

(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
2015 年 11 月 12 日(12.11.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/170404 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 1/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/062484
- (22) 国際出願日: 2014 年 5 月 9 日(09.05.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 市光工業株式会社 (ICHIKOH INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒2591192 神奈川県伊勢原市板戸 8 〇 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 落合 康夫 (OCHIAI Yasuo); 〒2591192 神奈川県伊勢原市板戸 8 〇 番地 市光工業株式会社 伊勢原製造所内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 坂本 智弘 (SAKAMOTO Tomohiro); 〒1600004 東京都新宿区四谷 2 丁目 1 3 番地 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, JP, 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.

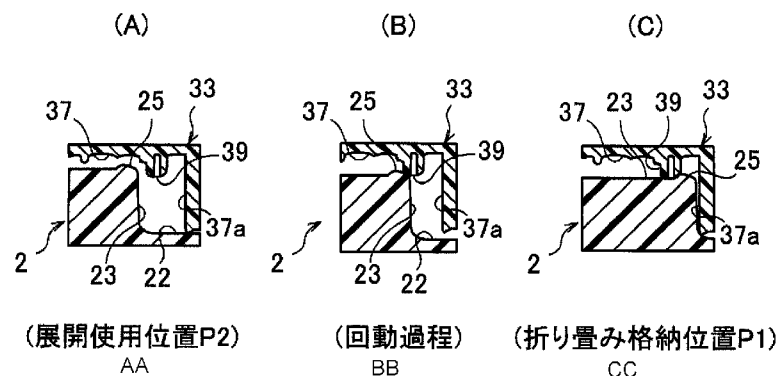
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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))

(54) Title: VEHICULAR DOOR MIRROR

(54) 発明の名称: 車両用ドアミラー



AA Deployed use position P2
BB Rotating process
CC Folded storage position P1

(57) Abstract: Provided is a vehicular door mirror capable of configuring an engagement structure for holding a folded storage position of a door mirror unit without design problems. When a door mirror unit (3) is rotated from a deployed use position (P2) to a folded storage position (P1), a protrusion portion (39) disposed on a groove upper surface of a rotation regulating groove (37) of a bearing portion (33) on the door mirror unit (3) side slidably contacts and rides over, during the rotating process, a protrusion portion (25) disposed on the upper edge of a rotation regulating piece (23) of a shaft (2) until the protrusion portions fall into a mutual engagement, whereby the folded storage position (P1) of the door mirror unit (3) is held.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/170404 A1

ドアミラーユニットの折り畳み格納位置を保持させる係合構造を設計上無理なく構成できる車両用ドアミラーの提供を図る。ドアミラーユニット3を展開使用位置P2から折り畳み格納位置P1へ回動すると、その回動過程でシャフト2の回動規制片23の上縁に設けた突起部25に対して、ドアミラーユニット3側の軸受部33における回動規制溝37の溝上面に設けた突起部39が摺接して乗り越えて相互に落ち込み係合し、ドアミラーユニット3の折り畳み格納位置P1が保持される。

明 細 書

発明の名称：車両用ドアミラー

技術分野

[0001] 本発明は、車両用ドアミラーに関する。

背景技術

[0002] 車両用ドアミラーは、車両側部（ドアサイド）に固定されるドアミラーベースにシャフトを介してドアミラーユニットを組付けてある。

[0003] このドアミラーユニットは、前記シャフトを中心にミラー面がドアサイドに向く折り畳み格納位置と、該折り畳み格納位置から所要の角度で位相を変えてミラー面が車両後方を向く展開使用位置と、に回動可能とされている。

[0004] このため、例えば、特許文献1に示されているようにシャフトとドアミラーユニットの軸受部との相互に回転節度機構を設けて、ドアミラーユニットの展開使用位置を適正に保持できるようにしている。

[0005] この回転節度機構は、シャフトと軸受部との間に上下方向に係合する複数の凹凸係合部を同一の平面円周上に設けると共に、これら凹凸係合部にスプリングにより上下方向の押圧力を付与した構成として、ドアミラーユニットの回動操作に凹凸係合部が回動方向に係脱することで節度感を出して所要の回動位置を保持させるようにしたものである。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2011-121560号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 上述のシャフトと軸受部との相互に設けられる凹凸係合部は、ドアミラーユニットの展開使用位置に対応した相対回動位置と、折り畳み格納位置に対応した相対回動位置とにそれぞれ設けることによって、ドアミラーユニットの展開使用位置と、折り畳み格納位置とを適正に保持させることができる。

[0008] ところが、小型のドアミラーユニットではシャフトおよびその軸受部も小型となることから、それらの折り畳み格納位置に対応した回動位置に凹凸係合部を設定することがスペース的に困難となってしまう場合がある。

[0009] このため、特に手動格納タイプのドアミラーでは、ドアミラーユニットを折り畳み格納位置に回動してある状態で、例えば、洗車機によりドアミラーユニットに展開方向への外力が作用すると、ドアミラーユニットが展開回動して破損する可能性がある。

