

(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
2014年3月27日(27.03.2014)



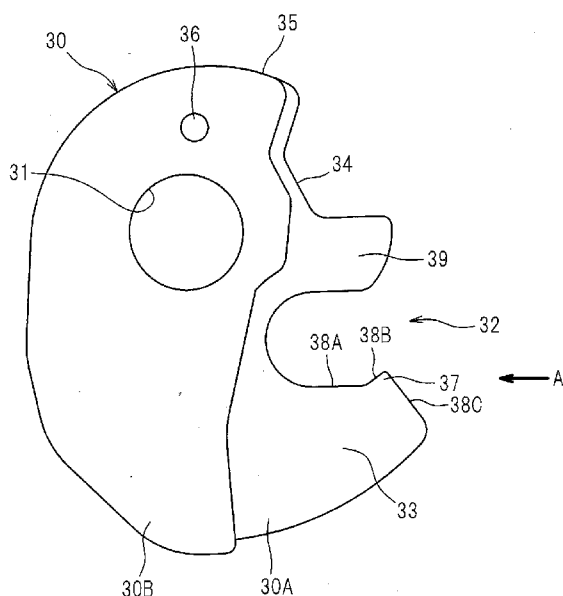
(10) 国際公開番号
WO 2014/045933 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/44 (2006.01) E05B 83/00 (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/074321
- (22) 国際出願日: 2013年9月10日(10.09.2013)
- (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 2012-207852 2012年9月21日(21.09.2012) JP
- (71) 出願人: ティ・エス テック株式会社 (TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 佐山 達雄 (SAYAMA Tatsuo); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 野中 正己 (NONAKA Masaki); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

- (74) 代理人: 小川啓輔, 外 (OGAWA Keisuke et al.); 〒1020074 東京都千代田区九段南3丁目4番5号 フタバ九段ビル5階小川松江特許法律事務所内 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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.
- (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, 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

[続葉有]

- (54) Title: VEHICLE LATCH DEVICE
- (54) 発明の名称: 乗物用ラッチ装置



(57) Abstract: This vehicle latch device locks or unlocks by means of engaging or separating from a rod-shaped section, and is provided with a casing and a latch (30) that is supported rotatably by the casing and that has a hook-shaped section (33) that forms a locked state by engaging the rod-shaped section. The hook-shaped section (33) has: a first support surface (38A) that opposes the rod-shaped section in the locked state; a protruding section (37) that protrudes from the first support surface (38A) and is positioned at the tip side of the hook-shaped section with respect to the first support surface (38A); and a second support surface (38B) that is the surface opposing the rod-shaped section of the protruding section (37). By means of the first support surface (38A) and the second support surface (38B) facing in differing orientations, same are disposed able to simultaneously contact the rod-shaped section.

(57) 要約: 棒状部に係合または離脱することでロックまたはロック解除する乗物用ラッチ装置であって、筐体と、筐体に回転可能に支持され、棒状部に係合してロック状態を形成する鉤状部33を有するラッチ30とを備える。鉤状部33は、ロック状態において棒状部に対向する第1支持面38Aと、第1支持面38Aよりも鉤状部の先端側に位置し第1支持面38Aから突出する突出部37と、当該突出部37における棒状部に対向する面である第2支持面38Bとを有し、第1支持面38Aと第2支持面38Bは異なる向きを向いていることで、棒状部に対し同時に当接可能に配置されている。

WO 2014/045933 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称：乗物用ラッチ装置

技術分野

[0001] 本発明は、乗物用ラッチ装置に関するものであり、特に、乗物用部品を固定するのに使用する乗物用ラッチ装置に関する。

背景技術

[0002] 一般に、車体に対し回動可能に設けられたシートは、その脚などにラッチ装置が設けられており、このラッチ装置が車体に固定されたストライカの棒状部に係合することで車体に固定されている。このようなラッチ装置は、例えば特許文献1に開示されているように、ベースプレートに、ラッチやラチェットなどの回動する部品が支持されて構成されている。ラッチには、溝が形成されており、この溝がストライカを受け入れることでラッチがストライカに係合するようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第4318213号公報

発明の概要

[0004] しかし、ラッチ装置全体をストライカから引き離すような強い力がラッチ装置に掛かる場合があるため、ラッチによるストライカの保持力向上が望まれていた。

[0005] そこで、本発明は、ストライカなどの棒状部の保持力を向上した乗物用ラッチ装置を提供することを目的とする。

また、本発明は、ラッチを堅牢に構成しつつ、棒状部とラッチの係合をスムーズにすることを目的とする。

さらに、本発明は、筐体にラッチが引っ掛かることを抑制して、ラッチをスムーズに作動させることを目的とする。

[0006] 前述した課題を解決する本発明は、棒状部に係合または離脱することで口

ックまたはロック解除する乗物用ラッチ装置であって、筐体と、前記筐体に回転可能に支持され、前記棒状部に係合してロック状態を形成する鉤状部を有するラッチとを備え、前記鉤状部は、前記ロック状態において前記棒状部に対向する第1支持面と、前記第1支持面よりも鉤状部の先端側に位置し前記第1支持面から突出する突出部と、当該突出部における前記棒状部に対向する面である第2支持面とを有し、前記第1支持面と前記第2支持面は異なる向きを向いていることで、前記棒状部に対し同時に当接可能に配置されていることを特徴とする。

[0007] このような乗物用ラッチ装置によれば、乗物用ラッチ装置全体をストライカから引き離すような強い力が乗物用ラッチ装置に掛かった場合に、棒状部が鉤状部の第1支持面上を滑ったとしても、第1支持面より突出した第2支持面に棒状部が当接する。そして、棒状部が第1支持面と第2支持面の両方に同時に当接してこれらに支持されるので、鉤状部が棒状部をしっかりと保持することができる。

[0008] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記棒状部は円柱形状を有し、前記第1支持面は、平面、凸曲面または前記棒状部の半径よりも大きな曲率半径の凹曲面であり、前記第2支持面は、平面、凸曲面または前記棒状部の半径よりも大きな曲率半径の凹曲面である構成とすることができる。

[0009] このように構成することで、棒状部が円柱形状を有する場合に、第1支持面と第2支持面を同時に棒状部に当接可能とすることができる。

[0010] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記第2支持面は、前記ラッチの前記筐体に対する回転軸を向くか、当該回転軸よりも、前記鉤状部の基端側を向いていることが望ましい。

[0011] このような構成によれば、第2支持面が棒状部を支えやすくなり、鉤状部が棒状部をより一層しっかりと保持することができる。

[0012] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記筐体は、前記棒状部が進入する進入溝が形成されており、前記突出部の前記鉤状部の先端側の側面は、前記ラッチがロック解除状態にあるときに、前記ラッチの回転軸に沿って見て、

前記進入溝の縁に沿っていることが望ましい。

[0013] このような構成によれば、ラッチの先端部と突起を、可能な限り大きくしつつも、棒状部が進入溝に入るのを阻害することがない。

[0014] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記ラッチは、ラッチ本体と、ラッチ本体の一部を覆い、前記ラッチ本体より柔軟なカバーを含んで構成され、前記突出部は、前記カバーから露出していることが望ましい。

[0015] このような構成によれば、柔軟なカバーによりラッチの作動音を小さくできるとともに、突出部がカバーから露出していることで、ラッチ本体自体で棒状部をしっかりと支持することができる。

[0016] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記突出部は、前記ラッチの軸方向における全幅にわたって設けられていることが望ましい。

[0017] このように、突出部がラッチの軸方向における全幅にわたって設けられていると、突出部の剛性が高くなり棒状部をしっかりと支持することができる。

[0018] 前記した乗物用ラッチ装置において、前記突出部は、前記ラッチの軸方向における両端部に面取りが形成されていることが望ましい。

[0019] このように、突出部の両端部に面取り、すなわち、平面または丸みによる面取りが形成されていることで、突出部が筐体に引っ掛かることを抑制して、ラッチをスムーズに作動させることができる。

[0020] この発明の他の特徴と利益は、添付図面を参照した次の説明により明白になるであろう。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]乗物用ラッチ装置が設けられた乗物用シートのシートフレームの斜視図である。

[図2]乗物用ラッチ装置の分解斜視図である。

[図3]ラッチの拡大図である。

[図4]図3のA矢視図である。

[図5]ロック状態にある乗物用ラッチ装置を示す断面図である。

[図6]ラッチを軸支する構成を説明する断面図である。

[図7]乗物用ラッチ装置の動作を説明する図であり、ロッドを少し引いた状態を示す。

[図8]乗物用ラッチ装置の動作を説明する図であり、ロッドを大きく引いた状態を示す。

[図9]乗物用ラッチ装置の動作を説明する図であり、ロッドを戻してラチェットがラッチに当接した状態を示す。

[図10]乗物用ラッチ装置の動作を説明する図であり、ロック解除状態を示す。

[図11]乗物用ラッチ装置をストライカから上方に引き離そうとした状態を示す図である。

[図12]図11における鉤状部と棒状部の接触状態を示す拡大図である。

[図13]変形例に係るラッチの拡大図である。

[図14]他の変形例に係るラッチにおける、(a)カバーの斜視図と、(b)カバーのラッチ本体への組み付けを説明する図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下、添付の図面を参照しながら本発明に係る乗物用ラッチ装置の一実施形態について説明する。図1に示すように、一実施形態の乗物用ラッチ装置1は、例えば、自動車などの乗物用シートのフレームSのうち、背もたれを構成するサイドフレームS1などに設けられる。一例として、サイドフレームS1は、板金からなるブラケットS2が溶接されており、乗物用ラッチ装置1は、このブラケットS2に固定された溶接ナットWNにボルト90により固定されている。

[0023] 乗物用ラッチ装置1は、筐体2にラッチ30などの機構部品が収納されて構成されている。筐体2には、図1における右に開口する進入溝2Aが形成されており、ラッチ30は、鉤状部が、この進入溝2Aに進出または退避することで、閉状態または開状態となる。乗物用ラッチ装置1は、ラッチ30が開いたロック解除状態から乗物本体に固定されたストライカPの棒状部P

1（図5参照）に押し付けられて係合することでロックできるようになっている。また、乗物用ラッチ装置1は、後に詳述するように、ロッド70を引っ張ることで、ラッチ30を閉状態から開状態へ操作してロック解除することができるようになっている。

[0024] 図2に示すように、乗物用ラッチ装置1は、筐体2と、ラッチ30と、ラチェット40と、レバー部材50と、ロッド70と、荷重受け部材80とを主に備えて構成されている。なお、以下の乗物用ラッチ装置1の構成の説明において、便宜上、上下、左右、前後は、図2に矢印で示した上下、左右、前後の方向を用いるが、乗物用ラッチ装置1を任意の姿勢で使用できることは言うまでもない。

[0025] 筐体2は、樹脂製の樹脂筐体10と、鋼板（金属）製の補強板20とを備えて構成されている。乗物用ラッチ装置1は、樹脂筐体10を採用することで大幅な軽量化を図るとともに、補強板20を部分的に設けることで必要な剛性および強度が確保されている。

