



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109546426 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 201811098869.9

(22) 申请日 2018.09.20

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109546426 A

(43) 申请公布日 2019.03.29

(30) 优先权数据  
15/710,918 2017.09.21 US

(73) 专利权人 泰连公司  
地址 美国宾夕法尼亚州

(72) 发明人 C.W.布莱克伯恩 R.E.哈姆纳

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

代理人 葛青

(51) Int.Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

H01R 13/20 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201181768 Y, 2009.01.14

CN 201117863 Y, 2008.09.17

US 6971923 B1, 2005.12.06

EP 0562311 A3, 1994.11.23

审查员 谢晶鑫

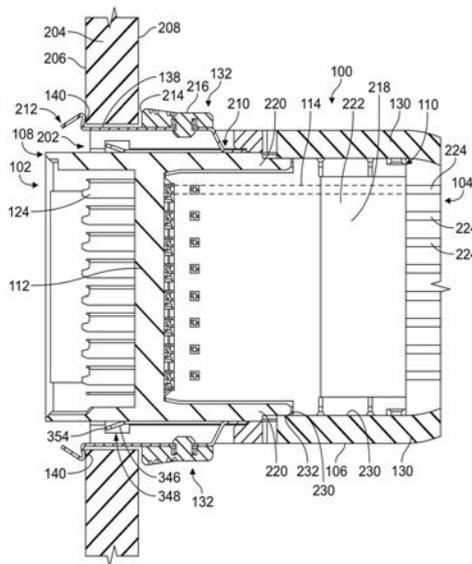
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

## (54) 发明名称

具有后壳的电缆连接器组件

## (57) 摘要

一种电缆连接器组件(100)包括电连接器(102)和后壳(106)。所述电连接器包括外壳(112)和保持在所述外壳中的电导体(114)。所述电导体端接到从所述电连接器的电缆端(110)延伸的电缆(104)。所述后壳具有包覆模制的本体(130)和闩锁组件(132),以将所述电缆连接器组件可移除地联接到所述面板(204)或配合连接器中的一个或多个。所述包覆模制的本体是一件式本体,在所述电连接器的整个周边周围围绕所述电连接器。所述闩锁组件包括闩锁框架(302)和闩锁构件(304)。所述闩锁框架嵌入所述包覆模制的本体中。所述闩锁构件由所述闩锁框架保持。所述闩锁构件包括可偏转的弹簧梁(138),其配置为接合所述面板或所述配合连接器。



CN 109546426 B

1. 一种电缆连接器组件(100),包括:

电连接器(102),其具有配合端(108)和电缆端(110),所述电连接器包括所述配合端处的外壳(112)和保持在所述外壳中的电导体(114),所述电导体端接至从所述电连接器的电缆端延伸的电缆(104);以及

后壳(106),其具有包覆模制的本体(130)和闩锁组件(132),以将所述电缆连接器组件可移除地联接到面板(204)或配合连接器中的一个或多个,所述包覆模制的本体是整体的一件式本体,其在所述电连接器的整个周边周围围绕所述电连接器,所述闩锁组件包括闩锁框架(302)和闩锁构件(304),所述闩锁框架嵌入所述包覆模制的本体中,所述闩锁构件由所述闩锁框架保持,所述闩锁构件包括可偏转的弹簧梁(138),其配置为接合所述面板或所述配合连接器中的一个或多个;

其中,所述闩锁框架(302)包括第一框架构件(318)和第二框架构件(320),所述第一框架构件和第二框架构件中的每一个限定相应的槽(330),所述闩锁构件(304)包括连接到所述弹簧梁(138)的基部(338),所述基部即具有第一腿(340)和第二腿(342),其各自可滑动地接收在所述第一框架构件和第二框架构件的不同的对应的槽内。

2. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述后壳(106)的包覆模制的本体(130)凸出超出所述电连接器(102)的电缆端(110),以在所述电缆的整个周边周围在所述电连接器的外部围绕所述电缆(104)的一段。

3. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述包覆模制的本体(130)包括导电聚合物材料。

4. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述包覆模制的本体(130)包括电介质聚合物材料和设置在所述电介质聚合物材料上的金属镀层。

5. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述包覆模制的本体(130)是无缝的。

6. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述包覆模制的本体(130)具有第一端(134)和第二端(136),其中,所述电连接器(102)的配合端(108)处的外壳(112)凸出超出所述包覆模制的本体的第一端。

7. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述第一框架构件(318)和第二框架构件(320)中的每一个限定凹部(348),所述凹部流体地连接到相应的槽(330),其中,所述闩锁构件(304)的第一腿(340)和第二腿(342)中的每一个具有弯曲的凸部(346),所述弯曲的凸部响应于所述闩锁构件相对于所述闩锁框架(302)到达完全装载位置而接收在对应的框架构件的凹部内。

8. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述闩锁构件(304)的弹簧梁(138)包括面向所述电连接器(102)的外壳(112)的内侧(402)和与所述内侧相反的外侧(404),所述闩锁构件的弹簧梁从固定端(210)延伸到远侧自由端(212),所述弹簧梁包括设置在所述外侧之外的掣扣表面(140)和从所述远侧自由端延伸到所述掣扣表面的斜坡表面(408)。

9. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述闩锁构件(304)的弹簧梁(138)从固定端(210)延伸到远侧自由端(212),所述弹簧梁包括位于所述远侧自由端附近的掣扣表面(140)和在所述固定端和所述掣扣表面之间安装到弹簧梁的释放按钮(216),所

