



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101199212 B

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 200680021120.3

(22) 申请日 2006.04.07

(30) 优先权数据

60/671,849 2005.04.15 US

11/109,839 2005.04.18 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.12.13

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/012893 2006.04.07

(87) PCT申请的公布数据

W02006/113155 EN 2006.10.26

(73) 专利权人 ADC 电信公司

地址 美国明尼苏达

(72) 发明人 M·A·克马克姆 J·L·彼得斯

D·R·桑德

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡胜利

(51) Int. Cl.

H04Q 1/14 (2006.01)

审查员 王成苗

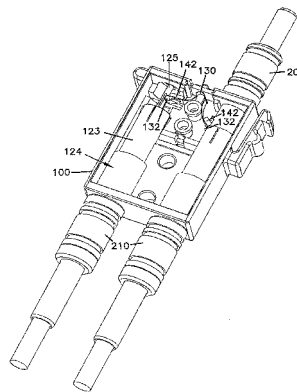
权利要求书 5 页 说明书 5 页 附图 21 页

(54) 发明名称

高密度同轴开关插座

(57) 摘要

一种同轴开关插座 (12), 具有被安装在具有一对前插孔 (112) 的壳体 (100) 中的一对同轴组件 (124)。所述同轴组件分别包括中央导体 (125) 和外层导体 (123)。所述中央导体被第一弹簧 (130) 连接, 并且所述外层导体被第二弹簧 (116) 连接。同轴电缆连接器在一个开口中的插入使弹簧从对应的同轴组件偏转, 并将所述两个组件的中央和外层导体脱离连接。所述插座还被构造如果同轴电缆连接器插入第一同轴组件中, 则在第二同轴组件的中央与外层导体之间提供电连接。第二同轴组件的中央与外层导体之间的电连接允许选择期望的电阻抗。



1. 一种同轴开关插座,包括:

壳体,具有一对后侧开口和一对前侧开口,每个开口被构造成接收匹配的同轴电缆连接器;

安装在所述壳体内的一对同轴组件,每个同轴组件具有靠近一个所述前侧开口的第一端部和靠近一个所述后侧开口的第二端部,每个同轴组件包含中央导体和外层导体;

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件的外层导体的第二导电弹簧;

其中,所述匹配的同轴电缆连接器插入到一个所述前侧开口中使得所述第一导电弹簧偏转,从而与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体脱离电接触,使得所述第二导电弹簧偏转,从而与所述对应的同轴组件的外层导体脱离接触,并且将所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件的中央导体电连接,并且将所述同轴电缆连接器的外层导体与所述同轴组件的外层导体电连接;

其中,所述第一和第二导电弹簧都没有电接触所述匹配的同轴电缆连接器。

2. 根据权利要求1所述的同轴开关插座,其特征在于,还包括,所述同轴电缆连接器插入到一个所述前侧开口中,接合所述对应的同轴组件,所述同轴电缆连接器的和所述同轴组件的外层导体在所述壳体的前侧开口附近形成包围所述同轴电缆连接器的和所述同轴组件的中央导体的连续筒体。

3. 根据权利要求1所述的同轴开关插座,其特征在于,还包括一对插口,用于安装电阻器垫,一个所述插口电连接至所述第二导电弹簧,并且所述电阻器垫与所述这对插口电连接,并且在匹配的同轴电缆连接器通过一个所述前侧开口插入一个同轴组件中时,所述第一导电弹簧偏转成与所述这对插口中的另一个插口电接触,并且另一个同轴组件的外层导体和中央导体通过所述电阻器垫被电连接。

4. 根据权利要求3所述的同轴开关插座,其特征在于,所述电阻器垫可从所述插口取下,并且附加的电阻器垫可以位于所述插口中。

5. 根据权利要求1所述的同轴开关插座,其特征在于,所述壳体包含开口侧,并且罩体位于所述开口侧内,所述罩体和所述壳体协作以限定内室。

6. 根据权利要求5所述的同轴开关插座,其特征在于,还包括一对插口,用于安装电阻器垫,一个所述插口电连接至所述第二导电弹簧,并且所述电阻器垫插入并与所述这对插口电连接,并且在匹配的同轴电缆连接器通过一个所述前侧开口插入一个同轴组件中时,所述第一导电弹簧偏转成与所述这对插口中的另一个插口电接触,并且另一个同轴组件的外层导体和中央导体通过所述电阻器垫被电连接。

7. 根据权利要求6所述的同轴开关插座,其特征在于,所述电阻器垫位于所述内室的外侧,并且通过延伸穿过所述罩体的销连接至所述插口。

8. 根据权利要求1所述的同轴开关插座,其特征在于,所述第一导电弹簧还包括绝缘垫,所述同轴电缆连接器的前侧部与所述绝缘垫接触,以将所述第一导电弹簧偏转离开所述同轴组件的中央导体,并且所述绝缘垫防止所述同轴电缆连接器与所述第一导电弹簧电接触。

9. 根据权利要求1所述的同轴开关插座,其特征在于,还包括靠近所述第二导电弹簧的一对枢转绝缘致动部,所述致动部定位成接合所述同轴电缆连接器的前侧部,并且将所

述第二导电弹簧偏转离开所述同轴组件的外层导体,所述致动部防止所述同轴电缆连接器与所述第二导电弹簧电接触。

10. 一种同轴开关面板,包括:

框架,至少一个安装板安装至所述框架,所述安装板包含多个开口,所述开口提供了从前侧触及安装至所述安装板的后侧的同轴开关插座;

多个同轴开关插座,其中所述同轴开关插座安装至所述至少一个安装板的后侧,每个同轴开关插座包含:

壳体,具有一对后侧开口和一对前侧开口,每个开口被构造成接收匹配的同轴电缆连接器,所述前侧开口与所述安装板的开口对正;

安装在所述壳体内的一对同轴组件,每个同轴组件具有靠近一个所述前侧开口的第一端部和靠近一个所述后侧开口的第二端部,每个同轴组件包含中央导体和外层导体;

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件的外层导体的第二导电弹簧;

其中,所述匹配的同轴电缆连接器通过所述安装板的开口插入到一个所述前侧开口中使得所述第一导电弹簧偏转,从而与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体脱离电接触,使得所述第二导电弹簧偏转,从而与所述对应的同轴组件的外层导体脱离接触,并且将所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件的中央导体电连接,并且将所述同轴电缆连接器的外层导体与所述同轴组件的外层导体电连接;

其中,所述第一和第二导电弹簧都没有电接触所述匹配的同轴电缆连接器。

11. 根据权利要求 10 所述的同轴开关面板,其特征在于,所述框架包括一对安装凸缘,其中所述安装凸缘从所述框架的相反侧延伸。

12. 根据权利要求 10 所述的同轴开关面板,其特征在于,所述至少一个安装板包括从后侧延伸的一对相对的凸缘,并且每个同轴开关插座包括位于所述壳体的一侧上的凸耳,以及位于所述壳体的相反侧上的可释放的闩锁部,并且所述凸耳和闩锁部与所述凸缘协作,以将所述同轴开关插座可释放地安装至所述安装板。

13. 根据权利要求 10 所述的同轴开关面板,其特征在于,所述至少一个安装板的后侧包括凹入的图案,所述凹入的图案与所述壳体的前侧壁上的突出部协作,以使每个同轴开关插座的前侧开口与所述安装板的一对开口定位和对正。

14. 根据权利要求 13 所述的同轴开关面板,其特征在于,所述凹入的图案包括纵向凹槽和相交的横向凹槽。

15. 根据权利要求 14 所述的同轴开关面板,其特征在于,所述突出部包括十字成形体,其接合所述安装板的后侧面的凹槽的接合部。

16. 一种同轴开关插座组件,包括:

具有前侧和后侧的安装板,多个开口 (20) 被设置通过所述安装板,所述安装板的后侧包含一对相对的凸缘;

安装至所述安装板的后侧的至少一个同轴开关插座,所述至少一个同轴开关插座包含:

壳体,具有一对后侧开口和一对前侧开口,每个开口被构造成接收匹配的同轴电缆连接器,每个前侧开口对应于所述安装板的一个所述开口,在所述壳体的一侧上包括凸耳,并

且在相对侧上包括可释放的闩锁部；

安装在所述壳体内的一对同轴组件，每个同轴组件具有靠近一个所述前侧开口的第一端部和靠近一个所述后侧开口的第二端部，每个同轴组件包含中央导体和外层导体，每个同轴组件对应于所述安装板的一个所述开口；

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件的外层导体的第二导电弹簧；

所述凸耳和闩锁部与所述凸缘协作，以将所述壳体可释放地安装至所述安装板；

其中，所述匹配的同轴电缆连接器通过所述安装板的开口插入到一个所述前侧开口中使得所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体电连接，并且使得所述同轴电缆连接器的外层导体与所述对应的同轴组件的外层导体电连接，并且断开所述第一和第二导电弹簧与所述对应的同轴组件的电连接。

17. 根据权利要求 16 所述的组件，其特征在于，所述安装板的后侧还包括凹入的图案，所述壳体的前侧壁上还包括突出部，所述突出部与所述凹入的图案协作，以使每个同轴开关插座的前侧开口与所述安装板的一对开口定位和对正。

18. 根据权利要求 17 所述的组件，其特征在于，所述凹入的图案包括纵向凹槽和相交的横向凹槽。

19. 根据权利要求 18 所述的组件，其特征在于，所述突出部包括十字成形体，其接合所述安装板的后侧面的凹槽的接合部。

20. 一种同轴开关插座，包括：

壳体，具有一对后侧电缆连接部位和一对前侧电缆连接部位，每个前侧电缆连接部位被构造为前侧开口，以接收匹配的同轴电缆连接器；

安装在所述壳体内的一对同轴组件，每个组件包含靠近一个所述前侧电缆连接部位的第一端部和靠近一个所述后侧电缆连接部位的第二端部，每个同轴组件包括中央导体和外层导体，所述壳体包括非导电本体，以便电隔离所述外层导体；

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件的外层导体的第二导电弹簧；

其中，所述匹配的同轴电缆连接器插入到一个所述前侧开口中使得所述第一导电弹簧偏转，从而与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体脱离电接触，使得所述第二导电弹簧偏转，从而与所述对应的同轴组件的外层导体脱离电接触，并且将所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件的中央导体电连接，并且将所述同轴电缆连接器的外层导体与所述同轴组件的外层导体电连接；

其中，在所述匹配的同轴电缆连接器插入到一个所述前侧开口中以接合所述对应的同轴组件之后，所述同轴电缆连接器和所述对应的同轴组件的外层导体协作地形成包围所述同轴电缆连接器和所述对应的同轴组件的中央导体的大体圆柱形的导电通道，所述大体圆柱形的导电通道从所述对应的前侧电缆连接部位延伸至所述后侧电缆连接部位；并且

其中，所述第一和第二导电弹簧都没有电接触所述匹配的同轴电缆连接器。

21. 根据权利要求 20 所述的同轴开关插座，其特征在于，还包括用于安装电阻器的腔体，所述电阻器电连接至所述第二导电弹簧，其中在匹配的同轴电缆连接器通过一个所述前侧开口被插入一个所述同轴组件中时，所述第一导电弹簧偏转成与所述电阻器电接触，

并且另一个同轴组件的外层导体和中央导体通过所述电阻器被电连接。

22. 根据权利要求 21 所述的同轴开关插座,其特征在於,所述电阻器可从所述腔体中取出,并且附加的电阻器可位于所述腔体中。

23. 根据权利要求 20 所述的同轴开关插座,其特征在於,所述壳体包括开口侧,并且罩体位于所述开口侧内,所述罩体和所述壳体协作以限定内室。

24. 根据权利要求 23 所述的同轴开关插座,其特征在於,还包括用于安装电阻器的腔体,所述电阻器电连接至所述第二导电弹簧,其中在匹配的同轴电缆连接器通过一个所述前侧开口被插入一个所述同轴组件中时,所述第一导电弹簧偏转成与所述电阻器电接触,并且另一个同轴组件的外层导体和中央导体通过所述电阻器被电连接。

25. 根据权利要求 24 所述的同轴开关插座,其特征在於,所述电阻器位于非导电的电阻器垫内,并且所述电阻器垫可由所述内室的外侧触及。

26. 根据权利要求 20 所述的同轴开关插座,其特征在於,所述第一导电弹簧还包括绝缘垫,所述同轴电缆连接器的前侧部与所述绝缘垫接触,以将所述第一导电弹簧偏转离开所述同轴组件的中央导体,并且所述绝缘垫防止所述同轴组件与所述第一导电弹簧电接触。

27. 一种同轴开关插座组件,包括:

具有前侧和后侧的安装板,所述安装板的后侧包含一对相对的壁;

安装至所述安装板的后侧的至少一个同轴开关插座,所述至少一个同轴开关插座包含:

壳体,具有一对后侧电缆连接部位和一对前侧电缆连接部位,每个前侧电缆连接部位被构造为前侧开口,以接收匹配的同轴电缆连接器,每个前侧开口可从所述安装板的前侧触及,在所述壳体的一侧上包括凸耳,并且在相对侧上包括可释放的闩锁部;

安装在所述壳体内的一对同轴组件,每个组件包含靠近一个所述前侧电缆连接部位的第一端部和靠近一个所述后侧电缆连接部位的第二端部,每个同轴组件包括中央导体和外层导体,所述壳体包括非导电本体,以便电隔离所述外层导体,每个同轴组件可从所述安装板的前侧触及;

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件的外层导体的第二导电弹簧;

所述凸耳和所述闩锁部与所述安装板的壁协作以将所述壳体可释放地安装至所述安装板;

其中,所述匹配的同轴电缆连接器通过所述安装板的前侧插入到一个所述前侧开口中使得所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体电连接,并且使得所述同轴电缆连接器的外层导体与所述对应的同轴组件的外层导体电连接,并且断开所述第一和第二导电弹簧与所述对应的同轴组件的电接触。

28. 根据权利要求 27 所述的同轴开关插座组件,其特征在於,所述安装板和所述壳体包括相互匹配的引导部,以将所述壳体与所述安装板对正。

29. 根据权利要求 28 所述的同轴开关插座组件,其特征在於,在所述壳体安装在所述安装板上时,所述壳体和所述安装板的相互匹配的引导部防止所述壳体相对于所述安装板的横向移动。

