

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-104275

(P2012-104275A)

(43) 公開日 平成24年5月31日(2012.5.31)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|--------------------------------|---------------------|-------------|
| F 2 1 S 8/10 (2006.01) | F 2 1 S 8/10 3 7 1 | 3 K 0 3 9 |
| F 2 1 V 14/00 (2006.01) | F 2 1 V 14/00 3 0 0 | 3 K 2 4 3 |
| B 6 0 Q 1/34 (2006.01) | B 6 0 Q 1/34 B | |
| F 2 1 W 101/12 (2006.01) | F 2 1 W 101:12 | |
| F 2 1 Y 101/02 (2006.01) | F 2 1 Y 101:02 | |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2010-249945 (P2010-249945)
 (22) 出願日 平成22年11月8日 (2010.11.8)

(71) 出願人 000001133
 株式会社小糸製作所
 東京都港区高輪4丁目8番3号
 (74) 代理人 100116182
 弁理士 内藤 照雄
 (72) 発明者 石川 智三
 静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式
 会社小糸製作所静岡工場内
 (72) 発明者 石上 敦士
 静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式
 会社小糸製作所静岡工場内
 Fターム(参考) 3K039 LB10 LD06 LE17
 3K243 DA01 EA07 EB08 EB19

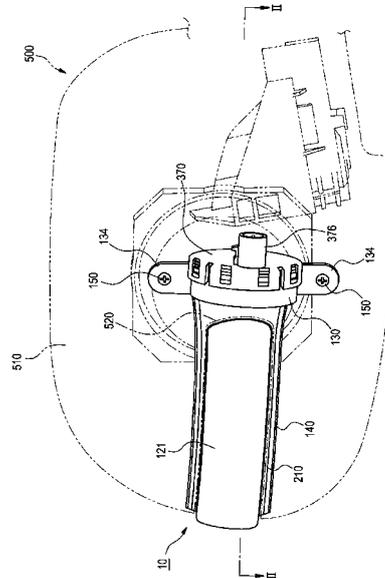
(54) 【発明の名称】 ドアミラー用灯具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】外部から導光部材を通してミラーハウジング内部が見ることがないドアミラー用灯具を提供する。

【解決手段】ミラーハウジング500の外側面510に設けられた開口部520に取り付けられるドアミラー用灯具10であって、入射側端面、出射側端面、および略対向するように形成された一对の側面121を有し、前記出射側端面および一对の前記側面121の一方が前記開口部520から露出するように前記ミラーハウジング500に取り付けられる導光部材と、前記入射側端面近傍に配され、前記入射側端面から前記導光部材内部へ光を入射させる半導体発光素子と、を備え、一对の前記側面121の他方には、外側から前記側面を通じて前記ミラーハウジング500の内部構成が視認されるのを防ぐための視認防止手段が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミラーハウジングの外側面に設けられた開口部に取り付けられるドアミラー用灯具であって、

入射側端面、出射側端面、および略対向するように形成された一对の側面を有し、前記出射側端面および一对の前記側面の一方が前記開口部から露出するように前記ミラーハウジングに取り付けられる導光部材と、

前記入射側端面近傍に配され、前記入射側端面から前記導光部材内部へ光を入射させる半導体発光素子と、
を備え、

10

一对の前記側面の他方には、外側から前記側面を通じて前記ミラーハウジングの内部構成が視認されるのを防ぐための視認防止手段が設けられていることを特徴とするドアミラー用灯具。

【請求項 2】

前記視認防止手段は、他方の前記側面に形成されたプリズムステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のドアミラー用灯具。

【請求項 3】

前記視認防止手段は、他方の前記側面上に形成されて、当該側面から前記導光部材内部への光の透過を防止する光透過防止膜を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のドアミラー用灯具。

20

【請求項 4】

前記光透過防止膜は、前記導光部材内部からの光を反射する反射膜であることを特徴とする請求項 3 に記載のドアミラー用灯具。

【請求項 5】

少なくとも他方の前記側面上には、親水膜が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のドアミラー用灯具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サイドターンシグナルランプに代表される自動車のドアミラー用灯具に関する。

30

【背景技術】

【0002】

自動車のサイドミラーに内蔵一体化されるとともに、自動車の方向転回時などにサイドミラーの外側面に沿って設けられた発光面から発光するサイドターンシグナルランプが知られている（例えば特許文献 1 参照）。

