

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2025-71402
(P2025-71402A)

(43)公開日 令和7年5月8日(2025.5.8)

(51)国際特許分類		F I			テーマコード(参考)
G 0 1 D	11/24 (2006.01)	G 0 1 D	11/24	A	2 F 0 7 4
F 2 1 V	8/00 (2006.01)	F 2 1 V	8/00	3 1 0	3 K 2 4 4
F 2 1 S	2/00 (2016.01)	F 2 1 S	2/00	4 3 2	
G 0 1 D	11/28 (2006.01)	G 0 1 D	11/28	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全6頁)

(21)出願番号	特願2023-181528(P2023-181528)	(71)出願人	000231512 日本精機株式会社 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
(22)出願日	令和5年10月23日(2023.10.23)	(72)発明者	相澤 由香利 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本精機株式会社内
		F ターム(参考)	2F074 AA02 BB06 DD03 EE03 FF01 3K244 AA09 BA31 BA32 BA37 BA39 CA03 EA01 EA10 EA19 EA34

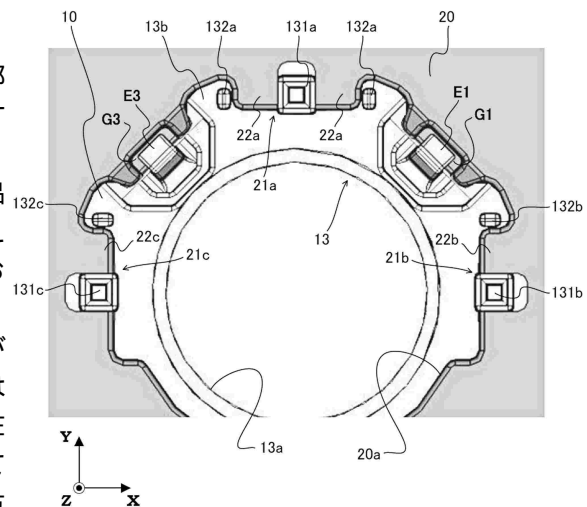
(54)【発明の名称】 アセンブリ

(57)【要約】

【課題】温度環境が変化しても第1部品に対する第2部品の位置を安定させることができるアセンブリを提供する。

【解決手段】アセンブリは、第1部品10と、第1部品10とは異なる材料で形成された第2部品20とを備える。第1部品10は、突起部131aと、所定方向において突起部131aと間隔を空けて対向する対向部132aと、を備える。第2部品20は、突起部131aが挿入される被挿入部21aを備える。被挿入部21aは、突起部131aと対向部132aの間に位置する介在部22aを有する。介在部22aは、温度環境に応じて、突起部131aと対向部132aのいずれかに所定方向で接触可能である。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 部品と、前記第 1 部品とは異なる材料で形成された第 2 部品とを備えるアセンブリであって、

前記第 1 部品は、突起部と、所定方向において前記突起部と間隔を空けて対向する対向部と、を備え、

前記第 2 部品は、前記突起部が挿入される被挿入部を備え、

前記被挿入部は、前記突起部と前記対向部の間に位置する介在部を有し、

前記介在部は、温度環境に応じて、前記突起部と前記対向部のいずれかに前記所定方向で接触可能である、

アセンブリ。

【請求項 2】

前記対向部は、前記突起部を挟んで一対ある、

請求項 1 に記載のアセンブリ。

【請求項 3】

計器に用いられるアセンブリであって、

前記第 2 部品は、透光性を有する光学部材であり、

前記第 1 部品は、前記光学部材を収容するケースである、

請求項 1 又は 2 に記載のアセンブリ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、アセンブリに関し、詳しくは、第 1 部品と、前記第 1 部品とは異なる材料で形成された第 2 部品とを備えるアセンブリに関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば特許文献 1 には、第 1 部品（ケース 101）と、第 1 部品に対して位置決めされ、第 1 部品とは異なる材料で形成された第 2 部品（拡散板 103）とを備えるアセンブリ（組み立て品）が記載されている。このアセンブリは計器に用いられる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2018 - 49752 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

