



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97180110.X

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1105406C

[22] 申请日 1997.11.20 [21] 申请号 97180110.X

[30] 优先权

[32] 1996.11.27 [33] US [31] 08/757,788

[86] 国际申请 PCT/US97/20884 1997.11.20

[87] 国际公布 WO98/24154 英 1998.6.4

[85] 进入国家阶段日期 1999.5.27

[71] 专利权人 惠特克公司

地址 美国特拉华州

[72] 发明人 B·P·科斯特罗

审查员 柴德娥

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

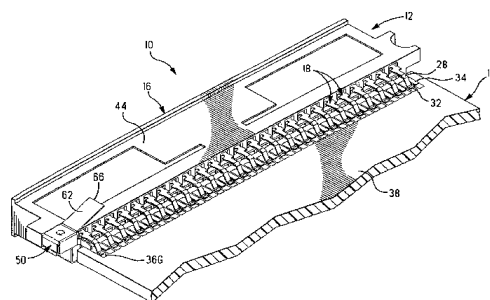
代理人 崔幼平 章社杲

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 发明名称 带有接地卡箍的存贮卡连接器

[57] 摘要

一种接地卡箍(50)，用于一可沿其后面安装于一连接器(12)的一绝缘壳体(16)的存贮卡。接地卡箍(50)包括一接地突舌(72)，当连接器(12)固定于一电路板(14)时，接地突舌(72)可钎焊于该电路板的接地垫片(36G)其还包括沿着并离开壳体的顶和底面延伸的弹簧臂(62、64)，当顶和底导体盖(80、82)固定在连接器和电路板周围时，弹簧臂被接合并偏转，从而使盖与电路板的接地电路接地连接。



1. 一种可在制造一存贮卡时紧固于一电路卡的一边缘的电连接器，它具有一绝缘壳体，其上有一排接触件，所述接触件从一配接面延伸到一后面并包括从与一电路卡的导体垫片相关联的所述后面伸出的钎焊尾部，所述存贮卡包括一外导体盖，该外导体盖与所述电路卡的一接地电路接地连接，所述连接器的特征在于：

至少一个接地卡箍，其可沿所述后面安装于一壳体部分，并包括一接地突舌，其从所述连接器后面向后延伸并适合于与所述电路卡的一接地电路电连接，所述接地卡箍还包括至少一个沿所述壳体的上表面或下表面设置并与其岔开的臂，

由此，所述接地突舌适合于电连接所述电路卡的一接地电路的同时，接触件的排与所述卡的相关电路连接，所述至少一个臂可由所述导体盖与所述壳体接合，并向其偏转，以屏蔽所述连接器和所述电路卡，从而使所述盖与所述电路卡的接地电路接地连接。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：具有一对所述臂，所述臂为沿所述绝缘壳体的相对面设置的弹簧臂，它们分别与所述顶和底屏蔽盖接合。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电连接器，其特征在于：所述接地卡箍包括一后壁，此后壁沿着所述壳体向后面延伸，所述接地突舌从所述后壁向后延伸。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的电连接器，其特征在于：所述壳体的所述后面的至少一端带有一凸缘，所述接地卡箍包括一围绕着所述凸缘的主体部分。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：所述凸缘包括至少一个从其向外延伸的凸块，所述接地卡箍主体部分包括一相应的孔，所述凸块穿过该孔延伸，以将所述接地卡箍固定于所述壳体。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的电连接器，其特征在于：所述连接器包括两个所述接地卡箍。

7. 一种接地卡箍，用于将一存贮卡的导体屏蔽与一在所述存贮卡内的电路卡的一接地电路接地连接，其包括：

一主体部分，其适合于固定于一连接器，该连接器沿着一后壳体面安装于所述存贮卡的一电路卡，至少一个弹簧臂，其从所述主体部

分伸出，并在与所述存贮卡组装时与所述存贮卡的一导体屏蔽接合并由其偏转；

- 一后壁，其从所述主体部分的所述顶壁和底壁之间向后伸出；和至少一个接地突舌，其从所述后壁向后延伸，并离开所述主体部分沿所述壳体后面向外延伸，在全部与所述存贮卡组装时与所述电路卡的一接地电路电连接。
- 5