述释放按钮与所述掣扣表面间隔开。

10. 如权利要求1所述的电缆连接器组件(100),其中,所述包覆模制的本体(130)具有接合所述电连接器(102)的外壳(112)的内表面(230)和与所述内表面相反的外表面(406),所述闩锁构件(304)的弹簧梁(138)包括掣扣表面(140),其从所述弹簧梁向外凸出超出所述包覆模制的本体的外表面。

## 具有后壳的电缆连接器组件

### 技术领域

[0001] 本文的主题总体上涉及一种电缆连接器组件,其包括电缆安装的电连接器和至少部分地围绕连接器的后壳。

### 背景技术

[0002] 用于电缆安装的电连接器的已知的后壳形成为至少两个分立的壳构件,它们围绕电连接器紧固在一起。壳构件可以经由压铸或计算机辅助加工形成。壳构件可以使用导销、螺钉、螺栓和/或类似物紧固在一起。

[0003] 已知的后壳的制造和组装过程有几个缺点。例如,经由压铸工艺生产的壳构件可能具有残余部分,其需要后处理以在组装之前磨掉残余部分。另外,由于可能使用多个导销和紧固件,组装过程可能相对复杂。组装过程还可以包括将垫圈集成在壳体构件之间的接口处和/或在后壳的电缆从之凸出的电缆端处。垫圈用于密封开口和接缝。如果后壳没有精确组装,则垫圈提供的一个或多个密封可能会失效,从而允许发射到电连接器或从电连接器发射的电磁干扰(EMI),这可能会干扰电连接器的性能和/或相邻的电连接器和其他装置的性能。

[0004] 仍然需要一种具有后壳的电缆连接器组件,该后壳为电连接器提供高效的屏蔽,并且比已知的电缆安装的电连接器的后壳提供改进的安装过程。

### 发明内容

[0005] 根据本发明,提供了一种电缆连接器组件,其包括电连接器和后壳。所述电连接器具有配合端和电缆端。所述电连接器包括所述配合端处的外壳和保持在所述外壳中的电导体。所述电导体端接到从所述电连接器的电缆端延伸的电缆。所述后壳具有包覆模制的本体和闩锁组件,以将所述电缆连接器组件可移除地联接到面板或配合连接器中的一个或多个。所述包覆模制的本体是整体的一件式本体,在所述电连接器的整个周边周围围绕所述电连接器。所述闩锁组件包括闩锁框架和闩锁构件。所述闩锁框架嵌入所述包覆模制的本体中。所述闩锁构件由所述闩锁框架保持。所述闩锁构件包括可偏转的弹簧梁,其配置为接合所述面板或所述配合连接器。

### 附图说明

[0006] 图1是根据实施例的电缆连接器组件的透视图。

[0007] 图2是根据实施例的安装在面板的开口内的电缆连接器组件的侧视截面图。

[0008] 图3是根据实施例的电缆连接器组件的后壳的闩锁组件的分解透视图。

[0009] 图4是根据实施例的电缆连接器组件的一部分的透视图,其示出了闩锁组件。

[0010] 图5是根据实施例的图4所示的电缆连接器组件的一部分的横截面图。

## 具体实施方式

[0011] 图1是根据实施例的电缆连接器组件100的透视图。电缆连接器组件100包括电连接器102、电缆104和后壳106。电连接器102电连接到电缆104。后壳106围绕电连接器102。电连接器102配置为可移除地配合到配合连接器(未示出),以在电连接器102和配合连接器之间建立导电信号通路。电缆连接器组件100用于在连接到电缆104的远端(未示出)的第一装置(未示出)和电连接到配合至电连接器102的配合连接器的第二装置(未示出)之间传递电信号和/或电力。第一装置和第二装置可以各自是电路板(例如,子板、背板等)或另一电子装置。

[0012] 电连接器102具有配合端108和电缆端110(在图2中示出)。电连接器102包括外壳112和保持在外壳112中的电导体114。外壳112由电介质材料构成,例如一种或多种塑料或其他聚合材料。外壳112限定连接器102的配合端108。电导体114端接(例如,电连接并机械固定)到电缆104内的对应的电线或子电缆。

[0013] 所示的电连接器102是头座或插头连接器,其配置为与配合的插座连接器配合,但是在替代实施例中的电连接器102可以是插座连接器或不同类型的电连接器。因此,提供图1中的电连接器102的以下描述是为了说明而不是限制,并且仅是电缆连接器组件100的电连接器102的一个可能的实施例。

[0014] 外壳112包括配合护罩116,其延伸到电连接器102的配合端108。配合护罩116包括四个壁118,其限定连接室120的周边。配合护罩116在配合操作期间将配合插座连接器接收到连接室120中。电连接器102的导体114包括信号触头122和接地触头124。信号触头122和接地触头124延伸到连接室120中并且布置成栅格阵列。信号触头122和接地触头124在连接室120内是独立的。在所示的实施例中,接地触头124是C形接地屏蔽,在其三个侧面上围绕对应的单个信号触头122或一对信号触头122。在其他实施例中,接地触头124可以具有其他形状。当配合插座连接器装载到连接室120中时,信号触头122和接地触头124可沿插座连接器的配合面接收到对应的触头腔(未示出)中,以接合触头腔内的插座连接器的配合触头。

[0015] 后壳106具有包覆模制的本体130和至少一个集成的闩锁组件132。包覆模制的本体130具有第一端134和第二端136。包覆模制的本体130沿着配合端108和电缆端110(图2)之间的连接器102的长度的至少一部分围绕电连接器102。包覆模制的本体130的第一端134位于配合端108处或附近,并且第二端136位于电缆端110处或附近。在所示的实施例中,电连接器102的配合端108凸出超出包覆模制的本体130的第一端134,使得配合护罩116的长度暴露在第一端134之外。

