

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年9月14日(14.09.2017)



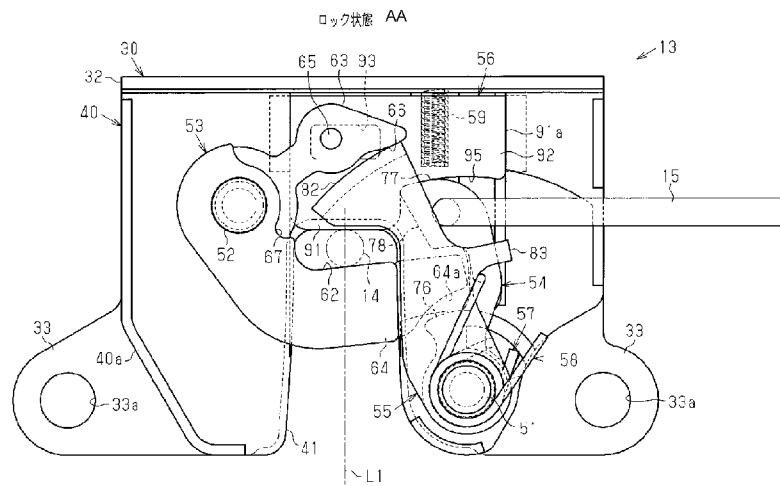
(10) 国際公開番号
WO 2017/154307 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/44 (2006.01) *B60N 2/30* (2006.01)
B60N 2/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/087784
- (22) 国際出願日: 2016年12月19日(19.12.2016)
- (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 2016-045579 2016年3月9日(09.03.2016) JP
- (71) 出願人: アイシン精機 株式会社(AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 刀根 大祐(TONE, Daisuke); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社 内 Aichi (JP). 寺岡 信義(TERAOKA, Nobuyoshi); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社 内 Aichi (JP). 岩佐 和也(IWASA, Kazuya); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社 内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 恩田 誠, 外(ONDA, Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目12番地1 Gifu (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: SEAT LOCK DEVICE

(54) 発明の名称: シートロック装置



(57) Abstract: A seat lock device has a hook, a pawl, a cam, and a pop-up piece. The hook forms a locked state in which a striker is gripped between the hook and a groove in at least a lock case. The cam engages with a first protrusion of the hook to hold the hook in the locked state. The pop-up piece is provided so as to be movable in the direction of entry of the striker and so as to be capable of coming in contact with the striker, and the pop-up piece is always pressed in the direction opposite the direction of entry of the striker. The pawl engages with the cam receiving surface of the pop-up piece to receive the pressing force of the pop-up piece, which acts in the direction opposite the direction of entry of the striker.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2017/154307 A1



(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

シートロック装置は、フック、ポール、カムおよびポップアップピースを有している。フックは、少なくともロックケースの溝部との間でストライカを挟持したロック状態を形成する。カムは、フックの第 1 の突出部に係合することにより、フックをロック状態に保持する。ポップアップピースは、ストライカの進入方向に移動可能かつストライカに対して当接可能に設けられて、ストライカの進入方向と反対方向へ常時付勢される。ポールは、ポップアップピースのカム受面に係合することにより、ストライカの進入方向と反対方向へ作用するポップアップピースの付勢力を受け止める。

明 細 書

発明の名称：シートロック装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両のシートを車体にロックするシートロック装置に関する。

背景技術

[0002] たとえば、特許文献１のシートロック装置は、ストライカを受け入れる開口部を有するハウジングと、ストライカと係合するラッチアームと、付勢部材とを有している。ラッチアームは、ハウジングの内部において、ラッチ解除位置とラッチ位置との間を移動する。付勢部材は、金属線材からなるばね部材であって、２つのコイル部分を有している。第１のコイル部分は、ラッチアームの一部分と係合することにより、ラッチアームをラッチ解除位置に保持する。第２のコイル部分は、ハウジングの内部に設けられたピンに装着されている。また、付勢部材は、ハウジングに係合される第１の端部と、ラッチアームに係合される第２の端部とを有している。ラッチアームは、付勢部材によって、ラッチ解除位置からラッチ位置へ向けて、常時付勢されている。

[0003] ラッチアームがラッチ解除位置に保持されている状態でハウジングの開口部にストライカが進入してきたとき、付勢部材の第１のコイル部分にストライカが当接される。その後、第１のコイル部分は、付勢部材の付勢力に抗して、ストライカと共に、ストライカの進入方向へ移動する。これにより、第１のコイル部分とラッチアームの一部分との係合が解除される。そして、ラッチアームは、付勢部材の付勢力によって、ラッチ解除位置からラッチ位置へ向けて移動する。

[0004] ラッチアームがラッチ位置に保持されている状態で、ラッチアームに拘束されているストライカには、第１のコイル部分を介して、付勢部材の付勢力が、ストライカをハウジングの開口部から離脱させる方向へ常時付与されている。このため、ラッチアームがラッチ位置からラッチ解除位置へ移動して

ラッチアームとストライカとの係合が解除されたとき、付勢部材の付勢力によって、ハウジングの開口部から離脱する方向へのストライカの移動が補助されて、ポップアップ機能が発揮される。

- [0005] 特許文献1のシートロック装置によれば、ストライカがラッチアームに拘束されている状態で、ストライカには、付勢部材の付勢力が、ストライカをハウジングの開口部から離脱させる方向へ常時付与されている。このため、ロック状態の解除に要する荷重、即ち、ロック解除荷重が増加するおそれがある。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：米国特許出願公開第2012/0133188号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] 本発明の目的は、ロック状態を解除するために必要とされる荷重を低減することができるシートロック装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0008] 上記課題を解決するため、本発明の第一の態様によれば、互いに係止されるシートおよび車体のいずれか一方に設けられてシートおよび車体のいずれか他方に設けられるストライカを受け入れる溝部を有するベースと、ベースと対向して設けられてストライカを受け入れる溝部を有するケースと、ベースとケースとの間に回転可能に支持されてケースの溝部との間でストライカを挟持したロック状態を形成するフックと、ベースとケースとの間に回転可能に支持されてフックの一部に係合することによりフックをロック状態に保持するカムと、ベースとケースとの間においてストライカの進入方向に移動可能かつストライカに対して当接可能に設けられてストライカの進入方向と反対方向へ常時付勢される押圧部材と、ベースとケースとの間に回転可能に支持されて押圧部材の一部に係合することによりストライカの進入方向

と反対方向に作用する押圧部材の付勢力を受け止めるポールとを備える、シートロック装置が提供される。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の一実施形態に係るシートロック装置の搭載位置を示すシートの斜視図。

[図2]シートロック装置を正面から見た分解斜視図。

[図3]シートロック装置を背面から見た分解斜視図。

[図4]ロック状態のシートロック装置を示す正面図。

[図5]アンロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図6]アンロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図7]アンロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図8]アンロック状態のシートロック装置の正面図。

[図9]ロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図10]ロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図11]ロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図12]ロック動作の途中の状態を示すシートロック装置の正面図。

[図13]ロック状態におけるポールとフックとを示す斜視図。

[図14]シートロック装置とシートフレームとの組み立て方法を説明する分解斜視図。

[図15]シートフレームに取り付けられたシートロック装置の正面図。

[図16]図15の16-16線に沿った端面図。

[図17]図15の17-17線に沿った端面図。

[図18]図15の18-18線に沿った端面図。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、シートロック装置を車両の後部に設けられるシートに具体化した一実施の形態を説明する。

図1に示すように、後部のシート10は、乗員が着座するシートクッション11と、乗員が背中をもたせかけるシートバック12とを有している。シ

ートバック 12 は、その下端部を中心としてシートクッション 11 に対して回転可能である。シートバック 12 は、図 1 に実線で示される起立位置と図 1 に二点鎖線で示される前傾位置との間を移動する。

[0011] シートバック 12 の上部側面には、シートロック装置 13 が設けられている。シートバック 12 が起立位置にあるとき、シートロック装置 13 が車体に設けられた U 字状のストライカ 14 に係合することにより、シートバック 12 の姿勢が保持される。シートロック装置 13 に連結される解除ロッド 15 を引っ張ると、シートロック装置 13 とストライカ 14 との係合が解除されて、シートバック 12 を起立位置から前傾位置へ回転させることが可能となる。

[0012] 図 2 に示すように、シートロック装置 13 は、ベースブラケット 20、サブベースブラケット 30、およびロックケース 40 を有している。

ベースブラケット 20 は、所定の形状に打ち抜かれた金属板材を塑性変形させることにより形成されている。ベースブラケット 20 は、矩形状の支持板 21 と、支持板 21 の上側縁に設けられた屈曲壁 22 と、屈曲壁 22 と反対側に位置する支持板 21 の下側角部に設けられた 2 つの取付部 23、23 とを有している。

[0013] 支持板 21 には、ストライカ 14 が挿入される溝部 21a が設けられている。溝部 21a は、屈曲壁 22 と反対側に位置する支持板 21 の下側縁の中央から支持板 21 の中心付近まで延びる切欠である。支持板 21 には、2 つの挿通孔 21b、21c が設けられている。挿通孔 21b、21c は、溝部 21a の対角位置に設けられている。すなわち、挿通孔 21b は、溝部 21a の底部の角部の近傍に、挿通孔 21c は、溝部 21a の開口部の近傍にそれぞれ設けられている。

[0014] 屈曲壁 22 は、支持板 21 の上側縁に沿って延びている。屈曲壁 22 は、支持板 21 に直交する。各取付部 23 は、屈曲壁 22 と同じ方向に屈曲された脚部 23a と、脚部 23a の先端に設けられた固定部 23b とをそれぞれ有している。2 つの固定部 23b、23b は、脚部 23a、23a の先端を

互いに反対側へ屈曲させた部分である。各固定部 23b, 23b には、ボルト孔 23c, 23c がそれぞれ設けられている。各ボルト孔 23c, 23c には、ベースブラケット 20 を図示しないシートブラケットに固定するための図示しないボルトが挿通される。

[0015] サブベースブラケット 30 も、所定の形状に打ち抜かれた金属板材を塑性変形させることにより形成されている。サブベースブラケット 30 は、矩形状の支持板 31 と、支持板 31 の上側縁に設けられた屈曲壁 32 と、屈曲壁 32 と反対側に位置する支持板 31 の下側角部に設けられた 2 つの固定部 33, 33 を有している。

[0016] 支持板 31 には、ストライカ 14 が挿入される溝部 31a が設けられている。溝部 31a は、屈曲壁 32 と反対側に位置する支持板 31 の下側縁の中央から支持板 31 の中心付近まで延びる切欠である。支持板 31 には、2 つの挿通孔 31b, 31c が設けられている。挿通孔 31b, 31c は、溝部 31a の対角位置に設けられている。すなわち、挿通孔 31b は、溝部 31a の底部の角部の近傍に、挿通孔 31c は、溝部 31a の開口部の近傍にそれぞれ設けられている。挿通孔 31b, 31c は、ベースブラケット 20 の挿通孔 21b, 21c と同一の軸線上に位置する。挿通孔 31b, 31c の軸方向から見て、溝部 31a は、ベースブラケット 20 の溝部 21a と一致する。

[0017] 屈曲壁 32 は、支持板 31 の上側縁に沿って延びている。屈曲壁 32 は、支持板 31 に直交する。2 つの固定部 33, 33 は、支持板 31 と同一の平面上に位置している。各固定部 33, 33 は、支持板 31 の両側縁からそれぞれ外側へはみ出している。各固定部 33, 33 には、ボルト孔 33a, 33a がそれぞれ設けられている。ボルト孔 33a, 33a は、ベースブラケット 20 のボルト孔 23c, 23c と同一の軸線上に位置する。