[0026] 樹脂筐体10は、一方側が開口したトレイ状の下ケース10Aと上ケース10Bとが、薄肉部により構成されたヒンジ19により接続されて一体に形成されている。このような樹脂筐体10は、一組の型で一体成形により形成することができる。上ケース10Bは、下ケース10Aに対しヒンジ19を中心に回転することができ、上ケース10Bと下ケース10Aのそれぞれの開口同士を合わせることで箱状となるようになっている。

[0027] 下ケース10Aは、平板状のベース部16Aと、ベース部16Aの外縁の一部において立ち上がる側壁部17Aとを備えてトレイ状に形成されている。ベース部16Aの下側の縁には進入溝2Aに対応する進入溝15Aが形成されている。また、ベース部16Aからは、進入溝15Aの左右両側に、進入溝15Aから上側に少し離れて円筒状の第1軸11および第2軸12が内側に延出している。第1軸11と第2軸12は、ともにベース部16Aと一体になっている。

[0028] 第1軸11は、その軸方向に沿って、断面円形の貫通孔であるボルト孔1

1 Hが形成されている。第2軸1 2も、その軸方向に沿って、断面円形の貫通孔であるボルト孔1 2 Hが形成されている。ボルト孔1 1 Hおよびボルト孔1 2 Hは、ともにボルト9 0の軸部9 1と略同じ直径を有している。

上ケース1 0 Bは、第1軸1 1および第2軸1 2が無い以外は、樹脂筐体1 0の内部については、ヒンジ1 9を基準として下ケース1 0 Aと略対称に構成されている。上ケース1 0 Bは、平板状のベース部1 6 Bと、ベース部1 6 Bの外縁の一部において立ち上がる側壁部1 7 Bとを備えてトレイ状に形成されている。ベース部1 6 Bの上側（組立後の下側）の縁には進入溝2 Aに対応する進入溝1 5 Bが形成されている。また、ベース部1 6 Bは、進入溝1 5 Bの左右両側に、進入溝1 5 Aから下側（組立後の上側）に少し離れてボルト孔1 3 P, 1 3 Qが、それぞれボルト孔1 1 H, 1 2 Hに対応して形成されている。

[0029] 補強板2 0は、下ケース1 0 Aの外側のうち、上部の一部以外を覆うように形成され、平板状のベース部2 1と、ベース部2 1の外縁のうち左端および右端から内側に向けて立ち上がる側壁部2 7とを備えている。詳細は図示しないが、補強板2 0の側壁部2 7は、下ケース1 0 Aの側壁部1 7 Aと係合することで下ケース1 0 Aと仮組みすることが可能となっている。

[0030] ベース部2 1には、前記した下ケース1 0 Aの第1軸1 1および第2軸1 2の後方にそれぞれ突出して形成された位置決め突起（第1軸1 1に対応した突起1 1 Jのみを図6に示した）と対応してこれらに嵌合する位置決め孔2 2, 2 3が形成されている。また、ベース部2 1の下側の縁には、進入溝2 Aに対応する進入溝2 5が形成されている。

[0031] 補強板2 0の外側には、上側の縁に、外側に向けて曲げ起こされたフランジ2 8が形成されている。フランジ2 8は、荷重受け部材8 0と当接して、荷重受け部材8 0がストライカPの棒状部P 1（図5参照）から受ける力を支持する部分である。

[0032] ラッチ3 0は、ストライカPの棒状部P 1に係合・離脱して乗物用ラッチ装置1のロックまたはロック解除をする部材である。ラッチ3 0は、厚い金

属板を打ち抜いて形成され、厚み方向に貫通する第1穴部31を有し、第1穴部31が第1軸11の外側に嵌合することで樹脂筐体10に回動可能に支持されている。ラッチ30は、詳細には、金属製のラッチ本体30Aと、ラッチ本体30Aの前側の面と側縁の一部を覆う、ラッチ本体30Aより柔軟な樹脂製のカバー30Bとから構成されている。カバー30Bは、ラチェット40との摺動性を良くするために設けられている。なお、カバー30Bは、ラッチ本体30Aに対し第1穴部31の軸方向に沿って組み合わされている。

[0033] 図3に示すように、ラッチ30は、棒状部P1を受け入れる溝32を有し、溝32の外側を形成する部分が鉤状部33となっており、鉤状部33と対向する部分は、第1穴部31付近から突出した突起部39となっている。また、ラッチ30は、図5の姿勢において、右上の縁部に第1穴部31に近くよう凹むロック凹部34が形成されている。ロック凹部34の左側に隣接する外周部分（側部）は、ラッチ30の開放時に、ラチェット40が当接してラッチ30の開状態を維持する開放当接面35である。開放当接面35は、外側に向けて凸曲面となっており、後述するラチェット40のロック係止部42Aが当接する全範囲において、外周の表面から曲率円の中心に向かう方向（図5の矢印参照）が、ラッチ30の回動軸線に対して一方側、ここでは右側にずれている。このため、ラッチ30がロック係止部42Aから受ける力は、ラッチ30を時計回り方向、つまり、開状態へ向けて回転させるように働くようになっている。

また、ラッチ30は、レバー部材50を軸支するため、前側に突出するピン36が圧入されている。

[0034] 鉤状部33は、図5のような棒状部P1に係合したロック状態において、棒状部P1に対し下側から対向し、最も近づく第1支持面38Aと、第1支持面38Aよりも、鉤状部33の先端側に位置し、第1支持面38Aから突出する突出部37と、突出部37における棒状部P1に対向する面である第2支持面38Bとを有する。第1支持面38Aと第2支持面38Bとは、異

なる向きを向いており、棒状部 P 1 が同時に当接可能なように隣接して配置されている。本実施形態において、棒状部 P 1 は、円柱形状を有する。第 1 支持面 3 8 A および第 2 支持面 3 8 B は、棒状部 P 1 に同時に当接可能とするため、平面、凸曲面または棒状部の半径よりも大きな曲率半径の凹曲面である。一例として、本実施形態において、第 1 支持面 3 8 A および第 2 支持面 3 8 B は、ともに平面である。第 1 支持面 3 8 A と第 2 支持面 3 8 B は、異なる向きを向き、十分な長さを有していることで、棒状部 P 1 が第 1 支持面 3 8 A と第 2 支持面 3 8 B で形成される隅部に位置したときには、第 1 支持面 3 8 A と第 2 支持面 3 8 B とは、棒状部 P 1 に対し同時に当接可能となっている。

[0035] また、突出部 3 7 の鉤状部 3 3 の先端側の側面 3 8 C は、図 1 0 に示したロック解除状態において、ラッチ 3 0 の回動軸 X に沿って見て、進入溝 2 A の縁に重なるように沿っている。これにより、ラッチ 3 0 の先端部と突出部 3 7 を、可能な限り大きくして堅牢に構成しつつも、棒状部 P 1 が進入溝 2 A に入るのを阻害することがない。すなわち、棒状部 P 1 とラッチ 3 0 をスムーズに係合させることができる。

[0036] 突出部 3 7 は、前記した柔軟なカバー 3 0 B から露出している。これにより、突出部 3 7 の第 2 支持面 3 8 B が棒状部 P 1 を支持するときには、ラッチ本体 3 0 A 自体でしっかりと支持することができる。また、カバー 3 0 B が、ラッチ本体 3 0 A にコーティングされるタイプではなく、組み付けられるタイプの場合には、突出部 3 7 がカバー 3 0 B から露出していることで、カバー 3 0 B をラッチ本体 3 0 A に組み付けるのが容易である。

[0037] 突出部 3 7 は、図 4 に示すように、ラッチ本体 3 0 A の軸方向における全幅にわたって設けられている。このため、突出部 3 7 は、十分な剛性を備えており、棒状部 P 1 をしっかりと支持することができる。そして、突出部 3 7 の軸方向における両端部には、丸み付けによる面取り 3 8 D が形成されている。このため、突出部 3 7 は、樹脂筐体 1 0 の内面に引っ掛かることなく、ラッチ 3 0 は、樹脂筐体 1 0 内でスムーズに動くことができる。なお、

面取り形状は、平面による面取りでもよいし、図4（b）に示すように、なだらかな丸み付けによる面取り38Eを形成して、突出部37の稜線が全体として樽形になっていてもよい。

[0038] 図2および図5に示すように、ラチェット40は、金属製の略板状の部材であり、厚み方向に貫通する第2穴部41が樹脂筐体10の第2軸12の外側に嵌合して、樹脂筐体10に回転可能に支持されている。ラチェット40の回転軸は、ラッチ30の回転軸と平行である。ラチェット40は、第2穴部41の左上方に略扇形の本体部42を有し、本体部42の左下の角がラッチ30に当接するロック係止部42Aとなっている。ロック係止部42Aは、ラッチ30の閉状態においてラッチ30のロック凹部34に入り込んでラッチ30の閉状態を維持するとともに、ラッチ30の開状態においては、開放当接面35に当接して開状態を維持するように機能する。

[0039] 本体部42の上部からは、さらに上方に細く延びるアーム43が形成され、アーム43の先端には、付勢部材の一例としての引張バネ75の右端が引っ掛けられるフック44が形成されている。引張バネ75の端部を、アーム43の先端の形状をフック状にしてなるフック44により係止することで、リベットなどの別部品をアーム43に固定することで引張バネ75の端部を係止する構造に比較して部品点数を削減することができる。また、アーム43には、図2に示すように孔48が形成され、この孔48に乗物用ラッチ装置1をロック状態からロック解除状態に操作するロッド70が、リベット71により揺動可能に結合されている。

[0040] 図5に示すように、本体部42のうちロック係止部42Aの若干右側には、前側に突出するピン45が圧入されている。また、図2に示すように、ラチェット40は、第2穴部41の周囲で穴の軸方向前側に突出したフランジ47を有している。フランジ47は、レバー部材50の厚みに対応した大きさで突出し、ラッチ30の閉状態において、レバー部材50が引張バネ75の付勢力によりフランジ47に当接することで、レバー部材50の遊びが防止されるようになっている。