[0016] 闩锁组件132被集成到包覆模制的本体130中。例如,闩锁组件132的一部分可以被包覆模制的本体130覆盖或嵌入其中。后壳106在所示的实施例中包括两个闩锁组件132a、132b,但在其他实施例中可仅具有一个闩锁组件132或多于两个闩锁组件132。在所示的实施例中,两个闩锁组件132a、132b沿着电缆连接器组件100的相反的顶侧142和底侧144定位,尽管在图1中仅可看到闩锁组件132b的一部分。闩锁组件132a、132b可以是相同的,使得以下描述中的闩锁组件132适用于闩锁组件132a、132b两者。

[0017] 闩锁组件132配置为将电缆连接器组件100可移除地联接到面板和/或配合连接器。例如,电缆连接器组件100可以配置为延伸穿过面板中的开口,并且闩锁组件132可以接

合开口周围的壁以将电缆连接器组件100固定到面板。替代地, 闩锁组件132可以用于将电连接器102可释放地锁定到配合连接器, 以防止无意的断开。闩锁组件132包括可偏转的弹簧梁138, 其具有机械地接合面板和/或配合连接器的掣扣表面140。在所示的实施例中, 闩锁组件132沿着包覆模制的本体130的第一端134定位, 但是在替代实施例中, 闩锁组件132可以与第一端134间隔开。

[0018] 包覆模制的本体130可选地包括一个或多个键控特征146, 其从包覆模制的本体130的一个或多个平面侧凸出。在图1中可以看到单个键控特征146。键控特征146沿着包覆模制的本体130的相应侧面150的长度偏心定位。当电缆连接器组件100被装载到面板的开口中或装载到插座连接器中时, 键控特征146配置为通过所有其他取向上在面板和/或配合连接器上进行短截线(stub)将电缆连接器组件100的装载限制到一个允许的取向。

[0019] 图2是根据实施例的安装在面板204的开口202内的电缆连接器组件100的侧视截面图。面板204具有第一侧206和与第一侧206相反的第二侧208。电缆连接器组件100安装到面板204, 使得电连接器102的配合端108凸出超出第一侧206, 并且电连接器102的电缆端110设置在第二侧208之外。

[0020] 闩锁组件132的弹簧梁138与面板204接合。例如, 每个弹簧梁138是悬臂式的并且从固定端210延伸到远侧自由端212。固定端210固定就位, 而远侧自由端212可移动。掣扣表面140位于远侧自由端212附近。在所示的实施例中, 弹簧梁138延伸穿过开口202。固定端210位于第二侧208之外, 并且掣扣表面140位于第一侧206之外。掣扣表面140配置为接合面板204的第一侧206。电缆连接器组件100通过将面板204夹在弹簧梁138的掣扣表面140与配置为接合第二侧208的硬止动表面之间而保持在开口202内。在所示实施例中, 硬止动表面由包覆模制的本体130的第一端134表示(图1)。例如, 包覆模制的本体130可以是导电的, 使得包覆模制的本体130和面板204之间的接合在电缆连接器组件100和面板204之间提供导电接地路径。在其他实施例中, 硬止动表面可以是以下部分凸出的凸部: 包覆模制的本体130的外表面406(在图4中示出)、安装在弹簧梁138上的释放按钮216的前端214、或闩锁组件132的不同部分。

[0021] 在所示实施例中, 电连接器102包括多个电缆模块218(例如, 电缆模块组件或“细缆(cablet)”), 其单独地装载到外壳112中。在图2的截面图中仅可见一个电缆模块218。多个电缆模块218可以沿外壳112的横向宽度并排堆叠。电缆模块218共同限定电连接器102的电缆端110。电缆模块218由外壳112保持就位。例如, 电缆模块218可以固定在外壳112的两个罩220之间。每个电缆模块218包括多个导体114和电介质本体222。电介质本体222将导体114保持就位, 并防止相邻的导体114彼此接合。在所示的实施例中, 电缆模块218的导体114保持为线性列。导体114从外壳112中的信号触头122(图1中示出)和接地触头124穿过电介质本体222朝向电缆端110延伸。导体114电端接到电缆104的绝缘线或子电缆224。导体114中的一个在图2中以虚线示出。

[0022] 尽管所示的实施例中的电连接器102包括堆叠在一起的多个电缆模块218, 但是在其他实施例中, 电连接器102可以不具有电缆模块的堆叠体。例如, 外壳112可以配置为将导体114保持就位, 或者连接器102可以包括在外壳112内的保持所有导体114的电介质保持器。

[0023] 在所示的实施例中, 电连接器102是直列式连接器, 因为配合端108基本上平行于

电缆端110取向,并且导体114在它们之间大致线性地延伸。在替代实施例中,电连接器102可具有不同的取向。例如,连接器102可以是直角连接器,其中配合端108基本上垂直于电缆端110取向。

[0024] 电缆104的子电缆224从连接器102的电缆端110延伸。子电缆224可以是双轴电缆、同轴电缆等。电缆104可包括由电缆护套(未示出)共同围绕的多个子电缆224。电连接器102可选地包括安装到相邻的电缆模块218之间的电介质本体222的侧面的导电屏蔽件(未示出)。

[0025] 在实施例中,后壳106的包覆模制的本体130凸出超出电连接器102的电缆端110并在连接器102的外部围绕电缆104的一段。图2示出了包覆模制的本体130围绕从电缆端110凸出的子电缆224。

[0026] 另外参考图1,在一个或多个实施例中,后壳106的包覆模制的本体130是整体的一件式本体,其在连接器102的整个周边周围围绕电连接器102。因此,包覆模制的本体130在连接器102的周边周围缠绕整个360度,如套管或管。包覆模制的本体130还在电缆104的整个周边周围在电缆端110附近围绕电缆104的一段。

