



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 113840758 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202080036507.6

(22) 申请日 2020.02.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113840758 A

(43) 申请公布日 2021.12.24

(30) 优先权数据  
2019-101547 2019.05.30 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2021.11.16

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2020/007561 2020.02.26

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02020/240951 JA 2020.12.03

(73) 专利权人 住友电装株式会社  
地址 日本国三重县四日市市西末广町1番  
14号

(72) 发明人 白鸟翔

(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 洪磊

(51) Int.Cl.  
B60R 16/02 (2006.01)  
H02G 3/04 (2006.01)  
H02G 3/30 (2006.01)  
H01B 7/00 (2006.01)  
H01B 7/40 (2006.01)

(56) 对比文件  
US 2011108150 A1, 2011.05.12  
JP H0577682 U, 1993.10.22  
审查员 夏夫

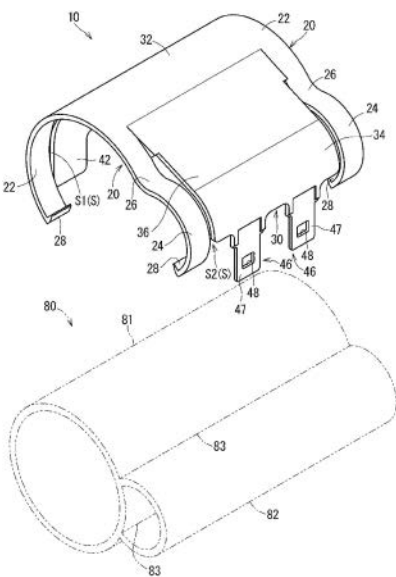
权利要求书1页 说明书12页 附图10页

(54) 发明名称

支承构件、带支承构件的布线构件以及布线  
构件的装配结构

(57) 摘要

以提供在通过多个棒状部在径向连结而成  
的棒状构件支承布线构件的技术为目的。支承构  
件 (10) 被装配于通过多个棒状部在径向连结而  
成的棒状构件 (80), 支承构件 (10) 具备横跨所述  
多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周  
部的嵌合部 (20), 设置成能在所述嵌合部的外侧  
装配布线构件 (50)。



1. 一种支承构件,被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件,  
所述支承构件具备嵌合部,所述嵌合部横跨所述多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周部,  
所述支承构件设置成能在所述嵌合部的外侧装配布线构件,  
所述支承构件还具备与所述嵌合部在轴向相连的主体部,  
在所述嵌合部与所述主体部之间形成有狭缝,  
所述多个棒状部包括第1棒状部和比所述第1棒状部细的第2棒状部,  
所述狭缝包括形成于所述第1棒状部侧的第1狭缝和形成于所述第2棒状部侧的第2狭缝,  
所述第2狭缝比所述第1狭缝形成得深。
2. 一种支承构件,被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件,  
所述支承构件具备嵌合部,所述嵌合部横跨所述多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周部,  
所述支承构件设置成能在所述嵌合部的外侧装配布线构件,  
所述支承构件还具备与所述嵌合部在轴向相连的主体部,  
在所述嵌合部与所述主体部之间形成有狭缝,  
在轴向上,所述嵌合部比所述主体部短。
3. 一种支承构件,被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件,  
所述支承构件具备嵌合部,所述嵌合部横跨所述多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周部,  
所述支承构件设置成能在所述嵌合部的外侧装配布线构件,  
所述支承构件还具备与所述嵌合部在轴向相连的主体部,  
在所述嵌合部与所述主体部之间形成有狭缝,  
所述主体部中的将所述多个棒状部的连结部分覆盖的部分形成为平坦状。
4. 根据权利要求1至权利要求3中的任一项所述的支承构件,其中,  
所述嵌合部中的将所述多个棒状部的连结部分覆盖的部分以朝向所述连结部分凹陷的方式形成。
5. 一种带支承构件的布线构件,具备:  
权利要求1至权利要求4中的任一项所述的支承构件;和  
布线构件,支承于所述支承构件。
6. 根据权利要求5所述的带支承构件的布线构件,其中,  
所述布线构件包括多个线状传送构件和将所述多个线状传送构件保持为排列状态的片。
7. 一种布线构件的装配结构,具备:  
权利要求5或权利要求6所述的带支承构件的布线构件;和  
通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件,  
所述嵌合部与所述棒状构件嵌合。

## 支承构件、带支承构件的布线构件以及布线构件的装配结构

### 技术领域

[0001] 本公开涉及支承构件、带支承构件的布线构件以及布线构件的装配结构。

### 背景技术

[0002] 专利文献1公开一种使线束支承于棒状构件的技术。专利文献1记载的带支承构件的线束具备：包括电线的线束；和支承构件，包括嵌合部，该嵌合部能与棒状构件的外周部嵌合，在周向一部分开口，局部形成成为筒状，在所述线束及所述支承构件的至少一方形成有支承部，所述支承部使以沿着所述嵌合部的外周的方式配设的所述线束相对于所述嵌合部支承于恒定位置。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1：日本特开2019-4679号公报

### 发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 搭载于车辆的棒状构件包括通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。

[0008] 因此，以提供如下技术为目的：在通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件支承布线构件。

[0009] 用于解决课题的方案

[0010] 本公开的支承构件被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件，所述支承构件具备嵌合部，所述嵌合部横跨所述多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周部，所述支承构件设置成能在所述嵌合部的外侧装配布线构件。

[0011] 发明效果

[0012] 根据本公开，能够将布线构件支承于通过两个以上棒状部在径向连结而成的棒状构件。

### 附图说明

[0013] 图1是示出实施方式的支承构件的立体图。

[0014] 图2是示出实施方式的支承构件的主视图。

[0015] 图3是示出实施方式的支承构件的俯视图。

[0016] 图4是沿着图3的IV-IV线的剖视图。

[0017] 图5是沿着图3的V-V线的剖视图。

[0018] 图6是示出实施方式的布线构件的装配结构的分解俯视图。

[0019] 图7是示出实施方式的带支承构件的布线构件的分解俯视图。

[0020] 图8是沿着图6的VIII-VIII线的剖视图。

[0021] 图9是沿着图6的IX-IX线的剖视图。

[0022] 图10是沿着图6的X-X线的剖视图。

## 具体实施方式

[0023] [本公开的实施方式的说明]

[0024] 首先列举本公开的实施方式进行说明。

[0025] 本公开的支承构件如下。

[0026] (1) 支承构件被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件,所述支承构件具备嵌合部,所述嵌合部横跨所述多个棒状部并且能嵌合到所述棒状构件的外周部,所述支承构件设置成能在所述嵌合部的外侧装配布线构件。通过嵌合部,支承构件被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。通过使用该支承构件,能够将布线构件支承于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。

[0027] (2) 也可以为,还具备与所述嵌合部在轴向相连的主体部,在所述嵌合部与所述主体部之间形成有狭缝。由此,嵌合部在与棒状构件嵌合时,以较小的力就容易变形,嵌合部容易与棒状构件嵌合。

[0028] (3) 也可以为,所述多个棒状部包括第1棒状部和比所述第1棒状部细的第2棒状部,所述狭缝包括形成于所述第1棒状部侧的第1狭缝和形成于所述第2棒状部侧的第2狭缝,所述第2狭缝比所述第1狭缝形成得深。由此,嵌合部在与棒状构件嵌合时,以较小的力就容易变形,嵌合部容易与棒状构件嵌合。

[0029] (4) 也可以为,在轴向上,所述嵌合部比所述主体部短。由此,嵌合部在与棒状构件嵌合时,以较小的力就容易变形,嵌合部容易与棒状构件嵌合。

[0030] (5) 也可以为,所述主体部中的将所述多个棒状部的连结部分覆盖的部分形成为平坦状。在扁平的布线构件支承于主体部时,扁平的布线构件不易挠曲。

[0031] (6) 也可以为,所述嵌合部中的将所述多个棒状部的连结部分覆盖的部分以朝向所述连结部分凹陷的方式形成。由此,容易使嵌合部朝向连结部分凹陷的部分向中心变形。

[0032] (7) 另外,本公开的带支承构件的布线构件是具备所述支承构件和支承于所述支承构件的布线构件的带支承构件的布线构件。通过嵌合部,支承构件被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。通过使用该支承构件,能够将布线构件支承于多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。

[0033] (8) 也可以为,所述布线构件包括多个线状传送构件和将所述多个线状传送构件保持为排列状态的片。能够抑制从支承构件算起的布线构件的高度尺寸。

[0034] (9) 另外,本公开的布线构件的装配结构是具备所述带支承构件的布线构件和通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件、且所述嵌合部与所述棒状构件嵌合的布线构件的装配结构。通过嵌合部,支承构件被装配于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。通过使用该支承构件,能够将布线构件支承于通过多个棒状部在径向连结而成的棒状构件。

[0035] [本公开的实施方式的详情]

[0036] 以下一边参照附图一边说明本公开的支承构件、带支承构件的布线构件以及布线构件的装配结构的具体例。另外,本公开并不限于这些例示,而通过权利要求示出,意图包括与权利要求书等同的意思及范围内的所有变更。