- [0041] レバー部材50は、ラチェット40の動作をラッチ30と連動させるための操作機構である。レバー部材50は、細長い板状の部材であり、長手方向の略中央に形成された孔51がラッチ30のピン36に嵌合することでラッチ30に回動可能に支持されている。
- [0042] レバー部材50は、図5の姿勢において回動軸から右下に向けて作動アーム52が伸び、上方に向けて操作アーム53が伸びている。作動アーム52には、変形の四角形のガイド孔52Aが形成されている。ガイド孔52Aにはラチェット40のピン45が入り込んでいる。作動アーム52の先端は、ラチェット40のフランジ47に当たってレバー部材50の遊びを防止するストッパ面52Bとなっている。操作アーム53の先端にはフック54が形成され、フック54に引張バネ75の左端が引っ掛けられている。引張バネ75の端部を、操作アーム53の先端の形状をフック状にしてなるフック54により係止することで、リベットなどの別部品を操作アーム53に固定することで引張バネ75の端部を係止する構造に比較して部品点数を削減することができる。
- [0043] 引張バネ75は、前記したようにラチェット40とレバー部材50に各端部が引っ掛けられ、ラチェット40の本体部42とレバー部材50の操作アーム53とを常時引き付けるように付勢力を与えている。この付勢力は、ラチェット40のロック係止部42Aをラッチ30に向けて付勢する力を与えるようにも働く。
- [0044] 荷重受け部材80は、ストライカPの棒状部P1に当接してストライカPからの荷重を受ける樹脂製の部材である。詳細は省略するが、荷重受け部材80の下端にある荷重受け面89Aは、ロック状態において棒状部P1に当接し、棒状部P1から荷重受け部材80に入る荷重は、補強板20のフランジ28（図2参照）に伝えられ、補強板20で受け止められるようになっている。
- [0045] 図6に示すように、下ケース10A、上ケース10Bは、ボルト90により互いに締結されて箱形状にされ、かつ、補強板20とともにブラケットS

2に固定されている。ボルト90は、軸部91と、軸部91の先端に設けられたネジ部92と、基端に設けられたフランジ付ヘッド93とを有している。軸部91は、ネジ部92の山部よりも太く拡径しており、この拡径した段の部分で溶接ナットWNに締結したときの締結力を受けるようになっている。これにより、金属製のカラーを用いる場合に比較してコストダウンを図ることができる。

[0046] 下ケース10Aと上ケース10Bは、ラッチ30などの各部材を内部に組み付けた上でそれぞれの開口側を向かい合わせにして箱状にされ、ボルト孔11Hにボルト90の軸部91が挿通されて、ネジ部92をブラケットS2の溶接ナットWNに螺合することでブラケットS2に固定されている。なお、フランジ付ヘッド93と補強板20の間にはスプリングワッシャ95が介装されて、スプリングワッシャ95の弾性力によりブラケットS2とフランジ付ヘッド93の間で乗物用ラッチ装置1を挟持している。なお、ここでは、図6を参照して、ボルト90により第1軸11における締結状態を説明したが、ボルト90による第2軸12における締結も全く同様である。そのため、第2軸12における締結は、説明を省略する。

[0047] 以上のように構成された乗物用ラッチ装置1の動作について説明する。

図5の作動前の状態において、ストライカPの棒状部P1は、筐体2の進入溝2Aの最も奥に入り込んでおり、ラッチ30の鉤状部33が棒状部P1を下から抱え込んでいる。そして、ラッチ30のロック凹部34にはロック係止部42Aが入り込んでラッチ30の回動を規制している。すなわち、ラッチ30は閉状態であり、乗物用ラッチ装置1はロック状態にある。このとき、引張バネ75は引張力を発生しており、ラチェット40のロック係止部42Aがロック凹部34の底に当接している。また、ストライカPの棒状部P1は、荷重受け部材80の荷重受け面89Aに当接しており、ストライカPから乗物用ラッチ装置1に掛かる荷重は荷重受け部材80を介して補強板20のフランジ28（図2参照）に伝わり、補強板20が受けている。

[0048] 図5の作動前の状態から、ロッド70を牽引すると、乗物用ラッチ装置1

は、まず、図7に示すように、ラチェット40が時計回りに回転し、ラチェット40のピン45がガイド孔52Aの右上縁を押して、引張バネ75を引き伸ばしながらレバー部材50を反時計回りに回転させる。図7においては、図5からほとんど変化が無いが、このレバー部材50に掛かる力がピン36を介してラッチ30を少しずつ時計回りに回転させようとする。

[0049] ロッド70をさらに牽引すると、図8に示すように、ラチェット40がさらに時計回りに回転して、ロック係止部42Aがロック凹部34から完全に離脱する。そして、ラッチ30がレバー部材50からピン36を介して受ける力により時計回りに回転し、ロック係止部42Aがラッチ30の開放当接面35に対面する。

[0050] 図8の状態から、引張バネ75の引張力にまかせてロッド70を戻していくと、図9に示すように、ラチェット40のロック係止部42Aがラッチ30の開放当接面35に当接する。このとき、ラチェット40がラッチ30を押す力は、図9に太い矢印で示したように、ロック係止部42Aと開放当接面35の接触点から開放当接面35の曲率中心に向かう。開放当接面35の曲率中心は、ロック係止部42Aと当接する範囲においてラッチ30の回転軸に対して右側にずれているため、引張バネ75の付勢力によりラチェット40がラッチ30を押す力は、ラッチ30を時計回り、すなわち開状態へ向けて回転させる力（回転モーメント）として働く。

[0051] そこで、この回転モーメントにより開放当接面35がロック係止部42Aを滑りながらラッチ30が時計回りに回転すると、図10に示すように、ラッチ30が開状態となり、ストライカPの棒状部P1が進入溝2Aから離脱することができる。すなわち、乗物用ラッチ装置1がロック解除状態となる。

[0052] 乗物用ラッチ装置1をロック解除状態からロック状態に戻す場合には、図10に示す状態からストライカPの棒状部P1を進入溝2Aに進入させ、ラッチ30の溝32に押し当ててラッチ30を反時計回りに回転させる。すると、開放当接面35に当接していたロック係止部42Aが開放当接面35上

を滑り、十分にラッチ30が回転したところで引張バネ75の付勢力によりロック係止部42Aがロック凹部34に入り込む。すなわち、図5のロック状態に戻る。

[0053] ところで、図5に示すように乗物用ラッチ装置1がロック状態にあるときに、ロッド70を操作することなく、乗物用シートの背もたれのサイドフレームS1（図1参照）を急激に前方へ倒そうとすると、乗物用ラッチ装置1自体がストライカPから上方に引き離されるように移動する。すると、棒状部P1は、ラッチ30における鉤状部33の第1支持面38Aを強く押して、図11に示すようにラッチ30を時計回りに回転させる。そして、棒状部P1は、第1支持面38A上を鉤状部33の先端側（つまり、溝32の出口側）に向かって滑り、突出部37に当接する。

[0054] このとき、図12に示す拡大図のように、棒状部P1は、第1支持面38Aと当接点Aで当接し、第2支持面38Bに当接点Bで当接する。すなわち、棒状部P1は、図12の矢印のように鉤状部33に押し付けられるが、この押し付け力は、棒状部P1が第1支持面38Aと第2支持面38Bに同時に当接することで、この2つの面に支持される。このため、本実施形態の乗物用ラッチ装置1によれば、乗物用ラッチ装置1をストライカPから外そうとする力が掛かっても、ラッチ30が棒状部P1をしっかりと保持することができる。

[0055] 以上に本発明の一実施形態について説明したが、本発明は、前記した実施形態に限定されることなく適宜変形して実施することができる。

例えば、突出部37は、棒状部P1がスムーズに溝32から着脱できる限り第1支持面38Aから大きく突出しているのが望ましい。このとき、図13に示すラッチ130のように、第2支持面138Bは、ラッチ130の筐体2に対する回転軸Xを向くか、当該回転軸Xよりも鉤状部33の基端側を向いていると、棒状部P1から第2支持面138Bに非常に大きな力が掛かっても、鉤状部33が棒状部P1をしっかりと保持することができる。なお、逆に、第2支持面138Bがラッチ130の筐体2に対する回転軸Xより

も、溝32の開口側（図13の右側）に向いていると、鉤状部33と棒状部P1が係合しやすくなる。

[0056] また、前記した実施形態においては、ラッチ30のカバー30Bは、ラッチ本体30Aに対し第1穴部31の軸方向に沿って組み合わされている形態とされていたが、図14(a)、(b)に示すラッチ250のように、ラッチ本体30Aの側方から（厚み方向に直交する平面方向に沿って）組み付けられる形態とすることもできる。具体的には、この変形例に係るカバー230は、樹脂を射出成形してなるものであり、ラッチ本体30Aの回転軸Xに直交するように広がる一方側の表面（ここでは、後側の表面）の少なくとも一部を覆う第1カバー部231と、ラッチ本体30Aの他方側の表面（ここでは、前側の表面）の少なくとも一部を覆う第2カバー部232と、第1カバー部231と第2カバー部232を連結し、ラッチ本体30Aの側部を覆う連結部235A、235Bとを有してなる。カバー230は、連結部が2つ以上あることで、ラッチ本体30Aから外れにくくなっている。

[0057] 第2カバー部232は、鉤状部33の先端部を覆う鉤カバー部232Aと、突起部39の下半分を覆う突起カバー部232Bとを含む。

[0058] 連結部235Aは、ラッチ本体30Aの側部のうち、溝32の内面に沿う部分と、突起部39の先端を覆うように延在している。一方、連結部235Bは、ラッチ本体30Aの側部のうち、鉤状部33の下側を覆うように延在している。このような構成により、第1カバー部231、連結部235A、鉤カバー部232Aおよび連結部235Bにより、側方から見て閉じた環状部241が形成されている（図14(a)参照）。

[0059] 図14(b)に示すように、第1カバー部231と、第2カバー部232とは、ラッチ本体30Aの回転軸Xに沿って見て重ならないように配置されている。これにより、カバー230は、射出成形時に、回転軸Xに沿って型抜きをすることで、容易に型抜きできるようになっている。

[0060] 第1カバー部231には、ラッチ本体30Aの支軸である第1軸11が配置される第1穴部31に対応した位置に、貫通孔237が形成されている。

また、第1カバー部231には、ラッチ本体30Aのピン36に対応して、貫通孔238が形成されている。さらに、第1カバー部231の、溝32と対向する縁部、すなわち、左側の縁部には、ラッチ本体30Aの側部に回り込んで係合する係止部239が設けられている。

[0061] このように構成されたカバー230は、回動軸Xに直交する平面に沿ってラッチ本体30Aに組み付けられるようになっている。具体的には、カバー230は、ラッチ本体30Aに対し溝32の長手方向に沿って組み付けられる。この組み付けの際には第1カバー部231を後側に少し撓ませながら鉤状部33を環状部241に嵌め、突起部39を第1カバー部231と突起カバー部232Bに挟ませるようにする。このとき、貫通孔238をピン36に通し、また、係止部239をラッチ本体30Aの後側の面を乗り越えさせてラッチ本体30Aの左側の側部に係合させる。これらの、鉤状部33と環状部241の嵌合、突起部39と突起カバー部232Bとの係合、係止部239とラッチ本体30Aの側部の係合、および、ピン36と貫通孔238の係合により、カバー230は、ラッチ本体30Aから容易には外れないようになる。特に、鉤状部33と環状部241の嵌合、突起部39と突起カバー部232Bとの係合により、カバー230は、ラッチ本体30Aに対し、回動軸X方向にずれることがない。

[0062] このようにして組み立てられたラッチ250は、第1軸11が第1穴部31および貫通孔237に挿通されて第1軸11に軸支される。このように第1軸11に軸支されると、カバー230は、回動軸Xに直交する方向にもずれることができないので、ラッチ本体30Aからずれたり、外れたりすることが防止される。

