

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 2 部門第 5 区分
 【発行日】平成29年11月24日 (2017.11.24)

【公表番号】特表2015-508728(P2015-508728A)
 【公表日】平成27年3月23日 (2015.3.23)
 【年通号数】公開・登録公報2015-019
 【出願番号】特願2014-559098(P2014-559098)
 【国際特許分類】

B 6 0 R 11/02 (2006.01)

【 F I 】

B 6 0 R 11/02 Z

【誤訳訂正書】
 【提出日】平成29年10月11日 (2017.10.11)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】全文
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【発明の詳細な説明】
 【発明の名称】車両内のセンサー手段用ホルダー枠
 【技術分野】
 【0001】

本発明は、車両の内部、車両ガラスに配置するためのホルダー枠、並びに、ホルダー枠内への少なくとも一つのセンサー手段の配置に関する。更に本発明は、車両の内部、車両ガラスの後ろに配置され、本発明に係るホルダー枠を包含するセンサー配置にも関する。

【背景技術】

【0002】

現代的な車両では、例えば、ドライバー・アシスタント・システム用に、より多くのセンサー手段が、採用されるようになった。このようなセンサー手段は、多くの場合、固定手段によって車両のフロントガラスの後ろに配置され、その視野は、フロントガラスを介して走行方向に向けられている。センサー手段の例としては、レーダー・センサー、超音波センサー、レーザー・センサー、乃至、ライダー・センサー、並びに、例えば、オブジェクト、障害物、車線境界までの間隔測定、及び/或いは、これらの認識用など様々な仕様の車両用カメラが挙げられる。

【0003】

車両カメラのフロントガラスの後ろへの配置用の固定手段は、例えば、D E 1 0 2 0 1 0 0 1 0 5 7 1 A 1 より既知である。

【0004】

しかしながらこれまでにセンサー手段用に用いられてきた固定手段には、様々な欠点がある。

【0005】

既知の固定手段内のセンサー手段の取付ならびに取外しは、頻繁に困難であり、通常、強い力が必要、特に、取付公差、乃至、位置公差が、金属製のバネやプラスチック製のバネなど弾性部品によって調整される場合には、強い力が必要である。このような弾性部品は、多くの場合、特に、該弾性部品が、センサー手段を、車両ガラスから離すように押ししている場合、その機能とは逆方向、即ち、センサー手段の固定方向、或いは、取付方向とは、逆方向に作用している。

【0006】

特に、カチツとはめ込む、或いは、噛み合うことと弾性による固定を組み合わせた固定手段では、例えば、プラスチック・パネなど弾性のあるプラスチック部品において、例えば、弾性プラスチック部品が、温度や経時によりクリープ、及び / 或いは、曲がりと言った好ましくない現象が起こる。これにより、車内において、その寿命の間に固定手段内でセンサー手段が緩むことになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】独国特許出願公開第102010010571号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

よって本発明の課題は、可能な限り単純で、低コスト、そして、長時間安定したセンサー手段の車両ガラス裏側における固定手段を提供できるソリューションを開示することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

この課題は、ある手段、具体的には、請求項1の特徴を持つホルダー枠、並びに、請求項8の特徴を持つセンサー配置によって解決される。本発明の更なる実施形態、並びに、発展形態は、従属請求項から得られるが、各特徴を組み合わせること、更には各特徴の更なる発展形態も考え得る。

