(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3704566号

(P3704566)

(45)発行日　平成17年10月12日(2005.10.12)　(24)登録日　平成17年8月5日(2005.8.5)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H01M 2/10	H01M	2/10	F
F23Q 3/00	H01M	2/10	U
F24C 3/10	F23Q	3/00	101D
	F24C	3/10	

請求項の数 3　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願平7-81945
(22)出願日　平成7年3月14日(1995.3.14)
(65)公開番号　特開平8-250088
(43)公開日　平成8年9月27日(1996.9.27)
審査請求日　平成13年4月17日(2001.4.17)

(73)特許権者　000112015
パロマ工業株式会社
名古屋市瑞穂区桃園町６番２３号
(74)代理人　100089060
弁理士　向山　正一
(72)発明者　小島　久雄
名古屋市瑞穂区桃園町６番２３号　パロマ工業株式会社技術部内
(72)発明者　羽場　一宏
名古屋市瑞穂区桃園町６番２３号　パロマ工業株式会社技術部内

審査官　鈴木　正紀

最終頁に続く

(54)【発明の名称】乾電池ケース

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ガステーブルこんろの前面の電池収納部に取付けられた電池ボックスに蓋付き電池ケースを器具前面から挿脱可能に備えたものにおいて、上記蓋付き電池ケースを所定の収納位置において保持するための復元力をもつストッパー手段と押え手段とを備え、

上記ストッパー手段を蓋付き電池ケースと一体に備え、かつ、該ストッパー手段にその反力によるロックを解除する操作ツマミを備えるとともに、押え手段を乾電池の接続端子に兼用したことを特徴とする乾電池ケース。

【請求項２】

ガステーブルこんろの前面の電池収納部に取付けられた電池ボックスに蓋付き電池ケースを器具前面から挿脱可能に備えたものにおいて、上記蓋付き電池ケースを所定の収納位置において保持するための復元力をもつストッパー手段と押え手段とを備え、

上記電池ボックスに器具のガス管、水管等の配管に取付ける取付座を備えたことを特徴とする乾電池ケース。

【請求項３】

上記蓋付き電池ケースを一定ストローク引き出したところでその引き出しが一旦停止される係合手段を備えたことを特徴とする請求項１又は２に記載の乾電池ケース。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

この発明は、たとえば、ガステーブルこんろ等のガス燃焼器具に適用して有益な乾電池ケースに関する。

【０００２】

【従来の技術】

たとえば、ガステーブルこんろ等のガス燃焼器具にあっては、一般に器具の底部前面又は後部一側に乾電池ケースを設けているため、電池交換等に際しては、器具を持上げたり、器具を前方へ引き出したり、器具の後部をのぞき込んだりしなければならず、しかも、乾電池ケースに対する乾電池の脱着にも相当の困難性がともなうものである。したがって、器具の正面から乾電池ケースの位置が確認し難いこともあって電池交換等に多くの手間がかかり、取扱い上甚だ不便、かつ、面倒なものであった。

【０００３】

そこで、従来、たとえば、ガステーブルこんろ等のガス燃焼器具の前面側に乾電池ケースを設け、器具前面からの電池交換等を可能として上記不具合を解消しようとするものはすでに提案されている。

【０００４】

上記従来の器具前面からの電池交換等を可能としたものとしては、たとえば、図１１に示されているように、ガイドレール１００を備えたケース本体１０１に、前面カバー１０２と上面が開口された舟型の電池ケース１０３をスライド台１０４に一体に備えたスライド体を収納又は引き出し可能に設けた乾電池ケース（以下従来例１という）、又は図１２及び図１３に示されているように、上ガイド板１０５と下ガイド板１０６及び接点金具１０７からなるケース本体に、把手１０８を有し両側が開口された電池ケース１０３を挿入、脱出可能に設け、かつ、別体の前面カバー１０２を備えた乾電池ケース（以下従来例２及び従来例３という）等がある。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来例１の乾電池ケースは、電池交換に際しケース本体１０１からスライド体を前進移動が規制されるまでの一定ストローク引き出し、電池ケース１０３に収納されている古い乾電池を上面開口から取り出し、新しい乾電池を上面開口から電池ケース１０３内に装着した後、スライド体をケース本体１０１内に押し込み収納するものであるが、ケース本体１０１に対する電池ケース１０３の収納位置における保持手段がないので、特に、乾電池及びその接続関係に安定性がなく通電不良が生ずることがあり、またケース本体１０１、前面カバー１０２、電池ケース１０３、スライド台１０４等の部品を必要とするから、部品点数が多くなり構造的にも複雑となるため、コスト的に高価となるという問題点があった。

