

(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28日(28.05.2015)



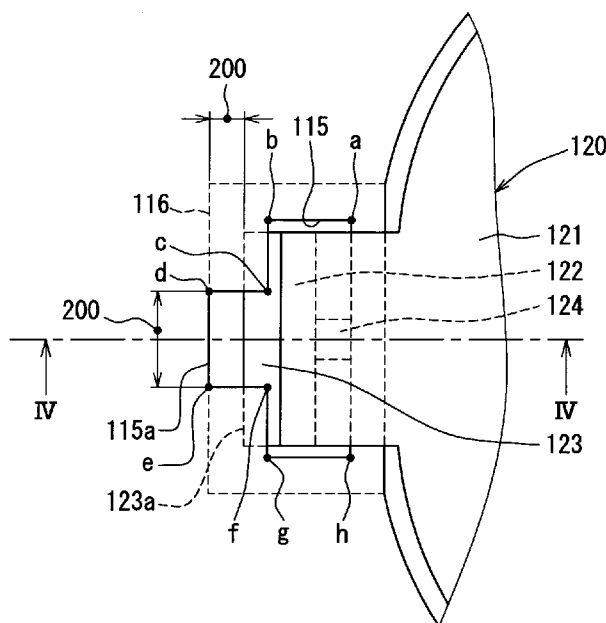
(10) 国際公開番号

WO 2015/075918 A1

- (51) 国際特許分類:
B60K 37/02 (2006.01) G01D 11/24 (2006.01)
B60K 35/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/005751
- (22) 国際出願日: 2014年11月17日(17.11.2014)
- (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 2013-239702 2013年11月20日(20.11.2013) JP
特願 2014-174439 2014年8月28日(28.08.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー(DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 稲吉 徹(INAYOSHI, Tooru); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地株式会社デンソー内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 金 順姫(KIN, Junhi); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦2丁目1番19号 瀧定ビル6階 Aichi (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, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: ASSEMBLED MEMBER

(54) 発明の名称: 組付け部材



(57) Abstract: An assembled member equipped with a first member (110) having an engaging hole (115) penetrating a plate-shaped section (111) formed into a plate shape in the plate-thickness direction thereof, and a second member (120) having an extending section (122) extending toward the engaging hole, and a claw section (123) extending in a hook shape at the tip section (122a) of the extending section. The first member and the second member are assembled with one another as a result of the extending section being inserted so as to pass through the engaging hole, and the claw section engaging part of the periphery of the engaging hole on the side thereof opposite the insertion side. The extending section is provided in the outer-circumferential section of the second member. The claw section extends outward from the outer-circumferential section. When viewing the periphery of the engaging hole so as to be projected in the plate-thickness direction thereof, a section of the region where the claw section engages the engaging hole has an overhanging section (115a) which overhangs farther outward than does the claw tip (123a) extending in a hook shape and forming part of the claw section. The overhanging section has a gap (200) formed therein which passes therethrough in the plate-thickness direction.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/075918 A1



組付け部材は、板状に形成された板状部（１１１）の板厚方向に貫通された嵌合孔（１１５）を有する第１部材（１１０）と、第１部材の一方の面側に対向配置され、嵌合孔に向けて延設される延設部（１２２）、および延設部の先端部（１２２ａ）でフック状に延びる爪部（１２３）を有する第２部材（１２０）とを備える。延設部が嵌合孔を貫通するように挿入されて、爪部が挿入側とは反対側となる嵌合孔の周囲の一部に係合されることで、第１部材と第２部材とが組付けされる。延設部は、第２部材の外周部に設けられ、爪部は、外周部の外側に向けて延びており、板厚方向に投影するように見たときの嵌合孔の周囲は、爪部が嵌合孔に係合される領域の一部分において、爪部のフック状に延びた爪先端部（１２３ａ）よりも外側に張出す張出し部（１１５ａ）を有しており、張出し部には、板厚方向に貫通する隙間部（２００）が形成されている。

明 細 書

発明の名称：組付け部材

関連出願の相互参照

[0001] 本開示は、２０１３年１１月２０日に出願された日本出願番号２０１３－２３９７０２号と、２０１４年８月２８日に出願された日本出願番号２０１４－１７４４３９号に基づくもので、ここにその記載内容を援用する。

技術分野

[0002] 本開示は、第１部材と第２部材とが組付けされた組付け部材に関するものであり、例えば、車両用計器のケースおよび導光板の組付けに用いて好適である。

背景技術

[0003] 従来の組付け部材として、例えば、特許文献１に示されたものが知られている。特許文献１の組付け部材は、車両用計器の見返しがクラスターケースに嵌合組付けされるものとなっている。即ち、見返しの周囲には、クラスターケース側に延設される延設部と、延設部の先端でフック状に形成された爪部とが設けられている。延設部の先端側は、見返しの周囲の外側に向けて傾斜するように形成されている。

[0004] 一方、クラスターケースには、爪部が貫通される孔部が形成されている。また、クラスターケースには、孔部から見返し側に延びて、延設部を挟むように配置された内側壁と外側壁とが設けられている。

[0005] そして、延設部の先端側は、外側壁側に撓むように作用して、爪部が孔部に係合されるようになっている。

[0006] このように組付けされた見返しを取外す際には、平板状で且つへの字状に折り曲げられた脱着治具が使用されるようになっている。脱着治具を、見返し側から外側壁と延設部との間に差し込んでいくことで、延設部の先端側における外側壁側への撓みを、内側壁側に戻すようにして、孔部に対する爪部の係合を解除するようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開平 1 1 - 3 1 4 5 3 9 号公報

[0008] しかしながら、上記の特許文献 1 では、上記のような嵌合構造となっていることより、孔部に対する爪部の係合を解除するために、平板状で且つへの字状に折り曲げられた専用の脱着治具を準備する必要がある。

発明の概要

[0009] 本開示の目的は、上記問題に鑑み、専用の脱着治具の設定を不要として、簡素な工具で、爪部の係合を解除可能とする組付け部材を提供することにある。

[0010] 上記目的を達成するため、本開示の 1 つの態様において、板状に形成された板状部の板厚方向に貫通された嵌合孔を有する第 1 部材と、第 1 部材の一方の面側に対向配置され、嵌合孔に向けて延設される延設部、および延設部の先端部でフック状に延びる爪部を有する第 2 部材とを備え、延設部が嵌合孔を貫通するように挿入されて、爪部が挿入側とは反対側となる嵌合孔の周囲の一部に係合されることで、第 1 部材と第 2 部材とが組付けされる組付け部材であって、延設部は、第 2 部材の外周部に設けられ、爪部は、外周部の外側に向けて延びており、板厚方向に投影するよう見たときの嵌合孔の周囲は、爪部が嵌合孔に係合される領域の一部分において、爪部のフック状に延びた爪先端部よりも外側に張出す張出し部を有しており、張出し部には、板厚方向に貫通する隙間部が形成されていることを特徴としている。

[0011] この態様によれば、嵌合孔に張出し部を設けるようにしており、爪先端部よりも外側となる張出し部には、板厚方向に貫通する隙間部が形成されている。よって、この隙間部に細い棒状等の工具を挿入して、棒状の工具の先端部にて、爪先端部の位置を張出し部の張出し方向とは逆方向に移動させることで、容易に爪部の係合状態を解除することが可能となる。

[0012] このように、本態様では、従来技術のような専用の脱着治具の設定を不要として、簡素な工具で、爪部の係合を解除可能とすることができる。

図面の簡単な説明

- [0013] 本開示についての上記目的およびその他の目的、特徴や利点は、添付の図面を参照しながら下記の詳細な記述により、より明確になる。その図面は、
- [図1]第1実施形態におけるケースおよび導光板を示す正面図である。
- [図2]図1におけるⅠ－Ⅰ部を示す断面図である。
- [図3]図1におけるⅠ－Ⅰ部を示す拡大図である。
- [図4]図3におけるⅠ－Ⅰ部を示す断面図である。
- [図5]図4におけるⅠ方向から見た斜視図である。
- [図6]図4におけるⅠ－Ⅰ方向から見た延設部の矢視図である。
- [図7]第1実施形態における工具を用いて爪部の係合状態を解除する際の要領を示す説明図である。
- [図8]第2実施形態におけるケース、リング部材、および導光リングを示す分解斜視図である。
- [図9]第3実施形態におけるケース、リング部材、および導光リングを示す分解斜視図である。
- [図10]図9における延設部と嵌合孔とを示す拡大図である。
- [図11]図10におけるⅠ－Ⅰ部を示す断面図である。
- [図12]図11におけるⅠ－Ⅰ方向から見た斜視図である。
- [図13]第3実施形態における隙間部および張出部を拡大させた場合を示す説明図である。
- [図14]第4実施形態の1における嵌合孔を示す斜視図である。
- [図15]第4実施形態の2における嵌合孔を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

