

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年10月4日(04.10.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/180484 A1

(51) 国際特許分類:
H01R 13/533 (2006.01) *H01R 13/6593* (2011.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/009878

(22) 国際出願日: 2018年3月14日(14.03.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2017-060640 2017年3月27日(27.03.2017) JP

(71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術研究所(AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電装株式会社(SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電気工業株式会社(SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪府中央区北浜4丁目5番33号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 西尾 修也(NISHIO Shuya); 〒5108503 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 Mie (JP).

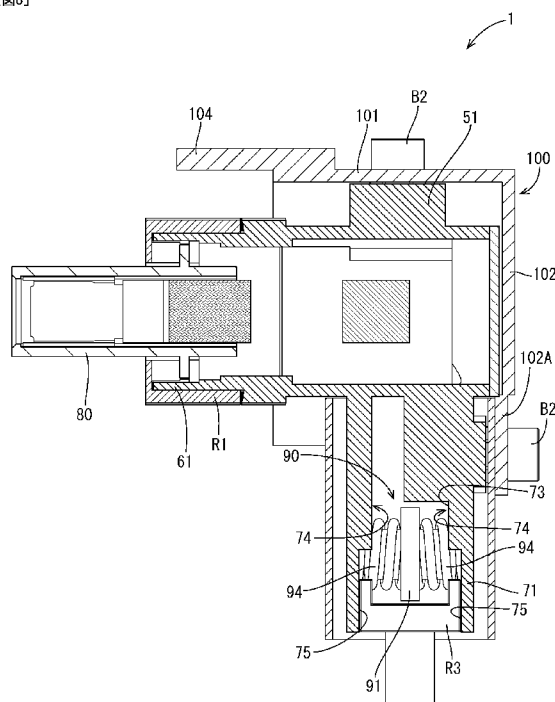
(74) 代理人: 特許業務法人暁合同特許事務所(AKATSUKI UNION PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目1番1号 日土地名古屋ビル5階 Aichi (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: CONNECTOR

(54) 発明の名称: コネクタ

[図8]



(57) Abstract: A shield connector 1 is a connector be secured to a device 110, wherein the shield connector 1 is provided with: a connector housing 50 capable of fitting with a counterpart-side connector provided to the device 110; a terminal-equipped wire 40 and an internal electroconductive member 10 held by the connector housing 50; a first shield shell 100, which is provided with a securing part 104 to be secured to the device 110 and which is mounted in the connector housing 50; and a dynamic vibration absorber 90 attached to the connector housing 50. The dynamic vibration absorber 90 is provided with a mass body 91 and two coil springs 94 for swingably supporting the mass body 91. Such a configuration makes it possible to suppress resonance of the shield connector 1 when vibration is applied to the shield connector 1.

[続葉有]

WO 2018/180484 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: シールドコネクタ 1 は、機器 110 に対して固定されるコネクタであって、機器 110 に備えられた相手側コネクタと嵌合可能なコネクタハウジング 50 と、コネクタハウジング 50 に保持される内部導電部材 10 および端子付き電線 40 と、機器 110 に固定される固定部 104 を備えてコネクタハウジング 50 に装着される第 1 シールドシエル 100 と、コネクタハウジング 50 に組み付けられる動吸振器 90 とを備えている。動吸振器 90 は、質量体 91 と、質量体 91 を揺動可能に支持する 2 つのコイルばね 94 とを備えている。このような構成によれば、シールドコネクタ 1 に振動が加えられた場合にシールドコネクタ 1 の共振を抑制できる。

明 細 書

発明の名称 : コネクタ

技術分野

[0001] 本明細書によって開示される技術は、コネクタに関する。

背景技術

[0002] 機器のケースに固定されるコネクタは、内部に端子が収容されたコネクタハウジングと、このコネクタハウジングを覆うシールドシェルとを備えている。このようなコネクタをケースに固定する手段として、例えば、シールドシェルにボルト挿通孔を有する締結部を設けて、この締結部をシールドケースに対してボルトを用いてねじ付ける手段がある（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2016-76438号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記のコネクタでは、外部から振動が加えられた場合の共振によって、コネクタの破損や、コネクタに備えられる端子と相手側端子との摺動による摩擦等の不具合が生じることが懸念される。

課題を解決するための手段

[0005] 本明細書によって開示されるコネクタは、機器に対して取り付けられるコネクタであって、機器に備えられた相手側コネクタと嵌合可能なコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングに保持される導電部材と、前記機器に固定される固定部を備えて前記コネクタハウジングに装着されるシールドシェルと、質量体と、前記質量体を揺動可能に支持するばね部材とを備えて前記コネクタハウジングに組み付けられる動吸振器と、を備える。

[0006] 上記の構成によれば、動吸振器によってコネクタの共振を抑制できる。

[0007] 上記の構成において、前記シールドシェルが、並んで配置される複数の固

定部を備えており、前記動吸振器が、前記複数の固定部を結ぶ線に対して垂直方向に前記質量体が揺動する向きで組み付けられていても構わない。

[0008] このような構成によれば、コネクタは、振動が加えられた場合に、複数の固定部を結ぶ線を回動軸として振動することとなる。動吸振器が、この回動軸に対して垂直方向に質量体が揺動する向きで、すなわち、コネクタの振動方向に沿って質量体が揺動する向きで組み付けられていることにより、共振を確実に抑制できる。

[0009] 上記の構成において、前記動吸振器が、前記固定部から最も離れた位置に配置されていることが好ましい。

より具体的には、前記導電部材が電線を備え、前記コネクタハウジングが、ハウジング本体と、前記ハウジング本体から延びて前記電線を保持する電線保持部とを備え、前記動吸振器が前記電線保持部に組み付けられており、前記シールドシェルが、前記ハウジング本体を挟んで前記電線保持部とは反対側に配置される固定壁を備え、前記固定部が、前記固定壁に配置されていてもよい。

[0010] このような構成によれば、機器に対する締結点から最も離れた位置、すなわち、最も振幅が大きくなる位置に動吸振器が配置されることとなるため、コネクタの共振を確実に抑制することができる。

発明の効果

[0011] 本明細書によって開示されるコネクタによれば、コネクタの共振を抑制できる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]実施形態のシールドコネクタの斜視図

[図2]実施形態のシールドコネクタの側面図

[図3]図2のA－A線断面図

[図4]図2のB－B線断面図

[図5]図2のC－C線断面図

[図6]図2のD－D線断面図

[図7]実施形態のシールドコネクタの平面図

[図8]図7のE－E線断面図

[図9]実施形態のシールドコネクタを機器に組み付けた様子を示す側面図

発明を実施するための形態

- [0013] 実施形態を、図1～図9を参照しつつ説明する。本実施形態のシールドコネクタ1は、ハイブリッド自動車や電気自動車などの車両に搭載された機器110（インバータやモータ）のケース111に取り付けられるコネクタである。
- [0014] シールドコネクタ1は大まかには、合成樹脂製のコネクタハウジング50と、このコネクタハウジング50に組み付けられる2つの内部導電部材10（導電部材に該当）、2つの端子付き電線40（導電部材に該当）、端子保持部材80および動吸振器90と、コネクタハウジング50に装着される2つのシールドシェル（第1シールドシェル100、第2シールドシェル106）とを備えている。
- [0015] 内部導電部材10は、図3に示すように、金属製の雌端子11およびL字端子21と、雌端子11とL字端子21とを接続する編組線31とで構成されている。
- [0016] 雌端子11は、ケース111の内部に配置される相手側端子（図示せず）と接続される部材であって、図3に示すように、角筒状の端子本体12と、端子本体12の一端から延出された板片状の第1取付部13とを備えている。
- [0017] L字端子21は、L字に折り曲げられた金属板材であって、図3に示すように、L字の一辺がボルト挿通孔24を有する締結部22となっており、他辺が第2取付部23となっている。
- [0018] 編組線31は、図3に示すように、金属素線が網目状に編みこまれた筒状の部材であって、可撓性および導電性を有している。編組線31の一端部は、第1取付部13と重ね合わされ、抵抗溶接によって固着されている。また他端部は、第2取付部23と重ね合わされ、抵抗溶接によって固着されてい