[0010] そこで、本発明はシャフトとドアミラーユニットの軸受部との相互に、該ドアミラーユニットの転回使用位置を保持させる回転節度機構の設定に影響を受けることなく、折り畳み格納位置を保持させる係合構成を設定可能な車両用ドアミラーを提供するものである。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明の車両用ドアミラーは、車両側部に固定されるドアミラーベースと、該ドアミラーベースに固定されるシャフトと、該シャフトを中心に軸受部を介して折り畳み格納位置と展開使用位置とに回動可能なドアミラーユニットと、を備えている。

[0012] 前記軸受部は、その下面側に略環状の回動規制溝を備えて、該回動規制溝に前記シャフトに設けた回動規制片を係合配置し、これらシャフトと軸受部との相互に前記ドアミラーユニットの展開使用位置を保持させる回転節度機構を設けた構造としている。

[0013] そして、前記回動規制片の上縁と、これに対向した前記回動規制溝の溝上面とのそれぞれに、前記ドアミラーユニットの展開使用位置から折り畳み格納位置への回動過程で相互に乗り越えて落ち込み係合し、該折り畳み格納位置を保持する突起部を設けたことを主要な特徴としている。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、ドアミラーユニットを展開使用位置から折り畳み格納位置へ回動すると、その回動過程で回動規制片の上縁の突起部に対して回動規制溝の溝上面の突起部が摺接して乗り越えて相互に落ち込み係合して、ドア

ミラーユニットの折り畳み格納位置が保持される。

[0015] この結果、例えば、洗車機によりドアミラーユニットに展開方向に外力が作用しても展開回動が抑制され、ドアミラーユニットが破損するのを回避することができる。

[0016] また、上述のドアミラーユニットを手動格納する場合に、突起部相互が乗り越えて落ち込み係合することによってクリック感が得られるので、適正な格納位置まで回動したことを知覚することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の車両用ドアミラーの配設状態を示す平面説明図。

[図2]ドアミラーユニットのブラケットとシャフトとの分解斜視図。

[図3]図2に示したブラケットを下側から見た全体図と、要部の拡大図とを（A），（B）にて示す底面図。

[図4]図2に示したシャフトの全体図と、要部の拡大図とを（A），（B）にて示す斜視図。

[図5]シャフトに嵌挿した回動駒の展開使用時と折り畳み格納時に対応した位置関係を（A），（B）にて示す斜視図。

[図6]回動規制片と回動規制溝の突起部相互の落ち込み係合過程を（A），（B），（C）にて示す図4（B）のA－A線に相当する断面説明図。

[図7]本発明の第2実施形態の要部を拡大して示す斜視図。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の実施形態を手動格納タイプのドアミラーを例に採って、図面と共に詳述する。

[0019] 図1は車両左側のドアミラーの配設状態を示している。図1に示す本実施形態のドアミラーは、車両側部、具体的にはフロントドアのドアサイドDに固定されるドアミラーベース1と、該ドアミラーベース1に固定されるシャフト2と、該シャフト2によりドアミラーベース1に回動可能に支持されたドアミラーユニット3と、を備えている。

[0020] 図2、図3に示す例では、ドアミラーユニット3を、ミラー本体を始めと

する内部機能部品と図 1 に示したハウジング 3 1 とを外してブラケット 3 2 のみを示している。

[0021] ドアミラーベース 1、シャフト 2、ドアミラーユニット 3 のハウジング 3 1 およびブラケット 3 2 は、何れも適宜の合成樹脂製としている。

[0022] ドアミラーベース 1 は、ドアサイド D に締結固定するアタッチメント部 1 1 と、該アタッチメント部 1 1 から側方へ略水平に張り出して、シャフト 2 を介してドアミラーユニット 3 を支持するアーム部 1 2 と、を備えている。

[0023] シャフト 2 はドアミラーユニット 3 にサブアッセンブリされ、その下端がドアミラーベース 1 のアーム部 1 2 に固定される。

[0024] 具体的には、ドアミラーユニット 3 のブラケット 3 2 の一端には、シャフト挿入孔 3 4 を形成した軸受部 3 3 を設けてある。

[0025] 軸受部 3 3 の外周は、シャフト挿入孔 3 4 と同心の略半円形に形成してある。

[0026] 軸受部 3 3 の下面側には、この略半円形の外周上に形成した外周壁 3 5 と、シャフト挿入孔 3 4 の孔縁上に形成した内周壁 3 6 とにより、所要の溝幅に設定した略環状の回動規制溝 3 7 を形成してある。

[0027] この回動規制溝 3 7 は、図 1 に示すようにドアミラーユニット 3 の折り畳み格納位置 P 1 を規定する溝止端壁 3 7 a と、最大展開位置 P 3 を規定する溝止端壁 3 7 とにより扇形状に隔成してある。

[0028] シャフト 2 は、下側が開放した略円筒状のベース部 2 1 の上面を形成する立設基部面 2 2 上に一体に立設してあり、前記軸受孔 3 4 にブラケット 3 2 の下側から挿通して配置してある。ベース部 2 1 の内側には複数のボス部 2 1 a を突設してあり、このボス部 2 1 a をしてドアミラーベース 1 のアーム部 1 2 上に締結固定される。

