

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007年1月18日 (18.01.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/007480 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 22/34 (2006.01) B60R 22/48 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/311005
- (22) 国際出願日: 2006年6月1日 (01.06.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-206053 2005年7月14日 (14.07.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オート
リブ ディベロップメント エービー (Autoliv Devel-
opment AB) [SE/SE]; エスイー-4 4 7 8 3 ボール
ゴード Vargarda (SE).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 齋藤 健太郎
(SAITO, Kentarou) [JP/JP]; 〒2520811 神奈川県藤沢
市桐原町 1 2 番地 オートリブジャパン株式会社藤沢

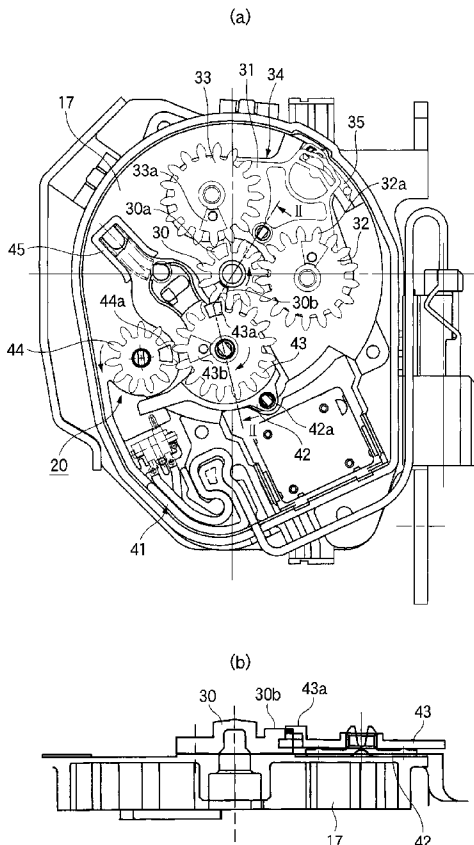
事業所内 Kanagawa (JP). 日端 岩太 (HIBATA, Ganta)
[JP/JP]; 〒2520811 神奈川県藤沢市桐原町 1 2 番地
オートリブジャパン株式会社藤沢事業所内 Kanagawa
(JP).

- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒
1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 栄光
特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: SEATBELT DEVICE

(54) 発明の名称: シートベルト装置



(57) Abstract: A seat belt device where a first projection (30b) and a second projection (43a) are arranged on a side surface of a drive gear (30) and a side surface of a first gear (43), respectively, and the first and second projections (30b, 43a) can come into contact with each other so that a switch lever (42) moves from a switch-off position to a switch-on position. Further, a third projection (43b) and a fourth projection (44a) are arranged on a side surface of the first gear (43) and a side surface of a second gear (44), respectively, and the third and fourth projections (43b, 44a) can come into contact with each other so that the switch lever (42) moves from the switch-on position to the switch-off position. The position of the contact between the first and second projections (30b, 43a) and the position of the contact between the third and fourth projections (43b, 44a) are different from each other in the direction of axis of a spindle (12).

(57) 要約: シートベルト装置において、ドライブギア 30 の側面と第 1 のギア 43 の側面には、スイッチレバー 42 がスイッチ OFF 位置からスイッチ ON 位置に移動するように互いに当接可能な第 1 の突部 30b と第 2 の突部 43a がそれぞれ設けられ、第 1 のギア 43 の側面と第 2 のギア 44 の側面には、スイッチレバー 42 がスイッチ ON 位置からスイッチ OFF 位置に移動するように互いに当接可能な第 3 の突部 43b と第 4 の突部 44a がそれぞれ設けられており、第 1 及び第 2 の突部 30a, 43a の当接位置と第 3 及び第 4 の突部 43b, 44a の当接位置は、スピンドル 12 の軸線方向において互いに異なる。

WO 2007/007480 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

シートベルト装置

技術分野

[0001] 本発明は、シートベルト装置に関し、特に、シートベルトの装着状態を検出可能なシートベルト装置に関する。

背景技術

[0002] 従来のシートベルト装置において、シートベルトの装着・非装着状態を検出するためにON・OFF信号を外部へ出力するリマインダースイッチが、車体に取り付けられるシートベルトリトラクタ内に配置される構造が知られている。

[0003] このようなシートベルト装置では、スピンドルの回転と連動する3つのギアを設け、各ギアの側面に形成された突部同士を当接させることで、リマインダースイッチをON・OFFするスイッチレバーが駆動される。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、従来のシートベルト装置では、3つのギアのうち、中間に配置されるギアの突部は、引き出し時において残りのギアの一方の突部と当接してスイッチを切り替え、巻き取り時において他方のギアの突部と当接してスイッチを切り替えるため、スイッチの切り替え位置が引き出し時と巻き取り時において所定のずれ幅が生じる。このため、例えば、乗員拘束状態における最大巻き取り位置においても、リマインダースイッチが適切に切り替わることが求められている。

