

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7088098号
(P7088098)

(45)発行日 令和4年6月21日(2022.6.21)

(24)登録日 令和4年6月13日(2022.6.13)

(51)国際特許分類

F I

H 0 2 G 3/30 (2006.01)

H 0 2 G 3/30

B 6 0 R 16/02 (2006.01)

B 6 0 R 16/02

6 2 3 D

請求項の数 7 (全13頁)

(21)出願番号	特願2019-55169(P2019-55169)	(73)特許権者	000183406
(22)出願日	平成31年3月22日(2019.3.22)		住友電装株式会社
(65)公開番号	特開2020-156286(P2020-156286 A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43)公開日	令和2年9月24日(2020.9.24)	(74)代理人	100088672
審査請求日	令和3年6月25日(2021.6.25)		弁理士 吉竹 英俊
		(74)代理人	100088845
			弁理士 有田 貴弘
		(72)発明者	金 京佑
			三重県四日市市西末広町1番14号 住
			友電装株式会社内
		(72)発明者	小林 利成
			三重県四日市市西末広町1番14号 住
			友電装株式会社内
		(72)発明者	山本 裕信
			三重県四日市市西末広町1番14号 住
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用配線部材

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

取付部品を取付対象部材に取りつけるための弾性取付部材であって、
弾性材料によって形成された弾性本体部と、
前記弾性本体部よりも高剛性な材料によって形成された高剛性部と、
を備え、
前記弾性本体部が前記取付部品の少なくとも一部を覆い、
前記高剛性部の一部が前記弾性本体部に埋込まれた状態とされ、
前記高剛性部の他の一部が前記弾性本体部の少なくとも一部から外方に突出して突部を形成しており、

前記弾性本体部に、前記取付対象部材が嵌る周方向溝が形成され、

前記突部は、前記周方向溝内において部分的に突出して形成されている、弾性取付部材。

【請求項2】

請求項1に記載の弾性取付部材であって、
前記突部は、前記弾性本体部の外側において露出している、弾性取付部材。

【請求項3】

請求項1に記載の弾性取付部材であって、
前記突部の少なくとも一部を覆う弾性覆い部をさらに備える、弾性取付部材。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の弾性取付部材であって、

前記高剛性部は、前記突部から延出され、前記弾性本体部よりも外側に突出する延出部を含む、弾性取付部材。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の弾性取付部材であって、
前記突部は、前記弾性本体部が前記取付対象部材に装着される装着方向に向けて順次内側に向うガイド面を含む、弾性取付部材。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の弾性取付部材であって、
前記突部は、前記ガイド面に対して前記装着方向とは反対側に、前記装着方向とは反対側を向く抜け止面を含む、弾性取付部材。

10

【請求項 7】

前記取付対象部材として、電線を含む配線部材と、
前記弾性本体部が前記電線の少なくとも一部を覆う、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の弾性取付部材と、
を備える弾性取付部材付自動車用配線部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用配線部材に関する。

【背景技術】

20

【0002】

特許文献 1 は、合成樹脂成形品に、合成樹脂からなるブラケットの埋込み部を埋込んで固定する構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2004-255719 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、電線等の取付部品が弾性取付部材を介して取付対象部材に取付けられることがある。かかる弾性取付部材を取付対象部材に取付けた状態で、抜去りに必要な力をなるべく大きくすることが望まれている。

30

【0005】

そこで、本開示は、弾性取付部材が取付対象部材に取付けられた状態で、抜去りに必要な力をなるべく大きくできるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の弾性取付部材は、取付部品を取付対象部材に取りつけるための弾性取付部材であって、弾性材料によって形成された弾性本体部と、前記弾性本体部よりも高剛性な材料によって形成された高剛性部と、を備え、前記弾性本体部が前記取付部品の少なくとも一部を覆い、前記高剛性部の一部が前記弾性本体部に埋込まれた状態とされ、前記高剛性部の他の一部が前記弾性本体部の少なくとも一部から外方に突出して突部を形成している、弾性取付部材である。

40

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、弾性取付部材が取付対象部材に取付けられた状態で、抜去りに必要な力をなるべく大きくできるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