[0027] 在一个或多个实施例中,包覆模制的本体130包覆模制在电连接器102和电缆104上。例如,包覆模制的本体130在电连接器102和电缆104上原位形成。包覆模制的本体130包括至少一种电介质聚合物材料,例如树脂或环氧树脂,其以可流动的液态施加到电连接器102和电缆104上,并且允许凝固并固化以形成包覆模制的本体130。在实施例中,电连接器102在施加包覆模制的本体130的可流动材料之前电端接到电缆104。由于包覆模制的本体130在电连接器102上原位形成,所以包覆模制的本体130可以是无缝的。另外,包覆模制的本体130的内表面230可以围绕外壳112的基本上整个周边接合外壳112的外表面232。包覆模制的本体130的可流动聚合物材料沿着外壳112和电缆模块218的周边流入空隙并沿着电连接器102的凸起流动。因此,包覆模制的本体130的内表面230的轮廓对应于连接器102沿其周边的轮廓。

[0028] 在实施例中,包覆模制的本体130是导电的并且用作接地结构。例如,包覆模制的本体130可以提供从电连接器102和电缆104到面板204的接地路径。在一个实施例中,包覆模制的本体130由导电聚合物材料形成。例如,该材料可以是本征导电聚合物(ICP)材料、浸渍有金属颗粒的电介质材料等。导电聚合物材料是可模制的并且具有导电性质而不需要分立的金属层。在另一个实施例中,包覆模制的本体130通过将金属镀层施加到包覆模制的本体130的电介质聚合物材料上而是导电的。例如,可以将电介质材料(例如树脂、环氧树脂、塑料等)包覆模制到电连接器102上,然后将金属镀层施加到电介质材料的外表面上。金属镀层可以是或包括镍、铜、磷、银等。在又一个实施例中,可以使用导电带或金属箔屏蔽电连接器102。例如,在模制包覆模制的本体130之前,导电带或金属箔可以缠绕在连接器102和电缆104的端部周围,使得带或箔在本体130下面。替代地,带或金属箔可以集成在包覆模制的本体130的厚度内,或者沿着本体130的外表面406(在图4中示出)设置。

[0029] 图3是根据实施例的电缆连接器组件100的后壳106的闩锁组件132的分解透视图。在所示的实施例中,闩锁组件132包括闩锁框架302、闩锁构件304和释放按钮216。

[0030] 闩锁框架302具有内侧306和与内侧306相反的外侧308。闩锁框架302相对于电缆连接器组件100取向,使得内侧306面向外壳112(图2)。闩锁框架302配置为经由后壳106的

包覆模制的本体130固定到电缆连接器组件100(图2)。例如,在形成包覆模制的本体130期间,闩锁框架302可以至少部分地被包覆模制的本体130覆盖或嵌入在包覆模制的本体130内。在所示的实施例中。闩锁框架302包括沿外侧308的切口部分310和锯齿状边缘312。处于可流动状态的包覆模制的本体130可以施加在切口部分310内,覆盖锯齿状边缘312。包覆模制的本体130也沿着锯齿状边缘312进入小凹槽(例如,锯齿)314,这增加了包覆模制的本体130和闩锁框架302之间的接触表面积(相对于平面边缘)。当包覆模制的本体130的可流动材料凝固并固化时,闩锁框架302嵌入包覆模制的本体130内并部分地被包覆模制的本体130覆盖。

[0031] 闩锁框架302联接到闩锁构件304,以将闩锁构件304保持在电缆连接器组件100上。例如,闩锁框架302限定轨道316,轨道316在其中接收闩锁构件304。在所示的实施例中,轨道316沿着闩锁框架302的内侧306限定,但是在替代实施例中,轨道316可以与内侧306间隔开。

[0032] 在实施例中,闩锁框架302包括第一框架构件318和第二框架构件320,以及在框架构件318、320之间延伸并连接框架构件318、320的桥322。闩锁框架302在第一端324和第二端326之间延伸。桥322设置在第二端326处。轨道316沿第一端324敞开,并配置为通过第一端324接收闩锁构件304。当桥322限定轨道316的后端时,轨道316沿第二端326闭合。第一框架构件318和第二框架构件320从桥322到第一端324彼此平行地延伸。框架构件318、320彼此间隔开以限定开放腔328。

[0033] 在所示的实施例中,第一框架构件318和第二框架构件320中的每一个包括限定轨道316的一部分的相应的槽330。槽330从第一端324延伸到桥322。桥322可选地还包括限定轨道316的一部分的槽332(在图5中示出)。在一个实施例中,槽332没有完全穿过桥322延伸到第二端326,因为桥322包括限定槽332的后端和轨道316的肩部334(图5)。如上所述,在所示的实施例中,槽330、332沿内侧306限定,但在替代实施例中可与内侧306间隔开。

[0034] 闩锁构件304包括基部338和弹簧梁138,弹簧梁138从基部338延伸。弹簧梁138的固定端210位于基部338处。弹簧梁138通过弹簧梁138的过渡段336悬垂在基部338的平面上方,该过渡段336从固定端210沿着S形或Z形曲线延伸。在实施例中,弹簧梁138整体连接到基部338。例如,闩锁构件304可以由单个金属片冲压成形,弹簧梁138在形成步骤期间弯曲到基部338的平面之外。在所示的实施例中,弹簧梁138限定穿过其中的安装孔356。安装孔356配置为在其中接收释放按钮216的柱塞球状物358,以将释放按钮216安装到弹簧梁138。