[0037] [实施方式]

[0038] 以下,对实施方式的支承构件、带支承构件的布线构件以及布线构件的装配结构进行说明。图1是示出实施方式的支承构件10的立体图。图2是示出实施方式的支承构件10的主视图。图3是示出实施方式的支承构件10的俯视图。图4是沿着图3的IV-IV线的剖视图。图5是沿着图3的V-V线的剖视图。

[0039] <棒状构件>

[0040] 首先,先对装配支承构件10的棒状构件80进行说明。棒状构件80是搭载于车辆的构件。棒状构件80例如是钢筋、梁、加强杆等将车辆加强的构件、将车辆骨架的刚性提高的构件。作为钢筋,例如也可以是搭载于仪表板的背面侧的仪表板用钢筋。棒状构件80是通过多个棒状部在径向连结而成的构件。在此,多个棒状部包括第1棒状部81和第2棒状部82。第1棒状部81、第2棒状部82的横截面为圆形。第1棒状部81、第2棒状部82为筒状。第2棒状部82比第1棒状部81细。在此,第2棒状部82的外径为第1棒状部81的外径的一半程度。但是,棒状构件80不限于上述的棒状构件。例如,也可以将三个以上棒状部连结而形成棒状构件。另外,例如第1棒状部、第2棒状部的横截面也可以为方形等圆形以外的形状。另外,例如第1棒状部、第2棒状部也可以为柱状。另外,例如第1棒状部和第2棒状部也可以是相同粗细。另外,例如第2棒状部的外径既可以大于也可以小于第1棒状部的外径的一半。

[0041] 在第1棒状部81和第2棒状部82的连结部分83中,各自的周向上的预定区域重叠。在此,第2棒状部82的周向上的三分之一程度的区域与第1棒状部81重叠。在图1所示的例子中,在连结部分83中,第1棒状部81的圆周面原样地保留,与此相对,第2棒状部82的圆周面有一部分中断。在连结部分83中,第2棒状部82中的沿着周向的两端面与第1棒状部81的圆周面接触。当然,第1棒状部81及第2棒状部82的连结部分83的形状不限于上述的形状。例如也可以为,第1棒状部81及第2棒状部82的圆周面彼此接触。

[0042] 棒状构件80也可以是模具成型为第1棒状部81及第2棒状部82连结的形状的棒状构件。棒状构件80也可以是分开成形的第1棒状部81及第2棒状部82通过熔焊等接合的棒状构件。

[0043] 在棒状构件80中,仅第1棒状部81从第1棒状部81和第2棒状部82的连结部位向一方侧延伸,仅第2棒状部82向另一方侧延伸(参照图6)。以下,在沿着长度方向观察棒状构件80时,有时将第1棒状部81和第2棒状部82的连结部位称为连结部位85,将仅第1棒状部81延伸的部分称为第1部位86,将仅第2棒状部82延伸的部分称为第2部位87。棒状构件也可以形成第1部位86和第2部位87中的任一方或者双方省略的形状。

[0044] 在棒状构件80形成有卡止凹部84。在卡止凹部84卡止设置于支承构件10的卡止突起28。卡止凹部84形成于与卡止突起28对应的位置,形成为与卡止突起28对应的形状。在第1棒状部81、第2棒状部82分别形成有卡止凹部84。在连结部位85中的第1棒状部81,在轴向隔开间隔地形成有多个卡止凹部84。在连结部位85中的第2棒状部82,在轴向隔开间隔地形成有多个卡止凹部84。

[0045] 另外,在第1部位86、第2部位87也形成有卡止凹部84(参照图9、图10)。在形成于第1部位86的卡止凹部84装配后述的第1部位用支承构件90。在形成于第2部位87的卡止凹部84装配后述的第2部位用支承构件100。

[0046] 图2中的线L1是将第1棒状部81的中心C1和第2棒状部82的中心C2连接的线。图2中

的线L2是将第1棒状部81的中心C1和形成于第1棒状部81的卡止凹部84的中心连接的线。图2中的线L3是将第2棒状部82的中心C2和形成于第1棒状部81的卡止凹部84的中心连接的线。图2中的线L4是第1棒状部81及第2棒状部82的共同切线之一。在棒状构件80中,第1棒状部81和第2棒状部82的共同切线L4与连结部分83之间具有间隙。

[0047] <支承构件>

[0048] 对实施方式的支承构件10进行说明。支承构件10装配于棒状构件80。支承构件10是用于将后述的布线构件50装配于棒状构件80的构件。支承构件10具备嵌合部20。支承构件10还具备主体部30及装配部40。在支承构件10形成有狭缝S。

[0049] 嵌合部20横跨多个棒状部81、82,并且能与棒状构件80的外周部嵌合。嵌合部20包括第1嵌合部分22和第2嵌合部分24。第1嵌合部分22是将第1棒状部81覆盖的部分。第2嵌合部分24是将第2棒状部82覆盖的部分。第1嵌合部分22及第2嵌合部分24在各自的沿着周向的端部连接。第1嵌合部分22及第2嵌合部分24相连的部分有时也称为结合部分26。

[0050] 第1嵌合部分22中沿着周向与结合部分26相反的一侧的端部构成沿着周向的嵌合部20的一端部。第2嵌合部分24中沿着周向与结合部分26相反的一侧的端部构成沿着周向的嵌合部20的另一端部。沿着周向的嵌合部20的一端部及另一端部的位置不作特别限定,在此,沿着周向的嵌合部20的一端部及另一端部延伸到越过线L1的位置。沿着周向的嵌合部20的一端部中的相对于第1棒状部81的中心C1的位置与沿着周向的嵌合部20的另一端部中的相对于第2棒状部82的中心C2的位置是同样的位置。即,线L1和线L2形成的角 $\alpha_1$ 与线L1和线L3形成的角 $\alpha_2$ 相同。也可以说,在越过线L1的部分,第1嵌合部分22及第2嵌合部分24相似。

[0051] 在沿着周向的嵌合部20的一端部设置有卡止突起28。同样,在沿着周向的嵌合部20的另一端部也设置有卡止突起28。卡止突起28能卡止于卡止凹部84。通过嵌合部20的周向两端部的卡止突起28分别卡止于对应的卡止凹部84,从而嵌合部20变为卡止于棒状构件80的状态。由此,嵌合部20相对于棒状构件80在长度方向、周向以及径向上被定位。

[0052] 嵌合部20中的将连结部分83覆盖的部分以朝向连结部分83凹陷的方式形成。第1嵌合部分22中的结合部分26侧的周向端部与第1棒状部81接触直到越过共同切线L4和第1棒状部81的切点的位置。第2嵌合部分24中的结合部分26侧的周向端部与第2棒状部82接触直到越过共同切线L4和第2棒状部82的切点的位置。结合部分26与连结部分83在隔开一些间隙的位置相连。结合部分26与第1嵌合部分22及第2嵌合部分24逆向弯曲。因此,在向嵌合部20扩张的方向施加力时,应力容易集中于结合部分26。

[0053] 主体部30与嵌合部20在轴向相连。支承构件10的轴向与棒状构件80的轴向平行。主体部30中的将连结部分83覆盖的部分形成为平坦状。具体地讲,主体部30具有第1主体部分32、第2主体部分34以及第3主体部分36。第1主体部分32是将第1棒状部81覆盖的部分。第2主体部分34是将第2棒状部82覆盖的部分。第3主体部分36是将第1主体部分32及第2主体部分34连接的部分。第3主体部分36是将连结部分83覆盖的部分。第3主体部分36平坦地形成。

[0054] 更详细地讲,第1主体部分32是从共同切线L4和第1棒状部81的交点向嵌合部20的周向一端部侧延伸的部分。第1主体部分32沿着第1棒状部81的周围延伸。沿着周向的第1主体部分32的长度尺寸是第1棒状部81的周长的四分之一。第2主体部分34是从共同切线L4和

第2棒状部82的交点向嵌合部20的周向另一端部侧延伸的部分。第2主体部分34沿着第2棒状部82的周围延伸。沿着周向的第2主体部分34的长度尺寸是第2棒状部82的周长的四分之一。第3主体部分36从共同切线L4和第1棒状部81的交点延伸到共同切线L4和第2棒状部82的交点。第3主体部分36与共同切线L4向同一方向延伸。因此,第3主体部分36不朝向第1棒状部81和第2棒状部82的连结部分83凹陷。

[0055] 狭缝S形成于嵌合部20与主体部30之间。在此,沿着轴向按嵌合部20、主体部30、嵌合部20的顺序连接。狭缝S相对于主体部30设置于沿着轴向的两侧。狭缝S包括第1狭缝S1和第2狭缝S2。第1狭缝S1形成于第1棒状部81侧。第2狭缝S2形成于第2棒状部82侧。第2狭缝S2比第1狭缝S1形成得深。狭缝S深是指径向的尺寸大。

[0056] 更具体地讲,图4中的尺寸d1是第1狭缝S1的深度尺寸。图4中的尺寸d2是第2狭缝S2的深度尺寸。尺寸d2大于尺寸d1。另外,尺寸d1、d2是沿着线L1的延伸方向从嵌合部20或者主体部30的外表面到狭缝S1、S2的终端的尺寸。