[0063] なお、この変形例のカバー230においても、突出部37は、カバー230から露出しているため、柔軟なカバー230によりラッチ30の作動音を小さくできるとともに、突出部37がカバー230から露出していることで、ラッチ本体30A自体で棒状部P1をしっかりと支持することができる。また、カバー230をラッチ本体30Aに組み付けるときも、組み付け作業

が容易である。

[0064] 本発明の乗物用ラッチ装置の他の変形例についてさらに説明すると、図示は省略するが、ラッチ30のカバー30Bは、ラッチ本体30Aにゴムをコーティングする形態で設けるようにしてもよい。

[0065] また、乗物用ラッチ装置1は、車両などの乗物用シートの背もたれに使用される場合だけでなく、乗物用シートの着座部や脚に設けられていてもよく、車両のトランクなどの開閉部分をロックする装置として使用することもできる。また、乗物用シートも、車両以外の船舶や飛行機のシートであってもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 棒状部に係合または離脱することでロックまたはロック解除する乗物用ラッチ装置であって、
筐体と、
前記筐体に回動可能に支持され、前記棒状部に係合してロック状態を形成する鉤状部を有するラッチとを備え、
前記鉤状部は、
前記ロック状態において前記棒状部に対向する第1支持面と、
前記第1支持面よりも鉤状部の先端側に位置し前記第1支持面から突出する突出部と、
当該突出部における前記棒状部に対向する面である第2支持面とを有し、
前記第1支持面と前記第2支持面は異なる向きを向いていることで、前記棒状部に対し同時に当接可能に配置されていることを特徴とする乗物用ラッチ装置。
- [請求項2] 前記棒状部は円柱形状を有し、
前記第1支持面は、平面、凸曲面または前記棒状部の半径よりも大きな曲率半径の凹曲面であり、
前記第2支持面は、平面、凸曲面または前記棒状部の半径よりも大きな曲率半径の凹曲面であることを特徴とする請求項1に記載の乗物用ラッチ装置。
- [請求項3] 前記第2支持面は、前記ラッチの前記筐体に対する回動軸を向くか、当該回動軸よりも、前記鉤状部の基端側を向いていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の乗物用ラッチ装置。
- [請求項4] 前記筐体は、前記棒状部が進入する進入溝が形成されており、
前記突出部の前記鉤状部の先端側の側面は、前記ラッチがロック解除状態にあるときに、前記ラッチの回動軸に沿って見て、前記進入溝の縁に沿っていることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか

1 項に記載の乗物用ラッチ装置。

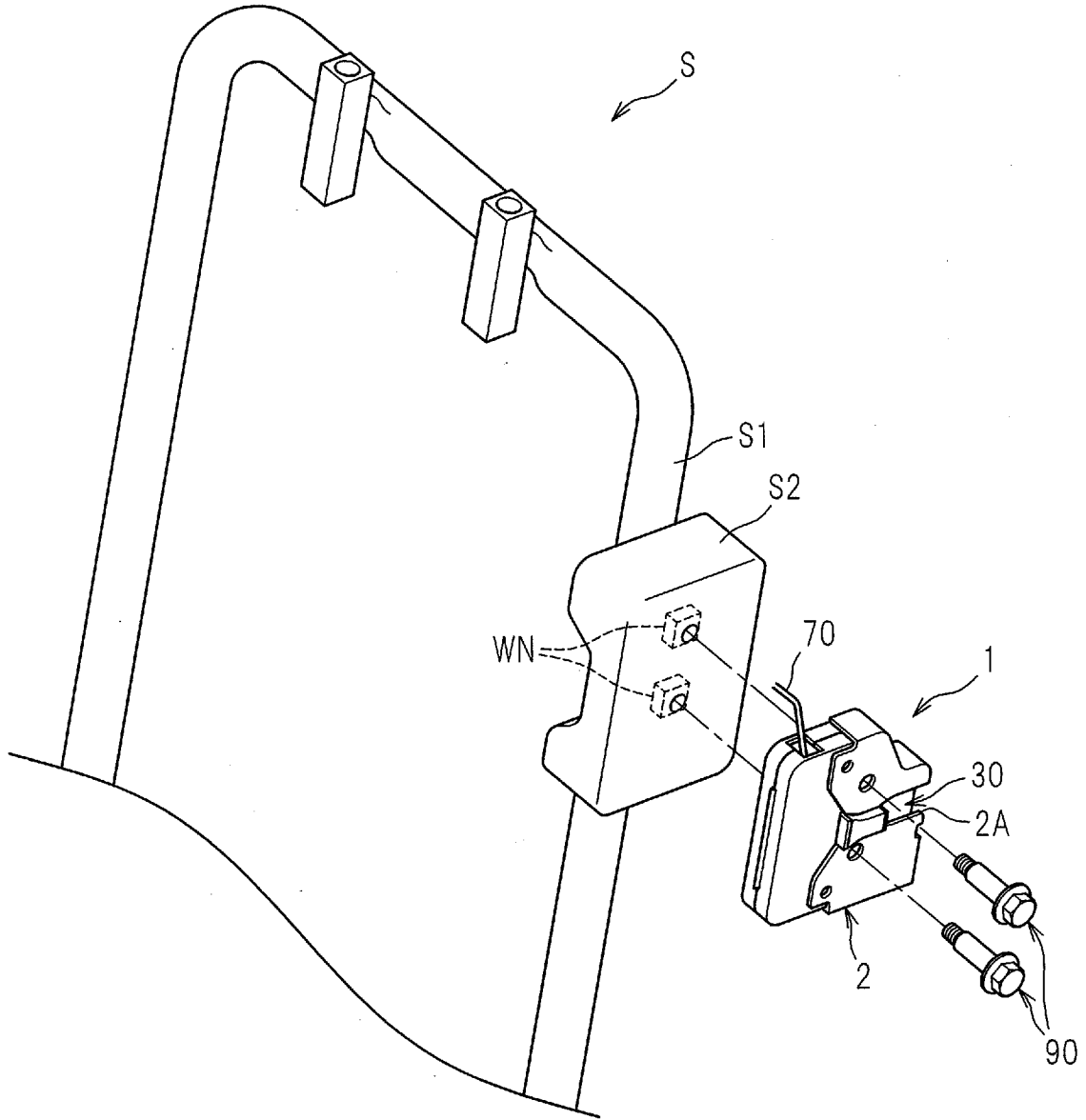
[請求項5] 前記ラッチは、ラッチ本体と、ラッチ本体の一部を覆い、前記ラッチ本体より柔軟なカバーを含んで構成され、

前記突出部は、前記カバーから露出していることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の乗物用ラッチ装置。

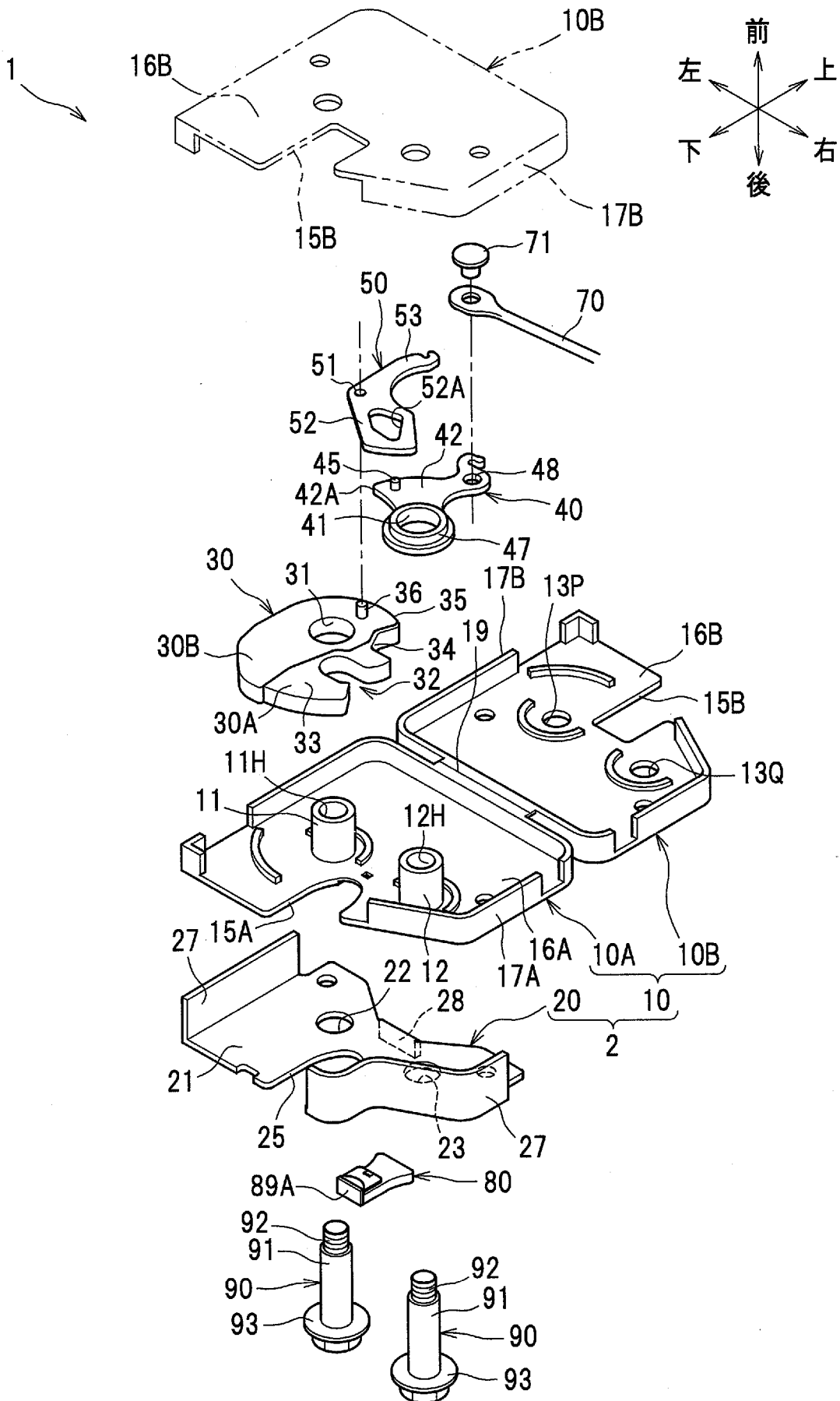
[請求項6] 前記突出部は、前記ラッチの軸方向における全幅にわたって設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の乗物用ラッチ装置。

[請求項7] 前記突出部は、前記ラッチの軸方向における両端部に面取りが形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の乗物用ラッチ装置。

