

(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2012-180018

(P2012-180018A)

(43) 公開日 平成24年9月20日 (2012.9.20)

(51) Int.Cl.  
B60K 20/02 (2006.01)

F 1  
B60K 20/02

テーマコード (参考)  
3D040

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-44589 (P2011-44589)  
(22) 出願日 平成23年3月2日 (2011.3.2)

(71) 出願人 000243700  
万能工業株式会社  
愛知県安城市今本町4丁目14番24号  
(71) 出願人 000005463  
日野自動車株式会社  
東京都日野市日野台3丁目1番地1  
(74) 代理人 100085523  
弁理士 山本 文夫  
(74) 代理人 100078101  
弁理士 綿貫 達雄  
(74) 代理人 100154461  
弁理士 関根 由布  
(74) 代理人 100161403  
弁理士 喜多 静夫

最終頁に続く

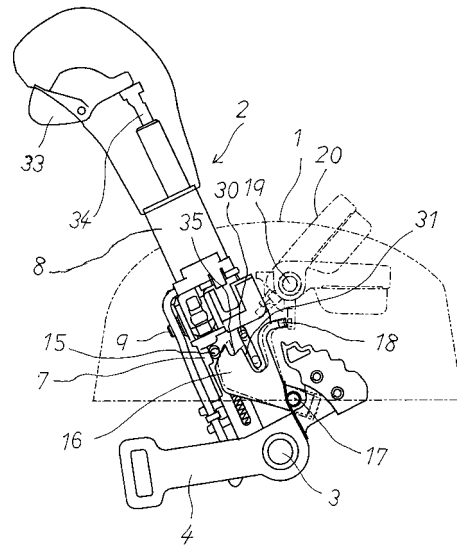
(54) 【発明の名称】 可倒式シフトレバー装置

(57) 【要約】

【課題】シフトレバーがセレクトロッド内蔵型の場合にも、ロックを外さないと上部レバーが倒せないようにした可倒式シフトレバー装置を提供する。

【解決手段】シフト方向に延びる縦スリット5とPレンジから横方向に延びる横スリット6とを備えたレバーケース1から突出する上部レバー8を、その下端の可倒軸9を中心として側方に可倒とした可倒式シフトレバー装置である。上部レバー8の下方部に、Pレンジにおける上部レバー8の側方への回転を規制するロック機構10を設けるとともに、このロック機構を解除する可倒操作レバー20を、レバーケース1の表面に露出させて形成した。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

シフト方向に延びる縦スリットとPレンジから横方向に延びる横スリットとを備えたレバーケースから突出する上部レバーを、その下端の可倒軸を中心として側方に可倒とした可倒式シフトレバー装置であって、上部レバーの下方部に、上部レバーの側方への回転を規制するロック機構を設けるとともに、このロック機構を解除する可倒操作レバーを、レバーケースの表面に露出させて形成したことを特徴とする可倒式シフトレバー装置。

**【請求項 2】**

ロック機構が、上部レバーの回転に伴って押し下げられる昇降体と、この昇降体の下方への動きをロックする可倒ロックピンと、この可倒ロックピンの動きをロックする可倒ロックプレートとから構成され、可倒操作レバーが可倒ロックプレートを動かすものであることを特徴とする請求項 1 記載の可倒式シフトレバー装置。

10

**【請求項 3】**

可倒操作レバーが、レバーケースに形成された横スリットを塞ぐ閉鎖カバーと同軸上に枢着されるとともに、個別の復帰スプリングを備えたものであり、可倒操作後に単独でレバーケースの表面に復帰可能であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の可倒式シフトレバー装置。

**【請求項 4】**

上部レバーがセレクトボタンにより昇降されるセレクトロッドを備えたものであり、このセレクトロッドに、セレクトボタンが押圧された下降位置では可倒ロックプレートの凹溝に係合して可倒ロックプレートの動きを規制するディテントピンを突設したことを特徴とする請求項 2 記載の可倒式シフトレバー装置。