[0057] 第2狭缝S2以越过结合部分26进入到第1嵌合部分22侧的方式形成。第1狭缝S1及第2狭缝S2以进入到相对于第1棒状部81线对称的位置的方式形成。在图4中,线L5是将第1棒状部81的中心C1和第1狭缝S1的终端连接的线。在图4中,线L6是将第1棒状部81的中心C1和第2狭缝S2的终端连接的线。线L1和线L5形成的角a3与线L1和线L6形成的角a4相同。形成有狭缝S的部分中的支承构件10的周长是第1棒状部81的周长的四分之一。

[0058] 第3主体部分36位于第2狭缝S2的终端。因此,可以说狭缝S形成于主体部30。狭缝S也可以形成于嵌合部20。

[0059] 第1主体部分32位于第1狭缝S1的终端。第1狭缝S1以沿着周向进入到第1主体部分32的中间部的方式形成。第1狭缝S1没有达到共同切线L4和第1棒状部81的切点。第1主体部分32的一部分沿着轴向与第1嵌合部分22相连。

[0060] 第2狭缝S2以进入到第3主体部分36的中间部的方式形成。第2狭缝S2没有达到共同切线L4和第1棒状部81的切点。第3主体部分36的一部分沿着轴向与第1嵌合部分22相连。第2主体部分34、第3主体部分36沿着轴向与第2嵌合部分24、结合部分26不相连。第2狭缝S2也可以达到共同切线L4和第1棒状部81的切点。

[0061] 在轴向上,嵌合部20比主体部30短。也就是说,沿着轴向的嵌合部20的宽度尺寸小于沿着轴向的主体部30的宽度尺寸。另外,沿着轴向的狭缝S的宽度尺寸小于沿着轴向的嵌合部20的宽度尺寸。狭缝S是具有宽度尺寸的槽。由此,在嵌合部20变形时,嵌合部20和主体部30不易干涉。狭缝也可以是不具有宽度尺寸的切口。

[0062] 设置成在嵌合部20及主体部30的外侧能装配布线构件50。在此设置成,在布线构件50配置于嵌合部20及主体部30的外侧的状态下,布线构件50能装配到装配部40。装配部40具有第1装配部41和第2装配部46。第1装配部41设置于支承构件10的周向一端部。第2装配部46设置于支承构件10的周向另一端部。在此,第1装配部41及第2装配部46以从主体部30突出的方式设置。

[0063] 在此,第1装配部41设置成能装配后述的片70,片70设置于布线构件50。第1装配部41具有突出片42和卡止部43。突出片42从主体部30的周向一端部突出。突出片42的突出方向是与线L1正交的方向。卡止部43设置于突出片42的外表面。卡止部43具有柱部44和伞部45。柱部44以从突出片42的外表面与线L1平行地突出的方式设置。伞部45设置于柱部44的

顶端。伞部45形成为圆锥台状。伞部45朝向柱部44的顶端形成为越来越细形状。伞部45中的柱部44的基端侧部分比柱部44形成得粗。卡止部43插入卡止于后述的孔77,孔77形成于布线构件50的片70。

[0064] 第2装配部46设置成能装配连接器C,连接器C具有后述的盒Hc。第2装配部46具有突出片47。突出片47从主体部30的周向另一端部突出。突出片47的突出方向是与线L1正交的方向。在突出片47形成有卡止孔48。卡止孔48将突出片47在厚度方向贯穿。通过突出片47插入到盒Hc,盒Hc的突起卡止于卡止孔48,从而具有盒Hc的连接器C装配于第2装配部46。

[0065] 对支承构件10装配于棒状构件80的动作进行说明。在图5所示的例子中,说明第1嵌合部分22及第2嵌合部分24同时与棒状构件80嵌合的例子。当然,也可以为,以在第1嵌合部分22及第2嵌合部分24中的任一方先与棒状构件80嵌合后另一方与棒状构件80嵌合的方式,将支承构件10装配于棒状构件80。

[0066] 在图5所示的例子中,支承构件10向与线L1正交的方向移动,装配于棒状构件80。当支承构件10朝向棒状构件80移动时,第1嵌合部分22及第2嵌合部分24与棒状构件80接触。当就这样对支承构件10施加力时,如图5中的双点划线所示,第1嵌合部分22及第2嵌合部分24以扩张的方式弹性变形。此时,在第1嵌合部分22侧,嵌合部20的周向一端部主要以将与第1主体部分32连接的部分(第1狭缝S1的终端侧方部分)作为中心扩张的方式弹性变形。另外,在第2嵌合部分24侧,嵌合部20的周向另一端部主要以将结合部分26及其周边作为中心扩张的方式弹性变形。随着棒状构件80收纳到支承构件10的内部,第1嵌合部分22及第2嵌合部分24从扩张的状态弹性复原。并且,当棒状构件80收纳于支承构件10的内部的预定位置时,第1嵌合部分22及第2嵌合部分24弹性复原到卡止突起28卡止于卡止凹部84为止。由此,支承构件10成为装配于棒状构件80的状态。

[0067] <布线构件的装配结构及带支承构件的布线构件>

[0068] 接着对实施方式的布线构件的装配结构及带支承构件的布线构件进行说明。图6是示出实施方式的布线构件的装配结构的分解俯视图。图7是示出实施方式的带支承构件的布线构件的分解俯视图。图8是沿着图6的VIII-VIII线的剖视图。图9是沿着图6的IX-IX线的剖视图。图10是沿着图6的X-X线的剖视图。

[0069] 布线构件的装配结构是在棒状构件80通过支承构件10装配有布线构件50的结构。即,是支承构件10装配于棒状构件80、而且在支承构件10装配有布线构件50的结构。另外,关于支承构件10装配于棒状构件80的工序和布线构件50装配于支承构件10的工序,先进行哪个都可以。也就是说,可以在布线构件50先装配到支承构件10后,将支承构件10装配于棒状构件80。另外,也可以在支承构件10先装配到棒状构件80后,在支承构件10装配布线构件50。

[0070] 带支承构件的布线构件是在支承构件10装配有布线构件50的构件。布线构件50支承于支承构件10。

[0071] 布线构件的装配结构及带支承构件的布线构件还具备与上述支承构件10分体的第1部位用支承构件90(以下仅称为支承构件90)及第2部位用支承构件100(以下仅称为支承构件100)。支承构件90装配于第1部位86。支承构件100装配于第2部位87。支承构件90、100装配到沿着轴向与支承构件10隔开间隔的位置。

[0072] 支承构件90与支承构件10同样,包括嵌合部91、主体部92、装配部93。嵌合部91及



主体部92沿着轴向连结。嵌合部91、主体部92形成为与第1棒状部81对应的形状。在嵌合部91与主体部92之间形成有狭缝94。装配部93设置于主体部92。作为装配部93,也可以设置与第1装配部41及第2装配部46相同的装配部。

[0073] 支承构件100也与支承构件10同样,包括嵌合部101、主体部102、装配部103。嵌合部101及主体部102沿着轴向连结。嵌合部101、主体部102形成为与第2棒状部82对应的形状。在嵌合部101与主体部102之间形成有狭缝104。装配部103设置于主体部102。作为装配部103,也可以设置与第1装配部41及第2装配部46相同的装配部。

[0074] <布线构件>

[0075] 布线构件50是与搭载于车辆的部件连接、并向该部件传送电或光的车辆用的布线构件50。因此,布线构件50包括传送电或光的传送构件。布线构件50形成为扁平。以下,假设布线构件50是带片布线体52进行说明。带片布线体52包括多个线状传送构件60和片70。另外,在图7所示的例子中,沿着同一路径延伸的线状传送构件60用一条线描绘。因此,图7所示的用一条线描绘的线状传送构件60也被认为是多个线状传送构件60。

[0076] 线状传送构件60只要是传送电或光等的线状构件即可。例如,线状传送构件60既可以是具有芯线和芯线周围的包覆部的一般电线,也可以是裸导线、屏蔽线、漆包线、镍铬耐热合金线、光纤等。

[0077] 作为传送电的线状传送构件60,也可以是各种信号线、各种电力线。传送电的线状传送构件60也可以作为向空间传送或者从空间接收信号或者电力的天线、线圈等使用。

[0078] 线状传送构件60包括传送电或光等的传送线主体和将传送线主体覆盖的包覆部。在线状传送构件60是一般电线的情况下,传送线主体是芯线62,包覆部是绝缘包覆部64。芯线62也可以通过多个线材构成。多个线材也可以绞合。配设于一个片70的多个线状传送构件60的直径、结构等只要适当设定即可,也可以配设多个相同直径、结构的线状传送构件60,而且直径、结构等不同的线状传送构件60也可以配设于相同的片70。

[0079] 线状传送构件60既可以是单一的线状物,也可以是多个线状物的复合物(使绞合线、多个线状物集合并将其用护套覆盖的电缆等)。在线状传送构件60的端部根据线状传送构件60和对方构件的连接方式适当设置端子、连接器等。