50

【図 1】図 1 は実施形態 1 に係る弾性取付部材付自動車用配線部材を示す斜視図である。

【図 2】図 2 は弾性取付部材付自動車用配線部材を示す側面図である。

【図 3】図 2 の I I I - I I I 線断面図である。

【図 4】実施形態 2 に係る弾性取付部材付自動車用配線部材を示す斜視図である。

【図 5】弾性取付部材付自動車用配線部材を示す側面図である。

【図 6】図 5 の V I - V I 線断面図である。

【図 7】図 6 の矢符 A 部分の拡大断面図である。

【図 8】実施形態 3 に係る弾性取付部材付自動車用配線部材を示す斜視図である。

【図 9】同弾性取付部材付自動車用配線部材を示す側面図である。

【図 10】図 5 の X - X 線断面図である。

10

【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】

本開示の弾性取付部材は、次の通りである。

【0011】

(1) 取付部品を取付対象部材に取りつけるための弾性取付部材であって、弾性材料によって形成された弾性本体部と、前記弾性本体部よりも高剛性な材料によって形成された高剛性部と、を備え、前記弾性本体部が前記取付部品の少なくとも一部を覆い、前記高剛性部の一部が前記弾性本体部に埋込まれた状態とされ、前記高剛性部の他の一部が前記弾性本体部の少なくとも一部から外方に突出して突部を形成している、弾性取付部材である。これにより、高剛性部の突部が取付対象部材に引っ掛かった状態で弾性取付部材が取付対象部材に取付けられる。この状態で、高剛性部は弾性本体部よりも高剛性な材料によって形成されているため、突部の内側への変形が抑制される。このため、抜去りに必要な力をなるべく大きくすることができる。

20

【0012】

(2) 前記弾性本体部に、前記取付対象部材が嵌る周方向溝が形成され、前記突部は、前記周方向溝内において部分的に突出して形成されていてもよい。取付対象部材が周方向溝に嵌ることによって、弾性取付部材が取付対象部材に対して一定位置及び一定姿勢で取付けられる。

30

【0013】

(3) 前記突部は、前記弾性本体部の外側において露出していてもよい。突部が直接的に取付対象部材に引っ掛かるため、抜去りに必要な力をなるべく大きくすることができる。

【0014】

(4) 前記突部の少なくとも一部を覆う弾性覆い部をさらに備えていてもよい。突部の少なくとも一部は弾性覆い部によって覆われるため、異音の発生を抑制することができる。

【0015】

(5) 前記高剛性部は、前記突部から延出され、前記弾性本体部よりも外側に突出する延出部を含んでいてもよい。延出部に外力を加えることで、突部を内側に変形させることが容易となる。これにより、弾性取付部材を取付対象部材から取外すことが容易となる。

40

【0016】

(6) 前記突部は、前記弾性本体部が前記取付対象部材に装着される装着方向に向けて順次内側に向うガイド面を含んでいてもよい。弾性本体部を取付対象部材に装着する際に、ガイド面が取付対象部材に直接又は間接的に接触するので、突部が内側に変形することが容易となる。これにより、弾性取付部材を取付対象部材に容易に装着することができる。

【0017】

(7) 前記突部は、前記ガイド面に対して前記装着方向とは反対側に、前記装着方向とは反対側を向く抜け止面を含んでいてもよい。弾性取付部材を取付対象部材に容易に装着した状態で、取付対象部材が抜け止面に直接又は間接的に引っ掛かる。これにより、抜去り

50

に必要な力をなるべく大きくすることができる。

【0018】

本開示の弾性取付部材付自動車用配線部材は、次の通りである。

【0019】

(8) 取付対象部材として、電線を含む配線部材と、前記弾性本体部が前記電線の少なくとも一部を覆う、上記弾性取付部材と、を備える弾性取付部材付自動車用配線部材である。これにより、自動車用配線部材をしっかりと固定することができる。

【0020】

[本開示の実施形態の詳細]

本開示の弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用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、本発明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およ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に係る弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用配線部材について説明する。図1は実施形態1に係る弾性取付部材付自動車用配線部材1を示す斜視図であり、図2は同弾性取付部材付自動車用配線部材1を示す側面図であり、図3は図2のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠ線断面図である。図1では弾性取付部材30の取付対象となる取付対象部材10が示されている。図3では取付対象部材10のうち右半分が図示されている。

【0022】

弾性取付部材30は、取付部品を取付対象部材10に取付けるための部材である。

【0023】

[取付部品について]