る。

[0019] 端子付き電線40は、図4に示すように、電線41と、電線41の一端部に接続された中継端子42とを備えている。電線41は、詳細には図示しないが、導電性を有する芯線と、芯線の周りを被覆する絶縁被覆とを備える一般的な構成を有している。電線41の端末においては、絶縁被覆が剥がされて芯線が露出している。中継端子42は、金属製であって、ボルト挿通孔44を有する板状の接続部43と、接続部43から連なり、電線41の端末において露出された芯線に圧着されるバレル部45とを備えている。なお、図4においては、バレル部45を簡略化して示している。

[0020] コネクタハウジング50は、ハウジング本体51と、このハウジング本体51から連なる嵌合部61と、同じくハウジング本体51から連なる電線保持部71とを備えている。

[0021] ハウジング本体51は、全体としてブロック状の部分であって、図3に示すように、複数の外面のうち一面が、機器110に組み付けられる際にケース111の方を向く嵌合面51Fとなっている（図9を併せて参照）。ハウジング本体51は、図3に示すように、内部導電部材10の一部（編組線31の一部とL字端子21）を収容する収容空間52を有している。ハウジング本体51において嵌合面51Fと平行な他の面には、コネクタハウジング50に内部導電部材10と端子付き電線40とを組み付ける際に作業者が収容空間52の内部に手を入れて作業するための作業用開口部53が開口している。

[0022] 嵌合部61は、図1および図3に示すように、ハウジング本体51の嵌合面51Fから垂直に延びる筒状の部分であって、ケース111の内部に配置された相手側コネクタ（図示せず）と嵌合可能となっている。嵌合部61の内部空間は、図3に示すように、端子保持部材80を収容可能な装着室62となっており、収容空間52と連通している。収容空間52と装着室62とは、仕切壁55によって2つの区画に区分されている。各区画の内部には、ナット保持部56が配置されており、このナット保持部56には、ナット5

7が保持されている。

[0023] 電線保持部71は、ハウジング本体51から、嵌合部61に対して垂直方向に延びる橢円柱状の部分であって、ハウジング本体51とは反対側の面が電線導出面71Fとなっている。この電線保持部71は、図4に示すように、内部に、端子付き電線40を収容する2つの第1キャビティ72と、動吸振器90を収容する吸振室73とを有している。各第1キャビティ72は、収容空間52に連通し、電線導出面71Fに開口している。

[0024] 吸振室73は、図4に示すように、2つの第1キャビティ72に挟まれて位置しており、電線導出面71Fに開口部を有するとともに、この開口部の開口縁からハウジング本体51に向かって延びる内壁面によって定義される空間である。吸振室73を定義する内壁面は、図5に示すように、互いに間隔を空けて配置され、嵌合面51Fと平行な2つの保持面74を有しており、各保持面74は、保持溝75を有している。保持溝75は、電線導出面71Fから奥方へ向かって延び、保持面74と平行な溝底面75Aと、この溝底面75Aと保持面74とを繋ぐ溝側面75Bとで定義される溝である。

[0025] 端子保持部材80は、嵌合部61に組み付けられる部材であって、図1に示すように、筒状の端子収容筒81が2つ並んで配置され、互いに連結されたような形状を有している。各端子収容筒81の内部空間は、図3に示すように、雌端子11を収容する第2キャビティ82となっている。この端子保持部材80は、一端部が装着室62に収容され、残りの部分が外部に突出した状態で嵌合部61に保持され、嵌合部61の先端に組み付けられた第1リテーナR1により抜け止めされている。

[0026] 各内部導電部材10は、図3に示すように、雌端子11と、この雌端子11に固着されている編組線31の一部とが各第2キャビティ82に収容され、編組線31の残りの部分とL字端子21とが装着室62および収容空間52の内部に収容されている。

[0027] 各端子付き電線40は、図4に示すように、電線41とバレル部45とが各第1キャビティ72の内部に収容されている。また、第1キャビティ72

の開口部には第2リテーナR2が装着され、これにより、電線41が抜け止めされている。接続部43は、收容空間52の内部に收容されている。

[0028] 締結部22と接続部43とは、図3に示すように、互いのボルト挿通孔24、44の位置が合うように重ねられ、接続ボルトB1をボルト挿通孔24、44に挿通してナット57にねじ付けることにより固定されている。これにより、内部導電部材10と端子付き電線40とが電氣的に接続される。

[0029] 動吸振器90は、対象物（本実施形態ではシールドコネクタ1全体）の固有振動数周辺での共振現象を抑制する装置であって、図5および図8に示すように、質量体91と、この質量体91を揺動可能に支持する2つのコイルばね94（ばね部材に該当）とを備えている。質量体91は、丸棒状の軸部92と、この軸部92の両端間の中央位置から外側に向かって突出する円板状の鰐部93とを備えている。2つのコイルばね94は、鰐部93の両側に、それぞれ、内部に軸部92を挿通するようにして取り付けられている。

[0030] この動吸振器90は、図5に示すように、吸振室73の内部に、軸部92が2つの保持面74に対して（すなわち嵌合面51Fに対して）垂直となるような向きで收容されている。2つのコイルばね94のそれぞれは、一方の端部が鰐部93に当接し、他方の端部が保持溝75の内部に收容されて溝底面75Aに当接し、鰐部93と溝底面75Aとの間でやや圧縮された状態となっている。質量体91は、軸部92の両端がそれぞれ溝底面75Aに対して隙間を空けた状態で保持されており、軸方向（軸部92の延び方向）に沿って揺動可能となっている。吸振室73の開口部は、図4に示すように、第3リテーナR3が嵌め付けられることによって塞がれており、これにより動吸振器90の抜け止めが図られている。

[0031] 第1シールドシェル100は、金属製であって、図1に示すように、コネクタハウジング50に装着され、ハウジング本体51における嵌合部61が配置された面（嵌合面51F）と電線保持部71が配置された面とを除く面を覆うとともに、機器110のケース111に固定される部材である。

