

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3574990号

(P3574990)

(45) 発行日 平成16年10月6日(2004.10.6)

(24) 登録日 平成16年7月16日(2004.7.16)

(51) Int. Cl.⁷

F I

E O 5 B 65/32

E O 5 B 65/32

B 6 0 J 5/00

B 6 0 J 5/00

M

E O 5 B 53/00

E O 5 B 53/00

E

E O 5 B 65/20

E O 5 B 65/20

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-335310	(73) 特許権者	000148896
(22) 出願日	平成9年12月5日(1997.12.5)		株式会社大井製作所
(65) 公開番号	特開平11-166337		神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号
(43) 公開日	平成11年6月22日(1999.6.22)	(74) 代理人	100060759
審査請求日	平成13年10月3日(2001.10.3)		弁理士 竹沢 荘一
		(74) 代理人	100078972
			弁理士 倉持 裕
		(72) 発明者	米山 肇
			横浜市磯子区丸山1-14-7 株式会社大井製作所内
		審査官	江成 克己

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用ドアロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラッチに係合することにより、前記ラッチを拘束し、前記ラッチから離脱することにより、前記ラッチの拘束を解除するようにした係合部材に連結されたオープンレバーと、ドアに設けたリリースハンドルに連結され、リリース作動を行うリリースレバーと、前記ドアに設けた施錠操作手段に連結されるとともに、運転席の集中操作スイッチに基づいて作動可能なアクチュエータにより解錠位置と施錠位置に移動可能な施錠レバーと、前記リリースレバーと前記施錠レバーとに連結され、前記施錠レバーに連動して解錠位置と施錠位置とに移動可能で、解錠位置にあるとき、前記リリースレバーのリリース作動により、前記オープンレバーの係合部に対して当接可能で、施錠位置にあるとき、前記オープンレバーの係合部に対して空振りする作用部を有するとともに、前記作用部が空振り移動した状態で、施錠位置から解錠位置へ移動させられることにより、前記オープンレバーの係合部に当接する当接部を有するサブレバーとを備える自動車用ドアロック装置において

、前記サブレバーが、一端が前記リリースレバーに枢着され、他端が前記施錠レバーに連結され、かつ前記施錠レバーに連動して解錠位置と施錠位置とに移動可能な第1サブレバーと、一端が該第1サブレバーに連結され、他端に前記作用部が形成されるとともに、前記作用部に近接する他端部側縁に前記当接部が形成され、前記第1サブレバーに対して、前記第1サブレバーが解錠位置のとき、前記作用部が前記オープンレバーの係合部に対向する原位置から、前記第1サブレバーの施錠位置から解錠位置までの移動量に相当する

10

20

範囲まで回動可能とした第2サブレバーと、一端が前記第1サブレバーに、他端が前記第2サブレバーにそれぞれ係止され、前記第2サブレバーを原位置に向かって付勢する付勢手段とを備えるものとし、

前記施錠レバーが施錠位置にあるとき、前記リリースハンドルによる前記リリースレバーのリリース作動に連動して、前記第1サブレバー及び前記第2サブレバーが共に移動して、前記第1サブレバーの作用部が前記オープンレバーの係合部に対して空振りするとともに、この状態で、前記施錠レバーが前記アクチュエータにより施錠位置から解錠位置へ移動させられることにより、前記第2サブレバーの当接部が前記オープンレバーの係合部の側面に当接して、前記第2サブレバーの解錠位置への移動が阻止されて、前記第1サブレバーのみが前記付勢手段の付勢力に抗して解錠位置に移動させられ、その後、前記リリースハンドルの操作が解放されると、前記リリースレバーがリリース作動する以前の位置に復帰させられて、前記第2サブレバーの当接部が前記係合部の側面から外れ、前記付勢手段をもって、前記第2サブレバーを解錠位置にある前記第1サブレバーに対して原位置に移動させるようにしたことを特徴とする自動車用ドアロック装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、施錠レバーが施錠位置にあり、かつ、リリースレバーがリリース作動したとき、サブレバーがオープンレバーに対して空振り移動するようにした自動車用ドアロック装置に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種の自動車用ドアロック装置としては、例えば、図10～図12に示すような構成のものがある。以下、これらの図に基づいて従来の構成を説明する。

