

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7621665号
(P7621665)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類	F I			
H 0 5 K 7/00 (2006.01)	H 0 5 K 7/00	B		
B 6 0 R 11/02 (2006.01)	H 0 5 K 7/00	T		
G 0 7 C 5/00 (2006.01)	B 6 0 R 11/02	Z		
	G 0 7 C 5/00	Z		

請求項の数 2 (全27頁)

(21)出願番号	特願2022-141184(P2022-141184)	(73)特許権者	391001848
(22)出願日	令和4年9月6日(2022.9.6)		株式会社ユピテル
(62)分割の表示	特願2020-158097(P2020-158097)の分割		東京都港区港南一丁目6番31号
原出願日	平成28年10月25日(2016.10.25)	(72)発明者	服部 哲也
(65)公開番号	特開2022-184869(P2022-184869A)		東京都港区芝浦4丁目12番33号 株式会社ユピテル内
(43)公開日	令和4年12月13日(2022.12.13)	(72)発明者	石橋 英樹
審査請求日	令和4年9月27日(2022.9.27)		東京都港区芝浦4丁目12番33号 株式会社ユピテル内
審判番号	不服2024-9222(P2024-9222/J1)	(72)発明者	渡辺 浩二
審判請求日	令和6年6月4日(2024.6.4)		東京都港区芝浦4丁目12番33号 株式会社ユピテル内
		合議体	
		審判長	篠塚 隆
		審判官	山澤 宏

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

筒の形状の筐体と、
車両のガラスに接着して固定され、前記筐体を前記ガラスに取り付けるためのブラケットであって、前記筐体を前記筒の軸を中心に回転可能にして前記筐体に装着されるブラケットと、
前記筐体のうち、前記筐体の前記回転に応じて視野の方向が変化する位置に設けられたカメラと、
前記筐体の内部から前記筒の底面に相当する面側である前記筐体の側面側の引出口を通じて前記筐体の外部に引き出され、さらに前記ガラスに近づく方向に引き出されたケーブルが通される溝であって、前記ガラスの側に開口しており、かつ前記筐体側の位置から前記ガラス側の位置まで延びている溝と、
前記筐体の前記側面側に設けられ、前記ケーブルのうちの前記筐体の内部から引き出された部分の周辺を隠す部材であって、前記筐体に対して前記軸を中心として回転可能に設けられる部材と、
を備える車載機器。

【請求項2】

ドライブレコーダである請求項1に記載の車載機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、例えば、機器等に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

筒形状の本体と、その本体の軸方向の一方端部の外周面に回転可能に装着されるリング部と、そのリング部の外側に連結される取付板とを備える取付用ブラケットと、本体の一方端部に取り付けられ、その本体との間でリング部を挟み込んでそのリング部を固定するナット部材とを備えた車載機器が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 3 】

【 文献 】 特許第 4 7 1 2 8 5 8 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

例えば、車載機器を車両のフロントガラスの取付位置に取り付けた場合、本体の側面から引き出された電源ケーブルを、例えば上方に引き出し、フロントガラスの上縁部に隣接して設けられるルーフヘッドライニングから車両内部に引き込み、電源に接続することが想定される。その場合、車両内部に引き込まれる部分以外の配線部分は外部に露出してしまい、見栄えが良くなり、いかにも後付けのオプションで取り付けられたものという印象が強くなってしまふ可能性があった。そこで、長尺状のカバー部材を配線に沿って取り付け、露出した部分を隠す方法を取り得ることができる。この場合、ルーフヘッドライニングからフロントガラスに沿わせることができる部分については、配線に沿ってカバー部材を取り付ける。しかし、そこから先の部分であって、本体の側面の配線が外部に引き出される位置までの部分については、フロントガラスから浮いてしまふ沿わせることができないので、カバー部材を取り付けることができず、配線を隠すことができないという問題点があった。

20

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、例えば、筐体から引き出される配線等を隠すことができる機器等を提供することである。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

（ 1 ） 機器は、物の取付面の取付位置に取り付けられる筐体を有し、前記筐体の所定面から配線が引き出され、その配線の前記筐体側とは反対側の部分が、前記物の前記取付面に連続して設けられる前記物の部材であって、前記物の内側に隠す為の隠し部材の内側に引き込まれるようにした機器であって、前記配線のうち、前記所定面の位置から前記隠し部材によって隠れる位置までの部分を覆うカバー部材を備える。

【 0 0 0 7 】

本発明の「 機器 」は、電子部品を搭載するものであれば何でもよく、例えば、配線を介して外部電源と接続するもの、又は他の機器と電氣的に接続することができるものでもよい。機器が取り付けられる対象の「 物 」は何でもよく、例えば、自動車等の車両、家具、建造物等でもよい。「 取付面 」とは、筐体に取り付けられる物の一面であって、面形状は何でもよいが、平面であるのが望ましい。また、取付面の角度は限定されず、水平面、垂直面の他に、傾斜面であってもよい。「 取付位置 」とは、取付面において筐体に取り付けられる位置を意味する。筐体の所定面とは、筐体を構成する面であればどの面でもよいが、取付位置に取り付けられた状態において取付面側に向く面以外の面が望ましい。これにより、取付面が邪魔になることなく、配線を所定面から引き出すことができる。また、「 取付面に連続する 」とは、例えば、取付面と隣接して連続する、取付面に重なって連続する等の意味であり、取付面に並んで隠し部材の縁（例えば、車両のルーフヘッドライニングの縁に設けられた黒セラライン等）があることを意味する。また、「 隠し部材 」とは、

40

50

配線を隠すことができる部材であればよく、その為だけに設けられたものに限定するものではない。また、隠し部材の色は何でもよいが、配線を隠す為には不透明であるのが望ましい。また、配線の「所定面の位置」とは、所定面において配線が引き出される位置であって、筐体の外部に露出する位置を意味する。

【 0 0 0 8 】

機器から引き出された配線は、カバー部材に隠れて外部に露出しないので、機器の筐体と物の隠し部材の間の見栄えを向上できる。さらに、カバー部材は、筐体と隠し部材の間の配線を覆うことから、筐体のカバー部材を介して隠し部材と繋がっているように見えるので、機器と物との間に一体感を持たせることができる。

【 0 0 0 9 】

(2) 機器は、前記配線を前記所定面から前記取付位置側に引き出し、さらに前記取付面に沿う方向に曲げて方向転換させる方向転換手段を備え、前記カバー部材は、前記配線のうち、前記所定面から前記取付位置側に引き出された所定位置までの部分を覆う第一カバー部材と、前記配線のうち、前記所定位置から前記取付面に沿って引き出され、前記隠し部材によって隠れる位置までの部分を覆う第二カバー部材とを備え、前記第一カバー部材の前記配線を外部に引き出す為の開口部には、前記第二カバー部材の長手方向の一端部の外表面と重なる重複部が設けられるとよい。

【 0 0 1 0 】

「所定位置」とは、配線のうち取付位置側に引き出された部位のうち、取付位置に最も近い位置を意味する。また、「取付面に沿う」とは、取付面に密着して沿うという意味に限らず、取付面に対して隙間を介して平行に沿っていてもよい。即ち、取付面に対して浮いていてもよい。また、「長手方向の一端部の外表面と重なる」とは、外表面の全部と重なっていてもよく、一部が重なっていてもよい。第一カバー部材及び第二カバー部材は、配線を隠す為には不透明であるのがよい。

【 0 0 1 1 】

方向転換手段によって、配線は、所定面から物の取付面側に引き出され、さらに取付面に沿う方向に曲げて引き出されるので、配線を取付面に沿わせながら、隠し部材の位置まで引き出すことができる。そして、カバー部材は、第一カバー部材と第二カバー部材を、別体にして備えている。第一カバー部材は、配線のうち、所定面から取付位置側に引き出された所定位置までの部分を覆い、第二カバー部材は、所定位置から取付面に沿って引き出され、隠し部材によって隠れる位置までの部分を覆う。配線を隠す部分を、第一カバー部材と第二カバー部材とで役割分担させることで、夫々の部分を確実に覆うことができる。そして、そのような第一カバー部材の開口部と、第二カバー部材の端部との継ぎ目となる部分において、第一カバー部材の開口部に設けられた重複部が配置されている。重複部は、第二カバー部材の端部の外表面と重なっているため、第一カバー部材の開口部と第二カバー部材の端部との継ぎ目に隙間が形成されない。これにより、第一カバー部材と第二カバー部材によって、筐体の所定面から取付面に沿う方向に引き出されて、隠し部材に引き込まれる部分までを綺麗に隠すことができる。

【 0 0 1 2 】

特に、第二カバー部材は、取付面等に対して接着等で固定するとよい。これによって、配線を取付面に沿わせた状態で支持できる。そして、取付面が例えば車両のフロントガラスのような傾斜面である場合、第二カバー部材をフロントガラスに対して接着等で固定することによって、自動車メーカーに納入する基準の一つとして厳しく規律されている空中配線を防止することもできる。なお、第一カバー部材は、一つ又は複数の部材で構成されていてもよい。ところで、第二カバー部材は、曲げられる素材がよい。これにより、配線に取り付けた状態で曲げることができる。また、第二カバー部材は、配線を外側から抱え込める形状がよく、例えば筒状にして長手方向に切り込みが入れられたものがよい。その場合、弾性復帰力を有するものがさらに望ましい。弾性復帰力を有する素材として、例えば、樹脂、ゴム等を適用できる。これにより、第二カバー部材を切り込みから外側に押し開きつつ、配線を内側に配置するだけで、第二カバー部材は、元の形状に戻り、配線を自

10

20

30

40

50

動的に内側に抱え込むことができる。特に、第二カバー部材は直線状であるとよい。第二カバー部材を直線状にすることで、取付面に沿わせる配線の部分を直線状に配置できるので、例えば、第一カバー部材の開口部の位置から隠し部材の位置までを最短距離で結ぶことができる。また、第二カバー部材は、可撓性を有する材質で形成するとよい。これにより、例えば、取付面の平面形状で無い部分（例えば凸凹面や曲面等）に対しても第二カバー部材に沿わせることができる。第二カバー部材は、取付面に対して接着等で固定するとよい。

【 0 0 1 3 】

(3) 前記第二カバー部材の前記一端部とは反対側の他端部には、前記隠し部材の内側に少なくとも一部が挿入される挿入部が設けられるとよい。第二カバー部材の他端部に設けられた挿入部は、隠し部材の内側に少なくとも一部が挿入されるので、第二カバー部材の他端部と、隠し部材との間に隙間が生じない。これにより、第二カバー部材の他端部と、隠し部材との継ぎ目においても配線が全く露出しないので、その周囲の見栄えを向上できる。なお、第二カバー部材の他端部と隠し部材との継ぎ目とは、第二カバー部材の他端部と隠し部材の縁との間にできる継ぎ目である。なお、隠し部材は、例えば取付面に連続して設けられる（隠し部材とは異なる）他の部材に対して、隙間を空けて重ねられる部材で形成するとよい。即ち、隠し部材は、他の部材との間に収容空間を形成できるようなものでもよい。また、隠し部材は、それ単体で収容空間を内部に形成できるものでもよい。「挿入部」は、そのような収容空間に対して少なくとも一部が挿入される形状にするとよい。

【 0 0 1 4 】

(4) 前記第二カバー部材は、切断可能な素材で形成され、前記第一カバー部材の前記開口部の位置から前記隠し部材の縁部の位置までの最短距離に対応する長さとなるように切断するとよい。第二カバー部材は切断可能な素材で形成されているので、取付位置から隠し部材までの距離が物の種類によって異なる場合でも、第一カバー部材の開口部の位置から隠し部材の位置までの最短距離に対応する長さとなるように、第二カバー部材を切断すればよい。なお、第一カバー部材の開口部の位置から隠し部材の位置までの最短距離とは、例えば、第一カバー部材の開口部の位置から隠し部材の縁の位置までの最短距離である。これにより、第一カバー部材の開口部から引き出された配線を、隠し部材の位置まで最短距離で直線状に引き出すことができる。よって、物の取付面において、配線及び第二カバー部材が占める領域を最小限にできるので、物の取付面の見栄えを損なわない。特に、第二カバー部材の他端部に、隠し部材の内側に少なくとも一部が挿入される挿入部を設けた場合は、第二カバー部材の一端部側を切断するようにしてもよい。これにより、他端部に挿入部を有する第二カバー部材の長さを、物に合せて自由に調整できる。

