

(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5月21日(21.05.2015)



(10) 国際公開番号

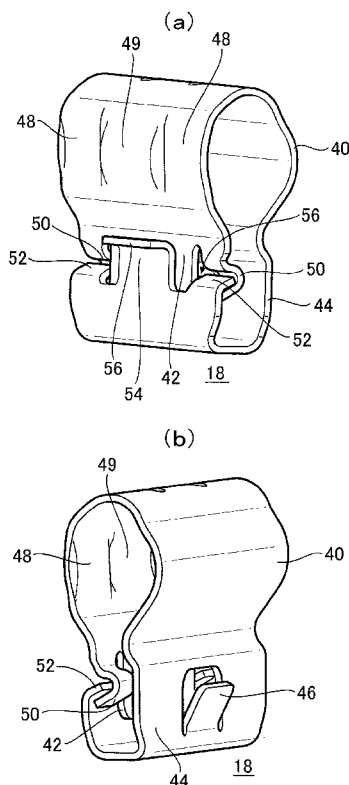
WO 2015/071930 A1

- (51) 国際特許分類:
B60J 3/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/006683
- (22) 国際出願日: 2013年11月13日(13.11.2013)
- (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: 株式会社パイオラックス(PIOLAX, INC.)
[JP/JP]; 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5 1 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 青木 亮(AOKI, Ryou); 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5 1 番地株式会社パイオラックス内 Kanagawa (JP). 中川 心(NAKAGAWA, Moto); 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町5 1 番地株式会社パイオラックス内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 三木 友由(MIKI, Tomoyoshi); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-1-1-2 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,

[続葉有]

(54) Title: SPRING FOR SUN VISOR AND SUPPORT DEVICE FOR SUN VISOR

(54) 発明の名称: サンバイザ用バネおよびサンバイザ用支持装置



(57) Abstract: A spring for sun visors comprising a torque application section that extends from a holding section (40) and applies torque to a main section via a support unit when the main section is rotating. The holding section (40) has a flat section (48) that receives torque from a shaft, as a result of rotation relative to the shaft. The torque application section has a first spring piece (42) extending from one end of the holding section (40) and a second spring piece (44) extending from the other end of the holding section (40) and being bent so as to fold back. The first spring piece (42) has a first tip section that is inserted between both side wall sections of the support unit and includes overhanging sections (50) that are narrower than the width of the holding section (40) in the axial direction. The second spring piece (44) has a second tip section that is inserted between both side wall sections of the support unit and is arranged so as to overlap on the outside of the overhanging sections (50). The overhanging sections (50) are provided in an area extending from the torque receiving section to the first tip section.

(57) 要約: サンバイザ用バネは保持部40から延出し、本体部の回転時に本体部に対して支持ユニットを介してトルクを付与するトルク付与部を備える。保持部40は、シャフトとの相対回転によりシャフトからトルクを受ける平坦部48を有する。トルク付与部は、保持部40の一端から延出する第1バネ片部42と、保持部40の他端から延出し、折り返すように屈曲される第2バネ片部44と、を有する。第1バネ片部42は、支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、保持部40の軸方向の幅より狭い張出部50を含む第1先端部を有する。第2バネ片部44は、支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、張出部50の外側に重なるように配設される第2先端部を有する。張出部50は、トルク受け部から第1先端部へ延長した領域に設けられる。

WO 2015/071930 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：サンバイザ用バネおよびサンバイザ用支持装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両用のサンバイザの本体部にトルクを付与するためのサンバイザ用バネおよびそれを備える支持装置に関する。

背景技術

[0002] 車両の運転席および助手席の前方の天井面には、運転者などの目を太陽の直射から守り、視界を確保するためのサンバイザが設けられる。サンバイザは、太陽の位置に応じて位置を調整可能に設けられる。

[0003] 特許文献１に記載の車両用サンバイザ構造は、プレート状に形成されたサンバイザ本体と、車体に回転可能に装着されるシャフトと、シャフトに回転可能に支持されてサンバイザ本体が取り付けられるサポートと、サポートに装着されるスプリングと、を備える。このスプリングは、シャフトに跨設するバネ本体部と、バネ本体部に接続されてサポートに設けられたスプリング装着部に装着される二股状に形成された一对のバネ片部とを有する。

[0004] 一对のバネ片部は、先端はともに軸方向に線形であり、先端部分において平面同士が引っ掛かるように構成される。サンバイザ本体が回転された場合に、バネ本体部がシャフトから反力を受け、トルクが一方のバネ片部から他方のバネ片部に伝達される。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：特開２００９－２４８９３１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献１に記載の技術では、サンバイザ本体の回転時において、一方のバネ片部から他方のバネ片部にトルクが伝達される場合に、トルクが大きくなるとサポートのスプリング装着部を変形させるおそれがある。

[0007] 本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、車両用サンバイザの本体部に收容される支持ユニットおよびサンバイザ用バネにおいて、支持ユニットの変形を抑える技術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に、本発明のある態様は、車両用サンバイザの本体部に形成された收容空間に配設される支持ユニットに取り付けられ、本体部の回転時に本体部に対してトルクを付与するためのサンバイザ用バネであって、本体部に挿通されるシャフトを跨ぐように保持する保持部と、保持部から延出し、本体部の回転時に本体部に対して支持ユニットを介してトルクを付与するトルク付与部と、を備える。保持部は、シャフトとの相対回転によりシャフトからトルクを受けるトルク受け部を有する。トルク付与部は、保持部の一端から延出する第1バネ片部と、保持部の他端から延出し、折り返すように屈曲される第2バネ片部と、を有する。第1バネ片部は、支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、保持部の軸方向の幅より狭い張出部を含む第1先端部を有する。第2バネ片部は、支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、張出部の外側に重なるように配設される第2先端部を有する。張出部は、トルク受け部から第1先端部へ延長した領域に設けられる。

[0009] この態様によると、サンバイザ用バネの第1バネ片部の張出部を保持部の軸方向の幅より狭くすることで剛性を低くし、張出部に当接する支持ユニットの両側壁部の変形を抑えることができる。また、張出部がトルク受け部から第1先端部へ延長した領域に設けられることで、トルク受け部の作用面延長上に設けられた張出部に、トルク受け部で受けるトルクを効率的に伝達することができる。

[0010] 本発明の別の態様は、サンバイザ用支持装置である。この装置は、車両用サンバイザの本体部に形成された收容空間に配設される支持ユニットと、支持ユニットに取り付けられ、本体部の回転時に本体部に対してトルクを付与するサンバイザ用バネと、を備える。支持ユニットは、第1側壁部と、第1側壁部に対向する第2側壁部と、を有する。サンバイザ用バネは、本体部に

挿通されるシャフトを跨ぐように保持する保持部と、保持部から延出し、本体部の回転時に本体部に対して第1側壁部または第2側壁部を介してトルクを付与するトルク付与部と、を有する。保持部は、シャフトとの相対回転によりシャフトからトルクを受けるトルク受け部を有する。トルク付与部は、保持部の一端から延出する第1バネ片部と、保持部の他端から延出して折り返すように屈曲される第2バネ片部と、を有する。第1バネ片部は、第1側壁部および第2側壁部の間に挿入され、保持部の軸方向の幅より狭い張出部を含む第1先端部を有する。第2バネ片部は、第1側壁部および第2側壁部の間に挿入され、張出部の外側に重なる第2先端部を有する。張出部は、トルク受け部から第1先端部へ延長した領域に設けられる。

