

(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2014-16342
(P2014-16342A)

(43) 公開日 平成26年1月30日(2014.1.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G01D 11/24 (2006.01)	G01D 11/24 A	3D344
B60K 35/00 (2006.01)	B60K 35/00 Z	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-114959 (P2013-114959)	(71) 出願人	000004260 株式会社デンソー
(22) 出願日	平成25年5月31日 (2013. 5. 31)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(31) 優先権主張番号	特願2012-134223 (P2012-134223)	(74) 代理人	100106149 弁理士 矢作 和行
(32) 優先日	平成24年6月13日 (2012. 6. 13)	(74) 代理人	100121991 弁理士 野々部 泰平
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100145595 弁理士 久保 貴則
		(72) 発明者	角屋 実 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		Fターム(参考)	3D344 AA14 AB01 AC13 AC30 AD02

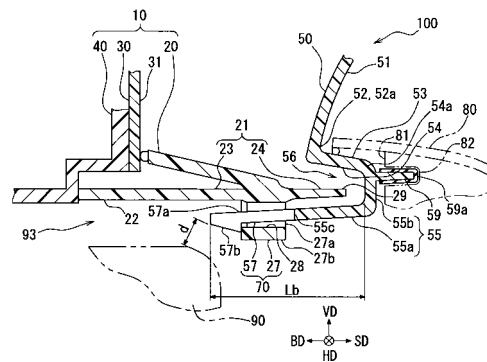
(54) 【発明の名称】 車両用表示装置

(57) 【要約】

【課題】車両部品との隙間を確保したうえで、係止爪及び受け部よりなる取付構造により、透光性窓を保持可能な車両用表示装置の提供。

【解決手段】車両用表示装置100は、メータ本体10と、このメータ本体10に保持される透光性窓50等によって構成されている。透光性窓50は、透光性のガラス本体部51、当該本体部51の外縁部分52から表示方向SDに延びる第一延伸部54、第一延伸部54の先端部分54aから背面方向BDに延びる第二延伸部55、及び第二延伸部55から背面方向BDに延びて受け部27によって係止される係止爪57を有している。以上の構成では、係止爪57に必要なたわみ長さLbが、係止爪57及び第二延伸部55の協働によって確保され得る。故に、係止爪57の位置を表示方向SDに移動させて車両部品90との隙間dを確保しても、取付構造70が成立可能となる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の室内に設けられた収容空間（93）内に収容されて、前記車両の情報を表示する車両用表示装置であって、

情報を表示する表示部（31）、前記表示部の周囲を囲む形状によって当該表示部の表示方向（SD）に表示開口（29）を形成する囲繞壁部（21）、及び前記囲繞壁部の外周壁面（22）に設けられる受け部（27、227）、を有する表示組立体（10、210）と、

前記表示開口を前記表示方向から覆う透光性の透光本体部（51、251）、前記透光本体部の外縁部分（52、252）から前記表示方向に延びる第一延伸部（54、254）
10
前記第一延伸部における前記表示方向の先端部分（54a）から前記囲繞壁部の外周側に向かって前記表示方向とは反対方向（BD）に延びる第二延伸部（55、255）、及び前記第二延伸部から前記反対方向に延びて前記受け部によって係止される係止爪（57、257）、を有し、前記表示組立体に保持される透光部材（50、250）と、
を備えることを特徴とする車両用表示装置。

【請求項 2】

前記第二延伸部は、対向する前記第一延伸部との間にて延伸空間（56）を形成する延伸本体部分（55a）、及び前記延伸本体部分と前記第一延伸部の前記先端部分とを繋ぐ連結部分（55b）、を有することを特徴とする請求項 1 に記載の車両用表示装置。

【請求項 3】

前記囲繞壁部は、前記受け部の設けられる本体壁部分（23）、及び前記本体壁部分から前記延伸空間に向けて延出する延長壁部分（24）、を有することを特徴とする請求項 2 に記載の車両用表示装置。
20

【請求項 4】

前記第二延伸部は、前記透光本体部の前記外縁部分に沿って延設されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の車両用表示装置。

【請求項 5】

前記透光本体部は、長手形状に形成され、
前記第一延伸部及び前記第二延伸部は、前記透光部材における長手方向の中央部分（52a）に位置し、
30
前記透光本体部の前記長手方向に沿った断面の形状は、前記反対方向に向かって湾曲することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の車両用表示装置。

【請求項 6】

前記第一延伸部は、前記透光部材につき重力方向（VD）の下方に位置する前記外縁部分から形成されることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の車両用表示装置。

【請求項 7】

前記透光部材は、前記車両に設けられた被覆部材（80）により、前記外縁部分を前記表示方向から覆われ、

前記第一延伸部は、前記被覆部材に対し前記重力方向の下方に位置して、当該被覆部材と重ねられることを特徴とする請求項 6 に記載の車両用表示装置。
40

【請求項 8】

前記第一延伸部は、前記透光部材につき重力方向（VD）の上方に位置する前記外縁部分から形成されることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の車両用表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の室内に設けられた収容空間内に収容されて、前記車両の情報を表示する車両用表示装置に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来から、例えば特許文献1に開示の指針計器のように、情報を表示する文字板と、文字板の周囲を囲む見返しと、見返しによって文字板の表示方向に形成される開口を覆う透光性のカバープレートとを備える車両用の表示装置が知られている。このような表示装置において、カバープレートを見返しに保持させるための取付構造は、一般に、カバープレートの外縁部分に設けられたつば部から表示方向とは反対方向に延びる係止爪と、見返しの外周壁面に設けられて係止爪に係止する受け部とによって構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2000-161996号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年の車両では、表示装置を収容する収容空間の近傍に位置する車両部品が、この収容空間を侵食してしまう場合がある。こうした場合、見返しの外周側に位置する受け部及び係止爪は、車両部品との干渉を避けるため又は当該車両部品との隙間を確保するために、表示方向に移動せざるを得なかった。

