

(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2020-43676

(P2020-43676A)

(43) 公開日 令和2年3月19日(2020.3.19)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)			
H02G	3/22	(2006.01)	H02G	3/22	5G333	
B60R	16/02	(2006.01)	B60R	16/02	622	5G363
H01B	17/58	(2006.01)	H01B	17/58	C	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2018-168717 (P2018-168717)	(71) 出願人	000006895 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号
(22) 出願日	平成30年9月10日 (2018.9.10)	(71) 出願人	000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
		(74) 代理人	100097113 弁理士 堀 城之
		(74) 代理人	100162363 弁理士 前島 幸彦
		(72) 発明者	義村 克也 愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内

最終頁に続く

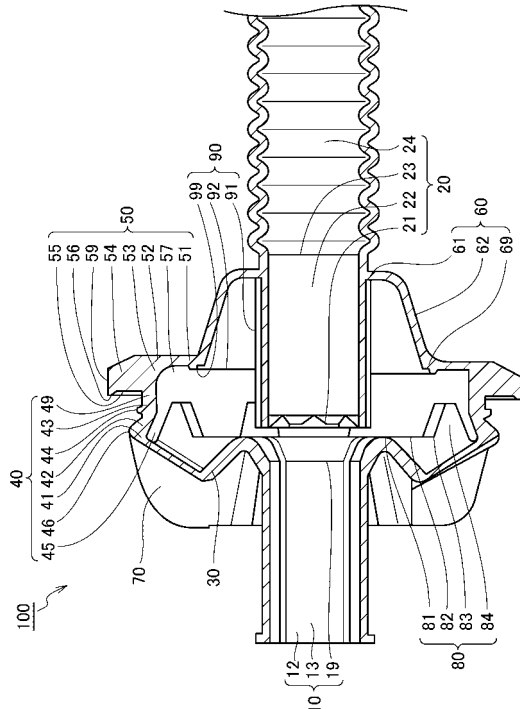
(54) 【発明の名称】 グロメット

(57) 【要約】

【課題】前方に向けて押し込むことによって装着する止水性に優れたグロメットを提供する。

【解決手段】グロメット100は、室内側ハーネス挿通部10に一体化したリップ山70と、車体パネルの室外側における貫通孔の周囲に当接するパネル当接部50と、リップ山70とパネル当接部50とを連結する連結部40と、室外側ハーネス挿通部20とパネル当接部50とに跨がって形成された作業部60と、室外側ハーネス挿通部20および作業部60に一体化した作業押圧部90とを備え、連結部40はパネル当接部50に近づく程徐々に縮径する傾斜部分42と傾斜部分42につながって外径が一定の平行部分43と平行部分43に形成されて外側に突出した突起部分44とを具備し、リップ山70と傾斜部分42とは断面略円弧状の山形状部分46によって滑らかにつながっている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体パネルに形成された貫通孔に装着されるグロメットであって、
 ワイヤハーネスが貫通し、室内側に突出した室内側ハーネス挿通部および室外側に突出した室外側ハーネス挿通部と、
 前記室内側ハーネス挿通部に一体化したリップ山と、
 前記車体パネルの室外側における前記貫通孔の周囲に当接するパネル当接部と、
 前記リップ山と前記パネル当接部とを連結する連結部と、
 前記室外側ハーネス挿通部と前記パネル当接部とに跨がって形成された作業部と、
 前記室外側ハーネス挿通部および前記作業部に一体化した作業押圧部とを備え、
 前記連結部は前記パネル当接部に近づく程徐々に縮径する傾斜部分と、前記傾斜部分につながって外径が一定の平行部分と、前記平行部分に形成されて外側に突出した突起部分とを具備し、
 前記リップ山と前記傾斜部分とは断面略円弧状の山形状部分によって滑らかにつながっていることを特徴とするグロメット。

10

【請求項 2】

前記貫通孔の周囲にフランジが形成され、
 前記貫通孔に装着される際、前記山形状部分は前記フランジに摺動して内側に撓み、
 前記貫通孔に装着された状態で、前記山形状部分および前記突起部分が前記フランジに密着することを特徴とする請求項 1 記載のグロメット。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はグロメット、特に板材に形成された貫通孔を貫通するワイヤハーネスを保護するために貫通孔に装着されるグロメットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車等の車両の車体パネルに形成された貫通孔にはグロメットが水密的に嵌合され、グロメットをワイヤハーネスが水密的かつ移動困難に貫通している。