[0011] この態様によると、サンバイザ用バネの第1バネ片部の張出部を保持部の軸方向の幅より狭くすることで剛性を低くし、張出部に当接する第1側壁部または第2側壁部の変形を抑えることができる。また、張出部がトルク受け部から第1先端部へ延長した領域に設けられることで、トルク受け部の作用面延長上に設けられた張出部に、トルク受け部で受けるトルクを効率的に伝達することができる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、車両用のサンバイザの本体部に收容される支持ユニットおよびサンバイザ用バネにおいて、支持ユニットの変形を抑えることができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]サンバイザの正面図である。

[図2]図2(a)は、一方の側面を見た支持装置の斜視図であり、図2(b)は、他方の側面を見た支持装置の斜視図である。

[図3]一方の正面を見た支持装置の正面図である。

[図4]図4(a)は、図3に示す支持装置の線分A-Aの断面図であり、図4(b)は、図3に示す支持装置の線分B-Bの断面図である。

[図5]図5(a)は、合せ目側を見たサンバイザ用バネの斜視図を示し、図5

(b) は、合せ目が無い側を見たサンバイザ用バネの斜視図を示す図である。

[図6]図6 (a) は、合せ目側のサンバイザ用バネの正面図であり、図6 (b) は、サンバイザ用バネの側面図である。

[図7]支持装置の動作について説明するための図である。

[図8]変形例のサンバイザ用バネの正面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 図1は、サンバイザ10の正面図である。サンバイザ10は、車両の運転席および助手席の天井の車体パネルに固定され、日光や対向車のライトによる眩惑や目くらみを抑えるために用いられる。サンバイザ10は、位置を調整できるように回動可能に設けられる。

[0015] サンバイザ10は、取付部12、シャフト14、本体部16、サンバイザ用バネ18および支持ユニット20を備える。取付部12はサンバイザ10を車体に回動可能に取り付ける。シャフト14は、棒状に形成され、一部が本体部16の收容空間17に挿入される。本体部16は、シャフト14に回動可能に軸支される。本体部16には不図示のライトや鏡が設けられ、シャフト14の内部には不図示のハーネスが配線されて本体部16のライトに配電する。シャフト14の先端には不図示の抜け止めが設けられる。

[0016] 本体部16は、2枚の平板を合わせて形成され、内部に支持ユニット20を收容する收容空間17が形成される。本体部16は、シャフト14および支持ユニット20に対して軸方向にスライド可能である。

[0017] サンバイザ用バネ18は、本体部16を回転させた場合にトルクを本体部16に付与する。サンバイザ用バネ18は、金属板材から形成される。支持ユニット20は樹脂材料により形成され、シャフト14に保持される。支持ユニット20は、收容空間17に配設され、本体部16をシャフト14にスライド可能に支持する。また、支持ユニット20は、本体部16のシャフト14に対するガタツキを抑える。サンバイザ用バネ18は支持ユニット20に取り付けられて一体化され、支持装置21を構成する。

[0018] 図2(a)は、一方の側面を見た支持装置21の斜視図であり、図2(b)は、他方の側面を見た支持装置21の斜視図である。また、図3は、一方の正面を見た支持装置21の正面図である。また、図4(a)は、図3に示す支持装置21の線分A-Aの断面図であり、図4(b)は、図3に示す支持装置21の線分B-Bの断面図である。図4において、シャフト14を軸孔26に挿入した状態を示す。なお、各図面に示される同一または同等の構成要素、部材には、同一の符号を付するものとし、適宜重複した説明は省略する。

[0019] サンバイザ用バネ18は、シャフト14の外周を囲むように屈曲された板バネであり略筒状に形成される。サンバイザ用バネ18は、支持ユニット20に固定され、シャフト14を挟むように保持する。本体部16をシャフト14に対して回転させると、サンバイザ用バネ18および支持ユニット20も回転する。

[0020] 支持ユニット20は、軸孔26を有する一对の軸受部27と、一对の軸受部27を連結する連結部25と、第1側面23に形成された一对の第1カバー弾性舌片32と、第2側面24に形成された一对の第2カバー弾性舌片34と、第1側面23に形成された一对のガイド部28と、軸方向の両端に形成された一对の突出部35と、サンバイザ用バネ18の挿入時の挿入方向を規制するストッパ部38と、サンバイザ用バネ18を抜け止めする抜け止め部36とを有する。抜け止め部36は、サンバイザ用バネ18が取り付けられる取付部としても機能する。

[0021] 一对の軸受部27の間には、サンバイザ用バネ18が収まる空間が設けられる。一对の軸受部27の間の連結部25には、サンバイザ用バネ18の一部が挿入される一つの挿入孔25aが形成される。挿入孔25aの軸方向の幅は、サンバイザ用バネ18の軸方向の幅より少し大きく設定される。これにより、作業者がサンバイザ用バネ18を支持ユニット20へ容易に取り付けることができる。連結部25は、第1側面23側の第1側壁部20aと、第1側壁部20aと平行な第2側面24側の第2側壁部20bとを有する。

第1側壁部20aおよび第2側壁部20bを区別しない場合、単に側壁部、または両側壁部という。第1カバー弾性舌片32および第2カバー弾性舌片34は、撓み可能に形成され、收容空間17の内壁面に弾接して、支持ユニット20のガタツキを抑える。また、本体部16をシャフト14および支持ユニット20に対して軸方向にスライドさせた場合に、摺動抵抗を生じさせる。

[0022] ガイド部28は、收容空間17の内壁面に係合して本体部16のスライドをガイドする。收容空間17の内壁面には軸方向に沿って延在する凹部（不図示）が形成され、その凹部にガイド部28が係合する。ストッパ部38は、第2側面24において、一对の軸受部27の間のサンバイザ用バネ18の挿入孔25aに張り出すように設けられる。

[0023] 図4（a）に示すように、支持ユニット20の挿入孔25aにトルク付与部41が收容され、トルク付与部41の第1引掛部46が段状の抜け止め部36に引っ掛かるように形成される。トルク付与部41は、支持ユニット20の第1側壁部20aと第2側壁部20bの間に配置される。

[0024] 図5（a）は、合せ目側を見たサンバイザ用バネ18の斜視図を示し、図5（b）は、合せ目が無い側を見たサンバイザ用バネ18の斜視図を示す。また、図6（a）は、合せ目側のサンバイザ用バネ18の正面図であり、図6（b）は、サンバイザ用バネ18の側面図である。

[0025] 図6（b）に示すように、サンバイザ用バネ18は、シャフト14を跨ぐように保持する保持部40と、本体部16に対してトルクを付与するトルク付与部41と、を有する。

[0026] 保持部40は、シャフト14を保持可能に湾曲して形成され、断面は略円弧状に形成される。保持部40には、軸方向の両側に平坦状に形成された一对の平坦部48が形成される。一对の平坦部48の間にはシャフト14の外周面の形状に沿った、すなわち、シャフト14の外周の曲率に応じた円弧部49が形成される。保持部40は、シャフト14を挟み込むように取り付けられる。