[0080] 在此,在线状传送构件60的端部设置有连接器C。该连接器C与例如设置于电气部件等的对方侧连接器连接。在此,在布线构件50的一侧方部设置有连接器C。这样的连接器C通过线状传送构件60的端部收纳于壳体H的腔而形成。该壳体H既可以直接固定于片70,也可以不固定。在壳体H设置有盒Hc。通过第2装配部46插入到盒Hc并保持,从而布线构件50的一侧方部固定于支承构件10。

[0081] 在此,在布线构件50的一侧方部设置有多个连接器C。多个连接器C在棒状构件80的长度方向隔开间隔地设置。多个连接器C设置成在相同方向能连接,但是也可以在不同方向连接。

[0082] 多个线状传送构件60最好在片70上布线成沿着车辆中的路径的状态。通过多个线状传送构件60在片70上布线成沿着车辆中的路径的状态,从而多个线状传送构件60的路径变为被限制的状态,布线构件50向车辆的组装变得容易。

[0083] 多个线状传送构件60以排列的状态固定于片70。片70保持线状传送构件60的布线方式。在此,片70仅设置于线状传送构件60的单面,但是片70也可以设置于线状传送构件60

的两面。

[0084] 片70包括片主体71和装配片76。在片主体71上布线有线状传送构件60。片主体71具有第1片主体72、第2片主体73以及第3片主体74。第1片主体72是位于支承构件10上的部分。第2片主体73是位于支承构件90上的部分。第3片主体74是位于支承构件100上的部分。在图6所示的例子中,第1片主体72和第2片主体73相连,但是第1片主体72和第2片主体73也可以不相连。在图6所示的例子中,第1片主体72和第3片主体74相连,但是第1片主体72和第3片主体74也可以不相连。也就是说,沿着线状传送构件60的长度方向,在支承构件10、90、100之间的部分也可以不设置片70。

[0085] 装配片76从第1片主体72、第2片主体73、第3片主体74的侧缘突出。装配片76设置于与突出片42对应的位置。在装配片76形成有孔77。孔77设置于与卡止部43对应的位置。孔77比伞部45形成得小。通过伞部45插入卡止到孔77,从而片主体71的一侧部装配到支承构件10、90、100。通过装配片76装配到第1装配部41,连接器C装配到第2装配部46,从而布线构件50装配到支承构件10、90、100。

[0086] 线状传送构件60和片70的固定方式并不作特别限定,也可以是粘接、熔敷等。所谓粘接是说借助粘接剂、双面胶带等中介物将两个构件粘住。所谓熔敷,是说不借助中介物,而是两个构件中的至少一方所含的树脂熔融而将两个构件粘住。在此,通过线状传送构件60的绝缘包覆部64所含的树脂和片70所含的树脂中的至少一方熔融而与对方侧的构件粘住,从而线状传送构件60和片70被固定。

[0087] 构成片70的材料并不作特别限定,片70例如通过含有PVC(聚氯乙烯)、PET(聚对苯二甲酸乙二酯)、PP(聚丙烯)、尼龙等树脂的材料形成。片70既可以是无纺布、纺织物、针织物等具有纤维的纤维件等,也可以是非纤维件。作为非纤维件,也可以是内部均匀填充的充满状的构件、或者树脂发泡成形的发泡体等。片70也能够含有金属等材料。

[0088] 片70既可以是单层,也可以是多个层层积。在多个层层积的情况下,例如可以是树脂层和树脂层层积。另外,例如可以是树脂层和金属层层积。另外,片70既可以是非纤维材料层和非纤维材料层重叠的片,也可以是非纤维材料层和纤维材料层重叠的片,还可以是纤维材料层和纤维材料层重叠的片。

[0089] 片70例如为两层结构。片70中的第1层是适于与线状传送构件60的固定的层。例如第1层是将与线状传送构件60的绝缘包覆部64相同的树脂作为材料,形成内部均匀填充的充满状的构件。线状传送构件60固定于第1层上。第2层是将片70的功能提高的层。例如第2层是无纺布。第1层相对于第2层既可以整体地设置,也可以部分地设置。例如第1层可以沿着第2层中的宽度方向(线状传送构件60的并列方向)仅设置于中间部,不设置于侧缘部。另外,例如第1层也可以沿着第2层中的长度方向(线状传送构件60的长度方向)隔开间隔地设置。片70具有能从平坦状态弯曲成沿着支承构件10的周围的状态的可挠性。

[0090] 在布线于支承构件10上的线状传送构件60存在沿着轴向向支承构件10的外方延伸的线状传送构件60A、60B。在布线于支承构件10上的线状传送构件60存在在支承构件10上弯曲的线状传送构件60A、60B、60C、60D。其中,线状传送构件60C、60D为了向设置于片70的侧方的连接器C连接而在支承构件10上弯曲。线状传送构件60A、60B从棒状构件80中的第1部位86朝向第2部位87延伸。因为第1棒状部81和第2棒状部82位于在径向上错开的位置,所以线状传送构件60A、60B需要在第1部位86、第2部位87或者其之间弯曲,在此,在连结部

位85弯曲。

[0091] 在此,考虑到线状传送构件60A、60B在连结部位85不弯曲、在第1部位86或者第2部位87弯曲的情况。在该情况下,线状传送构件60A、60B能够以越过第1棒状部81的端面或者第2棒状部82的端面的方式布线。在布线构件50形成为平坦状后,当沿着支承构件10的周围弯曲地装配时,有时该线状传送构件产生路径差。该路径差能够在线状传送构件越过第1棒状部81的端面或者第2棒状部82的端面时产生。由于该路径差,可能会对线状传送构件施加拉伸力、或者使得线状传送构件60从片70浮起。

[0092] 与此相对,在此线状传送构件60A、60B在连结部位85弯曲。因此,在布线构件50形成为平坦状后,当沿着支承构件10的周围弯曲地装配时,线状传送构件60A、60B不易产生路径差。由此,不易在线状传送构件60A、60B施加拉伸力、或者线状传送构件60A、60B从片70浮起。

[0093] 而且,在此线状传送构件60A、60B在第3主体部分36上弯曲。因此,线状传送构件60A、60B在布线构件50装配于支承构件10后也保持为平坦的部分弯曲。

[0094] 在此,考虑到线状传送构件60A、60B在嵌合部20中的结合部分26上弯曲的情况。在该情况下,将线状传送构件固定的片70保持为平坦,能够与结合部分26之间产生间隙。因此,片70能够朝向结合部分26变形。此时,线状传送构件也能够朝向结合部分26变形。通过该变形,能够在线状传送构件施加拉伸力、或者线状传送构件从片70浮起。

[0095] 与此相对,在此线状传送构件60A、60B在第3主体部分36上弯曲。因此,片70不易变形,线状传送构件60A、60B也不易变形。由此,不易在线状传送构件60A、60B施加拉伸力、或者线状传送构件60A、60B从片70浮起。

[0096] 在此,线状传送构件60和片70中的片70配置于支承构件10、90、100侧。在该情况下,能够抑制线状传送构件60在狭缝S、94、104的周缘摩擦。另外,可抑制在没有支承构件10、90、100的部分中线状传送构件60与棒状构件80接触。线状传送构件60和片70中的线状传送构件60也可以配置于支承构件10、90、100侧。在该情况下,片70位于线状传送构件60的外侧,能够从周边构件保护线状传送构件60。另外,可抑制从线状传送构件60从片70浮动。

[0097] <效果等>

[0098] 根据如上构成的支承构件10、带支承构件的布线构件以及布线构件的装配结构,支承构件10通过嵌合部20装配到多个棒状部81、82在径向连结而成的棒状构件80。通过使用该支承构件10,能够使布线构件50支承于多个棒状部81、82在径向连结而成的棒状构件80。

[0099] 因为在嵌合部20与主体部30之间形成有狭缝S,所以嵌合部20在与棒状构件80嵌合时,以较小的力就容易变形,或者嵌合部20容易与棒状构件80嵌合。

[0100] 因为第2狭缝S2比第1狭缝S1形成得深,所以嵌合部20在与棒状构件80嵌合时,以较小的力就容易变形,或者嵌合部20容易与棒状构件80嵌合。

[0101] 因为在轴向上嵌合部20比主体部30短,所以嵌合部20在与棒状构件80嵌合时,以较小的力就容易变形,嵌合部20容易与棒状构件80嵌合。

[0102] 因为主体部30中将连结部分83覆盖的第3主体部分36形成为平坦状,所以当扁平的布线构件50支承于第3主体部分36时,扁平的布线构件50不易挠曲。

[0103] 嵌合部20中将连结部分83覆盖的结合部分26以朝向连结部分83凹陷的方式形成,

因此嵌合部20容易以结合部分26及其周边为中心发生变形。

[0104] 布线构件50包括多个线状传送构件60和将多个线状传送构件60保持为排列状态的片70,因此能够抑制从支承构件10算起的布线构件50的高度尺寸。

[0105] [变形例]

[0106] 在支承构件10中,主体部30也可以省略。也就是说,支承构件的嵌合部20也可以形成为在轴向连续的形状。在支承构件10中,即使是设置主体部30的情况,狭缝S也可以省略。例如在嵌合部20与棒状构件80嵌合时所需的变形量小的情况等下,狭缝S也可以省略。