[0035] 基部338具有第一腿340和第二腿342。弹簧梁138横向设置在腿340、342之间,尽管它垂直悬挂在腿340、342上方。基部338具有横向杆344,两个腿340、342和弹簧梁138从横向杆344延伸。闩锁构件304的基部338可滑动地接收在闩锁框架302的轨道316内,并固定在轨道316内,以将闩锁构件304联接到闩锁框架302。基部338的第一腿340和第二腿342各自通过闩锁框架302的第一端324接收在第一框架构件318和第二框架构件320的对应的一个槽330中。例如,第一腿340接收在第一框架结构318的槽330内,并且第二腿342接收在第二框架结构320的槽330内。弹簧梁138与闩锁框架302的腔328对齐。

[0036] 在一个实施例中,通过将腿340、342的可偏转弯曲的凸部346接收到框架构件318、320的对应凹部348中,将闩锁构件304的基部338固定在闩锁框架302的轨道316内。在所示的实施例中,弯曲的凸部346位于腿340、342的远端350处(例如,与横向杆344相对)。在替代

实施例中,弯曲的凸部346可以与远端350间隔开。弯曲的凸部346朝向悬垂的弹簧梁138垂直地延伸到基部338的平面外,并且类似于滑雪板的倾斜末端。框架构件318、320的凹部348与闩锁框架302的第一端324间隔开。在图3中仅可见第一框架构件318的凹部348。凹部348中的每一个都敞开(例如,流体连接)到相应的槽330,并且从槽330朝向闩锁框架302的外侧308延伸。

[0037] 当腿340、342可滑动地接收在对应的槽330内时,每个弯曲的凸部346最初邻接相应的槽330的顶板352,这使得弯曲的凸部346向下偏转(例如,朝向图2所示的电连接器102)。响应于闩锁构件304到达闩锁框架302内的完全装载位置,弯曲的凸部346与对应的凹部348对齐,并从偏转位置朝向弯曲的凸部346进入凹部348的未偏转位置弹回。如图2所示,弯曲的凸部346与凹部348的前壁354之间的接合阻止闩锁构件304通过第一端324滑出闩锁框架302。前壁354位于闩锁框架302的第一端324附近,并且面向第二端326。

[0038] 图4是根据实施例的电缆连接器组件100的一部分的透视图,示出了闩锁组件132。当组装闩锁组件132时,弹簧梁138与两个框架构件318、320之间的闩锁框架302的腔328对齐。弹簧梁138悬垂在外壳112的外表面232的上方(例如,在其外部)。弹簧梁138具有面向外壳112的内侧402和与内侧402相反的外侧404。掣扣表面140向外延伸超出弹簧梁138的外侧404。例如,掣扣表面140凸出超出包覆模制的本体130的外表面406,以便在包覆模制的本体130的外部的的位置接合面板204(在图2中示出)或配合连接器。掣扣表面140位于弹簧梁138的远侧自由端212附近。

[0039] 弹簧梁138包括从远侧自由端212延伸到掣扣表面140的斜坡表面408。如图2所示,斜坡表面408配置为在电缆连接器组件100朝向第一侧206装载到开口202中时接合面板204的第二侧208的边缘。斜坡表面408具有斜度,当电缆连接器组件100通过开口202装载而没有在面板204的第二侧208上进行短截线时,允许弹簧梁138向下(例如,向内)朝向壳体112的外表面232偏转。

[0040] 图5是根据实施例的图4所示的电缆连接器组件100的一部分的横截面图。释放按钮216安装到固定端210和掣扣表面140之间的弹簧梁138。释放按钮216的柱塞球状物358从外侧404延伸穿过安装孔356,并且凸出超出内侧402。柱塞球状物358可以是可压缩的,其尺寸大于安装孔356,使得柱塞球状物358经由压配合接合将释放按钮216固定到弹簧梁138。

[0041] 释放按钮216与掣扣表面140间隔开,以在释放按钮216的前端214和掣扣表面140之间限定容纳面板204(在图2中示出)的厚度的空间410。释放按钮216的安装位置也与弹簧梁138的固定端210和过渡段336间隔开。当人(例如,操作者)按压释放按钮216的外表面412时,悬臂式弹簧梁138弯曲并且掣扣表面140朝向外壳112的外表面232移动,直到压力被移除并且允许弹簧梁138朝向图5中所示的弹簧梁138的静止位置弹回。释放按钮216允许操作者选择性地将弹簧梁138与面板204分离,以从面板204移除电缆连接器组件100。图3-5中所示的分立的释放按钮216是可选的。例如,在一个替代实施例中,释放按钮可以是沿着弹簧梁138的整体升起的凸起。在另一个实施例中,没有释放按钮,并且操作者在面板204和过渡段336之间的位置处按压弹簧梁138,以按下弹簧梁138来从面板204移除电缆连接器组件100。

[0042] 虽然可以使用诸如“顶部”、“底部”、“上部”、“下部”,“垂直”等各种空间和方向术语来描述本公开的实施例,但是应理解这些术语是仅用于图中所示的取向。取向可以反转、