この種のアセンブリにおいては、第 1 部品及び第 2 部品の各々に互いに嵌め合わされる部材が形成され、当該部材を用いることで第 1 部品に対する第 2 部品の位置決めが行われる。しかしながら、熱膨張率は材料に依存するため、温度環境によっては第 1 部品に対する第 2 部品の位置が所望の位置からずれてしまう虞がある。

【0005】

本開示は、上記実情に鑑みてなされたものであり、温度環境が変化しても第 1 部品に対する第 2 部品の位置を安定させることができるアセンブリを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記目的を達成するため、本開示に係るアセンブリは、

第 1 部品と、前記第 1 部品とは異なる材料で形成された第 2 部品とを備えるアセンブリであって、

前記第 1 部品は、突起部と、所定方向において前記突起部と間隔を空けて対向する対向部と、を備え、

10

20

30

40

50

前記第 2 部品は、前記突起部が挿入される被挿入部を備え、
前記被挿入部は、前記突起部と前記対向部の間に位置する介在部を有し、
前記介在部は、温度環境に応じて、前記突起部と前記対向部のいずれかに前記所定方向で接触可能である。

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、温度環境が変化しても第 1 部品に対する第 2 部品の位置を安定させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

10

【図 1】本開示の一実施形態に係るアセンブリの平面図。

【図 2】同実施形態に係るアセンブリの図 1 に示す A 部の拡大図。

【図 3 A】同実施形態に係る第 1 部品及び第 2 部品の第 1 状態を示す図。

【図 3 B】同実施形態に係る第 1 部品及び第 2 部品の第 2 状態を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本開示の一実施形態について図面を参照して説明する。

【0010】

図 1 に示すアセンブリ 1 は、第 1 部品 10 と、第 1 部品 10 とは異なる材料で形成された第 2 部品 20 と、を備える。本実施形態のアセンブリ 1 は、車両に搭載される計器の一部を構成する。つまり、アセンブリ 1 は、計器に用いられる。

20

【0011】

以下では、互いに直交する X、Y、Z 軸を適宜用いて、アセンブリ 1、計器が備える各部を説明する場合がある。また、X、Y、Z 軸の各軸を示す矢印が向く方向を、各軸の + (プラス) 方向、その反対方向を - (マイナス) 方向とする。+ Z 方向は、図 1 の紙面表方向であり、計器の表方向に相当する。- Z 方向は、図 1 の紙面裏方向であり、計器の裏方向に相当する。

【0012】

第 1 部品 10 は、所定の樹脂から構成されるケースであり、具体的には、計器の外装の中に位置するいわゆる中ケースである。第 2 部品 20 は、ケースとしての第 1 部品 10 に収容され、透光性を有する光学部材である。具体的に、第 2 部品 20 は、板状に形成されると共に、開口部 20 a を有して平面視で略環状をなす拡散板である。この拡散板は、ケースとしての第 1 部品 10 の中に設けられた光源からの光を拡散し、後述の文字板を均一に照明するために設けられる。第 2 部品 20 は、例えば、PC (Poly Carbonate) から板状に形成される。第 2 部品 20 には、樹脂材に光拡散機能を付与する印刷が施されていてもよい。

30

【0013】

第 1 部品 10 は、計器の図示せぬ文字板が載せられる載置部 11 と、第 2 部品 20 が収容される収容部 12 と、第 2 部品 20 の開口部 20 a の内側に位置する内側部 13 と、を備える。収容部 12 は、第 2 部品 20 の形状に沿って、載置部 11 から - Z 方向に凹んで形成される部分である。

40

【0014】

内側部 13 には、第 1 部品 10 の裏側に位置するモータの動力により回転する回転軸を通す挿通孔 13 a が形成されている。この回転軸の先端には、前記の文字板の表側に位置する指針が設けられる。つまり、アセンブリ 1 が用いられる計器は、文字板に記された指標 (数値、目盛り等) と指針の対比によって、車速などをユーザに報知する指針式計器である。

