

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4122183号
(P4122183)

(45) 発行日 平成20年7月23日(2008.7.23)

(24) 登録日 平成20年5月9日(2008.5.9)

(51) Int.Cl. F I
B6OR 11/02 (2006.01) B6OR 11/02 C

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-191449 (P2002-191449)	(73) 特許権者	000001487
(22) 出願日	平成14年6月28日 (2002.6.28)		クラリオン株式会社
(65) 公開番号	特開2004-34753 (P2004-34753A)		東京都文京区白山5丁目35番2号
(43) 公開日	平成16年2月5日 (2004.2.5)	(74) 代理人	100081961
審査請求日	平成17年6月22日 (2005.6.22)		弁理士 木内 光春
		(72) 発明者	田所 宏之
			東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
			リオン株式会社内
		(72) 発明者	前坂 正巳
			東京都文京区白山5丁目35番2号 クラ
			リオン株式会社内
		審査官	出口 昌哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイユニットの制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器本体に対して収容/突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、

前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け

、
前記操作パネルと前記ディスプレイユニットとは近接して設けられ、

前記ディスプレイユニットが前記機器本体より突出している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてから前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるように構成したことを特徴とするディスプレイユニットの制御装置。

10

【請求項2】

前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させた後、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとするように構成したことを特徴とする請求項1に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項3】

前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付けた時、前記ディスプレイユニットを前

20

記機器本体より突出させるように構成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 4】

前記ディスプレイユニットを、前記ディスプレイユニットが前記機器本体に收容される前の位置にまで突出させるように構成したことを特徴とする請求項 3 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 5】

前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付ける前の状態が、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モード、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードである場合、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させた後、通常に通電モードとするように構成したことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

10

【請求項 6】

前記ディスプレイユニットが收容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するように構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、可動式ディスプレイユニットの收容動作及び突出動作を制御する制御装置に係り、特に、車載用機器に好適なディスプレイユニットの制御装置に関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

従来より、カーテレビやカーナビ等の車載用情報機器には薄型の液晶モニタからなるディスプレイユニットが組み込まれている。このディスプレイユニットは通常、機器本体に対してスライド自在に配置され、不使用時にはダッシュボード内の機器本体に收容しておき、使用時にのみ機器本体から突出するように構成されている。このような可動式のディスプレイユニットを採用することで、空間的に制限のある車内スペースを有効に利用することが可能である。また、ディスプレイユニットの收容時に、機器本体の電源を遮断する通電解除モードあるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとし、ディスプレイユニットの突出時に通常に通電モードとするといった技術も提案されている（実用新案登録番号第 2601300 号）。このような従来技術によれば、ディスプレイユニットの不使用時には通電解除モードあるいはスリープモードへ自動的に移行するため節電効果をあげることができると同時に、ディスプレイユニットの使用時には通電モードとする操作を省いて操作性の向上を図ることができる。

30

【0003】

ところで、車載用情報機器は高級化が進んでおり、盗難防止対策を施すことが不可欠となっている。例えば、機器本体又はディスプレイユニットに対して機器の操作パネルを着脱自在に取り付けたシステムが考えられている。このシステムによれば、ユーザーが車両から離れる場合には前記操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外す作業を行い、外した操作パネルをユーザーが携帯することで情報機器を操作不能とすることができる。これにより、情報機器の盗難事故を抑止することができる。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、情報機器がディスプレイユニットを有する場合、車外からディスプレイユニットが見えていると高価な情報機器を搭載していることが一目瞭然であり、盗難の対象となり得た。そのため従来では、操作パネルの取り外し作業と共に、ディスプレイユニットの收容操作も行う必要があり、ユーザーが面倒と感じることが多かった。この結果、ディスプレイユニットの收容を怠り易く、盗難抑止効果を十分に発揮できないおそれがある。特に、操作パネル側にディスプレイユニットの動作を制御するスイッチが配置されてい

50

る場合、操作パネルを取り外した後では、ディスプレイユニットを収容するためだけに再度操作パネルをつけ直すなくてはならず、非常に面倒であった。また、ディスプレイユニットの動作を制御するスイッチを操作パネルとは別に機器本体側に設けることも考えられる。この場合には、操作パネルの取り外し作業と、ディスプレイユニットの収容操作をそれぞれ独立して行うことができるが、ユーザーが面倒さを感じる点では変わりがなく、使い勝手を高めることが望まれていた。

