



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102934292 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201180025785. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 04. 21

H01R 13/648 (2006. 01)

(30) 优先权数据

H01R 24/58 (2006. 01)

61/327, 493 2010. 04. 23 US

12/851, 865 2010. 08. 06 US

12/886, 740 2010. 09. 21 US

H01R 13/639 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 11. 26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/033377 2011. 04. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02011/133742 EN 2011. 10. 27

(71) 申请人 立维腾制造有限公司

地址 美国纽约

(72) 发明人 王华

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 柳爱国

权利要求书 2 页 说明书 38 页 附图 40 页

(54) 发明名称

缆线窜改防止

(57) 摘要

本发明提供用于防止窜改缆线及相关联系统的装置、设备、系统及方法。在一方面中,提供一种可针对现有缆线禁止或阻止缆线窜改的抗窜改适配器。在进一步方面中,虚设插头或阻塞用插头可采用所公开的抗窜改适配器以促进意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的阻塞。所提供的实施例可在经济上及灵活性上促进在广泛缆线技术中的缆线窜改防止。

1. 一种缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,包括:

具有通道的本体,所述通道接纳插头或被调适成与相关联插口互补形式的虚设插头中的至少一个,所述通道具有后部分及前部分,所述后部分的尺寸设置成允许插头或虚设插头中的所述至少一个沿与插头或虚设插头中的所述至少一个正常插入到所述相关联插口中的正常插入方向一致的方向进入本体中;

所述通道中接近所述前部分定位的至少一第一肩部,其限制插头或虚设插头中的至少一个沿与所述正常插入方向一致的所述方向行进;

所述通道中的至少一个弹性爪,其以可逆方式接合所述插头或虚设插头中的至少一个中的至少一个凹部且限制插头或虚设插头中的至少一个沿与所述正常插入方向相反的方向行进;及

位于所述本体上接近所述前部分定位的插头释放防护件,当插头或虚设插头中的至少一个插入至所述相关联插口中时,所述插头释放防护件至少部分地围绕插头或虚设插头中的所述至少一个的插头释放件且禁止所述插头释放件的致动。

2. 如权利要求 1 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,其进一步包括:

所述通道中接近所述前部分定位的至少一第二肩部,其限制插头或虚设插头中的至少一个沿与所述正常插入方向一致的所述方向行进。

3. 如权利要求 1 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,其进一步包括:

所述本体上的外壳,其至少部分地围绕所述插头释放防护件,所述外壳相对于所述插头释放防护件定位以准许当将移除工具插入至所述缆线抗窜改适配器中时,所述移除工具接近所述插头释放件地定位。

4. 如权利要求 1 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述移除工具包括工具本体及插头释放延伸部,当沿正交于所述正常插入方向的方向操纵所述插头释放延伸部时,所述插头释放延伸部致动所述插头释放件。

5. 如权利要求 1 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,当将所述插头或所述虚设插头中的所述至少一个插入至所述相关联插口中时,所述插头释放防护件延伸而接近于由含有所述相关联插口的面板界定的平面以阻止所述插头释放件的致动。

6. 如权利要求 1 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述虚设插头与相关联插口包括虚设光纤插头和相关联插口或虚设标准(RJ)插头和相关联插口中的至少一组。

7. 如权利要求 6 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述虚设插头包括具有凹作为插头释放件的虚设 RJ-45 插头。

8. 如权利要求 5 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述插头释放防护件进一步包括近接孔口,所述近接孔口准许接近于所述插头释放件地插入钥匙以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述插头释放件。

9. 如权利要求 8 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述钥匙包括臂,所述臂准许当将所述钥匙插入至所述近接孔口中时,所述钥匙的插头释放区置于接近所述插头释放件之处,当沿正交于所述正常插入方向的方向操纵所述臂时,所述臂准许所述插头释放区选择性地操纵所述插头释放件。

10. 如权利要求 8 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,其进一步包括:

至少一个阻塞用舌片,其接近所述插头释放防护件地定位且被调适以当将所述插头插

入至所述本体中时阻止所述插头释放件的致动。

11. 如权利要求 10 的缆线抗窜改及端口阻塞用适配器,所述钥匙包括被调适以重新定位所述至少一个阻塞用舌片以允许通过第二表面选择性地操纵所述插头释放件的至少一个表面,所述第二表面被调适以接合且选择性地操纵所述插头释放件。

缆线窜改防止

技术领域

[0001] 本发明公开内容涉及缆线窜改防止,且更具体而言涉及与防止窜改通信缆线及相关联系统相关的装置、系统及方法。

背景技术

[0002] 机架、框架、机柜等(本文称为“机架”或“设备机架”)支撑设备组件,例如电脑及其他电子设备单元,例如服务器、通信交换机、接插面板、壳体等。所述设备组件可包含沿所述机架的前侧在竖直构件之间延伸的接插面板、设备单元、设备面板等。这些面板可具有狭槽及其他开口以用于装设插口、适配器或其他设备的接插块体或以允许近接设备组件的控制部分。例如,接插面板通常包括连接硬件系统(例如,插口、端口或适配器等)的阵列,所述连接硬件系统经由符合标准的适配器或插头的使用及管理来促进缆线端接、连接及缆线铺设管理。

[0003] 这些连接借由缆线、塞绳或其他种类的电线(后文皆称为“缆线”)进行。互连缆线主要用作设备内的跳线或软线且通常以标准长度及色彩存在。例如,某些典型应用包含将主动电子设备临时接插至附近接插面板、分配框架上的缆线交叉连接及将工作区插口连接至终端设备。软线通常包括在一个端部或两个端部上具有插头或插口的一段缆线。

[0004] 另外,这些机架可支撑大量设备组件,包含接插面板及具有连接至各种类型的缆线的诸多端口的其他设备。例如,所述设备组件可用于电话、连网及使用(例如)光纤及铜缆线的其他通信相关的应用。因此,相关联电脑网络及服务可在大的工作区域上提供广泛有效计算能力,同时与较不重要服务并列地提供对组织的功能很重要的关键任务服务。

[0005] 由于装纳于这些机架中的设备组件的敏感性质,因此理想地,所述机架可位于近接受限的区域中以防止未经授权人员的不期望的近接。同时,位于近接受限的区域中的机架可以此这样的方式配置以提供对接插面板、设备单元、设备面板等的容易近接以便将插口端口阵列暴露于维护人员。然而,甚至在这些近接受限的区域中,设备组件及相关联连接亦可经受疏忽的窜改(例如,错误缆线的移除等)。

[0006] 在其他情形下,经济或其他考虑因素可决定对插口端口的这种近接没有那么严格地控制(例如,一临时成立的机构、缺少财力资源来实施严厉近接控制的初创公司、设备机架位于办公室或公共区域附近等)。因此,对这些连接的近接不能得到良好地控制且经受未经授权人员的随便窜改设备组件连接以及疏忽的窜改。

[0007] 在其他情形下,可实施特别管理控制,其需要高度了解当在近接受限的区域中执行维护时潜在受影响的设备。例如,当关键任务设备组件与非重要设备组件并置时,系统管理员可期望实施特别管理或物流控制以在这些区域中执行维护。因此,为防止当对非重要设备组件执行维护时疏忽中断与关键任务装置组件的连接相关联的重要服务,系统管理员可需要(例如)实体分离不同级别的设备组件、在开始工作之前双方验证设备组件及/或连接、特别色彩编码等。然而,这些管理措施可能是成本高昂且仍可能经受人误。

[0008] 因此,在任一情形下,由于成本考虑因素、人力考虑因素、空间考虑因素等,确保实

体安全以防止未经授权窜改设备组件及相关联连接可能是挑战。例如,尽管已阐述用以防止缆线及连接窜改的某些方法,但其他方法还关注基于电子或软件的连接专用报警的使用。然而,这些方法仅是被动的而非主动的。即,尽管这些连接专用报警可警告人员由于窜改或其他原因造成的非预期连接中断,但所述方法不可有效地防止窜改。在其他实例中,在当壳体、盖或门被打开或移除时一机构通知网络的系统管理员且记录事件的情形下,这些机制无法解决经授权人员疏忽的窜改或无意断开重要设备组件。

[0009] 在其他基于插口的窜改防止设备中,常规设备可能需要专属插口或插头、现有接插缆线的重新端接、安装或组装所需的过多人力及 / 或在这些设备不再所需或被保证时用于移除重新端接的过多人力。另外,在其他基于插口的窜改防止设备中,若这些设备不可再度使用,则其使用可以是试图阻挠窜改设备组件及相关联连接的相当大成本因数。

[0010] 尽管上文所识别的方法或设备可针对其既定目的起作用,但这些方法或设备不能有效地解决所述的考虑因素(例如,成本、专属插口或插头,使用的容易性及灵活性、人力要求、提高的对关键任务连接的了解、主动防止窜改、成本高昂的设备机架空间的低效率使用等)。因此,期望提供对常规窜改防止系统的这些及其他缺陷进行改良的用于缆线窜改防止的提高了的缆线抗窜改设备、系统及方法。

发明内容

[0011] 下文呈现说明书的简化总结以提供对所述说明书的某些方面的基本理解。此总结并不是对所述说明书的广泛概述。其既不意欲识别说明书的紧要或关键组件也不描绘说明书的任何实施例的任意特有范畴或权利要求的任意范畴。其唯一的目的是以简化形式呈现说明书的某些概念作为后文所呈现的更详细的阐述的前序。

[0012] 在各种实施例中,所公开主题提供用于防止窜改缆线及相关联系统的装置、设备、系统及方法。在一个方面中,提供一种可禁止或阻止对现有缆线进行缆线窜改的抗窜改适配器。在进一步方面中,所提供实施例可在广泛缆线技术中节约地且灵活地促进缆线窜改的防止。

[0013] 因此,在各种实施例中,提供可被调适来以可逆方式接纳现有或标准通信插头的缆线窜改防止系统。所提供的系统可禁止当所述标准通信插头附接至相关联插口时致动释放机构。在其他非限制性实施方案中,虚设插头或阻塞用插头可被调适以采用所公开的用于窜改防止的装置,设备、系统及方法,所述装置、设备、系统及方法可促进阻塞意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口。

[0014] 所公开主题的进一步实施例提供缆线抗窜改适配器,其具有位于适配器本体的通道中的弹性爪,所述弹性爪以可逆方式接合插头中的凹部。在一方面中,所述弹性爪能以可逆方式限制插头在所述适配器本体中的行进以允许去除所述插头以供不具有所述缆线抗窜改适配器的相关联缆线的再度使用。

[0015] 在其他实施例中,用于缆线窜改防止的方法可包含将插头锁定至抗窜改适配器中(例如,以可逆方式或以其他方式)以对准禁止致动与所述插头相关联的释放机构的所述抗窜改适配器的一部分。

[0016] 下文更详细地阐述所公开主题的这些及其他额外特征。

附图说明

[0017] 进一步参考附图阐述所公开主题的设备、组件、总成、结构及方法。

[0018] 图 1 显示适于与所公开主题的示例性实施例一起使用的设备机架中的示例性现有技术接插面板、插口及接插缆线的前透视图；

[0019] 图 2 示出适于与所公开主题的进一步实施例一起使用的示例性现有技术光纤适配器面板、适配器及接插缆线；

[0020] 图 3 示出适于与本文所公开的实施例一起使用的示例性现有技术标准(RJ)型设备面板、插口及接插缆线；

[0021] 图 4 至图 6 显示 RJ-45 插头及相关联连接器的透视图及平面图,其示出所公开实施例的示例性应用；

[0022] 图 7 显示适于与本文所述的 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的示例性实施例的若干视图；

[0023] 图 8 至图 9 显示适于与 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的非限制性实施方案的透视图；

[0024] 图 10 显示适于与本文所述的 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的示例性实施例的透视图的剖面；

[0025] 图 11 显示用于断开使用本文所述的抗窜改适配器的示例性实施例的已连接 RJ 型插头的示例性非限制性移除工具或钥匙的若干视图；

[0026] 图 12 至图 13 显示若干透视图,所述透视图示出用于断开使用本文所述的抗窜改适配器的实施例的已连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙的进一步方面；

[0027] 图 14 显示用于断开使用所公开主题的示例性抗窜改适配器的已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的剖面透视图；

[0028] 图 15 示出本文所述的 RJ 型插头及抗窜改适配器与用于断开已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的示例性实施例的分解视图；

[0029] 图 16 示出 RJ 型插头的剖面透视图,其显示已安装抗窜改适配器的各种方面；

[0030] 图 17 显示所公开抗窜改适配器的剖面透视图,其示出用于断开采用所公开抗窜改适配器的已连接 RJ 型插头的非限制性移除工具或钥匙的各种方面；

[0031] 图 18 显示用于断开采用本文所述的示例性抗窜改适配器的已连接 RJ 型插头的非限制性移除工具或钥匙的剖面透视图,其中为清晰起见省略所述抗窜改适配器；

[0032] 图 19 示出 RJ 型插头的剖面透视图,其显示示例性抗窜改适配器及用于断开采用所述抗窜改适配器的已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的各种方面；

[0033] 图 20 至图 21 示出本文所述的 RJ 型插头及示例性抗窜改适配器的进一步方面；

[0034] 图 22 显示 RJ 型插头、示例性抗窜改适配器及用于断开采用所述抗窜改适配器的已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的进一步方面；

[0035] 图 23 示出用于断开采用所公开抗窜改适配器的进一步非限制性实施例的已连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙的进一步方面；

[0036] 图 24 示出本文所述的用于断开已连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙及抗窜改适配器的进一步非限制性实施例的额外方面；

[0037] 图 25 显示适于与本文所述的 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的进一步非限制

性实施例的透视图；

[0038] 图 26 显示示例性抗窜改适配器及用于连接及断开使用抗窜改适配器的示例性实施例的已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的进一步非限制性实施例；

[0039] 图 27 显示透视图,所述透视图进一步示出用于连接及断开使用抗窜改适配器的实施例的经连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙的若干方面；

[0040] 图 28 示出 RJ 型插头及抗窜改适配器与用于连接及断开已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的示例性实施例的分解视图,其中将用于连接及断开已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙显示成所述移除工具或钥匙的插入端被调适以插入示例性抗窜改适配器中；

[0041] 图 29 显示适于与 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的示例性实施例的剖面视图,其中示出所述移除工具或钥匙的所述插入端相对于示例性抗窜改适配器的方面处于各种位置处；

[0042] 图 30 显示抗窜改适配器的示例性实施例的剖面视图,其中显示包括移除工具或钥匙的总成及示例性抗窜改适配器相对于示例性插口处于各种位置处；

[0043] 图 31 示出 RJ 型插头及抗窜改适配器与用于连接及断开已连接 RJ 型插头的移除工具或钥匙的示例性实施例的分解视图,其中将用于连接及断开已连接 RJ 型插头的所述移除工具或钥匙显示成所述移除工具或钥匙的拔出端被调适以插入至示例性抗窜改适配器中；

[0044] 图 32 显示适于与 RJ 型插头一起使用的抗窜改适配器的示例性实施例的剖面视图,其中示出所述移除工具或钥匙的所述拔出端相对于装配至 RJ 型插头且连接至示例性插口的示例性抗窜改适配器的方面处于各种位置处；

[0045] 图 33 显示抗窜改适配器的示例性实施例的剖面视图,其中显示移除工具或钥匙的方面相对于连接至示例性插口的示例性抗窜改适配器处于各种插入程度处；

[0046] 图 34 显示适于与如上所述地连接的示例性抗窜改适配器一起使用的移除工具或钥匙的进一步非限制性实施例的透视图；

[0047] 图 35 显示抗窜改适配器的示例性实施例的剖面视图,其中相对于装配至 RJ 型插头的示例性抗窜改适配器显示移除工具或钥匙的方面；

[0048] 图 36 示出抗窜改适配器的示例性实施例的进一步方面,其中在插头连接至示例性插口的背景下显示抗窜改适配器；

[0049] 图 37 至图 39 显示抗窜改适配器的进一步示例性实施例,其中示出虚设或阻塞用 RJ 型插头的方面；及

[0050] 图 40 显示表明根据所公开主题的方面的用于缆线窜改防止的方法的方块图。

具体实施方式

[0051] 概述

[0052] 如本文所使用,术语“设备组件”意欲指代可受益于所公开主题的一个或多个实施例的无论可装设机架或独立式(例如,不可装设机架)的设备组件(例如,壳体、设备单元、接插面板、多媒体单元、服务器、通信交换机、记录及回放设备、家庭电脑及连网设备)。额外地,如本文所使用,术语“被整合(integrated)”及“整合的(integrating)”意欲指代将原本分离的组件部分合并,形成或统一成整体的动作。此外,本文通常使用术语“插头”、“标准

通信插头”、“阻塞用插头”及“虚设插头”来指示虚设或阻塞用插头可以是“插头”或“标准通信插头”的复制件,其可包括提供互补于与所述“插头”相关联的插口的形式的特征及空间关系。即,“虚设插头”或“阻塞用插头”除具有允许所述“虚设插头”或“阻塞用插头”采用所公开用于窜改防止的装置、设备、系统及方法的特征之外还可包括允许其插接至与所述插头相关联的插口中的最小特征。因此,可了解,在某些背景中,术语“插头”、“阻塞用插头”及“虚设插头”可互换使用。

[0053] 在提供简要概述时,本文阐述铜缆线及相关联插口、插头、接插面板等以及光纤缆线及相关联插口,适配器、接插面板等,用于说明的目的而非限制目的。除铜缆线等及光纤缆线等之外,非限制性术语“缆线”及“插头”意欲囊括被设计用于在设备组件之间及/或当中连接及传送信号或电流的群集技术中的任一种(例如,电力缆线、接插缆线、塞绳、接插塞绳等)。额外地,尽管本文阐述标准(RJ)型插口及插头(例如,RJ-45、RJ-11等)用于说明各种非限制性实施方案的目的,但应了解所公开主题并不限于此。例如,本领域技术人员可了解所述说明性实施例可应用于其他缆线、插头及插口技术。

[0054] 如技术背景中所述,常规缆线窜改防止设备及方法遭受与过多成本、使用专属插口或插头、使用起来有困难及不灵活、过多人力、被动解决窜改的努力、成本高昂的设备机架空间的低效率使用等相关联的缺点。在审阅图 1 至图 6 之后可了解这些及其他缺点,图 1 至图 6 提供围绕所公开主题的实施例的额外背景。

[0055] 例如,图 1 显示适于与所公开主题的示例性实施例一起使用的设备机架 108 中的示例性一个机架单元(1RU)接插面板 102、插口 104 及接插缆线 106 的前面透视图 100。通常,位于近接受限的区域中的机架能够以这样的方式配置以提供对接插面板 102、设备单元、设备面板等的容易近接以便将插口 104 或端口阵列暴露于维护人员。如图 1 中可看到,相邻插口 104 的紧密邻接可能提供可造成不希望服务中断的疏忽窜改的机会。在限制较少的区域中,接插面板 102 可能提供类似近接,但由于对含有机架 108 的区域的较不严格控制的实体近接可能进一步遭受未经授权的窜改。因此,所公开主题的各种实施例可为插口 104 及所附接接插缆线 106 提供额外的缆线窜改防止措施,例如,无论所述窜改是疏忽的(例如,误选择错误插口 104 来断开)还是非疏忽的(例如,插口 104 及所附接接插缆线 106 的有意的未经授权近接)。

[0056] 图 2 示出适于与所公开主题的进一步实施例一起使用的示例性光纤适配器面板、适配器及接插缆线。例如,图 2 显示示例性朗讯连接器(LC)光纤适配器板总成 200,其中示出适配器 202 附接至适配器面板 204 及光纤缆线 206 附接至光纤适配器 202 的细节以进一步示出可进行不同连接的紧密接近度。如图 2 中可看到,端接有包括弹性闩 210 的插头 208 的光纤缆线 206 可插接至光纤适配器 202 中且借助闩突出部 212 保持于其中,所述闩突出部在插头 208 插入至光纤适配器 202 中时配接至光纤适配器 202 中的对应凹部(未示出)且与所述对应凹部接合。通常,直至按压或以其他方式操纵弹性闩 210 以使闩突出部 212 从光纤适配器 202 中的对应凹部脱离的时间之前,光纤缆线 206 将一直保持连接至光纤适配器 202。然而,由于相邻光纤适配器 202 (或图 1 的插口 104)的紧密接近,因此这些连接受到疏忽的窜改(例如,误选择错误光纤适配器 202 来断开)。

[0057] 图 3 示出 300,适于与本文所述的实施例一起使用的示例性 RJ 型设备面板、插口及接插缆线,其中显示插口 302 附接至设备面板 304 及接插缆线 306 附接至插口 302 的细

节。图 3 显示具有护罩 310 的 RJ-45 插头 308 相邻于 RJ-11 插头 308。如图 3 中可看到,端接有包括弹性闩 312 的插头 308 的接插缆线 306 可插接至插口 302 中且借助闩突出部(例如,肩部)(未示出)保持至插口 302,所述闩突出部在插头 308 插入至插口 302 中时配接至插口 302 中的对应凹部 314 且与其接合。如上文所述,直至按压或以其他方式操纵弹性闩 312 以使闩突出部从插口 302 中的对应凹部 314 脱离的时间之前,接插缆线 306 将一直保持连接至插口 302。如上文进一步阐述,由于相邻插口 302 (或图 1 的插口 104)的紧密接近,因此这些连接可能受到疏忽窜改(例如,误选择错误插口 302 来断开)。

[0058] 图 4 显示示出所公开实施例的示例性应用的 RJ-45 插头 308 及相关联插口 302 的透视图,其中如上文关于图 3 所述地示出接插缆线 306 及插口 302 的细节。如在显示常规 RJ-45 插头 308 的图 4 中可看到,插头 308 可包括具有标准化外部尺寸的插头本体 402、以及模制至插头本体 402 中及 / 或在接插缆线 306 端接期间形成的凹部 404、及肩部 406。根据惯例,插头 308 插入至插口 302 中的插入方向(例如,正常插入方向)或连接方向是沿以 408 指示的方向。另外,可将插头 308 阐述为具有面向插入方向 408 的前部分(例如,面向插口 302)及后部分(与前述前部分相对),其中图 4 显示从所指示的插头 308 的后面观看的插头 308 根据图 4 中给出的定向,图 5 显示 RJ-45 插头 308 的平面图,且图 6 显示 RJ-45 插头 308 的透视图,其进一步示出所公开实施例的应用。

[0059] 例如,图 5 显示左视图 502、俯视图 504、仰视图 506、前端视图 508 及后端视图 510。如上所述,插头 308 可包括具有标准化外部尺寸的插头本体 402、以及模制至插头本体 402 内及 / 或在接插缆线 306 端接期间形成的凹部 404、及肩部 406。另外,例如,插头 308 可包括一段缆线 512 来形成接插缆线 306。另外,还包括弹性闩 312,当将插头 308 插接至插口 302 中时,闩突出部 514 (例如,肩部)可随着插头 308 嵌入插口 302 中而配接至插口 302 中的对应凹部 314 且与其接合。图 5 也显示与插口 302 中的对应导体阵列接合以提供通信信号路径的导体阵列 516。

[0060] 因此,RJ-45 插口 302 可接纳 RJ-45 插头 308,从而借由导体阵列 516 将缆线 512 的导体连接至插口 302 中的对应导体阵列以提供通向利用插口 302 的设备组件的通信信号路径。如上文所述,直至按压或以其他方式操纵弹性闩 312 以使闩突出部 514 (例如,肩部)从插口 302 中的对应凹部 314 脱离的时间之前,接插缆线 306 将一直保持连接至插口 302。如上文进一步阐述,由于相邻插口 302 (或图 1 的插口 104、图 2 的相邻光纤适配器 202 等)的紧密接近,因此这些连接受到疏忽的窜改(例如,误选择错误插口 302 来断开等)。图 6 根据所给出的定向显示 RJ-45 插头 308 的自右前顶面 602 及自右前底面 604 观看的透视图。

[0061] 已提供对缆线窜改防止问题及解决方案的概述,在各种实施例中,所公开主题提供用于缆线窜改防止的缆线窜改防止装置、系统及方法。在一个非限制性方面中,所公开主题借由主动地禁止缆线窜改同时避免与专属插头及插口相关联的缺点而对常规缆线窜改防止方法进行改良。

[0062] 如上文所述,本文阐述或显示铜缆线、插口、接插面板、插头、RJ 型插头、光纤缆线、连接器、接插面板、适配器等用于说明目的而非限制目的。因此,由所公开装置、系统及方法所启发的所公开实施例的变化形式意欲囊括在本文所公开主题的范畴内。例如,所公开主题的装置、系统及方法的各种实施例可包含额外的现有或迄今已开发类型的缆线、插头及插口或适配器。

[0063] 作为进一步实例,尽管已显示RJ-45插头308用于说明而非限制,但包含插头与插口之间的保持机构的各种设备组件连接及接插缆线(例如,光纤、音频、视频、电力等)意欲囊括于本文所公开主题的范畴内。此外,如下文关于图37进一步阐述,例如,调适为标准插头(例如,RJ型、光纤、音频、视频、电力等)插口或互补于与所述插头相关联的插口的形式的虚设或阻塞用插头可采用所公开的用于窜改防止的装置、设备、系统及方法,所述装置、设备、系统及方法可促进阻塞意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口。另外,囊括在所公开主题的范畴内的变化形式可包含将组件部分分离成子总成或将某些组件或部分进一步整合成总成、组件或部分的位置、数目及/或配置等的变化。

[0064] 示例性缆线窜改防止

[0065] 鉴于上文所述缺陷,所公开主题的各种实施例可在不需要对现有缆线端接的情形下促进缆线窜改的防止。例如,图7显示适于与本文所述的RJ型插头308一起使用的抗窜改适配器或装置700的示例性实施例的若干视图。例如,图7根据关于图4至图6所述的定向显示抗窜改适配器700的左侧视图702、俯视图704,仰视图706、前端视图708及后端视图710。图8至图9显示适于与RJ型插头308(或被适当调适的虚设或阻塞用插头)一起使用的抗窜改适配器700的非限制性实施方案的透视图802(右前底面)、804(右前顶面)、902(左后底面)及904(右后顶面)。另外,图10显示适于与本文所述的RJ型插头308(或被适当调适的虚设或阻塞用插头)一起使用的抗窜改适配器700的示例性实施例的透视图的剖面1000。

[0066] 根据各种实施例,所公开主题提供抗窜改适配器700,所述抗窜改适配器包括本体712,所述本体具有至少部分地由本体712中的后开口714(例如,在通道的后部分处)界定的通道。本体712可接纳插头308(例如,标准化通信插头、例如已端接的现有插头、RJ型插头、光纤插头、其他插头,虚设插头或阻塞用插头等)。注意,所述后部分的尺寸可设置成以允许插头308沿与插头308插入至相关联插口302中的正常插入方向一致的方向进入本体712中。例如,正常情况下,插头308从插头308的前面朝向插口302插入。沿类似方向(例如,沿与正常插入方向一致的方向),可在所述通道的后部分处将插头308的前面插入至本体712中。

[0067] 根据一方面,本体712可包括可延伸至通道中位于接近所述通道的前部分(例如,本体712的与后部分相对的部分)之处的一个或多个肩部或突出部716。所述一个或多个肩部或突出部716可限制插头308沿与所述正常插入方向一致的方向行进。例如,当插头308插入至本体712中时,肩部716可接合插头308的肩部406。因此,所述通道中的一个或多个肩部或突出部716可限制插头308沿正常插入方向至本体712中的最大行进。

[0068] 在进一步方面中,本体712可包括所述通道中的一个或多个弹性爪或突出部718,所述弹性爪或突出部可以可逆方式接合插头308中的一个或多个凹部404。因此,弹性爪或突出部718可限制插头308在本体712内至少沿与正常插入方向相反的方向的行进。例如,当插头308插入至本体712中时,弹性爪或突出部718可从所述通道向外延伸,从而允许一个或多个凹部404定位在弹性爪或突出部718下面。当一个或多个凹部404在一个或多个弹性爪或突出部718下面通过时,一个或多个弹性爪或突出部718可首先弹离所述通道且然后可返回至插头308的一个或多个凹部404中的静止位置。

[0069] 因此,一个或多个弹性爪或突出部718结合插头308的一个或多个凹部404可以

可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 700 中的预定位置中。因此,与一个或多个肩部或突出部 716 协作,或单独与插头 308 的一个或多个凹部 404 一起,一个或多个弹性爪或突出部 718 可以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 700 中的预定位置中。因此,各种实施例可有利地根据现有插头(例如,插头 308、208 等)进行改进而不需要对现有接插缆线重新端接。

[0070] 作为进一步优点,部分由于锁定或固定至现有插头 308 的可逆或可释放方式,示例性抗窜改适配器 700 的各种实施例可被移除且再度使用。例如,一旦判定不再期望经由抗窜改适配器 700 的窜改防止,则可解锁抗窜改适配器 700 且从插头 308 移除抗窜改适配器 700,从而使插头 308 处于其原始未经更改条件下。作为进一步实例,借由操纵一个或多个弹性爪或突出部 718 而使其离开插头 308 的一个或多个凹部 404,可从插头在抗窜改适配器 700 中的预定位置移动插头 308,且可沿与插头插入至本体 712 中相反的方向(例如,与正常插头 308 插入方向相反的方向)从抗窜改适配器 700 移除插头 308。优选地,所公开主题的各种实施例可促进将插头 308 与插口 302 断开以便在允许如上文所述地操纵(例如,不破坏抗窜改适配器 700 或以其他方式使抗窜改适配器 700 变成无用)一个或多个弹性爪或突出部 718 之前提供对插头 308 及抗窜改适配器 700 的前部的近接。

[0071] 如可从图 7 至图 10 看到,例如,出于说明目的而非限制目的,将一个或多个弹性爪或突出部 718 显示为形成于模制至本体 712 中的半刚性臂 720 上且延伸至所述通道中的爪或突出部 718。然而,所公开主题可以预见用于以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 700 中的预定位置中的其他机构。例如,采用类似以可逆方式或以可释放方式锁定或固定功能的各种实施例可包含螺丝钉、弹簧球及掣子,以及以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 700 中的预定位置中的其他部件。

[0072] 另外,对于抗窜改适配器 700 的各种永久、半永久或一次性的实施例,能够以赋予爪或突出部 718 较少弹性的方式形成爪或突出部 718(例如,经由刚性结构、黏合剂等)。在这些示例性非限制性实施例中,应理解,试图从抗窜改适配器 700 移除插头 308 可导致对插头 308 或抗窜改适配器 700 中的一个或多个的潜在不可挽回的损坏。因此,本文所述的各种实施例意欲囊括适于特定设计考虑因素的广泛变化形式。

[0073] 再次参考图 7,抗窜改适配器 700 可进一步包括位于本体 712(例如,模制本体等)上接近于所述通道的前部分的插头释放防护件或释放护罩 722。插头释放防护件或释放护罩 722 可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出),例如,弹性闩 210 或 312。因此,插头释放防护件或释放护罩 722 可借由(例如)插头释放防护件或释放护罩 722(或如下文进一步阐述的外壳 724)与支撑插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)所附接的插口(例如,插口 202 或 302)的面板(204 或 304)的表面的紧密接近而禁止或防止当插头 308 插入相关联插口(例如,插口 202 或 302)中时近接所述插头 308 的插头释放件或释放机构及/或禁止或防止致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。这种紧密接近可防止对插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的一侧或多侧的正常近接(例如,不借助本文所述的工具或钥匙)。因此,抗窜改适配器 700 的各种实施例可促进当与抗窜改适配器 700 的实施例装配在一起的插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)连接至或插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)中时,防止所述插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的(例

如,疏忽的或有意的) 缆线窜改。

[0074] 如上文所提及,抗窜改适配器 700 可进一步包括位于本体 712 上的外壳 724,所述外壳至少部分地围绕插头释放防护件或释放护罩 722 或插头 308 的释放机构(未示出),例如弹性闩 210 或 213。因此,外壳 724 能够禁止或防止当插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 插入至相关联插口(例如,插口 202 或 302) 中时近接所述插头 308 的插头释放件或释放机构及 / 或禁止或防止致动所述插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。例如,外壳 724 可相对于插头释放防护件或释放护罩 722 定位,以使得其至少部分地围绕插头释放防护件或释放护罩 722。

[0075] 另外,所述外壳可进一步遮蔽插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)以防止或禁止当插头 308(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等) 附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等) 时致动(例如,防止或禁止正常致动) 所述释放机构。此外,外壳 724 可相对于插头释放防护件或释放护罩 722 定位,以便在外壳 724 与插头释放防护件或释放护罩 722 之间构成近接孔口(例如,分别在前端视图及后端视图 708 及 710 中的 726),所述近接孔口可允许当将移除工具或钥匙(下文所述) 插入至缆线抗窜改适配器 700 中时,所述移除工具(下文所述) 接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312) 地定位。可了解,在考虑(例如) 关于下文图 23 至图 24 所公开主题之后,可涵盖适于准许移除工具(下文所述) 接近于插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312) 地定位的其他配置或近接孔口。

[0076] 因此,如上文所述,外壳 724 与支撑插头 308 所附接的插口(例如,插口 202 或 302) 的面板(204 或 304) 的表面的紧密接近可防止对插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312) 的一侧或多侧的正常近接(例如,不借助本文所述的工具或钥匙)。因此,抗窜改适配器 700 的各种实施例可促进当与抗窜改适配器 700 的实施例装配在一起的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 连接至或插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202) 中时,防止所述插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 的(例如,疏忽的或有意的) 缆线窜改。在下文所述的进一步非限制性实施例中,虚设插头或阻塞用插头可被调适以采用抗窜改适配器 700 的实施例以促进意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的阻塞。

[0077] 因此,在各种方面中,所公开主题提供缆线窜改防止装置(例如,抗窜改适配器 700),其有利地可在使用或不使用专属插口或插头的情形下提供有成本效益的窜改防止,同时提供使用的容易性及灵活性且无过多人力要求(例如,维护期间对连接的双方验证、严厉的近接控制等)。作为额外优点,可采用所述各种实施例来补偿解决窜改的被动努力(例如,基于连接或壳体的报警) 且可允许更有效地使用成本高昂的设备机架空间,例如其中关键任务服务连接可位于紧密接近于较不重要服务连接处。

[0078] 在进一步方面中,除较刚性材料(例如金属或陶瓷) 以外,抗窜改适配器 700 的各种实施例可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。例如,模制塑料抗窜改适配器 700 可包含模制本体 712、插头释放防护件或释放护罩 722 及 / 或外壳 724 中的一个或多个。在另一方面中,插头释放防护件或释放护罩 722 及 / 或外壳 724 以及其他组件(例如,716、718 等) 可按需要与模制本体 712 模制成一体或分离模制且随后附接或整合在一起。在