[0029] このシャフト 2 の下面の立設基部面 2 2 の周縁に沿って、前記軸受部 3 3 の下面の回動規制溝 3 7 に係合する回動規制片 2 3 を一体に立設してある。

[0030] これにより、上述のブラケット 2 2 の回動規制溝 3 7 における一方の溝止端壁 3 7 a が回動規制片 2 3 の一側縁に係止することでドアミラーユニット

３の折り畳み格納位置Ｐ１が規定され、他方の溝止端壁３７が回動規制片２３の他側縁に係止することで最大展開位置Ｐ３が規定される。

[0031] シャフト２の根元部には図５にも示すようにリング状の回動駒４を、周方向および軸方向に可動的に嵌挿配置してある。

[0032] 回動駒４は、シャフト２およびブラケット３２等と同様に適宜の合成樹脂製としてあり、リング内周には前記軸受部３３のシャフト挿入孔３４の下縁と、これに続く内周壁３６とに摺接するカラー４１を一体に形成してある。

[0033] 回動駒４のリング上面には、カラー４１の基部に亘って複数の係止突起４２を周方向に間欠的に一体に設けてある一方、前記内周壁３６の端縁には、この係止突起４２に係合する複数の切欠部３８を周方向に間欠的に形成してある。

[0034] これにより、係止突起４２と切欠部３８とが係合した状態で、シャフト２に対して回動駒４がブラケット３２と一体に回動可能となっている。

[0035] また、回動駒４のリング下面には、複数の突縁部４３を周方向に設けてある一方、シャフト２の立設基部面２２上には、ドアミラーユニット３を折り畳み格納位置Ｐ１から展開方向に回動した際に、この突縁部４３が立設基部面２２から落ち込み係合して展開使用位置Ｐ２を規定するための凹部２４を設けてある。

[0036] これら突縁部４３および凹部２４は、何れも周方向端縁を斜状に形成して、両者が周方向に係脱し易いようにしている。

[0037] シャフト２の前記軸受部３３から突出した上端部には、コイルスプリング５を圧縮した状態で弾装してある。

[0038] コイルスプリング５は、上述の回動駒４と共にドアミラーユニット３の回転節度機構６を構成して、シャフト２の立設基部面２２に対する前記軸受部３３と回動駒４の押圧力の保持と、ドアミラーユニット３のガタツキ防止として機能するもので、軸受部３３の上面に配置したワッシャー７と、シャフト２の上端部に嵌挿係着したプッシュナット８との間に圧縮状態に弾装してある。

- [0039] これにより、ドアミラーベース 1 に対してドアミラーユニット 3 を手動により、シャフト 2 を中心にしてミラー面がドアサイドに向く折り畳み格納位置 P 1 と、該折り畳み格納位置 P 1 から所要角度に位相を変えてミラー面が車両後方を向く展開使用位置 P 2 と、に回動可能となっている。
- [0040] また、展開使用位置 P 2 で、ドアミラーユニット 3 に展開方向に過度の外力が作用した場合に、ドアミラーユニット 3 が最大展開位置 P 3 にまで回動して、ドアミラーユニット 3 の負荷を軽減して破損を回避する。
- [0041] このとき、回転節度機構 6 のコイルスプリング 5 の圧縮反力により、ドアミラーユニット 3 の静止姿勢が保持され、かつ、展開使用位置 P 2 での前記凹部 2 4 と突縁部 4 3 との係脱により回動操作にクリック感が得られる。
- [0042] ここで、前記回動規制片 2 3 の上縁と、これに対向した回動規制溝 3 7 の溝上面とのそれぞれには、図 3、図 4 に示すように、ドアミラーユニット 3 の展開使用位置 P 2 から折り畳み格納位置 P 1 への回動過程で相互に乗り越えて落ち込み係合し、該折り畳み格納位置 P 1 を保持する突起部 2 5、3 9 を設けてある。
- [0043] 本実施形態では、回動規制片 2 3 の突起部 2 5 は、該回動規制片 2 3 が回動規制溝 3 7 における折り畳み格納位置 P 1 を規定する溝止端壁 3 7 a に係止する端縁側の上縁に形成してある。
- [0044] 一方、回動規制溝 3 7 側の突起部 3 9 は、この溝止端壁 3 7 a から前記突起部 2 5 の長さ相当の間隔をおいた位置で溝上面に形成してある。
- [0045] これにより、本実施形態の構造によれば、ドアミラーユニット 3 を展開使用位置 P 2 から折り畳み格納位置 P 1 に手動操作により回動すると、その回動過程で上述の回動規制片 3 7 が一方の溝止端壁 3 7 a の近傍に至ると、溝上面の突起部 3 9 が回動規制片 2 3 の上縁の突起部 2 5 に乗り上げる。
- [0046] このとき、ドアミラーユニット 3 は、回転節度機構 6 のコイルスプリング 5 のばね力に抗して回動駒 4 と共にシャフト 2 の軸線上で僅かにリフトアップ移動して上述の突起部 2 5、3 9 相互の乗り上げを許容する。
- [0047] そして、突起部 3 9 が突起部 2 5 を乗り越えると、前記コイルスプリング