30. 一种同轴开关面板,包括:

框架,至少一个安装板安装至所述框架,所述安装板提供从前侧触及安装至所述安装板的后侧的同轴开关插座;

多个同轴开关插座,其中所述同轴开关插座安装至所述至少一个安装板的后侧,每个同轴开关插座包含:

壳体,具有一对后侧电缆连接部位和一对前侧电缆连接部位,每个前侧电缆连接部位被构造为前侧开口,以接收匹配的同轴电缆连接器,所述前侧电缆连接部位可从所述安装板的前侧触及;

安装在所述壳体内的一对同轴组件,每个同轴组件包含靠近一个所述前侧电缆连接部位的第一端部和靠近一个所述后侧电缆连接部位的第二端部,每个同轴组件包括中央导体和外层导体,所述壳体包括非导电本体,以便电隔离所述外层导体;

接触所述同轴组件的中央导体的第一导电弹簧和接触所述同轴组件外层导体的第二导电弹簧;

其中,所述匹配的同轴电缆连接器插入到一个所述前侧开口中使得所述第一导电弹簧偏转,从而与所述同轴组件中的一个对应的同轴组件的中央导体脱离电接触,使得所述第二导电弹簧偏转,从而与所述对应的同轴组件的外层导体脱离电接触,并且将所述同轴电缆连接器的中央导体与所述同轴组件的中央导体电连接,并且将所述同轴电缆连接器的外层导体与所述同轴组件的外层导体电连接,并且

所述第一和第二导电弹簧都没有电接触所述匹配的同轴电缆连接器。

31. 根据权利要求 30 所述的同轴开关插座面板,其特征在于,所述安装板和所述壳体包括相互匹配的引导部,以将所述壳体与所述安装板对正。

32. 根据权利要求 31 所述的同轴开关插座面板,其特征在于,在所述壳体安装在所述安装板上时,所述壳体和所述安装板的相互匹配的引导部防止所述壳体相对于所述安装板的横向移动。

高密度同轴开关插座

技术领域

[0001] 本发明大体涉及用于在通信设备之间的建立连接的装置。更具体地讲,本发明涉及用于连接同轴电缆的同轴开关插座组件。

背景技术

[0002] 在传统的开关结构中,连接面板可以与多个信号发生装置和信号处理装置一起安装在播音室内。同轴电缆可以用于将信号从信号发生装置传输到信号处理装置或者在不同的信号处理装置之间传输信号。该设备之间连接结构的灵活性是期望的,从而可以快速地 and 容易地满足不同的信号发生或处理需求。多种这样的装置具有信号输入和信号输出路径,从而每个这样的装置具有一对同轴电缆,所述电缆从所述装置延伸至连接面板。这些对电缆连接至开关插座的一对开口。多个装置可以连接至开关插座的后部。当连接在面板上的不同种类的设备之间需要进行连接时,使用插在开关插座前部中的同轴临时电缆。当设备的配置改变时,设备之间的连接可以通过重新布置临时电缆来实现,而不必扰乱设备与面板之间的连接。

[0003] 同轴开关插座允许由同轴电缆在不同种类的广播和通信设备之间所传输的信号按照需要被配置和指向。类似的开关插座可以被用于数字和模拟的音频信号,以及视频信号。所希望的是,具有可以被用于这些信号中的任何一种的开关插座,以及可以选择性使所述信号对回路的开关插座,其将第三电缆连接至所述信号对中的一个信号,同时中断另一个信号,并且将这对信号都连接至其它电缆。

发明内容

[0004] 本发明涉及一种同轴开关插座,具有一对同轴组件,所述同轴组件安装在具有一对前侧开口的壳体中。同轴组件分别包括中央导体和外层导体。所述中央导体被第一弹簧连接,并且所述外层导体被第二弹簧连接。同轴电缆连接器在一个前侧开口中的插入使弹簧从对应的同轴组件偏离,并且将两个组件的中央和外层导体脱离连接。插座还被构造成如果同轴电缆连接器插入第一同轴组件中,则在第二同轴组件的中央与外层导体之间提供电连接。第二同轴组件的中央与外层导体之间的连接可允许选择期望的电阻抗。

[0005] 本发明还涉及具有连接至框架的安装板的面板。多个同轴开关插座安装至安装板的后侧。开关插座的前侧中的开口可通过安装板中的开口触及。

附图说明

[0006] 结合到并构成申请文件一部分的附图示出了本发明的多个方面,并且与说明书一起,用于解释本发明的原理。附图的简短说明如下:

[0007] 图 1 是根据本发明的同轴开关面板的前侧透视图;

[0008] 图 2 是图 1 的开关面板的后侧透视图;

[0009] 图 3 是图 1 的开关面板的插座安装板的前侧透视图;

- [0010] 图 4 是图 3 的插座安装板的后侧透视图；
- [0011] 图 5 是根据本发明的可选的同轴开关面板的前侧透视图；
- [0012] 图 6 是图 5 的开关面板的后侧透视图；
- [0013] 图 7 是图 6 的开关面板的插座安装板的前侧透视图；
- [0014] 图 8 是图 6 的插座安装板的后侧透视图；
- [0015] 图 9 是根据本发明的同轴开关插座的透视图；
- [0016] 图 10 是图 9 的开关插座的分解透视图；
- [0017] 图 11 是图 9 的开关插座壳体的透视图；
- [0018] 图 12 是图 11 的插座壳体的透视图,其中屏蔽导体弹簧和绝缘的致动部位于壳体中；
- [0019] 图 13 是图 12 的插座壳体的透视图,其中中央导体弹簧位于壳体中；
- [0020] 图 14 是图 13 的插座壳体的透视图,其中一对电阻器插口位于壳体内；
- [0021] 图 15 是图 14 的插座壳体的透视图,其中一对同轴连接器组件安装在壳体内；
- [0022] 图 16 是图 15 的同轴连接器组件的分解透视图；
- [0023] 图 17 是图 15 的插座组件的匹配盖的内侧表面的透视图；
- [0024] 图 18 是与图 9 的插座壳体一起使用的电阻器组件的分解透视图；
- [0025] 图 19 是与图 9 的开关插座一起使用的第一同轴电缆连接器的透视图；
- [0026] 图 20 是与图 9 的开关插座一起使用的第二同轴电缆连接器的透视图；
- [0027] 图 21 是安装在同轴通信电缆上的图 20 的同轴电缆连接器的分解侧视图；
- [0028] 图 22 是图 21 的同轴电缆连接器的分解侧视图,其中电缆的中央导体卷曲至同轴电缆连接器的中央导体；
- [0029] 图 23 是图 22 的同轴电缆连接器的分解侧视图,其中中央导体被插在同轴电缆连接器的外壳中,并且电缆的屏蔽导体绕同轴电缆连接器的一部分外壳延伸；
- [0030] 图 24 是图 21 的同轴电缆连接器的组装侧视图,其中屏蔽导体卷曲至同轴电缆连接器的外壳体,并且示出了同轴电缆连接器的远端部分的局部剖视图；
- [0031] 图 25 是图 19 的第一同轴电缆连接器的侧视图,其中以局部剖视图的方式示出了远端部分；
- [0032] 图 26 是图 15 的插座壳体的透视图,其中一对电缆连接器被插在开关插座的后侧开口中。
- [0033] 图 27 是图 26 的插座壳体的透视图,其中第一同轴电缆连接器被插在开关插座的一个前侧开口中；
- [0034] 图 28 是图 27 的插座壳体的透视图,其中一对同轴电缆连接器被插在开关插座的前侧开口中。

具体实施方式

[0035] 现将详细介绍附图所示的本发明的示例的各方面。在可能的任何地方,在所有的附图中对于涉及到的相同的或相似的部分将使用相同的附图标记。

[0036] 图 1 和 2 示出了通信开关面板 10,所述面板具有安装至多个安装板 14 的多个同轴开关插座 12 以及安装板 14 组装在其上的框架 16。框架 16 包括一对安装凸缘 18,用来

将面板 10 安装在附加的结构上,例如设备架。面板 10 包括通过安装板 14 的多个连接器开口 20,允许使用同轴电缆连接器(以下,如图 19 所示)通过安装板 14 的前侧表面 22 触及开关插座 12。每个开口 22 允许触及开关插座 12 的前侧开口的一个入口。在每个开关插座 12 的后端上设有一对后侧开口 24,所述后侧开口被构造成接收同轴电缆连接器。

[0037] 图 3 和 4 示出了安装板 14,所述安装板容纳两排开关插座 12,上排 26 和下排 28。后侧面 30 具有纵向凹槽 32 和横向凹槽 34,它们协作以在开口 20 之后定向并对正开关插座 12。每排 26 和 28 包括一对安装凸缘 36,其中所述安装凸缘从后侧面 30 延伸,以接合开关插座 12 的可释放的闩锁部。前侧面 22 可包括凸出部 38 和凹入部 40,以有助于安装至框架 16。凹入的边缘 40 接收框架 16 的纵向导轨 42 以定位安装板 14,并且凸出部 38 与凹入部偏离,从而前侧面 22 将大体上与框架 16 平齐。

[0038] 图 5 和 6 示出了开关插座面板的第二实施例 44,具有安装至多个安装板 46 的多个开关插座 12。安装板 46 被安装在框架 50 上,所述框架具有一对安装凸缘 50 和纵向导轨 52。安装板 46 中的多个前侧开口 20 提供了从面板 44 的前侧通过安装板 46 触及开关插座 12。每个开关插座 12 还包括后侧开口 24。面板 44 的结构和功能与面板 10 类似,但仅包括单排 54 的开关插座 12。

[0039] 图 7 和 8 示出了安装板 46,其具有后侧面 56 和一对凸缘 36,以便接合开关插座 12 的可释放的闩锁部。同样在后侧面 56 上具有纵向凹槽 32 和横向凹槽 34,以便将开关插座 12 与开口 20 对正和定向。前侧面 58 包括凸出部 60 和凹入的边缘 62。

[0040] 现参照图 9 和 10,开关插座 12 包括壳体 100,其具有罩体 102 以及后侧壁 104 内的一对后侧开口 24。凸耳 106 和相对的可释放的闩锁部 108 从壳体 100 延伸并协作,以接合安装板 14 或 46 的凸缘 36。壳体 100 和罩体 102 协作以限定内室 110。电缆连接器可以通过与开口 20 对正的后侧开口 24 或前侧开口 112 进入内室 110 中。安装在内室 110 内的各部件可以插入通过罩体 102 被封闭的壳体 100 的顶侧开口 114 中。

[0041] 在内室 110 安装包括有屏蔽导体接触弹簧 116,其具有一对枢转绝缘致动部 118 和延伸部 120。在内室 110 内还安装有一对电阻器插口 122,所述电阻器插口是彼此相互电绝缘的,并且其中一个电阻器插口与屏蔽导体弹簧 116 的延伸部 120 电接触。在内室 110 内还安装有一对同轴连接器组件 124,每个组件具有屏蔽导体(外层导体)123 和中央导体 125。具有一对延伸部 132 的中央导体接触弹簧 130 被安装成,每个延伸部 132 大体与同轴连接器组件 124 的中央导体接触。屏蔽导体接触弹簧 116 的具有接触垫的一对臂 117 分别大体上与一个同轴连接器组件 124 的屏蔽导体 123 接触。电阻器垫 126 包括接合电阻器插口 122 的一对销 128。

[0042] 在壳体 100 的前侧面 66 上,在前侧开口 112 之间是突出部 33,它被构造成接合安装板 14 和 46 的后侧面 56 的凹槽 32 和 34。

[0043] 图 11 至 15 示出了通过壳体 100 的开口 114 在内室 110 中装配部件的顺序。在图 11 中,没有安装部件。在图 12 中,屏蔽导体接触弹簧 116 已定位在凹槽 134 内,其中接触臂 117 位于凹槽 134 的延伸部 136 中。绝缘的枢转致动部 118 定位在臂 117 的顶部上的槽 138 中。臂 117 和弹簧 116 优选是由弹性导电材料制成。在正常的或未开关的状态中,由于没有连接器插入开口 112 中,臂 117 的接触垫抵靠着致动部 118 施加压力,并且向上偏转足以建立并维持与同轴组件 124 的屏蔽导体 123 的接触。

[0044] 在图 13 中,中央导体接触弹簧 130 已被定位在壳体 100 内位于柱 138 与前侧壁 140 之间。弹簧 130 的延伸部 132 向外延伸以与同轴组件 124 的中央导体 125 电接触。绝缘垫 142 安装在每个延伸部 132 的外端附近。由于没有连接器插入开口 112 中,弹簧 130 大体与中央导体 125 电连接。

[0045] 在图 14 中,电阻器插口 122 已被安装在凹部 144 中。一个电阻器插口 122 被放置成与弹簧 116 的延伸部 120 接触。另一电阻器插口靠近弹簧 130 位于柱 138 附近,但是通常不与弹簧 130 或延伸部 132 电接触。在图 15 中,同轴组件 124 已被定位在壳体 100 中,从而每个组件 124 的屏蔽导体 123 与一个臂 117 的垫电接触,并且每个组件 124 的中央导体 125 与一个延伸部 132 电接触。

[0046] 图 16 示出了同轴组件 124 的屏蔽导体 123 确定了开口 146,在所述开口中安装有中央导体 125 和绝缘半体 148。绝缘半体 148 将中央导体 125 定位在开口 146 中,并且将中央导体 125 与屏蔽导体 123 电隔离。

[0047] 图 17 示出了罩体 102 的内侧表面,具有一对凹槽用来接合同轴组件 124,以及具有凹部 154 的隔壁 152,以接合延伸部 120,并有助于维持延伸部 120 与电阻器插口 122 之间的接触。一对开口 156 允许电阻器垫 126 的销 128 通过罩体 102 触及电阻器插口 122。一对支座 158 有助于罩体 102 在开口 114 中的定位。