[0018] ロックケース 40 は、ベースブラケット 20 の支持板 21 と、サブベースブラケット 30 の支持板 31 との間に設けられている。ロックケース 40 は、合成樹脂材料からなり、ベースブラケット 20 側に開口した箱状に形成さ

れている。ロックケース４０のケース底壁には、ストライカ１４が挿入される溝部４１が設けられている。溝部４１は、ロックケース４０の下部に設けられた切欠である。

[0019] ロックケース４０の底壁には、２つの挿通孔４２ｂ、４２ｃが設けられている。挿通孔４２ｂ、４２ｃは、溝部４１の対角位置に設けられている。すなわち、挿通孔４２ｂは、溝部４１の底部の角部の近傍に、挿通孔４２ｃは、溝部４１の開口部の近傍にそれぞれ設けられている。挿通孔４２ｂ、４２ｃは、ベースブラケット２０の２つの挿通孔２１ｂ、２１ｃおよびサブベースブラケット３０の２つの挿通孔３１ｂ、３１ｃと同一の軸線上に位置する。挿通孔４２ｂ、４２ｃの軸方向から見て、溝部４１は、ベースブラケット２０の溝部２１ａおよびサブベースブラケット３０の溝部３１ａと一致する。

[0020] ロックケース４０の右側面には、段差部４３が設けられている。段差部４３は、溝部４１に直交する方向（左右方向）に幅を有している。段差部４３の幅は、ポップアップピース５６の幅よりも若干大きい。段差部４３の内底面には、３つの案内溝４３ａ、４３ｂ、４３ｃが設けられている。案内溝４３ａ、４３ｂ、４３ｃは、溝部４１と平行に上下方向に延びている。案内溝４３ａ、４３ｂ、４３ｃは、溝部４１の開口と反対側に位置するロックケース４０の上側縁から、溝部４１の長手方向の中央付近まで延びている。挿通孔４２ｂ、４２ｃの軸方向から見て、溝部４１は、２つの案内溝４３ａ、４３ｂの間に位置している。残りの１つの案内溝４３ｃは、案内溝４３ｃと案内溝４３ａとの間に案内溝４３ｂを配置するように、設けられている。

[0021] 案内溝４３ａは、溝部４１から離れる方向（左方向）へ延びる部分とサブベースブラケット３０へ延びる部分とを有するＬ字状の溝である。案内溝４３ｂは、溝部４１と平行に真っ直ぐ延びる断面長方形の溝である。案内溝４３ｃは、サブベースブラケット３０へ延びる部分と溝部４１から離れる方向（右方向）へ延びる部分とを有するＬ字状の溝である。

[0022] 図３に示すように、ロックケース４０のサブベースブラケット３０を向く

面において、溝部４１の周縁には、リブ４４が設けられている。リブ４４は、溝部４１の輪郭に沿って延びる逆Ｕ字状の壁である。リブ４４は、ロックケース４０の底壁に直交している。リブ４４の先端には、鰐部４５が設けられている。鰐部４５は、リブ４４の外周縁から外側へはみ出している。鰐部４５は、ロックケース４０の底壁に平行に設けられた逆Ｕ字状の壁である。

[0023] 図２に示すように、ロックケース４０とベースブラケット２０との間には、シートロック装置１３の他の構成部材が設けられている。他の構成部材としては、ポールピン５１、フックピン５２、フック５３、ポール５４、カム５５、ポップアップピース５６、ポールスプリング５７、カムスプリング５８、およびポップアップスプリング５９が存在する。

[0024] ポールピン５１の第１の端部は、ベースブラケット２０の挿通孔２１ｃに通されている。ポールピン５１の第２の端部は、ロックケース４０の挿通孔４２ｃを貫通してサブベースブラケット３０の挿通孔３１ｃに通されている。また、フックピン５２の第１の端部は、ベースブラケット２０の挿通孔２１ｂに通されている。フックピン５２の第２の端部は、ロックケース４０の挿通孔４２ｂを貫通してサブベースブラケット３０の挿通孔３１ｂに通されている。ポールピン５１およびフックピン５２は、それらの両端部がそれぞれかしめられることにより、ベースブラケット２０とサブベースブラケット３０とを互いに結合する。かしめ作業により、ポールピン５１の両端部には、かしめ頭５１ａ、５１ｂがそれぞれ形成される。フックピン５２の両端部にも、かしめ頭５２ａ、５２ｂがそれぞれ形成される。ロックケース４０は、ベースブラケット２０とサブベースブラケット３０とによってそれらの間に保持される。サブベースブラケット３０の支持板３１とロックケース４０の底面（左側面）とが、互いに接触した状態に保持される。

[0025] フック５３は、フックピン５２に対して回転可能に設けられている。フック５３は、金属材料からなり、全体としてＣ字の板状に形成されている。フック５３は、フックピン５２が通される軸受孔６１と、ストライカ１４を受け入れる拘束溝６２とを有している。拘束溝６２は、軸受孔６１の軸線に直

交する方向（右方）へ延びる第１の突出部６３と第２の突出部６４との間の溝である。図２では、第１の突出部６３は、第２の突出部６４の上方に位置している。第１の突出部６３の長さは、第２の突出部６４の長さよりも小さい。第１の突出部６３は、その先端に向かうほど、第２の突出部６４から離間するように傾斜している。

[0026] 第１の突出部６３のロックケース４０を向く側面からは、円柱状のピン６５が突出している。第１の突出部６３の第２の突出部６４を向く側面は、拘束溝６２の一部分を構成すると共に、カム当接部６６を有している。シートロック装置１３のアンロック動作あるいはロック動作の際、カム５５は、カム当接部６６にカム５５の先端部を摺動させながら、回転する。

[0027] フック５３は、合成樹脂製の緩衝部材６７により、フック５３の一部を露出させるようにして覆われている。これにより、第１の突出部６３の全体と第２の突出部６４の先端とがそれぞれ露出している。

[0028] ポール５４は、ポールピン５１に対して回転可能に設けられている。ポール５４は、金属材料からなり、細長い板状に形成されている。ポール５４は、第１の端部７１（下端部）と、第２の端部７２（上端部）と、第１及び第２の端部７１、７２を連結する連結部分７３とを有している。第１の端部７１と第２の端部７２とは、同一の平面上に位置しない。連結部分７３は、ポールピン５１の軸方向において第１の端部７１と第２の端部７２の位置が異なるように、塑性変形されている。具体的には、第２の端部７２は、第１の端部７１とロックケース４０の底壁との間に位置している。第１の端部７１は、ポールピン５１の軸方向においてフック５３と一致するように配置される。第２の端部７２は、ポールピン５１の軸方向においてポップアップピース５６と一致するように配置される。

[0029] 第１の端部７１は、円柱部分７１ａと、円柱部分７１ａの周面に部分的に設けられた突出部分７１ｂとを有している。円柱部分７１ａには、ポールピン５１が通される軸受孔７４が設けられている。突出部分７１ｂの先端面には、第１のカム面７６が設けられている。第１のカム面７６は、軸受孔７４

と同心の円弧面であって、連結部分 7 3 との境界面でもある。シートロック装置 1 3 のアンロック動作あるいはロック動作の際、第 1 のカム面 7 6 は、フック 5 3 の第 2 の突出部 6 4 の先端における拘束溝 6 2 と反対側の面上を摺動する。

[0030] 第 2 の端部 7 2 には、解除ロッド 1 5 の一部分が引っ掛けられる掛止孔 7 5 が設けられている。第 2 の端部 7 2 の周面には、第 2 のカム面 7 7 が設けられている。第 2 のカム面 7 7 は、掛止孔 7 5 と同心の円弧面である。また、第 2 の端部 7 2 の周面には、当接面 7 8 が設けられている。当接面 7 8 は、第 2 のカム面 7 7 との間で鋭角を形成する平面である。当接面 7 8 と第 2 のカム面 7 7 とがなす鋭角は、直角よりもやや小さい。シートロック装置 1 3 のアンロック動作あるいはロック動作の際、当接面 7 8 は、ポール 5 4 の回転方向においてポップアップピース 5 6 の一部分に当接する。

[0031] 解除ロッド 1 5 は、短軸部 1 5 a と長軸部 1 5 b とからなり、L 字状に形成されている。短軸部 1 5 a は、ポール 5 4 の掛止孔 7 5 に挿入される。長軸部 1 5 b は、ベースブラケット 2 0 とロックケース 4 0 との間の隙間を介して、外部に導出される。長軸部 1 5 b の外端部は、シートバック 1 2 に設けられる図示しないノブに連結される。

[0032] カム 5 5 も、ポールピン 5 1 に対して回転可能に設けられている。カム 5 5 は、金属材料からなり、細長い板状に形成されている。カム 5 5 は、ポールピン 5 1 の軸方向においてフック 5 3 とベースブラケット 2 0 との間に位置している。カム 5 5 の第 1 の端部（下端部）には、ポールピン 5 1 が通される軸受孔 8 1 を有している。カム 5 5 の第 2 の端部（上端部）には、フック受け部 8 2 が設けられている。フック受け部 8 2 は、カム 5 5 の第 2 の端部を、ベースブラケット 2 0 と反対側へ、即ち、フック 5 3 へ向けて屈曲させた部分である。フック受け部 8 2 は、カム 5 5 の回転方向に緩やかに湾曲する板状に形成されている。また、カム 5 5 は、係合突部 8 3 を有している。係合突部 8 3 は、カム 5 5 の回転方向に位置する 2 つの側縁部のうち、フックピン 5 2 から遠い方の側縁部（右側縁）に設けられている。係合突部 8

3は、ポール54へ向けて屈曲するL字状に形成されている。

[0033] ポップアップピース56は、合成樹脂材料により形成されている。ポップアップピース56は、ストライカ14と係合する第1のピース91と、ポール54と係合する第2のピース92とを有している。第1のピース91および第2のピース92はいずれも、直方体状である。第1のピース91および第2のピース92は、ロックケース40の溝部41の軸線と直交する左右方向に並んでいる。ポールピン51の軸方向から見て、第1のピース91は、ロックケース40の溝部41の幅方向（左右方向）の中心に位置する。第2のピース92は、第1のピース91とポール54との間、即ち、第1のピース91の右側に位置している。ロックケース40の溝部41の軸方向（上下方向）において、第1のピース91は、第2のピース92よりも長い。第1のピース91および第2のピース92は、サブベースブラケット30の屈曲壁32を向く上面をそれぞれ有する。第1及び第2のピース91, 92の上面は、段差のない1つの平面を構成する。

[0034] 第1のピース91には、係合孔93が設けられている。係合孔93は、ポールピン51の軸方向に第1のピース91を貫通している。ポールピン51あるいはフックピン52の軸方向から見て、係合孔93は、第1のピース91と第2のピース92の並び方向（左右方向）に延びる矩形状である。係合孔93には、フック53のピン65が、ロックケース40と反対側から挿入される。ピン65は、係合孔93の内面に係合可能である。

[0035] 第2のピース92の上面には、ばね収容穴94が設けられている。第2のピース92の下面には、カム受面95が設けられている。カム受面95は、第1のピース91および第2のピース92の並び方向（左右方向）に延び、かつサブベースブラケット30の屈曲壁32へ凸となるよう緩やかに湾曲している。ポール54の第2のカム面77は、カム受面95に対して摺動されながら、案内される。

