

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7392541号
(P7392541)

(45)発行日 令和5年12月6日(2023.12.6)

(24)登録日 令和5年11月28日(2023.11.28)

(51)国際特許分類

B 6 0 R	16/02 (2006.01)	F I	B 6 0 R	16/02	6 2 3 D
H 0 2 G	3/36 (2006.01)		H 0 2 G	3/36	
F 1 6 L	3/12 (2006.01)		F 1 6 L	3/12	G

請求項の数 12 (全17頁)

(21)出願番号	特願2020-54293(P2020-54293)	(73)特許権者	395011665 株式会社オートネットワーク技術研究所 三重県四日市市西末広町1番14号
(22)出願日	令和2年3月25日(2020.3.25)		
(65)公開番号	特開2021-154772(P2021-154772)	(73)特許権者	000183406 住友電装株式会社 三重県四日市市西末広町1番14号
	A)		000002130 住友電気工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
(43)公開日	令和3年10月7日(2021.10.7)	(74)代理人	100088672 弁理士 吉竹 英俊
審査請求日	令和4年9月30日(2022.9.30)	(74)代理人	100088845 弁理士 有田 貴弘
		(74)代理人	100117662

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 配線モジュール及び保持部材付き配線部材

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、
前記取付面上に配置された複数の配線部材と、
前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、
を備え、
前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、前記複数の溝の開口部を前記取付面に向けた姿勢で取付けられており、

前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、

前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されている、配線モジュール。

【請求項2】

請求項1に記載の配線モジュールであって、
少なくとも前記保持部材が前記ベース部材に取付けられていない状態で、前記保持部は前記溝の底とは反対側の開口部が広がるように弹性変形可能である、配線モジュール。

【請求項3】

請求項2に記載の配線モジュールであって、
前記保持部材が前記ベース部材に取付けられていない状態で前記保持部は前記溝の延在

方向と平行な軸回りに曲がるように弾性変形可能であり、前記保持部が前記軸回りに一方の向きに曲がった状態で前記溝の底とは反対側の開口部が広がり、

前記保持部が前記軸回りに一方の向きに曲がることを抑制可能に前記取付部が前記被取付部に取付けられている、配線モジュール。

【請求項 4】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の配線モジュールであって、

前記溝の底とは反対側の開口部に、前記溝の幅寸法を狭める突起が設けられている、配線モジュール。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の配線モジュールであって、

前記保持部材は前記保持部の一方側方に設けられた第 1 連結部と他方側方に設けられた第 2 連結部とをさらに含み、

前記複数の取付箇所のうち少なくとも 1 つの取付箇所において、1 つの前記保持部材の前記第 1 連結部と別の前記保持部材の前記第 2 連結部とが連結している、配線モジュール。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の配線モジュールであって、

前記保持部材は前記複数の溝を覆う蓋部をさらに含む、配線モジュール。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の配線モジュールであって、

前記取付部及び前記被取付部は前記保持部の両側方に設けられ、前記取付部及び前記被取付部の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられている、配線モジュール。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の配線モジュールであって、

前記取付面に前記保持部が嵌る嵌合溝が形成されている、配線モジュール。

【請求項 9】

複数の配線部材と、

前記複数の配線部材の延在方向に沿って間隔をあけた複数の取付箇所に別れて設けられた複数の保持部材と、

を備え、

前記複数の保持部材それぞれは、複数の溝が並んで形成された保持部と、取付相手の被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、

前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されており、

前記保持部材は前記保持部の一方側方に設けられた第 1 連結部と他方側方に設けられた第 2 連結部とをさらに含み、

前記複数の取付箇所のうち少なくとも 1 つの取付箇所において、1 つの前記保持部材の前記第 1 連結部と別の前記保持部材の前記第 2 連結部とが連結しており、

前記取付部及び前記被取付部は前記保持部の両側方に設けられ、前記取付部及び前記被取付部の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられており、

前記保持部の一方側の前記取付部として第 1 凸部が形成され、他方側の前記取付部として第 2 凸部が形成され、

前記第 1 連結部として前記第 1 凸部から突出する連結凸部が設けられ、

前記第 2 連結部として前記連結凸部が嵌る連結凹部が前記第 2 凸部に設けられている、保持部材付き配線部材。

【請求項 10】

被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、

前記取付面上に配置された複数の配線部材と、

前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、

10

20

30

40

50

を備え、

前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、

前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、

前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されており、

前記ベース部材がドアパネルの開口を塞ぐための部材であり、

前記被取付部が前記ベース部材を貫通する孔ではなく、前記取付面上に設けられている配線モジュール。

10

【請求項 1 1】

被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、

前記取付面上に配置された複数の配線部材と、

前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、

を備え、

前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、

前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、

前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されており、

20

前記保持部材は前記保持部の一方側方に設けられた第 1 連結部と他方側方に設けられた第 2 連結部とをさらに含み、

前記複数の取付箇所のうち少なくとも 1 つの取付箇所において、1 つの前記保持部材の前記第 1 連結部と別の前記保持部材の前記第 2 連結部とが連結しており、

前記取付部及び前記被取付部は前記保持部の両側方に設けられ、前記取付部及び前記被取付部の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられており、

前記保持部の一方側の前記取付部として第 1 凸部が形成され、他方側の前記取付部として第 2 凸部が形成され、

30

前記第 1 連結部として前記第 1 凸部から突出する連結凸部が設けられ、

前記第 2 連結部として前記連結凸部が嵌る連結凹部が前記第 2 凸部に設けられている、配線モジュール。

【請求項 1 2】

被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、

前記取付面上に配置された複数の配線部材と、

前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、

を備え、

前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、前記複数の溝の開口部を前記取付面とは反対側に向けた姿勢で取付けられており、

40

前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、

前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されており、

前記取付面上に前記保持部が嵌る嵌合溝が形成されており、

前記保持部が前記嵌合溝に嵌ることで、前記複数の溝の底部が前記取付面のうち前記嵌合溝の隣の部分と同じ高さとなる、配線モジュール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本開示は、配線モジュール及び保持部材付き配線部材に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1は、一方主面に配線部材収容溝が形成され、ボックス状部材の内外を仕切るように前記ボックス状部材に組込まれる組込部品と、延在方向の少なくとも一部が前記配線部材収容溝内に収容された状態で、前記組込部品に保持された配線部材と、を備える配線部材一体型組込部品を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】国際公開第2019/187334号