【0003】

従来のサイドターンシグナルランプは、光を透過しない材料で形成されたランプボディと、半透明あるいは透明な材料で形成され、所定の入射面から入射する光を導光しつつ発光面から出射する導光部材と、当該導光部材に光を入射させる光源と当該光源に電力を供給する電源回路等から構成される光源ユニットなどで構成されており、ミラーハウジングの外側壁に設けられた開口に取り付けられる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2006 - 114309 号公報参照

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、ミラーハウジングの内部は、ドアミラー本体やその駆動のための駆動ユニッ

50

トなどを配置するために多くのスペースを必要とする。したがって、これらの部品とともにミラーハウジングの内部に配されるサイドターンシグナルランプは、より小型かつ薄型であることが要求される。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、ミラーハウジングの外側面に設けられた開口部に取り付けられるドアミラー用灯具であって、入射側端面、出射側端面、および略対向するように形成された一对の側面を有し、前記出射側端面および一对の前記側面の一方が前記開口部から露出するように前記ミラーハウジングに取り付けられる導光部材と、前記入射側端面近傍に配され、前記入射側端面から前記導光部材内部へ光を入射させる半導体発光素子と、を備え、一对の前記側面の他方には、外側から前記側面を通じて前記ミラーハウジングの内部構成が視認されるのを防ぐための視認防止手段が設けられていることを特徴とするドアミラー用灯具を提供する。

10

このようなドアミラー用灯具によれば、導光部材の内側（ミラーハウジング内部）に灯具ボディが存在しないので、灯具自体を小型化かつ薄型化できるとともに、部品点数も削減することができる。また、導光部材の側面に視認防止手段が設けられているので、外部から導光部材を通してミラーハウジング内部が見えることがない。

【0007】

また、上記ドアミラー用灯具において、前記視認防止手段は、他方の前記側面に形成されたプリズムステップを含んでもよい。

20

これにより、導光部材の側面形状のみで外側からミラーハウジング内部を見えにくくすることができるので、視認防止手段のために部品点数が増えることがない。

【0008】

また、上記ドアミラー用灯具において、前記視認防止手段は、他方の前記側面上に形成されて、当該側面から前記導光部材内部への光の透過を防止する光透過防止膜を含んでもよい。

これにより、外側からミラーハウジング内部をより確実に見えにくくすることができるとともに、光透過防止膜を例えば蒸着などの方法で形成することにより、視認防止手段のために部品点数が増えることがない。

【0009】

また、上記光透過防止膜を設ける場合において、前記光透過防止膜は、前記導光部材内部からの光を反射する反射膜であることが好ましい。

30

これにより、導光部材からミラー内部への光の漏出を防ぐことにより光源光の利用効率が向上する。

【0010】

また、上記ドアミラー用灯具において、少なくとも他方の前記側面上には、親水膜が形成されていることが好ましい。

これにより、例えば他方の側面上に付着した水によって水滴ができるのを防いで当該側面における光の屈折状態を安定させることにより、ミラーハウジング内部をより確実に見えにくくすることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態に係るサイドターンシグナルランプ10の正面図である。

【図2】サイドターンシグナルランプ10の図1に示すI I - I I 線に沿った断面図である。

【図3】サイドターンシグナルランプ10の図2に示すI I I - I I I 線に沿った断面図である。

【図4】図2におけるLED320近傍を拡大した図である。

【図5】サイドターンシグナルランプ10の分解斜視図である。

【図6】本発明の実施形態の他の例に係るサイドターンシグナルランプ11の図2に対応

50

する断面図である。

【図7】サイドターンシグナルランプ11の図6に示すI V - I V線に沿った断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲にかかる発明を限定するものではない。また、実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0013】

図1は、本発明の実施形態に係るサイドターンシグナルランプ10の正面図である。また、図2は、サイドターンシグナルランプ10の図1に示すI I - I I線に沿った断面図である。また、図3は、サイドターンシグナルランプ10の図2に示すI I I - I I I線に沿った断面図である。また、図4は、図2におけるLED320近傍を拡大した図である。また、図5は、サイドターンシグナルランプ10の分解斜視図である。

【0014】

本実施形態に係るサイドターンシグナルランプ10は、本発明における自動車のドアミラーに設置されるドアミラー用灯具の一例であって、図5に示すように、大別して導光部材100と、プロテクタ200と、LEDユニットアッシー300とで構成され、図1および図2に示すように、自動車のサイドミラーにおけるミラー本体400を支持するミラーハウジング500の湾曲する外側壁510（外側面）に設けられた開口部520に取り付けられる。なお、以下の説明において、「先端側」とは、サイドターンシグナルランプ10における導光部材100の先端側（例えば図1における左側）を示し、「後端側」サイドターンシグナルランプ10におけるLEDユニットアッシー300側（例えば図1における右側）を示すものとする。