【０００６】

上記従来例２の乾電池ケースは、電池交換に際し、先ず、前面パネルのカバー１０２を外し、次いで、ケース本体から電池ケース１０３を引き出してケース本体から電池ケースを取り外して器外に持ち出し、電池ケース１０３に収納されている古い乾電池を両側開口から取り外し、新しい乾電池を両側開口から電池ケース１０３内に装着した後、乾電池が収納された電池ケース１０３をケース本体に押し込み収納し、その後、前面カバー１０２を被せるものであるが、ケース本体に対する電池ケースの収納位置における保持手段がないので、特に、乾電池及びその接続関係に安定性がなく通電不良が生ずることがあり、また、電池ケース１０３をケース本体から引き出すとき誤って落下してしまうことがあるという取扱い上の問題点もあり、さらに、ケース本体は上ガイド板１０５、下ガイド板１０６、接点金具１０７等の部品の組合せからなり、その外、電池ケース１０３、前面カバー１０２等の部品をも必要とするから、部品点数が多くなり構造的に複雑となるため、コスト的にも高価となるという問題点があった。

【０００７】

上記従来例３の乾電池ケースは、電池交換に際し、先の従来例２と同様に、先ず、前面パネルのカバー１０２を外し、次いで、ケース本体から電池ケース１０３を引き出しケー

ス本体から電池ケース１０３を取り外して器外に持ち出し、電池ケース１０３に収納されている古い乾電池を両側開口から取り外し、新しい乾電池を両側開口から電池ケース１０３内に装着した後、乾電池が収納された電池ケース１０３をケース本体に押し込み収納し、その後、前面カバー１０２を被せるものであるが、ケース本体に対する電池ケースの収納位置における保持手段がないので、特に、乾電池及びその接続関係に安定性がなく通電不良が生ずることがあり、また、電池ケースをケース本体から引き出すとき誤って落下してしまうことがあるという取扱い上の問題点もあり、さらに、ケース本体は上ガイド板１０５、下ガイド板１０６、接点金具１０７等の部品の組合せからなり、その外、電池ケース１０３、前面カバー１０２等の部品をも必要とするから、部品点数が多くなり構造的に複雑となるため、コスト的にも高価となるという問題点があった。

【０００８】

この発明の乾電池ケースは上記課題を解決し、、電池交換等が簡易、かつ、安全に行いうるとともに、通電不良をなくし、併せて、構造の簡略化とコストダウンをも図った乾電池ケースの提供を目的としている。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するこの発明の第１の乾電池ケースは、ガステーブルこんろの前面の電池収納部に取付けられた電池ボックスに蓋付き電池ケースを器具前面から挿脱可能に備えたものにおいて、上記蓋付き電池ケースを所定の収納位置において保持するための復元力をもつストッパー手段と押え手段とを備え、

上記ストッパー手段を蓋付き電池ケースと一体に備え、かつ、該ストッパー手段にその反力によるロックを解除する操作ツマミを備えるとともに、押え手段を乾電池の接続端子に兼用したことを特徴とする。

【００１０】

上記課題を解決するこの発明の第２の乾電池ケースは、ガステーブルこんろの前面の電池収納部に取付けられた電池ボックスに蓋付き電池ケースを器具前面から挿脱可能に備えたものにおいて、上記蓋付き電池ケースを所定の収納位置において保持するための復元力をもつストッパー手段と押え手段とを備え、

上記電池ボックスに器具のガス管、水管等の配管に取付ける取付座を備えたことを特徴とする。

【００１１】

上記課題を解決するこの発明の第３の乾電池ケースは、上記蓋付き電池ケースを一定ストローク引き出したところでその引き出しが一旦停止される係合手段を備えたことを特徴とする。

【００１２】

【作用】

上記構成を有するこの発明の第１の乾電池ケースは、蓋付き電池ケースを電池ボックス内の所定位置まで収納すると、蓋付き電池ケースは復元力をもつ押え手段で押圧された状態のもとに復元力をもつストッパー手段でロックされる。したがって、蓋付き電池ケースは予め決められた所定の収納位置に安定的に保持される。

【００１３】

この発明の乾電池ケースは、蓋付き電池ケースを電池ボックスから引き出すときは、上記ストッパー手段に備えた操作ツマミでその反力によるロックが解除できる。したがって、蓋付き電池ケースの引き出しが簡易に行いうる。また、上記押え手段は乾電池の接続端子を兼用しているので、構造が簡略化される。