取付部品の一例としては、配線部材20が想定される。配線部材20は、電気信号又は電力を伝送する線状の部材である。ここでは、配線部材20は、複数の電線22、26と、複数の電線を覆うシース21とを備える。配線部材20は、2本の電線22と、2本の電線26を備える。電線22、26は、金属等で形成された導線と、導線の周囲を覆う被覆とを含む。電線22、26は、電気信号を伝送する部材であってもよいし、電力を伝送する部材であってもよい。ここでは、電線22は、電線26よりも太い。電線22は、例えば、電力を伝送する電力線である。電線26は、例えば、電気信号を伝送する信号線である。2つの電線26は撚り合わされた状態で、シースによって覆われている。

【0024】

上記配線部材20は、例えば、自動車において、電気機器同士を接続する自動車用配線部材として用いられる。配線部材20は、コネクタ等を介して相手側の電気機器に接続される。一例として、配線部材20は、例えば、自動車において車体と車輪との間に配設される車輪用複合ケーブルとして用いられる場合が想定される。この場合、電線22は、EPB(Electric Parking Brake:電動パーキングブレーキ)等に対して電力を供給する電源線として用いられることが想定される。また、電線26は、ABS(Anti-Lock Brake System:アンチロックブレーキシステム)において、車輪の速度を検出するためのセンサからの信号を伝達する信号線として用いられることが想定される。

【0025】

取付部品は、その他、ブレーキホース、ウォッシュ液を供給するチューブ等、各種長尺部材であってもよい。もっとも、取付部品は、これらの例に限られない。弾性取付部材30の弾性本体部40(後述する)によって覆うことが可能な部分を含む部品であればよい。

【0026】

[取付対象部材について]

取付対象部材10は、弾性取付部材30の取付先となる部分である。ここでは、取付対象部材10は、板部材に凹部12が形成された構成とされている。取付対象部材10は、車体等に対して溶接、ネジ止等で取付けられた部材であることが想定される。より具体的に

は、凹部 12 は、金属板等で形成された方形状の板部材の先端部から奥側に凹むように形成されている。凹部 12 は、配線部材 20 の横断面（配線部材 20 の軸に直交する断面）の大きさよりも大きい幅及び深さに形成されている。配線部材 20 及び当該配線部材 20 に取付けられた弾性取付部材 30 は、凹部 12 内に配設される。

【0027】

凹部 12 の両側部のうち開口寄りの部分に、一對の抜け止部 13 が突設されている。抜け止部 13 は、凹部 12 内において弾性本体部 40 を抜け止状態に保つ部分である。例えば、抜け止部 13 は、凹部 12 の開口側に向けて順次外側に向う形状に形成されている。抜け止部 13 のうち凹部 12 の奥側の部分は、凹部 12 の奥側を向く形状に形成されている。配線部材 20 及び弾性取付部材 30 が凹部 12 内に配設された状態で、弾性取付部材 30 の突部 54（後述する）が抜け止部 13 に引っ掛かる。これにより、配線部材 20 が弾性取付部材 30 を介して取付対象部材 10 に取付けられる。なお、以下の説明において、弾性本体部 40 が取付対象部材 10 に対して装着される方向を、装着方向 P という場合がある。

10

【0028】

[弾性取付部材]

弾性取付部材 30 は、弾性本体部 40 と、高剛性部 50 とを備える。かかる弾性取付部材は、グロメットと呼ばれることもある。

【0029】

弾性本体部 40 は、弾性材料によって形成される。弾性材料は、例えば、ゴム、ウレタン樹脂等である。弾性本体部 40 は、配線部材 20 の少なくとも一部を覆っている。ここでは、配線部材 20 のうち延在方向中間部の一部が弾性本体部 40 によって覆われている。

20

【0030】

より具体的には、弾性本体部 40 は、太部 42 と、細部 46 とを備える。太部 42 は、円管状部分の一側部に偏平な直方体状部分が連なる形状に形成されている。細部 46 は、太部 42 の一端部に連なっている。細部 46 は、太部 42 よりも細い円管状に形成されている。ここでは、細部 46 は、太部 42 に連なる側の端部から反対側の端部に向けて徐々に細くなる形状に形成されている。配線部材 20 は、太部 42 の円管状部分及び細部 46 の中心を貫通している。

【0031】

太部 42 の幅は、凹部 12 の幅よりも大きい。太部 42 のうち円管状部分に、周方向溝 44 が形成されている。ここでは、周方向溝 44 は、太部 42 のうち両側部及び下部に形成されているともいえる。なお、太部 42 の下側は弾性本体部 40 が凹部 12 に嵌め込まれる際において嵌込方向側であり、上側はその反対側である。太部 42 の両側は、太部 42 の円管状部分及び上下方向に直交する側である。