５のばね力で突起部３９が、突起部２５と溝止端壁３７aとの間に落ち込んで係合する（図６（Ａ）～（Ｃ）参照）。

[0048] これにより、ドアミラーユニット３の折り畳み格納位置Ｐ１が、これら突起部２５、３９相互の係合とコイルスプリング５のばね力とによってしっかりと保持される。

[0049] この結果、例えば、洗車機により折り畳み格納状態にあるドアミラーユニット３に展開方向に外力が作用しても、該ドアミラーユニット３の展開方向の回動が抑制され、ドアミラーユニット３が最大回動位置Ｐ３を超えて強制回動されて破損するのを回避することができる。

[0050] また、上述のドアミラーユニット３を手動格納する場合に、突起部２５、３９相互が乗り越えて落ち込み係合することによってクリック感が得られるので、適正な折り畳み格納位置Ｐ１にまで回動操作したことを知覚することができ、格納操作不良を誘発するのを回避することもできる。

[0051] ここで、ドアミラーユニット３の折り畳み格納位置Ｐ１でも、本来、展開使用位置Ｐ２における姿勢保持と同様に回動駒４の突縁部４３とシャフト２の立設基部面２２の凹部２４との係合構造が採れば良いのであるが、これら突縁部４３と凹部２４は適切な係合力を確保するためにはある程度形成寸法を大きく設定する必要がある。

[0052] 一方、ドアミラーユニット３の折り畳み格納位置Ｐ１と展開使用位置Ｐ２との間の回動角はそれ程大きくなることはなく、回動中心となるシャフト２周りでは回動駒４の前記Ａ－Ｂ間の回動ストロークは極く僅かなものとなる。

[0053] このため、回転節度機構６の、前記展開使用位置Ｐ２における突縁部４３と凹部２４との係合構造を、折り畳み格納位置Ｐ１でも構成しようとしてもその設置スペースを確保することが難しく、ドアミラーユニット３が小型のものであれば、シャフト２も小型となることから当該係合構造を採用することは不可能となる。

[0054] 一方、本実施形態では前述のようにシャフト２の回動規制片２３の上縁と

、軸受部 3 3 の回動規制溝 3 7 の溝上面とのそれぞれに、前記展開使用位置 P 2 から折り畳み格納位置 P 1 への回動過程で相互に乗り越えて落ち込み係合する突起部 2 5, 3 9 を設けている。

[0055] これにより、回転節度機構 6 による前記展開使用位置 P 2 を保持させるための凹部 2 4 と突縁部 4 3 とからなる係合構造の設定に影響を受けることなく、折り畳み格納位置 P 1 を保持させるための係合構造を設計上無理なく成立させることができ、品質の高い車両用ドアミラーを得ることができる。

[0056] 図 7 は本発明の第 2 実施形態を示すものである。

[0057] 本実施形態にあつては、前記第 1 実施形態における突縁部 4 3 の下縁中央部に凹部 4 4 を設けてある。

[0058] 一方、シャフト 2 の立設基部面 2 2 には、ドアミラーユニット 3 の折り畳み格納位置 P 1 で前記突縁部 4 3 の凹部 4 4 が落ち込み係合する係止突起 2 6 を設けてある。

[0059] この第 2 実施形態の構造によれば、突起部 4 3 の凹部 4 4 と、これに対応した立設基部面 2 2 の係止突起 2 6 が、構造上僅かな寸法であってもそれらの係止力が前述の突起部 2 5, 3 9 の係止力に加わるため、前述の折り畳み格納位置 P 1 でのドアミラーユニット 3 の展開方向への回動抑制効果を高めることができる。

[0060] なお、前記実施形態では手動格納タイプのドアミラーを例示したが、電動格納タイプのものに適用することも可能である。

符号の説明

- [0061] 1 ドアミラーベース
1 1 アタッチメント部
1 2 アーム部
2 シャフト
2 1 ベース部
2 2 立設基部面
2 3 回動規制片

- 2 4 凹部
- 2 5 突起部
- 2 6 係止突起
- 3 ドアミラーユニット
- 3 1 ハウジング
- 3 2 ブラケット
- 3 3 軸受部
- 3 4 シャフト挿通孔
- 3 7 回動規制溝
- 3 9 突起部
- 4 回動駒
- 4 3 突縁部
- 4 4 凹部
- 5 コイルスプリング（スプリング）
- 6 回転節度機構
- D ドアサイド（車体側部）
- P 1 折り畳み格納位置
- P 2 展開使用位置
- P 3 最大展開位置

請求の範囲

【請求項1】 車両側部に固定されるドアミラーベースと、該ドアミラーベースに固定されるシャフトと、該シャフトを中心に軸受部を介して折り畳み格納位置と展開使用位置とに回動可能なドアミラーユニットと、を備え、

前記軸受部は、その下面側に略環状の回動規制溝を備えて、該回動規制溝に前記シャフトに設けた回動規制片を係合配置し、これらシャフトと軸受部との相互に前記ドアミラーユニットの展開使用位置を保持させる回転節度機構を設けた構造であって、