进一步方面中,可基于根据抗窜改适配器 700 的既定使用的色彩方案(例如,标准化色彩方法)选择可模制塑料或聚合物(例如)以标识关键任务服务连接等。

[0079] 图 11 显示用于断开使用本文所述的抗窜改适配器的示例性实施例的已连接 RJ 型插头的示例性非限制性移除工具或钥匙的若干视图。例如,图 11 根据关于图 4 至图 6 所述的定向显示示例性非限制性移除工具或钥匙 1100 的左侧视图 1102、俯视图 1104、仰视图 1106、前端视图 1108 及后端视图 1110。图 12 至图 13 显示透视图 1202 (右下前面)、1204 (左上前面)、1302 (右下后面)及 1304 (左上后面),其示出用于断开使用本文所述的抗窜改适配器 700 的实施例的已连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙 1100 的进一步方面。额外地,图 14 显示用于断开使用所公开主题的示例性抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的移除工具或钥匙 1100 的剖面透视图 1400。

[0080] 根据各种实施例,所公开主题提供包括本体 1112 的移除工具或钥匙 1100。根据一方面,如上文所述,除较刚性材料(例如金属或陶瓷)以外,本体 1112 可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。例如,移除工具或钥匙 1100 (例如,模制塑料的移除工具或钥匙 1100)可包含模制本体 1112 及插头释放臂 1114 中的一个或多个,在将移除工具或钥匙 1100 插入至上文所述的抗窜改适配器 700 上的近接孔口 726 中时,所述插头释放臂准许所述移除工具或钥匙 1100 的插头释放区 1116 置于接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之处。

[0081] 例如,移除工具或钥匙 1100 可准许插头释放区 1116 穿过由插头释放防护件或释放护罩 722 与外壳 724 形成的近接孔口 726 进入,而当插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)连接至插口 302 (或 202)时致动插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的正常方法(例如,手动操纵)将被插头释放防护件或释放护罩 722 及外壳 724 中的一个或多个禁止或防止。因此,例如,当沿正交于上文所述的插头 308 的正常插入方向的方向操纵插头释放臂 1114 时,插头释放臂 1114 可准许插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 选择性地操纵插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0082] 例如,插头释放臂 1114 可包括一段有弹性的本文所述的半刚性材料。因此,沿由 1118 指示的方向(例如,正交于插头 308 的正常插入方向的方向)施加力将致使插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 朝向本体 1112 向下移动。如下文进一步阐述,这种运动结合插头释放区 1116 与插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的接近可致使选择性地操纵具有附接的抗窜改适配器 700 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。因此,借助移除工具或钥匙 1100 的选择性地操纵插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)可允许移除或断开具有附接的抗窜改适配器 700 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)。

[0083] 再次参考图 11,在进一步方面中,移除工具或钥匙 1100 的示例性非限制实施方案可包括形成于本体 1112 中的通道 1120 (例如,后端视图 1110 上以 1120 指示的空白区)。在各种方面中,通道 1120 可容纳缆线(例如,光纤缆线、铜缆线、同轴缆线等),以用作用于在使用移除工具或钥匙 1100 将具有附接的抗窜改适配器 700 的插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)从插口 302 (或 202)断开或移除之前将其置于适当位置中的引导件。有利地,可使通道 1120 在移除工具或钥匙 1100 的本体 1112 的底部上敞开以允许将移除工具或钥匙

1100 容易地安装在抗窜改适配器 700 上。

[0084] 根据进一步方面,本体 1112 的各种非限制性实施方案可包括腔 1122 (例如,如前端视图 1108 上的暗区 1122 所指示),所述腔接纳抗窜改适配器 700 的示例性实施例。例如,腔 1122 的尺寸可设置成(例如,大于抗窜改适配器 700 的本体 712 的相关外部尺寸)以在将移除工具或钥匙 1100 的实施例置于适当位置中来选择性地操纵具有附接的抗窜改适配器 700 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)时接纳抗窜改适配器 700 的本体 712。对此,结合抗窜改适配器 700 的本体 712 的相关外部尺寸起作用的腔 1122 可充当用于定位移除工具或钥匙 1100 以将其置于适当位置中来选择性地操纵插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的引导件。

[0085] 在其他方面中,如上文所述,除较刚性材料(例如,金属或陶瓷)以外,移除工具或钥匙 1100 的各种实施例可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。例如,模制塑料的移除工具或钥匙 1100 可包含模制本体 1112、插头释放臂 1114 及 / 或插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 中的一个或多个。在另一方面中,插头释放臂 1114 及 / 或插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 可按需要与模制本体 1112 分开形成且随后附接或整合在一起。在进一步方面中,可基于根据移除工具或钥匙 1100 的既定使用的色彩方案(例如,标准化色彩方案)选择可模制塑料或聚合物以(例如)标识关键任务服务连接等。

[0086] 在所公开主题的其他方面中,由于抗窜改适配器 700 与移除工具或钥匙 1100 的互补结构,因此可开拓抗窜改适配器 700 的本体 712、移除工具或钥匙 1100 的本体 1112 的形状的互补变化形式及 / 或近接孔口 726 与插头释放臂 1114 (及 / 或插头释放臂 1114 的插头释放区 1116)的互补变化形式以进一步实现缆线窜改防止或控制方案。例如,抗窜改适配器 700 与移除工具或钥匙 1100 的第一互补结构(例如,等级 1 或其他名称)可用于第一等级的缆线窜改防止或控制。在这种情形中,等级 1 移除工具或钥匙 1100 可通常是(例如)发布给在指定为等级 1 且采用具有与等级 1 移除工具或钥匙 1100 互补的结构等级 1 抗窜改适配器 700 的系统上工作的具有相对低的专门技术、职责及 / 或状况了解的技师。

[0087] 作为进一步实例,抗窜改适配器 700 与移除工具或钥匙 1100 的第二互补结构(例如,等级 2 或其他名称)可用于第二等级的缆线窜改防止或控制。在这种控制等级下,可更受限地将等级 2 移除工具或钥匙 1100 发布给在指定为等级 2 (例如,关键任务服务连接)且采用具有与等级 2 移除工具或钥匙 1100 互补的结构抗窜改适配器 700 的系统上工作的具有相对较高专门知识(或例如负责关键系统的监督人)、职责及 / 或状况了解的技师。

[0088] 应理解,由于由本文所述的各种非限制性实施方案所提供的灵活性,因此缆线窜改的防止或控制方案的这些变化是无限的。例如,借助模具尺寸的较小变化,即可使这些互补结构变化形式成为可能,而无需采用专属插口及插头的缆线窜改防止系统所需要的过度费用。例如,考虑使用专属插口及插头的示例性两个等级的窜改防止及控制方案的费用及存货要求。此外,凭借在现有连接上在不必切割缆线且重新端接缆线的情形下实施本文所述的各种非限制性实施例的能力,以及移除及再度使用抗窜改适配器 700 的各种实施方案的能力,所公开主题的各种实施方案可避免必须使用专属插口及插头来使缆线专用化或花费额外工时及费用来切割缆线且重新端接缆线(这改变窜改防止及控制指定(例如,等级 1 至等级 2,期望窜改防止到不期望)的折衷。

[0089] 尽管图 7 至图 10 及图 11 至图 14 分别阐述抗窜改适配器 700 及移除工具或钥匙 1100 的各种非限制性实施方案,但参考图 15 至图 22 阐述所公开实施例及操作细节的进一步方面。例如,图 15 示出本文所述的 RJ 型插头(例如,插头 308)及抗窜改适配器 700 与用于断开经连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的移除工具或钥匙 1100 的示例性实施例的分解视图。例如,在示例性缆线窜改防止系统中,图 15 显示本文所述的示例性组件的相对定位。因此,示例性抗窜改适配器 700 可借由将插头 308 的前面插入至抗窜改适配器 700 的后部分中而置于插头 308 上。

[0090] 如先前所述,抗窜改适配器 700 可促进将插头 308 固定(例如,以可释放方式、以可逆方式或以其他方式)在抗窜改适配器 700 的本体 712 的通道内的纵向位置。固定的纵向位置允许插头 308 的前面从抗窜改适配器 700 的前部分延伸出以允许插头 308(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等)附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)。根据各种实施例,直至期望从插口 302 移除插头 308 的时间之前,抗窜改适配器 700 可禁止或防止在插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)插入至相关联插口(例如,插口 202 或 302)中时近接插头 308 的插头释放件或释放机构及 / 或禁止或防止致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0091] 根据进一步实施例,当期望从插口 302 移除插头 308 时,抗窜改适配器 700 可准许近接移除工具或钥匙 1100 以准许在插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)插入至相关联插口(例如,插口 202 或 302)中时选择性地操纵或致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。如图 15 中可看到,移除工具或钥匙 1100 的各种非限制性实施方案可从抗窜改适配器 700 的后面定位于抗窜改适配器 700 上。

[0092] 因此,示例性抗窜改适配器 700 的外壳 724 与插头释放防护件或释放护罩 722 之间的近接孔口(例如,分别在前端视图及后端视图 708 及 710 的标为 726)可准许当将移除工具或钥匙 1100(下文所述)插入至缆线抗窜改适配器 700 中时,所述移除工具接近于插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位。因此,在移除工具或钥匙 1100 的各种非限制性实施例中,当沿正交于上文所述的插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的正常插入方向的方向操纵插头释放臂 1114 时,插头释放臂 1114 可准许插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0093] 图 16 示出 RJ 型插头(例如,插头 308)的剖面透视图 1600,其显示抗窜改适配器 700 的安装实施例的各种方面。如上文所述,肩部或突出部 716 可延伸至通道中位于接近所述通道的前部分之处(例如,本体 712 的与后部分相对的部分)。一个或多个肩部或突出部 716 可限制插头 308 沿与正常插入方向一致的方向行进。例如,当插头 308 插入至示例性抗窜改适配器 700 的本体 712 中时,肩部或突出部 716 可接合插头 308 的肩部 406。因此,所述通道中的一个或多个肩部或突出部 716 可限制插头 308 沿正常插入方向(例如,沿朝向插头 308 的前面的方向)至本体 712 中的最大行进。

[0094] 如上文进一步所述,示例性抗窜改适配器 700 的本体 712 可包括位于所述通道中能以可逆方式接合插头 308 中的一个或多个凹部 404 的一个或多个弹性爪或突出部 718。因此,弹性爪或突出部 718 可限制插头 308 在本体 712 内至少沿与正常插入方向相反的方向

向的前进。因此,一个或多个弹性爪或突出部 718,结合插头 308 的一个或多个凹部 404 能以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至示例性抗窜改适配器 700 中的预定位置中(例如,预定纵向位置中)。

[0095] 因此,与一个或多个肩部或突出部 716 协作或单独与插头 308 的一个或多个凹部 404 一起,一个或多个弹性爪或突出部 718 能以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至示例性抗窜改适配器 700 中的预定位置(例如,预定纵向位置)中。例如,从图 16 可以注意到,在不使用一个或多个肩部或突出部 716 的情形下,若仅依靠一个或多个弹性爪或突出部 718 的斜坡轮廓,则示例性抗窜改适配器 700 可能沿朝向插头 308 的后面方向滑动。因此,可理解,对于不具有一个或多个肩部或突出部 716 的实施例,抗窜改适配器 700 的进一步非限制性实施例可包括一个或多个弹性爪或突出部 718 的替代轮廓(例如,非斜坡的)以便以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至示例性抗窜改适配器 700 中的预定位置(例如,预定纵向位置)中。额外地,或可选地,如上文所述,抗窜改适配器 700 的实施方案可采用其他机构来将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 700 中的预定位置(例如,预定纵向位置)中(例如,以可逆方式、以可释放方式或以其他方式),如所公开主题所涵盖。

[0096] 在进一步非限制性实施方案中,如上文所述,对于抗窜改适配器 700 的各种永久、半永久或一次性实施例,能以赋予爪或突出部 718 较少弹性的方式形成爪或突出部 718。在这些示例性非限制性实施例中,应理解,试图从抗窜改适配器 700 移除插头 308 可能导致对插头 308 或抗窜改适配器 700 中的一个或多个的潜在不可挽回的损坏。

[0097] 另外,如上文进一步阐述,部分地由于锁定或固定至现有插头 308 的可逆或可释放方式,所述抗窜改适配器可被移除且再度使用。例如,一旦判定不再期望经由抗窜改适配器 700 进行窜改防止,则可解锁并从插头 308 移除示例性抗窜改适配器 700,从而使插头 308 处于其原始未经更改条件下。作为进一步实例,借由操纵一个或多个弹性爪或突出部 718 而使其离开插头 308 的一个或多个凹部 404,可从插头在抗窜改适配器 700 中的预定位置移动插头 308,且可沿与插头插入至本体 712 中相反的方向(例如,与正常插头 308 的插入方向相反的方向)从抗窜改适配器 700 移除插头 308。

[0098] 例如,从图 16 可以注意到,形成在示例性抗窜改适配器 700 与插头 308 之间的 1602 处的缝隙可接纳螺丝起子、垫片或其他撬动或楔入设备。借由在位置 1602 处的撬动或楔入,可使一个或多个弹性爪或突出部 718 提升脱离插头 308 的一个或多个凹部 404,借此允许移除示例性抗窜改适配器 700(例如,沿朝向插头 308 的前面的方向移动示例性抗窜改适配器 700)。优选地,所公开主题的各种实施例可促进将插头 308 与插口 302 断开以便在允许如上文所述地操纵(例如,不破坏抗窜改适配器 700 或以其他方式使抗窜改适配器 700 变成无用)一个或多个弹性爪或突出部 718 之前提供对插头 308 及抗窜改适配器 700 的前面的近接。

[0099] 图 16 进一步针对示例性抗窜改适配器 700 显示插头释放防护件或释放护罩 722、外壳 724 与弹性闩 312 的相对位置。例如,尽管以剖面视图显示,但从图 16 可以注意到,插头释放防护件或释放护罩 722 可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。因此,插头释放防护件或释放护罩 722 可借由(例如)插头释放防护件或释放护罩 722 (或如下文进一步阐述的外壳 724)与支撑插头 308 (或光纤缆线 206 的插

头 208) 所附接的插口(例如,插口 202 或 302)的面板(204 或 304)的表面的紧密接近而禁止或防止当插头 308 插入至相关联插口(例如,插口 202 或 302)中时近接插头 308 的插头释放件或释放机构及 / 或禁止或防止致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。如可看到,这种紧密接近可防止对插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的一侧或多侧的正常近接(例如,不借助如下文所述的工具或钥匙)。

[0100] 另外,可在图 16 中看到,外壳 724 可禁止或防止当插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)插入至相关联插口(例如,插口 202 或 302)中时近接插头 308 的插头释放件或释放机构及 / 或禁止或防止致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。例如,外壳 724 可相对于插头释放防护件或释放护罩 722 定位,以使得其至少部分地围绕插头释放防护件或释放护罩 722。此外,外壳 724 可进一步遮蔽插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)以防止当插头 308 (例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等) 附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)时致动(例如,防止正常致动)所述释放机构。

[0101] 在图 16 中,进一步显而易见地,外壳 724 可相对于插头释放防护件或释放护罩 722 定位,以便在外壳 724 与插头释放防护件或释放护罩 722 之间构成近接孔口(例如,分别在前端视图及后端视图 708 及 710 的表示为 726)。因此,当将示例性移除工具或钥匙 1100 插入至缆线抗窜改适配器 700 中时,所述近接孔口可准许所述示例性移除工具或钥匙 1100 接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位。如上文所述,可涵盖适于准许移除工具或钥匙接近于插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位的其他配置或近接孔口,例如,关于下文图 23 至图 24 所述。

[0102] 图 17 显示所公开抗窜改适配器 700 的剖面透视图 1700,其示出用于断开采用所公开抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的非限制性移除工具或钥匙 1100 的各种方面。在图 17 中,可看到包括本体 1112 的移除工具或钥匙 1100 的各种非限制性实施方案可如何包括可接纳抗窜改适配器 700 的示例性实施例的腔 1122。因此,图 17 将腔 1122 显示为其尺寸被设定(例如,大于抗窜改适配器 700 本体 712 的相关外部尺寸)以当将移除工具或钥匙 1100 的实施例置于适当位置中以便选择性地操纵具有所附接抗窜改适配器 700 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)时接纳抗窜改适配器 700 的本体 712。

[0103] 对此,结合抗窜改适配器 700 的本体 712 的相关外部尺寸起作用的腔 1122 可充当用于在欲将移除工具或钥匙 1100 置于适当位置中以便选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)时定位所述移除工具或钥匙的引导件。同样从图 17 中所显示的相对定位注意到,当沿正交于上文所述的插头 308 的正常插入方向的方向操纵插头释放臂 1114 时,插头释放臂 1114 可准许插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 选择性地操纵插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0104] 例如,图 18 显示用于断开采用本文所述的示例性抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的非限制性移除工具或钥匙 1100 的剖面透视图 1800,其中,为清

晰起见省略所述抗窜改适配器。从图 18 注意到,沿 1118 所指示的方向(例如,正交于插头 308 的正常插入方向的方向)施加力将致使插头释放臂 1114 的插头释放区 1116 朝向本体 1112 向上移动,从而接合且选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0105] 作为进一步实例,图 19 示出 RJ 型插头(例如,插头 308)的剖面透视图 1900,其显示示例性抗窜改适配器 700 及用于断开采用所述示例性抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的移除工具或钥匙 1100 的各种方面。另外,图 20 至图 21 示出本文所述的 RJ 型插头(例如,插头 308)及示例性抗窜改适配器 700 的进一步方面,其中图 21 显示用于断开采用示例性抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的示例性移除工具或钥匙 1100 (在图 20 中省略)。图 22 显示 RJ 型插头(例如,插头 308)、示例性抗窜改适配器 700 及用于断开采用抗窜改适配器 700 的已连接 RJ 型插头的示例性移除工具或钥匙 1100 的进一步方面。

[0106] 图 23 示出用于断开采用所公开抗窜改适配器 2302 的进一步非限制性实施例的已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的示例性钥匙或工具的进一步方面。例如,抗窜改适配器 2302 可由基本上与上文所述相同的组件构成。例如,示例性抗窜改适配器 2302 可包括一个或多个肩部或突出部 716、能以可逆方式接合插头 308 中的一个或多个凹部 404 (未示出)的一个或多个弹性爪或突出部 718、可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出)(例如,弹性闩 210 或 312)的插头释放防护件或释放护罩 722 及可执行与先前所述类似的功能的外壳 724。

[0107] 另外或可选地,示例性抗窜改适配器 2302 可进一步包括在外壳 724 及 / 或插头释放防护件或释放护罩 722 的一侧(例如,右侧)上的近接孔口(例如,钥匙孔 2304),在将移除工具或钥匙插入至缆线抗窜改适配器 2302 中时,所述近接孔口可准许所述移除工具或钥匙接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位。

[0108] 例如,在图 23 中,显示示例性抗窜改适配器 2302 包括在外壳 724 的一侧上的钥匙孔 2304。在各种实施例中,当将被适当成形的移除工具或钥匙(未示出)插入至缆线抗窜改适配器 2302 中时,钥匙孔 2304 可准许所述移除工具或钥匙从外壳 724 的一侧且接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位。

[0109] 作为进一步实例,所述移除工具或钥匙在插入至钥匙孔 2304 中时可接合支撑结构 2306 (例如,钥匙着陆点)。根据进一步方面,支撑结构 2306 可为所述移除工具或钥匙的端部提供支撑(例如,旋转支撑、杠杆作用、稳定性、对准等)。因此,可沿一方向操纵所述移除工具或钥匙以致使所述移除工具或钥匙接合且选择性地操纵或致动具有所附接抗窜改适配器 2302 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。例如,当将被适当成形的移除工具或钥匙插入至钥匙孔 2304 中且顺时针旋转时,所述移除工具或钥匙可接合且选择性地操纵或致动具有所附接抗窜改适配器 2302 的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0110] 图 24 示出本文所述的用于断开已连接 RJ 型插头(例如,插头 308)的示例性钥匙

或工具及抗窜改适配器 2400 的进一步非限制性实施例的额外方面。例如,抗窜改适配器 2400 可由某些基本上与上文所述类似的组件构成。例如,示例性抗窜改适配器 2302 可包括一个或多个肩部或突出部 716、能以可逆方式接合插头 308 (未示出) 中的一个或多个凹部 404 的一个或多个弹性爪或突出部 718 等构成。然后,从图 24 注意到,示例性抗窜改适配器 2400 缺少如先前所述的外壳 724。替代地,插头释放防护件或释放护罩 2402 可朝向本体 2404 中的通道的部分延伸出。

[0111] 因此,与具有可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出)(例如,弹性闩 210 或 312)的插头释放防护件或释放护罩 722 的抗窜改适配器 700 相比,抗窜改适配器 2400 的插头释放防护件或释放护罩 2402 大致更多地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出)(例如弹性闩 210 或 312)。从图 24 进一步注意到,示例性抗窜改适配器 2400 可进一步包括在插头释放防护件或释放护罩 2402 的一侧(例如,右侧)上的近接孔口(例如,钥匙孔 2406),当将移除工具或钥匙插入至缆线抗窜改适配器 2400 中时,所述近接孔口可准许所述移除工具或钥匙接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位。另外,尽管示例性抗窜改适配器 2400 可进一步包括类似于支撑结构 2306 的支撑结构(未示出),但此支撑结构也可实施于示例性抗窜改适配器 2400 的进一步非限制性实施方案中。

[0112] 图 25 显示适于与本文所述的 RJ 型插头 308 (或被适当调适的虚设或阻塞用插头)一起使用的抗窜改适配器 2502 的进一步非限制性实施例的透视图 2500。图 26 显示示例性抗窜改适配器 2502 及用于连接及断开使用本文所述的抗窜改适配器 2502 的示例性实施例的已连接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙 2602 的进一步非限制性实施例。例如,图 25 根据关于图 4 至图 6 阐述的定向显示抗窜改适配器 2502 的右前视图且图 26 显示抗窜改适配器 2502 的右后视图。

[0113] 根据各种实施例,所公开主题提供抗窜改适配器 2502,所述抗窜改适配器包括具有通道的本体 2512,所述通道至少部分地由所述本体 2512 中的后开口 2514 (例如,在所述通道的后部分处)界定。本体 2512 可接纳插头 308 (例如,标准化通信插头、例如已端接的现有插头,RJ 型插头、光纤插头、其他插头、虚设插头或阻塞用插头等)。注意,所述后部分的尺寸可设置成允许插头 308 沿与插头 308 插入至相关联插口 302 中的正常插入方向一致的方向进入本体 2512 中。例如,正常情况下,插头 308 从插头 308 的前面朝向插口 302 插入,沿类似方向(例如,沿与正常插入方向一致的方向),可在所述通道的后部分处将插头 308 的前面插入至本体 2512 中。

[0114] 根据一方面,本体 2512 可包括一个或多个肩部或突出部 2516,所述肩部或突出部可延伸至所述通道中位于接近所述通道的前部分(例如,本体 2512 的与后部分相对的部分)之处。所述一个或多个肩部或突出部 2516 可限制插头 308 沿与正常插入方向一致的方向行进。例如,当插头 308 插入至本体 2512 中时,肩部 2516 可接合插头 308 的肩部 406。因此,所述通道中的一个或多个肩部或突出部 2516 可限制插头 308 沿正常插入方向至本体 2512 中的最大行进。

[0115] 在进一步方面中,本体 2512 可包括所述通道中的一个或多个弹性爪或突出部 2518,所述弹性爪或突出部能以可逆方式接合插头 308 中的一个或多个凹部 404。因此,弹性爪或突出部 2518 可限制插头 308 在本体 2512 内至少沿与正常插入方向相反的方向行

进。例如,当将插头 308 插入至本体 2512 中时,弹性爪或突出部 2518 可从所述通道向外延伸伸出,从而允许一个或多个凹部 404 定位在所述等弹性爪或突出部 2518 下面。当一个或多个凹部 404 在一个或多个弹性爪或突出部 2518 下面通过时,所述一个或多个弹性爪或突出部 2518 可首先弹离所述通道且然后可返回至插头 308 的一个或多个凹部 404 中的静止位置。

[0116] 因此,一个或多个弹性爪或突出部 2518 结合插头 308 的一个或多个凹部 404 能以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中。因此,与一个或多个肩部或突出部 2516 协作,或单独与插头 308 的一个或多个凹部 404 一起,一个或多个弹性爪或突出部 2518 能以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中。因此,各种实施例可有利地根据现有插头(例如,插头 308、208 等)进行改进而不需要对现有接插缆线重新端接。

[0117] 如上文所述,部分地由于锁定或固定至现有插头 308 的可逆或可释放方式,可移除且可再度使用所述示例性抗窜改适配器 2502 的各种实施例。例如,若判定不再期望经由抗窜改适配器 2502 进行窜改防止,则可解锁并从插头 308 移除抗窜改适配器 2502,从而使插头 308 处于其原始未经更改条件下。作为另一实例,借由操纵一个或多个弹性爪或突出部 2518 而使其离开插头 308 的一个或多个凹部 404,可从插头在抗窜改适配器 2502 中的预定位置移动插头 308,且可沿与插头插入至本体 2512 中的方向相反的方向(例如,与正常插头 308 插入方向相反的方向)从抗窜改适配器 2502 移除插头 308。优选地,所公开主题的各种实施例可促进将插头 308 与插口 302 断开以便在允许如上文所述地操纵(例如,不破坏抗窜改适配器 2502 或以其他方式使抗窜改适配器 2502 变成无用)一个或多个弹性爪或突出部 2518 之前提供对插头 308 及抗窜改适配器 2502 的前面的近接。

[0118] 如可从图 25、图 29 及图 32 看到,例如,出于说明目的而非限制目的,将一个或多个弹性爪或突出部 2518 显示为形成在模制至本体 2512 中的半刚性臂 2520 上且延伸至所述通道中的爪或突出部 2518。然而,所公开主题涵盖用于以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中的其他机构。例如,采用类似以可逆方式或以可释放方式锁定或固定功能的各种实施例可包含螺丝钉、弹簧球及掣子、以及以可逆方式或以可释放方式将插头 308 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中的其他部件。

[0119] 另外,对于抗窜改适配器 2502 的各种永久、半永久或一次性实施例,能以赋予爪或突出部 2518 较少弹性的方式形成爪或突出部 2518(例如,经由刚性结构、黏合剂等)。在这些示例性非限制性实施例中,应理解,试图从抗窜改适配器 2502 移除插头 308 可导致对插头 308 或抗窜改适配器 2502 中的一个或多个的潜在不可挽回的损坏。因此,本文所述的各种实施例意欲囊括适于特定设计考虑因素的广泛变化形式。

[0120] 再次参考图 25,抗窜改适配器 2502 可进一步包括位于本体 2512(例如,模制本体等)上接近于所述通道的前部分的插头释放防护件或释放护罩 2522。插头释放防护件或释放护罩 2522 可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出),例如弹性闩 210 或 312。因此,插头释放防护件或释放护罩 2522 可借由(例如)插头释放防护件或释放护罩 2522 相对于支撑插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)所附接的插口(例如,插口 202 或 302)的面板(204 或 304)的表面的紧密接近而禁止或防止当插头 308 插入至相关联插

口(例如,插口 202 或 302)中时近接插头 308 的插头释放件或释放机构及 / 或禁止或防止致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。这种紧密接近可防止对插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的一侧或多侧的正常近接(例如,不借助本文所述的工具或钥匙)。

[0121] 从图 25 注意到,示例性抗窜改适配器 2502 缺少例如先前所述的外壳 724 的外壳。替代地,插头释放防护件或释放护罩 2522 可朝向本体 2512 中所述通道的前部分延伸出。因此,与具有可至少部分地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出)(例如,弹性闩 210 或 312)的插头释放防护件或释放护罩 722 的抗窜改适配器 700 相比,抗窜改适配器 2502 的插头释放防护件或释放护罩 2522 大致更多地围绕插头 308 的插头释放件或释放机构(未示出)(例如,弹性闩 210 或 312)。此外,插头释放防护件或释放护罩 2522 可被调适以在本体 2512 与插头释放防护件或释放护罩 2522 之间构成近接孔口,当将移除工具或钥匙(下文所述)插入至缆线抗窜改适配器 2502 中时,所述近接孔口可允许所述移除工具(下文所述)插入至且接近于插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)定位。可理解,在考虑所公开主题之后,可涵盖适于准许移除工具(下文所述)接近于插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)地定位的其他配置或近接孔口,例如,如上文所述。

[0122] 如可在图 25 中看到,抗窜改适配器 2502 可进一步包括一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片),所述阻塞用机构被调适以禁止或防止插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的正常致动(例如,不借助本文所述的工具或钥匙)。例如,抗窜改适配器 2502 可包括位于插头释放防护件或释放护罩 2522 及 / 或本体 2512 (例如,模制本体等)中的一个或多个上、接近于本体 2512 中的所述通道的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)。所述一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)相对于插入插头 308 的位置可被判定以使得在插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)插入至示例性抗窜改适配器 2502 中之后,所述一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)可提供对正常致动(例如,不借助本文所述的工具或钥匙)插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的妨碍。

[0123] 例如,借助一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)、插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)与插头 308 的插头本体 402 之间的紧密接近,抗窜改适配器 2502 的所述一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)可防止正常致动插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。作为进一步实例,在插头 308 插入至示例性抗窜改适配器 2502 中之后,抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)可定位在由插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)与插头 308 的插头本体 402 形成的缝隙或顶点中。因此,为允许致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)且因此允许从插口 302 移除插头 308 与所安装抗窜改适配器 2502,可首先重新定位所述一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)使其离开由插头 308 的所述插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)与插头 308 的插头本体 402 形成的缝隙或顶点。如下文关于图 27 至图 33 进一步阐述,示例性移除工具或钥

匙 2602 可被调适以重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片) 以用于连接及断开采用抗窜改适配器 2502 的实施例的已连接 RJ 型插头 308。

[0124] 因此,抗窜改适配器 2502 的各种实施例可促进当与抗窜改适配器 2502 的实施例装配在一起的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)连接至或插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)中时,防止所述插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的(例如,疏忽的或有意的)缆线窜改。因此,在各种方面中,所公开主题提供缆线窜改防止装置(例如,抗窜改适配器 2502),其有利地可在使用或不使用专属插口或插头的情形下提供有成本效益的窜改防止,同时提供使用的容易性及灵活性且无过多人力要求(例如,维护期间对连接的双方验证、严厉的近接控制等)。作为额外优点,可采用所述各种实施例来补偿解决窜改的被动努力(例如,基于连接或壳体的报警)且可允许更有效地使用成本高昂的设备机架空间,例如其中关键任务服务连接可位于紧密接近于较不重要服务连接之处。

[0125] 在进一步方面中,除较刚性材料(例如金属或陶瓷)以外,抗窜改适配器 2502 的各种实施例可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。例如,模制塑料的抗窜改适配器 2502 可包含模制本体 2512 及 / 或插头释放防护件或释放护罩 2522 中的一个或多个。在又另一方面中,插头释放防护件或释放护罩 2522 以及其他组件(例如,2516、2518 等)可按需要与模制本体 2512 模制成一体或分离模制且随后附接或整合在一起。在进一步方面中,可基于根据抗窜改适配器 2502 的既定使用的色彩方案(例如,标准化色彩方案)选择可模制塑料或聚合物(例如)以标识关键任务服务连接等。

[0126] 图 27 显示进一步示出用于连接及断开使用抗窜改适配器 2502 的实施例的已连接 RJ 型插头 308 的示例性移除工具或钥匙 2602 的方面的透视图。根据各种实施例,所公开主题提供移除工具或钥匙 2602。根据一方面,如上文所述,除较刚性材料(例如金属或陶瓷)以外,移除工具或钥匙 2602 可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。例如,移除工具或钥匙 2602 (例如,模制塑料的移除工具或钥匙 2602)可包含插入端 2604 及拔出端 2606 中的一个或多个,所述插入端及拔出端促进当所述移除工具或钥匙 2602 插入至如上文所述装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中时定位或重新定位插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)、一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)等中的一种或多种。

[0127] 注意,图 27 根据所显示定向显示移除工具或钥匙 2602 的仰视图。进一步注意,将移除工具或钥匙 2602 显示为具有插入端 2604 及拔出端 2606。如本文关于移除工具或钥匙 2602 的端部所使用,术语“插入”及“拔出”是分别指将采用抗窜改适配器 2502 的实施例的插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)插入至或连接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)及拔出或断开采用抗窜改适配器 2502 的实施例的插头 308 的操作。应记得,抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528(或阻塞用臂或阻塞用舌片)可防止当插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)插入至抗窜改适配器 2502 中时正常致动插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0128] 因此,当欲将采用抗窜改适配器 2502 的插头 308 插入至或连接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)中时,首先可借由将移除工具或钥匙 2602 的插入端 2604 插入至抗窜改适配器 2502 中来重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)以使其离开由插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩

210 或 312)与插头 308 的插头本体 402 形成的缝隙或顶点。注意,插入端 2604 可包括一个或多个表面 2608,所述表面可被调适以接合、操纵或以其他方式重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片),借此允许当插头 308 插入至或连接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)时按压或重新定位插头 308 的所述插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0129] 类似地,拔出端 2606 可包括一个或多个表面 2610,所述表面可被调适以接合、操纵或以其他方式重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片),从而允许当插头 308 从相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)断开时按压或重新定位插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。下文关于图 28 至图 33 更全面地阐述一插头 308 的连接及断开(例如,分别插入及拔出)。

[0130] 根据进一步方面,示例性移除工具或钥匙 2602 可进一步包括拔出端 2606 的插头释放区 2612,其被调适以(例如)在将拔出端 2606 插入至如上文所述装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中时选择性地操纵插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。注意,插头释放区 2612 的构型(例如,插头释放区 2612 的构造、组分、形状、插头释放区 2612 相对于一个或多个表面 2610 的位置)被调适以当将拔出端 2606 插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中时在选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前首先重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 中的任一个。