[0032] この第1シールドシェル100は、図3、図4および図8に示すように、

ハウジング本体 5 1 の外面のうち、電線保持部 7 1 と反対側の面を覆う板壁状の第 1 固定壁 1 0 1（固定壁に該当）と、この第 1 固定壁 1 0 1 から連なり、嵌合面 5 1 F と反対側の面を覆う板壁状の第 2 固定壁 1 0 2 と、第 1 固定壁 1 0 1 および第 2 固定壁 1 0 2 から連なり、両者に対して垂直な 2 つの側壁 1 0 3 とを備えている。第 1 固定壁 1 0 1 は、締結ボルト B 2 によってハウジング本体 5 1 に固定されている。また、第 2 固定壁 1 0 2 からは、取付片 1 0 2 A が延びており、この取付片 1 0 2 A は、締結ボルト B 2 によって電線保持部 7 1 に固定されている。

[0033] 第 1 固定壁 1 0 1 において第 2 固定壁 1 0 2 とは反対側の端部は、図 9 に示すように、第 1 シールドシェル 1 0 0 がコネクタハウジング 5 0 に組み付けられた状態では、嵌合面 5 1 F よりも外方（ケース 1 1 1 側）に突き出している。この突き出した部分のうち、2 つの側壁 1 0 3 に隣接する 2 つの角部は、図 1 および図 7 に示すように、固定部 1 0 4 となっている。2 つの固定部 1 0 4 は、嵌合面 5 1 F に沿って並ぶように配置されている。各固定部 1 0 4 は、ボルト挿通孔 1 0 5 を有している。

[0034] 第 2 シールドシェル 1 0 6 は、金属製の筒状の部材であって、図 1 および図 4 に示すように、電線保持部 7 1 の外周を覆うように装着されている。

[0035] 機器 1 1 0 は、ケース 1 1 1 と、ケースの内部に收容される機器本体（図示せず）とを備えている。ケース 1 1 1 の外側面は、図 9 に示すように、シールドコネクタ 1 が配置されるコネクタ配置面 1 1 2 と、このコネクタ配置面 1 1 2 と垂直な固定面 1 1 3 とを有している。ケース 1 1 1 は、コネクタ配置面 1 1 2 に開口するとともにその内外を貫通する形態で設けられた装着孔 1 1 4 を有している。なお、機器 1 1 0 については、ケース 1 1 1 の一部のみを図示し、他の部分は図面上省略されている。

[0036] シールドコネクタ 1 がケース 1 1 1 に取り付けられた状態では、図 9 に示すように、嵌合面 5 1 F がコネクタ配置面 1 1 2 に突き当たり、嵌合部 6 1 が装着孔 1 1 4 の内部に收容され、端子保持部材 8 0 の先端部がケース 1 1 1 の内部に臨んでいる。固定部 1 0 4 は、固定面 1 1 3 に沿って配置されて

いる。取付ボルトB 3をボルト挿通孔1 0 5に挿通してケース1 1 1にねじ付けることにより、シールドコネクタ1がケース1 1 1に固定されている。

[0037] 車両の走行時などにおいて、シールドコネクタ1の固有振動数に近い周波数の振動が加えられると、シールドコネクタ1が共振してしまうことが懸念される。この共振を低減させるため、本実施形態では、シールドコネクタ1が動吸振器9 0を備えている。この動吸振器9 0によって、シールドコネクタ1の固有振動数付近での振動が抑制される。

[0038] ここで、動吸振器9 0は、質量体9 1がシールドコネクタ1の振動方向に沿って揺動する向きに取り付けられている（図5、図8および図9参照）。シールドコネクタ1は、ケース1 1 1に対する2カ所の締結点、すなわち、2つの固定部1 0 4（より具体的には、固定部1 0 4が有するボルト挿通孔1 0 5の孔縁が描く円の中心位置）を結ぶ線を回動軸Pとして振動する（図7および図9参照）。2つの固定部1 0 4は、上記したように、嵌合面5 1 Fに沿うように並んでいるから、回動軸Pは、嵌合面5 1 Fに対して平行な直線である。そして、動吸振器9 0は、2つの固定部1 0 4を結ぶ線（回動軸P）に対して垂直方向に質量体9 1が揺動する向きで組み付けられている。

[0039] より具体的には、シールドコネクタ1は、回動軸Pの周りに、コネクタ配置面1 1 2に対して近接－離間する方向（図9に示す矢印方向）に振動する。そして、動吸振器9 0は、上記したように、軸部9 2が嵌合面5 1 Fに対して（すなわち、コネクタ配置面1 1 2に対して）垂直となるような向きで組み付けられており、質量体9 1が軸部9 2の延び方向に沿って、つまり、コネクタ配置面1 1 2に対して近接－離間する方向に揺動可能となっている。このように、動吸振器9 0が、質量体9 1がシールドコネクタ1の振動方向に沿って揺動する向きに取り付けられていることで、シールドコネクタ1の共振を確実に抑制することができる。

[0040] また、動吸振器9 0が、ケース1 1 1に対する2カ所の締結点から最も離れた位置に配置されている。具体的には、動吸振器9 0が、電線保持部7 1

に設けられ、電線導出面 7 1 F に隣接する吸振室 7 3 の内部に配置されているのに対し、2つの固定部 1 0 4 は、第 1 シールドシェル 1 0 0 の第 1 固定壁 1 0 1 から連なり、この第 1 固定壁 1 0 1 は、コネクタハウジング 5 0 において電線導出面 7 1 F とは反対側の外面に沿って配置されている。このような構成によれば、ケース 1 1 1 に対する締結点から最も離れた位置、すなわち、最も振幅が大きくなる位置に動吸振器 9 0 が配置されることとなるため、シールドコネクタ 1 の共振を確実に抑制することができる。

[0041] 以上のように本実施形態によれば、シールドコネクタ 1 は、機器 1 1 0 に対して固定されるコネクタであって、機器 1 1 0 に備えられた相手側コネクタと嵌合可能なコネクタハウジング 5 0 と、コネクタハウジング 5 0 に保持される内部導電部材 1 0 および端子付き電線 4 0 と、機器 1 1 0 に固定される固定部 1 0 4 を備えてコネクタハウジング 5 0 に装着される第 1 シールドシェル 1 0 0 と、コネクタハウジング 5 0 に組み付けられる動吸振器 9 0 とを備えている。動吸振器 9 0 は、質量体 9 1 と、質量体 9 1 を揺動可能に支持する2つのコイルばね 9 4 とを備えている。このような構成によれば、シールドコネクタ 1 に振動が加えられた場合にシールドコネクタ 1 の共振を抑制できる。

[0042] また、第 1 シールドシェル 1 0 0 が、並んで配置される2つの固定部 1 0 4 を備えており、動吸振器 9 0 が、2つの固定部 1 0 4 を結ぶ線（回動軸 P）に対して垂直方向に質量体 9 1 が揺動する向きで組み付けられている。

[0043] このような構成によれば、シールドコネクタ 1 は、振動が加えられた場合に、2つの固定部 1 0 4 を結ぶ線を回動軸 P として振動することとなる。動吸振器 9 0 は、2つの固定部 1 0 4 を結ぶ線（回動軸 P）に対して垂直方向に質量体 9 1 が揺動する向きで、すなわち、シールドコネクタ 1 の振動方向に沿って質量体 9 1 が揺動する向きで組み付けられているから、共振を確実に抑制できる。

[0044] さらに、動吸振器 9 0 が、固定部 1 0 4 から最も離れた位置に配置されている。より具体的には、コネクタハウジング 5 0 が、ハウジング本体 5 1 と

