(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 9 月 4 日(04.09.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/132569 A1

(51) 国際特許分類:
*B60J 3/02* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/000593

(22) 国際出願日: 2014 年 2 月 4 日(04.02.2014)

(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 2013-038665 2013 年 2 月 28 日(28.02.2013) JP

(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５１番地 Kanagawa (JP). 河西工業株式会社(KASAI KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2530106 神奈川県高座郡寒川町宮山３３１６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５１番地株式会社パイオラックス内 Kanagawa (JP). 濱田 遼介(HAMADA, Ryosuke); 〒2400023 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町５１番地株式会社パイオラックス内 Kanagawa (JP). 飯山 晃司(IIYAMA, Koji); 〒2530106 神奈川県高座郡寒川町宮山３３１６番地河西工業株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 三木 友由(MIKI, Tomoyoshi); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西２－１１－１２ Tokyo (JP).

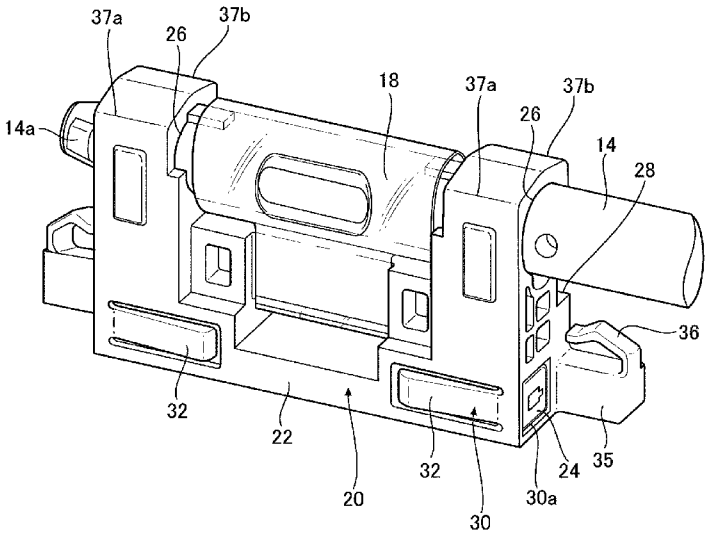
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,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

[続葉有]

(54) **Title**: SUPPORT UNIT

(54) 発明の名称 : 支持ユニット




(57) **Abstract**: A support unit for slideably supporting a shielding body on a shaft, the support unit being placed in an accommodating space formed inside the shielding body of a vehicular sun visor, wherein a main body part has a shaft hole through which the shaft is inserted. A spring part is formed from a plate material. A guide part of the main body part engages with an inner wall surface of the accommodating space and slideably guides the shielding body in a predetermined direction. The spring part is attached to a holding part. An elastic tongue piece of the spring part is directly or indirectly in elastic contact with the inner wall surface of the accommodating space.

(57) 要約: 車両用サンバイザの遮蔽体の内部に形成された収容空間に配設されて遮蔽体をシャフトにスライド可能に支持する支持ユニットにおいて、本体部は、シャフトが挿通される軸孔を有する。バネ部は、板材により形成される。本体部のガイド部は、収容空間の内壁面に係合して、遮蔽体を所定方向にスライド可能にガイドする。保持部は、バネ部が取り付けられる。バネ部の弾性舌片は、収容空間の内壁面に直接的または間接的に弾接する。

WO 2014/132569 A1

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)）

# 明　細　書

## 発明の名称 ： 支持ユニット

## 技術分野

[0001] 本発明は、車両用のサンバイザに取り付けられる支持ユニットに関する。

## 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に記載のスライド式サンバイザは、日除機能を有するサンバイザ本体と、サンバイザ本体を回動可能に支持するシャフトと、サンバイザ本体内にてシャフトを軸受けするサポートアッセンブリとを備える。サンバイザ本体は、シャフトおよびサポートアッセンブリに対してスライド可能である。サポートアッセンブリには、側面から外方へ向けて湾曲状に形成された摺動片が設けられ、摺動片に弓状のバネ鋼板がインサート成形により設けられる。摺動片はサンバイザ本体の中空内面に弾性当接し、バネ鋼板によってバネ鋼板の両端が離間する一方向に弾性力が付加されている。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１０－１７９６９３号公報

## 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１に記載の技術では、サンバイザ本体とサポートアッセンブリとのガタツキをいっそう抑えるためにバネ鋼板の弾性力を付加するが、バネ鋼板により抑えられるガタツキは一方向であって、他の方向のガタツキをより抑えるには別にバネ鋼板を設ける必要がある。

[0006] 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、サンバイザの遮蔽体と遮蔽体を支持する支持ユニットとのガタツキをいっそう抑

えるサンバイザ用の支持ユニットを提供することにある。

## 課題を解決するための手段

[0007] 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遮蔽体の内部に形成された収容空間に配設されて遮蔽体をシャフトにスライド可能に支持する支持ユニットであって、シャフトが挿通される軸孔を有する本体部と、板材により形成されるバネ部と、を備える。本体部は、収容空間の内壁面に係合して、遮蔽体を所定方向にスライド可能にガイドするガイド部と、バネ部が取り付けられる保持部と、を有する。この支持ユニットのバネ部は、収容空間の２つの隣り合う内壁面に直接的または間接的に弾接する弾性舌片を有する。

[0008] この態様によると、バネ部の弾性舌片により遮蔽体の２つの隣り合う内壁面に弾接するため、２つの異なる方向のガタツキが吸収できる。これにより、遮蔽体をスライドした際に生じ得るガタツキをいっそう抑えることができる。

## 発明の効果

[0009] 本発明によれば、サンバイザの遮蔽体と遮蔽体を支持する支持ユニットとのガタツキをいっそう抑えることができる。

## 図面の簡単な説明

[0010] [図1]サンバイザの正面図である。

[図2]シャフトに固定されたトルク付加部および支持ユニットの斜視図である。

[図3]図３（ａ）および図３（ｂ）は、互いに異なる方向から見た本体部の斜視図である。

[図4]図４（ａ）は、本体部の正面図であり、図４（ｂ）は、本体部の下面図である。

[図5]図４（ｂ）に示す本体部の線分Ａ－Ａの断面図である。

[図6]図６（ａ）は、図４（ａ）に示す本体部の線分Ｂ－Ｂの断面図であり、図６（ｂ）は、図４（ａ）に示す本体部の線分Ｃ－Ｃの断面図である。

[図7]バネ部の斜視図である。

[図8]図８（ａ）は、図９（ｂ）に示す遮蔽体および支持ユニットの線分Ｄ－Ｄの断面図であり、図８（ｂ）は、図９（ｂ）に示す遮蔽体および支持ユニットの線分Ｅ－Ｅの断面図である。