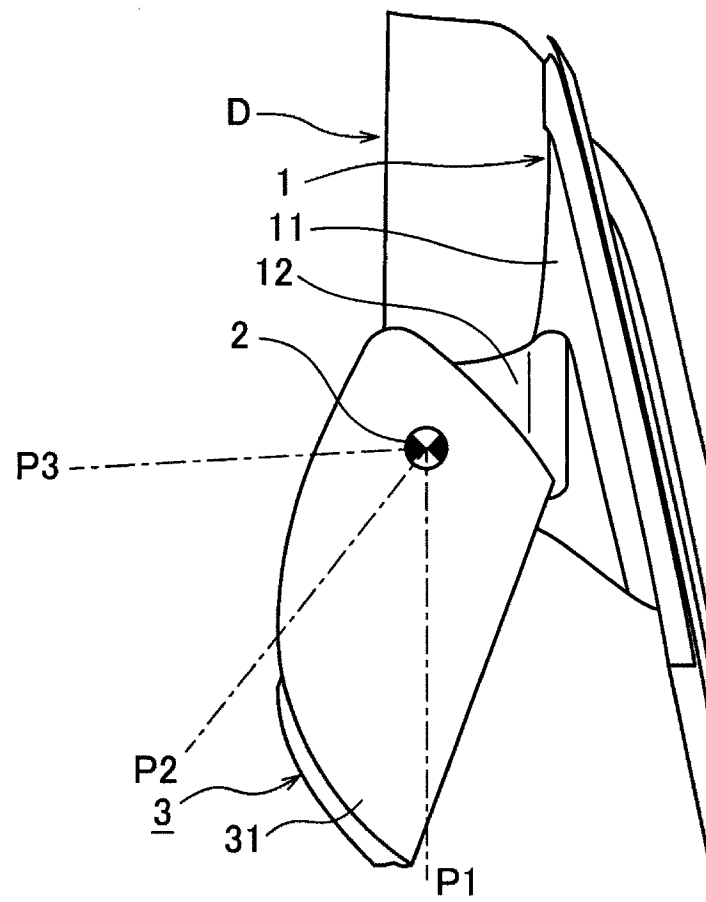
前記回動規制片の上縁と、これに対向した前記回動規制溝の溝上面とのそれぞれに、前記ドアミラーユニットの展開使用位置から折り畳み格納位置への回動過程で相互に乗り越えて落ち込み係合し、該折り畳み格納位置を保持する突起部を設けたことを特徴とする車両用ドアミラー。

【請求項2】 前記回転節度機構は、前記シャフトに可動的に嵌挿配置され、前記軸受部に対しては回動が拘束されたリング状の回動駒と、該回動駒を前記シャフトの立設基底部面に押圧するスプリングと、を備え、

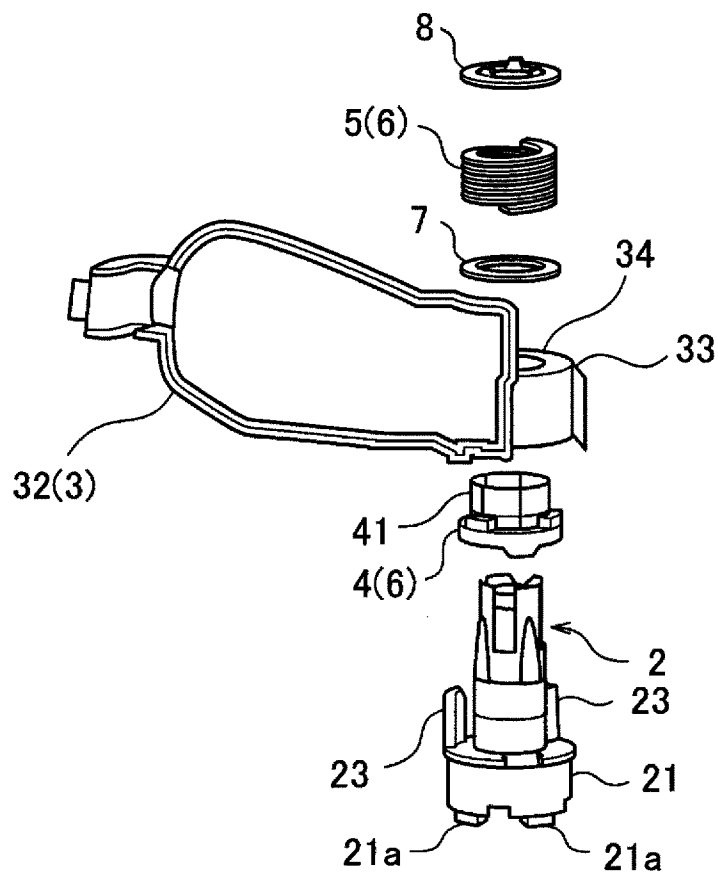
前記回動駒の下面に設けた突縁部と、前記シャフトの立設基底部面に設けた凹部とが、前記ドアミラーユニットの展開使用位置で相互に落ち込み係合可能としたことを特徴とする請求項1に記載の車両用ドアミラー。