【 0 0 1 5 】

(5) 車載機器は、前記筐体を、前記取付位置に固定する為の取付部を備え、前記筐体は、前記取付部に対して上下方向に直交する軸心を中心に回転して位置が固定可能であって、前記所定面は、前記筐体の前記軸心と交差する側面であって、前記筐体を、前記軸心を中心に回転させた場合に、前記側面に設けられた前記配線を引き出す為の引出口が、前記軸心を中心に同一平面内を移動するような側面であってもよい。筐体は、上下方向に直交する軸心を中心に上下方向に回転する。そのような筐体において、配線は、筐体の軸心と直交する側面に設けられた引出口から引き出される。このような構成によれば、筐体が上下方向に回転しても、引出口は、側面において軸心を中心に同一平面内を移動するだけであるので、そのような側面を、第一カバー部材で覆うことができる。

【 0 0 1 6 】

(6) 前記側面は、前記筐体を、前記軸心を中心に回転させた場合に、前記引出口が、前記軸心を中心に同一平面内を円弧状に移動するような側面であって、前記第一カバー部材は、少なくとも、前記筐体が前記軸心を中心に回転することによって前記引出口が移動する範囲に対応する部分の外縁形状が円弧状に形成されるとよい。引出口は、側面において軸心を中心に同一平面内を円弧状に移動するので、そのような引出口から引き出される配線の移動に合わせて、第一カバー部材の少なくとも引出口が移動する範囲に対応する部分

10

20

30

40

50

の外縁形状を円弧状にできる。これにより、第一カバー部材の形状を、丸味を帯びた柔らかい印象を持たせることができる。

【 0 0 1 7 】

(7) 前記第一カバー部材は、前記筐体の前記側面に対して、前記軸心と同軸上に回転可能に固定され、前記開口部は、前記取付部に近い位置に配置され、前記取付部に対して前記筐体を一方向に回転させた場合、前記第一カバー部材は、前記一方向とは反対方向に前記筐体の回転角度と同一角度で回転させた位置に固定するとよい。取付部に対して筐体を一方向に回転させると、その回転した角度に応じて開口部の位置がずれる。このとき、第一カバー部材を筐体の軸心と同軸上で且つ反対方向に回転させる。これによって、開口部の位置を、取付部に近い位置に戻すことができる。これにより、取付部に対する筐体の角度位置が変わっても、開口部から引き出される配線を、取付面に対して浮くことなく、そのまま取付面に沿わせることができる。なお、「取付部に近い位置」とは、取付部と隣り合う位置であって、隙間を介して隣り合う位置も含むものとする。

10

【 0 0 1 8 】

(8) 前記側面は円形状であって、前記引出口は、前記側面の中心部からずれた位置に設けられ、前記側面の前記中心部には、前記第一カバー部材を回転可能に固定する為の固定部が設けられ、前記第一カバー部材が回転されて位置が固定した状態で、前記開口部は、前記取付部に近い位置に配置するとよい。これにより、筐体の円形状の側面において、第一カバー部材を筐体の軸心と同軸上に回転可能に固定できる。よって、第一カバー部材に設けられた開口部が取付部に近い位置に配置された状態から、筐体を回転させて取付部に対する角度位置が変わっても、第一カバー部材を回転させるだけで、取付部と第一カバー部材の位置関係を元の状態に簡単に戻すことができる。なお、「取付部に近い位置」とは、取付部と隣り合う位置であって、隙間を介して隣り合う位置も含むものとする。

20

【 0 0 1 9 】

(9) 前記第一カバー部材は、自身の回転中心側から前記取付部側に突出する突出部を備え、

前記突出部は、前記取付部に隣接する位置に、前記開口部を備えるとよい。配線を引き出す為の開口部は、第一カバー部材の取付部側に突出する突出部のうち、取付部に隣接する位置に設けられている。これにより、取付部に対する筐体の角度位置が変わっても、第一カバー部材を回転させることによって、突出部の位置を、取付部に隣接する位置に容易に調整できる。特に、第一カバー部材は、突出部以外の部分について、突出部に対して径方向内側に縮径させるとよい。これにより、第一カバー部材を、例えばひょうたん型、又は涙型の形状にできるので、例えば円形状にした場合に比べて、大きくならず、コンパクトに見せることができる。

30

【 0 0 2 0 】

(1 0) 前記突出部の前記開口部に隣接する位置には、平坦面が設けられ、前記平坦面が、前記取付部の被取付面と平行且つ同一高さ位置となるように、前記第一カバー部材の位置が固定された場合に、前記開口部は、前記平坦面と平行な方向に開口するとよい。突出部の平坦面を、取付部の被取付面と平行且つ同一高さ位置となるように、第一カバー部材を回転させて位置を固定するだけで、開口部を、取付面に沿う方向に容易に開口させることができる。

40

【 0 0 2 1 】

(1 1) 前記取付部には、第 1 マークが設けられ、前記平坦面には、第 2 マークが設けられ、前記第 1 マークに対して前記第 2 マークが合うように、前記第一カバー部材を回転させて位置を固定した場合に、前記平坦面が、前記被取付面と平行且つ同一高さ位置にする。取付部に対して筐体の角度位置を変更した場合、第 1 マークに対して第 2 マークが合うように、第一カバー部材を回転させて位置を固定するだけで、開口部の位置を容易に且つ速やかに調整できる。なお、例えば第 2 マークを省略して、第 1 マークが、平坦面の或る特定の位置に合うようにしてもよく、第 1 マークを省略して、第 2 マークが、取付部の或る特定の位置に合うようにしてもよい。

50

【 0 0 2 2 】

(1 2) 前記筐体は、前記取付部に対して前記軸心を中心に回転して所定ピッチ毎に位置が固定可能であって、前記第一カバー部材は、前記側面において、前記所定ピッチと同一ピッチ毎に回転可能に固定するとよい。これにより、取付部と第一カバー部材の相互の位置関係を容易且つ正確に合わせることができる。

【 0 0 2 3 】

(1 3) 前記方向転換手段は、前記所定面から引き出された前記配線を、前記所定面に対して平行に曲げ、前記所定面に対して平行な面内において、前記取付部から離れる側に円弧状に曲げてから前記取付面側に引き出し、さらに前記取付面に沿う方向に曲げて方向転換させるとよい。配線を所定面に対して平行に曲げ、前記所定面に対して平行な面内において、取付部から離れる側に円弧状に曲げてから取付面側に引き出し、さらに前記取付面に沿う方向に曲げて方向転換させることによって、取付面に沿う方向に配線のテンションをかけることができる。これにより、配線のテンションが取付面にかからないので、第一カバー部材が配線によって取付面から離れる方向に付勢されるのを防止できる。なお、「所定面に対して平行」とは、完全な平行に限らず、例えば所定面に対して多少の傾斜があってもよい。また、「取付部から離れる側に円弧状に曲げてから」とは、例えば取付部側が凹状となり、取付部側とは反対側が凸状となる円弧状を意味する。

10

【 0 0 2 4 】

(1 4) 前記第一カバー部材は、前記所定面に対して隙間を空けて平行に離間する平板状の側壁部を備えるとよい。第一カバー部材の側壁部は、筐体の所定面に対して隙間を空けて配置されているので、その隙間に配線を配置できる。これにより、所定面から引き出された配線のうち、所定面から取付位置側に引き出された所定位置までの部分を覆うことができる。また、側壁部は平板状に形成しているので、外方に向けて膨らんだり、突出していない。これにより、機器全体をコンパクトに見せることができる。

20

【 0 0 2 5 】

(1 5) 前記開口部は、前記取付面に沿う方向に開口するとよい。開口部は、取付面に沿う方向に開口しているので、開口部から引き出された配線が取付面に対して浮かず、取付面に沿って直線状にそのまま引き出すことができる。また、開口部から直線状に引き出された部分を、第二カバー部材で覆うことができる。特に、第一カバー部材の開口部は、第一カバー部材の軸心を中心とする仮想円の接線方向に開口するとよい。さらに、この接線方向が、取付部の被取付面に対して平行になるようにするとよい。これにより、開口部は、配線を物の取付面に対して平行な方向に引き出すことができ、取付面に沿わせることができる。

30

【 0 0 2 6 】

(1 6) 前記取付部は、前記筐体の前記所定面と隣り合う前記筐体の他面であって、前記所定面に寄せた位置に設けられるとよい。これにより、取付部と第一カバー部材が一塊の構造物として視認されるので、車載機器全体をコンパクトに見せることができる。

【 0 0 2 7 】

(1 7) 機器は、前記筐体を前記取付面に対して離間した状態で支持する支持手段を備え、前記筐体は電子部品を備え、前記第一カバー部材と前記取付面との間には、所定の隙間が形成されていてもよい。第一カバー部材と取付面との間には、所定の隙間が形成されているので、物の振動が第一カバー部材を通じて筐体に伝わらない。これにより、物の振動等によって、第一カバー部材が物の取付面に衝突することを防止できるので、第一カバー部材を介して筐体に強い衝撃が生じて、筐体に設けられる電子部品の駆動に影響するのを防止できる。

40

【 0 0 2 8 】

(1 8) 前記機器は、自動車に取り付けられる車載機器であるとよい。これにより、車載機器から引き出された配線は、カバー部材に隠れて外部に露出しないので、車載機器の筐体と車両の隠し部材の間の見栄えを向上できる。さらに、カバー部材は、筐体と隠し部材の間の配線を覆うことから、筐体のカバー部材を介して隠し部材と繋がっているように見

50

えるので、車載機器と車両との間に一体感を持たせることができるので、車載機器の後付け感が低減され、車載機器をあたかも自動車の純正品のように見せるようにできる。

【 0 0 2 9 】

上述した(1)から(1 8)の発明は、任意に組み合わせることができる。例えば(1)の全部または一部を備えずに他の(2)から(1 8)の少なくともいずれか1つの構成を備えたものとしても良い。但し特に、(1)の構成を備えて、(2)から(1 8)の少なくともいずれか1つの構成と組み合わせを備えると良い。また(1)から(1 8)の任意の構成要素を抽出し、組み合わせても良い。本願出願人はこれらのような構成についても特許権を取得する意思を有する。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 3 0 】

【図 1】ドライブレコーダ 1 の全体斜視図である。

【図 2】ドライブレコーダ 1 の分解斜視図である。

【図 3】ドライブレコーダ 1 の正面図である。

【図 4】ドライブレコーダ 1 の右側面図である。

【図 5】ドライブレコーダ 1 の左側面図である。

【図 6】ドライブレコーダ 1 の平面図である。

【図 7】ドライブレコーダ 1 の底面図である。

【図 8】ドライブレコーダ 1 の背面図である。

【図 9】ケース 1 0 の全体斜視図である。

20

【図 1 0】ケース 1 0 の右側面図である。

【図 1 1】ガイドカバー 5 0 の斜視図である。

【図 1 2】ガイドカバー 5 0 の正面図である。

【図 1 3】ガイドカバー 5 0 の右側面図である。

【図 1 4】ガイドカバー 5 0 の左側面図である。

【図 1 5】ガイドカバー 5 0 の平面図である。

【図 1 6】ガイドカバー 5 0 の底面図である。

【図 1 7】ガイドカバー 5 0 の背面図である。

【図 1 8】ケーブルカバーとガイドカバーを省略したドライブレコーダ 1 の全体斜視図である。

30

【図 1 9】ケーブルカバーとガイドカバーを省略したドライブレコーダ 1 の右側面図である。

【図 2 0】ケーブルカバーとガイドカバーを省略したドライブレコーダ 1 の底面図である。

【図 2 1】ケーブルカバーを省略したドライブレコーダ 1 の全体斜視図である。

【図 2 2】ケーブルカバーを省略したドライブレコーダ 1 の正面図である。

【図 2 3】ケーブルカバーを省略したドライブレコーダ 1 の右側面図である。

【図 2 4】ケーブルカバーを省略したドライブレコーダ 1 の平面図である。

【図 2 5】ケーブルカバーを省略したドライブレコーダ 1 の底面図である。

【図 2 6】図 2 3 に示す W 2 領域の部分拡大図である。

40

【図 2 7】図 4 に示す W 1 領域内の部分拡大図である。

【図 2 8】取付板 3 3 に対するケース 1 0 の相対角度位置を変更したドライブレコーダ 1 の右側面図である。

【図 2 9】車両のフロントガラス 1 0 1 に設定されるドライブレコーダの取付位置 P 1 の位置を示す図である。

【図 3 0】車両のフロントガラス 1 0 1 にドライブレコーダ 1 が取り付けられた状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 1 】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照して説明する。これらの図面は、本発

