

(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
2016 年 11 月 17 日(17.11.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/181991 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 85/12 (2014.01) *B60J 5/04* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/063993
- (22) 国際出願日: 2016 年 5 月 11 日(11.05.2016)
- (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 2015-096482 2015 年 5 月 11 日(11.05.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社アルファ (ALPHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 大熊 諒也 (Okuma Ryoya); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号 株式会社アルファ内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人栄光特許事務所 (EIKOH PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 13 号 虎ノ門イーストビルディング 10 階 Tokyo (JP).

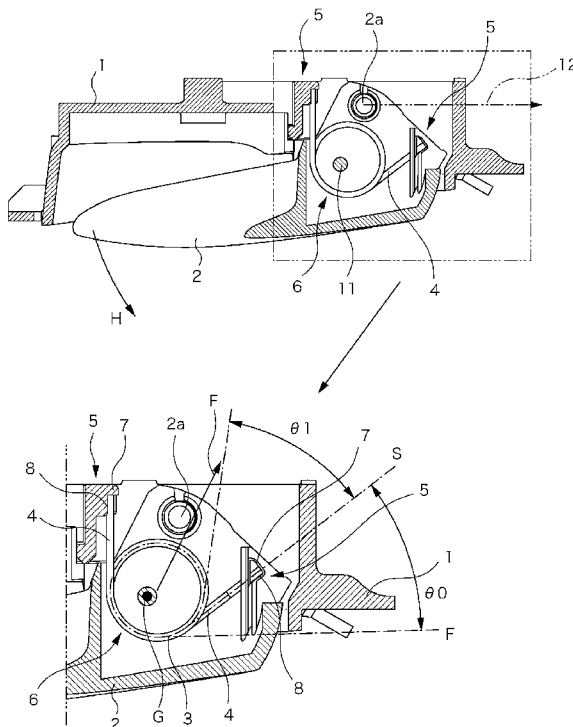
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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.
- (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).

[続葉有]

(54) Title: INSIDE HANDLE DEVICE FOR VEHICLES

(54) 発明の名称: 車両のインサイドハンドル装置

[図2]



(57) Abstract: An inside handle device for vehicles has: an operating handle connected in a rotationally operable manner to a handle base affixed to a door of a vehicle; and a torsion spring for pressing the operating handle toward an initial rotation position. The torsion spring is mounted in a wound state in which, as the coil section of the torsion spring moves, the coil section moves toward and away from the position where an arm section is engaged. The arm section is restrained in the direction of movement of the coil section and is engaged with a corresponding portion while being permitted to move in the opposite direction.

(57) 要約: 車両のインサイドハンドル装置は、車両のドアに固定されるハンドルベースに回転操作可能に連結される操作ハンドルと、前記操作ハンドルを初期回転位置側に付勢するトーションスプリングと、を有する。前記トーションスプリングは、前記コイル部の移動が前記アーム部の係止位置に対して離隔または接近する、巻回状態で装着されるとともに、前記アーム部は、前記コイル部の移動方向に拘束され、反対方向への移動が許容されて対応部位に係止される。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車両のインサイドハンドル装置

技術分野

[0001] 本開示は、車両のインサイドハンドル装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両のインサイドハンドル装置は、特許文献 1（日本国特開 2011-94436 号公報）に記載のように、ケース（ハンドルベース）に操作部材（ロックノブ）、およびハンドル（操作ハンドル）を回転操作自在に連結して形成される。操作ハンドルは一方のアーム部が操作ハンドルに、他方のアーム部がハンドルベースに係止されるトーションスプリングにより初期回転位置側に付勢される。

[0003] しかし、特許文献 1 の車両のインサイドハンドル装置において、トーションスプリングのアーム部は操作ハンドル、およびハンドルベースに摺接状態で係止されて反力を取るように構成されている。