【0005】

本発明は、以上の状況を鑑みて提案されたものであり、その目的は、操作パネルの着脱と同時にディスプレイユニットの収容/突出動作を行うことにより、操作パネルを取り外した際にディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、高品質な操作性と優れた盗難防止効果を発揮できるディスプレイユニットの制御装置を提供することにある。

10

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明は、機器本体に対して収容/突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、次のような技術的特徴を有している。

【0007】

請求項1の発明は、機器本体に対して収容/突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け、前記操作パネルと前記ディスプレイユニットとは近接して設けられ、前記ディスプレイユニットが前記機器本体より突出している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてから前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるように構成したことを特徴とする。

20

以上の請求項1の発明によれば、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外すだけで、ディスプレイユニットを機器本体に自動的に収容させることができる。したがって、ディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、ユーザーの行う操作を軽減できる。また、操作パネルを外した状態では常にディスプレイユニットが収容されるため、ディスプレイユニットの収容により盗難を抑止する車載用機器には好適である。

30

また、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてからディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるので、操作パネルの取り外し動作とディスプレイユニットの収容動作が同時に行われることがない。そのため、ディスプレイユニットの収容口と操作パネルとが近接したレイアウトでも、収容されていくディスプレイユニットに操作パネルをつかんだユーザーの指が挟み込まれる危険がない。したがって、操作パネルの取り外し作業を安全且つ確実に行うことができる。

【0008】

請求項2の発明は、請求項1記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させた後、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとするように構成したことを特徴としている。

40

以上の請求項2の発明では、ディスプレイユニットを機器本体に収容させた後、機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとすることで、節電効果を期待できる。

【0010】

請求項3の発明は、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付けた時、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項3の発明では、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットに取付け

50

た時、ディスプレイユニットを機器本体より自動的に突出させることができる。したがって、ディスプレイユニットを即座に使用することができ、使い勝手が良好である。

【0011】

請求項4の発明は、請求項3に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットを、前記ディスプレイユニットが前記機器本体に收容される前の位置にまで突出させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項5の発明では、收容したディスプレイユニットを再度使用する場合に、元の位置に戻すことができる。そのため、ユーザーが使い易い状態を維持することができる。

【0012】

請求項5の発明は、請求項3または4に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付ける前の状態が、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モード、あるいは必要最小限の部分のみ通電するスリープモードである場合、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させた後、通常に通電モードとするように構成したことを特徴としている。

以上の請求項5の発明では、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットに取り付ける前の状態が通電解除モードあるいはスリープモードである場合、ディスプレイユニットを突出させた後、通電モードとすることができるため、ディスプレイユニットの使用時に通電モードとする操作を省くことができ、操作性が向上する。

【0013】

請求項6の発明は、請求項1～5のいずれか1項に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットが收容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するように構成したことを特徴としている。

以上の請求項6の発明では、ディスプレイユニットが收容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するため、ユーザーの注意を喚起することができるので、ディスプレイユニットに指を挟んだり、ぶついたりすることがなく、安全である。

【0014】

【発明の実施の形態】

(1) 代表的な実施の形態... 図1～図10参照

[構成]

以下、本発明の実施の形態の一例について図面を参照して具体的に説明する。図1～図5は本実施の形態の斜視図、図6は本実施の形態の回路図、図7および図8は本実施の形態における動作のフローチャート、図9および図10は本実施の形態における動作を説明するための側面図を示している。

【0015】

図1～図5に示すように、機器本体1には操作パネル2が着脱自在に取り付けられると共に、機器本体1に收容/突出可能なディスプレイユニット3が設けられている。操作パネル2には機器本体1に装着した時の正面側に複数のボタン2aが配置されている。機器本体1には操作パネル2を取り外すための取り外しボタン10が配置されている。