[0005] 一方、上記のずれ幅を小さくするため、中間に配置されるギアに、切り替え位置で残りの2つのギアの突部と近接する2つの突部を設けることが考えられる。しかしながら、この場合には、所定の回転数において意図しない突部同士が干渉する可能性があった。

[0006] 本発明はこのような不都合を解消するためになされたものであり、その目的は、スイッチが切り替わる巻き取り時と引き出し時のウェビング格納量のずれ幅を小さくすることができ、且つ、ウェビングの引き出し、巻き取り動作時において、意図しない突部同士

が干渉するのを防止して、信頼性の高いシートベルト装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の目的は、以下の構成によって達成される。

(1) ウェビングが巻回される回転可能なスピンドルと、
スピンドルの回転が伝達されるドライブギアと、
ベルト装着・非装着状態に応じてON・OFF信号を出力するスイッチと、
スイッチを切り替えるために第1の位置と第2の位置に揺動可能なスイッチレバーと、
ドライブギアと噛合すると共に、スイッチレバーと共に揺動する第1のギアと、
第1のギアと噛合する第2のギアと、

を備えるシートベルト装置であって、

ドライブギアの側面と第1のギアの側面には、スイッチレバーが第1の位置から第2の位置に移動するように互いに当接可能な第1の突部と第2の突部がそれぞれ設けられ、

第1のギアの側面と第2のギアの側面には、スイッチレバーが第2の位置から第1の位置に移動するように互いに当接可能な第3の突部と第4の突部がそれぞれ設けられており、

第1及び第2の突部の当接位置と第3及び第4の突部の当接位置は、スピンドルの軸線方向において互いに異なることを特徴とするシートベルト装置。

(2) 第2の突部は第3の突部より第1のギアの側面寄りに形成され、
第3及び第4の突部の一方は、第1及び第2の突部のいずれかが通過する凹部を有することを特徴とする(1)に記載のシートベルト装置。

(3) 第3の突部は第2の突部より第1のギアの側面寄りに形成され、
第1及び第2の突部の一方は、第3及び第4の突部のいずれかが通過する凹部を有することを特徴とする(1)に記載のシートベルト装置。

(4) 所定のウェビング引き出し操作を行うことで作動して通常時下においてスピンドルのウェビング引き出し方向への回転阻止を実現する自動ロック機構をさらに備え、

スイッチレバーが第2の位置から第1の位置に移動している間に、スピンドルのウェ

ビング引き出し方向への回転阻止を解除することを特徴とする(1)に記載のシートベルト装置。

発明の効果

- [0008] 本発明によれば、ドライブギアの側面と第1のギアの側面には、スイッチレバーが第1の位置から第2の位置に移動するように互いに当接可能な第1の突部と第2の突部がそれぞれ設けられ、第1のギアの側面と第2のギアの側面には、スイッチレバーが第2の位置から第1の位置に移動するように互いに当接可能な第3の突部と第4の突部がそれぞれ設けられており、第1及び第2の突部の当接位置と第3及び第4の突部の当接位置は、スピンドルの軸線方向において互いに異なる。これにより、スイッチが切り替わる巻取り時と引き出し時のウェビング格納量のずれ幅を小さくすることができ、且つ、ウェビングの引き出し、巻取り動作時において、意図しない突部同士が干渉するのを防止して、信頼性の高いシートベルト装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]本発明の一実施形態であるシートベルト装置の構成部品を説明するための分解斜視図である。
- [図2](a)は、ウェビングの引き出し動作時において、全量引き出しからドライブギアが10回転目の位置で、第1のスイッチ用突部と第2のスイッチ用突部が当接する状態を示す図であり、(b)は、(a)のII-II線に沿う断面図である。
- [図3](a)は、ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギアが10回転目の位置で、第3のスイッチ用突部と第4のスイッチ用突部が当接する状態を示す図であり、(b)は、(a)のIII-III線に沿う断面図である。
- [図4]ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギアが1回転目で、第1のALR用突部と第2のスイッチ用突部が近接して通過する状態を示す図である。
- [図5](a)は、ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギアが2回転目で、第2のスイッチ用突部と第4のスイッチ用突部が干渉せずに通過する状態を示す図であり、(b)は、(a)のV-V線に沿う断面図である。
- [図6]ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギアが10回転目

で、第3のスイッチ用突部と第1のALR用突部が近接して通過する状態を示す図である。

符号の説明

[0010] 10 シートベルトリトラクタ(シートベルト装置)

12 スピンドル

20 スイッチ機構(スイッチ)

30 ドライブギア

30b 第1のスイッチ用突部(第1の突部)

42 スイッチレバー

43 第1のスイッチ用ギア(第1のギア)

43a 第2のスイッチ用突部(第2の突部)

43b 第3のスイッチ用突部(第3の突部)

44 第2のスイッチ用ギア(第2のギア)