20

**【請求項 5】**

可倒操作レバーが可倒ロックプレートを動かした状態では、セレクトボタンが押圧されてもディテントピンが可倒ロックプレートに当たり、セレクトロッドの下降が阻止されることを特徴とする請求項 4 記載の可倒式シフトレバー装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、オートマチックトランスミッションを備えた自動車のための可倒式シフトレバー装置に関するものである。

30

**【背景技術】****【0002】**

オートマチックトランスミッションを備えた自動車のための通常シフトレバー装置は、運転席の側方にシフトレバーが突出しているため、運転者が助手席側のドアから出ようとする場合などに移動の邪魔になることがある。この問題を解決するために、シフトレバーを上部レバーと下部レバーとに分割し、レバーケースから突出する上部レバーを横方向に可倒とした可倒式シフトレバー装置が開発されている。

**【0003】**

この可倒式シフトレバー装置の一例は本出願人の出願に係る特許文献 1 に記載のとおりであり、シフト方向に延びる縦スリットとPレンジから横方向に延びる横スリットとを備えたレバーケースに、上半部を横方向に可倒としたシフトレバーを収納した構造である。

40

**【0004】**

ところが、レバーケースから突出する上部レバーに不用意な外力が加えられると上部レバーが助手席側に倒れ、助手席の人や助手席に置かれた物にぶつかる危険があった。

**【0005】**

また、特許文献 2 には上部レバーをばね力により倒す構造の可倒式シフトレバー装置が開示されているが、可倒操作レバーを操作すると上部レバーが突然倒れて人にぶつかる可能性があった。

**【先行技術文献】**

50

## 【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特許第3466702号公報

【特許文献2】特許第1715858号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従って本発明の目的は上記した従来の問題点を解決し、シフトレバーがセレクトロッド内蔵型の場合にも、ロックを外さないと上部レバーが倒せないようにした可倒式シフトレバー装置を提供することである。

10

## 【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するためになされた本発明は、シフト方向に延びる縦スリットとPLEンジから横方向に延びる横スリットとを備えたレバーケースから突出する上部レバーを、その下端の可倒軸を中心として側方に可倒とした可倒式シフトレバー装置であって、上部レバーの下方部に、上部レバーの側方への回転を規制するロック機構を設けるとともに、このロック機構を解除する可倒操作レバーを、レバーケースの表面に露出させて形成したことを特徴とするものである。

【0009】

なお請求項2に記載のように、ロック機構が、上部レバーの回転に伴って押し下げられる昇降体と、この昇降体の下方への動きをロックする可倒ロックピンと、この可倒ロックピンの動きをロックする可倒ロックプレートとから構成され、可倒操作レバーが可倒ロックプレートを動かすものであることが好ましい。

20

【0010】

また請求項3に記載のように、可倒操作レバーが、レバーケースに形成された横スリットを塞ぐ閉鎖カバーと同軸上に枢着されるとともに、個別の復帰スプリングを備えたものであり、可倒操作後に単独でレバーケースの表面に復帰可能であることが好ましい。

【0011】

さらに請求項4に記載のように、上部レバーがセレクトボタンにより昇降されるセレクトロッドを備えたものであり、このセレクトロッドに、セレクトボタンが押圧された下降位置では可倒ロックプレートの凹溝に係合して可倒ロックプレートの動きを規制するディテントピンを突設した構造であることが好ましい。

30

【0012】

なお請求項5に記載のように、可倒操作レバーが可倒ロックプレートを動かした状態では、セレクトボタンが押圧されてもディテントピンが可倒ロックプレートに当たり、セレクトロッドの下降が阻止される構造とすることが好ましい。

## 【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、レバーケースの表面に露出させて形成した可倒操作レバーを引き上げ操作して予めロック機構を解除しなければ、上部レバーを側方に倒すことができない。このため不用意な外力によって上部レバーが助手席側に倒れることがない。しかもロック機構及び可倒操作レバーは上部レバーとは別の位置に設けられているので、セレクトロッド内蔵型のシフトレバーにも適用可能である。