【００１４】

上記構成を有するこの発明の第２の乾電池ケースは、乾電池ケースを器体前面の電池収納部に取付けるとき、電池ボックスは器具のガス管、水管等の配管を利用して取付けうる。したがって、その取付け作業は簡略化される。

【００１５】

上記構成を有するこの発明の第３の乾電池ケースは、蓋付き電池ケースは一定ストローク引き出されたところで係合手段により一旦停止される。したがって、電池交換時等において、蓋付き電池ケースを電池ボックスから引き出すときこれを誤って落下させることはない。

【００１６】

【実施例】

以下この発明の乾電池ケースの実施例について図面を参照して説明する。

【００１７】

図１～図１０において、１は電池ボックスで、前面を開口した箱状に形成され、その後壁に復元力をもつ前方への押え手段を兼備する乾電池Ａのマイナス側に接する端子バネ２が設けられ、底壁前端には後述するストッパー手段１７の係止凸起１８が係脱する係止穴３を備え、かつ、下面には図８に例示されているように、器具Ｂのガス管、水管等の配管４に引掛けうる引掛け凹部５、６とネジ止め用の座７とを備えた取付座８を設けた構成となっている。なお、上記端子バネ２には接続端子片２ａが外部に突出して接続されている。

【００１８】

９は蓋付き電池ケースで、内面に乾電池Ａを安定的に支承するための複数の突状１０を有し上面が開放されたケース主体１１の前方寄りに乾電池Ａのプラス側に接する端子板１２が取付けられた凸壁１３を備え前端には器具Ｂの前面パネル１４に穿った開口１５に適合する蓋体１６を有し、かつ、底壁前面に後述するストッパー手段１７を有し側壁後端には後述する係合手段２３の係合突部２５を備えた構成となっている。

【００１９】

１７はストッパー手段で、上記電池ボックス１の係止穴３に係脱する係止凸起１８を前方寄りの下面に有し前端には操作ツマミ１９を備えた復元力をもつ板状体で形成され、図１～図７に示した実施例は上記蓋付き電池ケース９の底壁前面を切り抜いて一体形成し、図１０に示した実施例では別体の係止凸起１８を有する板状体を蓋付き電池ケース９の底壁前面に取付けている。そして、前端の操作ツマミ１９を上記蓋体１６の下面に位置させて器具前面からの操作が容易に行えるようになしている。また、係止凸起１８は逆三角形状として係止時はその反力で係止穴３に自動的に係止してロックされ、ロック解除時は操作ツマミ１９をその反力に抗して持上げることにより係止凸起１８が係合穴３から容易に脱出してロックが解かれるようになしている。

【００２０】

２０は下方への押え手段としての押え板で、上記蓋付き電池ケース９を電池ボックス１内の所定位置に収納したとき、その凸壁１３の上面に圧接する押圧凸部２１を有する復元力をもつ帯板体で形成され、上記電池ボックス１の上壁前面にその基端を固定して備えられ、上記押圧凸部２１を有する帯板体を導電性をもつバネ板で形成し、その基端を延長して上部に突出させ、乾電池Ａのプラス側の接続端子片２２を兼備している。

【００２１】

２３は蓋付き電池ケース９が一定ストローク引き出されたところでその引き出しが一旦停止される係合手段で、電池ボックス１の側壁前端部に設けた切起片２４に蓋付き電池ケース９の側壁後端に設けた係合突部２５が蓋付き電池ケース９を一定ストローク引き出したところで係合されてその引き出しが規制され、蓋付き電池ケース９の前端側を持上げることによりその係合が外れる構成となっている。

【００２２】

図８及び図９は、この発明の乾電池ケースをガステーブルこんろに適用した実施例であって、ガステーブルこんろＢの前面一側の電池収納部に取付け設置して器具前面からの電池交換等が容易に行えるようにしている。なお、上記電池ボックス１と蓋付き電池ケース９はそれぞれ樹脂で一体形成するのがよく、樹脂製とすると樹脂の弾力性を利用して蓋付き電池ケース９に一体形成されるストッパー手段１７に復元力をもたせることができる。また、押え板２０には金属製の板バネを用いるのがよい。