- [0014] 以下に、図面を参照しながら複数の実施形態を説明する。各形態において先行する形態で説明した事項に対応する部分には同一の参照符号を付して重複する説明を省略する場合がある。各形態において構成の一部のみを説明している場合は、構成の他の部分については先行して説明した他の形態を適用することができる。各実施形態で具体的に組み合わせが可能であることを明

示している部分同士の組み合わせばかりではなく、特に組み合わせに支障が生じなければ、明示していなくても実施形態同士を部分的に組み合わせることも可能である。

(第1実施形態)

第1実施形態の組付け部材について、図1～図7を用いて説明する。第1実施形態における組付け部材は、車両用計器（コンビネーションメータ）100におけるケース110と導光板120に適用したものである。

[0015] 図1において、車両用計器100は、車両走行時における各種情報（例えば、エンジン回転数、車速、各種走行時の情報等）をユーザに表示するものであり、ケース110および導光板120を備えている。導光板120は、ケース110に組付けされている。

[0016] ケース110は、車両用計器100の本体部を形成する箱状の部材であり、「第1部材」に対応する。ケース110は、例えば、樹脂材から形成されている。ケース110のユーザ側から見た正面形状は、横長の長方形を基本として、上辺部が上側に滑らかに凸となる形状に設定されている。ケース110のユーザ側の部分は、板状に形成された板状部111となっている。そして、板状部111のユーザ側の面はユーザ側面111aとなっている。ユーザ側面111aは、「一方の面」に対応する。以下、ユーザ側に対して反対側となる方向を反ユーザ側と表現することとする。

[0017] 板状部111の左側には、回転計を形成するためのエリアとして、円形の回転計形成部112が設けられている。尚、板状部111の中央には、速度計を形成するためのエリアとして、回転計形成部112よりも一回り大きな円形に形成された速度計形成部112aが設けられている。更に、板状部111の右側には、車両走行時における各種情報を表示する表示部を形成するためのエリアとして、四角形の表示形成部112bが設けられている。

[0018] 回転計形成部112は、所定直径を有する円形状に形成されたエリアであり、ユーザ側面111aから反ユーザ側にすり鉢状にへこむように形成された傾斜部113と、すり鉢状の一番奥側で板状部111と平行となる底部1

１４とを有している。底部１１４の中心部には、回転計用指針の回転軸を挿通させるための指針用孔部１１４aが形成されている。

[0019] また、回転計形成部１１２の円形の周囲には、板状部１１１の板厚方向に貫通された複数（ここでは３つ）の嵌合孔１１５が設けられている。そして、板状部１１１の裏面側には、反ユーザ側に延びる筒状の筒状部１１６が、板状部１１１と一体的に形成されている。ユーザ側から見た筒状部１１６内の形状は、嵌合孔１１５の形状と同一となっている。つまり、嵌合孔１１５は、板状部１１１と筒状部１１６とを貫通して形成されている。板状部１１１の裏面側は、「他方の面」側に対応する。

[0020] 上記嵌合孔１１５の形状は、導光板１２０の延設部１２２、および爪部１２３の形状と深く関係しており、詳細については後述する。

[0021] 導光板１２０は、ケース１１０内の図示しない光源部からの光をユーザ側に導く部材であり、「第２部材」に対応する。導光板１２０は、例えば、透明な樹脂材から形成されている。導光板１２０は、回転計形成部１１２の傾斜部１１３のユーザ側に装着されるようになっている。導光板１２０の本体部１２１は、回転計用指針が回転される領域に対応するように形状設定されており、ユーザ側から見た形状がＣ字状になっている。そして、本体部１２１の断面形状は、傾斜部１１３に沿うようにすり鉢状に形成されている。

[0022] 本体部１２１の外周部には、反ユーザ側（ケース１１０の嵌合孔１１５）に向けて延設される板状の延設部１２２が一体的に形成されている。延設部１２２は、例えば、Ｃ字状を成す本体部１２１の両端部と、中間部とに形成されている。延設部１２２は、反ユーザ側に向けてまっすぐ延びるように形成されている。上記ケース１１０における嵌合孔１１５（板状部１１１および筒状部１１６）の軸方向長さは、この延設部１２２の延設長さに対応するように設定されている。

[0023] 延設部１２２の延設された先は、先端部１２２aとなっている。そして、先端部１２２aには、フック状を成して、本体部１２１のアウトラインの外側に向けて延びる爪部１２３が一体的に形成されている。爪部１２３の先端

部は、爪先端部 1 2 3 a となっている。

[0024] また、延設部 1 2 2 において、爪先端部 1 2 3 a とは反対側となる面の一部には、嵌合孔 1 1 5 の内周面に当接するように突出する突出部 1 2 4 が一体的に形成されている。突出部 1 2 4 は、延設部 1 2 2 の付け根部側から延設部 1 2 2 が延設される方向の途中部位まで細長く延びるように、延設部 1 2 2 の幅方向の中央に配置されている。突出部 1 2 4 の先端部は、なだらかな傾斜を有するテーパ部 1 2 4 a となっている。

[0025] ここで、図 3 に示すように、ユーザ側から投影するよう見たときの嵌合孔 1 1 5 の周囲の形状は、爪部 1 2 3 が嵌合孔 1 1 5 に係合される領域（点 b と点 g とを結ぶ領域）の一部において、爪先端部 1 2 3 a よりも外側に張出す張出し部 1 1 5 a（点 c、d、e、f を結ぶ部位）を有するように形成されている。本実施形態では、張出し部 1 1 5 a は、爪部 1 2 3 が嵌合孔 1 1 5 に係合される領域の真ん中に配置されるようにしている。

[0026] つまり、嵌合孔 1 1 5 の全体の周囲形状は、図 3 中の、点 a、b、c、d、e、f、g、h を順に繋いだ、凸字状に形成されている。凸字状の飛び出した部位が張出し部 1 1 5 a に対応する。尚、本実施形態では、図 5 に示すように、筒状部 1 1 6 において、一部、除肉された切欠き部 1 1 6 a が筒状部 1 1 6 の延設方向に設けられている。切欠き部 1 1 6 a は、筒状部 1 1 6 において、嵌合孔 1 1 5 における張出し部 1 1 5 a に対応する部位を形成している。

[0027] よって、張出し部 1 1 5 a には、板状部 1 1 1 の板厚方向に貫通する隙間部 2 0 0 が形成されている。つまり、爪先端部 1 2 3 a と張出し部 1 1 5 a との間には、図 3、図 4 に示すように、ユーザ側から見たとき、反ユーザ側へまっすぐ繋がる隙間部 2 0 0 が形成されている。

[0028] ケース 1 1 0、および導光板 1 2 0 は、上記のように形成されており、以下、ケース 1 1 0 と導光板 1 2 0 との組付け、取外しの要領について説明する。

[0029] 組付け要領について以下に述べる。ケース 1 1 0 に導光板 1 2 0 を組付け

する場合は、延設部 1 2 2 が、嵌合孔 1 1 5（板状部 1 1 1 および筒状部 1 1 6）を貫通するように挿入される。延設部 1 2 2 が嵌合孔 1 1 5 に挿入される際の途中段階からテーパ部 1 2 4 a によって、突出部 1 2 4 の突出側先端部は、滑らかに嵌合孔 1 1 5 の内周面側に移動される。そして、突出部 1 2 4 の突出側先端部は嵌合孔 1 1 5 の内周面に当接しながら挿入されていく。このとき、延設部 1 2 2 の先端側において、突出部 1 2 4 の形成されていない領域は、嵌合孔 1 1 5 内において、突出部 1 2 4 側に撓んで、爪部 1 2 3 が嵌合孔 1 1 5 内を通過していく。

[0030] そして、延設部 1 2 2 が嵌合孔 1 1 5 に完全に挿入された後に、爪部 1 2 3 が嵌合孔 1 1 5 から飛び出し、延設部 1 2 2 の先端側の撓みが戻されて、爪先端部 1 2 3 a が筒状部 1 1 6 の先端部における嵌合孔 1 1 5 の周囲の一部（点 b と点 g とを結ぶ領域）に係合される。この係合によって、ケース 1 1 0 に導光板 1 2 0 が組付けされる。