8.如权利要求7所述的接地卡箍，其特征在于：所述主体部分包括一顶壁、一侧壁和一底壁，凸块接收孔限定在所述顶和底壁内。

- 9.如权利要求7或8所述的接地卡箍，其特征在于：所述至少一个弹簧臂从所述顶壁离开所述侧壁延伸。
- 10

10.如权利要求9所述的接地卡箍，其特征在于：一第二所述弹簧臂从所述底壁离开所述侧壁延伸。

带有接地卡箍的存贮卡连接器

技术领域

5 本发明涉及电连接器领域，特别是用于存贮卡的连接器。

背景技术

存贮卡，例如 PCMCIA 卡的导端带有电连接器，以便在向设备上的一插卡夹插入存贮卡时与一电子设备，例如一计算机上的互补的连接器建立电连接。在美国专利文件 US5339222、5472349 和 5288247 中公开了几种存贮卡。

美国专利文件 US - A - 5490043 公开了一种接地卡箍，其适于固接于存贮卡的绝缘框架上并可连接于电路卡的接地电路，之后，围绕电路卡卡箍的弹簧臂接合并偏移组装到框架上的顶部和底部导体盖，用于使盖与电路卡的接地电路接地连接。美国专利文件 US - A - 5537294 公开了一种接地卡箍，它适于直接组装到电路卡上，连接到卡接地电路，其也有可接合顶部和底部导体盖的弹簧。

简化存贮卡的组装是人们的一种希望。

20 发明内容

本发明通过在安装于存贮卡电路卡的一端的连接器上提供接地卡箍简化了存贮卡组件，该卡箍在电路卡和围绕组件的导体屏蔽件之间建立了接地通路。接地卡箍包括一个当连接器固接到电路卡的端部时与电路卡的接地垫片接合的接地突舌，还包括一对细长的弹簧臂，顶部和底部导体盖与它们接合，并使它们偏移，当顶部和底部导体盖围绕着重电路板固定时，将电路板遮住并屏蔽。

本发明接地卡箍最好包括一后壁，卡箍的接地突舌由后壁向后延伸，用于容易地被钎焊到电路卡的接地垫片上，同时，连接器的接触件被钎焊到相关的卡电路上。

30 本发明的一个目的是当将导体盖围绕着重电路板固定时，自动地在电路卡和导体盖之间建立一接地通路，因此，省去了存贮卡组件制造过程中的一附加的步骤。

本发明提出一种可在制造一存贮卡时紧固于一电路卡的一边缘的电连接器，它具有一绝缘壳体，其上有一排接触件，所述接触件从一配接面延伸到一后面并包括从与一电路卡的导体垫片相关联的所述后面伸出的钎焊尾部，所述存贮卡包括一外导体盖，该外导体盖与
5 所述电路卡的一接地电路接地连接，所述连接器的特征在于：至少一个接地卡箍，其可沿所述后面安装于一壳体部分，并包括一接地突舌，其从所述连接器后面向后延伸并适合于与所述电路卡的一接地电路电连接，所述接地卡箍还包括至少一个沿所述壳体的上表面或下表面设置并与其岔开的臂，由此，所述接地突舌适合于电连接所述电路
10 卡的一接地电路的同时，接触件的排与所述卡的相关电路连接，所述至少一个臂可由所述导体盖与所述壳体接合，并向其偏转，以屏蔽所述连接器和所述电路卡，从而使所述盖与所述电路卡的接地电路接地连接。

本发明还提出一种接地卡箍，用于将一存贮卡的导体屏蔽与一在
15 所述存贮卡内的电路卡的一接地电路接地连接，其包括：一主体部分，其适合于固定于一连接器，该连接器沿着一后壳体面安装于所述存贮卡的一电路卡，至少一个弹簧臂，其从所述主体部分伸出，并在与
所述存贮卡组装时与所述存贮卡的一导体屏蔽接合并由其偏转；一后壁，其从所述主体部分的所述顶壁和底壁之间向后伸出；和至少一个
20 接地突舌，其从所述后壁向后延伸，并离开所述主体部分沿所述壳体后面向外延伸，在全部与所述存贮卡组装时与所述电路卡的一接地电路电连接。