、ハウジング本体 5 1 から延びて電線 4 1 を保持する電線保持部 7 1 とを備え、動吸振器 9 0 が電線保持部 7 1 に組み付けられており、第 1 シールドシエル 1 0 0 が、ハウジング本体 5 1 を挟んで電線保持部 7 1 とは反対側に配置される第 1 固定壁 1 0 1 を備え、固定部 1 0 4 が、第 1 固定壁 1 0 1 に配置されている。

[0045] このような構成によれば、機器 1 1 0 に対する締結点から最も離れた位置、すなわち、最も振幅が大きくなる位置に動吸振器 9 0 が配置されることとなるため、シールドコネクタ 1 の共振を確実に抑制することができる。

[0046] <他の実施形態>

本明細書によって開示される技術は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような種々の態様も含まれる。

(1) 上記実施形態では、動吸振器 9 0 が、軸部 9 2 と鰐部 9 3 とを備える質量体と、この質量体を支持する 2 つのコイルばね 9 4 とを備えていたが、動吸振器の構成は上記実施形態の限りではなく、例えば、ばね部材として板バネが用いられていても構わない。

[0047] (2) 上記実施形態では、第 1 シールドシエル 1 0 0 が 2 つの固定部 1 0 4 を備えていたが、固定部の数は上記実施形態の限りではなく、1 つあるいは 3 つ以上であっても構わない。

符号の説明

[0048] 1 …シールドコネクタ (コネクタ)

1 0 …内部導電部材 (導電部材)

4 0 …端子付き電線 (導電部材)