[0107] 作为扁平的布线构件50,不必使用带片布线体52。作为扁平的布线构件,也可以使用FFC(Flexible Flat Cable:柔性扁平电缆)、FPC(Flexible Printed Circuit:柔性印刷电路)等。另外,布线构件也可以不是扁平。例如,布线构件也可以是多个线状传送构件60由捆束构件捆扎而成的构件。

[0108] 带支承构件的布线构件及布线构件的装配结构不必具备支承构件90、100。支承构件90、100的任一方或者双方也可以省略。

[0109] 在布线构件50中,在一侧部仅设置有连接器C,在另一侧部仅设置有装配片76,但这不是必需的结构。也可以在一侧部和另一侧部的任一方或者双方混合存在连接器C和装配片76。连接器C和装配片76也可以在与支承构件10、90、100的任一个对应的侧部混合存在。连接器C和装配片76也可以在与多个支承构件10、90、100对应的侧部混合存在。也可以在一侧部和另一侧部双方仅设置有连接器C。也可以在一侧部和另一侧部双方仅设置有装配片76。

[0110] 另外,在上述实施方式及各变形例中说明的各结构只要相互不矛盾就能适当组合。

[0111] 附图标记说明

[0112]	10	支承构件
[0113]	20	嵌合部
[0114]	22	第1嵌合部分
[0115]	24	第2嵌合部分
[0116]	26	结合部分
[0117]	28	卡止突起
[0118]	30	主体部
[0119]	32	第1主体部分
[0120]	34	第2主体部分
[0121]	36	第3主体部分
[0122]	40	装配部
[0123]	41	第1装配部
[0124]	42	突出片
[0125]	43	卡止部
[0126]	44	柱部
[0127]	45	伞部
[0128]	46	第2装配部

[0129]	47	突出片
[0130]	48	孔
[0131]	50	布线构件
[0132]	52	带片布线体
[0133]	60	线状传送构件
[0134]	62	芯线
[0135]	64	绝缘包覆部
[0136]	70	片
[0137]	71	片主体
[0138]	72	第1片主体
[0139]	73	第2片主体
[0140]	74	第3片主体
[0141]	76	装配片
[0142]	77	孔
[0143]	80	棒状构件
[0144]	81	第1棒状部
[0145]	82	第2棒状部
[0146]	83	连结部分
[0147]	84	卡止凹部
[0148]	85	连结部位
[0149]	86	第1部位
[0150]	87	第2部位
[0151]	90	第1部位用支承构件
[0152]	91	嵌合部
[0153]	92	主体部
[0154]	93	装配部
[0155]	94	狭缝
[0156]	100	第2部位用支承构件
[0157]	101	嵌合部
[0158]	102	主体部
[0159]	103	装配部
[0160]	104	狭缝
[0161]	C	连接器
[0162]	H	壳体
[0163]	Hc	盒
[0164]	S	狭缝
[0165]	S1	第1狭缝
[0166]	S2	第2狭缝
[0167]	L1、L2、L3、L4、L5、L6	线