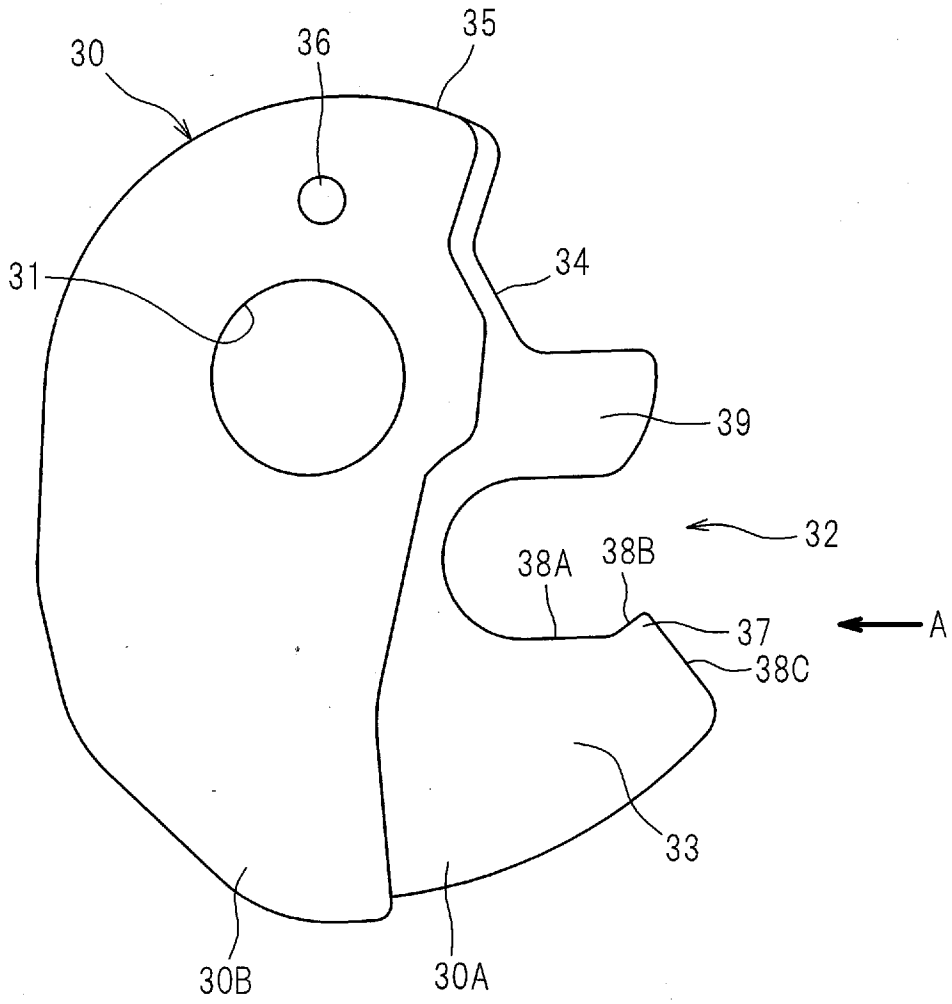
[図1]



[図2]

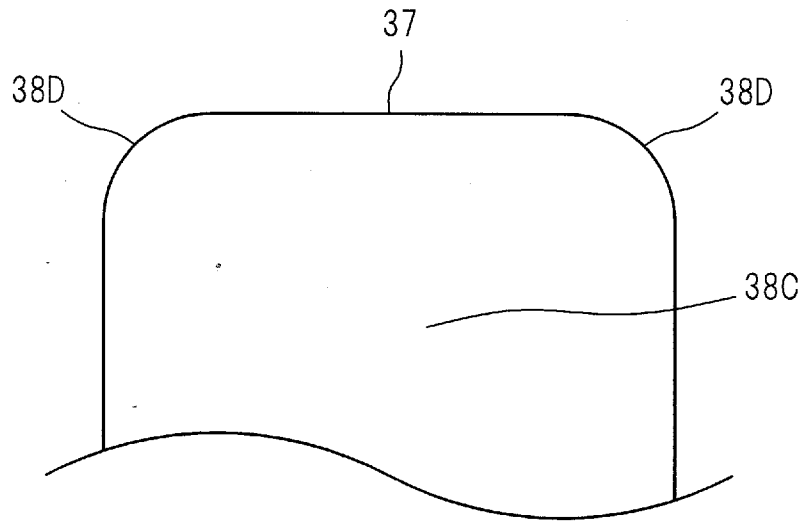


[図3]

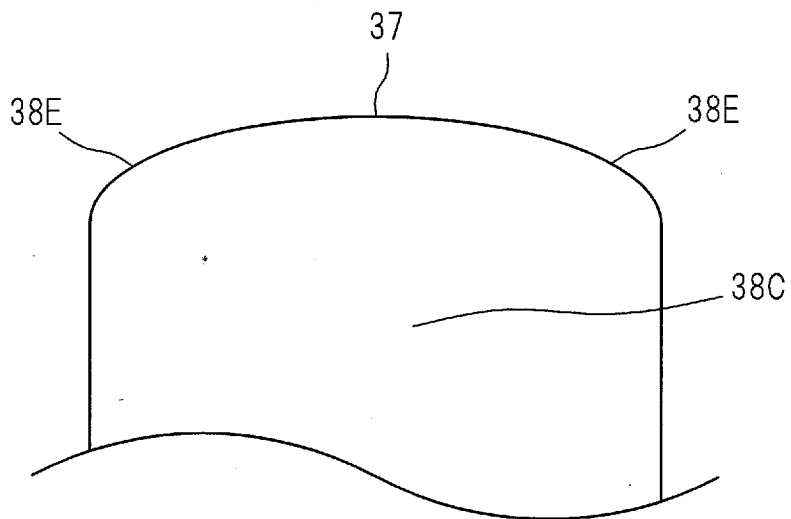


[図4]

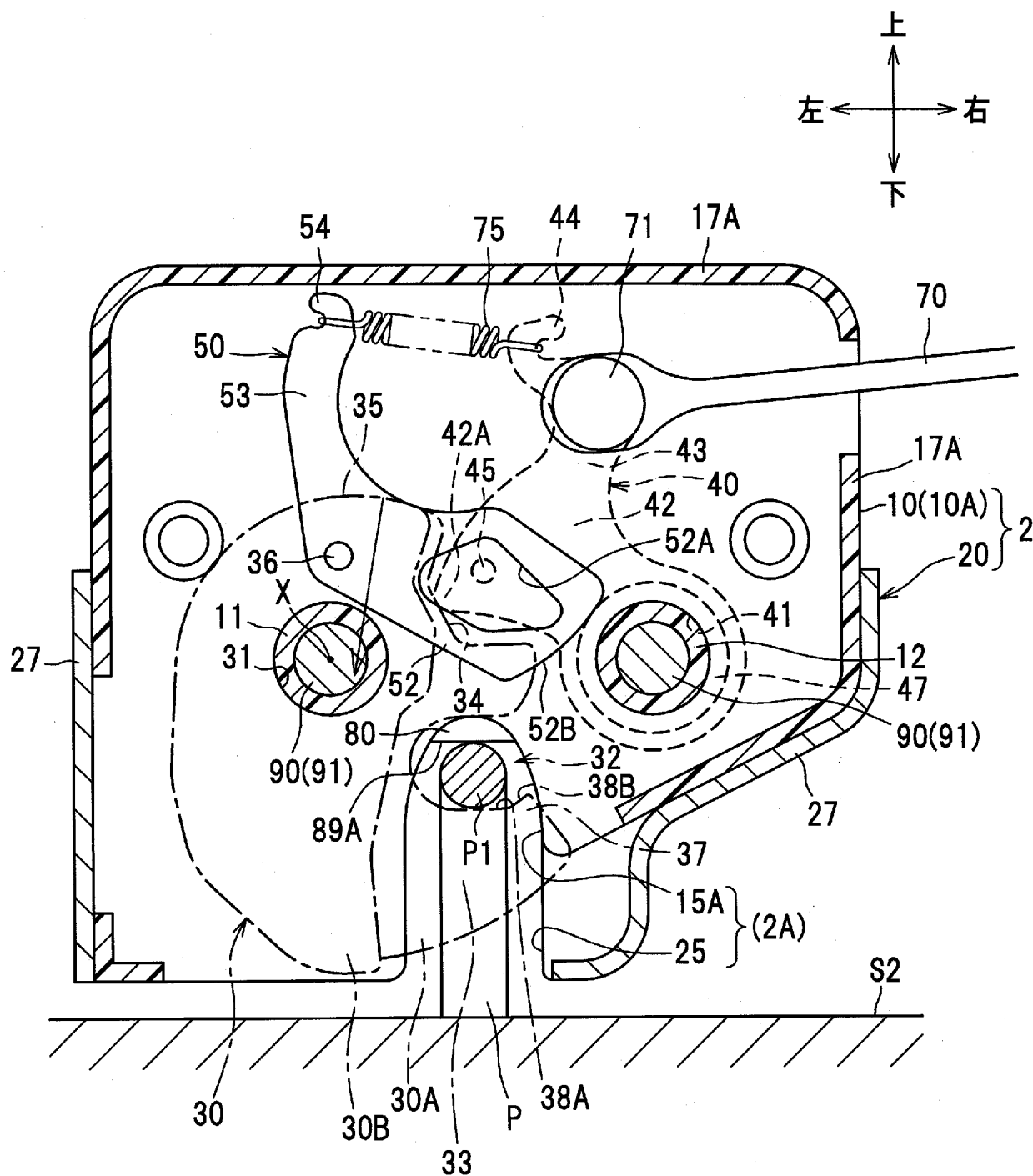
(a)



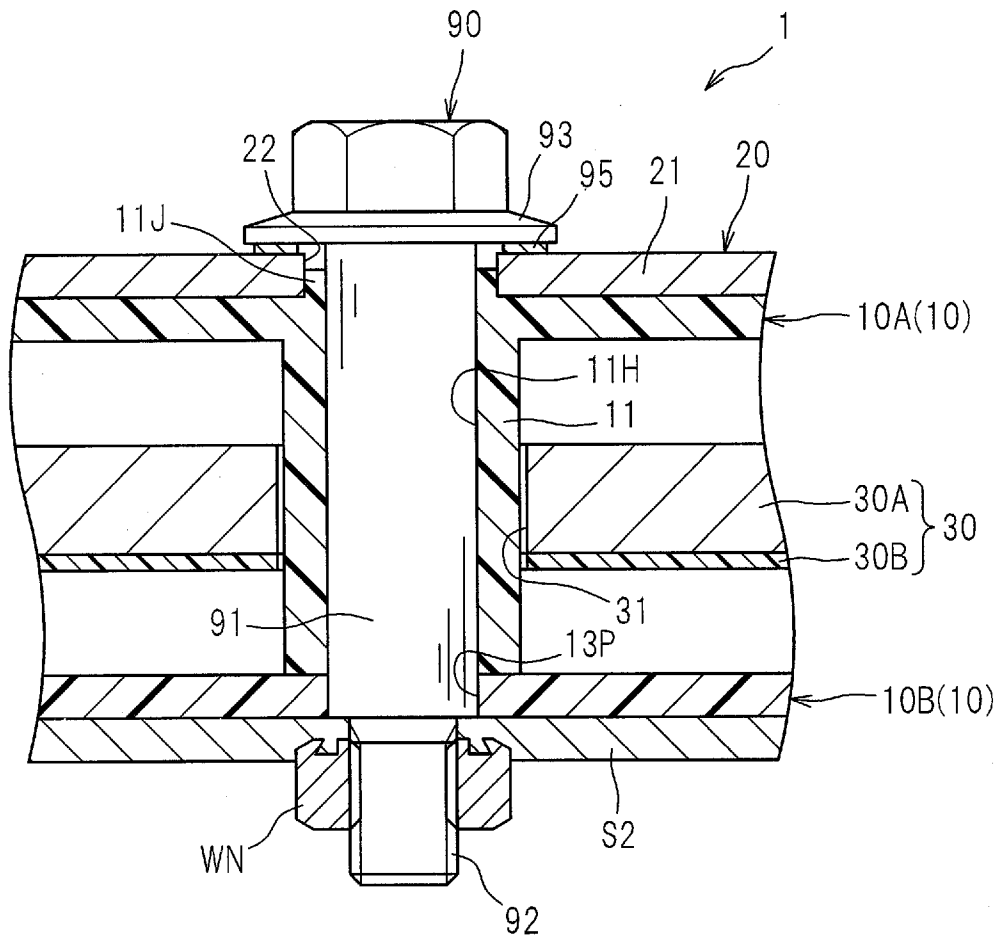
(b)