【0010】

本発明の基本的なアイデアは、車両ガラスの後ろにセンサー手段を配置する役割を担う固定手段を、ホルダー枠の形状に構成するということである。その際、該ホルダー枠は、枠の片側、或いは、末端に形成されているガイドトラックを包含している。尚、該ガイドトラックは、好ましくは、該ガイドトラック内でのガイドに合うように構成された支持エレメントを包含するセンサー手段が、ガイドトラックのそれぞれの構成によって定まるトラックに沿って、車両ガラス側へと導かれることができるように構成されている。好ましくは、枠の向かい側、或いは、向かいにある末端、及び / 或いは、センサー手段の対応する側に構成された、適した手段を介して、ガイドトラックのガイド方向へ、これにより、センサー手段、乃至、センサー手段の支持エレメントが、ホルダー枠内に配置された際に、ガイドトラック内を強制的にガイドされるのに適した機械的な力を発生させることができる。尚、ホルダー枠内でのセンサー手段の固定は、好ましくは、付加的な、弾性を有する、或いは、バネ力のある手段によって実施される。この発明の重要な特長は、ホルダー枠内でのセンサー手段の固定のためには、僅かな力しか必要とされず、よって、弾性を有する、或いは、バネ力のあるコンポーネントによる固定は、基本的に、力をかけることなく実施可能なことである。僅かな力によって実施することにより、温度や経時によってクリープ、曲がり、及び / 或いは、ゆるみと言った欠点を回避することができる。

【0011】

本発明に係るホルダー枠は、車両の内部空間に、特に好ましくは、車両ガラスに配置することができる、特に好ましくは、該センサー手段の視線方向が、ホルダー枠と車両ガラスを通過するように、少なくとも一つのセンサー手段の配置、或いは、固定を実施する役割を担っている。該ホルダー枠は、更なるコンポーネントから構成される固定手段、特に好ましくは、例えば、バックミラーやインジケータパネルなど車両側の装置の一部であることも可能である。よって、該ホルダー枠は、複数の電子コンポーネント、特に、様々なセンサー手段類用の大きな固定手段の一部であることも可能である。このような固定手段は、ブラケットと呼ばれることもある。本発明に係るホルダー枠の基本的形状自体は、任意である。但し、多角形、特に、正方形や長方形など、少なくとも四本の直線的に延びるフレーム辺を包含する基本的形状を有する実施形態が特に目的にかなっている。該ホルダー枠は、例えば、接着接続を介して車両ガラスに直接配置されることができる。特に、枠（

フレーム)という形状の実施形態であることから、センサー手段は、ホルダー枠、並びに、車両ガラスを貫通する視線方向をもって、該ホルダー枠内に配置されることが可能である。ここで言う「車両ガラス」とは、特に好ましくは、車両のフロントガラス、或いは、リアガラスであり、よって、ホルダー枠内に配置されるセンサー手段は、例えば、車両の前方に、或いは、後方に横たわる周辺領域、特に、交通空間を捕捉する役割を担うものである。これらの本発明に係るホルダー枠内に配置されることが出来るセンサー手段とは、好ましくは、車載カメラである。しかし、複数の、及び/或いは、他のセンサー手段、例えば、超音波センサー、レーダー・センサー、或いは、ライダー・センサー、及び/或いは、車両ガラスの表面に設置される雨を検知する雨センサーなども、ホルダー枠内に配置されることが出来る。

【0012】

該ホルダー枠は、本発明では、少なくとも片側、或いは、少なくとも一つの末端に、好ましくは、前方の末端にガイドトラックが設けられている。ここで、該ガイドトラックは、ホルダー枠内に配置することが可能なセンサー手段の、好ましくは、対応する片側、或いは、対応する末端に形成されている支持エレメントを取付けるための役割を担っている。該ガイドトラックは、センサー手段をホルダー枠内に配置する際、センサー手段の支持エレメントが、該ガイドトラック内へ、センサー手段が、車両ガラス側へ接近するようにガイドすることが出来るように形成されていることが好ましい。

【0013】

本発明に係るホルダー枠は、少なくとも一つのガイドトラックの向かい側、或いは、ガイドトラックの向かい側の末端の領域に、センサー手段をホルダー枠に配置した際に、基本的に、ガイドトラックのガイド方向へ作用する、特に、テンション力、或いは、スプリング力と言った機械的な力を発生させるための手段を包含しており、これにより、センサー手段をホルダー枠に配置した際に、これらの手段が、センサー手段の支持エレメントをガイドトラックへとガイドする、乃至、強制的に導くことが出来るようになっている。該手段は、好ましくは、ホルダー枠の後ろの末端に形成されていることが好ましい。