---

[0168]	C1、C2	中心
[0169]	a1、a2、a3、a4	角
[0170]	d1、d2	尺寸

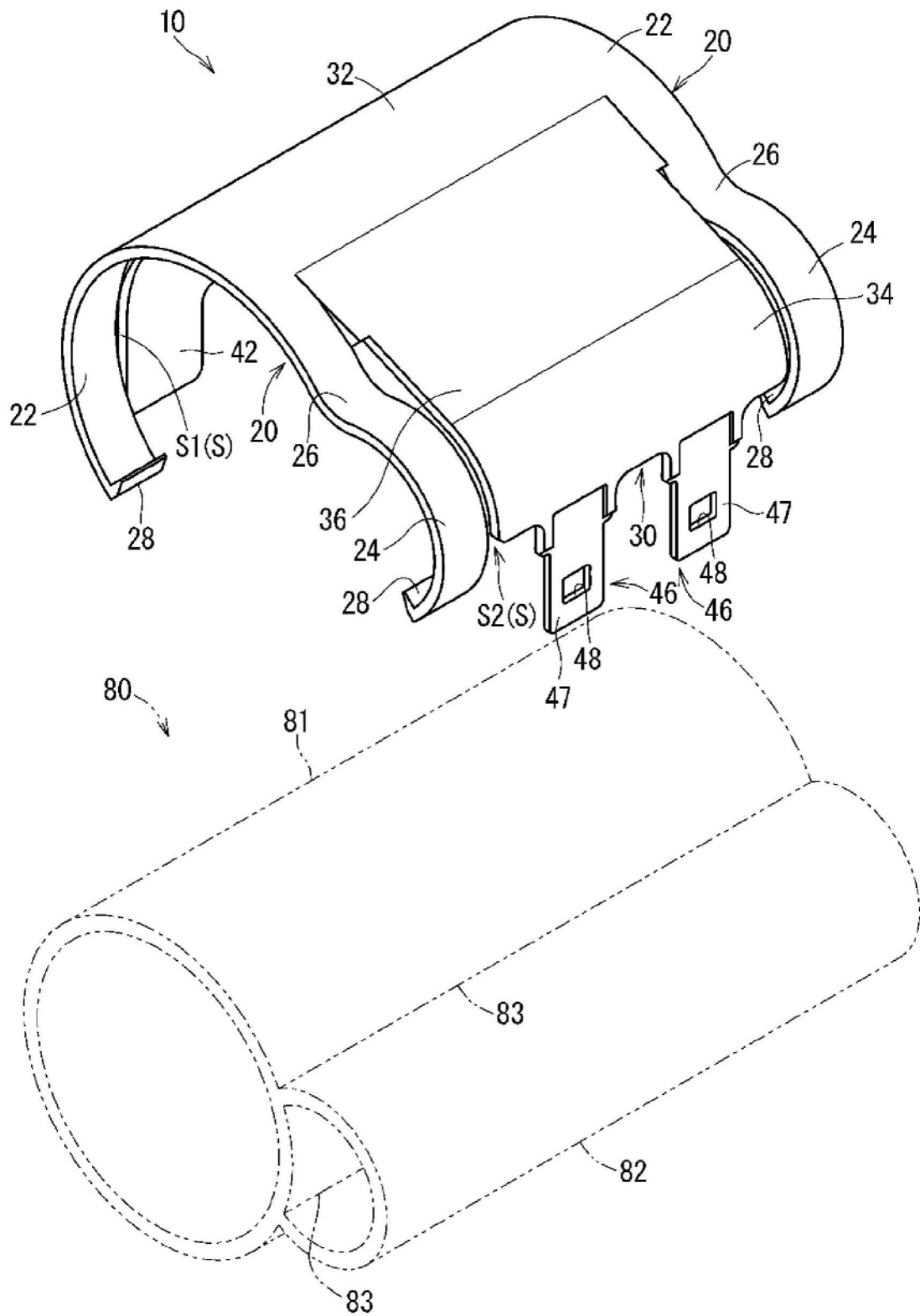


图1

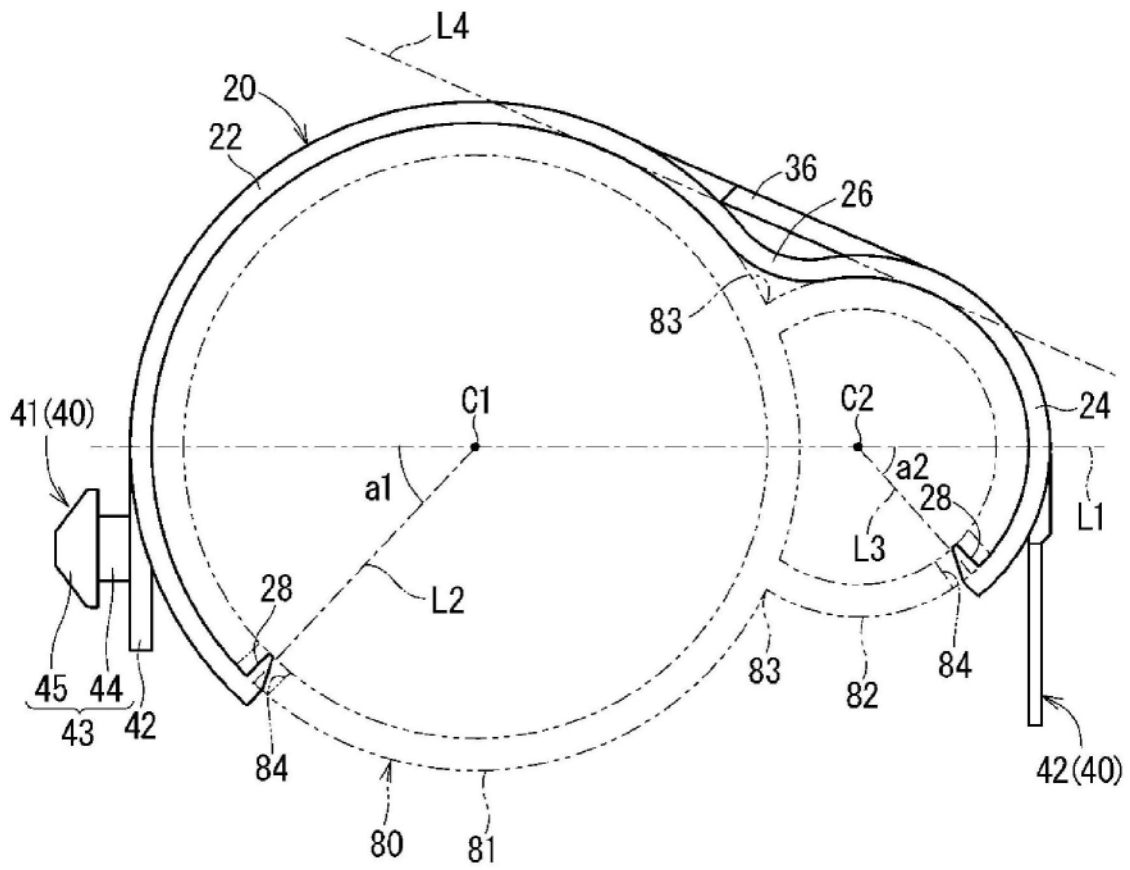


图2



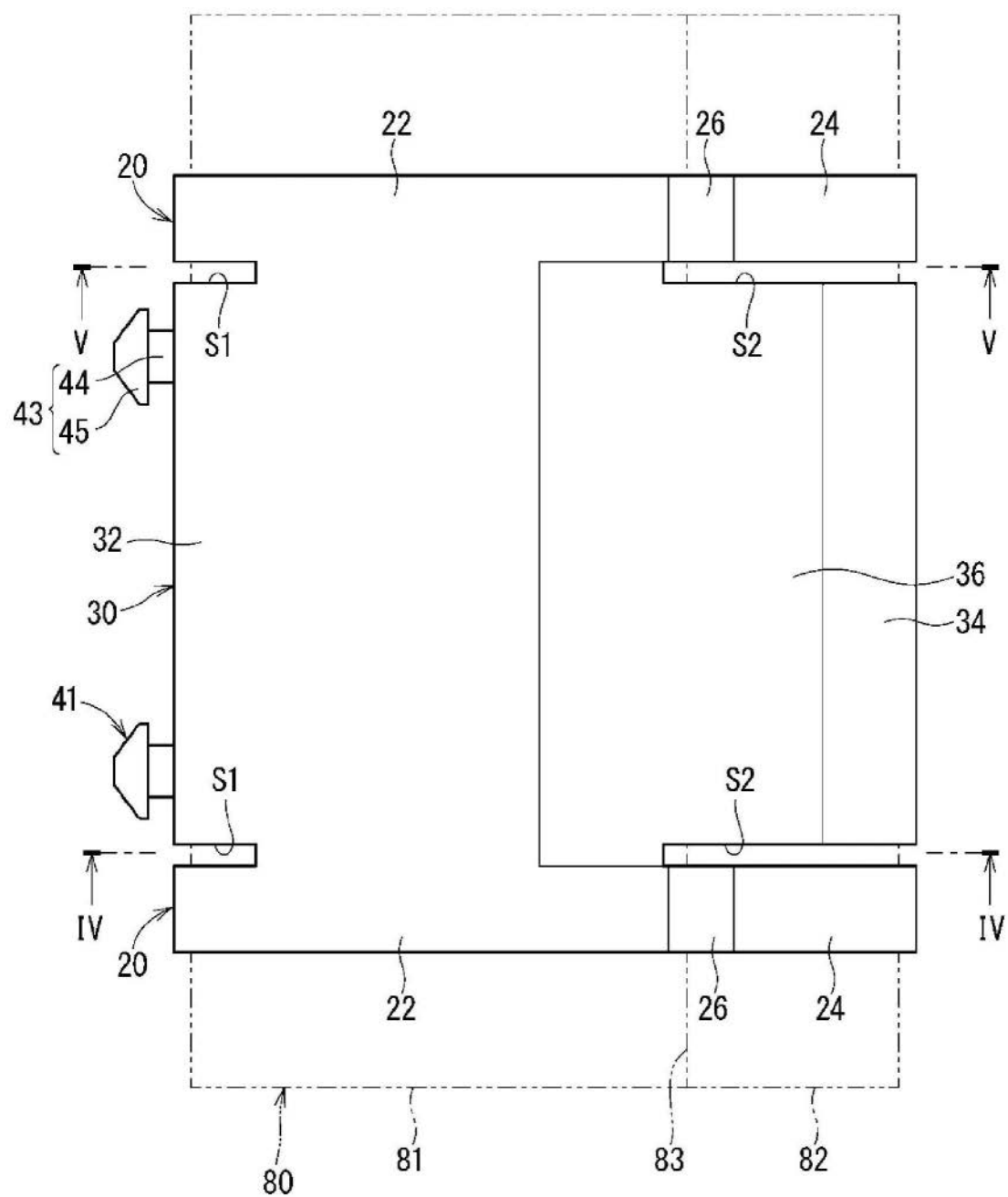