44a 第4のスイッチ用突部(第4の突部)

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、本発明の一実施形態に係るシートベルト装置について図面を参照して詳細に説明する。

[0012] 本発明の一実施形態であるシートベルト装置であるシートベルトリトラクタ10は、図1に示すように、リトラクタフレーム11を備えており、リトラクタフレーム11にはウェビング(図示せず)を巻き取るスピンドル12が回転可能に支持されている。

[0013] スピンドル12の軸方向の一端側には、スピンドル12をシートベルトの巻取り方向に付勢するリトラクタスプリング13がホルダ14及びカバー15によってリトラクタフレーム11に取り付けられる。

[0014] スピンドル12の軸方向の他端側には、シートベルトリトラクタ10内に水平軸線回りに傾動可能に設けられ、車両の水平方向の加速度を検出する加速度センサ16と、ベアリングプレート17内に配置され、加速度センサ16によって検出される加速度に応じて、シートベルトの引出動作をロックする慣性体組立体18と、所定のウェビング引き出し操作を行うことで作動して通常時下においてスピンドル12のウェビング引き出し

方向への回転阻止を実現する自動ロック機構(ALR)19と、スイッチ機構20(所謂、リマインダースイッチ)と、が設けられ、これらはカバー21によって收容される。

- [0015] 図1及び図2に示すように、自動ロック機構19は、スピンドル12の回転が伝達されるドライブギア30と、ベアリングプレート17に揺動自在に支持されるALR用レバー31と、ALR用レバー31に回転可能に支持される2つのALR用ギア32、33とを備える自動ロック機構組立体34と、ALR用レバー31の揺動に応じて、慣性体組立体18のラチェットホイール18aと係脱するパウル35とを有する。
- [0016] ドライブギア30の側面には、扇状の第1のALR用突部30aが設けられており、ALR用ギア32、33の側面には、第1のALR用突部30aと当接可能な第2のALR用突部32a、第3のALR用突部33aがそれぞれ設けられている。そして、所定のウェビング引き出し操作が行われると、第1のALR用突部30aと第2のALR用突部32aが当接することで、ALR用レバー31が揺動し、パウル35をラチェットホイール18aに係合させ、ロック状態とする。一方、所定のウェビング巻取り操作が行われると、第1のALR用突部30aと第3のALR用突部33aが当接することで、ALR用レバー31が揺動し、パウル35がラチェットホイール18aから離脱し、ロック解除となる。
- [0017] スイッチ機構20は、前述のドライブギア30と、ベルト装着・非装着状態に応じてON・OFF信号を出力するスイッチ組立体41と、スイッチ組立体41を切り替えるために第1の位置であるスイッチOFF位置と第2の位置であるスイッチON位置に揺動可能なスイッチレバー42と、ドライブギア30と噛合すると共に、スイッチレバー42と共に揺動する第1のスイッチ用ギア43と、第1のスイッチ用ギア43と噛合する第2のスイッチ用ギア44と、ベアリングプレート17に保持され、一端がスイッチレバー42に係止されるコイルスプリング45とを備える。
- [0018] ドライブギア30の側面には、第1のALR用突部30aと円周方向において異なる位置に、第1のスイッチ用突部30bが形成されている。第1のスイッチ用ギア43の側面には、第2のスイッチ用突部43aと第3のスイッチ用突部43bとが円周方向において異なる位置に形成されている。また、第2のスイッチ用ギア44の側面には、第4のスイッチ用突部44aが形成されている。
- [0019] 第1のスイッチ用突部30bと第2のスイッチ用突部43aは、互いに当接することで、ス

スイッチレバー42をスイッチOFF位置からスイッチON位置に移動させる。また、第3のスイッチ用突部43bと第4のスイッチ用突部44aは、互いに当接することで、スイッチレバー42をスイッチON位置からスイッチOFF位置に移動させる。

[0020] ここで、第1のスイッチ用突部30bと第2のスイッチ用突部43aの当接位置と、第3のスイッチ用突部43bと第4のスイッチ用突部44aの当接位置は、スピンドル12の軸線方向Xにおいて互いに異なる。具体的に、図2(b)、図3(b)、及び図5(b)に示すように、第1のスイッチ用ギア43に形成される第2のスイッチ用突部43aと第3のスイッチ用突部43bでは、第2のスイッチ用突部43aが第3のスイッチ用突部43bより低く、第1のスイッチ用ギア43の側面寄りに形成されている。

[0021] このため、第2のスイッチ用突部43aと当接する第1のスイッチ用突部30bは、第2のスイッチ用突部43aと略同等な(或いは、本実施形態のように若干低い)高さを持って形成される(図2(b)参照。)。また、第3のスイッチ用突部43bと当接する第4のスイッチ用突部44aも、第3のスイッチ用突部43bと略同等な(或いは、本実施形態のように若干低い)高さを持って形成される(図3(b)参照。)。