[0031] 嵌合孔 1 1 5 には、張出し部 1 1 5 a が設けられているので、爪先端部 1 2 3 a と張出し部 1 1 5 a との間には、ユーザ側から見たとき、反ユーザ側へまっすぐ繋がる隙間部 2 0 0 が形成されるものとなる。

[0032] 取外し要領について以下に述べる。ケース 1 1 0 から導光板 1 2 0 を取外す場合は、図 7 に示すように、細い棒状の工具として、例えば、小径の精密ドライバー等の先を隙間部 2 0 0 に挿通させる。そして、棒状の工具の先端部にて、爪先端部 1 2 3 a の位置を、張出し部 1 1 5 a の張出し方向とは逆方向に移動させることで、爪部 1 2 3 の係合状態を解除させる。これによって、導光板 1 2 0 をケース 1 1 0 から容易に取外することが可能となる。

[0033] 以上のように、本実施形態では、嵌合孔 1 1 5 の爪部 1 2 3 が係合される領域の一部において、張出し部 1 1 5 a を設け、爪先端部 1 2 3 a よりも外側となる張出し部 1 1 5 a には、板状部 1 1 1 の板厚方向に貫通する隙間部 2 0 0 が形成されるようにしている。よって、上記のように隙間部 2 0 0 にユーザ側から細い棒状の工具等を挿入して、棒状の工具の先端部にて、爪先端部 1 2 3 a の位置を張出し部 1 1 5 a の張出し方向とは逆方向に移動させ

ることで、容易に爪部１２３の係合状態を解除することが可能となる。

[0034] つまり、従来技術のような専用の脱着治具の設定を不要として、簡素な工具で、爪部１２３の係合を解除可能とすることができる。

[0035] また、嵌合孔１１５における張出し部１１５aは、爪部１２３が嵌合孔１１５に係合される領域の真ん中に配置されるようにしているので、これにより、嵌合孔１１５に対して爪部１２３をバランスよく係合させつつ、係合解除用の隙間部２００を形成することができる。

[0036] また、嵌合孔１１５を形成するにあたって、板状部１１１から一体的に延びる筒状部１１６を形成して、嵌合孔１１５が筒状部１１６内に繋がるようにしている。これにより、板状部１１１の板厚寸法と筒状部１１６の延設寸法とによって、嵌合孔１１５の軸方向長さを設定することが可能となる。よって、延設部１２２の必要とされる長さに応じて嵌合孔１１５の軸方向長さを設定するにあたって、単純に板状部１１１の板厚を全体的に厚くすることなく対応することが可能となる。

[0037] また、延設部１２２に、突出部１２４を設け、突出部１２４の突出側先端部が嵌合孔１１５の内周面に当接するようにしている。これにより、嵌合孔１１５内において、延設部１２２が、爪部１２３が延びる方向とは逆となる内周面側に移動しないように、内周面に対する延設部１２２の位置を規制することができる。よって、ケース１１０と導光板１２０とを組付けた状態で、延設部１２２が嵌合孔１１５内で移動して、爪部１２３の係合が外れてしまうことを防止できる。

(第２実施形態)

第２実施形態を図８に示す。第２実施形態は、ケース１１０に、導光リング１２０Aを装着するためのリング部材１３０が組付けされるものとしている。本実施形態では、ケース１１０が「第１部材」に対応し、リング部材１３０が「第２部材」に対応する。

[0038] ケース１１０の回転計形成部１１２の周囲には、嵌合孔１１５が複数設けられている。嵌合孔１１５は、張出し部１１５aを有しており、その構造は

、上記実施形態と同一である。

[0039] 導光リング１２０Ａは、透明な樹脂材から形成されて、ケース１１０内における図示しない光源部からの光を回転計形成部１１２の周囲に導くものとなっている。導光リング１２０Ａによって、回転計形成部１１２の周囲が照明されるようになっている。

[0040] リング部材１３０は、導光リング１２０Ａを固定する部材であり、樹脂材から形成されている。リング部材１３０は、本体部１３１、延設部１３２、および爪部１３３を有している。本体部１３１は、リング状部の一端側にフランジ部が設けられて形成されている。延設部１３２は、本体部１３１の外周部において、反ユーザ側に延びるように複数設けられている。爪部１３３は、延設部１３２の先端部で、本体部１３１の外周部の外側に向けて延びるように形成されている。また、延設部１３２には、導光板１２０の突出部１２４と同様の突出部が設けられている。

[0041] 延設部１３２および爪部１３３の構造は、上記第１実施形態の延設部１２２および爪部１２３の構造と同一である。

[0042] 本実施形態においても、嵌合孔１１５に設けた張出し部１１５ａにより、隙間部２００を形成することができ、上記第１実施形態と同様に、ケース１１０に組付けしたリング部材１３０の取外しを容易に行うことができる。

（第３実施形態）

第３実施形態を図９～図１３に示す。本実施形態は、図９に示すように、ケース１１０の表示形成部１１２ｂにおける液晶ディスプレイ１４０のユーザ側に設けられるリング部材１３０、および導光リング１２０Ａに適用したものとなっている。液晶ディスプレイ１４０は、リング部材１３０の円形形状内に収まるような四角形を成しており、デジタル表示によって外気温度、走行距離、燃費、走行モード（例えば、ECO、POWER、CHARGE）等の各種走行時の情報を表示する表示部となっている。

[0043] 本実施形態では、ケース１１０が「第１部材」に対応し、リング部材１３０が「第２部材」に対応すると共に、ケース１１０が「第１部材」に対応し

、導光リング１２０Ａが「第２部材」に対応する。

[0044] リング部材１３０は、上記第２実施形態で説明したものと同様のものである。リング部材１３０の本体部１３１には、延設部１３２、および爪部１３３が形成されている。延設部１３２には突出部１２４と同様の突出部が設けられている。本実施形態では、導光リング１２０Ａにも、リング部材１３０の延設部１３２、および爪部１３３と同様の延設部１２０Ａ１、および爪部１２０Ａ２が形成されている。延設部１２０Ａ１、および爪部１２０Ａ２は、導光リング１２０Ａの周方向に複数設けられている。延設部１２０Ａ１には突出部１２４と同様の突出部が設けられている。

[0045] 延設部１３２、１２０Ａ１は、嵌合孔１１５に挿入されて、爪部１３３、１２０Ａ２が嵌合孔１１５の周囲の一部に係合されることで、リング部材１３０および導光リング１２０Ａは、ケース１１０に組付けされるようになっている。

[0046] 本実施形態は、図９、図１０、図１２に示すように、上記第１、第２実施形態に対して、嵌合孔１１５における張出し部１１５ａの位置を、爪部１３３、１２０Ａ２が嵌合孔１１５に係合される領域の端に配置するようにしたものとなっている。ここでは、嵌合孔１１５は、ユーザ側から投影して見たときに、Ｌ字状に形成されたものとなっている。

[0047] 本実施形態においては、張出し部１１５ａによる隙間部２００、および筒状部１１６における切欠き部１１６ａは、爪部１３３、１２０Ａ２に係合される領域の端の位置となっている。しかしながら、基本的な係合、および係合解除にかかる思想は上記第１、第２実施形態と同一であり、ケース１１０から導光板１２０を取外す際に、容易に爪部１２３の係合を解除することができる。

[0048] 本実施形態のように、張出し部１１５ａを爪部１３３、１２０Ａ２に係合される領域の端の位置とした場合には、以下のメリットが得られる。即ち、図１３に示すように、爪部１３３に必要とされる幅寸法を所定寸法に設定した際に、第１、第２実施形態とは異なり、嵌合孔１１５および張出し部１１

5 a の幅方向の寸法を延設部 1 3 2 から離れる方向（図 1 3 中の矢印方向）に自由度をもって拡大設定することが可能となる。これによれば、隙間部 2 0 0 の面積をより大きくすることができるので、ケース 1 1 0 からリング部材 1 3 0、導光リング 1 2 0 A を取外す際に使用する細い棒状の工具の大きさ（例えば、外径寸法）の制約を緩和することができ、取外し作業がより容易になる。

（第 4 実施形態）

第 4 実施形態の嵌合孔 1 1 5 を図 1 4、図 1 5 に示す。本実施形態の嵌合孔 1 1 5 は、上記第 1 ～第 3 実施形態における嵌合孔 1 1 5 に除肉部 1 1 7 を追加したものである。

