



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 112703641 B

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 201980051329.1

(22) 申请日 2019.08.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112703641 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(30) 优先权数据
2018-154454 2018.08.21 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.02.01

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2019/030176 2019.08.01

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/039877 JA 2020.02.27

(73) 专利权人 株式会社自动网络技术研究所
地址 日本国三重县四日市市西末广町1番
14号

专利权人 住友电装株式会社
住友电气工业株式会社

(72) 发明人 小森洋和 村田高弘

(74) 专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务
所(普通合伙) 31239

专利代理师 侯聪

(51) Int.Cl.
H01R 13/58 (2006.01)

审查员 杨龙兴

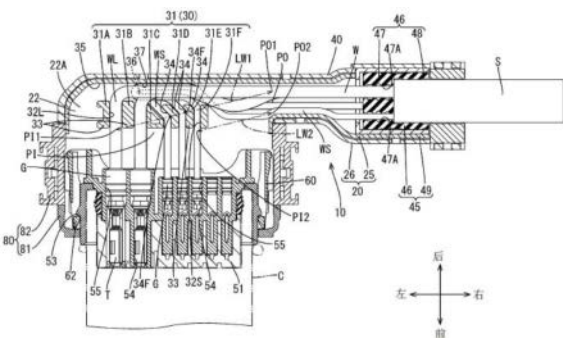
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

电线盖及带电线盖连接器

(57) 摘要

通过本说明书公开的电线盖(20)将从壳体(50)引出的多条电线(W)覆盖,电线盖(20)构成为具备:盖主体(22),从前方被导入从壳体(50)引出的多条电线(W),并将多条电线(W)向右方导出;和引导部(30),设置于盖主体(22)的内表面,将与多条电线(W)中所述盖内距离比盖内距离最长的配置的左侧的大径电线(WL1)短的配置的多条电线(W)中的小径电线(WS)引导到余长收纳空间(37),所述盖内距离为从电线(W)相对于盖主体(22)导入的电线导入位置(PI)到电线(W)相对于盖主体(22)导出的电线导出位置(PO)为止的距离,余长收纳空间(37)设置于盖主体(22)内。



1. 一种电线盖, 将从壳体引出的多条电线覆盖, 所述电线盖具备:

盖主体, 从所述壳体引出的所述多条电线导入所述盖主体, 所述盖主体将所述多条电线向与所述多条电线导入的方向交叉的方向导出;

余长收纳空间, 其设置于所述盖主体内; 以及

引导部, 其设置于所述盖主体的内表面,

在将从所述电线相对于所述盖主体导入的电线导入位置到所述电线相对于所述盖主体导出的电线导出位置为止的距离作为盖内距离时,

所述引导部将所述多条电线中所述盖内距离比所述盖内距离最长的配置的基准电线短的配置的至少一条电线引导到所述余长收纳空间,

在所述余长收纳空间中, 所述至少一条电线在从所述引导部导出后朝向与所述电线导出位置相反的一侧, 并折回180°而朝向所述电线导出位置。

2. 根据权利要求1所述的电线盖, 其中,

所述电线盖内的所述余长收纳空间设置于以所述引导部为基准与所述电线导出位置相反的一侧,

所述引导部具有朝向与所述电线导出位置不同的方向倾斜的倾斜部。

3. 根据权利要求2所述的电线盖, 其中,

所述倾斜部以与各个所述电线对应的方式设置有多个,

所述倾斜部离所述电线导出位置越近, 所述倾斜部的倾斜开始位置越远离所述电线导入位置。

4. 根据权利要求1所述的电线盖, 其中,

所述多条电线以被外包覆部和止水构件覆盖的状态从所述电线盖引出, 所述外包覆部将所述多条电线一并覆盖, 所述止水构件在所述外包覆部的末端使所述多条电线与所述外包覆部之间止水。

5. 根据权利要求1所述的电线盖, 其中,

在从所述壳体引出的所述电线外嵌有与所述壳体及所述电线弹性地密合的橡胶栓,

所述引导部具有保持部, 所述保持部将从所述壳体引出的所述电线朝向所述电线的引出方向直线状保持。

6. 根据权利要求1至权利要求5中的任一项所述的电线盖, 其中,

在所述壳体设置有卡止部, 所述卡止部将配置于所述余长收纳空间内的所述电线卡止。

7. 一种带电线盖连接器, 具备:

壳体, 多条电线从该壳体引出; 以及

权利要求1至权利要求6中的任一项所述的电线盖。

8. 一种电线盖, 将从壳体引出的多条电线覆盖, 所述电线盖具备:

盖主体, 从所述壳体引出的所述多条电线导入所述盖主体, 所述盖主体将所述多条电线向与所述多条电线导入的方向交叉的方向导出;

余长收纳空间, 其设置于所述盖主体内; 以及

引导部, 其设置于所述盖主体的内表面,

在将从所述电线相对于所述盖主体导入的电线导入位置到所述电线相对于所述盖主

体导出的电线导出位置为止的距离作为盖内距离时，

所述引导部将所述多条电线中所述盖内距离比所述盖内距离最长的配置的基准电线短的配置的至少一条电线引导到所述余长收纳空间，

所述电线盖内的所述余长收纳空间设置于以所述引导部为基准与所述电线导出位置相反的一侧，

所述引导部具有朝向与所述电线导出位置不同的方向倾斜的倾斜部，

所述倾斜部以与各个所述电线对应的方式设置有多个，

所述倾斜部离所述电线导出位置越近，所述倾斜部的倾斜开始位置越远离所述电线导入位置。

9. 根据权利要求8所述的电线盖，其中，

所述多条电线以被外包覆部和止水构件覆盖的状态从所述电线盖引出，所述外包覆部将所述多条电线一并覆盖，所述止水构件在所述外包覆部的末端使所述多条电线与所述外包覆部之间止水。