[0022] さらに、第4のスイッチ用突部44aは、外向きの凹部44bを有して断面略L字状に形成されており、ドライブギアの所定の回転時(本実施形態では、全量引き出しから2回転目)に、第2のスイッチ用突部43aがこの凹部44b内を通過することで、第4のスイッチ用突部44aと第2のスイッチ用突部43aが干渉するのを防止している(図5(b)参照。)

[0023] なお、本実施形態では、第1のスイッチ用突部30bはドライブギア30の歯部と同位置に設けられている。また、第2のスイッチ用突部43aは第1のスイッチ用ギア43の隣接する歯部間に設けられ、第3のスイッチ用突部43bは第1のスイッチ用ギア43の歯部と同位置に設けられる。さらに、第4のスイッチ用突部44aは第2のスイッチ用ギア44の隣接する歯部間に設けられている。

[0024] 次に、図2から図5を参照して、スイッチ機構20の切り替え動作について説明する。図2に示すように、ウェビングの引き出し動作時においては、全量引き出しからドライブギア30が10回転目の位置で、第1のスイッチ用突部30bと第2のスイッチ用突部43aが当接する。そして、スイッチレバー42が揺動中心42a回りに揺動して、コイルス

プリング45の切り替え点を越え、スイッチレバー42はスイッチON位置に移動し、スイッチ機構20をONに切り替える。

- [0025] 一方、図3に示すように、ウェビングの巻取り動作時においては、全量引き出しからドライブギア30が10回転目の位置で、第3のスイッチ用突部43bと第4のスイッチ用突部44aが当接する。そして、スイッチレバー42が揺動中心42a回りに揺動して、コイルスプリング45の切り替え点を越え、スイッチレバー42はスイッチOFF位置に移動し、スイッチ機構20をOFFに切り替える。
- [0026] また、図4に示すように、ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギア30が1回転目(仕様によっては、1及び15回転目)では、第1のALR用突部30aと第2のスイッチ用突部43aが近接して通過するが、スイッチON状態では第1のスイッチ用ギア43はスイッチレバー42と共に第2のスイッチ用ギア44側に寄っているので互いに当接することはない。
- [0027] また、図5に示すように、ウェビングの巻取り動作時において、全量引き出しからドライブギア30が2回転目では、第2のスイッチ用突部43aと第4のスイッチ用突部44aが平面視において重なるが、上述したように、第2のスイッチ用突部43aは第4のスイッチ用突部44aの凹部44b内を通過するので、互いに当接することはない。
- [0028] さらに、図6に示すように、ウェビングの巻取り動作時において、図3のスイッチOFF移行前で、且つ、全量引き出しからドライブギア30が10回転目では、第3のスイッチ用突部43bと第1のALR用突部30aが近接して通過するが、この場合も、第1のスイッチ用ギア43が第2のスイッチ用ギア44側に寄っているので互いに当接することはない。
- [0029] これにより、スイッチ機構20が切り替わる巻取り時と引き出し時のウェビング格納量のずれ幅を小さくすることができる。そして、全量格納状態から乗員拘束時における最大巻取り量(例えば、乗員が6歳児で、シートがスライド後方、且つヘッドレストが最下位置)の範囲においては、スイッチ機構20を確実に切り替えることができる。また、ウェビングの引き出し、巻取り動作時において、意図しない突部同士が干渉することが防止されており、信頼性の高いシートベルト装置を提供することができる。
- [0030] また、本実施形態では、図3の状態において、第3のスイッチ用突部43bと第4のス

スイッチ用突部44aが当接してから、スイッチレバー42がコイルスプリング45の切り替え点を越えてスイッチOFF位置まで移動している間に、自動ロック機構19のドライブギア30の第1のALR用突部30aとALR用ギア33の第3のALR用突部33aが当接し、スピンドル12のウェビング引き出し方向への回転阻止を解除するようにしている。

[0031] これにより、スイッチ機構20の切り替えと自動ロック機構の解除動作がほぼ同時に行われ、例えば、6歳児が装着している際にウェビングを全量引き出して自動ロック機構19を作動し、そこからウェビングを巻き取って正常な装着状態に戻した際には、自動ロック機構19を解除することができる。

[0032] なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

本実施形態では、第4のスイッチ用突部44aに凹部44bを形成しているが、代わりに、第3のスイッチ用突部43bに凹部を設けるようにして、第1のスイッチ用突部30bと干渉しないように構成してもよい。

また、第3のスイッチ用突部43bが第2のスイッチ用突部43aより第1のスイッチ用ギア43の側面寄りに形成される場合には、第1及び第2のスイッチ用突部30b、43aの一方は、第3及び第4のスイッチ用突部43b、44aのいずれかが通過する凹部を有するようにしてもよい。

[0033] さらに、第1～第4のスイッチ用突部30b、43a、43b、44aは、それぞれドライブギア30、第1のスイッチ用ギア43、第2のスイッチ用ギア44と一体に形成されてもよく、或いは、別体で取り付けられてもよい。