【0014】

ここで言う「基本的にガイド方向」と言う方向は、特に、該手段によって発生された力の作用方向のことであるが、該作用方向とは、ガイドトラックのガイド方向、或いは、ガイドトラックのガイド方向の平均から90°未満異なる、好ましくは、該手段によって発生された力が、センサー手段の支持エレメントのガイドトラックへガイドするために作用する方向のことである。ここで言う「ガイド方向」とは特に、センサー手段の支持エレメントガイドトラックへと導く、或いは、センサー手段をホルダー枠内に配置する際に、車両ガラス側へと導く方向のことを意味している。

【0015】

本発明に係るホルダー枠のある好ましい実施形態においては、機械的な力を発生するための手段は、リジッド、及び/或いは、フレキシブル(乃至、弾性のある)なガイドスロープとして構成されている。該ガイドスロープは、この際、ホルダー枠内への配置の際にセンサー手段を、該センサー手段をガイドトラックのガイド方向である方向に動くことを強制し、センサー手段の支持エレメントがガイドトラック内でガイドされるように導くように構成された斜めの面であることが好ましい。

【0016】

本発明に係るホルダー枠の有利な実施形態では、該ホルダー枠に、センサー手段をホルダー枠内に機械的に固定する手段が、付加的に設けられている。該「付加的な手段」とは、例えば、センサー手段を、特に、これが最終ポジションに達した時に、例えば、カチッと嵌る、或いは、噛み合うことで、ホルダー枠に固定するための、スプリング・エレメントであることが出来る。付加的な手段による固定はこの際、好ましくは、センサー手段を、ホルダー枠からの落下を防止する、特に、ガイドトラックのガイド方向に対して鉛直方向におけるセンサー手段の位置を確実にする役割を担っている。特に、ガイド方向に対して鉛直方向への確実性が得られるため、これは、本質的に、力をかけることなく、乃至、

僅かな力で実施できる。

【 0 0 1 7 】

本発明に係るホルダー枠の特別な実施形態では、ガイドトラックは、基本的にS字状のプロファイルに構成されている。このような実施形態の主な利点は、センサー手段が、本発明に係るホルダー枠に配置された時、支持エレメントを介して、定義されたS字状のアーチ内を、車両ガラス側へと導かれると言うことにある。

【 0 0 1 8 】

本発明に係るホルダー枠のある好ましい実施形態においては、該ガイドトラックは、支持エレメントのエンド・ポジションの領域において、ホルダー枠内のセンサー手段のエンド・ポジションにおいて、基本的に、車両ガラスと平行にセットされる。

【 0 0 1 9 】

本発明に係るセンサー配置は、車両の内部空間の車両ガラスの後ろ、特に好ましくは、フロントガラスの後ろに配置され、上記の実施形態のうちの一つに従って構成されているホルダー枠を包含している。本発明に係るセンサー配置は、更に、ホルダー枠内に配置される少なくとも一つのセンサー手段も包含している。該センサー手段は、特にホルダー枠の、該ガイドトラックが設けられている片側、或いは、末端に対応している片側に、ホルダー枠にセンサー手段を配置する場合、センサー手段をホルダー枠のガイドトラック内にガイドするための、並びに、ホルダー枠内において、望まれるエンド・ポジションに達した際に、センサー手段を固定する役割を果たす支持エレメントを備えるように構成されている。

【 0 0 2 0 】

本発明に係るセンサー配置のある好ましい実施形態においては、該センサー手段は、ガイドトラックの向かい側、或いは、ホルダー枠の末端に対応する側、乃至、これに向いている側に、特に、該配置において、センサー手段を、ホルダー枠内において、主に、ガイドトラックのガイド方向に向かって、該センサー手段に作用する機械的な力を発生させるための手段を備えるように構成されている。該手段は更に、例えば、ホルダー枠内においてセンサー手段がエンド・ポジションに達した時に、カチッと嵌ることによりセンサー手段を固定できるように構成されていることもできる。