グロメットは、ワイヤハーネスが挿入される室内側ハーネス挿通部および室外側ハーネス挿通部と、室内側ハーネス挿通部に小径側の端において一体化し、室外側に向かって拡径するた略円錐台状（所謂お椀状）の室内側壁と、室外側ハーネス挿通部に小径側の端において一体化し、室内側に向かって拡径するた略円錐台状（所謂お椀状）の室外側壁と、室内側壁の大径側と室外側壁の大径側とを連結する連結部とを有し、連結部において貫通孔に吻合する吻合部が形成されている。

30

そして、室内側壁に平成された車体パネルの室内側面に当接する室内側リップと、室外側壁に平成された車体パネルの室外側面に当接する室外側リップと、室内側リップおよび室外側リップよりも内側に位置し、連結部に形成された突起とを具備する吻合部を有するグロメットと開示されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2017 - 220976 号公報（第 6 - 7 頁、図 3）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示されたグロメットは、室外側に引っ張って装着するものであって、室内側リップは、室内側壁の最大外径位置に連続して形成され、室外側に突出している。すなわち、室内側リップと連結部との間には室内側に陥入る傾斜面が形成され、室内側リップはオーバーハングした「返し部分」を呈している。

50

このため、グロメットを室外側から室内側に押し込んで装着しようとする、半嵌合状態を招き止水性が劣るといった問題があった。すなわち、室内側壁は貫通孔の内周に摺動し、室内側リップは室内側に押し倒されて、室外側に移動する。そうすると、室外側リップが車体パネルの室外側面に当接した際、室内側リップは貫通孔に引っ掛かった状態で、車体パネルの室内側面に当接することができない。このため、連結部は貫通孔内に「落ち込まない」から、連結部に形成された突起は貫通孔の内周に当接しない。

【0005】

本発明は、前記問題を解消するものであり、室内側に押し込んで装着する止水性に優れたグロメットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【0006】

本発明に係るグロメットは、車体パネルに形成された貫通孔に装着されるグロメットであって、ワイヤーハースが貫通し、室内側に突出した室内側ハース挿通部および室外側に突出した室外側ハース挿通部と、前記室内側ハース挿通部に一体化したリップ山と、前記車体パネルの室外側における前記貫通孔の周囲に当接するパネル当接部と、前記リップ山と前記パネル当接部とを連結する連結部と、前記室外側ハース挿通部と前記パネル当接部とに跨がって形成された作業部と、前記室外側ハース挿通部および前記作業部に一体化した作業押圧部とを備え、前記連結部は前記パネル当接部に近づく程徐々に縮径する傾斜部分と、前記傾斜部分につながって外径が一定の平行部分と、前記平行部分に形成されて外側に突出した突起部分とを具備し、前記リップ山と前記傾斜部分とは断面略円弧状の山形状部分によって滑らかにつながっていることを特徴とする。

20

また、前記貫通孔の周囲にフランジが形成され、前記貫通孔に装着される際、前記山形状部分は前記フランジに摺動して内側に撓み、前記貫通孔に装着された状態で、前記傾斜部分および前記突起部分が前記フランジに密着することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明に係るグロメットは、前記作業部を室内側に押し込む際、リップ山は貫通孔に摺動して縮径し、山形状部分は内側にたわんで貫通孔を通過し、さらに通過後は、傾斜部分が貫通孔に当接するため、止水性が保証される。さらに、傾斜部分および突起部分が、貫通孔の周囲に形成されたフランジに密着するから、確実な止水性が得られる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施の形態1に係るグロメットの構造を模式的に説明する斜め前方から見た斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係るグロメットの構造を模式的に説明する斜め後方から見た斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係るグロメットの構造を模式的に説明する側面視の断面図である。

【図4】本発明の実施の形態1に係るグロメットの構造を模式的に説明する側面視の断面図である。

40

【図5】本発明の実施の形態1に係るグロメットの構造を模式的に説明する一部（連結部）を拡大して示す側面視の断面図である。

【図6】本発明の実施の形態1に係るグロメットの装着要領を模式的に説明する側面視の断面図であって、中心軸1より下側は装着開始当初、中心軸1より上側は装着中をそれぞれ示している。

【図7】本発明の実施の形態1に係るグロメットの嵌合形態を模式的に説明する側面視の断面図である。

【図8】本発明の実施の形態1に係るグロメットの勘合形態について従来技術の勘合形態との相違を模式的に説明するものであって、従来技術において室内側に引っ張って装着した状態を示す一部の断面図である。