【0005】

20

しかし、受け部及び係止爪を表示方向に大きく移動させてしまうと、上述の取付構造が成立困難となるという課題を、本願発明者は見出した。詳しく説明すると、上述の取付構造における係止爪は、カバープレートを見返しに取り付ける工程時に、接触した受け部からの外力によって撓みつつ当該受け部に挿入される。故に係止部は、たわみを許容できるように、表示方向に沿った所定の長さ（以下、「たわみ長さ」という）を確保される必要がある。

【0006】

一方で、上述のように係止爪の位置が表示方向に移されると、当該係止爪自体の長さは、確保困難となる。加えて、カバープレートの外縁部分に設けられたつば部の長さも、係止爪と同様に、確保され難くなる。こうして、たわみ長さの確保が困難となることにより、受け部及び係止爪によってカバープレートのような透光部材を見返しに保持させる取付構造は、成立困難となるおそれがあった。

30

【0007】

ここで、つば部に切り溝を形成することにより、係止爪に係るたわみ長さを確保する手法が、一般に知られている。しかし、表示装置の透光部材に切り溝を形成した場合、透光部材と見返しとの間に切り溝を通じて、見返しと透光部材との間に埃等が侵入し得る。故に、切り溝の形成は、表示装置の取付構造には適用困難であった。

【0008】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、例えば車両部品との隙間を確保したうえで、係止爪及び受け部よりなる取付構造により、透光部材を保持可能な車両用表示装置を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、車両の室内に設けられた収容空間(93)内に収容されて、車両の情報を表示する車両用表示装置であって、情報を表示する表示部(31)、表示部の周囲を囲む形状によって当該表示部の表示方向(SD)に表示開口(29)を形成する囲繞壁部(21)、及び囲繞壁部の外周壁面(22)に設けられる受け部(27)、を有する表示組立体(10)と、表示開口を表示方向から覆う透光性の透光本体部(51)、透光本体部の外縁部分(52)から表示方向に延びる第一延伸部(54)、当該第一延伸部における表示方向の先端部分(54a)から囲繞壁部の外

50

周側に向かって表示方向とは反対方向（ＢＤ）に延びる第二延伸部（５５）、及び第二延伸部から反対方向に延びて受け部によって係止される係止爪（５７）、を有し、表示組立体に保持される透光部材（５０）と、を備える車両用表示装置とする。

【００１０】

この発明において、受け部によって係止される係止爪は、当該係止爪の表示方向に設けられた第二延伸部から、表示方向とは反対方向に延びている。この第二延伸部は、透光本体部の外縁部分から表示方向に延ばされた第一延伸部の先端部分から、反対方向に延びる構成である。故に、係止爪の位置が表示方向に移されたとしても、第二延伸部は、表示方向に沿った長さを確保され得る。そのため、受け部及び係止爪の位置を表示方向に移すことで当該係止爪自体の長さ確保が困難となったとしても、係止爪を受け部に係止させる際に必要となるたわみ長さは、係止爪及びこの係止爪と一体的に撓む第二延伸部の協働によって確保され得る。以上により、囲繞壁部の外周側に設けられた受け部及び係止爪によって表示組立体に透光部材を保持させる取付構造は、成立可能となる。したがって、収容開口の近傍の車両部品との干渉を避けたいうで、又は当該車両部品との間の隙間を確保したいうで、係止爪及び受け部よりなる取付構造によって表示組立体に透光部材を保持可能な車両用表示装置が、実現される。

10

【図面の簡単な説明】

【００１１】

【図１】本発明の第一実施形態によるコンビネーションメータの構成を説明するために、このコンビネーションメータを模式的に示した斜視図である。

20

【図２】本発明の第一実施形態によるコンビネーションメータが備える透光性窓の構成を説明するために、この透光性窓を模式的に示した斜視図である。

【図３】透光性窓の構成を説明するための下面図であって、図２の矢印ⅠⅠⅠ方向から見た矢視図である。

【図４】透光性窓の断面形状を説明するための図であって、図２のⅠⅤ-ⅠⅤ線断面図である。

【図５】本発明の特徴部分である突出部分を説明するための図であって、図１のⅤ-Ⅴ線断面図である。

【図６】透光性窓をメータ本体に取り付ける取付工程等を模式的に示す図である。

【図７】本発明の第二実施形態によるコンビネーションメータが備える透光性窓の構成を説明するために、この透光性窓を模式的に示した斜視図である。

30

【図８】作業者がコンビネーションメータを把持する様子を模式的に示す図である。

【図９】図１の変形例によるコンビネーションメータの構成を説明するために、このコンビネーションメータを模式的に示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