50

明が採用しうる技術的特徴を説明するために用いられるものである。記載されている物品の構成等は、そのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例である。以下説明では、説明の便宜上、図中の矢印で示す左右、前後、上下を用いるが、必ずしもドライブレコーダ 1 の方向を一義的に定義するものではない。

【 0 0 3 2 】

図 1 に示すドライブレコーダ 1 は、事故時及び急制動時等において、その発生前後の一定期間についての前方映像とドライバーの運転操作（ブレーキ操作、ウインカー操作、走行経路等）状況を示す走行データとを記憶可能な構成となっている。映像データの記憶をする構成について簡単に説明すると、CCDカメラ 13 にて常時、運転者の視点（視野）から自車と周辺状況を撮像するとともに、その撮像した映像をリングバッファ等の一時記憶メモリに記憶する。この一時記憶メモリに記憶する映像は、逐次最新のものに更新され、設定された時間分だけ過去の映像データが保持される。一方、ドライブレコーダ 1 は、加速度センサ等の事故や急ブレーキ・急ハンドル時に発生する衝撃を検知するセンサを備え、そのセンサの出力値が閾値を超えた場合、閾値を超えた（衝撃検出）時点より前の一定期間の映像を一時記憶メモリから読み出して不揮発性メモリ（SDメモリカード等）に格納すると共に、閾値を超えた時点以降はその後撮像した CCDカメラの映像を不揮発性メモリに直接或いは一時記憶メモリを経由して格納することで衝撃前及び衝撃後の所定時間にわたる映像と前記走行データ等を不揮発性メモリ（SDカード）に保存する機能を備える。そして、事故が発生したときには、不揮発性メモリに保存されている自車の車両状況情報（映像等）に基づいて、運転者の正当性を明確に証言することを可能としている。また、ドライブレコーダ 1 は、急ハンドル、急ブレーキ等の乱暴で危険な運転操作を検出すると、警告音等を発して運転者に注意を促すことで、運転者にある種の緊張感を与えることもできる。ドライブレコーダ 1 は、車両の前方映像を撮影し記憶することから、通常、車両のフロントガラス 101（図 29，図 30 参照）等に取り付けた状態で、使用される。

【 0 0 3 3 】

図 1～図 8 を参照し、ドライブレコーダ 1 の構造を説明する。ドライブレコーダ 1 は、平面視 L 字状に構成されたユニット（図 6，図 7 参照）であって、ケース 10、取付用ブラケット 30、ナット部材 40、ガイドカバー 50、ネジ 60、ケーブルカバー 70 等を備える。ケース 10 は、左右方向に延びる軸心を備える略円筒形状に形成され、その正面に CCDカメラ 13 を備える。取付用ブラケット 30 は、ケース 10 の右端側（軸心方向）の一端側にリング部 31 が回転可能に装着され、そのリング部 31 に連結する取付板 33 が、車両のフロントガラス 101 の取付位置 P1（図 29 参照）に接着して固定される。取付位置 P1 は、例えば、フロントガラス 101 において、車室の天井部に設けられたルーフヘッドライニング 200 の縁に沿って設けられた黒セラライン 210 から下方に離れる所定位置に設定される。取付位置 P1 は、例えば、黒セラライン 210 から下方に距離 L1、車両中心 O から左方向に距離 L2 の位置に設定される。ナット部材 40 はリング状に形成され、ケース 10 の右端側に装着されている。ナット部材 40 は、取付用ブラケット 30 に対してケース 10 を固定する。

【 0 0 3 4 】

ガイドカバー 50 は、ケース 10 の右端側に、ケース 10 の軸心と同軸上に回転可能に設けられる。ガイドカバー 50 は、ケース 10 の右側面 14（図 2 参照）から引き出されるケーブル 20（図 2，図 14 参照）のうち、右側面 14 から取付板 33 に隣接する位置までを覆い隠す。ケーブル 20 は、例えば電源ケーブルであるが、その他のケーブルでもよく、複数本の配線が束になったハーネスでもよい。また、一本ではなく複数本であってもよい。ネジ 60 は、ガイドカバー 50 をケース 10 の右側面 14 に回転可能に支持すると共に固定する。ケーブル 20 は、ガイドカバー 50 の上部後方の角部に設けられた開口部 55 から、取付板 33 に対して平行に引き出される。図 30 に示すように、車両のフロントガラス 101 に取り付けられた状態では、ケーブル 20 は、例えばフロントガラス 101 に沿うようにして上方に出され、ルーフヘッドライニング 200 の黒セラライン 21

0の内側に引き込まれ、車両内部の電源供給部（図示略）に接続される。ケーブルカバー70は、ガイドカバー50の開口部55からルーフヘッドライニング200の黒セラライン210までのケーブル20に沿って外側から取り付けられる。

【0035】

上記構成を有するドライブレコーダ1は、ケース10に対して、取付用ブラケット30のリング部31を回転可能に装着する。それ故、取付用ブラケット30の取付板33とケース10との相対角度位置を変更できる。車両のフロントガラス101（図30参照）の傾斜角度は、車両の種類によって異なるが、取付板33とケース10との相対角度位置を変更することによって、ドライブレコーダ1は、一つのユニット構成で異なる種類の車両に対応できる。以下、ドライブレコーダ1の構成部品を順に説明する。

10

【0036】

図9，図10を参照し、ケース10の構造を説明する。ケース10は、略円筒形状に形成されている。ケース10は、前後で2分割（半割）された第1ケース11と第2ケース12とを突き合わせることで構成されている。第1ケース11，第2ケース12の一方端部11A，12Aは、その外形寸法が一回り小さく形成され、その一方端部11A，12Aと、ケース10軸心方向の中央部位との間には段差が形成されている。この段差を生じた壁面のうち、一方端部11A側において、三角波状（鋸刃状）のセレーションである歯部17が右側面視半円弧状に形成されている。第1ケース11，第2ケース12の右方に突出する一方端部11A，12Aの先端側外周面には、雄ねじ18が形成されている。

【0037】

20

一方端部11A，12Aの先端側には、右側面視小半円状の凸部11D，12Dが設けられている。凸部11D，12Dは、右方に突出する略円柱状の凸部を構成する。その凸部の右側面14は、右側面視略円形状に形成されている（図10参照）。右側面14には、ネジ孔15、引出口16、歯部12G等が設けられている。ネジ孔15は、右側面14の中心部に設けられている。ネジ孔15には、ガイドカバー50を回転可能に固定する為のネジ60（図2参照）が締結される。引出口16は、ネジ孔15の後方であって、凸部12D側に設けられている。引出口16からは、ケーブル20が右側方に引き出される。引出口16は、右側面14の中心部から後方にずれている。それ故、ガイドカバー50を回転可能に固定する為のネジ孔15を、右側面14の中心部に設けることができる。よって、ガイドカバー50を、ケース10の軸心と同軸上で、且つ右側面14の中心部で回転させることができる。

30

【0038】

歯部12Gは、右側面14の凸部12D側において、歯部17と向かい合う位置で、歯部17よりも径の小さい右側面視半円弧状に形成されている。歯部12Gは、歯部17と同一ピッチの三角波状（鋸刃状）に形成されている。歯部12Gには、ガイドカバー50の後述する歯部58（図11，図14参照）が噛み合うようになっている。なお、歯部12Gの位置は、右側面14のうち、右側面14の中心部を取り囲む位置であればどこでもよいが、右側面14の中心部よりも外側にあった方が望ましい。この場合、歯部12Gにおいて細かくピッチを刻むことができる。また、歯部12Gのピッチについても限定しないが、狭いよりも広い方が望ましい。これにより、ガイドカバー50を回転させる角度を作り易い。また、歯部12Gは半円弧状に形成されているが、円弧状であれば長さについては限定しない。例えば、右側面14の中心部を一周取り囲む円形状にしてもよいが、本実施形態のケース10は二分割されているので、歯部12Gは半分で十分である。

40

【0039】

図5～図8に示すように、第1ケース11と第2ケース12は、接合面と反対側の表面が接合面と平行な平坦面11E，12Eとなる。よって、これら平坦面11E，12Eは、互いに平行に設定されている。図9に示すように、ケース10の正面の一部である平坦面11Eであって、その左端側の上下方向の中間部の位置には、円形状の開口部11Bが形成されている。その開口部11Bの内側には、CCDカメラ13がケース10の内側から前方に突出して設けられている。CCDカメラ13の視野の方向は、平坦面11Eと直

50

交する方向に設定されている。また、ケース 10 の左側面には、SD カードスロット 22 (図 5 参照) が設けられている。SD カードスロット 22 には、SD カード (図示略) が着脱される。

【0040】

図 2 を参照し、取付用ブラケット 30 の構造を説明する。取付用ブラケット 30 は、リング部 31、連結柱部 32 (図 5 参照)、取付板 33 等を備える。リング部 31 は、リング状に形成され、第 1 ケース 11、第 2 ケース 12 の一方端部 11A、12A の外径に略一致 (若干大きい) する内径を有する。連結柱部 32 は、リング部 31 の外周面に起立して設けられる。取付板 33 は、連結柱部 32 の先端に設けられ、平面視前後方向にやや長い略矩形状に形成されている (図 6 参照)。取付板 33 は、リング部 31 の直径方向に対して、所定角度に斜め傾斜状に配置されている (図 5 参照)。取付板 33 の上側に向けられた被取付面 33A には、所定の厚みを有する台座面 33B が設けられている。台座面 33B は、平面視矩形状のフロントガラス 101 に取り付けられる為に一段高く形成されている。その台座面 33B には、両面テープ 35 が貼着されている。なお、両面テープ 35 の接着面は、例えば複数の矩形状の小片部に分割されていてもよい。両面テープ 35 は、剥離紙を剥がすことによって接着部が露出される。さらに、取付板 33 の被取付面 33A の右端側の前寄りの位置には、マーク M1 が設けられている。マーク M1 は、取付板 33 に対してガイドカバー 50 の位置を合わせるときの基準となる。マーク M1 の形状は何でもよいが、例えば左右方向に延びる直線状のマークにすることで、位置合わせが容易となる。

【0041】

リング部 31 の片面 (ケース 10 に対向する面) には、その全周に渡って歯部 34 が形成されている。歯部 34 は、三角波状 (鋸刃状) に形成され、ケース 10 に形成した歯部 17 と噛み合うように、同一寸法形状に設定されている。リング部 31 を第 1 ケース 11、第 2 ケース 12 の一方端部 11A、12A に装着すると、リング部 31 はその中心軸を回転中心として、第 1 ケース 11、第 2 ケース 12 の一方端部 11A、12A に対して相対的に、例えば 5° ピッチで正逆方向に回転させることができる。そして、ケース 10 に設けた歯部 17 と、リング部 31 に設けた歯部 34 とを噛み合わせることで、回転が抑止される。

【0042】

図 2 を参照し、ナット部材 40 の構造を説明する。ナット部材 40 は、扁平な円盤状のキャップ形状態からなり、その内周面 41 に、雄ねじ 18 と螺合する雌ねじ 41A が形成されている。ナット部材 40 の中央部には、円形状の貫通孔 42 が形成されている。その貫通孔 42 の周囲を取り囲む蓋面 401 は、径方向内側になるにつれて外側に膨らむカーブを有する曲面となっている。取付用ブラケット 30 のリング部 31 を、第 1 ケース 11、第 2 ケース 12 の一方端部 11A、12A に装着した状態では、雄ねじ 18 は、リング部 31 よりも外側 (右方) に突出する。そこで、その突出した雄ねじ 18 に対してナット部材 40 を装着する。そして、ナット部材 40 の雌ねじと、ケース 10 の雄ねじ 18 とをしっかりと締結することで、ナット部材 40 と、ケース 10 の歯部 17 を形成した段差部分までの間隔が狭くなるので、ケース 10 とナット部材 40 との間でリング部 31 を所定の力で挟み付けることができる。これにより、取付用ブラケット 30 に対してケース 10 がしっかりと固定される。

【0043】

しっかりと固定した状態では、歯部 17、34 同士が噛み合っリング部 31 ひいては取付用ブラケット 30 の回転が抑止され、ナット部材 40 を緩めた状態では、当該回転が許容される。よって、ケース 10 と取付用ブラケット 30 との相対角度位置を任意の位置に設定 (調整) すると共に、その位置で固定できる。つまり、第 1 ケース 11 と第 2 ケース 12 の接合面と平行な面 (方向) をケース 10 の基本の上下方向とした場合、その上下方向と取付用ブラケット 30 の取付板 33 とのなす角を変更できる。