【0015】

内側部 13 には第 1 係合部 E1, E2, E3 が設けられ、第 2 部品 20 の開口部 20 a には第 2 係合部 G1, G2, G3 が設けられている。第 1 係合部 E1 は第 2 係合部 G1 と

50

、第1係合部E2は第2係合部G2と、第1係合部E3は第2係合部G3とそれぞれ係合する。これらの係合箇所、第2部品20は、第1部品10に係止される。これらの係合手段は、例えばフック機構であるが、嵌合、圧入などの他の手段であってもよい。

【0016】

図2は、図1のA部の拡大図である。図2に示すように、第1部品10の内側部13は、突起部131a、131b、131cを備える。突起部131a、131b、131cは、内側部13の底面13bから+Z方向に突起する部分である。突起部131a、131b、131cは、例えば、平面視で略矩形状に形成されている。突起部131aは図2での12時方向に位置し、突起部131bは図2での3時方向に位置し、突起部131cは図2での9時方向に位置する。

10

【0017】

第2部品20は、開口部20aの端部に、突起部131aが挿入される被挿入部21aと、突起部131bが挿入される被挿入部21bと、突起部131cが挿入される被挿入部21cと、を備える。被挿入部21a、21b、21cは、平面視で開口部20aが拡張する方向に延びるU字状の溝を有し、それぞれの溝に突起部131a、131b、131cが挿入される。被挿入部21aは、突起部131aをX方向において挟む形状をなす。被挿入部21b、21cは、それぞれに対応する突起部131b、131cをY方向において挟む形状をなす。

【0018】

第1部品10は、X方向(所定方向の一例)において、突起部131aと間隔を空けて対向する対向部132aを備える。また、第1部品10は、Y方向(所定方向の他の例)において、突起部131bと間隔を空けて対向する対向部132bと、突起部131cと間隔を空けて対向する対向部132cと、を備える。対向部132a、132b、132cは、内側部13の底面13bから+Z方向に突起する部分である。対向部132a、132b、132cは、例えば、平面視で略矩形状ないしは略楕円状に形成されている。

20

【0019】

第2部品20の被挿入部21a、21b、21cは、それぞれに対応する突起部131a、131b、131cと対向部132a、132b、132cの間に位置する介在部22a、22b、22cを有する。

【0020】

特に、突起部131aに対応する対向部132aは、突起部131aを挟んで一对ある。これにより、被挿入部21aの介在部22aは、一对の対向部132aのそれぞれと突起部131aの間に位置する。

30

【0021】

ここで、図3Aは第1部品10及び第2部品20の第1状態を示し、図3Bは第1部品10及び第2部品20の第2状態を示す。第1状態及び第2状態は、アセンブリ1の温度環境の変化によってもたらされる状態である。第1状態は、第2部品20に対する第1部品10の熱膨張率が第2状態よりも大きい。換言すれば、第2状態は、第1部品10に対する第2部品20の熱膨張率が第1状態よりも大きい。

【0022】

図3Aと図3Bを参照して分かるように、突起部131aと対向部132のX方向の間隔と、介在部22aのX方向の幅とは、介在部22aが、温度環境に応じて、突起部131aと対向部132aのいずれかにX方向(所定方向の一例)で接触可能であるように設定されている。具体的に、図3Aに示す第1状態では、介在部22aが突起部131aにX方向で接触する一方で、介在部22aと対向部132aの間には隙間が生じる。また、図3Bに示す第2状態では、介在部22aが対向部132aにX方向で接触する一方で、介在部22aと突起部131aの間には隙間が生じる。このように、介在部22aが、温度環境に応じて、突起部131aと対向部132aのいずれかに接触可能であるため、温度環境が変化しても第1部品10に対する第2部品20の位置を安定させることができる。なお、温度環境として想定される温度範囲は、アセンブリ1及び計器の使用環境を踏ま