[0004] すなわち、トーションスプリングを巻き込み方向に変形させて付勢力を発生させる場合、コイル部は係止位置に対して離隔、あるいは接近方向に移動する。このため、操作ハンドルを初期回転位置から作動回転位置まで回転操作した際には、コイル部はアーム部を係止位置に対して摺動させながら離隔もしくは接近方向に移動する。

[0005] コイル部が移動すると、該コイル部が操作ハンドルの回転軸部材周りに巻回されている場合には、回転軸部材とコイル部との干渉が発生し、干渉による異音発生を防止するために、グリース等を塗布する必要が生じ、組立効率を低下させるという問題があった。

[0006] また、コイル部の移動により、アーム部に対する係止位置が変化してしまうために、操作ハンドルの操作角度に対するコイル部の捻り角が当初の設計値と異なり、所定のトルクが得られず、操作感が劣化してしまうという問題もあった。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：日本国特開2011-94436号公報

発明の概要

[0008] 本開示は、組立効率が良好で、かつ、良好な操作感を得ることのできる車両のインサイドハンドル装置に関する。

課題を解決するための手段

[0009] 本開示によれば、

車両のドアに固定されるハンドルベース1に初期回転位置から作動回転位置まで回転操作可能に連結される操作ハンドル2と、

コイル部3から延びる一方のアーム部4をハンドルベース1の係止部5に、他方のアーム部4を操作ハンドル2の係止部5に係止させて、前記操作ハンドル2を初期回転位置側に付勢するトーションスプリング6と、
を有し、

前記トーションスプリング6は、前記操作ハンドル2の前記初期回転位置であるセット状態から前記操作ハンドル2の前記作動回転位置に対応する作動状態までの全行程において、前記コイル部3の移動が前記一方のアーム部4または前記他方のアーム部4の係止位置に対して離隔または接近する、巻回状態で装着されるとともに、

前記一方のアーム部4または前記他方のアーム部4は、前記コイル部3の移動方向に拘束され、反対方向への移動が許容されて対応部位に係止される車両のインサイドハンドル装置を提供する。

[0010] 本開示において、トーションスプリング6のアーム部4に力を加えてトーションスプリング6のコイル部3にセット状態から巻き込み方向に負荷を加えた場合、コイル部3には、2本のアーム部4が交差している場合にはアーム部4の先端から離隔する方向に、2本のアーム部4が非交差状態ではアーム部4の先端に接近する方向の力が発生することが知られている。

[0011] 操作ハンドル 2 への操作開始から操作終了までの全行程におけるアーム部 4 間の交差、非交差状態を一定に保持し、この時のコイル部 3 の移動をアーム部 4 の拘束により規制する本発明において、操作ハンドル 2 の動作中にコイル部 3 が移動することがないために、コイル部 3 の移動に伴う問題を確実に防止することが可能になる。

[0012] また、アーム部 4 は、トーションスプリング 6 の作動時におけるコイル部 3 の移動方向と反対方向に対する移動が許容されるために、アーム部 4 を操作ハンドル 2、あるいはハンドルベース 1 の係止部 5 への係止作業性の低下を可及的に防止することが可能になる。

[0013] ここで、本開示の車両のインサイドハンドル装置において、
前記トーションスプリング 6 は、前記初期回転位置における前記一方のアーム部と前記他方のアーム部 4 との間の角度が、作動状態での撓み角度に比べて大きく設定されて使用されるとともに、

前記一方のアーム部 4 と前記他方のアーム部 4 とはそれぞれ直杆状に形成されて、

前記一方のアーム部 4 の自由端は前記ハンドルベース 1 に形成された突き当て壁 7 に突き当てられ、

前記他方のアーム部 4 の自由端は前記操作ハンドル 2 に形成された突き当て壁 7 に突き当てられる車両のインサイドハンドル装置を構成してもよい。

[0014] 本開示において、トーションスプリング 6 は操作ハンドル 2 の作動中、アーム部 4 同士が非交差状態に維持され、アーム部 4 の自由端が操作ハンドル 2、およびハンドルベース 1 に形成された突き当て壁 7 に突き当てられることによりコイル部 3 の移動が規制される。