- [0027] トルク付与部41は、保持部40から延出して形成され、支持ユニット20に装着される。トルク付与部41は、保持部40の一端から延出する第1バネ片部42と、保持部40の他端から延出し、折り返すように屈曲されて第1バネ片部42と先端同士が重なる第2バネ片部44と、を有する。第1バネ片部42および第2バネ片部44は、保持部40から延出した部分では互いに対向し、第2バネ片部44が第1バネ片部42よりさらに延出されて、折り返されて第1バネ片部42の先端まで延出して先端部分が重なる。第1側面23に配設される第1バネ片部42側に平坦部48が形成される。
- [0028] 図6(a)に示すように、第1バネ片部42の第1先端部43は、第2バネ片部44の第2先端部55の内側に重なるように配設される。第1先端部43と第2先端部55が重なるとは、第1先端部43および第2先端部55が当接または近接した状態であることをいい、当接しない状態を含む。張出部50および係合部52が重なることも同じく、当接または近接した状態であることをいい、当接しない状態を含む。第1先端部43および第2先端部55は、第1バネ片部42および第2バネ片部44の自由端を含む領域である。
- [0029] 第1先端部43は、先割れ状に形成されて複数に分割される。第1先端部43は、軸方向の両端側に形成された一对の張出部50と、一对の張出部50の間に形成された平板状の第1中間部45とを有し、3分割される。これにより、第1先端部43の剛性を低くすることができる。張出部50は、軸方向に見て内向きに凹むように屈曲して形成される。張出部50の軸方向の幅は、保持部40の軸方向の幅より小さい幅の第1中間部45より小さく、第1中間部45の軸方向の幅の半分以下に形成される。
- [0030] 第2バネ片部44の第2先端部55は、先割れ状に形成されて複数に分割される。第2先端部55は、軸方向の両端側に形成される一对の係合部52と、一对の係合部52の間に形成される平板状の第2中間部54とを有し、3分割される。これにより、第2先端部55の剛性を低くすることができる。

[0031] 図6(b)に示すように係合部52は、凹状に形成される張出部50に入り込んで重なるように設けられ、張出部50と係合し、近接対向する。図4(a)に示すように第2中間部54の先端に設けられる第2引掛部56は、支持ユニット20に引っ掛かるように配置される。第2引掛部56は、支持ユニット20にサンバイザ用バネ18を取り付ける際に、仮に作業者が取り付け方向を間違えた場合、ストッパ部38に当接して、取り付けの間違いを防止することができる。

[0032] 図7は、支持装置21の動作について説明するための図である。シャフト14の外周面は、円柱の外周面を平坦状に切り欠いた切欠部14aと、断面が円弧状の円弧部14bとを有する。保持部40の平坦部48と、シャフト14の平坦状の切欠部14aが係合する。支持ユニット20がシャフト14を軸に回転する場合、平坦部48は、円弧部14bから押圧力を受ける。これは、保持部40における平坦部48の対向間隔が、シャフト14の直径より小さいためである。これによりサンバイザ用バネ18が撓んでトルクを支持ユニット20に付与する。これにより、サンバイザ10の本体部16を回転させた場合にトルクを付与して、使用者に操作感を付与することができる。また、サンバイザ用バネ18のシャフト14に対する反力により、サンバイザ用バネ18は本体部16を任意の角度で静止させることができる。平坦部48は、シャフト14との相対回転によりシャフト14からトルクを受けるトルク受け部として機能する。

[0033] 本体部16がシャフト14に対して第2側面24から第1側面23に向かって回転される場合、保持部40の平坦部48はシャフト14の円弧部14bから押されることで、第1バネ片部42は第1側面23の外側に向かって、すなわち拡開する方向に荷重を受ける。

[0034] この場合に、張出部50が重なり合う係合部52とともに支持ユニット20を押圧し、支持ユニット20が膨らむ可能性がある。支持ユニット20が膨らむと収容空間17の内壁面と支持ユニット20とに摩擦が生じ、収容空間17の内壁面が削られるおそれがある。また、本体部16をシャフト14

および支持ユニット 20 に対して軸方向にスライドさせた際の摺動抵抗が過度に大きくなるおそれがある。そこで、第 1 バネ片部 42 の第 1 先端部 43 を先割れ状に形成して複数に分割することで、分割されていない場合より第 1 先端部 43 の剛性を低下させ、円弧部 14b からかかる押圧力を分散させ、張出部 50 の第 1 側壁部 20a の垂直方向への変形量を抑えることができる。これにより、支持ユニット 20 にかかる荷重が抑えられ、支持ユニット 20 の変形を抑えることができる。

[0035] 図 6 (a) に示すように、平坦部 48 と円弧部 49 との境界 48a が周方向に沿って形成される。張出部 50 は、平坦部 48 から第 1 先端部 43 に向かって延出された領域 51 に重複する位置、または平坦部 48 から第 1 先端部 43 へ延長した領域 51 内に設けられる。図 6 (a) の右側の平坦部 48 からの延長した領域 51 と同様に、左側の平坦部 48 も同様である。図 7 に示すようにシャフト 14 から一対の平坦部 48 がトルクを受け、平坦部 48 の間の円弧部 49 ではトルクをほぼ受けない。そのため平坦部 48 の径方向の延長上でトルクが生じる。張出部 50 は、平坦部 48 の作用面上にあり、第 1 中間部 45 は円弧部 49 の作用面上にあり、張出部 50 と第 1 中間部 45 はスリットで離間しているため、平坦部 48 で受けるトルクが第 1 中間部 45 に伝達されることを抑制する一方で、張出部 50 にトルクを効率的に伝達することができる。そして張出部 50 の剛性が低くなるように形成されるため、支持ユニット 20 の変形を効果的に抑えることができる。

[0036] また、係合部 52 および第 2 中間部 54 は、張出部 50 および第 1 中間部 45 にそれぞれ重なるように配設される。係合部 52 および第 2 中間部 54 はスリットで離間しているため、張出部 50 からのトルクは係合部 52 に伝達され、第 1 中間部 45 からのトルクは第 2 中間部 54 に伝達される。すなわち、張出部 50 からのトルクが第 2 中間部 54 に伝達することを抑制される。また、第 1 中間部 45 のトルクは張出部 50 より小さいため、第 2 中間部 54 で受けるトルクも係合部 52 より小さくなる。そのため、第 2 中間部 54 から第 1 側壁部 20a の中央部分に伝達されるトルクが小さくなり、第

1 側壁部 20 a の中央部分の変形を抑えることができる。

[0037] 張出部 50 は、軸方向においてサンバイザ用バネ 18 の両側に設けられる。サンバイザ用バネ 18 の軸方向の両側とは、軸方向の両端側または軸方向の両端の近傍をいう。図 2 (a) に示すように支持ユニット 20 の第 1 側壁部 20 a において軸方向の両端部分より中央部分の方が撓みやすい。これは支持ユニット 20 の第 1 側壁部 20 a の両端が一对の軸受部 27 に連結されている両持ち梁形状を有するため、両端部分の剛性が高く、中央部分が撓みやすいためである。第 1 中間部 45 と比べて大きなトルクを受ける張出部 50 が軸方向の両側に形成されているため、支持ユニット 20 の変形をいっそう抑えることができる。

[0038] 図 7 に示すように張出部 50 および係合部 52 の重なる面 57 は、シャフト 14 の軸方向から見て平坦部 48 に対して傾斜し、近接対向する。すなわち、張出部 50 および係合部 52 の重なる面 57 は、シャフト 14 の軸方向から見て平坦部 48 の周方向の一端 48 b および他端 48 c を通る基準面に対して傾斜する。また、張出部 50 および係合部 52 の重なる面 57 は、第 1 側壁部 20 a に対して傾斜する。図 7 に示す実施形態では、一端 48 b および他端 48 c を通る基準面は、平坦部 48 である。平坦部 48 が受けるトルクは、張出部 50 から係合部 52 に伝達される。このトルク 101 は第 1 側壁部 20 a の垂直方向のトルク 102 と平行方向のトルク 103 に分けることができ、第 1 側壁部 20 a に対する垂直方向のトルク 102 を抑えることで、支持ユニット 20 の変形を抑えることができる。また、第 1 中間部 45 および第 2 中間部 54 は、平坦部 48 に平行である。また、張出部 50 および係合部 52 を屈曲させたことにより、第 1 中間部 45 および第 2 中間部 54 より剛性を高め、張出部 50 および係合部 52 は相対的に大きいトルクを生じることができる。つまり、本体部 16 から荷重を受けた場合に張出部 50 および係合部 52 が、第 1 中間部 45 および第 2 中間部 54 より大きなトルクを生じさせることで、第 1 側壁部 20 a の中央部分の変形を抑えることができる。