[0036] ポップアップピース56において、ロックケース40側の側面には、3つの案内突部96a, 96b, 96cが設けられている。案内突部96a, 9

6 b, 9 6 c は、ロックケース 4 0 の案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c に沿ってそれぞれ延びている。案内突部 9 6 a は、第 2 のピース 9 2 と反対側に位置する第 1 のピース 9 1 の左側面に設けられている。案内突部 9 6 a は、第 2 のピース 9 2 と反対側へ延びる部分とロックケース 4 0 へ延びる部分とを有する L 字板状である。残り 2 つの案内突部 9 6 b, 9 6 c は、第 2 のピース 9 2 のロックケース 4 0 を向く側面に設けられている。案内突部 9 6 b は、ばね収容穴 9 4 に沿って延びる断面長方形形状である。案内突部 9 6 c は、ロックケース 4 0 へ延びる部分と第 1 のピース 9 1 と反対側へ延びる部分とを有する L 字板状である。

[0037] 3 つの案内突部 9 6 a, 9 6 b, 9 6 c は、ロックケース 4 0 における溝部 4 1 と反対側（上側）から、ロックケース 4 0 の 3 つの案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c にそれぞれ挿入される。3 つの案内突部 9 6 a, 9 6 b, 9 6 c が 3 つの案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c によって案内されることによって、ポップアップピース 5 6 は、案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c に沿って移動する。

[0038] ポールピン 5 1 の軸方向へのポップアップピース 5 6 の移動は、案内突部 9 6 a, 9 6 c が案内溝 4 3 a, 4 3 c にそれぞれ係合することにより、規制される。また、ポールピン 5 1 の軸方向に直交する方向へのポップアップピース 5 6 の移動は、案内突部 9 6 a, 9 6 b, 9 6 c が案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c にそれぞれ係合することにより、規制される。このため、案内溝 4 3 a, 4 3 b, 4 3 c に沿ったポップアップピース 5 6 の移動が安定化する。

[0039] 図 2 に示すように、ポールスプリング 5 7 は、捻りコイルばねである。ポールスプリング 5 7 は、ロックケース 4 0 の挿通孔 4 2 c に挿通されたポールピン 5 1 に、ロックケース 4 0 とサブベースブラケット 3 0 との間から装着される。ポールスプリング 5 7 の第 1 の端部 5 7 a は、ロックケース 4 0 の図示しない掛止部位に掛止される。ポールピン 5 1 の軸方向から見て、ポールスプリング 5 7 の第 2 の端部 5 7 b は、溝部 4 1 と反対側に位置するポ

ール５４（突出部分７１ｂ）の側面に掛止されている。したがって、ポール５４は、ポールスプリング５７の弾性力によって、ロックケース４０の溝部４１へ向けて回転する方向に、常時付勢される。

[0040] カムスプリング５８は、捻りコイルばねである。カムスプリング５８は、カム５５とベースブラケット２０との間から、ポールピン５１に装着される。カムスプリング５８の第１の端部５８ａは、ベースブラケット２０の図示しない掛止部位に掛止される。カムスプリング５８の第２の端部５８ｂは、係合突部８３が設けられたカム５５の側縁部に掛止される。したがって、カム５５は、カムスプリング５８の弾性力によって、ロックケース４０の溝部４１へ向けて回転する方向に、常時付勢される。

[0041] ポップアップスプリング５９は、圧縮コイルばねである。ポップアップスプリング５９の第１の端部（下端）は、ポップアップピース５６のばね収容穴９４に挿入される。ポップアップスプリング５９の第２の端部（上端）は、サブベースブラケット３０の屈曲壁３２に当接する。ポップアップピース５６は、ポップアップスプリング５９の弾性力によって、屈曲壁３２と反対方向、即ち、ストライカ１４の進入方向と反対方向（下方）へ常時付勢される。

[0042] シートロック装置１３がストライカ１４を拘束するロック状態において、シートロック装置１３の各構成部材は、次のような状態に保持されている。

図４に示すように、ポール５４は、ポップアップピース５６が下方へ移動することを規制するピースロック位置に保持されている。すなわち、ポップアップピース５６は、ポップアップスプリング５９の弾性力により下方へ常時付勢される。しかしながら、ポップアップピース５６の移動は、ポップアップピース５６のカム受面９５がポール５４の第２のカム面７７（上端面）に当接することにより規制される。ポール５４の第２のカム面７７には、ポップアップスプリング５９の弾性力によって、ポップアップピース５６のカム受面９５が押し付けられている。

[0043] このとき、サブベースブラケット３０の屈曲壁３２と反対側に位置する第

１のピース９１の下面は、ロックケース４０の溝部４１の底面（内頂面）とほぼ同じ位置か、溝部４１の底面を上方へ若干超えた位置に保持される。

[0044] また、ポール５４は、ポールスプリング５７の弾性力により、図４中の反時計方向へ常時付勢される。ポール５４の反時計方向への回転は、ポール５４における第２のカム面７７と当接面７８とによって形成される角部分が、ポップアップピース５６における第１のピース９１の側部（第１のピース９１および第２のピース９２の段差部分）に当接することにより規制される。ポール５４の上記角部分は、ポールスプリング５７の弾性力により、第１のピース９１の側部に押し付けられる。

[0045] カム５５は、フック５３がアンロック方向（時計方向）へ回転することを規制するフックロック位置に保持されている。すなわち、カム５５のフック受け部８２の上端は、フック５３の第１の突出部６３のカム当接部６６に当接している。フック５３の第１の突出部６３がカム５５のフック受け部８２に受け止められることにより、フック５３がアンロック方向へ回転することが規制される。カム５５は、カムスプリング５８の弾性力により、図４中の反時計方向へ常時付勢される。しかしながら、カム５５の反時計方向の回転は、係合突部８３がポール５４、正確には、第１の端部７１と第２の端部７２との間を連結する連結部分７３に係合することにより規制される。

[0046] このように、ポール５４がピースロック位置に、カム５５がフックロック位置にそれぞれ保持されているとき、フック５３の姿勢は次の通りである。すなわち、フックピン５２の軸方向から見て、フック５３の第２の突出部６４は、ロックケース４０の溝部４１をその中心線Ｌ１と交差する方向に横切るように延びている。フックピン５２の軸方向から見て、第２の突出部６４の先端（右端）は、カム５５に重なっている。第２の突出部６４の先端は、カム５５とサブベースブラケット３０との間（紙面の奥側）に位置している（図１３参照）。また、第２の突出部６４と溝部４１の底面との間には、ストライカ１４が挟み込まれている。

[0047] また、フックピン５２の軸方向から見て、第１の突出部６３は、カム５５

のフック受け部 82 に受け止められている。これにより、第 1 の突出部 63 は、ロックケース 40 の溝部 41 から上方に外れた位置、即ち、溝部 41 と重ならない位置に保持されている。第 1 の突出部 63 のピン 65 は、ポップアップピース 56 の係合孔 93 の内面に接触しない状態に保たれている。

[0048] 次に、シートロック装置 13 がロック状態からアンロック状態へ切り替わるときの動作を説明する。

図 5 に示すように、シートロック装置 13 をロック状態からアンロック状態へ切り替える際、解除ロッド 15 が引っ張られる。解除ロッド 15 の引張り操作に伴い、ポール 54 は、ポールスプリング 57 の弾性力に抗して、図 5 中の時計方向へ回転する。ポール 54 の回転に伴い、ポール 54 の第 2 のカム面 77 は、ポップアップピース 56 のカム受面 95 上を摺動しつつ、第 1 のピース 91 から離れるように右方向へ移動する。

[0049] ロック状態において、カム 55 の係合突部 83 がポール 54 に係合している。このため、ポール 54 の時計方向への回転に連動して、カム 55 も、カムスプリング 58 の弾性力に抗して、図 5 中の時計方向へ回転する。カム 55 の回転に伴い、カム 55 のフック受け部 82 は、右方向に移動し、フック 53 のカム当接部 66 の基端から先端へと摺動する。このとき、カム当接部 66 の凹凸あるいは凹凸の度合いによる高低差に起因して、フック受け部 82 が上記のように移動するにつれて、フック 53 が時計方向へわずかに回転する。また、ポップアップピース 56 の位置はポール 54 により維持されているため、フック 53 のピン 65 は、ポップアップピース 56 の係合孔 93 を下方へ移動して、溝部 41 に近い係合孔 93 の内面に当接する。

[0050] 図 6 に示すように、解除ロッド 15 がさらに引っ張られると、ポール 54 はさらに時計方向へ回転する。やがて、ポール 54 がピースロック解除位置に至ることにより、ポール 54 の第 2 のカム面 77 とポップアップピース 56 のカム受面 95 との係合が解除される。これにより、ポップアップピース 56 の下方の移動が許容される。このとき、ポール 54 の第 1 のカム面 76 は、フック 53 の第 2 の突出部 64 の回転軌跡から外れている。また、ポー

ル54に連動してカム55も時計方向へさらに回転し、カム55がフックロック解除位置に至ることにより、カム55のフック受け部82とフック53のカム当接部66との係合が解除される。これにより、フック53のアンロック方向（時計方向）への回転が許容される。

[0051] すると、図7に示すように、ポップアップピース56は、ポップアップスプリング59の弾性力により下方へ移動する。これにより、フック53のピン65は、ポップアップピース56の係合孔93内を上方へ移動し、溝部41と反対側に位置する係合孔93の内面に当接する。フック53のピン65がポップアップピース56の係合孔93に係合するまでの間、フック53は、自重により、図7の時計方向へわずかに回転する。

[0052] ピン65が係合孔93の内面に係合した以降、ピン65が、ポップアップピース56を介して下方へ押圧される。これにより、フック53は、ポップアップピース56の移動量に応じて、フックピン52を中心として時計方向へ回転する。また、ポップアップピース56の移動に伴い、ポップアップピース56は、ストライカ14を、ロックケース40の溝部41から押し出す。つまり、ストライカ14は、ポップアップピース56により、ロックケース40の溝部41から押し出される。ここで、ストライカ14には、ポップアップピース56を介してポップアップスプリング59の弾性力が、ストライカ14を溝部41から押し出す方向へ付与される。このポップアップスプリング59の弾性力により、ストライカ14の溝部41からの押し出しが補助されて、ポップアップ機能が発揮される。

[0053] またこのとき、ポール54の当接面78は、ポールスプリング57の弾性力により、第1のピース91と反対側に位置するポップアップピース56の右側面、即ち、第2のピース92の被当接面91aに押し付けられている。これにより、ポール54の反時計方向への回転が規制される。すなわち、ポール54は、ポールロック解除位置に保持される。ポップアップピース56の移動に伴い、ポール54の当接面78は、ポップアップピース56の被当接面91a上を摺動する。また、カム55の係合突部83がポール54に当

接することにより、カム５５の反時計方向への回転も規制される。これにより、カム５５は、カムロック解除位置に保たれる。

[0054] 図８に示すように、ポップアップピース５６がストライカ１４を溝部４１から押し出す方向へ移動することに伴い、フック５３は、図８中の時計方向へ更に回転する。すると、拘束溝６２と反対側に位置するフック５３の外縁部分５３ａがロックケース４０の側壁を構成するストッパ壁４０ａに当接する。これにより、フック５３の時計方向への回転が規制されて、ポップアップピース５６の下方への移動も規制される。フック５３の外縁部分５３ａがストッパ壁４０ａに当接した状態で、フック５３の第２の突出部６４は、ロックケース４０の溝部４１の外側に配置されている。すなわち、フックピン５２の軸方向から見て、第２の突出部６４が溝部４１に存在しない。このとき、フック５３の拘束溝６２がロックケース４０の溝部４１に開いた状態であるアンロック状態に維持される。このため、ストライカ１４は、拘束溝６２から脱することが可能となる。