4 1 …電線

5 0 …コネクタハウジング

7 1 …電線保持部

9 0 …動吸振器

9 1 …質量体

9 4 …コイルばね（ばね部材）

1 0 0 …第 1 シールドシエル（シールドシエル）

1 0 1 …第 1 固定壁（固定壁）

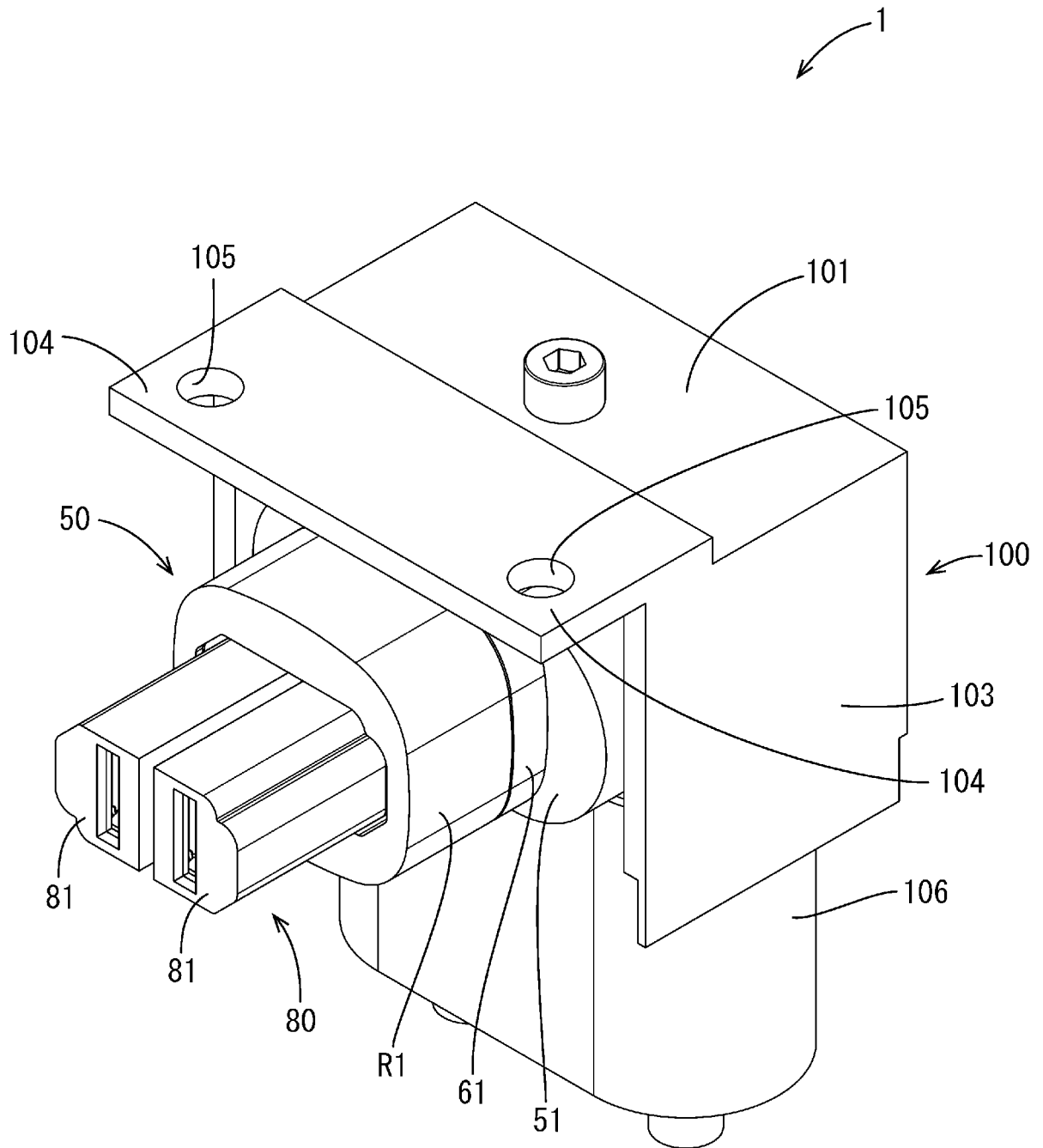
1 0 4 …固定部

1 1 0 …機器

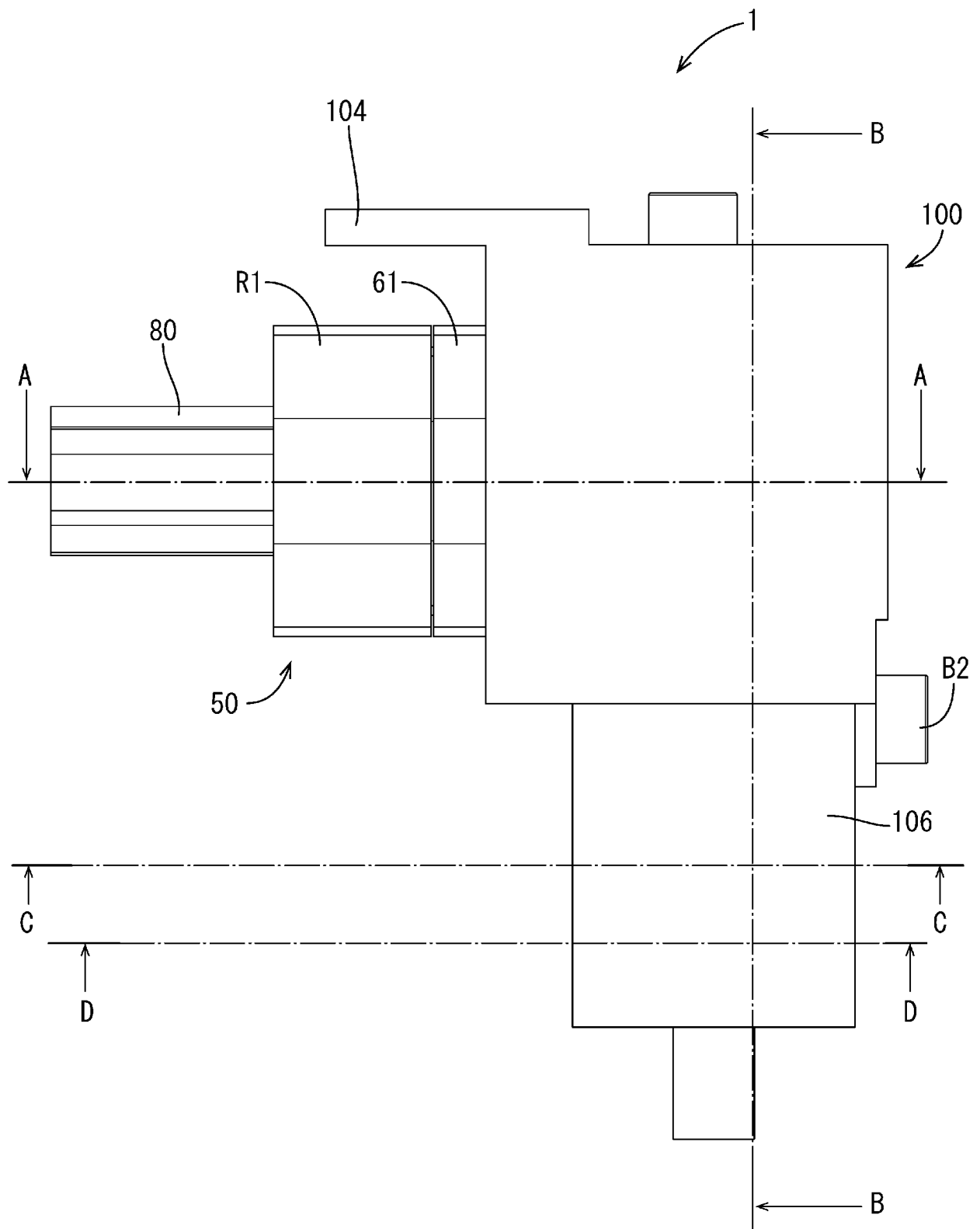
請求の範囲

- [請求項1] 機器に対して取り付けられるコネクタであって、
 機器に備えられた相手側コネクタと嵌合可能なコネクタハウジング
 と、
 前記コネクタハウジングに保持される導電部材と、
 前記機器に固定される固定部を備えて前記コネクタハウジングに装
 着されるシールドシエルと、
 質量体と、前記質量体を揺動可能に支持するばね部材とを備えて前
 記コネクタハウジングに組み付けられる動吸振器と、を備えるコネク
 タ。
- [請求項2] 前記シールドシエルが、並んで配置される複数の固定部を備えてお
 り、
 前記動吸振器が、前記複数の固定部を結ぶ線に対して垂直方向に前
 記質量体が揺動する向きで組み付けられている、請求項1に記載のコ
 ネクタ。
- [請求項3] 前記動吸振器が、前記固定部から最も離れた位置に配置されている
 、請求項1または2に記載のコネクタ。
- [請求項4] 前記導電部材が電線を備え、
 前記コネクタハウジングが、ハウジング本体と、前記ハウジング本
 体から延びて前記電線を保持する電線保持部とを備え、
 前記動吸振器が前記電線保持部に組み付けられており、
 前記シールドシエルが、前記ハウジング本体を挟んで前記電線保持
 部とは反対側に配置される固定壁を備え、
 前記固定部が、前記固定壁に配置されている、請求項3に記載のコ
 ネクタ。

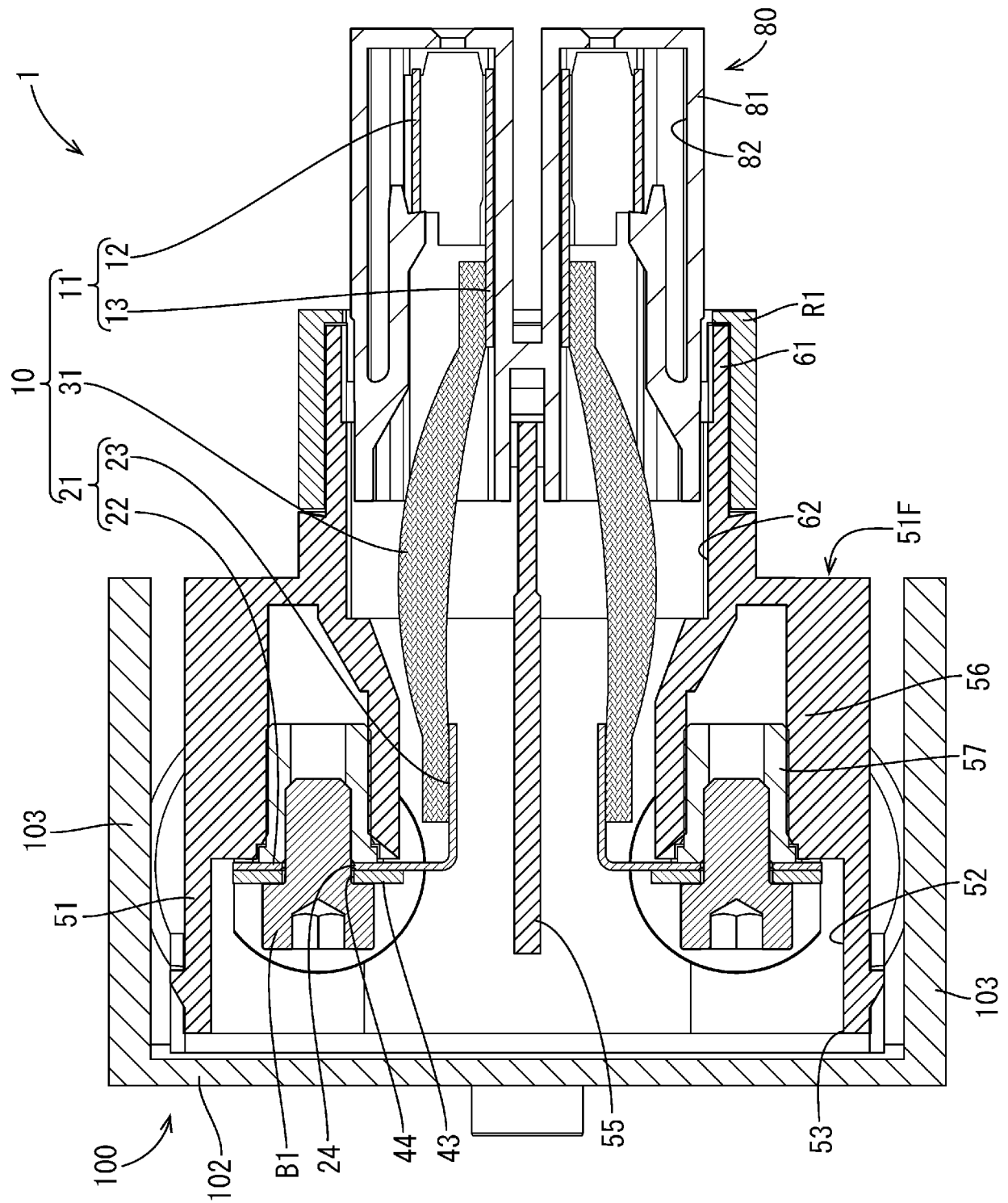
[図1]