自動車のドア側に固定され、車体側に固着されたストライカに嚙合可能なラッチ、及びラッチに係合することにより、ラッチを拘束し、ラッチから離脱することにより、ラッチの拘束を解除するようにした係合部材(図示略)を内蔵したボディ(1)には、係合部材と一体になって回動可能なオープンレバー(2)と、ドアの車外側に配設されたドア開扉操作のリリースハンドルに連結されたリリースレバー(3)と、ドアの車外側に配設されたキーシリンダーに連結された第1施錠レバー(4)と、第1施錠レバー(4)に所要の遊びをもって連結された第2施錠レバー(5)と、リリースレバー(3)と第2施錠レバー(5)とに連結されたサブレバー(6)とが設けられている。

30

【0003】

ボディ(1)に固定されたベースプレート(7)の側面には、ドアの室内側に配設されたリリースハンドルに連結されるとともに、アーム部(8a)がリリースレバー(3)のアーム部(3a)に当接可能なインサイドレバー(8)と、ドアの室内側に配設されたロックノブ及び運転席に配置された集中操作スイッチにより作動可能なアクチュエータ等の施錠操作手段(図示略)に連結され、かつ第2施錠レバー(5)に連結レバー(10)を介して連結されたノブレバー(9)とが設けられている。

【0004】

第1、第2施錠レバー(4)(5)は、ボディ(1)に軸(11)をもって枢着され、第2施錠レバー(5)は、キーシリンダー、ロックノブの施錠、解錠操作及び集中操作スイッチの操作によるアクチュエータの作動により、図10に示す施錠位置と、施錠位置から所定量時計方向に回動した解錠位置とに移動可能であり、ベースプレート(7)とノブレバー(9)との間に設けられた保持ばね(12)の付勢力により所定の保持力で施錠位置及び解錠位置に保持される。

40

【0005】

サブレバー(6)は、上端がリリースレバー(3)に枢着され、下端が第2施錠レバー(5)のアーム部(5a)に長孔(6a)を介して上下動可能に連結されている。サブレバー(6)に形成された作用部(6b)は、第2施錠レバー(5)が施錠位置にあるとき、図10に示すよ

50

うにオープンレバー(2)の係合部(2a)に空振りする施錠位置に位置し、また、第2施解錠レバー(5)が解錠位置にあるときは、施錠位置より所定量右方に移動して係合部(2a)に当接可能な解錠位置に移動する。

【0006】

第2施解錠レバー(5)が解錠位置にあるときは、リリースハンドルの操作によりリリースレバー(3)が図10において時計方向に回転して、サブレバー(6)を下方に移動させ、サブレバー(6)の作用部(6b)がオープンレバー(2)の係合部(2a)に当接して、オープンレバー(2)を時計方向に回転させることにより、ドアの開扉を行うことができる。また、第2施解錠レバー(5)が施錠位置にあるときは、リリースハンドルを操作しても、サブレバー(6)の作用部(6b)は、図12に示すように、オープンレバー(2)の係合部(2a)に対して空振り移動するため、ドアの開扉は行われない。

10

【0007】

また、運転席の集中操作スイッチが施錠、解錠操作された場合には、助手席ドア及びリヤドアの他のドアのアクチュエータが作動して、他のドアのドアロック装置を全て施錠または解錠することができるようになっている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の従来の自動車用ドアロック装置は、同乗者が車内に乗降するため、助手席ドアが施錠状態にあるにも拘らず、リリースハンドルの操作を行い、それと同時に、またはその直後に、運転席の集中操作スイッチが解錠操作されて、アクチュエータが解錠作動させられると、サブレバー(6)の作用部(6b)に近接する側縁に形成された当接部(6c)が、図12に示すようにオープンレバー(2)の係合部(2a)の側方に係合して、サブレバー(6)の解錠方向への移動を阻止してしまう。

20

従って、解錠操作したにも拘らず、第2施解錠レバー(5)及びサブレバー(6)は、施錠位置に保持され、運転席の解錠操作は無効になってしまう。この場合には、リリースハンドルのリリース操作を解放して、再度、集中操作スイッチの操作を行う必要があり、操作が煩わしくなる。