[図9]収容空間に配設した状態の支持ユニットを説明するための図である。

## 発明を実施するための形態

[0011] 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。

[0012] サンバイザ１０は、取付部１２、シャフト１４、遮蔽体１６、トルク付加部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、一部が遮蔽体１６の収容空間１７に挿入される。遮蔽体１６は、シャフト１４に回動可能に軸支される。

[0013] 遮蔽体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を収容する収容空間１７が形成される。遮蔽体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。ガイド突部１９は収容空間１７の内壁面に形成され、スライド方向に延在する。

[0014] トルク付加部１８は、遮蔽体１６を回転させた場合にトルクを付加する。支持ユニット２０はシャフト１４に固定される。支持ユニット２０は、収容空間１７に配設され、遮蔽体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、遮蔽体１６のシャフト１４に対するガタツキを抑える。

[0015] ところで遮蔽体１６は、日よけ機能だけでなく、鏡やライトが取り付けられて重くなっている。これに対し実施形態の支持ユニット２０は、遮蔽体１６のガタツキの吸収性を向上するように金属板材を用いて構成されており、以下に詳細に説明する。なお以下の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。

[0016] 図２は、シャフト１４に固定されたトルク付加部１８および支持ユニット２０の斜視図である。トルク付加部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、支持ユニット２０に固定され、シャフト１４を挟持する。トルク付加部１８の両端は本体部２２の空隙部にて連結する。遮蔽体１６をシャフト１４に対して回転させると、トルク付加部１８および支持ユニット２０も回転する。シャフト１４の先端には軸孔２６からの抜け止め部１４ａが設けられる。

[0017] 支持ユニット２０は、樹脂材で形成された本体部２２と、金属板材で形成されたバネ部２４とを備える。バネ部２４は、保持部の開口３０ａから挿入されて取り付けられる。本体部２２について以下の部品図を参照して詳細に説明する。

[0018] 図３（ａ）および（ｂ）は、互いに異なる方向から見た本体部２２の斜視図である。また、図４（ａ）は、本体部２２の正面図であり、図４（ｂ）は、本体部２２の下面図である。図５は、図４（ｂ）に示す本体部２２の線分Ａ－Ａの断面図である。図６（ａ）は、図４（ａ）に示す本体部２２の線分Ｂ－Ｂの断面図であり、図６（ｂ）は、図４（ａ）に示す本体部２２の線分Ｃ－Ｃの断面図である。

[0019] 本体部２２は、軸孔２６、空隙部２７、ガイド部２８、保持部３０、第１カバー弾性舌片３２、第２カバー弾性舌片３４、係合爪３６および係止受け部３８を備える。本体部２２は中心から対称に形成され、空隙部２７以外の上記構成を一対で有する。

[0020] 一対の軸孔２６は、シャフト１４が挿通される。図４（ａ）に示すように軸孔２６の間にトルク付加部１８が取り付けられる空間があり、その空間に向かって軸方向に延びる張り出し部２９が形成される。張り出し部２９は軸孔２６の縁の外側に位置し、トルク付加部１８を係止する。図３（ａ）および図６（ａ）に示すように、本体部２２の第１側面３３に、一対のガイド部

２８が形成される。ガイド部２８は、収容空間１７の内壁面に設けられた被係合部（ガイド突部１９）に係合して、遮蔽体１６の軸方向のスライドをガイドする。ガイド部２８が係合する収容空間１７の内壁面とは、本体部２２のスライドの精度を決める際の基準となる第１内壁面１７ａ側の面（スライド基準面）である。一対のガイド部２８は、溝状に形成され、軸方向に延在する。ガイド突部１９は収容空間１７の内壁面の一部である。

[0021] 一対の保持部３０は、開口３０ａを有する中空部３０ｂ、第１カバー弾性舌片３２、第２カバー弾性舌片３４、係止受け部３８および中空部３０ｂを形成する内壁面により構成される。開口３０ａから中空部３０ｂにバネ部２４が挿入されて取り付けられる。図６（ａ）に示すように第１カバー弾性舌片３２および第２カバー弾性舌片３４の撓み方向は直交する。第１側面３３の反対側の第２側面３１は、第１側面３３に平行であり、第１カバー弾性舌片３２は第２側面３１に設けられる。

[0022] 一対の突出部３５および一対の係合爪３６は、本体部２２の軸方向端部にそれぞれ設けられる。本体部２２の軸方向端部に軸方向に突出するように突出部３５が設けられ、軸方向に直交する方向に撓み可能な係合爪３６が突出部３５の端部に設けられる。遮蔽体１６をスライドさせて本体部２２が収容空間１７の軸方向端部に当接した場合に、係合爪３６が収容空間１７の軸方向端部に係合する。

[0023] 係止受け部３８は、第１側面３３に形成され、中空部３０ｂに連通する。係止受け部３８にはバネ部２４の係止部６０が係止される。

[0024] 図７は、バネ部２４の斜視図である。図７（ａ）、図７（ｂ）および図７（ｃ）は異なる位置を見た図である。バネ部２４は、基部５０、第１弾性舌片５２、第２弾性舌片５４、第３弾性舌片５６、第４弾性舌片５８および係止部６０を備える。バネ部２４は金属板材を切り抜き、折り曲げて形成される。これにより、バネ部２４を容易に形成でき、製造コストを抑えることができる。

[0025] 基部５０は、正方形状に形成され、各辺からそれぞれ第１弾性舌片５２、

第２弾性舌片５４、第３弾性舌片５６および第４弾性舌片５８の一端が連結される。第１弾性舌片５２、第２弾性舌片５４、第３弾性舌片５６および第４弾性舌片５８は平板状であり、基部５０の各辺から略同方向に延出する。

[0026] 第１弾性舌片５２および第３弾性舌片５６は対向し、第２弾性舌片５４および第４弾性舌片５８は対向し、第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４の撓み方向は直交する。第４弾性舌片５８には、外側に反り返る係止部６０が形成される。

[0027] 基部５０には所定の治具を係合可能な孔部５０ａが形成される。所定の治具を孔部５０ａに係合させて、所定の治具とともにバネ部２４を移動させることができる。バネ部２４を本体部２２の保持部３０に取り付ける場合、所定の治具を孔部５０ａに係合させて図２に示す保持部３０の開口３０ａへ各弾性舌片の先端側からバネ部２４が押し込まれる。これによりバネ部２４の本体部２２への取付が容易となる。バネ部２４の弾性力は容易に変更でき、ガタツキを吸収する幅を調整できる。