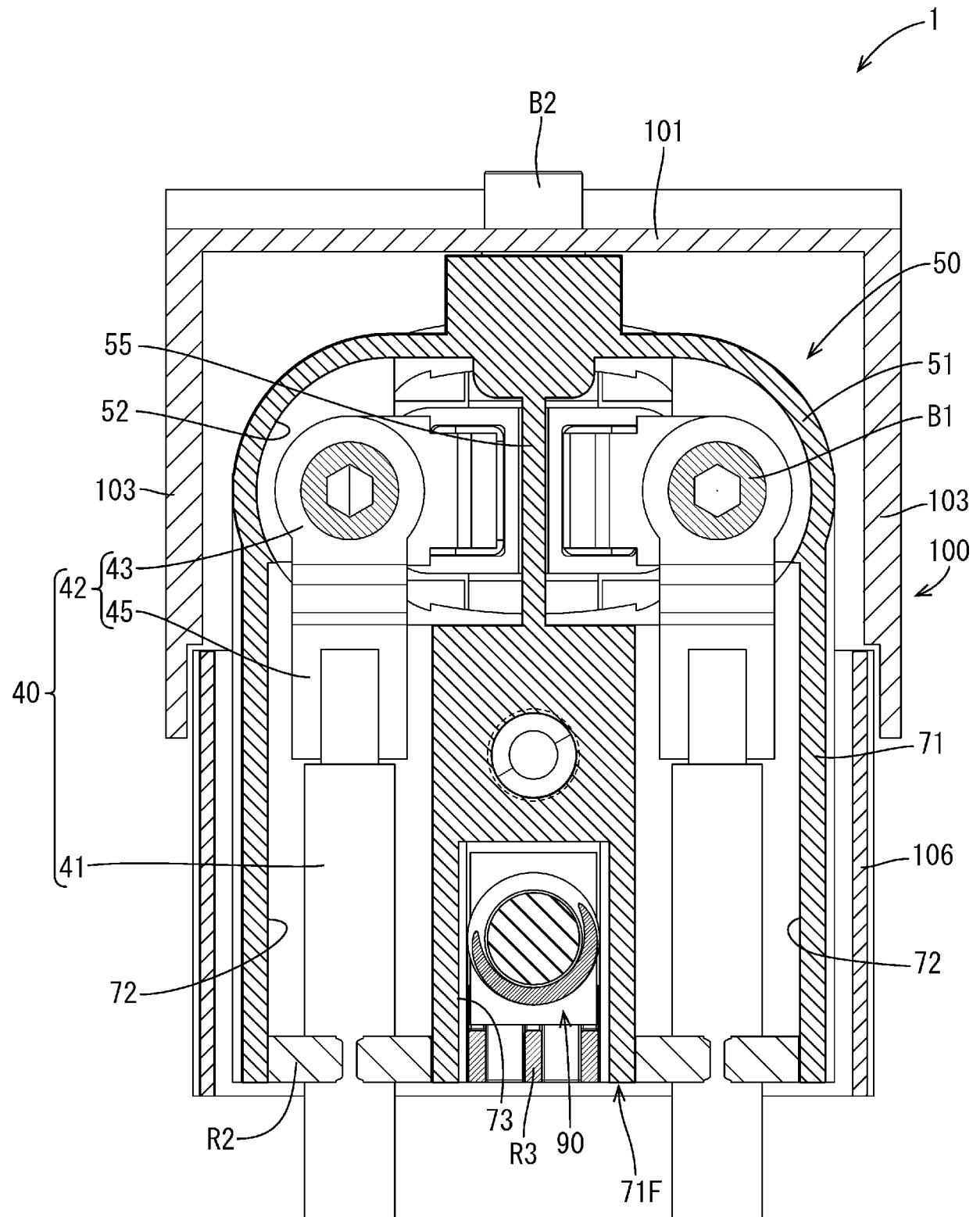
[図2]



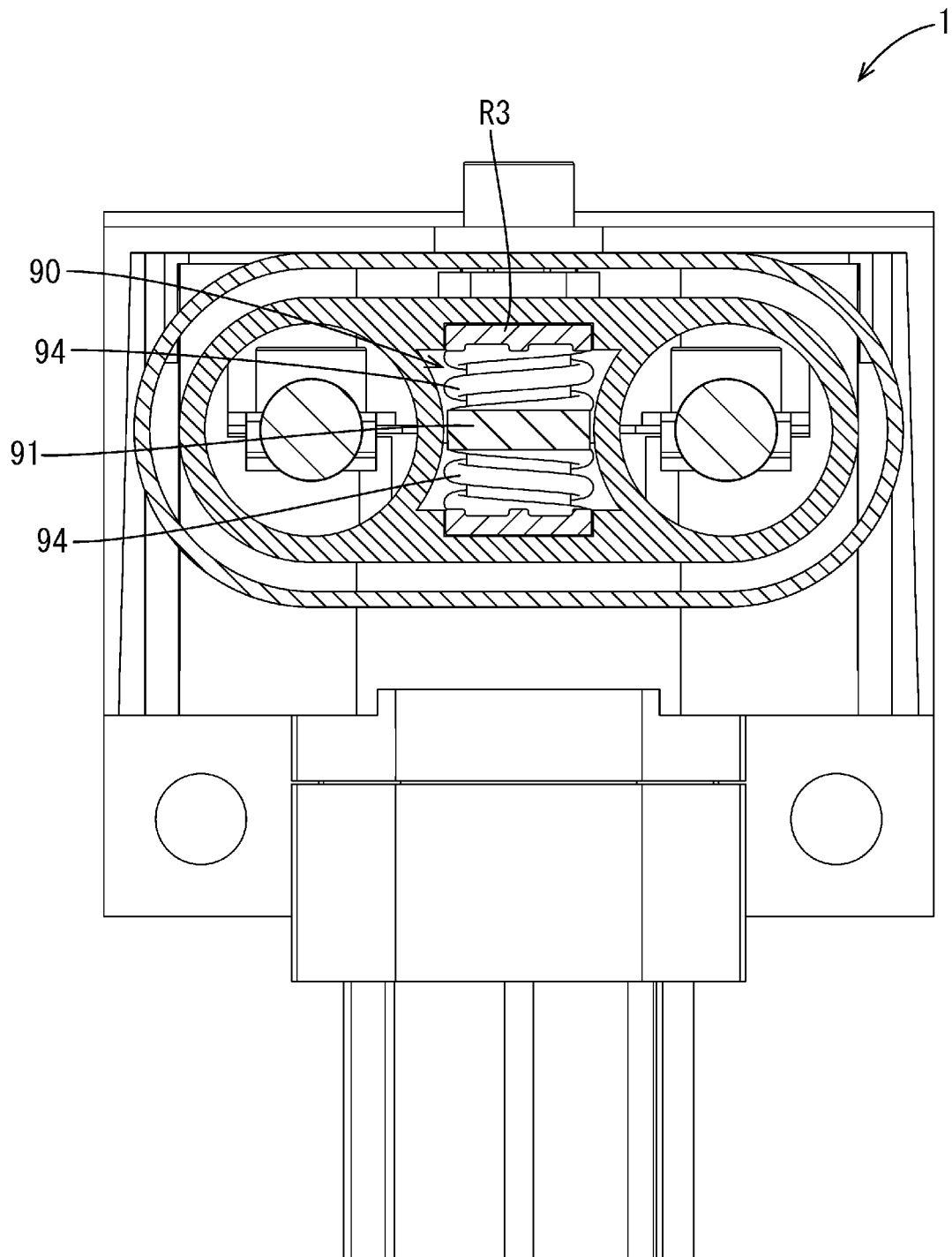
[図3]