【0016】

ディスプレイユニット3は、機器本体1内部の收容位置と機器本体1外部への進出位置との間を水平方向にスライド自在に設けられており、進出位置では奥側の側縁部を軸として水平状態からほぼ垂直状態まで回動可能に支持されている。ディスプレイユニット3の突出量と回動角度は任意の位置で停止するようになっており、その位置はメモリ位置として後述するマイクロコンピュータ5にて記憶、保存されるようになっており、また、ディスプレイユニット3には表示面3aが形成されている。この表示面3aはディスプレイユニット3が水平状態では下を向いており、垂直状態で操作者と向かい合うようになっている。なお、ディスプレイユニット3全体が收容位置にある時、その手前側縁部3bは機器本体1および操作パネル2の正面部と面を合わせて一体的に配置される。さらに、ディスプレイユニット3の手前側縁部3bにはディスプレイユニット3の收容/突出を行わせる開

10

20

30

40

50

閉ボタン4が設置されている。

【0017】

図6に示すように、開閉ボタン4は機器本体1に組み込まれたマイクロコンピュータ5に接続されている。マイクロコンピュータ5はディスプレイユニット3の収容動作及び突出動作を制御するものである。マイクロコンピュータ5には操作パネル2の着脱を感知する操作パネル感知スイッチ6、ディスプレイユニット3のメモリ位置を検出するメモリ位置検出スイッチ7、ディスプレイユニット3をスライドさせる駆動用モータ8、および警告音を出力する警告音出力部9が接続されている。

【0018】

[動作]

続いて、本実施の形態におけるディスプレイユニット3の自動収納動作および自動突出動作について、図7～図10を用いて説明する。まず、ディスプレイユニット3の自動収納動作について図7のフローチャートに沿って述べる。取り外しボタン10を押して操作パネル2を取り外した後、操作パネル2が取り外されたかどうかを判断する(ステップ1)。そして、操作パネル感知スイッチ6が操作パネル2の取り外しを感知した時、ディスプレイユニット3が収納状態かどうかを判断し(ステップ2)、ディスプレイユニット3が収納状態でなければ、駆動用モータ8が動作して自動的にこれを収納する(ステップ3)。この時、ディスプレイユニット3は図9に示すようにして機器本体1に収納されていく。図1～図5の斜視図では図1、図2、図3、図4の順に移行していく。ディスプレイユニット3の収容後、あるいはディスプレイユニット3が収容状態にある場合、マイクロコンピュータ5は必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードへと移行する(ステップ4)。

【0019】

一方、ディスプレイユニット3の自動突出動作では、図8のフローチャートに示すように、操作パネル2が取り付けられたかどうかを判断する(ステップ5)。そして、操作パネル感知スイッチ6が操作パネル2の取り付けを感知した時、ディスプレイユニット3が収納状態かどうかを判断し(ステップ6)、ディスプレイユニット3が収納状態であれば、駆動用モータ8が動作してディスプレイユニット3を突出させ、メモリ位置検出スイッチ7がディスプレイユニット3のメモリ位置を検出した時点で自動的に停止する(ステップ7)。この時、ディスプレイユニット3は図10に示すようにして機器本体1から突出されていく。図1～図5の斜視図では図5、図4、図3、図1の順に移行していく。なお、上記フローチャートには示していないが、ディスプレイユニット3が収容動作あるいは突出動作を行う際には、警告音出力部9が警告音を発するようになっている。

【0020】

[作用効果]

以上のような本実施の形態の作用効果は次の通りである。すなわち、操作パネル2を機器本体1から取り外すだけで、ディスプレイユニット3を機器本体1に自動的に収容させることができる。したがって、ディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、ユーザーの行う操作を軽減できる。また、操作パネルを外した状態では常にディスプレイユニットが収容されるため、ディスプレイユニットの収容により盗難を抑止する車載用機器には好適である。

【0021】

一方、操作パネル2を機器本体1に取付けた時にはディスプレイユニット3を機器本体1より自動的にメモリ位置まで突出させることができる。したがって、ディスプレイユニット3を即座にユーザーが使い易い状態に戻すことが可能であり、優れた使い勝手を得ることができる。さらに、ディスプレイユニット3を機器本体1に収容させた後、機器本体1のマイクロコンピュータ5をスリープモードとしているので、節電効果をあげることができる。また、本実施の形態では、ディスプレイユニット3が収容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するため、ユーザーの注意を喚起することができ、ディスプレイユニット3に指を挟んだり、ぶついたりするといった事故がなく、安全性が高い。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