[0055] また、フック５３の外縁部分５３ａがストッパ壁４０ａに当接されることにより、シートロック装置１３のアンロック状態が維持される。すなわち、ポール５４は、ポールスプリング５７の弾性力により、図８中の反時計方向へ回転しようとする。しかしながら、ポール５４の回転は、当接面７８をポップアップピース５６の被当接面９１ａに当接させることにより規制される。このため、解除ロッド１５の引張り操作が解除された後でも、シートロック装置１３のアンロック状態が維持される。

[0056] この後、シートバック１２が起立位置から前傾位置へ回転されて、シートロック装置１３がストライカ１４から離れる方向へ移動する。これにより、ストライカ１４はロックケース４０の溝部４１から円滑に脱することができる。

[0057] 次に、シートロック装置１３がアンロック状態からロック状態へ切り替わるときの動作を説明する。

図８に示すように、シートロック装置１３がアンロック状態に維持されて

いるとき、フック53の拘束溝62の開口は、ロックケース40の溝部41の開口に重なっている。また、フック53の第2の突出部64は、ロックケース40の溝部41の外側に位置している。また、フックピン52の軸方向から見て、ポップアップピース56の第1のピース91は、溝部41に重なるとともに、フック53の第1の突出部63よりも溝部41の開口に近接している。このため、シートバック12が前傾位置から起立位置へ回転されるとき、ストライカ14は、ロックケース40の溝部41に進入した後、ポップアップピース56の第1のピース91に当接する。ここで、ポップアップピース56は合成樹脂製であるため、ストライカ14がポップアップピース56に当接する際の異音が抑えられる。

[0058] 図9に示すように、ロックケース40の溝部41の底部へ進入しようとするストライカ14によって、ポップアップピース56は、ストライカ14の進入方向（上方）へ押圧される。これにより、ポップアップピース56は、ポップアップスプリング59の弾性力に抗して、溝部41から退避するようにストライカ14の進入方向へ移動する。ポップアップピース56が上記のように移動するのに伴い、ポップアップピース56の係合孔93における下側の内面が、フック53のピン65に当接する。

[0059] 図10に示すように、係合孔93の下側の内面がフック53のピン65に当接した以降、ストライカ14は、ポップアップピース56を押圧しながら、溝部41の底部へと進入する。それに伴い、フック53のピン65がポップアップピース56を介してストライカ14の進入方向へ押圧される。このため、ストライカ14が溝部41に進入するにつれて、フック53は、フックピン52を中心として図10の反時計方向へ回転する。フック53の回転に伴い、第2の突出部64は、徐々に、溝部41の開口を遮る位置へ移動する。このとき、ポール54はその当接面78をポップアップピース56の被当接面91aに当接させるポールロック解除位置に、カム55はその係合突部83をポール54に係合させるカムロック解除位置にそれぞれ保たれている。ポップアップピース56の移動に伴い、ポール54の当接面78は、ポ

ップアップピース５６の被当接面９１a上を摺動する。

[0060] 図１１に示すように、ストライカ１４がロックケース４０の溝部４１にさらに進入すると、ポップアップピース５６もストライカ１４の進入方向へさらに移動する。そして、ポップアップピース５６の被当接面９１aがポール５４の当接面７８を完全に通り過ぎた時点で、被当接面９１aと当接面７８との係合が解除される。これにより、ポール５４は、図１１中の反時計方向へ回転可能となる。

[0061] ポップアップピース５６の第１のピース９１に当接した以降、ポップアップピース５６をポップアップスプリング５９の弾性力に抗してストライカ１４の進入方向へ押圧する。そして、ストライカ１４がロックケース４０の溝部４１の底部に当接すると、フック５３の第２の突出部６４は、ロックケース４０の溝部４１の開口を遮るようにしてストライカ１４と係合する。

[0062] このように、溝部４１に進入するストライカ１４は、ポップアップピース５６により受け止められる。そして、フック５３は、ストライカ１４の進入方向へ移動するポップアップピース５６により、ロック方向へ回転させられる。これらにより、次の作用および効果が得られる。すなわち、溝部４１に進入するストライカ１４をフック５３の第１の突出部６３で受け止めつつ拘束溝６２の内部へ案内する構成と異なり、フック５３の第１の突出部６３によりストライカ１４を受け止める必要がない。このため、フック５３の第１の突出部６３の長さを小さくすることができる。フック５３は回転体であるため、フック５３の第１の突出部６３の長さを小さくできれば、シートロック装置１３全体の小型化に寄与する。

[0063] 図１２に示すように、ポップアップピース５６の被当接面９１aとポール５４の当接面７８との係合が解除されると、まず、ポール５４が、ポールスプリング５７の弾性力により、図１２の反時計方向へ回転する。ポール５４の回転に伴い、第２のカム面７７は、ポップアップピース５６のカム受面９５上を第１のピース９１へ向けて摺動する。また、第１のカム面７６は、フック５３の第２の突出部６４の先端の外側面に設けられたカム受面６４a上

を摺動する。やがて、ボール５４の角部分がポップアップピース５６における第１のピース９１の側部に当接することで、ボール５４の回転が規制される。これにより、ボール５４はピースロック位置に保たれる。

[0064] ポップアップピース５６は、ポップアップスプリング５９の弾性力により、ストライカ１４の進入方向と反対方向へ常時付勢される。しかしながら、ポップアップピース５６の移動は、ポップアップピース５６のカム受面９５がボール５４の第２のカム面７７に当接することにより規制される。すなわち、ボール５４がピースロック位置に保持された状態で、ポップアップピース５６のカム受面９５がボール５４の第２のカム面７７により受け止められている。このとき、ポップアップピース５６の下面は、ロックケース４０の溝部４１の底面とほぼ同じ位置か、溝部４１の底面を上方へ若干超えた位置に保持される。

[0065] また、ボール５４の反時計方向への回転により、カム５５の反時計方向への回転も可能となる。カム５５がカムスプリング５８の弾性力により反時計方向へ回転することにより、カム５５のフック受け部８２は、フック５３のカム当接部６６上を拘束溝６２の内奥へ向けて摺動する。

[0066] 図４に示すように、カム５５が反時計方向へさらに回転すると、カム当接部６６の凹凸あるいは凹凸の度合いによる高低差に応じて、フック５３は反時計方向へさらに回転する。すなわち、フック５３は、カム５５のフック受け部８２によりロック方向へ押圧される。このとき、ポップアップピース５６は、ポップアップスプリング５９の弾性力によって、ボール５４の第２のカム面７７に押し付けられている。このため、フック５３が反時計方向へ回転する分だけ、フック５３のピン６５は、ポップアップピース５６の係合孔９３内を反時計方向へ移動する。その結果、ピン６５は、係合孔９３における下側の内面から離間した配置される。

[0067] カム５５の係合突部８３がボール５４に当接することにより、カム５５の反時計方向への回転が規制される。これにより、カム５５はフックロック位置に保たれる。カム５５がフックロック位置に保持された状態において、フ

ック５３のピン６５は、係合孔９３の内面から離れた状態に保たれる。

[0068] また、ピン６５が係合孔９３の内面から離れる程度にフック５３が反時計方向へ回転すると、フック５３の第２の突出部６４はストライカ１４を上方へさらに押圧する。このため、ストライカ１４は、ロックケース４０の溝部４１の底部とフック５３の第２の突出部６４とによって、より強く挟み込まれる。これにより、ストライカ１４のがたつきが抑制されると共に、ストライカ１４を拘束したロック状態が維持される。

[0069] 次に、ボールの作用効果について説明する。

ロック状態では、ポップアップピース５６がボール５４によって受け止められている。このため、ストライカ１４を溝部４１から押し出す方向に作用するポップアップスプリング５９の弾性力が、ストライカ１４に加わることはない。したがって、シートロック装置１３のロック状態の解除操作に要する力（解除荷重）は、より小さくなる。また、ポップアップピース５６がボール５４によって受け止められるため、フック５３には、アンロック方向への力が働かない。このため、カムスプリング５８の弾性力を、より小さくすることが可能である。

[0070] 次に、フック／カムの位置関係による作用効果について説明する。

また、ロック状態では、カム５５の一部分とフック５３における第２の突出部６４の先端とがフックピン５２の軸線方向に重なった状態に保たれる。これにより、次のような作用および効果が得られる。すなわち、シートバック１２が起立位置に保たれているとき、シートロック装置１３はロック状態に保たれている。このとき、シート１０のねじれなどに起因して、フック５３がフックピン５２に沿ってカム５５側へ傾くことが想定される。この点、シートロック装置１３がロック状態に保たれているとき、カム５５の一部分とフック５３における第２の突出部６４の先端（緩衝部材６７から露出した部分）とがフックピン５２の軸線方向に重なっている。このため、フック５３がカム５５側へ傾こうとする動きは、第２の突出部６４の先端がカム５５に当接することにより規制される。このため、フック５３における第２の突

出部 6 4 の先端とポール 5 4 における第 1 のカム面 7 6 との係合が外れ難くなる。

[0071] 次に、カムのフック受け部による作用効果について説明する。

図 1 3 に示すように、カム 5 5 は、所定の形状に打ち抜かれた金属板材を部分的に塑性変形されることにより形成されている。また、カム 5 5 には、一定程度に安定した表面粗さを有する金属板材を使用することが好ましい。この場合、塑性変形の前後で、金属板材の表面粗さ、および表面粗さの安定性は損なわれない。このため、フック受け部 8 2 の表面粗さは、塑性変形前の金属板材の有する表面粗さと同程度である。また、フック受け部 8 2 の表面全体の粗さのばらつきは、塑性変形前の金属板材と同程度に少なく、安定している。したがって、シートロック装置 1 3 がアンロック状態からロック状態へ切り替わる際、フック受け部 8 2 がフック 5 3 のカム当接部 6 6 上を摺動することによる摩耗が抑制される。このため、シートロック装置 1 3 の繰り返し使用に対するカム 5 5 のフック受け部 8 2 の耐久性が向上する。

[0072] また、金属板材の曲げ変形量を調節することにより、フック 5 3 のカム当接部 6 6 とフック受け部 8 2 との接触面積を調節できる。たとえば、フック 5 3 の厚み D 1 に合わせてフック受け部 8 2 の幅 D 2 を設定できる。カム当接部 6 6 とフック受け部 8 2 との接触面積が増大すれば、フック受け部 8 2 の単位面積当たりの負荷荷重は小さくなる。このことも、シートロック装置 1 3 の繰り返し使用に対するカム 5 5 の耐久性を向上させる。

[0073] 次に、シートロック装置 1 3 をシートバック 1 2 に取り付けする方法を説明する。

図 1 4 に示すように、シートロック装置 1 3 は、ブラケット 1 0 1 を介して、図示しないシートフレームに取り付けられる。ブラケット 1 0 1 は、略四角筒状であり、1つの側面が開放されている。ブラケット 1 0 1 は、シートロック装置 1 3 が取り付けられる取付壁 1 0 1 a と、取付壁 1 0 1 a の両長側縁にそれぞれ設けられた2つの側壁 1 0 1 b, 1 0 1 c とを有している。側壁 1 0 1 b, 1 0 1 c は、取付壁 1 0 1 a に直交している。