- [0039] 張出部 50 の根元、すなわち第 1 基端部 50 a は、保持部 40 より第 1 先端部 43 側に位置する。張出部 50 がシャフト 14 の外周部分まで位置しないように構成される。これにより、第 1 先端部 43 を先割れ状にしたことによる保持部 40 の過度な剛性の低下を抑えつつ、トルクを分散することができる。
- [0040] また、係合部 52 の根元、すなわち第 2 基端部 52 a は、第 2 バネ片部 44 の折り返し部分より第 2 先端部 55 側に位置する。第 2 バネ片部 44 の折り返し部分は、図 6 (b) に示す下端部 44 a である。係合部 52 を長くすれば第 2 先端部 55 の剛性が低下する。これにより、第 2 先端部 55 を先割れ状にしたことによる第 2 先端部 55 の過度な剛性の低下を抑えつつ、トルクを分散することができる。
- [0041] 図 8 は、変形例のサンバイザ用バネ 118 の正面図である。変形例のサンバイザ用バネ 118 では、第 2 バネ片部 144 の第 2 先端部 155 が先割れ状ではなく、一様な平板状に形成される。第 1 バネ片部 142 の第 1 先端部 143 は、第 2 先端部 155 の内側に重なるように配設される。
- [0042] 第 1 先端部 143 は、先割れ状に形成されて複数に分割される。第 1 先端部 143 は、軸方向の両端側に形成された一对の張出部 150 と、一对の張出部 150 の間に形成された平らな第 1 中間部 145 とを有する。張出部 150 は平らに形成され、第 2 先端部 155 も平らに形成される。張出部 150 の基端部 150 a は、正面からみて露出する。つまり、張出部 150 と第 1 中間部 145 とは、それぞれ分かれて第 2 先端部 155 に当接するように構成される。変形例においても第 1 先端部 143 の剛性を低下させることができ、支持ユニット 20 へ伝達されるトルクを抑えることができる。
- [0043] 一对の張出部 150 は、軸方向においてサンバイザ用バネ 118 の両側に設けられる。これにより、支持ユニット 20 の撓みづらい部分にトルクを伝達するため、支持ユニット 20 の変形を抑えることができる。張出部 150 は、平坦部 48 から第 1 先端部 143 に向かって延出された 51 に重複する位置、またはその領域 51 内に設けられる。シャフト 14 から一对の平坦部 4

８がトルクを受け、平坦部４８の間の円弧部４９ではトルクをほぼ受けない。そのため平坦部４８の径方向の延長上でトルクが生じる。張出部１５０は、平坦部４８の作用面上にあり、第１中間部１４５は円弧部４９の作用面上にあり、張出部１５０と第１中間部１４５はスリットで離間しているため、平坦部４８が受けるトルクが第１中間部１４５に伝達されることを抑制する一方で、張出部１５０にトルクを効率的に伝達することができる。そして張出部１５０の剛性が低くなるように形成されるため、支持ユニット２０の変化を効果的に抑えることができる。

[0044] 本発明は上述の実施例に限定されるものではなく、当業者の知識に基づいて各種の設計変更等の変形を実施例に対して加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施例も本発明の範囲に含まれる。また各変形例を組み合わせることも可能である。

[0045] 実施形態ではシャフト１４に平坦状の切欠部１４ａを形成する態様を示したが、その態様に限られない。切欠部１４ａは、平坦部４８に係合する形状であればよく、例えば凹み形状に形成されてもよい。また、トルク受け部として機能する平坦部４８も、径方向内向きに凹む形状であってよい。

[0046] 実施形態では、第１先端部４３に一对の張出部５０と、第１中間部４５が形成される態様を示したがこの態様に限られない。例えば、第１先端部４３に一对の張出部５０が形成され、張出部５０の間に第１中間部４５が形成されていない形状であってもよい。これにより、本体部１６を回転させた際に、第１中間部４５から第２中間部５４に伝達される負荷を無くすることができる。例えば、張出部５０から十分なトルクを伝達させることができれば、第１中間部４５を不要にすることができる。

[0047] 実施形態では、第１中間部４５が第２中間部５４に重なるように配設される態様を示したが、この態様に限られない。これにより、第１中間部４５はサンバイザ用バネ１８の内向きに屈曲し、第２中間部５４に近接しない態様であってよい。これにより、本体部１６を回転させた際に、第１中間部４５から第２中間部５４に伝達されるトルクを無くすることができる。張出部５０

と第2中間部54は非接触となるように設けられてよい。

[0048] 実施形態では、平坦部48を軸方向の両側に、それらの間に円弧部49を設け、張出部50も軸方向の両側に、それらの間に第1中間部45を設ける態様を示したが、この態様に限られない。例えば、保持部40の軸方向の両側に一对の円弧部を設け、それらの間に平坦部を設けるとともに、軸方向の両側に一对の第1中間部を設け、それらの間に張出部を設けてもよい。

符号の説明

[0049] 10 サンバイザ、 12 取付部、 14 シャフト、 14a 切欠部、 16 本体部、 17 収容空間、 18 サンバイザ用バネ、 20 支持ユニット、 20a 第1側壁部、 20b 第2側壁部、 21 支持装置、 23 第1側面、 24 第2側面、 26 軸孔、 27 軸受部、 28 ガイド部、 32 第1カバー弾性舌片、 34 第2カバー弾性舌片、 35 突出部、 36 抜け止め部、 38 ストップ部、 40 保持部、 41 トルク付与部、 42 第1バネ片部、 43 第1先端部、 44 第2バネ片部、 45 第1中間部、 46 第1引掛部、 48 平坦部、 49 円弧部、 50 張出部、 50a 第1基端部、 52 係合部、 52a 第2基端部、 54 第2中間部、 55 第2先端部、 56 第2引掛部。

産業上の利用可能性

[0050] 本発明は、車両用のサンバイザの本体部にトルクを付与するためのサンバイザ用バネおよびそれを備える支持装置に関する。

請求の範囲

- [請求項1] 車両用サンバイザの本体部に形成された収容空間に配設される支持ユニットに取り付けられ、前記本体部の回転時に前記本体部に対してトルクを付与するためのサンバイザ用バネであって、
- 前記本体部に挿通されるシャフトを跨ぐように保持する保持部と、
- 前記保持部から延出し、前記本体部の回転時に前記本体部に対して前記支持ユニットを介してトルクを付与するトルク付与部と、を備え、
- 前記保持部は、前記シャフトとの相対回転により前記シャフトからトルクを受けるトルク受け部を有し、
- 前記トルク付与部は、
- 前記保持部の一端から延出する第1バネ片部と、
- 前記保持部の他端から延出し、折り返すように屈曲される第2バネ片部と、を有し、
- 前記第1バネ片部は、前記支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、前記保持部の軸方向の幅より狭い張出部を含む第1先端部を有し、
- 前記第2バネ片部は、前記支持ユニットの両側壁部の間に挿入され、前記張出部の外側に重なる第2先端部を有し、
- 前記張出部は、前記トルク受け部から前記第1先端部へ延長した領域に設けられることを特徴とするサンバイザ用バネ。
- [請求項2] 前記第1先端部は、前記シャフトの軸方向において両側に形成される前記張出部と、前記張出部の間に形成されて前記第2先端部の内側に重なる第1中間部と、を有し、前記張出部および前記第1中間部により先割れ形状に形成されることを特徴とする請求項1に記載のサンバイザ用バネ。
- [請求項3] 前記張出部の基端部は、前記保持部における前記シャフトの当接部分より第1先端部側に位置することを特徴とする請求項1または2に記載のサンバイザ用バネ。