[0131] 例如,插头释放区 2612 可包括如本文所述的半刚性材料的斜坡或倒斜坡轮廓,其中可相对于一个或多个表面 2610 选择且定位所述轮廓,以使得重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)发生在轮廓接合及选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前。因此,拔出端 2606 沿下文图 30 中所指示的方向(例如,正交于插头 308 的正常插入方向的方向)的插入将致使插头释放区 2612 接合插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。随着移除工具或钥匙 2602 的拔出端 2606 进一步插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中,插头释放区 2612 的斜坡轮廓进一步压在插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)上,允许所述插头释放机构沿所述斜坡且朝向插头 308 本体 402 滑动。注意,在当拔出端 2606 插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中时选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前,一个或多个阻塞用机构 2528 将已由一个或多个表面 2610 重新定位。

[0132] 在其他方面中,如上文所述,除较刚性材料(例如,金属或陶瓷)以外,移除工具或钥匙 2602 的各种实施例可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。在进一步方面中,可基于根据移除工具或钥匙 2602 的既定使用的色彩方案(例如,标准化色彩方案)选择可模制塑料或聚合物以(例如)标识关键任务服务连接等。在所公开主题的其他方面中,由于抗窜改适配器 2502 与移除工具或钥匙 2602 的互补结构,因此可开拓抗窜改适配器 2502 的本体 2512、移除工具或钥匙 2602 的插入端 2604 及 / 或拔出端 2606 等的形状的互补变化形式以进一步实现上文进一步阐述的缆线窜改防止或控制方案。

[0133] 图 28 示出 RJ 型插头 308 及抗窜改适配器 2502 与用于连接及断开已连接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙 2602 的示例性实施例的分解视图,其中将用于连接及断开已连

接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙 2602 显示成所述移除工具或钥匙 2602 的插入端 2604 被调适以插入至示范性抗窜改适配器 2502 中。图 29 显示适于与 RJ 型插头 308 一起使用的抗窜改适配器 2502 的示范性实施例的剖面视图 2900, 其中示出移除工具或钥匙 2602 的插入端 2604 相对于示范性抗窜改适配器 2502 的方面处于各种位置处。例如, 在顶侧视图 2902 中, 可观察到插入端 2604 的一个或多个表面 2608 被调适以接合上文所述的抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片)。当在顶侧视图 2904 及右侧剖面视图 2906 中移除工具或钥匙 2602 插入至装配至插头 308 中的抗窜改适配器 2502 中时, 可观察到插入端 2604 的一个或多个表面 2608 接合且重新定位 (例如, 至一非阻塞用位置) 抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片)。

[0134] 图 30 显示 3000, 抗窜改适配器 2502 的示范性实施例的进一步剖面视图 (3002、3004), 其中显示包括移除工具或钥匙 2602 的总成及示范性抗窜改适配器 2502 相对于示范性插口 302 处于各种位置处。例如, 图 29 的视图 2904 及 2906 显示一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片) 被重新定位以用于将插头 308 连接至插口 302 的装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502, 而视图 3002 显示采用抗窜改适配器 2502 的插头 308 连接至插口 302 (视图 3002) 且移除了移除工具或钥匙 2602 (视图 3004), 借此允许定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片) 以禁止或防止正常致动 (例如, 不借助本文所述的工具或钥匙) 插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 的插头释放件或释放机构 (例如, 弹性闩 210 或 312)。

[0135] 图 31 示出 RJ 型插头 308 及抗窜改适配器 2502 与用于连接及断开已连接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙 2602 的示范性实施例的分解视图, 其中将用于连接及断开已连接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙显示成移除工具或钥匙 2602 的拔出端 2606 被调适以插入至示范性抗窜改适配器 2502 中。图 32 显示适于与 RJ 型插头 308 一起使用的抗窜改适配器 2502 的示范性实施例的剖面视图 3200, 其中示出移除工具或钥匙 2602 的拔出端 2606 相对于装配至插头 308 且连接至示范性插口 302 的示范性抗窜改适配器 2502 的方面处于各种位置处。例如, 在顶侧视图 3202 中, 可观察到拔出端 2606 的一个或多个表面 2610 被调适以接合上文所述的抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片)。当在顶侧视图 3204 中移除工具或钥匙 2602 插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502 中时, 可观察到拔出端 2604 的一个或多个表面 2610 接合且重新定位 (例如, 至一非阻塞位置) 抗窜改适配器 2502 的一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片)。如可在图 32 中看到, 插头释放区 2612 可包括斜坡或倒斜坡轮廓, 其中可相对于一个或多个表面 2610 选择及定位所述轮廓, 以使得重新定位一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片) 发生在轮廓接合及选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构 (例如, 弹性闩 210 或 312) 之前。

[0136] 图 33 显示 3300, 抗窜改适配器 2502 的示范性实施例的剖面视图 (3302、3304), 其中显示移除工具或钥匙 2602 的方面相对于连接至示范性插口 302 的示范性抗窜改适配器 2502 处于各种插入程度处。例如, 图 32 的视图 3202 及 3204 显示其中一个或多个阻塞用机构 2528 (例如, 阻塞用臂或阻塞用舌片) 被定位以禁止或防止正常致动 (例如, 不借助本文所述的工具或钥匙) 插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208) 的插头释放件或释放机构 (例

如,弹性闩 210 或 312)的、装配至插头 308 的抗窜改适配器 2502,而视图 3302 及 3304 显示采用抗窜改适配器 2502 的插头 308 连接至插口 302 (视图 3002) 且移除工具或钥匙 2602 的拔出端 2606 被插入,借此允许重新定位(例如,至一非阻塞位置)一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用舌片)且允许正常致动(例如,借助移除工具或钥匙 2602)插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0137] 可了解,由于本文所述的各种非限制性实施方案所提供的灵活性,因此可对所公开的防止或控制方案作出各种修所述。例如,出于说明目的而非限制目的,图 34 至图 36 表明示例性抗窜改适配器的进一步非限制性方面。例如,图 34 显示用于连接及断开使用抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2502、下文进一步阐述的抗窜改适配器 3502 等)的实施例的已连接 RJ 型插头 308 的移除工具或钥匙 3402 的进一步非限制性实施例的透视图 3400。

[0138] 作为非限制性实例,示例性移除工具或钥匙 3402 可包括孔 3404,其被调适以允许所述移除工具或钥匙 3402 连接至钥匙链、绳索等。如上文关于图 27 进一步阐述,除较刚性材料(例如金属或陶瓷)以外,移除工具或钥匙 3402 可由刚性或半刚性材料构成,例如可模制塑料或聚合物。作为进一步实例,移除工具或钥匙 3402(例如,模制塑料的移除工具或钥匙 3402)可包含拔出端 3406,所述拔出端促进当将移除工具或钥匙 3402 插入至如上文所述装配至插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的抗窜改适配器 2502 (或如下文进一步阐述的抗窜改适配器 3502 等)中时定位或重新定位插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)、一个或多个阻塞用机构(例如,一个或多个阻塞用机构 2528、阻塞用臂或阻塞用舌片)等中的一种或多种。

[0139] 注意,图 27 显示插入端 2604 及拔出端 2606 中的一个或多个,所述插入端及拔出端促进当将移除工具或钥匙 2602 插入如上文所述装配至插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208)的抗窜改适配器 2502 中时定位或重新定位插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)、一个或多个阻塞用机构 2528 (例如,阻塞用臂或阻塞用连接器)等中的一种或多种。然而,如可从图 34 理解,移除工具或钥匙 3402 的拔出端 3406 可被调适以提供由图 27 中的移除工具或钥匙 2602 的插入端 2604 及拔出端 2606 提供的完全不同的功能。

[0140] 作为进一步示出,注意移除工具或钥匙 3402 的拔出端 3406 可包括一个或多个表面 3410,所述表面可被调适以接合,操纵或以其他方式重新定位一个或多个阻塞用机构 2528(例如,一个或多个阻塞用机构 2528、阻塞用臂或阻塞用舌片),从而允许在插头 308 与相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)断开时按压或重新定位插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。然而,进一步注意,一个或多个表面 3410 (对于一个或多个表面 2610 同样地)可允许插头 308 的连接及断开(例如,分别插入及拔出),如上文关于图 28 至图 33 更全面阐述。

[0141] 根据进一步方面,示例性移除工具或钥匙 3402 可进一步包括拔出端 3406 的插头释放区 3412,所述插头释放区被调适以在(例如)将拔出端 3406 插入至如上文所述装配至插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)的抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2502、如下文进一步阐述的抗窜改适配器 3502 等)中时选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。注意,插头释放区 3412 的构型(例如,插头释放区 3412 的构造、组分、形状,插头释放区 3412 相对于一个或多个表面 3410 的位置)被调适以在当将拔出端 2606 插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2502、下文进一步阐述的

抗窜改适配器 3502 等)中时选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前首先重新定位一个或多个阻塞用机构(例如,一个或多个阻塞用机构 2528)中的任一个。

[0142] 例如,插头释放区 3412 可包括如本文所述的半刚性材料的斜坡或倒斜坡轮廓,其中可相对于一个或多个表面 3410 选择及定位所述轮廓,以使得重新定位所述一个或多个阻塞用机构(例如,一个或多个阻塞用机构 2528、阻塞用臂或阻塞用舌片)发生在轮廓接合及选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前。因此,拔出端 3406 沿上文图 30 中所指示的方向(例如,正交于插头 308 的正常插入方向的方向)的插入将致使插头释放区 3412 接合插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。

[0143] 如上文关于图 27 进一步阐述,随着移除工具或钥匙 3402 的拔出端 3406 进一步插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2502、下文进一步阐述的抗窜改适配器 3502 等)中,插头释放区 3412 的斜坡轮廓进一步压在插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)上,允许插头释放机构沿所述斜坡且朝向插头 308 本体 402 滑动。注意,在当拔出端 3406 插入至装配至插头 308 的抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2502、下文进一步阐述的抗窜改适配器 3502 等)中时选择性地操纵插头 308 的插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)之前,一个或多个阻塞用机构 2528 已由一个或多个表面 3410 重新定位。

[0144] 再次参考图 34,可了解关于本文所公开的其他示例性实施方案的各种方面可包含于示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)中且反之亦然。例如,示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)可进一步包括一个或多个注释 3414 及 3416,其显示关于所述示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)的信息,例如制造商名称、使用说明书等。

[0145] 在进一步方面中,示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602,1100 等)可包括一个或多个引入或凹入部分 3418,3420 等以提高兼容性、使用容易性、人类工程学等。例如,示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)可包括一个或多个引入或凹入部分 3418,所述部分可接纳用于与抗窜改适配器的示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)一起使用的特定类型缆线(例如,双绞线对,同轴缆线、光纤缆线等)的一部分以提供示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)与其相关联抗窜改适配器的对准。在另一方面中,示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)可包括一个或多个引入或凹入部分 3420,所述部分可促进与特定(例如,专属或另外的)插头实施方案一起使用,例如,如下文关于图 35 进一步表明。

[0146] 图 35 显示抗窜改适配器 3502 的示例性实施例的剖面视图 3500,其中相对于装配至 RJ 型插头 308 的示例性抗窜改适配器 3502 进一步显示移除工具或钥匙 3402 的方面。出于说明目的而非限制目的,示例性抗窜改适配器 3502 可包括类似于上文关于图 25 所述的示例性抗窜改适配器 2502 的特征且允许与之类似的功能。因此,使用与抗窜改适配器 2502 类似的参考符号来阐述抗窜改适配器 3502。如上文所述,示例性移除工具或钥匙(例如,移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)可包括如在细节 3504 中所显示的一个或多个引入或凹

入部分 3420, 所述部分可促进移除工具或钥匙(例如, 移除工具或钥匙 3402、2602、1100 等)与特定(例如, 专属或另外的)插头实施方案(例如, RJ 型插头 308)的一起使用。例如, RJ 型插头 308 可包括适于高密度应用的细线型护套, 其中一个或多个引入或凹入部分 3420 可促进使用装配至特定插头 308 实施方案的抗窜改适配器(例如, 抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)。

[0147] 图 36 示出抗窜改适配器 3502 的示例性实施例的进一步方面, 其中在连接至示例性插口 302 的插头 308 的背影下显示抗窜改适配器 3502。在各种实施方案中, 插口 302 可包括与插口 302 相关联的一个或多个状态灯 3602。为此, 抗窜改适配器(例如, 抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)的示例性非限制性实施方案可包括在本体 2512 中的一个或多个引入或凹入部分(例如, 孔、通道、切口、窗、门等, 固定的或其他形式等), 所述部分被调适以允许在插头 308 采用示例性抗窜改适配器(例如, 抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)时观察与插口 302 相关联的一个或多个状态灯 3602。如上文所述, 可在不背离所公开主题的范畴的条件下对抗窜改适配器、移除工具或钥匙等中的一个或多个实施各种其他修改。

[0148] 在其他非限制性实施方案中, 虚设插头、阻塞用插头等可被调适以采用可促进意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的阻塞的所公开用于窜改防止的装置、设备、系统及方法。例如, 图 37 至图 40 显示抗窜改适配器(例如, 抗窜改适配器 702、抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)的进一步示例性实施例, 其中示出虚设或阻塞用插头 3702(例如, RJ 型虚设插头、阻塞用插头等)的若干方面。如上文所述, 虚设插头或阻塞用插头可以是插头的复制件, 且可包括提供互补于与所述插头相关联的插口的形式的特征及空间关系。即, 虚设插头或阻塞用插头除具有允许所述虚设插头或阻塞用插头采用所公开的用于窜改防止的装置、设备、系统及方法的特征之外, 还可包括允许其插接至与所述插头相关联的插口中的最小特征。

[0149] 例如, 图 37 至图 40 显示示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702, 其采用抗窜改适配器 3502 来促进意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的阻塞。出于说明目的而非限制目的, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 及示例性抗窜改适配器 3502 可包括类似于上文关于图 25、图 35 等阐述的特征且允许与之类似的功能。因此, 使用与抗窜改适配器 3502、插头 308 等类似的参考符号来阐述示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 及示例性抗窜改适配器 3502。如下文进一步阐述, 虚设插头或阻塞用插头(例如, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)可被调适成适于相关联标准插头或标准通信插头(例如, 一 RJ 型、光纤、音频、视频、电力插头等)插口或插头的形式。例如, 如上文关于图 3 至图 5 所述, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可被调适成适于相关联插口或端口的形式。例如, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可包括弹性闩 312, 且可插接并保持至插口或端口(例如, 插口 302 等)。如上文所述, 直至按压或以其他方式操纵弹性闩 312 以使闩突出部从插口 302 中的对应凹部 314 脱离的时间之前, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可一直保持连接至插口 302。

[0150] 如可在图 37 中看到, 例如, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可进一步包括具有标准化外部尺寸的插头本体 402、以及模制至插头本体 402 中的凹部 404 及肩部 406。根据惯例, 示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可顺沿插入方向(例如, 正常插入方向)以如上

所述地将插头 308 连接至插口 302 中,另外,可将示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 阐述为具有面向插入方向 408 (未示出) 的前部分(例如,面向插口 302) 及后部分(与前部分相对),其中图 37 显示从所指示的各个方向观看的示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702。

[0151] 另外,如针对插头 308 所述,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可进一步包括凹部 3704,其替代图 5 中的插头 308 的导体阵列 516,可限制或以其他方式避免接触插口 302 中的对应导体阵列。例如,可理解,对于结合抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 702、抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)使用以阻塞意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的虚设插头或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等),虚设插头或阻塞用插头与插口之间的电连接可能不是所期望的。因此,提供示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的凹部 3704。因此,例如,RJ-45 插口 302 可接纳示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 以阻塞插口 302 的使用。单独使用时,可看到,当不再期望示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 阻塞插口 302 时,可简单地将其移除。然而,在没有更多限制的情形下,不论是否授权皆可示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从其相关联插口或端口移除。换言之,期望进一步的抗窜改防止。

[0152] 因此,作为进一步优点,由于示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可被调适成适于上文所述相关联插口或端口的形式,因此示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可采用抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 702、抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)来促进意欲在一时间周期中保持不被干扰的端口或插口的阻塞。

[0153] 例如,如上文关于图 16、25 等所述,图 38 至图 397 显示抗窜改适配器 3502,其包括可包括一个或多个肩部或突出部 2516 的本体 2512。一个或多个肩部或突出部 2516 可延伸至通道中位于接近所述通道的前部分(例如,本体 2512 与后部分相对的部分)之处。一个或多个肩部或突出部 2516 可限制示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 沿与正常插入方向一致的方向行进。例如,当示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 插入至本体 2512 中时,肩部 2516 可接合示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的肩部 406。因此,所述通道中的一个或多个肩部或突出部 2516 可限制示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 沿正常插入方向向本体 2512 中的最大行进。

[0154] 在进一步方面中,本体 2512 可包括在所述通道中的一个或多个弹性爪或突出部 2518,所述弹性爪或突出部能以可逆方式接合示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 中的一个或多个凹部 404。因此,弹性爪或突出部 2518 可限制示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 在本体 2512 内至少沿与正常插入方向相反的方向的行进。例如,当示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 插入至本体 2512 中时,弹性爪或突出部 2518 可从所述通道向外延伸出,从而允许一个或多个凹部 404 定位在弹性爪或突出部 2518 下面。当一个或多个凹部 404 在一个或多个弹性爪或突出部 2518 下面通过时,一个或多个弹性爪或突出部 2518 可首先弹离所述通道,且然后可返回至示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的一个或多个凹部 404 中的静止位置。

[0155] 因此,一个或多个弹性爪或突出部 2518 结合示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的一个或多个凹部 404 能以可逆方式或以可释放方式将示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中。因此,与一个或多个肩部或突出部 2516 协作,或单独与示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的一个或多个凹部 404 一起,

一个或多个弹性爪或突出部 2518 能以可逆方式或以可释放方式将示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 锁定或固定至抗窜改适配器 2502 中的预定位置中。

[0156] 因此,作为又另一优点,由于可将示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 调适成与上文所述相关联插口或端口互补的形式,因此示例性抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 702、抗窜改适配器 2502、抗窜改适配器 3502 等)可用来促进如上所述地使用示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 进行的端口阻塞或用来限制使用插头 308 的缆线窜改。因此,如上文进一步阐述,可将示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从其相关联插口或端口移除,这是因为释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 2522 等)可被配置成准许接近于释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)地插入移除工具(未示出)(例如,移除工具或钥匙 2602、3402 等)以选择性地操纵所述释放机构。作为又另一优点,对于不涵盖与附接至缆线的插头一起采用(例如,仅用于端口阻塞目的等)的抗窜改适配器的实施例,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可按需要与相关联抗窜改适配器或抗窜改部件(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)整合在一起(例如,与其模制在一起或以其他方式与其形成一体)。

[0157] 因此,在各种实施例中,所公开主题提供如上文所述的窜改防止系统(例如,缆线窜改防止的系统等)、抗窜改适配器及缆线窜改防止装置。例如,示例性窜改防止系统可包括模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等),其被调适以接纳标准通信插头(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等),例如插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或虚设插头或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)。例如,模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)可被构造成在所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)的后部分处接纳标准通信插头(例如插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等))及 / 或虚设插头或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频、视频,电力等虚设或阻塞用插头等)。

[0158] 另外,所述模制本体可包括一个或多个突出部(例如,一个或多个弹性的或其他形式的爪或突出部 718 (2518)、其组合等),所述突出部可被调适以当所述标准通信插头及 / 或虚设或阻塞用插头沿一沿所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)的轴线的纵向方向插入至所述模制本体中时接合所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头中的凹部(例如,插头 308 中的一个或多个凹部 404)来以可逆方式固定所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头在所述模制本体中的位置。作为进一步实例,所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)可被构造成当朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头时以可逆方式固定所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的位置。在其他示例性实施方案中,所公开系统可包括在所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)上的一个或多个突出部(例如,一个或多个肩部或突出部 716 (2516)),所述突出部可被调适以接合所述标准通信插头的肩部(例如,插头 308 的肩部 406 等)以进一步固定所述标准通信插头在所述模制本体中的位置。

[0159] 示例性窜改防止系统的进一步非限制性实施例可包含在所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)上的释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522 等)。根据一方面,释放护罩可被调适以至少部分地遮蔽标准通信插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等)的释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)以禁止

当所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)时致动所述释放机构。根据进一步方面,所述释放护罩可包括近接孔口(例如,近接孔口 2406 等),所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210,312 等)。

[0160] 在示例性窜改防止系统的其他非限制性实施例中,所述系统可进一步包括在所述模制本体(例如,本体 712 等)上的外壳(例如,外壳 724),所述外壳可被调适以至少部分地围绕所述释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 722 等)。另外,所述外壳(例如,外壳 724)可进一步遮蔽所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)以防止当所述标准通信插头(例如,插头 308 或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)时致动所述释放机构。

[0161] 在其他示例性实施方案中,所述外壳(例如,外壳 724)及释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 722 等)可被配置以准许接近于所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)地插入(例如,分别在前端视图及后端视图 708 及 710 中的位于外壳 724 与插头释放防护件或释放护罩 722 之间的近接孔口 726)钥匙(例如,移除工具或钥匙 1100、2602 等)以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述释放机构。

[0162] 在其他示例性实施方案中,窜改防止系统可包括一个或多个阻塞用机构 2528(例如,阻塞用臂或阻塞用舌片),所述阻塞用机构位于接近所述释放护罩之处且被调适以禁止当所述标准通信插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或所述虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)插入至所述模制本体(例如,本体 712,2404、2512 等)中时致动所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)。

[0163] 作为进一步实例,在各种方面中,所公开主题提供示例性非限制性缆线抗窜改及端口阻塞用适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)。例如,在一方面中,示例性缆线抗窜改适配器可包括具有通道的本体(例如,本体 712、2404、2512 等),所述本体接纳插头(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头,音频插头,视频插头等),例如插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或被调适成与相关联插口互补的形式的虚设插头或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频,视频、电力等虚设或阻塞用插头等)。

[0164] 例如,如上文所述,虚设插头或阻塞用插头可以是插头的复制件,且其可包括提供互补于与所述插头相关联的插口的形式的特征及空间关系。即,虚设插头或阻塞用插头除具有允许所述虚设插头或阻塞用插头采用的所公开的用于窜改防止的装置、设备、系统及方法的特征之外,还可包括允许其插接至与所述插头相关联的插口中的最小特征。因此,在进一步方面中,所述通道可包括后部分及前部分,其中所述后部分的尺寸可设置成允许所述插头(例如,插头 308)及 / 或虚设或阻塞用插头沿与所述插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)中的正常插入方向一致的方向进入所述本体(例如,本体 712、2404、2512 等)中,如上文关于图 7,图 16、图 25、图 34、图 37 等所述。

[0165] 另外,所述通道可包含在所述通道中位于接近所述前部分之处的一个或多个肩部

(例如,一个或多个肩部或突出部 716(2516)),所述肩部可限制插头(例如,插头 308)沿与正常插入方向一致的方向的行进,如上文进一步阐述。在示例性抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400 等)的进一步方面中,所述抗窜改及端口阻塞用适配器可包括位于所述通道中的一个或多个爪(例如,一个或多个弹性的或其他形式的爪或突出部 718 (2518)、其组合等)。根据另一方面,所述一个或多个爪能以可逆方式接合所述插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头中的一个或多个凹部(例如,插头 308 中的一个或多个凹部 404)。根据其他方面,所述一个或多个爪可限制插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头沿与正常插入方向相反的方向的行进,如上文(例如)关于图 7、图 16、图 25、图 34、图 37 等所述。

[0166] 在抗窜改及端口阻塞用适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)的进一步非限制性实施方案中,所述抗窜改适配器可包括位于所述本体上、接近于所述通道的前部分的插头释放防护件(例如,插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522 等)。根据各种实施例,当插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)中时,所述插头释放防护件可至少部分地围绕所述插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)。在进一步实施例中,所述插头释放防护件可禁止当所述插头及 / 或所述虚设插头插入至相关联插口中时致动所述插头释放件。

[0167] 在其他示例性实施例中,当插头及 / 或虚设或阻塞用插头插入至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)中时,插头释放防护件(例如,插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522 等)可延伸而接近于由含有所述相关联插口的面板(例如,面板 204、304 等)界定的平面。借由延伸至这样的接近度,所述插头释放防护件可阻止致动所述插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)。此外,在抗窜改及端口阻塞用适配器(例如,抗窜改适配器 2302、2400、2502、3502 等)的进一步方面中,所述插头释放防护件(例如,插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522 等)可包含近接孔口(例如,近接孔口 726、2406 等),所述近接孔口可准许接近于所述插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)地插入钥匙(例如,移除工具或钥匙)以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述插头释放件,如上文(例如)关于图 24 所述。

[0168] 因此,在示例性抗窜改及端口阻挡适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2406 等)的方面中,钥匙可包括臂,所述臂准许当将所述钥匙插入至所述近接孔口中时,所述钥匙的插头释放区(例如,移除工具或钥匙 1100 的插头释放臂 1114 及插头释放区 1116)置于接近于所述插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)之处。根据各种实施例,当沿正交于所述正常插入方向的方向操纵所述臂时,所述臂可准许所述插头释放区选择性地操纵所述插头释放件,如上文(例如)关于图 11、23 及 24 进一步阐述。

[0169] 另外,抗窜改及端口阻塞用适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302 等)的其他示例性实施例可包含位于所述本体(例如,本体 712 等)上的外壳(例如,外壳 724)。根据一方面,所述外壳可至少部分地围绕所述插头释放防护件(例如,插头释放防护件或释放护罩 722 等)。根据进一步方面,所述外壳可相对于所述插头释放防护件定位以准许当移除工具(例如,移除工具或钥匙 1100)插入至所述缆线抗窜改适配器中时,所述移除工具接近于所述插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)地定位。例如,根据一方

面,移除工具或钥匙 1100 可包括工具本体(例如,本体 1112)及插头释放延伸部(例如,移除工具或钥匙 1100 的插头释放臂 1114 及插头释放区 1116 全体)。在进一步方面中,当沿正交于正常插入方向的方向操纵所述插头释放延伸部时,所述插头释放延伸部可致动所述插头释放件,如上文(例如)关于图 7 及图 16 等进一步阐述。

[0170] 在其他非限制性实施方案中,缆线抗窜改及端口阻塞用适配器可包括一个或多个阻塞用舌片 2528 (例如,阻塞用臂或机构),所述阻塞用舌片位于接近释放防护件 2522 之处且被调适以禁止当标准通信插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)插入至所述本体(例如,本体 712、2404、2502、3502 等)中时致动所述插头释放件(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等),另外,根据进一步方面,用于选择性地操纵所述插头释放件的钥匙 2602 可包括至少一个表面(例如,表面 2608 中的一个、表面 2610 中的一个等),所述至少一个表面被调适以重新定位所述至少一个阻塞用舌片以允许由被调适以接合及选择性地操纵所述插头释放件的第二表面(例如,表面或轮廓 2612 等)选择性地操纵所述插头释放件。在其他实施方案中,用于选择性地操纵所述插头释放件的钥匙 3402 可包括至少一个表面(例如,表面 3410 中的一个等),所述至少一个表面被调适以重新定位所述至少一个阻塞用舌片以允许由被调适以接合及选择性地操纵所述插头释放件的第二表面(例如,表面或轮廓 3412 等)选择性地操纵所述插头释放件。

[0171] 作为另一实例,根据所公开主题的方面,示例性非限制性缆线窜改防止装置可包括抗窜改部件(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等),其可安装在相关联缆线(例如,缆线 306、光纤缆线 206 等)的现有插头(例如,现有标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等)(例如,插头 308 (或插头 208))及 / 或被调适成与相关联插口互补的形式的虚设插头或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频、视频、电力等虚设或阻塞用插头等)上。在进一步方面中,所述抗窜改部件可以是在不需要对相关缆线重新端接(例如,切掉旧插头且重新安装新插头于所述缆线上)的情形下可安装于现有插头上。如上文所述,可理解,对于不涵盖与附接至缆线的插头一起采用(例如,仅用于端口阻挡的目的等)的抗窜改适配器或抗窜改部件的实施例,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 可按需要与相关联抗窜改适配器或抗窜改部件(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)整合在一起(例如,与其模制在一起或以其他方式与其形成一体)。

[0172] 根据另一方面,所述抗窜改部件可被构造成允许移除工具(例如,移除工具或钥匙 1100、2602、3402 等)通过以操纵现有插头(例如,插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等))及 / 或所述虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)上的释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)。例如,用于移除现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的移除工具可进一步被构造成借由沿正交于所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的正常插入方向的方向向所述移除工具施加外力(例如,由使用者、技师等手动操纵)来操纵所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头上的释放机构,如上文关于(例如)图 7、图 16、图 24 等进一步阐述。在另一方面中,所述抗窜改部件可进一步被构造成允许移除工具(例如,移除工具或钥匙 2602,3402 等)通过用于操纵所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头上的释放机构且用于重新定位被调适以禁止致动所述释放机构的一个或多个阻塞用舌片

2528 (例如,阻塞用臂、阻塞用机构等)。

[0173] 在进一步方面中,示范性缆线窜改防止装置可包括用于固定所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头在所述抗窜改部件内的纵向位置的锁定部件。例如,如上文关于图 7、图 16、图 23、图 24、图 37 至图 39 等所述,一个或多个弹性的或其他形式的爪或突出部 718 (2518)、其组合等可接合所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头中的凹部(例如,插头 308 中的一个或多个凹部 404、示范性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 中的一个或多个凹部 404 等)以固定(以可逆方式或以其他方式)所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头在所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)中的位置。另外,如上文进一步阐述,所述模制本体(例如,本体 712、2404、2512 等)上的一个或多个突出部(例如,一个或多个肩部或突出部 716 (2516))可接合所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的肩部(例如,插头 308 的肩部 406、示范性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的肩部 406 等)以进一步固定所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头在所述模制本体中的位置。

[0174] 因此,与一个或多个肩部或突出部 716 (2516) 协作,或单独与现有插头及 / 或虚设或阻塞用插头的的一个或多个凹部 404 一起,一个或多个爪或突出部 718 (2518) 可将现有插头及 / 或虚设或阻塞用插头锁定或固定(例如,以可逆方式、以可释放方式或以其他方式)至所述抗窜改部件(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)内的预定位置中(例如,在预定纵向位置中)。另外,所述抗窜改部件可进一步被构造成借由经由所述抗窜改部件的后部分且沿与现有插头的正常插入方向一致的方向插入所述现有插头及 / 或虚设或阻塞用插头的前部分来安装于所述现有插头及 / 或虚设或阻塞用插头上,如上文关于图 7、图 16、图 24、图 37 至图 39 等进一步阐述。

[0175] 因此,在缆线窜改防止装置的进一步非限制性实施方案中,所述装置可包括用于防止未受辅助地操纵所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头上的释放机构的部件。如上文关于(例如)图 7、图 11、图 16、图 23、图 24、图 25、图 35、图 37 等所述,用于防止未受辅助地操纵所述现有插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头上的释放机构的部件可包括插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522、外壳 724、其若干部分或组合等中的任一个。

[0176] 在其他示范性实施方案中,窜改防止系统可包括模制本体(例如,本体 2512 等),所述本体被调适以接纳标准通信插头(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等)(例如,插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等))及 / 或被调适成互补于与所述标准通信插头相关联的插口的形式的虚设或阻塞用插头(例如,示范性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频,视频,电力等虚设或阻塞用插头等)。如上文所述,虚设插头或阻塞用插头可以是插头的复制件,且其可包括提供互补于与所述插头相关联的插口的形式的特征及空间关系。即,虚设插头或阻塞用插头可包括允许其插接至与所述插头相关联的插口中的最小特征,以及具有允许所述虚设插头或所述阻塞用插头采用所公开的用于窜改防止的装置、设备、系统及方法的特征。例如,模制本体(例如,本体 2512 等)可被构造成在所述模制本体(例如,本体 2512 等)的后部分处接纳标准通信插头(例如插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等))及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示范性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)。

[0177] 另外,所述模制本体可包括一个或多个突出部(例如,一个或多个弹性的或其他形式的爪或突出部 2518、其组合等),所述突出部可被调适以当将所述标准通信插头及 / 或所

述虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)沿一沿所述模制本体(例如,本体 2512 等)的轴线的纵向方向插入所述模制本体时接合所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头中的凹部(例如,插头 308 中的一个或多个凹部 404、虚设或阻塞用插头 3702 中的一个或多个凹部 404 等)来以可逆方式固定所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头在所述模制本体中的位置。作为进一步实例,所述模制本体(例如,本体 2512 等)可被构造成在朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头时以可逆方式固定所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头的位置。在其他示例性实施方案中,所公开系统可包括位于所述模制本体(例如,本体 2512 等)上的一个或多个突出部(例如,一个或多个肩部或突出部 2516),所述突出部可被调适以接合所述标准通信插头及 / 或所述虚设插头的肩部(例如,插头 308 的肩部 406 等)以进一步固定所述标准通信插头及 / 或所述虚设插头在所述模制本体中的位置。

[0178] 示例性窜改防止系统的进一步非限制性实施例可包含位于所述模制本体(例如,本体 2512 等)上的释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 2522 等)。根据一方面,所述释放护罩可被调适以至少部分地遮蔽所述标准通信插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或所述虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)的释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)以禁止当所述标准通信插头及 / 或所述虚设或阻塞用插头附接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)时致动所述释放机构。根据进一步方面,所述释放护罩可包括近接孔口(例如,近接孔口 2406 等),所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)。

[0179] 在其他示例性实施方案中,释放护罩(例如,插头释放防护件或释放护罩 2522 等)可被配置以准许接近于所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如弹性闩 210、312 等)地插入移除工具(例如,移除工具或钥匙 2602 等)以用于选择性地操纵所述释放机构。

[0180] 在其他示例性实施方案中,窜改防止系统可包括一个或多个阻塞用机构 2528(例如,阻塞用臂或阻塞用舌片),所述阻塞用机构位于接近所述释放护罩之处且被调适以禁止当标准通信插头 308(或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)插入至所述模制本体(例如,本体 712、2404、2502 等)中时致动所述释放机构(例如,插头释放件或释放机构,例如,弹性闩 210、312 等)。

[0181] 鉴于前文所述的结构及设备,将参考图 40 的流程图更佳地了解可根据所公开主题实施的方法。尽管为简化阐释的目的,将所述方法示出及阐述为一系列方块,但应理解及了解这些示出或对应说明并不受所述方块的次序限制,这是因为某些方块可以与本文所显示及阐述的次序不同的次序发生及 / 或其他方块同时发生。应将经由流程图示出的任一非顺序或分支流程理解为指示可实施实现相同或类似结果的各种其他分支、流程路径或方块次序。此外,并非所有所示出的方块皆可为实施下文中所述的方法所必需。