[0028] 図８および図９は、収容空間１７に配設した状態の支持ユニット２０を説明するための図である。図８（ａ）は、図９（ｂ）に示す遮蔽体１６および支持ユニット２０の線分Ｄ－Ｄの断面図であり、図８（ｂ）は、図９（ｂ）に示す遮蔽体１６および支持ユニット２０の線分Ｅ－Ｅの断面図である。図９（ａ）は、図８（ｂ）に示す遮蔽体１６および支持ユニット２０の線分Ｆ－Ｆの断面図であり、図９（ｂ）は、図８（ｂ）に示す遮蔽体１６および支持ユニット２０の線分Ｇ－Ｇの断面図である。図８および図９においてシャフト１４およびトルク付加部１８は除いている。

[0029] 図８（ｂ）に示すように収容空間１７は、第１内壁面１７ａ、第２内壁面１７ｂおよび第３内壁面１７ｃにより画成される。第１内壁面１７ａおよび第２内壁面１７ｂの連結部分は湾曲する。第１内壁面１７ａにガイド突部１９が設けられる。ガイド突部１９は、ガイド部２８に係合される被係合部として機能する。また、第１内壁面１７ａおよび第２内壁面１７ｂにガイド突部１９より小さい突部１７ｄ、突部１７ｅ、突部１７ｇ、突部１７ｈが形成

され、スライド方向に延在する。突部１７ｄ、突部１７ｅ、突部１７ｇ、突部１７ｈは収容空間１７の内壁面の一部である。また、本体部２２の外周面に角張るように形成される角部３７ａおよび角部３７ｂは、第１内壁面１７ａおよび第２内壁面１７ｂに付勢され、支持ユニット２０のスライドを安定させることができる。

[0030] 図８（ａ）に示すように第２弾性舌片５４は、第１カバー弾性舌片３２を介して第２内壁面１７ｂの突部１７ｄに弾接する。第２弾性舌片５４は、収容空間１７の内壁面のうちガイド突部１９が形成されたスライド基準面に対して本体部２２を付勢する。これにより、ガイド部２８が形成された第１側面３３を第１内壁面１７ａに押し当てることができ、ガイド突部１９とガイド部２８を確実に係合させることができる。そのため遮蔽体１６のスライドが安定する。

[0031] 図８（ｂ）に示すように、収容空間１７の２つの隣り合う内壁面、すなわち第２内壁面１７ｂおよび第３内壁面１７ｃに、第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４が間接的に弾接する。つまり第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４は、直交する方向に付勢する。これにより、遮蔽体１６と支持ユニット２０との２方向のガタツキを１つのバネ部２４により抑えることができ、支持ユニット２０のコストを抑えることができる。また、金属製のバネ部２４を用いることで付勢力を高め、異なる２つの方向のガタツキを抑えることができる。

[0032] 第１カバー弾性舌片３２および第２カバー弾性舌片３４は、第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４を覆い部材として機能する。第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４を間接的に弾接させることで、遮蔽体１６のスライド時に第１弾性舌片５２または第２弾性舌片５４の先端が収容空間１７の内壁面に引っかかることを防ぐことができる。また、支持ユニット２０および収容空間１７の内壁面はともに樹脂材により形成され、スライドさせやすくできる。

[0033] 図９（ａ）に示すように、第４弾性舌片５８に形成された係止部６０は、

係止受け部３８に係止する。第１側面３３に開口を有する係止受け部３８から係止部６０を押して係止を解除でき、本体部２２からバネ部２４を容易に取り外すことができる。

[0034] 図９（ｂ）に示すように、係合爪３６が収容空間１７の軸方向端面に形成された係合孔縁１７ｆに係合する。これにより、遮蔽体１６のスライドが限界位置に達すると、係合爪３６が係合孔縁１７ｆに係合して、ガタツキを抑えつつその位置を維持することができる。また使用者には係合爪３６が係合したときに、スライドの限界位置に達したことを伝達することができる。

[0035] 図９（ｂ）に示すように、ガイド突部１９が軸方向に延在し、ガイド突部１９とガイド部２８が係合している。また突部１７ｄおよび突部１７ｈもガイド突部１９と同様に軸方向に延在する。

[0036] 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うる。また各変形例を組み合わせることも可能である。

[0037] 実施形態では、第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４が間接的に収容空間１７の内壁面に弾接する態様を示したがこれに限られない。例えば、本体部２２に第１カバー弾性舌片３２および第２カバー弾性舌片３４を設けた部分を開口にして第１弾性舌片５２および第２弾性舌片５４が直接的に収容空間１７の内壁面に弾接してよい。

[0038] 実施形態では、本体部２２のガイド部２８が、遮蔽体１６のガイド突部１９をガイドする態様を示したが、この態様に限られない。例えば、溝状のガイド部２８およびガイド突部１９を設けず、本体部２２の表面と収容空間１７の内壁面とが係合し、本体部２２の表面がガイド部として遮蔽体１６のスライドをガイドしてよい。

## 符号の説明

[0039] １０ サンバイザ、 １２ 取付部、 １４ シャフト、 １６ 遮蔽体、 １７ 収容空間、 １８ トルク付加部、 １９ ガイド突部、 ２０

支持ユニット、 ２２ 本体部、 ２４ バネ部、 ２６ 軸孔、 ２７ 空隙部、 ２８ ガイド部、 ３０ 保持部、 ３０ａ 開口、 ３０ｂ 中空部、 ３１ 第２側面、 ３２ 第１カバー弾性舌片、 ３３ 第１側面、 ３４ 第２カバー弾性舌片、 ３６ 係合爪、 ３８ 係止受け部、 ５０ 基部、 ５２ 第１弾性舌片、 ５４ 第２弾性舌片、 ５６ 第３弾性舌片、 ５８ 第４弾性舌片、 ６０ 係止部。

## 産業上の利用可能性

[0040] 本発明は、車両用のサンバイザに取り付けられる支持ユニットに関する。

# 請求の範囲

[請求項1] 車両用サンバイザの遮蔽体の内部に形成された収容空間に配設されて遮蔽体をシャフトにスライド可能に支持する支持ユニットであって、

シャフトが挿通される軸孔を有する本体部と、

板材により形成されるバネ部と、を備え、

前記本体部は、

前記収容空間の内壁面に係合して、遮蔽体を所定方向にスライド可能にガイドするガイド部と、

前記バネ部が取り付けられる保持部と、を有し、

前記バネ部は、前記収容空間の２つの隣り合う内壁面に直接的または間接的に弾接する弾性舌片を有することを特徴とする支持ユニット。

[請求項2] 前記弾性舌片は、前記保持部が有する覆い部材により覆われて、前記覆い部材を介して間接的に前記収容空間の内壁面に弾接することを特徴とする請求項１に記載の支持ユニット。