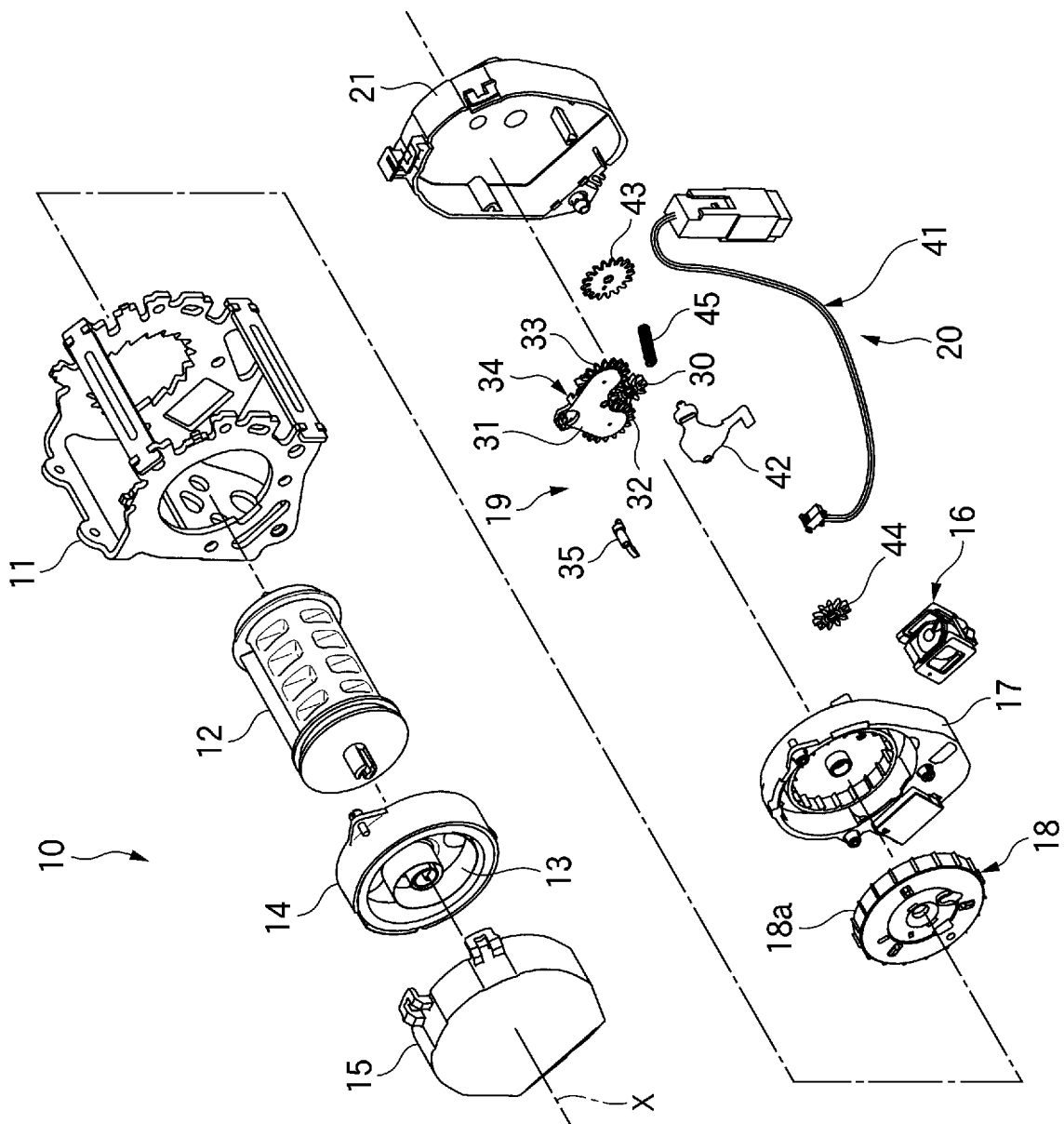
[0034] 本出願は、2005年7月14日出願の日本特許出願(特願2005-206053)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