[0015] アーム部 4 の自由端を突き当て壁 7 に突き当てるようにしてトーションスプリング 6 を装着する作業はアーム部 4 を操作ハンドル 2 等に係止させてコイル部 3 の移動を規制する場合に比して、装着作業性をより良好にすることが可能になる。

[0016] ここで、本開示の車両のインサイドハンドル装置において、

前記ハンドルベース 1 の係止部 5 は、前記一方のアーム部 4 が係止される係止壁 8 を背面壁とするとともに、前記ハンドルベース 1 に形成された突き当て壁 7 を底壁とし、

かつ、前記係止壁 8 から突出して前記一方のアーム部 4 の前記係止壁 8 に沿う方向の移動を規制する一対の規制壁 9 を側壁とする、巻き込み方向に開放されたコ字形状断面を有する有底の筒形状に形成される車両のインサイドハンドル装置を構成してもよい。

[0017] 本開示において、係止部 5 は、係止壁 8 と一対の規制壁 9 を有して断面コ字形状の筒形状に形成され、所定位置にセットされた状態で、規制壁 9 によりアーム部 4 の係止壁 8 に沿う側方への移動が規制される。このため、トーションスプリング 6 の倒れ込みが防止され、コイル部 3 の倒伏に伴うバネ定数の変化が防がれる。

[0018] また、トーションスプリング 6 の装着は、双方のアーム部 4 を、規制壁 9 をガイドとして底壁に押し付けるだけで完了させることができ、この操作によりコイル部 3、およびアーム部 4 が一旦弾性変形して底壁を乗り越えた後、弾性的に復元して係止部 5 に嵌合する状態となってスプリングの装着操作が終了する。

[0019] ここで、本開示の車両のインサイドハンドル装置において、前記コイル部 3 から延設され、前記一方のアーム部 4 と前記他方のアーム部 4 からなる一対のアーム部 4 は、等長に形成される車両のインサイドハンドル装置を構成してもよい。本開示において、トーションスプリング 6 を反転した姿勢でも装着することができるために、装着作業性を向上させることができる。

[0020] 本開示によれば、操作ハンドルの作動中のトーションスプリングの位置ズレを簡単な構成で防止することができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]図 1 はインサイドハンドル装置を示す正面図である。

[図2]図 2 は図 1 の 2 A-2 A 線断面図である。

[図3]図 3 は図 1 の 3 A-3 A 線断面図である。

[図4]図4は図1の4 A-4 A線断面図である。

[図5]図5は図1の5 A-5 A線断面図である。

[図6]図6は操作ハンドルとトーションスプリングの関係を示す斜視説明図である。

発明を実施するための形態

[0022] 図1から図6に示すように、インサイドハンドル装置は、ハンドルベース1に操作ハンドル2、およびロックノブ10を回転中心(C)周りに回転自在に連結して形成され、ハンドルベース1において車両のドアに固定される。

[0023] 操作ハンドル2は、図2に示す初期回転位置から、回転中心(C)を形成する回転軸部材11周りに矢印(H)方向に回転した作動回転位置まで回転操作可能であり、作動回転位置まで回転操作することにより、連結部2aに連結されたケーブル装置等の伝達部材12を介してドア内のドアロック装置(図示せず)が操作され、ドアの閉塞状態を保持しているラッチが解除される。

[0024] また、上記ロックノブ10は、ロック回転位置とアンロック回転位置との間で回転操作可能であり、ロック回転にあるときに該ロックノブ10に連結されるドアロック装置はロック状態となって上記操作ハンドル2によるラッチ解除操作が禁止され、ロックノブ10がアンロック状態のときにのみ操作ハンドル2によるラッチ解除操作が許容される。

[0025] なお、本例において、操作ハンドル2、およびロックノブ10のハンドルベース1への連結は、該ハンドルベース1に架設される回転軸部材11を使用して行う場合を示したが、操作ハンドル2、およびロックノブ10のハンドルベース1への連結は、回転軸部材11を使用することなく、例えば、ハンドルベース1に形成されたヒンジ用突起等に操作ハンドル2、およびロックノブ10を回転自在に嵌合して行うこともできる。