旋转或以其他方式改变,使得如果电缆连接器组件100翻转180度,则顶侧142变为底侧,如果电缆连接器组件100枢转90度,则变为左侧或右侧,等等。

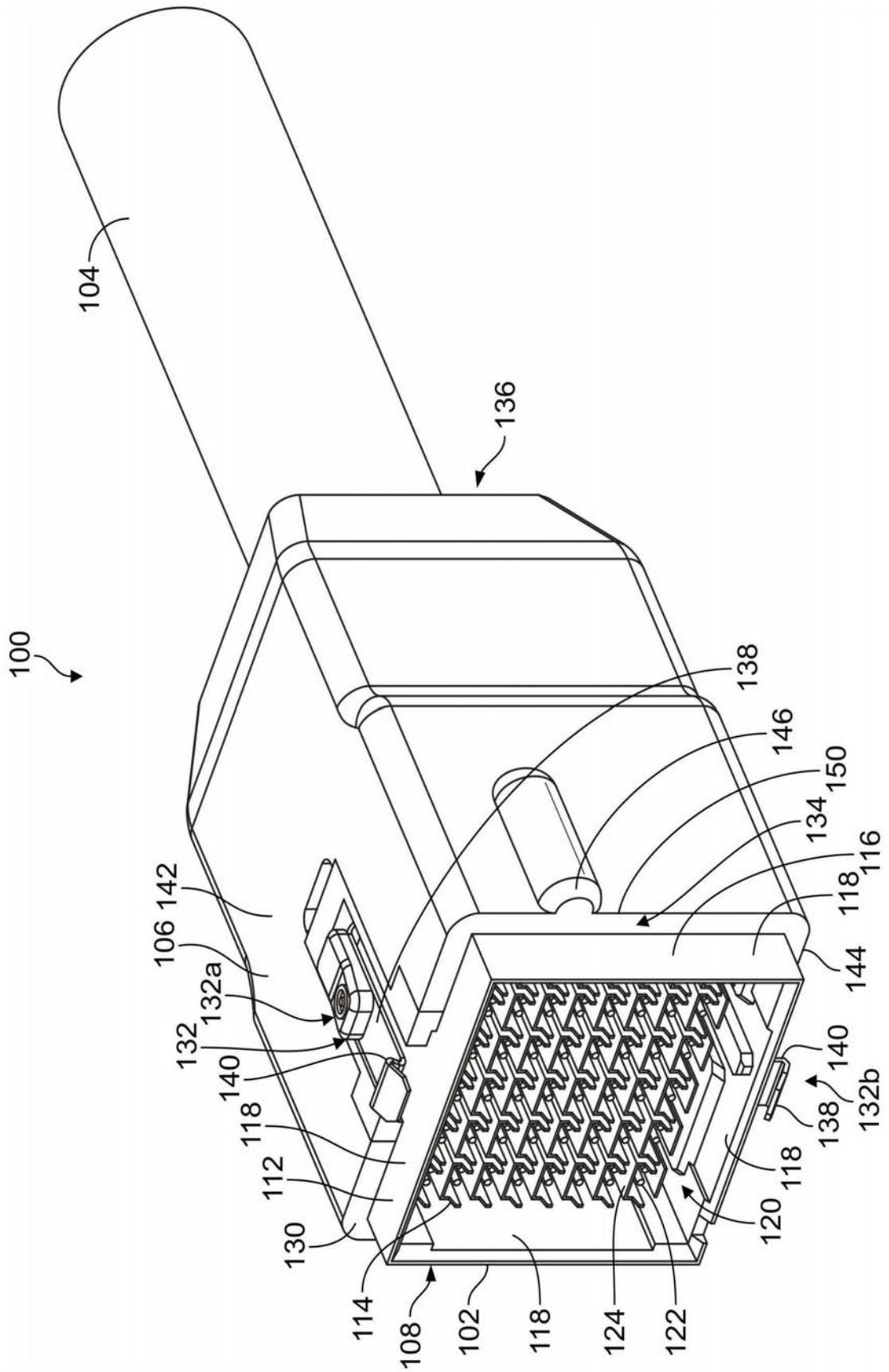