【0009】

本発明の目的は、上述のような従来の問題点に鑑み、施錠状態でリリース操作と解錠操作とがほぼ同時に行なわれた際の解錠操作を有効にして、操作性の向上を図った自動車用ドアロック装置を提供することにある。

30

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

ラッチに係合することにより、前記ラッチを拘束し、前記ラッチから離脱することにより、前記ラッチの拘束を解除するようにした係合部材に連結されたオープンレバーと、ドアに設けたリリースハンドルに連結され、リリース作動を行うリリースレバーと、前記ドアに設けた施解錠操作手段に連結されるとともに、運転席の集中操作スイッチに基づいて作動可能なアクチュエータにより解錠位置と施錠位置に移動可能な施解錠レバーと、前記リリースレバーと前記施解錠レバーとに連結され、前記施解錠レバーに連動して解錠位置と施錠位置とに移動可能で、解錠位置にあるとき、前記リリースレバーのリリース作動により、前記オープンレバーの係合部に対して当接可能で、施錠位置にあるとき、前記オープンレバーの係合部に対して空振りする作用部を有するとともに、前記作用部が空振り移動した状態で、施錠位置から解錠位置へ移動させられることにより、前記オープンレバーの係合部に当接する当接部を有するサブレバーとを備える自動車用ドアロック装置において、前記サブレバーが、一端が前記リリースレバーに枢着され、他端が前記施解錠レバーに連結され、かつ前記施解錠レバーに連動して解錠位置と施錠位置とに移動可能な第1サブレバーと、一端が該第1サブレバーに連結され、他端に前記作用部が形成されるとともに、前記作用部に近接する他端部側縁に前記当接部が形成され、前記第1サブレバーに対して、前記第1サブレバーが解錠位置のとき、前記作用部が前記オープンレバーの係合部に

40

50

対向する原位置から、前記第1サブレバーの施錠位置から解錠位置までの移動量に相当する範囲まで回動可能とした第2サブレバーと、一端が前記第1サブレバーに、他端が前記第2サブレバーにそれぞれ係止され、前記第2サブレバーを原位置に向かって付勢する付勢手段とを備えるものとし、前記施解錠レバーが施錠位置にあるとき、前記リリースハンドルによる前記リリースレバーのリリース作動に連動して、前記第1サブレバー及び前記第2サブレバーが共に移動して、前記第1サブレバーの作用部が前記オープンレバーの係合部に対して空振りするとともに、この状態で、前記施解錠レバーが前記アクチュエータにより施錠位置から解錠位置へ移動させられることにより、前記第2サブレバーの当接部が前記オープンレバーの係合部の側面に当接して、前記第2サブレバーの解錠位置への移動が阻止されて、前記第1サブレバーのみが前記付勢手段の付勢力に抗して解錠位置に移動させられ、その後、前記リリースハンドルの操作が解放されると、前記リリースレバーがリリース作動する以前の位置に復帰させられて、前記第2サブレバーの当接部が前記係合部の側面から外れ、前記付勢手段をもって、前記第2サブレバーを解錠位置にある前記第1サブレバーに対して原位置に移動させる。

10

【0011】

【発明の実施の形態】

図1～図5は、本発明の第1の実施形態を示す。なお、従来と同様の構造部分については、同一符号を付して図示するに止め、詳細な説明は省略し、従来と相違する構造についてのみ重点的に説明する。

本発明においては、従来のサブレバー(6)に相当する部材が、第1サブレバー(61)と第2サブレバー(62)とばね(付勢手段)(64)とにより構成されている。

20

【0012】

第1サブレバー(61)は、上端がリリースレバー(3)に軸(13)をもって回動可能に連結され、下端が第2施解錠レバー(5)のアーム部(5a)に長孔(61a)を介して上下動可能に連結されている。