以下、本発明の複数の実施形態を図面に基づいて説明する。尚、各実施形態において対応する構成要素には同一の符号を付すことにより、重複する説明を省略する場合がある。各実施形態において構成の一部のみを説明している場合、当該構成の他の部分については、先行して説明した他の実施形態の構成を適用することができる。また、各実施形態の説明において明示している構成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複数の実施形態の構成同士を部分的に組み合わせることができる。

40

【００１３】

（第一実施形態）

図１～６に示す本発明の第一実施形態によるコンビネーションメータ１００は、車両の室内において、インストルメントパネルの運転席側の領域に開口するように設けられた収容空間９３内に収容されている。コンビネーションメータ１００は、正面側を運転席側に向けて配置されており、車両に関する種々の情報を表示する。

【００１４】

50

(基本構成)

以下、コンビネーションメータ100の基本構成について説明する。尚、以下の説明では便宜的に、コンビネーションメータ100の正面側が向く方向を表示方向SDとし、この表示方向SDとは反対の方向を背面方向BDとする。加えて、コンビネーションメータ100の長手方向を水平方向HDとし、重力方向に沿って水平方向HDと直交する方向を鉛直方向VDとする。

【0015】

コンビネーションメータ100は、図1に示すように、メータ本体10及びこのメータ本体10の目視側に組み付けられた透光性窓50等によって構成されている。メータ本体10は、文字板30、ケース40、及び見返し部材20等を互いに組み付けることによ

10

【0016】

図5に示す文字板30は、透光性の樹脂材料を基材とし、当該基材に遮光性の印刷を施すことによって形成されている。文字板30の両面のうち表示方向SDに位置する一方には、透光性印刷により、目盛、数字、文字を形成する表示部31が設けられている。表示部31は、例えば当該表示部31に沿って回転する指針(図示しない)と協働して、車両の情報表示を形成する。

【0017】

ケース40は、遮光性の樹脂材料によって形成されている。ケース40は、文字板30の背面方向BDに位置しており、当該文字板30を背面方向BDから支持している。ケー

20

【0018】

見返し部材20は、例えばポリプロピレン樹脂等の遮光性の樹脂材料によって形成されている。見返し部材20は、ケース40のうち文字板30の表示部31が形成されている側の表示方向SDから取り付けられることにより、ケース40と共に文字板30を挟持している。見返し部材20は、見返し壁部21及び受け部27を有している。

【0019】

見返し壁部21は、図1に示すように、表示部31の周囲を囲み且つ鉛直方向VDよりも水平方向HDに拡がる筒状に形成されている。見返し壁部21は、図5に示すように文字板30の表示方向SDに位置しており、表示部31を囲む形状によって、当該表示部31の表示方向SDに表示開口29を形成している。表示開口29は、表示方向SDに沿って見返し部材20を貫通することにより、当該表示方向SDから表示部31を視認可能にしている。見返し壁部21は、受け部27の設けられる本体壁部分23と、当該本体壁部分23と連続している延長壁部分24等とによって構成されている。延長壁部分24は、本体壁部分23から表示方向SDに延出している。

30

【0020】

受け部27は、後述する係止爪57等と協働で取付構造70を構成している。受け部27は、見返し壁部21の外周壁面22の複数箇所に設けられており、一对の支持部分27aと、係合部分27b等とによって構成されている。支持部分27aは、外周壁面22から外周側に向けて突出している。一对の支持部分27aは、見返し壁部21の周方向に間隔を開けて並んでいる。係合部分27bは、各支持部分27aにおける突出方向の各先端部分と連続しており、これら支持部分27aを連結させている。係合部分27bは、外周壁面22との間にて係止爪を通過させる通過孔28を形成している。

40

【0021】

透光性窓50は、例えばアクリル樹脂及びポリカーボネート樹脂等の透光性の樹脂材料によって形成されている。透光性窓50は、コンビネーションメータ100の車両への搭載により、例えばクラスタ80によって外縁部分52を表示方向SDから覆われる。クラスタ80は、車両に設けられた被覆部材であって、インストルメントパネルを構成する複数の部材のうちの一つである。透光性窓50は、メータ本体10に保持されており、図2

50

、3に示すようにガラス本体部51、外周リブ58、及び係止爪57を有している。

【0022】

図2、5に示すように、ガラス本体部51は、表示開口29の形状に対応して、鉛直方向VDよりも水平方向HDに長い長手形状に形成されている。ガラス本体部51は、見返し部材20の表示方向SDに位置することにより、表示開口29を表示方向SDから覆っている。また図4に示すように、水平方向HD及び表示方向SDに沿ったガラス本体部51の断面形状は、水平方向HDの中央に近接するに従い背面方向BDに向かって凹状に、緩やかに湾曲している。故に、ガラス本体部51における長手方向の中央部分52aは、長手方向の両端部分よりも、文字板30に近接している。一方で図5に示すように、鉛直方向VD及び表示方向SDに沿ったガラス本体部51の断面形状も、背面方向BDに向かって凹状に、緩やかに湾曲している。この湾曲により、ガラス本体部51は、鉛直方向VDの下方に向かうに従って、文字板30に近接している。

10

【0023】

図1、3に示す外周リブ58は、ガラス本体部51の外縁部分52から背面方向BDに延びている。外周リブ58は、ガラス本体部51を囲むように、外縁部分52に沿って延設されている。外周リブ58は、見返し壁部21の外周側にて、当該壁部21と重なるように位置している。