图1

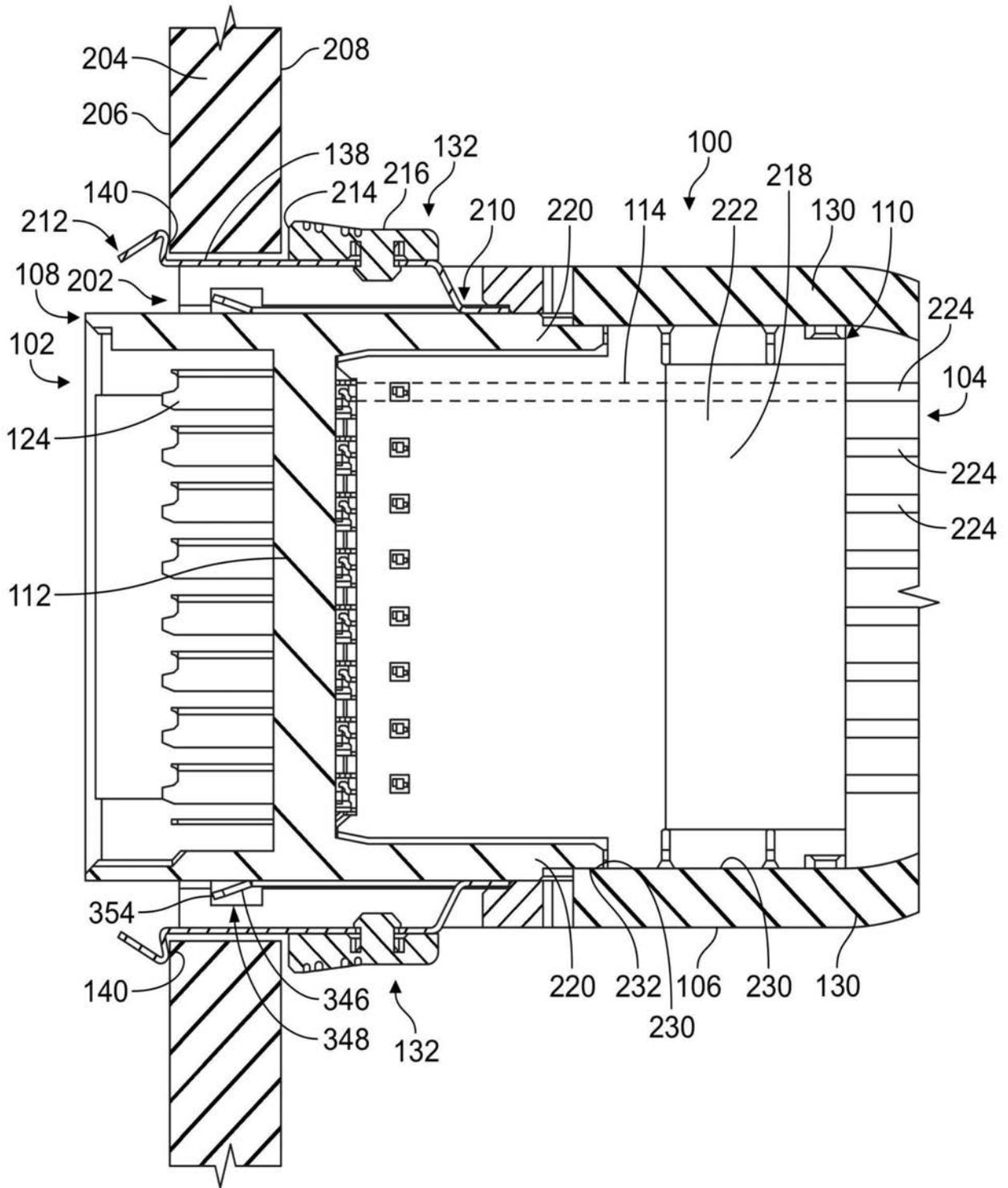


图2

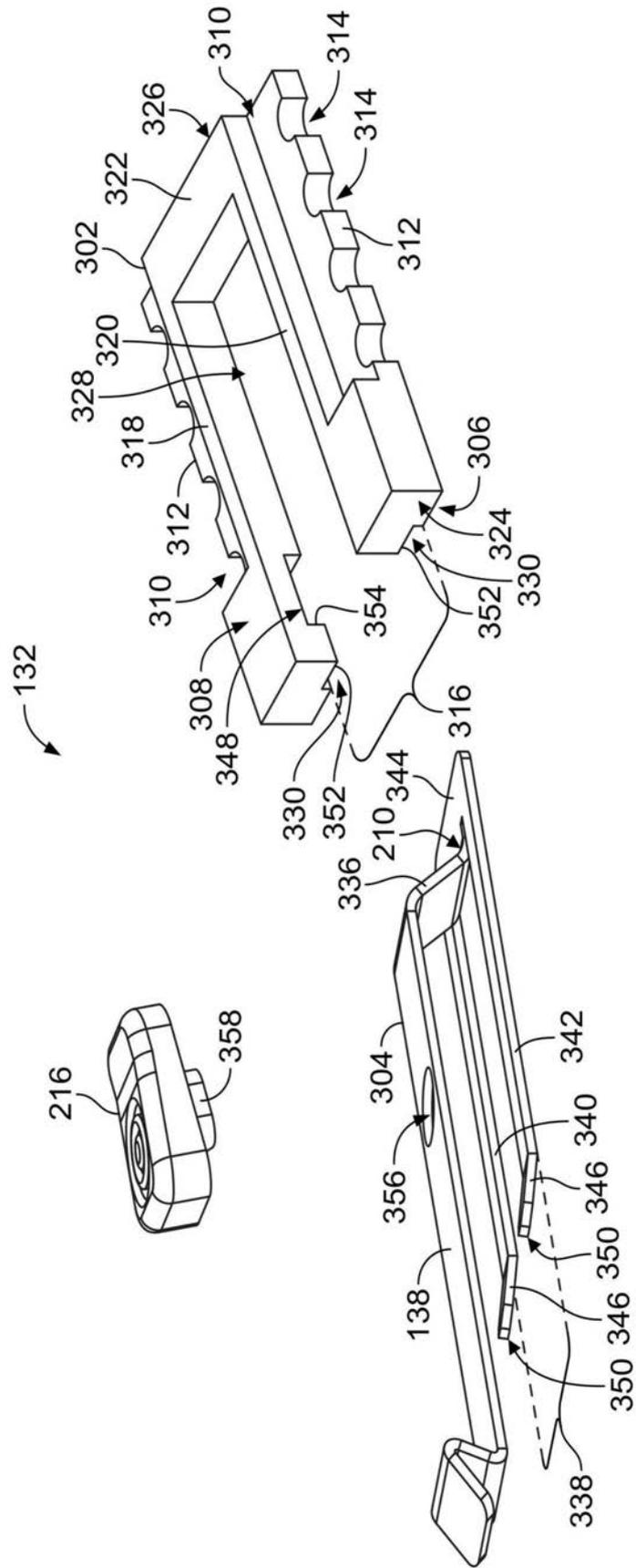