10. 根据权利要求8所述的电线盖，其中，

在从所述壳体引出的所述电线外嵌有与所述壳体及所述电线弹性地密合的橡胶栓，

所述引导部具有保持部，所述保持部将从所述壳体引出的所述电线朝向所述电线的引出方向直线状保持。

11. 根据权利要求8至权利要求10中的任一项所述的电线盖，其中，

在所述壳体设置有卡止部，所述卡止部将配置于所述余长收纳空间内的所述电线卡止。

12. 一种带电线盖连接器，具备：

壳体，多条电线从该壳体引出；以及

权利要求8至权利要求11中的任一项所述的电线盖。

电线盖及带电线盖连接器

技术领域

[0001] 通过本说明书公开的技术涉及电线盖及带电线盖连接器。

背景技术

[0002] 例如,作为装配于连接器的电线盖,已知日本特开2013-134961号公报(下述专利文献1)记载的电线盖。该电线盖通过将从连接器壳体向后方引出的多条电线以折弯的状态收纳,从而保护多条电线并且将其向预定方向引导并导出。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2013-134961号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 但是,不能单个地管理上述多条电线的长度尺寸,在多条电线以大致相同的长度尺寸收纳于电线盖内的情况下,与成为从电线盖的电线导入位置到电线盖的电线引出位置的盖内距离最长的配置的电线相比,成为盖内距离短的配置的电线在电线盖内产生余长,由于余长在电线盖内缠绕,从而电线盖的组装作业性降低。

[0008] 在本说明书中公开一种抑制电线在电线盖内缠绕的技术。

[0009] 用于解决课题的方案

[0010] 通过本说明书公开的技术是一种电线盖,将从壳体引出的多条电线覆盖,所述电线盖构成为,具备:盖主体,从所述壳体引出的所述多条电线导入所述盖主体,所述盖主体将所述多条电线向与所述多条电线导入的方向交叉的方向导出;余长收纳空间,其设置于所述盖主体内;以及引导部,其设置于所述盖主体的内表面,在将从所述电线相对于所述盖主体导入的电线导入位置到所述电线相对于所述盖主体导出的电线导出位置为止的距离作为盖内距离时,所述引导部将所述多条电线中所述盖内距离比所述盖内距离最长的配置的基准电线短的配置的至少一条电线引导到所述余长收纳空间。

[0011] 另外,通过本说明书公开的技术是一种带电线盖连接器,设为具备:壳体,多条电线从该壳体引出;以及上述的电线盖的结构。

[0012] 根据这样的电线盖,能够将与基准电线相比盖内距离短的配置的电线利用引导部引导到本来成为死空间的余长收纳空间,并能够将电线的余长布设于余长收纳空间。由此,能够抑制电线在电线盖内缠绕,能够防止电线盖的组装作业性降低。

[0013] 通过本说明书公开的电线盖也可以设为以下结构。

[0014] 也可以设为如下结构,所述电线盖内的所述余长收纳空间分别设置于以所述引导部为基准与所述电线导出位置相反的一侧,所述引导部具有朝向与所述电线导出位置不同的方向倾斜的倾斜部。

[0015] 根据这样的结构,能够将以引导部为基准与电线导出位置相反的一侧的本来成为

死空间的盖主体内的区域作为收纳电线的余长的余长收纳空间。由此,不必在比引导部靠电线导出位置侧的区域中收纳电线的全部余长,能够抑制小径电线的余长在电线盖内互相缠绕。

[0016] 也可以设为如下结构,所述倾斜部以与各个所述电线对应的方式设置有多个,所述倾斜部离所述电线导出位置越近,所述倾斜部的倾斜开始位置越远离所述余长收纳空间。

[0017] 一般,在电线盖内将电线布设到向倾斜方向离开的位置的情况下,将电线倾斜地布设的部分越短,电线路径越长。

[0018] 也就是说,盖内距离越短的电线,余长越增加,但是与越远离基准电线的电线对应的倾斜部,倾斜开始位置离余长收纳空间越近,电线路径越长,所以在引导部中吸收电线的余长,能够在受限的电线盖内的空间内效率良好地收纳电线的余长。

[0019] 也可以设为如下结构,所述多条电线以被外包覆部和止水构件覆盖的状态从所述电线盖引出,所述外包覆部将所述多条电线一并覆盖,所述止水构件在所述外包覆部的末端使所述多条电线与所述外包覆部之间止水。

[0020] 在如这样的结构那样,多条电线固定于外包覆部、止水构件且不能将从壳体引出的多条电线的长度尺寸在电线的导出部分变更的情况下,上述的结构非常有效。

[0021] 也可以设为如下结构,在从所述壳体引出的所述电线外嵌有与所述壳体及所述电线弹性地密合的橡胶栓,所述引导部具有保持部,所述保持部将从所述壳体引出的所述电线朝向所述电线的引出方向直线状保持。

[0022] 在壳体与电线之间安装有橡胶栓的情况下,通过电线折弯,从而橡胶栓变形,有可能壳体与电线之间的止水性能降低。

[0023] 但是,根据这样的结构,因为利用保持部将外嵌有橡胶栓的电线朝向电线的引出方向直线状保持,所以能够防止橡胶栓变形。

[0024] 也就是说,能够利用保持部防止橡胶栓变形,并且能够将电线的余长布设于余长收纳空间,抑制电线在电线盖内缠绕。

[0025] 也可以设为如下结构,在所述壳体设置有卡止部,所述卡止部将配置于所述余长收纳空间内的所述电线卡止。

[0026] 根据这样的结构,通过利用卡止部将余长收纳空间内的电线的余长卡止,从而能够防止布设于余长收纳空间的电线从余长收纳空间伸出而缠绕。

[0027] 发明效果

[0028] 根据通过本说明书公开的技术,能够抑制电线在电线盖内缠绕。

附图说明

[0029] 图1是带电线盖连接器的俯视图。

[0030] 图2是带电线盖连接器的剖视图。

[0031] 图3是示出小径电线配置于余长收纳空间的状态的带电线盖连接器的剖视图。

[0032] 图4是现有的带电线盖连接器的剖视图。

具体实施方式

[0033] <实施方式>

[0034] 参照图1至图3对本说明书公开的技术中的一实施方式进行说明。

[0035] 本实施方式例示带电线盖连接器10,带电线盖连接器10搭载于车辆的轮胎周边等空间受限的场所。如图1至图3所示,带电线盖连接器10构成为具备:合成树脂制的壳体50;电线盖20,将从壳体50向后方引出的多条电线W一并覆盖;以及接头盖80,装配于壳体50和电线盖20。