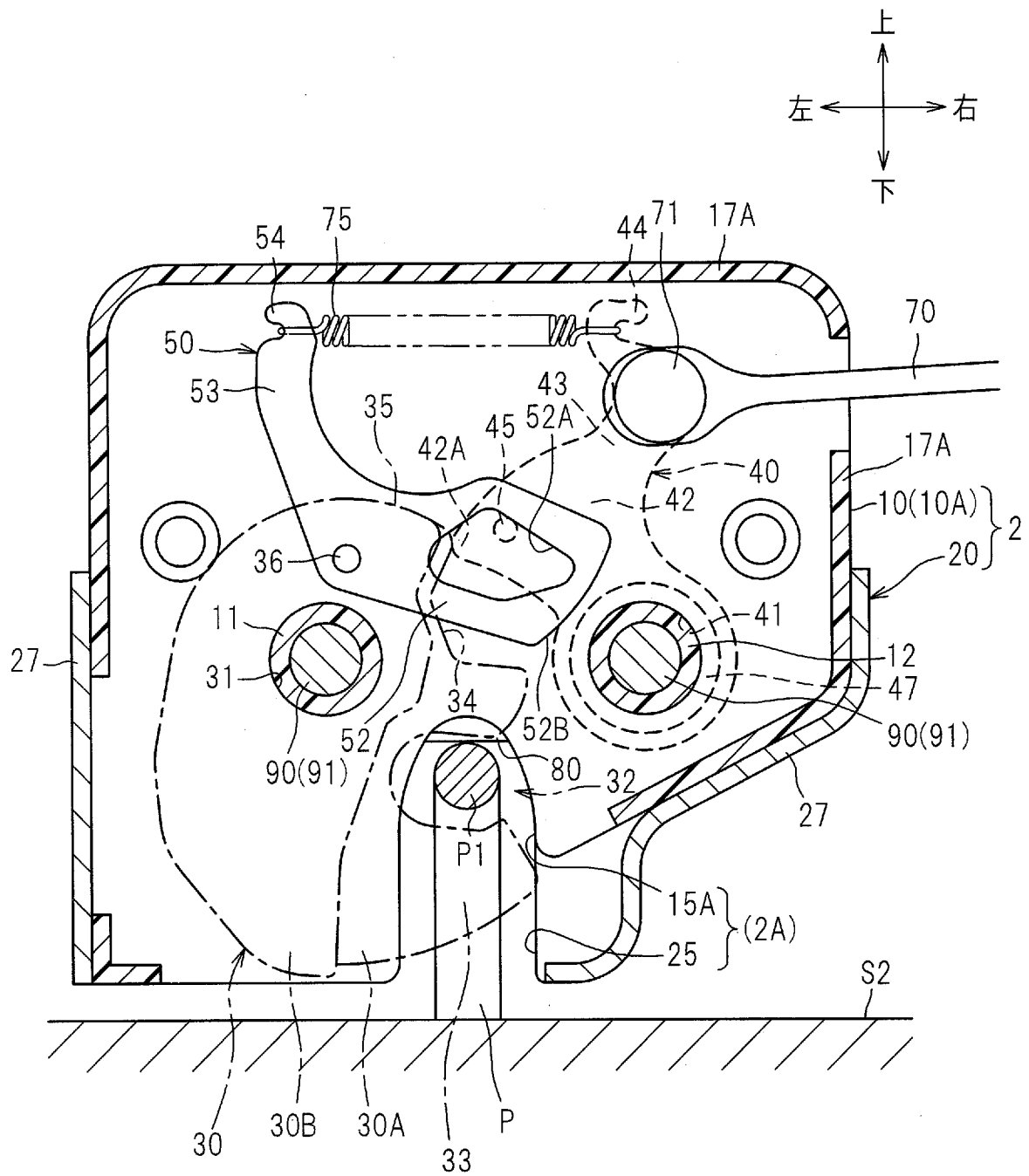
[図5]



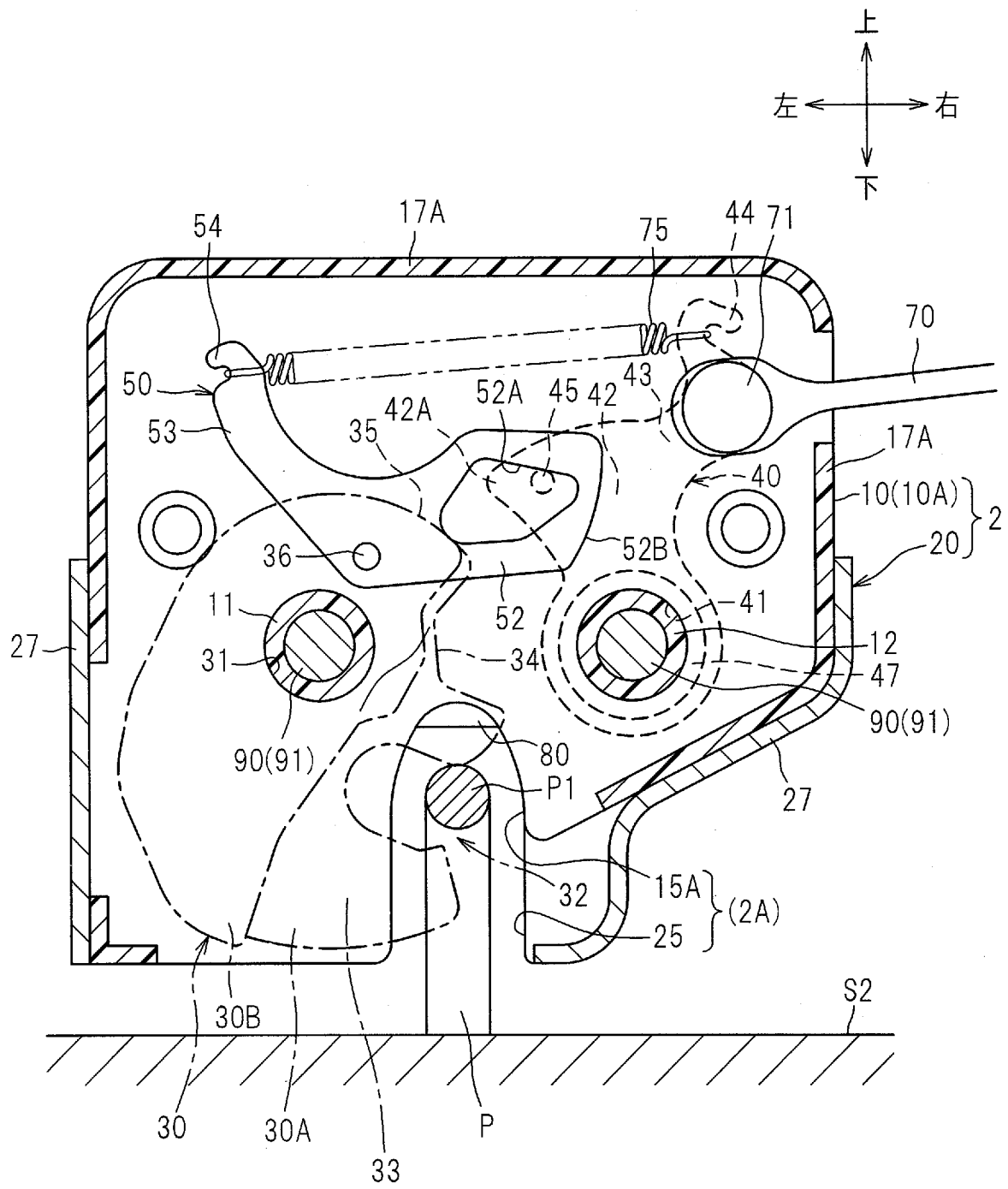
[図6]



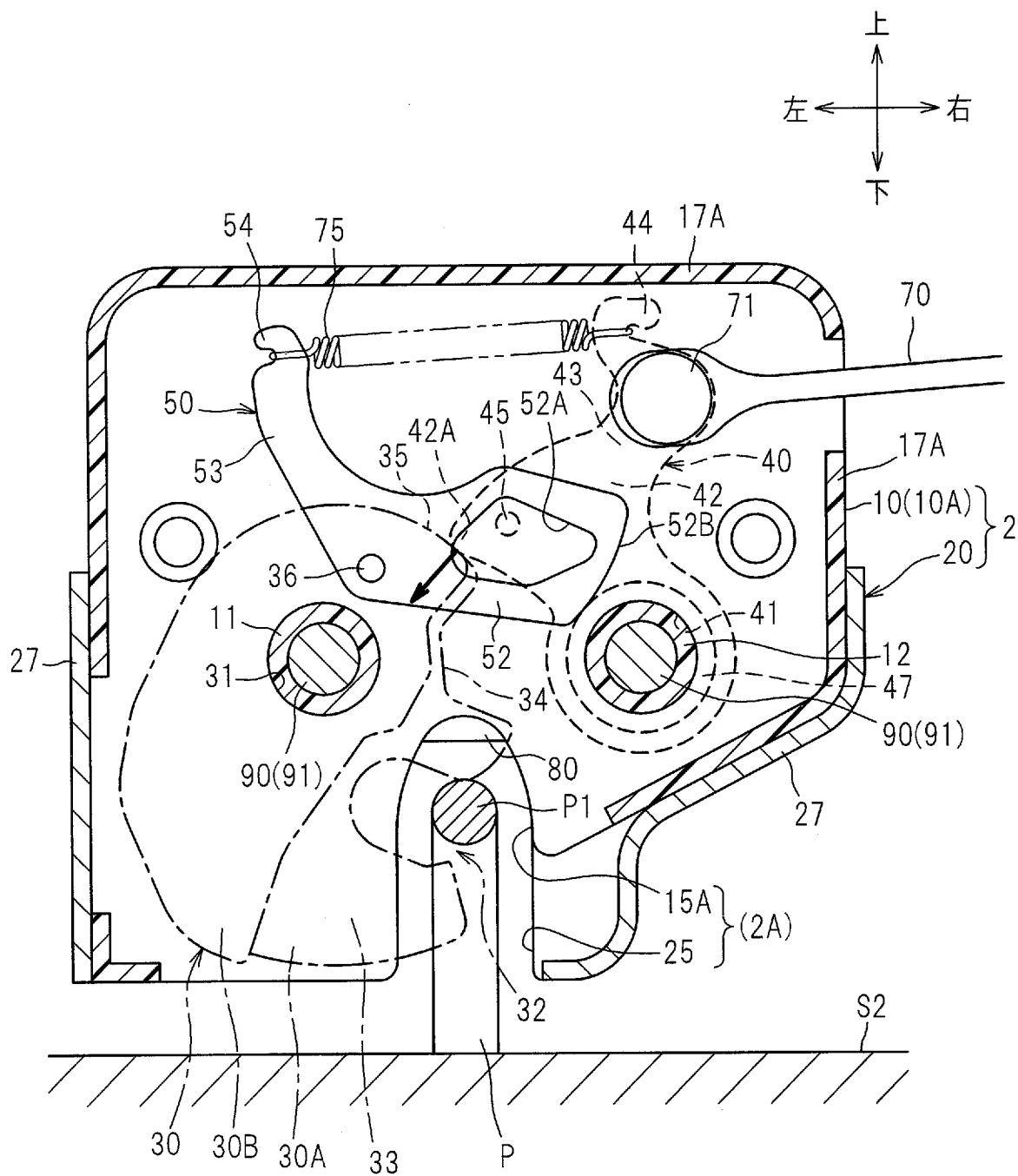
[図7]