[0049] 除肉部 1 1 7 は、ケース 1 1 0 の板状部 1 1 1 に形成されており、張出し部 1 1 5 a の張出す先端側において、隙間部 2 0 0 と繋がるように、且つ、板状部 1 1 1 の板面方向の縦横に拡がるようにして、板厚方向に貫通されるものとして形成されている。本実施形態では、除肉部 1 1 7 の幅方向（縦）の寸法は、筒状部 1 1 6 の外側壁面の位置に一致させている。また、除肉部 1 1 7 の幅方向に直交する方向（横）の寸法は使用する工具の外径等を考慮した所定の寸法としている。

[0050] これにより、除肉部 1 1 7 によって、隙間部 2 0 0 に連続する広い空間を形成することができる。よって、ケース 1 1 0 から導光板 1 2 0、リング部材 1 3 0、あるいは導光リング 1 2 0 A 等を取外す際に使用する細い棒状の工具の大きさ（例えば、外径寸法）の制約を更に緩和することができ、取外し作業がより容易になる。

[0051] 上記各実施形態の変形例について述べる。上記各実施形態では、延設部 1 2 2、1 3 2、1 2 0 A 1 の延設長さに応じて、板状部 1 1 1 に筒状部 1 1 6 を設けて、嵌合孔 1 1 5 を形成するようにした。しかしながら、延設部 1 2 2、1 3 2、1 2 0 A 1 の設定される長さ、あるいは板状部 1 1 1 の設定される板厚によっては、筒状部 1 1 6 を廃止して、板状部 1 1 1 のみに嵌合孔 1 1 5 を形成するようにしてもよい。

- [0052] また、上記各実施形態では、延設部 122、132、120A1 に、位置規制用の突出部 124 を設けるようにしたが、ケース 110 と導光板 120（あるいはリング部材 130、導光リング 120A）との位置決めが、他の構造で行われるようにすれば、突出部 124 は、廃止しても良い。
- [0053] また、上記実施形態では、組付け部材を車両用計器 100 のケース 110 と導光板 120、ケース 110 とリング部材 130、あるいはケース 110 と導光リング 120A に適用したものとして説明した。しかしながら、対象とする部材は、これに限定されることなく、2つの部材から成り、嵌合孔と爪部とによって係合されるものであれば、種々の部材に適用することが可能である。
- [0054] 本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例や構造に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素のみ、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

請求の範囲

- [請求項1] 板状に形成された板状部（１１１）の板厚方向に貫通された嵌合孔（１１５）を有する第１部材（１１０）と、
- 前記第１部材（１１０）の一方の面側に対向配置され、前記嵌合孔（１１５）に向けて延設される延設部（１２２）、および前記延設部（１２２）の先端部（１２２ａ）でフック状に延びる爪部（１２３）を有する第２部材（１２０）とを備え、
- 前記延設部（１２２）が前記嵌合孔（１１５）を貫通するように挿入されて、前記爪部（１２３）が挿入側とは反対側となる前記嵌合孔（１１５）の周囲の一部に係合されることで、前記第１部材（１１０）と前記第２部材（１２０）とが組付けされる組付け部材であって、
- 前記延設部（１２２）は、前記第２部材（１２０）の外周部に設けられ、
- 前記爪部（１２３）は、前記外周部の外側に向けて延びており、
- 前記板厚方向に投影するように見たときの前記嵌合孔（１１５）の周囲は、前記爪部（１２３）が前記嵌合孔（１１５）に係合される領域の一部分において、前記爪部（１２３）のフック状に延びた爪先端部（１２３ａ）よりも外側に張出す張出し部（１１５ａ）を有しており、
- 前記張出し部（１１５ａ）には、前記板厚方向に貫通する隙間部（２００）が形成されていることを特徴とする組付け部材。
- [請求項2] 前記張出し部（１１５ａ）は、前記爪部（１２３）が前記嵌合孔（１１５）に係合される領域の真ん中に配置されていることを特徴とする請求項１に記載の組付け部材。
- [請求項3] 前記第１部材（１１０）の他方の面側には、前記板状部（１１１）から一体的に筒状に延びる筒状部（１１６）が形成されており、前記嵌合孔（１１５）は、前記筒状部（１１６）内に繋がるように形成されていることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の組付け部材。

材。

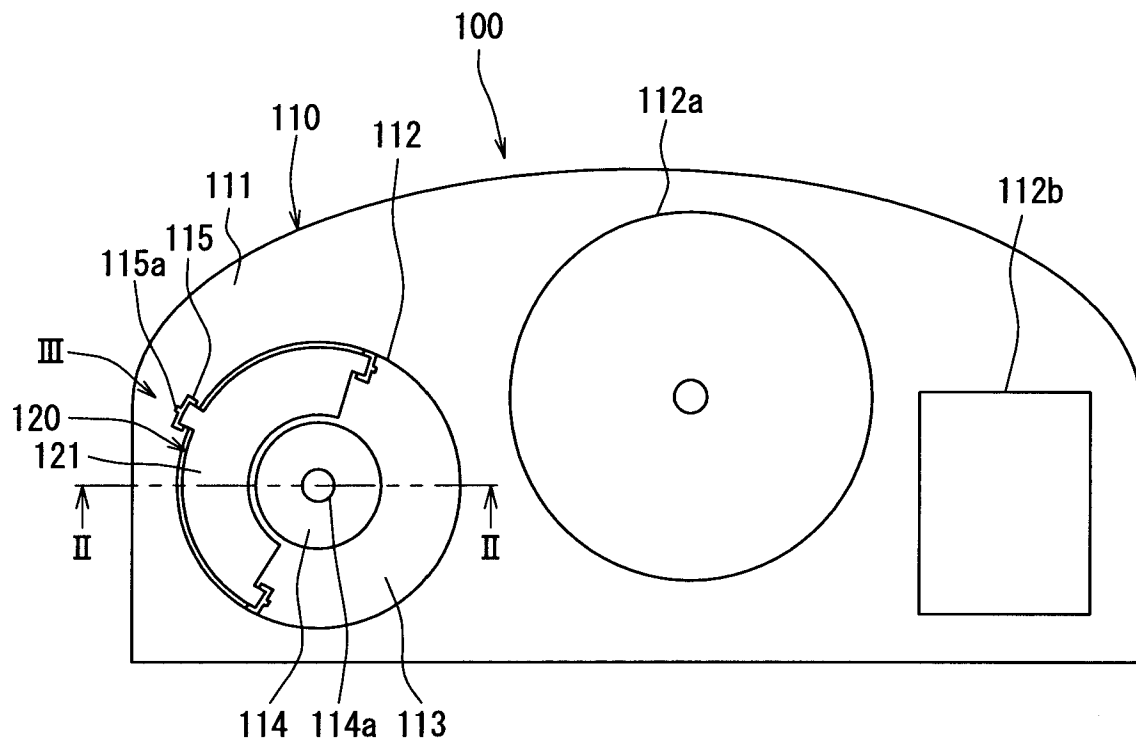
[請求項4] 前記延設部（１２２）の前記爪先端部（１２３a）とは反対側となる面の一部には、前記嵌合孔（１１５）の内周面に当接するように突出する突出部（１２４）が設けられていることを特徴とする請求項１～請求項３のいずれか１つに記載の組付け部材。

[請求項5] 前記第１部材（１１０）は、車両用計器のケース（１１０）であり、

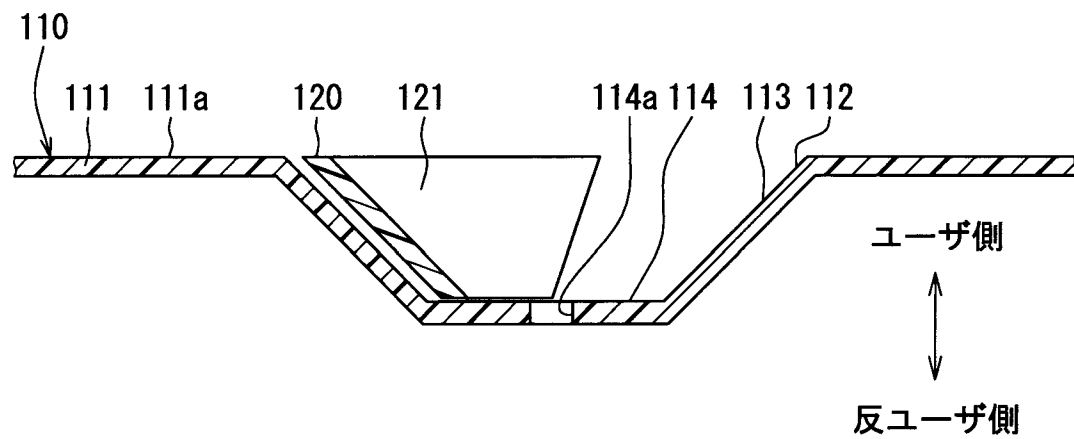
前記第２部材（１２０）は、前記ケース（１１０）内に設けられる光源部からの光をユーザ側に導く導光板（１２０）であることを特徴とする請求項１～請求項４のいずれか１つに記載の組付け部材。