【0044】

さらに、ナット部材 40 をしっかりと締結することで、ケース 10 の歯部 17 と取付用

10

20

30

40

50

ブラケット 30 の歯部 34 とがしっかりと噛み合っただけでその回転が確実に阻止されるので、仮に事故等によりドライブレコーダ 1 に衝撃が加わったとしても、ケース 10 の向き・姿勢は、ドライブレコーダ 1 をフロントガラス 101 に取り付けただけのときの基本姿勢を維持し（取付板 33 がフロントガラス 101 から剥がれ落ちない限り）、しっかりと固定できる。

【0045】

図 2 , 図 11 ~ 図 17 を参照し、ガイドカバー 50 の構造を説明する。ガイドカバー 50 は、右側面視略ひょうたん型に形成されている（図 2 , 図 13 参照）。ガイドカバー 50 は、断面コの字型の蓋状に形成され、例えば左方側に内側を向けるようにして配置される。ガイドカバー 50 は、側壁部 51 と周壁部 52 を備える。側壁部 51 は上下方向に延びる右側面視略ひょうたん型の平板状に形成され、右側方から見た場合に、円形状の円形部 51A と、その円形部 51A の上部から上方に突出する矩形状の矩形部 51B とを備える。円形部 51A の中心部には、厚み方向に貫通する孔部 54 が設けられている。円形部 51A の内側の面であって、孔部 54 に対応する位置には、筒状の軸部 57 が円形部 51A の内面に対して垂直に設けられている。軸部 57 の軸孔は、孔部 54 と連通している。周壁部 52 は、側壁部 51 の外縁部に沿って設けられ、該外縁部から左方に延びる略筒状に形成されている。周壁部 52 の左右方向の長さである幅 B1（図 12 参照）は、例えば、ケーブル 20 を内側に収容できる程度の長さに設定されている。

10

【0046】

このような側壁部 51 と周壁部 52 で構成されるガイドカバー 50 は、側壁部 51 に設けられた軸部 57 を中心に径方向外側に突出する突出部 56 を形成し、その突出部 56 以外の部分は、径方向内側に縮径している。そのような突出部 56 の周壁部 52 における上部後方の角部には、開口部 55 が設けられている（図 11 , 図 14 , 図 15 参照）。開口部 55 の位置は、側壁部 51 の矩形部 51B の上部後方の角部の位置に対応する。開口部 55 は、背面視左側に開口する略コの字型の切欠き状に形成されている（図 11 , 図 17 参照）。周壁部 52 は、開口部 55 によって上部後方位置で分断されている。コの字型の開口部 55 の下辺は、周壁部 52 の一端部である下側端部 551 によって形成されている。開口部 55 の上辺は、周壁部 52 の他端部である上側端部 552 によって形成されている。開口部 55 の右辺は、側壁部 51 の矩形部 51B によって形成されている。下側端部 551 は、開口部 55 の下辺に対して下方から突出する。上側端部 552 は、開口部 55 の上辺に対して前方から略水平に突出する。上側端部 552 は、側壁部 51 の矩形部 51B の上部後方の角部よりも前方に位置する。下側端部 551 は、上側端部 552 よりも後方に位置する。よって、ガイドカバー 50 が、ケース 10 の右側面 14 に取り付けられた状態では、開口部 55 は、上方の一部と後方が開口する態様となる。このような開口部 55 の右側には、側壁部 51 の上部後方の角部に設けられた後述する隠し板部 511 が配置されている。

20

30

【0047】

そして、突出部 56 の上端部に位置する周壁部 52 には、上側端部 552 から前方に延びる平面である平坦部 53 が形成されている。平坦部 53 は、側壁部 51 の矩形部 51B の上端部から、ケース 10 の右側面 14 側である左方に向かって、やや左上りに傾斜している（図 12 , 図 17 参照）。平坦部 53 の上面の左端側には、マーク M2 が設けられている。マーク M2 は、取付板 33 の被取付面 33A に設けられたマーク M1 との位置合わせに用いられる。マーク M2 の形状は何でもよいが、例えばマーク M1 と同一形状である左右方向に延びる直線状にすることで、位置合わせが容易である。

40

【0048】

ここで、図 17 に示すように、開口部 55 を後方から見た場合において、周壁部 52 の下側端部 551 は、ケース 10 の右側面 14 側である左方に向かって、やや左下がり傾斜している。さらに、上述したように、平坦部 53 は、左方に向かってやや左上りに傾斜している。このことから、開口部 55 は、略台形状に形成されている。平坦部 53 を、左方に向かってやや左上りに傾斜させていることによって、ガイドカバー 50 の側壁部 51 を小さくできるので、ガイドカバー 50 をよりコンパクトに見せることができる。また、

50

開口部 55 の左右方向の長さ（ガイドカバー 50 の軸方向に平行な長さ）である幅 B2（図 17 参照）は、後述するケーブルカバー 70 の端部 73 の幅 K1（図 1 参照）と同一、又は幅 K1 よりもやや短くなっている。このような開口部 55 に対して、ケーブルカバー 70 の端部 73 が隙間なく保持される。ケーブルカバー 70 の端部 73 と、開口部 55 との位置関係については後述する。

【0049】

図 12，図 17 に示すように、ガイドカバー 50 をケース 10 の右側面 14 に固定した状態では、周壁部 52 の左端部 521 は、ケース 10 側に配置される。その左端部 521 において、平坦部 53 に対応する部分は、右方に一段低くなった段部 522 が形成されている。後述するように、左端部 521 のうち段部 522 以外の部分は、ケース 10 の右側面 14 と、その周囲に配置されるナット部材 40 の蓋面 401 とに近接して配置される部分である。よって、段部 522 以外の部分は、特に蓋面 401 の面形状に合わせて、上下方向中央部がやや右方に湾曲している。これにより、ガイドカバー 50 の左端部 521 を、ケース 10 の右側面 14 と、ナット部材 40 の蓋面 401 とに対して寄せて配置できるので、ガイドカバー 50 がケース 10 の一部分であるかのような一体感を持たせることができる。

10

【0050】

一方、段部 522 は、取付板 33 の右端部 331 との間に隙間を空けて、干渉しないようになっている。これにより、ガイドカバー 50 の突出部 56 の先端部を、取付板 33 の右端部 331 に可能な限り寄せて配置できるので、開口部 55 を、取付板 33 に隣接する位置に配置できる。そして、取付板 33 に隣接する位置に対して、開口部 55 からケーブル 20 を引き出すことができるので、開口部 55 において、ケーブル 20 が車両のフロントガラス 101 から浮いて離れてしまうのを防止できる。

20

【0051】

そのようなガイドカバー 50 の左端部 521 には、その略下半分である半円弧状の部分に渡って歯部 58（図 11，図 14 参照）が形成されている。歯部 58 は、三角波状（鋸刃状）のセレーションであって、ケース 10 の右側面 14 に形成した歯部 12G（図 9，図 10 参照）と噛み合うように、同一寸法形状に設定されている。ガイドカバー 50 をケース 10 の右側面 14 に配置し、ネジ 60 を孔部 54 と軸部 57 を介して、右側面 14 の中心部に設けられたネジ孔 15 に緩く締結することで、ガイドカバー 50 はネジ 60 を回転中心として、ケース 10 の右側面 14 に対して相対的に正逆回転させることができる。そして、ガイドカバー 50 に設けられた歯部 58 を、ケース 10 の右側面 14 に設けられた歯部 12G に噛み合わせることで、回転が抑止される。また、本実施形態では、歯部 12G と 58 のピッチは、歯部 17 と 34 のピッチと同一に設定されているので、ケース 10 に対するガイドカバー 50 の回転ピッチを、取付板 33 に対するケース 10 の回転ピッチに合わせることができる。これにより、取付板 33 に対するケース 10 の相対角度位置が変更された場合に、ケース 10 に対するガイドカバー 50 の位置を合わせ易い。

30

【0052】

そして、上記構造を備えるガイドカバー 50 は、突出部 56 以外の部分が径方向内側に縮径し、右側面視略ひょうたん型、若しくは涙型に形成されているので、ケース 10 とほぼ同径の円形にしたガイドカバーに比べて小さくできる。これにより、ケース 10 にガイドカバー 50 が固定された構造物全体を目立なくコンパクトにできる。

40

【0053】

図 2 を参照し、ケーブルカバー 70 の構造を説明する。ケーブルカバー 70 は、例えば直線状に形成されたゴム製のラバー部材である。ケーブルカバー 70 は、外縁が断面矩形状に形成され、その内部には、長さ方向に延びるケーブル挿通孔 74 を備える。ケーブルカバー 70 の長さ方向に対して平行な一面には、フロントガラス 101 に接着等で固定する為の固定面 76 が設けられている。固定面 76 には、長さ方向に直交する幅方向の中央を分断するように、切欠き溝 75 が設けられている。切欠き溝 75 は、ケーブル挿通孔 74 に連通している。それ故、切欠き溝 75 を幅方向に押し広げることで、ケーブル 20 を

50

ケーブル挿通孔 7 4 の内側に押し込むことができる。また、切欠き溝 7 5 の幅よりも、ケーブル挿通孔 7 4 の幅の方が長くなっているため、ケーブルカバー 7 0 は、ケーブル挿通孔 7 4 の内側にケーブル 2 0 を抱え込むことができる。それ故、ケーブル 2 0 からケーブルカバー 7 0 が離脱してしまうのを防止できる。

【 0 0 5 4 】

このようなケーブルカバー 7 0 の長手方向の一端部には、挿入部 7 2 が設けられている。挿入部 7 2 は、車両のルーフヘッドライニング 2 0 0 の黒セラライン 2 1 0 (図 2 9 , 図 3 0 参照) の内側に挿入させる部位である。挿入部 7 2 は、側面視略 U 字状に形成され、例えば、横板部 7 2 1、第一立壁部 7 2 2、第二立壁部 7 2 3 等を備える。横板部 7 2 1 は、ケーブルカバー 7 0 の中央部よりも幅広の平面視略矩形状に形成されている。第一立壁部 7 2 2 と第二立壁部 7 2 3 は、ケーブルカバー 7 0 の長手方向において互いに離間した位置で、固定面 7 6 とは反対側に立設されている。挿入部 7 2 においても、固定面 7 6、ケーブル挿通孔 7 4、切欠き溝 7 5 が形成されている。このような挿入部 7 2 において、第一立壁部 7 2 2 と第二立壁部 7 2 3 の間に、ルーフヘッドライニング 2 0 0 の黒セラライン 2 1 0 の屈曲する端部が挿入される (図 3 0 参照)。これにより、黒セラライン 2 1 0 の端部は、第一立壁部 7 2 2 と第二立壁部 7 2 3 の間に挟持される。よって、挿入部 7 2 のうち、横板部 7 2 1 と第一立壁部 7 2 2 が、黒セラライン 2 1 0 の内側に挿入される。そして、横板部 7 2 1 と第一立壁部 7 2 2 は、ルーフヘッドライニング 2 0 0 と、フロントガラス 1 0 1 の上端部に隣接して設けられる板金 1 0 4 との間に形成された空間内に配置される。よって、挿入部 7 2 は、ルーフヘッドライニング 2 0 0 と、板金 1 0 4 との間に挟持された状態となる。横板部 7 2 1 と第一立壁部 7 2 2 は、黒セラライン 2 1 0 の内側に挿入され、第二立壁部 7 2 3 が黒セラライン 2 1 0 の端部の外面に当接している。これにより、第一立壁部 7 2 2 の下部に設けられたケーブル挿通孔 7 4 の開口から引き出されるケーブル 2 0 を、ルーフヘッドライニング 2 0 0 の内側に引き出して配置できる。