50

【図 9】本発明の実施の形態 1 に係るグロメットの勘合形態について従来技術の勘合形態との相違を模式的に説明するものであって、従来技術において室外側から押し込んで装着した状態を示す一部の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態 1 に係るグロメットについて説明する。なお、各図面は模式的に描かれているため、各部材の形状や大きさ、あるいは部材間の位置関係は図示された形態に限定されるものではない。また、図面の煩雑さを防止するため、一部の符号の記載を省略する場合がある。

【0010】

[実施の形態 1]

図 1 ~ 図 5 は本発明の実施の形態 1 に係るグロメットの構造を模式的に説明するものであって、図 1 は斜め前方から見た斜視図、図 2 は斜め後方から見た斜視図、図 3 は側面視の断面図、図 4 は側面視の断面図、図 5 は一部（連結部）を拡大して示す側面視の断面図である。

【0011】

(全体構成)

図 1 および図 2 において、グロメット 100 は、自動車等の車両の車体パネルに形成された貫通孔を貫通したワイヤーハース（いずれも図示しない）を保護するためのものである。以下、グロメット 100 は、車外側（後方）から車内側（前方）に向かって貫通孔 8 に押し込まれる場合について説明する。なお、本発明は車体パネル 9 に形成された貫通孔 8 に限定して装着されるものではなく、各種構造物や各種装置に形成された貫通孔にも装着されるものである。

【0012】

(室内側ハース挿通部および室外側ハース挿通部)

図 1 および図 2 において、室内側ハース挿通部 10 は、断面円弧状の円弧片 12 によって構成され、円弧片 12 の側縁同士の間には、軸方向に平行な挿通部スリット 13 が形成されている。そして、後端 19（図 3 参照）においてリップ山基盤 30 が一体化している。

また、室外側ハース挿通部 20 は、前端 21 と中間位置 23（図 3 参照）との間におけるスリットのない円筒部分 22 と、円筒部分 22 に接続されたコルゲート部分 24 と、コルゲート部分 24 に接続されたスリット部分 25 とを具備している。スリット部分 25 には一対の貫通孔 28 が形成され、貫通孔 28 と後端 29 との間軸方向に平行なスリット 27 が形成されている。すなわち、スリット 27 に挟まれるように、断面半円状の円弧片 26 が形成されている。

そして、室内側ハース挿通部 10 の中心軸と室外側ハース挿通部 20 の中心軸とは一致しているため、以下、これを「中心軸 1」と称し、中心軸 1 に近づく方向あるいは近い位置を「内側」または「内」、中心軸 1 から離れる方向あるいは離れた位置を「外側」または「外」と称す。また、室内側ハース挿通部 10 の側を「室内側」、室外側ハース挿通部 20 の側を「室外側」と称す。なお、「一体化」とは、別部位が一体的に連続した状態で成形された場合と、別部位がそれぞれ別個に形成された後、相互に接続された場合とがあり、以下、「接続されている」あるいは「つながっている」等と称す場合がある。

以下、図 3 ~ 図 5 に基づいて、各部位を詳細に説明する。

【0013】

(リップ山)

リップ山 70 は正面視において略矩形状であって、リップ山基盤 30 の室内側に突出し、リップ山基盤 30 に円周方向の 8 個所に等角配置され、主にリップ山基盤 30 の剛性を高めている。

そして、リップ山 70 は側面視において、リップ山内周 71 がリップ山基盤 30 に接続

10

20

30

40

50

され、室内側になる程徐々に外側になるリップ山内面 7 2 と、リップ山内面 7 2 に連続して中心軸 1 に垂直なリップ山室内側面 7 3 と、リップ山室内側面 7 3 とリップ山外面 7 5 とを結びつけるリップ山円弧面 7 4 とを具備している。なお、リップ山外面 7 5 は室外側（連結部 4 0）に近づく程徐々に拡張する（外側になる）略直線を呈している。

【 0 0 1 4 】

（中間リブ）

リップ山基盤 3 0 の室外側には中間リブ 8 0 が円周方向の 8 個所に等角配置されている。このとき、リップ山 7 0 と中間リブ 8 0 とは円周方向で同一位相になっている。中間リブ 8 0 は側面視において、内周 8 1 と、室外側面 8 2 と、中間位置 8 3 より外側で室外側の突出した突出部分 8 4 とを具備している。突出部分 8 4 は主にリップ山基盤 3 0 の剛性を高めるためのものである。なお、中間リブ 8 0 の設置を省略してもよい。

