(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108432063 B
(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201680074955.9
(22)申请日 2016.12.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108432063 A
(43)申请公布日 2018.08.21
(30)优先权数据
2015-250988 2015.12.24 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.06.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/087120 2016.12.13
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/110597 JA 2017.06.29
(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 宫村哲矢 武田和亚希 田端正明 大森康雄
(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
代理人 侯聪
(51)Int.Cl.
H01R 13/645(2006.01)
H01R 13/641(2006.01)
(56)对比文件
CN 102106045 A,2011.06.22,
US 2014273611 A1,2014.09.18,
CN 104685393 A,2015.06.03,
US 2002111048 A1,2002.08.15,
US 2003020711 A1,2003.01.30,
JP 3013444 U,1995.07.18,
JP 2725760 B2,1995.07.28,
CN 105048227 A,2015.11.11,
CN 201838782 U,2011.05.18,
US 5791935 A,1998.08.11,
审查员 贺鹏举

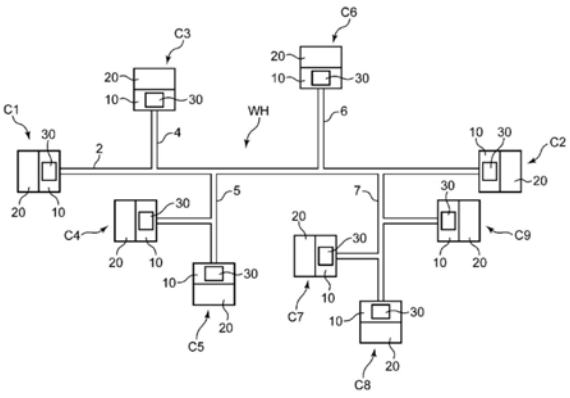
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

车辆用布线系统

(57)摘要

提供一种能容易一并管理各个连接器的嵌合状态的车辆用布线系统以及用于管理各个连接器的嵌合状态的方法。布线系统具备多个连接器(C1-C9),各个连接器包括第1连接器壳体(10)、第2连接器壳体(20)以及连接器识别部件(30)。第1连接器壳体(10)具有识别部件保持部,识别部件保持部对连接器识别部件(30)进行限制。第2连接器壳体(20)具有限制解除部,限制解除部只有在连接器壳体(10、20)彼此正常地嵌合时解除对连接器识别部件(30)的限制。各个连接器识别部件(30)保持有用于将其所属的连接器与其他连接器进行识别的识别信息。



CN 108432063 B

1.一种车辆用布线系统,其是被设置于车辆的布线系统,其中,

具备多个连接器,

各个所述连接器包括:第1连接器壳体;第2连接器壳体,其通过与该第1连接器壳体嵌合而形成电连接状态;以及连接器识别部件,其被所述第1连接器壳体保持,

所述第1连接器壳体具有识别部件保持部,该识别部件保持部对所述连接器识别部件进行保持,该识别部件保持部具有限制部,该限制部以阻止所述连接器识别部件从所述第1连接器壳体脱离的方式对该连接器识别部件进行限制,

所述第2连接器壳体具有限制解除部,该限制解除部以只有在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体正常地嵌合的情况下允许所述连接器识别部件脱离的方式解除所述限制部对所述连接器识别部件的限制,在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的情况下不解除所述限制,

所述连接器识别部件具有识别信息保持部,在该识别信息保持部保持有用于在所述多个连接器中将该连接器识别部件所属的连接器与其他连接器进行区别的识别信息。

2.根据权利要求1所述的车辆用布线系统,其中,

进一步包括被布设于车辆内的线束,所述多个连接器在所述线束中设置于相互不同的部位。

3.根据权利要求1或者2所述的车辆用布线系统,其中,

所述识别信息保持部包括将所述识别信息作为电子信息而存储的IC芯片。

4.根据权利要求1或者2所述的车辆用布线系统,其中,

所述识别信息保持部具有与应保持的识别信息对应地形成的形状且与其他连接器识别部件的识别信息保持部的形状不同的形状。

5.一种车辆用布线系统中的连接器嵌合状态的管理方法,所述管理方法包括如下步骤:

准备权利要求1-4中任意一项所述的车辆用布线系统的步骤;

在所述车辆用布线系统所包括的所述多个连接器的各自中使所述第1连接器壳体的识别部件保持部的限制部限制所述连接器识别部件的步骤;

在各个所述连接器中通过所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体嵌合而解除由所述限制部进行的限制,从而回收从所述第1连接器壳体的识别部件保持部解脱的连接器识别部件的步骤;以及

基于被回收的连接器识别部件的各自的所述识别信息保持部所保持的识别信息,来确定所述多个连接器中的所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的连接器的步骤。

车辆用布线系统

技术领域

[0001] 本发明涉及设置于汽车等车辆的布线系统，具备多个连接器。

背景技术

[0002] 以往，作为用于在车辆的各处进行电连接的手段，广泛使用一种包括相互成对并能嵌合的一对连接器壳体的连接器。在这样的连接器中，确实地检测所述连接器壳体彼此是否完全嵌合，在确保高连接信赖性的情况下是重要的。

[0003] 作为这样的具备嵌合检测功能的连接器，已知有专利文献1记载的连接器。该连接器具备能相互嵌合的一对连接器壳体和检测垫片，检测垫片能装卸地卡止于该一对连接器壳体中的一个连接器壳体。该一个连接器壳体以只有在其与另一个连接器壳体正常地嵌合的状态下能拔出所述检测垫片的方式解除所述卡止。因此，通过目视确认该检测垫片存在或者不存在，由此能够确认所述连接器壳体彼此是否进行了正常的嵌合。

[0004] 在车辆的布线系统中，因为多个连接器分散在相互离开的位置，所以即使例如各个连接器使用具备如上述的嵌合检测功能的连接器，也存在在整个系统中一并管理各个连接器的嵌合状态困难这样的问题。具体地，在分散于各处的所有的连接器的嵌合结束后分别目视确认嵌合状态的作业并不容易，并且存在看漏或者相反地重复确认的可能性。另外，在由多个作业者分担进行该作业的情况下，各个信息的整理变得更加困难。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1：日本特开平3-297078号公报

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种包括多个连接器的车辆用布线系统，且能容易一并管理各个连接器的嵌合状态以及用于管理车辆用布线系统中的连接器嵌合状态的方法。

[0009] 本发明提供一种车辆用布线系统，其是被设置于车辆的布线系统，具备多个连接器。各个连接器包括：第1连接器壳体；第2连接器壳体，其通过与该第1连接器壳体嵌合而形成电连接状态；以及连接器识别部件，其被所述第1连接器壳体保持。所述第1连接器壳体具有识别部件保持部，该识别部件保持部对所述连接器识别部件进行保持，该识别部件保持部具有限制部，该限制部以阻止所述连接器识别部件从所述第1连接器壳体脱离的方式对该连接器识别部件进行限制。所述第2连接器壳体具有限制解除部，该限制解除部以只有在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体正常地嵌合的情况下允许所述连接器识别部件脱离的方式解除所述限制部对所述连接器识别部件的限制，在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的情况下不解除所述限制。所述连接器识别部件具有识别信息保持部，在该识别信息保持部保持有用于在所述多个连接器中将该连接器识别部件所属的连接器与其他连接器进行区别的识别信息。