[0026] 上記操作ハンドル2を初期回転位置方向に付勢し、作動回転位置からの自動復帰、および初期回転位置でのガタツキを防止するために、トーションス

プリング 6 が装着される。

[0027] トーションスプリング 6 は、コイル部 3 の両端から直杆状のアーム部 4 を延設して形成され、コイル部 3 を回転軸部材 1 1 周りに巻装するとともに、各アーム部 4 を操作ハンドル 2 とハンドルベース 1 に形成された係止部 5 に係止させて装着される。

[0028] 各係止部 5 は、図 2、3 に示すように、コイル部 3 に所定の撓み角を付与するためにアーム部 4 を係止する係止壁 8 を有し、無負荷の自由状態（図 2 における F 状態）から撓み角度（ $\theta 0$ ）だけ撓ませた状態（図 2 における S 状態）に保持される位置に配置される。

[0029] 本例において、2 本のアーム部 4 は等長に形成されており、コイル部 3 の幅方向中心線に対して反転させた反転姿勢で装着した際にも、コイル部 3 の中心とアーム部 4 の係止壁 8 への接点との距離が変わらないように配慮される。

[0030] また、各係止部 5 には、装着状態においてアーム部 4 の自由端が突き当たる係止壁 8 を背面壁とした場合の底壁となる突き当て壁 7 と、上記係止壁 8 を背面壁とした場合の側壁となる一对の規制壁 9 とが設けられる。

[0031] 図 4 に示すように、規制壁 9 はハンドルベース 1 側では壁面として形成されるが、操作ハンドル 2 における規制壁 9 の一方は、図 6 に示すように、バー状に形成される。

[0032] また、図 4 に示すように、規制壁 9 間の間隔はアーム部 4 の線径に比してやや幅広に形成され、アーム部 4 は、規制壁 9 間に嵌合した状態で係止壁 8 に沿う方向の移動が規制される。

[0033] 以上の構成の下、トーションスプリング 6 の装着は、コイル部 3 に回転軸部材 1 1 を挿通させた状態でアーム部 4 を突き当て壁 7 の端面に押し付けることにより行われる。アーム部 4 の押し付け操作により、コイル部 3 はアーム部 4 に発生する突き当て壁 7 からの反力により巻き込み方向に変形し、この結果、アーム部 4 は突き当て壁 7 の端面を乗り越えた後、コイル部 3 の弾力的な復元力により係止部 5 に弾発的に嵌合する。

[0034] 図2に示すように、2本のアーム部4は、F状態とS状態の双方で互いに交差しない非交差状態となるように設定されているので、アーム部4に係止壁8に圧接した状態でコイル部3には図2において矢印(F)方向の力が発生する。この結果、アーム部4の自由端が突き当て壁7に圧接される状態となり、トーションスプリング6は当該位置に保持される。

[0035] さらに、トーションスプリング6のコイル部3は、操作ハンドル2が作動回転位置まで回転操作されて撓み角度($\theta 1$)が増加した場合でも2本のアーム部4は非交差姿勢を保持するように設定されているために、操作ハンドル2の作動回転位置までの回転操作によってもコイル部3には引き続き矢印(F)方向の力が働き、初期位置に保持される。

[0036] 本出願は、2015年5月11日出願の日本特許出願(特願2015-096482)、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。

符号の説明

- | | | |
|--------|---|------------|
| [0037] | 1 | ハンドルベース |
| | 2 | 操作ハンドル |
| | 3 | コイル部 |
| | 4 | アーム部 |
| | 5 | 係止部 |
| | 6 | トーションスプリング |
| | 7 | 突き当て壁 |
| | 8 | 係止壁 |
| | 9 | 規制壁 |