[0036] 如图2及图3所示,壳体50能够与对方侧连接器C嵌合,具备能内嵌于对方侧连接器C的内壳体51和能外嵌于对方侧连接器C的外壳体60。

[0037] 内壳体51形成为在左右方向长的扁平形态,在内壳体51的左右方向两侧的侧壁设置有向左右方向外侧突出的卡止接纳部53。

[0038] 另外,内壳体51具有收纳阴端子T的多个腔54。各腔54在前后方向延伸地形成,在左右方向排列配置。腔54在前后方向开口,能够从腔54的后端开口插入阴端子T。插入到腔54内的阴端子T通过未图示的矛状部等公知的手法以防脱状态收纳。从各腔54的前端开口能插入对方侧连接器C的未图示的阳端子,从腔54的后端开口向后方导出与各腔54内的阴端子T连接的电线W。

[0039] 另外,腔54的后端部形成为橡胶栓收纳部55,橡胶栓收纳部55将外嵌于电线W的末端的橡胶栓G收纳。当外嵌于电线W的橡胶栓G收纳于橡胶栓收纳部55内时,橡胶栓G与橡胶栓收纳部55的内周面及电线W密合,能够防止水等从腔54的后端开口浸入到腔54内。

[0040] 另外,多个腔54中的左侧的两个腔54收纳大型的阴端子T,从左侧的两个腔54引出的两条电线W为大径电线WL,从其他的腔54引出的三条电线W为直径比大径电线WL小的小径电线WS。

[0041] 外壳体60形成为在前后方向贯穿的筒状,内壳体51能够从后方嵌合到外壳体60的内部。

[0042] 在外壳体60的左右方向两侧的侧壁设置有与内壳体51的卡止接纳部53卡止的卡止片62。卡止片62当在外壳体60内嵌合内壳体51时,如图2及图3所示,通过与卡止接纳部53在前后方向卡止,从而可在外壳体60内保持内壳体51。

[0043] 电线盖20呈在左右方向比壳体50长的细长形状。电线盖20的、比左右方向大致中央部靠左侧的部分形成为具有朝向前方开口的电线导入部21的盖主体22,比盖主体22靠右侧的部分形成为朝向右方延伸的电线导出部40。

[0044] 如图2所示,盖主体22在将从内壳体51朝向后方直线状延伸的多条电线W从电线导入部21导入到盖主体内后,将全部电线W朝向电线导出部40引出。

[0045] 在此,从电线导入部21导入到盖主体22内的多条电线W中配置于最左侧的电线W1如图2所示,从导入到盖主体22的电线导入位置PI1到电线W从盖主体22导出的电线导出位置P01为止的盖内距离LW1最长,电线导入位置PI配置得越靠右侧,则盖内距离越短。并且,关于从电线导入部21导入到盖主体22内的多条电线W中配置于最右侧的电线W2,从电线导入位置PI2到导出的电线导出位置P02为止的盖内距离LW2最短。

[0046] 电线导出部40呈大致筒状,在电线导出部40的右侧端部组装有止水构件45。

[0047] 止水构件45构成为具备多条电线W插通的总括橡胶栓46、和外嵌于总括橡胶栓46

的合成树脂制的帽49。

[0048] 总括橡胶栓46呈大致圆筒状,左半部形成为具有供多条电线W分别插通的电线插通孔47A的电线插通部47,右半部形成为外嵌于将多条电线W一并覆盖的护套(“外包覆部”的一例)S的护套外嵌部48。

[0049] 帽49呈在左右方向开口的大致圆筒状。帽49通过外嵌于总括橡胶栓46,从而将总括橡胶栓46朝向径向内侧按压,并通过使多条电线W及护套S和总括橡胶栓46密合,从而以使水等不从护套S的端部浸入的方式止水。另外,通过多条电线W和总括橡胶栓46密合,从而各电线W以不向左右方向错位的方式被固定。

[0050] 另外,电线盖20构成为具备朝向上方开口的下侧电线盖25、和以朝向下方开口的状态从上方组装于下侧电线盖25的上侧电线盖26。在下侧电线盖25的前后方向两侧的侧壁形成有多个盖锁定部28,多个盖锁定部28与在上侧电线盖26的前后方向两侧的侧壁设置的多个盖锁定接纳部27在上下方向卡止,通过盖锁定接纳部27和盖锁定部28在上下方向卡止,从而下侧电线盖25和上侧电线盖26成为一体而构成电线盖20。

[0051] 如图2所示,电线盖20配置于壳体50的后方的稍微离开的位置,通过在壳体50的后部及电线盖20的前端部的外周组装的接头盖80而固定为一体。

[0052] 接头盖80呈在前后方向开口的筒状,通过朝向上方开口的主视呈U字形的下侧接头盖81、和从上方组装于下侧接头盖81的主视呈倒U字形的上侧接头盖82构成。

[0053] 在上侧接头盖82的左右方向两侧的侧壁分别设置有盖卡止部84,盖卡止部84能够与在下侧接头盖81的左右方向两侧的侧壁设置的盖卡止接纳部83在上下方向卡止。盖卡止部84在相对于下侧接头盖81从上方组装上侧接头盖82时与盖卡止接纳部83在上下方向卡止,从而将上侧接头盖82和下侧接头盖81组装成一体。