[請求項6] 前記第１部材（１１０）には、前記張出し部（１１５a）の張出す先端側において、前記隙間部（２００）と繋がると共に、前記板状部（１１１）の板面方向の縦横に拡がって、前記板厚方向に貫通する除肉部（１１７）が設けられたことを特徴とする請求項１～請求項５のいずれか１つに記載の組付け部材。

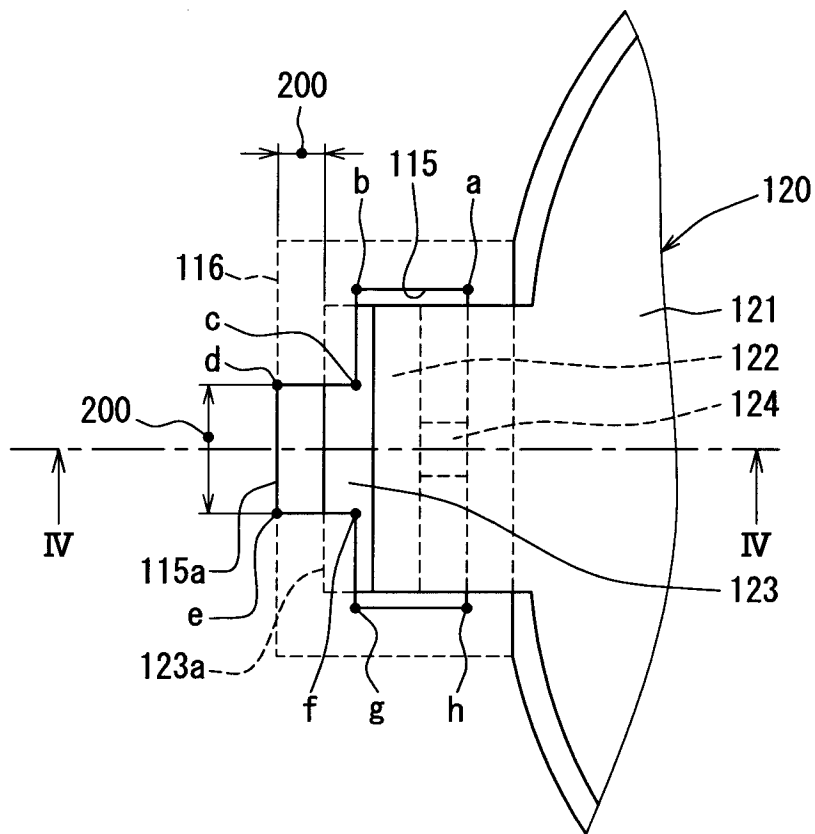
[図1]



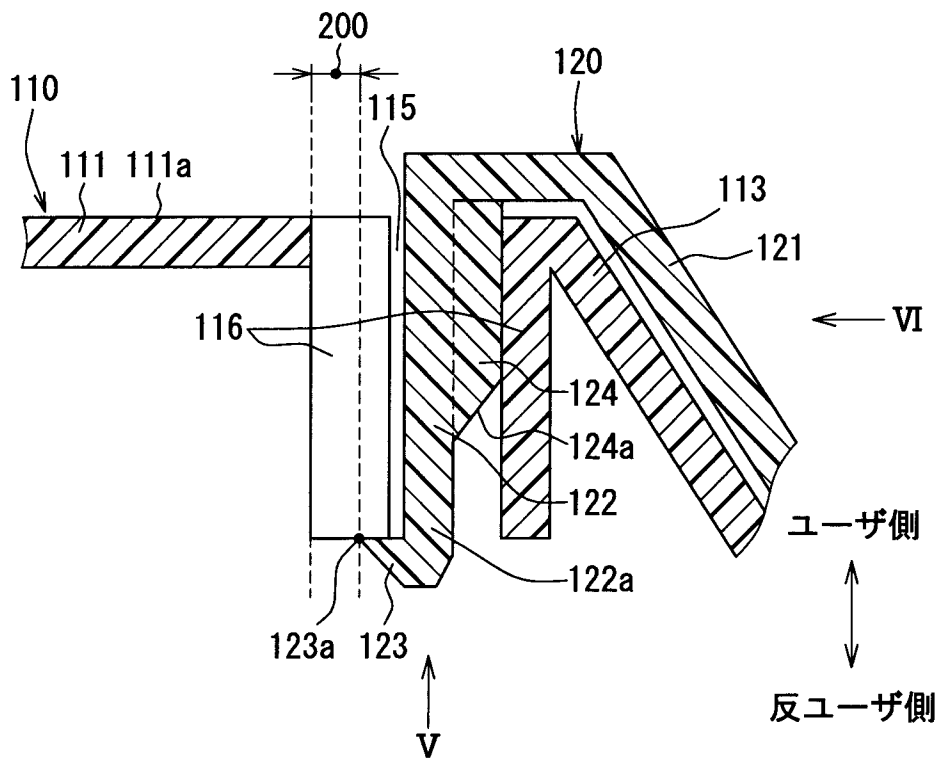
[図2]



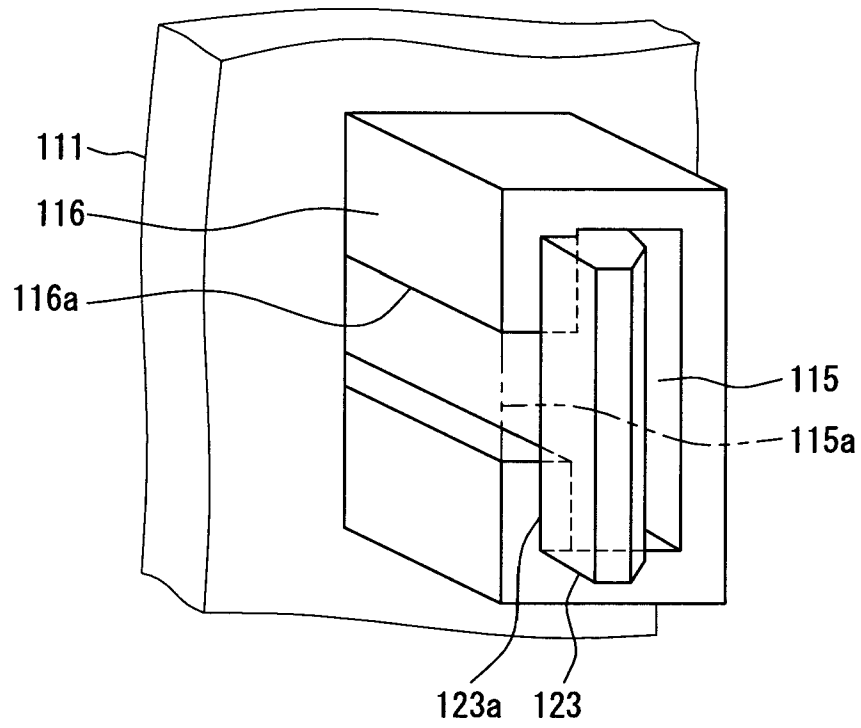
[図3]



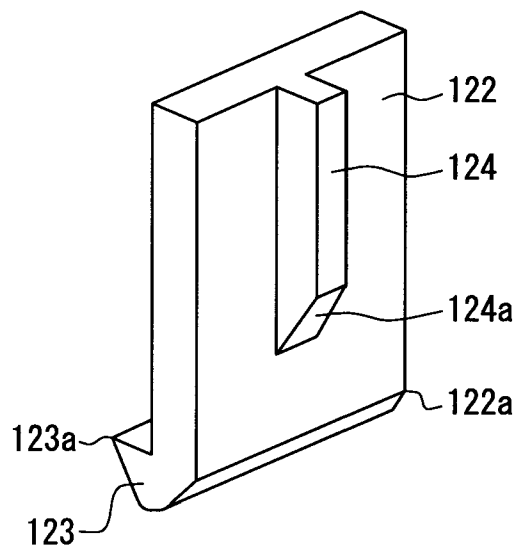
[図4]