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

溝に配線部材が収められて保持される配線モジュールにおいてリペア性の向上が望まれている。

【0005】

そこで、溝に配線部材が収められる配線モジュールにおいてリペア性の向上を図ることができる技術を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の配線モジュールは、被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、前記取付面上に配置された複数の配線部材と、前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、を備え、前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されている、配線モジュールである。

【発明の効果】

30

【0007】

本開示によれば、溝に配線部材が収められる配線モジュールにおいてリペア性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は実施形態1にかかる配線モジュールを示す概略平面図である。

【図2】図2は配線モジュールの概略分解平面図である。

【図3】図3は図1の領域A1の拡大斜視図である。

【図4】図4は図1の領域A2の拡大斜視図である。

【図5】図5は保持部材を示す正面図である。

40

【図6】図6は保持部材の変形例を示す斜視図である。

【図7】図7は保持部材の変形例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[本開示の実施形態の説明]

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

【0010】

本開示の配線モジュールは、次の通りである。

【0011】

(1)被取付部が形成された取付面を含むベース部材と、前記取付面上に配置された複

50

数の配線部材と、前記複数の配線部材を保持しつつ前記被取付部に取付けられた保持部材と、を備え、前記保持部材は、複数の溝が並んで形成された保持部と、前記被取付部に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、前記取付面上における前記複数の配線部材の経路に沿った複数の取付箇所それぞれに前記被取付部が設けられており、前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されている、配線モジュールである。保持部材とベース部材とが着脱可能であるため、配線部材のリペアが必要になった際、配線部材が保持部材ごとベース部材から取り外されることができる。ベース部材から保持部材ごと配線部材を取り外してもベース部材を交換したりリペアしたりする必要はない。これにより、溝に配線部材が収められる配線モジュールにおいてリペア性の向上を図ることができる。

10

【0012】

(2) (1)の配線モジュールにおいて、少なくとも前記保持部材が前記ベース部材に取付けられていない状態で、前記保持部は前記溝の底とは反対側の開口部が広がるように弾性変形可能であってもよい。これにより、溝に着脱可能に配線部材が保持されるため、複数の配線部材のうち一部の配線部材のリペアが必要になった際、保持部材から一部の配線部材が取り外されても保持部材を交換したりリペアしたりする必要はない。これにより、配線モジュールにおいてリペア性の向上を図ることができる。

【0013】

(3) (2)の配線モジュールにおいて、前記保持部材が前記ベース部材に取付けられていない状態で前記保持部は前記溝の延在方向と平行な軸回りに曲がるように弾性変形可能であり、前記保持部が前記軸回りに一方の向きに曲がった状態で前記溝の底とは反対側の開口部が広がり、前記保持部が前記軸回りに一方の向きに曲がることを抑制可能に前記取付部が前記被取付部に取付けられていてもよい。これにより、溝に対して配線部材の出し入れが必要な時に、保持部が曲がった状態で出し入れされることによって、出し入れが容易となる。また保持部がベース部材に取付けられた配線モジュールにおいて溝からの配線部材の出し入れが抑制される。

20

【0014】

(4) (2)又は(3)の配線モジュールにおいて、前記溝の底とは反対側の開口部に、前記溝の幅寸法を狭める突起が設けられていてもよい。これにより、溝に収められた配線部材が溝から抜けることを突起によって抑制することができる。また突起が設けられていても、溝に対して配線部材の出し入れが必要な時に、保持部が弾性変形することによって、開口部が広がることによって出し入れ容易とされる。

30

【0015】

(5) (1)から(4)のいずれか1つの配線モジュールにおいて、前記保持部材は前記保持部の一方側方に設けられた第1連結部と他方側方に設けられた第2連結部とをさらに含み、前記複数の取付箇所のうち少なくとも1つの取付箇所において、1つの前記保持部材の前記第1連結部と別の前記保持部材の前記第2連結部とが連結していてもよい。これにより、1種類の保持部材で多様な配線部材の形態に対応容易となる。

【0016】

(6) (1)から(5)のいずれか1つの配線モジュールにおいて、前記保持部材は前記複数の溝を覆う蓋部をさらに含んでいてもよい。これにより、溝から配線部材が抜けることを蓋部によって抑制できる。

40

【0017】

(7) (1)から(6)のいずれか1つの配線モジュールにおいて、前記取付部及び前記被取付部は前記保持部の両側方に設けられ、前記取付部及び前記被取付部の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられていてもよい。これにより、保持部材とベース部材との着脱が簡易となる。

【0018】

(8) (1)から(7)のいずれか1つの配線モジュールにおいて、前記取付面上に前記保持部が嵌る嵌合溝が形成されていてもよい。これにより、取付面の法線方向に沿って配

50

線モジュールの高さが高くなることを抑制できる。

【0019】

(9) また、本開示の保持部材付き配線部材は、複数の配線部材と、前記複数の配線部材の延在方向に沿って間隔をあけた複数の取付箇所に別れて設けられた複数の保持部材と、を備え、前記複数の保持部材それぞれは、複数の溝が並んで形成された保持部と、取付相手に着脱可能に取付けられる取付部とを含み、前記複数の取付箇所それぞれにおいて、前記複数の配線部材が前記複数の溝に分かれて収められて保持されている、保持部材付き配線部材である。複数の保持部材が複数の配線部材の延在方向に沿って間隔をあけた複数の取付箇所に別れて設けられ、各取付箇所において複数の配線部材が複数の溝に分かれて収められて並んだ状態に保持されている。そして保持部材に設けられた取付部によって保持部材付き配線部材が取付相手に着脱可能に取付け可能である。これにより、リペア性の向上を図ることができる。

【0020】

[本開示の実施形態の詳細]

本開示の配線モジュール及び保持部材付き配線部材の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。なお、本開示はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0021】

[実施形態1]