[0054] 另外,上侧接头盖82及下侧接头盖81相对于壳体50的后部及电线盖20的前端部能够在前后方向卡止。

[0055] 因此,通过在下侧接头盖81上配置壳体50的外壳体60的后部和电线盖20的前端部,并在下侧接头盖81组装上侧接头盖82,从而在壳体50的后部及电线盖20的前端部的外周组装接头盖80,且壳体50和电线盖20通过接头盖80固定为一体。

[0056] 接下来,如图2及图3所示,在电线盖20的盖主体22内设置有在电线导入部21的后方设置的引导部30和在引导部30的后方设置的电线布设部35,多条电线W由引导部30向电线布设部35引导。

[0057] 引导部30具有从盖主体22的底壁22A朝向盖主体22内突出的多个突出部31。

[0058] 多个突出部31以在导入到盖主体22内的多条电线W各自的左右方向两侧配置的方式在左右方向排列设置有六个,从左起依次为第1突出部31A、第2突出部31B,最右侧的突出部31为第6突出部31F。

[0059] 因此,在第1突出部31A到第3突出部(左侧的三个突出部31)31C之间,如图2所示,形成有与大径电线WL的外径大致相同的间隙尺寸的两个大径电线布设路32L,在第3突出部31C到第6突出部(右侧的四个突出部31)31F之间形成有与小径电线WS的外径大致相同的间隙尺寸的三个小径电线布设路32S。

[0060] 第1突出部31A、第2突出部31B以及第6突出部31F呈在前后方向延伸的形态,第1突出部31A、第2突出部31B以及第6突出部31F的电线W侧的侧部形成为在前后方向笔直延伸的

保持部33。

[0061] 第3突出部31C的左侧部形成为在前后方向笔直延伸的保持部33。关于第3突出部31C的右侧部,其前端部形成为在前后方向笔直延伸的保持部33,比保持部33靠后方形成为越朝向后方(从壳体50引出电线W的方向)越朝向左侧(与电线导入部21不同的相反侧)倾斜的倾斜部34。

[0062] 第4突出部31D及第5突出部31E通过左右方向两侧部在前后方向笔直延伸的保持部33、和与保持部33的后方相连地形成的倾斜部34构成。第4突出部31D及第5突出部31E的倾斜部34也与第3突出部31C的倾斜部34同样,形成为越朝向后方越朝向左侧倾斜的形态,第3突出部31C到第5突出部31E的倾斜部34的倾斜角度均被设定为相同角度。

[0063] 另外,第3突出部31C的右侧部到第5突出部31E的右侧部中的保持部33及倾斜部34成为如下结构:越朝向右侧,保持部33在前后方向越长,伴随于此,作为倾斜部34的倾斜开始位置的前端位置34F向后方偏移。

[0064] 因此,如图2所示,从电线导入部21导入到盖主体22内的两条大径电线WL配置于在各自的后方配置的大径电线布线路32L,两条大径电线WL以成为平行的方式被朝向电线布线部35引导。另一方面,三条小径电线WS配置于在各自的后方配置的小径电线布线路32S,三条小径电线WS以成为平行的方式被朝向电线布线部35引导。

[0065] 详细地讲,两条大径电线WL被第1突出部31A、第2突出部31B以及第3突出部31C的保持部33保持为朝向从壳体50引出电线W的电线W的引出方向即后方直线状延伸的状态而被引导到电线布线部35。

[0066] 另一方面,三条小径电线WS的小径电线WS的前端部分被第3突出部31C、第4突出部31D、第5突出部31E以及第6突出部31F的保持部33保持为朝向后方直线状延伸的状态,然后,被各自的倾斜部34保持为朝向左斜后方直线状延伸的状态而被引导到电线布线部35。

[0067] 另外,关于第3突出部31C的右侧部到第5突出部31E的右侧部中的倾斜部34,越朝向右侧,作为倾斜部34的倾斜开始位置的前端位置34F越向后方偏移,所以三条电线W中盖内距离越短的电线W,朝向左斜后方的位置越靠后方,向左斜后方延伸的距离越短,到电线布线部35的后述的卡止部36的位置为止的电线布线距离越长。

[0068] 如图2及图3所示,电线布线部35与引导部30的后方相邻地设置。电线布线部35的前后方向的长度尺寸被设定为比大径电线WL的外径稍大的长度尺寸,上下方向的高度尺寸被定为能够将多条电线W在上下方向排列的高度尺寸。也就是说,电线布线部35在上下方向比前后方向形成得大。

[0069] 在电线布线部35内设置有从电线布线部35的底壁35A朝向电线布线部35内突出的卡止部36。卡止部36呈细长的圆销状,配置于电线布线部35的比左右方向大致中央部稍微靠左的位置、且右侧的大径电线布线路32L的后方。

[0070] 另外,在电线布线部35内导入从引导部30导入的两条大径电线WL和三条小径电线WS,两条大径电线WL在从引导部30导入后以朝向右方大致垂直折弯并大致直线状延伸到电线导出部40的状态收纳于电线布线部35内。

[0071] 另一方面,三条小径电线WS在从引导部30导入后朝向与电线导出部40相反的一侧的左方折弯,并在大径电线WL的下方大致直线状延伸到卡止部36的位置,在相对于卡止部36以按顺时针卷绕的方式布线后,以大致直线状延伸到电线导出部40的状态收纳于电线布

设部35内。

[0072] 也就是说,在电线布设部35内配置有三条小径电线WS的空间(电线布设部35的下半部的空间)形成为收纳小径电线WS的余长的余长收纳空间37,小径电线WS与盖内距离长的配置的左侧的大径电线WL相比盖内距离短。另外,卡止部36能够将配置于余长收纳空间37内的三条小径电线WS以从右方按顺时针卷绕的方式钩挂,钩挂的小径电线WS能够以被向右方拉拽但不会从余长收纳空间37伸出的方式卡止。