【 0 0 2 1 】

本発明に係るセンサー配置の特別な実施形態では、センサー手段は、特にその視線方向、或いは、捕捉方向が、ホルダー枠を貫通する車載カメラである。

【 0 0 2 2 】

センサー配置の有利な実施形態では、センサー手段に形成されている支持エレメントは、シリンダー状のピンである。該シリンダー状のピンには、それぞれ、特に、センサー手段をホルダー枠のガイドトラックへガイドする際の公差補正用の、少なくとも一つのシェーブ・ノーズを備えるように構成されていることができる。該シェーブ・ノーズは、この際、支持エレメント上に、該シェーブ・ノーズが、支持エレメントのガイドトラック内への配置、乃至、ガイドの際に、例えば、センサー手段とガラスの間隔が一定となるように車両ガラスに向けられているように、形成されていることが好ましい。該支持エレメントは、シリンダー状である必要は無く、他の形状を有していてもよいが、支持エレメントは、ガイド枠のガイドトラックの大きさや構成に合う形状に構成されていることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

本発明に係るホルダー枠、並びに、本発明に係るセンサー配置の更なる長所やオプションの実施形態は、以下の、明細書内の説明、及び、図によって開示される。実施例を図に簡略的に示し、以下に詳しく説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本発明に係るホルダー枠の第一実施例。

【 図 2 a 】 本発明に係るホルダー枠の第二実施例。

【図 2 b】本発明に係るホルダー枠の第二実施例。

【図 3 a】本発明に係るホルダー枠の機能原理の描写。

【図 3 b】本発明に係るホルダー枠の機能原理の描写。

【図 4 a】本発明に係るセンサー配置の一例。

【図 4 b】本発明に係るセンサー配置の一例。

【図 4 c】本発明に係るセンサー配置の一例。

【図 4 d】本発明に係るセンサー配置の一例。

【図 5 a】本発明に係るホルダー枠、乃至、本発明に係るセンサー配置の詳細図。

【図 5 b】本発明に係るホルダー枠、乃至、本発明に係るセンサー配置の詳細図。

【図 5 c】本発明に係るホルダー枠、乃至、本発明に係るセンサー配置の詳細図。

【図 5 d】本発明に係るホルダー枠、乃至、本発明に係るセンサー配置の詳細図。

【発明を実施するための形態】

【0025】

図 1 には、本発明に係るホルダー枠 1 の一例が、示されている。該ホルダー枠 1 は、一般的には、四辺で枠プロファイルを形成する側辺を有する長方形の形状を有しているが、各々二つの枠の辺は、互いに平行に向か合っている。ホルダー枠 1 の、後方側 3、乃至、後ろの末端と向かい合っている前方の末端、乃至、前方側 2 には、二つのガイドトラック 4 が、形成されている。ガイドトラック 4 は、本発明のホルダー枠 1 に配置することのできるセンサー手段 8 に設けられた支持エレメント 10 を収容する役割を果たす。ホルダー枠のガイドトラック 4 の向かい側 3 には、センサー手段 8 に、特に、ホルダー枠 1 へのセンサー手段 8 の配置の際に、本発明では、これによりセンサー手段 8 に形成されることができる支持エレメント 10 のガイドが、ガイドトラック 4 内に強制的に収められる力 F を発生させるための手段も形成されている。尚、該手段とは、このケースでは、ガイドスロープ 7 である。

【0026】

図 2 a と 2 b は、それぞれ、本発明に係るホルダー枠 1 の更なる一例を異なる視点から示している。ホルダー枠 1 は、ホルダー枠 1 の前側 2 に形成されているガイドトラック 4 を包含している。ホルダー枠 1 は、更に、ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 の向かい側 3、或いは、後ろ側 3 に形成された手段も包含している。

【0027】

該手段とは、第一に、ホルダー枠 1 内にセンサー手段 8 をカチッと嵌ることにより固定できるように、或いは、そのポジション、特に、ガイドトラック 4 のガイド方向に対して鉛直方向に固定するように形成されたスプリング・エレメント 5 である。