【0015】

導光部材100は、例えば透明あるいは半透明の樹脂を一体成型することにより製造される樹脂製部品であって、入射側端面111、LED320から導光部材100へ入射した出射側端面112、および略対向するように形成された一对の側面（前面部121、背面部122）を有する。そして、サイドターンシグナルランプ10が開口部520に取り付けられた際には、出射側端面112および前面部121が開口部520から露出する。なお、本例では、導光部材100の前面部121は、サイドターンシグナルランプ10が開口部520に取り付けられた際に隣接するミラーハウジング500の外側壁510と略連続する曲面を構成する。

【0016】

導光部材100の入射側端面111は、サイドターンシグナルランプ10の光源である後述の4つのLED320の各々に対応して形成されており、対応するLED320の発光部と近接対向している。また、出射側端面112は、導光部材100の先端側に設けられており、入射側端面111から導光部材100内部へ入射した光源光のうち、導光部材100の前面部121および背面部122などで内面反射しながら導光部材100の先端部に達した光がこの面から外部へ出射する。

【0017】

導光部材100の入射側端面111近傍には、LED320が收容される略円筒形の光源收容部130が導光部材100の他の部分と一体に設けられている。この光源收容部130は、後端側が開放されており、また、周壁の外側には、後述のキャップ370に設けられたフック372と係合する係合爪132が複数設けられている。また、光源收容部130を構成する周壁からは2本のブラケット134が延びており、それぞれのブラケット134の先端部には、ミラーハウジング500にサイドターンシグナルランプ10を締結ネジ150によって固定するためのネジ挿通孔135が設けられている。なお、図1には、締結ネジ150によってブラケット134と締結されるミラーハウジング500側のパーツについては図示を省略している。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

また、導光部材 1 0 0 には、前面部 1 2 1 および背面部 1 2 2 で構成される中央部を囲むようにフランジ部 1 4 0 が設けられている。このフランジ部 1 4 0 は、サイドターンシグナルランプ 1 0 がミラーハウジング 5 0 0 の開口部 5 2 0 に取り付けられた際に、開口部 5 2 0 周辺の外側壁 5 1 0 と後述のプロテクタ 2 0 0 を介して係合する。また、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 には、図 3 に示すように、複数のプリズムステップ 1 2 5 が形成されている。

【 0 0 1 9 】

このプリズムステップ 1 2 5 は、導光部材 1 0 0 の入射側端面 1 1 1 から導光部材 1 0 0 内部に入射した LED 3 2 0 の光や導光部材 1 0 0 の前面部 1 2 1 から導光部材 1 0 0 内部に入射した外光などを内面反射することでこれらの光が背面部 1 2 2 からミラーハウジング 5 0 0 の内側に漏れるのを防ぐことにより、ミラーハウジング 5 0 0 の外側壁 5 1 0 の外側から導光部材 1 0 0 を通してミラー本体 4 0 0 の駆動ユニットなどのミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が視認されるのを防ぐための視認防止手段として機能する。

10

【 0 0 2 0 】

プロテクタ 2 0 0 は、例えばスポンジやゴム等の弾性を有する材料を一体成型することにより製造される略 T 字型のシート状の部材であり、導光部材 1 0 0 の前面部 1 2 1 の外形に沿った環状部 2 1 0 と、環状部 2 1 0 よりも後端側に設けられた幅広部 2 2 0 とで構成されている。このプロテクタ 2 0 0 の環状部 2 1 0 は、サイドターンシグナルランプ 1 0 が開口部 5 2 0 に取り付けられた際に導光部材 1 0 0 とミラーハウジング 5 0 0 の外側壁 5 1 0 との間の隙間を埋めることにより、ドアミラーに振動により導光部材 1 0 0 とミラーハウジング 5 0 0 の外側壁 5 1 0 とが直接衝突することにより騒音が発生するのを防ぐ役割を担う。また、プロテクタ 2 0 0 の幅広部 2 2 0 は、導光部材 1 0 0 の光源収容部 1 3 0 の周囲に巻回されることにより、LED 3 2 0 からの光が光源収容部 1 3 0 の周囲に漏れるのを防ぐ役割を担う。