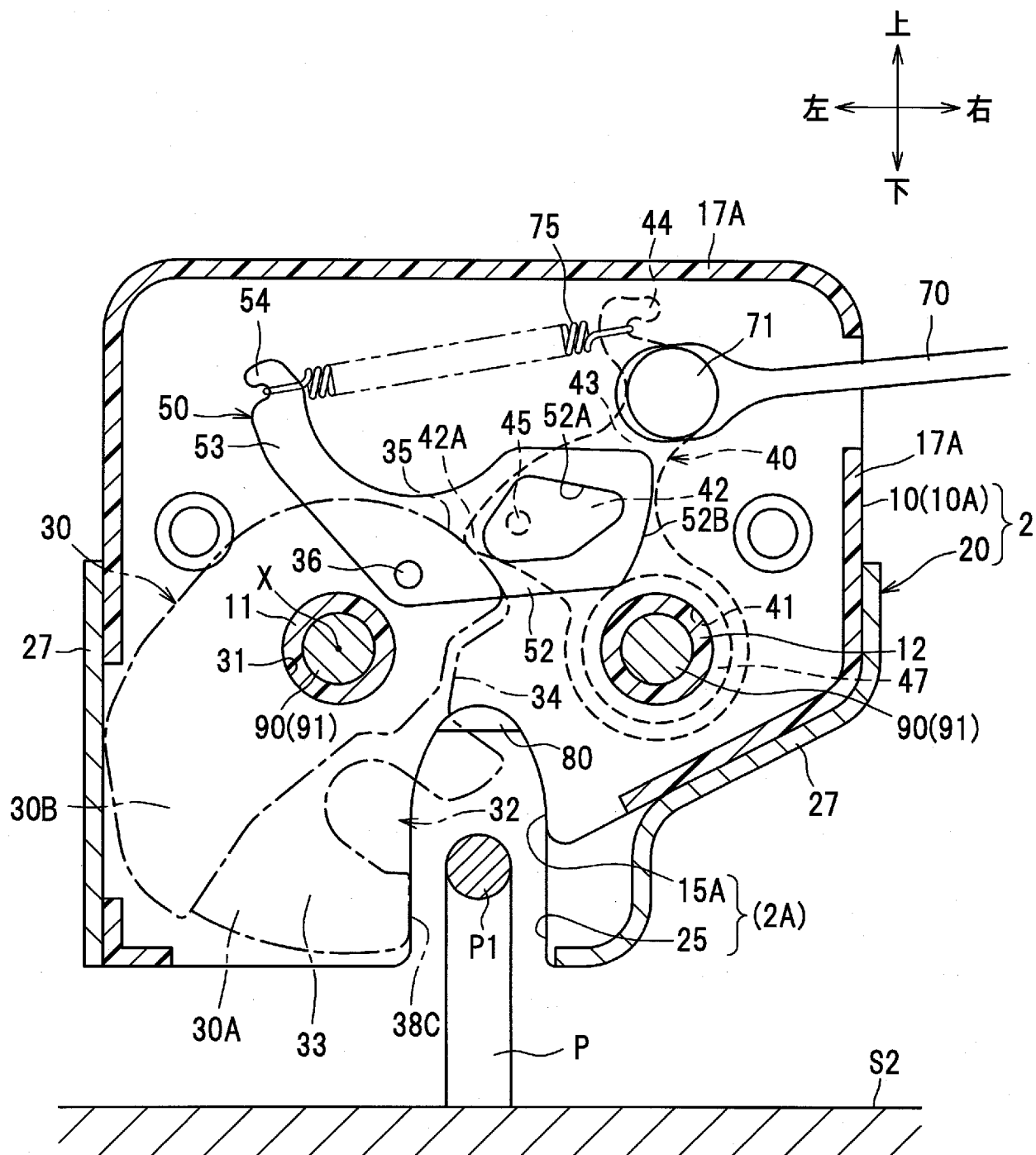
[図8]



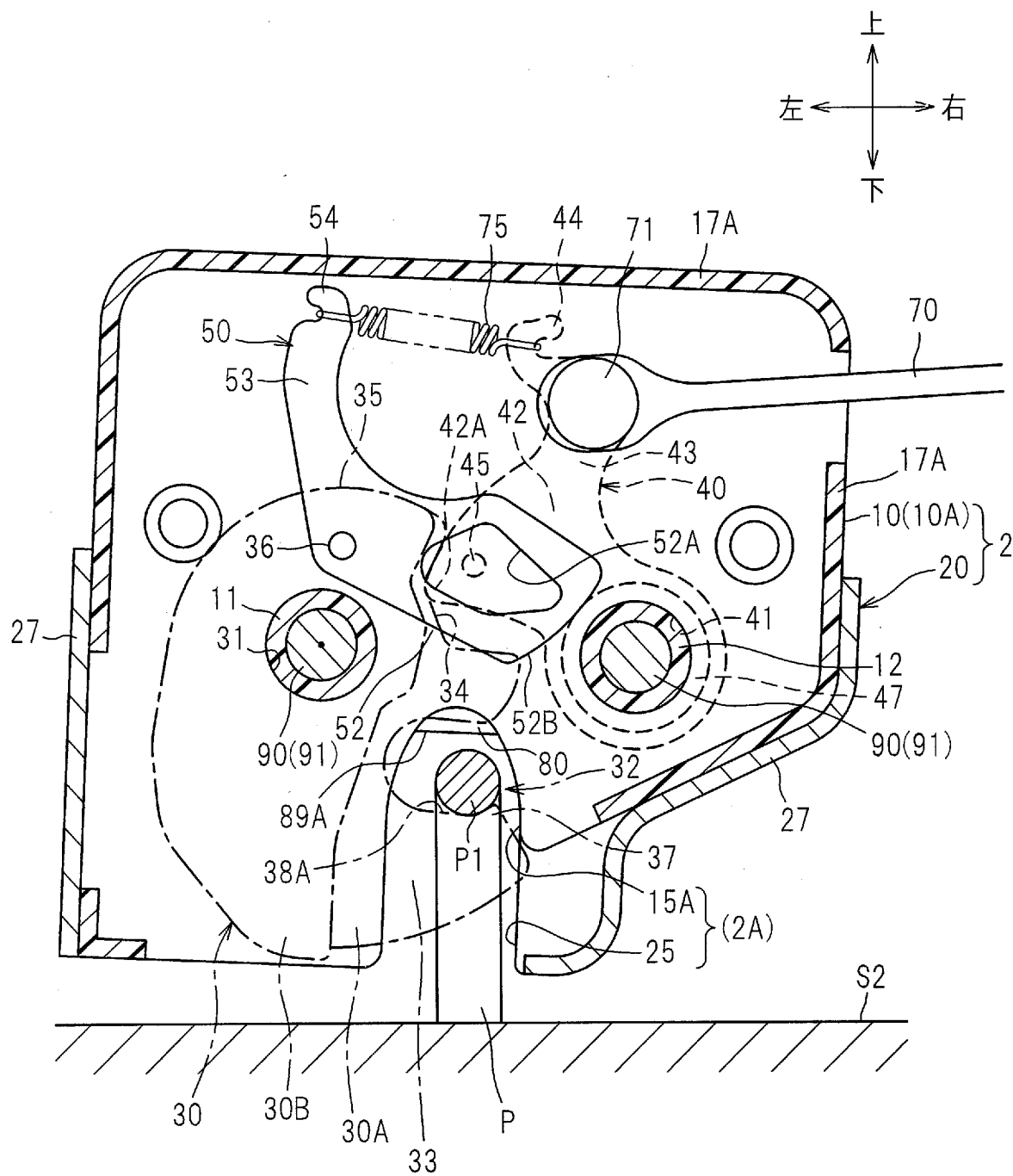
[図9]