30

【0032】

周方向溝 44 の幅は、取付対象部材 10 の厚みと同じかこれよりも小さく（取付対象部材 10 を圧入できる範囲で小さく）設定されている。また、太部 42 のうち周方向溝 44 の底面 45 によって規定される部分は、凹部 12 内に嵌込み可能な大きさに設定される。このため、弾性本体部 40 のうち周方向溝 44 が形成された部分が凹部 12 に嵌め込まれると、凹部 12 の周縁部が周方向溝 44 内に入り込む。これにより、弾性本体部 40 が取付対象部材 10 に対して、配線部材 20 の延在方向に沿って一定位置で位置決めされる。溝は、太部に対して両側部のみに形成されていてもよい。上記のように周方向溝が太部の両側部及び下部に形成されていれば、取付対象部材 10 に対して弾性本体部 40 がより確実に一定位置で位置決めされる。

40

【0033】

取付対象部材 10 は、弾性本体部 40 を介して配線部材 20 を固定することになるため、配線部材 20 に加わる固定のための力を広い範囲に広げることができる。また、弾性本体部 40 は配線部材 20 と共に弾性変形可能である。このため、配線部材 20 を曲げる力が加わった場合でも、弾性取付部材 30 の端部で曲げ箇所が集中し難く、配線部材 20 の曲

50

げ半径をなるべく大きくすることができる。

【0034】

高剛性部50は、弾性本体部40よりも高剛性な材料によって形成されている。高剛性部50は、例えば、弾性本体部40を形成する材料よりも硬質な樹脂、或は、鉄、ステンレス等の金属によって形成される。なお、後述するように、高剛性部50の突部54は、内側に弾性変形することで、抜け止部13に引っ掛かる。高剛性部50は、突部54を変位させることができる程度に、弾性変形可能な材料によって形成されている。

【0035】

高剛性部50の一部は弾性本体部40に埋込まれた状態とされている。これにより、高剛性部50は、弾性本体部40に対して一定位置及び姿勢で保持される。高剛性部50の他の一部は弾性本体部40の少なくとも一部から外方に突出して突部54を形成している。この突部54は、弾性本体部40を上記凹部12内に配設した状態で、抜け止部13に引っ掛かる部分である。

【0036】

より具体的には、高剛性部50は、半環状部52と、突部54とを備える。

【0037】

半環状部52は、半環状をなしている。半環状部52の内周面は、配線部材20を配設可能な弧状周面をなしている。ここでは、弧状周面の曲率半径は、配線部材20と半径と一致している。このため、配線部材20の外周面の半分ほどが、半環状部52の弧状内周面に面接触した状態で、配線部材20の一部が半環状部52に嵌り込んだ状態となる。半環状部52の外周面のうち幅方向中間部には、突部が突設されている。半環状部52の外周面は、当該突部から湾曲面を経て傾斜面に連なる形状に形成されている。

【0038】

高剛性部50のうち半環状部52が弾性本体部40内に埋込まれる。ここでは、太部42のうち周方向溝44が形成された部分に、半環状部52が埋込まれる。より具体的には、半環状部52は、弾性本体部40内において、弾性本体部40内に設けられる配線部材20を囲む位置に設けられる。この状態で、半環状部52は、弾性本体部40のうち直方体状部分側に開口する姿勢とされる。また、半環状部52の両端部は、周方向溝44の底に位置している。

【0039】

高剛性部50の他の一部である突部54は、半環状部52に対して両端側に設けられている。突部54は、半環状部52の両端から外方に向う形状に形成されている。半環状部52の両端部は周方向溝44の底に位置していることから、突部54は、周方向溝44の底から突出し、当該周方向溝44内において部分的に突出して形成されている部分である。なお、周方向溝44の底も弾性本体部40の一部をなしている。このため、突部54は、弾性本体部40の少なくとも一部から突出する構成部分である。また、本実施形態においては、突部54は、弾性本体部40の外側、ここでは、周方向溝44の底の外側において露出している。ここでは、一対の突部54が弾性本体部40の両側に設けられる構成となっているが、弾性本体部の一侧のみに突部が設けられる構成であってもよい。

【0040】

突部54の外向き部分には、装着方向Pに向けて順次内側（弾性本体部40の幅方向中央側）に向うガイド面54aが形成されている。ここでは、突部54の外向き部分のうち基端側部分がガイド面54aに形成されている。突部54の外向き部分のうち先端側部分は、装着方向Pに沿う平面形成されている。配線部材20の延在方向において、高剛性部50の長さは、周方向溝44の幅よりも大きい。このため、上記突部54は、周方向溝44内に突出すると共に、当該周方向溝44の両側面内部にも埋まっている。