以下、実施形態1にかかる配線モジュール及び保持部材付き配線部材について説明する。図1は実施形態1にかかる配線モジュール20を示す概略平面図である。ここでは配線モジュール20が車両におけるドア10に組み込まれるものとして説明される。配線モジュール20が組み込まれるドア10について先に説明する。

【0022】

ドア10は全体として偏平な形状に形成されており、車両において車室内と車室外とを仕切るように開閉可能に設けられる部分である。ドア10は運転席側ドア、助手席側ドア、後部座席用ドアである場合等が想定される。ドア10はドアパネル12とドアトリム16とを備える。

【0023】

ドアパネル12はアウターパネル13とインナーパネル14とを備える。アウターパネル13はドア10のうち車両外側に面する部分に設けられる。アウターパネル13はボディと共に車両の外観を構成する部分である。インナーパネル14はアウターパネル13の車室側に設けられている。インナーパネル14には開口15が設けられている。開口15は、サービスホールなどとも呼ばれる。

【0024】

ドアトリム16はドア10のうち車両内側に面する部分に設けられる。ドアトリム16はドアパネル12の内側に取付けられる。ドアトリム16は車両の内観を構成する部分である。

【0025】

ドア10には機器18が組み込まれる。ドア10に組み込まれる機器18は車種、グレード、オプション等に応じて決まる。例えば、機器18としては、ウインドウを開閉するモータ、ドア10をロック及びアンロックするためのアクチュエーター、スピーカー、カーテシランプ、各種スイッチ、これらを制御する電子制御ユニットなどが想定される。ドア10に組込まれる機器18の一部又は全部はベース部材30に組込まれてもよい。

【0026】

配線モジュール20は、ドアパネル12とドアトリム16との間に組み込まれる。配線モジュール20は、機器18への電力供給又は機器18と車体側機器との間の信号を送るために設けられる。例えば、開口15を閉じるようにインナーパネル14に配線モジュール20が取付けられる。

【0027】

配線モジュール20について図2から図5を参照しつつ詳述する。図2は配線モジュール20の概略分解平面図である。図3は図1の領域A1の拡大斜視図である。図4は図1の領域A2の拡大斜視図である。図5は保持部材50を示す正面図である。配線モジュール20は、ベース部材30と複数の配線部材40と保持部材50とを備える。

【0028】

<ベース部材>

ベース部材30はドア10においてドアパネル12とドアトリム16との間に配置される。ベース部材30はドアパネル12とドアトリム16とに対して面状に広がる部材である。ベース部材30は、開口15と同じ程度又は開口15よりも大きく広がる偏平な部品である。ベース部材30は、インナーパネル14の開口15に取付けられた状態で、開口15を塞ぐ。これにより、ベース部材30は、車両の内側と外側とを仕切ることができる。ベース部材30がインナーパネル14の開口15に取付けられた状態で、ネジ止、係止構造等によって当該取付状態が保持される。例えば、ベース部材30の周辺部のうちインナーパネル14に重なる部分がネジ止等によってインナーパネル14にネジ止されれば、それらの間の隙間を可及的に塞ぐことができる。

10

【0029】

ベース部材30がインナーパネル14に取付けられた状態で、アウターパネル13と、インナーパネル14及びベース部材30との間に空間が形成される。この空間に、ドア10のウインドウを収納することができる。当該空間には、雨水環境に曝されるウインドウが収容され、また、当該空間の上方には、ウインドウが出入りするスリット状の開口が形成されている。このため、当該空間は、水が侵入する可能性がある空間である。また、当該空間は、外部空間と繋がる可能性のある空間であるため、外部からの風切り音等が侵入する恐れがある空間でもある。ベース部材30は、インナーパネル14と共に車室空間と外部空間とをより完全に仕切る部材として設けられている。

20

【0030】

より具体的には、ベース部材30は、樹脂又は金属等による成型品である。ベース部材30は主板部32を有する。主板部32は、開口15を塞ぐことができる程度の大きさで板状に広がる部分である。ここでは主板部32のうち車内側を向く面が取付面33とされる。主板部32のうち車外側を向く面が取付面とされてもよい。主板部32のうち車内側を向く面と車外側を向く面との両面が取付面とされてもよい。

30

【0031】

取付面33は平坦であってもよい。取付面33は凹凸形状に形成されていてもよい。取付面33のうち開口15を覆う部分が開口15の周縁を覆う部分よりも車外側に凹んで開口15に入りこんでいてもよい。取付面33に複数の配線部材40が配置される。取付面33のうち配線部材40が配置される経路に沿った部分が平坦であってもよい。配線部材40が配置される経路に沿った一部に凹凸形状があってもよい。

【0032】

取付面33には被取付部34が形成されている。被取付部34に保持部材50の取付部54が取付けられる。これによりベース部材30に保持部材50が取付けられる。取付面33上における複数の配線部材40の経路に沿った複数（ここでは6つ）の取付箇所APそれぞれに被取付部34が設けられている。取付箇所APの位置、被取付部34の形状等について詳しくは後述する。

40

【0033】

<配線部材>

複数の配線部材40は取付面33上に配置されている。複数の配線部材40は保持部材50に保持されている。配線部材40は機器18に接続される。配線部材40は機器18への電力供給又は機器18と車体側機器との間の信号を送るための配線である。ここでは配線部材40は複数の電線41、42、43を含む。電線41、42、43は被覆電線であってもよい。被覆電線は芯線と芯線の周囲の被覆層とを有する。電線41、42、43

50

は単心線であってもよいし多心線であってもよい。配線部材 4 0 は光ファイバーケーブルを含んでいてもよい。

【 0 0 3 4 】

複数の電線 4 1、4 2、4 3 は、第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 を含む。第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 は互いに異なる機器 1 8 に接続される。第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 の数は 1 本又は複数本であり、機器 1 8 に応じて設定される。

【 0 0 3 5 】

第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 は、それぞれの一端側では並列状態に集合されている。複数の電線 4 1、4 2、4 3 の一端部は、集合した状態で、ドア 1 0 のヒンジ側から当該ドア 1 0 から延出し、車両本体内に導かれる。複数の電線 4 1、4 2、4 3 の一端部は、例えば共通コネクタ等を介して車両本体内の配線端部に設けられた他のコネクタに接続されることが想定される。これにより、配線部材 4 0 を介して機器 1 8 への電力供給、機器 1 8 と車体側機器との通信等が可能とされる。なお、ドア 1 0 に電子制御ユニットが設けられる場合、配線部材 4 0 として、当該電子制御ユニットと車両本体内の配線とを接続する配線部材と、当該電子制御ユニットと機器 1 8 とを接続する配線部材とが設けられるとよい。