- [0074] 取付壁101aと1つの側壁101bとにより形成される角部には、開口部102が設けられている。開口部102は、取付壁101aに設けられた第1の開口部分102aと、側壁101bに設けられた第2の開口部分102bとを含む。第1の開口部分102aおよび第2の開口部分102bは、互いに連続している。第1の開口部分102aおよび第2の開口部分102bは、ブラケット101の長手軸に直交する方向へ延びている。第1の開口部分102aの輪郭形状は、シートロック装置13における逆U字状のリブ44の輪郭形状と同じである。リブ44は、サブベースブラケット30から、ブラケット101の取付壁101aの厚みだけ突出している。このため、リブ44は、第1の開口部分102aにぴったり嵌る。
- [0075] 取付壁101aには、挿通孔103a, 103bが設けられている。取付壁101aに対するシートロック装置13の取付方向から見て、リブ44が第1の開口部分102aに一致するとき、挿通孔103aはフックピン52のかしめ頭52bに、挿通孔103bはポールピン51のかしめ頭51bにそれぞれ一致するように配置される。挿通孔103a, 103bの内径は、かしめ頭51b, 52bの外径よりもわずかに大きい。
- [0076] 取付壁101aには、2つのボルト孔104, 104が設けられている。取付壁101aに対するシートロック装置13の取付方向から見て、リブ44が第1の開口部分102aに一致するとき、2つのボルト孔104, 104は、サブベースブラケット30の2つのボルト孔33a, 33aにそれぞれ一致するように配置される。
- [0077] シートロック装置13をブラケット101に取り付けるとき、サブベースブラケット30を取付壁101aへ向けてから、シートロック装置13を取付壁101aに近接させる。鰐部45は、取付壁101aにおける第1の開口部分102aの内側縁と係合することにより、弾性変形しながら第1の開口部分102aを通過する。このタイミングで、リブ44が第1の開口部分102aに嵌るとともに、サブベースブラケット30の全面が取付壁101aに接触する。また、リブ44が第1の開口部分102aに嵌るタイミング

で、ポールピン 5 1 のかしめ頭 5 1 b が取付壁 1 0 1 a の挿通孔 1 0 3 b に、フックピン 5 2 のかしめ頭 5 2 b が挿通孔 1 0 3 a にそれぞれ挿入される。このとき、サブベースブラケット 3 0 のボルト孔 3 3 a, 3 3 a と取付壁 1 0 1 a のボルト孔 1 0 4, 1 0 4 とは、互いに一致している。2 組のボルト孔 3 3 a, 1 0 4 にそれぞれボルト 1 0 5, 1 0 5 を挿入し、両ボルト 1 0 5 の先端に取付壁 1 0 1 a の背面側から図示しないナットを締め付ける。こうして、シートロック装置 1 3 がブラケット 1 0 1 に固定される。

[0078] 図 1 5 は、ブラケット 1 0 1 に取り付けられたシートロック装置 1 3 をフックピン 5 2 の軸方向から見たときの状態を示す。この状態で、ロックケース 4 0 の溝部 4 1 は、ブラケット 1 0 1 の第 1 の開口部分 1 0 2 a と一致している。このため、解除ロッド 1 5 を操作してシートロック装置 1 3 をロック状態からアンロック状態に切り替えた後、シートバック 1 2 を起立位置から前傾位置へ回転させるとき、ストライカ 1 4 は、ブラケット 1 0 1 の第 1 の開口部分 1 0 2 a および第 2 の開口部分 1 0 2 b から円滑に脱する。逆に、シートロック装置 1 3 をアンロック状態に切り替えてからシートバック 1 2 を前傾位置から起立位置へ回転させるとき、ストライカ 1 4 は、ブラケット 1 0 1 の第 1 の開口部分 1 0 2 a および第 2 の開口部分 1 0 2 b を介して、ロックケース 4 0 の溝部 4 1 に円滑に進入する。

[0079] 次に、ロックケースにおけるリブの作用効果について説明する。

図 1 6 に示すように、シートロック装置 1 3 がブラケット 1 0 1 に取り付けられた状態において、ロックケース 4 0 のリブ 4 4 は、ブラケット 1 0 1 の第 1 の開口部分 1 0 2 a に嵌っている。また、リブ 4 4 の鰐部 4 5 は、シートロック装置 1 3 と反対側に位置するブラケット 1 0 1 の側面、具体的には、第 1 の開口部分 1 0 2 a の縁部に係合している。

[0080] このため、シートロック装置 1 3 をボルト 1 0 5, 1 0 5 によりブラケット 1 0 1 に固定する際の作業性が向上する。たとえば、シートロック装置 1 3 の溝部 4 1, 3 1 a, 2 1 a の開口を上方又は側方に向けたまま、シートロック装置 1 3 をブラケット 1 0 1 に取り付ける。この場合、ボルト 1 0 5

をボルト孔 33 a, 104 に挿入する前でも、リブ 44 がブラケット 101 の第 1 の開口部分 102 a における内側縁に引っ掛かる。すなわち、シートロック装置 13 は、重力方向にブラケット 101 に支持されることで、仮止めされた状態となる。こうして、シートロック装置 13 がブラケット 101 に位置決めされることで、ボルト 105, 105 による固定作業が簡単になる。

[0081] また、リブ 44 と第 1 の開口部分 102 a との嵌め合い関係を利用してシートロック装置 13 とブラケット 101 との位置決めを行うことにより、次のような利点がある。すなわち、リブ 44 を基準としてシートロック装置 13 をブラケット 101 に取り付けることにより、ブラケット 101 の第 1 の開口部分 102 a に対して、ロックケース 40 の溝部 41 を所望の位置に合わせることができる。すなわち、ストライカ 14 の進入経路に対する溝部 41 (溝部 21 a, 31 a) の位置精度が確保される。このため、シートロック装置 13 をアンロック状態に保持した状態でシートバック 12 を前傾位置から起立位置へ回転させるとき、ストライカ 14 は、ロックケース 40 の溝部 41 に容易に受け入れられる。

[0082] ここで、ブラケット 101 のボルト孔 104, 104 は、長孔であってもよい。これは、リブ 44 を基準としてシートロック装置 13 をブラケット 101 に取り付けることにより、シートロック装置 13 のボルト孔 33 a, 33 a とブラケット 101 のボルト孔 104, 104 との位置がずれる虞があるからである。ブラケット 101 のボルト孔 104, 104 を長孔とすることにより、シートロック装置 13 のボルト孔 33 a, 33 a とブラケット 101 のボルト孔 104, 104 との位置のずれを吸収することができる。

[0083] 次に、フックピン／ポールピンのかしめ頭の作用効果について説明する。

ちなみに、ブラケット 101 のボルト孔 104, 104 が丸孔である場合、リブ 44 を基準としてシートロック装置 13 をブラケット 101 に取り付けるとき、次のようなことが懸念される。

[0084] たとえば、シートロック装置 13 のボルト孔 23 c, 23 c (ボルト孔 3

3 a, 3 3 a) とブラケット 1 0 1 のボルト孔 1 0 4, 1 0 4 との位置 (間隔) によっては、ボルト 1 0 5, 1 0 5 を介して、溝部 4 1 (溝部 2 1 a, 3 1 a) を広げる力がシートロック装置 1 3 に作用することが想定される。また、何らかの原因によりシート 1 0 にねじれが発生する場合も、ねじれに起因して、溝部 4 1 (溝部 2 1 a, 3 1 a) を広げる力がシートロック装置 1 3 に作用することも想定される。ロックケース 4 0 の溝部 4 1 が広げられると、シートロック装置 1 3 が変形する虞がある。この変形を抑制するため、本例のシートロック装置 1 3 では、次の構成が採用されている。

[0085] 図 1 7 に示すように、シートロック装置 1 3 がブラケット 1 0 1 に取り付けられた状態において、ポールピン 5 1 のかしめ頭 5 1 b は、ブラケット 1 0 1 の挿通孔 1 0 3 b に挿入されている。また、図 1 8 に示すように、シートロック装置 1 3 がブラケット 1 0 1 に取り付けられた状態において、フックピン 5 2 のかしめ頭 5 2 b はブラケット 1 0 1 の挿通孔 1 0 3 a に挿入されている。このため、溝部 4 1 (溝部 2 1 a, 3 1 a) を広げる力がシートロック装置 1 3 に作用しても、この力は、かしめ頭 5 1 b, 5 2 b がブラケット 1 0 1 の挿通孔 1 0 3 b, 1 0 3 a にそれぞれ係合することにより受け止められる。これにより、シートロック装置 1 3 の変形が抑制され、シートロック装置 1 3 のブラケット 1 0 1 に対する保持強度が確保される。

[0086] 本実施の形態は、次のように変更してもよい。

本例では、フック 5 3 のピン 6 5 とポップアップピース 5 6 の係合孔 9 3 との係合により、ポップアップピース 5 6 の移動に連動してフック 5 3 を回転させたが、ポップアップピース 5 6 の移動にフック 5 3 を連動させなくてもよい。即ち、ポップアップピース 5 6 の係合孔 9 3 およびフック 5 3 のピン 6 5 を省略してもよい。この場合、フック 5 3 を常時アンロック方向へ回転するように付勢する弾性部材を設ければよい。

[0087] 本例では、ストライカ 1 4 を車体に設け、シートロック装置 1 3 をシートバック 1 2 に設けた例を挙げたが、次のようにしてもよい。すなわち、シートロック装置 1 3 を車体に設け、ストライカ 1 4 をシートバック 1 2 に設け

てもよい。また、シートクッション１１にシートロック装置１３を設け、車体の床面にストライカ１４を設けてもよい。また、シートクッション１１にストライカ１４を設け、車体の床面にシートロック装置１３を設けてもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 互いに係止されるシートおよび車体のいずれか一方に設けられて前記シートおよび前記車体のいずれか他方に設けられるストライカを受け入れる溝部を有するベースと、
- 前記ベースと対向して設けられて前記ストライカを受け入れる溝部を有するケースと、
- 前記ベースと前記ケースとの間に回転可能に支持されて前記ケースの溝部との間で前記ストライカを挟持したロック状態を形成するフックと、
- 前記ベースと前記ケースとの間に回転可能に支持されて前記フックの一部分に係合することにより前記フックをロック状態に保持するカムと、
- 前記ベースと前記ケースとの間において前記ストライカの進入方向に移動可能かつ前記ストライカに対して当接可能に設けられて前記ストライカの進入方向と反対方向へ常時付勢される押圧部材と、
- 前記ベースと前記ケースとの間に回転可能に支持されて前記押圧部材の一部分に係合することにより前記ストライカの進入方向と反対方向に作用する前記押圧部材の付勢力を受け止めるポールと
- を備える、シートロック装置。
- [請求項2] 請求項1に記載のシートロック装置において、
- 前記ポールの回転中心軸の軸方向から見て、前記ポールは、前記ケースの溝部に向けて回転する方向に、常時付勢され、
- 前記ポールにおける前記押圧部材に係合する部位には、前記ポールの回転中心軸を中心とする円弧面が設けられ、かつ前記押圧部材における前記ポールに係合する部位には、前記ポールの円弧面に対応する円弧面が設けられる、シートロック装置。
- [請求項3] 請求項1または2に記載のシートロック装置において、
- 前記フックは、その回転中心軸の軸方向の側面に突部を有し、かつ

前記押圧部材は、前記フックの突部に係合する係合孔を有し、

前記押圧部材が前記ストライカの進入方向あるいは前記進入方向と反対方向へ移動する際、前記突部と前記係合孔との係合により前記フックがロック方向あるいはアンロック方向へ回転する、シートロック装置。

[請求項4] 請求項3に記載のシートロック装置において、

前記カムと前記フックの一部分との係合により前記フックがロック方向へ押圧されることにより、前記フックの突部は、前記押圧部材の係合孔に対して離間した状態に保たれる、シートロック装置。