【0024】

図2、5に示す係止爪57は、透光性窓50をメータ本体10に保持させるための取付構造70を、受け部27と協働で構成している。係止爪57は、受け部27の表示方向SDにて、当該受け部27に対応した配置で複数設けられている。各係止爪57は、対応する位置に設けられた各受け部27に挿入されることにより、当該各受け部27によって係止される。係止爪57は、爪本体部57a及び凸部57bを有している。

20

【0025】

爪本体部57aは、外周リブ58の先端部分又は後述する延伸本体部分55aの先端部分55cから、背面方向BDに帯状に延びている。爪本体部57aの幅は、水平方向HDに沿った通過孔28の内法よりも、僅かに狭くされている。凸部57bは、爪本体部57aの先端部分から、外周壁面22とは反対の方向に突出している。凸部57bは、爪本体部57aの先端部分と共に通過孔28を通過可能である。通過孔28を通過した凸部57bは、係合部分27bに背面方向BDから接触する。故に、凸部57bの表示方向SDへの移動は、係合部分27bによって規制される。以上により係止爪57は、挿入された受け部27によって係止される。

30

【0026】

(特徴部分)

以下、コンビネーションメータ100の特徴部分である透光性窓50の突出部分53等について、図2～6に基づき詳しく説明する。

【0027】

図2～4に示す突出部分53は、透光性窓50において鉛直方向VDの下方となる外縁部分52に設けられており、ガラス本体部51から表示方向SDに突出している。突出部分53は、透光性窓50における長手方向の中央部分52aに位置している。突出部分53は、図5に示すように、クラスタ80に対し鉛直方向VDの下方に位置しており、当該クラスタ80と重ねられている。突出部分53は、第一延伸部54及び第二延伸部55を有し、延伸空間56を形成している。

40

【0028】

第一延伸部54は、外縁部分52に沿って延設される壁部である。第一延伸部54は、外周壁面22よりも内周側に位置している。第一延伸部54は、外縁部分52から表示方向SDに延びており、表示方向SDに向かうに従って、ガラス本体部51の外周側に僅かに傾斜している。

【0029】

第二延伸部55は、第一延伸部54と同様に、外縁部分52に沿って延設される壁部で

50

ある。第二延伸部 5 5 は、第一延伸部 5 4 における表示方向 S D の先端部分 5 4 a から、見返し壁部 2 1 の外周側に向かって延びている。第二延伸部 5 5 は、連結部分 5 5 b 及び延伸本体部分 5 5 a 等によって構成されている。連結部分 5 5 b は、先端部分 5 4 a からガラス本体部 5 1 の外周側に向けて延びる部分であって、延長壁部分 2 4 の表示方向 S D に位置している。連結部分 5 5 b は、鉛直方向 V D に沿って延長壁部分 2 4 を跨ぐ形態により、第一延伸部 5 4 と延伸本体部分 5 5 a とを一体的に連結させている。延伸本体部分 5 5 a は、連結部分 5 5 b に対して略直角に屈曲しており、見返し壁部 2 1 の外周側に背面方向 B D に延びる部分である。図 3 に示すように、延伸本体部分 5 5 a の背面方向 B D に沿った長さは、外周リップ 5 8 の背面方向 B D に沿った長さよりも、長くされている。延伸本体部分 5 5 a は、外周リップ 5 8 と一体的に形成されることにより、外周リップ 5 8 を兼ねている。延伸本体部分 5 5 a は、一部の爪本体部 5 7 a と一体的に形成されており、先端部分 5 5 c にて爪本体部 5 7 a を支持している。突出部分 5 3 が表示方向 S D に突出する形態であることにより、爪本体部 5 7 a の基端部分は、外周リップ 5 8 において最も背面方向 B D に位置する部分 5 8 a よりも、表示方向 S D に位置している（図 3 L 参照）。

【 0 0 3 0 】

図 5 に示す延伸空間 5 6 は、鉛直方向 V D において互いに対向する延伸本体部分 5 5 a 及び第一延伸部 5 4 の間に形成されている。延伸空間 5 6 は、第一延伸部 5 4 及び第二延伸部 5 5 に囲まれた空間であって、ガラス本体部 5 1 の下方に位置する外縁部分 5 2 よりも表示方向 S D に形成されている。延伸空間 5 6 は、外縁部分 5 2 よりも表示方向 S D に延長された延長壁部分 2 4 を収容している。

【 0 0 3 1 】

加えて透光性窓 5 0 には、図 2 , 4 に示すように、水平方向 H D に並ぶ複数のコインキャッチ部 5 9 が設けられている。具体的にコインキャッチ部 5 9 は、突出部分 5 3 と、水平方向 H D において突出部分 5 3 を挟んだ両側部分との合計三箇所にて設けられている。各コインキャッチ部 5 9 は、表示方向 S D に露出した透光性窓 5 0 のおもて面から、表示方向 S D に突出している。コインキャッチ部 5 9 には、キャップ 5 9 a が装着されている。キャップ 5 9 a は、ゴム材料又はフェルト等の樹脂材料よりも柔軟な材料によって形成されている。図 5 に示すように、キャップ 5 9 a は、コインキャッチ部 5 9 を表示方向 S D から覆う形状とされている。コインキャッチ部 5 9 は、コンビネーションメータ 1 0 0 の車両への搭載により、クラスタ 8 0 に設けられたリップ 8 1 の切り欠き部分 8 2 に嵌め込まれる。これによりキャップ 5 9 a は、コインキャッチ部 5 9 と切り欠き部分 8 2 との間隙を埋めることとなる。