【0041】

突部54の端部は、装着方向P及び配線部材20の延在方向に沿う板状に形成されている。突部54の先端面は、抜け止面54bとされている。この抜け止面54bは、ガイド面54aに対して装着方向Pとは反対側に位置している。また、抜け止面54bは、装着方

10

20

30

40

50

向Pとは反対側を向いている。ここでは、抜け止面54bは、装着方向Pに対して直交する細長い面に形成されている。

【0042】

弾性本体部40のうち突部54の内側部分に、他の部分よりも凹む逃し用凹部45aが形成されている。逃し用凹部45aは、周方向溝44の底のうち突部54の内側の部分が凹んで形成された部分であるともいえる。逃し用凹部45aによって突部54の内側に隙間が形成される。これにより、突部54は当該隙間に入り込むように内側に容易に変形できる。なお、弾性本体部40には、逃し用凹部45aから装着方向Pとは反対側に向う穴が形成される。この穴は、逃し用凹部45aを形成するための金型の部分を配置した型抜きするための空間として利用され得る。

10

【0043】

上記弾性本体部40は、例えば、配線部材20の一部及び高剛性部50の一部をインサート対象として金型成形することによって形成され得る。弾性本体部40の製造方法は当該例に限られない。例えば、配線部材20を挿通可能な孔を形成した弾性本体部40を形成し、この弾性本体部40内に配線部材20を後通しするようにしてもよい。この際、弾性本体部40は、高剛性部50をインサート対象として金型成形されていてもよい。弾性本体部40が配線部材20の少なくとも一部を覆った状態で、弾性本体部40が配線部材20に取付けられたものが、弾性取付部材付自動車用配線部材1である。

【0044】

弾性取付部材付自動車用配線部材1は、次のようにして、取付対象部材10に取付けられる。すなわち、配線部材20に取付けられた弾性本体部40が、装着方向Pに沿って取付対象部材10の凹部12内に嵌め込まれる。この際、凹部12の周縁部が周方向溝44内に配置される。弾性本体部40を凹部12内に押込むと、凹部12のうち抜け止部13が突部54のガイド面54aに接触し、突部54が内向きに弾性変形し上記逃し用凹部45a内に嵌り込む。この際、弾性本体部40は弾性材料によって形成されているため、突部54だけでなく、高剛性部50のうち弾性本体部40内に埋込まれている部分についても弾性変形することが期待される。

20

【0045】

弾性本体部40がさらに凹部12内に押込まれると、突部54が抜け止部13を越える。すると、突部54が元の位置に弾性的に復帰する。これにより、抜け止部13のうち凹部12の奥側を向く部分が、突部54のうち抜け止面54bに抜け止状態で引っ掛かる。これにより、弾性本体部40が取付対象部材10に取付けられる。

30

【0046】

以上のように構成された弾性取付部材30及び弾性取付部材付自動車用配線部材1によると、高剛性部50の突部54が取付対象部材10の抜け止部13に引っ掛かった状態で、弾性取付部材30が取付対象部材10に取付けられる。この状態で、弾性本体部40よりも高剛性な材料によって形成されているため、突部54の内側への変形が抑制される。このため、抜去に必要な力をなるべく大きくすることができる。また、自動車用の配線部材20を振動が多い自動車にしっかりと固定することができる。

【0047】

また、弾性本体部40が取付対象部材10に取付けられた状態で、取付対象部材10の凹部12の内周縁部が周方向溝44に嵌る。このため、弾性取付部材30が取付対象部材10に対して一定位置及び一定姿勢で安定した状態で取付けられる。

40

【0048】

また、本実施形態においては、突部54は、弾性本体部40の外側において露出しているため、突部54が直接的に取付対象部材10の抜け止部13に引っ掛かる。このため、突部54が抜け止部13にしっかりと引っ掛かる。これにより、抜去に必要な力をなるべく大きくすることができる。

【0049】

また、弾性本体部40を取付対象部材10に装着する際に、ガイド面54aが取付対象部

50

材１０の抜け止部１３に直接又は間接的に接触する。本実施形態では、ガイド面５４ａは抜け止部１３に直接接触する。これにより、突部５４が内側に変形することが容易となる。これにより、弾性取付部材３０を取付対象部材１０に装着する際の挿入力が低減され、弾性取付部材３０を容易に装着することができる。