[0048] 图 18 示出了电阻器垫 126,它具有销 128 和帽 160,所述帽具有一对向下延伸的组装销 162。电阻器 164 装配在组装销 162 与一对弹簧 166 之间。销 128 相对于组装销 162 装配,并且以彼此相互电接触的方式捕获弹簧 166 和电阻器 164。电阻器 164 为从一个销 128 流向另一个销 128 的电流提供了校准阻抗。

[0049] 图 19 和 25 示出了同轴连接器 200,用于插入前侧开口 112 中,以接合同轴组件 124,并且包括前唇 202。图 20 至 24 示出了同轴连接器 210,用于插入后侧开口 24 中,以接合同轴组件 124。同轴组件 124 将连接器 200 的外侧或屏蔽导体 204 与连接器 210 的外侧或屏蔽导体 212 电连接,并且将连接器 200 的中央导体 206 与连接器 210 的中央导体 214 电连接。图 21 至 24 示出了组装连接器 210 并将其作为终端件安装在同轴电缆 220 上的一系列步骤。同轴电缆 220 包括外侧或屏蔽导体 222,该导体位于外侧护套 224 与内侧绝缘体 226 之间。中央导体 228 位于内侧绝缘体 226 中并且与外侧导体 222 电绝缘。连接器 210 的中央导体 214 包括压接杯部 230,用来接收电缆 220 的中央导体 228 的远端。压接杯部 230 在中央导体 228 周围压接,并插入位于绝缘体(没有示出)中的外壳 212 中。电缆 220 的外侧导体 222 与内侧绝缘体 226 相隔离并且相对于连接器 210 的压接部 234 定位。在外侧护套 224 周围定位的压接套 232 在外侧导体 222 上并相对于压接部 234 被定位,并且被机械压接就位。现在,电缆 220 被固定至连接器 210,而外侧导体 222 和中央导体 228 分别与连接器 210 的外侧导体 212 和中央导体 214 电连接。

[0050] 图 27 示出了开关插座 12,其中罩体 102 被从壳体 100 上取下并且两个连接器 210 被插在后侧开口 24 中。在这种结构中,由于连接器 200 没有被插入前侧开口 112 中,每个连接器 210 的外侧导体 212 通过弹簧 116 和外侧导体 123 被电连接。同样,连接器 210 的中央导体 214 通过弹簧 130 和中央导体 125 被电连接。

[0051] 当连接器 200 首先插入开口 112 中时,前唇 202 与弹簧 130 的延伸部 132 的垫 142 接触。没有与弹簧 130 形成电接触,前唇 202 使延伸部 132 偏转而与中央导体 125 脱离接

触。这断开了中央导体 214 的电连接。垫 142 使连接器 200 的外侧导体 204 与弹簧 130 脱离电接触。在延伸部 132 移动脱离与中央导体 125 接触之后,延伸部移动成与电阻器插口 122 电接触。

[0052] 连接器 200 的进一步插入使前唇 202 与致动部 118 接触。前唇 202 压靠着致动部 118,而致动部 118 反过来压靠着弹簧 116 的臂 117,使弹簧 116 与外侧导体 123 脱离电连接。绝缘的枢转致动部 118 防止连接器 200 的外侧导体 204 与弹簧 116 之间的电接触。连接器 200 在开口 112 中的进一步插入使前唇 202 向前进入到外侧导体 123 中,并且使中央导体 206 和 125 电接触。外侧导体 123 和 204 在中央导体 125 和 206 周围形成了连续的屏蔽。

[0053] 当一个连接器 200 通过一个开口 112 被插入到一个同轴组件 124 中时,如图 27 所示,另一个同轴组件 124 仍与弹簧 116 和 130 电接触。如果电阻器垫被插入到插口 122 中,这意味着现在弹簧 116 和 130 与另一个同轴组件 124 的中央和屏蔽导体电连接。在一些情况下,在中央导体与屏蔽导体之间期望具有一定的阻抗值,例如 75 欧姆。其它阻抗值可以通过改变电阻器垫 126 的电阻器 164 来提供。在其它情况下,期望的是,未连接的同轴组件的中央和屏蔽导体并未电连接。在这些情况下,非导电插入件可安置在插口 122 中。

[0054] 当第二连接器 200 被插入到另一个开口 112 中时,前唇 202 使延伸部 132 从中央导体 125 偏转,并且推压在致动部 118 上,以使垫 117 偏离另一同轴组件 124 上的外侧导体 123。这如图 28 所示。在这种情况下,弹簧 116 和 130 脱离连接而没有与同轴组件或同轴连接器的任何中央或屏蔽导体电接触。

[0055] 壳体 100 还可被用于构成非开关插座对组件。为了构造该可选的非开关同轴插座,弹簧 116 和 130 不如上所述被插入。当连接器 200 和 210 被插入时,同轴组件 124 然后用作直通式连接部,并仍在插座中在所述中央导体的整个长度周围提供连续的外侧屏蔽导体。

[0056] 以上的说明书、实例和数据提供了本发明的制造和使用的完整的说明。因为在不脱离本发明的精神和范围的前提下可以实现本发明的多种实施例,所以本发明主要在于权利要求书。