請求の範囲

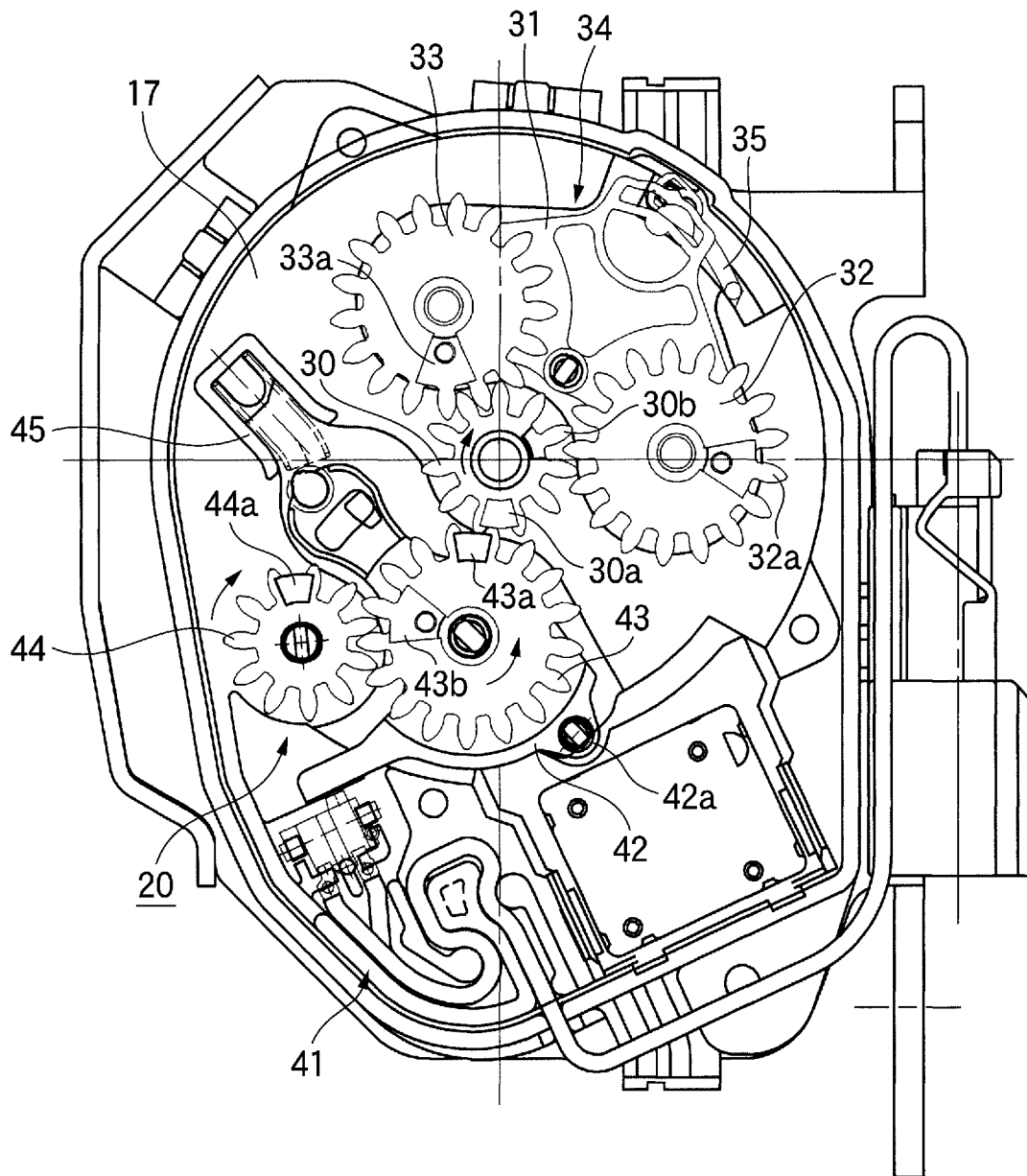
- [1] ウェビングが巻回される回転可能なスピンドルと、
該スピンドルの回転が伝達されるドライブギアと、
ベルト装着・非装着状態に応じてON・OFF信号を出力するスイッチと、
該スイッチを切り替えるために第1の位置と第2の位置に揺動可能なスイッチレバーと、
前記ドライブギアと噛合すると共に、前記スイッチレバーと共に揺動する第1のギアと、
該第1のギアと噛合する第2のギアと、
を備えるシートベルト装置であって、
前記ドライブギアの側面と前記第1のギアの側面には、前記スイッチレバーが前記第1の位置から第2の位置に移動するように互いに当接可能な第1の突部と第2の突部がそれぞれ設けられ、
前記第1のギアの側面と前記第2のギアの側面には、前記スイッチレバーが前記第2の位置から第1の位置に移動するように互いに当接可能な第3の突部と第4の突部がそれぞれ設けられており、
前記第1及び第2の突部の当接位置と前記第3及び第4の突部の当接位置は、前記スピンドルの軸線方向において互いに異なることを特徴とするシートベルト装置。
- [2] 前記第2の突部は前記第3の突部より前記第1のギアの側面寄りに形成され、
前記第3及び第4の突部の一方は、前記第1及び第2の突部のいずれかが通過する凹部を有することを特徴とする請求項1に記載のシートベルト装置。
- [3] 前記第3の突部は前記第2の突部より前記第1のギアの側面寄りに形成され、
前記第1及び第2の突部の一方は、前記第3及び第4の突部のいずれかが通過する凹部を有することを特徴とする請求項1に記載のシートベルト装置。
- [4] 所定のウェビング引き出し操作を行うことで作動して通常時下においてスピンドルのウェビング引き出し方向への回転阻止を実現する自動ロック機構をさらに備え、
前記スイッチレバーが前記第2の位置から第1の位置に移動している間に、前記スピンドルのウェビング引き出し方向への回転阻止を解除することを特徴とする請求項