40

50

えて予め定められればよい。

【0023】

また、突起部131aに対応する構成として、対向部132aは一对あり、介在部22aも一对ある。これにより、図3Aに示す第1状態では、被挿入部21aは、一对の介在部22aで突起部131aをX方向で挟み込む。一方、図3Bに示す第2状態では、一对の対向部132aが一对の介在部22aをX方向で挟みこむ。したがって、突起部131aに対応する箇所において、第1及び第2状態のいずれの状態においても第1部品10に対する第2部品20のX方向の位置が規制され、決められる。これにより、アセンブリ1が振動環境下にある場合にも、突起部131aに対応する箇所において第1部品10に対して第2部品20が遊んでぶつかることで異音が発生することを抑制することができる。

10

【0024】

図2に示すように、突起部131b, 131cのそれぞれに対応する構成に関し、対向部132b, 132cは一对設けられていないが、前述の突起部131aに対応する構成と考え方及び機能は同様である。つまり、介在部22bは、温度環境に応じて、突起部131bと対向部132bのいずれかにY方向(所定方向の他の例)で接触可能である。また、介在部22cは、温度環境に応じて、突起部131cと対向部132cのいずれかにY方向(所定方向の他の例)で接触可能である。これにより、温度環境が変化しても第1部品10に対する第2部品20の位置を安定させることができる。なお、対向部132b, 132cが一对設けられていないため、突起部131b, 131cのそれぞれに対応する箇所においては、温度の変化によって、第1部品10に対する第2部品20のY方向の位置を完全に定めることができない可能性もあるが、第1係合部E1, E2, E3と、第2係合部G1, G2, G3によっても、第1部品10に対する第2部品20のY方向の位置は規制される。

20

【0025】

なお、本発明は以上の実施形態及び図面によって限定されるものではない。本発明の要旨を変更しない範囲で、適宜、変更(構成要素の削除も含む)を加えることが可能である。

【0026】

突起部131a, 131b, 131c及び対向部132a, 132b, 132cの形状は上記の例に限られず、任意に変更可能である。また、第2部品20は、透光性を有する他の光学部材であってもよく、例えば導光体であってもよい。さらに、アセンブリ1は、計器に用いられるものに限られず、第1部品10と、第1部品10とは異なる材料で形成された第2部品20とを備えていれば、その用途は任意である。

30

【0027】

以上の説明では、本開示の理解を容易にするために、公知の技術的事項の説明を適宜省略した。

【0028】

この発明は、この発明の広義の精神と範囲を逸脱することなく、様々な実施の形態及び変形が可能とされるものである。また、上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、この発明の範囲を限定するものではない。すなわち、この発明の範囲は、実施の形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。そして、特許請求の範囲内及びそれと同等の発明の意義の範囲内で施される様々な変形が、この発明の範囲内とみなされる。

40

【符号の説明】

【0029】

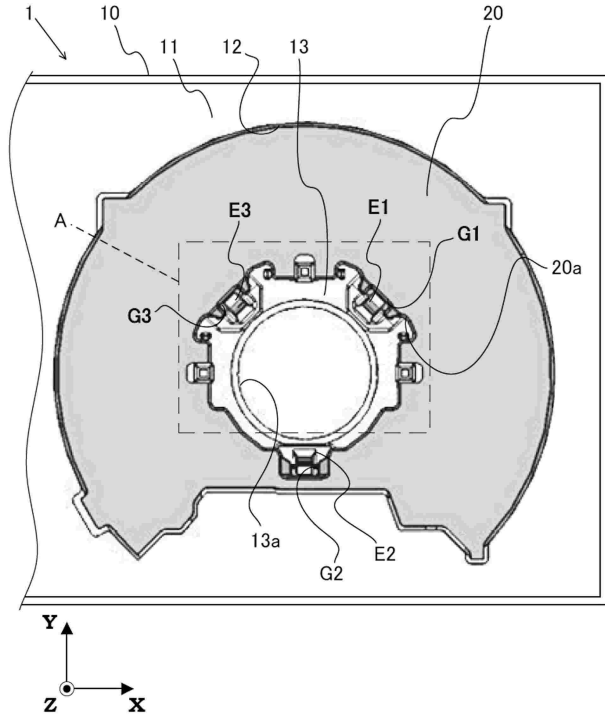
- 1 ... アセンブリ
- 10 ... 第1部品
- 11 ... 載置部
- 12 ... 収容部
- 13 ... 内側部、13a ... 挿通孔、13b ... 底面