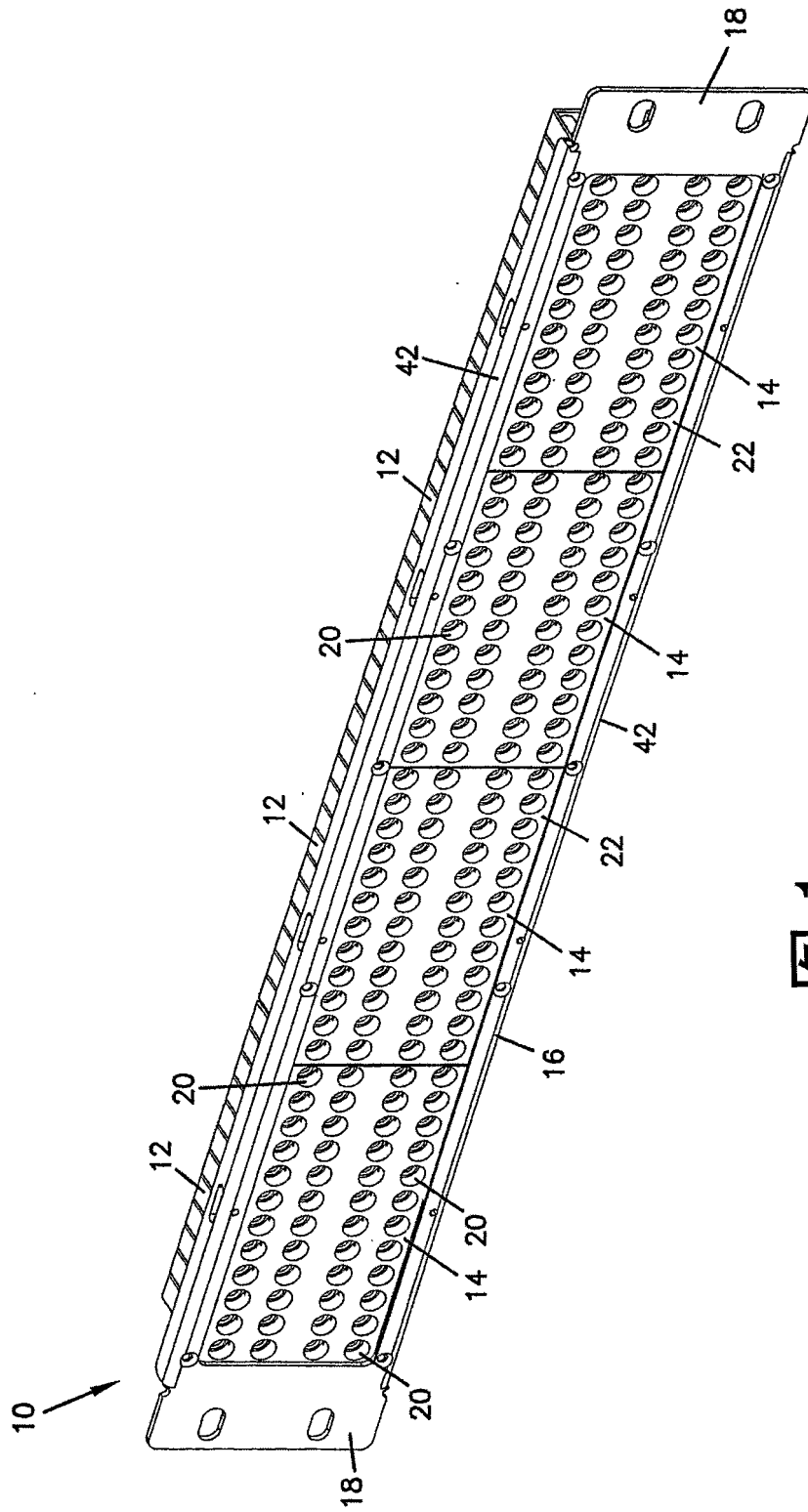


图 1

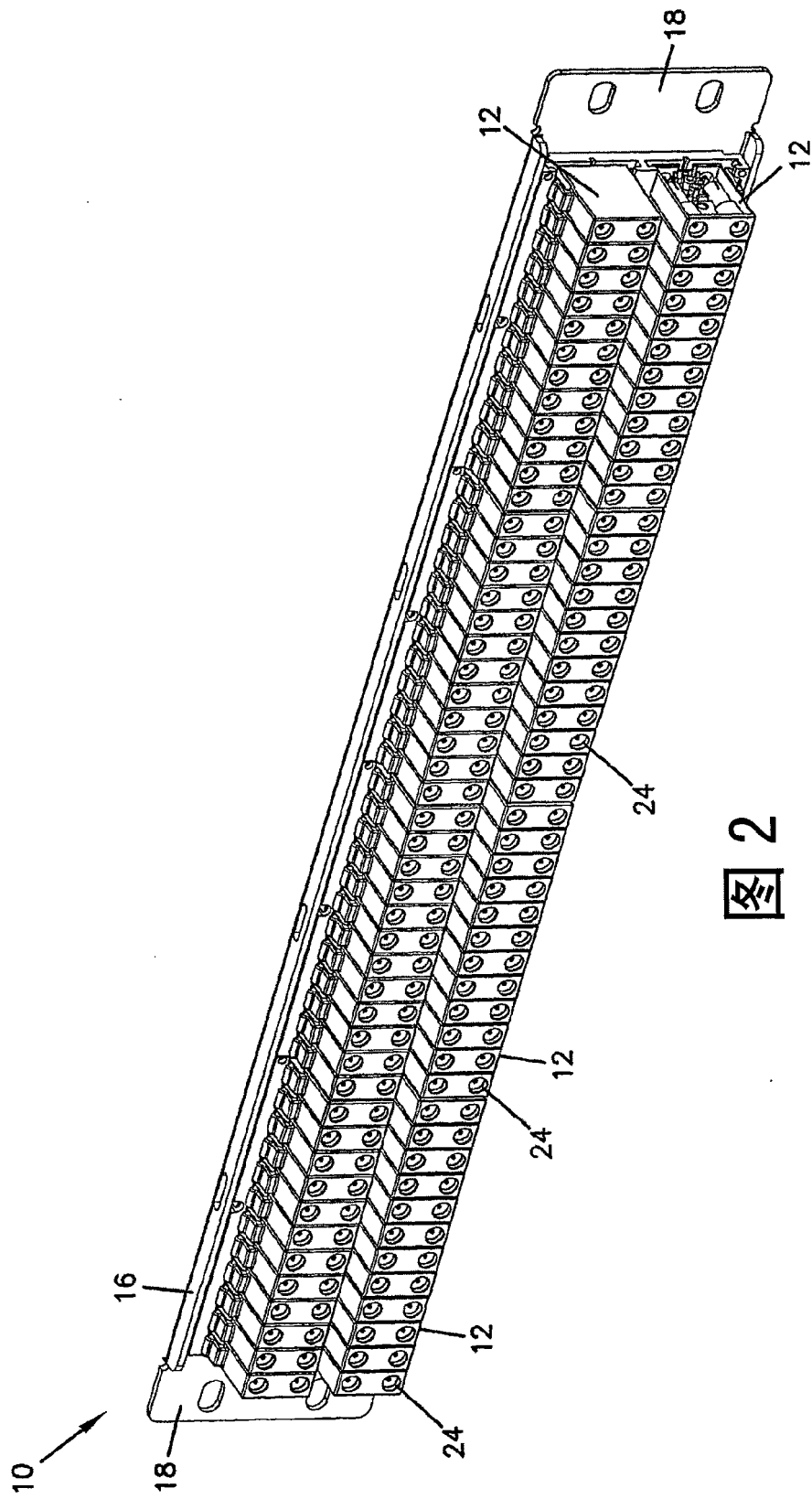


图 2

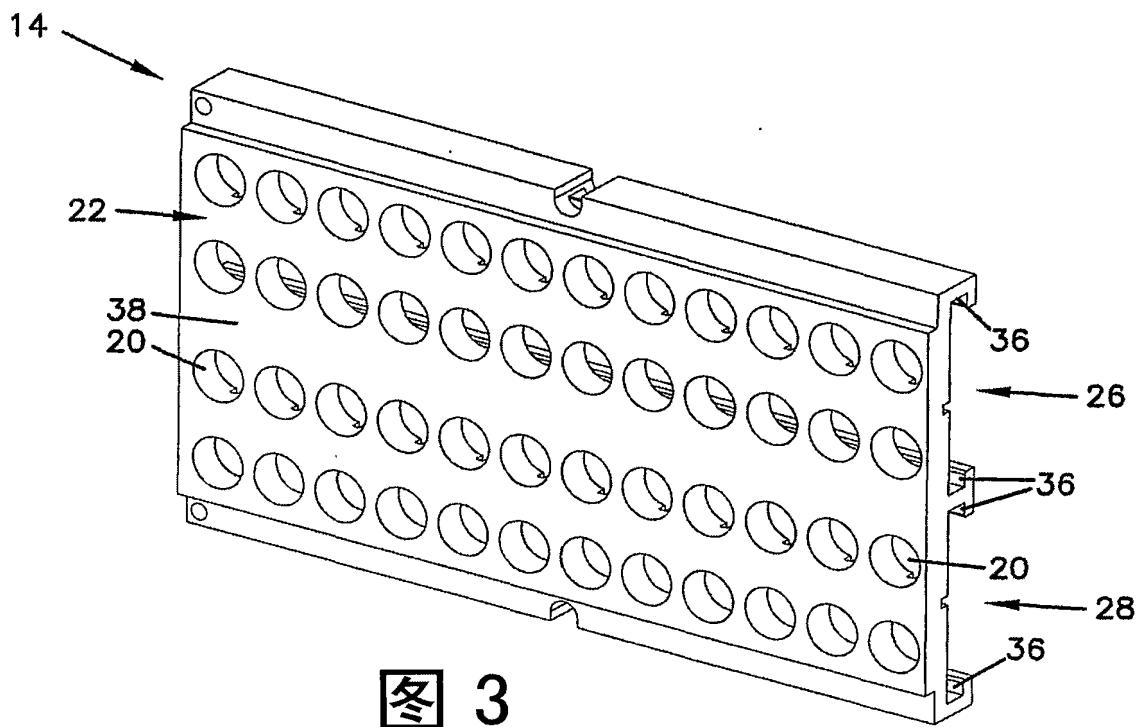


图 3

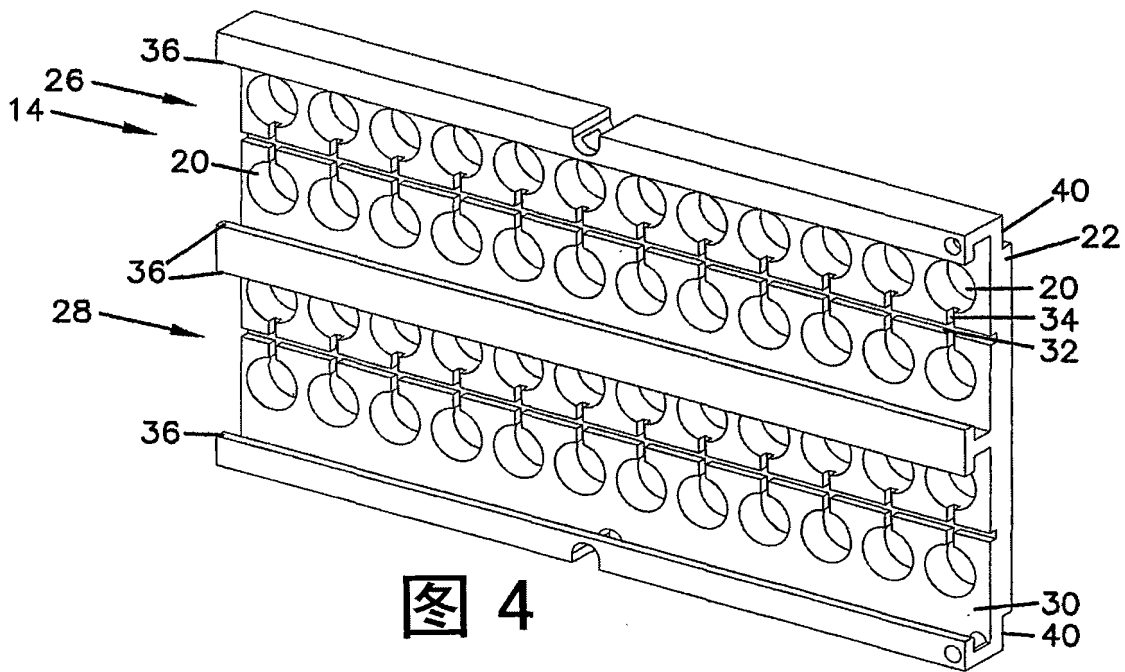


图 4