【 0 0 3 2 】

ここまで説明したコンビネーションメータ 1 0 0 を組み立てる工程のうち、特に透光性窓 5 0 をメータ本体 1 0 に取り付ける取付工程を、以下説明する。

【 0 0 3 3 】

図 6 に示す取付工程を実施する作業者は、透光性窓 5 0 のうちで特に突出部分 5 3 を把持しつつ、表示方向 S D から背面方向 B D に向けて、当該透光性窓 5 0 をメータ本体 1 0 に近接させる。これにより、各係止爪 5 7 は、対向して位置する各受け部 2 7 の各係合部分 2 7 b に、各凸部 5 7 b 接触させる。

【 0 0 3 4 】

作業者が背面方向 B D への力を突出部分 5 3 等に印加することにより、各凸部 5 7 b は、接触した各係合部分 2 7 b から反力を受ける。これにより、各係止爪 5 7 は、第二延伸部 5 5（又は外周リップ 5 8（図 2 参照））と一体的に、内周側へと撓む。すると、爪本体部 5 7 a の先端部分及び凸部 5 7 b は、通過孔 2 8 を通過して、係合部分 2 7 b の背面方向 B D に到達する。

【 0 0 3 5 】

こうして凸部 5 7 b が係合部分 2 7 b を跨ぐことにより、係止爪 5 7 と第一延伸部 5 4（又は外周リップ 5 8（図 2 参照））に生じていた撓みは、低減される。以上により、外周

壁面 2 2 から離間する方向に移動した凸部 5 7 b は、係合部分 2 7 b に背面方向 B D から接触して、係止爪 5 7 の表示方向 S D への移動を規制する。こうして係止爪 5 7 が受け部 2 7 によって係止されることにより、透光性窓 5 0 は、メータ本体 1 0 に保持される。

【 0 0 3 6 】

次に、コンビネーションメータ 1 0 0 をインストゥルメントパネルの収容空間 9 3 内に組み付ける組付工程を、以下説明する。

【 0 0 3 7 】

組付工程を実施する作業者は、コンビネーションメータ 1 0 0 に設けられた突出部分 5 3 に指を掛けつつ、当該メータ 1 0 0 を把持する。そして作業者は、背面方向 B D に向けて、インストゥルメントパネルに形成された開口から、収容空間 9 3 内にコンビネーションメータ 1 0 0 を挿入する。図 5 に示すように所定の位置に配置されたコンビネーションメータ 1 0 0 は、スクリュー等の締結部材により、車両の構造部材に固定される。そして、作業者は、ガラス本体部 5 1 の外縁部分 5 2 を表示方向 S D から覆うクラスタ 8 0 等の部材を取り付ける。以上により、コンビネーションメータ 1 0 0 は、車両に設置される。

【 0 0 3 8 】

ここまで説明した第一実施形態によれば、係止爪 5 7 を支える第二延伸部 5 5 は、第一延伸部 5 4 の先端部分 5 4 a から背面方向 B D に延びる構成である。故に、係止爪 5 7 の位置が表示方向 S D に移されたとしても、第二延伸部 5 5 の延伸本体部分 5 5 a は、表示方向 S D に沿った長さを確保され得る。そのため、取付構造 7 0 を表示方向 S D に移すことに起因して当該係止爪 5 7 自体の長さ確保が困難となったとしても、係止爪 5 7 を受け部 2 7 に係止させる際に必要となるたわみ長さ L b は、係止爪 5 7 及び第二延伸部 5 5 の協働によって確保され得る。以上により、係止爪 5 7 の位置を表示方向 S D に少なくとも長さ L (図 3 参照) 移動させたとしても、受け部 2 7 及び係止爪 5 7 よりなる取付構造 7 0 は、成立可能となる。したがって、係止爪 5 7 及び車両部品 9 0 間の隙間 d を確保したうえで、係止爪 5 7 及び受け部 2 7 よりなる取付構造 7 0 によってメータ本体 1 0 に透光性窓 5 0 を保持可能なコンビネーションメータ 1 0 0 が、実現される。

【 0 0 3 9 】

また第一実施形態によれば、第二延伸部 5 5 は、ガラス本体部 5 1 を外周側にて補強するリブの機能を、外周リブ 5 8 と共に発揮し得る。加えて、第二延伸部 5 5 は、外周リブ 5 8 よりも表示方向 S D の長さを確保されているので、外周リブ 5 8 よりも強い補強作用を発揮し得る。さらに、第一延伸部 5 4 と延伸本体部分 5 5 a とを連結部分 5 5 b で繋げてなる U 字断面形状により、突出部分 5 3 は、高い剛性を獲得し得る。こうした、第二延伸部 5 5 単体の補強作用と、当該延伸部 5 5 を含む突出部分 5 3 による補強作用とによって剛性を高められたガラス本体部 5 1 は、取付工程時の変形を抑制される。これにより、作業者によって突出部分 5 3 に印加された力は、複数設けられた係止爪 5 7 の各々に伝わり易くなる。よって、係止爪 5 7 及び第二延伸部 5 5 (又は外周リブ 5 8) は、ガラス本体部 5 1 に対して一体的に撓み易くなる。したがって、係止爪 5 7 を受け部 2 7 に係止させる取付工程における作業性は、向上可能となる。