1に記載のシートベルト装置。

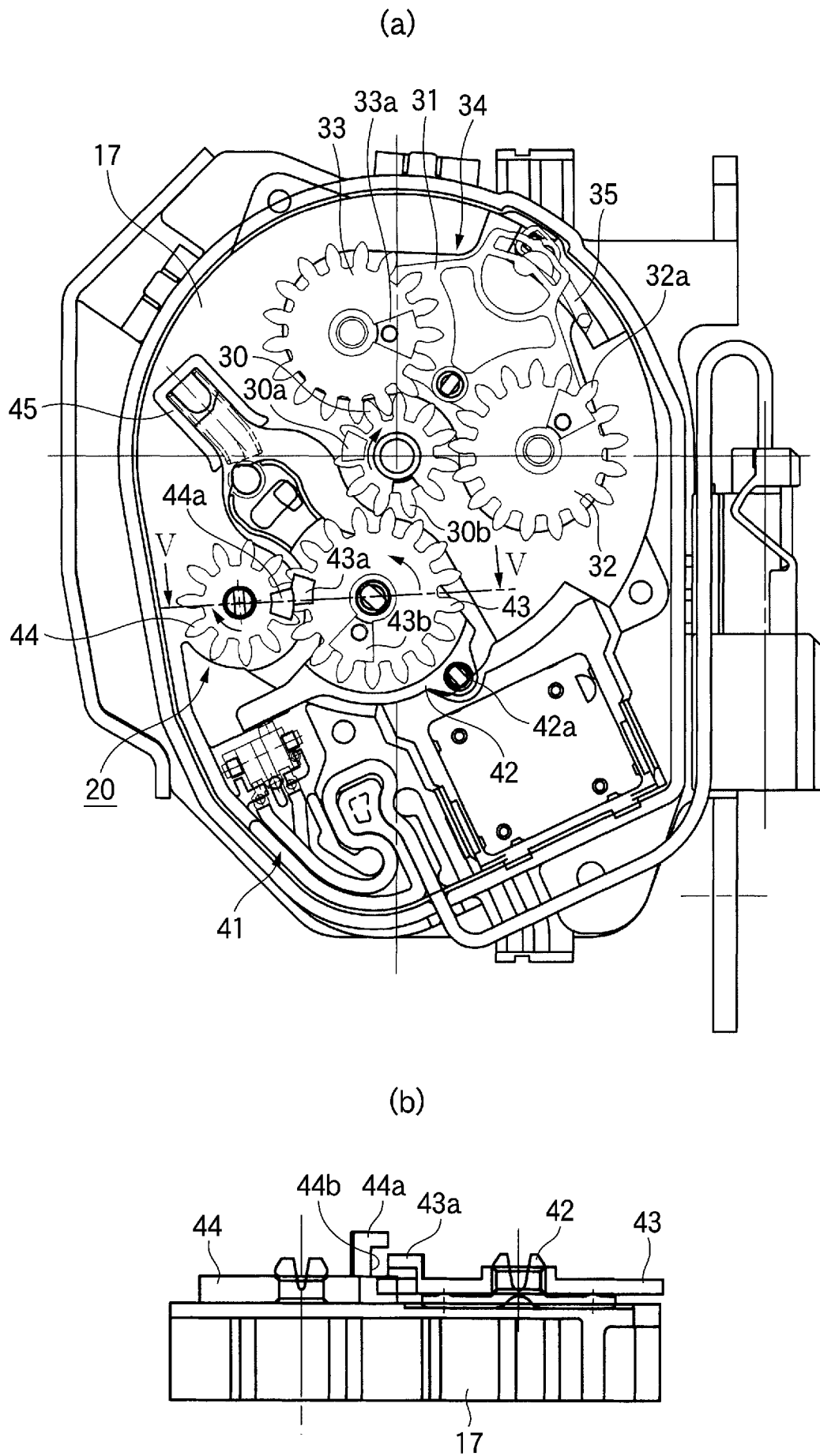
[図1]