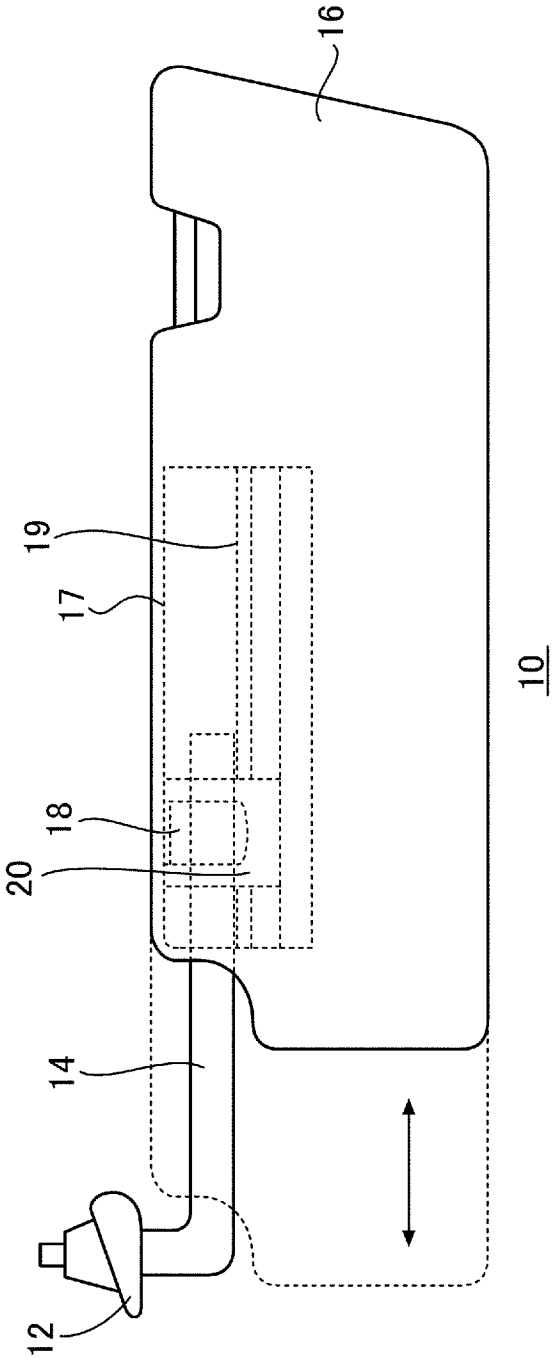
[請求項3] 前記保持部は、開口した中空部を有し

前記バネ部は、複数の前記弾性舌片のそれぞれの一端が連結される基部と、前記保持部に係止する係止部と、を有し、

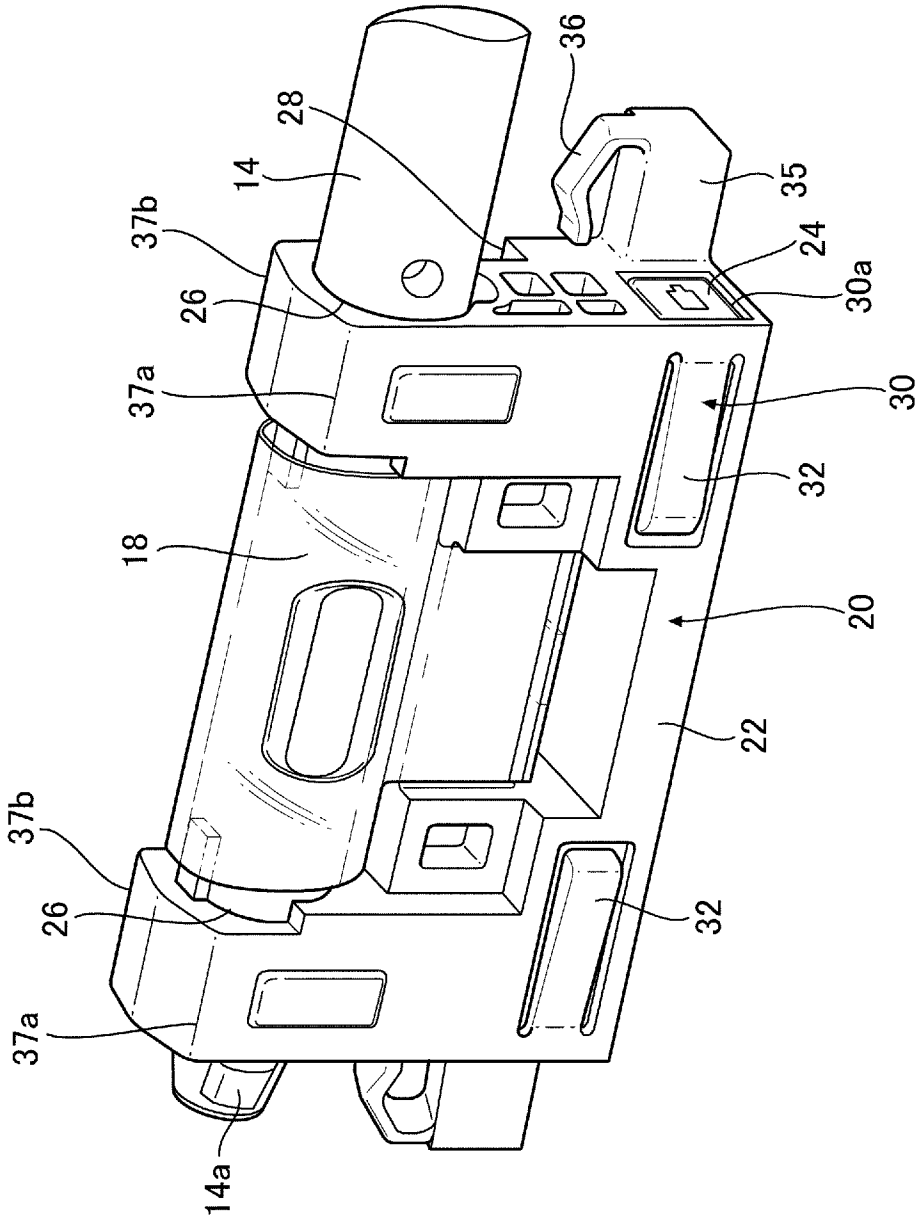
前記弾性舌片の先端から前記中空部に挿入されて前記係止部が前記保持部に係止し、前記基部が前記中空部の開口から露出することを特徴とする請求項１または２に記載の支持ユニット。

[請求項4] 前記弾性舌片は、前記収容空間の内壁面のうち被係合部が形成されたスライド基準面に対して前記本体部を付勢することを特徴とする請求項１から３のいずれかに記載の支持ユニット。