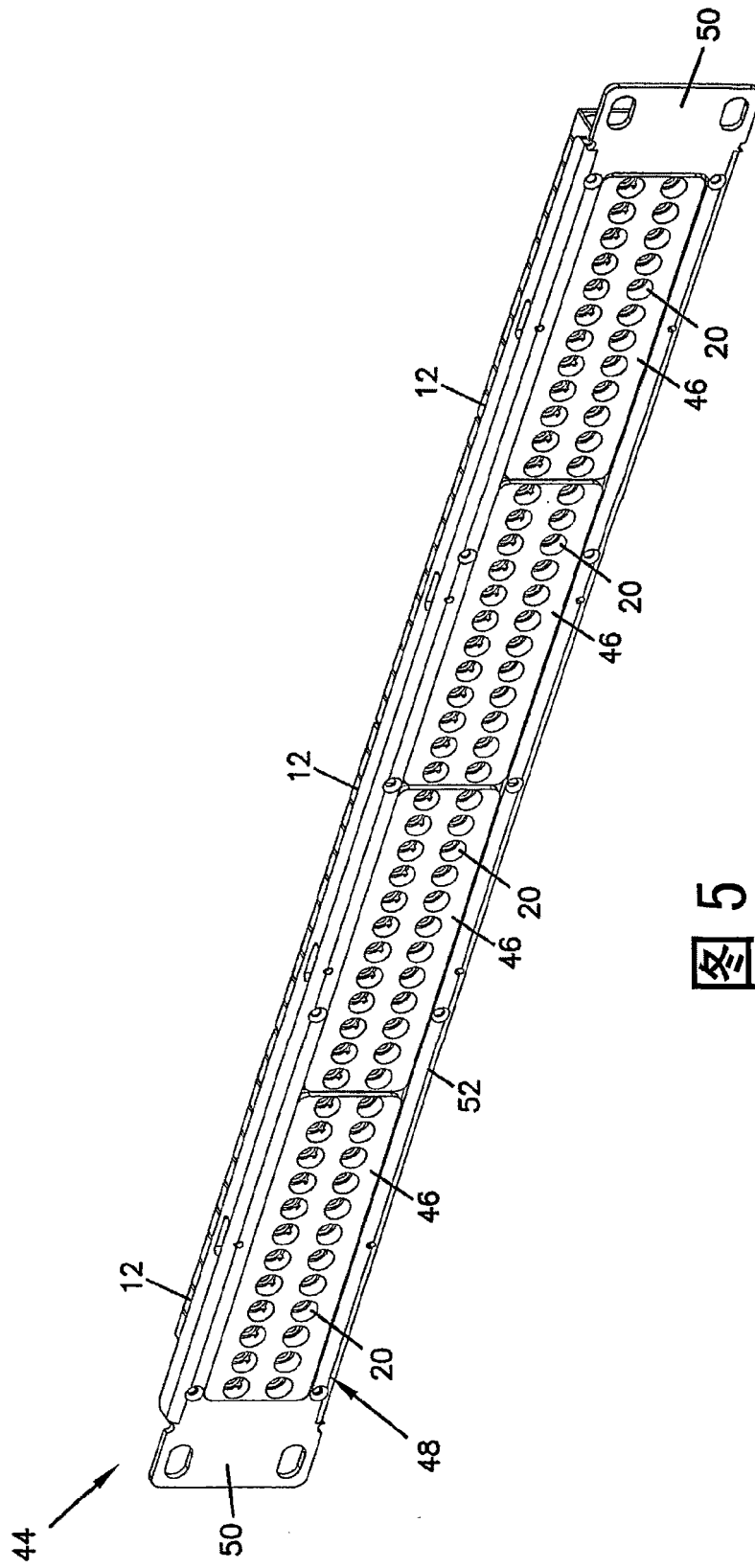


图 5

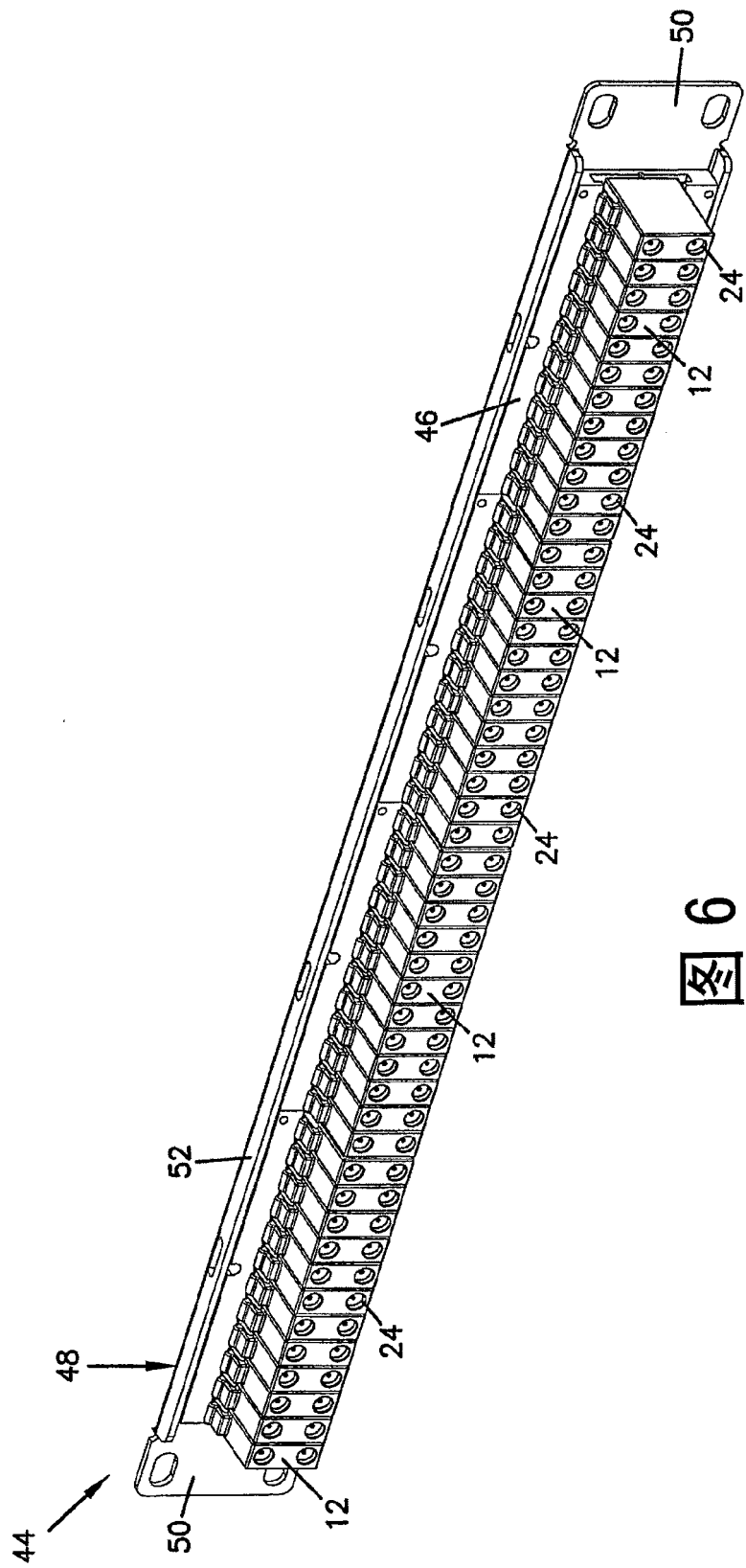
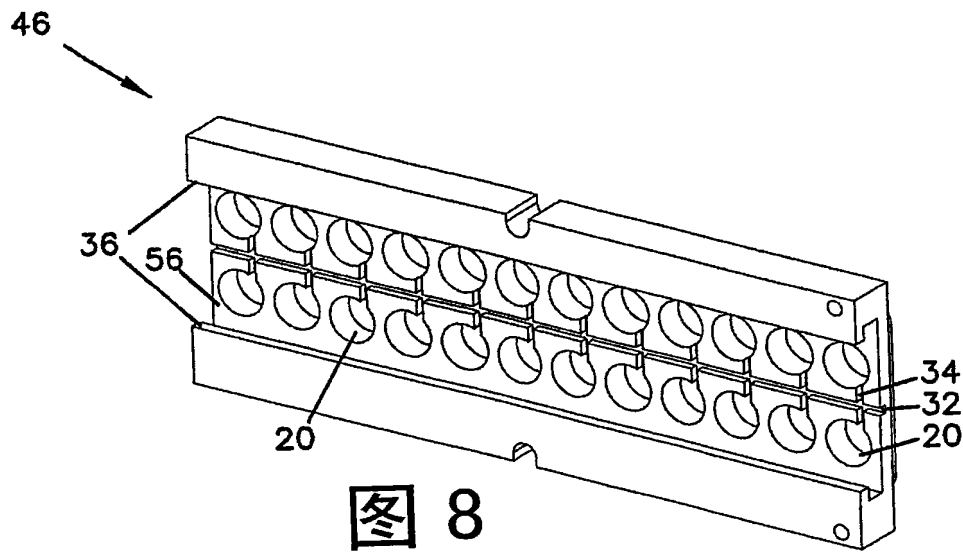
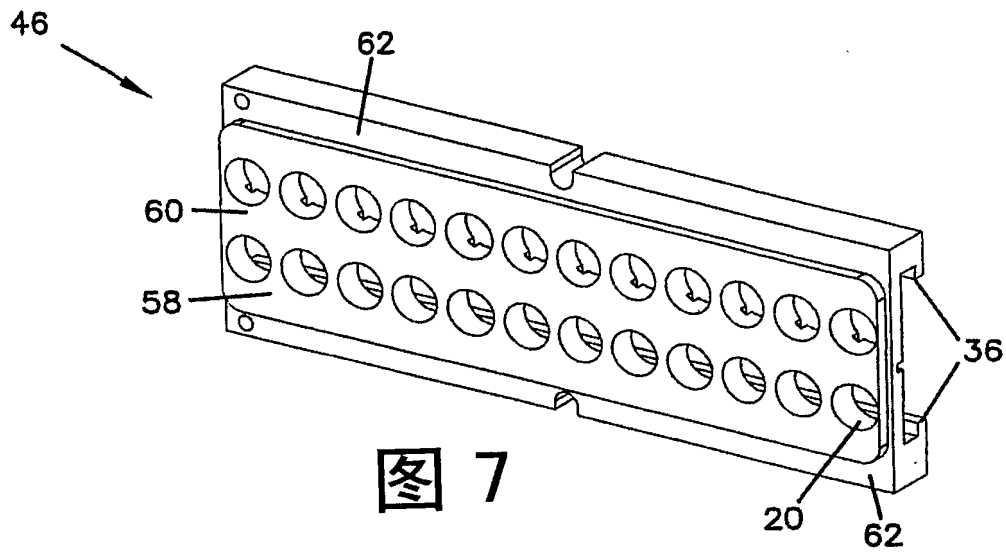
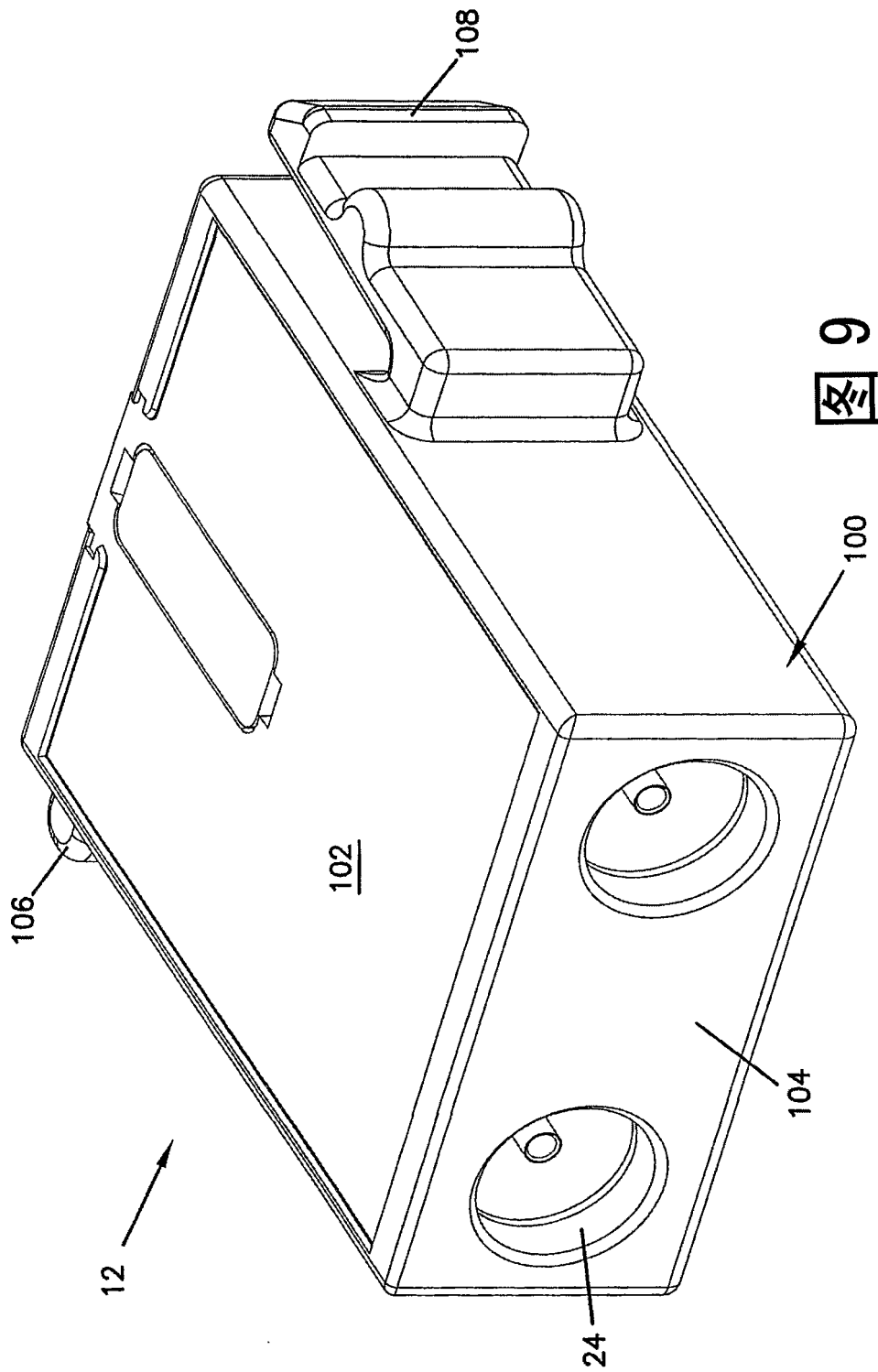