- [請求項4] 前記第2先端部は、前記シャフトの軸方向において両側に形成されて前記張出部の外側に重なる係合部と、前記係合部の間に形成されて前記第1中間部の外側に重なる第2中間部と、を有し、前記係合部および前記第2中間部により先割れ形状に形成されることを特徴とする請求項2に記載のサンバイザ用バネ。
- [請求項5] 前記係合部の基端部は、折り返し部分より第2先端部側に位置することを特徴とする請求項4に記載のサンバイザ用バネ。
- [請求項6] 前記張出部および前記係合部の重なる面は、前記シャフトの軸方向に見て前記トルク受け部の周方向の一端および他端を通る基準面に対して傾斜することを特徴とする請求項4または5に記載のサンバイザ用バネ。
- [請求項7] 前記張出部は、前記第1バネ片部において、前記トルク受け部から前記第1先端部へ延長した領域内に設けられることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のサンバイザ用バネ。
- [請求項8] 車両用サンバイザの本体部に形成された収容空間に配設される支持ユニットと、
前記支持ユニットに取り付けられ、前記本体部の回転時に前記本体部に対してトルクを付与するサンバイザ用バネと、を備え、
前記支持ユニットは、
第1側壁部と、
前記第1側壁部に対向する第2側壁部と、を有し、
前記サンバイザ用バネは、
前記本体部に挿通されるシャフトを跨ぐように保持する保持部と、
前記保持部から延出し、前記本体部の回転時に前記本体部に対して前記第1側壁部または前記第2側壁部を介してトルクを付与するトルク付与部と、を有し、
前記保持部は、前記シャフトとの相対回転により前記シャフトからトルクを受けるトルク受け部を有し、

前記トルク付与部は、

前記保持部の一端から延出する第1バネ片部と、

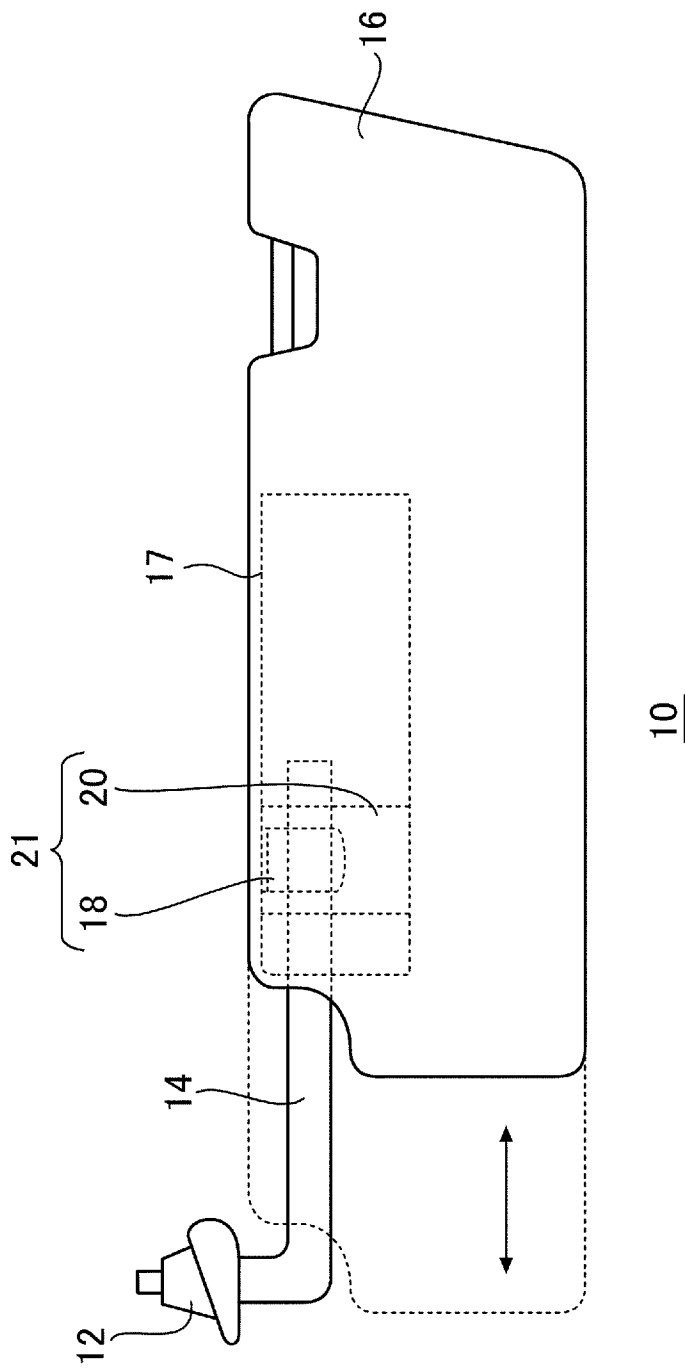
前記保持部の他端から延出して折り返すように屈曲される第2バネ片部と、を有し、

前記第1バネ片部は、前記第1側壁部および前記第2側壁部の間に挿入され、前記保持部の軸方向の幅より狭い張出部を含む第1先端部を有し、

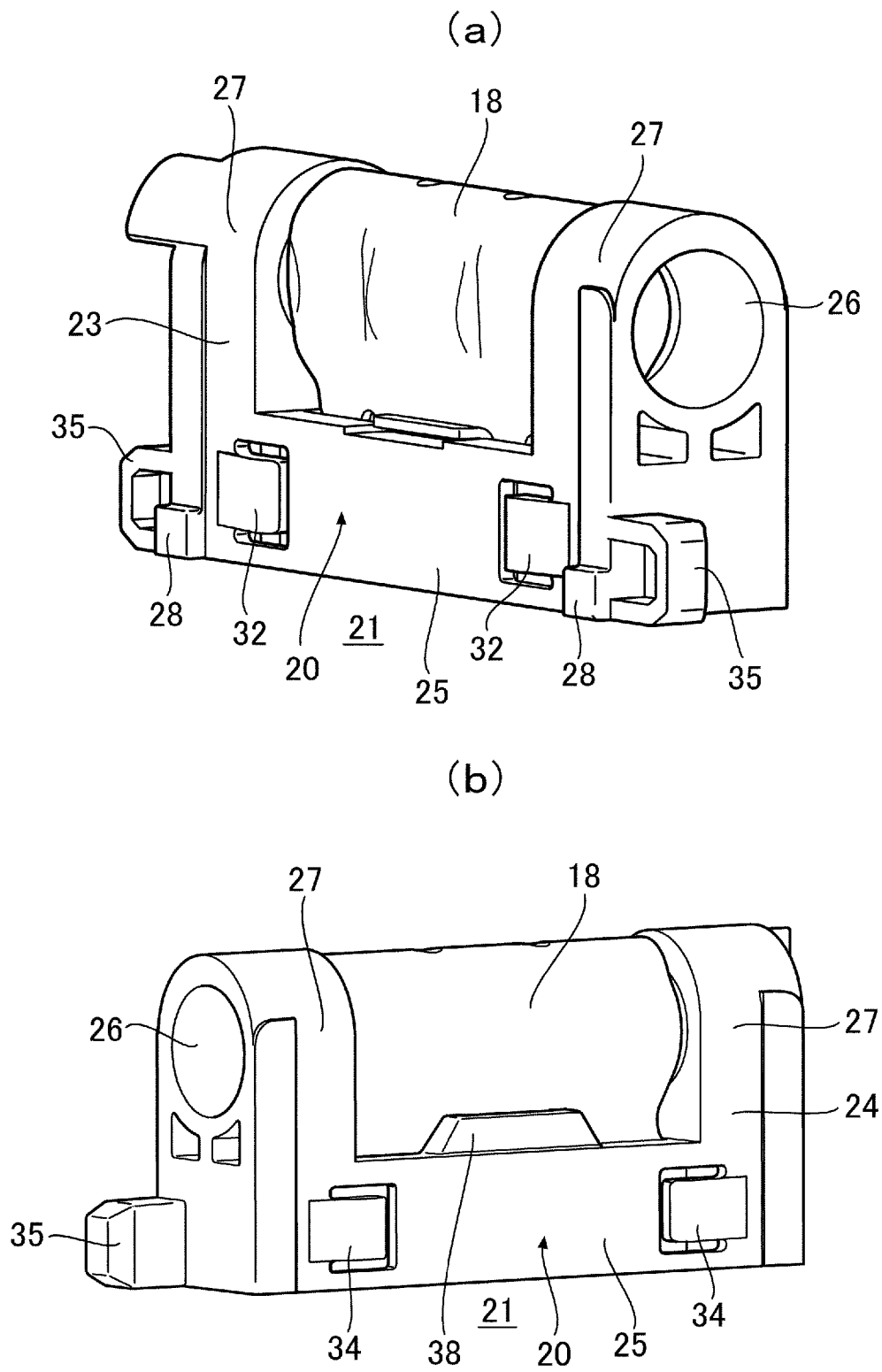
前記第2バネ片部は、前記第1側壁部および前記第2側壁部の間に挿入され、前記張出部の外側に重なる第2先端部を有し、