【００５０】

また、弾性本体部４０を取付対象部材１０に装着すると、取付対象部材１０の抜け止部１３が抜け止面５４ｂに直接又は間接的に引っ掛かる。抜け止面５４ｂは、装着方向Ｐに対して反対側を向いているため、抜け止部１３は抜け止面５４ｂにしっかりと引っ掛かる。これにより、弾性取付部材３０を抜去するのに必要な力をなるべく大きくすることができる。

【００５１】

[実施形態２]

実施形態２に係る弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用配線部材について説明する。図４は実施形態２に係る弾性取付部材付自動車用配線部材１０１を示す斜視図であり、図５は同弾性取付部材付自動車用配線部材１０１を示す側面図であり、図６は図５のＶＩ－ＶＩ線断面図であり、図７は図６の矢符Ａ部分の拡大断面図である。図６において配線部材２０の断面の外形が図示されている。なお、本実施形態２の説明において、実施形態１で説明したものと同様構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。

【００５２】

弾性取付部材付自動車用配線部材１０１は、配線部材２０と、弾性取付部材１３０とを備える。弾性取付部材１３０は、上記弾性取付部材３０と同様に配線部材２０の少なくとも一部を覆った状態で当該配線部材２０に取付けられている。

【００５３】

弾性取付部材１３０が上記弾性取付部材３０と異なる点は、弾性取付部材１３０が、突部５４の少なくとも一部を覆う弾性覆い部１６０をさらに備えることである。弾性覆い部１６０は、突部５４の先端部及び内外の面を覆っている。つまり、弾性覆い部１６０は突部５４の全体を覆っている。ここでは、弾性覆い部１６０は、突部５４を均一厚みで覆っているため、弾性覆い部１６０の表面は、突部５４の表面形状に応じた形状となる。このため、弾性覆い部の１６０の外向き部分には、上記ガイド面５４ａに応じたガイド面１６４ａが形成される。また、弾性覆い部１６０の先端部には、抜け止面５４ｂに応じた抜け止面１６４ｂが形成される。弾性覆い部１６０は、上記弾性本体部４０と共に金型成形された部分であってもよい。弾性覆い部１６０は、当該弾性本体部４０とは別に形成された部分であってもよい。例えば、弾性覆い部１６０は、突部５４を、弾性覆い部を形成するための液体に浸漬することによって形成された部分であってもよい。

【００５４】

弾性覆い部は突部の全体を覆っている必要は無い。弾性覆い部は、突部が抜け止部に引っ掛かった状態で、当該突部のうち抜け止部に対向して接触し得る部分、例えば、突部５４のうち外向き部分及び抜け止面５４ｂの部分にのみ形成されていてもよい。

【００５５】

本弾性取付部材１３０も上記実施形態１と同様に取付対象部材１０に取付けられる。この際、突部５４は、弾性覆い部１６０のうちガイド面１６４ａが形成された部分を介して抜け止部１３に接触して内向きに弾性変形する。また、突部５４が抜け止部１３を超えると、突部５４は、弾性覆い部１６０のうち抜け止面１６４ｂが形成された部分を介して抜け止部１３に引っ掛かる。

【００５６】

本実施形態２によると、突部５４が弾性本体部４０の外側において露出することによる作用効果を除き、実施形態１と同様の作用効果を得ることができる。

【００５７】

また、突部５４が弾性覆い部１６０によって覆われている。このため、自動車に振動が生じた場合でも、突部５４と取付対象部材１０との間で、振動による異音が発生し難い。

【００５８】

10

20

30

40

50

[実施形態 3]

実施形態 3 に係る弾性取付部材及び弾性取付部材付自動車用配線部材について説明する。図 8 は実施形態 3 に係る弾性取付部材付自動車用配線部材 201 を示す斜視図であり、図 9 は同弾性取付部材付自動車用配線部材 201 を示す側面図であり、図 10 は図 5 の X-X 線断面図である。図 10 において配線部材 20 の断面の外形が図示されている。なお、本実施形態 3 の説明において、実施形態 1 で説明したものと同様構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。

【0059】

弾性取付部材付自動車用配線部材 201 は、配線部材 20 と、弾性取付部材 230 とを備える。弾性取付部材 230 は、上記弾性取付部材 30 と同様に配線部材 20 の少なくとも一部を覆った状態で当該配線部材 20 に取付けられている。