40

【0014】

請求項3の発明によれば、可倒操作レバーを引き上げ操作するとロック機構を解除するとともに、レバーケースに形成された横スリットを塞ぐ閉鎖カバーを開き、上部レバーを横スリット内に倒すことが可能となる。しかも可倒操作レバーは、可倒操作後に個別の復帰スプリングにより単独でレバーケースの表面に自動復帰するので、邪魔になることがない。

【0015】

50

請求項 4 の発明によれば、セレクトボタンが押圧された状態ではセレクトロッドに設けられたディテントピンが可倒ロックプレートの凹溝に係合して可倒ロックプレートの動きを規制するので、上部レバーを倒すことができなくなる。このため上部レバーに内蔵されたセレクトロッドが変形するおそれをなくすることができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 の発明によれば、可倒ロックプレートを動かした状態では、セレクトボタンが押圧されてもディテントピンが可倒ロックプレートに当たり、セレクトロッドの下降が阻止されるので、セレクトロッドに無理な力が加わりセレクトロッドが変形するおそれをなくすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 上部レバーを直立させた状態の外観平面図である。

【 図 2 】 上部レバーを倒した状態の外観平面図である。

【 図 3 】 内部構造を示す正面図である。

【 図 4 】 要部の断面図である。

【 図 5 】 要部の断面図である。

【 図 6 】 上部レバーを直立させた状態の要部の正面図である。

【 図 7 】 上部レバーを直立させた状態の要部の平面図である。

【 図 8 】 可倒操作レバーを引き上げた状態の要部の正面図である。

【 図 9 】 上部レバーを倒した状態の要部の平面図である。

【 図 1 0 】 上部レバーを倒した状態の断面図である。

【 図 1 1 】 上部レバーを倒した状態の正面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

以下に図面を参照しつつ、本発明の実施形態を説明する。

図 1 ~ 図 3 において、1 は樹脂製で中空のレバーケースであり、その内部にシフトレバー 2 が下端のシフト軸 3 を中心としてシフト方向（車体の前後方向）に揺動可能に支持されている。シフトレバー 2 の下部にはシフトアーム 4 が固定されており、シフトワイヤその他の適宜の手段により、シフトレバー 2 のシフトポジションを変速機に伝達できるようになっている。レバーケース 1 の上面にはシフト方向の縦スリット 5 と、P ポジションから助手席方向に延びる横スリット 6 とが形成されている。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示すように、シフトレバー 2 は下部レバー 7 と上部レバー 8 とに分離されている。上部レバー 8 の下端は図 4 に示すように車体の前後方向に延びる可倒軸 9 によって下部レバー 7 の上端に枢着されている。可倒軸 9 はシフト方向に配置されているので、上部レバー 8 は P ポジションにおいて図 2 のように助手席側の横スリット 6 内に倒すことができる。以上の構成は従来の可倒式シフトレバー装置と特に変わることはない。

【 0 0 2 0 】

しかし本発明では、上部レバー 8 の下方部に位置する下部レバー 7 に、上部レバー 8 の側方への回転を規制するロック機構 1 0 を設けてあるので、以下にその具体的な構造を説明する。図 4、図 5 に示されるように、上部レバー 8 の下端部には可倒軸 9 よりも下方に片側が突出する突部 1 1 が形成されている。この突部 1 1 は下面が円弧状である。そしてこの突部 1 1 の下側には、頭部が半球状になった棒状の昇降体 1 2 が配置されている。この昇降体 1 2 は、下部レバー 7 に形成された昇降孔 1 3 の内部に配置され、スプリング 1 4 によって常に上方に弾発されている。このため昇降体 1 2 の頭部は、上部レバー 8 の下端部に形成された突部 1 1 の下面に常に接している。

【 0 0 2 1 】

またこの昇降体 1 2 には、図 4 に示すように可倒ロックピン 1 5 が一体に設けられており、この可倒ロックピン 1 5 の下側には可倒ロックピン 1 5 と接触してその動きをロックする可倒ロックプレート 1 6 が設けられている。可倒ロックプレート 1 6 は図 3 に示され