10

【 0 0 1 5 】

（パネル当接部）

パネル当接部 5 0 は側面視において、作業部 6 0 の外周 6 9 に内周 5 1 が一体化され、中心軸 1 に垂直な薄肉部分 5 2 と、薄肉部分 5 2 の外周（以下「中間位置 5 3」と称す）に一体化した厚肉部分 5 4 とを具備している。そして、厚肉部分 5 4 は薄肉部分 5 2 よりも室内側に突出して中心軸 1 に垂直なパネル当接面 5 5 を具備している。さらに、パネル当接面 5 5 の外周 5 9（正確には外周 5 9 に近い所定の幅の範囲）には、室内側に向かって突出した円環状のパネル当接突起 5 6 が形成されている。

そして、リップ山 7 0、連結部 4 0 およびパネル当接部 5 0（または作業部 6 0）によって空間部 5 7 が形成されている。

20

【 0 0 1 6 】

（作業部および作業押圧部）

作業部 6 0 は略ベル形状で、内周 6 1 が室外側ハーネス挿通部 2 0 の中間位置 2 3 に接続され、外周 6 9 がパネル当接部 5 0 の内周 5 1 に一体的に接続されている。そして、側面 6 2 は、室外側になる程徐々に内側に近づいている。なお、外周 6 9 および内周 5 1 は、説明の便宜上規定した仮想の面であって、位置が厳密に特定されるものではない（その他の接合、についても、仮想の面同士が接合するような説明をしている）。

作業部 6 0 の側面 6 2 と室外側ハーネス挿通部 2 0 の円筒部分 2 2 とに跨がって複数の作業押圧部 9 0 が一体化されている。作業押圧部 9 0 は、放射状に配置された板状体であって、室外側ハーネス挿通部 2 0 の円筒部分 2 2 に接続された内周 9 1 と、作業部 6 0 の外周 6 9 に一体化した外周 9 9 と、中心軸 1 に対して垂直な室内側面 9 2 とを具備している。なお、室内側面 9 2 はパネル当接部 5 0 の薄肉部分 5 2 と略同一の面に位置しているが、リップ山 7 0 に向かって突出してもよい。

30

【 0 0 1 7 】

（連結部）

図 5 において、連結部 4 0 はリップ山 7 0 とパネル当接部 5 0 とを連結するものである。すなわち、連結部 4 0 は、前面 4 1 がリップ山基盤 3 0 に接続され、後面 4 9 がパネル当接部 5 0 に（中間位置 5 3 寄りの範囲において）接続されている。

連結部 4 0 は薄肉の円筒であって、室外側になる程徐々に内側になるように傾斜した傾斜部分 4 2 と、傾斜部分 4 2 につながって中心軸 1 に平行な平行部分 4 3 とを具備している。そして、平行部分 4 3 の外面に突出した突起部分 4 4 が形成されている。また、傾斜部分 4 2 と中間リブ 8 0 の突出部分 8 4 との間に隙間 4 5 が形成されている。

40

そして、リップ山外面 7 5 と傾斜部分 4 2 とは断面略円弧状の山形状部分 4 6 によって滑らかにつながっている。このとき、山形状部分 4 6 は所定の剛性を具備している。

なお、前面 4 1 および後面 4 9 等は一体的に接続された位置を示す説明の便宜上規定した仮想の面であって、それらの位置が厳密に特定されるものではない。また、突起部分 4 4 の形状は図示された断面半円状に限定されるものではなく、断面矩形状や断面台形状であってもよい。

【 0 0 1 8 】

50

(装着要領)

図6は本発明の実施の形態1に係るグロメットの装着要領を模式的に説明する側面視の断面図であって、中心軸1より下側は装着開始当初、中心軸1より上側は装着中をそれぞれ示している。

図6の中心軸1より下側に示す装着開始当初において、リップ山70が貫通孔8に押し込まれている。貫通孔8にはフランジ6が設けられていて、以下の説明便宜上、フランジ6の室内側の端部を「貫通孔前端7a」と、室外側の端部を「貫通孔後端7b」と称す。すなわち、リップ山70のリップ山円弧面74が、貫通孔後端7bに当接している。

【0019】

図6の中心軸1よりも上側に示す装着中において、リップ山70が貫通孔8にさらに押し込まれている。このため、リップ山円弧面74は貫通孔内周7に摺動しながら室内側に移動して縮径され、引き続き、山形状部分46が内側にたわんで貫通孔内周7に摺動することになる。

したがって、さらに押し込まれると、山形状部分46は貫通孔内周7から外れて、貫通孔前端7aを乗り越えるから、傾斜部分42が貫通孔前端7aに食い込むように当接して、連結部40が貫通孔内周7に嵌合することになる。また、突起部分44は貫通孔内周7に密着し、同時に、パネル当接部50のパネル当接突起56は車体パネル9の室外側の面(以下「パネル室外側面9b」と称す)に密着する(これについては別途詳細に説明する)