10

【0060】

弾性取付部材 230 が上記弾性取付部材 30 と異なる点は、高剛性部 50 に対応する高剛性部 250 が、延出部 256 を含む点である。すなわち、高剛性部 250 は、半環状部 52 と、上記突部 54 に対応する突部 254 と、延出部 256 とを備える。半環状部 52 は、上記実施形態 1 で説明した部分と同様である。

【0061】

突部 254 は、上記突部 54 と同様に、半環状部 52 の両端側に設けられ、半環状部 52 の両端から外方に向う形状に形成されている。この突部 254 は、上記突部 54 と同様に、ガイド面 54a に対応するガイド面 254a、抜け止面 54b に対応する抜け止面 254b を有する。

20

【0062】

突部 254 の厚みは、突部 54 の厚みよりも大きい。このため、突部 254 の先端部のうち外側部分が抜け止面 254b とされる。また、突部 254 の先端部のうち内側部分から装着方向 P の反対側に向けて延出部 256 が延出する。ここでは、延出部 256 は、装着方向 P と反対側に向けて順次外側に向う方向に傾斜している。延出部 256 は、一对の突部 254 のそれぞれから延出している。一对の延出部 256 は、弾性本体部 40 に対応する弾性本体部 140 の上部から外に向けて順次離れつつ延出している。

【0063】

本弾性取付部材 230 も上記実施形態 1 と同様に取付対象部材 10 に取付けられる。

30

【0064】

なお、突部 254 が内側に弾性的に凹む際には、弾性本体部 140 のうち突部 254 及び延出部 256 の内側に存在する部分も突部 254 と一緒に弾性的に圧縮変形することができる。

【0065】

本実施形態 3 によると、実施形態 1 と同様の作用効果を得ることができる。

【0066】

加えて、弾性取付部材 230 が取付対象部材 10 から容易に取外される。すなわち、弾性取付部材 230 が取付対象部材 10 から取外される際には、延出部 256 に対して突部 254 を内側に移動させる方向に外力 F が加えられる。これにより、突部 254 が内側に変形し、抜け止面 54b と抜け止部 13 との引っ掛かりが解除される状態となる。この状態で、弾性取付部材 230 が取付対象部材 10 の凹部 12 から抜かれれば、弾性取付部材 230 が取付対象部材 10 から容易に取外される。特に、作業者は一对の延出部 256 を摘まむように外力 F を容易に作用させることができるため、取外作業が容易である。

40

【0067】

[その他の変形例]

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。例えば、実施形態 3 において、実施形態 2 のように突部 254 の外側部分が弾性覆い部によって覆われていてもよい。

【符号の説明】

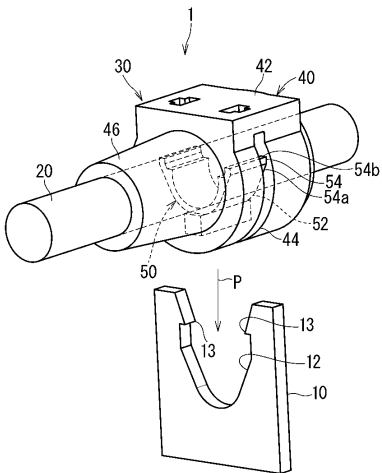
50

【 0 0 6 8 】

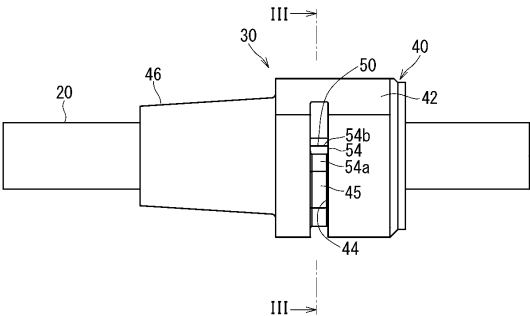
- 1 弾性取付部材付自動車用配線部材
- 1 0 取付対象部材
- 1 2 凹部
- 1 3 抜け止部
- 2 0 配線部材
- 2 1 シース
- 2 2、2 6 電線
- 3 0 弾性取付部材
- 4 0 弾性本体部
- 4 2 太部
- 4 4 周方向溝
- 4 5 底面
- 4 5 a 逃し用凹部
- 4 6 細部
- 5 0 高剛性部
- 5 2 半環状部
- 5 4 突部
- 5 4 a ガイド面
- 5 4 b 抜け止面
- 1 0 1 弾性取付部材付自動車用配線部材
- 1 3 0 弾性取付部材
- 1 4 0 弾性本体部
- 1 6 0 弾性覆い部
- 1 6 4 a ガイド面
- 1 6 4 b 抜け止面
- 2 0 1 弾性取付部材付自動車用配線部材
- 2 3 0 弾性取付部材
- 2 5 0 高剛性部
- 2 5 4 突部
- 2 5 4 a ガイド面
- 2 5 4 b 抜け止面
- 2 5 6 延出部
- F 外力
- P 装着方向