【 0 0 5 5 】

後述するが、ケーブルカバー 7 0 は、車両のフロントガラス 1 0 1 に設定される取付位置 P 1 (図 2 9 参照) に応じて、その長さ寸法を調節する必要がある。その場合、ケーブルカバー 7 0 の長さ (具体的には、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 から挿入部 7 2 の第二立壁部 7 2 3 までの長さ) が、距離 L 1 に対応する長さとなるように、ケーブルカバー 7 0 の挿入部 7 2 とは反対側の他端部であって、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 の位置に配置される端部 7 3 側をハサミ等で切断すればよい。これにより、挿入部 7 2 を残した状態で、ケーブルカバー 7 0 の長さ寸法を調節できる。なお、本実施形態のケーブルカバー 7 0 の材質は、ゴム以外の材質でもよいが、切断する必要があることから、望ましくは弾性体がよく、より望ましくは、やわらかい材質が好ましい。例えば、ゴムの他に、エラストマー等でもよい。また、柔らかければ、手で押し開きながら取り付けることができるので、取り付けが簡単である。また、弾性体であることから、直線状のケーブルカバー 7 0 を曲げることができるので、車両のフロントガラス 1 0 1 の面形状に合わせて密着して固定できる。さらに、ケーブルカバー 7 0 の色は何でもよいが、ケーブル 2 0 を覆って隠す必要があるため、不透明であるのが望ましく、より望ましくは、不透明でガイドカバー 5 0 と同一色にするのがよい。これにより、ガイドカバー 5 0 との一体感を強めることができる。

【 0 0 5 6 】

図 1 8 ~ 図 2 0 を参照し、ケース 1 0 の右側面 1 4 の引出口 1 6 から引き出されるケーブル 2 0 の取り回し態様について説明する。上述のように、本実施形態では、軸心を左右方向に向けたケース 1 0 の右側面 1 4 (軸方向から) からケーブル 2 0 を引き出している。これは、取付板 3 3 に対してケース 1 0 が回転して相対角度位置が変わった場合でも、ケーブル 2 0 をフロントガラス 1 0 1 側に一旦引き出してから、フロントガラス 1 0 1 に沿わせ、ルーフヘッドライニング 2 0 0 に向かって立ち上げることができるからである。そして、本実施形態では、引出口 1 6 から引き出されたケーブル 2 0 を、フロントガラス

10

20

30

40

50

１０１側に引き出してフロントガラス１０１に沿わせるまでの間に、ガイドカバー５０の内側において、以下の様な複数の方向転換が行われる。これによって、取付板３３に対するケース１０の相対角度位置がどのように変わっても、ケーブル２０の取り回しによって生じるケーブル２０のテンションの影響を低減しつつ、車両のフロントガラス１０１の面に沿って、ケーブル２０を無理なく引き出すことができる。

【００５７】

ケーブル２０にかかるテンションと、ケーブル２０の方向転換によるテンションの逃がし効果について具体的に説明する。仮に、ケーブル２０を引き出す引出口１６がフロントガラス１０１側に近い場合、ケーブル２０はＳ字を描いてしまう。この場合、フロントガラス１０１側に対して立つ方向にケーブル２０のテンションが掛かってしまうので、ガイドカバー５０はケーブル２０によって下方方向に付勢されてしまう。そして、ケーブル２０のテンションが過剰に強くなってしまうと、ガイドカバー５０の内側にケーブル２０を押し込むことができず、ケース１０の右側面１４に対し、ガイドカバー５０を取り付けることが困難になる。

10

【００５８】

そこで、本実施形態では、図１８～図２０に示すように、引出口１６からケーブル２０を右側方に引き出した後、右側面１４に対して平行な方向に曲げ、その右側面１４に対して平行な仮想平面内において、ネジ孔１５の外側を円弧状にぐるっと回して取付板３３側に引き出し、そのまま取付板３３と平行な方向に引き出している。これにより、フロントガラス１０１に沿う方向にケーブル２０のテンションが自然にかかる。即ち、ケーブル２０のテンションを、取付板３３と平行な方向な真っ直ぐな方向にそのまま逃がすことができる。これにより、ガイドカバー５０が下方方向に付勢されるのを効果的に防止できる。

20

【００５９】

そして、上述の通り、引出口１６は、ケース１０の右側面１４の中心部からずれた位置に設けられているので、引出口１６から引き出したケーブル２０について、右側面１４の中心部の外側をぐるっと回すことができる。なお、引出口１６の位置は、右側面１４の中心部以外の位置であればどこでもよいが、望ましくは、ガイドカバー５０の開口部５５に対して、近くよりも遠く離れた位置にある方がよい。仮に、引出口１６が開口部５５に近い位置にあると、特にケーブル２０が太かったり、硬かったりした場合は、ケーブル２０を曲げることに伴うテンションが強くなってしまう。よって、引出口１６は、開口部５５から遠い位置にある方が、ケーブル２０を右側面１４の中心部の外側を無理なく回すことができる。

30

【００６０】

本実施形態では、ケーブル２０の方向転換による取り回しを、ひょうたん型のガイドカバー５０の内側において行っている。ここで、例えば、引出口１６から引き出されるケーブル２０について、引出口１６からケーブル２０を右側方に引き出す部分までを第１部分２０１、右側方に引き出した部分からネジ孔１５の外側を円弧状にぐるっと回した部分までを第２部分２０２、円弧状にぐるっと回した部分から取付板３３側に引き出した部分までを第３部分２０３、取付板３３側に引き出した部分から取付板３３と平行な方向に曲げて直線状に引き出した部分を第４部分２０４とする。

40

【００６１】

上述の通り、ガイドカバー５０は、円形状の本体部分から径方向外側に突出する突出部５６を備えている。図１９に示すように、そのようなガイドカバー５０の内側には、ケーブル２０の第１部分２０１から第３部分２０３までが収容される。そして、ケーブル２０の第３部分２０３の前側には、ケーブル２０の突出部５６の根元部分が位置している。突出部５６の根元部分は、円形状の本体部分に連結する部分であるため、ガイドカバー５０の径方向内側にやや縮径するように湾曲している（図１３参照）。このような湾曲部分の周壁部５２が、第３部分２０３の前側に沿うように配置されることから、ケーブル２０の第３部分２０３を開口部５５側に寄せることができる。これにより、ケーブル２０を無理に曲げることなく、開口部５５から直線状に引き出すことができる。

50

【 0 0 6 2 】

また、本実施形態では、取付板 3 3 に対してケース 1 0 を回転させて相対角度位置を変更する場合がある。このとき、引出口 1 6 は、右側面 1 4 において、ガイドカバー 5 0 の軸心を中心に、仮想的な同一平面内を円弧状に移動する（図 1 9 中に示す矢印参照）だけである。それ故、引出口 1 6 は左右方向（ガイドカバー 5 0 の軸線方向）に大きく移動することが無い。これにより、引出口 1 6 から引き出されて、上記のように方向転換されるケーブル 2 0 も、左右方向に大きく移動することが無い。よって、ケーブル 2 0 の第 1 部分 2 0 1 から第 3 部分 2 0 3 までを覆うガイドカバー 5 0 の側壁部 5 1 を、ケース 1 0 の右側面 1 4 に対して平行な平板状に形成することができる。これにより、ガイドカバー 5 0 が右側方に大きく出っ張らないので（図 3 参照）、ケース 1 0 の左側面からガイドカバー 5 0 の側壁部 5 1 までの横方向の寸法を、できるだけ小さくコンパクトにまとめることができる。

10

【 0 0 6 3 】

また、引出口 1 6 は、右側面 1 4 において、ガイドカバー 5 0 の軸心を中心に、仮想的な同一平面内を円弧状に移動するので、そのような引出口 1 6 から引き出されるケーブル 2 0 の移動に合わせて、ガイドカバー 5 0 の少なくとも引出口 1 6 が移動する範囲に対応する部分の外縁形状を円弧状にできる。これにより、ガイドカバー 5 0 の形状を、丸味を帯びた柔らかい印象を持たせることができる。

【 0 0 6 4 】

図 2 1 ~ 図 2 6 を参照し、ケース 1 0 に固定されたガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 の位置と、その開口する方向について説明する。ガイドカバー 5 0 がケース 1 0 の右側面 1 4 に固定された状態では、突出部 5 6 の先端部は、取付用ブラケット 3 0 の取付板 3 3 の右端部 3 3 1 に隣接する位置に配置される。ここで、図 2 6 に示すように、突出部 5 6 の先端部に設けられた平坦部 5 3 は、取付板 3 3 の被取付面 3 3 A に対して同一高さ、且つ平行になるように配置される。開口部 5 5 は、そのような突出部 5 6 の周壁部 5 2 であって上部後方の角部に設けられているので、上方の一部と後方が開口する態様となる。開口部 5 5 の上辺である上側端部 5 5 2 は、取付板 3 3 の傾斜方向と平行で、後方に対して斜め上方に向いている（図 2 1 , 図 2 2 , 図 2 4 参照）。一方、開口部 5 5 の下辺である下側端部 5 5 1 は、取付板 3 3 側に対して略垂直方向に向いている（図 2 3 , 図 2 4 参照）。このような位置関係によって、開口部 5 5 は、取付板 3 3 の右端部 3 3 1 に隣接する位置において、取付板 3 3 の被取付面 3 3 A に対して平行な方向に向くことになる。

20

30

【 0 0 6 5 】

そして、図 2 6 に示すように、このような開口部 5 5 付近において、ケーブル 2 0 は平坦部 5 3 の内面に接触し、そのまま上側端部 5 5 2 の向く方向に引き出される。つまり、ケーブル 2 0 は、開口部 5 5 から取付板 3 3 の被取付面 3 3 A に沿う方向に引き出される。これにより、開口部 5 5 から引き出されたケーブル 2 0 の第 4 部分 2 0 4 を、取付板 3 3 の被取付面 3 3 A が取り付けられる車両のフロントガラス 1 0 1（図 2 9 , 図 3 0 参照）に沿わせることができる。

【 0 0 6 6 】

そして、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 が上記位置に設定された状態では、取付板 3 3 の被取付面 3 3 A の右端部 3 3 1 側の前寄りの位置に設けられたマーク M 1 に対して、ガイドカバー 5 0 の平坦部 5 3 の上面の左端側に設けられたマーク M 2 が対向配置されるようになっている（図 1 , 図 6 参照）。例えば、取付板 3 3 に対してケース 1 0 を回転して相対角度位置を変更した場合、取付板 3 3 に対する開口部 5 5 の位置はずれてしまう。この場合、マーク M 1 に対してマーク M 2 が対向配置するように、ケース 1 0 の右側面 1 4 に対してガイドカバー 5 0 の相対角度位置を変更すればよい。また、仮に、マーク M 1 と M 2 を備えていなくても、例えば、取付板 3 3 に対して、ケース 1 0 を正方向に X° 回転させて位置を固定した場合、ケース 1 0 の軸心と同軸上において、ガイドカバー 5 0 をケース 1 0 に対して、負方向に X° 回転させればよい。これにより、取付板 3 3 に対する開口部 5 5 の位置を、元の状態に戻すことができる。

40

50

【 0 0 6 7 】

図 1 ~ 図 8、図 2 7 を参照し、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 と、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 との相互の位置関係について説明する。ケース 1 0 の右側面 1 4 の引出口 1 6 から引き出されるケーブル 2 0 のうち、第 1 部分 2 0 1 から第 3 部分 2 0 3 までは、ガイドカバー 5 0 で覆われる。開口部 5 5 から直線状に引き出されたケーブル 2 0 の第 4 部分 2 0 4 には、直線状のケーブルカバー 7 0 が取り付けられる。第 4 部分 2 0 4 に取り付けられた状態で、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 は、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 に配置される。ここで、開口部 5 5 の右側には、ガイドカバー 5 0 の隠し板部 5 1 1 が配置され、開口部 5 5 の左側には、ナット部材 4 0 の蓋面 4 0 1 が夫々配置されている（図 2 7 参照）。そして、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 は、これら隠し板部 5 1 1 と蓋面 4 0 1 の間に挿入される。ここで、開口部 5 5 の左右方向の長さである幅 B 2（図 1 7 参照）は、ケーブルカバー 7 0 の幅 K 1（図 1 参照）よりもやや短くなっているため、開口部 5 5 において、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 を押し込むようにして挿入される。

10

【 0 0 6 8 】

また、ケーブルカバー 7 0 の高さ K 2（図 4 参照）は、開口部 5 5 の高さ B 3（図 1 7 参照）よりも高くなっているため、開口部 5 5 に対して、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 を挿入すると、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 は、開口部 5 5 の上側端部 5 5 2 に対して当接する。これにより、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 は、ガイドカバー 5 0 の突出部 5 6 の奥側までは挿入されないようになっている。これは、上述したように、ガイドカバー 5 0 の突出部 5 6 の内側では、ケーブル 2 0 の第 3 部分 2 0 3 が開口部 5 5 に向かって斜めにガイドされているため、その部分に対してケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 が当接して邪魔にならないようになっている。また、ケーブルカバー 7 0 がガイドカバー 5 0 の奥側（前側）まで挿入されてしまうと、ケーブル 2 0 を急な角度で曲げなければいけない。そこで、本実施形態のように、ガイドカバー 5 0 の突出部 5 6 の内側において、開口部 5 5 にケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 の一部だけが挿入されることによって、引出口 1 6 からネジ孔 1 5 の外側を回して取付板 3 3 側に引き出されたケーブル 2 0 を無理なく曲げた状態で、開口部 5 5 にガイドすることができる。