【0013】

第2サブレバー(62)は、上端が第1サブレバー(61)に軸(63)をもって枢着され、下端には、オープンレバー(2)の係合部(2a)に当接可能な作用部(62a)が形成され、作用部(62a)に近接する図1の右側縁には、係合部(2a)の左側面に当接可能な当接部(62b)が形成され、さらにその右側縁には、第1サブレバー(61)に当接して、第2サブレバー(62)の反時計方向への回動を規制するストッパー(62c)が形成されている。軸(63)には付勢手段であるばね(64)が巻装されている。ばね(64)は、一端が第1サブレバー(61)に、他端が第2サブレバー(62)に掛止されて、第2サブレバー(62)を図1において反時計方向に付勢している。

30

【0014】

第2サブレバー(62)は、通常はストッパー(62c)が第1サブレバー(61)に当接して、第1サブレバー(61)に対して所定の角度を有する原位置に保持されている。なお、第1サブレバー(61)及び第2サブレバー(62)に作用するばね(64)の付勢力は、第2施解錠レバー(5)に連結されたノブレバー(9)に作用する保持ばね(12)の付勢力より小さく設定されている。なお、図2中の(14)は、ノブレバー(9)に連結されたロックノブを示す。

40

【0015】

第2施解錠レバー(5)が図5に示す解錠位置にあるときには、リリースレバー(3)により第1サブレバー(61)が下方に移動することにより、第1サブレバー(61)に対して原位置に位置している第2サブレバー(62)の作用部(62a)がオープンレバー(2)の係合部(2a)に当接して、係合部材の係合を解除してドアを開けることができ、また、図1に示す施錠位置にあるときは、作用部(62a)がオープンレバー(2)の係合部(2a)に対して空振り移動する。

【0016】

第2施解錠レバー(5)が図1に示す施錠位置にあるときに、リリースハンドルの操作を行うと、第1サブレバー(61)及び第2サブレバー(62)は、共に下方に移動して、第2サブレ

50

バー(62)の作用部(62a)は、オープンレバー(2)の係合部(2a)の側方を空振り移動する(図1に想像線で示す)。この状態のとき、運転席の集中操作スイッチが解錠操作されると、ノブレバー(9)に連結されたアクチュエータが作動して、第2施解錠レバー(5)を解錠位置に移動させる力が作用する。このとき、第2サブレバー(62)の作用部(62a)は、図4に示すように係合部(2a)の側方に位置し、かつ当接部(62b)が係合部(2a)の側面に当接し、第1サブレバー(61)のみが、ばね(64)の付勢力に抗して第2施解錠レバー(5)と共に解除位置に移動する。

【0017】

その後、リリースハンドルのリリース操作を解放すると、第1、第2サブレバー(61)(62)が上方に復帰移動して、第2サブレバー(62)の当接部(62b)が係合部(2a)から外れることにより、第2サブレバー(62)は、ばね(64)の付勢力により解錠位置に移動させられ、図5に示す原位置に復帰することができる。従って、再度、リリースハンドルをリリース操作することによりドアを開けることができる。

10

【0018】

上述の実施形態は、本発明をフロント側のドアロック装置に適用した場合のものであるが、本発明をリア側のドアロック装置に適用した場合は、例えば図6～図9に示す第2の実施形態のような構成とすることができる。

【0019】

この第2の実施形態においては、各レバーの形状が相違しているだけで、本発明に関連する部分の作用効果については、第1の実施形態とほとんど同一であるので、対応する構成部材に同一の符号を付して図示するに止め、詳細な説明は書略する。

20

【0020】

第2の実施形態においては、第1サブレバー(61)が、オープンレバー(2)に対して直交する平面において移動するようになっている点、したがって、第2サブレバー(62)の作用部(62a)も、オープンレバー(2)の係合部(2a)に対して直交するようにして、下方から押し上げられるようになっている点等において第1の実施形態と相違しているが、本来の作用である次のような点においては共通している。

【0021】

すなわち、図7に示すように、施解錠レバー(5)が施錠位置に位置している状態で、リリースハンドルを操作すると、リリースレバー(3)により、第1サブレバー(61)及び第2サブレバー(62)が空振り状態で上方に持ち上げられる。その状態で、運転席の集中操作スイッチが解錠操作されると、施解錠レバー(5)に連結されたアクチュエータが作動して、施解錠レバー(5)が解錠位置に向かって移動させられ、そのとき、図9に示すように、第2サブレバー(62)の当接部(62b)が、オープンレバー(2)の係合部(2a)の先端面に当接して停止させられ、第1サブレバー(61)のみが、ばね(64)の付勢力に抗して、解錠位置まで移動させられる。