20

【 0 0 2 1 】

LED ユニットアッシー 3 0 0 は、基板 3 1 0、LED 3 2 0、端子 3 3 0、係止部材 3 4 0、リング 3 6 0、およびキャップ 3 7 0 で構成されている。基板 3 1 0 の先端側の面には、4 つの LED 3 2 0 が略等間隔で設けられている。また、基板 3 1 0 の後端側の面には、係止部材 3 4 0 に係止された 2 本の端子 3 3 0 の一端と電氣的に接続するための導電パターンあるいは接触端子が設けられている。

30

【 0 0 2 2 】

キャップ 3 7 0 には、後端側に突出する筒状の呼吸孔 3 7 4 およびコネクタハウジング 3 7 6 が形成されている。これらのうち、呼吸孔 3 7 4 は、光源収容部 1 3 0 とキャップ 3 7 0 とにより形成される光源収容空間と外部とを通気させる役割を担い、その内部には、図 4 に示すように、外気に含まれる塵や埃などをトラップするためのフィルター 3 7 5 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

コネクタハウジング 3 7 6 は、2 本の端子 3 3 0 とともにコネクタを構成する。すなわち、2 本の端子 3 3 0 の後端側の先端部は、コネクタハウジング 3 7 6 の内部において後端側に突出しており、コネクタハウジング 3 7 6 の内側にサイドターンシグナルランプ 1 0 へ電力を供給するためのプラグが挿入された際に、当該プラグの端子と電氣的に接続する。

40

【 0 0 2 4 】

また、キャップ 3 7 0 には、複数のフック穴 3 7 2 が形成されており、導光部材 1 0 0 の光源収容部 1 3 0 に設けられた係合爪 1 3 2 がこれらのフック穴 3 7 2 にランズ係合することで、LED ユニットアッシー 3 0 0 が導光部材 1 0 0 に固定される。また、このとき、キャップ 3 7 0 と光源収容部 1 3 0 との間にはゴムなどの弾性材料により形成されたリング 3 6 0 が挿入される。したがって、4 つの LED 3 2 0 が収容される光源収容空間は、図 4 などに示すように、呼吸孔 3 7 4 のみによって外部空間と通気可能な空間とな

50

る。

【 0 0 2 5 】

以上のように、本例のサイドターンシグナルランプ 1 0 は、導光部材 1 0 0 の内側に灯具ボディがないので、灯具自体を非常に小型化かつ薄型化できるとともに、部品点数も削減することができる。また、その一方で、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 に上記のようにプリズムステップ 1 2 5 を形成したことにより、外部からのミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が見えることがない。

【 0 0 2 6 】

図 6 は、本発明の実施形態の他の例に係るサイドターンシグナルランプ 1 1 の図 2 に対応する断面図である。また、図 7 は、サイドターンシグナルランプ 1 1 の図 6 に示す I V - I V 線に沿った断面図である。本例のサイドターンシグナルランプ 1 1 の説明に際して、上記サイドターンシグナルランプ 1 0 と同様の構成については同じ符号を付してその説明を省略する。本例のサイドターンシグナルランプ 1 1 では、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 に、上記サイドターンシグナルランプ 1 0 におけるプリズムステップ 1 2 5 に替えて光反射膜 1 2 6 が設けられている。

10

【 0 0 2 7 】

この光反射膜 1 2 6 は、例えば導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 にアルミ蒸着などの方法によって形成され、導光部材 1 0 0 の入射側端面 1 1 1 から導光部材 1 0 0 内部に入射した LED 3 2 0 の光や導光部材 1 0 0 の前面部 1 2 1 から導光部材 1 0 0 内部に入射した外光などを反射することでこれらの光が背面部 1 2 2 からミラーハウジング 5 0 0 の内側に漏れるのを防ぐ。すなわち、光反射膜 1 2 6 は、プリズムステップ 1 2 5 同様、ミラーハウジング 5 0 0 の外側壁 5 1 0 の外側から導光部材 1 0 0 を通してミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が視認されるのを防ぐための視認防止手段として機能する。

20

【 0 0 2 8 】

なお、光反射膜 1 2 6 は、アルミ蒸着膜などに限られず、少なくとも導光部材 1 0 0 を通してミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が視認されるのを防ぐ役割を果たす光透過防止機能を有していればよい。本例のサイドターンシグナルランプ 1 1 においても、導光部材 1 0 0 の内側に灯具ボディがなく、灯具自体を非常に小型化かつ薄型化できるとともに、部品点数も削減することができる。また、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 に上記のように光反射膜 1 2 6 を形成したことにより、外部からのミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が見えることがない。