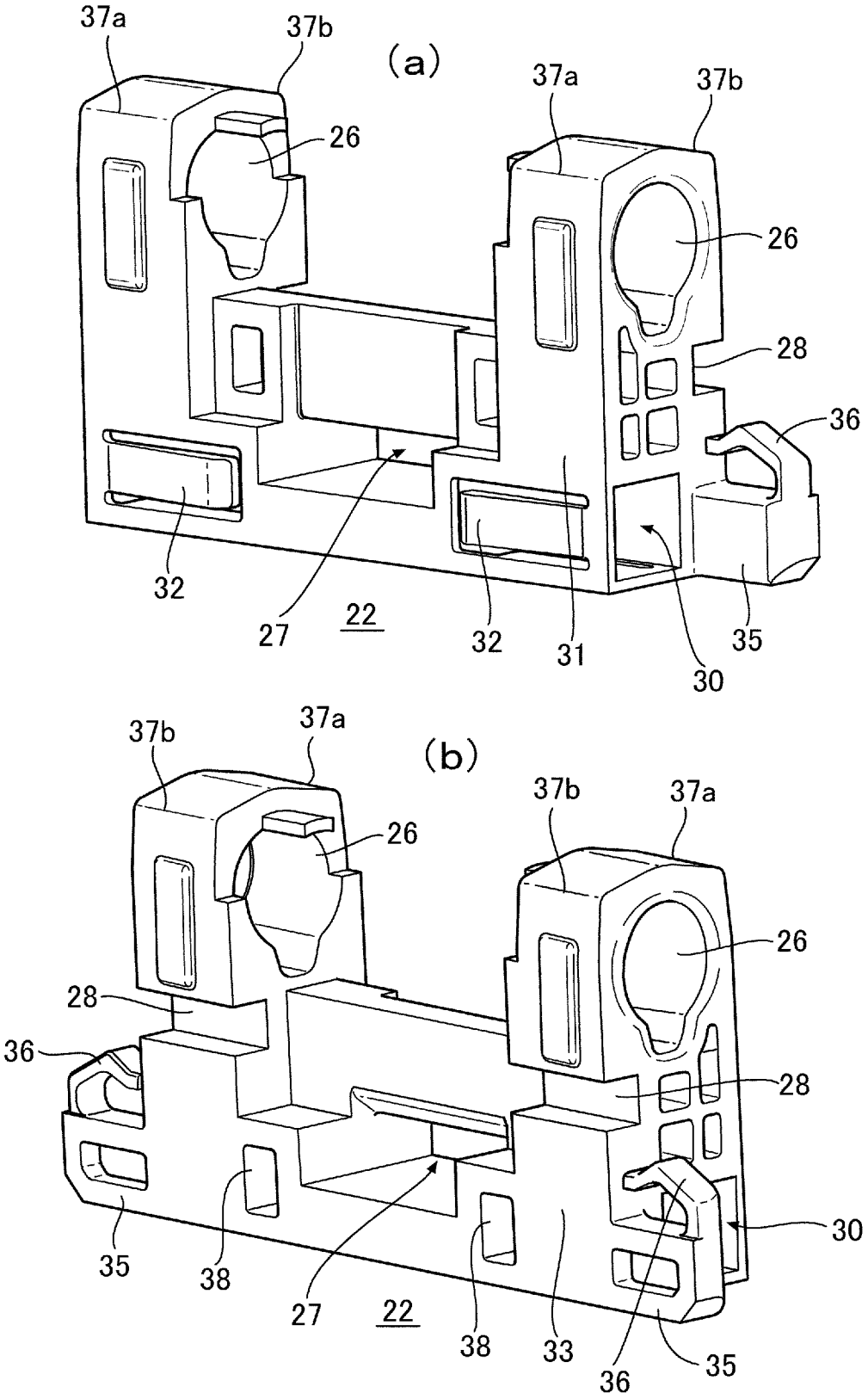
[図1]



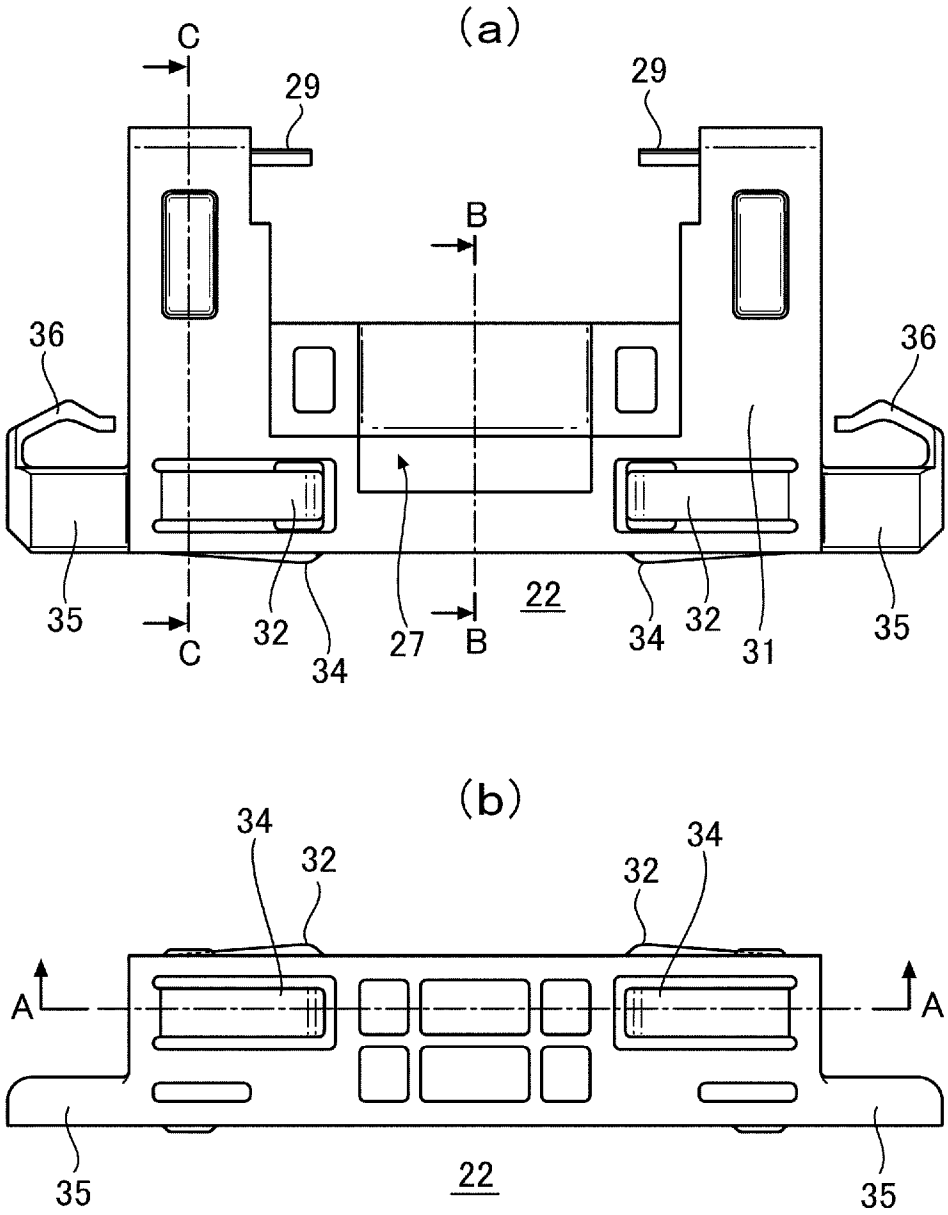
[図2]