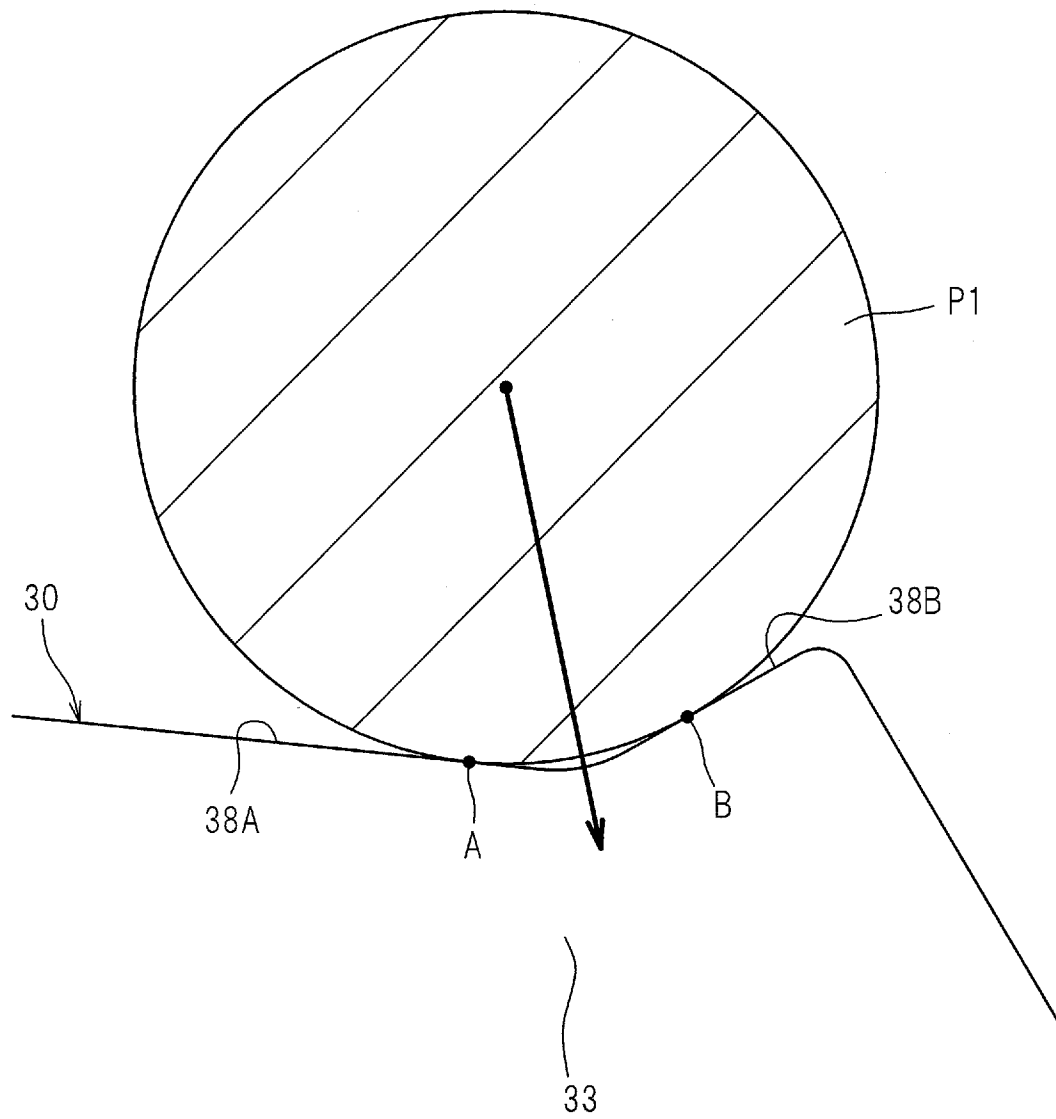
[図10]



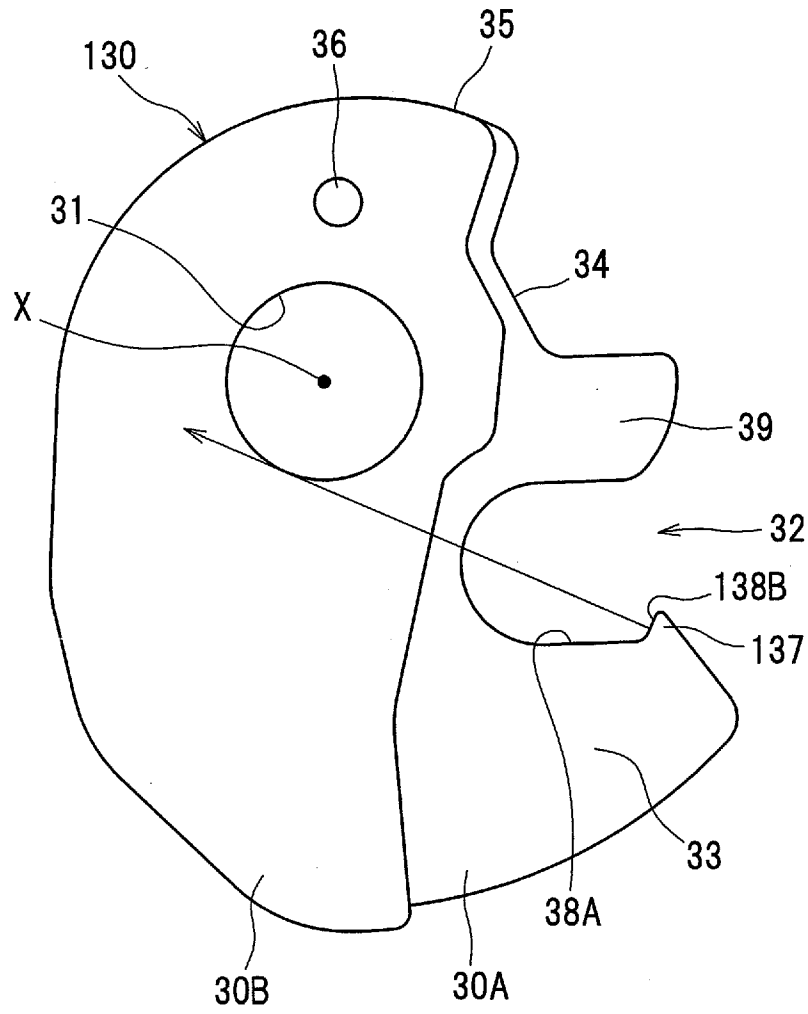
[図11]



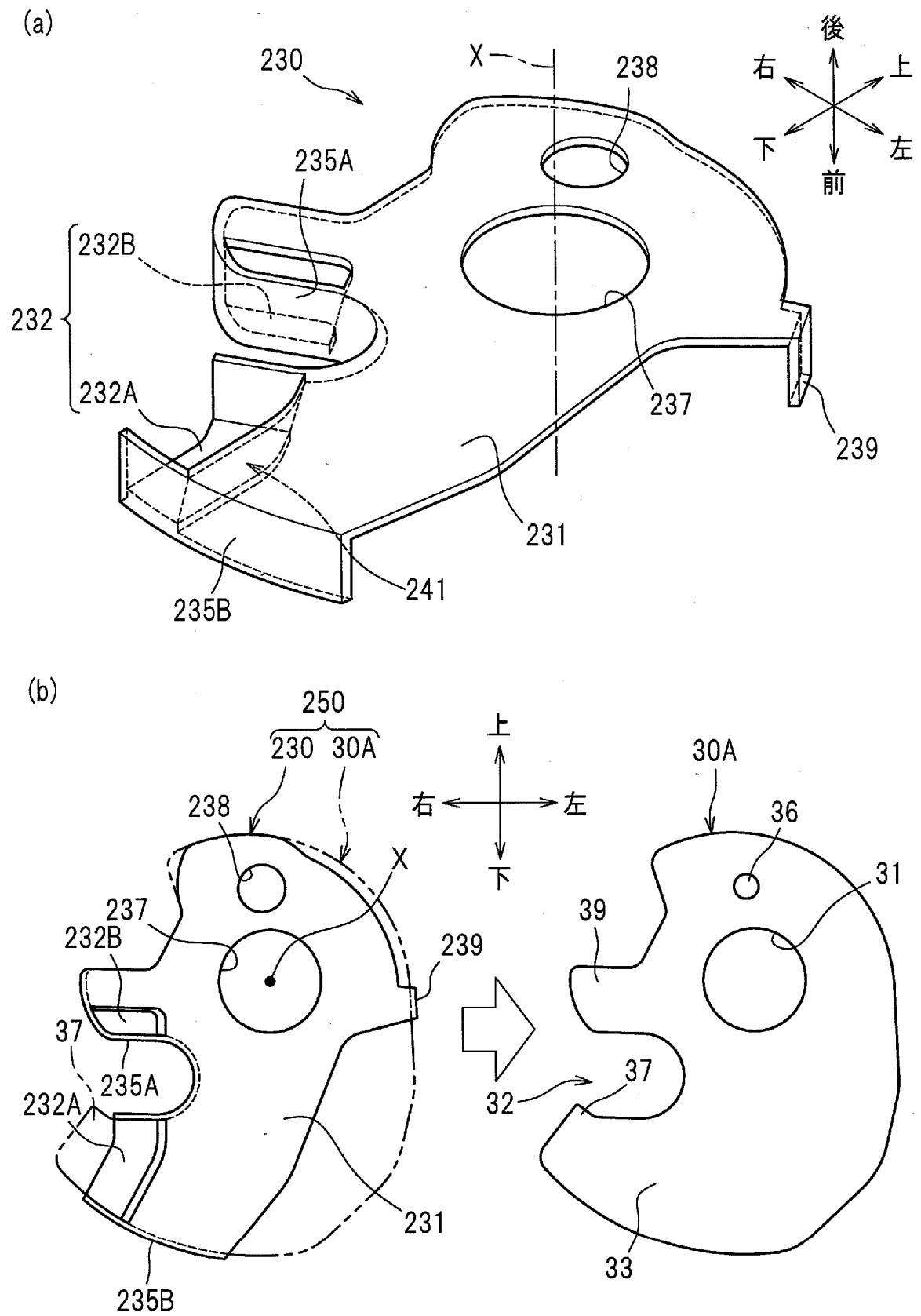
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/074321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60N2/44(2006.01)i, E05B83/00(2014.01)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, E05B65/12

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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 Y A	JP 2012-505786 A (Johnson Controls GmbH), 08 March 2012 (08.03.2012), paragraph [0015]; fig. 2 & WO 2010/054860 A2 & US 2011/0254343 A1	1-2, 6-7 3-4 5
Y	JP 2002-201843 A (TS Tech Co., Ltd.), 19 July 2002 (19.07.2002), paragraphs [0015] to [0016]; fig. 2, 4 to 5 & US 2003/0218348 A1	3
Y	JP 2011-168961 A (Toyota Boshoku Corp.), 01 September 2011 (01.09.2011), paragraph [0020]; fig. 4 (Family: none)	4

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 03 December, 2013 (03.12.13)	Date of mailing of the international search report 10 December, 2013 (10.12.13)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/074321

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, X	JP 2013-226993 A (Fuji Kiko Co., Ltd.), 07 November 2013 (07.11.2013), entire text; all drawings (Family: none)	1-2, 5-7
A	JP 2011-105132 A (Mitsui Kinzoku Act Corp.), 02 June 2011 (02.06.2011), fig. 1 (Family: none)	4

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, E05B83/00(2014.01)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, E05B65/12				
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 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013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 Y A	JP 2012-505786 A（ジョンソン・コントロールズ・ゲー・エム・ペー・ハー）2012.03.08, 段落【0015】, 図2 & WO 2010/054860 A2 & US 2011/0254343 A1	1-2, 6-7 3-4 5		
Y	JP 2002-201843 A（テイ・エス テック株式会社）2002.07.19, 段落【0015】-【0016】, 図2, 図4-5 & US 2003/0218348 A1	3		
Y	JP 2011-168961 A（トヨタ紡織株式会社）2011.09.01, 段落【0020】, 図4（ファミリーなし）	4		
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 03.12.2013	国際調査報告の発送日 10.12.2013			
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） 植前 津子 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">3 R</td> <td style="padding: 2px;">9 4 3 8</td> </tr> </table>	3 R	9 4 3 8
3 R	9 4 3 8			

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 請求項の番号
E, X	JP 2013-226993 A (富士機工株式会社) 2013. 11. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-2, 5-7
A	JP 2011-105132 A (三井金属アクト株式会社) 2011. 06. 02, 図 1 (ファミリーなし)	4