請求の範囲

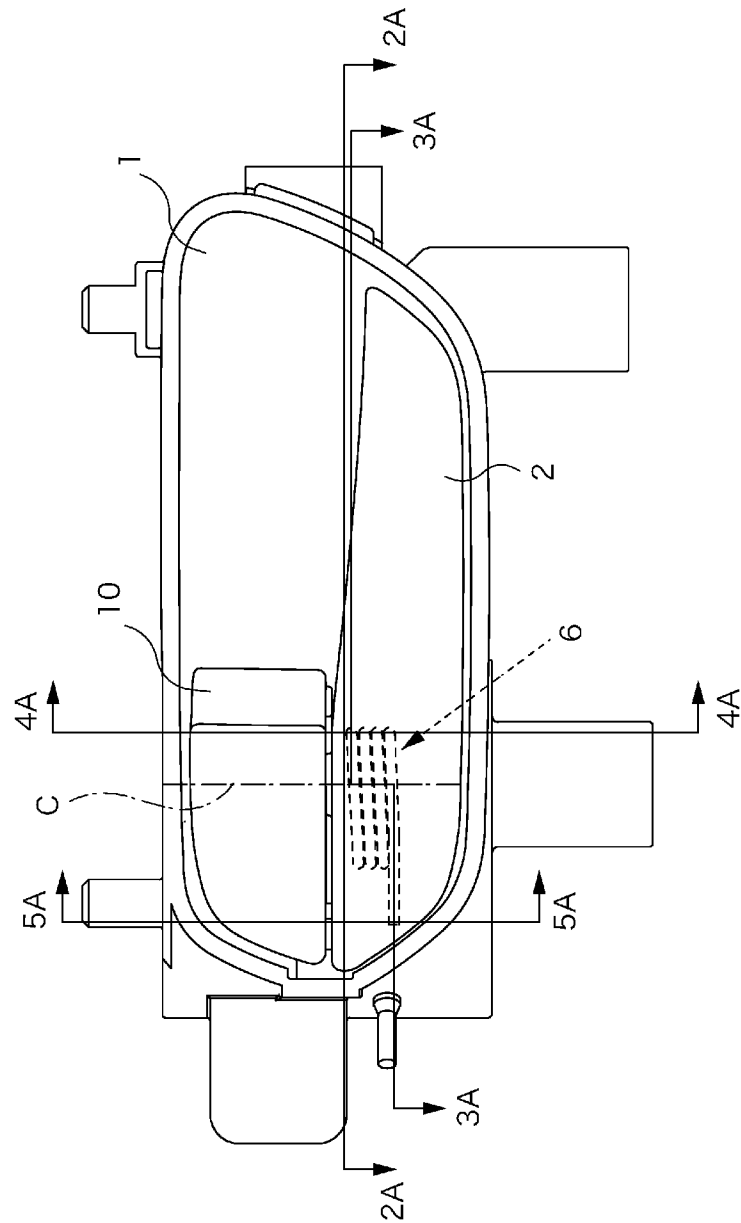
- [請求項1] 車両のドアに固定されるハンドルベースに初期回転位置から作動回転位置まで回転操作可能に連結される操作ハンドルと、
- コイル部から延びる一方のアーム部をハンドルベースの係止部に、他方のアーム部を操作ハンドルの係止部に係止させて、前記操作ハンドルを初期回転位置側に付勢するトーションスプリングと、
- を有し、
- 前記トーションスプリングは、前記操作ハンドルの前記初期回転位置であるセット状態から前記操作ハンドルの前記作動回転位置に対応する作動状態までの全行程において、前記コイル部の移動が前記一方のアーム部または前記他方のアーム部の係止位置に対して離隔または接近する、巻回状態で装着されるとともに、
- 前記一方のアーム部または前記他方のアーム部は、前記コイル部の移動方向に拘束され、反対方向への移動が許容されて対応部位に係止される車両のインサイドハンドル装置。
- [請求項2] 前記トーションスプリングは、前記初期回転位置における前記一方のアーム部と前記他方のアーム部の間との角度が、前記作動状態での撓み角度に比べて大きく設定されて使用されるとともに、
- 前記一方のアーム部と前記他方のアーム部とはそれぞれ直杆状に形成されて、
- 前記一方のアーム部の自由端は前記ハンドルベースに形成された突き当て壁に突き当てられ、
- 前記他方のアーム部の自由端は前記操作ハンドルに形成された突き当て壁に突き当てられる請求項1に記載の車両のインサイドハンドル装置。
- [請求項3] 前記ハンドルベースの係止部は、前記一方のアーム部が係止される係止壁を背面壁とするとともに、前記ハンドルベースに形成された突き当て壁を底壁とし、