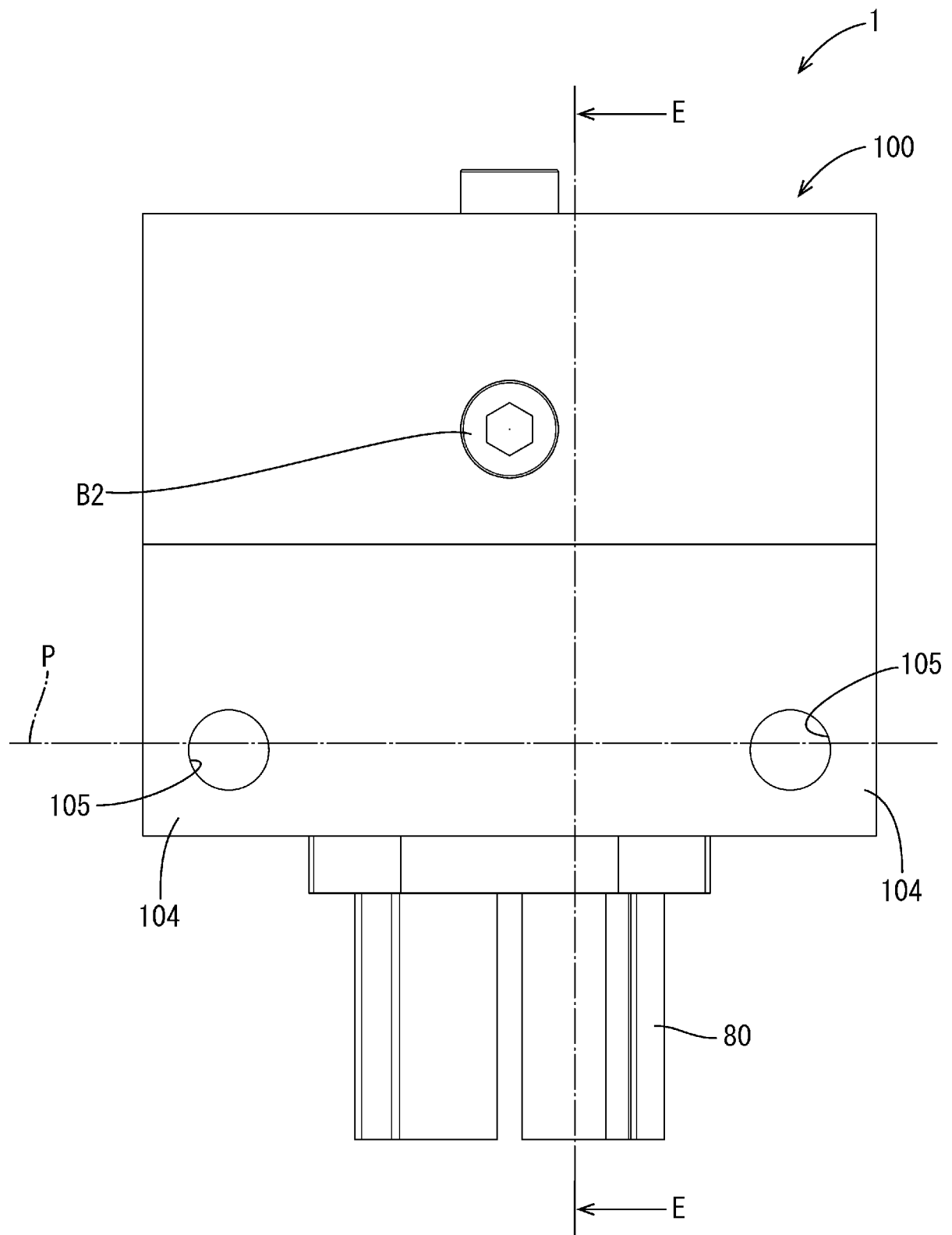
[図4]



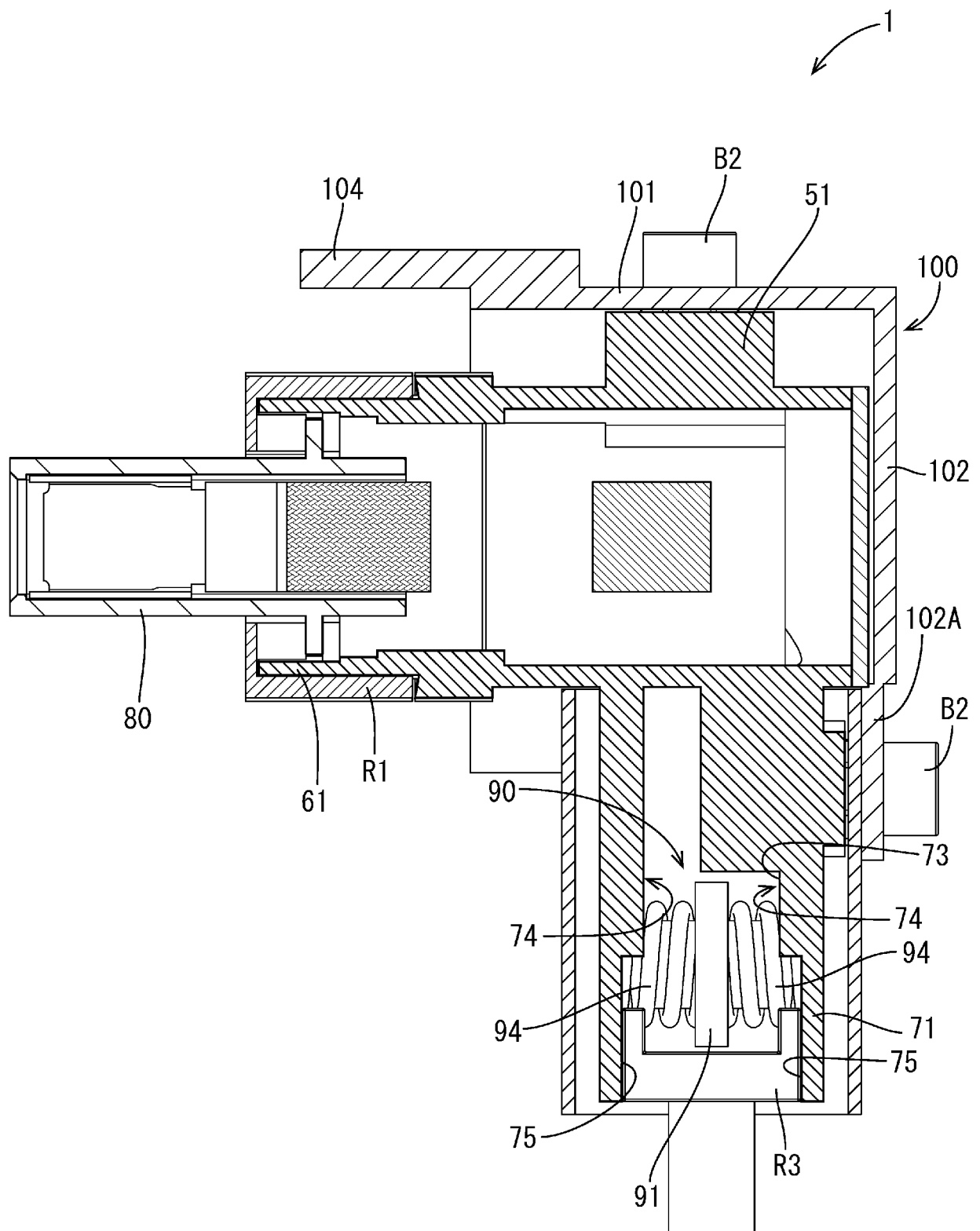
[図6]