图 6





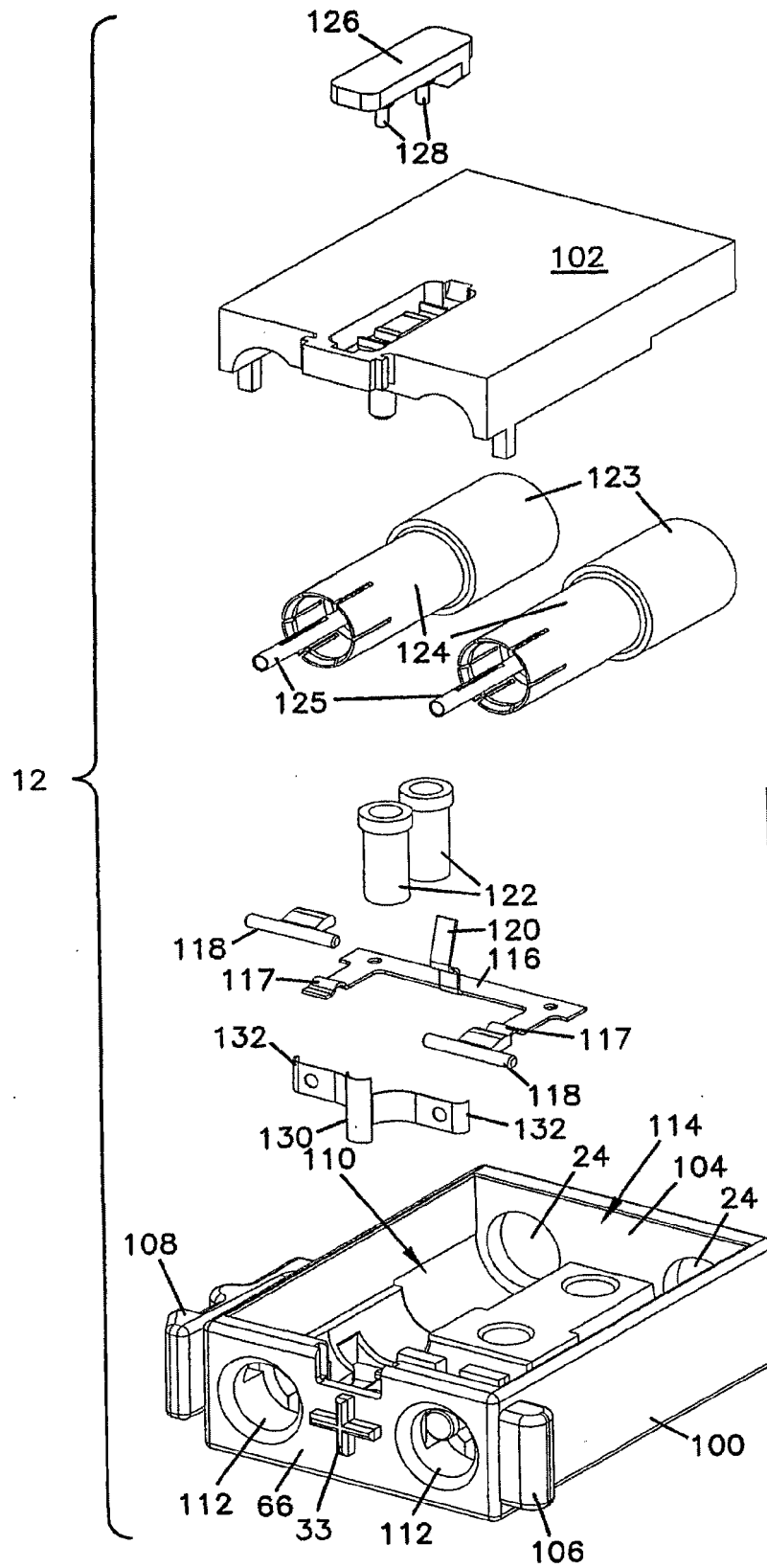


图 10

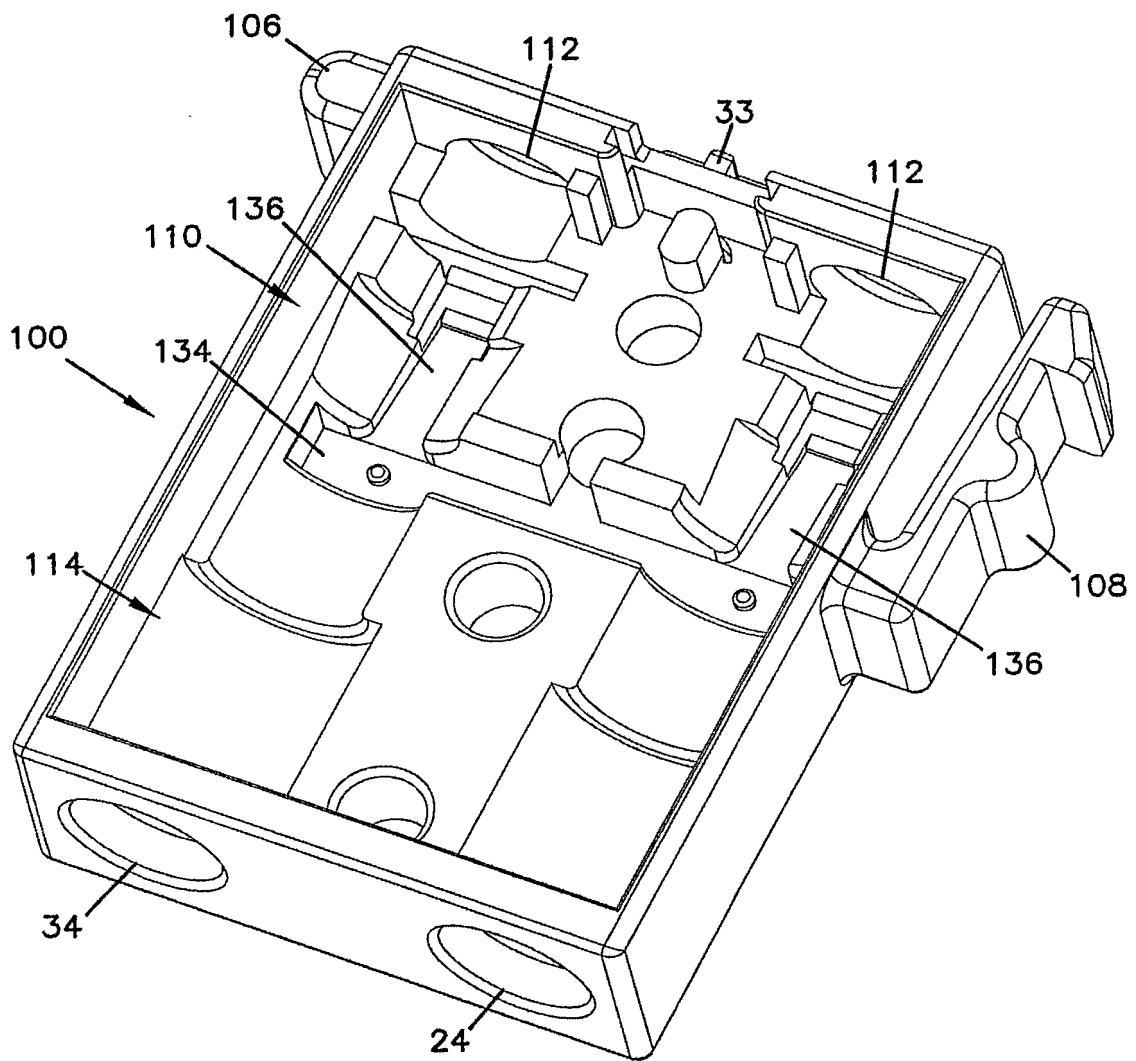


图 11

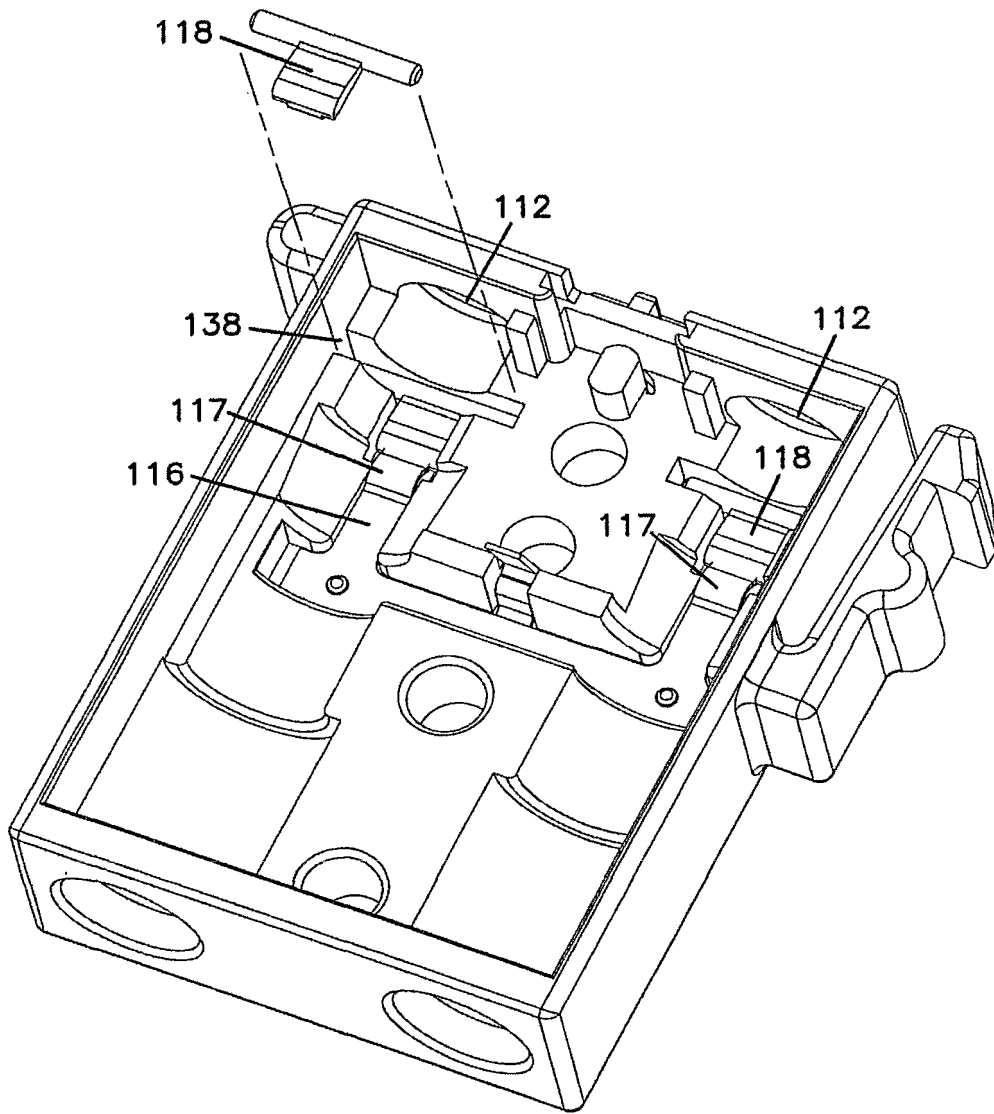


图 12

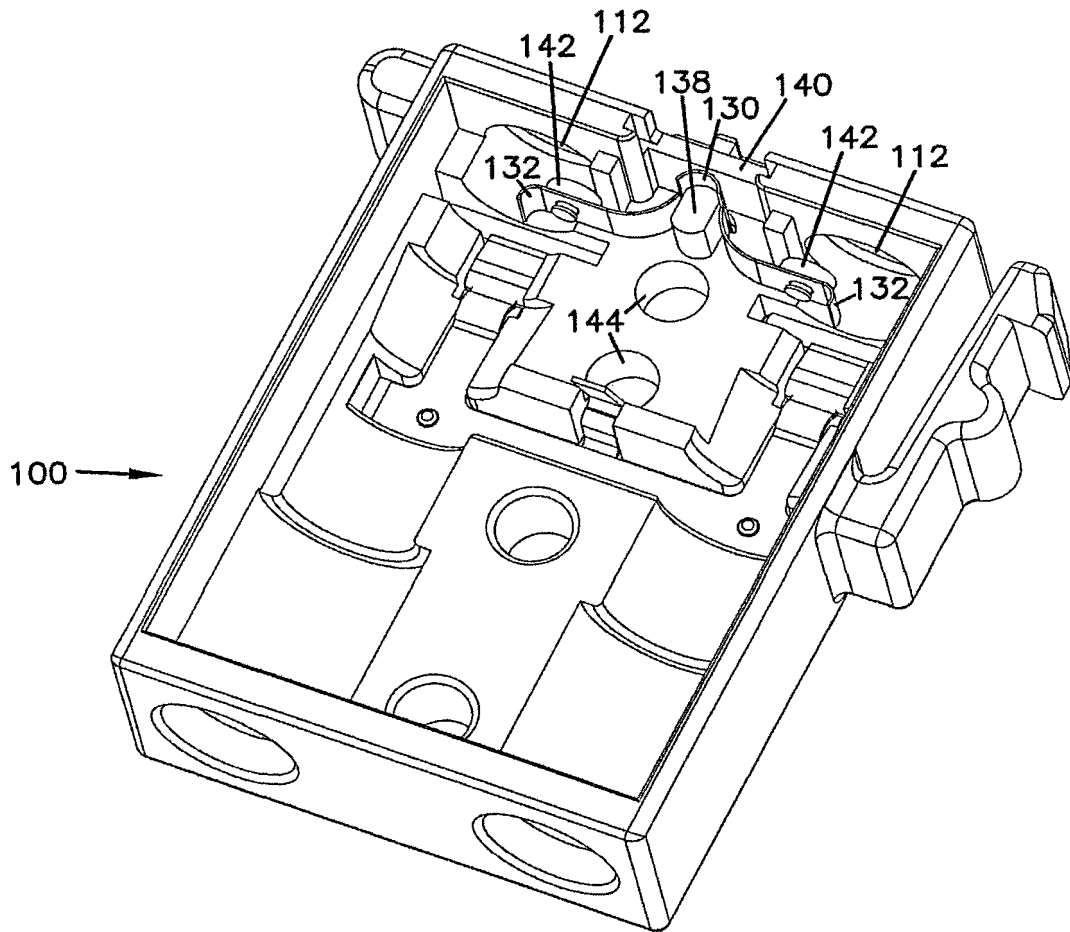


图 13

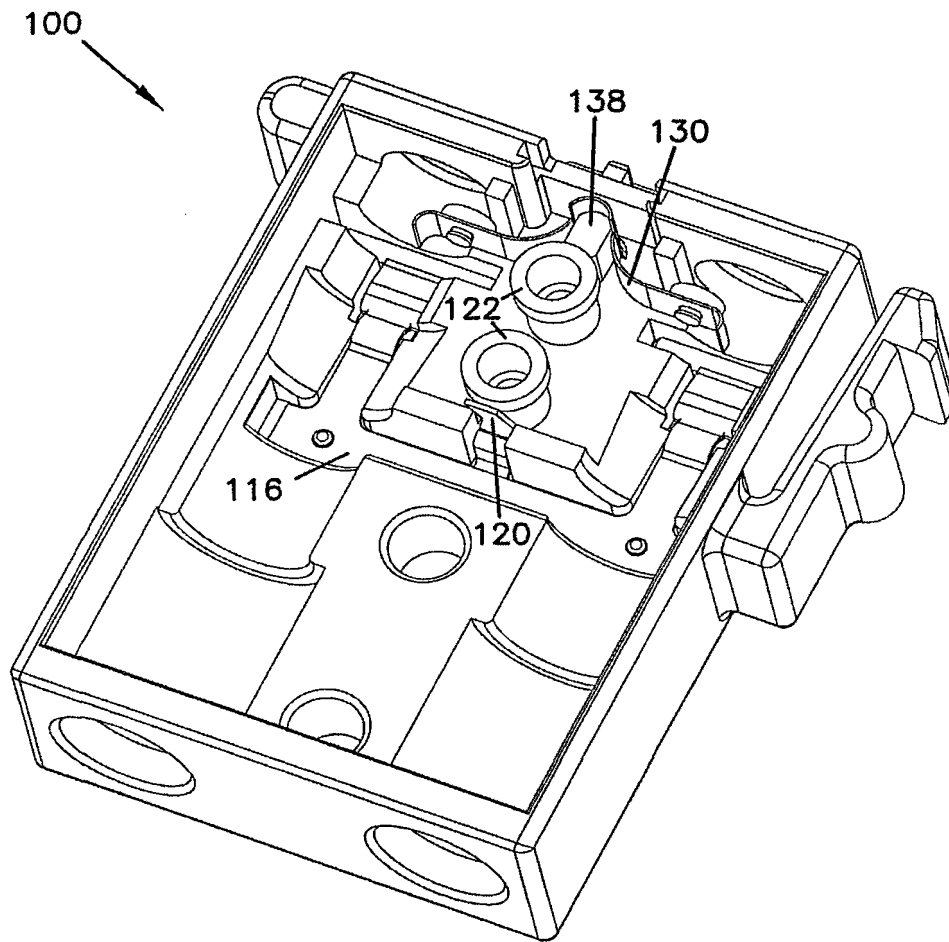


图 14

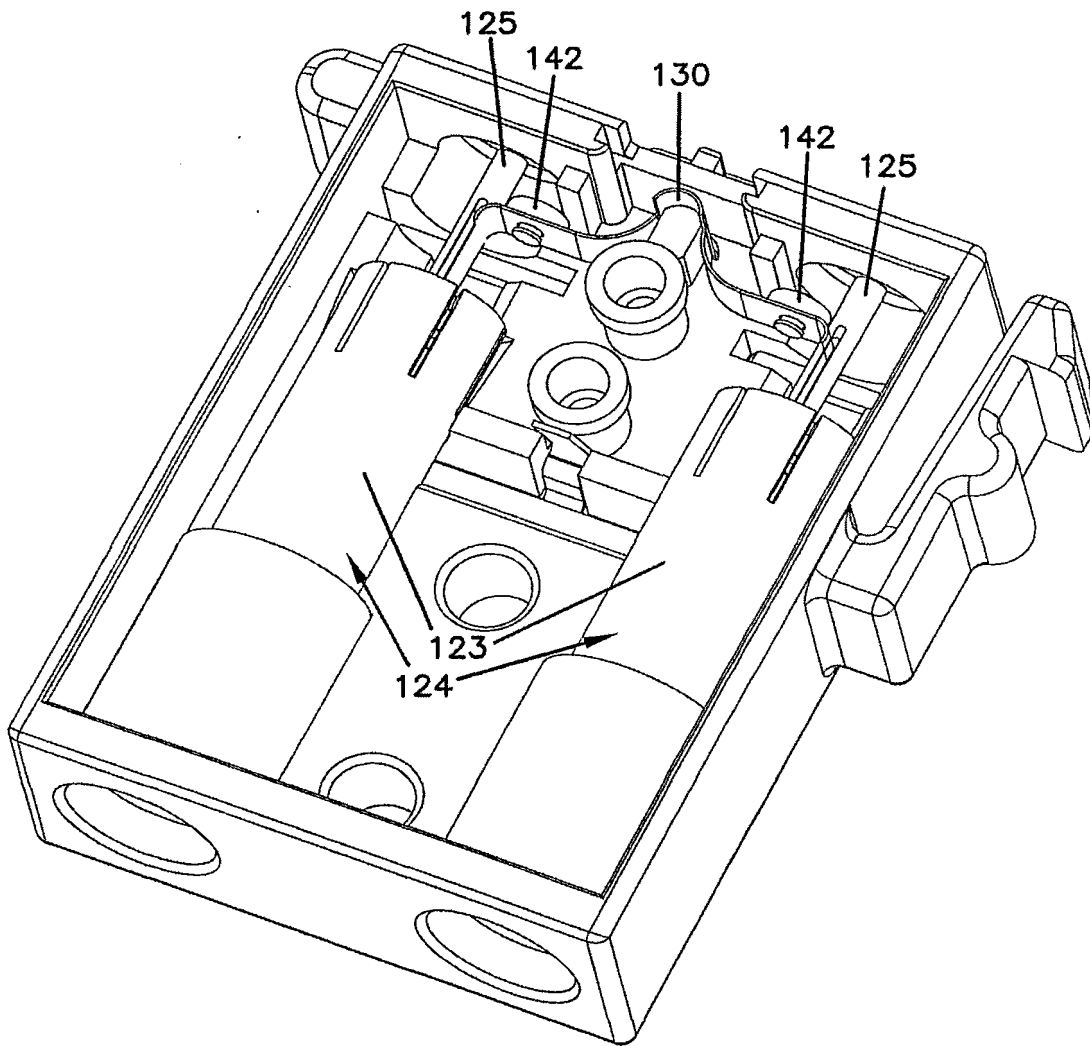