【請求項3】 前記回動駒の突縁部の下縁に凹部を設ける一方、前記シャフトの立設基底部面に、前記ドアミラーユニットの折り畳み格納位置で前記突縁部の凹部が落ち込み係合する係止突起を設けたことを特徴とする請求項2に記載の車両用ドアミラー。

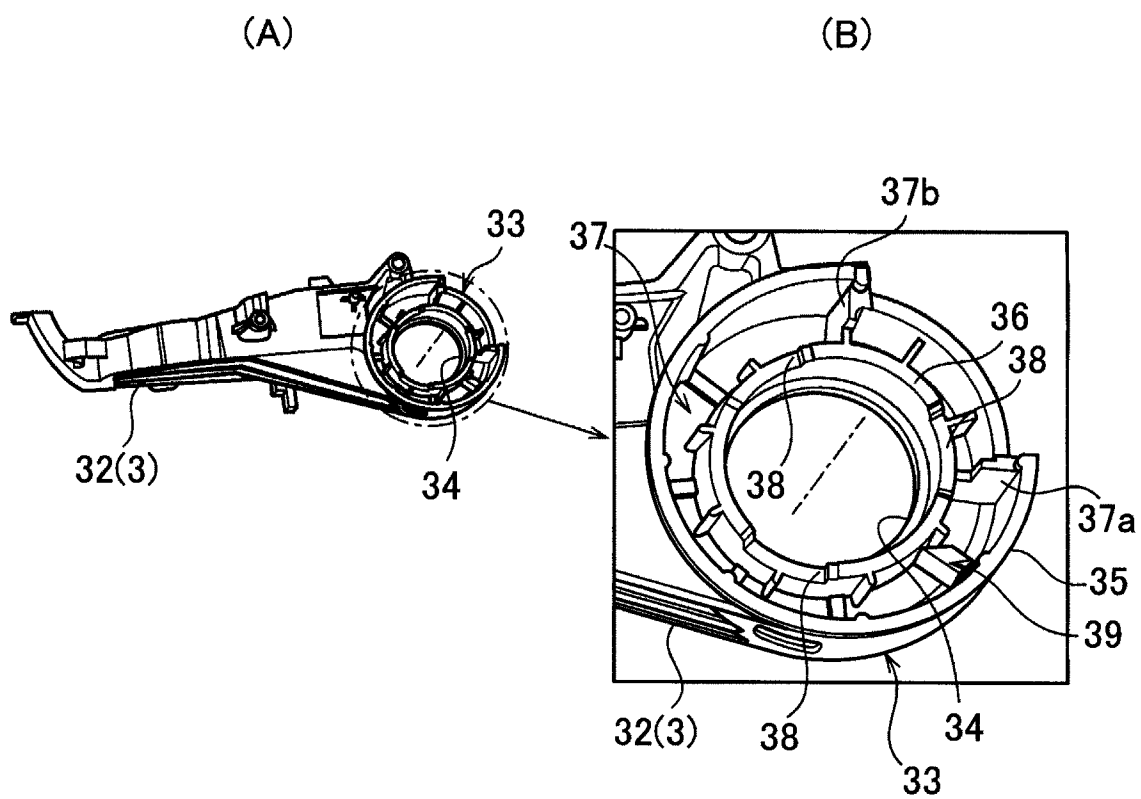
[図1]



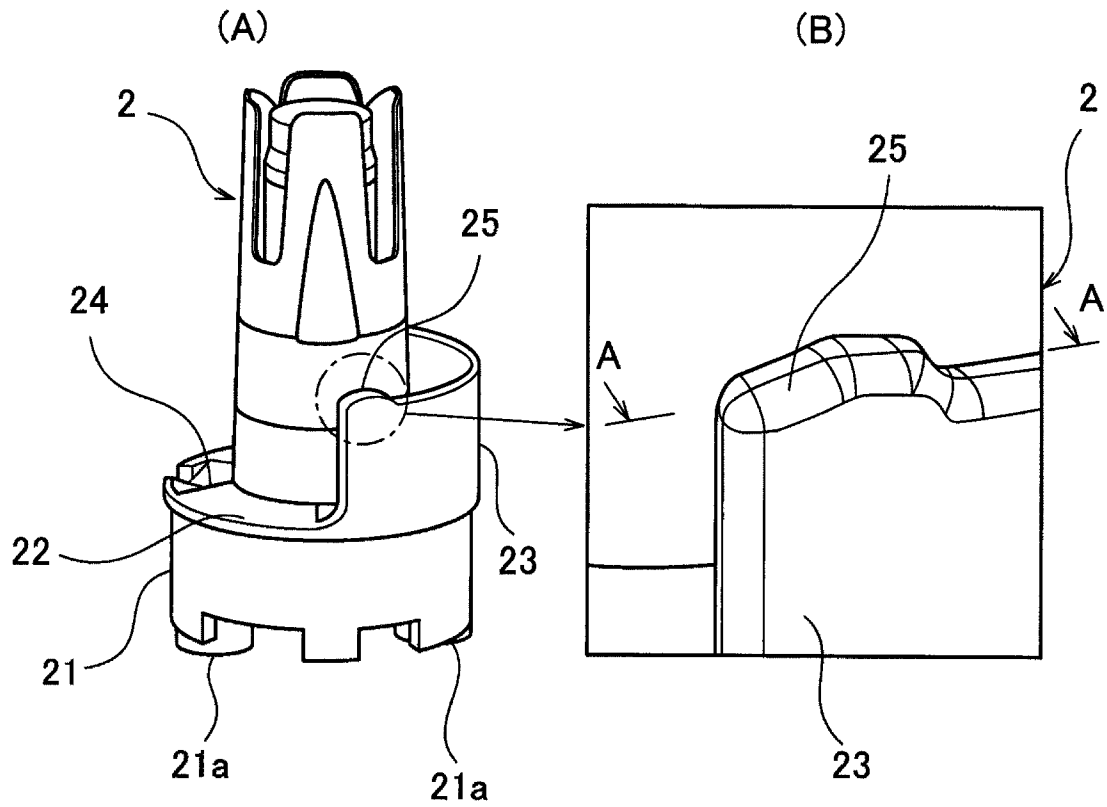
[図2]