かつ、前記係止壁から突出して前記一方のアーム部の前記係止壁に沿う方向の移動を規制する一对の規制壁を側壁とする、巻き込み方向に開放されたコ字形状断面を有する有底の筒形状に形成される請求項 2 に記載の車両のインサイドハンドル装置。

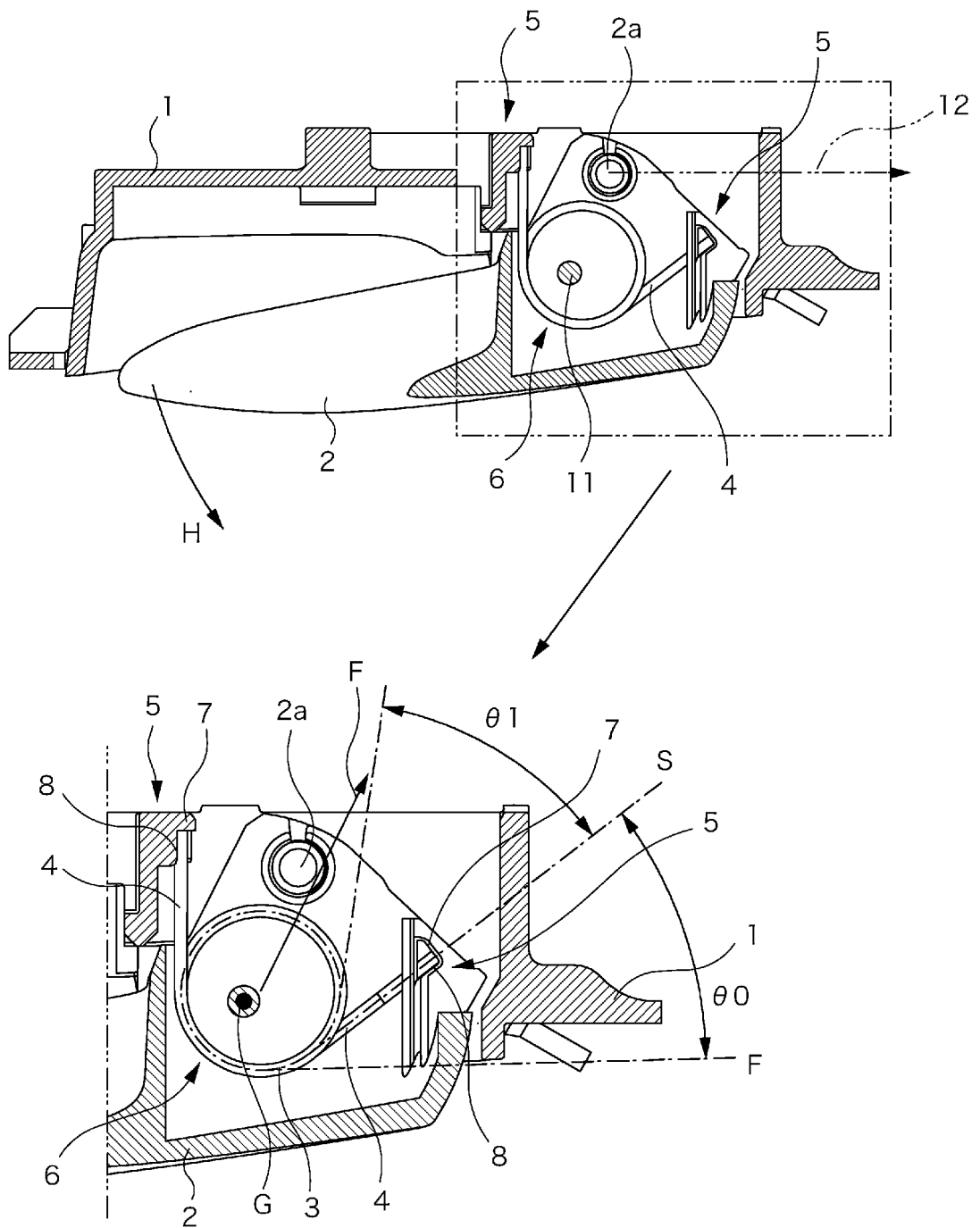
[請求項4]