20

【 0 0 6 9 】

ケーブルカバー 7 0 は、ガイドカバー 5 0 の平坦部 5 3 よりも上方に突出して配置される。なお、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 側の外表面と、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 の下側端部 5 5 1 との間には、隙間が形成されているが、当接させてもよい。ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 は、ガイドカバー 5 0 の隠し板部 5 1 1 と、ナット部材 4 0 の蓋面 4 0 1 とによって左右方向の両側から挟持されている。これにより、開口部 5 5 に対して、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 の位置をしっかりと固定できるので、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 が開口部 5 5 から離れて、車両のフロントガラス 1 0 1 から浮いて宙吊り状態になるのを防止できる。

30

【 0 0 7 0 】

そして、開口部 5 5 に対して、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 が固定された状態を右側方から見ると、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 の外表面に対して、ガイドカバー 5 0 の隠し板部 5 1 1 が、ケーブルカバー 7 0 の長さ方向に対して平行な方向にオーバーラップして重なっている。この状態では、隠し板部 5 1 1 と重なっている部分と同一の高さ位置において、ケーブルカバー 7 0 のケーブル挿通孔 7 4 が位置している。それ故、ケーブル挿通孔 7 4 に挿通されているケーブル 2 0 は、隠し板部 5 1 1 によって確実に隠れるので、外部からは全く見えないようにできる。これにより、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 と、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 との継ぎ目部分を、隠し板部 5 1 1 によって隠すことができるので、この継ぎ目部分においてもケーブル 2 0 を露出させないようにできる。

40

【 0 0 7 1 】

また、車両のフロントガラス 1 0 1 に取り付けられた状態のドライブレコーダ 1 を、フロントガラス 1 0 1 側から見た場合において（図 3、図 3 0 参照）、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 の上側端部 5 5 2 に対して、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 が当接しているの

50

で（図 27 参照）、ケーブル 20 がガイドカバー 50 とケーブルカバー 70 に隠れて露出しない。さらに、ケーブルカバー 70 の切欠き溝 75 はフロントガラス 101 側に位置するが、ケーブル 20 に取り付けられた状態では、切欠き溝 75 は殆ど閉じた状態であるので、その下方に位置するケーブル挿通孔 74 に挿通されるケーブル 20 は全く見えない。さらに、上述した通り、ケーブルカバー 70 の挿入部 72 は、車室のルーフヘッドライニング 200 の黒セラライン 210 の内側に挿入して取り付けられる（図 30 参照）。

【0072】

従って、本実施形態では、ケース 10 の右側面 14 の引出口 16 から引き出されたケーブル 20 のうち、第 1 部分 201 から第 3 部分 203 までをガイドカバー 50 で覆い、第 4 部分をケーブルカバー 70 で覆い、さらに、ガイドカバー 50 の開口部 55 とケーブルカバー 70 の端部 73 との継ぎ目部分を、開口部 55 に設けられた隠し板部 511 で覆い、ケーブルカバー 70 の端部 73 とは反対側の挿入部 72 を、黒セラライン 210 の内側に挿入して取り付けることによって、ドライブレコーダ 1 のケーブル 20 を隠すことができる。これにより、ケース 10 と車室のルーフヘッドライニング 200 との間に引き出されて露出していたケーブル 20 を隠すことができるので、その部分の見栄えを向上できる。さらに、ケース 10 は、ガイドカバー 50 とケーブルカバー 70 を介して、ルーフヘッドライニング 200 と繋がっているように見えるので、ドライブレコーダ 1 と車両との間に一体感を持たせることができるので、ドライブレコーダ 1 の後付け感が低減され、ドライブレコーダ 1 をあたかも自動車の純正品のように見せるようにできる。さらに、例えば、ケース 10、ガイドカバー 50、ケーブルカバー 70 を同一色にすることで、ドライブレコーダ 1 が一つの構造物として強く認識させることができる。

【0073】

また、ケーブル 20 を覆い隠すガイドカバー 50 と、ケーブルカバー 70 は、ケーブル 20 の形状とは異なり、ガイドカバー 50 についてはひょうたん状にコンパクトな形状にし、ケーブルカバー 70 については、ケーブル 20 の可撓性を全く感じさせない直線状の柱状物にしていることから、ケーブル 20 の存在を消すことができる。さらに、ケーブルカバー 70 は、ガイドカバー 50 の開口部 55 から、ケース 10 の軸心方向に対して直交する方向に延び、車室のルーフヘッドライニング 200 の黒セラライン 210 に対して垂直方向に接続するように配置されている。これにより、ケース 10、ケーブルカバー 70、及び黒セラライン 210 が H 字状に配列されることから、見栄えが綺麗である。

【0074】

また、ケーブルカバー 70 の固定面 76 を、フロントガラス 101 に両面テープ等で固定することで、ケーブル 20 を、ガイドカバー 50 とケーブルカバー 70 によって隠すことができると共に、空中配線になるのを防止できる。空中配線については、自動車メーカに直接部品を供給する企業であるティア 1 は厳しい基準を設けているが、そのようなティア 1 に対しても、本実施形態は、十分に基準を満たすドライブレコーダ 1 を提供することができる。

【0075】

図 28 ~ 図 30 を参照し、車両のフロントガラス 101 へのドライブレコーダ 1 の取付方法の一例を説明する。まず、フロントガラス 101 の傾斜角度に合わせて、取付板 33 に対するケース 10 の相対角度位置を変更する（図 28 参照）。上記の通り、ドライブレコーダ 1 は、各種フロントガラスの角度（25 ~ 75 度）に合わせて調整可能である。つまり、取付板 33 は、フロントガラス 101 の角度と平行になるが、上述のように、取付板 33（取付用ブラケット 30）に対するケース 10 の相対角度位置を調整できるので、取付板 33（フロントガラス）の角度に関係なく、ケース 10 を基本の上下方向を例えば垂直面（地面に対する）と平行にすることができる。勿論、ケース 10 を基本の上下方向と、地面に対する垂直面とのなす角を適宜の角度に設定することもできる。従って、1 つのドライブレコーダ 1 にて、異なる種類の車両に実装することができる。

【0076】

次いで、ガイドカバー 50 のケース 10 に対する相対角度位置を変更する。上述した通

り、本実施形態では、取付板 33 の被取付面 33 A に設けられたマーク M 1 に対して、ガイドカバー 50 の平坦部 53 に設けられたマーク M 2 が対向配置するように、ケース 10 の右側面 14 に対してガイドカバー 50 の相対角度位置を変更すればよい。これにより、ガイドカバー 50 の開口部 55 を、取付板 33 に隣接する位置において、取付板 33 の被取付面 33 A に対して平行な方向に向けることができる。

【 0 0 7 7 】

次いで、フロントガラス 101 の取付位置 P 1 (図 29 参照) に、取付用ブラケット 30 の取付板 33 を固定する。取付板 33 の上面には、両面テープ 35 (又は、その他の接着部材) が取り付けられ、その両面テープ 35 を用いて、車両のフロントガラス 101 に接着して固定する (図 30 参照)。この状態において、ガイドカバー 50 の突出部 56 の平坦部 53 は、取付板 33 の台座面 33 B と平行、且つ同一高さ位置である。台座面 33 B は、両面テープ 35 によって、フロントガラス 101 に接着されている。ここで、図 30 に示すように、ガイドカバー 50 の突出部 56 の平坦部 53 は、フロントガラス 101 から離れて浮いた状態となるので、接触しない。これにより、例えば車両走行中の振動によって、ガイドカバー 50 がフロントガラス 101 に衝突する等して、その衝撃がケース 10 に伝わり、ケース 10 内の電子部品が衝撃を感知して、ドライブ誤作動を起こすのを防止できる。

【 0 0 7 8 】

次いで、開口部 55 からルーフヘッドライニング 200 までの最短距離を計測する。計測距離に合わせて、ケーブルカバー 70 の一端側をはさみで切断すればよい。ケーブル 20 にケーブルカバー 70 を組み付ける。ケーブルカバー 70 の端部 73 をガイドカバー 50 の開口部 55 に配置する。このとき、ケーブルカバー 70 の挿入部 72 を、ルーフヘッドライニング 200 の黒セラライン 210 内に収める。ケーブルカバー 70 の端部 73 を、上述のように、ガイドカバー 50 の開口部 55 に配置し、隠し板部 511 とナット部材 40 の蓋面 401 との間に挿入させて保持させる。これにより、ドライブレコーダ 1 の取り付けが完了する。

【 0 0 7 9 】

ドライブレコーダ 1 は、ケース 10、ガイドカバー 50、ケーブルカバー 70 が一体となった構造物として認識させ易く、さらには、ルーフヘッドライニング 200 と一体となった構造物として認識させ易い。よって、ドライブレコーダ 1 は、あたかも車両の純正品であるかのような印象を周囲に与えることができる。

【 0 0 8 0 】

また、ケース 10 の軸心方向に対して、ケーブルカバー 70 が直交する方向に配置されるので、平面視逆 L 字状の構造物として認識されるので、ルーフヘッドライニング 200 の一部であるかのような印象を与えることができる。

【 0 0 8 1 】

取付用ブラケット 30 の取付板 33 と、ケーブルカバー 70 が互いに寄せた位置に夫々配置されているので、一体感がある。これにより、コンパクトでカッコよくスタイリッシュに見せることができる。また、取付板 33 のみならず、ケーブルカバー 70 もフロントガラス 101 に接着して固定されているので、二重でドライブレコーダ 1 をフロントガラス 101 に対して固定できる。これにより、ドライブレコーダ 1 を強固にフロントガラス 101 に対して固定できるので、事故が起きたときにドライブレコーダ 1 の落下を防止できる。

【 0 0 8 2 】

また、本実施形態のドライブレコーダ 1 は、例えば、取付用ブラケット 30 だけをフロントガラス 101 に残すことができる。つまり、取付用ブラケット 30 以外の部分、即ち、ケース 10、ガイドカバー 50、及びケーブルカバー 70 を、他の車両に移すことができる。これにより、取付用ブラケット 30 を、フロントガラス 101 から取り外さなくてもよいので、例えば、フロントガラス 101 に両面テープ 35 の接着剤がこびりついて、それらを剥がす作業を不要にできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

上記説明において、ドライブレコーダ 1 は本発明の「機器」の一例である。ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 は本発明の「カバー部材」の一例である。ガイドカバー 5 0 は本発明の「第一カバー部材」の一例である。ケーブルカバー 7 0 は本発明の「第二カバー部材」の一例である。ルーフヘッドライニング 2 0 0 は本発明の「隠し部材」の一例である。ケース 1 0 は本発明の「筐体」の一例である。隠し板部 5 1 1 は本発明の「隠し部材」の一例である。ネジ 6 0 は本発明の「固定部」の一例である。ケース 1 0 の右側面 1 4 は本発明の「所定面」、及び「側面」の一例である。ガイドカバー 5 0 の平坦部 5 3 は本発明の「平坦面」の一例である。取付用ブラケット 3 0 は本発明の「支持手段」の一例である。

10

【 0 0 8 4 】

以上説明したように、本実施形態のドライブレコーダ 1 は、車両のフロントガラス 1 0 1 の取付位置 P 1 に取り付けられるケース 1 0 を有する。ドライブレコーダ 1 は、ケース 1 0 の右側面 1 4 からケーブル 2 0 を引き出し、そのケーブル 2 0 のケース 1 0 側とは反対側の部分を、車両のフロントガラス 1 0 1 に連続して設けられるルーフヘッドライニング 2 0 0 の内側に引き込まれるようにしている。ドライブレコーダ 1 は、そのようなケーブル 2 0 のうち、ケース 1 0 の右側面 1 4 から引き出されて、ルーフヘッドライニング 2 0 0 によって隠れる位置までの部分を、ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 で覆う。これにより、ドライブレコーダ 1 から引き出されたケーブル 2 0 は外部に露出しないので、ケース 1 0 とルーフヘッドライニング 2 0 0 の間の見栄えを向上できる。さらに、ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 は、ケース 1 0 とルーフヘッドライニング 2 0 0 の間のケーブル 2 0 を覆うことから、ケース 1 0 がガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 を介してルーフヘッドライニング 2 0 0 と繋がっているように見えるので、ドライブレコーダ 1 と車両との間に一体感を持たせることができる。