前記張出部は、前記トルク受け部から前記第1先端部へ延長した領域に設けられることを特徴とするサンバイザ用支持装置。

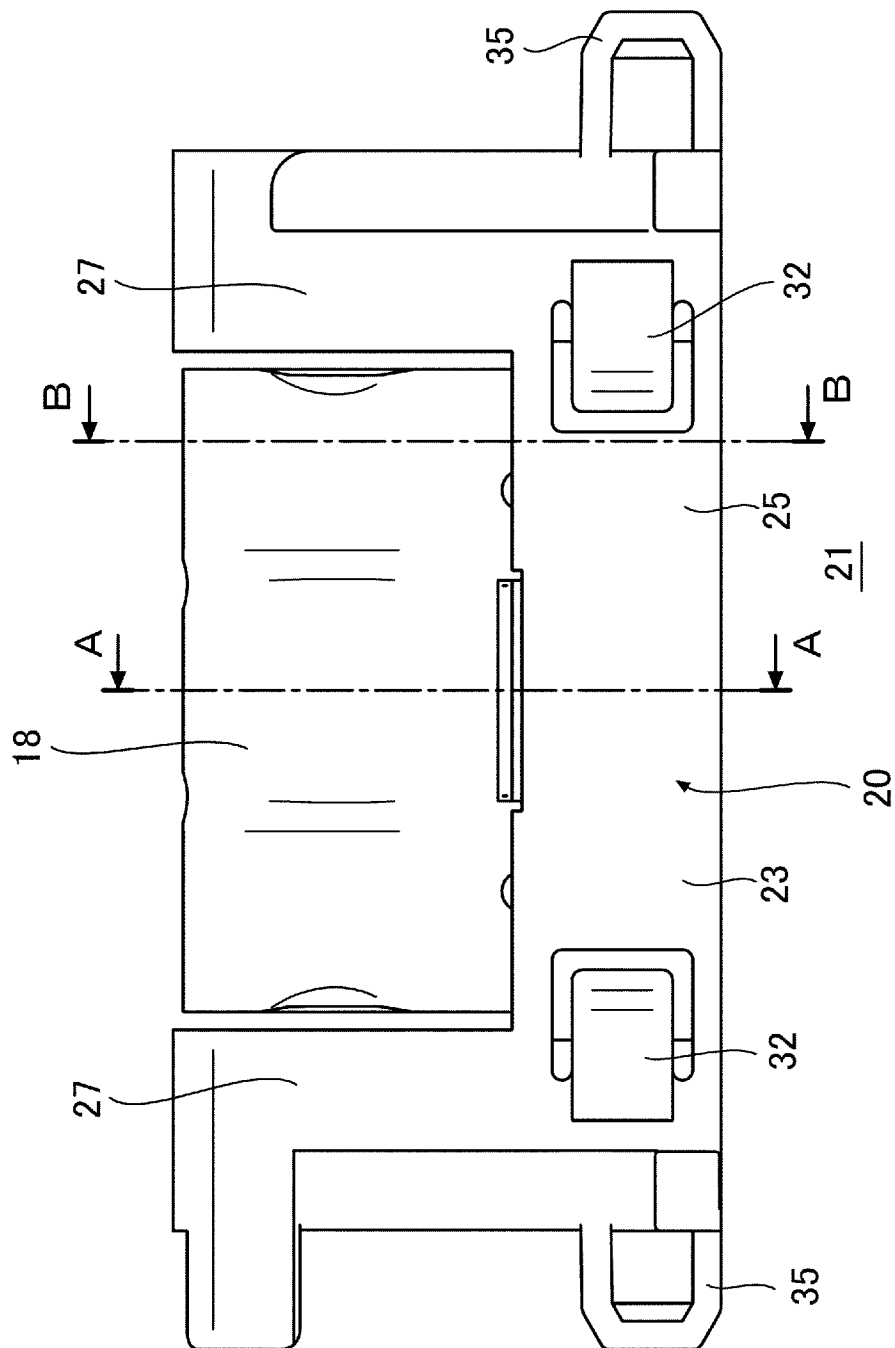
[図1]



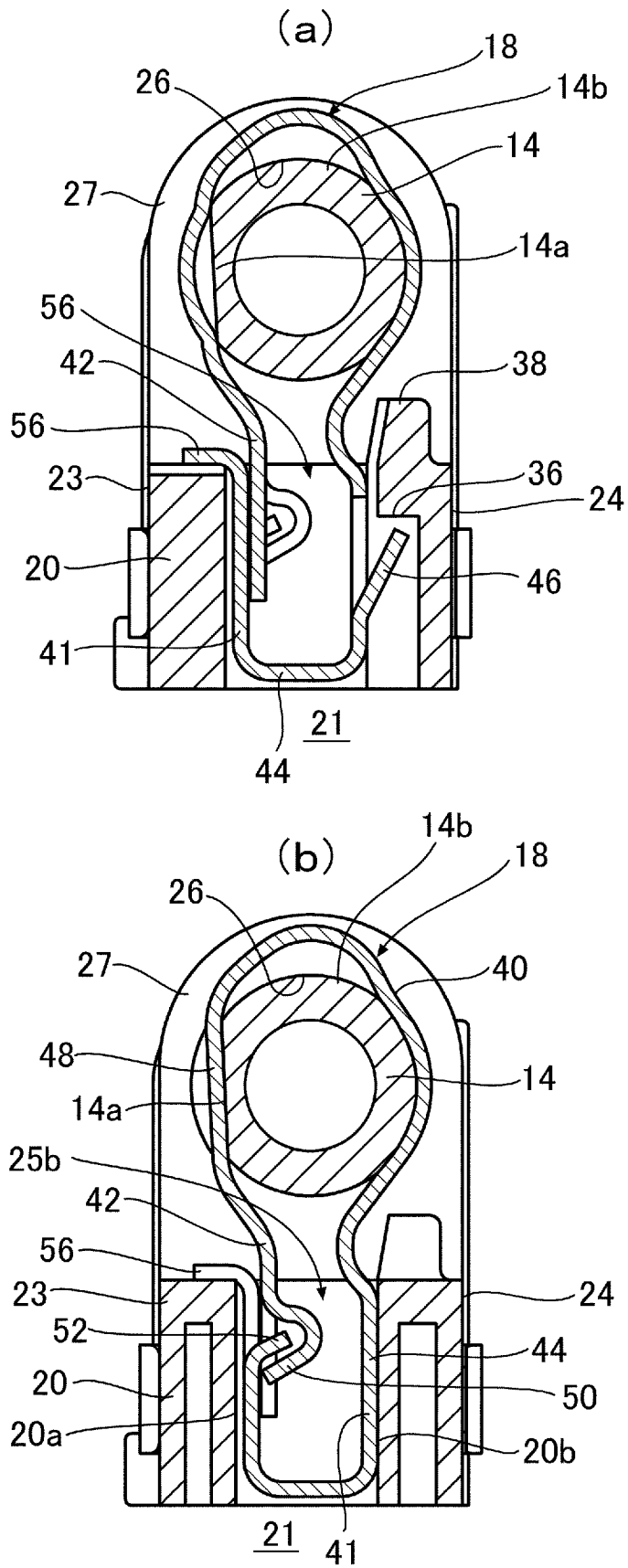
[図2]