30

【0022】

その後、リリースハンドルのリリース操作を解放すると、第1、第2サブレバー(61)(62)が下方に復帰移動して、第2サブレバー(62)の当接部(62b)が係合部(2a)から外れることにより、第2サブレバー(62)は、ばね(64)の付勢力により解錠位置方向に移動させられ、図8に示す原位置に復帰し、解錠状態を維持することができる。

40

【0023】

図8に示す解錠状態で、リリースハンドルをリリース操作することにより、第2サブレバー(62)の作用部(62a)で、オープンレバー(2)の係合部(2a)を押し上げて、ドアを開くことができる。

【0024】

【発明の効果】

本発明によれば、次のような効果を奏することができる。

(a) 施錠状態でリリース操作が行われている状態で、運転席の集中操作スイッチが解錠操作されたとき、施解錠レバーの解錠位置への移動が可能であり、その後、リリース操作

50

を一旦解放すると、解錠状態を維持することができるので、一度行われた解錠操作は有効なものとなり、従来のように、再度、集中操作スイッチの解錠操作をやり直すといった複雑な操作が必要なくなる。

【 0 0 2 5 】

(b) 第2サブレバーの作用部がオープンレバーの係合部に係合しているとき、施解錠レバーの解錠方向への動きが阻止されることがないので、各レバーの変形を防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第1の実施形態の正面図である。

【 図 2 】 図 1 における A より見た側面図である。

10

【 図 3 】 図 2 における B より見た底面図である。

【 図 4 】 レリーズ作動中の要部の正面図である。

【 図 5 】 解錠状態にあるときの要部の正面図である。

【 図 6 】 本発明の第2の実施形態の施錠状態の正面図である。

【 図 7 】 同じく側面図である。

【 図 8 】 同じく解錠状態の要部の側面図である。

【 図 9 】 同じくレリーズ作動中の要部の側面図である。

【 図 1 0 】 従来のドアロック装置の正面図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 における C より見た側面図である。

【 図 1 2 】 従来のサブレバーが空振り移動したときの要部の正面図である。

20

【 符号の説明 】

(2) オープンレバー

(2 a) 係合部

(5) 第 2 施解錠レバー

(1 2) 保持ばね

(6 1) 第 1 サブレバー

(6 2) 第 2 サブレバー

(6 2 a) 作用部

(6 2 b) 当接部

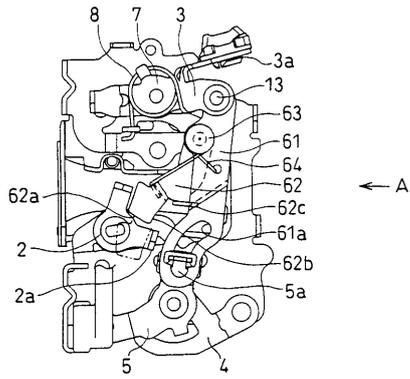
(6 2 c) ストップ

(6 3) 軸

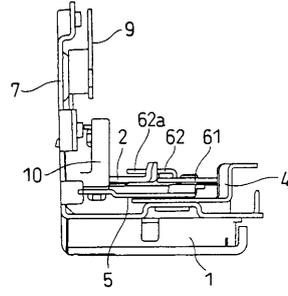
(6 4) ばね (付勢手段)