【0020】

(嵌合形態)

図7は本発明の実施の形態1に係るグロメットの嵌合形態を模式的に説明する側面視の断面図である。

図7において、連結部40が貫通孔8(図6参照)に嵌合している。このとき、押し込みは終了し、リップ山70(リップ山基盤30)は弾性復元している。すなわち、山形状部分46が貫通孔内周7に摺動している間は、リップ山70の外周79は縮径していたものの、山形状部分46が貫通孔前端7aを過ぎると、山形状部分46は弾性復元して拡張する。そうすると、貫通孔前端7aは傾斜部分42に食い込むように当接する。また、貫通孔内周7は突起部分44に押し当てられ、パネル室外側面9bはパネル当接突起56に押し当てられることになる。

なお、グロメット100は弾性体であるから、突起部分44は弾性変形する。このため、突起部分44の最も突出した位置は、装着開始前は線状であったものが、装着終了時には所定の幅の面状の範囲になっている。

【0021】

(作用効果)

以上のように、グロメット100は、リップ山外面75と傾斜部分42とを滑らかにつなぐ山形状部分46を具備し、山形状部分46は所定の剛性を具備して傾斜部分42を支えているから、貫通孔前端7aは傾斜部分42に強く食い込むように当接する。また貫通孔8を形成するフランジ6は室外側に押されるから、パネル室外側面9bはパネル当接突起56に押し付けられる。さらに、貫通孔内周7は突起部分44を圧縮している。

すなわち、グロメット100は、パネル当接部50のパネル当接突起56と、連結部40の傾斜部分42と、連結部40の突起部分44との3点において勘合機構が形成されて車体パネル9に装着されるから、装着が確実かつ容易で、半嵌合等が防止される。よって、優れた止水性を奏する。

【0022】

(従来技術における嵌合形態についての補足説明)

図8および図9は、本発明の実施の形態1に係るグロメットの勘合形態について従来技術の勘合形態との相違を模式的に説明するものであって、図8は従来技術において室内側に引っ張って装着した状態を示す一部の断面図、図9は従来技術において室外側から押し込んで装着した状態を示す一部の断面図である。なお、実施の形態1と同じ部位または相

10

20

30

40

50

当する部位には同じ名称および同じ符号を付し、一部説明を省略する。

図 8 および図 9 において、従来技術におけるグロメット 900 が具備する連結部 40 は、中心軸 1 に対して外側になる程僅かに室外側になるように傾斜したオーバーハング部分 47 と、オーバーハング部分 47 につながった平行部分 43 と、平行部分 43 に形成された突起部分 44 とを具備している。そして、リップ山 70 とオーバーハング部分 47 との間には、外側に突出した返し形状部分 48 が形成されている。

【0023】

(室内側に引っ張って装着する際)

図 8 において、グロメット 900 を車体パネル 9 の貫通孔 8 に室内側に引っ張って装着する際、リップ山外面 75 および連結部 40 は引っ張られて縮径しながら、室内側に移動するから、フランジ 6 (貫通孔内周 7 に同じ) は、オーバーハング部分 47 を平行部分 43 と平行になる方向に押し倒すことになる。このとき、返し形状部分 48 は後方に移動されるものの、連結部 40 (特に平行部分 43) は引き伸ばされているため、返し形状部分 48 とパネル当接突起 56 との距離は、フランジ 6 の長さ (貫通孔前端 7a と貫通孔後端 7b との距離に同じ) よりも長くなる。すなわち、フランジ 6 は連結部 40 に落ち込み可能な状態になる。

そうすると、貫通孔前端 7a が返し形状部分 48 を通過したところで、返し形状部分 48 は弾性復元して拡径するため、見かけ上、フランジ 6 はオーバーハング部分 47 とパネル当接突起 56 との間に侵入する。そうすると、貫通孔内周 7 は突起部分 44 に当接する。また、オーバーハング部分 47 も弾性復元するから、貫通孔前端 7a がオーバーハング部分 47 に当接する。

さらに、室内側に引っ張る力がなくなると、連結部 40 (特に平行部分 43) は収縮するため、貫通孔前端 7a がオーバーハング部分 47 に食い込み、貫通孔内周 7 が突起部分 44 に押し付けられ、車体パネル 9 がパネル当接突起 56 に押し付けられ、かかる 3 点において勘合機構が形成される。このとき、オーバーハング部分 47 がパネル室外側面 9b をパネル当接突起 56 に押し当てている。

【0024】

(室外側から押し込んで装着する際)