10

20

30

40

50

るように下部を軸 17 によって下部レバー 7 に枢着されたものであり、その可倒ロックピン 15 が接触する部分の端面は、軸 17 を中心とする円弧面となっている。従って可倒ロックピン 15 により下向きの力が加えられても、可倒ロックプレート 16 には回転モーメントが発生せず、その位置にとどまる。このため図 3、図 4 の状態では、昇降体 12 とその可倒ロックピン 15 は可倒ロックプレート 16 に遮られて下方に移動できず、従って上部レバー 8 を側方へ回転させることができない。

#### 【0022】

このように、可倒ロックピン 15 により下向きの力が加えられても可倒ロックプレート 16 は回転せずロック状態が保たれるが、可倒ロックプレート 16 を外力により回転させて可倒ロックピン 15 及び昇降体 12 が下降できるようにすれば、ロックを解除することができる。このために本実施形態では、図 3 に示すように可倒ロックプレート 16 の反対側の端部上方を屈曲させ、その先端部 18 を側方に突出させてある。そして軸 19 に枢着した可倒操作レバー 20 により可倒ロックプレート 16 の先端部 18 を押し、可倒ロックプレート 16 を図 6 の位置から図 8 の位置まで回転させ、ロックを解除できる構造としてある。

10

#### 【0023】

その構造をさらに説明すると、可倒操作レバー 20 は図 1、図 2 に示すようにレバーケース 1 の表面に露出させて形成してあり、常時はその上面はレバーケース 1 の表面と同一位置にある。しかし指先で可倒操作レバー 20 を図 8 のように引き上げれば、軸 19 の反対側に突出したアーム 21 が図面上の反時計方向に回転し、可倒ロックプレート 16 の先端部 18 を押し下げる。この結果、可倒ロックプレート 16 は軸 17 を中心として時計方向に回転し、図 8 のように可倒ロックピン 15 の下方から図の右方向に回転移動する。このロック解除状態では可倒ロックピン 15 及び昇降体 12 は可倒ロックプレート 16 に阻止されることなく下降可能であるので、上部レバー 8 を側方に倒すことができる。

20

#### 【0024】

このように、本発明ではレバーケース 1 の表面に露出させて形成した可倒操作レバー 20 を引き上げ操作して予めロック機構を解除した状態でなければ、上部レバー 8 を側方に倒すことができない。このため上部レバー 8 が不用意に助手席側に倒れる危険を回避することができる。このロック機構 10 及び可倒操作レバー 20 は上部レバー 8 とは別の位置に設けられているので、図 3 に示すように上部レバー 8 の内部にセレクトボタン 33 により操作されるセレクトロッド 34 を内蔵させることが可能である。

30

#### 【0025】

次に請求項 3 の構成を説明する。

上記した横スリット 6 は上部レバー 8 が側方に倒された状態において機能するものであるが、上部レバー 8 を直立させた通常の運転状態においては機能しない。このため内部に異物が入ることを防止するために、図 9、図 10 に示す閉鎖カバー 22 を設けて横スリット 6 を塞いでいる。この閉鎖カバー 22 は通常時は横スリット 6 を塞ぐ位置にあるが、上部レバー 8 を倒すときには図 10 に示すように下方に回転して横スリット 6 を開くものである。

40

#### 【0026】

図 10 に示すように、この閉鎖カバー 22 と可倒操作レバー 20 とはともに同一の軸 19 上に取付けられており、可倒操作レバー 20 の左端の突起 23 が、閉鎖カバー 22 の上部表面に当接している。このため可倒操作レバー 20 を持ち上げると前記したようにロックが解除されると同時に閉鎖カバー 22 は図 10 に示す下側位置まで押し下げられる。しかし可倒操作レバー 20 が図 8 に示すように上方に引き上げられた位置にとどまると邪魔になり、外観も良くない。

#### 【0027】

そこでこの実施形態では、可倒操作レバー 20 と閉鎖カバー 22 とを同一の軸 19 上に枢着するのみならず、個別の復帰スプリング 24, 25 を備えたものとしてある。このため、可倒操作レバー 20 を引き上げ操作して閉鎖カバー 22 を図 10 に示す下側位置まで