30

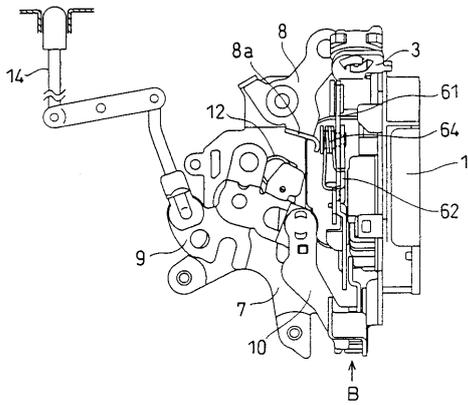
【 図 1 】



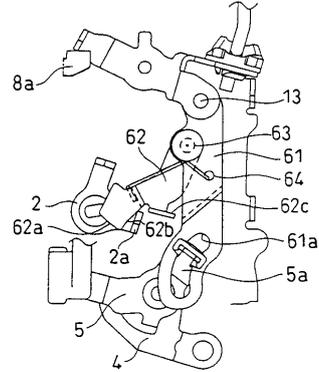
【 図 3 】



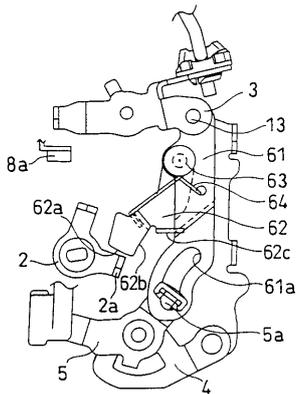
【 図 2 】



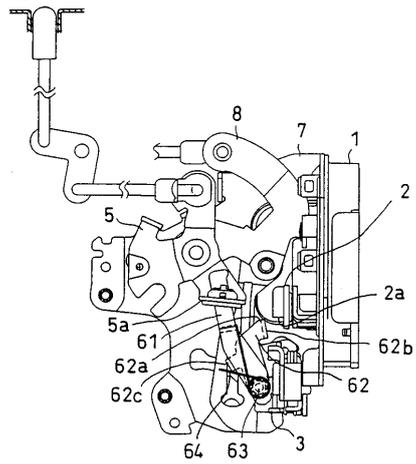
【 図 4 】



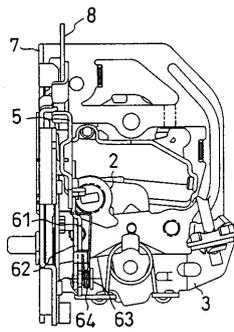
【 図 5 】



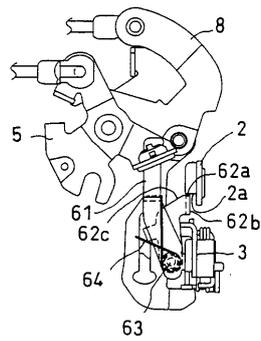
【 図 7 】



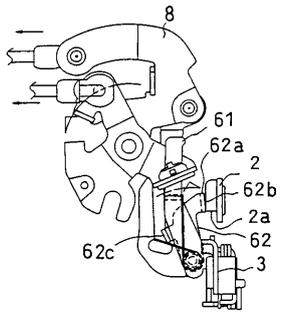
【 図 6 】



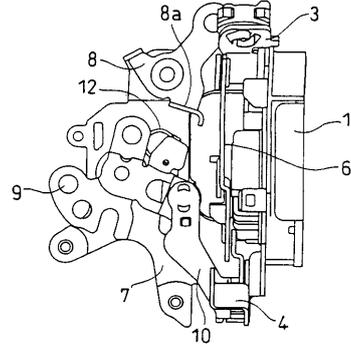
【 図 8 】



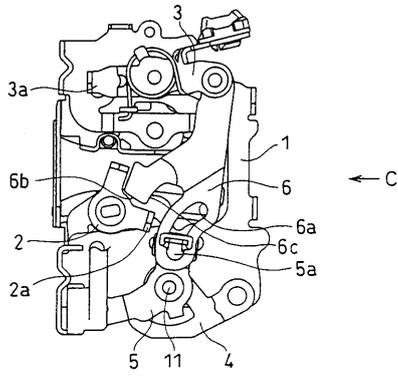
【 図 9 】



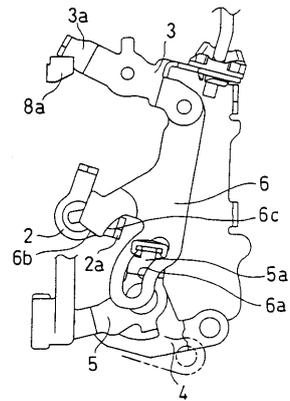
【 図 1 1 】



【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭58-101949(JP,U)
実開昭54-144620(JP,U)
実開昭54-074410(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E05B 65/32
B60J 5/00
E05B 53/00
E05B 65/20