【 0 0 4 0 】

加えて第一実施形態によれば、見返し壁部 2 1 にて本体壁部分 2 3 から延長壁部分 2 4 を延出させる構成によって表示方向 S D に沿った長さを稼ぐことにより、見返し壁部 2 1 の剛性が向上する。故に、受け部 2 7 を支持する本体壁部分 2 3 の変形が抑制される。以上により、受け部 2 7 が係止爪 5 7 に反力を作用させ易くなるので、係止爪 5 7 及び第二延伸部 5 5 は、受け部 2 7 からの反力を適切に受けて撓むことができる。したがって、係止爪 5 7 を受け部 2 7 に係止させる取付工程の作業性は、向上可能となる。

【 0 0 4 1 】

さらに第一実施形態によれば、延長壁部分 2 4 は、延伸空間 5 6 に向けて延出することで、第一延伸部 5 4 及び延伸本体部分 5 5 a に挟まれた配置となる。こうして、透光性窓 5 0 の第一延伸部 5 4 及び延伸本体部分 5 5 a と、見返し部材 2 0 の延長壁部分 2 4 とが互い違いに位置することにより、埃等は、透光性窓 5 0 とメータ本体 1 0 との間に侵入し

10

20

30

40

50

難くなる。故に、コンビネーションメータ 100 は、取付構造 70 による透光性窓 50 の保持を確実なものとしたうえで、埃等の内部への侵入に起因する見映えの低下も回避される。

【0042】

また加えて第一実施形態によれば、長手方向における中央部分 52a が文字板 30 に近接するように背面方向 BD に湾曲したガラス本体部 51 (図 4 参照) は、その長手方向の中央部分 52a に空間を形成することができる。故に、透光性窓 50 が湾曲した形態では、中央部分 52a に突出部分 53 を設けることにより、この突出部分 53 は、ガラス本体部 51 の湾曲によってできる空間内に収容され得る。したがって、たわみ長さ Lb を確保するために設けられた突出部分 53 が車両部品 90 との干渉する事態は、回避可能となる。

10

【0043】

さらに加えて第一実施形態によれば、例えば硬貨等の物品がクラスタ 80 とガラス本体部 51 との間の隙間を通じて落ちようとしても、こうした硬貨の落下は、クラスタ 80 の鉛直方向 VD 下側にてガラス本体部 51 から表示方向 SD に延びる突出部分 53 により、阻まれ得る。以上のように、ガラス本体部 51 の下方に位置する外縁部分 52 に突出部分 53 を設ける構成では、第一延伸部 54 とクラスタ 80 とを重ねることにより、突出部分 53 は、硬貨等の落下を阻む所謂コインキャッチャーの機能を発揮することができる。加えて、クラスタ 80 と突出部分 53 との間の隙間を通じて硬貨等がさらに落ちようとしても、硬貨の落下は、突出部分 53 から突き出したコインキャッチ部 59 によって確実に阻まれ得る。

20

【0044】

またさらに第一実施形態によれば、突出部分 53 は、連結部分 55b を含むことによって鉛直方向 VD に沿った厚みを獲得するので、いっそう把持容易な形態となり得る。このように、作業者が把持容易な突出部分 53 を設けることにより、コンビネーションメータ 100 を持ち上げる際に掴もうとする位置が、突出部分 53 に誘導され得る。故に、ガラス本体部 51 への作業者の接触が抑制されることとなり、作業時に当該本体部 51 が傷つけられる事態は、低減可能となる。さらに、突出部分 53 によってガラス本体部 51 の剛性が高められることにより、作業時における透光性窓 50 の破損も、低減可能となる。

30

【0045】

尚、第一実施形態において、メータ本体 10 が特許請求の範囲に記載の「表示組立体」に相当し、見返し壁部 21 が特許請求の範囲に記載の「囲繞壁部」に相当し、透光性窓 50 が特許請求の範囲に記載の「透光部材」に相当する。さらに、ガラス本体部 51 が特許請求の範囲に記載の「透光本体部」に相当し、クラスタ 80 が特許請求の範囲に記載の「被覆部材」に相当し、コンビネーションメータ 100 が特許請求の範囲に記載の「車両用表示装置」に相当する。

【0046】

(第二実施形態)

図 7, 8 に示す本発明の第二実施形態は、第一実施形態の変形例である。第二実施形態による透光性窓 250 では、第一延伸部 254 及び第二延伸部 255 を含む突出部分 253 が、鉛直方向 VD の上方に位置する外縁部分 252 に形成されている。突出部分 253 は、透光性窓 250 における長手方向の中央部分 252a に位置している。また、水平方向 HD 及び表示方向 SD に沿った断面においてガラス本体部 251 は、文字板 230 に沿った平板状とされている。一方で、鉛直方向 VD 及び表示方向 SD に沿ったガラス本体部 251 の断面形状は、背面方向 BD に向かって緩やかに湾曲している。この湾曲により、ガラス本体部 251 は、鉛直方向 VD の上方に向かうに従って、文字板 230 に近接している。