图3

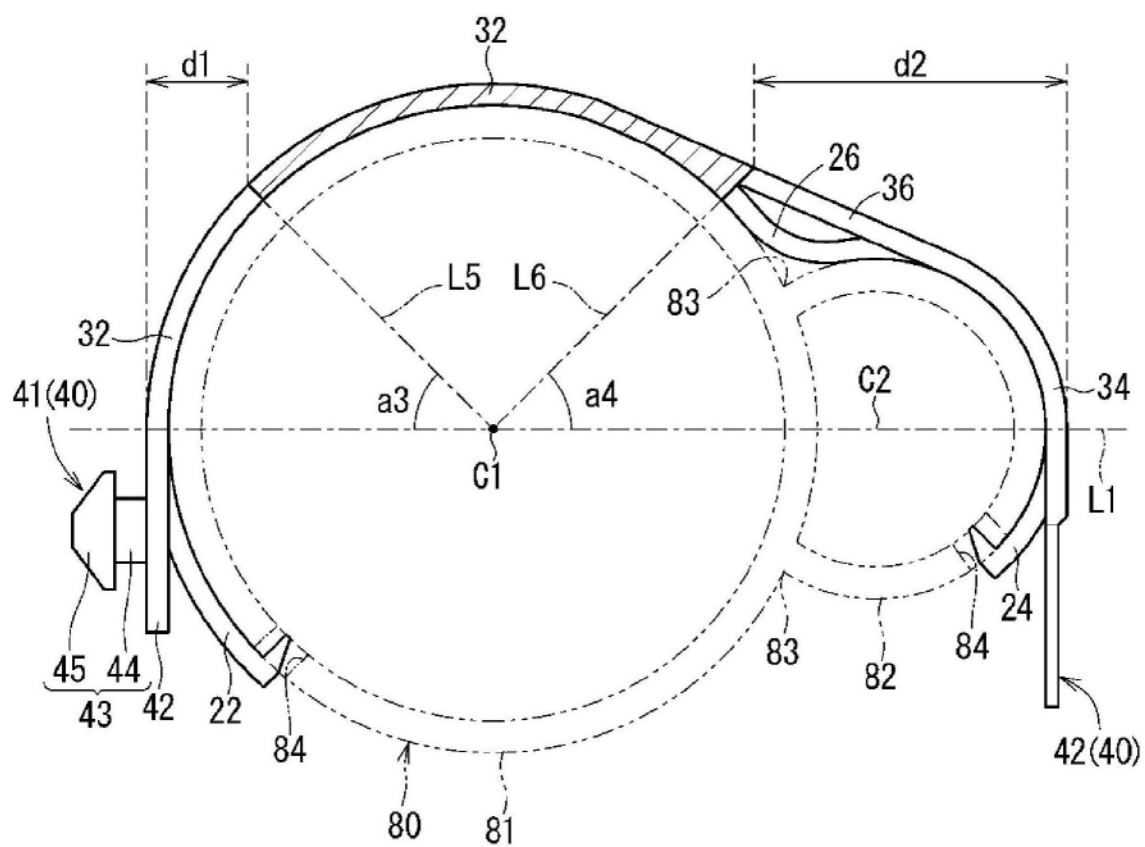


图4

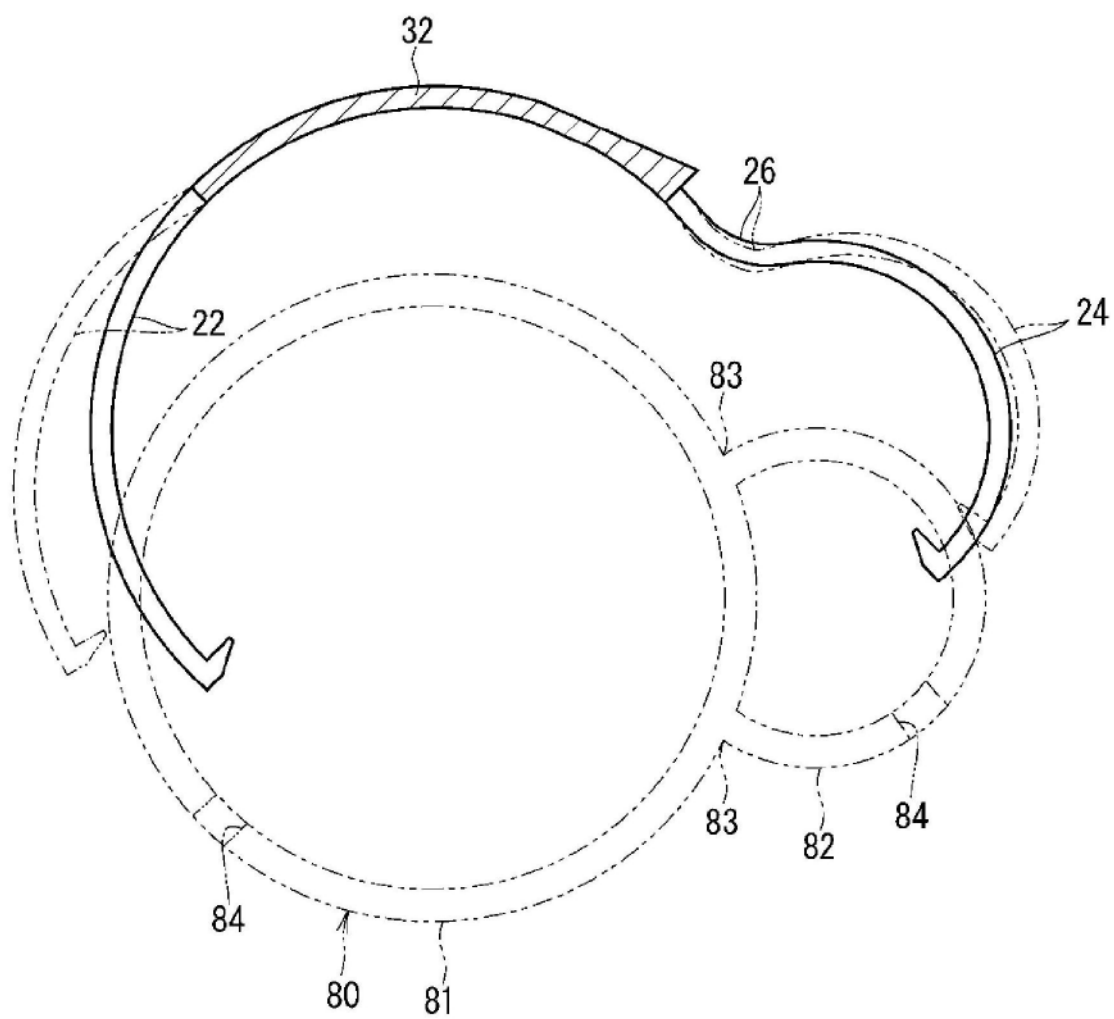


图5

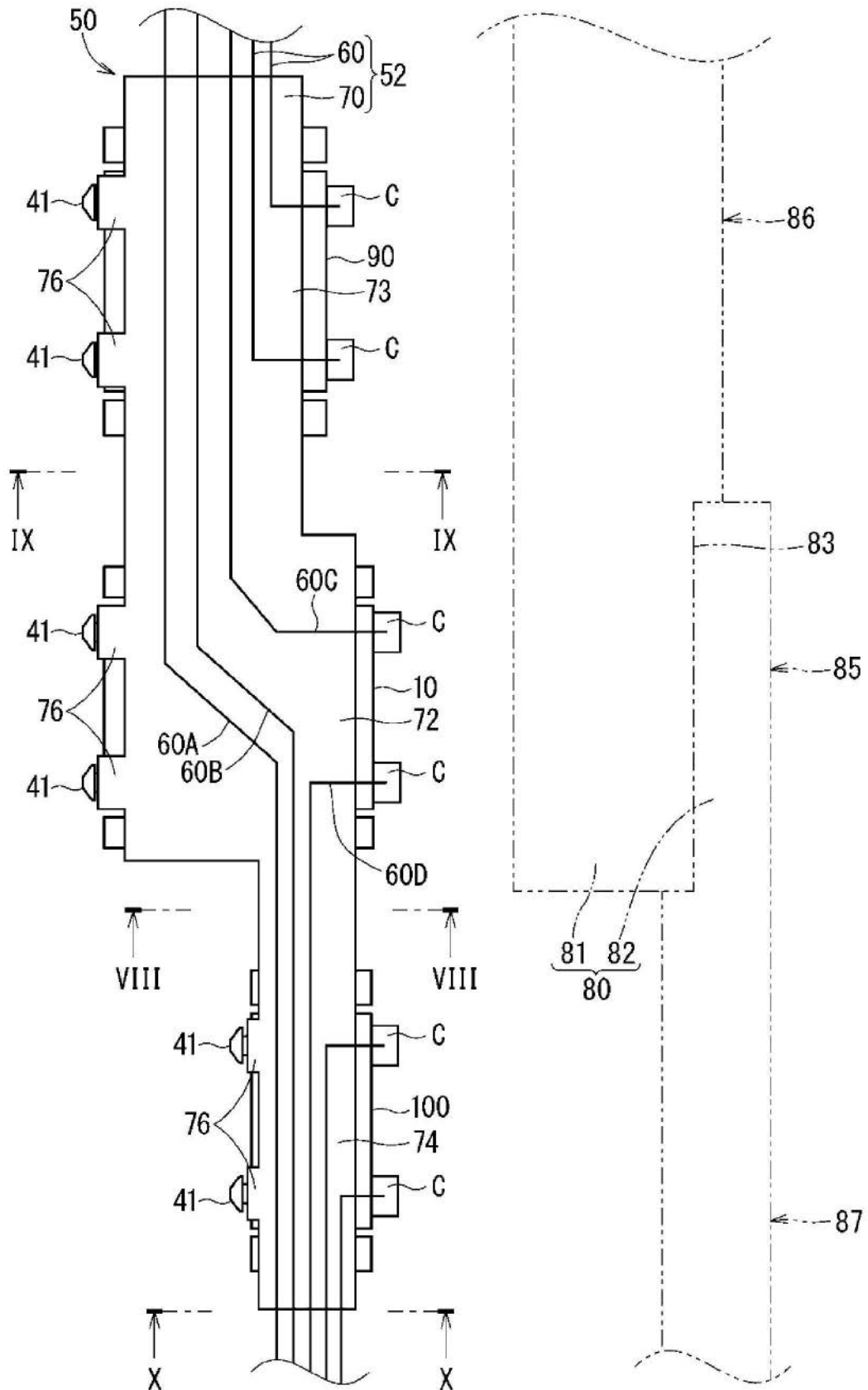


图6