[0182] 用于缆线窜改防止的示例性方法

[0183] 图 40 显示表明根据所公开主题的方面的用于缆线窜改防止的方法 4000 的方块图。例如,方法 4000 可在 4002 处包括将插头 308(例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频、视频、电力等虚设或阻塞用插头等)沿与所述插

头的正常插入方向一致的方向插入至抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)中直至插头 308 及 / 或所述虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)从所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400 等)延伸出为止。例如,在 4002 处,可将插头 308 及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 等)插入至抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)的后部分中直至插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)的前部分延伸出为止。

[0184] 另外,方法 4000 可在 4004 处包含将插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 锁定(例如,以可逆方式、以可释放方式或以其他方式)至所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)中的预定位置(例如,由一个或多个肩部或突出部 716 (2516)、一个或多个弹性的或其他形式的爪或突出部 718 (2518)、其组合等)所判定)中。因此,在 4004 处,方法 4000 可包含对准禁止致动与插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 相关联的释放机构(例如,弹性闩 210 或 312)的抗窜改适配器的一部分(例如,插头释放防护件或释放护罩 722、2402、2522,外壳 724,其若干部分或组合等)。

[0185] 方法 4000 可在 4006 处进一步包含将插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 连接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)。在方法 4000 的进一步非限制性实施例中,在 4008 处,将移除工具或钥匙(例如,连接器移除工具或钥匙 1100 等)插入至所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)中。例如,在 4008 处,方法 4000 可进一步包含接近于抗窜改适配器的所述后部分地插入所述移除工具(例如,移除工具或钥匙 1100 等)(例如,将移除工具或钥匙 1100 插入至抗窜改适配器 700、2502、3502 等中)。在方法 4000 的其他非限制性实施例中,可在所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 2302、2400 等)的一侧上插入所述移除工具(例如,移除工具或钥匙)。

[0186] 因此,在 4010 处,可沿正交于插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 的正常插入方向的方向操纵所述移除工具的一部分(例如,移除工具或钥匙 1100 的插头释放臂 1114)以致动与插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 相关联的释放机构,即插头释放件或释放机构(例如,弹性闩 210 或 312 等)。另外,方法 4000 可在 4012 处进一步包含将插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的插口 202 等)断开。

[0187] 在方法 4000 的其他示例性实施方案中,在 4006 处将插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 连接至相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)可替代地包含插入移除工具(例如,移除工具或钥匙 2602、3402 等)的第一部分(例如,一个或多个表面 2608,一个或多个表面 2610、一个或多个表面 3410 等),借此重新定位于接近于与插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 相关联的释放机构(例如,弹性闩 210 或 312 等)之处且禁止制动所述释放机构的一个或多个阻塞用机构(例如,阻塞用臂、阻塞用舌片等)。在其他非限制性实施例中,用于缆线窜改防止的方法 4000 可在 4012 处包含用移除工具(例如,移除工具或钥匙 2602、移除工具或钥匙 3402 等)的第二部分(例如,表面 2612、表面 3412 等)致动与插头(例如,表面 2612、表面 3412

等)相关联的释放机构(例如,弹性闩 210 或 312 等)且将插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从所述相关联插口(例如,插口 302 或用于光纤缆线 206 的 202 等)断开。

[0188] 在方法 4000 的进一步非限制性实施方案中,可将插头 308 (例如,标准通信插头,例如光纤插头及 RJ 型插头,或通信缆线插头、音频插头、视频插头等)及 / 或虚设或阻塞用插头(例如,示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702、光纤、音频、视频,电力等虚设或阻塞用插头等)从其在所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700, 2302、2400、2502、3502 等)中的预定位置解锁(未示出),如上文关于图 7、图 16 等阐述。另外,如上文进一步阐述,例如,当判定针对特定插头 308 (或光纤缆线 206 的插头 208 等)及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 不再期望缆线窜改防止时,可在可再度使用条件下(例如,在其原始条件、与安装所述抗窜改适配器之前相同的条件、大致相同的条件下或可易于用来实现与安装所述抗窜改适配器之前大致相同的目的)将插头 308 及 / 或示例性 RJ 型虚设或阻塞用插头 3702 从所述抗窜改适配器(例如,抗窜改适配器 700、2302、2400、2502、3502 等)移除(未示出)。

[0189] 根据本公开内容的某些发明原理,缆线窜改防止系统可包括:模制本体,其被调适以接纳标准通信插头,所述模制本体具有至少一个突出部,所述突出部被调适以在将所述标准通信插头沿一沿所述模制本体的轴线的纵向方向插入至所述模制本体中时接合所述标准通信插头中的凹部来以可逆方式固定所述标准通信插头在所述模制本体中的位置;及位于所述模制本体上的释放护罩,其被调适以至少部分地遮蔽所述标准通信插头的释放机构进而禁止当所述标准通信插头附接至相关联插口时致动所述释放机构(所述释放护罩也可包括近接孔口,所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构)。所述标准通信插头及相关联插口也可包括光纤插头与相关联插口或标准(RJ)插头与相关联插口中的至少一组。所述模制本体可进一步被构造成在所述模制本体的后部分处接纳所述标准通信插头且当朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头时以可逆方式固定所述标准通信插头的位置。

[0190] 另外,所述模制本体可进一步被构造成在所述模制本体的后部分处接纳所述标准通信插头且当朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头时以可逆方式固定所述标准通信插头的位置。

[0191] 所述缆线窜改防止系统可进一步包括所述模制本体上的至少一第二突出部,所述突出部被调适以接合所述标准通信插头的肩部以进一步以可逆方式固定所述标准通信插头在所述模制本体中的位置。

[0192] 所述缆线窜改防止系统可进一步包括:模制本体上的外壳,其被调适以至少部分地围绕所述释放护罩且进一步被调适以遮蔽所述释放机构以防止当所述标准通信插头附接至所述相关联插口时致动所述释放机构(额外地,所述外壳及释放护罩可被配置以准许接近于所述释放机构地插入钥匙以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述释放机构)。

[0193] 所述缆线窜改防止系统可进一步包括:至少一个阻塞用机构,其位于接近所述释放护罩之处且被调适以禁止当所述标准通信插头插入至所述模制本体中时致动所述释放机构(所述释放护罩可被调适以准许接近于所述释放机构地插入移除工具以用于当致动所述移除工具时选择性地操纵所述释放机构)。类似地,根据本公开内容的某些发明原理,缆线窜改防止系统可包括:本体,其具有通道且接纳插头,所述通道具有后部分及前部分,所

述后部分的尺寸设置成允许所述插头沿与所述插头插入至相关联插口中的正常插入方向一致的方向进入所述本体中；所述通道中、位于接近所述前部分之处的至少一第一肩部，所述肩部限制插头沿与所述正常插入方向一致的所述方向的行进；所述通道中的至少一个弹性爪，所述弹性爪以可逆方式接合所述插头中的至少一个凹部且限制插头沿与所述正常插入方向相反的方向的行进；及位于所述本体上、接近于所述前部分之处的插头释放防护件，所述插头释放防护件至少部分地围绕所述插头的插头释放件且禁止当所述插头插入至所述相关联插口中时致动所述插头的插头释放件。

[0194] 所述插头释放防护件可延伸而接近于由含有所述相关联插口的面板界定的平面以阻止当所述插头插入至所述相关联插口中时对所述插头释放件的致动。所述插头释放防护件可进一步包括近接孔口，所述近接孔口准许接近于所述插头释放件地插入钥匙以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述插头释放件。此外，所述钥匙可包括臂，所述臂准许当将所述钥匙插入所述近接孔口中时，所述钥匙的插头释放区置于接近于所述插头释放件之处，当沿正交于所述正常插入方向的方向操纵所述臂时，所述臂准许所述插头释放区选择性地操纵所述插头释放件。额外地，至少一个阻塞用舌片可位于接近所述插头释放防护件之处且被调适成禁止当所述插头插入至所述本体中时致动所述插头释放件（所述钥匙可包括被调适以重新定位所述至少一个阻塞用舌片以允许由被调适以接合及选择性地操纵所述插头释放件的第二表面选择性地操纵所述插头释放件的至少一个表面）。

[0195] 所述插头及相关联插口可包括至少一组光纤插头与相关联插口或标准（RJ）插头与相关联插口（例如，所述插头可包括具有凹作为插头释放件的 RJ-45 插头）。

[0196] 所述缆线抗窜改适配器可进一步包括：所述通道中位于接近所述前部分之处的至少一第二肩部，所述肩部限制插头沿与所述正常插入方向一致的所述方向的行进。

[0197] 所述缆线抗窜改适配器可进一步包括：所述本体上的外壳，其至少部分地围绕所述插头释放防护件，所述外壳相对于所述插头释放防护件定位以准许当移除工具插入至所述缆线抗窜改适配器中时，所述移除工具接近于所述插头释放件地定位。

[0198] 所述移除工具可包括工具本体及插头释放延伸部，当沿正交于所述正常插入方向的方向操纵所述插头释放延伸部时，其致动所述插头释放件。

[0199] 根据此公开内容的某些发明原理，一种缆线窜改防止方法可包括：将插头沿与所述插头的正常插入方向一致的方向插入至抗窜改适配器中直至所述插头从所述抗窜改适配器延伸出为止；以可逆方式将所述插头锁定至所述抗窜改适配器中的预定位置中，借此对准禁止致动与所述插头相关联的释放机构的所述抗窜改适配器的一部分；及将所述插头连接至相关联插口。插入步骤可包含插入光纤插头或标准（RJ）插头中的至少一个。可选地，所述插入步骤可包含将所述插头插入至所述抗窜改适配器的后部分中直至所述插头从所述抗窜改适配器的前部分延伸出为止。

[0200] 上文所述方法可进一步包括：将移除工具插入至所述抗窜改适配器中（插入所述移除工具可包含接近于所述抗窜改适配器的所述后部分地插入所述移除工具或在所述抗窜改适配器的一侧上插入所述移除工具）。

[0201] 连接步骤可包含插入所述移除工具的第一部分，借此将至少一个阻塞用机构重新定位于接近于与所述插头相关联的所述释放机构之处且禁止致动所述释放机构。然后可用所述移除工具的第二部分致动所述释放机构且可将所述插头从所述相关联插口断开。

[0202] 上文所述方法可进一步包括沿正交于所述插头的正常插入方向的方向操纵所述移除工具的一部分以致动与所述插头相关联的所述释放机构,且将所述插头从所述相关联插口断开。然后可在一可再度使用条件下将所述插头从插头在所述抗窜改适配器中的预定位置解锁且从所述抗窜改适配器移除所述插头。

[0203] 根据此公开内容的某些发明原理,缆线窜改防止装置可包括:可安装在相关联缆线的现有插头上的抗窜改部件;用于固定所述现有插头在所述抗窜改部件内的纵向位置的锁定部件;及用于防止未受辅助地操纵所述现有插头上的释放机构的部件。所述抗窜改部件可被构造成接纳光纤插头或标准(RJ)插头中的至少一种。可选择地,所述抗窜改部件可进一步被构造成借由经由所述抗窜改部件的后部分且沿与所述现有插头的正常插入方向一致的方向插入现有插头的连接部分来安装在所述现有插头上。可以具有的另一替代方案是:所述抗窜改部件进一步被构造成允许移除工具通过以用于操纵所述现有插头上的所述释放机构。所述移除工具可用于移除所述现有插头,所述移除工具被构造成借由沿正交于所述现有插头的正常插入方向的方向向所述移除工具施加外力来操纵所述现有插头上的释放机构。另外,所述抗窜改部件进一步被构造成允许移除工具通过以用于操纵所述现有插头上的所述释放机构且用于重新定位被调适以禁止所述释放机构的致动的至少一个阻塞用舌片。

[0204] 根据此公开内容的某些发明原理,缆线窜改防止系统可包括:模制本体,其被调适以接纳标准通信插头,所述模制本体具有至少一个突出部,所述突出部被调适以在将所述标准通信插头沿一沿所述模制本体的轴线的纵向方向插入至所述模制本体中时接合所述标准通信插头中的凹部以便以可逆方式固定所述标准通信插头在所述模制本体中的位置;位于所述模制本体上的释放护罩,其被调适以至少部分地遮蔽所述标准通信插头的释放机构以禁止当所述标准通信插头附接至相关联插口时所述释放机构的致动;及至少一个阻塞用机构,其位于接近所述释放护罩之处且被调适以在将所述标准通信插头插入至所述模制本体中时禁止致动所述释放机构。

[0205] 所述缆线窜改的防止系统可进一步包括所述模制本体上的至少一第二突出部,所述突出部被调适以接合所述标准通信插头的肩部以进一步以可逆方式固定所述标准通信插头在所述模制本体中的位置。

[0206] 所述释放护罩可包括近接孔口,所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构或重新定位所述至少一个阻塞用机构中的至少一种。

[0207] 所述模制本体可进一步被构造成在所述模制本体的后部分处接纳所述标准通信插头且当朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头时以可逆方式固定所述标准通信插头的位置。

[0208] 根据此公开内容的某些发明原理,窜改防止系统可包括:被调适以接纳阻塞用插头的模制本体,所述模制本体具有至少一个突出部,所述突出部被调适以在将所述阻塞用插头沿一沿所述模制本体的轴线的纵向方向插入至所述模制本体中时接合所述阻塞用插头中的凹部以便以可逆方式固定所述阻塞用插头在所述模制本体中的位置;及位于所述模制本体上的释放护罩,其被调适以至少部分地遮蔽所述阻塞用插头的释放机构以禁止当所述阻塞用插头附接至相关联插口时致动所述释放机构。

[0209] 所述窜改防止系统可进一步包括所述模制本体上的至少一第二突出部,所述第二突出部被调适以接合所述阻塞用插头的肩部以进一步以可逆方式固定所述阻塞用插头在所述模制本体中的位置。

[0210] 所述释放护罩可进一步包括近接孔口,所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构。

[0211] 所述阻塞用插头及相关联插口可进一步包括阻塞用光纤插头和相关联插口或阻塞用标准(RJ)插头和相关联插口中的至少一组。

[0212] 所述模制本体可进一步被构造成在所述模制本体的后部分处接纳所述阻塞用插头且当朝向所述模制本体的前部分定位所述阻塞用插头时以可逆方式固定所述阻塞用插头的位置。

[0213] 所述窜改防止系统可进一步包括所述模制本体上的外壳,所述外壳被调适以至少部分地围绕所述释放护罩且进一步被调适以遮蔽所述释放机构以防止当所述阻塞用插头附接至所述相关联插口中时致动所述释放机构(所述外壳及释放护罩被配置成准许接近于所述释放机构地插入钥匙以用于当致动所述钥匙时选择性地操纵所述释放机构)。

[0214] 额外地,所述窜改防止系统可进一步包括至少一个阻塞用机构,所述阻塞用机构位于接近所述释放护罩之处且被调适以在将所述阻塞用插头插入至所述模制本体中时禁止致动所述释放机构(所述释放护罩被调适以准许接近于所述释放机构地插入移除工具以用于当致动所述移除工具时选择性地操纵所述释放机构)。

[0215] 根据此公开内容的某些发明原理,一种缆线窜改防止方法可包括:将阻塞用插头沿与所述阻塞用插头的正常插入方向一致的方向插入至抗窜改适配器中直至所述阻塞用插头从所述抗窜改适配器延伸出为止;以可逆方式将所述阻塞用插头锁定至所述抗窜改适配器中的预定位置中,借此对准禁止致动与所述阻塞用插头相关联的释放机构的所述抗窜改适配器的一部分;及将所述阻塞用插头连接至相关联插口。

[0216] 插入步骤可包含插入阻塞用光纤插头或阻塞用标准(RJ)插头中的至少一种。

[0217] 可选地,插入步骤可包含将所述阻塞用插头插入至所述抗窜改适配器的后部分中直至所述阻塞用插头从所述抗窜改适配器的前部分延伸出为止。

[0218] 此方法可进一步包括将移除工具插入至所述抗窜改适配器中。所述插入所述移除工具可进一步包含接近于所述抗窜改适配器的所述后部分地插入所述移除工具或在所述抗窜改适配器的一侧上插入所述移除工具中的至少一种(所述连接可进一步包含插入所述移除工具的第一部分,借此将至少一个阻塞用机构重新定位于接近于与所述阻塞用插头相关联的所述释放机构之处且禁止致动所述释放机构)。致动所述释放机构可用所述移除工具的第二部分来完成;且然后可将所述阻塞用插头从所述相关联插口断开。

[0219] 所述方法可进一步包括沿正交于所述阻塞用插头的所述正常插入方向的方向操纵所述移除工具的一部分以致动与所述阻塞用插头相关联的所述释放机构,及将所述阻塞用插头从所述相关联插口断开(此可进一步包括在可再度使用条件下将所述阻塞用插头从插头在所述抗窜改适配器中的预定位置解锁且从所述抗窜改适配器移除所述阻塞用插头)。

[0220] 根据此公开内容的某些发明原理,缆线窜改防止装置可包括:可安装在虚设插头上的抗窜改部件;用于固定所述现有插头在所述抗窜改部件内的纵向位置的锁定部件;及

用于防止未受辅助地操纵所述虚设插头上的释放机构的部件。

[0221] 所述抗窜改部件可被构造成接纳光纤插头、标准(RJ)插头、虚设光纤插头或虚设RJ型插头中的至少一种。

[0222] 所述抗窜改部件可进一步被构造成借由经由所述抗窜改部件的后部分且沿与所述虚设插头的正常插入方向一致的方向插入所述虚设插头的前部分来安装在所述虚设插头上。

[0223] 所述抗窜改部件可进一步被构造成允许移除工具通过以用于操纵所述虚设插头上的所述释放机构(用于移除所述虚设插头的所述移除工具可被构造成借由沿正交于所述现有插头的正常插入方向的方向向所述移除工具施加外力来操纵所述虚设插头上的所述释放机构)。所述抗窜改部件可进一步被构造成允许移除工具通过以用于操纵所述虚设插头上的所述释放机构且用于重新定位被调适以禁止致动所述释放机构的至少一个阻塞用舌片。

[0224] 根据此公开内容的某些发明原理,窜改防止系统可包括:被调适以接纳标准通信插头或被调适成互补于与所述标准通信插头相关联的插口的形式的阻塞用插头的模制本体,所述模制本体具有至少一个突出部,所述突出部被调适以在将所述标准通信插头或所述阻塞用插头沿一沿所述模制本体的轴线的纵向方向插入至所述模制本体中时接合所述标准通信插头或所述阻塞用插头中的凹部以便以可逆方式固定所述标准通信插头或所述阻塞用插头在所述模制本体中的位置;所述模制本体上的释放护罩,其被调适以至少部分地遮蔽所述标准通信插头或所述阻塞用插头的释放机构以禁止当所述标准通信插头或所述阻塞用插头附接至与所述标准通信插头相关联的所述插口时抑制所述释放机构的致动;及至少一个阻塞用机构,其位于接近所述释放护罩之处且被调适以在将所述标准通信插头或所述阻塞用插头插入至所述模制本体中时禁止所述释放机构的致动。

[0225] 所述窜改防止系统可进一步包括所述模制本体上的至少一第二突出部,所述第二突出部被调适以接合所述标准通信插头或所述阻塞用插头的肩部以进一步以可逆方式固定所述标准通信插头或所述阻塞用插头在所述模制本体中的位置。

[0226] 所述释放护罩可包括近接孔口,所述近接孔口被调适以准许移除工具插入至所述释放护罩中,从而允许所述移除工具致动所述释放机构或者重新定位所述至少一个阻塞用机构中的至少一种。

[0227] 所述模制本体可进一步被构造成在所述模制本体的后部分处接纳所述标准通信插头或所述阻塞用插头且当朝向所述模制本体的前部分定位所述标准通信插头或所述阻塞用插头时以可逆方式固定所述标准通信插头或所述阻塞用插头的位置。

[0228] 尽管已结合各种附图的较佳实施例阐述所公开主题,但应理解其他类似实施例可与所述实施例一同使用或可对所述实施例作出修改及添加以执行所公开主题的相同功能,这并不背离所公开主题。例如,本领域技术人员将认识到本申请案的各种实施例中的所公开主题的若干方面可适用于其他类型的缆线窜改防止及控制应用。

[0229] 作为进一步实例,可作出过程或装置参数(例如,尺寸、构造、移除工具或钥匙位置、配置、或选择性地操纵一插头释放件或释放机构所需的运动、应用具有其他抗窜改适配器的虚设或阻塞用插头,过程步骤次序等)的变化以进一步优化如本文所示及所述的所提供结构、设备及方法。无论如何,本文所述的结构及设备以及相关方法在缆线窜改防止及

控制中具有诸多应用。因此,所公开主题不应限于本文所述的任一单个实施例,而是应在根据随附权利要求的广度及范畴中予以解释。

[0230] 另外,提供各种实施方案特有的细节及 / 或这些细节的示例性替代方案以进一步支持及说明本文所阐述的各种实施例。在未在附图中具体表示这些细节或替代方案的情形下,这些附图仍意欲涵括所有这些细节,这是因为在这些附图及实施例的背景下所述的这些细节或替代方案可作为所述附图的各种组件的附加物及 / 或代表性细节、替代方案及 / 或替换方案而由本领域技术人员所了解。