[請求項5] 請求項1～4のうちいずれか一項に記載のシートロック装置において、

前記フックは、第1の突出部と第2の突出部との間の溝として前記ストライカを受け入れる拘束溝を有し、

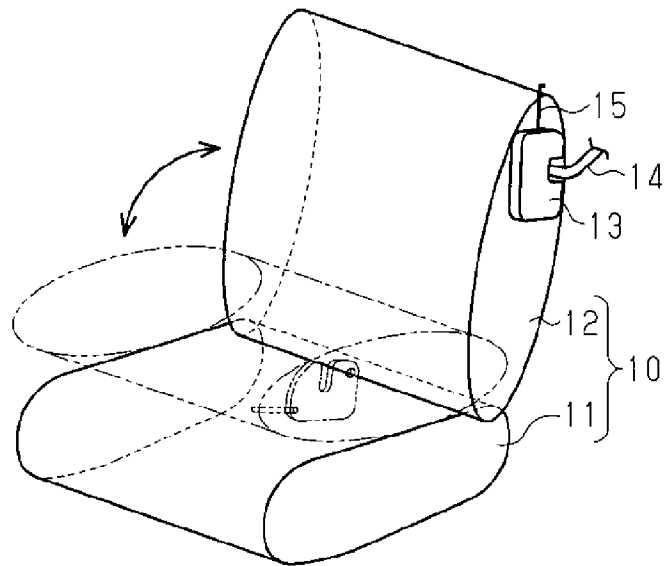
前記カムは、前記フックの第1の突出部に係合することにより前記フックのアンロック方向へ回転を規制する第1の規制部を有し、

前記ポールは、ロック状態に保たれた前記フックの第2の突出部に係合することにより前記フックのアンロック方向へ回転を規制する第2の規制部を有する、シートロック装置。

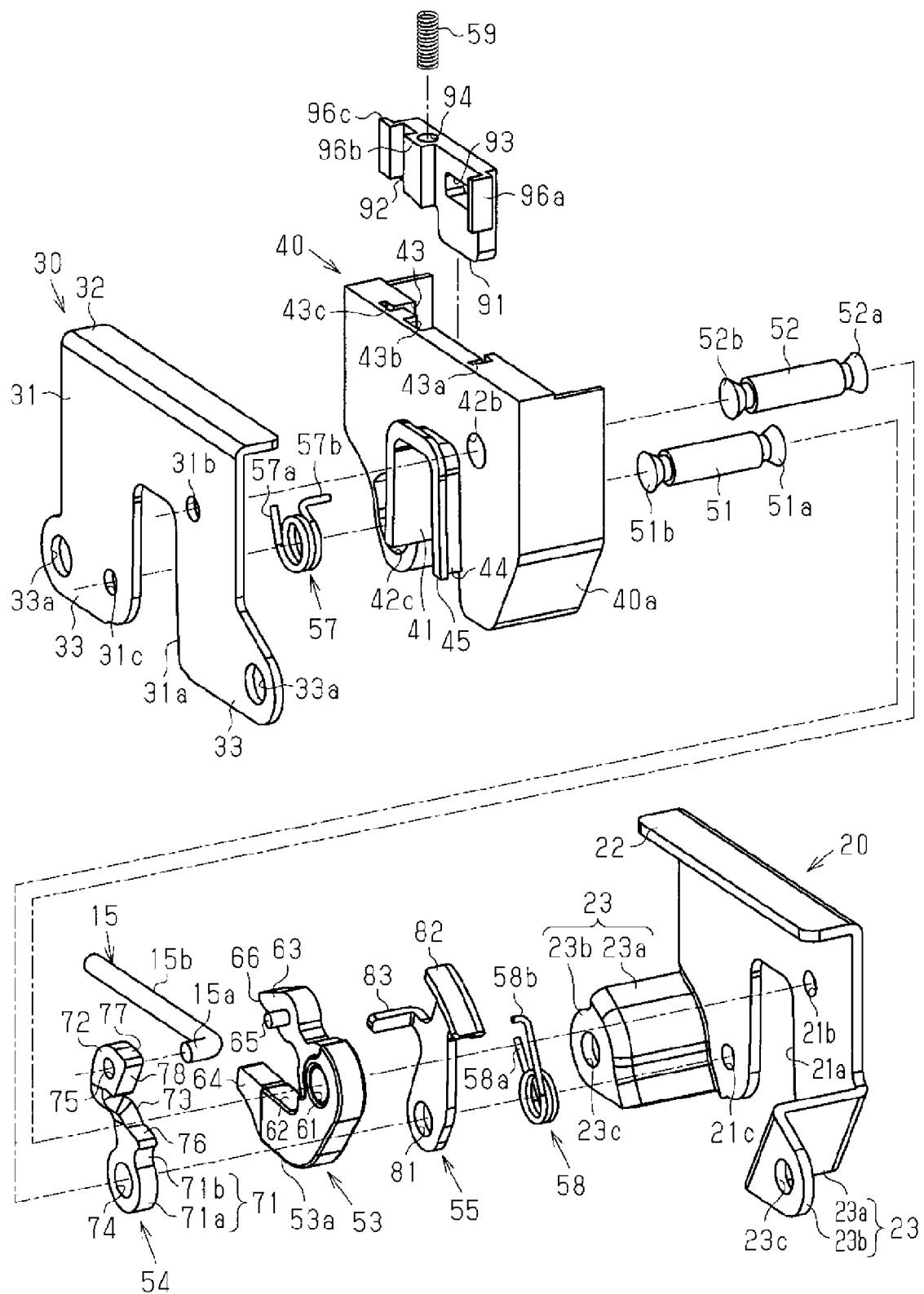
[請求項6] 請求項5に記載のシートロック装置において、

ロック状態に保たれた前記フックの回転中心軸の軸方向に、前記カムは、前記フックにおける前記第2の突出部と部分的に重なっている、シートロック装置。

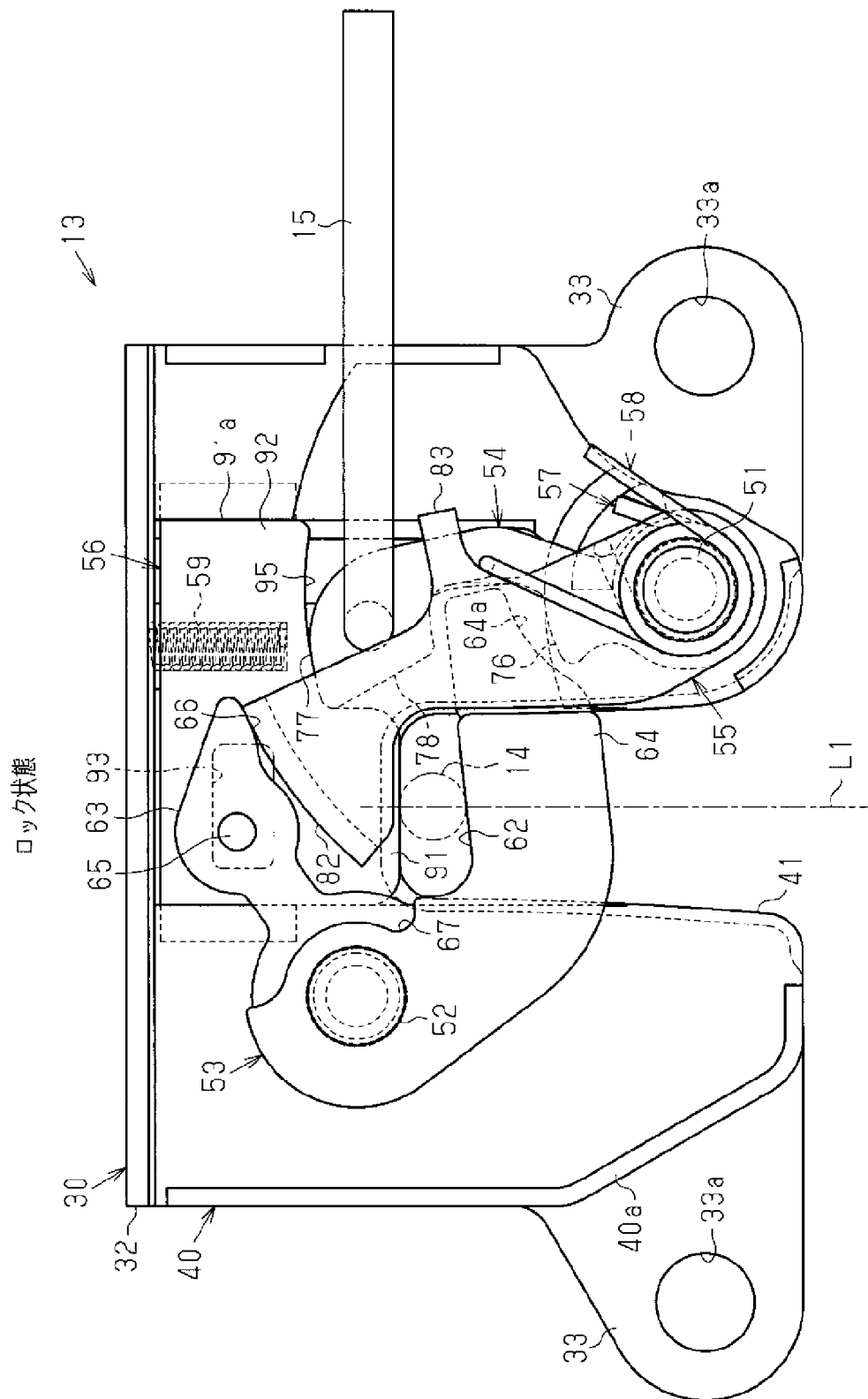
[図1]



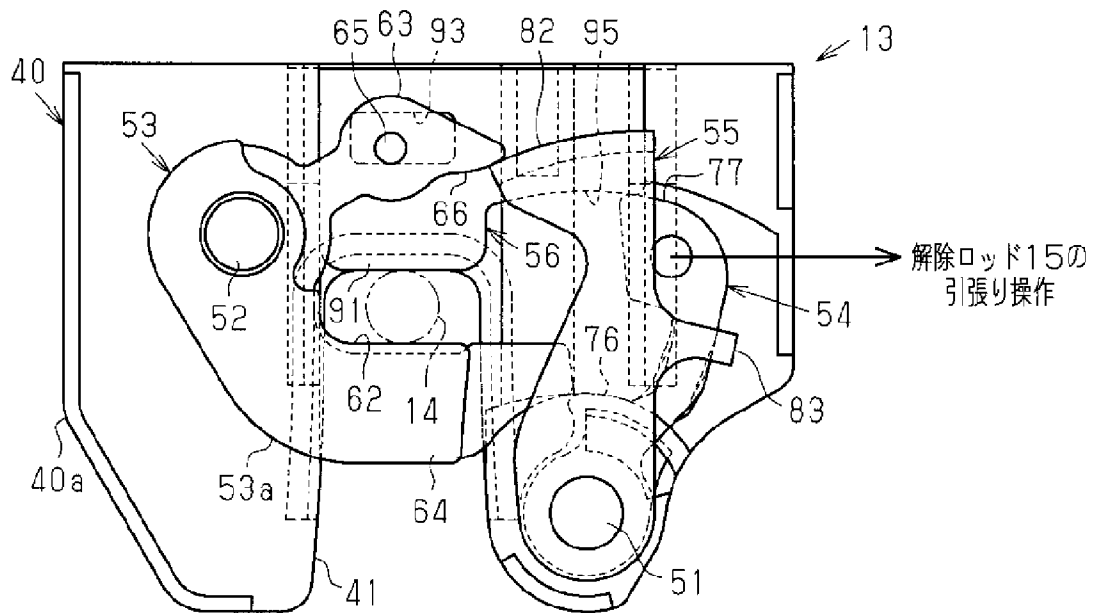
[図3]