图3

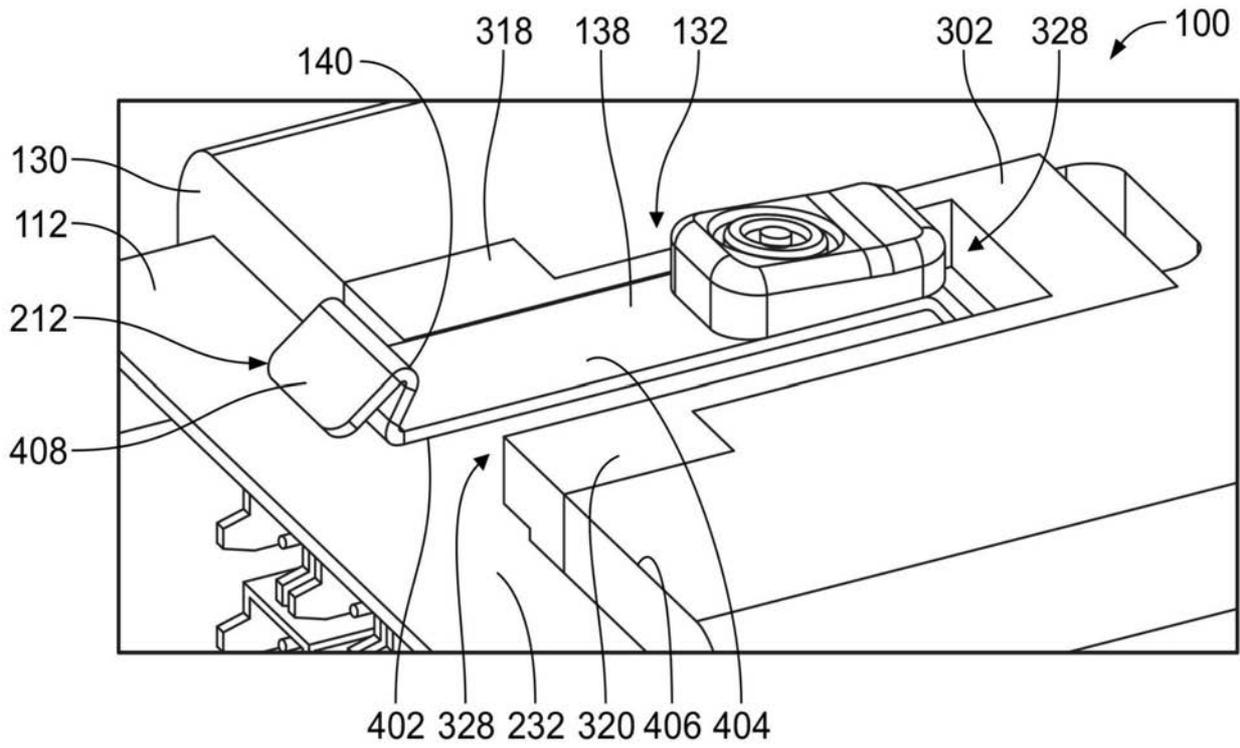


图4

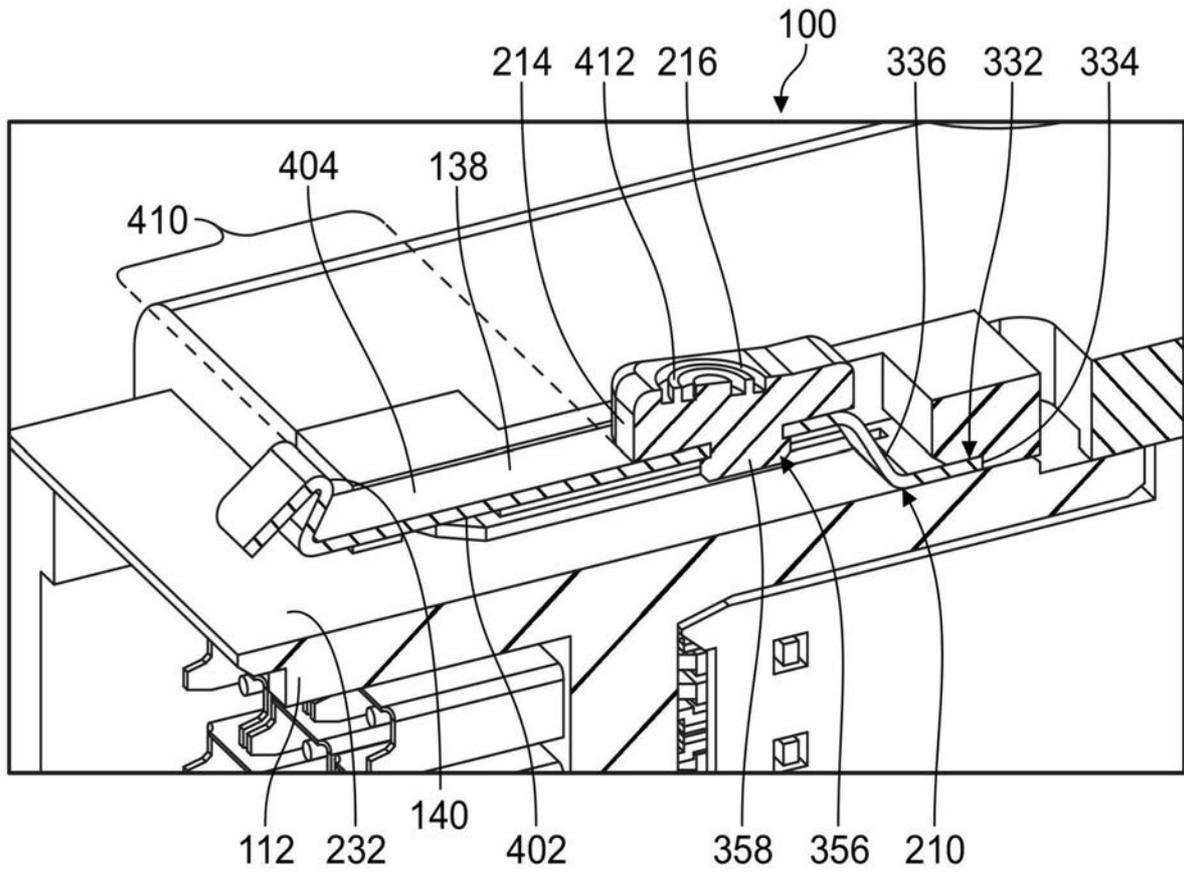


图5