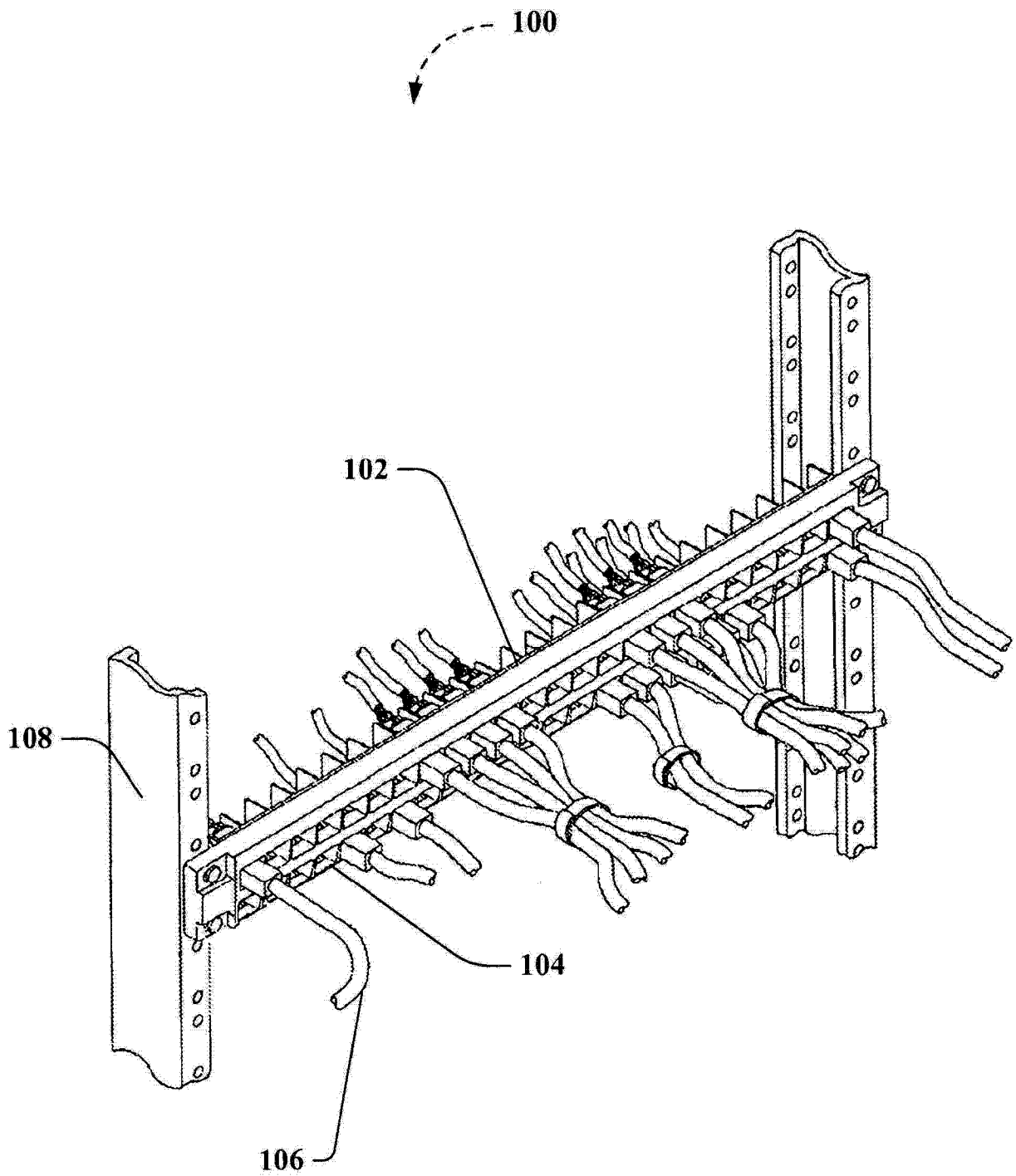


图 1 现有技术

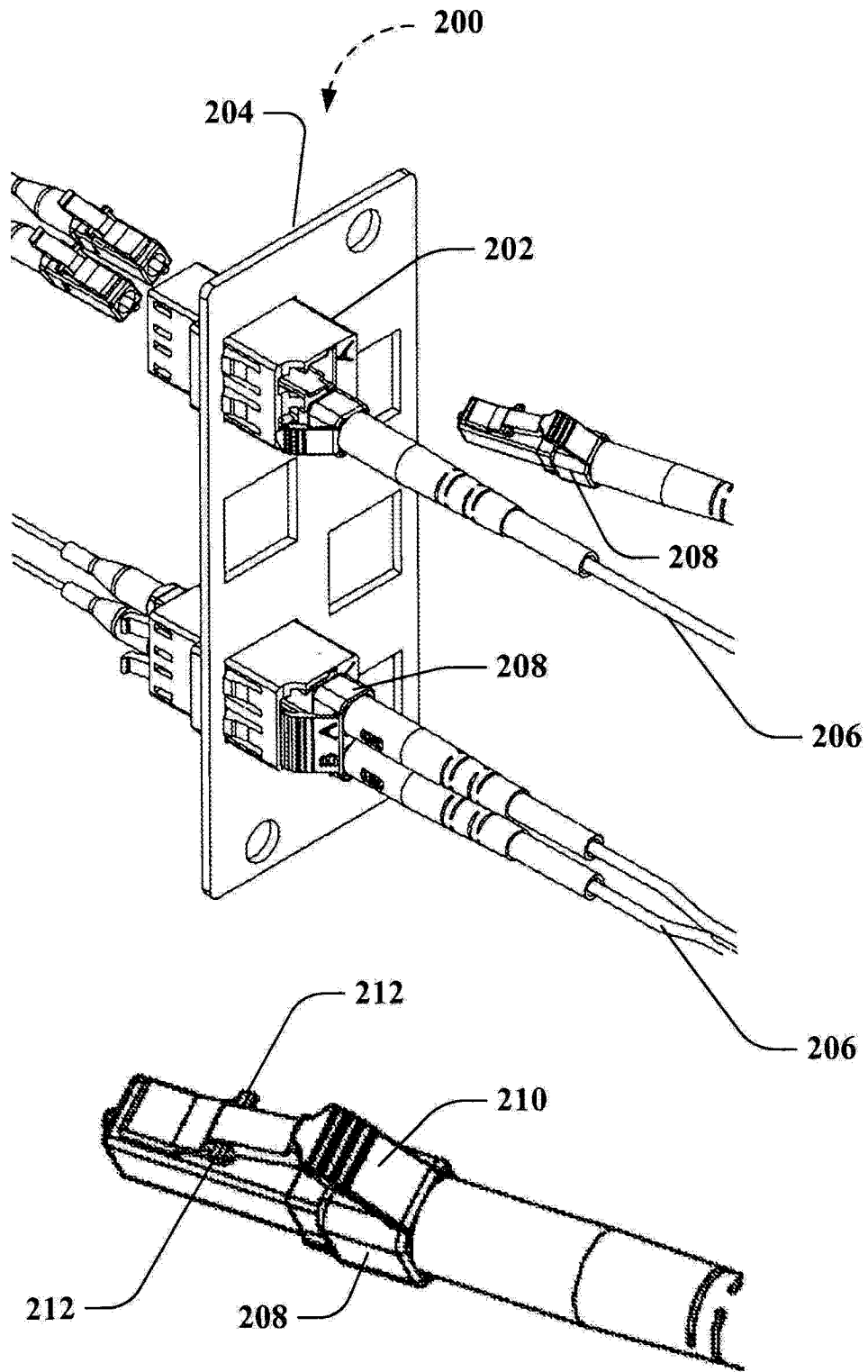


图 2 现有技术

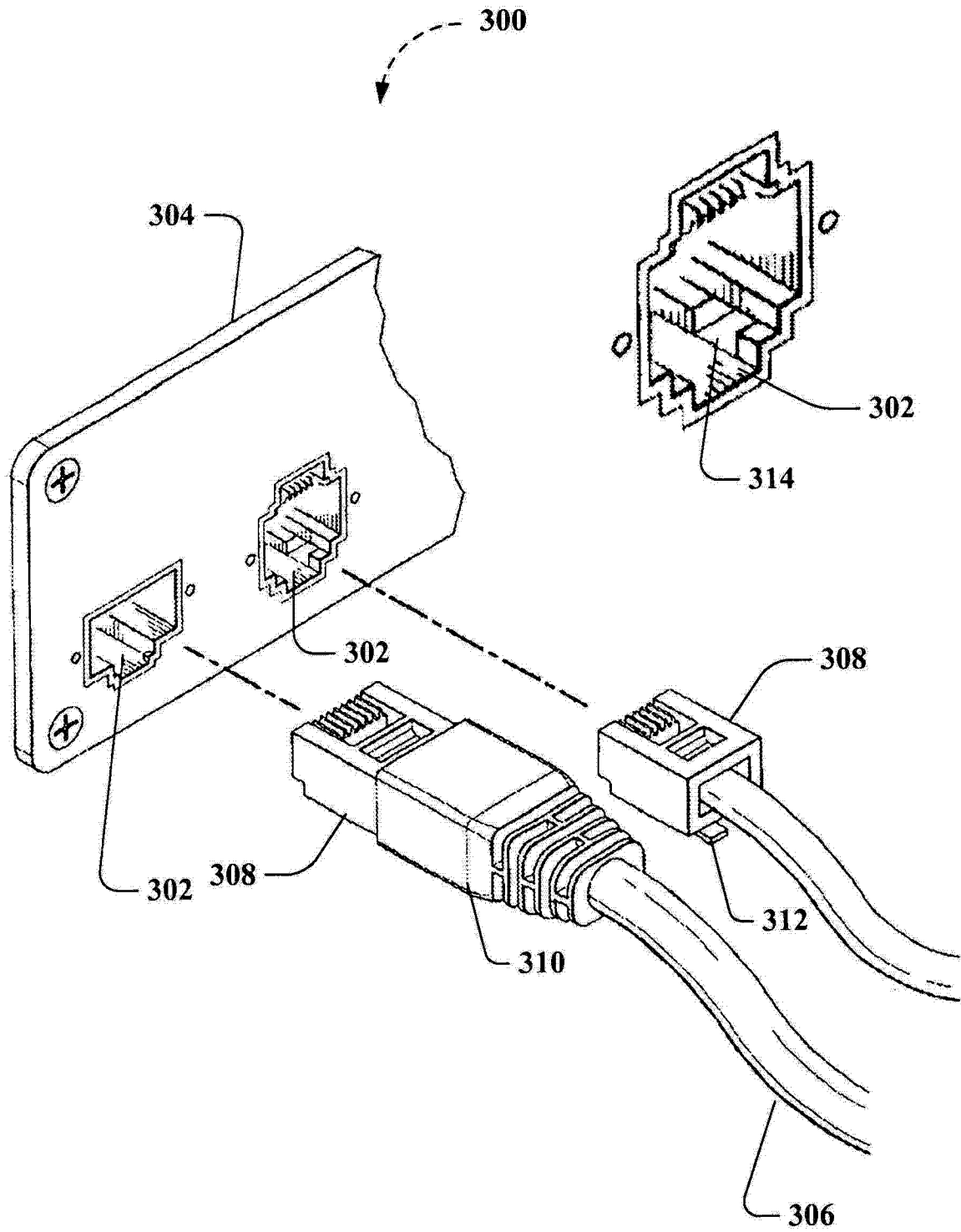


图 3 现有技术

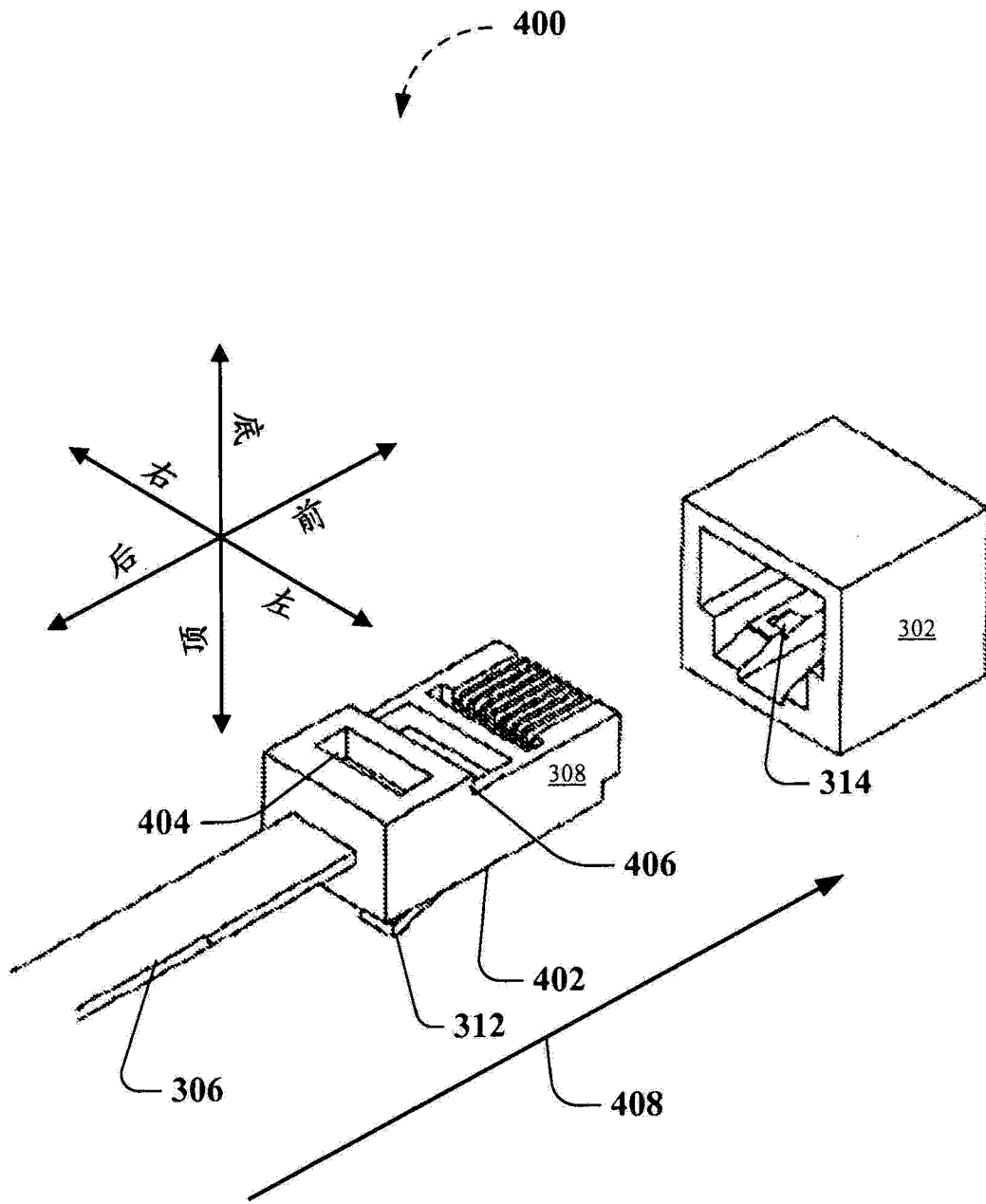


图 4

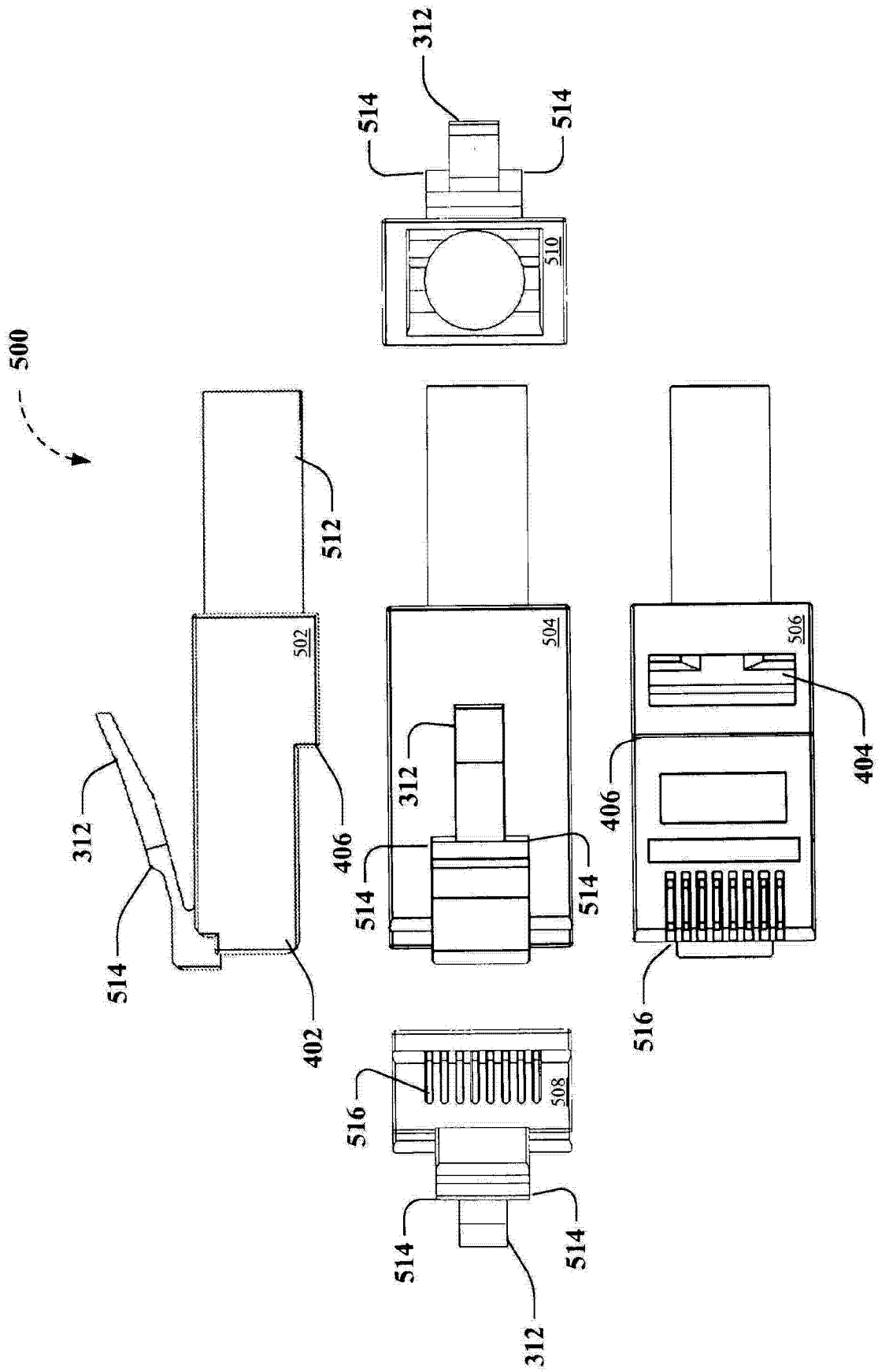


图 5

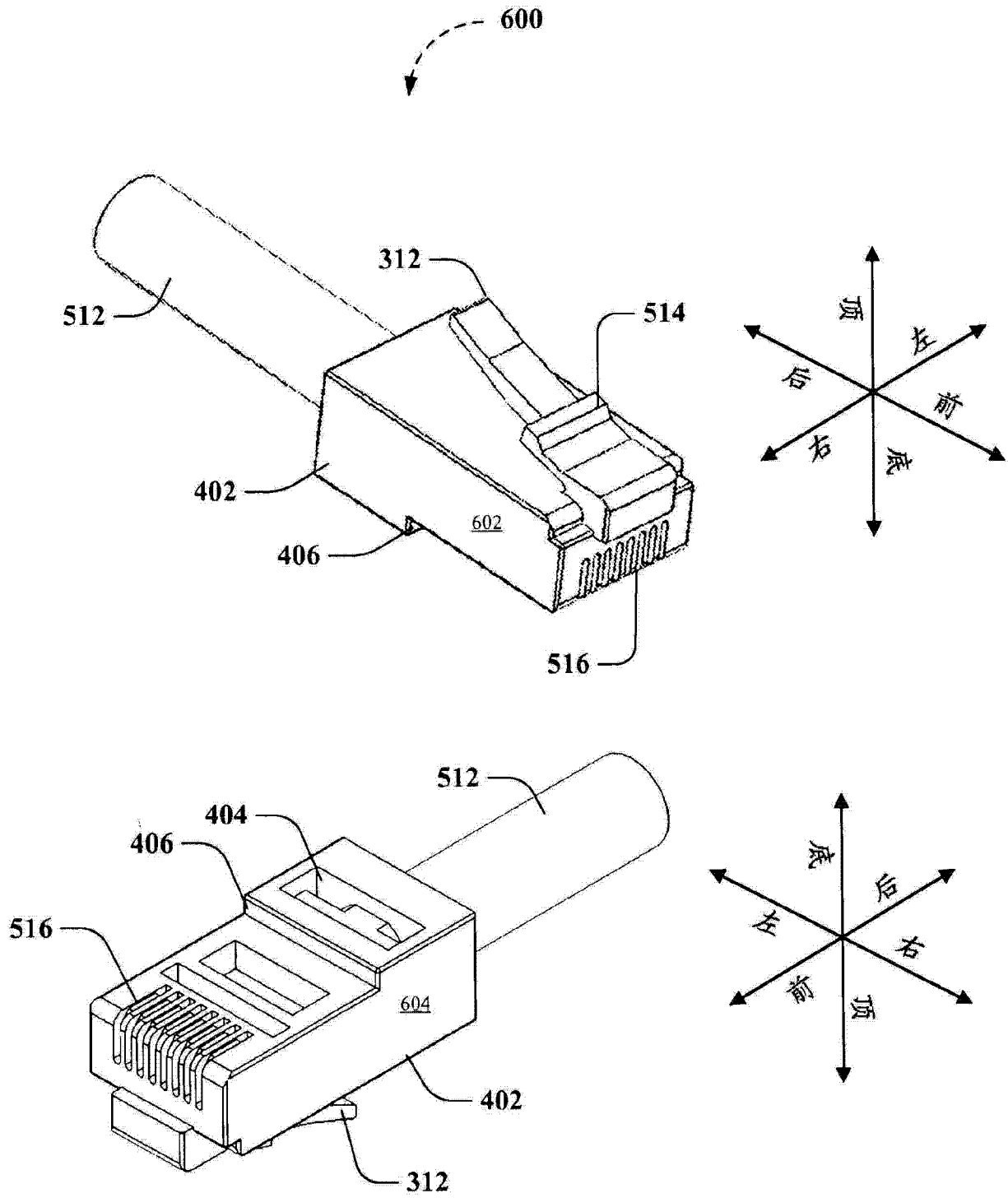


图 6

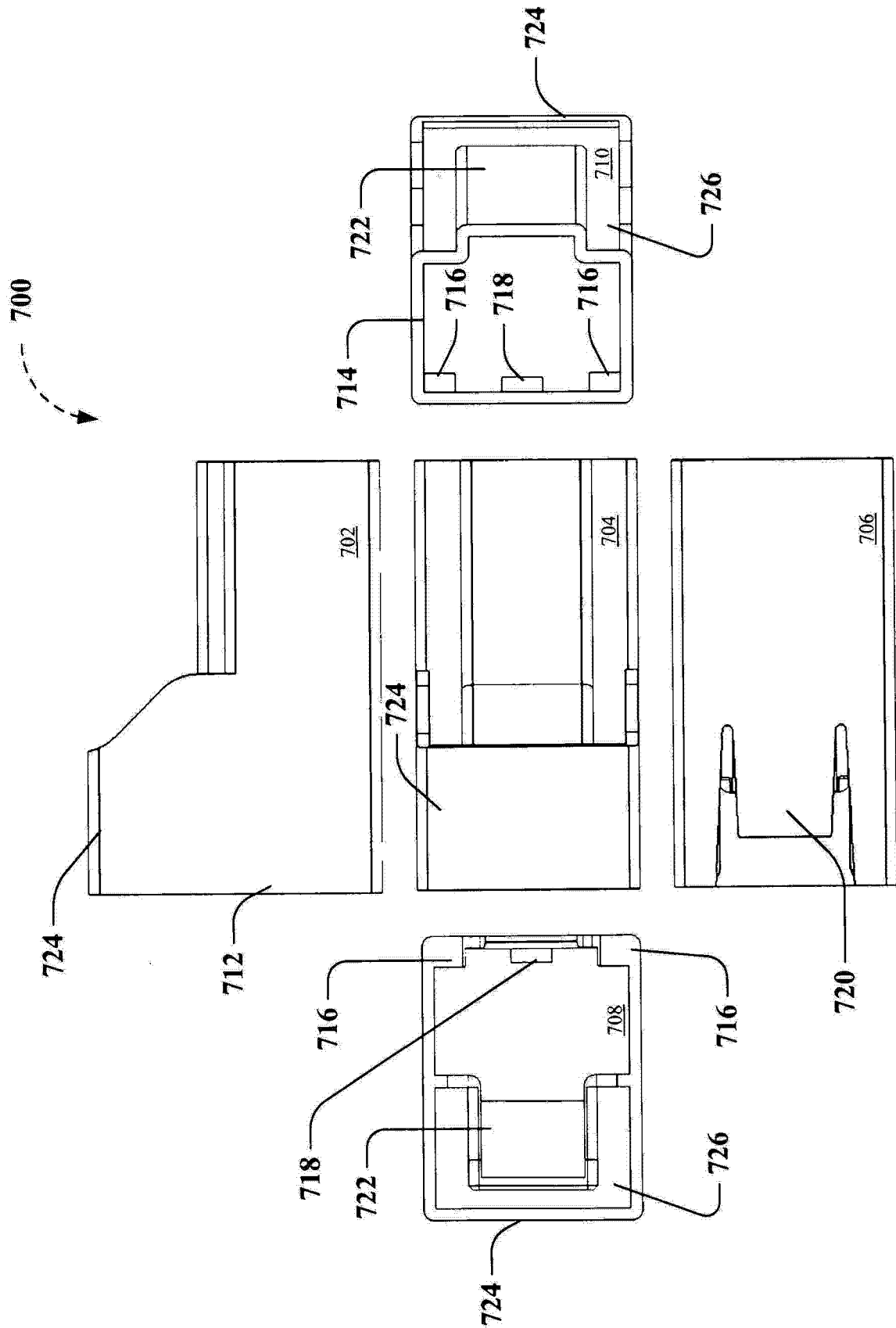


图 7

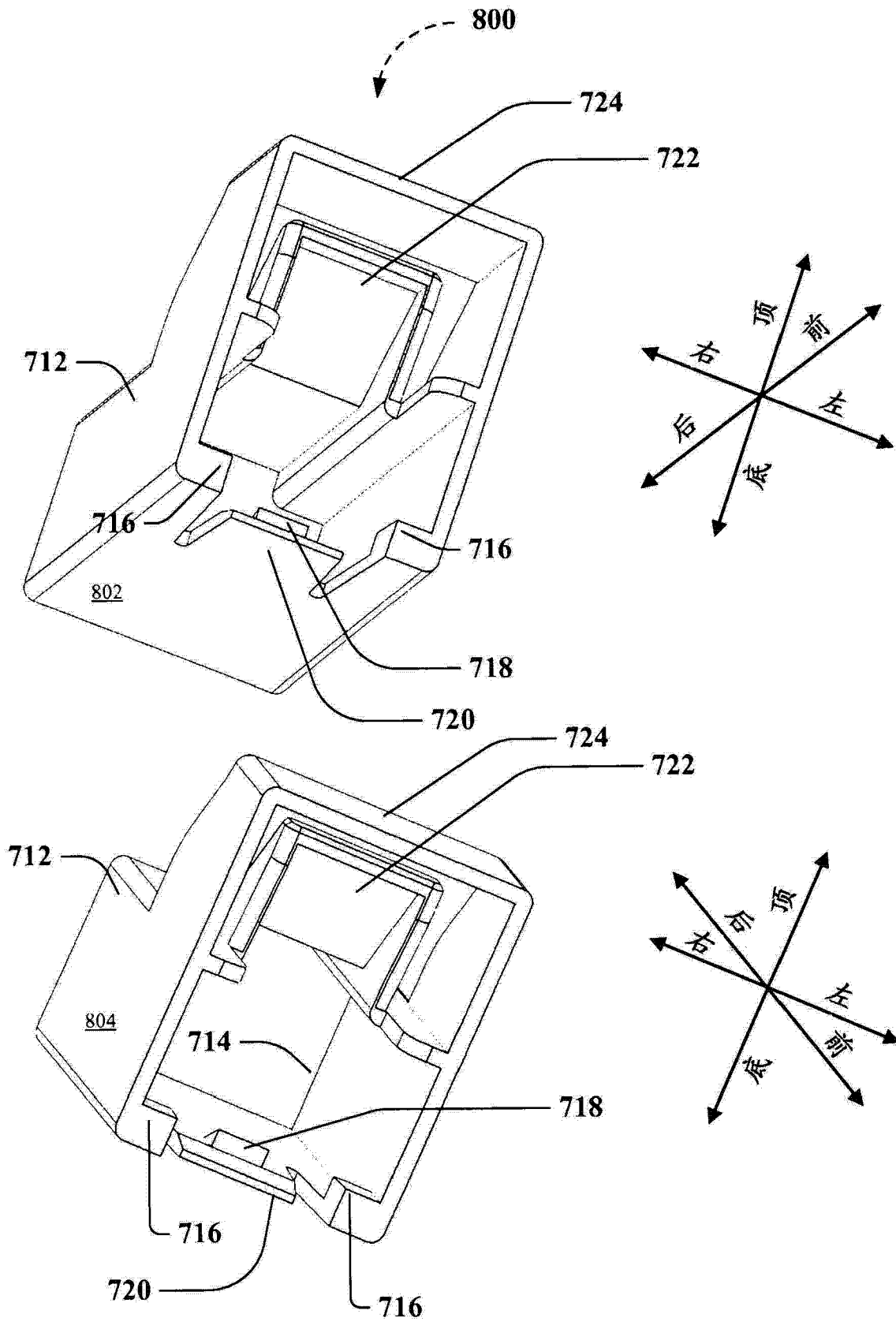


图 8

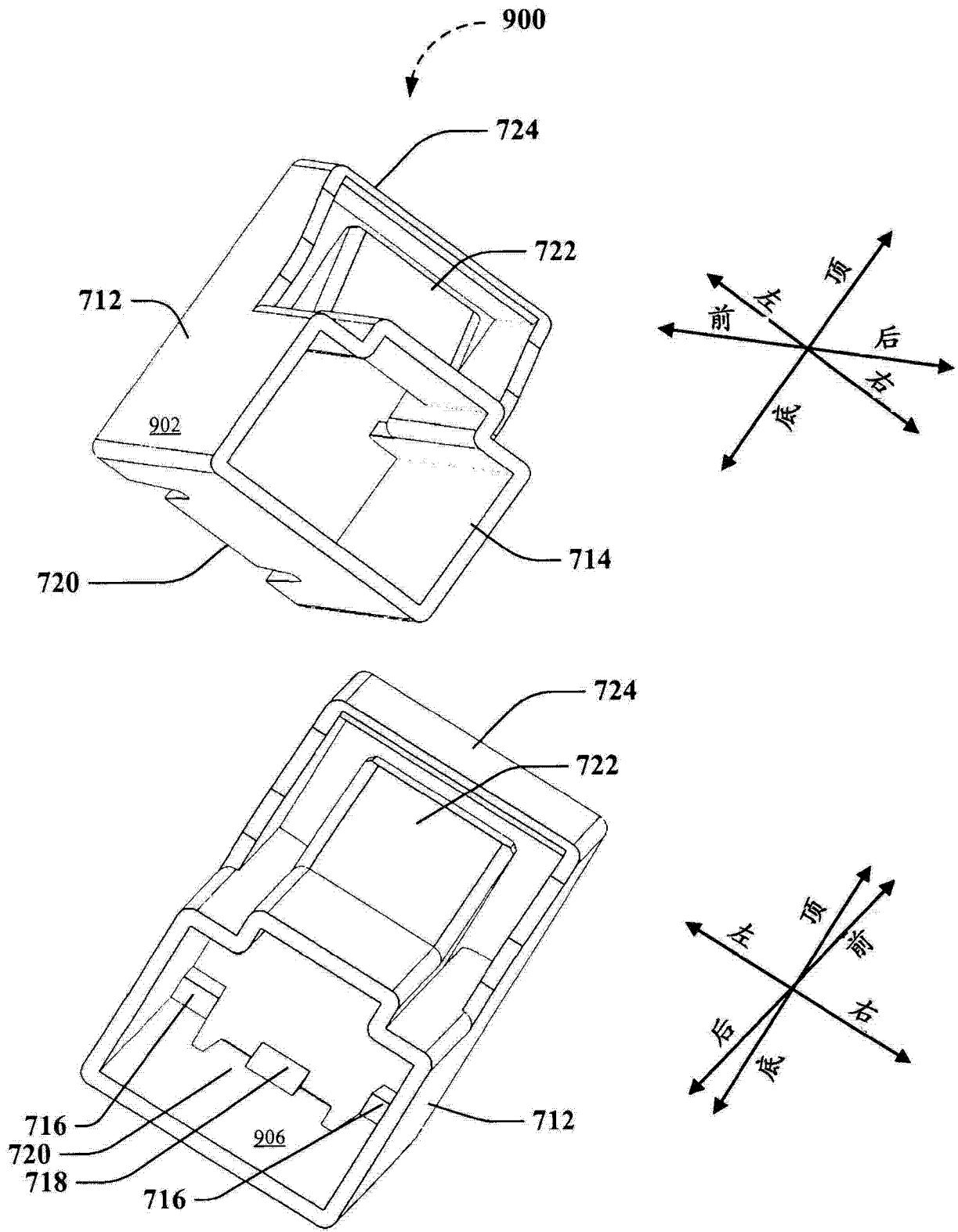


图 9

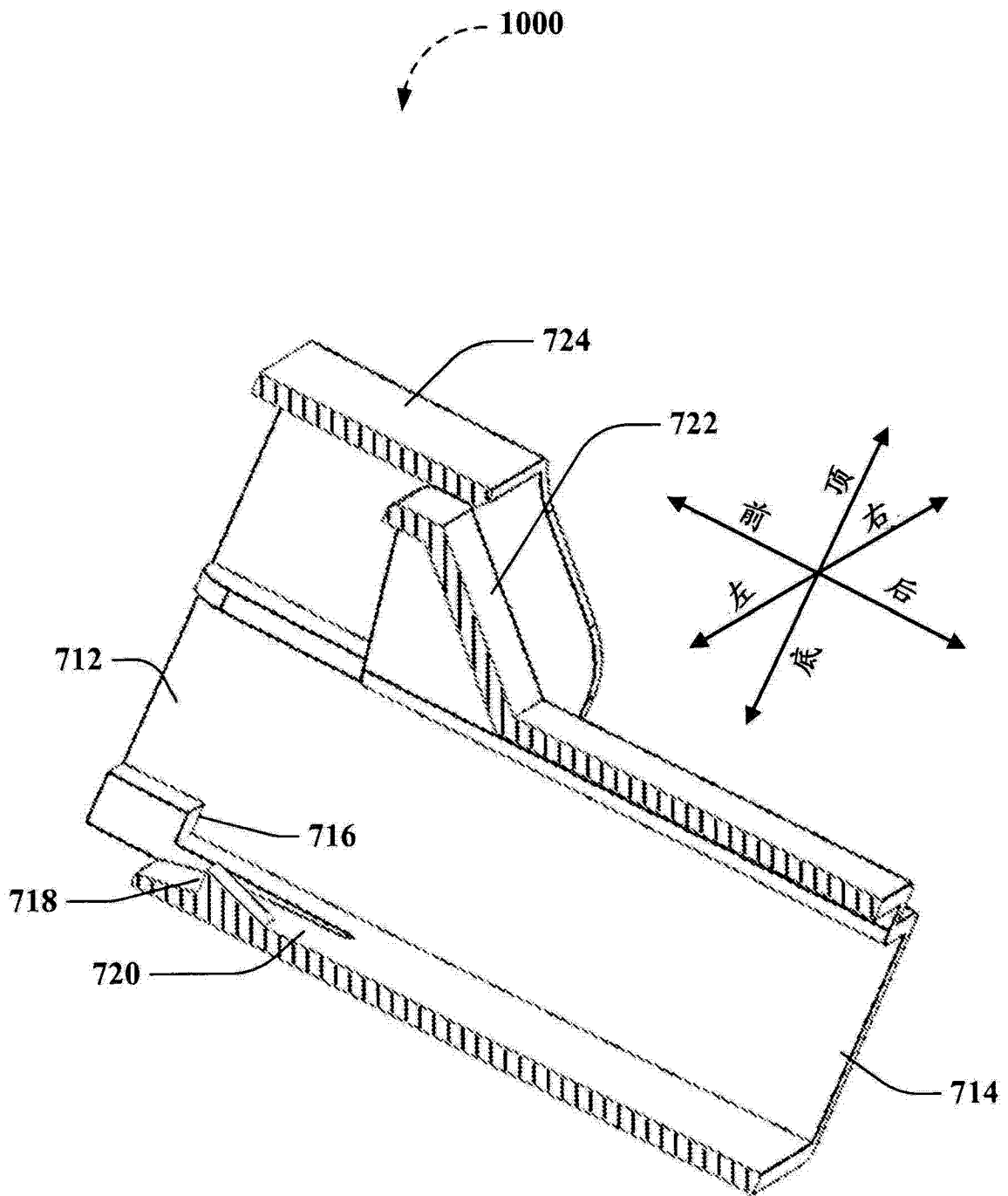