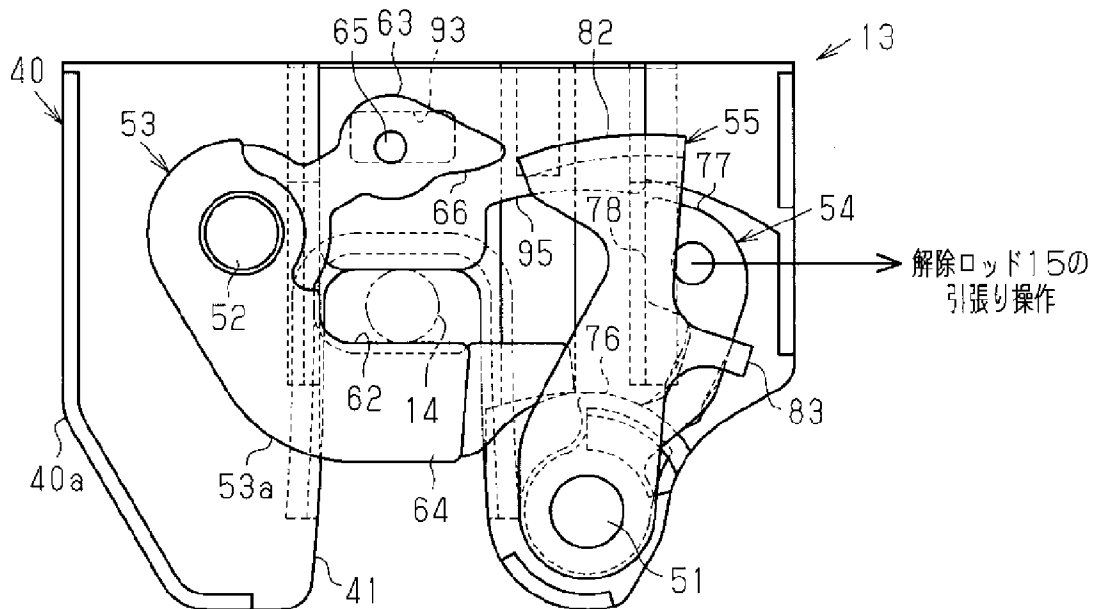
[図4]



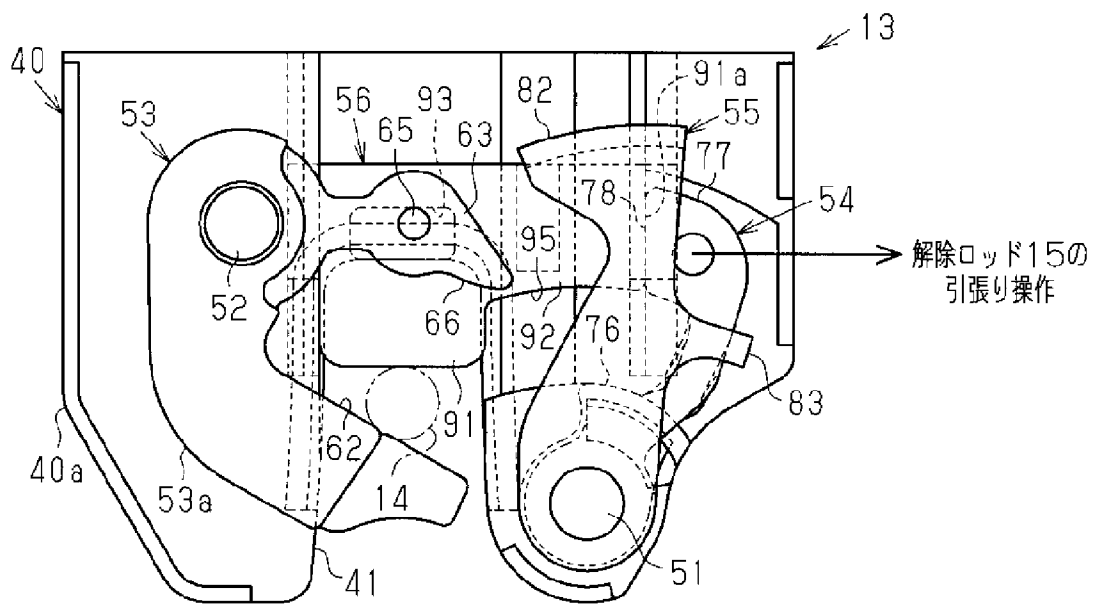
[図5]



[図6]

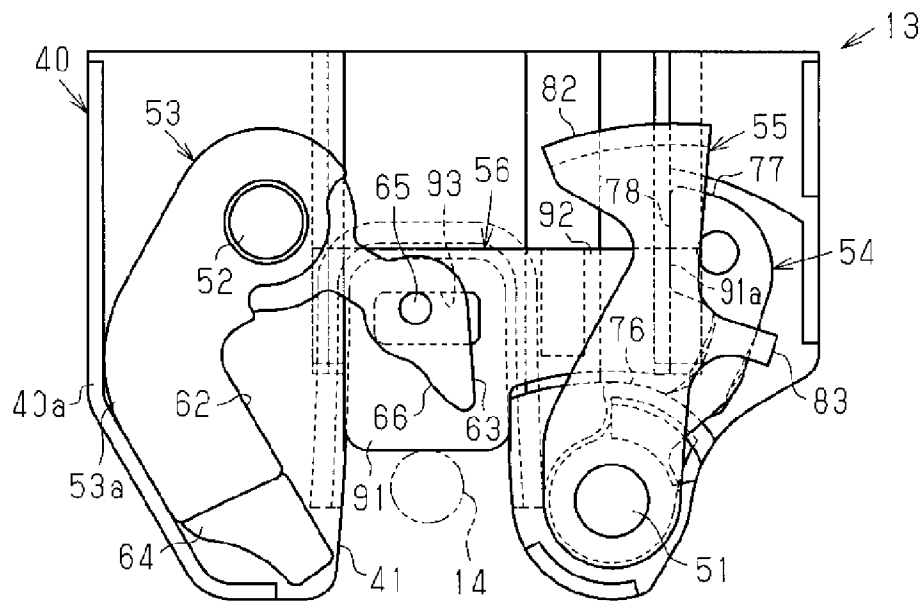


[図7]

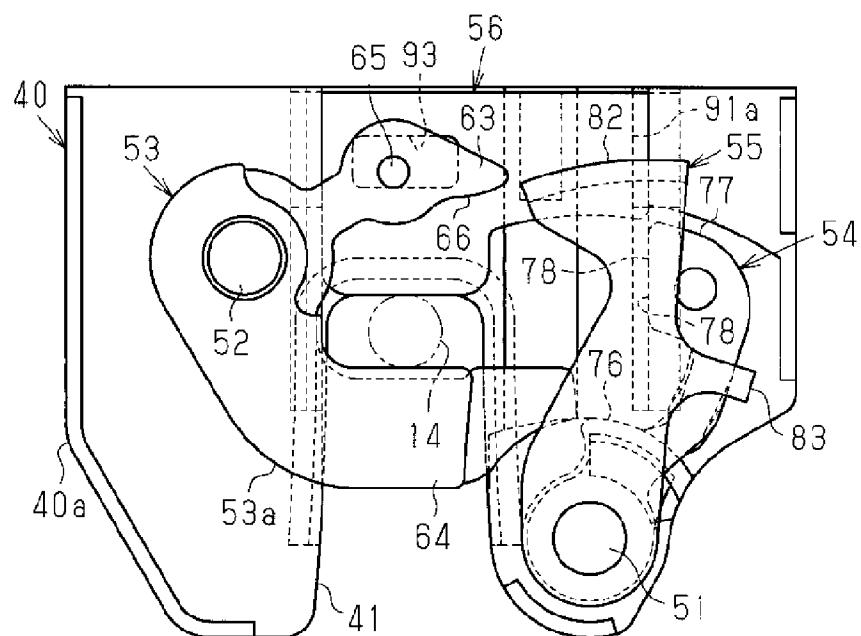


[図8]

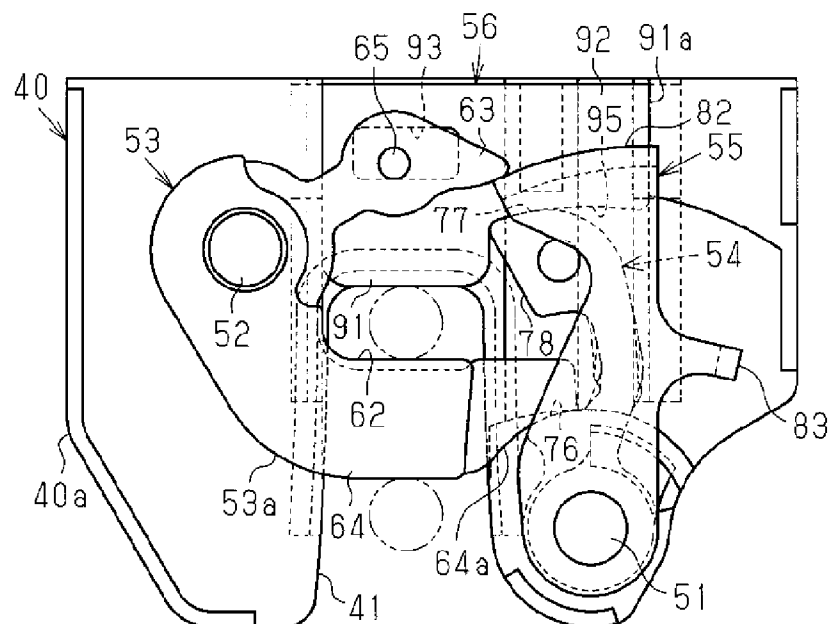
アンロック状態



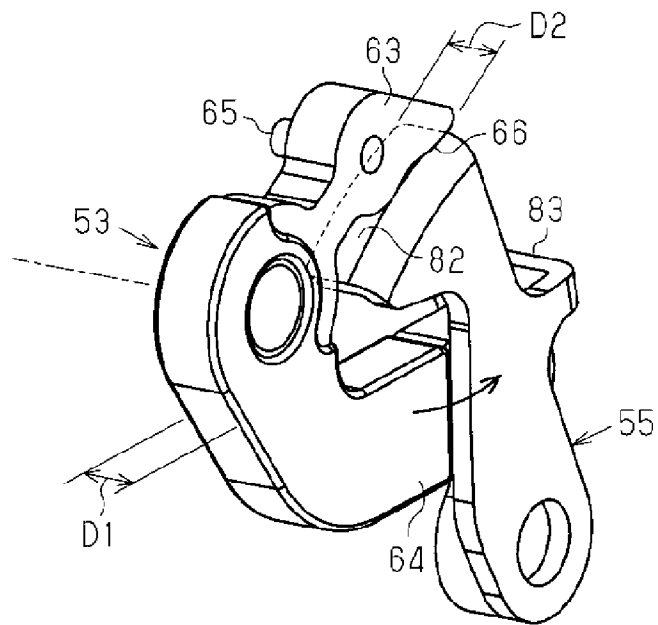
[図11]