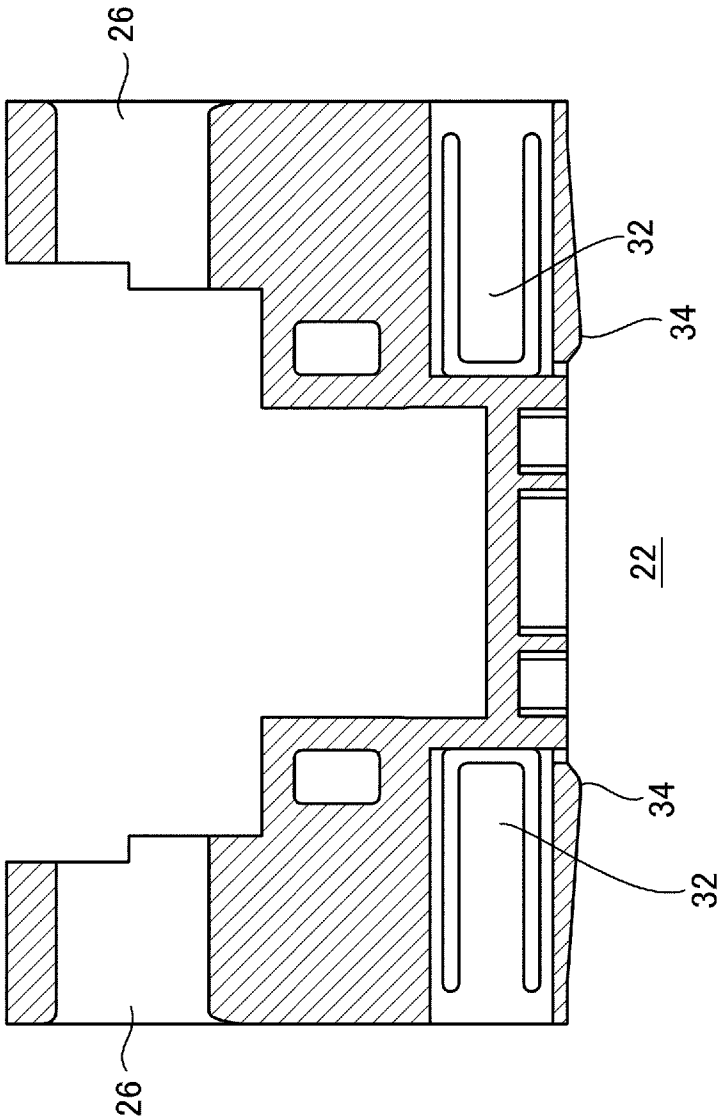
[図3]



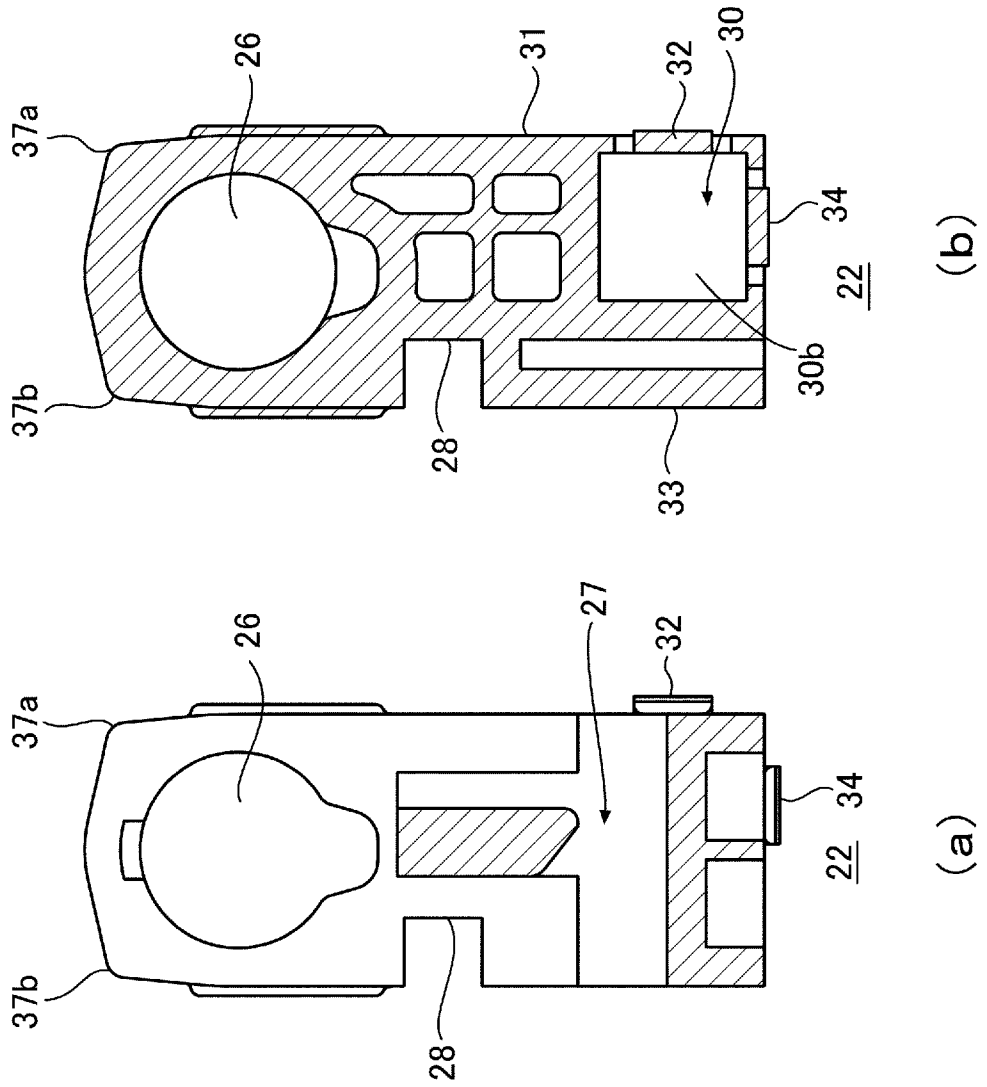
[図4]



[図5]