スプリング・エレメント 5 は、部分的に、そこに、対応するエレメント 17、例えば、センサー手段 8 に設けられていることができるフラット・スプリングが、カチッと嵌る、或いは、噛み合うことができる切り欠き部 5.1 を有している。該スプリング・エレメント 5 は、更に、センサー手段 8 を手動で取り外すための、或いは、これによりホルダー枠 1 内でのセンサー手段 8 のスプリング・エレメント 5 を介した固定を可能にするロック解除エレメント 6 も備えている。更なる手段としては、ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 の向かい側 3 に、傾斜のあるガイドトラック 7 と、ホルダー枠 1 に配置した際にセンサー手段 8 に、ガイドトラック 4 のガイド方向にかかる力 F を発生させ、センサー手段 8 のガイド、乃至、ガイドトラック 4 の支持エレメント 10 に作用するリジッドなガイド・エレメント 11 が配置されている。リジッドなガイド・エレメント 11 は、特に、横方向のガイド、乃至、ホルダー枠 1 への配置の際にセンサー手段 8 の横方向のセンタリングに役割を担う。

【0028】

図 3 は、本発明に係るホルダー枠 1 の原理説明図、特に、ホルダー枠 1 内におけるセンサー手段 8 の配置の際の機能原理を描写している。図 3 によれば、ホルダー枠 1 は、例えば、車両のフロントガラスなど、車両ガラス 9 に設けられる。ホルダー枠 1 の前側 2 は、本発明では、ガイドトラック 4 として構成されている。ホルダー枠 1 の向かい側 3 のガイ

ドトラック 4 には、特に、ホルダー枠内にセンサー手段 8 を配置する際に、センサー手段 8 の支持エレメント 10 を、ガイドトラック 4 内へとガイドするための力 F を強要する手段 7 が設けられている。即ち、センサー手段 8 の配置は、該手段 7 を介して、支持エレメント 10 のガイドトラック 4 内へのガイド対して、ガイドトラック 4 のガイド方向へセンサー手段 8 が、車両ガラス 9 へ近づくように導かれるように、作用する。ガイドトラック 4 は、図 3 の例では、S 字状のプロファイルを有するように構成されており、センサー手段 8 の、乃至、その支持エレメント 10 のエンド・ポジションに対応する領域 13 では、車両ガラス 9 に対して平行な向きを有している。ここでは、センサー手段 8 に形成されている支持エレメント 10 は、シリンダー状のピンとして表されている。エンド・ポジション 13 においてガイドトラック 4 が平行であり、センサー手段 8 の支持エレメント 10 が、シリンダー状に形成されていることにより、非常に簡単、且つ、比較的力を必要としないセンサー手段 8 のホルダー枠 1 内での固定が達成される。ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 の向かい側 3 に形成されている手段 7 は、ここでは、ガイドトラック 4 内において支持エレメント 10 をガイドするためには、僅かな力 F のみしか発生させる必要はない。ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 の向かい側 3 にある付加的な、カチッと嵌る、或いは、噛み合う機構を備えた手段 5 を介して、ホルダー枠 1 からセンサー手段 8 が落ちないように固定するだけで良いことから、有利なことに比較的僅かな力で可能な、長時間安定したセンサー手段 8 の位置決めが達成される。これによりセンサー手段をセットする、乃至、固定する時、例えば、流れる、センサー手段が外れるなど、不利な現象は、おこらない。