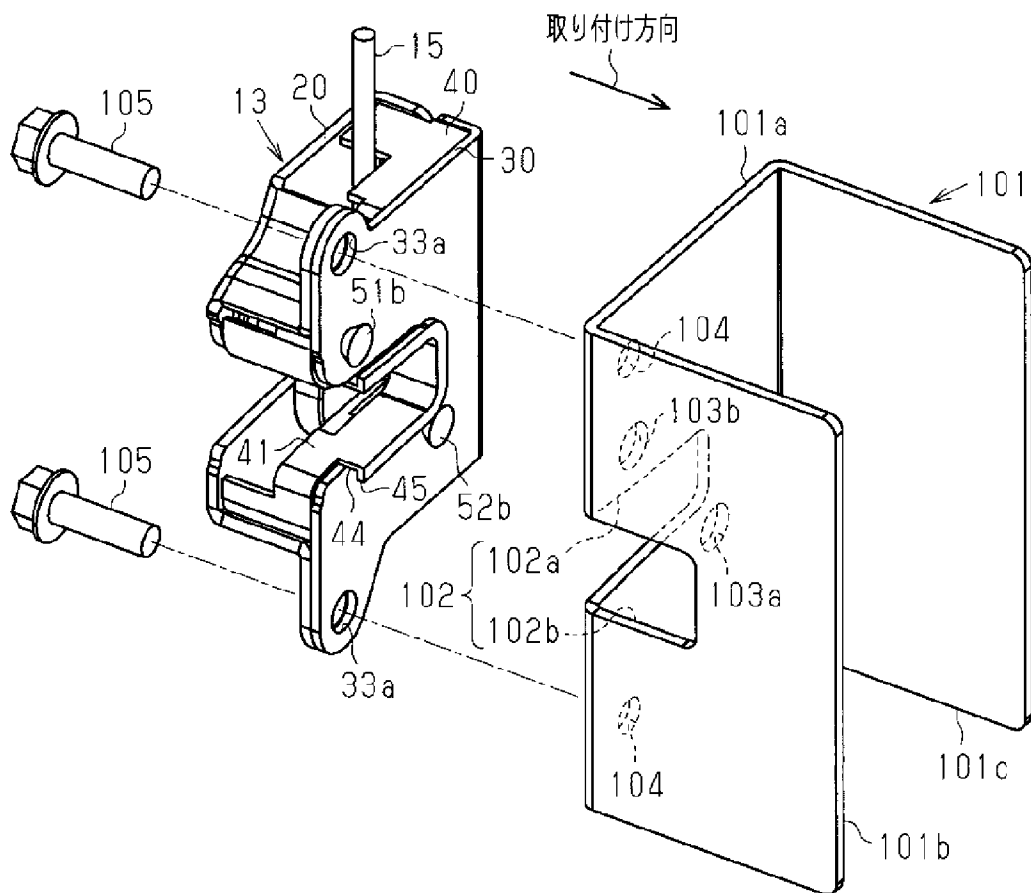
[図12]



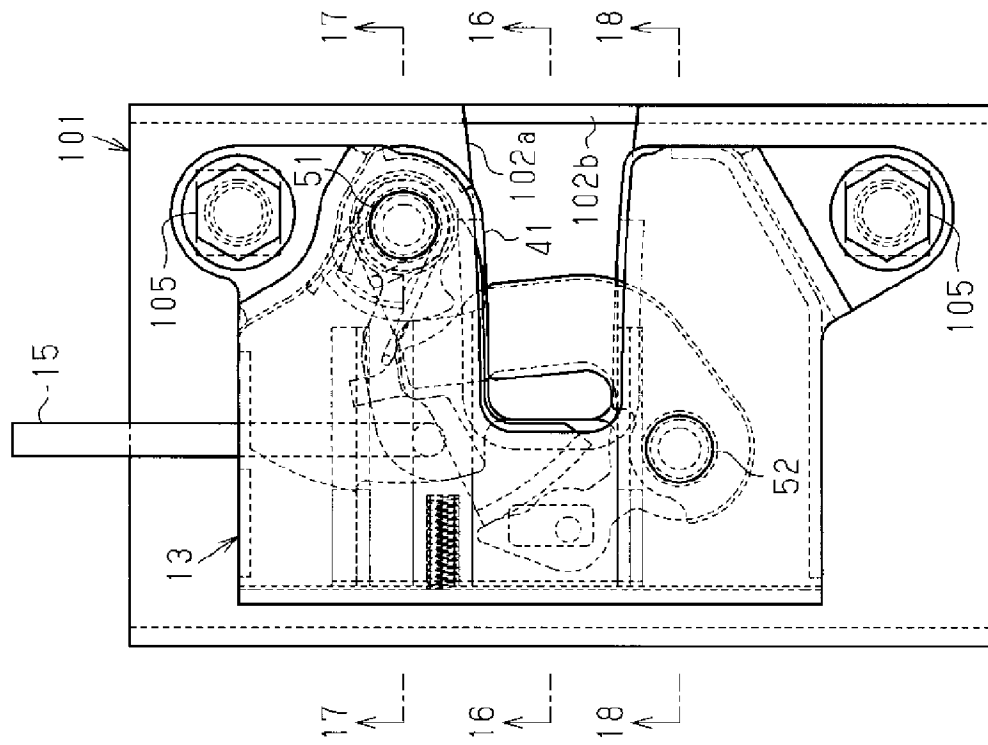
[図13]



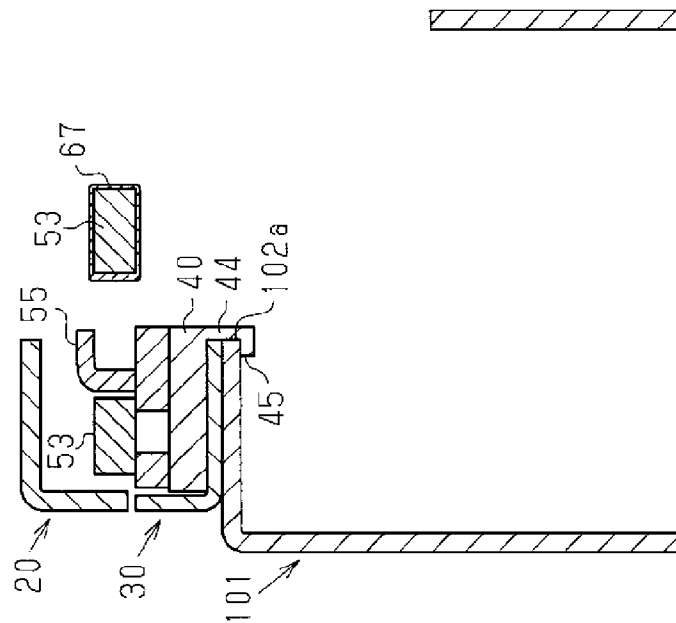
[図14]



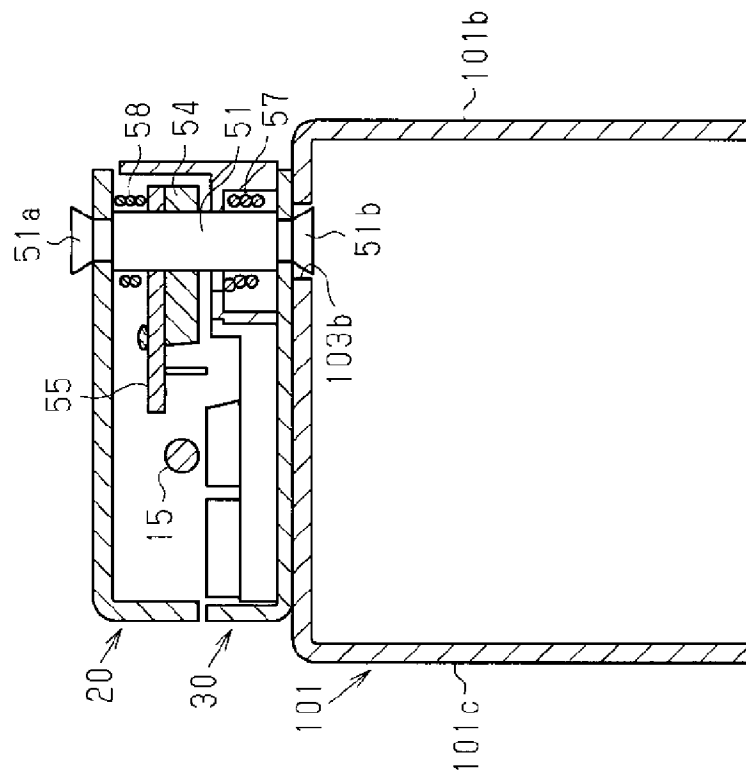
[図15]



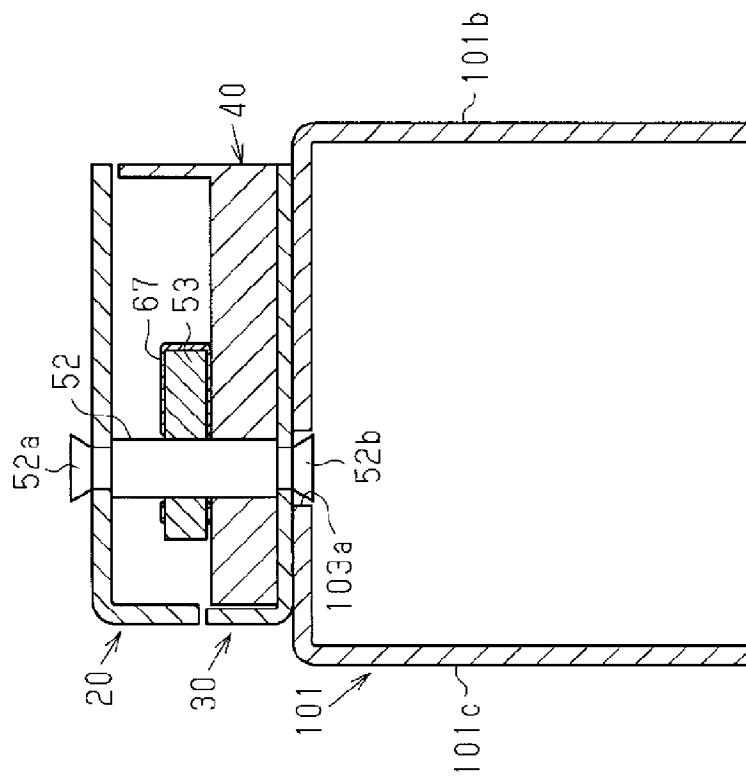
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/087784

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/44(2006.01)i, B60N2/20(2006.01)i, B60N2/30(2006.01)i

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)

B60N2/44, B60N2/20, B60N2/30

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
X A	JP 2014-91339 A (Mitsui Kinzoku Act Corp.), 19 May 2014 (19.05.2014), paragraph [0037]; fig. 3, 8 to 9 & US 2014/0117698 A1 paragraph [0050]; fig. 3, 8 to 9 & GB 2509581 A & CN 103786604 A	1 2-6
A	WO 2006/132018 A1 (Toyota Boshoku Corp.), 14 December 2006 (14.12.2006), fig. 2 to 5 & US 2009/0224586 A1 & EP 1889745 A1 & CN 101193772 A	1-6

☐ 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
02 March 2017 (02.03.17)

Date of mailing of the international search report
14 March 2017 (14.03.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N2/44(2006.01)i, B60N2/20(2006.01)i, B60N2/30(2006.01)i

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. B60N2/44, B60N2/20, B60N2/30

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 請求項の番号
X A	JP 2014-91339 A（三井金属アクト株式会社）2014.05.19, [0037], 図3, 8-9 & US 2014/0117698 A1, [0050], 図3, 8-9 & GB 2509581 A & CN 103786604 A	1 2-6
A	WO 2006/132018 A1（トヨタ紡織株式会社）2006.12.14, 図2-5 & US 2009/0224586 A1 & EP 1889745 A1 & CN 101193772 A	1-6

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

「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
「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
「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）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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
「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
「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
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

02.03.2017

国際調査報告の発送日

14.03.2017

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）

永安 真

3 R

9244

電話番号 03-3581-1101 内線 3372