10

【 0 0 3 6 】

第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2 及び第 3 電線 4 3 のそれぞれの他端部は、機器 1 8 に接続される。ここでは第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2 及び第 3 電線 4 3 のそれぞれの他端部には配線側コネクタ C が取付けられている。機器 1 8 には機器側コネクタが設けられる。配線側コネクタ C と機器側コネクタとが接続される。電線 4 1、4 2、4 3 と機器 1 8 とはコネクタ C を介さずに接続されていてもよい。

20

【 0 0 3 7 】

複数の電線 4 1、4 2、4 3 は一端側から集合した状態で、ベース部材 3 0 上に延びる。複数の電線 4 1、4 2、4 3 はベース部材 3 0 上で第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 に分岐する。なお図 1 に示す例では、第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 はベース部材 3 0 上の一つの分岐位置で分岐している。第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 はベース部材 3 0 上で異なる位置で分岐しててもよい。例えば第 1 電線 4 1 と第 2 電線 4 2 とが第 1 分岐位置で分岐し、第 1 電線 4 1 及び第 2 電線 4 2 と、第 3 電線 4 3 とが第 1 分岐位置よりもドアヒンジ寄りの第 2 分岐位置で分岐してもよい。第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2 及び第 3 電線 4 3 は分岐位置から機器 1 8 まで機器 1 8 の位置に応じた経路に沿って延びる。分岐位置から機器 1 8 までの経路は如何なる経路であってもよいが、なるべく最短となる経路とされるとよい。複数の電線 4 1、4 2、4 3 が集合した部分は幹線部とされる。複数の電線 4 1、4 2、4 3 が分岐した後の第 1 電線 4 1、第 2 電線 4 2、第 3 電線 4 3 それぞれが単独で延びる部分は枝線部とされる。

30

【 0 0 3 8 】

< 保持部材 >

保持部材 5 0 は配線部材 4 0 を保持している。保持部材 5 0 は被取付部 3 4 に取付けられている。これらより保持部材 5 0 は配線部材 4 0 がベース部材 3 0 上に配置された状態に保持している。複数の取付箇所 A P それぞれに保持部材 5 0 が取付けられている。複数の取付箇所 A P それぞれにおいて、複数の配線部材 4 0 が保持部材 5 0 の複数の溝 5 2 に分かれて収められて保持されている。保持部材 5 0 は保持部 5 1 と取付部 5 4 を含む。保持部材 5 0 は第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 をさらに含む。保持部材 5 0 は樹脂等を材料とした一体成型品である。保持部材はそれぞれ別に成型された複数の部品が組み合わさせて形成されていてもよい。

40

【 0 0 3 9 】

保持部 5 1 には複数の溝 5 2 が並んで形成されている。各溝 5 2 に配線部材 4 0 が收められている。保持部 5 1 は底板 5 1 a と複数の仕切 5 1 b とを有する。底板 5 1 a は一方に長い板状に形成されている。ここでは底板 5 1 a は長方形板状に形成されている。複数

50

の仕切 5 1 b は底板 5 1 a に長尺方向に間隔をあけて設けられる。複数の仕切 5 1 b は底板 5 1 a から一方側に平行に突出する。互いに向かい合う 2 つの仕切 5 1 b と底板 5 1 a とで囲まれる部分が溝 5 2 とされる。ここでは 1 つの保持部 5 1 に 8 つの溝 5 2 が形成されている。もっとも 1 つの保持部 5 1 に形成される溝 5 2 の数はこれに限られず、適宜設定可能である。溝 5 2 には 1 本の電線が収められていてもよいし、複数本の電線が収められてもよい。

【 0 0 4 0 】

保持部 5 1 は突起 5 3 をさらに有する。突起 5 3 は溝 5 2 の開口部に設けられている。突起 5 3 は溝 5 2 の幅寸法を狭める。突起 5 3 は仕切 5 1 b の先端部に形成されている。突起 5 3 は一つの仕切 5 1 b から当該一つの仕切 5 1 b に対向する仕切 5 1 b に向けて突出するように形成されている。

10

【 0 0 4 1 】

突起 5 3 のうち底板 5 1 a 側を向く面は内向き面とされる。内向き面は底板 5 1 a 側に向けて徐々に仕切 5 1 b からの突出寸法が小さくなる。内向き面は溝 5 2 から配線部材 4 0 が取り出される際、ガイド面とされる。突起 5 3 のうち内向き面とは反対側の面は外向き面とされる。外向き面は底板 5 1 a 側とは反対側に向けて徐々に仕切 5 1 b からの突出寸法が小さくなる。外向き面は溝 5 2 に配線部材 4 0 が収められる際、ガイド面とされる。

【 0 0 4 2 】

取付部 5 4 は被取付部 3 4 に着脱可能に取付けられる。取付部 5 4 は保持部 5 1 の両側方に設けられる。被取付部 3 4 は取付部 5 4 に応じた位置に設けられる。取付部 5 4 及び被取付部 3 4 の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられている。取付部 5 4 と被取付部 3 4 との取付方向は取付面 3 3 の法線方向に平行な方向であって底板 5 1 a の法線方向に平行な方向である。取付部 5 4 はクランプなどであつてもよい。ここでは取付部 5 4 は第 1 凸部 5 5 及び第 2 凸部 5 6 を含む。

20

【 0 0 4 3 】

第 1 凸部 5 5 は保持部 5 1 の一方側方に設けられる。第 2 凸部 5 6 は保持部 5 1 の他方側方に設けられる。第 1 凸部 5 5 及び第 2 凸部 5 6 は同じ形状に形成されている。第 1 凸部 5 5 及び第 2 凸部 5 6 は保持部 5 1 から離れるに従って幅寸法が大きくなるように形成されている。