[0073] 本实施方式是如上结构,接着对带电线盖连接器10的作用及效果进行说明。

[0074] 在从壳体引出的多条电线在电线盖内折弯的带电线盖连接器中,不能单个地管理从壳体引出的多条电线的长度尺寸,在全部电线W的长度尺寸大致相同的情况下,从电线盖的电线导入位置到电线盖的电线引出位置为止的盖内距离短的配置的电线与盖内距离长的配置的电线相比,在电线盖内产生余长。

[0075] 因此,在现有的带电线盖连接器1中,如图4所示,在电线盖3内没有将盖内距离短的配置的电线2的余长向收纳其的空间引导的结构,电线2的余长在电线盖3内相互缠绕。也就是说,在现有的带电线盖连接器1中,有可能电线盖3的组装作业性降低。

[0076] 为了解决上述的课题,本实施方式是带电线盖连接器10,具备引出多条电线W的壳体50和将从壳体50引出的多条电线W覆盖的电线盖20,电线盖20构成为,具备:盖主体22,被导入从壳体50引出的多条电线W,并将多条电线W向与多条电线W导入的方向交叉的方向(右方)导出;余长收纳空间37,设置于盖主体22内;以及引导部30,设置于盖主体22的内表面,在将从电线W相对于盖主体22导入的电线导入位置PI到电线W相对于盖主体22导出的电线导出位置PO为止的距离作为盖内距离时,引导部30将多条电线W中盖内距离比盖内距离最长的配置的基准电线(配置于左侧的大径电线WL1)短的配置的至少一条电线(小径电线WS)引导到余长收纳空间37。

[0077] 根据如本实施方式的带电线盖连接器10的电线盖20,利用引导部30将与基准电线(最左侧的大径电线WL1)相比盖内距离短的配置的小径电线WS引导到本来成为死空间的电线布设部35的余长收纳空间37,能够将小径电线WS的余长收纳于余长收纳空间37。由此,能够抑制小径电线WS在电线盖20内缠绕,能够防止电线盖20的组装作业性降低。

[0078] 另外,盖主体22内的电线布设部35的余长收纳空间37分别设置于以引导部30为基准与电线导出位置PO侧(右侧)相反的一侧(左侧),引导部30具有朝向与电线导出位置PO相反的方向(左方)倾斜的倾斜部34。

[0079] 根据这样的结构,能够将以引导部30为基准与电线导出位置PO侧(右侧)相反的一侧(左侧)的本来成为死空间的盖主体22内的区域作为收纳小径电线WS的余长的余长收纳空间37,所以不必在比引导部30靠电线导出位置PO侧的区域中收纳小径电线WS的全部余长,能够抑制小径电线WS的余长在电线盖20内互相缠绕。

[0080] 另外,倾斜部34以与各个小径电线WS对应的方式设置有多个,倾斜部34以离电线导出位置PO越近则倾斜部34的前端位置(倾斜开始位置)34F越远离电线导入位置PI的方式配置。

[0081] 一般,在电线盖内将小径电线布设到向倾斜方向离开的位置的情况下,将小径电线倾斜地布设的部分越短则电线路径变长。

[0082] 也就是说,盖内距离越短的配置的小径电线WS,余长越增加,但是与盖内距离越短

的配置的小径电线WS对应的倾斜部34,倾斜部34的前端位置(倾斜开始位置)34F越远离电线导入位置PI,电线路径越长,所以在引导部30中吸收各小径电线WS的余长,能够在受限的电线盖20内的空间效率良好地收纳小径电线WS的余长。

[0083] 另外,多条电线W以被护套(“外覆盖部”的一例)S和止水构件45覆盖的状态从电线盖20引出,护套S将多条电线W一并覆盖,在护套S的末端使多条电线W与护套S之间止水。

[0084] 在如本实施方式那样将多条电线W固定于护套S、止水构件45而不能单个地管理从壳体50引出的多条电线W的长度尺寸的情况下,如本实施方式的结构非常有效。

[0085] 另外,在从壳体50引出的电线W外嵌有与壳体50及电线W弹性地密合的橡胶栓G,引导部30具有保持部33,保持部33将从壳体50引出的电线W朝向电线W的引出方向(后方)直线状保持。

[0086] 在如本实施方式那样在壳体50与电线W之间安装有橡胶栓G的情况下,当电线W折弯时橡胶栓G变形,有可能壳体50与电线W之间的止水性能降低。

[0087] 但是,因为如本实施方式那样将外嵌有橡胶栓G的电线W利用保持部33朝向电线W的引出方向直线状保持,所以能够防止橡胶栓G变形。

[0088] 也就是说,能够利用保持部33防止橡胶栓G变形,并且能够将小径电线WS的余长布设于余长收纳空间37而抑制小径电线WS在电线盖20内缠绕。

[0089] 另外,在壳体50设置有卡止部36,卡止部36将配置于余长收纳空间37内的小径电线WS卡止。

[0090] 根据本实施方式,通过利用卡止部36将余长收纳空间37内的小径电线WS的余长卡止,从而能够防止布设于余长收纳空间37的小径电线WS的余长从余长收纳空间37伸出而缠绕。

[0091] <其他实施方式>

[0092] 本说明书公开的技术并不限于通过上述记述及附图说明的实施方式,例如也包括下面的各种方式。

[0093] (1)在上述实施方式中,设为多条电线W由大径电线WL和小径电线WS构成的结构。但是,不限于此,多条电线也可以仅由大径电线或仅由小径电线构成,还可以通过三种以上线径的电线构成。

[0094] (2)在上述实施方式中,设为盖内距离最长的配置的电线W为大径电线WL、盖内距离最短的配置的电线W为小径电线WS的结构。但是,不限于此,也可以设为将盖内距离最长的配置的电线作为小径电线、将盖内距离最短的配置的电线作为大径电线的结构。