20

【 0 0 8 5 】

また、本実施形態では、ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 を、別体にして備えている。ガイドカバー 5 0 は、ケーブル 2 0 の右側面 1 4 から取付板 3 3 に隣接する位置までの部分を覆い、ケーブルカバー 7 0 は、ケーブル 2 0 の取付板 3 3 に隣接する位置から車両のフロントガラス 1 0 1 に沿って引き出され、ルーフヘッドライニング 2 0 0 によって隠れる位置までの部分を覆う。ケーブル 2 0 を隠す部分を、ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 とで役割分担させることで、夫々の部分を確実に覆うことができる。そして、そのようなガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 と、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 との継ぎ目となる部分において、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 に設けられた隠し板部 5 1 1 が配置されている。隠し板部 5 1 1 は、ケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 の外表面と重なっているため、ガイドカバー 5 0 の開口部 5 5 とケーブルカバー 7 0 の端部 7 3 との継ぎ目に隙間が形成されない。これにより、ガイドカバー 5 0 とケーブルカバー 7 0 によって、ケース 1 0 の右側面 1 4 から車両のフロントガラス 1 0 1 に沿う方向に引き出されて、ルーフヘッドライニング 2 0 0 に引き込まれる部分までを綺麗に隠すことができる。

30

【 0 0 8 6 】

なお本発明は、上述の実施形態に限定されず、種々の変更が可能である。本実施形態は、機器の一例として、ドライブレコーダ 1 を説明したが、電子部品を備える機器であれば何でも良く、車載機器に限定するものはない。

40

【 0 0 8 7 】

また、本実施形態のドライブレコーダ 1 は、取付用ブラケット 3 0 を備え、その取付用ブラケット 3 0 の取付板 3 3 を、車両のフロントガラス 1 0 1 に取り付けて、ケース 1 0 を回転可能に支持するものであるが、例えば、ケース 1 0 を車両のフロントガラス 1 0 1 に接着等で固定するタイプにも適用可能である。その場合、例えば、フロントガラス 1 0 1 の取付位置 P 1 に取り付けられるケース 1 0 の面とは異なる所定面からケーブルを引き出すようにすればよい。

【 0 0 8 8 】

50

また、ガイドカバー 50 は、突出部 56 以外の外縁部を縮径したひょうたん型であるが、これ以外の形状でもよく、例えば、円形状にしてもよい。この場合、ケース 10 との一体感を強めることができる。

【0089】

また、本実施形態のドライブレコーダ 1 では、取付用ブラケット 30 の取付板 33 が、ケーブル 20 が引き出されるケース 10 の右側面 14 側に寄せた位置に配置されているが、例えば、ケース 10 の左側面側に寄せた位置に配置されてもよく、ケース 10 の左右方向の中間部に配置するようにしてもよい。

【0090】

また、本実施形態では、引出口 16 からケーブル 20 をケース 10 から引き出すようにしているが、引出口 16 の代わりに、例えば DC ジャック等の接続部を設けてもよい。DC ジャックに、ケーブルの一端を接続することによって、ケース 10 の右側面 14 からケーブルを引き出すようにしてもよい。

10

【0091】

また、本実施形態では、ケース 10 の右側面 14 からケーブル 20 を引き出しているが、ケース 10 の他の面からケーブル 20 を引き出すようにしてもよい。

【0092】

また、本実施形態では、ガイドカバー 50 とケーブルカバー 70 の二つのカバー部材で、ケーブル 20 を覆うようにしているが、ガイドカバー 50 とケーブルカバー 70 を一つの部材で構成してもよい。また、ガイドカバー 50 を一つの部材ではなく、二つ以上の部材で構成してもよい。ケーブルカバー 70 においても一つの部材ではなく、二つ以上の部材で構成してもよい。

20

【0093】

また、本実施形態では、ケース 10 の右側面 14 において、引出口 16 から引き出されたケーブル 20 を、ネジ孔 15 の外側をぐるっと回してから、取付板 33 側に出しているが、例えば、引出口 16 から引き出されたケーブル 20 をそのまま開口部 55 側にガイドするようにしてもよい。

【0094】

以上、本発明の様々な側面を実施形態並びに変形例を用いて説明してきたが、これらの実施形態や説明は、本発明の範囲を制限する目的でなされたものではなく、本発明の理解に資するために提供されたものであることを付言しておく。本発明の範囲は、明細書に明示的に説明された構成や限定されるものではなく、本明細書に開示される本発明の様々な側面の組み合わせをも、その範囲に含むものである。本発明のうち、特許を受けようとする構成を、添付の特許請求の範囲に特定したが、現在の処は特許請求の範囲に特定されていない構成であっても、本明細書に開示される構成を、将来的に特許請求の範囲とする意思を有する。本願発明は上述した実施の形態に記載の構成に限定されない。上述した各実施の形態や変形例の構成要素は任意に選択して組み合わせる構成するとよい。また各実施の形態や変形例の任意の構成要素と、発明を解決するための手段に記載の任意の構成要素または発明を解決するための手段に記載の任意の構成要素を具体化した構成要素とは任意に組み合わせる構成するとよい。これらについても本願の補正または分割出願等において権利取得する意思を有する。また、意匠出願への変更出願により、全体意匠または部分意匠について権利取得する意思を有する。図面は本装置の全体を実線で描画しているが、全体意匠のみならず当該装置の一部の部分に対して請求する部分意匠も包含した図面である。例えば当該装置の一部の部材を部分意匠とすることはもちろんのこと、部材と関係なく当該装置の一部の部分を部分意匠として包含した図面である。当該装置の一部の部分としては、装置の一部の部材としても良いし、その部材の部分としても良い。全体意匠はもちろんのこと、図面の実線部分のうち任意を部分を破線部分とした部分意匠を権利化する意思を有する。

30

40

【符号の説明】

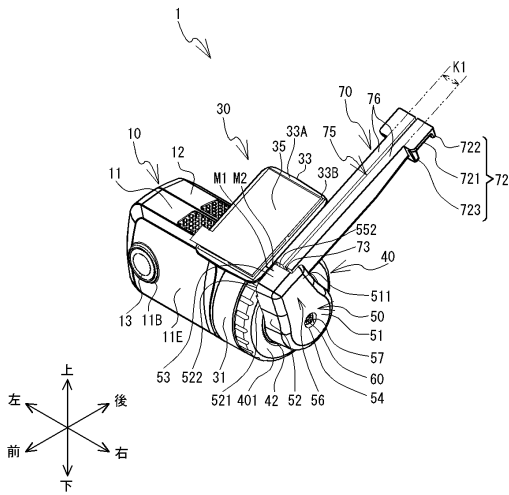
【0095】

50

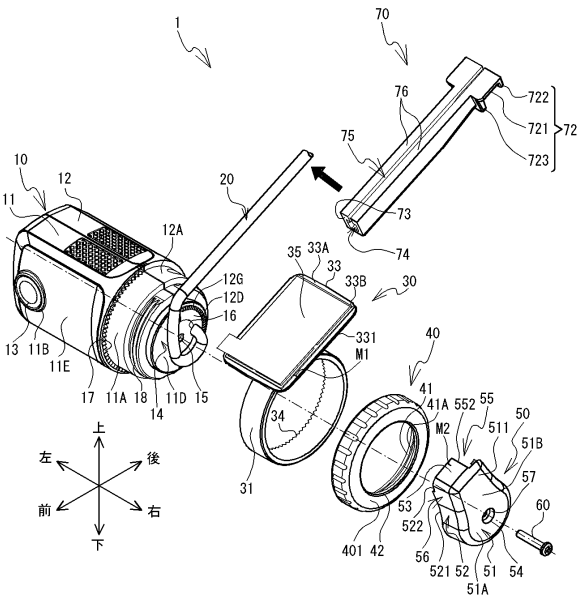
- 1 ドライブレコーダ
- 1 0 ケース
- 1 1 第 1 ケース
- 1 3 C C D カメラ
- 1 4 右側面
- 1 5 ネジ孔
- 1 6 引出口
- 2 0 ケーブル
- 3 0 取付用ブラケット
- 3 3 取付板
- 3 3 A 被取付面
- 5 0 ガイドカバー
- 5 1 側壁部
- 5 3 平坦部
- 5 5 開口部
- 5 6 突出部
- 6 0 ネジ
- 7 0 ケーブルカバー
- 7 2 挿入部
- 7 3 端部
- 1 0 1 フロントガラス
- 1 0 4 板金
- 2 0 0 ルーフヘッドライニング
- 2 1 0 黒セラライン
- M 1 マーク
- M 2 マーク
- P 1 取付位置