(2) 他の実施の形態

本発明は以上の実施の形態に限定されるものではなく、操作パネルやディスプレイユニットの形状や大きさ、駆動モータやスイッチの構成などは適宜変更可能である。また、操作パネルを着脱させる場所は機器本体側ではなく、ディスプレイユニット側であっても良い。さらに、ディスプレイユニットの回転方向も適宜選択可能であり、上述したように水平状態から立ち上がるように回転するのではなく、水平状態から倒れるように回転しても良い。ただしこの場合、ディスプレイユニットの表示面は水平状態で上面側に配置しておく。

【 0 0 2 3 】

他の実施の形態として、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてからディスプレイユニットを機器本体に収容させるように構成しても良い。このような実施の形態によれば、操作パネルの取り外し動作とディスプレイユニットの収容動作が同時に行われないので、仮にディスプレイユニットの収容口と操作パネルとが非常に近接したレイアウトであっても、収容されていくディスプレイユニットに操作パネルをつかんだユーザーの指が挟み込まれる危険がない。したがって、操作パネルの取り外し作業を安全且つ確実に実施することができる。

【 0 0 2 4 】

また、他の実施の形態として、操作パネルを取り付ける前の機器本体が通電解除モードあるいはスリープモードである時、ディスプレイユニットを機器本体より突出させた後、通常の通電モードとするように構成しても良い。このような実施の形態によれば、ディスプレイユニットを突出させた直後に通電モードとするので、通電モードとする操作を省略可能であり、操作の簡略化が可能である。なお、本発明は車載用機器に好適であるが、近年多様化する情報家電機器にも適用可能であり、スペースの有効利用やインテリア性の向上に寄与することができる。

【 0 0 2 5 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明のディスプレイユニットの制御装置によれば、操作パネルの着脱と同時にディスプレイユニットの収容/突出動作を行うことにより、操作パネルを取り外した際にディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、高品質な操作性と優れた盗難防止効果を発揮することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の代表的な実施の形態の斜視図。

【 図 2 】 本実施の形態の斜視図。

【 図 3 】 本実施の形態の斜視図。

【 図 4 】 本実施の形態の斜視図。

【 図 5 】 本実施の形態の斜視図。

【 図 6 】 本実施の形態の回路図。

【 図 7 】 本実施の形態における自動収納動作を説明するためのフローチャート。

【 図 8 】 本実施の形態における自動突出動作を説明するためのフローチャート。

【 図 9 】 本実施の形態における動作を説明するための側面図。

【 図 1 0 】 本実施の形態における動作を説明するための側面図。

【 符号の説明 】

1 ... 機器本体

2 ... 操作パネル

2 a ... ボタン

3 ... ディスプレイユニット

3 a ... 表示面

3 b ... 手前側縁部

4 ... 開閉ボタン

5 ... マイクロコンピュータ

10

20

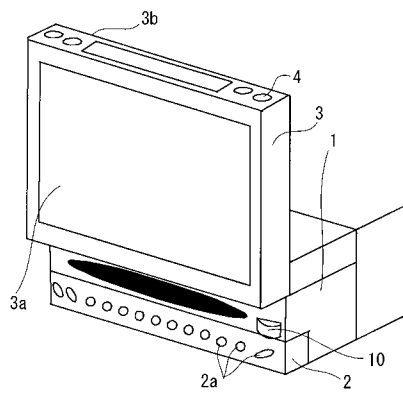
30

40

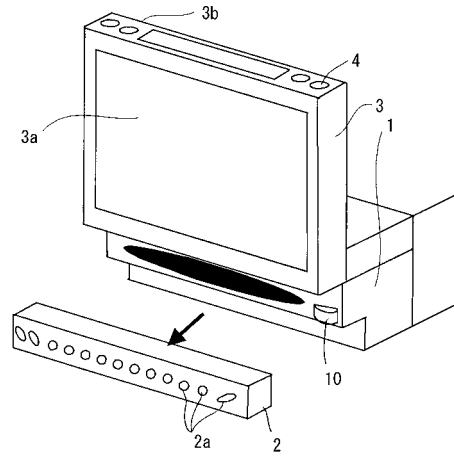
50

- 6 ... 操作パネル感知スイッチ
- 7 ... メモリ位置検出スイッチ
- 8 ... 駆動用モータ
- 9 ... 警告音出力部
- 10 ... 取り外しボタン