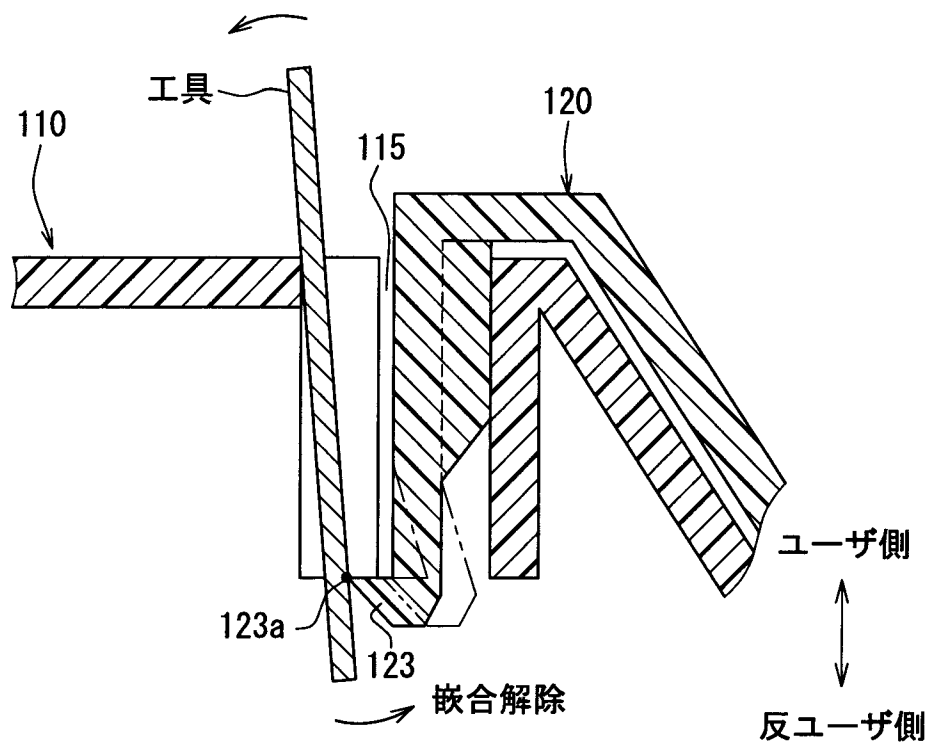
[図5]



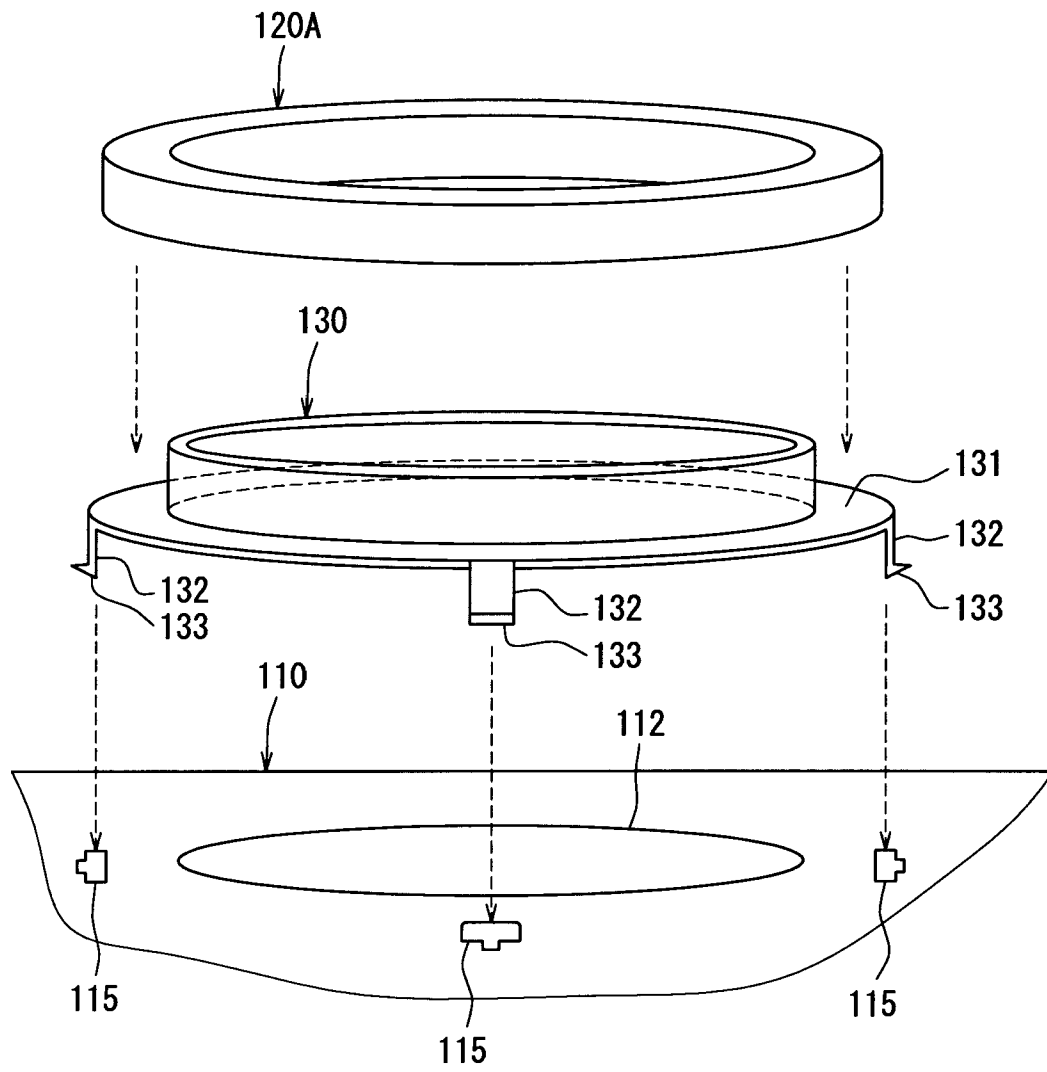
[図6]



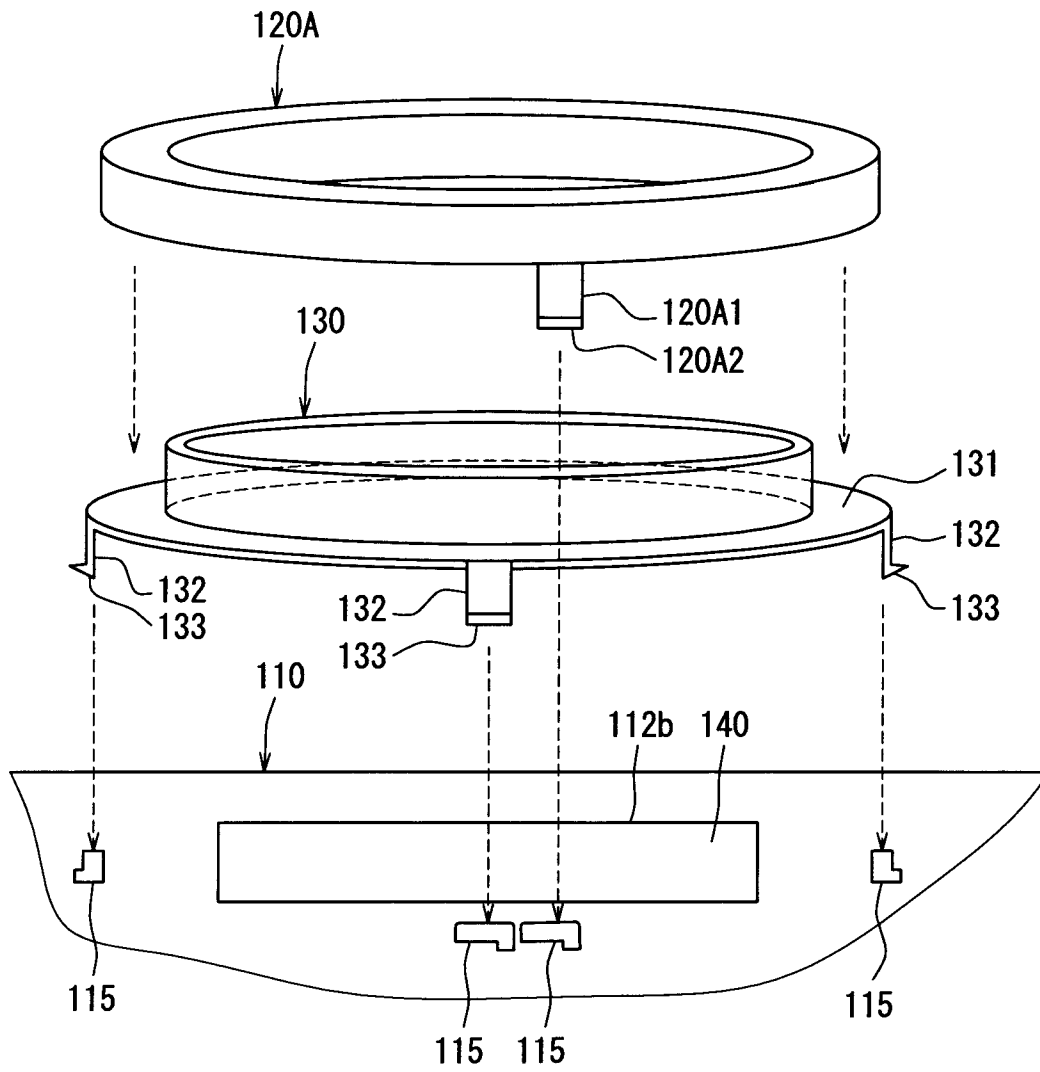
[図7]