40

【0047】

ここまで説明した第二実施形態でも、受け部 227 及び係止爪 257 よりなる取付構造 270 を表示方向 SD に移したとしても、係止爪 257 に必要となるたわみ長さは、確保

50

され得る。したがって、車両部品との間の隙間を確保したうえで、取付構造 270 によってメータ本体 210 に透光性窓 250 を保持可能なコンビネーションメータ 200 が、実現される。

【0048】

加えて、コンビネーションメータ 200 を組み立てる作業の際、及び当該メータ 200 を車両に組み付ける際において、各作業の作業者は、このコンビネーションメータ 200 を持ち上げることとなる。故に、鉛直方向 V D の上方に位置する外縁部分 252 に突出部分 253 を設ける構成であれば、作業者は、ガラス本体部 251 から突き出した突出部分 253 に指を掛けつつ、コンビネーションメータ 200 を把持することができる。こうして、作業者における持ち上げ動作が容易とされることにより、コンビネーションメータ 200 に係わる各作業の作業性は、それぞれ向上可能となる。

10

【0049】

尚、第二実施形態において、メータ本体 210 が特許請求の範囲に記載の「表示組立体」に相当し、透光性窓 250 が特許請求の範囲に記載の「透光部材」に相当し、ガラス本体部 251 が特許請求の範囲に記載の「透光本体部」に相当し、コンビネーションメータ 200 が特許請求の範囲に記載の「車両用表示装置」に相当する。

【0050】

(他の実施形態)

以上、本発明による複数の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定して解釈されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内において種々の実施形態に適用することができる。

20

【0051】

上記第一実施形態の変形例 1 では、図 9 に示すように、三つのコインキャッチ部 59 (図 2 参照) が省略されている。こうしたコインキャッチ部 59 の省略された変形例 1 によるコンビネーションメータ 300 であっても、突出部分 53 は、硬貨等の落下を阻む機能を発揮することができる。また別の変形例として、水平方向 H D における突出部分 53 の両側にのみ、コインキャッチ部が設けられていてもよい。

【0052】

上記実施形態において、突出部分は、水平方向 H D に沿った長手方向の中央部分に配置されていた。しかし、突出部分が設けられる位置は、適宜変更されてよい。加えて、複数の突出部分が、ガラス本体部の外縁部分に設けられていてもよい。さらに、第二延伸部及び外周リブのいずれか一方から延出する複数の係止爪の位置も、コンビネーションメータの外観形状に応じて適宜変更されてよい。

30

【0053】

上記実施形態では、例えば係止爪と車両部品との間に隙間 d が確保されていた。しかし、コンビネーションメータは、係止爪及び受け部を表示方向 S D へ移動させることによって、車両部品との干渉が避けられているだけであってもよい。

【0054】

上記実施形態において、鉛直方向 V D 及び表示方向 S D に沿う突出部分の横断面形状は、U 字状を呈していた。しかし、突出部分の形状は、適宜変更されてよい。例えば、鉛直方向 V D に沿って延びる連結部分 55 b が省略されることにより、突出部分は、第一延伸部と第二延伸部とが折り重なった形態とされてもよい。

40

【0055】

上記実施形態において、第二延伸部分は、外縁部分に沿って延設されていた。しかし、第二延伸部分は、係止爪を支えることができれば、形状を適宜変更されてよい。例えば、第二延伸部は、係止爪と同程度の幅にて第一延伸部から背面方向 B D に延伸する形状であってもよい。

【0056】

上記第一実施形態の透光性窓 50 は、鉛直方向 V D の下方に向かうに従って、文字板 30 に近接するよう湾曲する所謂逆反り形状であった。一方で、上記第二実施形態の透光性

50

窓 250 は、鉛直方向 VD の上方に向かうに従って、文字板 230 に近接するよう湾曲する所謂正反り形状であった。以上のように、透光性窓における湾曲の有無、及び湾曲の形状は、コンビネーションメータの外観形状に応じて適宜変更されてよい。さらに、透光性窓は、上述した透光性の樹脂材料ではなく、強化ガラス等によって形成されていてもよい。