【 0 0 4 4 】

30

被取付部 3 4 は取付面 3 3 上に突出する第 1 壁部 3 5 及び第 2 壁部 3 7 を含む。第 1 壁部 3 5 に第 1 凹部 3 6 が形成されている。第 1 凹部 3 6 は第 1 凸部 5 5 と後述する連結凸部 5 8 とを併せた形状に応じた形状に形成されている。第 2 壁部 3 7 に第 2 凹部 3 8 が形成されている。第 2 凹部 3 8 は第 2 凸部 5 6 に応じた形状に形成されている。第 1 凸部 5 5 が第 1 凹部 3 6 に嵌り、第 2 凸部 5 6 が第 2 凹部 3 8 に嵌ることによって取付部 5 4 が被取付部 3 4 に取付けられた状態となる。

【 0 0 4 5 】

取付面 3 3 に保持部 5 1 が嵌る嵌合凹部 3 9 が形成されている。嵌合凹部 3 9 には底板 5 1 a が嵌る。嵌合凹部 3 9 は底板 5 1 a に応じた形状に形成される。ここでは底板 5 1 a が長方形板状とされているため、嵌合凹部 3 9 も平面視で長方形状の凹部に形成されている。嵌合凹部 3 9 の深さ寸法は底板 5 1 a の厚み寸法と同じに設定されている。これにより、溝 5 2 の底部が取付面 3 3 と同じ高さとされる。これにより、配線モジュール 2 0 において配線部材 4 0 が保持部材 5 0 の前後で真っすぐ伸びやすくなる。もっとも取付面 3 3 に保持部 5 1 が嵌る嵌合凹部 3 9 が形成されていなくてもよい。

40

【 0 0 4 6 】

第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 は保持部材 5 0 同士の連結を可能にするための部分である。第 1 連結部 5 7 は保持部 5 1 の一方側方に設けられている。第 2 連結部 5 9 は保持部 5 1 の他方側方に設けられている。第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 の連結方向は底板 5 1 a の法線方向に平行な方向である。複数の取付箇所 A P のうち少なくとも 1 つの取付箇所 A P において、1 つの保持部材 5 0 の第 1 連結部 5 7 と別の保持部材 5 0 の第 2

50

連結部 5 9 とが連結している。

【 0 0 4 7 】

ここでは 6 つの取付箇所 A P が設けられている。6 つの取付箇所 A P のうち 4 つの取付箇所 A P 1、A P 2、A P 3、A P 4 には、それぞれ 1 つの保持部材 5 0 が取付けられている。取付箇所 A P 1、A P 2 に取付けられる保持部材 5 0 は電線 4 1、4 2、4 3 が分岐した後の電線 4 1 を保持している。取付箇所 A P 3 に取付けられる保持部材 5 0 は電線 4 1、4 2、4 3 が分岐した後の電線 4 2 を保持している。取付箇所 A P 4 に取付けられる保持部材 5 0 は電線 4 1、4 2、4 3 が分岐した後の電線 4 3 を保持している。

【 0 0 4 8 】

6 つの取付箇所 A P のうち 2 つの取付箇所 A P 5、A P 6 には、それぞれ 2 つの保持部材 5 0 が取付けられている。取付箇所 A P 5、A P 6 に取付けられる保持部材 5 0 は分岐する前の電線 4 1、4 2、4 3 を保持している。取付箇所 A P 1、A P 2、A P 3、A P 4 と取付箇所 A P 5、A P 6 とで、取付けられる保持部材 5 0 の数が異なる。

10

【 0 0 4 9 】

ここでは第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 は、取付部 5 4 とは別に設けられている。第 1 連結部 5 7 は連結凸部 5 8 を含む。連結凸部 5 8 は第 1 凸部 5 5 から側方に突出する。連結凸部 5 8 は第 1 凸部 5 5 から側方に離れるにつれて幅寸法が大きくなる。第 2 連結部 5 9 は連結凹部 6 0 を含む。連結凹部 6 0 は第 2 凸部 5 6 の側面が保持部 5 1 側に凹むように形成されている。連結凹部 6 0 は連結凸部 5 8 の形状に応じた形状に形成されている。1 つの保持部材 5 0 の連結凸部 5 8 が別の保持部材 5 0 の連結凹部 6 0 に嵌ることによって 2 つの保持部材 5 0 が連結された状態とされる。

20

【 0 0 5 0 】

連結凸部 5 8 が第 1 凸部 5 5 から側方に突出しているため、被取付部 3 4 において第 1 凸部 5 5 が嵌る第 1 凹部 3 6 は、第 1 凸部 5 5 及び連結凸部 5 8 を併せた形状に形成されている。連結凹部 6 0 は第 2 凸部 5 6 の一部が凹むように形成されている。このため、第 2 凹部 3 8 は第 2 凸部 5 6 に応じた形状に形成されても第 2 凸部 5 6 が第 2 凹部 3 8 に嵌ることができる。第 2 凹部 3 8 の中に連結凹部 6 0 に嵌る凸部が形成されていてよい。

【 0 0 5 1 】

連結された 2 つの保持部材 5 0 はベース部材 3 0 から外された状態で連結解除可能である。ここでは 2 つの保持部材 5 0 の連結方向と、保持部材 5 0 とベース部材 3 0 との取付方向とが同じである。このため、連結された 2 つの保持部材 5 0 はベース部材 3 0 に取付けられた状態でも連結解除可能である。

30

【 0 0 5 2 】

第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 を有する保持部材 5 0 は底板 5 1 a の法線方向に沿った軸回りに回転非対称な形状に形成されている。これにより、保持部材 5 0 がベース部材 3 0 に対して間違った向きで取付けられにくい。もっとも第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 を有する保持部材 5 0 は底板 5 1 a の法線方向に沿った軸回りに回転対称な形状に形成されてもよい。例えば第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 がそれぞれ凸部及び凹部を 1 組ずつ有していることによって、底板 5 1 a の法線方向に沿った軸回りに回転対称な形状に形成される。これにより、配線部材 4 0 に保持部材 5 0 を取付ける向きが左右どちら向きであっても、保持部材 5 0 をベース部材 3 0 に取付けることができる。これにより、配線部材 4 0 に保持部材 5 0 を取付ける際、保持部材 5 0 の向きを考慮せずに済む。