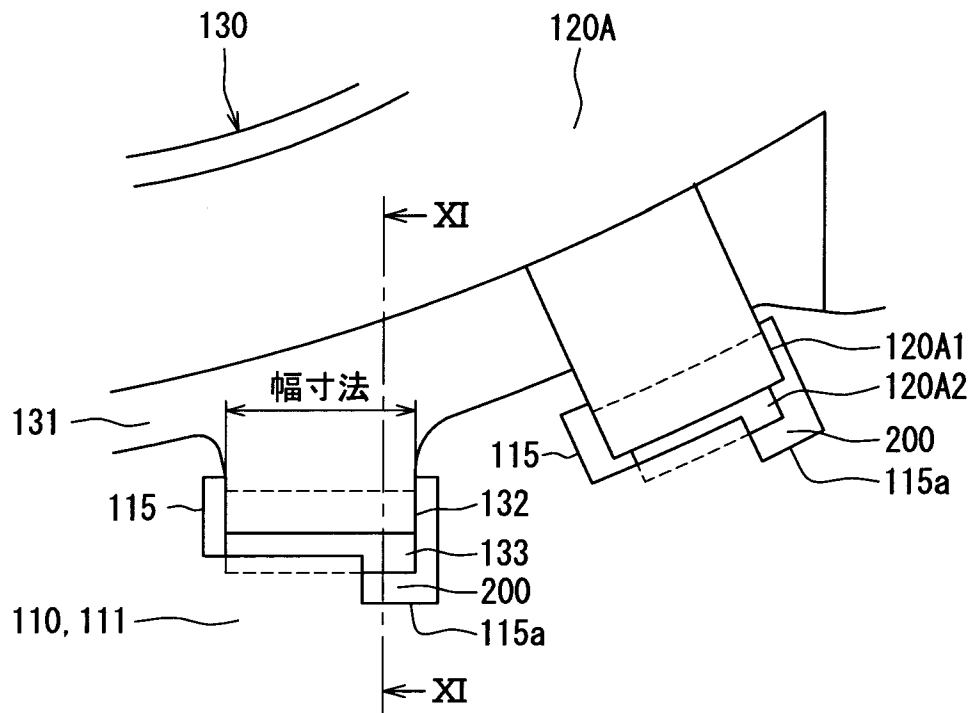
[図8]



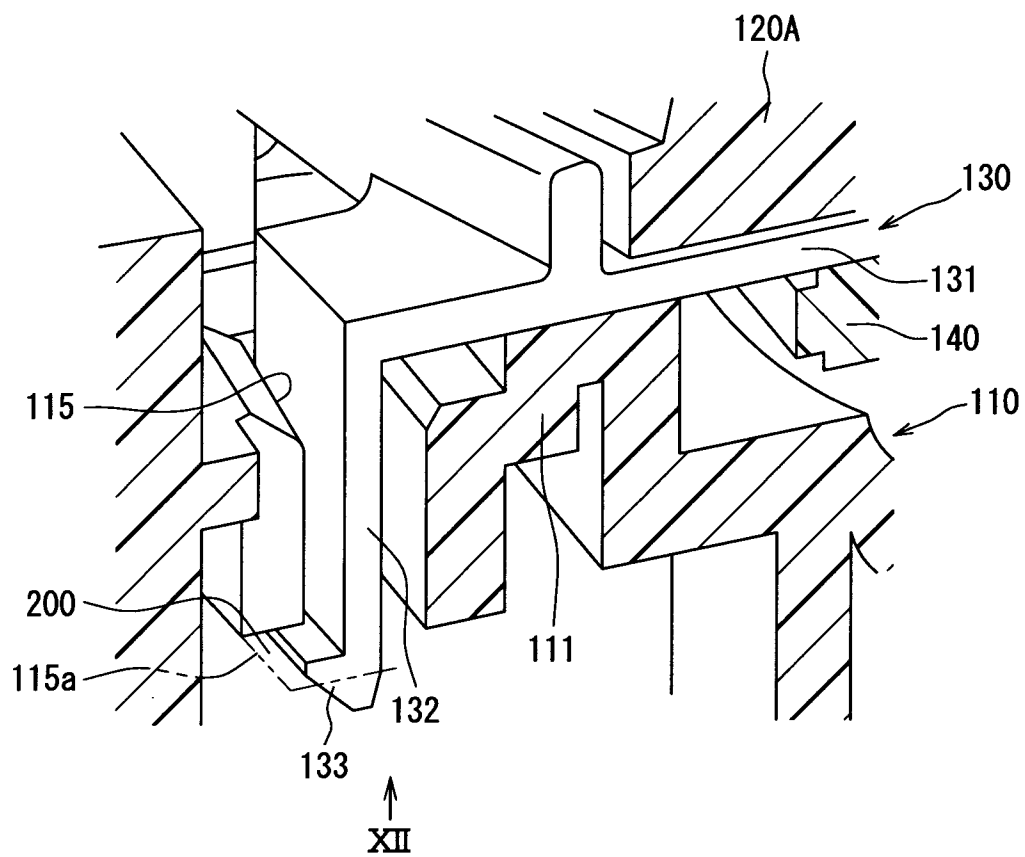
[図9]



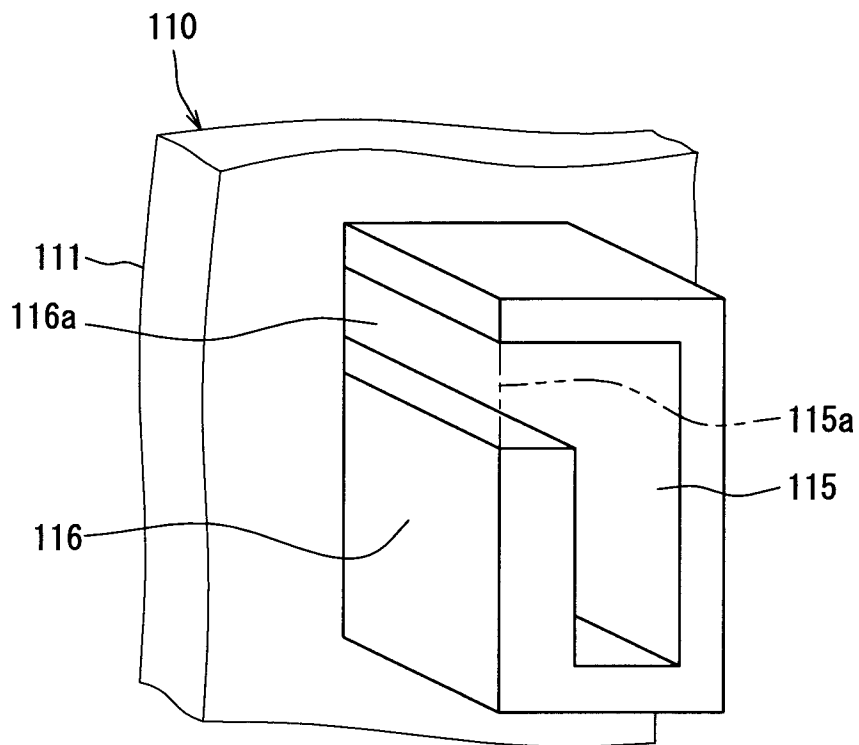
[図10]