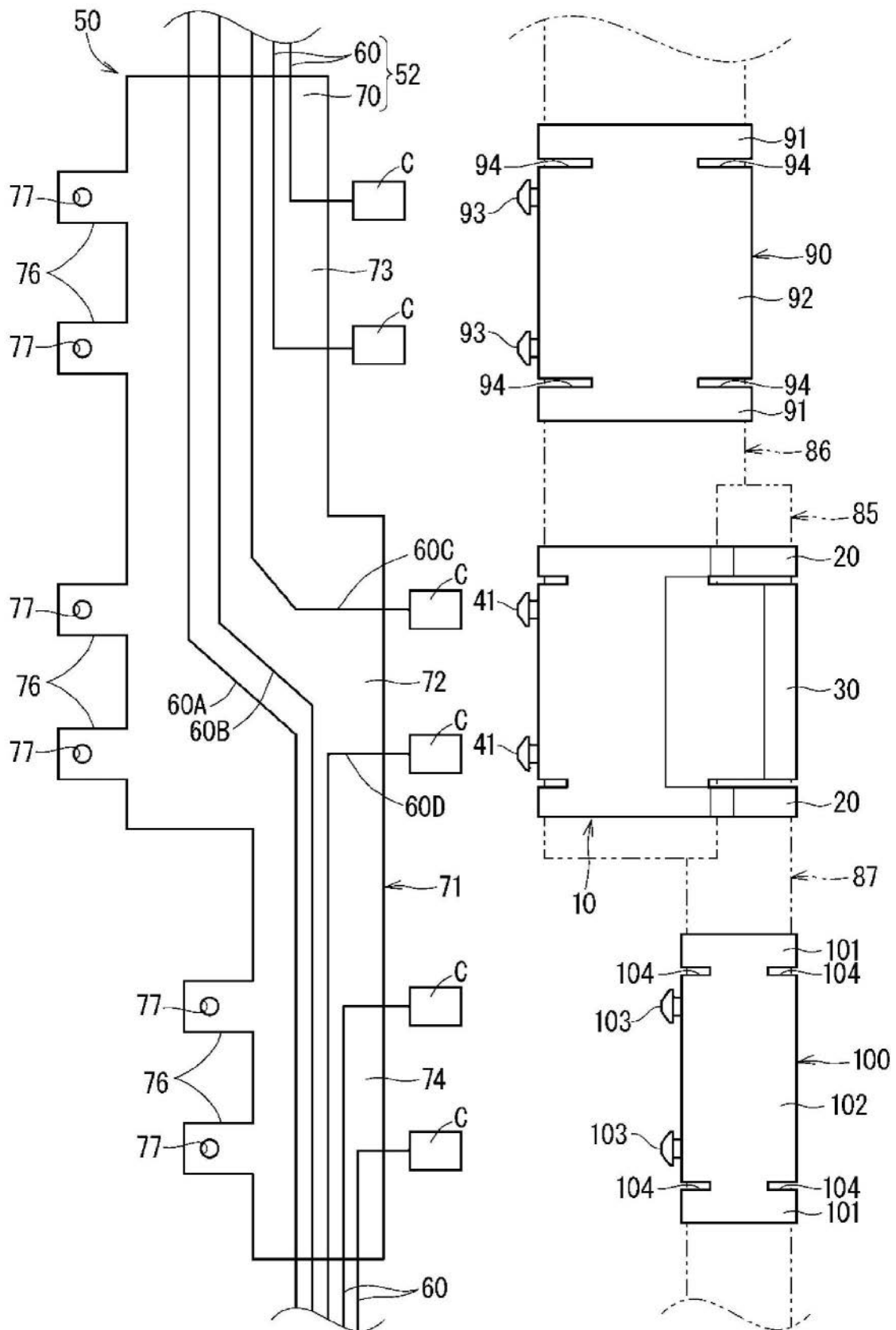


图7

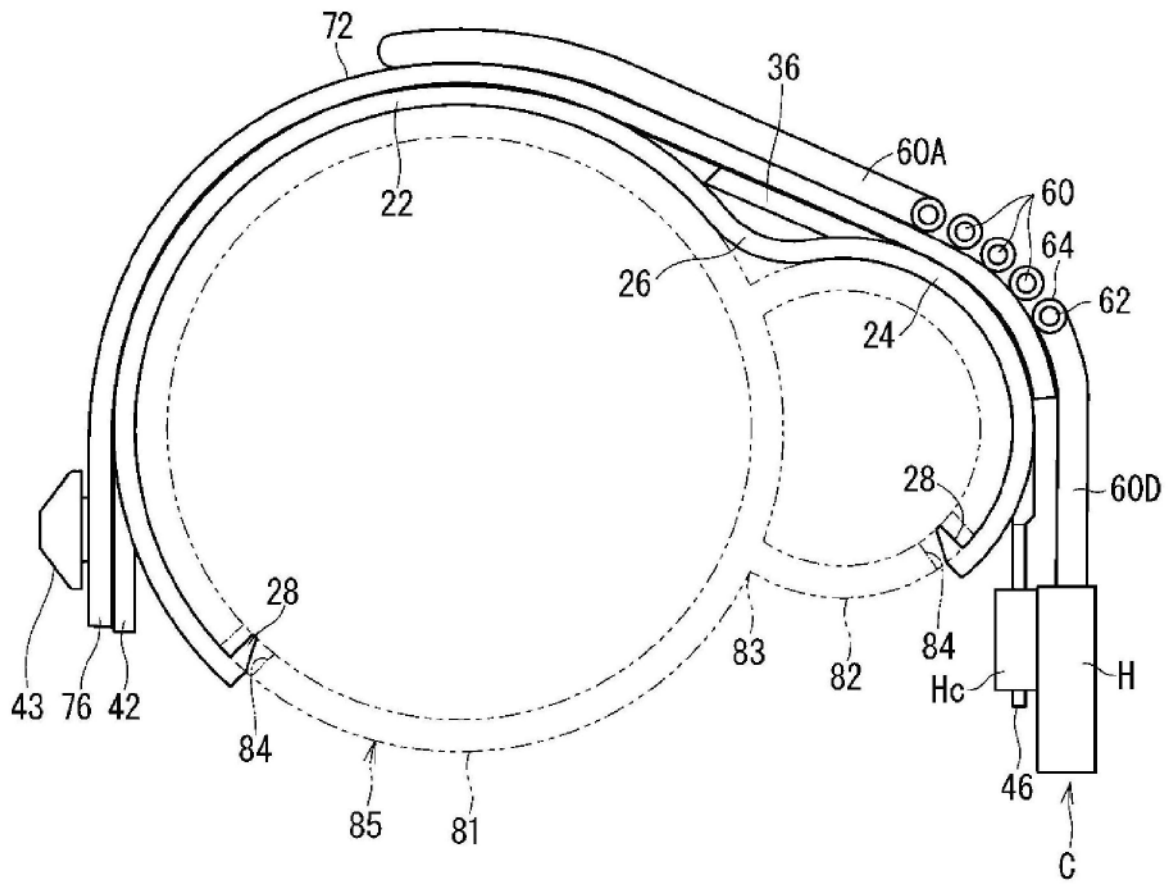


图8

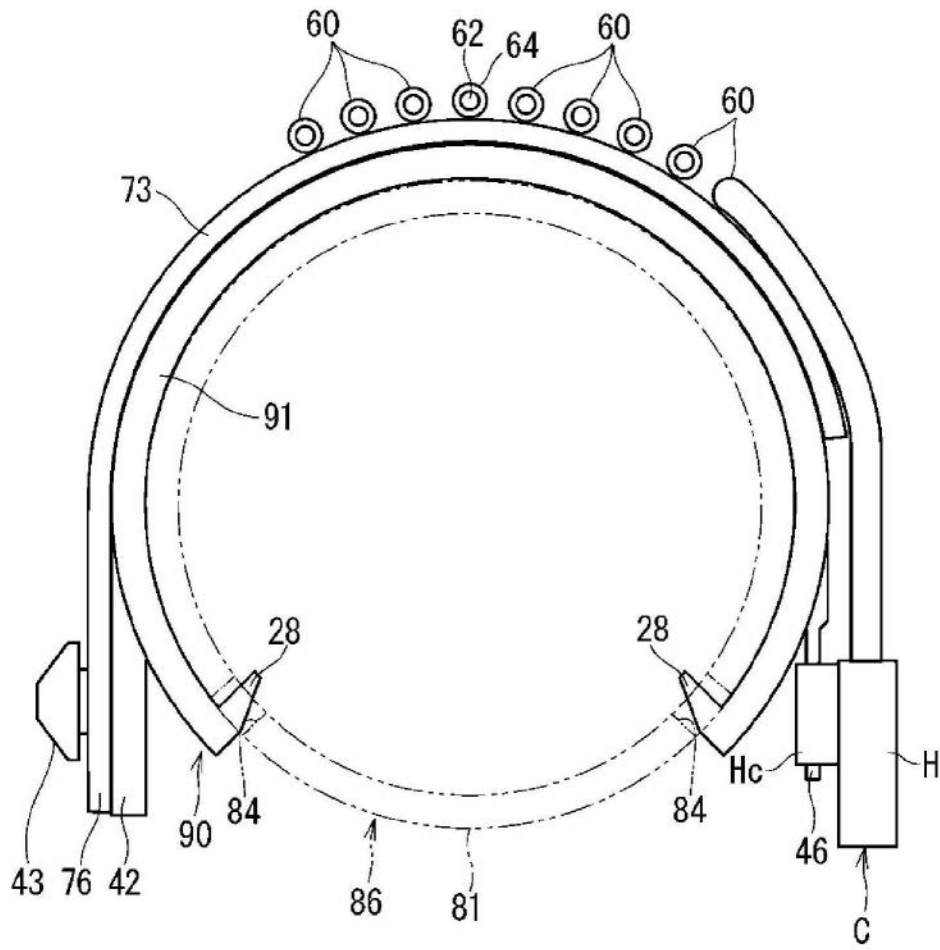


图9

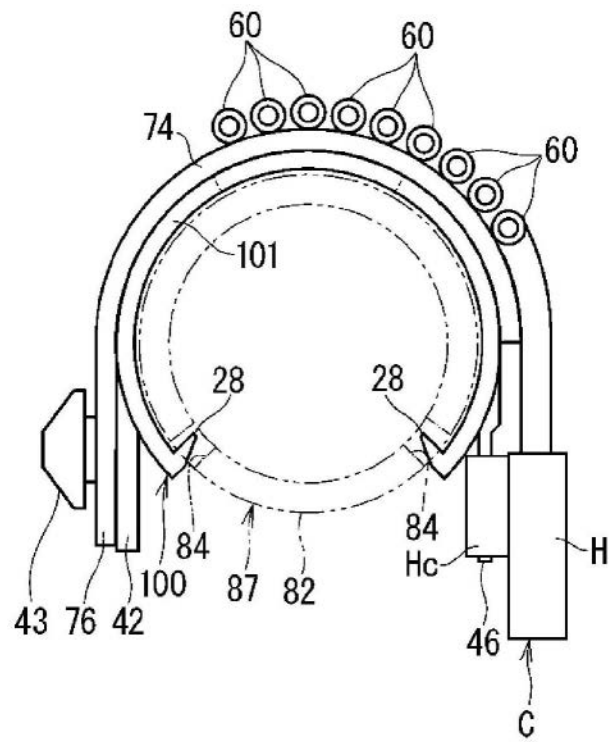


图10