图 10

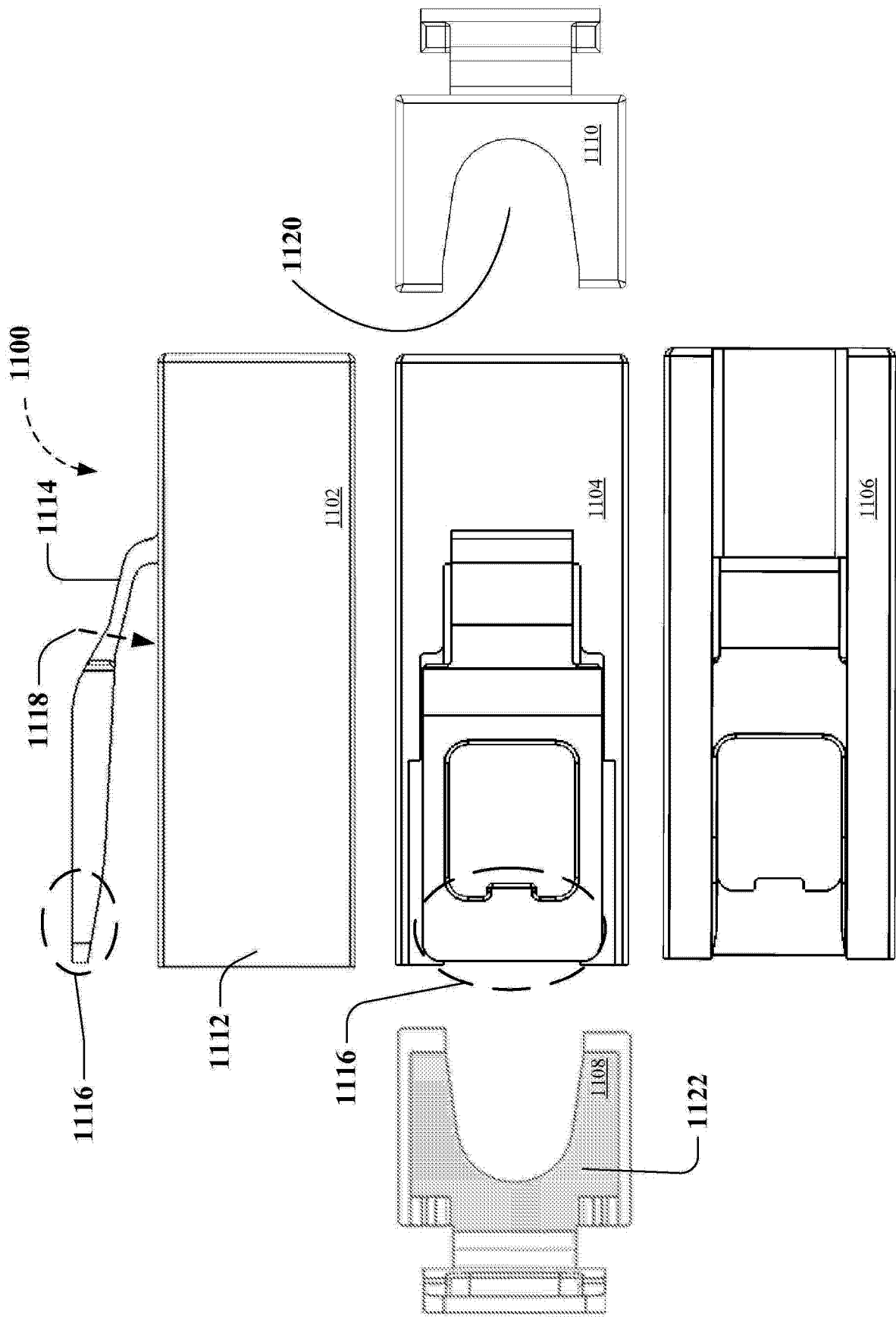


图 11

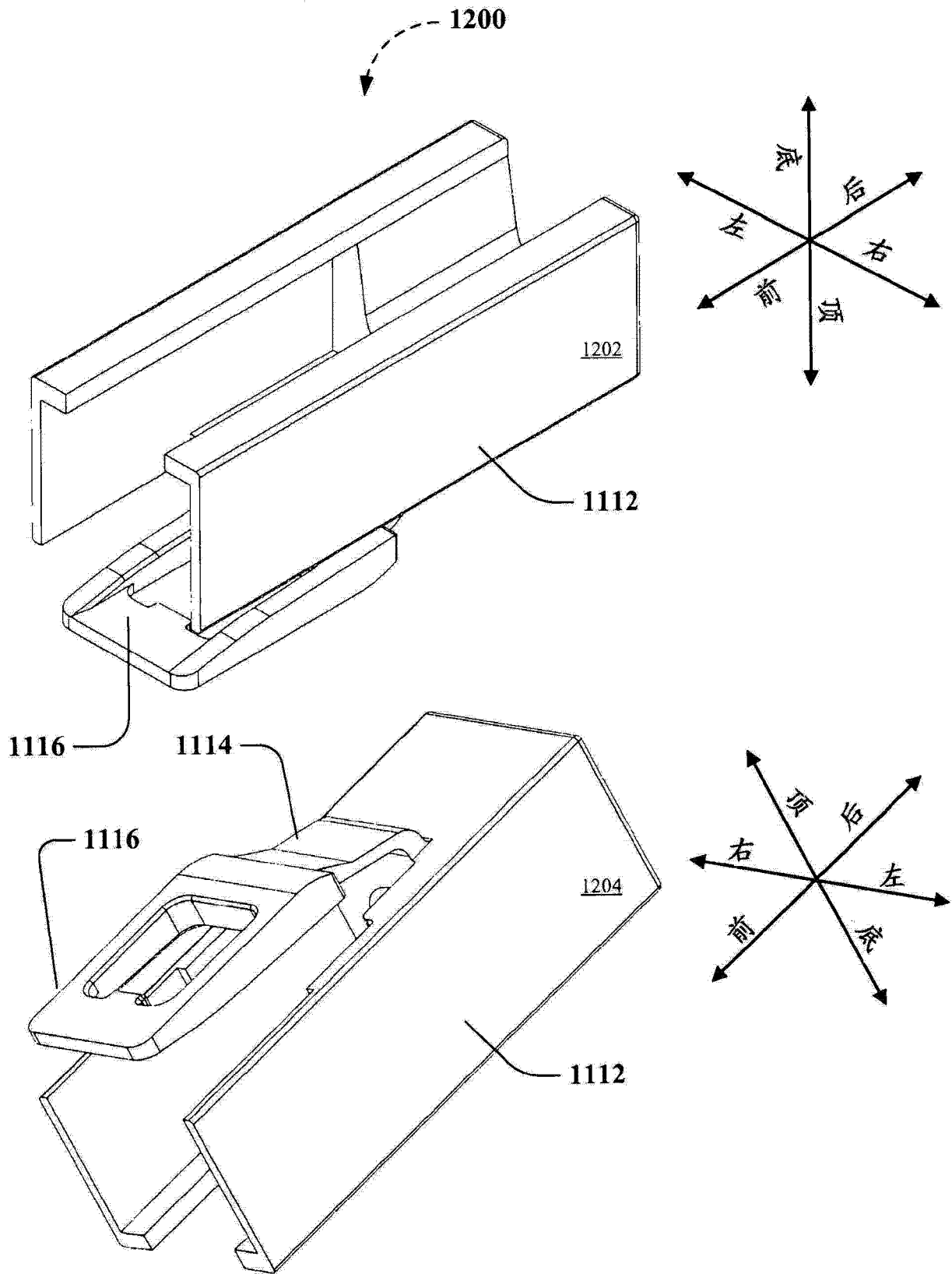


图 12

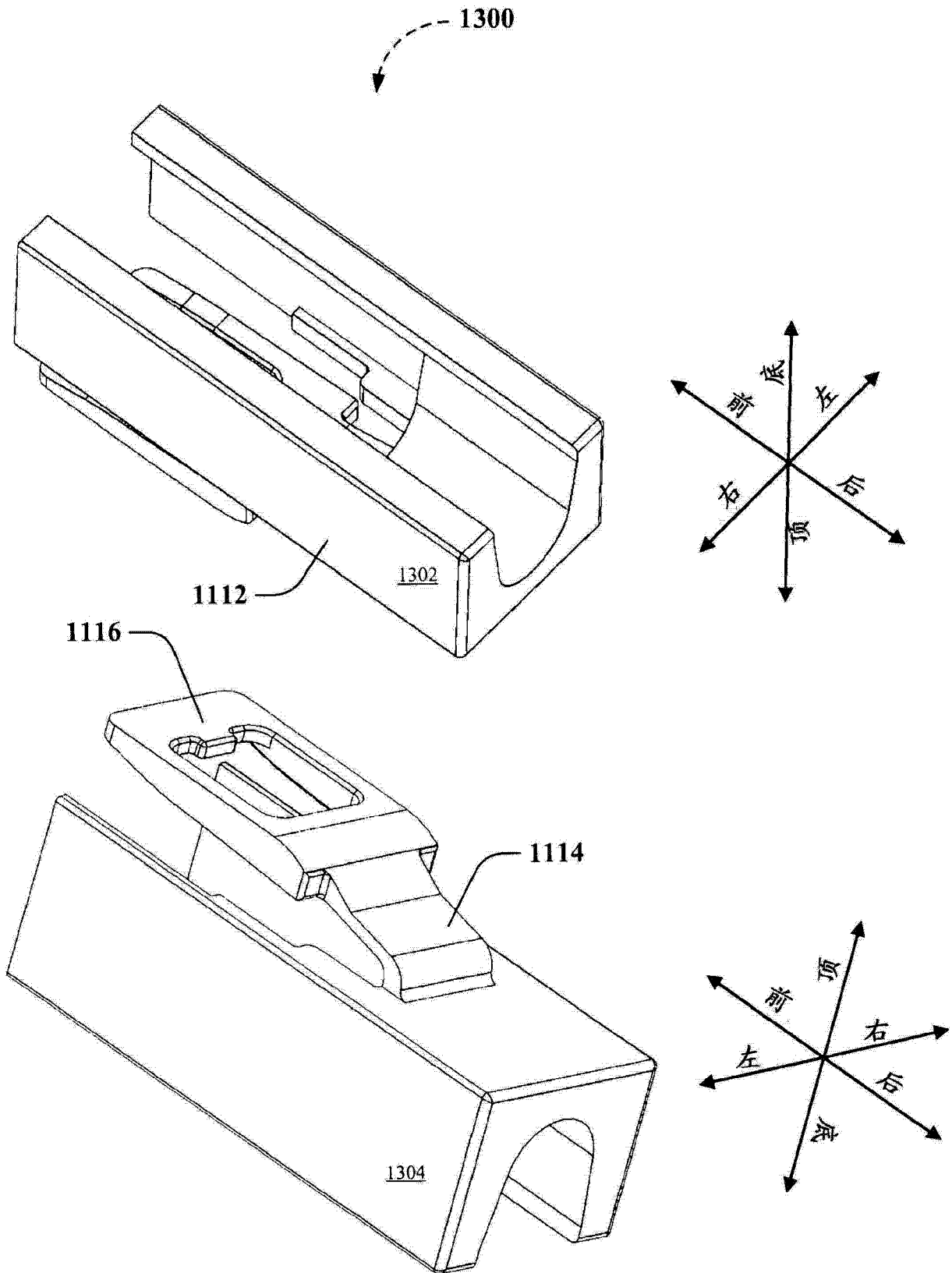


图 13

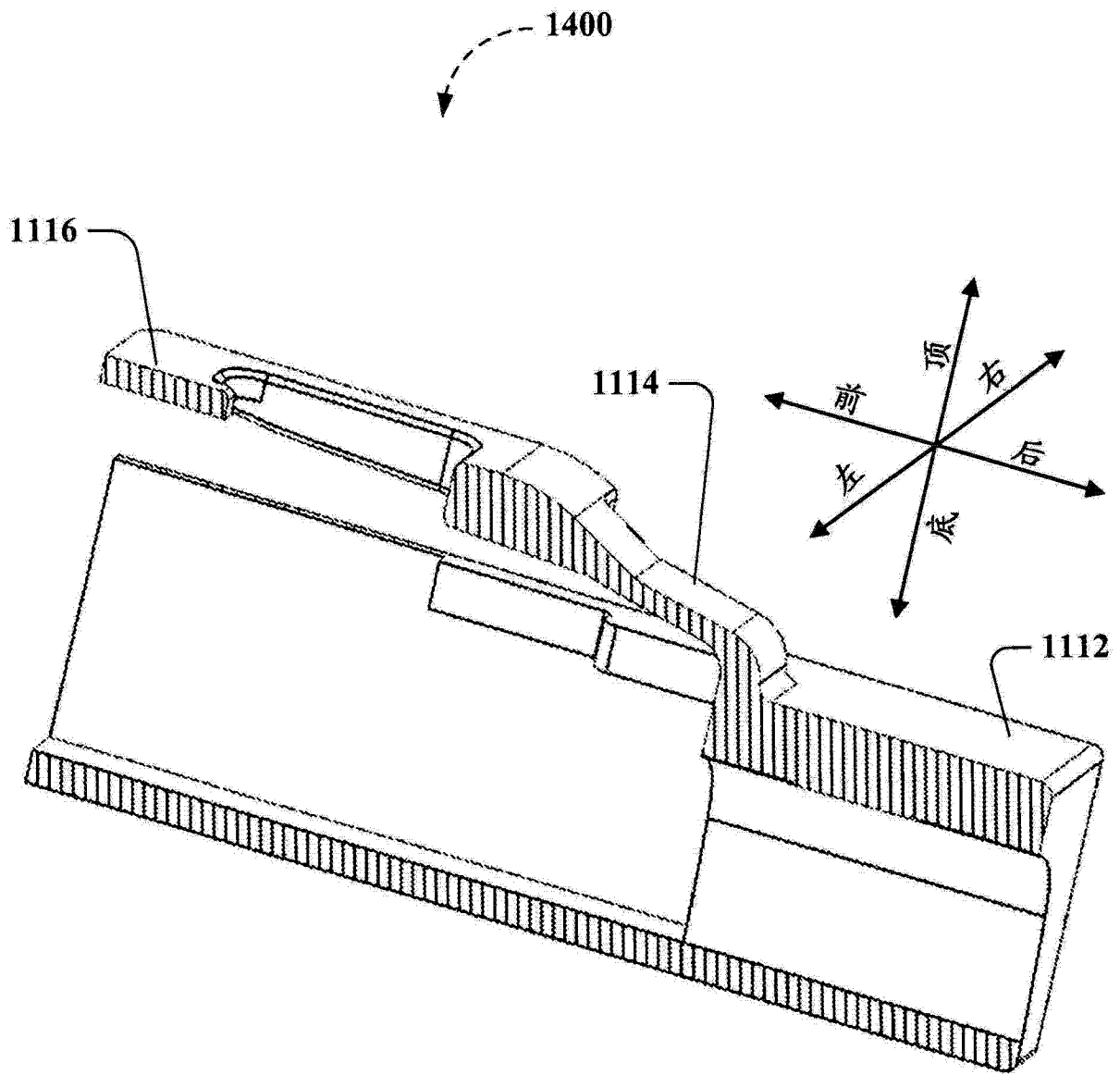


图 14

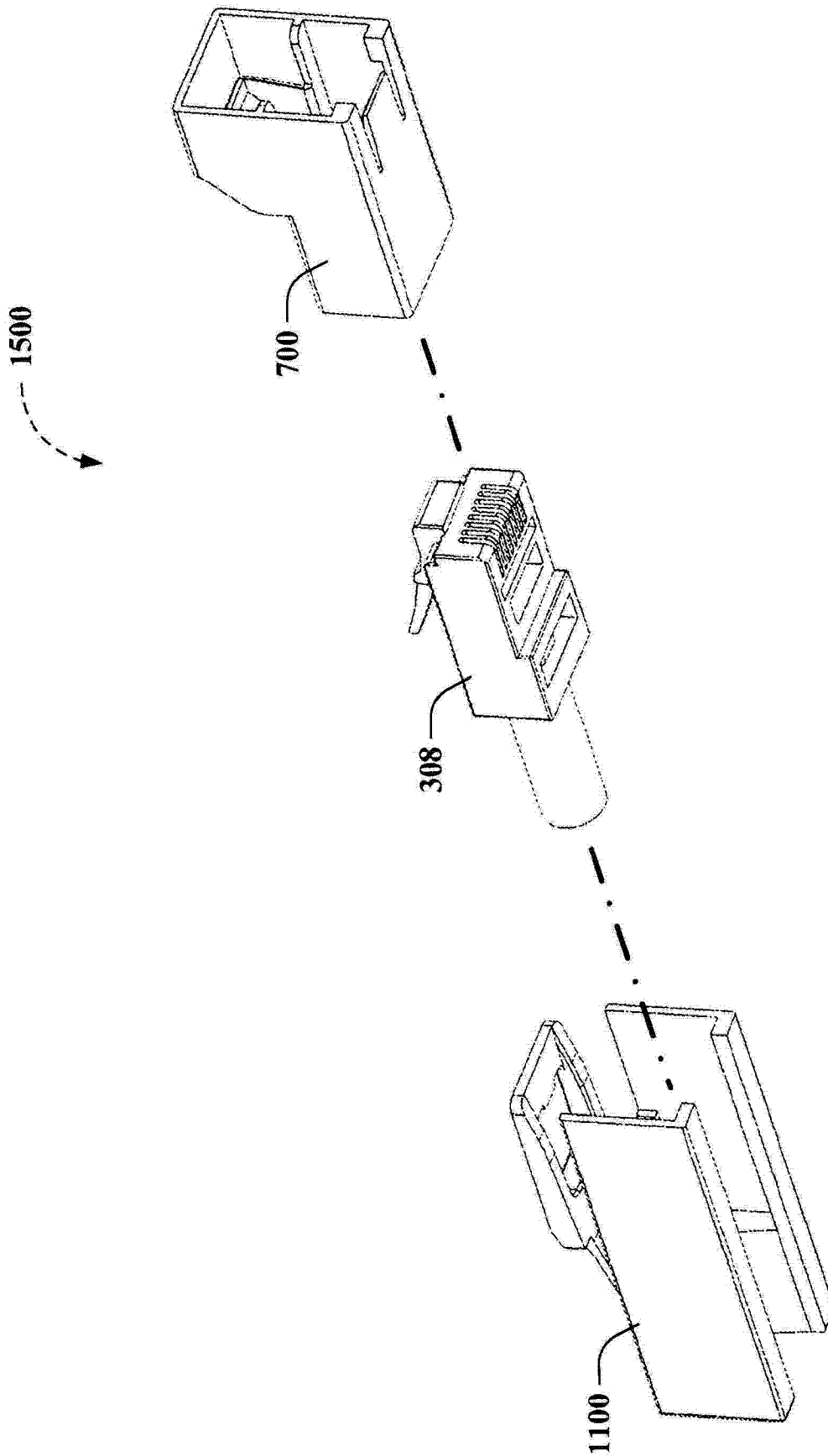


图 15

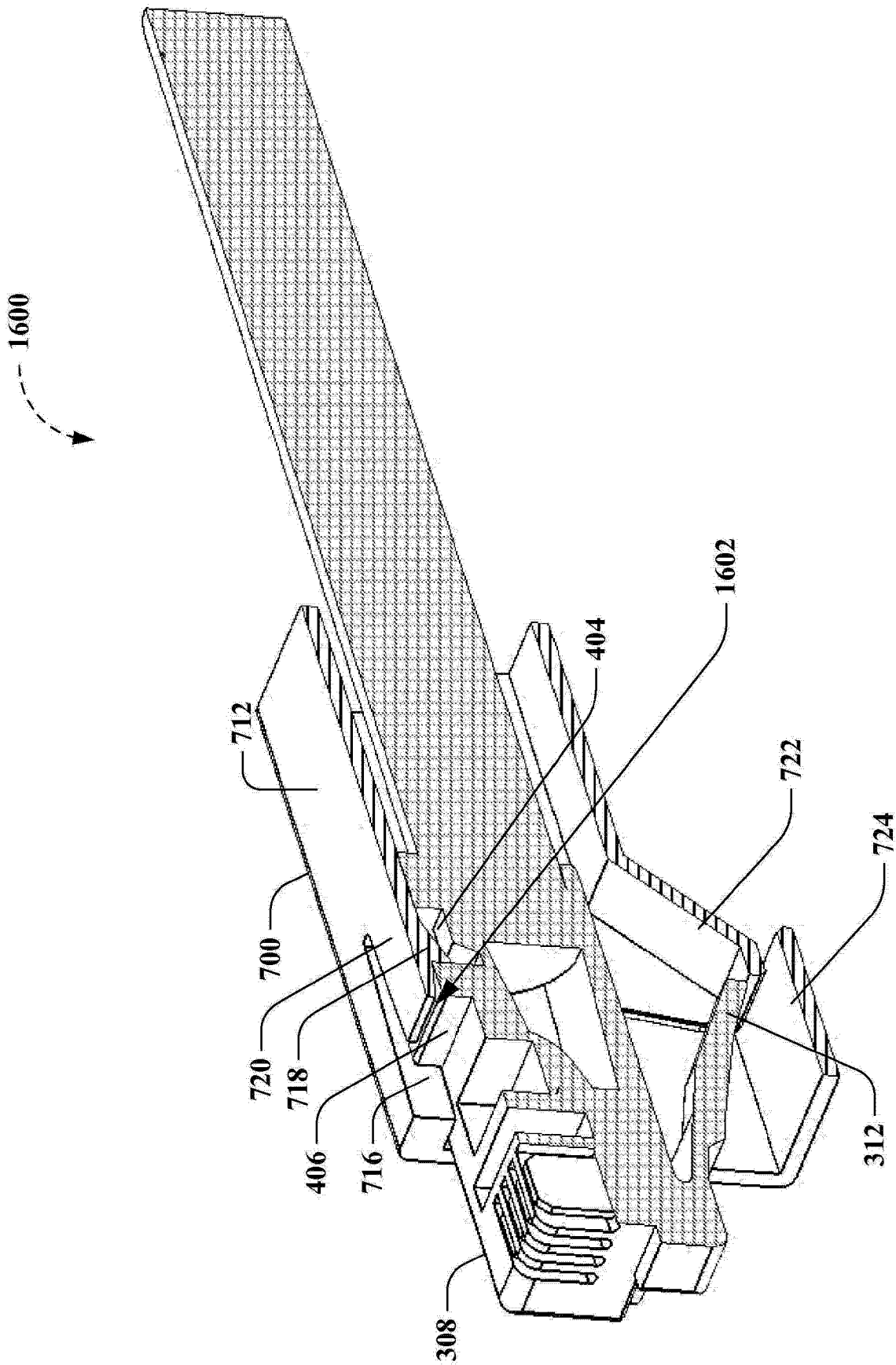


图 16

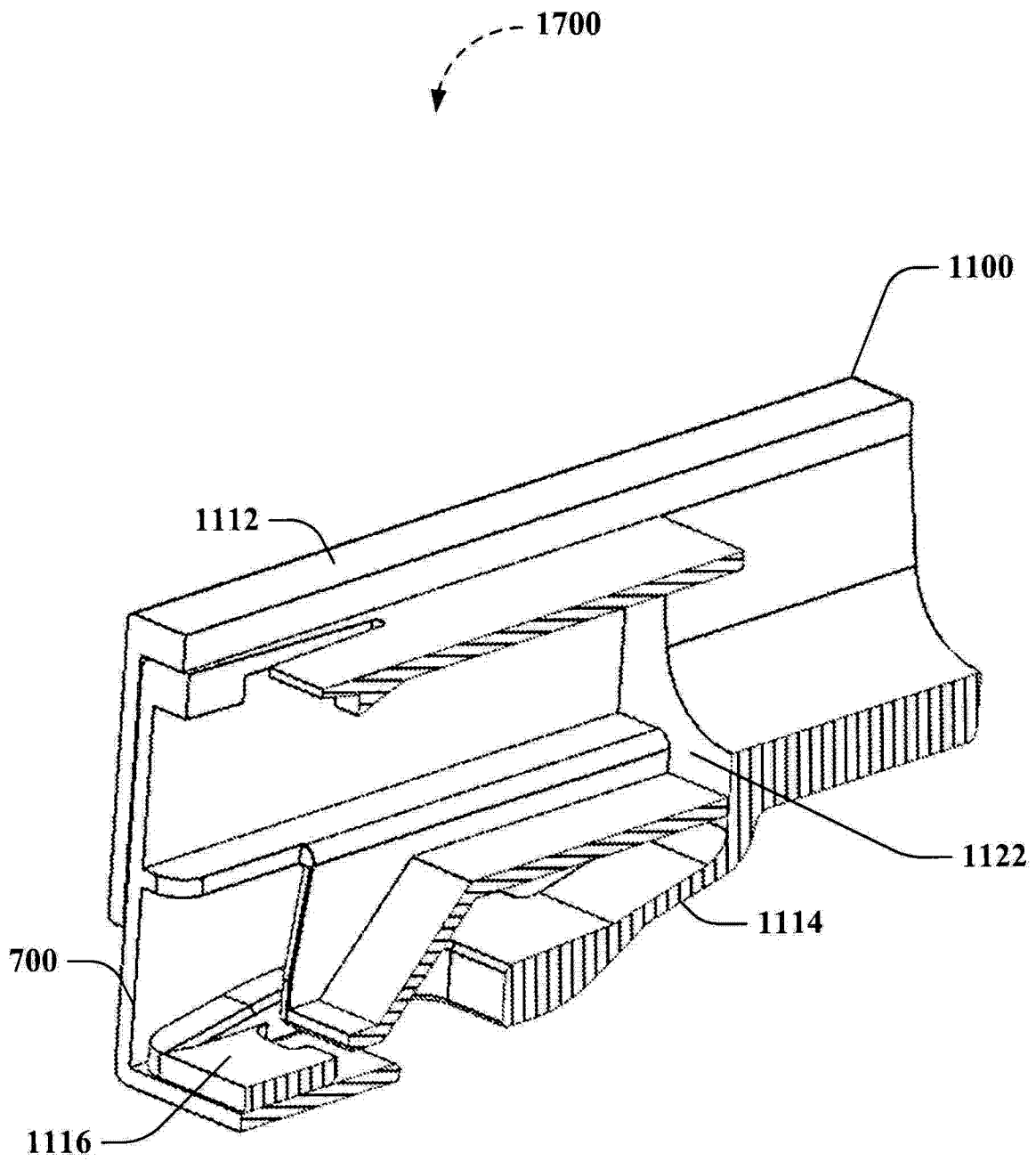


图 17

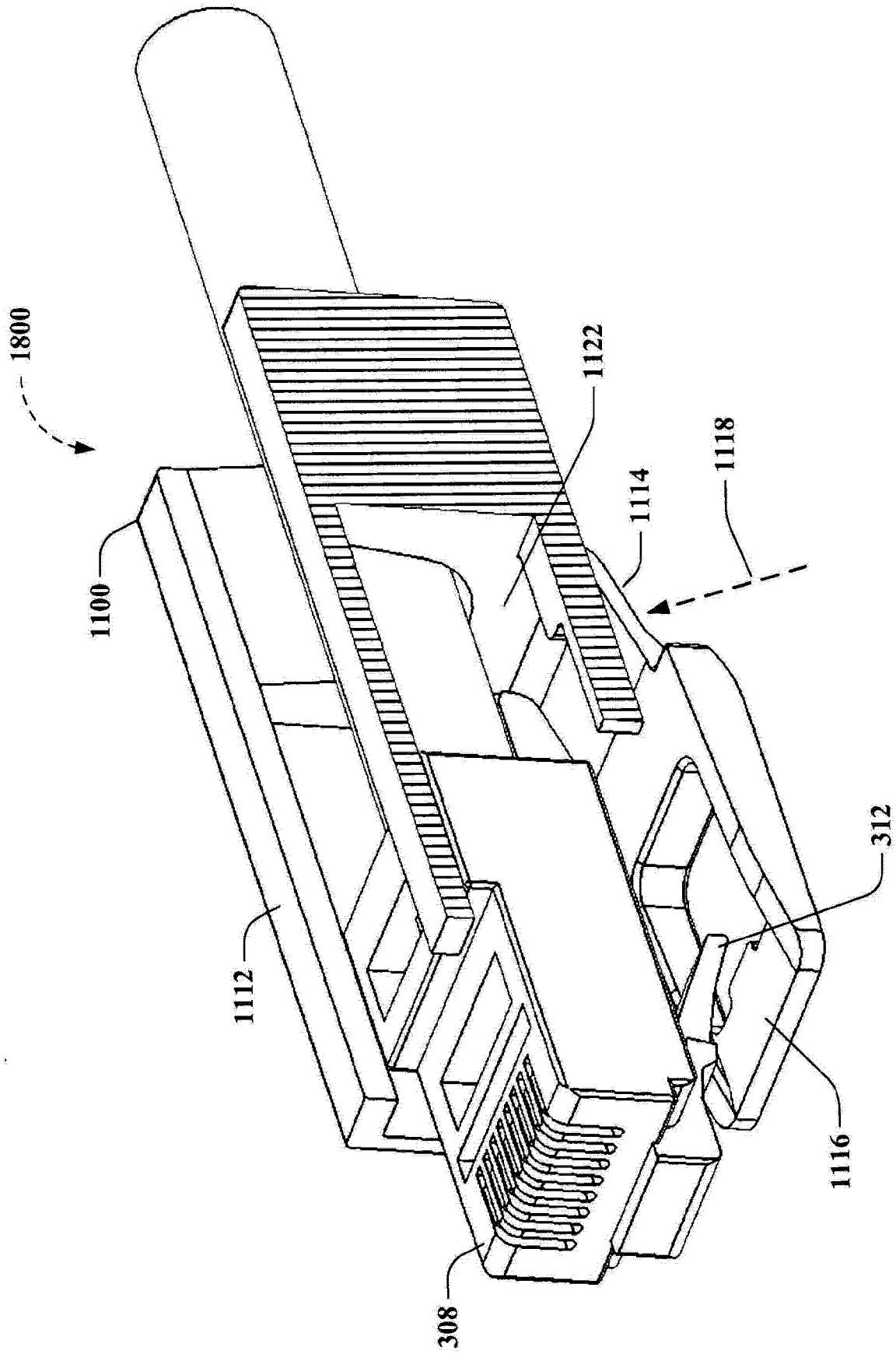


图 18

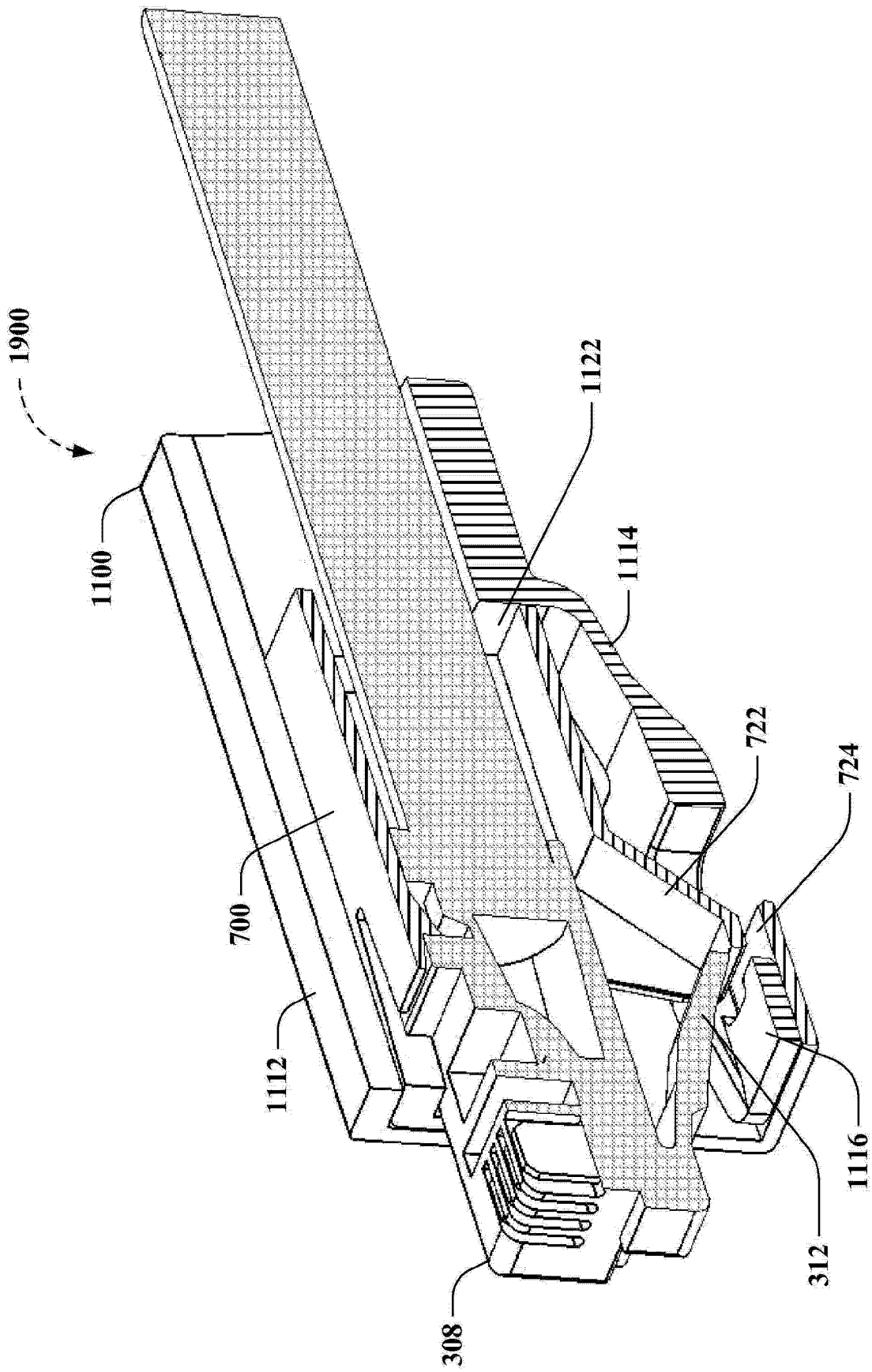


图 19

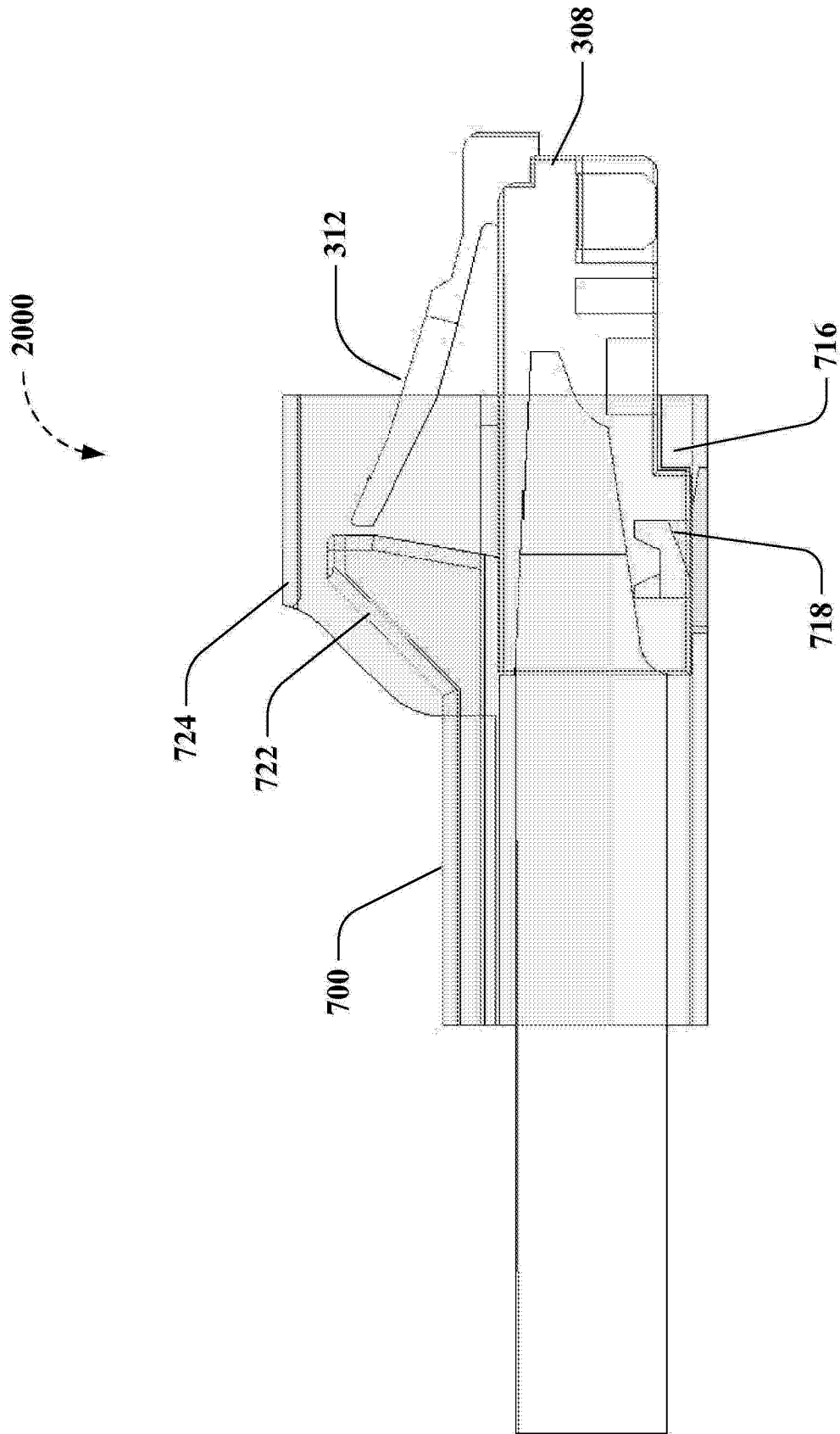