図 9 において、グロメット 900 を車体パネル 9 の貫通孔 8 に室外側から押し込んで装着する際、連結部 40 (正確には、リップ山外面 75 の貫通孔後端 7b に当接した位置とパネル当接面 55 との間) には圧縮力が作用し、リップ山外面 75 は貫通孔内周 7 に摺動する。このため、リップ山外面 75 は徐々に縮径し、オーバーハング部分 47 を平行部分 43 と平行になる方向 (両者のなす角度が鋭角になる方向) に押し倒すことになる。

このとき、返し形状部分 48 は見かけ上室外側に押しやられるため、返し形状部分 48 とパネル当接突起 56 との距離は、フランジ 6 の長さ (貫通孔前端 7a と貫通孔後端 7b との距離に同じ) よりも短くなる。すなわち、フランジ 6 は連結部 40 に落ち込み不可能な状態になる。

そうすると、パネル室外側面 9b がパネル当接突起 56 に当接した状態では、貫通孔前端 7a は返し形状部分 48 に当接したままで、返し形状部分 48 は貫通孔前端 7a を通過して貫通孔内周 7 に摺動することができない。すなわち、見かけ上、フランジ 6 はオーバーハング部分 47 とパネル当接突起 56 との間に侵入することができない。そうすると、室外側から押し込む力がなくなって、連結部 40 (特に平行部分 43) に作用していた圧縮力がなくなると、貫通孔前端 7a はオーバーハング部分 47 に食い込んだままで、貫通孔内周 7 が突起部分 44 に当接することはない。

よって、グロメット 900 を室外側から押し込むと、室内側に引っ張って装着した場合のような 3 点における勘合機構が形成されることがないから、半嵌合状態を招き止水性が劣るため、後方から押し込んで装着することに不向きであった。

【0025】

以上、本発明を実施の形態 1 をもとに説明した。この実施の形態 1 は例示であり、それらの各構成要素およびその組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例

も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【産業上の利用可能性】

【0026】

本発明は以上であるから、様々な構造物における板材に形成された貫通孔に装着される各種グロメットとして広く利用することができる。

【符号の説明】

【0027】

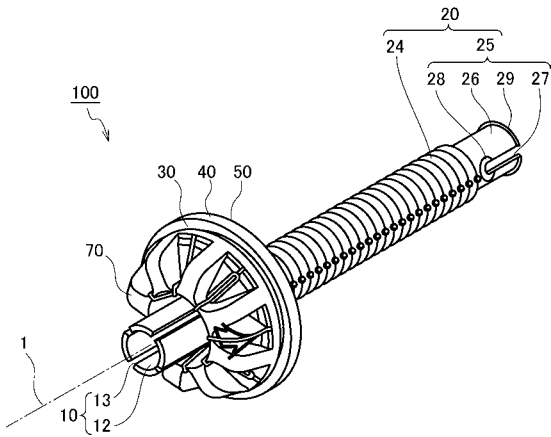
1	: 中心軸	
6	: フランジ	
7	: 貫通孔内周	10
7 a	: 貫通孔前端	
7 b	: 貫通孔後端	
8	: 貫通孔	
9	: 車体パネル	
9 b	: パネル室外側面	
10	: 室内側ハーネス挿通部	
12	: 円弧片	
13	: 挿通部スリット	
19	: 後端	
20	: 室外側ハーネス挿通部	20
21	: 前端	
22	: 円筒部分	
23	: 中間位置	
24	: コルゲート部分	
25	: スリット部分	
26	: 円弧片	
27	: スリット	
28	: 貫通孔	
29	: 後端	
30	: リップ山基盤	30
40	: 連結部	
41	: 前面	
42	: 傾斜部分	
43	: 平行部分	
44	: 突起部分	
45	: 連結部隙間	
46	: 山形状部分	
47	: オーバーハング部分 (従来技術)	
48	: 返し形状部分 (従来技術)	
49	: 後面	40
50	: パネル当接部	
51	: 内周	
52	: 薄肉部分	
53	: 中間位置	
54	: 厚肉部分	
55	: パネル当接面	
56	: パネル当接突起	
57	: 空間部	
59	: 外周	
60	: 作業部	50

- 6 1 : 内周
- 6 2 : 側面
- 6 9 : 外周
- 7 0 : リップ山
- 7 1 : リップ山内周
- 7 2 : リップ山内面
- 7 3 : リップ山室内側面
- 7 4 : リップ山円弧面
- 7 5 : リップ山外面
- 7 9 : 外周
- 8 0 : 中間リブ
- 8 1 : 内周
- 8 2 : 室外側面
- 8 3 : 中間位置
- 8 4 : 突出部分
- 9 0 : 作業押圧部
- 9 1 : 内周
- 9 2 : 室内側面
- 9 9 : 外周
- 1 0 0 : グロメット
- 9 0 0 : グロメット (従来技術)