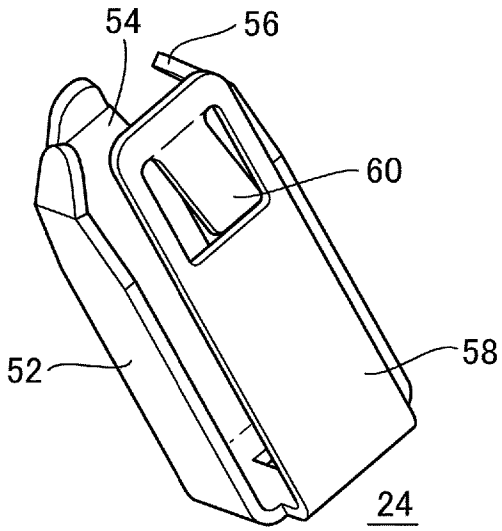


[図6]

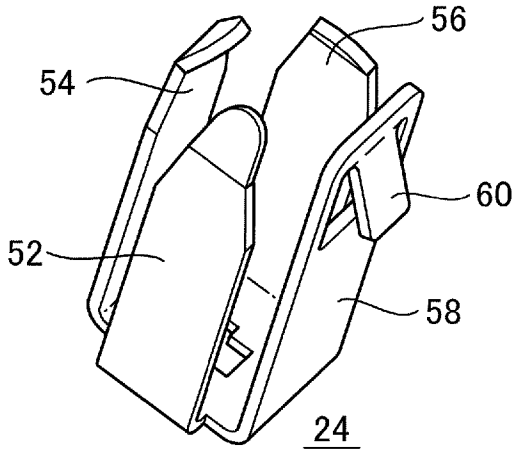


[図7]

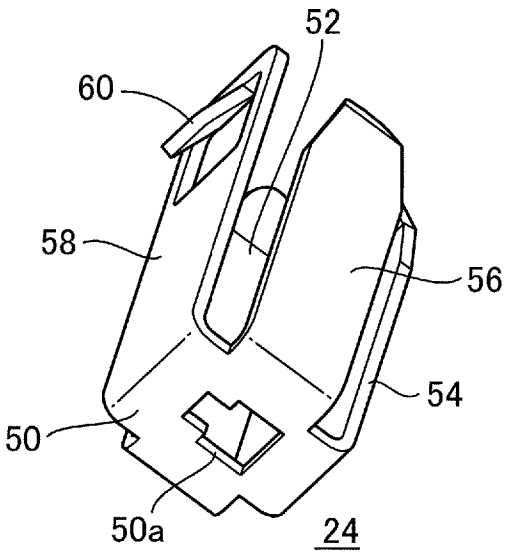
(a)



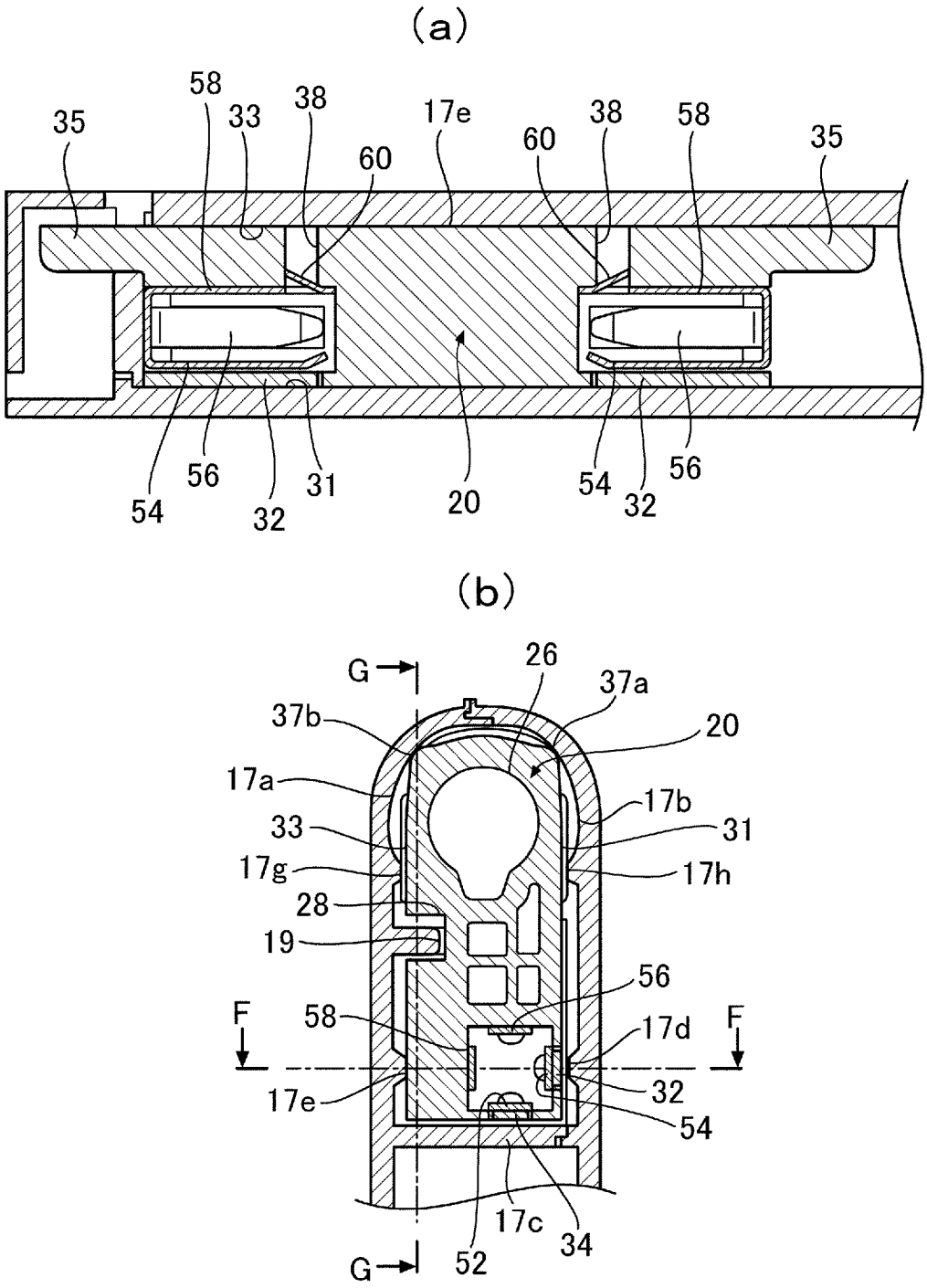

(b)