图 15

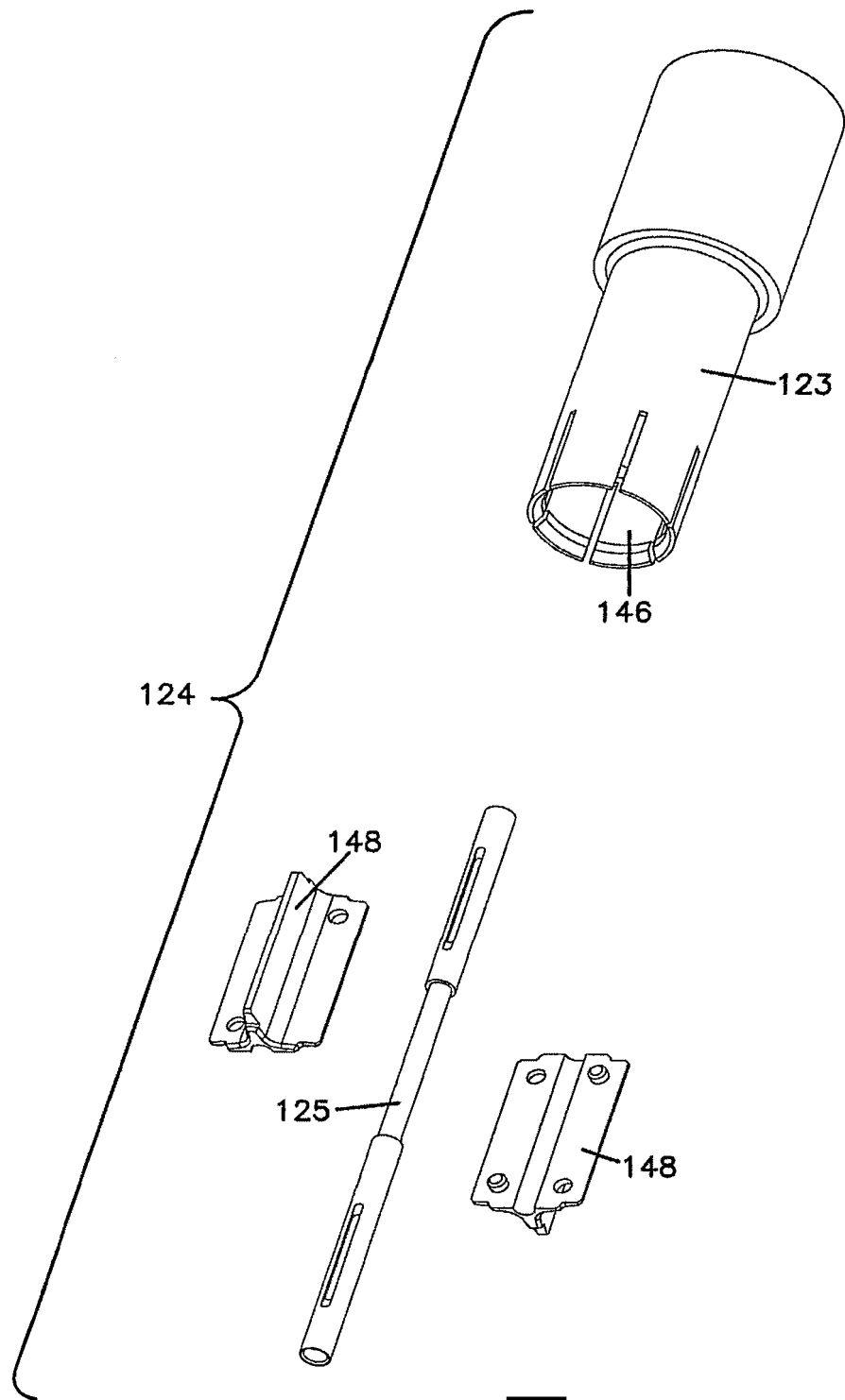


图 16

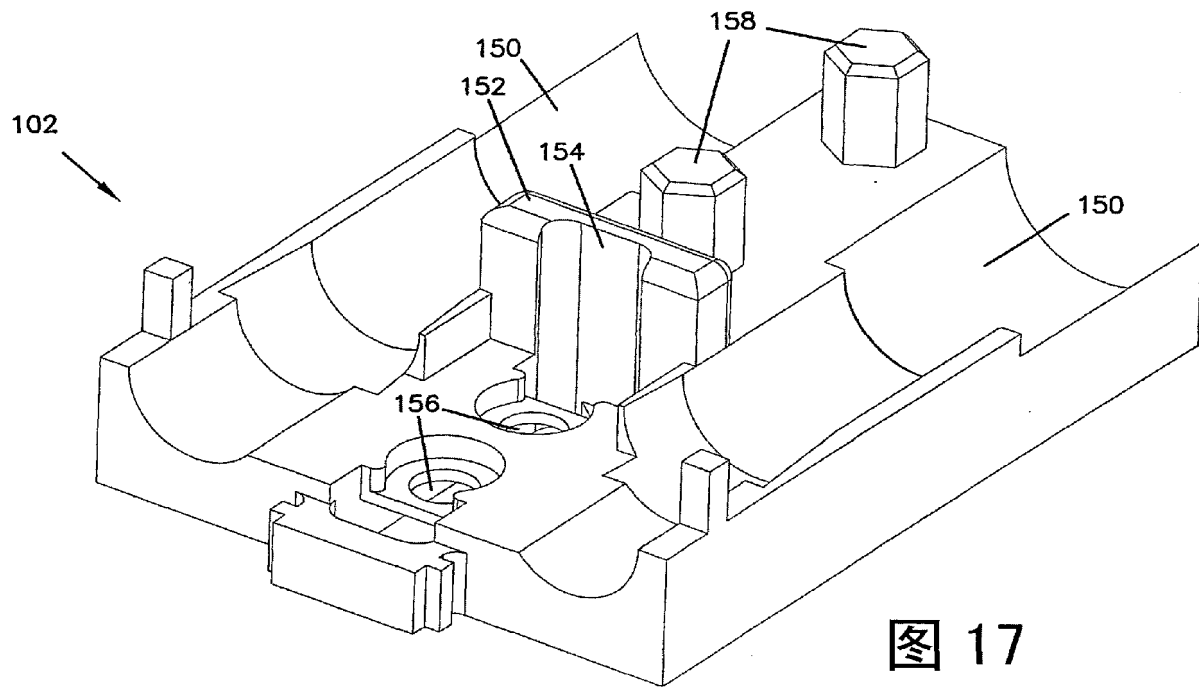


图 17

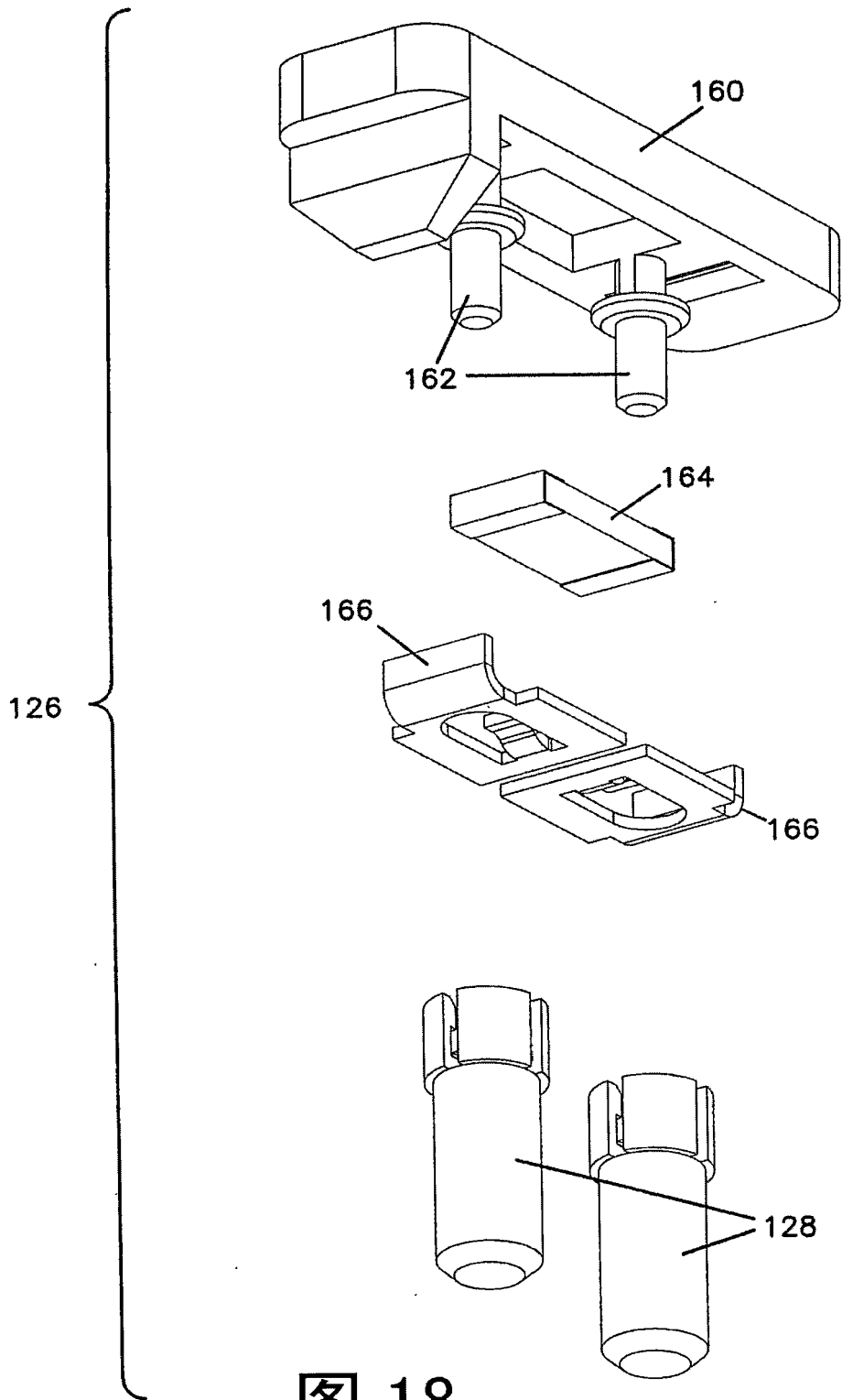
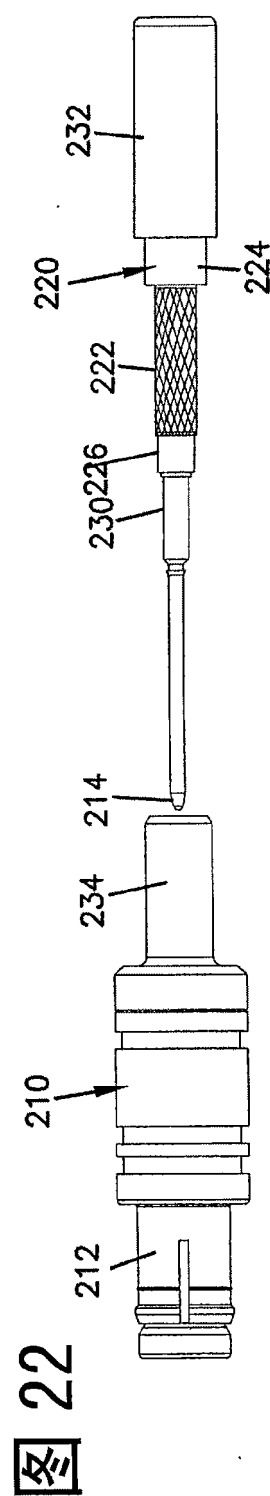
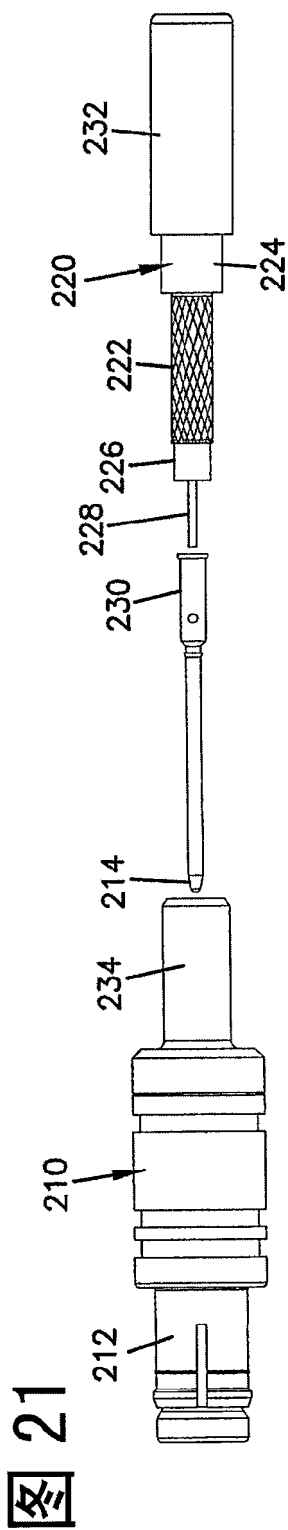
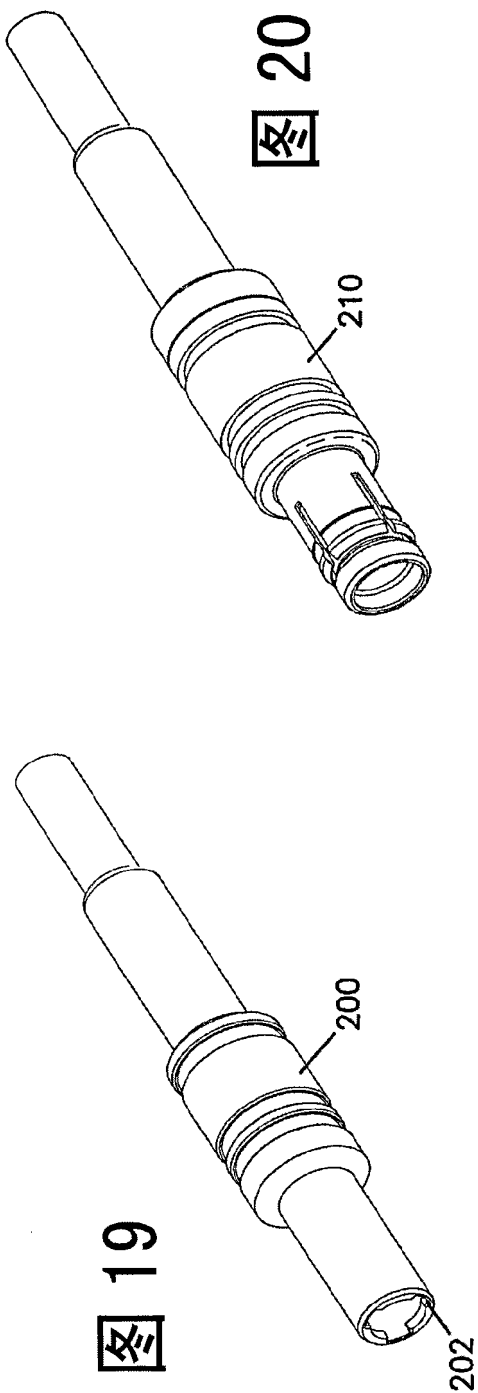


