けライター
 - 1 0 1 外付けライター用の点火ボタン

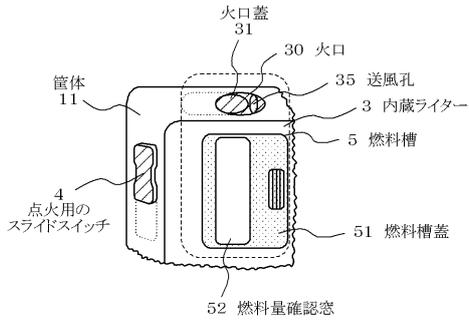
【図 1】



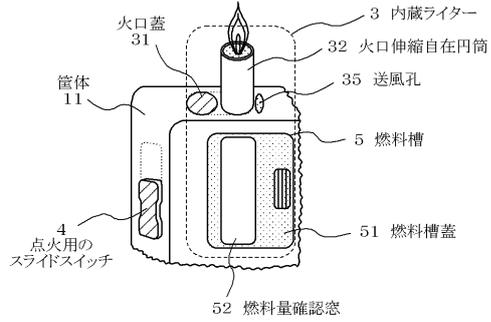
【図 2】



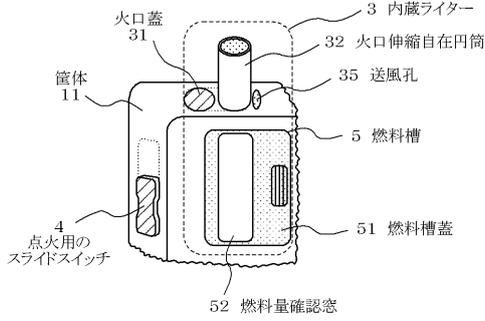
【図3】



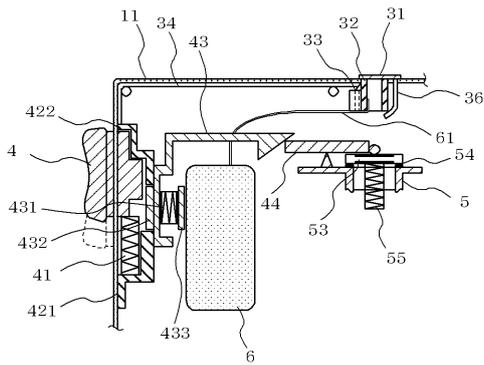
【図5】



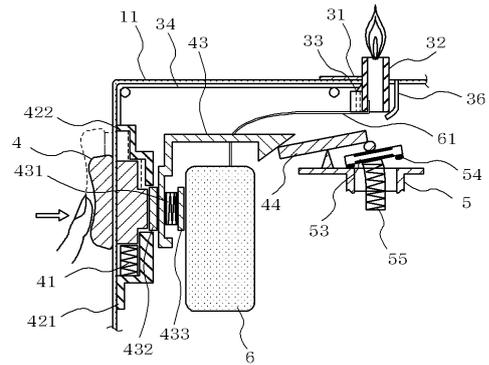
【図4】



【図6】

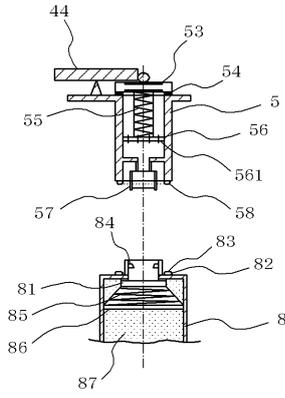


【図7】



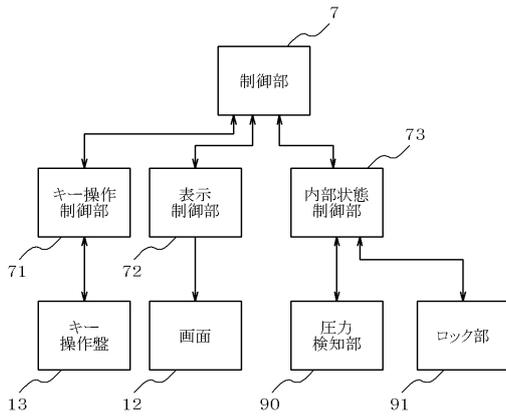
- | | |
|-----------------|----------------|
| 11: 筐体 | 431: スイッチの圧縮ばね |
| 31: 火口蓋 | 432: 第1の圧力伝達部材 |
| 32: 火口伸縮自在円筒 | 433: 第2の圧力伝達部材 |
| 33: 伸縮操作部 | 44: 燃料槽開閉レバー |
| 34: 伸縮起動部材 | 5: 燃料槽 |
| 36: 送風管 | 53: 燃料槽出孔の蓋 |
| 4: 点火用のスライドスイッチ | 54: 燃料槽出孔パッキング |
| 41: 下部支持ばね | 55: 燃料槽出孔ばね |
| 421: スイッチ下部仕切り | 6: 圧電点火装置 |
| 422: スイッチ上部仕切り | 61: 放電電極 |
| 43: 燃料槽開閉操作部材 | |

【図 8】

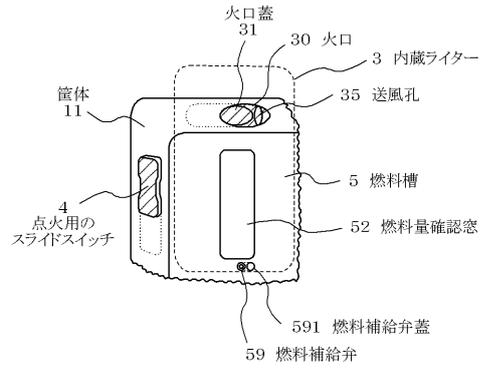


- 44: 燃料槽開閉レバー
- 5: 燃料槽
- 53: 燃料槽出孔の蓋
- 54: 燃料槽出孔パッキング
- 55: 燃料槽出孔ばね
- 56: ばねの土台
- 561: 土台孔
- 57: 燃料カートリッジ開封部材
- 58: パッキング
- 8: 燃料カートリッジ
- 81: 燃料カートリッジ開閉蓋
- 82: 内部パッキング
- 83: 外部のばね付パッキング
- 84: 突起部材
- 85: 燃料カートリッジ開閉蓋のばね
- 86: ばねの土台
- 87: 燃料ガス

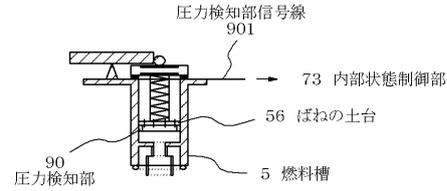
【図 12】



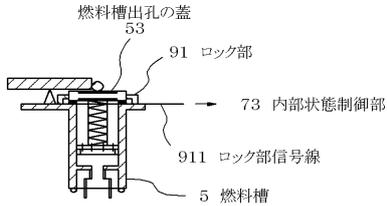
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 13】