[0010] 另外，本发明提供一种管理方法，其包括如下步骤：准备权利要求1-4中任意一项

所述的车辆用布线系统的步骤;在所述车辆用布线系统所包括的所述多个连接器的各自中使所述第1连接器壳体的识别部件保持部的限制部限制所述连接器识别部件的步骤;在各个所述连接器中通过所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体嵌合而解除由所述限制部进行的限制,从而回收从所述第1连接器壳体的识别部件保持部解脱的连接器识别部件的步骤;以及基于被回收的连接器识别部件的各自的所述识别信息保持部所保持的识别信息,来确定所述多个连接器中的所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的连接器的步骤。

附图说明

[0011] 图1是示出构成本发明的实施方式所涉及车辆用布线系统的线束以及在其中设置的多个连接器的图。

[0012] 图2是分别示出所述多个连接器的分解立体图。

[0013] 图3是示出所述连接器的第1连接器壳体和第2连接器壳体嵌合之前的状态的剖视图。

[0014] 图4是示出所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体嵌合途中的状态的剖视图。

[0015] 图5是示出所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体正常地嵌合的状态的截面。

[0016] 图6是示出连接器识别部件从与所述第2连接器壳体正常地嵌合的所述第1连接器壳体脱离的状态的剖视图。

[0017] 图7是所述连接器所包括的连接器识别部件的第1例,示出作为识别信息保持部而包括IC芯片的连接器的立体图。

[0018] 图8是所述连接器所包括的连接器识别部件的第2例,示出识别信息保持部具有多个通孔且所有的通孔均没有被封堵的状态的立体图。

[0019] 图9是示出对图8示出的连接器识别部件的多个通孔中的特定的通孔填充有用于附加识别信息的填充材料的立体图。

[0020] 图10是所述连接器所包括的连接器识别部件的第3例,示出包括作为识别号码保持部而印刷有识别号码的部位的连接器识别部件的立体图。

具体实施方式

[0021] 参照附图对本发明的优选实施方式进行说明。

[0022] 图1表示所述实施方式所涉及的车辆用布线系统。该布线系统具备线束WH和多个连接器(在该实施方式中为9个连接器C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C8以及C9)。所述线束WH通过被相互捆扎的多根电线而构成,具有干线2和从该干线2分支的多个支线4、5、6、7。所述多个连接器C1-C9分别设置于所述干线2以及所述支线4-7的末端。也就是说,该多个连接器C1-C9在所述线束WH上分散配置于相互不同的部位。

[0023] 该实施方式所涉及的各个连接器C1-C9具有相互相同的结构。图2-图6代表性地示出其中的连接器C1的结构。该连接器C1具有第1连接器壳体10、能嵌合于该第1连接器壳体10的第2连接器壳体20、以及连接器识别部件30。

[0024] 所述第1连接器壳体10连接于所述线束WH。具体地,该第1连接器壳体10将分别装配于所述线束WH所包括的多个电线的末端的连接器端子一并进行保持。更具体地,所述第1

连接器壳体10具有大致长方体状的壳体主体11，在壳体主体11形成有多个端子收纳室12，将所述多个第1连接器端子分别保持并收纳于各个端子收纳室12。

[0025] 所述第2连接器壳体20设置于应连接于所述线束WH的连接对象物。该连接对象物例如为除了所述线束WH以外的其他线束或者电线类、或者车载用电子机器。第2连接器壳体20以与所述第1连接器端子对应的配置对多个第2连接器端子进行保持。具体地，该第2连接器壳体20具有大致长方体状的壳体主体21，在壳体主体21形成有多个端子收纳室22，在各个端子收纳室22收纳并保持有所述第2连接器端子。

[0026] 该实施方式所涉及的第2连接器壳体20具有罩24。罩24形成为从所述壳体主体21沿特定方向(在图3-图6中为右方向)延伸的方筒状。罩24在所述特定方向上开口，具有接纳所述第1连接器壳体10向该罩24的内侧的嵌入的形状。如图5以及图6所示，在所述第1连接器壳体10完全嵌入到所述罩24内的状态下，被所述第1连接器壳体10保持的所述多个第1连接器端子和被所述第2连接器壳体20保持的所述多个第2连接器端子相互嵌合而形成电连接。

[0027] 在所述第1以及第2连接器壳体10、20设置有嵌合锁定部。该嵌合锁定部通过在第1以及第2连接器壳体10、20正常地嵌合的状态下相互卡合从而锁定该嵌合。具体地，在该实施方式中，在所述罩24的顶壁的端部形成有向下的卡止突起26，并且在所述第1连接器壳体10的壳体主体11的上方形成有嵌合锁定片14，在该嵌合锁定片14的上表面形成有向上突出的被卡止突起16。所述嵌合锁定片14如图4所示能向下弹性移位，以便进行所述第1以及第2连接器壳体10、20的嵌合的同时与所述卡止突起26接触、且允许使该卡止突起26越过所述被卡止突起16。此外，该嵌合锁定片14在如图5以及图6示出第1以及第2连接器壳体10、20的嵌合正常完成的状态下弹性复原，从而成为该嵌合锁定片14的被卡止突起16卡止于所述卡止突起26的状态、也就是说第1以及第2连接器壳体10、20彼此的嵌合被锁定的状态。

[0028] 所述第1连接器壳体10具有识别部件保持部18，识别部件保持部18对所述连接器识别部件30进行保持。识别部件保持部18形成于所述壳体主体11的上表面与所述嵌合锁定片14之间，并能滑动地保持该连接器识别部件30。

[0029] 所述连接器识别部件30保持有用于该连接器识别部件30所属的连接器(图2-图6中为连接器C1)与其他连接器进行识别的识别信息，并且以相对于所述第1连接器壳体10而能在脱离方向(在该实施方式中为与所述嵌合方向平行的方向)脱离的方式被保持。具体地，该实施方式所涉及的连接器识别部件30具有主体部32、被卡止片34、锁定片盖部36以及识别信息保持部。

[0030] 所述主体部32形成为能被保持于所述第1连接器壳体10的形状，具体地讲能滑动地插入于所述识别部件保持部18的平板状。

[0031] 所述被卡止片34是被卡止于所述第1连接器壳体10的部位，并且从所述主体部32朝前方向、即与所述脱离方向平行的方向且朝向所述第2连接器壳体20的方向延伸，且具有能向上挠曲移位的前端部。在该前端部形成有作为被限制部的被卡止部35。被卡止部35由向下突出的突起构成。

[0032] 相对于此，所述第1连接器壳体10的识别部件保持部18包括卡止部15。卡止部15是对所述被卡止部35进行卡止即限制的限制部。该实施方式所涉及的卡止部15由形成于所述识别部件保持部18的前端部、即位于靠近所述第2连接器壳体20的一侧的端部且位于所述