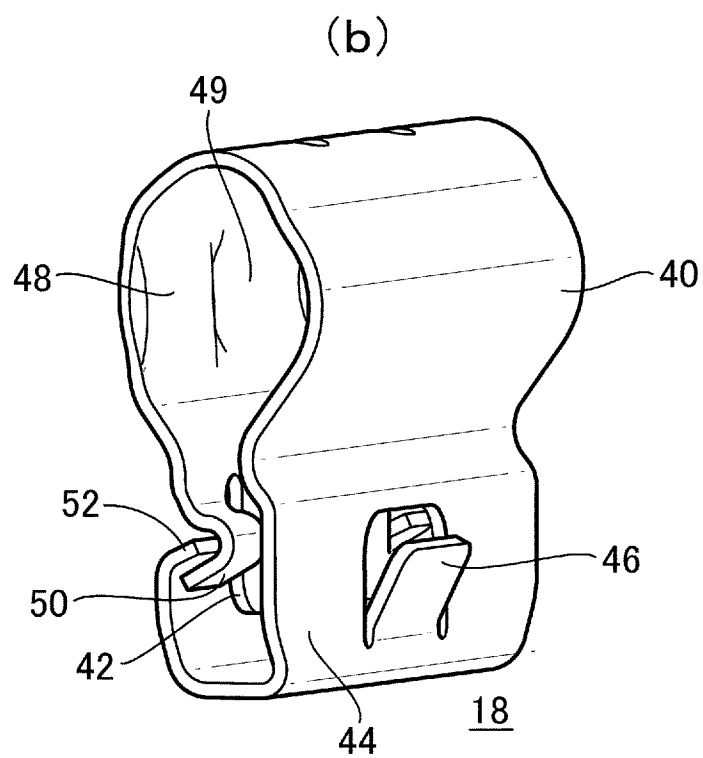
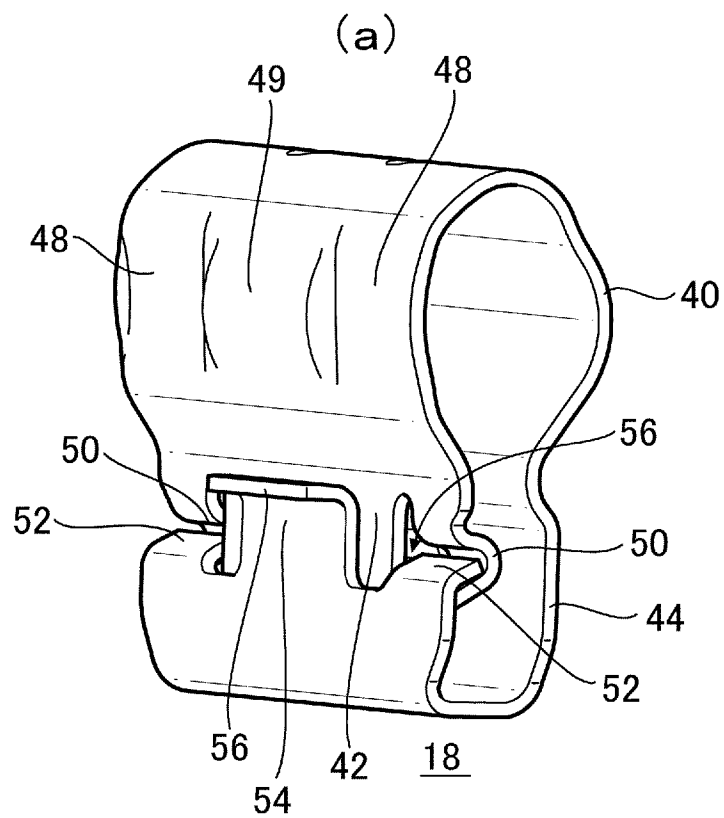
[図3]



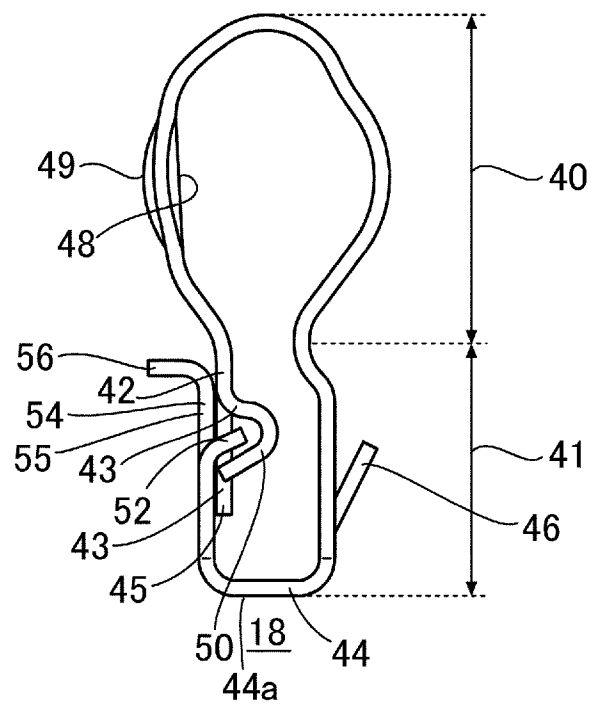
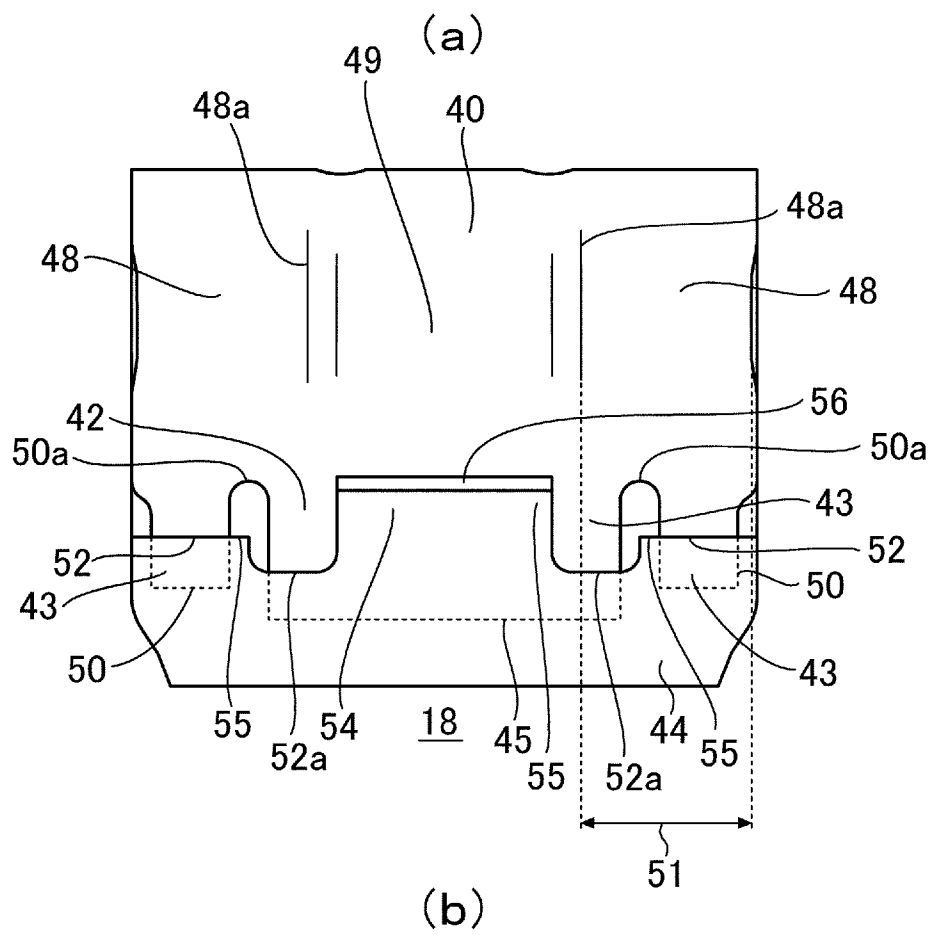
[図4]