【００２３】
上記構成において、この発明の乾電池ケースをガステーブルこんろＢの前面一側の電池収納部に取付け設置する場合は、電池ボックス１をその取付座８の引掛け凹部５又は６を近くのガス配管４に嵌めつけて引掛け支持した後、ネジ止め用の座７を器体側の取付板（図示せず）にネジ止めすれば、電池ボックス１の所定位置への取付け設置ができる（図７及び図９参照）。
【００２４】
そこで、２個の乾電池Ａをケース主体１１に直列に配置して装着し蓋付き電池ケース９を上記電池ボックス１に前面開口から挿入し、乾電池Ａのマイナス側に接する端子バネ２を圧縮して所定の収納位置にまで達すると、ストッパー手段１７の係止凸起１８は電池ボックス１の係止穴３にその反力で自動係止されると同時に電池ケース９の凸壁１３の上面を押え板２０の押圧部２１により反力で下方へ押圧する。したがって、電池ボックス１に対し蓋付き電池ケース９は押え板２０による下方への押圧作用と端子バネ２による前方への押圧作用とでストッパー手段１７によるロックが確実となって所定の収納位置に保持される。したがって、乾電池Ａは所定の位置にあってその端子板１２へのプラス側の接触と端子バネ２へのマイナス側の接触とが安定的に行われる。そして、前端の蓋体１６で前面パネル１４の開口１５を塞ぐ（図１及び図７参照）。
【００２５】
次に、電池交換に際し蓋付き電池ケース９を引き出すときは、ストッパー手段１７に備えた操作ツマミ１９を器具前面からその復元力に抗して持上げると、その係止凸起１８が係止穴３から外れる（図４参照）。この係止凸起１８が係止穴３から外れると、蓋付き電池ケース９は端子バネ２による前方への押動力で僅かに押し出され、操作ツマミ１９の持上げ力を解いてもストッパー手段１７によるロックは完全に解かれる。その後、前端の蓋体１６をもって蓋付き電池ケース９を前方へ引き出すと、蓋付き電池ケース９は一定のストローク引き出されたところで蓋付き電池ケース９の側壁後端の係合突部２５が電池ボックス１の側壁前端部の切起片２４に係合されてその引き出しが一旦停止される（図５の実線参照）。その後、蓋付き電池ケース９の前端側を持上げて傾けると、切起片２４と係合突部２５との係合が外れるため（図５の鎖線参照）、そのまま前方へ引き出せば電池ボックス１から蓋付き電池ケース９が取り出しうる。
【００２６】
そこで、蓋付き電池ケース９のケース主体１１から古い乾電池を取り出し、新しい乾電池を装着して後、蓋付き電池ケース９を電池ボックス１に前述の理により挿入セットすれば電池交換は完了する。
【００２７】
上記蓋付き電池ケース９の挿脱動作において、下方への押え手段の押え板２０を乾電池Ａのプラス側の接続端子２２に兼用すると、電池ボックス１に対し蓋付き電池ケース９を所定の収納位置まで挿入したところで押え板２０の押圧凸部２１が凸壁１３の上面にまで延設した端子板１２に接してプラス側の通電を可能にする。蓋付き電池ケース９を電池ボックスから引き出せば、押え板２０の押圧凸部２１と端子板１２との接触が解かれてその通電は断たれる。
【００２８】
以上この発明の実施例について説明したが、この発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。たとえば、実施例は２個の乾電池を直列配置したものであるが、１個の乾電池の場合でも適用できる。
【００２９】
【発明の効果】
以上説明したこの発明の第１の乾電池ケースは、蓋付き電池ケースを電池ボックス内の所定位置まで収納すると、蓋付き電池ケースは復元力をもつ押え手段で前方と下方へ押圧された状態のもとに復元力をもつストッパー手段でロックされるため、蓋付き電池ケース

は予め決められた所定の収納位置において確実に保持され乾電池及びその接続関係は安定するから、通電不良等が生ずるおそれはない。また、構成部品の主体が電池ボックスと蓋付き電池ケースだけであるから、構造的に簡略化されコスト的にも安価となる。

【００３０】

また、電池交換等に際し蓋付き電池ケースを電池ボックスから引き出すときは、ストッパー手段によるロックが器具前面から操作ツマミを操作することで簡易に解除できるから、電池交換等に便利である。また、押え手段は乾電池の接続端子を兼用しているので、端子構造が簡略化できる。

【００３１】

この発明の第２の乾電池ケースは、電池ボックスは器具のガス管、水管等の配管を利用して取付けうるから、その取付け作業は簡略化され、能率的に行いうる。

【００３２】

この発明の第３の乾電池ケースは、蓋付き電池ケースが一定ストローク引き出されたところでその引き出しが一旦停止されるので、蓋付き電池ケースを電池ボックスから引き出すとき、一気に引き出すことができないから、誤って落下させる危険はなく取扱い上安全である。