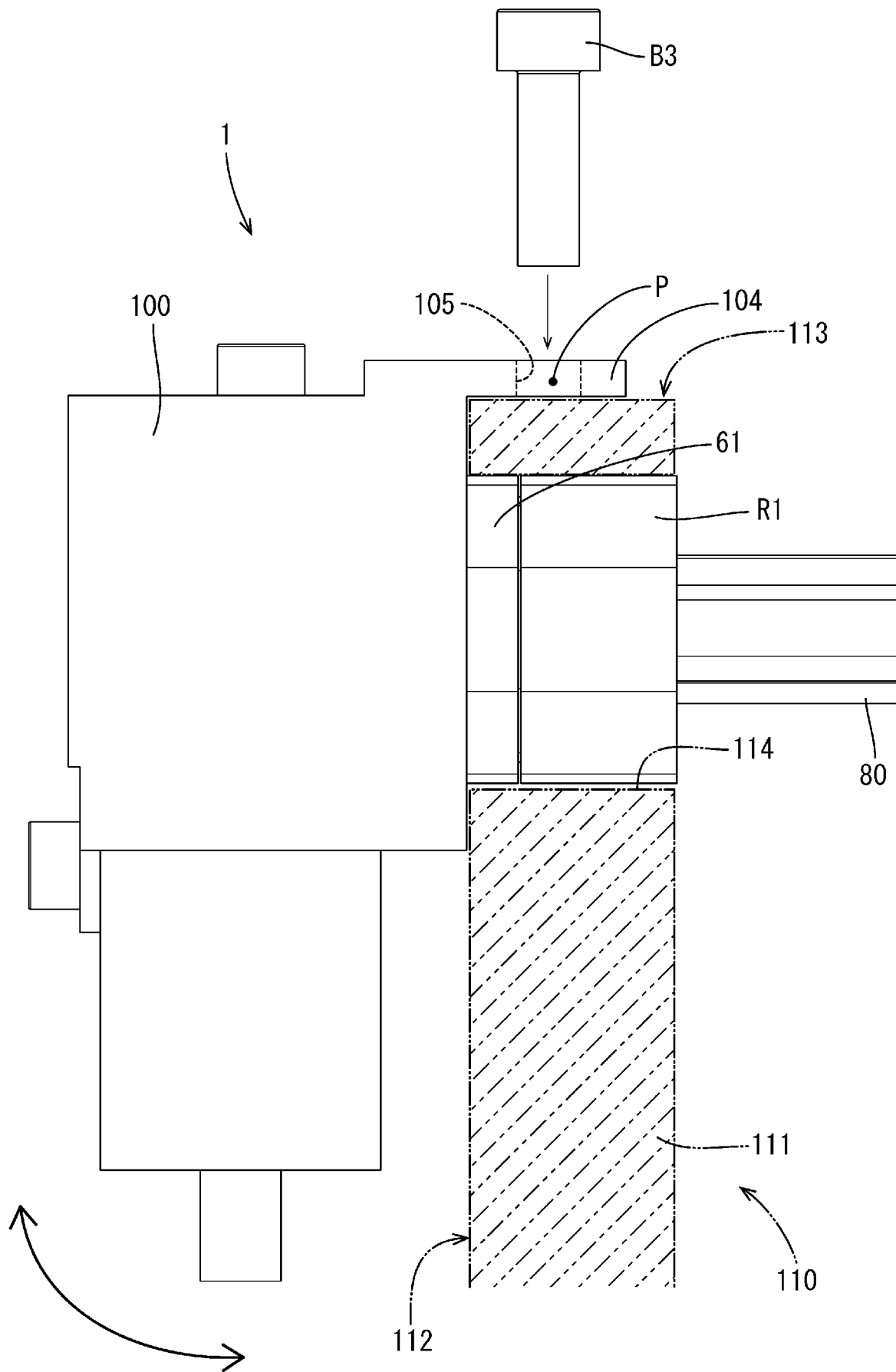
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/009878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H01R13/533 (2006.01) i, H01R13/6593 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. H01R13/533, H01R13/6593

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2014-86152 A (AUTO NETWORK GIJUTSU KENKYUSHO KK; SUMITOMO WIRING SYSTEMS; SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) 12 May 2014, paragraphs [0004]-[0006], [0015]-[0037], fig. 1-10 & WO 2014/061727 A1	1 2-4
Y A	JP 2007-198477 A (TOKAI RUBBER IND LTD.) 09 August 2007, paragraphs [0001], [0031]-[0053], fig. 1-4 (Family: none)	1 2-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30.05.2018

Date of mailing of the international search report
12.06.2018

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/009878

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2004-239618 A (DENSO CORPORATION) 26 August 2004, paragraphs [0005], [0011]-[0015], fig. 1 & US 2004/0201464 A1, paragraphs [0186]-[0196], fig. 32 & EP 1443331 A2 & EP 1720018 A2 & CN 1519545 A	1 2-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H01R13/533(2006.01)i, H01R13/6593(2011.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H01R13/533, H01R13/6593

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2014-86152 A (株式会社オートネットワーク技術研究所, 住友電装株式会社, 住友電気工業株式会社) 2014.05.12, 【0004】-【0006】, 【0015】-【0037】, 【図1】-【図10】 & WO 2014/061727 A1	1 2-4
Y A	JP 2007-198477 A (東海ゴム工業株式会社) 2007.08.09, 【0001】, 【0031】-【0053】, 【図1】-【図4】 (ファミリーなし)	1 2-4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.05.2018

国際調査報告の発送日

12.06.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高橋 学

3 T

9142

電話番号 03-3581-1101 内線 3368

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2004-239618 A (株式会社デンソー) 2004.08.26, 【0005】, 【0011】－【0015】, 【図1】 & US 2004/0201464 A1, [0186]－[0196], FIG. 32 & EP 1443331 A2 & EP 1720018 A2 & CN 1519545 A	1 2－4