[0095] (3)在上述实施方式中,设为在电线W外嵌有橡胶栓G的结构。但是不限于此,也可以设为在电线没有外嵌橡胶栓的结构。

[0096] (4)在上述实施方式中,设为利用止水构件45使覆盖多条电线W的护套S的端部止水的结构。但是不限于此,也可以设为利用粘接剂等使护套的端部止水的结构。

[0097] (5)在上述实施方式中,设为利用保持部33将导入到电线盖20内的多条电线W保持为朝向后方直线状延伸的状态。但是不限于此,若在电线没有外嵌橡胶栓,也可以设为不利用保持部保持电线的结构。

[0098] (6)在上述实施方式中,设为利用倾斜部34将小径电线WS朝向左斜后方直线状配置的结构。但是,不限于此,也可以设为将电线朝向左斜后方呈圆弧状配置的结构。

[0099] (7)在上述实施方式中,设为利用接头盖80将壳体50和电线盖20固定为一体的结构。但是不限于此,也可以设为将电线盖直接固定于壳体的结构。

[0100] (8)在上述实施方式中,设为利用引导部30引导三条小径电线WS的结构。但是,不限于此,利用引导部引导的电线既可以为一条、两条,也可以为构成为四条以上。

[0101] 附图标记说明

[0102] 10:带电线盖连接器

[0103] 20:电线盖

[0104] 22:盖主体

[0105] 50:壳体

[0106] 30:引导部

[0107] 33:保持部

[0108] 34:倾斜部

[0109] 34F:倾斜部的前端位置(“倾斜开始位置”的一例)

[0110] 36:卡止部

[0111] 37:余长收纳空间

[0112] 45:止水构件

[0113] G:橡胶栓

[0114] W:电线

[0115] WL1:左侧的大径电线(“基准电线”的一例)

[0116] S:护套(“外覆盖部”的一例)