前記コイル部から延設され、前記一方のアーム部と前記他方のアーム部からなる一对のアーム部は、等長に形成される請求項 1、2 または 3 に記載の車両のインサイドハンドル装置。

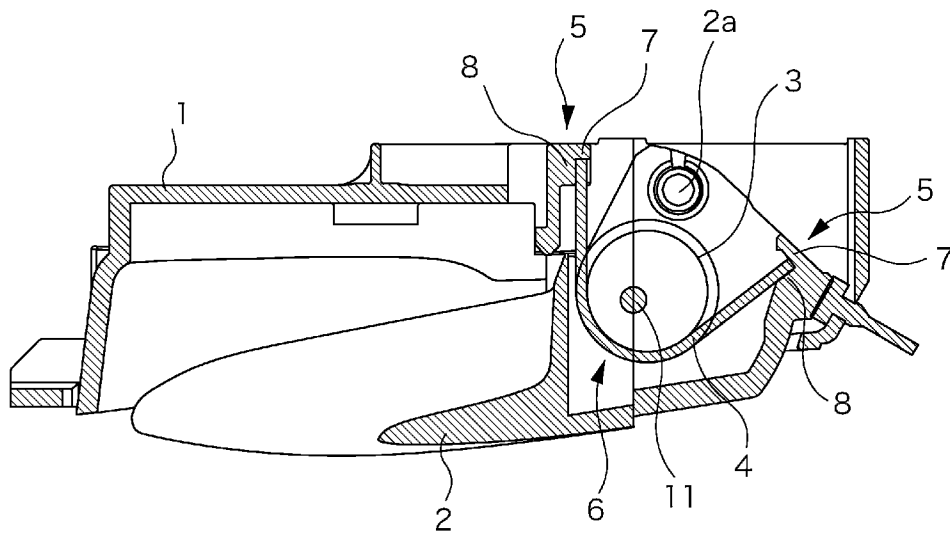
[図1]



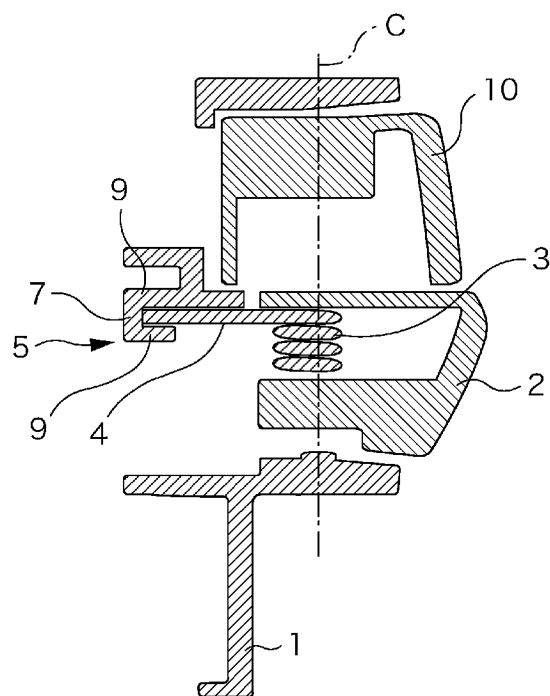
[図2]