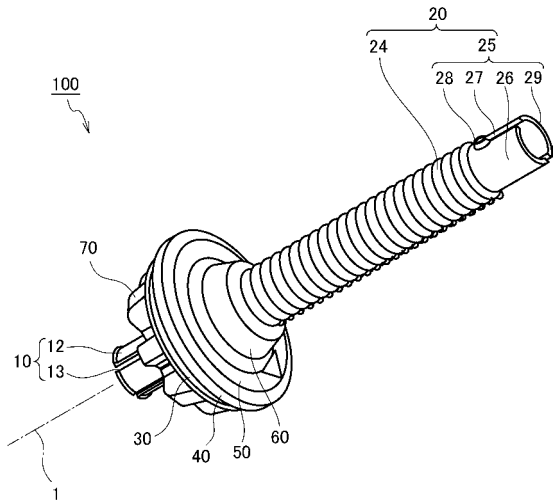
10

20

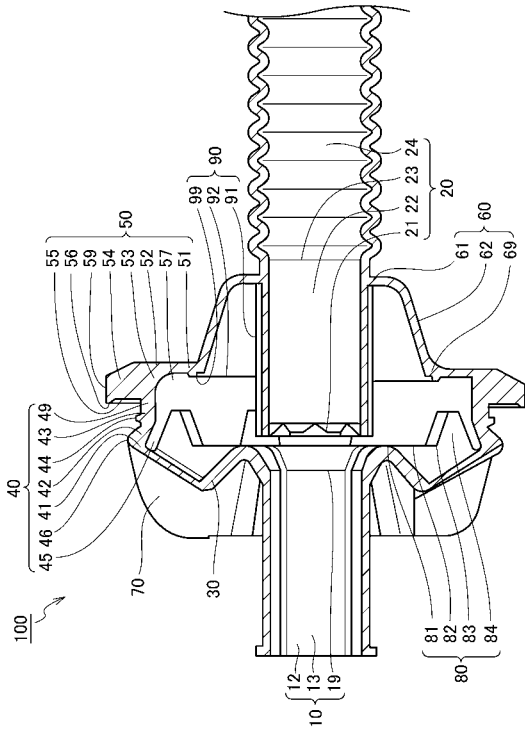
【 図 1 】



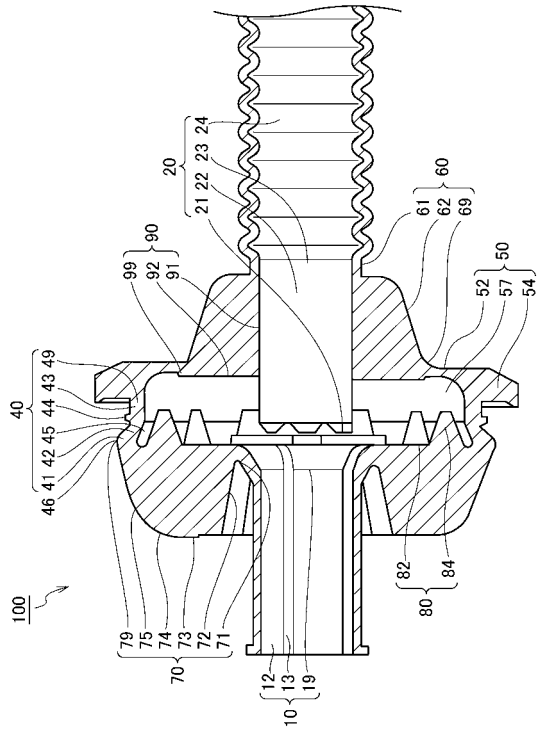
【 図 2 】



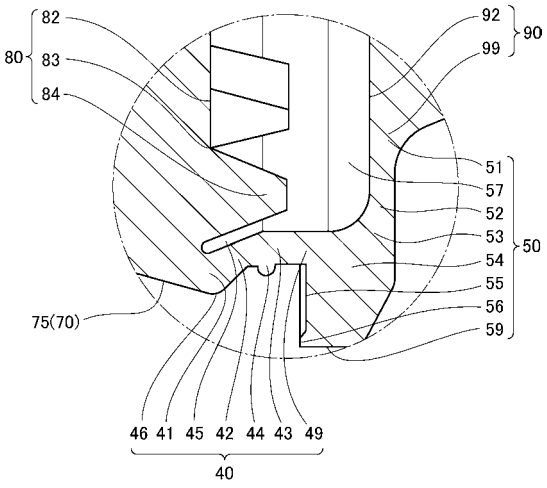
【 図 3 】



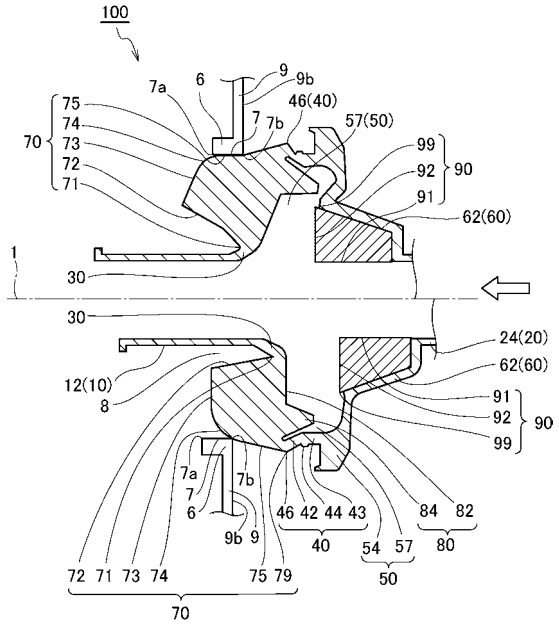
【 図 4 】



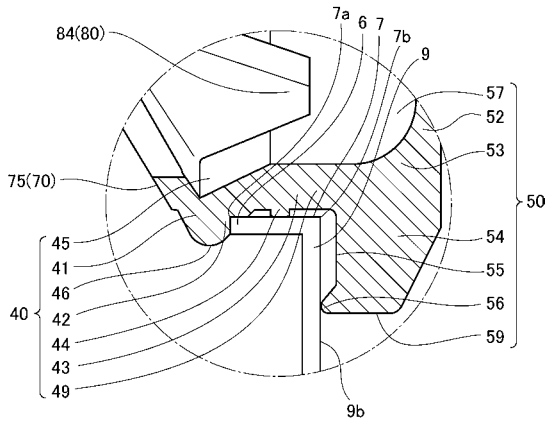
【 図 5 】



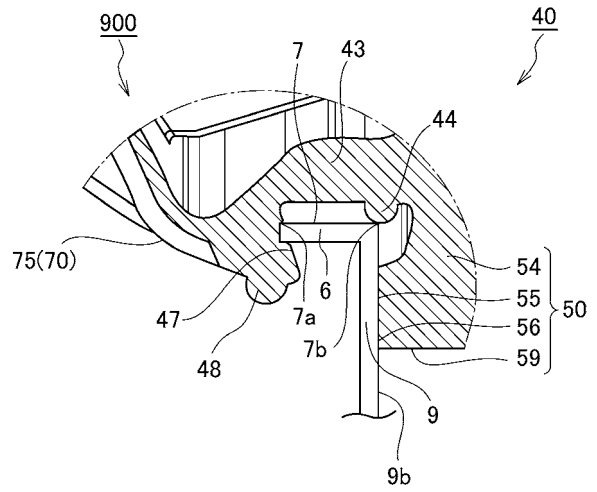
【 図 6 】



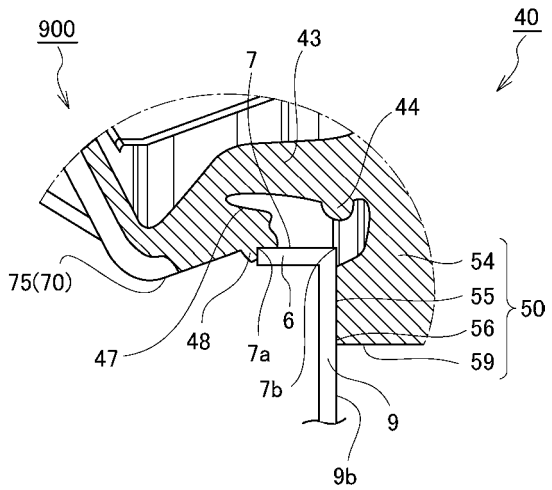
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (72)発明者 豊田 竜平
愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内
- (72)発明者 服部 恭典
愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内
- (72)発明者 片山 智喜
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 石川 晃紀
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
- Fターム(参考) 5G333 AA09 AB16 CB19 CC04 EA02 EB08
5G363 AA01 AA16 BA02 CB08