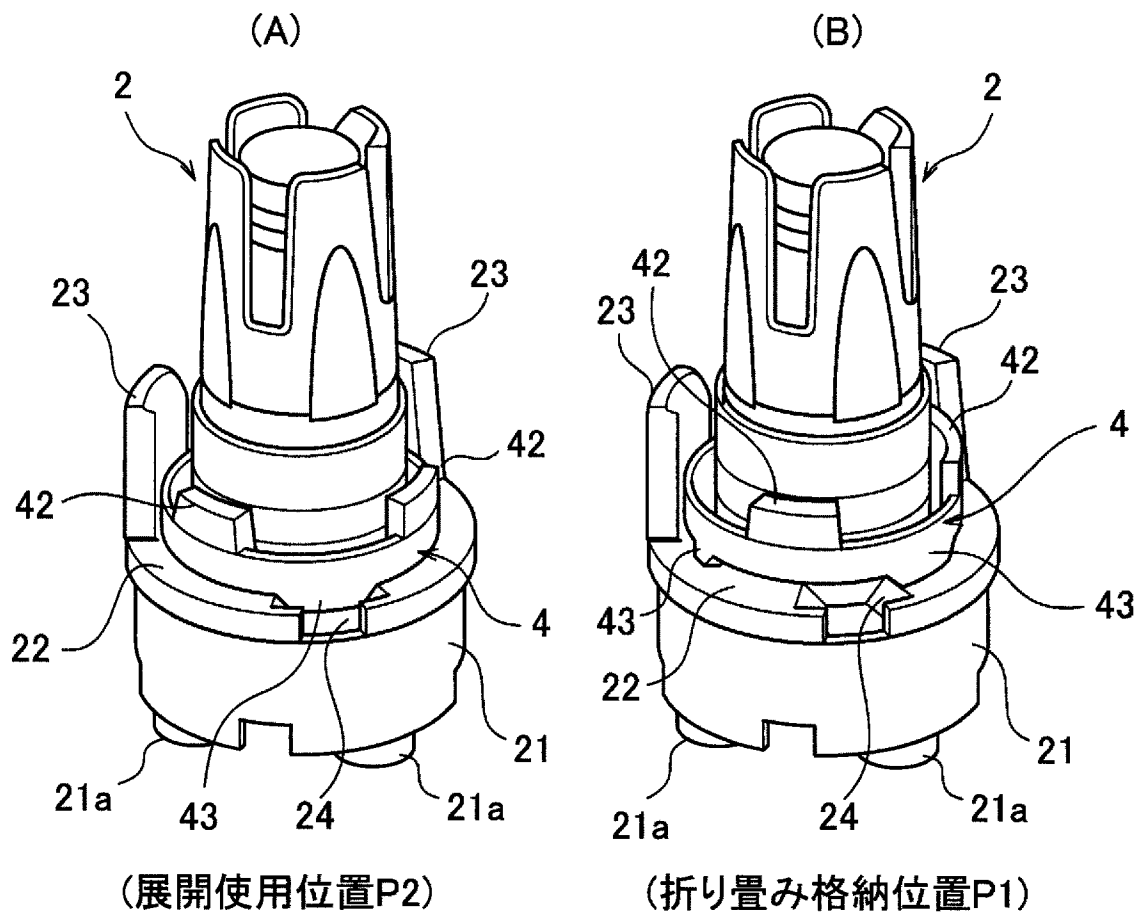
[図3]