40

【 0 0 5 3 】

なお第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 が省略された場合の保持部材 5 0 は底板 5 1 a の法線方向に沿った軸回りに回転対称な形状に形成されている。

【 0 0 5 4 】

少なくとも保持部材 5 0 がベース部材 3 0 に取付けられていない状態で、保持部 5 1 は溝 5 2 の底とは反対側の開口部が広がるように弹性変形可能である。例えば隣り合う溝 5 2 の間の仕切 5 1 b が一方の溝 5 2 側に倒れることによって他方の溝 5 2 の開口部が広が

50

ることができる。

【0055】

ここでは保持部材50がベース部材30に取付けられていない状態で保持部51は溝52の延在方向と平行な軸回りに曲がるように弾性変形可能である。保持部51が軸回りに一方の向きに曲がった状態で溝52の底とは反対側の開口部が広がる。ここでは図5に示すように底板51aが軸回りに曲がるように弾性変形可能である。底板51aが軸回りに一方の向きに曲がった状態で、向かい合う仕切51bが底板51a側の基端部から先端部に行くにつれて互いに離れる方向に延びる。向かい合う仕切51bの基端部の間隔よりも先端部の間隔が大きくなる。これにより、溝52の開口部が広がる。

【0056】

保持部材50は底板51aが軸回りに曲がるように弾性変形可能な材料によって形成されている。例えば、保持部材50の材料はゴムなどのエラストマであってもよい。例えば、保持部材50の材料はオレフィン系のエラストマなど熱可塑性エラストマであってもよい。

10

【0057】

保持部材50がベース部材30に取付けられた状態で保持部51が軸回りに一方の向きに曲がることを抑制可能に取付部54が被取付部34に取付けられている。ここでは保持部51の両側方に取付部54及び被取付部34が設けられている。これにより、保持部材50がベース部材30に取付けられた状態で保持部51が軸回りに一方の向きに曲がることが抑制されている。また底板51aが取付面33に面接觸している。これによっても、保持部材50がベース部材30に取付けられた状態で保持部51が軸回りに一方の向きに曲がることが抑制されている。

20

【0058】

例えば取付部54の第1凸部55及び第2凸部56が被取付部34における第1凹部36及び第2凹部38よりもわずかに大きく形成されて、第1凸部55及び第2凸部56が第1凹部36及び第2凹部38に圧入されてもよい。保持部材50の材料はエラストマであると、第1凸部55及び第2凸部56が第1凹部36及び第2凹部38に圧入されたときに抜けにくくなる。

【0059】

保持部材50がベース部材30に取付けられた状態で保持部51は溝52の開口部が広がるように弾性変形可能であってもよい。例えば隣り合う溝52の間の仕切51bが一方の溝52側に倒れることによって他方の溝52の開口部が広がることができる。この場合、車両の通常の使用状態下でかかる力（例えば、ドア10の開閉時の振動等）では溝52から配線部材40が抜けないように弾性力が設定されていると良い。抜けた状態とするための閾値が車両の通常の使用状態下でかかる力よりも大きい。閾値以上の力がかかると抜けた。保持部材50がベース部材30に取付けられた状態で保持部51は溝52の開口部が広がるように弾性変形不可であってもよい。

30

【0060】

また図2に示すように配線部材40の所定の位置に保持部材50が設けられたものは保持部材50付き配線部材40とされる。この保持部材50付き配線部材40における保持部材50が被取付部34に取付けられることによって、配線モジュール20とされる。

40

【0061】

<実施形態1の効果等>

以上のように構成された配線モジュール20及び保持部材50付き配線部材40によると、保持部材50とベース部材30とが着脱可能であるため、配線部材40のリペアが必要になった際、配線部材40が保持部材50ごとベース部材30から取り外されることができる。ベース部材30から保持部材50ごと配線部材40を取り外してもベース部材30を交換したりリペアしたりする必要はない。これにより、溝52に配線部材40が收められる配線モジュール20においてリペア性の向上を図ることができる。なおベース部材30が車両に組付けられたまま配線部材40が保持部材50ごとベース部材30から取り

50

外されることが可能であってもよい。

【0062】

また少なくとも保持部材50がベース部材30に取付けられていない状態で、保持部51は溝52の底とは反対側の開口部が広がるように弾性変形可能である。これにより、溝52に着脱可能に配線部材40が保持されるため、複数の配線部材40のうち一部の配線部材40のリペアが必要になった際、保持部材50から一部の配線部材40が取り外されても保持部材50を交換したりリペアしたりする必要はない。これにより、配線モジュール20においてリペア性の向上を図ることができる。

【0063】

また保持部材50がベース部材30に取付けられていない状態で保持部51が軸回りに一方の向きに曲がった状態で溝52の底とは反対側の開口部が広がる。また保持部51が軸回りに一方の向きに曲がることを抑制可能に取付部54が被取付部34に取付けられている。これにより、溝52に対して配線部材40の出し入れが必要な時に、保持部51が曲がった状態で出し入れされることによって、出し入れが容易となる。また配線モジュール20において溝52からの配線部材40の出し入れが抑制される。

10

【0064】

また溝52の開口部に、溝52の幅寸法を狭める突起53が形成されている。これにより、溝52に収められた配線部材40が溝52から抜けることを突起53によって抑制することができる。また突起53が形成されても、溝52に対して配線部材40の出し入れが必要な時に、保持部51が弾性変形することによって、出し入れ容易とされる。

20

【0065】

また複数の取付箇所のうち少なくとも1つの取付箇所において、1つの保持部材50の第1連結部57と別の保持部材50の第2連結部59とが連結している。これにより、1種類の保持部材50で多様な配線部材40の形態に対応容易となる。

【0066】

また取付部54及び被取付部34は保持部51の両側方に設けられ、取付部54及び被取付部34の一方に形成された凸部が他方に形成された凹部に嵌って着脱可能に取付けられている。これにより、保持部材50とベース部材30との着脱が簡易となる。

【0067】

また取付面33に保持部51が嵌る溝52が形成されている。これにより、取付面33の法線方向に沿って配線モジュール20の高さが高くなることを抑制できる。

30

【0068】

[変形例]