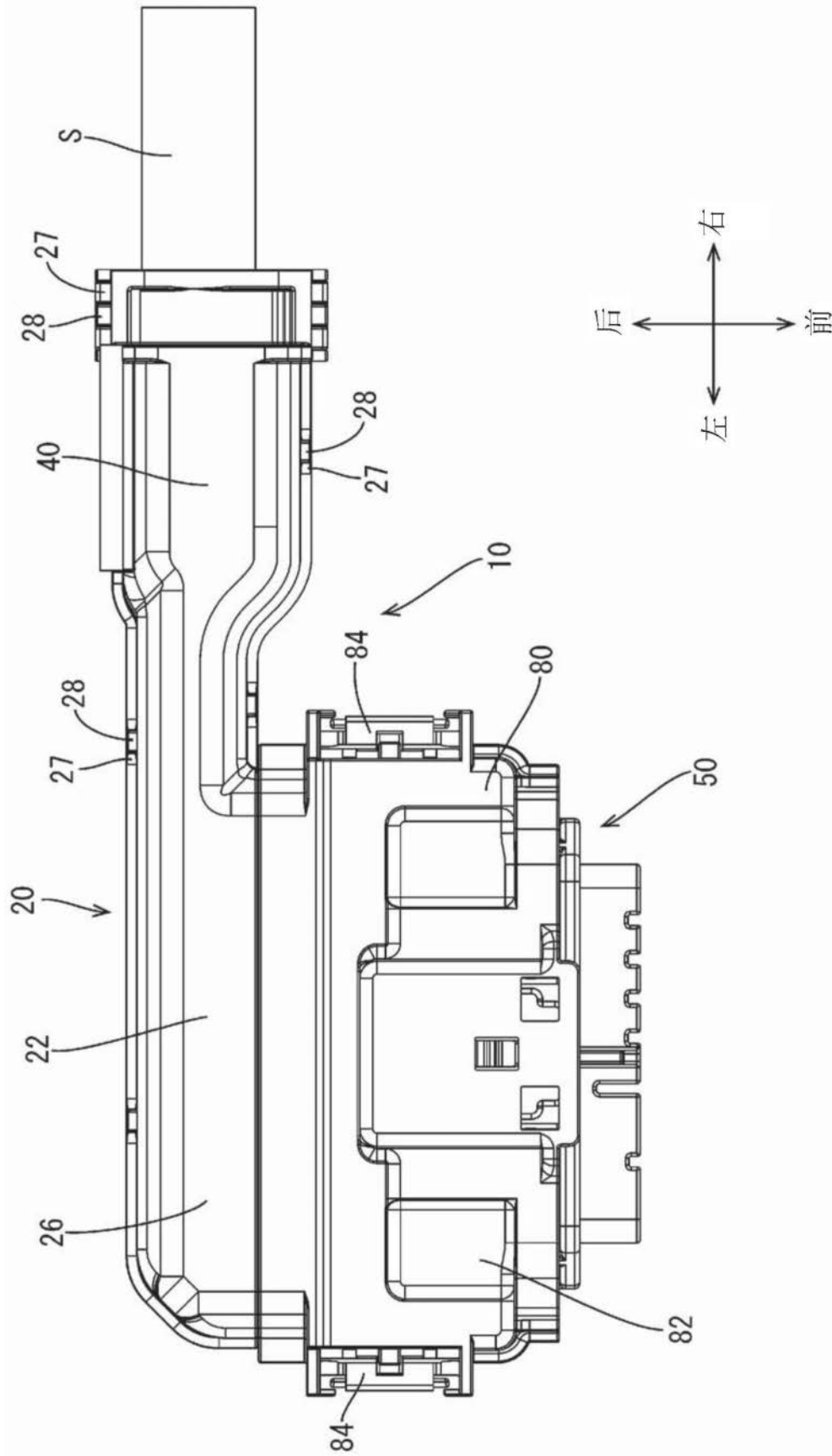


图1

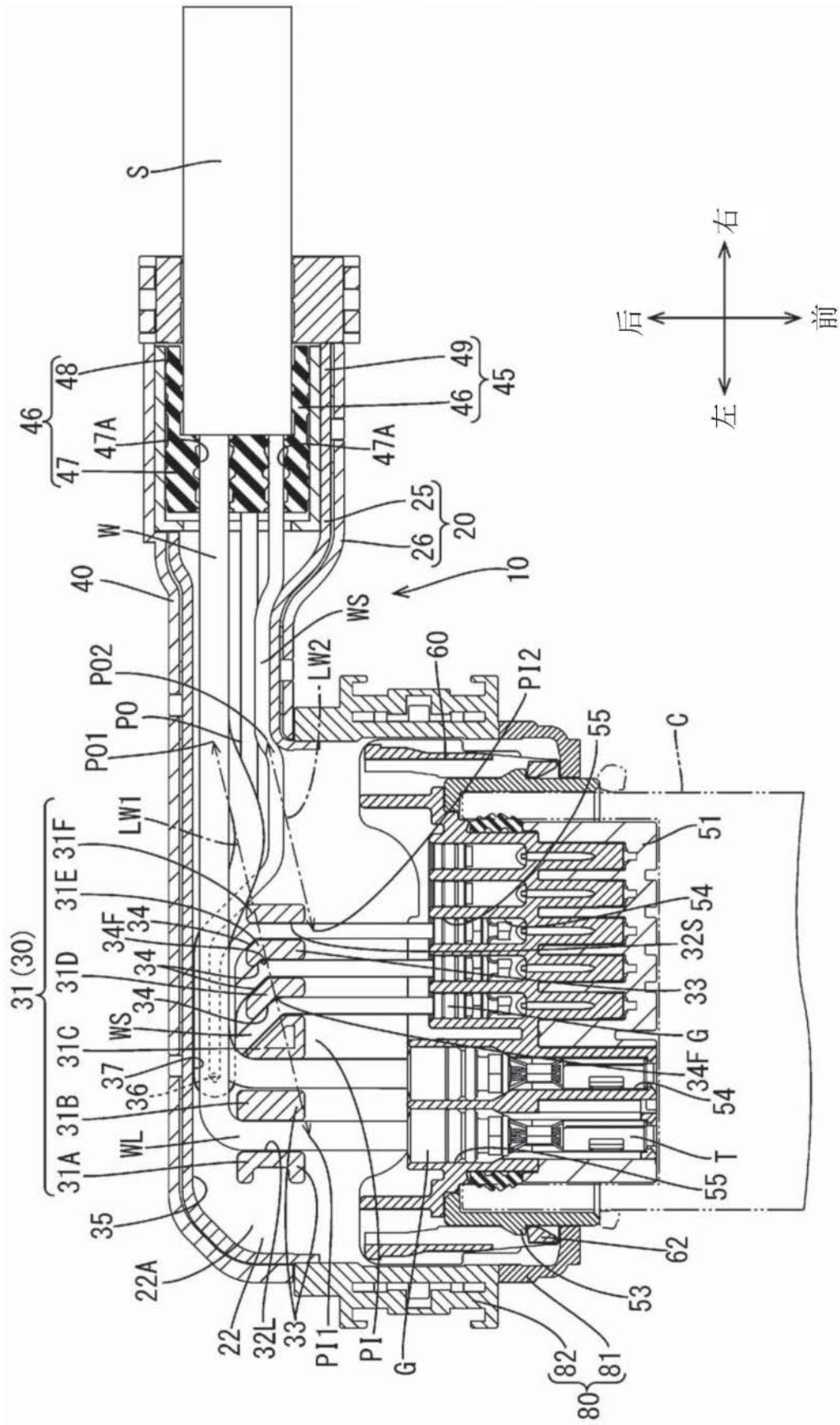


图2