50

押し下げたのち可倒操作レバー 20 から手を外すと、復帰スプリング 24 により可倒操作レバー 20 は単独でレバーケース 1 の表面に復帰する。ただし図 10 の状態では閉鎖カバー 22 は倒れた上部レバー 8 により拘束されている。その後、上部レバー 8 が直立状態に戻されると復帰スプリング 25 によって上方位置に復帰する。

【0028】

次に請求項 4 の構成を説明する。

上記したように、この実施形態では上部レバー 8 がセレクトボタン 33 により昇降されるセレクトロッド 34 を備えたものである。通常はセレクトボタン 33 を押圧しない状態のまま上部レバー 8 を倒すが、もしセレクトボタン 33 を押圧しながら上部レバー 8 を無理に倒そうとすると、セレクトロッド 34 が下降位置にあり回転中心がずれるため、セレクトロッド 34 が変形する可能性がある。

10

【0029】

この問題を回避するために、本実施形態では図 3、図 5 に示すようにセレクトロッド 34 にディテントピン 30 を突設するとともに、可倒ロックプレート 16 にこのディテントピン 30 が係合する溝 31 を形成してある。ディテントピン 30 は図 5 に示されるようにスプリング 32 によって常時上向きに弾発されている。一方、可倒ロックプレート 16 の溝 31 は、セレクトボタン 33 が押圧されディテントピン 30 が下降した位置ではディテントピン 30 と係合するが、セレクトボタン 33 が押圧されずディテントピン 30 が上昇した位置ではディテントピン 30 と係合しない形状となっている。

20

【0030】

このため、セレクトボタン 33 が押圧されない状態では問題はないが、セレクトボタン 33 を押圧した状態ではセレクトロッド 34 のディテントピン 30 が可倒ロックプレート 16 の溝 31 に係合してその動きを規制する。この結果、可倒操作レバー 20 を引き上げ操作しようとしても可倒ロックプレート 16 を図 8 に示したロック解除位置に回転させることができなくなり、従ってロック機構 10 を解除不能となるから、上部レバー 8 を倒すことができなくなり、セレクトロッド 34 の変形が防止されることとなる。

【0031】

次に請求項 5 の構成を説明する。

請求項 4 の構成は、セレクトボタン 33 を押圧した状態では上部レバー 8 を倒すことができなくしてセレクトロッド 34 の変形を防止したものであるが、請求項 5 は上部レバー 8 を倒したときにはセレクトボタン 33 を押圧してもセレクトロッド 34 が下がらないようにして、セレクトロッド 34 の変形を防止したものである。すなわち図 8 に示すように、可倒ロックプレート 16 のディテントピン 30 が係合する溝 31 の上端部側方には段部 35 が形成されており、可倒操作レバー 20 により可倒ロックプレート 16 が矢印方向に動いたときに、ディテントピン 30 の直下に段部 35 が位置する。このため、可倒ロックプレート 16 を動かした状態では、セレクトボタン 33 が押圧されてもディテントピンが可倒ロックプレートに当たり、セレクトロッド 34 の下降が阻止される。このため、セレクトロッド 34 に無理な力が加わって変形することを防止することができる。

30

【符号の説明】

40

【0032】

- 1 レバーケース
- 2 シフトレバー
- 3 シフト軸
- 4 シフトアーム
- 5 縦スリット
- 6 横スリット
- 7 下部レバー
- 8 上部レバー
- 9 可倒軸

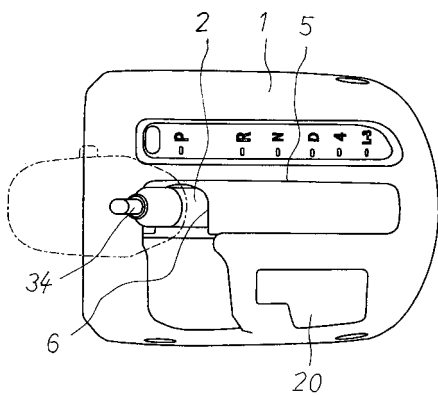
50

- 10 ロック機構
- 11 突部
- 12 昇降体
- 13 昇降孔
- 14 スプリング
- 15 可倒ロックピン
- 16 可倒ロックプレート
- 17 軸
- 18 先端部
- 19 軸
- 20 可倒操作レバー
- 21 アーム
- 22 閉鎖カバー
- 23 可倒操作レバーの突起
- 24 可倒操作レバーの復帰スプリング
- 25 閉鎖カバーの復帰スプリング
- 30 ディテントピン
- 31 溝
- 32 スプリング
- 33 セレクトボタン
- 34 セレクトロッド
- 35 段部