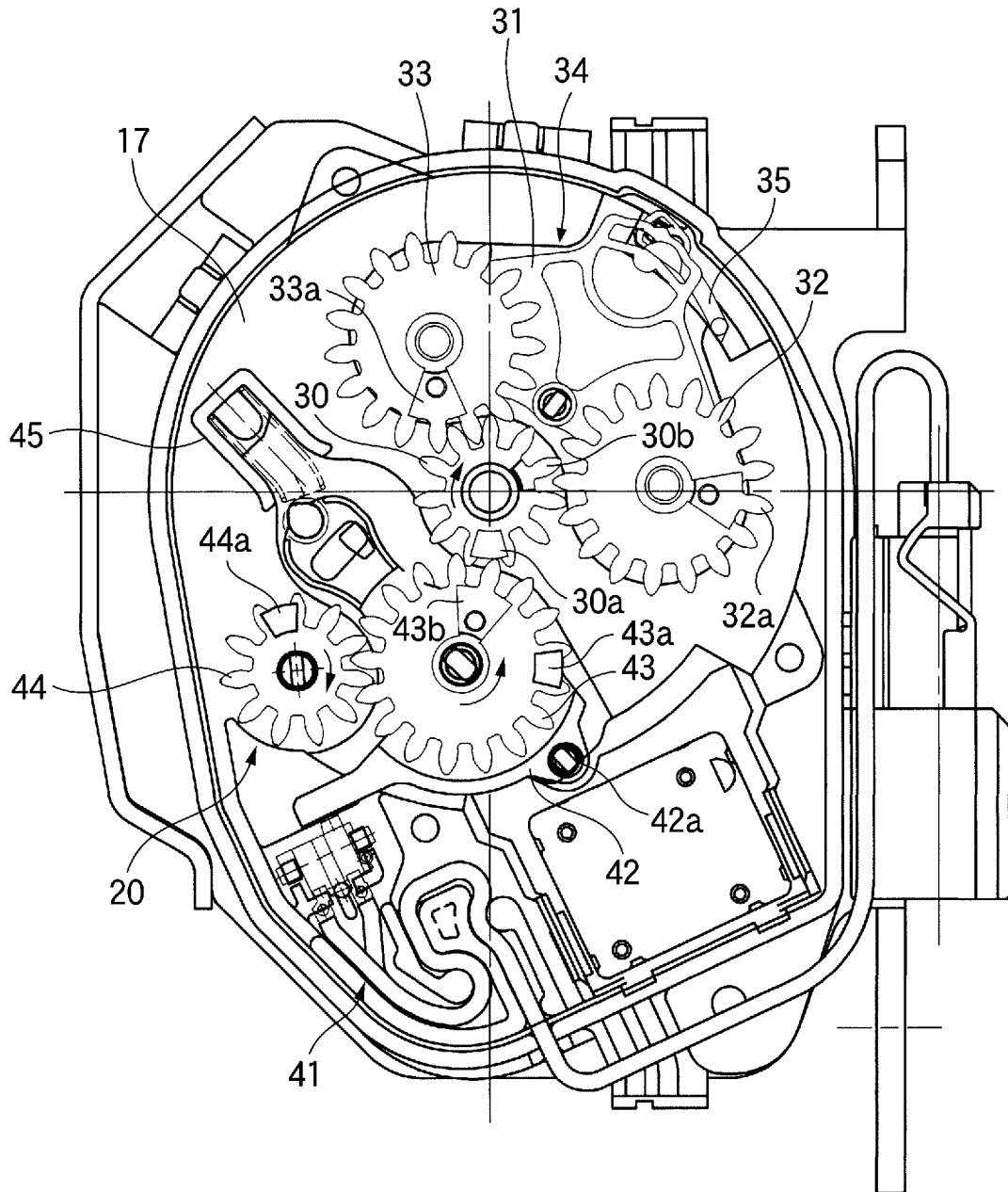
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/311005

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R22/34 (2006.01), **B60R22/48** (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R22/34, B60R22/48

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 133101/1973 (Laid-open No. 77775/1975) (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 05 July, 1975 (05.07.75), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1-4
A	JP 2-18136 A (NSK Ltd.), 22 January, 1990 (22.01.90), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 June, 2006 (20.06.06)

Date of mailing of the international search report
27 June, 2006 (27.06.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/311005

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 43874/1989 (Laid-open No. 133960/1990) (NSK Ltd.), 07 November, 1990 (07.11.90), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4
A	JP 2002-308046 A (NSK Otoribu Kabushiki Kaisha), 23 October, 2002 (23.10.02), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. B60R22/34(2006.01), B60R22/48(2006.01)

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. B60R22/34, B60R22/48

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2006年
 日本国実用新案登録公報 1996-2006年
 日本国登録実用新案公報 1994-2006年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願48-133101号(日本国実用新案登録出願公開50-77775号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(松下電器産業株式会社), 1975.07.05, 全文, 第1-9図(ファミリーなし)	1-4
A	JP 2-18136 A (日本精工株式会社) 1990.01.22, 全文, 第1-5図(ファミリーなし)	1-4
A	日本国実用新案登録出願1-43874号(日本国実用新案登録出願公開	1-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 20.06.2006	国際調査報告の発送日 27.06.2006
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 関 裕治朗 電話番号 03-3581-1101 内線 3381	3 Q	2 9 2 4
---	--	-----	---------

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	2-133960 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本精工株式会社) , 1990. 11. 07, 全文, 第 1-4 図 (ファミリーなし) JP 2002-308046 A (エヌエスケー・オートリブ株式会社) 2002. 10. 23, 全文, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	1-4