图 18



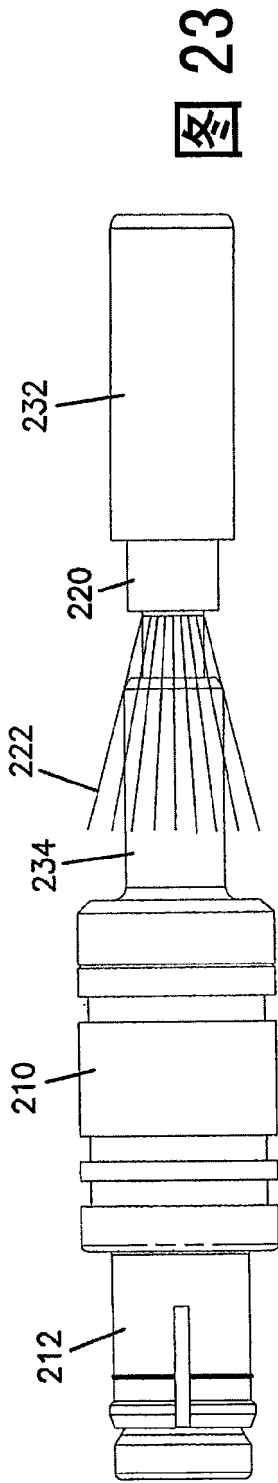


图 23

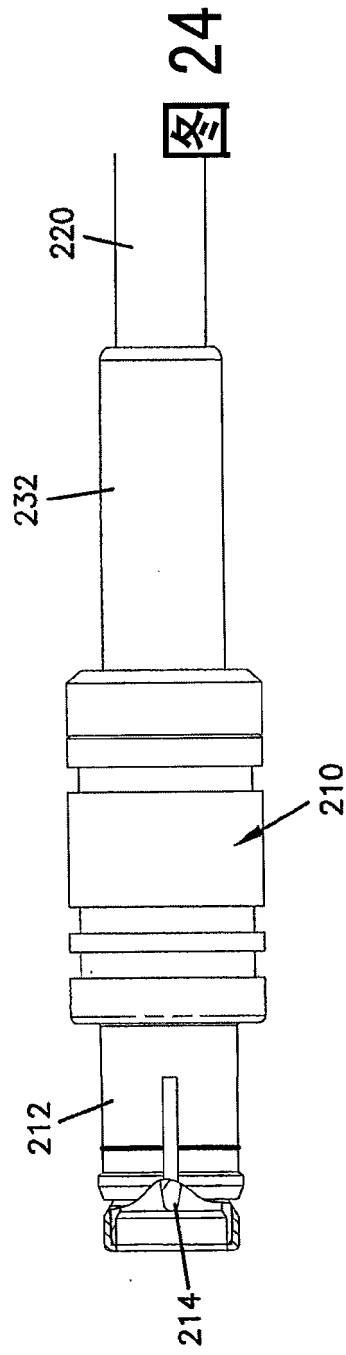


图 24

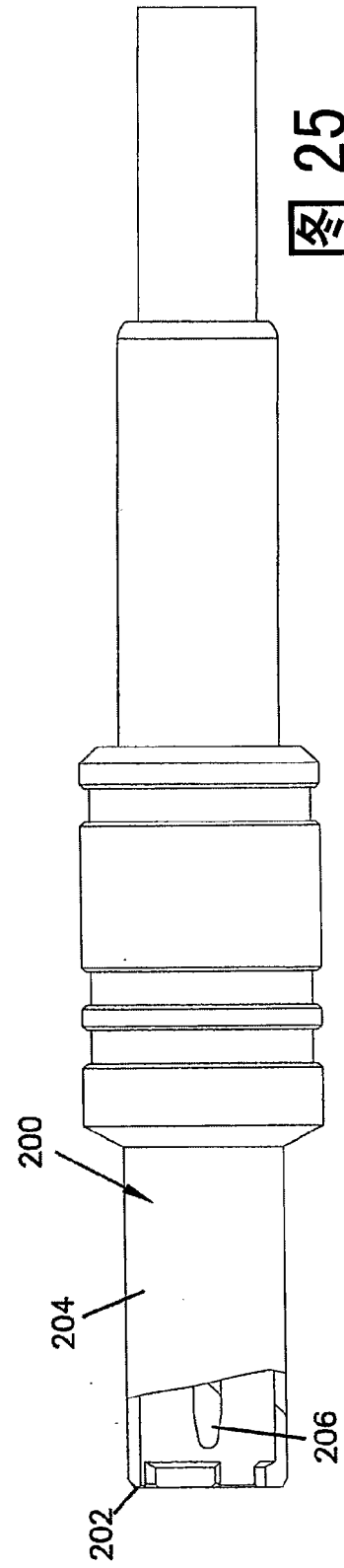


图 25

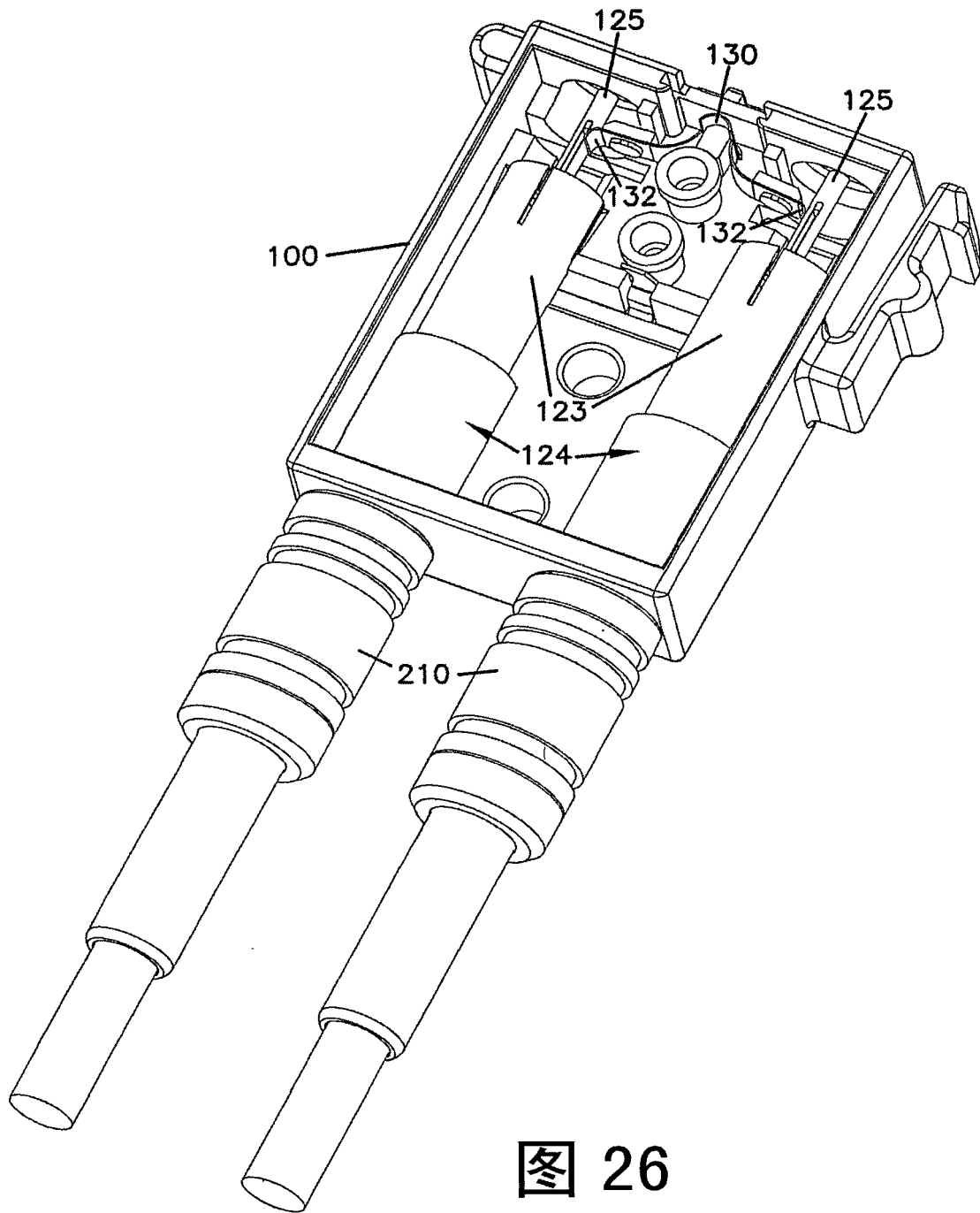


图 26

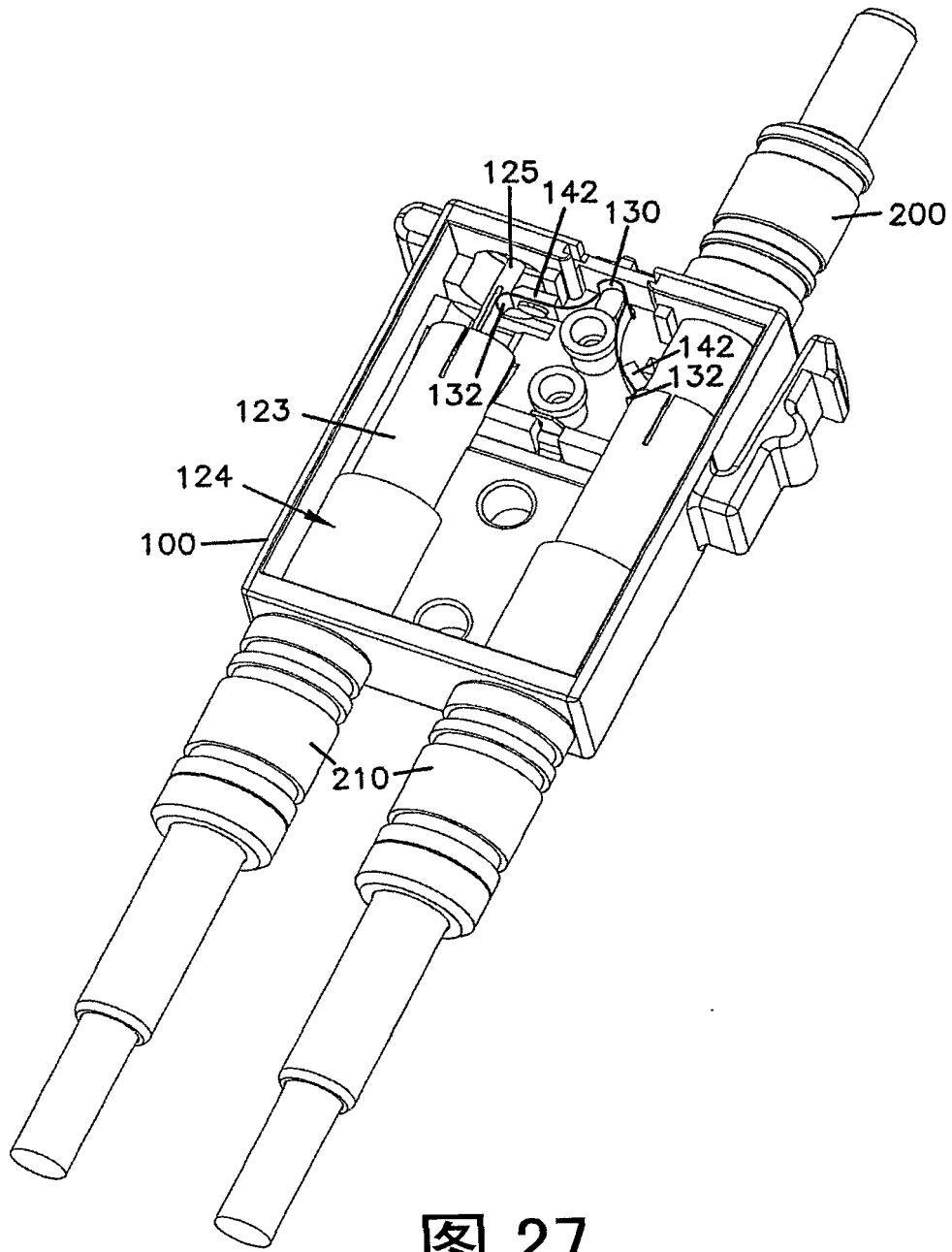


图 27

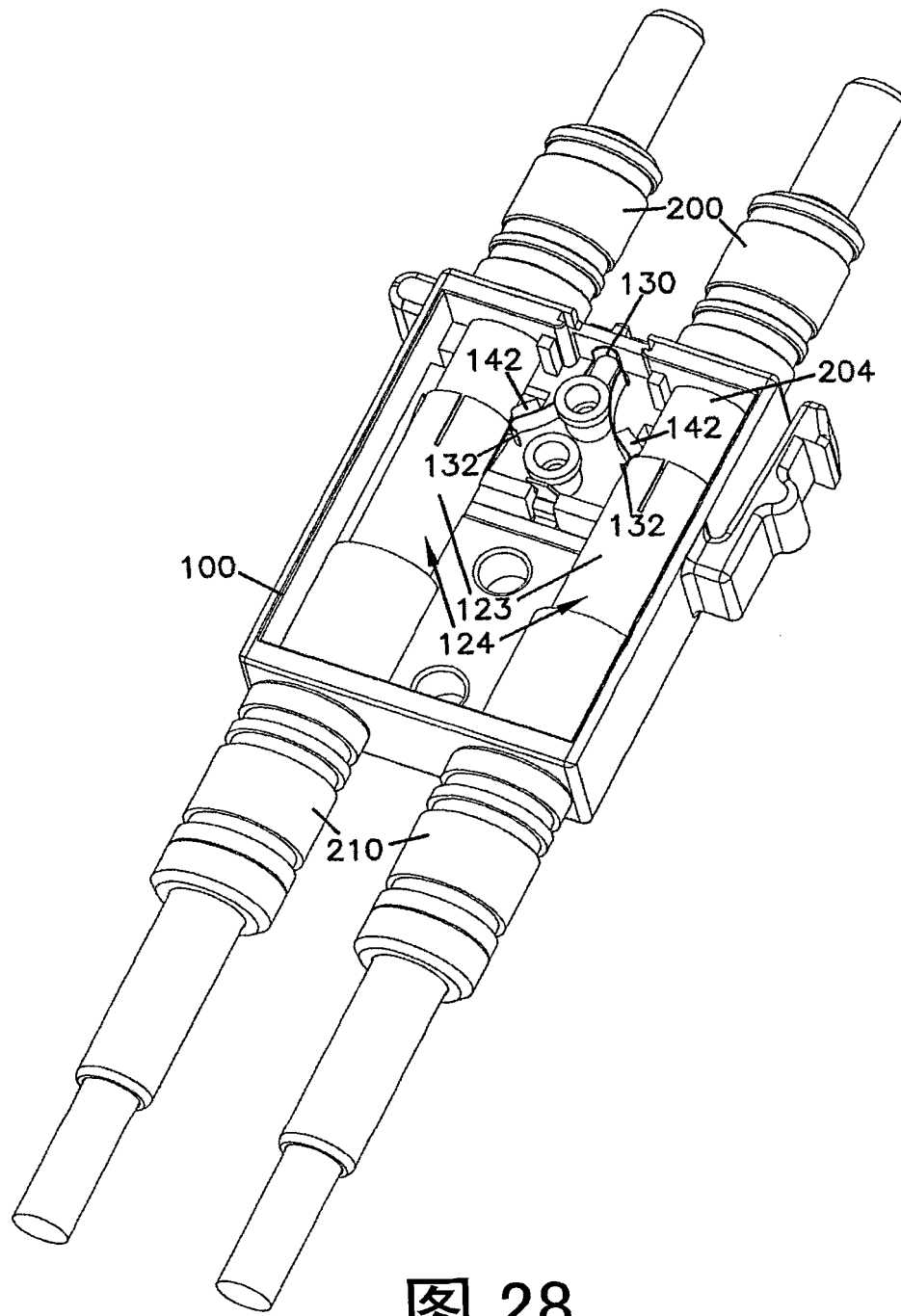


图 28