连接器识别部件30的插入方向的里侧的端部的突起而构成，并且从所述壳体主体11的上表面向上突出。该卡止部15通过与所述被卡止部35卡合，从而与如上所述那样的在嵌合中途向下挠曲移位的嵌合锁定片14协作，由此阻止所述连接器识别部件30从所述识别部件保持部18向脱离方向(如图6中用箭头所示，连接器识别部件30从所述第2连接器壳体20离开的方向)脱离。

[0033] 另一方面，所述第2连接器壳体20具有限制解除部、即卡止解除部25。卡止解除部25只有在所述第1以及第2连接器壳体10、20正常地嵌合的情况下解除所述卡止部35对所述被卡止部15的卡止即限制。具体地，该卡止解除部25由从所述壳体主体21向所述罩24内突出的突起构成，通过在所述第1连接器壳体10嵌入到所述罩24的底部的情况下与所述连接器识别部件30的被卡止部35接触而使被卡止部35强行地向上挠曲移位，从而解除所述卡止部15对所述被卡止部35的卡止。

[0034] 所述锁定片盖部36具有在所述连接器识别部件30被保持于所述第1连接器壳体10的识别部件保持部18的状态下将所述嵌合锁定片14覆盖的形状。如此，该锁定片盖部36在所述连接器识别部件30被保持于所述第1连接器壳体10的状态下防止该第1连接器壳体10的嵌合锁定片14被操作而解除嵌合锁定。

[0035] 以上说明的结构和下述的识别信息保持部均被包括于所有的连接器C1-C9。

[0036] 识别信息保持部保持有所述识别信息、即用于将所述连接器识别部件30所属的连接器(在图2-图6中为连接器C1)和其他连接器(连接器C2-C9)进行识别的信息。该实施方式所涉及的识别信息保持部包括被操作片38，被操作片38从所述主体部32朝与所述被卡止片34相反的一侧也就是说朝所述脱离方向的前侧延伸。该被操作片38作为为了将连接器识别部件30从第1连接器壳体10向脱离方向拔出而被把持的部位发挥作用，并且作为所述识别信息保持部的构成元件发挥作用。

[0037] 图7示出第1例所涉及的识别信息保持部40A。该识别信息保持部40A进一步包括设置于所述被操作片38的表面的IC芯片42。该IC芯片42将所述识别信息作为电子信息而存储。该识别信息是例如附加到各个连接器C1-C9的识别号码。

[0038] 图8示出第2例所涉及的识别信息保持部40B。该识别信息保持部40B包括多个(在图8所示的例子中为6个)通孔39和孔填充材44，通孔39形成于所述被操作片38，孔填充材44以能够将该多个通孔39中的任意一个通孔封堵的方式填充到该通孔。在该例所涉及的识别信息保持部40B中，通过所述通孔39中的所述孔填充材44被填充的通孔的组合，从而确定用于识别连接器C1-C9彼此的识别信息。

[0039] 图9示出第3例所涉及的识别信息保持部40C。该识别信息保持部40C包括实施于所述被操作片38的表面上的识别标记46。该识别标记46例如通过在所述被操作片38上印刷识别号码而形成。

[0040] 根据以上说明的车辆用布线系统，通过以下要领容易且确实地一并管理各个连接器C1-C9的嵌合状态。

[0041] 1)连接器识别部件向第1连接器壳体的装配

[0042] 在进行各个连接器C1-C9中的第1以及第2连接器壳体10、20彼此的嵌合之前，事先将连接器识别部件30装配于该第1连接器壳体10。具体地，所述连接器识别部件30的主体部32以与脱离方向相反的朝向插入于该第1连接器壳体10的识别部件保持部18。该插入进行

到连接器识别部件30的被卡止部35超越过识别部件保持部18的卡止部15的位置、即该被卡止部35卡止到该卡止部15的位置。

[0043] 2)连接器壳体彼此的嵌合以及连接器识别部件的回收

[0044] 对各个第1连接器壳体10进行对应的第2连接器壳体20的嵌合。通过该嵌合，达成如图1所示的线束WH和其周边电路的电连接。

[0045] 在该实施方式中，所述嵌合如图3-图6所示通过所述第1连接器壳体10嵌入到所述第2连接器壳体20的罩24内而进行。在该嵌入中途，如图4所示，通过第1连接器壳体10的嵌合锁定片14的被卡止突起16与第2连接器壳体20的卡止突起26进行接触，从而该嵌合锁定片14向下挠曲移位。因此，在该阶段中，通过所述连接器识别部件30的被卡止部35卡止于所述卡止部15，从而阻止该连接器识别部件30从识别部件保持部18脱离。因此，防止在第1以及第2连接器壳体10、20的嵌合不充分的阶段所述连接器识别部件30从该第1连接器壳体10脱离。

[0046] 另一方面，当完成所述嵌入时，如图5所示，通过嵌合锁定片14弹性复原而使被卡止突起16卡止于第2连接器壳体20的卡止突起26，从而锁定第1以及第2连接器壳体10、20彼此的嵌合状态，并且第2连接器壳体20的卡止解除部25使连接器识别部件30的被卡止部35强行地向上挠曲移位，从而解除卡止部15对被卡止部35的卡止。因此，在该状态下，作业者例如把持被操作片38而能够使连接器识别部件30从第1连接器壳体10向图6的箭头示出的脱离方向脱离并且将其回收。

[0047] 3)嵌合状态的判断

[0048] 如上所述，基于从各个连接器回收的连接器识别部件30所保持的识别信息，从而即使在不必对实际的各个连接器C1-C9的配设部位进行检查的情况下，也能够确定连接器壳体彼此的嵌合不充分的连接器。

[0049] 例如在被回收的连接器识别部件30的数量与包括该连接器识别部件30的连接器的总数(在该实施方式中为9个)一致的情况下，能够判断为在所有的连接器C1-C9中第1以及第2连接器壳体10、20彼此的嵌合完全进行。相反地，在连接器识别部件30的数量小于所述连接器总量的情况下，则存在第1以及第2连接器壳体10、20彼此没有嵌合或者该嵌合不充分的连接器。

[0050] 此外，在该车辆用布线系统中，能够通过所述各连接器识别部件30的识别信息保持部所保持的识别信息，来确定被回收的连接器识别部件30所属的连接器。因此，相反地能够立即确定连接器识别部件30没有被回收的连接器、也就是说第1以及第2连接器壳体10、20彼此没有完全嵌合的连接器。

[0051] 根据例如图7所示的所述第1例所涉及的识别信息保持部40A，能够使用例如IC芯片读取器来读取所述IC芯片42所存储的电子信息、即识别信息，由此能够确定包括该识别信息保持部40A的连接器识别部件30所属的连接器。此外，通过将该读取到的电子信息原样地输入到计算机，从而还能进行集中管理。因此，即使在连接器的总数比较多的情况下，也能充分地对应。另外，通过在使用被存储于所述IC芯片42的电子信息后删除该电子信息，从而还能重新利用连接器识别部件30。

[0052] 在图8以及图9所示的第2例所涉及的识别信息保持部40B中，通过使用光传感器等而读取所述多个通孔39中的没有被孔填充材44封堵的通孔的数量以及位置，从而能够读取