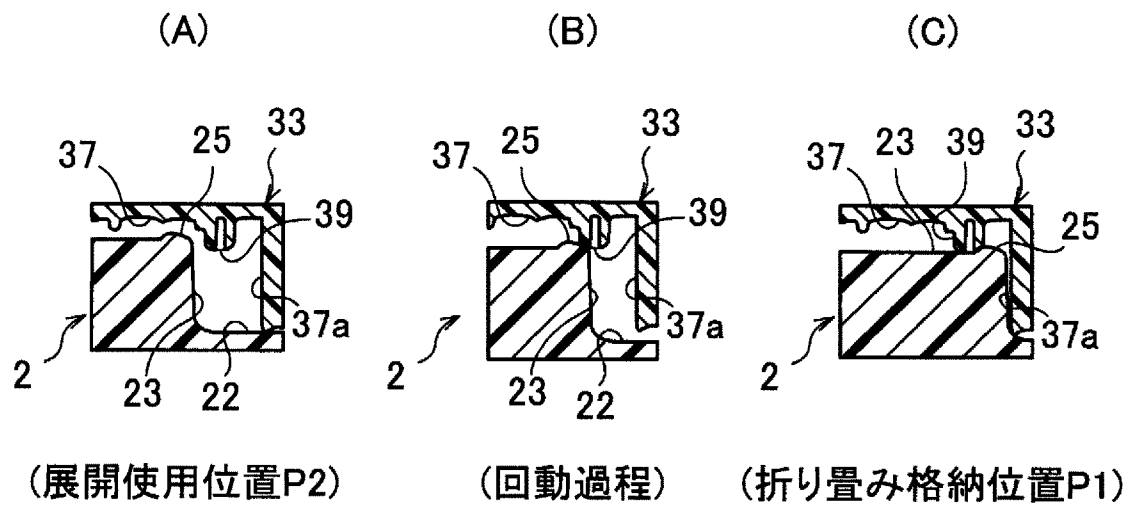
[図4]



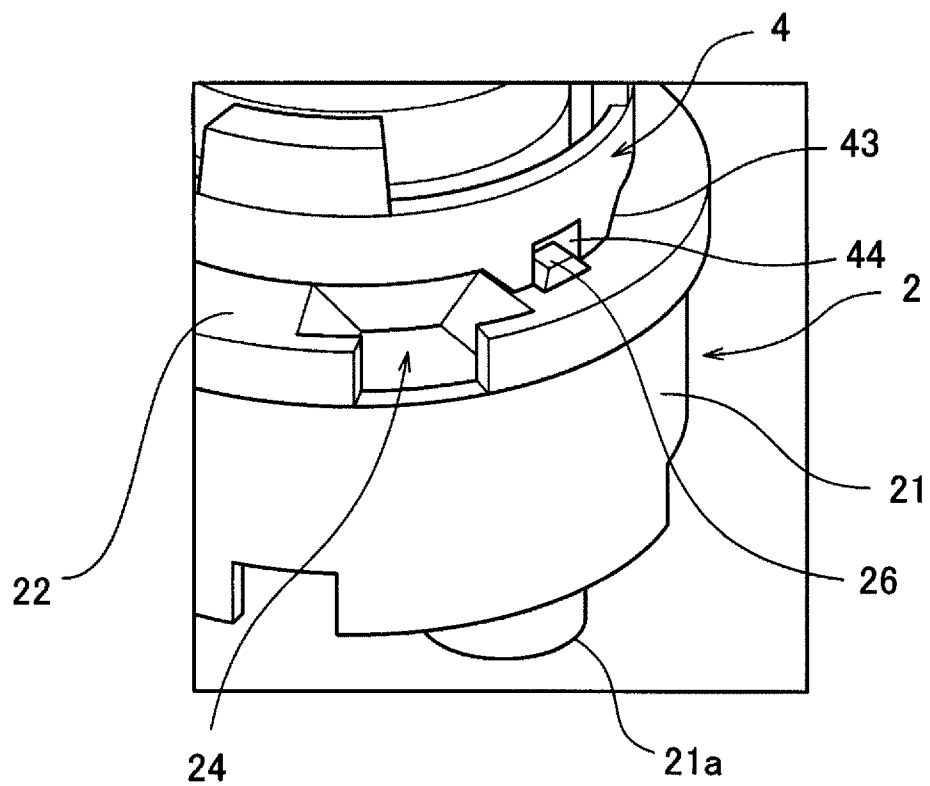
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/062484

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R1/06(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)

B60R1/06-1/078

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2007-83839 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 05 April 2007 (05.04.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	US 6390630 B1 (BUEHLER MOTOR GMBH), 21 May 2002 (21.05.2002), entire text; all drawings & EP 1129907 A2 & DE 10009670 A1 & AU 2478001 A & AU 761386 B2 & AT 273809 T	1-2
A	JP 2003-335176 A (Ichikoh Industries Ltd.), 25 November 2003 (25.11.2003), paragraphs [0021] to [0026]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1

☐ 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
14 July, 2014 (14.07.14)

Date of mailing of the international search report
29 July, 2014 (29.07.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60R1/06(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（I P C））

Int.Cl. B60R1/06-1/078

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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	JP 2007-83839 A（株式会社東海理化電機製作所）2007.04.05, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-3
A	US 6390630 B1（BUEHLER MOTOR GMBH）2002.05.21, 全文, 全図 & EP 1129907 A2 & DE 10009670 A1 & AU 2478001 A & AU 761386 B2 & AT 273809 T	1-2
A	JP 2003-335176 A（市光工業株式会社）2003.11.25, 【0021】－【0026】, 図1－8（ファミリーなし）	1

☐ 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

1 4 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 9 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

中村 泰二郎

3 D

5 3 6 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3341