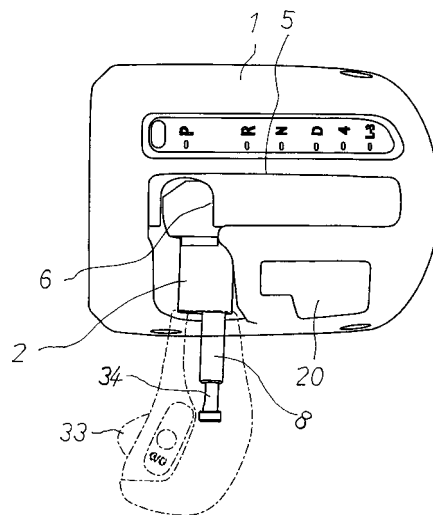
10

20

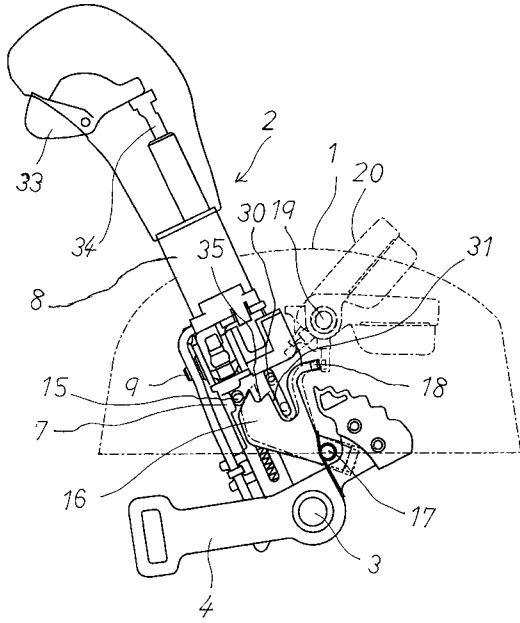
【図1】



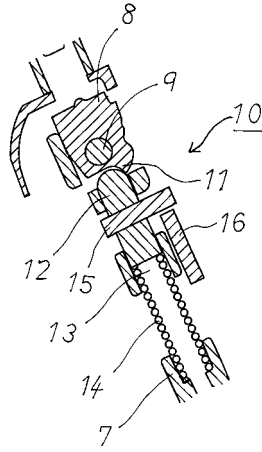
【図2】



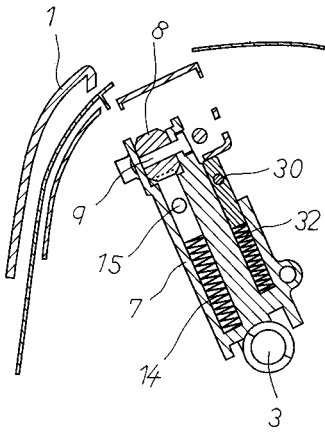
【 図 3 】



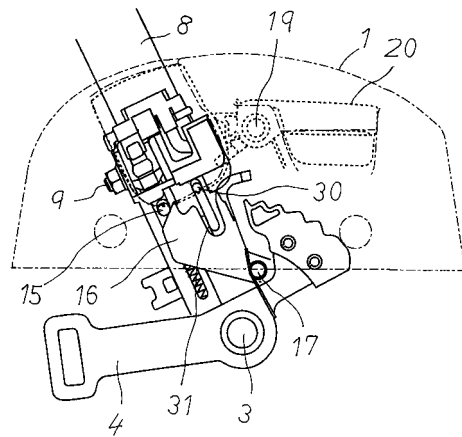
【 図 4 】



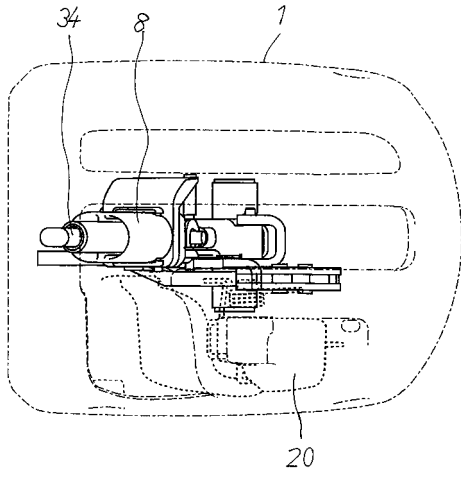
【 図 5 】



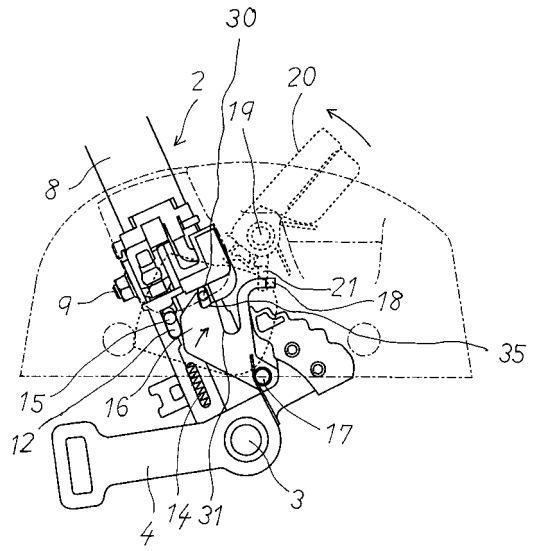
【 図 6 】



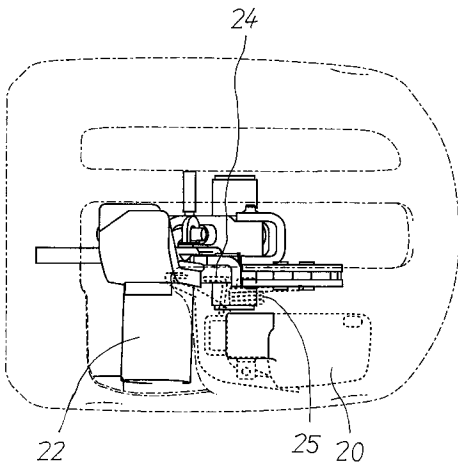
【 図 7 】