図6は保持部材50の変形例を示す斜視図である。図7は保持部材50の変形例を示す正面図である。

【0069】

変形例にかかる保持部材150は蓋部62をさらに含む点で保持部材50とは異なる。蓋部62は複数の溝52を覆う。これにより、溝52から配線部材40が抜けることを蓋部62によって抑制できる。

【0070】

図6に示す例では蓋部62は保持部51及び取付部54と共に一体成型されている。蓋部62はヒンジ63を介して一方の取付部54に設けられている。蓋部62には係止部64が設けられている。他方の取付部54に被係止部65が設けられている。蓋部62が閉じられた状態で係止部64及び被係止部65が係止する。これにより、蓋部62が閉じられた状態に維持される。

40

【0071】

蓋部62は保持部51及び取付部54とは別に成型されたものであってもよい。例えば蓋部62の両側に係止部64が設けられ、2つの取付部54に被係止部65が設けられていてもよい。

【0072】

50

このほかこれまでベース部材 3 0 がドアパネル 1 2 とドアトリム 1 6 との間に組み込まれる部材であるものとして説明されたが、このことは必須の構成ではない。例えばベース部材 3 0 はルーフパネルとルーフライニングとの間に組み込まれる部材であってもよく、車両において外観をなす外装部材と内観をなす内装部材との間に組み込まれる部材であってもよい。また例えばベース部材 3 0 は、ドアトリム 1 6 、ルーフライニング又はインストルメントパネルなどの内装部材であってもよい。

【 0 0 7 3 】

また保持部 5 1 は溝 5 2 の開口部が広がるように弾性変形不可に形成されていてもよい。また保持部 5 1 は底板 5 1 a を軸回りに曲げるよう弾性変形不可に形成されていてもよい。また溝 5 2 の開口部に突起 5 3 が形成されていてもよい。

10

【 0 0 7 4 】

また取付部 5 4 と被取付部 3 4 とは凸部と凹部との嵌め合い以外の構造を有していてもよい。例えば取付部 5 4 と被取付部 3 4 とは係止部 6 4 と被係止部 6 5 のように係止構造であってもよい。

【 0 0 7 5 】

また取付部 5 4 と被取付部 3 4 との取付方向と、第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 の連結方向とが異なる方向であってもよい。この場合、連結された 2 つの保持部材 5 0 はベース部材 3 0 に取付けられた状態で連結解除不可とされる。例えば、取付方向と連結方向とのうちいずれか一方が取付面 3 3 の法線方向に平行であり、他方が法線方向に直交する方向（取付面 3 3 に沿う方向）であってもよい。法線方向に直交する方向は複数の溝 5 2 が並列する方向に平行な方向であってもよいし、溝 5 2 の延びる方向に平行な方向であってもよい。

20

【 0 0 7 6 】

また第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 は取付部 5 4 と兼用でもよい。例えば保持部材 5 0 において取付部 5 4 が省略され、ベース部材 3 0 の被取付部 3 4 として第 1 連結部 5 7 が嵌る凹部と、第 2 連結部 5 9 に嵌る凸部とが形成されていてもよい。

【 0 0 7 7 】

また保持部材 5 0 において第 1 連結部 5 7 及び第 2 連結部 5 9 が省略されていてもよい。保持部材 5 0 同士が連結不可であってもよい。この場合、取付箇所 A P 5 において、取付箇所 A P 1 の保持部材 5 0 の保持部 5 1 よりも長い保持部 5 1 を有する保持部材 5 0 が取付けられていてもよい。また取付箇所 A P 5 において、取付箇所 A P 1 の保持部材 5 0 と同じ保持部材 5 0 が 2 つ別々に取付けられていてもよい。

30

【 0 0 7 8 】

また配線モジュール 2 0 において保持部材 5 0 が溝 5 2 の開口部を取付面 3 3 に向けて取付けられていてもよい。この場合、取付面 3 3 が溝 5 2 の開口部の蓋となり、溝 5 2 からの配線部材 4 0 の抜けが抑制される。

【 0 0 7 9 】

また配線モジュール 2 0 において 2 つの保持部材 5 0 が溝 5 2 の開口部を互いに向かい合わせるように連結されていてもよい。この場合、一方の保持部材 5 0 が他方の保持部材 5 0 の溝 5 2 の開口部の蓋となり、溝 5 2 からの配線部材 4 0 の抜けが抑制される。保持部材 5 0 は 2 つの保持部材 5 0 が高さ方向に連結可能となる連結部を有していてもよい。

40

【 0 0 8 0 】

なお、上記各実施形態及び各変形例で説明した各構成は、相互に矛盾しない限り適宜組み合わせることができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 1 】

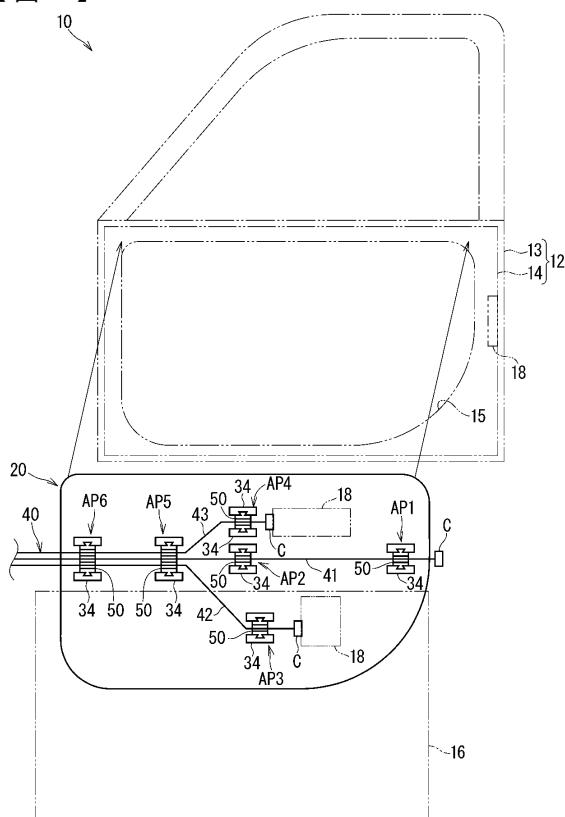
- 1 0 ドア
- 1 2 ドアパネル
- 1 3 アウターパネル
- 1 4 インナーパネル