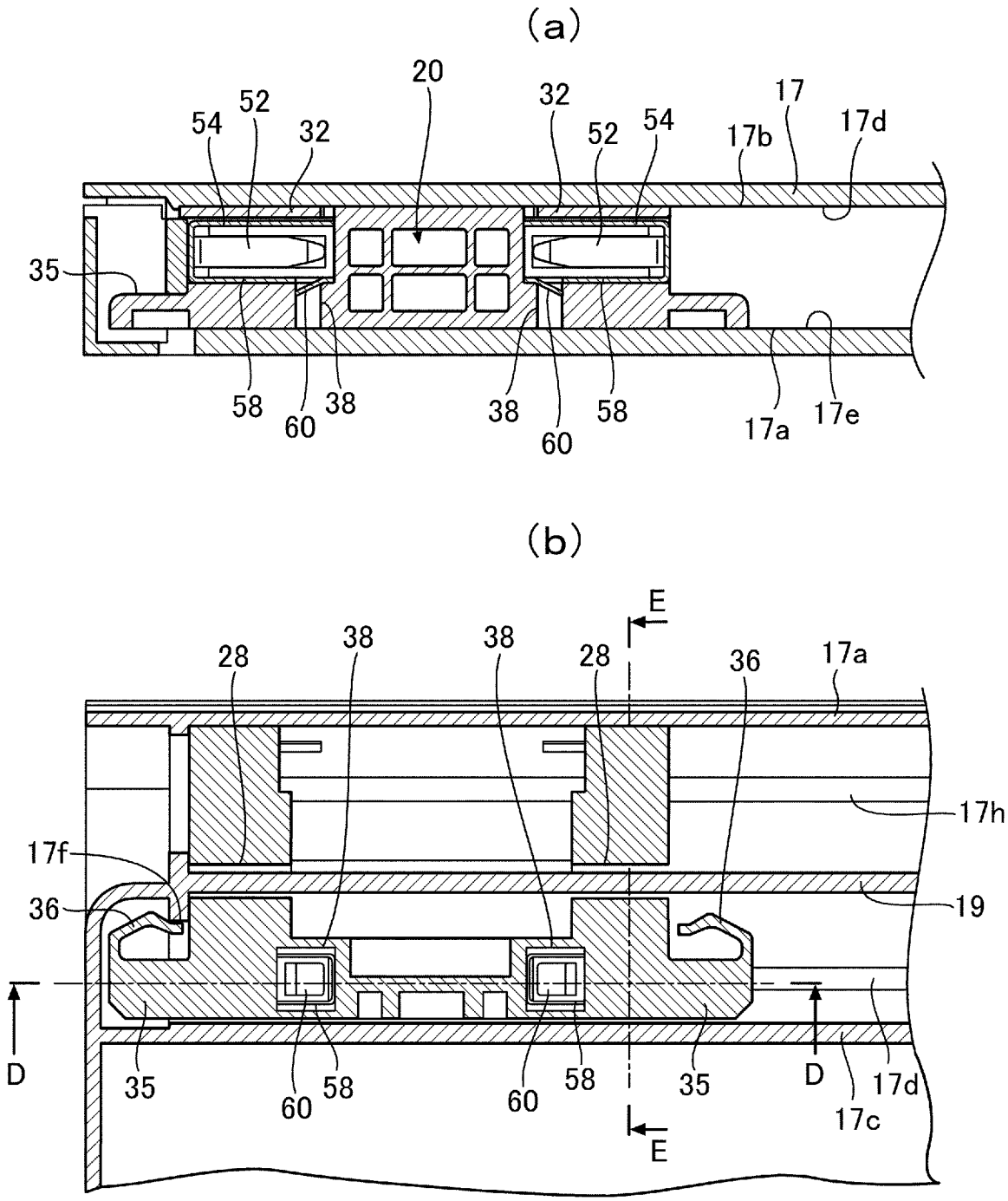

(c)



[図8]


(a)
35
58
33
38
60
17e
60
38
58
35
54
56
32
31
20
54
32
56
(b)
G
26
37a
37b
20
17a
17b
33
31
17g
17h
28
19
56
F
58
17d
F
17e
32
54
17c
34
G
52

[図9]


(a)
20
32
52
54
32
52
54
17
17b
17d
35
58
60
38
38
60
58
17a
17e
(b)
E
28
38
38
28
36
17a
17h
17f
36
19
D
35
60
58
60
58
35
D
17d
17c
E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/000593

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 | 1996-2014 |
| 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. |
|---|---|---|
| Y<br>A | JP 2007-131167 A (Kyowa Sangyo Co., Ltd.),<br>31 May 2007 (31.05.2007),<br>paragraphs [0012] to [0024], [0027]; fig. 1 to 4<br>(Family: none) | 1-2,4<br>3 |
| Y | JP 2004-009883 A (Kasai Kogyo Co., Ltd.),<br>15 January 2004 (15.01.2004),<br>paragraphs [0032] to [0036]; fig. 3<br>(Family: none) | 1-2,4 |
| A | JP 2007-131168 A (Kyowa Sangyo Co., Ltd.),<br>31 May 2007 (31.05.2007),<br>entire text; all drawings<br>(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<br>20 February, 2014 (20.02.14) | Date of mailing of the international search report<br>04 March, 2014 (04.03.14) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office<br><br>Facsimile No. | Authorized officer<br><br>Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP2014/000593

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | FR 2974329 A1 (MERTZ Patrick), 26 October 2012 (26.10.2012), entire text; all drawings & WO 2012/143622 A1 | 1-4 |
| A | US 2011/0260492 A1 (KYOWA SANGYO CO., LTD.), 27 October 2011 (27.10.2011), entire text; all drawings & JP 2011-230560 A & CN 102233804 A | 1-4 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０００５９３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

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（ＩＰＣ））

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 | １９２２－１９９６年 |
| 日本国公開実用新案公報 | １９７１－２０１４年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２０１４年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２０１４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<br>A | JP 2007-131167 A（共和産業株式会社）2007.05.31,<br>段落【００１２】－【００２４】、【００２７】、図１－４<br>（ファミリーなし） | 1-2,4<br>3 |
| Y | JP 2004-009883 A（河西工業株式会社）2004.01.15,<br>段落【００３２】－【００３６】、図３<br>（ファミリーなし） | 1-2,4 |
| A | JP 2007-131168 A（共和産業株式会社）2007.05.31, 全文、全図 | 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 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| ２０．０２．２０１４ | ０４．０３．２０１４ |

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）

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）　３Ｄ　３８３３

柳幸　憲子

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 |
|---|---|---|
| | (ファミリーなし) | |
| A | FR 2974329 A1 (MERTZ Patrick) 2012.10.26, 全文、全図<br>& WO 2012/143622 A1 | 1-4 |
| A | US 2011/0260492 A1 (KYOWA SANGYO CO., LTD.) 2011.10.27,<br>全文、全図<br>& JP 2011-230560 A & CN 102233804 A | 1-4 |