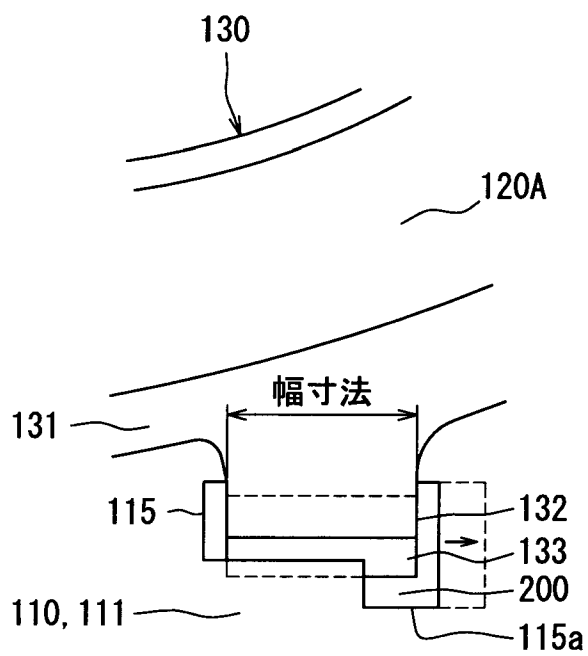
[図11]



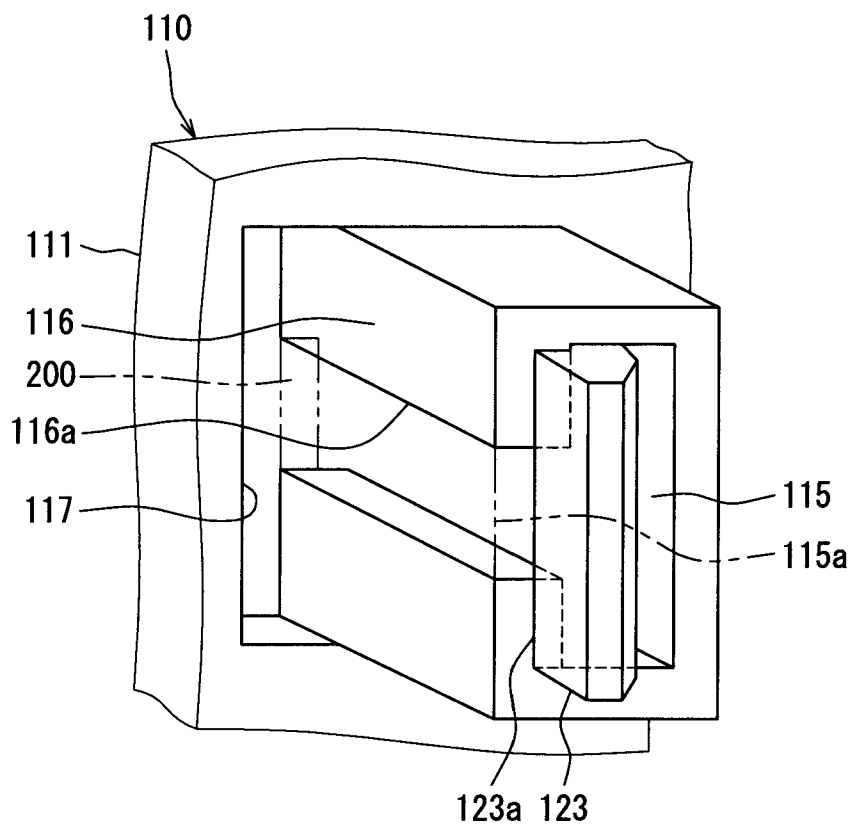
[図12]



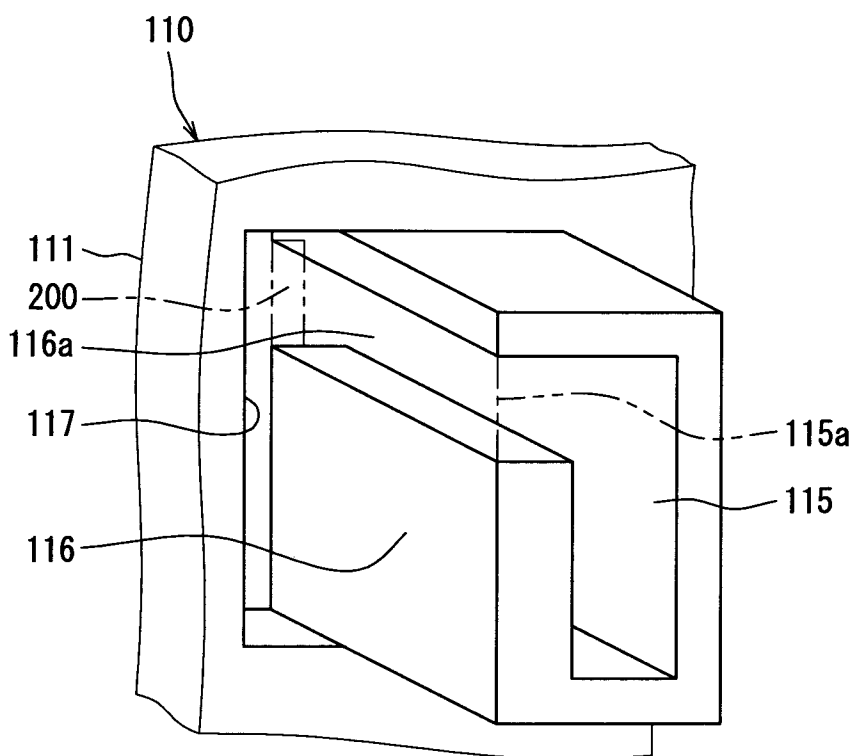
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/005751

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K37/02(2006.01)i, B60K35/00(2006.01)i, G01D11/24(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)

B60K37/02, B60K35/00, G01D11/24

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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	JP 5-289244 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.),	1-2
Y	05 November 1993 (05.11.1993),	3-5
A	paragraphs [0010] to [0020]; fig. 1 to 3	6
Y	JP 2005-98496 A (Toyota Boshoku Corp.),	3-5
	14 April 2005 (14.04.2005),	
	fig. 1 to 8	
Y	JP 2003-194595 A (Yazaki Corp.),	5
	09 July 2003 (09.07.2003),	
	paragraphs [0035] to [0036]; fig. 6	

☒ 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
02 February 2015 (02.02.15)

Date of mailing of the international search report
10 February 2015 (10.02.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/005751

C (Continuation). 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. 55724/1990 (Laid-open No. 14552/1992) (Nihon Plast Co., Ltd.), 05 February 1992 (05.02.1992), fig. 4 to 5	1-6
A	JP 2009-73425 A (Kojima Press Industry Co., Ltd.), 09 April 2009 (09.04.2009), fig. 6	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2014/005751

JP 5-289244 A	1993.11.05	US 5285229 A EP 565097 A1 DE 69311828 T2 KR 10-0235317 B CN 1077291 A
JP 2005-98496 A	2005.04.14	US 2005/0054229 A1 FR 2859510 A CN 1590782 A
JP 2003-194595 A	2003.07.09	(Family: none)
Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 55724/ 1990 (Laid-open No. 14552/1992)	1992.02.05	(Family: none)
JP 2009-73425 A	2009.04.09	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60K37/02(2006.01)i, B60K35/00(2006.01)i, G01D11/24(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. B60K37/02, B60K35/00, G01D11/24

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 5-289244 A（富士写真フイルム株式会社）1993. 11. 05, 段落【0010】 - 【0020】, 図 1-3	1-2 3-5 6
Y	JP 2005-98496 A（トヨタ紡織株式会社）2005. 04. 14, 図 1-8	3-5
Y	JP 2003-194595 A（矢崎総業株式会社）2003. 07. 09, 段落【0035】 - 【0036】, 図 6	5

☒ 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

0 2 . 0 2 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 2 . 2 0 1 5

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

3 Z

3 2 2 1

山村 和人

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 9 5

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	日本国実用新案登録出願 2-55724 号(日本国実用新案登録出願公開 4-14552 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 (日本ブラスト株式会社) 1992.02.05, 第 4-5 図	1-6
A	JP 2009-73425 A (小島プレス工業株式会社) 2009.04.09, 第 6 図	1-6

JP 5-289244 A	1993. 11. 05	US 5285229 A EP 565097 A1 DE 69311828 T2 KR 10-0235317 B CN 1077291 A
JP 2005-98496 A	2005. 04. 14	US 2005/0054229 A1 FR 2859510 A CN 1590782 A
JP 2003-194595 A	2003. 07. 09	ファミリーなし
日本国実用新案登録出願 2-55724 号(日本国実用新案登 録出願公開 4-14552 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	1992. 02. 05	ファミリーなし
JP 2009-73425 A	2009. 04. 09	ファミリーなし