与该数量以及位置进行对应的识别信息。即使在该第2例子中，通过去除所述孔填充材44，从而能重新使用连接器识别部件30。

[0053] 另一方面，根据图9所示出的第3例所涉及的识别信息保持部40C，能够通过目视确认或者使用专用读取器来读取附加到被操作片38的识别标记46，从而取得识别信息。

[0054] 本发明不限定为以上说明的实施方式。本发明包括例如如下的实施方式。

[0055] 1)针对多个连接器的设置部位

[0056] 本发明还包括如下布线系统：包括多个线束，并且多个连接器分散配置于各个线束。即使在该情况下，能够通过与上述相同的要领来一并管理设置于各个线束的所有的连接器。

[0057] 2)针对连接器壳体

[0058] 各个连接器所包括的第1以及第2连接器壳体只要能相互嵌合即可，不问其具体的结构如何。另外，本发明还包括多个第2连接器壳体嵌合到单个第1连接器壳体的情况、多个第1连接器壳体嵌合到单个第2连接器壳体的情况。在这些情况下，优选对各个嵌合附加连接器识别部件。例如，第1连接器壳体也可以包括多个识别部件保持部。

[0059] 3)针对管理对象

[0060] 连接器识别部件不必设置于车辆所包括的所有的连接器。该连接器识别部件只要设置于要求一并管理连接器壳体彼此的嵌合的连接器即可。换句话来讲，本发明所涉及的车辆用布线系统也可以是只包括被搭载于1台车辆的所有的连接器中的一部分的连接器。

[0061] 4)针对连接器识别部件以及其保持

[0062] 本发明所涉及的连接器识别部件的形状以及结构可以自由地设定。该连接器识别部件例如也可以是球状或者是柱状。识别部件保持部限制连接器识别部件的方式以及限制解除部解除限制的方式也不限定为图2-图6所示的方式。例如，可以是形成所述识别部件保持部将所述连接器识别部件封闭的限制室，还可以是所述限制解除部包括将限制室开放的窗口。

[0063] 5)针对识别信息保持部

[0064] 识别信息保持部不限定为图7-图10所示的例子。例如，图8以及图9示出的第2例是通过在被操作片38中实际地开通的通孔39的数量以及位置、也就是说被操作片38的形状，而提供识别信息，但是用于提供该识别信息的形状不限定为包括所述通孔。例如也可以通过所述被操作片38的整体形状、设置于该被操作片38的缘的凹凸的数量、间距等而提供识别信息。另外，所述通孔也可以是不通过所述孔填充材事后被填充。例如，为了形成识别信息而只在预先规定的部位设置通孔。

[0065] 此外，连接器识别部件不限定为构成识别信息保持部的部位。例如，也可以省略图7-图10示出的连接器识别部件30的被操作片38而在连接器识别部件30的其他部位、例如在主体部32、锁定片盖部36设置识别信息保持部。

[0066] 如上所述，本发明提供一种包括多个连接器的车辆用布线系统，能够一并且容易管理各个连接器中的嵌合状态以及用于管理各个连接器中的嵌合状态的方法。

[0067] 提供一种车辆用布线系统，其是被设置于车辆的布线系统，具备多个连接器。各个连接器包括：第1连接器壳体；第2连接器壳体，其通过与该第1连接器壳体嵌合而形成电连接状态；以及连接器识别部件，其被所述第1连接器壳体保持。所述第1连接器壳体具有识别

部件保持部，该识别部件保持部对所述连接器识别部件进行保持，该识别部件保持部具有限制部，该限制部以阻止所述连接器识别部件从所述第1连接器壳体脱离的方式对该连接器识别部件进行限制。所述第2连接器壳体具有限制解除部，该限制解除部以只有在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体正常地嵌合的情况下允许所述连接器识别部件脱离的方式解除所述限制部对所述连接器识别部件的限制，在所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的情况下不解除所述限制。所述连接器识别部件具有识别信息保持部，在该识别信息保持部保持有用于在所述多个连接器中将该连接器识别部件所属的连接器与其他连接器进行区别的识别信息。

[0068] 另外，本发明提供一种管理方法，其包括如下步骤：准备所述的车辆用布线系统的步骤；在所述车辆用布线系统所包括的所述多个连接器的各自中使所述第1连接器壳体的识别部件保持部的限制部限制所述连接器识别部件的步骤；在所述各连接器中通过所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体嵌合而解除由所述限制部进行的限制，从而回收从所述第1连接器壳体的识别部件保持部解脱的连接器识别部件的步骤；以及基于被回收的连接器识别部件的各自的所述识别信息保持部所保持的识别信息，来确定所述多个连接器中的所述第1连接器壳体和所述第2连接器壳体没有正常地嵌合的连接器的步骤。

[0069] 根据所述车辆用布线系统以及其嵌合管理方法，不仅能够通过各个连接器中的连接器识别部件是否存在来确认该连接器中的连接器壳体彼此的嵌合状态，还能基于被存储于从进行了正常嵌合的连接器回收的连接器识别部件的识别信息保持部的识别信息，容易进行是否存在该连接器识别部件没有被回收的连接器也就是说没有进行正常的连接器壳体彼此的嵌合的连接器、以及在该连接器存在的情况下确定该连接器。因此，针对所述车辆用布线系统所包括的连接器中的包括所述连接器识别部件的所有的连接器，能够一并管理各自的嵌合状态。

[0070] 所述车辆用布线系统优选地包括被布设于车辆内的线束，所述多个连接器在所述线束中设置于相互不同的部位。在该车辆用布线系统中，因为确定所述线束中的所述多个连接器的配设部位，所以能够容易基于从各个连接器回收的连接器识别部件所保持的识别信息来确定各连接器的位置。

[0071] 所述各连接器识别部件的识别信息保持部优选包括例如将该识别信息作为电子信息而存储的IC芯片。该IC芯片存储的识别信息(电子信息)例如能够使用IC芯片读取器容易读取。另外，读取的识别信息容易使用计算机进行管理。

[0072] 所述各连接器识别部件的识别信息保持部或者可以形成为与应保持的识别信息对应地附加的形状且具有与其他的连接器识别部件的识别信息保持部的形状不同的形状。也就是说，所述识别信息也可以变换为所述识别信息保持部所具有的形状。