【 図 面 】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

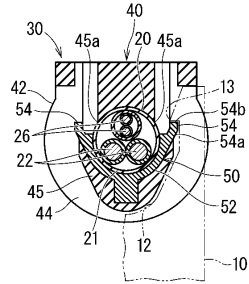
20

30

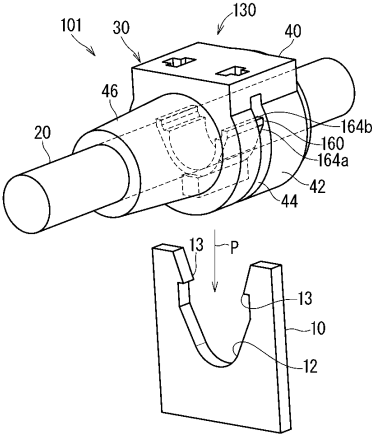
40

50

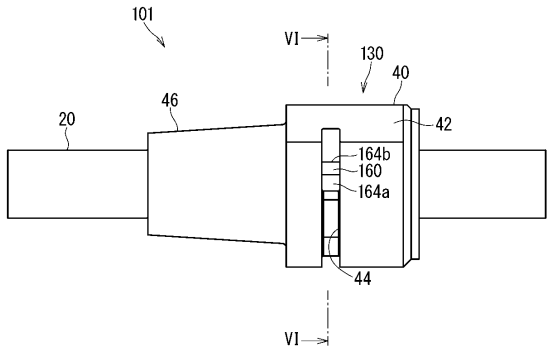
【図 3】



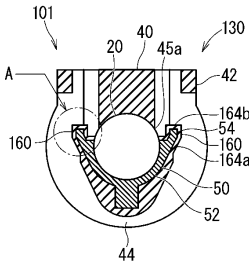
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

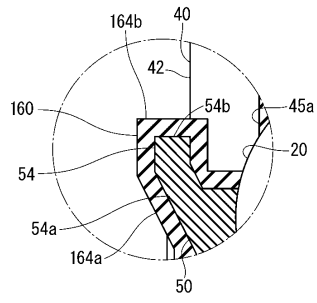
20

30

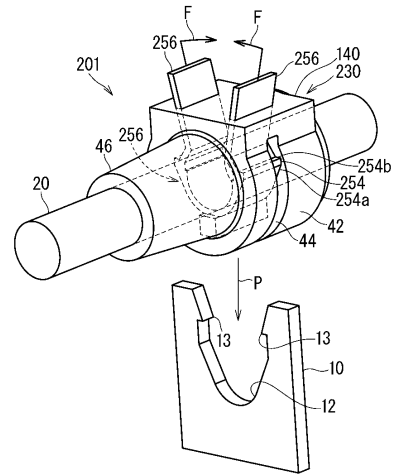
40

50

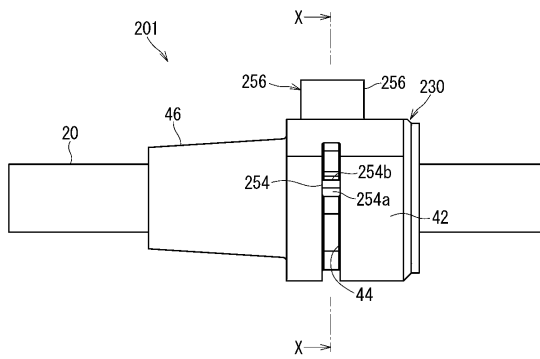
【圖 7】



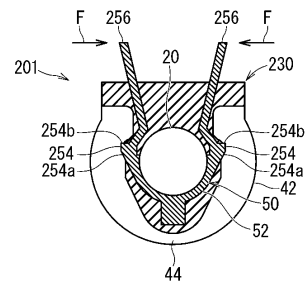
【図 8】



【圖 9】



【図 10】



フロントページの続き

友電装株式会社内

審査官 鈴木 大輔

(56)参考文献 特開 2003-180020 (JP, A)

特開平 11-252749 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

H02G 3/30

H02G 3/22

B60R 16/02