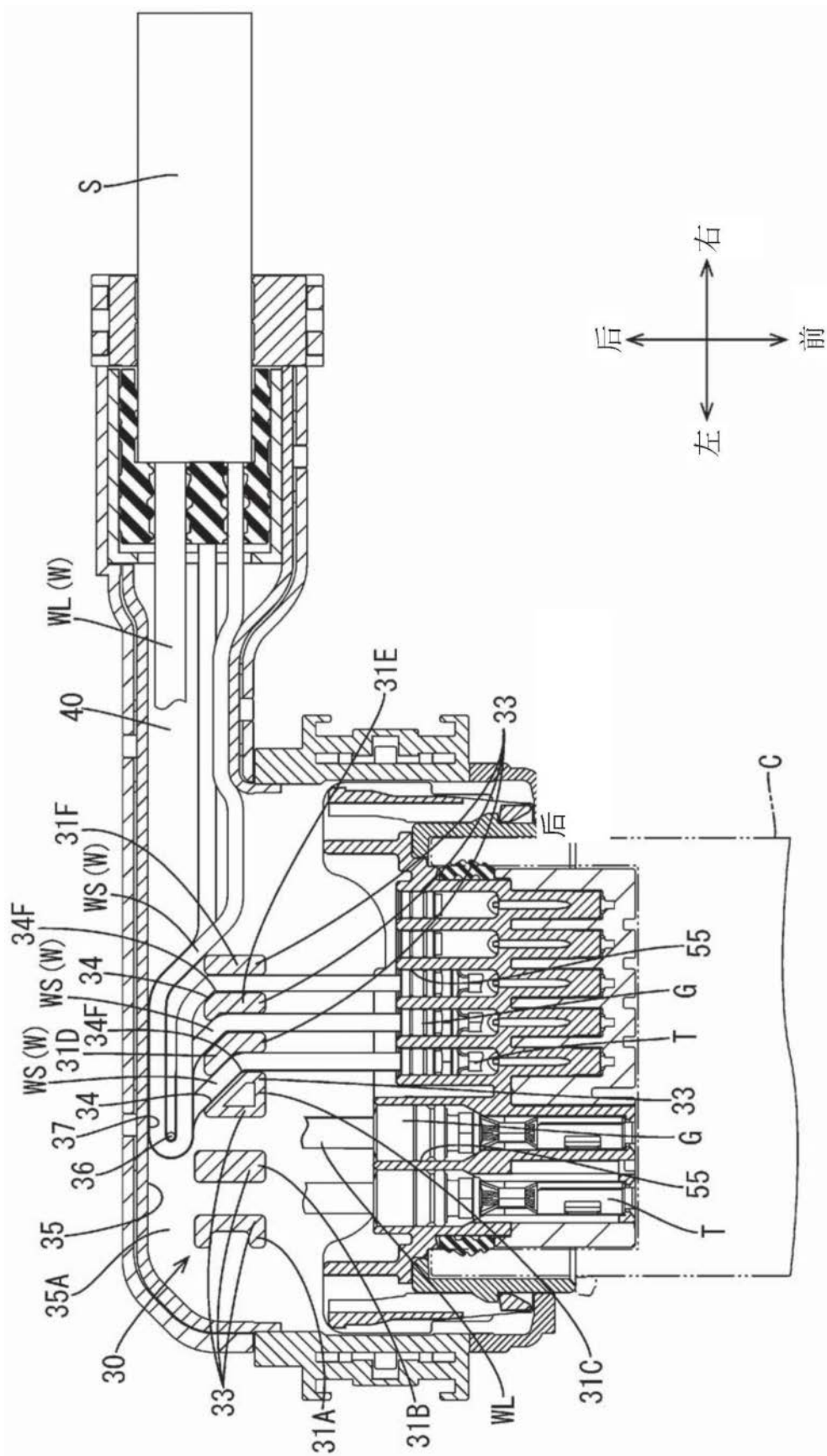


图3

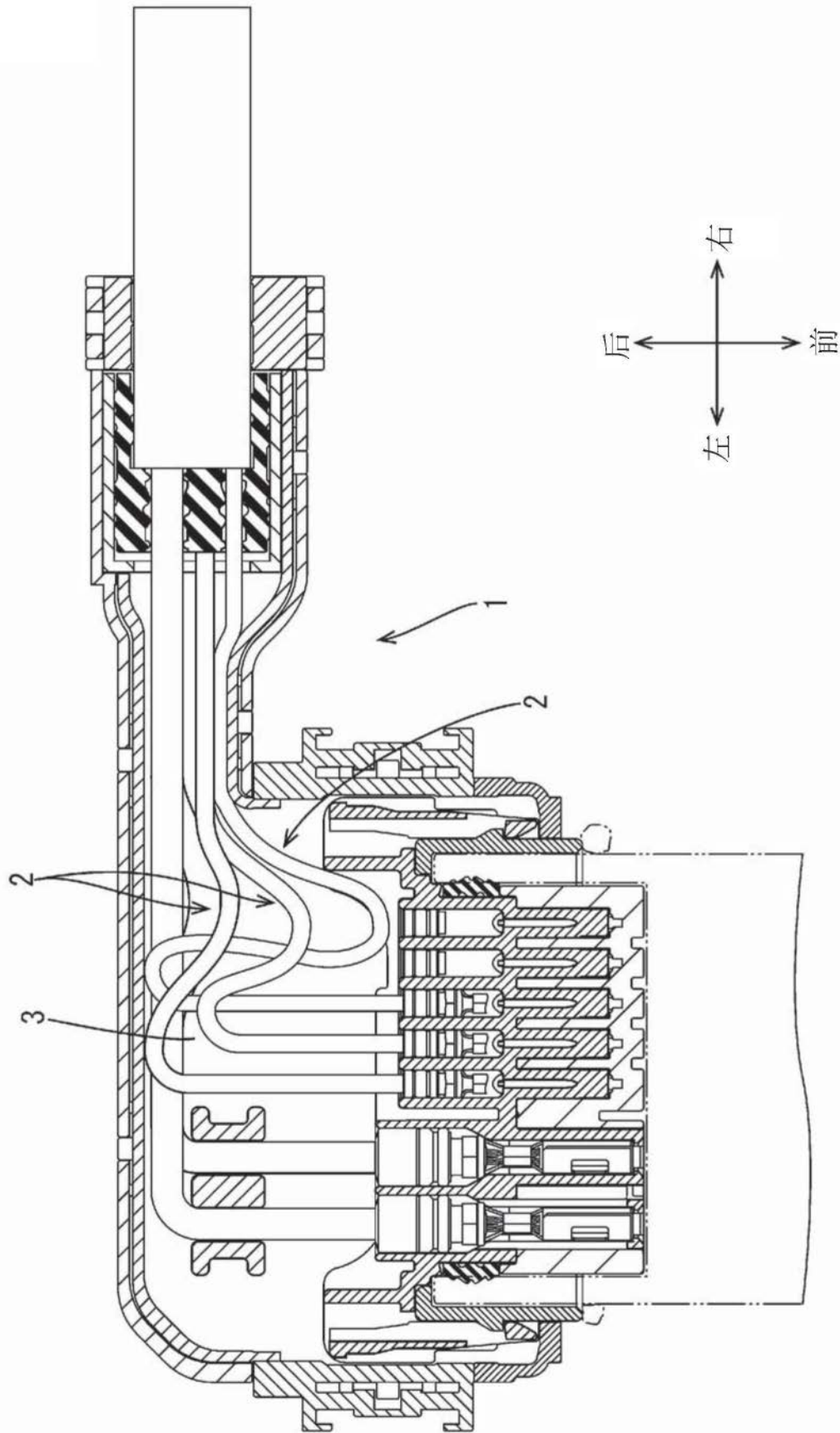


图4