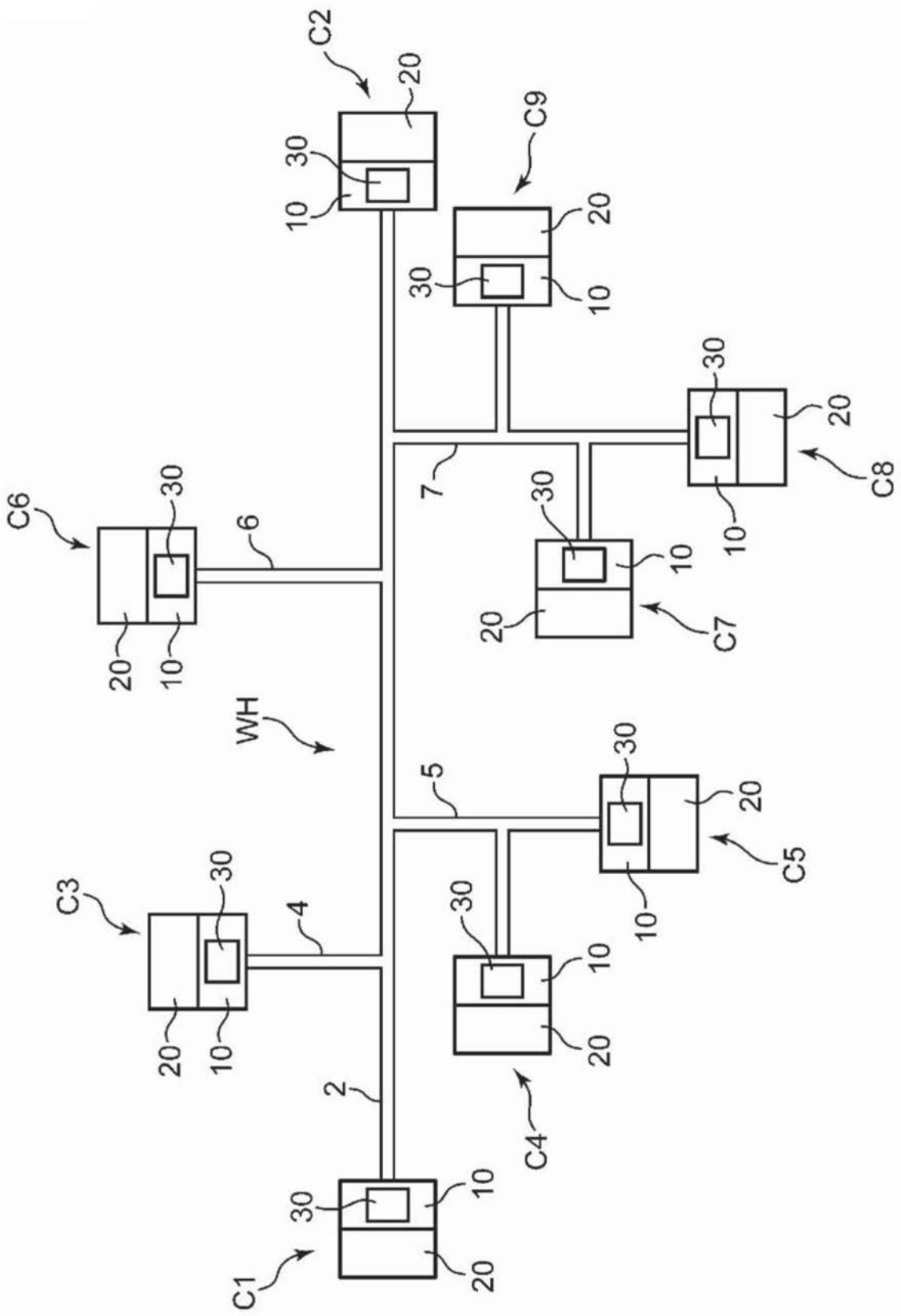

C2
20
30
10
C9
20
30
10
30
20
C8
10
7
30
10
C7
20
C6
30
6
20
10
WH
5
30
20
C5
10
C3
30
4
20
10
30
10
20
C4
2
30
10
C1
20

图1