50

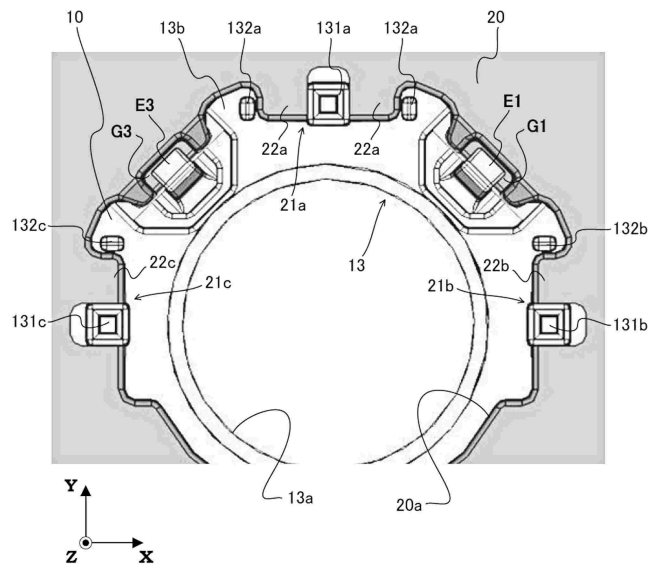
- 1 3 1 a , 1 3 1 b , 1 3 1 c ... 突起部
- 1 3 2 a , 1 3 2 b , 1 3 2 c ... 对向部
- 2 0 ... 第 2 部品、2 0 a ... 開口部
- 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c ... 被插入部
- 2 2 a , 2 2 b , 2 2 c ... 介在部
- E 1 , E 2 , E 3 ... 第 1 係合部
- G 1 , G 2 , G 3 ... 第 2 係合部

【 図 面 】

【 図 1 】



【 図 2 】

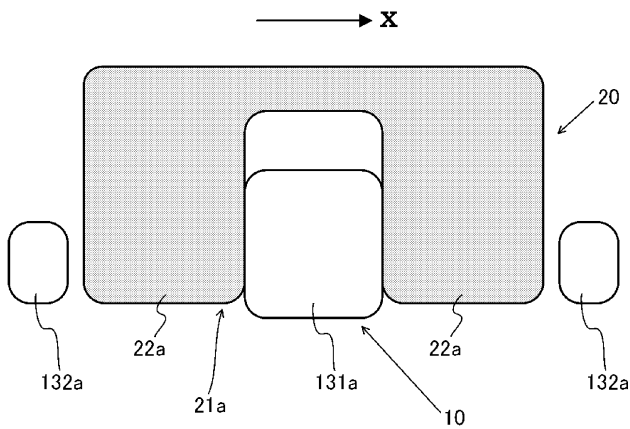


10

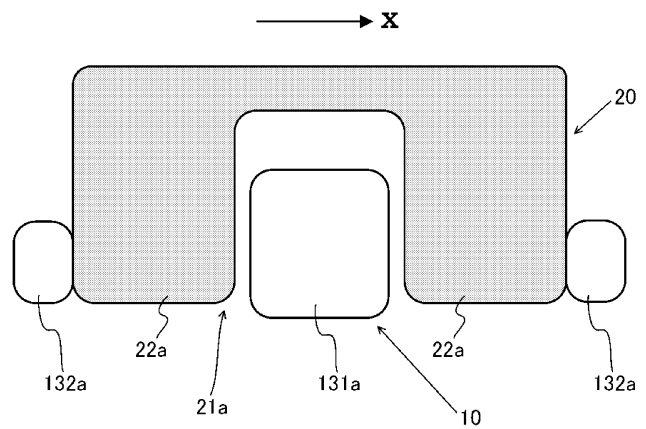
20

30

【 図 3 A 】



【 図 3 B 】



40

50