图 20

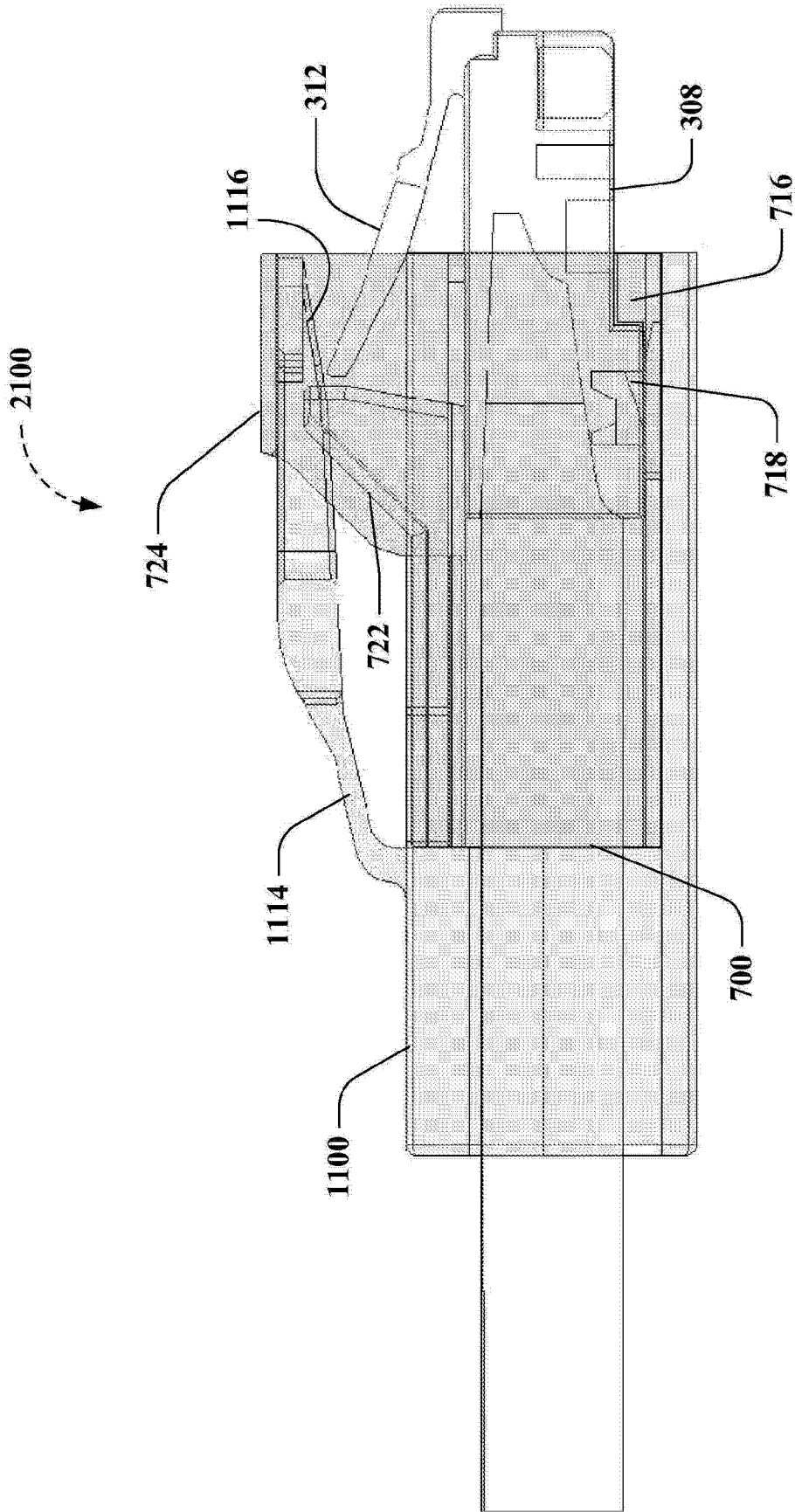


图 21

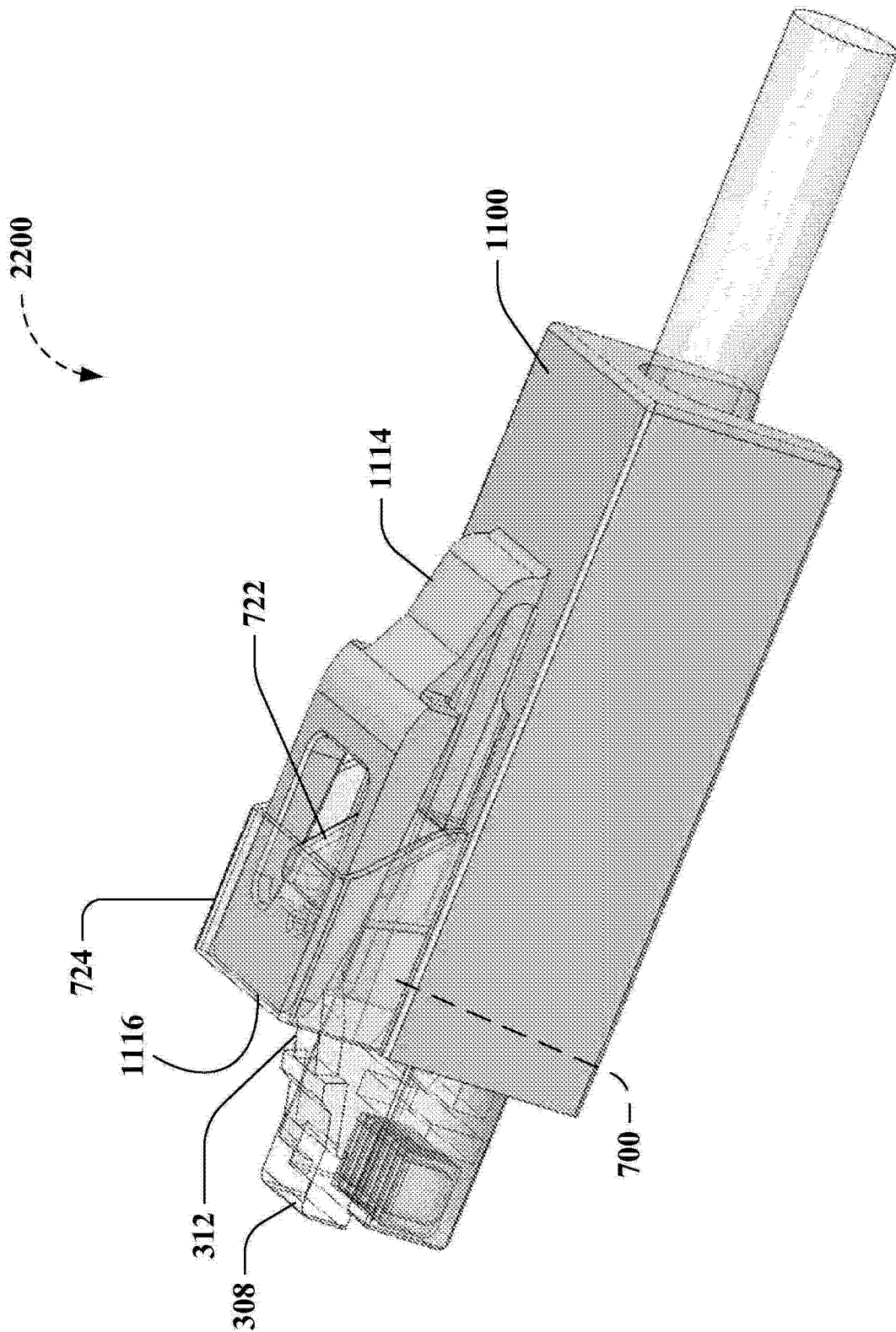


图 22

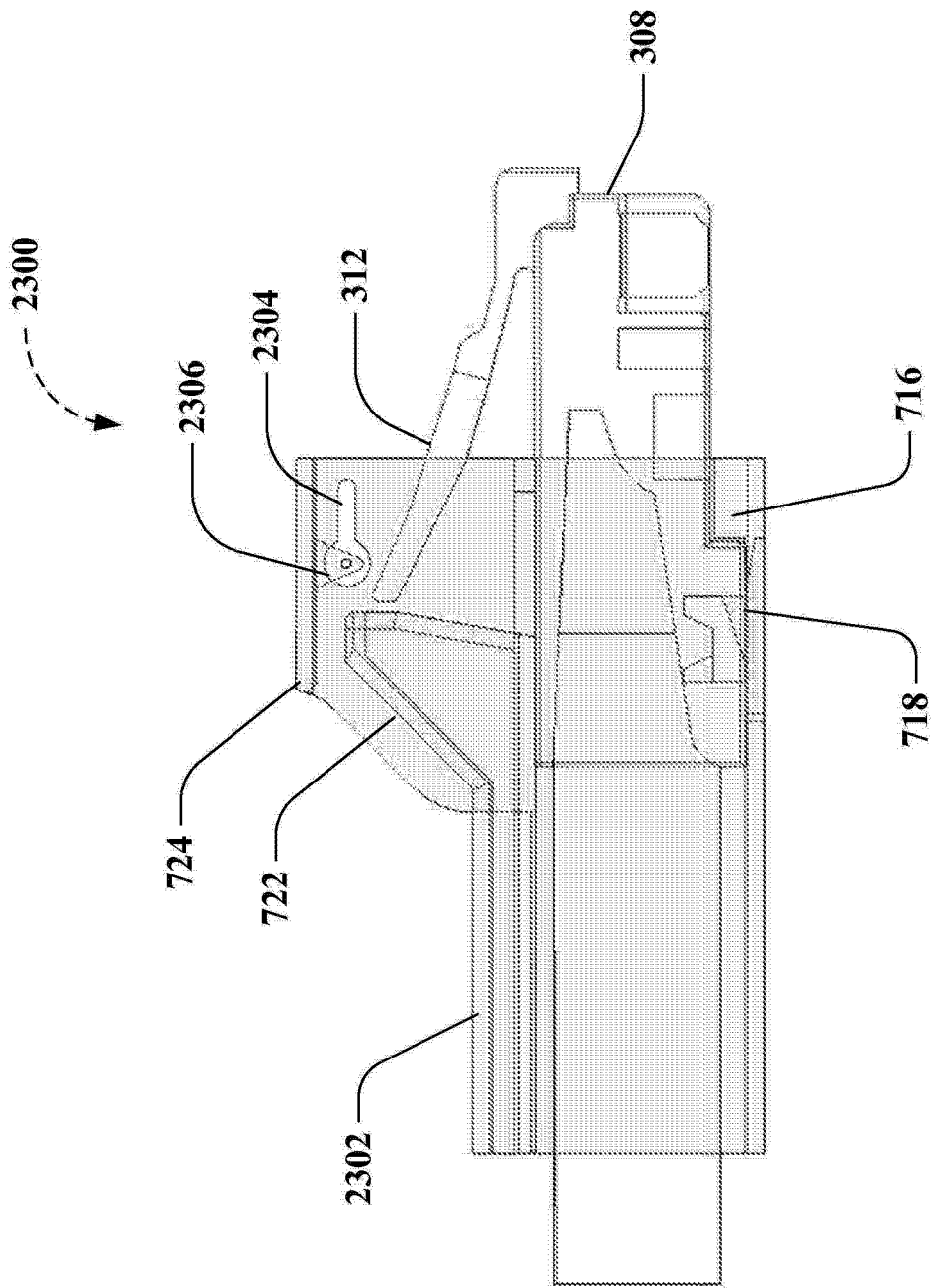


图 23

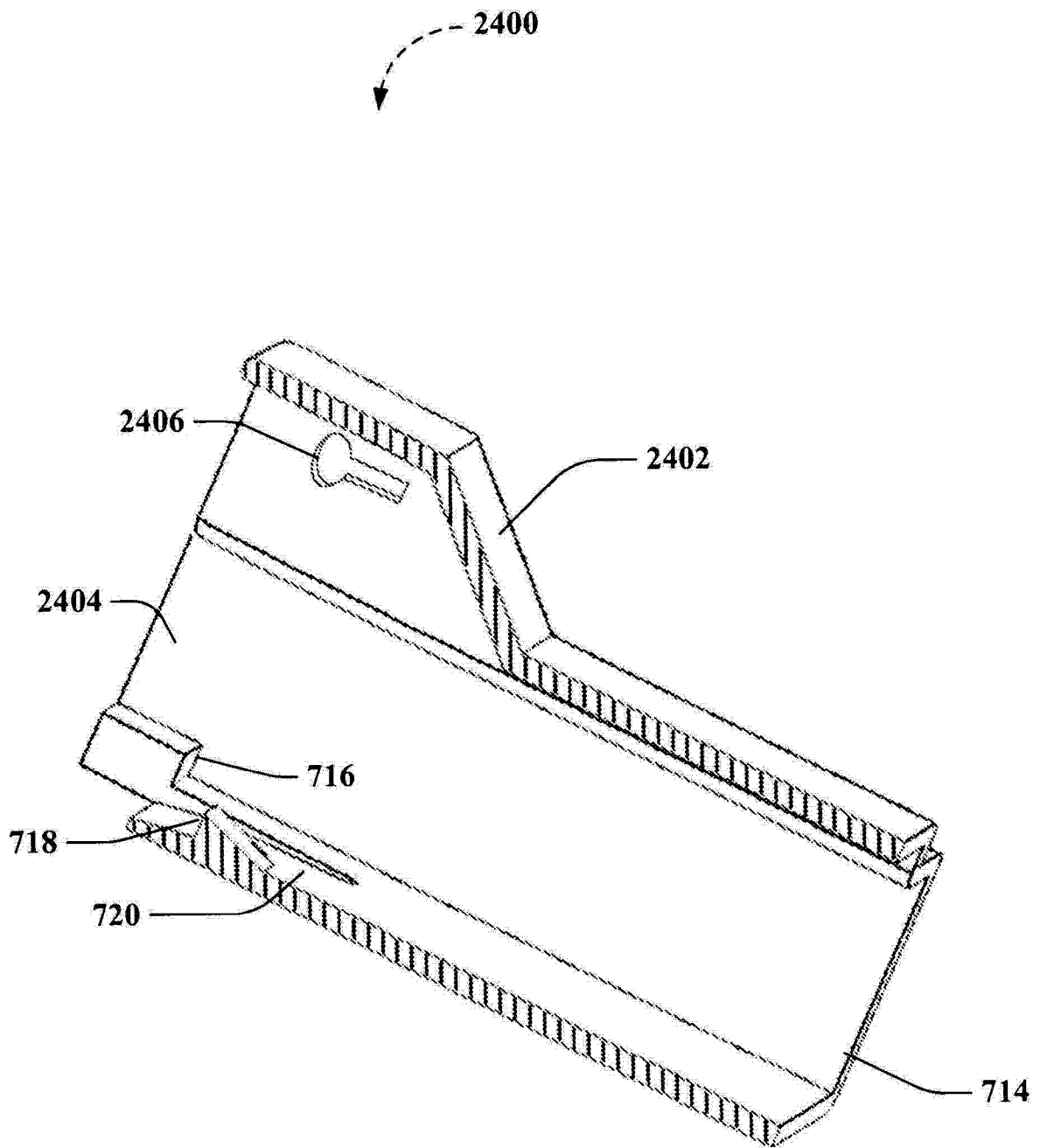


图 24

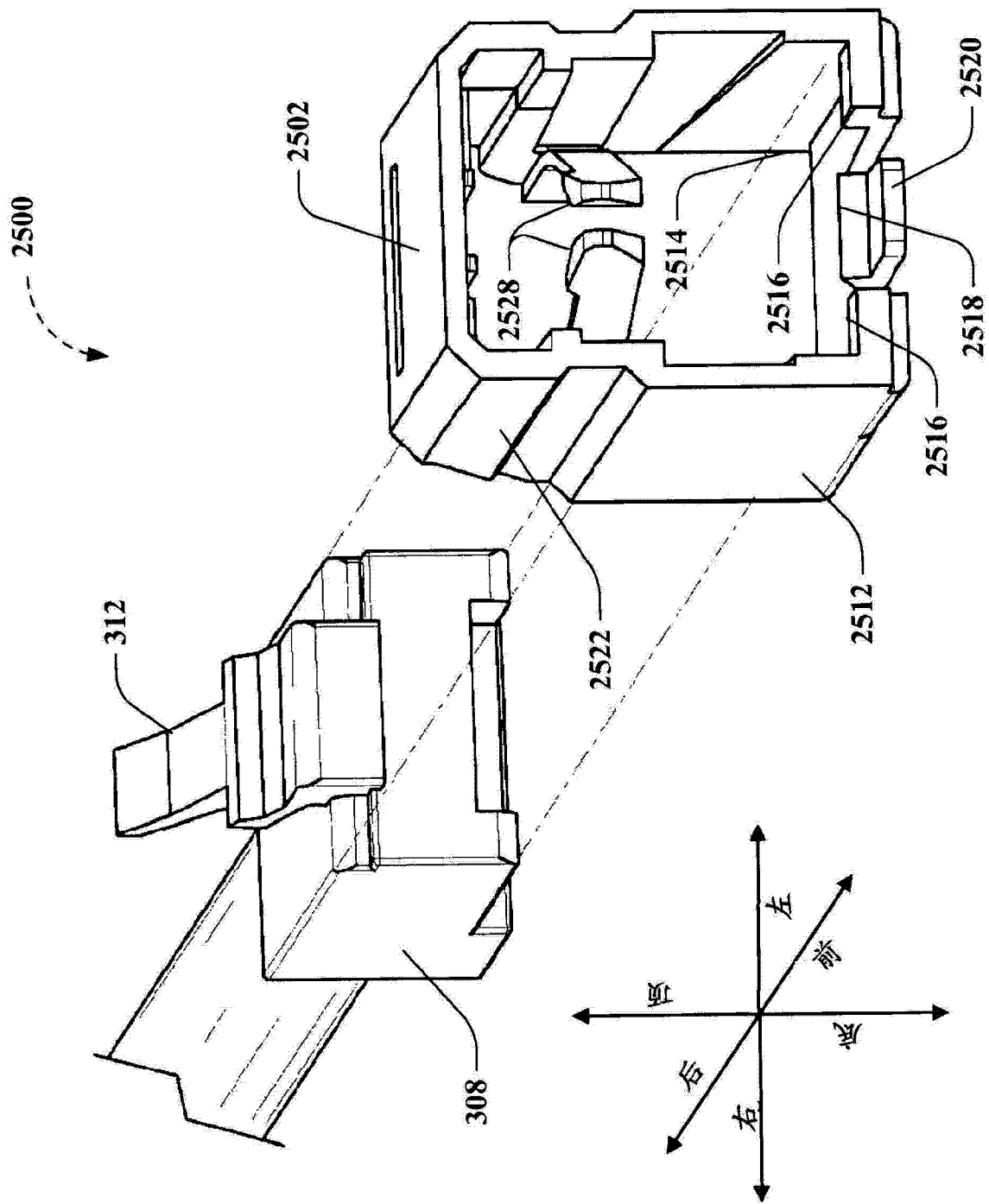


图 25

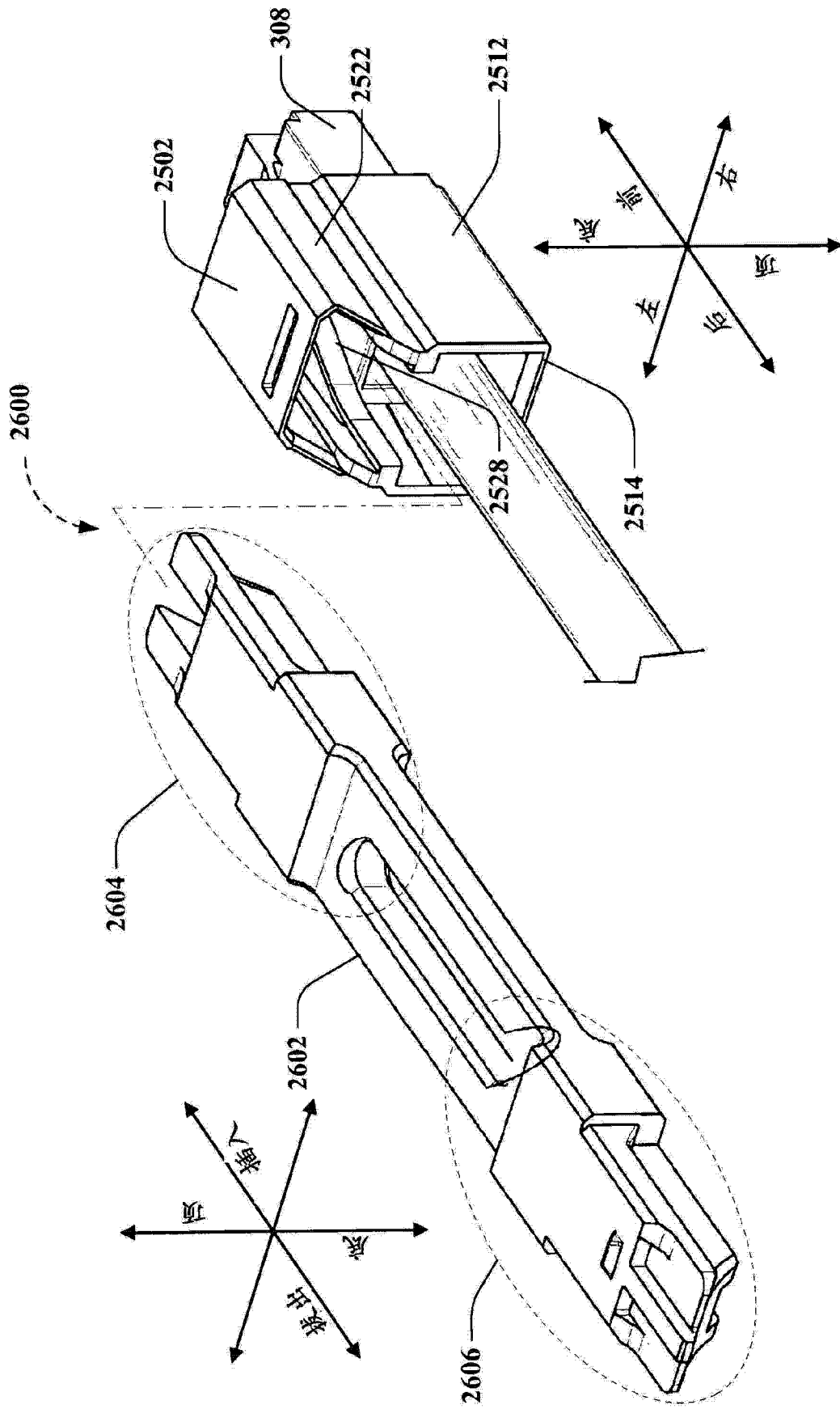


图 26

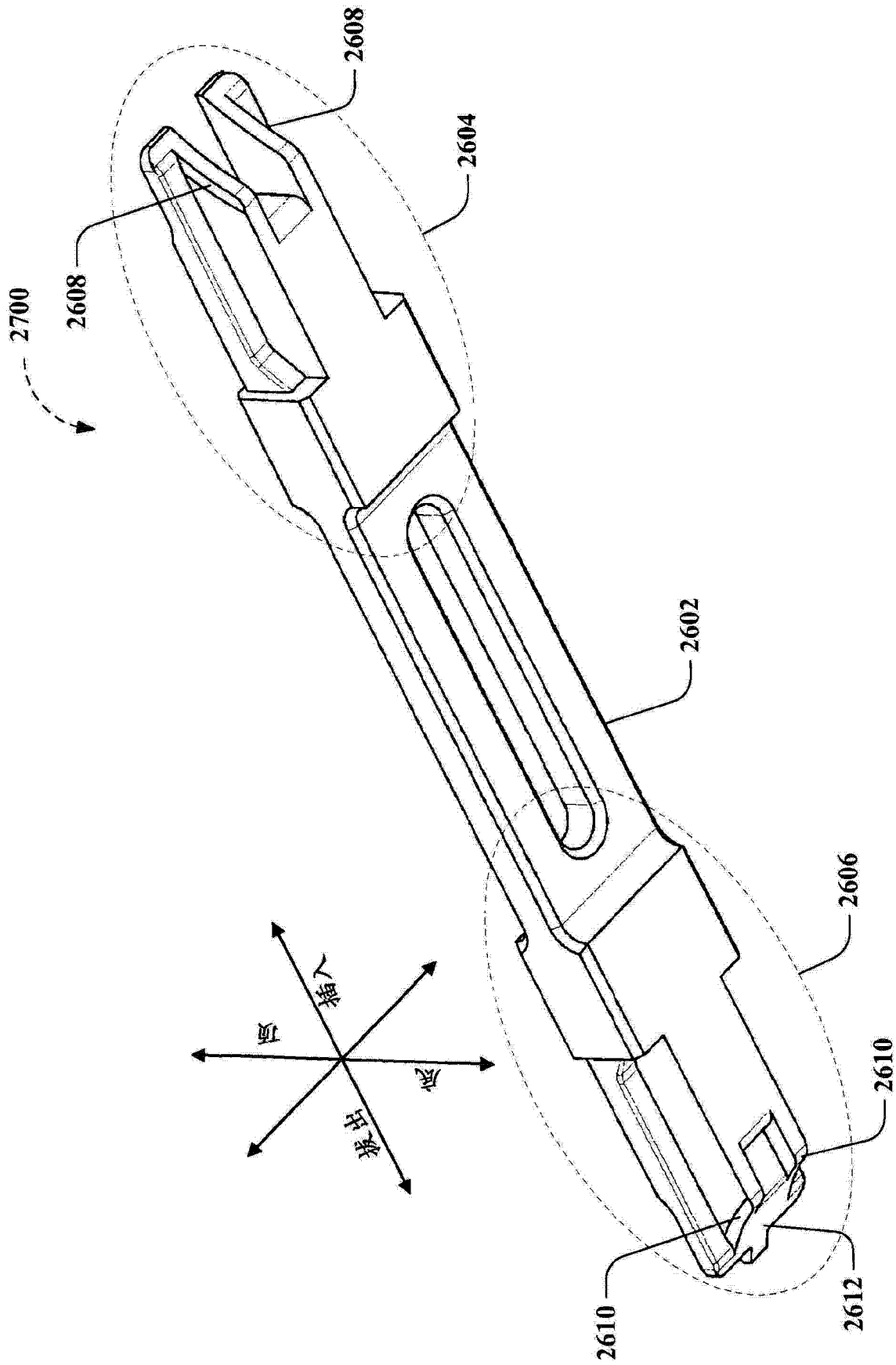


图 27

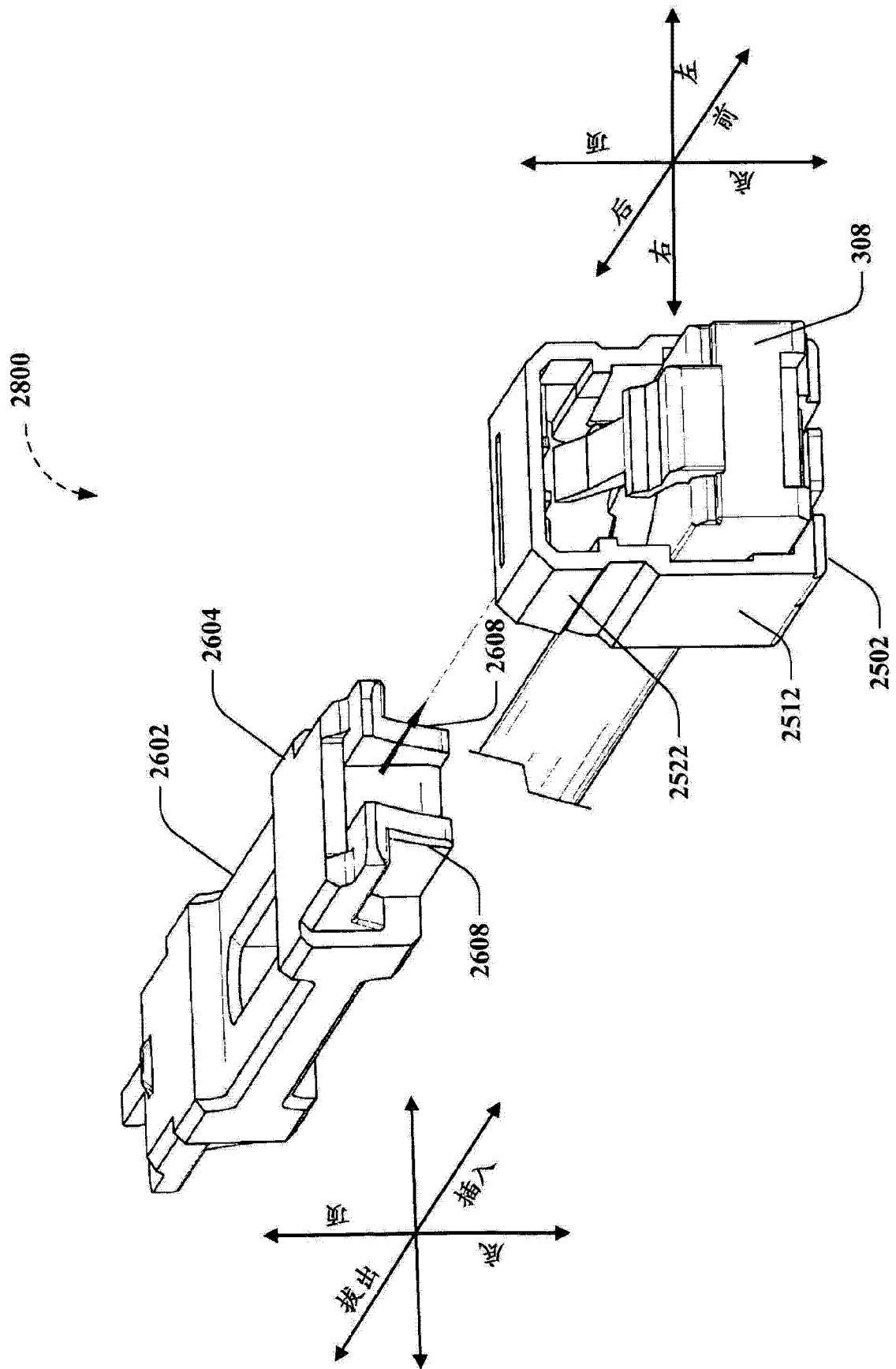


图 28

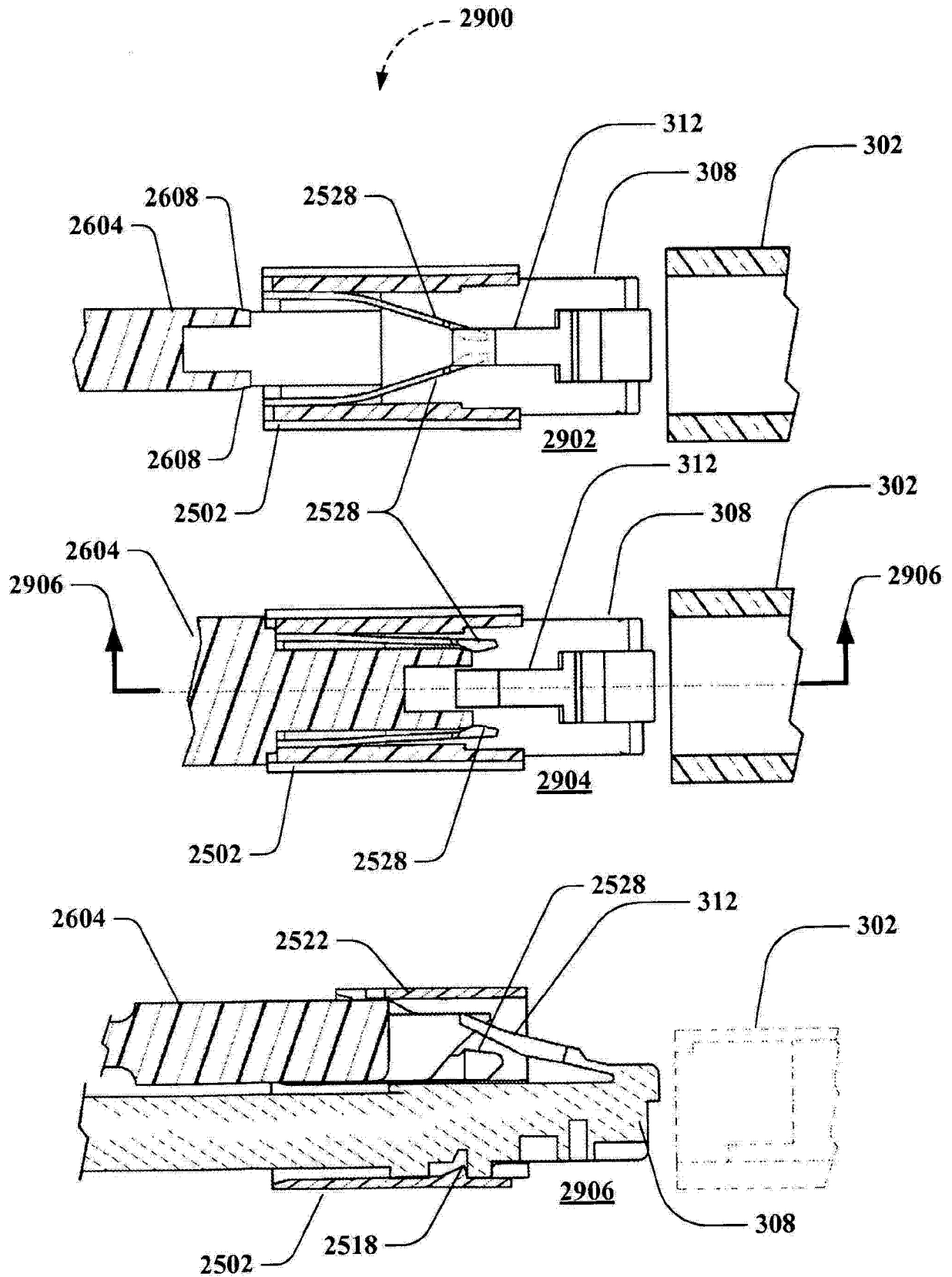


图 29

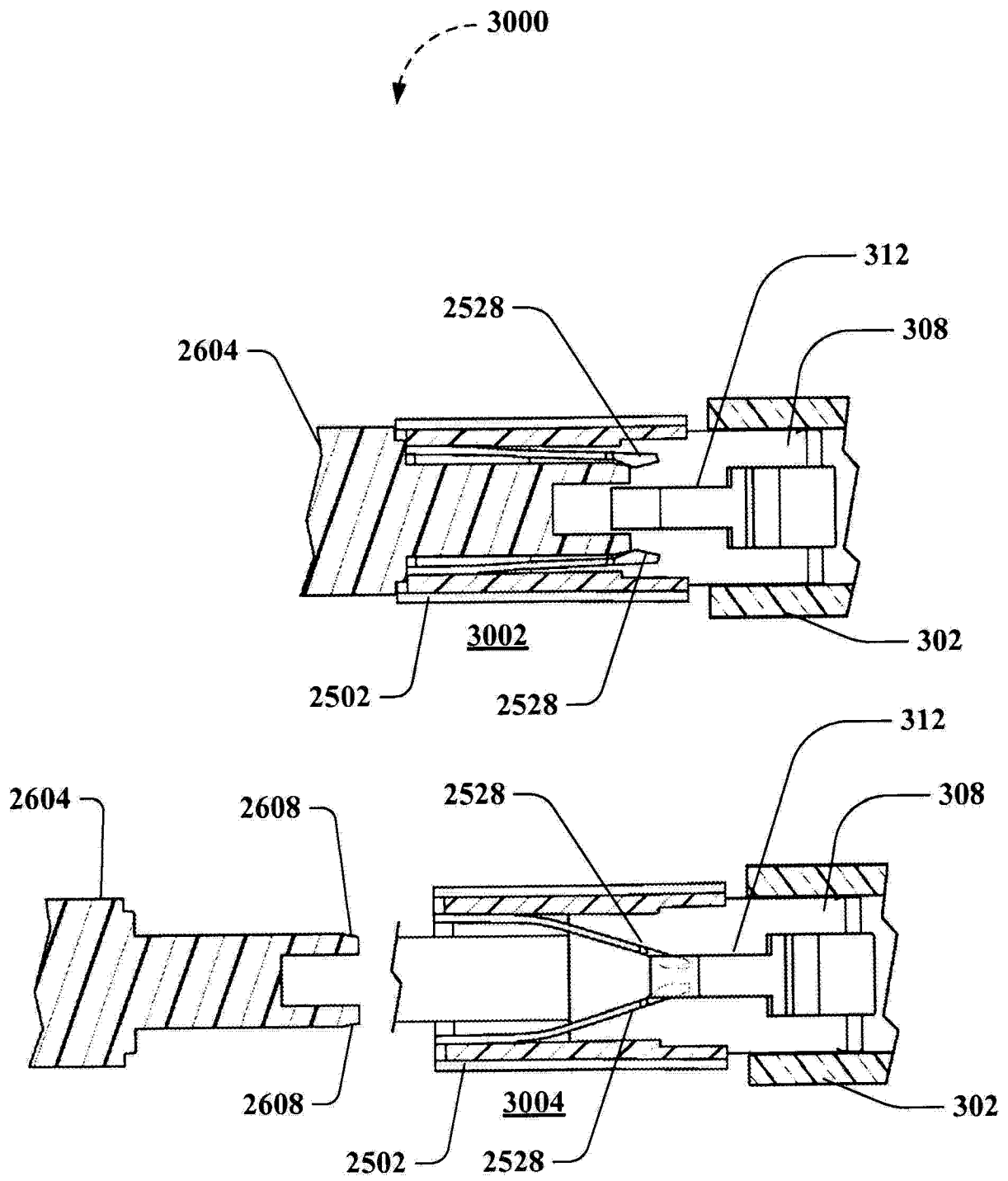