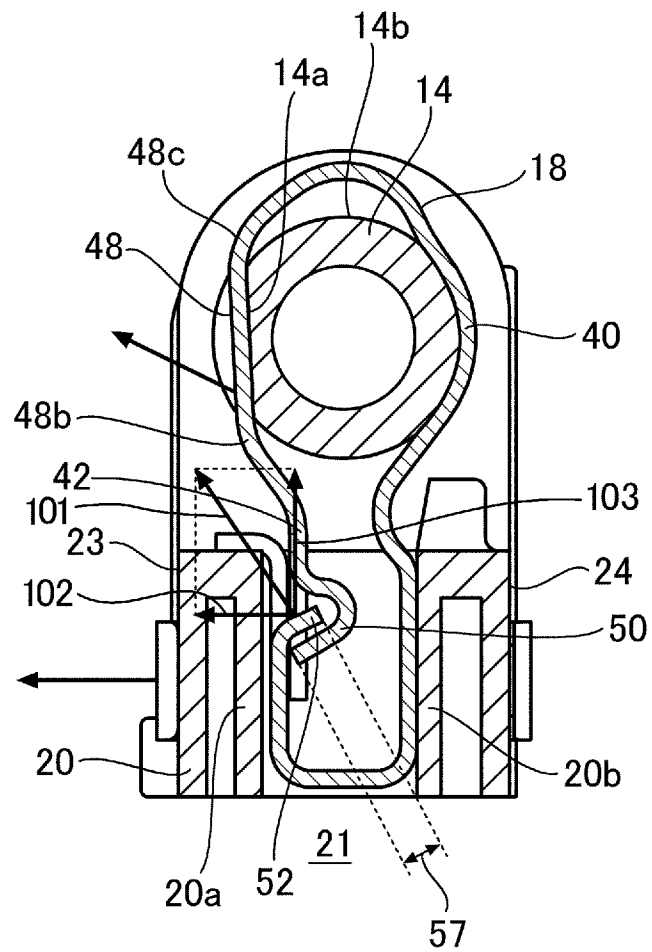
[図5]



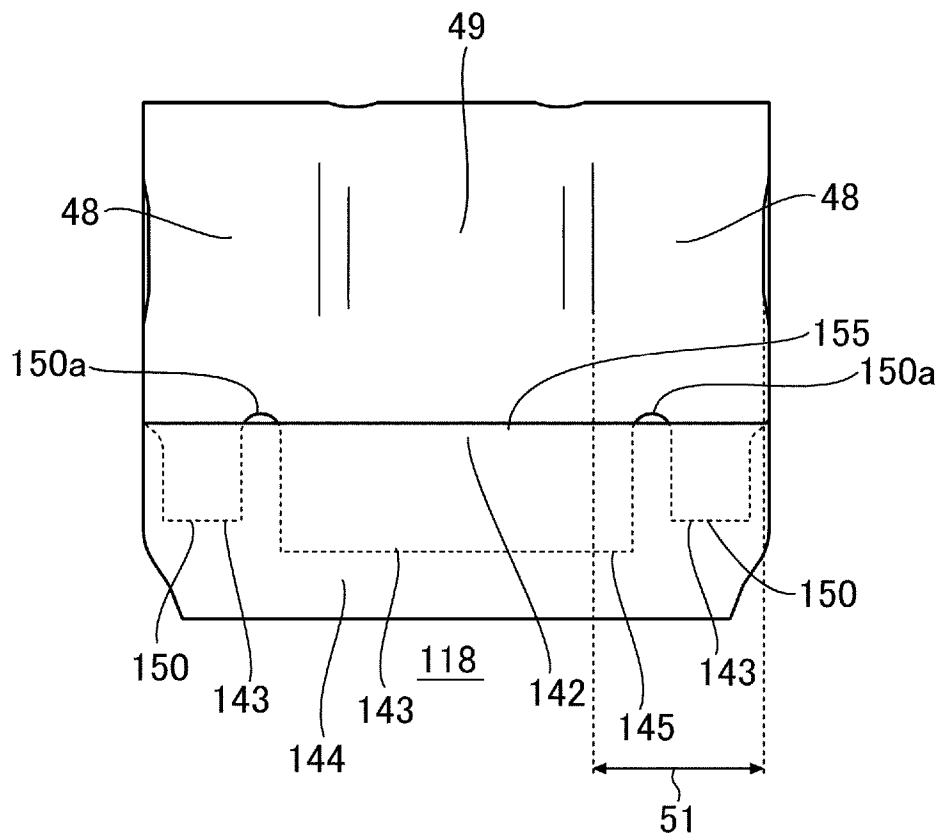
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/006683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60J3/02(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)

B60J3/02

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.
Y A	JP 2001-158231 A (Piolax Inc.), 12 June 2001 (12.06.2001), paragraphs [0001] to [0005], [0016] to [0020]; fig. 5 to 8 (Family: none)	1, 3, 7-8 2, 4-6
Y A	JP 2005-119536 A (Kasai Kogyo Co., Ltd.), 12 May 2005 (12.05.2005), paragraphs [0019] to [0035]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1, 3, 7-8 2, 4-6
A	JP 10-035276 A (Neox Lab Inc.), 10 February 1998 (10.02.1998), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

☒ 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
26 December, 2013 (26.12.13)

Date of mailing of the international search report
14 January, 2014 (14.01.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/006683

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4469367 A (GEBR. HAPPICH GMBH), 04 September 1984 (04.09.1984), entire text; all drawings & JP 58-177712 A & EP 90157 A2 & DE 82008831 U1	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60J3/02(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. B60J3/02

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
Y A	JP 2001-158231 A（株式会社パイオラックス）2001.06.12, 段落【0001】－【0005】、【0016】－【0020】、 図5－8 (ファミリーなし)	1, 3, 7-8 2, 4-6
Y A	JP 2005-119536 A（河西工業株式会社）2005.05.12, 段落【0019】－【0035】、図1－8 (ファミリーなし)	1, 3, 7-8 2, 4-6

☒ 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

2 6 . 1 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 4 . 0 1 . 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）

柳 幸 憲子

3 D

3 8 3 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

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
A	JP 10-035276 A (株式会社ネオックスラボ) 1998.02.10, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	US 4469367 A (GEBR. HAPPICH GMBH) 1984.09.04, 全文、全図 & JP 58-177712 A & EP 90157 A2 & DE 82008831 U1	1-8