【0029】

図 4 a から d は、本発明に係るセンサー配置 14 の一例をそれぞれ異なる視点から示している。該センサー配置 14 は、例えば、車両の内部空間の車両ガラス 9 の後ろに配置されることができ、ホルダー枠 1 とセンサー手段 8 を包含している。ここで言うセンサー手段 8 とは、車載カメラ 15 と L I D A R センサー 16 (L i g h t D e t e c t i o n A n d R a n g i n g) の組み合わせである。該センサー手段 8 は、ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 内に配置される支持エレメント 10 を包含している。該ホルダー枠 1 は、ここでは、図 2 a と 2 b に示す本発明に係るホルダー枠 1 である。ホルダー枠 1 のガイドトラック 4 は、ホルダー枠 1 内においてセンサー手段 8 が、該ガイドトラック 4 内の支持エレメント 10 によって定義されたトラックを通り、車両ガラス 9 へ接近するように導かれることができるように構成されている。センサー配置 14 は、図示されている実施例では、ガイドトラック 4 の向かい側 3 に、このケースでは、センサー手段 8 のストッパ部 17 とホルダー枠 1 スプリング・エレメント 5 の切り欠き部 5 . 1 から構成され、支持エレメント 10 が、ガイドトラック 4 内のエンド・ポジションに達し、特に、センサー手段 8 の後ろをホルダー枠 1 に押し込むことによって互いにカチッと嵌る、或いは、噛み合うロック機構を備えている。

【0030】

図 5 a から 5 d は、本発明に係るホルダー枠 1、乃至、本発明に係るセンサー配置 14 の様々なエレメントを図示している。図 5 a と 5 b は、それぞれ、本発明に係るホルダー枠 1 の前方部分 2 の詳細図であり、ガイドトラック 4 の好ましい実施形態を示している。図 5 c は、本発明に係るホルダー枠 1 内のガイドトラック 4 内にあるセンサー手段 8 の支持エレメント 10 を示している。図 5 d は、センサー手段 8 の前方領域の詳細、並びに、センサー手段 8 に設けられている支持エレメント 10 を示している。このケースでは、該支持エレメント 10 には、シェーブ・ノーズ 12 が、設けられている。該シェーブ・ノーズ 12 は、公差補正の役割を担い、支持エレメント 10 の上側に、即ち、ホルダー枠 1 内でのセンサー手段の配置においては車両ガラス 9 側にあり、該支持エレメント 10 が、ホルダー枠 1 内でのセンサー手段 8 の配置において、該シェーブ・ノーズ 12 によって下方（要するに、該車両ガラス 9 から離れる方向）に押され、これにより、センサー手段 8 から車両ガラス 9 への間隔が一定に維持される。図 5 d のセンサー手段 8 には、その車両ガラス 9 側に弾性のあるエレメント 18 が、設けられている。例えば、スポンジ・ラバー製である該弾性のあるエレメント 18 は、ホルダー枠 1 内でのセンサー手段 8 の配置におい

ては、ガラス 9 とセンサー手段 8 の間に直接設けられており、例えば、振動からくる音の発生を防止する、及び / 或いは、L I D A R センサー 1 6 から照射された光と受信される光線を分ける役割を果たしている。

【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

- 1 . ホルダー枠
- 2 . ホルダー枠の前側、或いは、前の末端（ガイドトラックのある側）
- 3 . ホルダー枠の後側、或いは、後の末端（ガイドトラックの向かい側）
- 4 . ガイドトラック
- 5 . フラット・スプリング
- 5 . 1 切り欠き部
- 6 . ロック解除エレメント
- 7 . ガイドスロープ
- 8 . センサー手段
- 9 . 車両ガラス
- 1 0 . 支持エレメント
- 1 1 . 横方向の心出し用のリジッドなガイド・エレメント
- 1 2 . シェーブ・ノーズ
- 1 3 . 最終ポジションの領域
- 1 4 . センサー配置
- 1 5 . 車載カメラ
- 1 6 . L I D A R センサー
- 1 7 . ロック機構のリミッター
- 1 8 . 弾性のあるエレメント

F フォース、主にガイドトラックのガイド方向への力

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 7】

該付加的な手段（ 5 ）が、一つまたは複数のフラットスプリング（ 5 ）であり、該フラットスプリング（ 5 ）が、センサー手段（ 8 ）をホルダー枠（ 1 ）内にカチッと嵌ることにより機械的に固定していることを特徴とする請求項 2 に記載のホルダー枠（ 1 ）。