【図面の簡単な説明】

【図１】　この発明の乾電池ケースの一実施例を示した収納状態の断面図である。

【図２】　蓋付き電池ケースだけの平面図である。

【図３】　その底面図である。

【図４】　ストッパー手段によるロックを外した場合の断面図である。

【図５】　蓋付き電池ケースを一定ストローク引き出した状態の断面図である。

【図６】　図２のＸ－Ｘ断面図である。

【図７】　電池ボックスの取付座の一例を示した断面図である。

【図８】　器具に対する乾電池ケースの取付け設置状態の一例を示した全体斜視図である。

【図９】　その一部平面図である。

【図１０】　ストッパー手段の異なる実施例の要部だけの断面図である。

【図１１】　従来例１の要部の分解斜視図である。

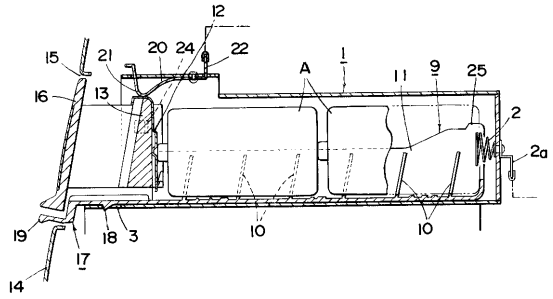
【図１２】　従来例２の要部の分解斜視図である。

【図１３】　従来例３の要部の分解斜視図である。

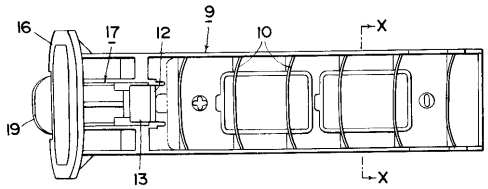
【符号の説明】

１　電池ボックス
９　蓋付き電池ケース
１７　ストッパー手段
２０　押え板
１９　操作ツマミ
２２　接続端子
２３　係合手段
８　取付座
４　配管

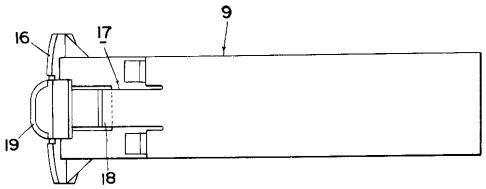
【図１】



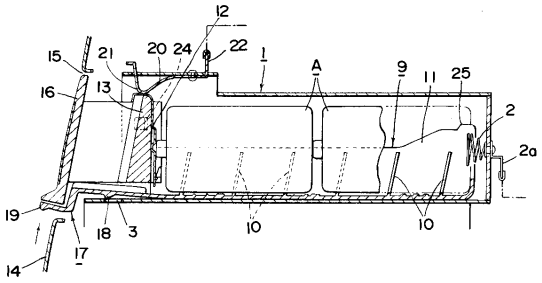
【図２】