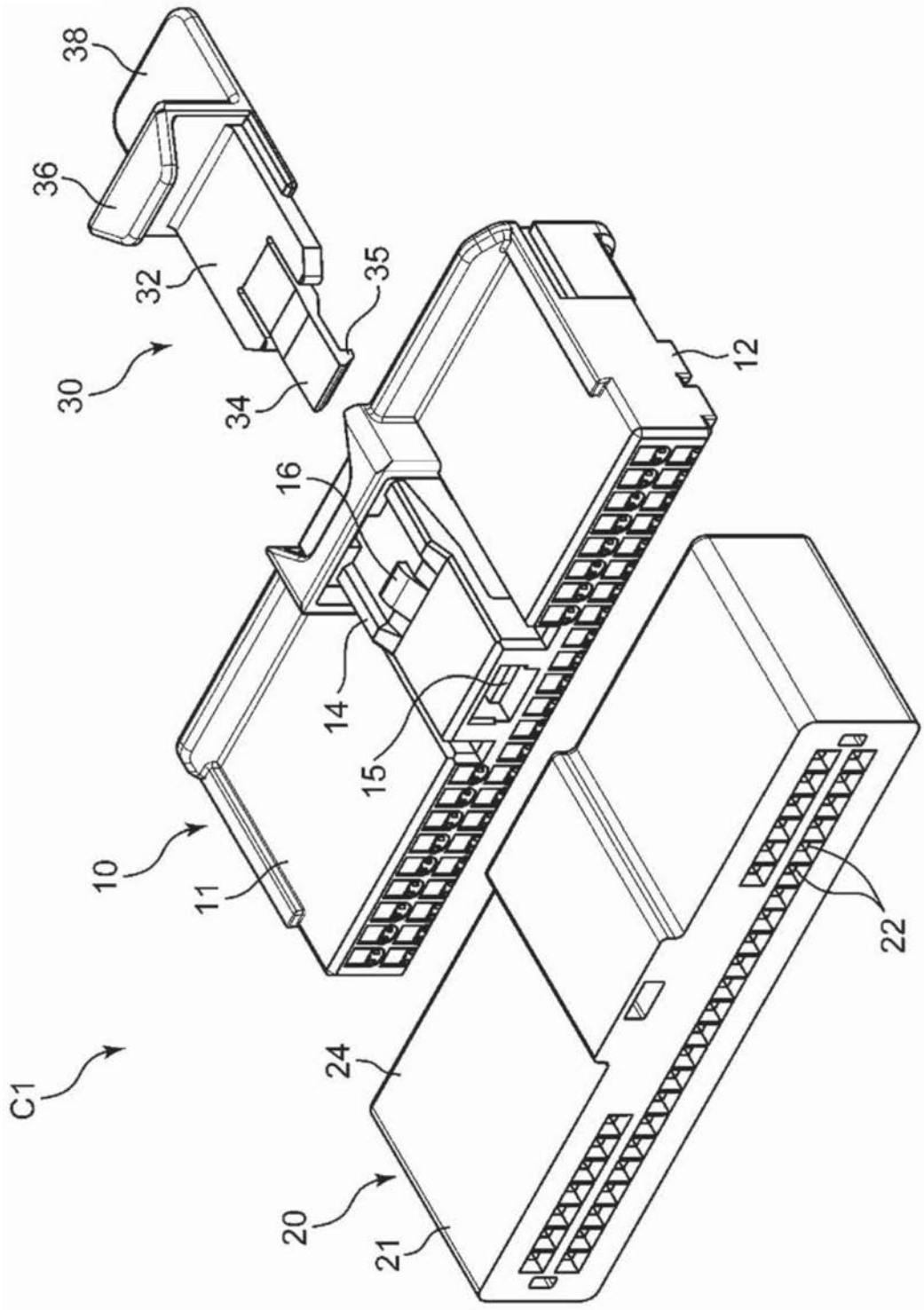


图2

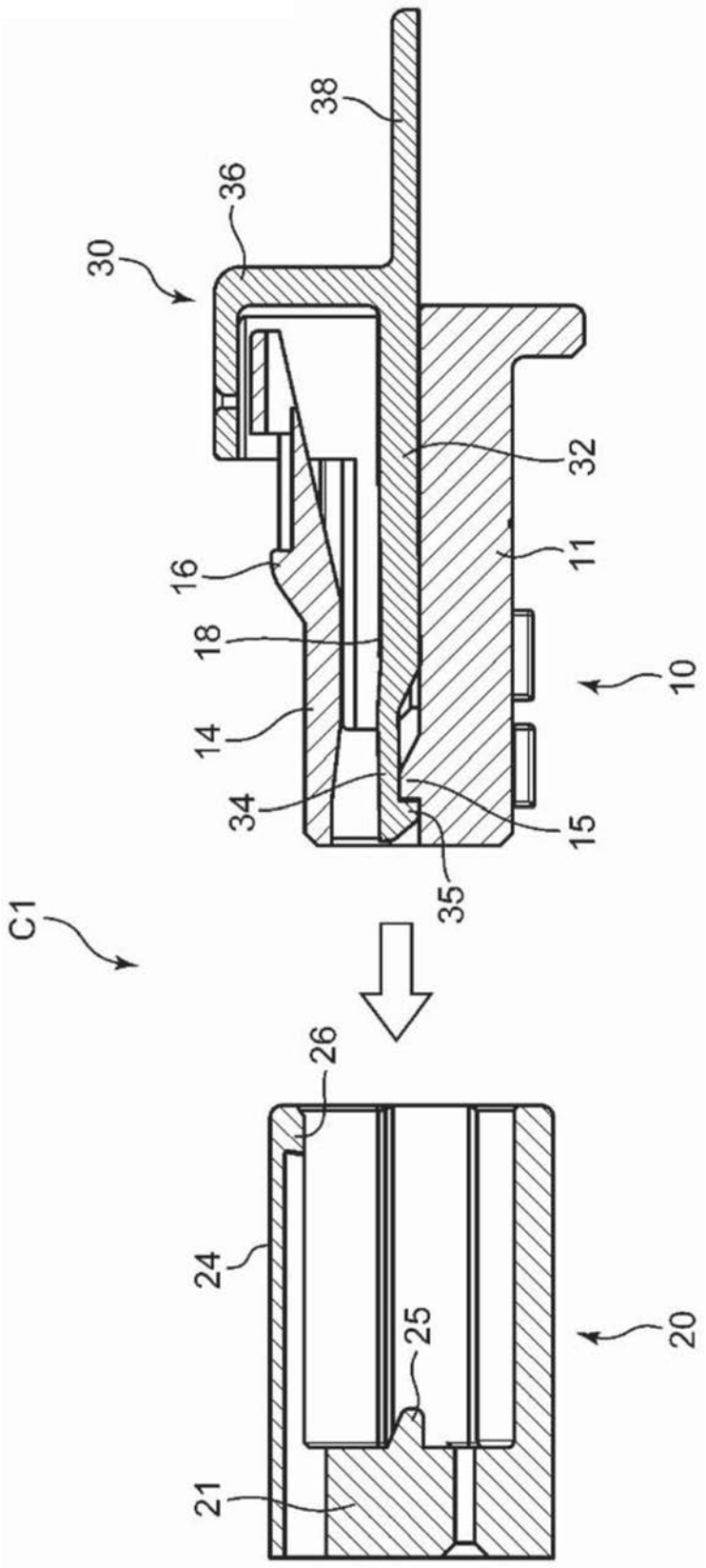


图3

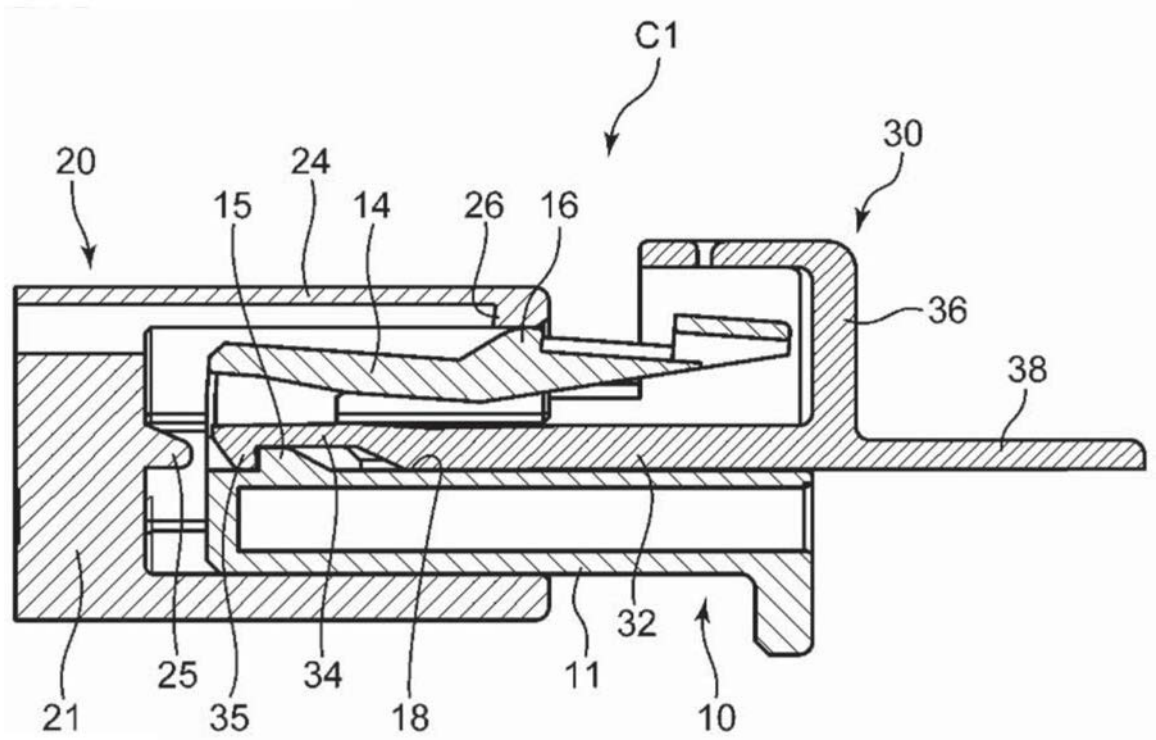

C1
20
24
15
14
26
16
30
36
38
21
25
35
34