30

【 0 0 2 9 】

なお、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 にサイドターンシグナルランプ 1 0 におけるプリズムステップ 1 2 5 を設けるとともに本例の光反射膜 1 2 6 をその表面に形成してもよい。これにより、上記の視認防止手段として機能がさらに向上する。また、上記サイドターンシグナルランプ 1 0 , 1 1 における導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 に設けられた視認防止手段（プリズムステップ 1 2 5 , 光反射膜 1 2 6 ）の表面を少なくとも含む導光部材 1 0 0 の表面には、親水膜が形成されている（図示は省略）。したがって、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 上などに水が付着した場合でも、親水膜の効果によって水滴ができることがない。ゆえに、サイドターンシグナルランプ 1 0 , 1 1 における導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 における屈折状態が水の付着に依らず安定するので、導光部材 1 0 0 の背面部 1 2 2 における上記視認防止手段上に水が付着した場合でも、外部からのミラーハウジング 5 0 0 の内部構成が見えることがない。

40

【 符号の説明 】

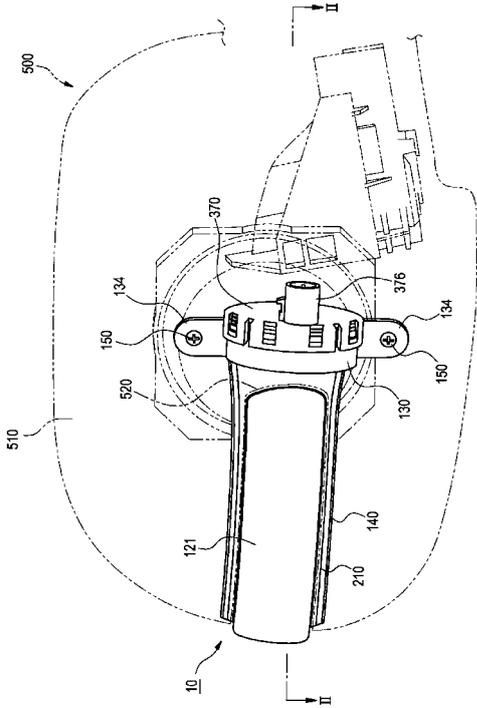
【 0 0 3 0 】

1 0 , 1 1 ... サイドターンシグナルランプ
 1 0 0 ... 導光部材
 1 1 1 ... 入射側端面
 1 1 2 ... 出射側端面
 1 2 1 ... 前面部

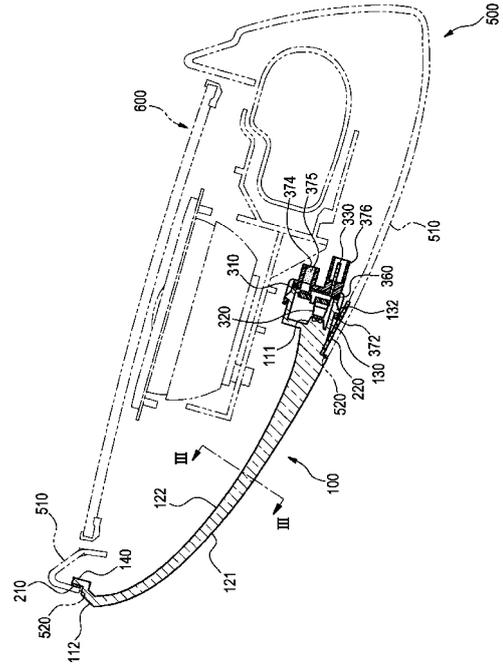
50

| | |
|--------------------------|----|
| 1 2 2 ... 背面部 | |
| 1 2 5 ... プリズムステップ | |
| 1 2 6 ... 光反射膜（光透過防止膜） | |
| 1 3 0 ... 光源収容部 | |
| 1 3 2 ... 係合爪 | |
| 1 3 4 ... ブラケット | |
| 1 3 5 ... ネジ挿通孔 | |
| 1 4 0 ... フランジ部 | |
| 1 5 0 ... 締結ネジ | |
| 2 0 0 ... プロテクタ | 10 |
| 2 1 0 ... 環状部 | |
| 2 2 0 ... 幅広部 | |
| 3 0 0 ... L E D ユニットアッシー | |
| 3 1 0 ... 基板 | |
| 3 2 0 ... L E D（半導体発光素子） | |
| 3 3 0 ... 端子 | |
| 3 4 0 ... 係止部材 | |
| 3 6 0 ... Oリング | |
| 3 7 0 ... キャップ | |
| 3 7 2 ... フック穴 | 20 |
| 3 7 4 ... 呼吸孔 | |
| 3 7 5 ... フィルター | |
| 3 7 6 ... コネクタハウジング | |
| 4 0 0 ... ミラー本体 | |
| 5 0 0 ... ミラーハウジング | |
| 5 1 0 ... 外側壁 | |
| 5 2 0 ... 開口部 | |