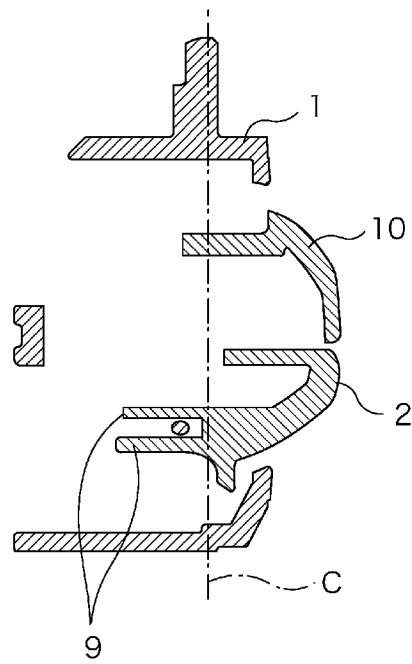
[図3]



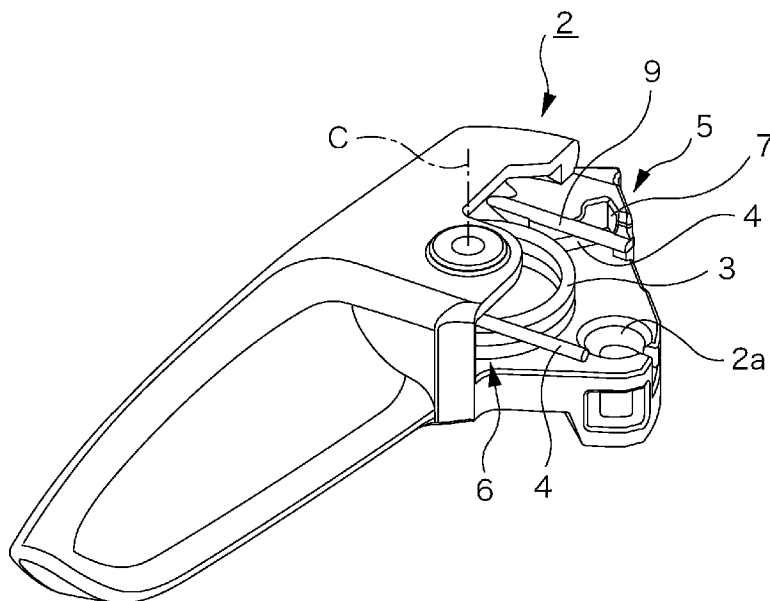
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/063993

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B85/12(2014.01)i, B60J5/04(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)

E05B85/12, E05B1/00

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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. 114976/1983(Laid-open No. 22651/1985) (Aisin Seiki Co., Ltd.), 16 February 1985 (16.02.1985), page 4, line 20 to page 5, line 5; fig. 1, 2 (Family: none)	1-4
A	JP 2011-94436 A (Honda Motor Co., Ltd.), 12 May 2011 (12.05.2011), paragraphs [0047] to [0050], [0061], [0062]; fig. 7 (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
30 June 2016 (30.06.16)

Date of mailing of the international search report
12 July 2016 (12.07.16)

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. E05B85/12(2014.01)i, B60J5/04(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. E05B85/12, E05B1/00

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
A	日本国実用新案登録出願58-114976号(日本国実用新案登録出願公開60-22651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（アイシン精機株式会社）1985.02.16, 第4頁20行目-第5頁5行目, 第1図, 第2図（ファミリーなし）	1-4
A	JP 2011-94436 A（本田技研工業株式会社）2011.05.12, 段落[0047]-[0050], [0061], [0062], [図7]（ファミリーなし）	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

「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

30.06.2016

国際調査報告の発送日

12.07.2016

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）

藤脇 昌也

2 R

4013

電話番号 03-3581-1101 内線 3285