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

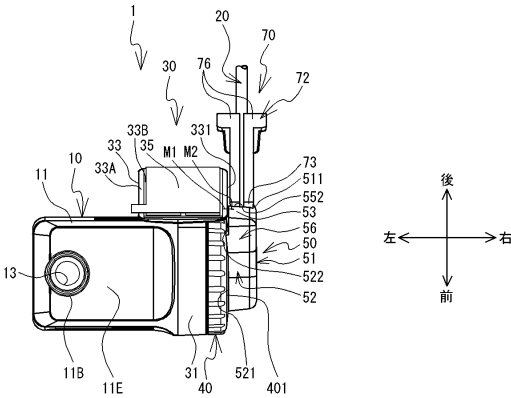
20

30

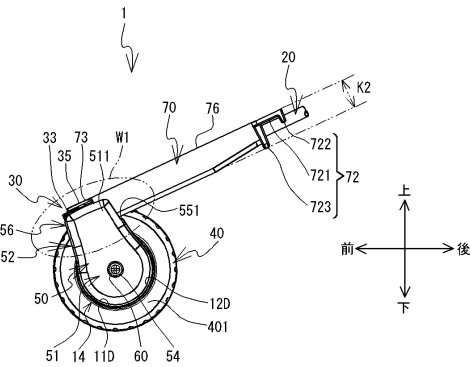
40

50

【図 3】

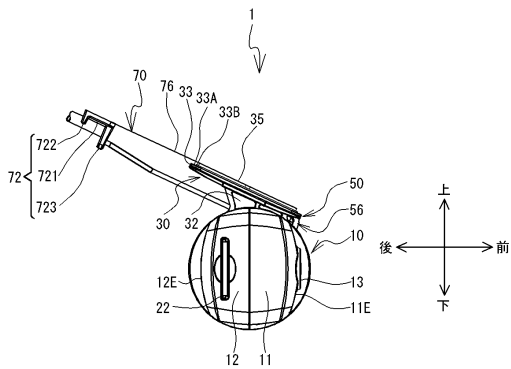


【図 4】

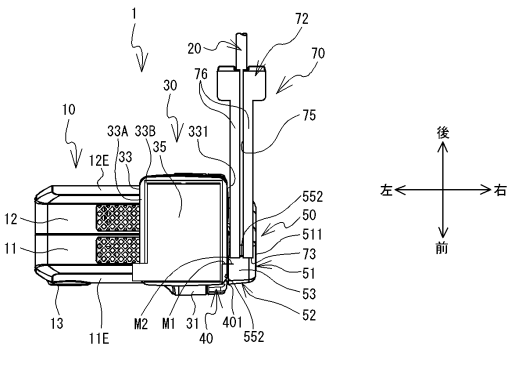


10

【図 5】

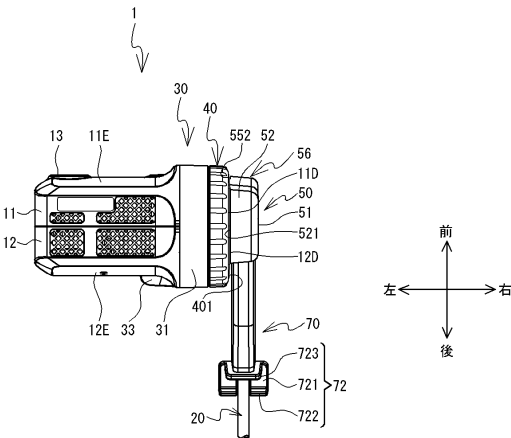


【図 6】

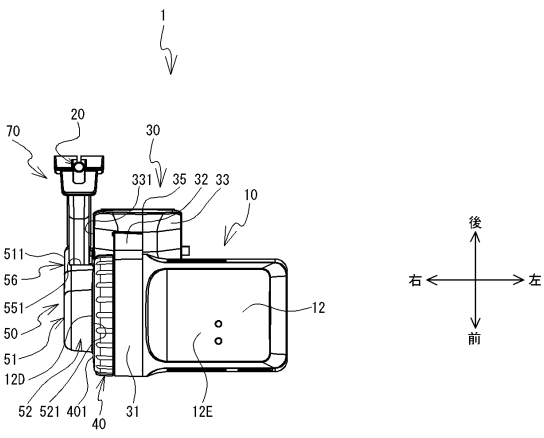


20

【図 7】



【図 8】

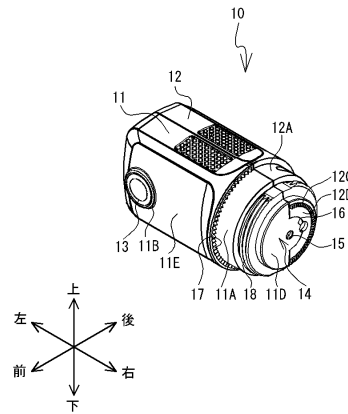


30

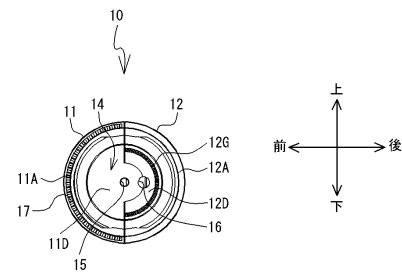
40

50

【図 9】

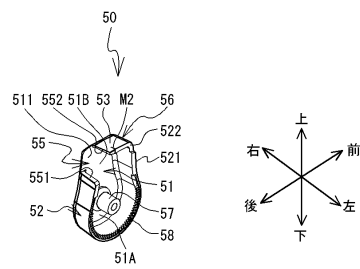


【図 10】

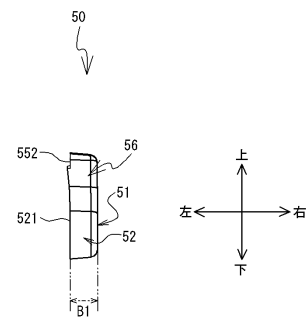


10

【図 11】

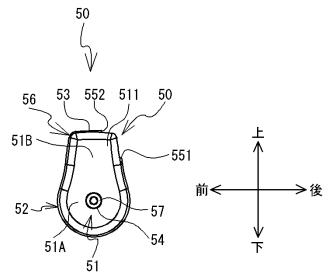


【図 12】

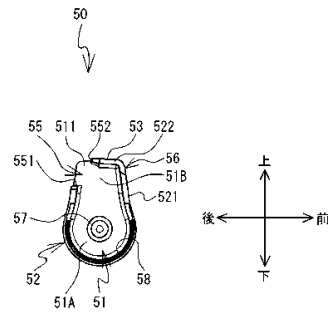


20

【図 13】



【図 14】

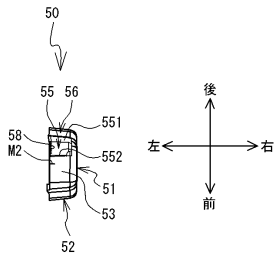


30

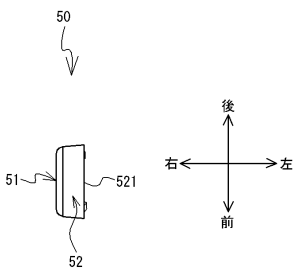
40

50

【図 1 5】

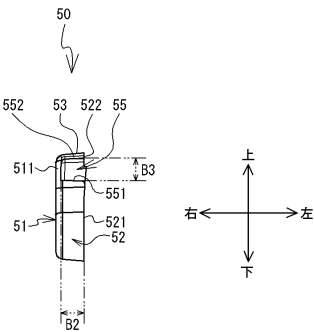


【図 1 6】

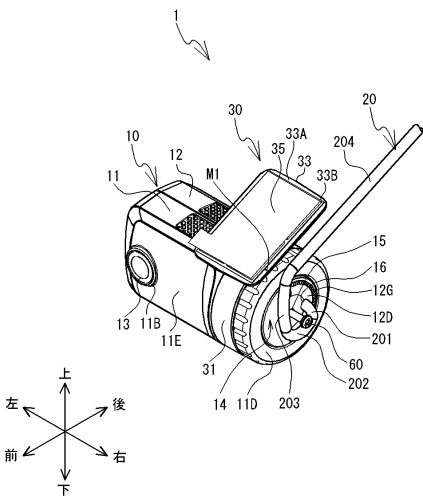


10

【図 1 7】

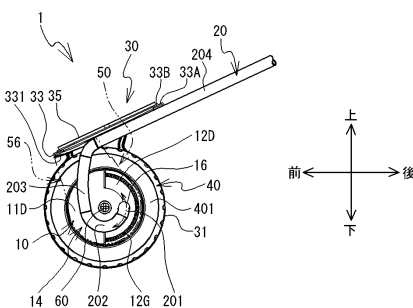


【図 1 8】

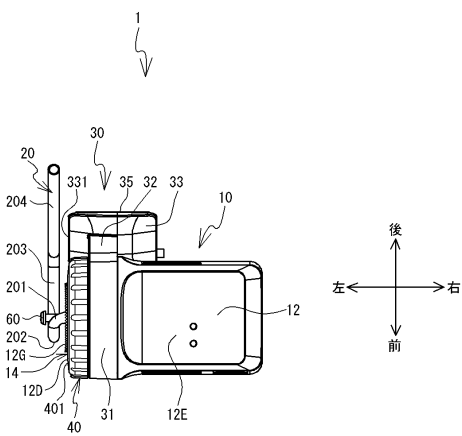


20

【図 1 9】



【図 2 0】

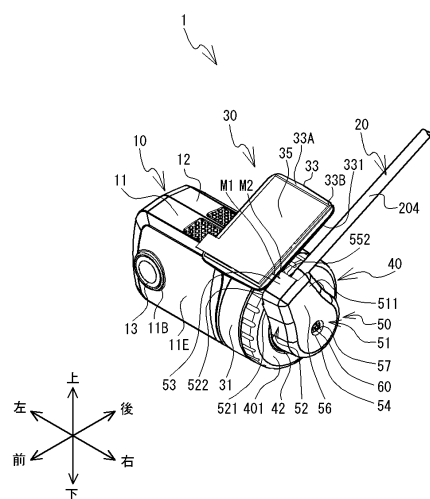


30

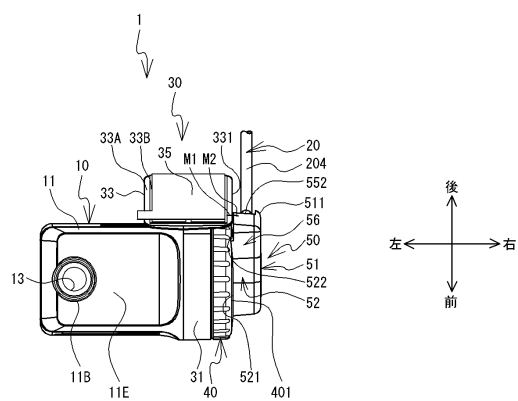
40

50

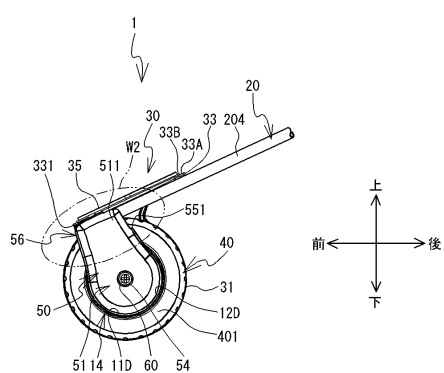
【 図 2 1 】



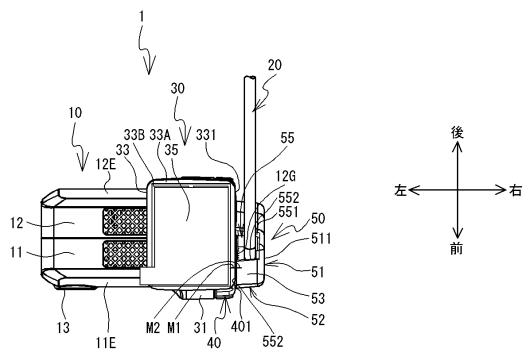
【圖 2 2】



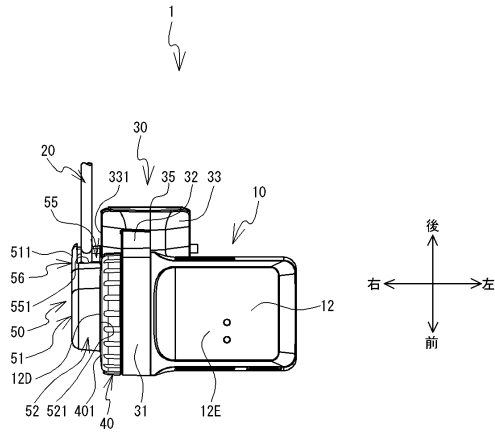
【 図 2 3 】



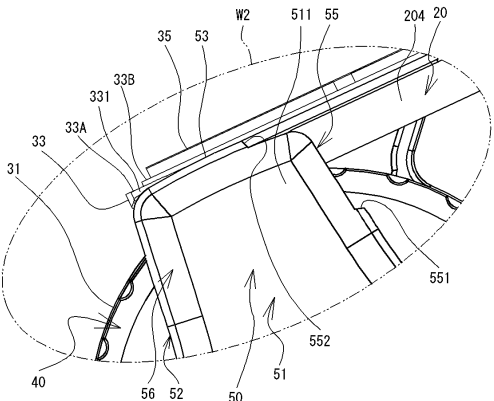
【圖 24】



【図 2 5】

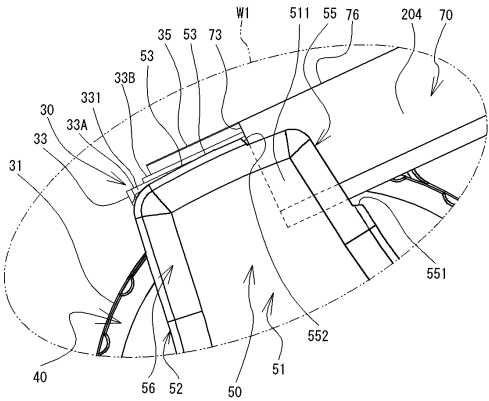


【図 2 6】

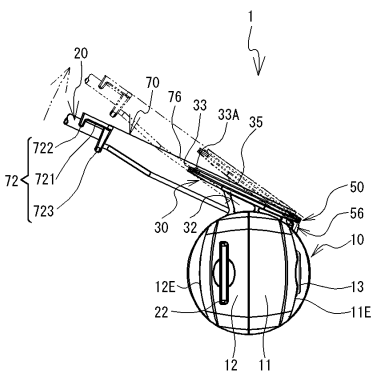


10

【図 2 7】

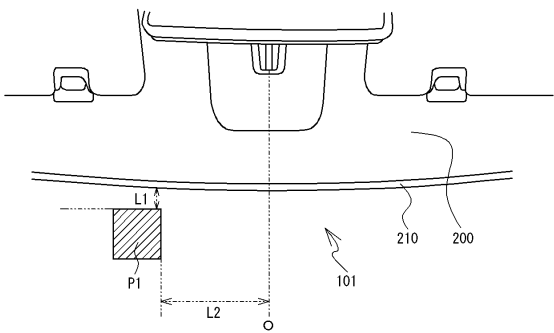


【図 2 8】

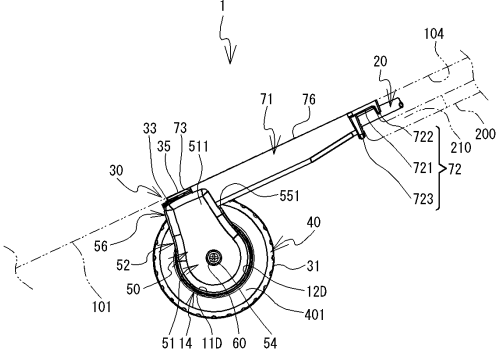


20

【図 2 9】



【図 3 0】



30

40

50

フロントページの続き

審判官 村松 貴士

- (56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 0 5 5 3 0 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 1 2 3 1 4 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 7 / 0 0 9 1 6 2 6 (U S , A 1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
H05K 5/03
H05K 7/00
B60R11/02