18
11
32
10

图4

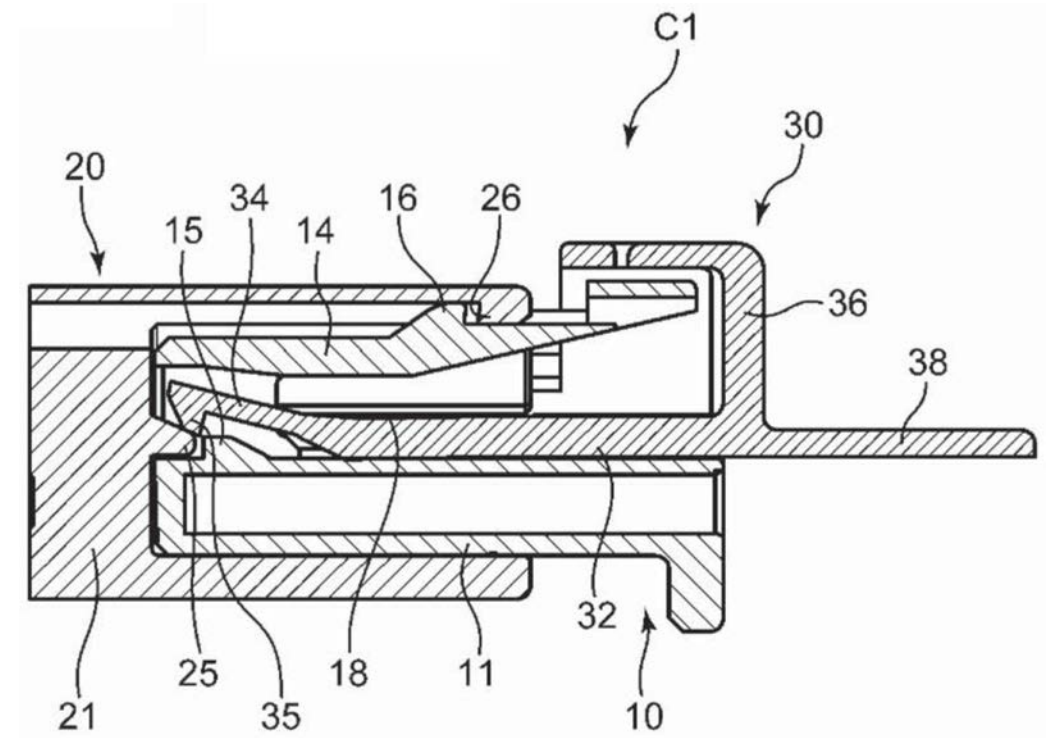

C1
30
20
34
16
26
15
14
36
38
21
25
35
18
11
32
10

图5

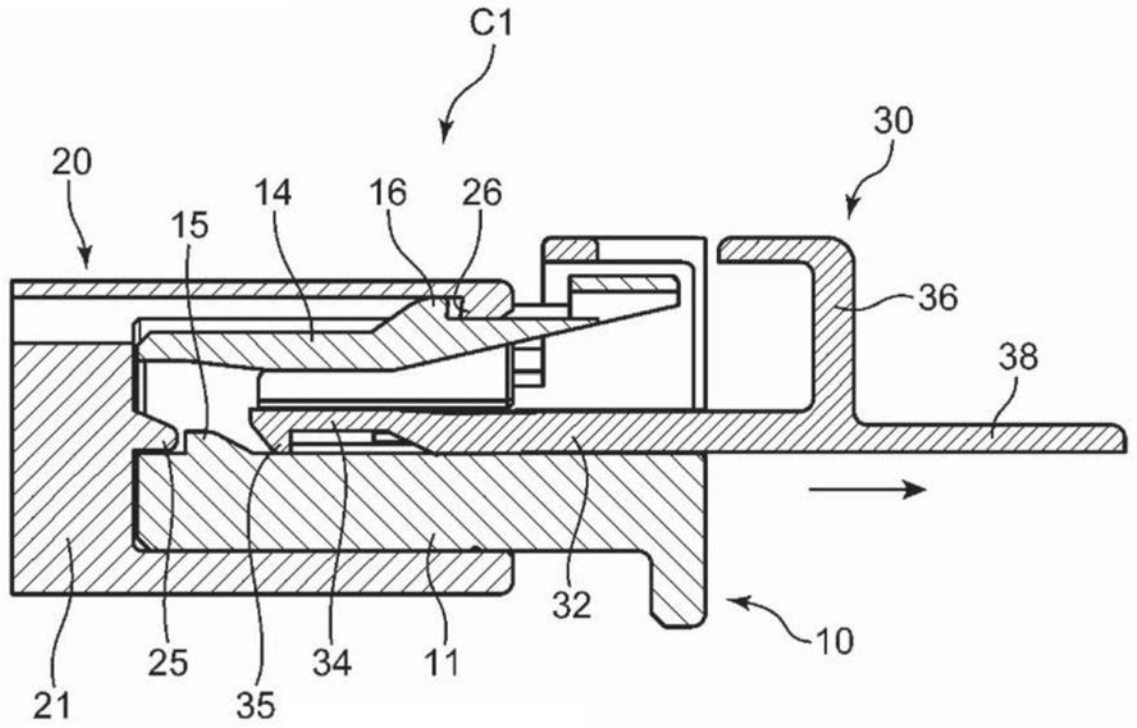


图6