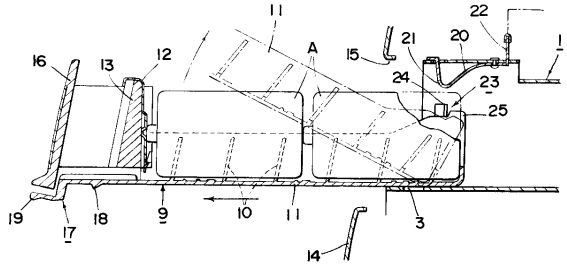
【図３】



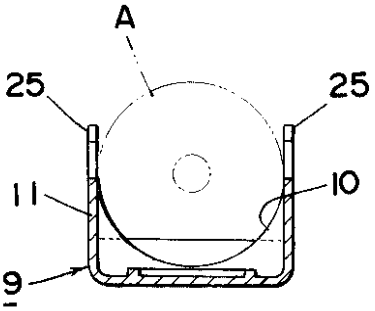
【図４】



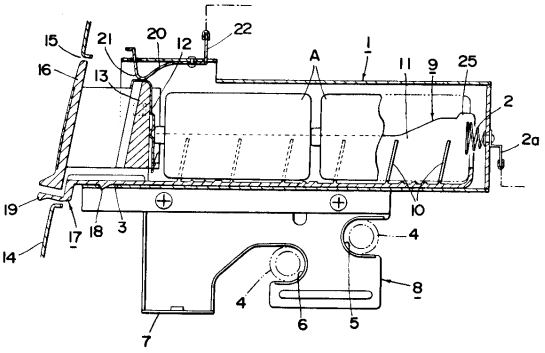
【図５】



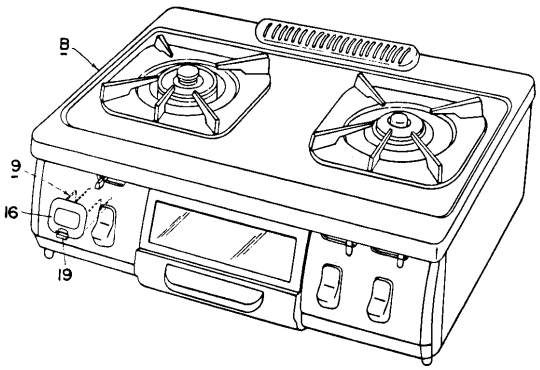
【図６】



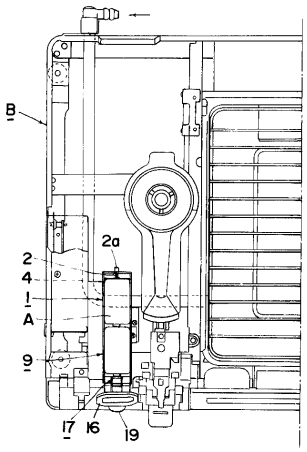
【図７】



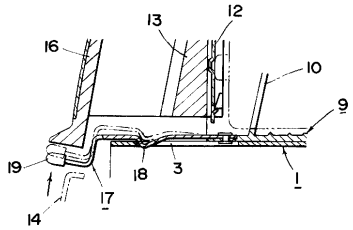
【図８】



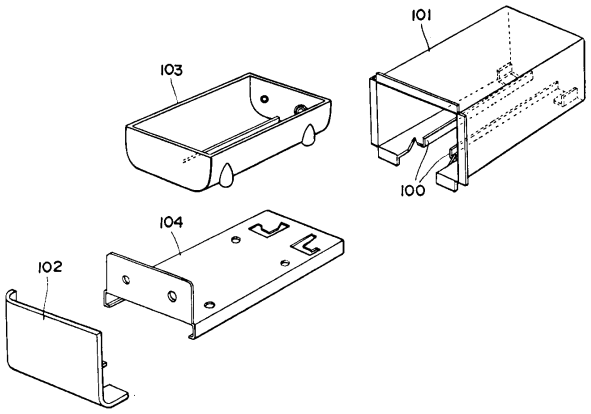
【図９】



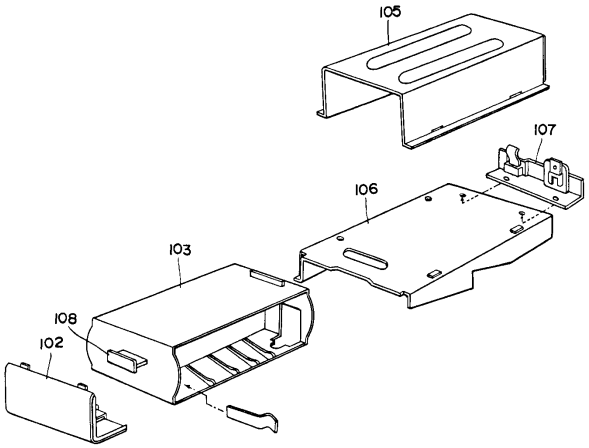
【図１０】



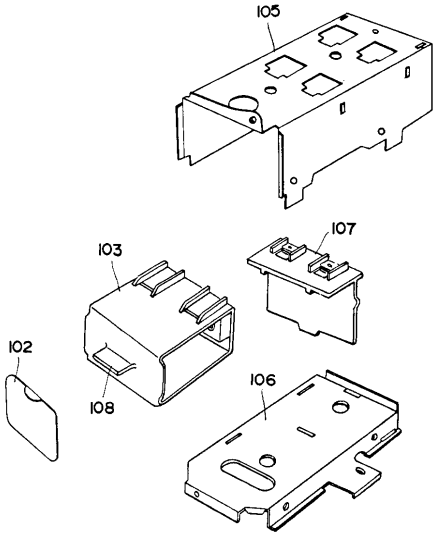
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第３０１０３２９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５７－１９７１６８（ＪＰ，Ｕ）
実開平０３－０３３９５５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H01M 2/10
F23Q 3/00 101
F24C 3/10