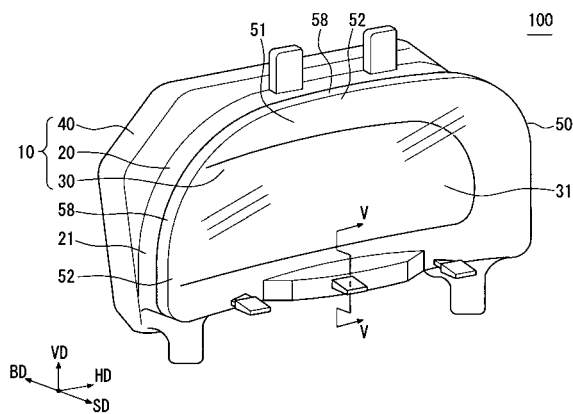
【符号の説明】

【0057】

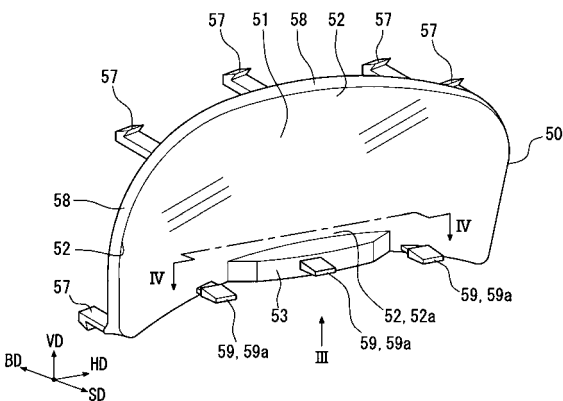
SD 表示方向、BD 背面方向（反対方向）、VD 鉛直方向（重力方向）、HD 水平方向、Lb たわみ長さ、10, 210 メータ本体（表示組立体）、20 見返し部材、21 見返し壁部（囲繞壁部）、22 外周壁面、23 本体壁部分、24 延長壁部分、27, 227 受け部、29 表示開口、31 表示部、50, 250 透光性窓（透光部材）、51, 251 ガラス本体部（透光本体部）、52, 252 外縁部分、52a, 252a 中央部分、53, 253 突出部分、54, 254 第一延伸部、54a 先端部分、55 第二延伸部、55a 延伸本体部分、55b 連結部分、56 延伸空間、57, 257 係止爪、70, 270 取付構造、80 クラスタ（被覆部材）、93 收容空間、100, 200, 300 コンビネーションメータ（車両用表示装置）

10

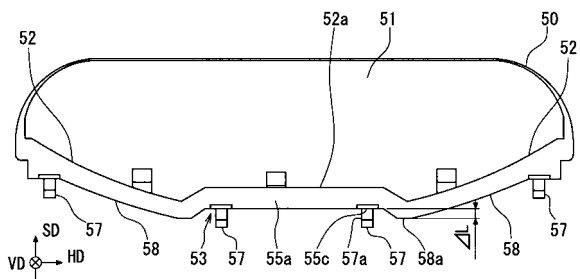
【図 1】



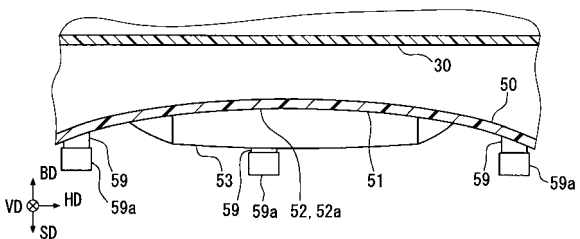
【図 2】



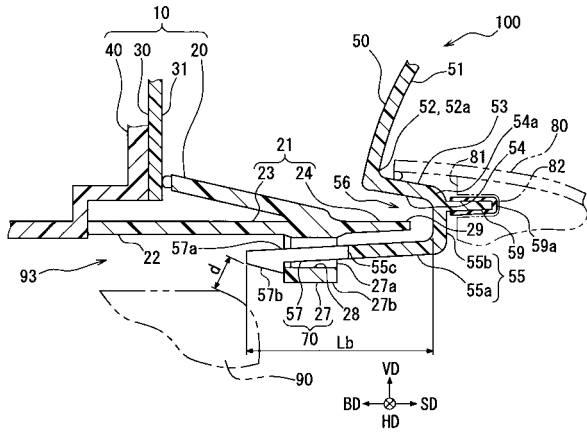
【図 3】



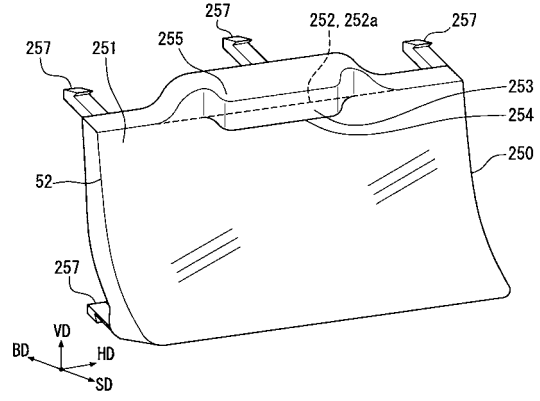
【図 4】



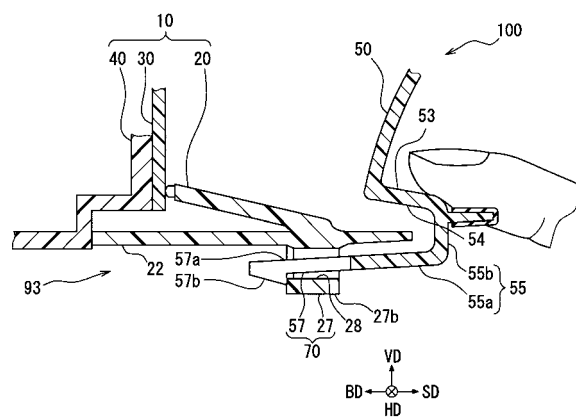
【 図 5 】



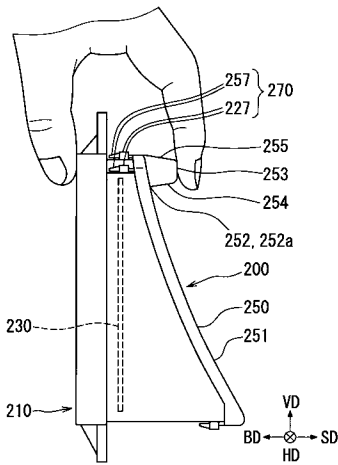
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】