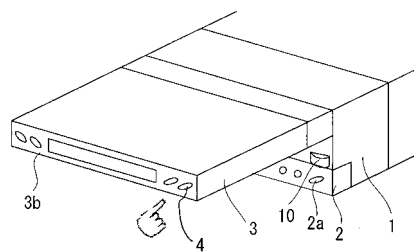
【図1】



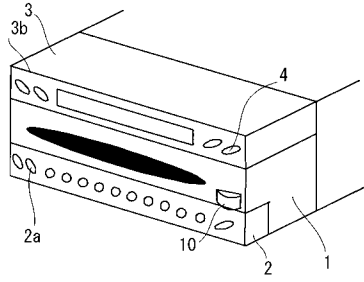
【図2】



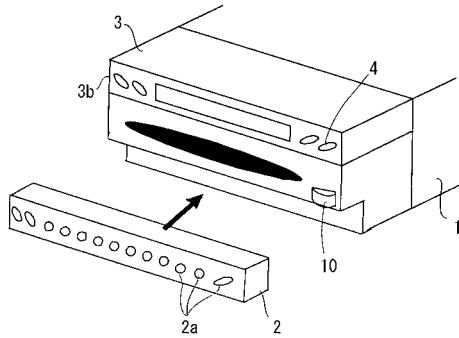
【図3】



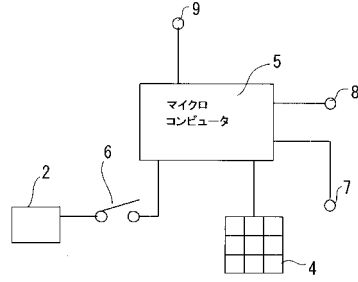
【図4】



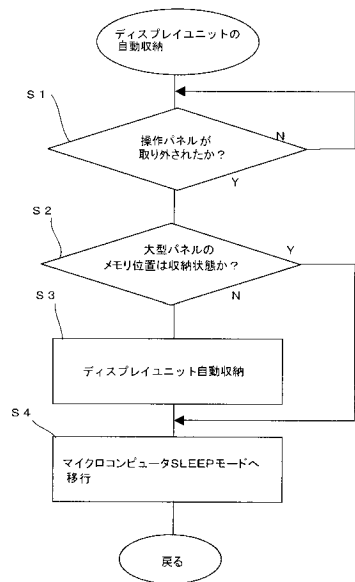
【図5】



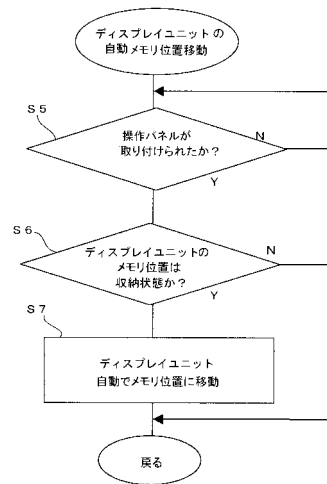
【図6】



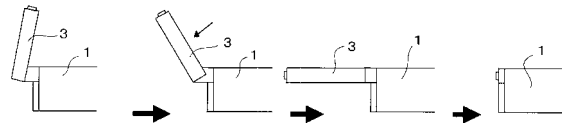
【図7】



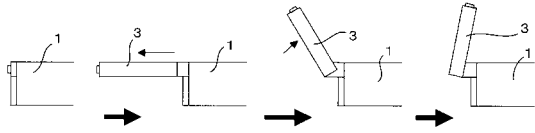
【図8】



【図9】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-009291(JP,A)
特開平10-217865(JP,A)
特開2001-130336(JP,A)
特開2000-021148(JP,A)
特開平06-318042(JP,A)
特開2001-202764(JP,A)
実開平05-006429(JP,U)
米国特許第5637928(US,A)
米国特許第5805415(US,A)
米国特許第6140934(US,A)
米国特許出願公開第2002/32048(US,A1)
米国特許第6268997(US,B1)
米国特許第6411502(US,B1)
米国特許第6816366(US,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 11/00 - 11/02