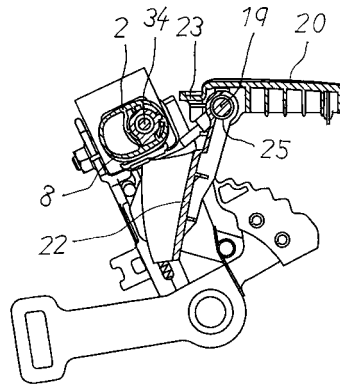
【 図 8 】



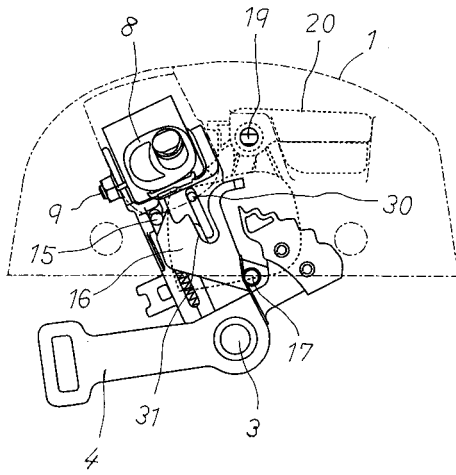
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 11】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 加藤 三郎  
愛知県安城市今本町4丁目14番24号 万能工業株式会社内
- (72)発明者 畑崎 和寿  
東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車株式会社内
- (72)発明者 黒木 慎太郎  
東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車株式会社内
- Fターム(参考) 3D040 AA03 AA14 AA33 AB01 AC09 AC17