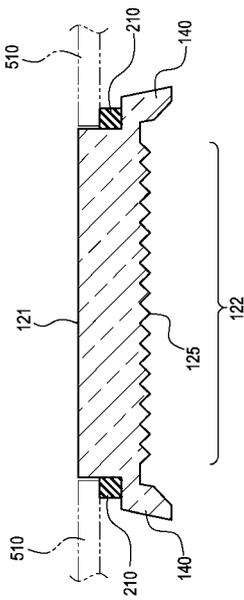
【 図 1 】



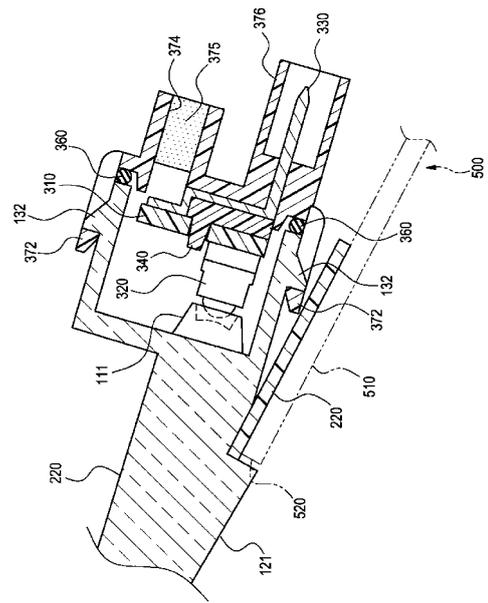
【 図 2 】



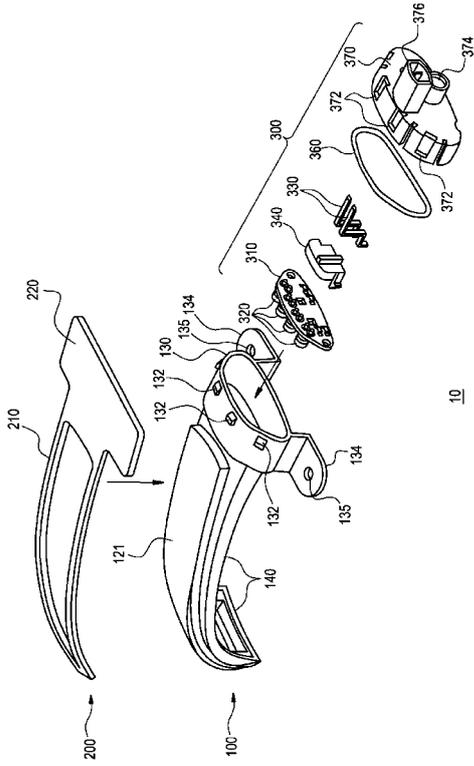
【 図 3 】



【 図 4 】

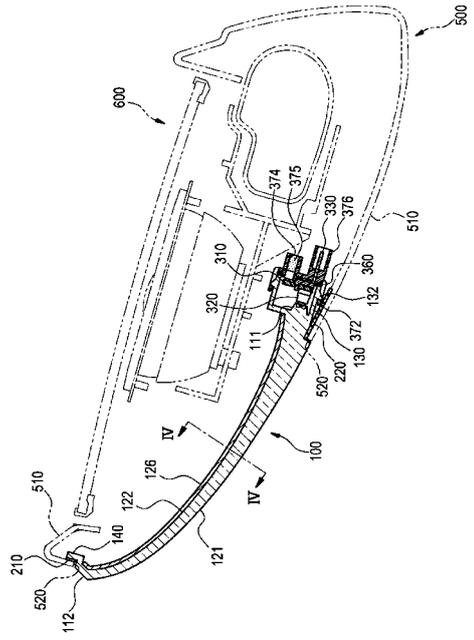


【 図 5 】



10

【 図 6 】



【 図 7 】