50

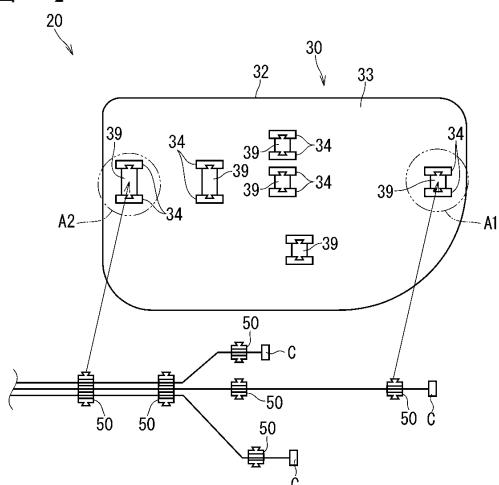
1 5	開口	
1 6	ドアトリム	
1 8	機器	
2 0	配線モジュール	
3 0	ベース部材	
3 2	主板部	
3 3	取付面	
3 4	被取付部	
3 5	第1壁部	10
3 6	第1凹部	
3 7	第2壁部	
3 8	第2凹部	
3 9	嵌合溝	
4 0	配線部材	
4 1、4 2、4 3	電線	
5 0、1 5 0	保持部材	
5 1	保持部	
5 1 a	底板	
5 1 b	仕切	
5 2	溝	20
5 3	突起	
5 4	取付部	
5 5	第1凸部	
5 6	第2凸部	
5 7	第1連結部	
5 8	連結凸部	
5 9	第2連結部	
6 0	連結凹部	
6 2	蓋部	
6 3	ヒンジ	30
6 4	係止部	
6 5	被係止部	
C	コネクタ	
A P	取付箇所	

【図面】

【図 1】



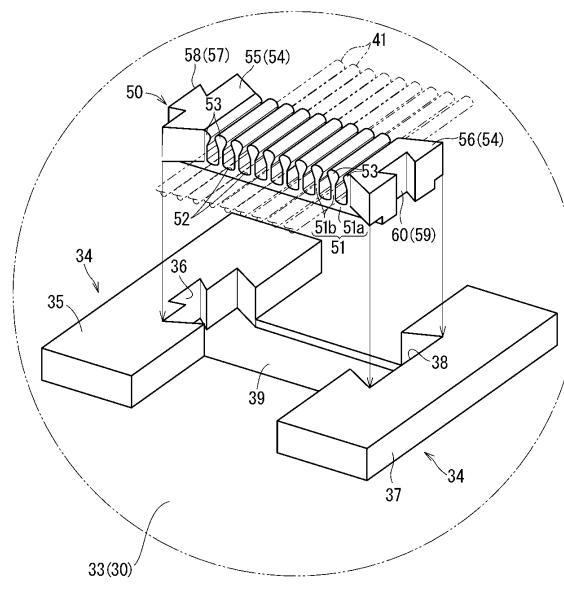
【図 2】



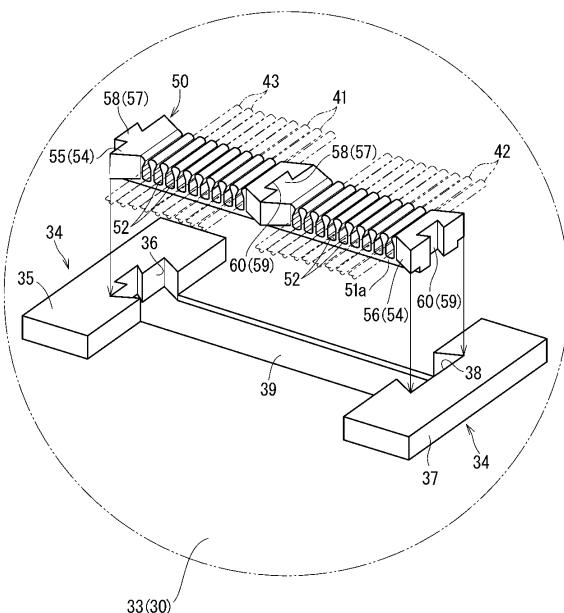
10

20

【図 3】



【図 4】

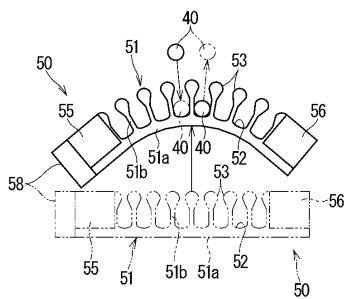


30

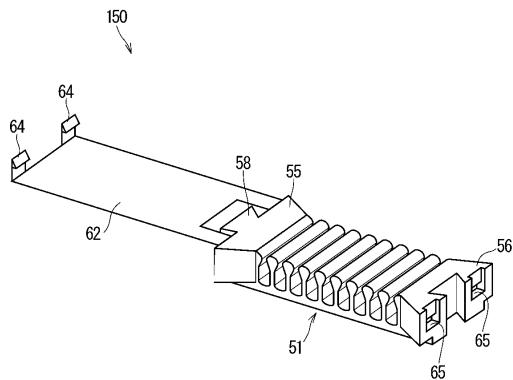
40

50

【図5】

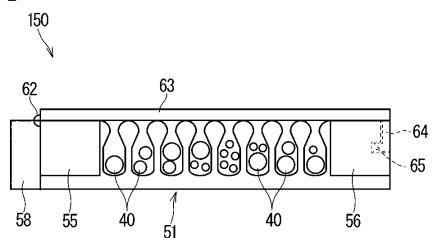


【図6】



10

【図7】



20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 竹下 明男

(74)代理人 100103229

弁理士 福市 朋弘

(72)発明者 山口 晃司

三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

審査官 浅野 麻木

(56)参考文献 国際公開第2003/043396 (WO, A1)

特表平11-508119 (JP, A)

米国特許出願公開第2011/0162885 (US, A1)

国際公開第2018/168890 (WO, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B60R 16/02

H02G 3/36

F16L 3/12