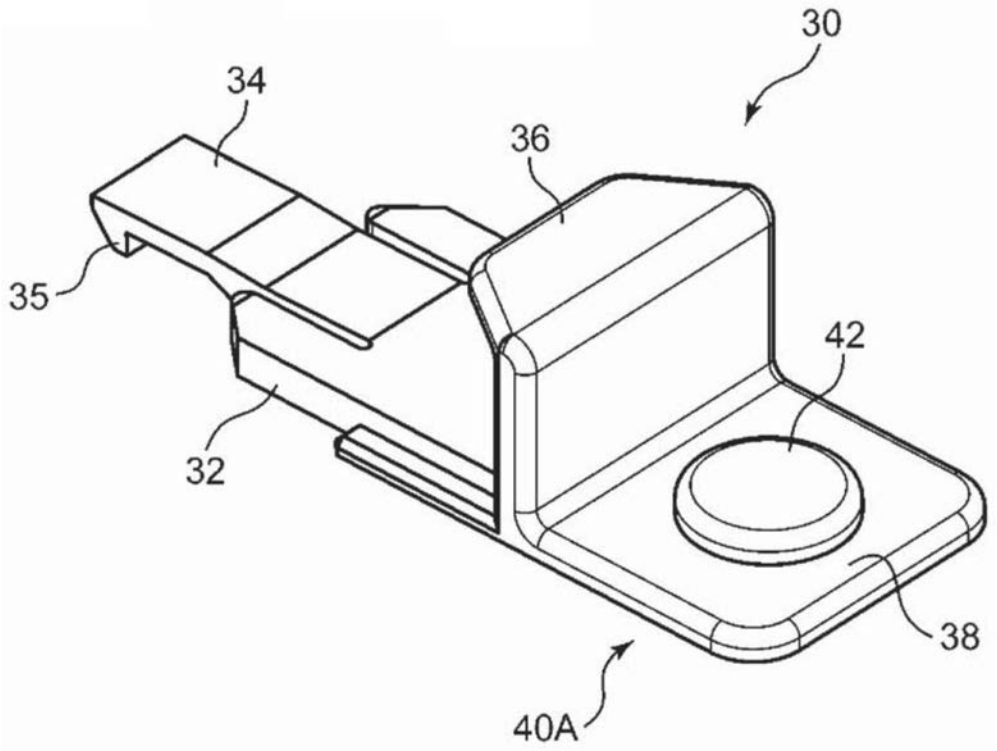


图7

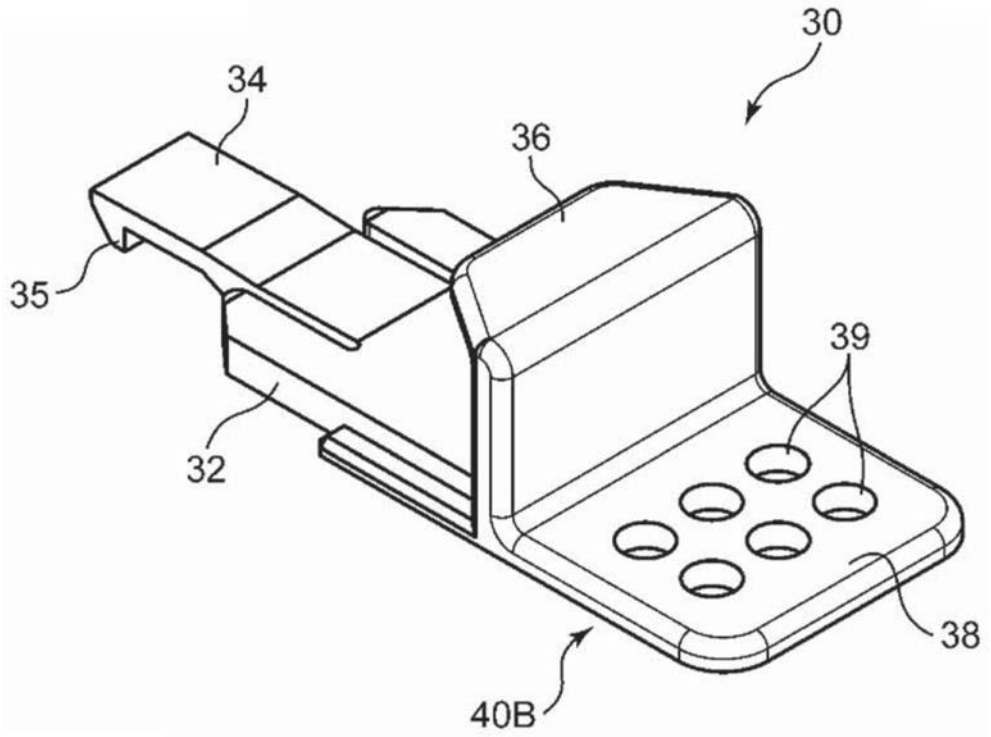


图8

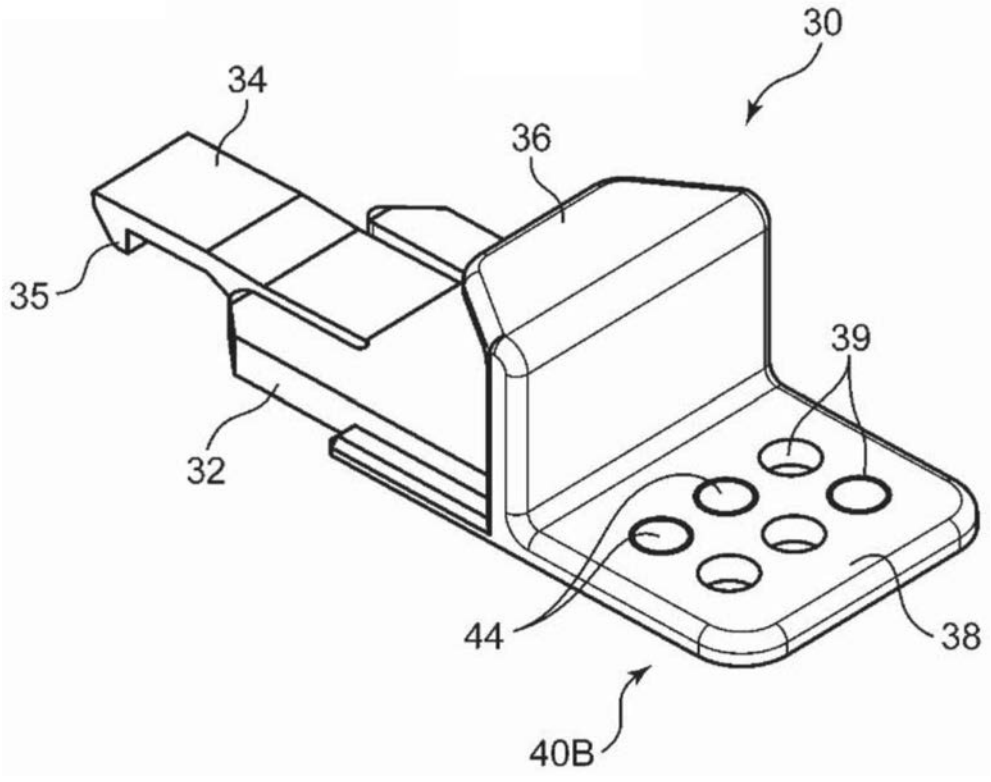


图9

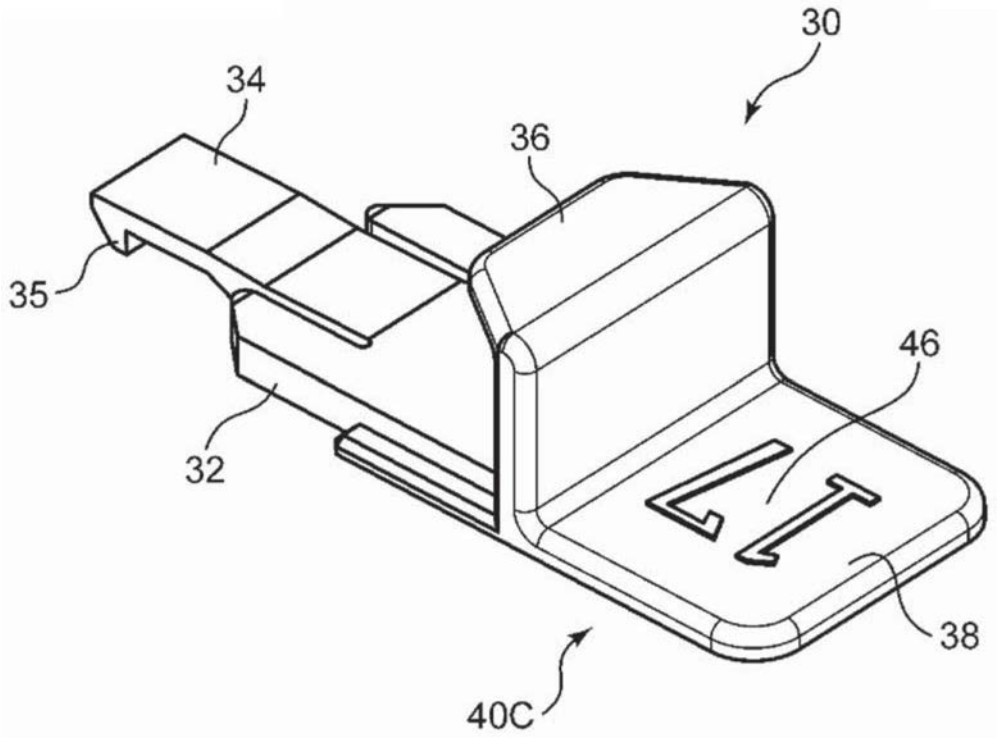


图10