图 30

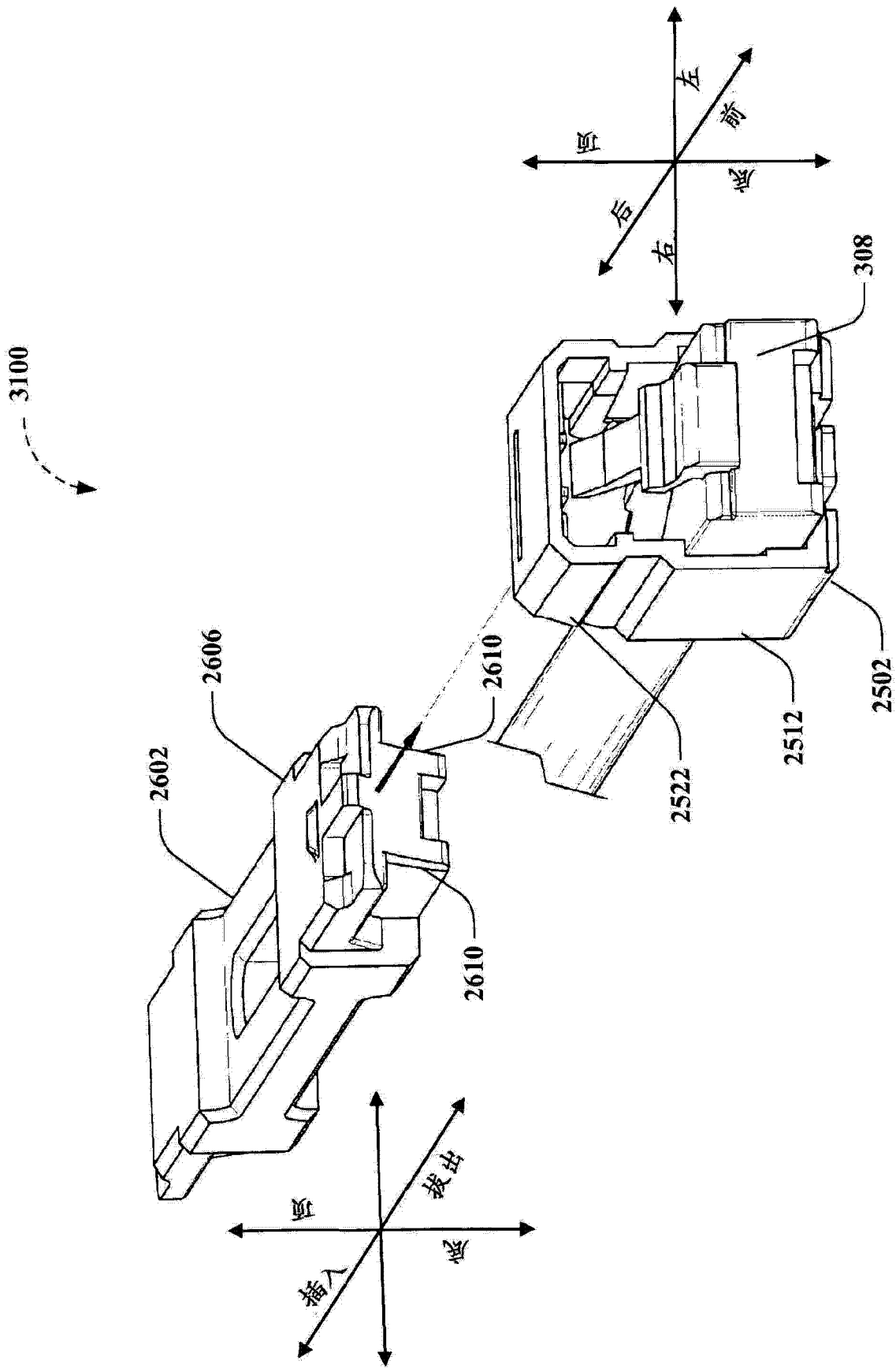


图 31

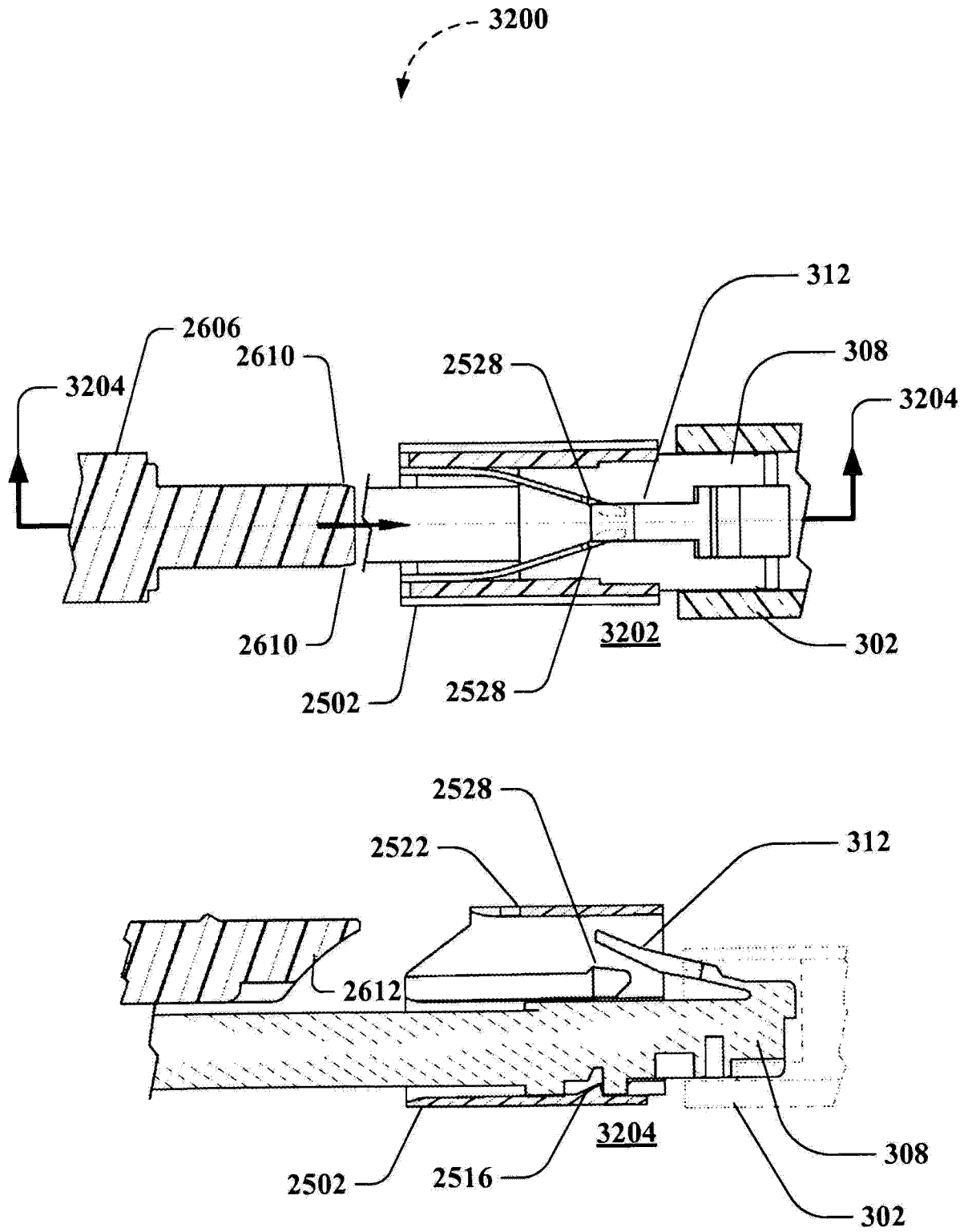


图 32

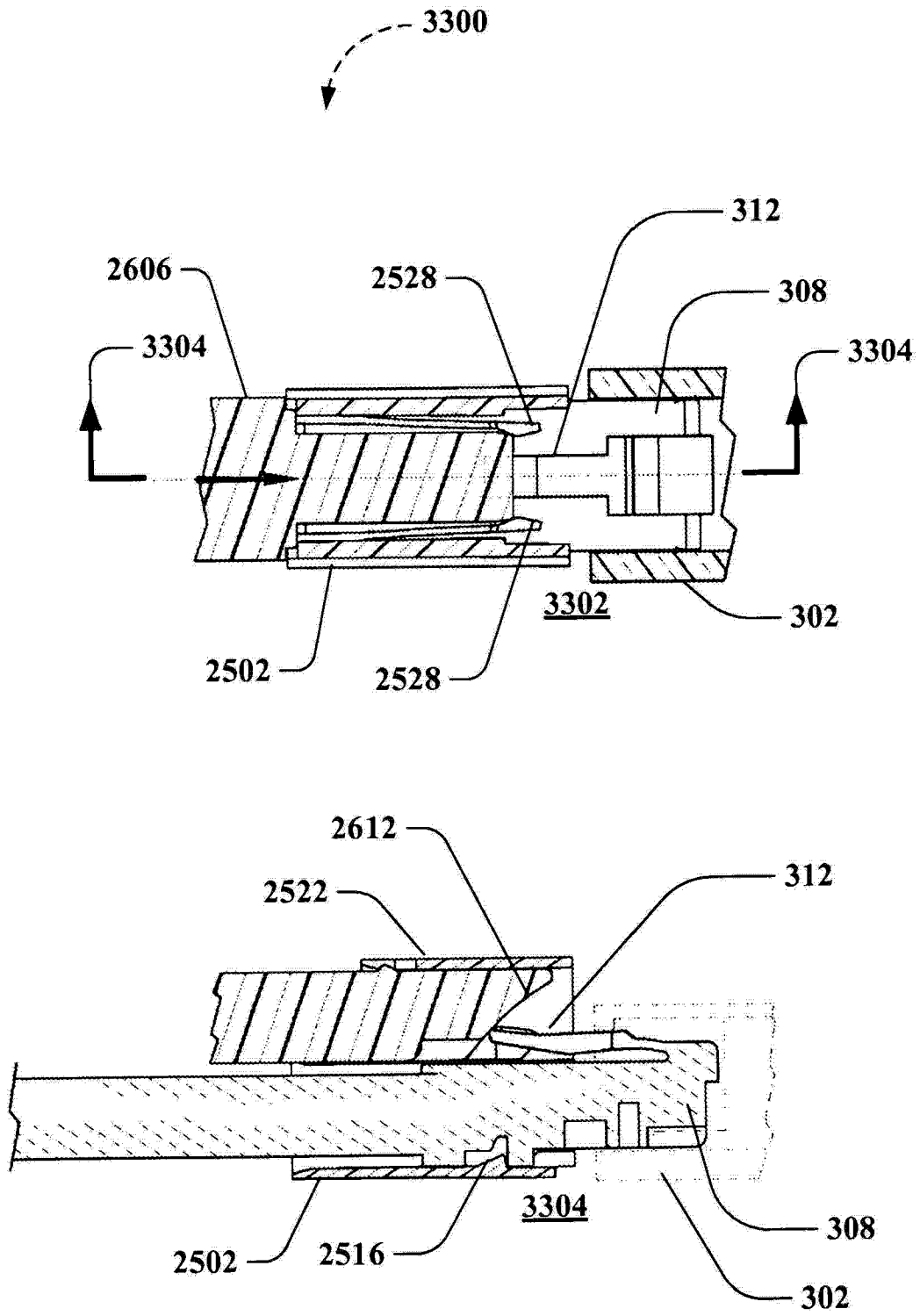


图 33

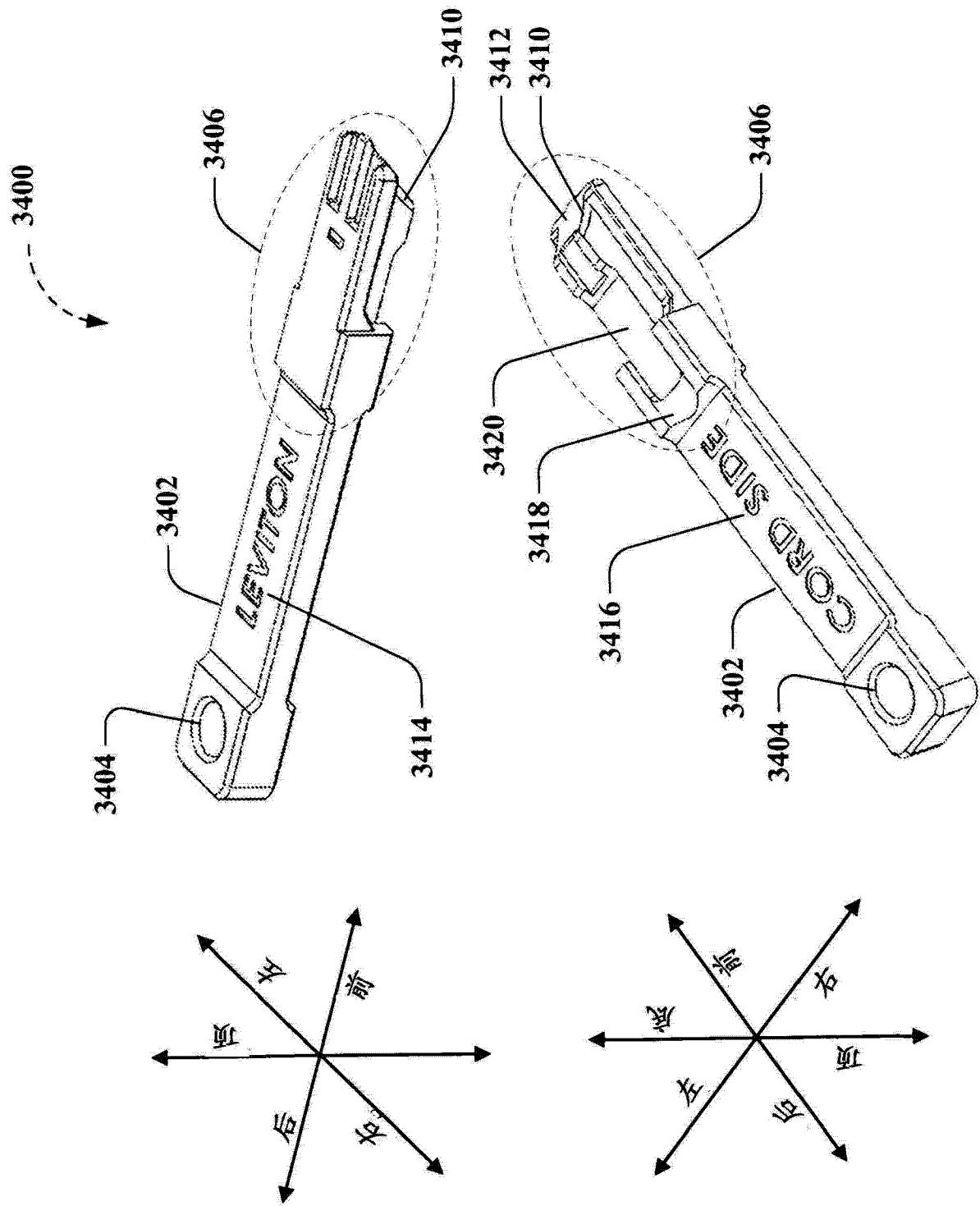


图 34

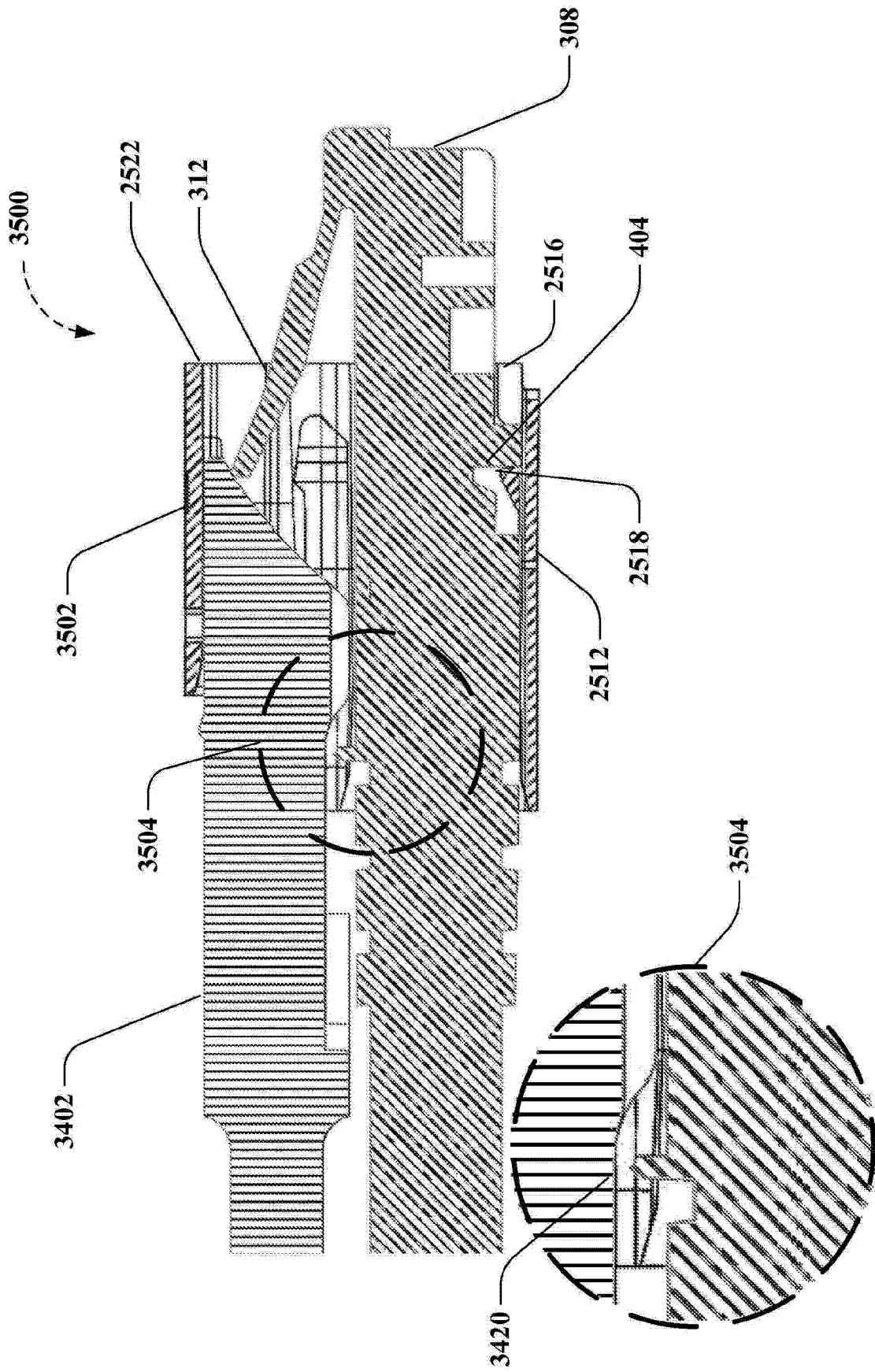


图 35

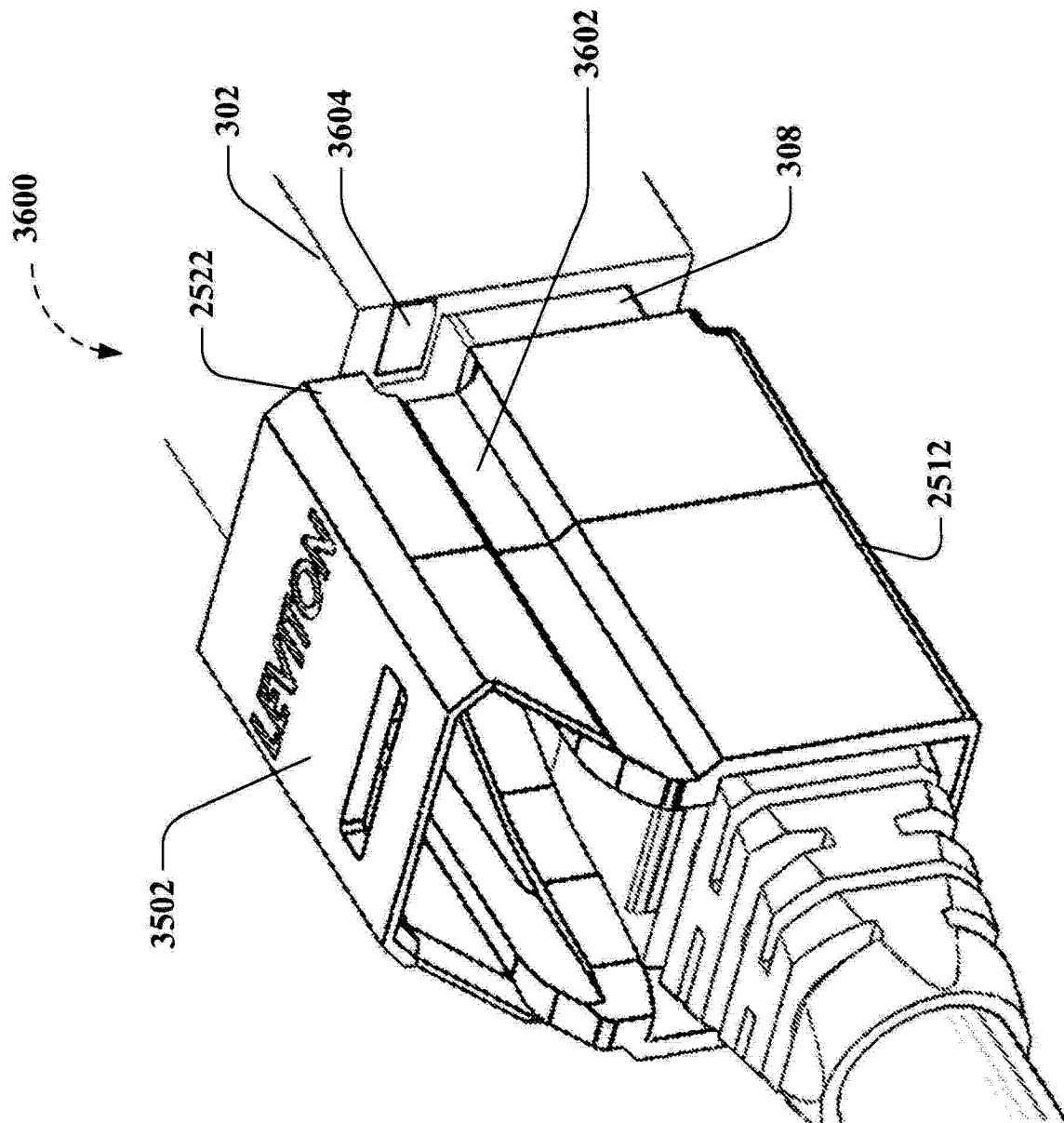


图 36

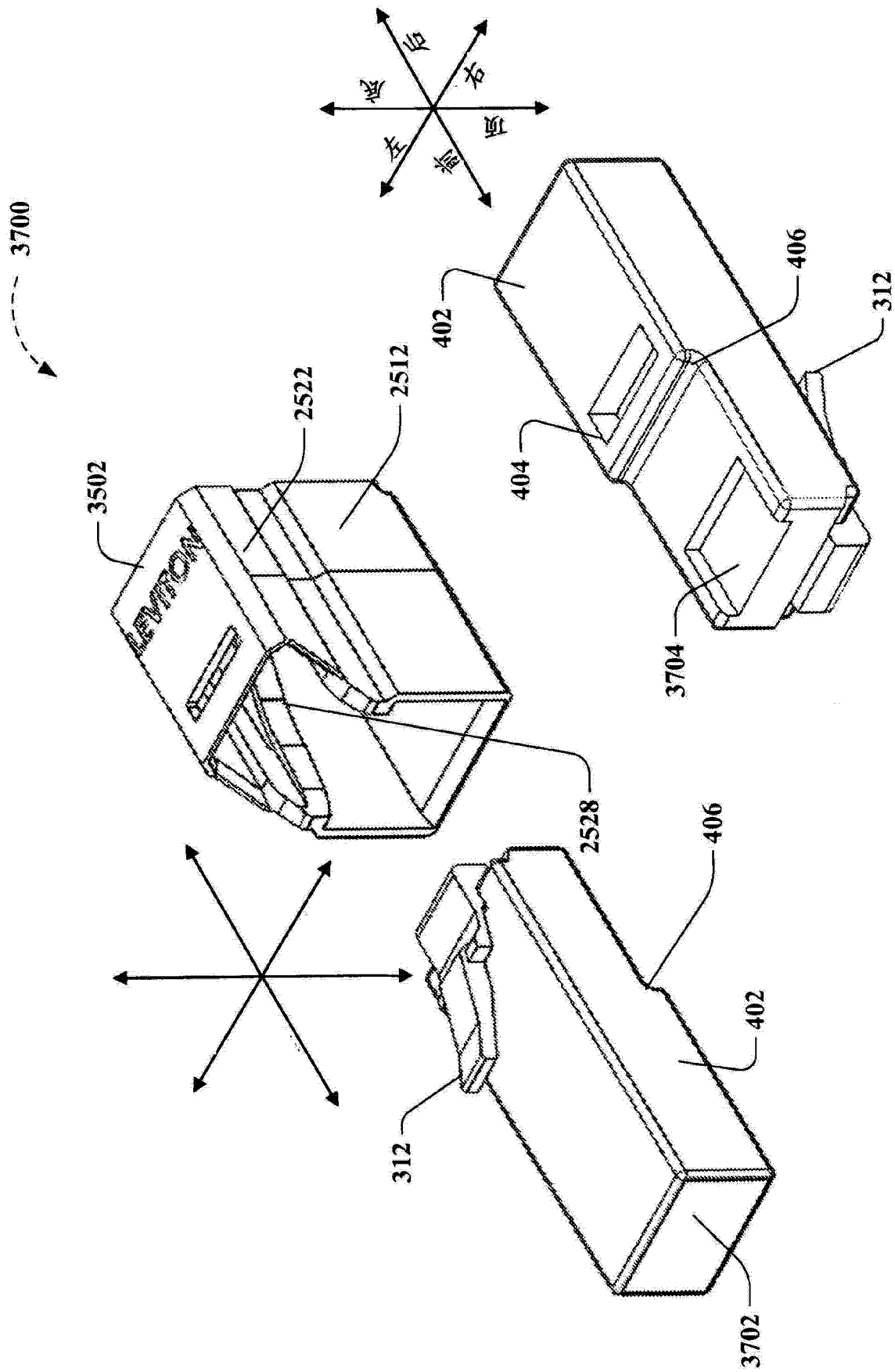


图 37

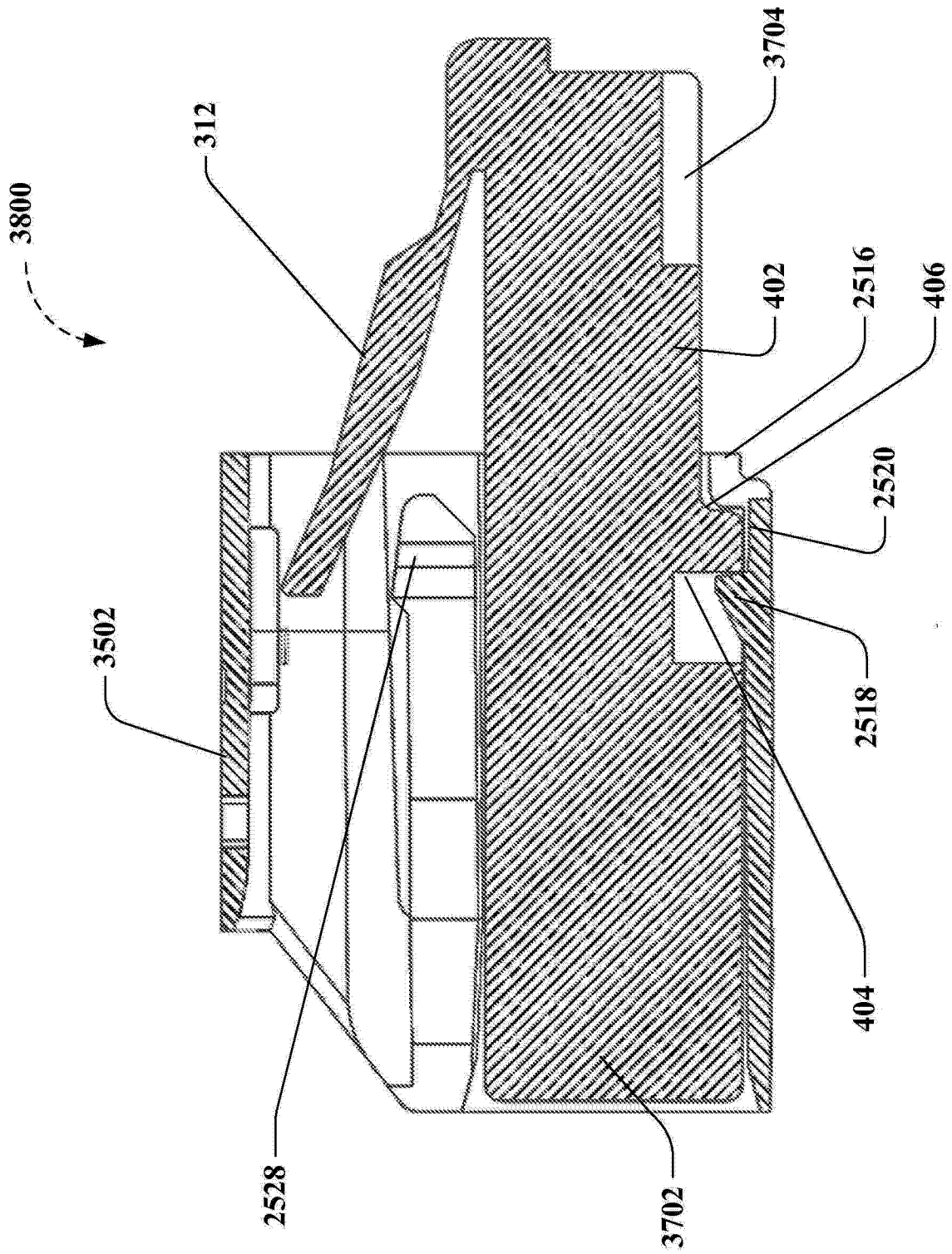


图 38

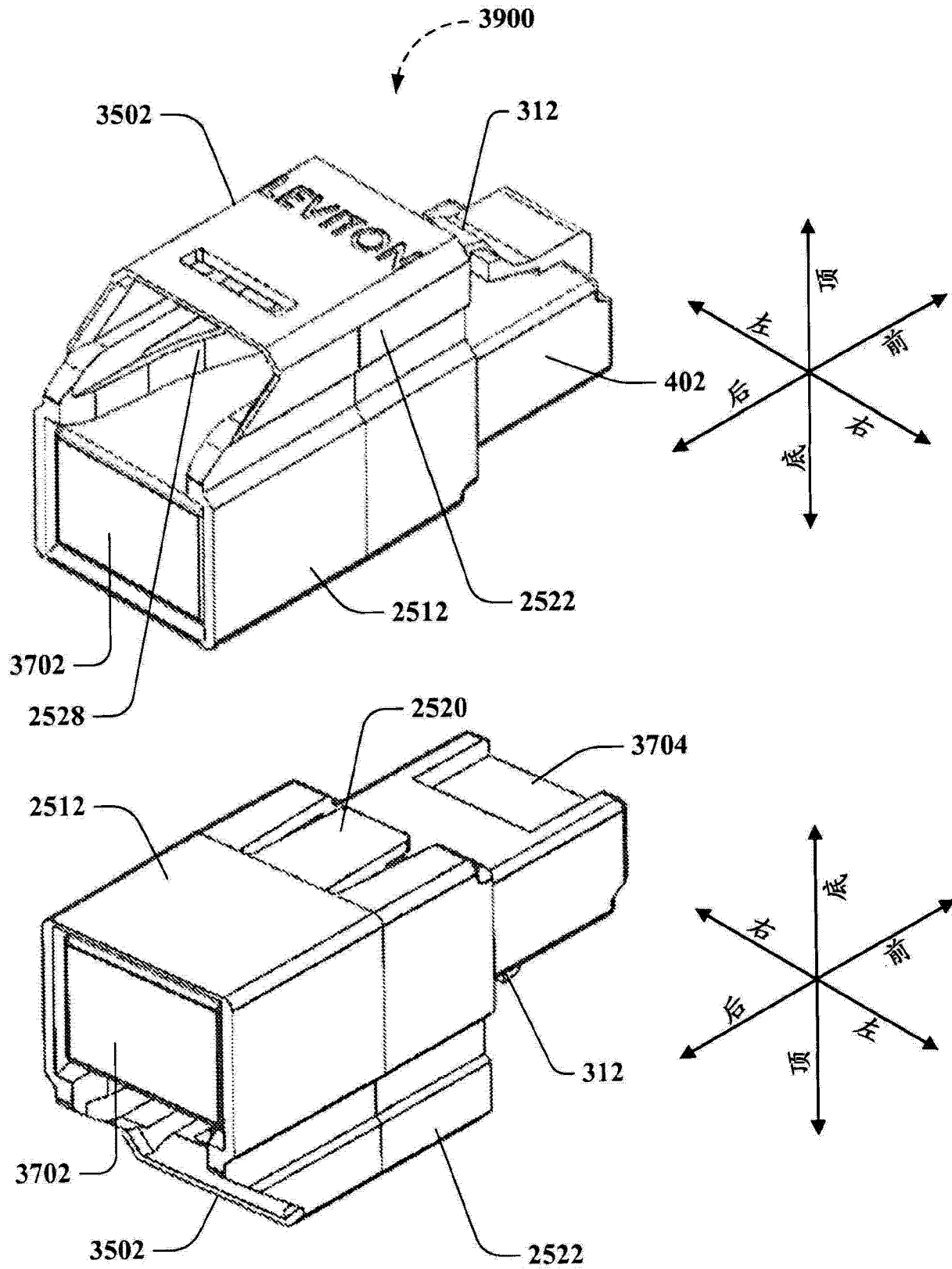


图 39

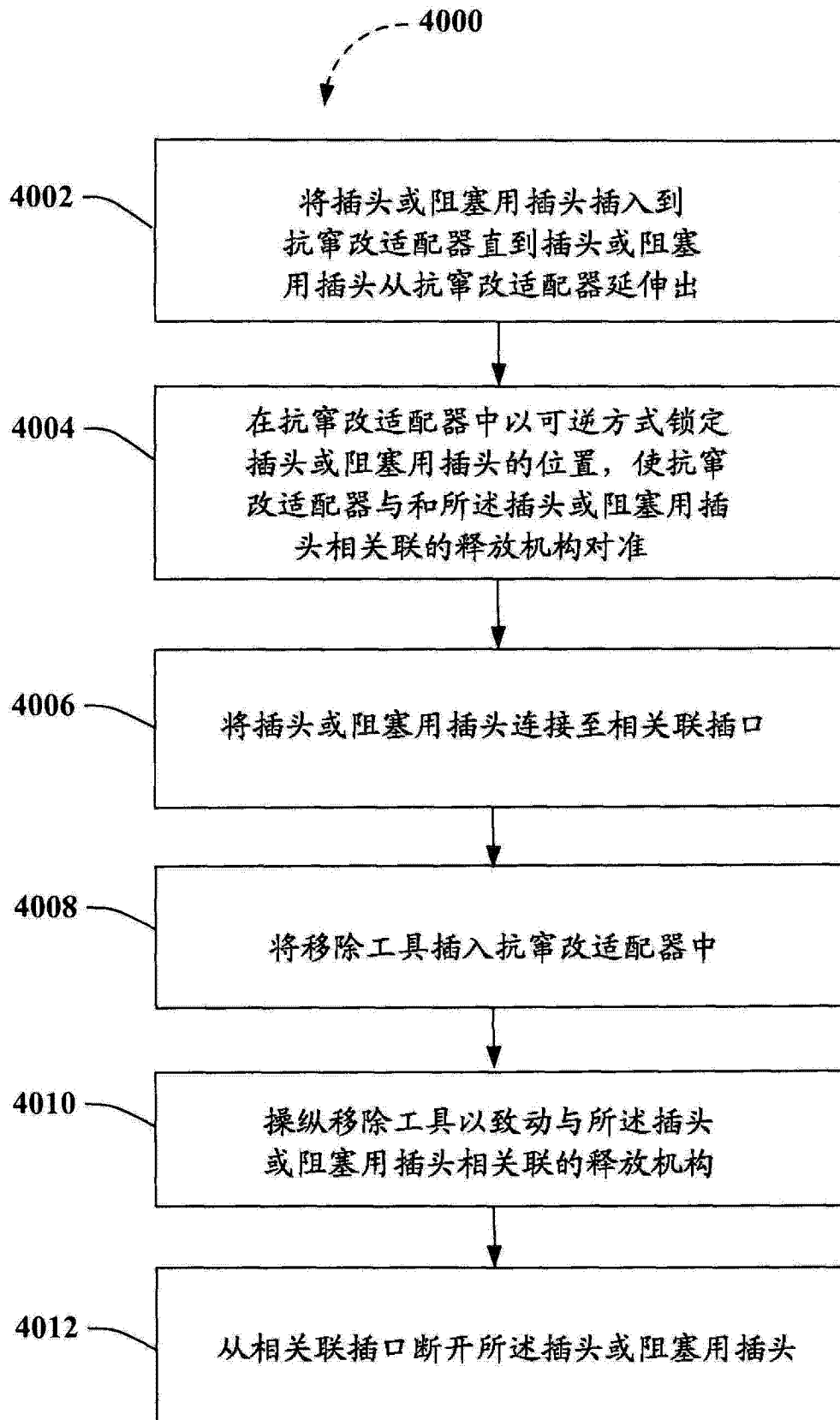


图 40