现在参考附图举例描述本发明的一实施例，其中：

25 附图说明

图 1 和 2 分别为一电路卡的前视和后视轴侧图，该电路卡用于一存贮卡，该存贮卡上固接有一电连接器，该电连接器具有本发明的接地卡箍；

图 3 是图 2 所示组件的一分解的轴侧图；

30 图 4 是本发明的接地卡箍的一轴侧图；

图 5 是装有接地卡箍的连接器/电路板子组件的放大的轴侧图；

图 6 是装有接地卡箍的连接器/电路板子组件的一平面图；

图 7 和 8 为两幅侧视图，示出围绕连接器/电路板子组件固定的屏蔽盖；

图 9 和 10 为存贮卡的纵和横剖面图，分别分解和全组装地示出将电路板与盖连接起来的接地卡箍；和

- 5 图 11 和 12 为接地卡箍的另一实施例的轴侧图，其中图 12 示出卡箍固定于一连接器的侧部。

优选实施例说明

- 在图 1 和 2 中示出一连接器 12 和电路板 14 紧固在一起，形成一
10 连接器/电路板子组件 10，用于一存贮卡，例如一个 PCMCIA 卡。连接器 12 包括一绝缘材料的壳体 16 和两排接触件 18、20，这两排触头固定在壳体的通道 22 内，并从配合面 24 延伸到后面 26。接触件 18、20 包括后部 28、30（见图 3），其从后面 26 延伸到钎焊尾部 32、34，这些钎焊尾部设置在一共同的平面内，用于钎焊到对应的导体垫片 36
15 上，导体垫片 36 形成在电路板 14 的一接近其导边缘 40 的主平面 38 上。

- 在图 3 和 4 中最清楚地示出了接地卡箍 50，它包括一主体部分 52，该主体部分具有顶壁、侧壁和底壁 54、56、58，它适合于套在壳体 16 的一凸缘 42 上，并从顶部壳体面 44 延伸到底部壳体面 46，侧
20 壁 56 包括一偏置段 74，该偏置段顶住凸缘 42 的底部。图中示出顶壁 54 包括一孔 60，一凸块 48 将沿着壳体凸缘的顶面穿过该孔。从顶壁和底壁 54、58 远离侧壁 56 向内延伸出悬臂梁式弹簧臂 62、64，它们的自由端 66、68 偏离顶部和底部壳体面 44、46。接地卡箍 50 还包括一向内向后延伸的后部 70，从该后部伸出一接地突舌 72，它与电路
25 板 14 的接地垫片 36G 连接。

- 在图 5 和 6 中示出了接地卡箍 50 与连接器壳体 16 组装在一起，凸缘 42 的凸块 48 穿过孔 60，图中还示出上弹簧臂 62 偏离顶部壳体面 44 延伸到其自由端 66。接触件 18、20 的钎焊尾部 32、34 焊接于电路板 14 的相应的导体垫片 36，接地突舌 72 焊接于电路板的接地垫
30 片 36G，连接器/电路板子组件 10 现在做好了与顶部和底部导体盖组装的准备。图中还示出钎焊于接地垫片 36G 的是端部接触件 18，该端

部接触件 18 用作当存贮卡插入一电子设备的一插卡孔时的一接地电路的接地接触件。

图 7 至 10 示出顶部和底部导体盖 80、82 组装于连接器/电路板子组件 10，以便围绕其形成一屏蔽。通常使用一绝缘材料的架子（未示出），至少在周边上围绕并保持着电路卡，所述盖一般固定于所述架子。盖 80、82 的前部 84、86 与连接器 12 相连，并顶在顶部和底部壳体面 44、46 上。当将盖围绕子组件固定时，盖 80、82 压在壳体上，弹簧臂 62、64 的自由端 66、68 由前部 84、86 接合，并朝向顶部和底部壳体面 44、46 偏转，并顶到顶部和底部壳体面 44、46，与顶盖和底盖形成一种保险的接地连接，以使屏蔽件与电路板 14 的接地垫片 36G 形成接地连接。

另一实施例的接地卡箍 100 示于图 11 和 12。卡箍 100 包括一主体部分 102，它适合于与壳体 104 的相关部分配合，该部分从顶面 106 完全延伸到底面 108。顶和底卡箍壁 110、112 各具有一孔 114，壳体 104 上的一凸块 116 穿过孔 114，将卡箍 100 固定在其位置上，而无需附加的固定装置。顶部和底部弹簧臂 118、120 从顶部和底部壳体面 106、108 上伸出，以便与相应的盖（未示出）接合，接地突舌 122 向后延伸到一电路板的接地电路，以便电连接，如图 3 所示。

从各图中可以看出，接地卡箍很容易冲压而成，并由一块金属坯料，例如黄铜整体形成，并且很容易固定于壳体。如果需要的话，可以采用一第二接地卡箍，并可以例如沿着壳体的相对侧安装。还可以采用其它技术将接地卡箍安装在壳体上。

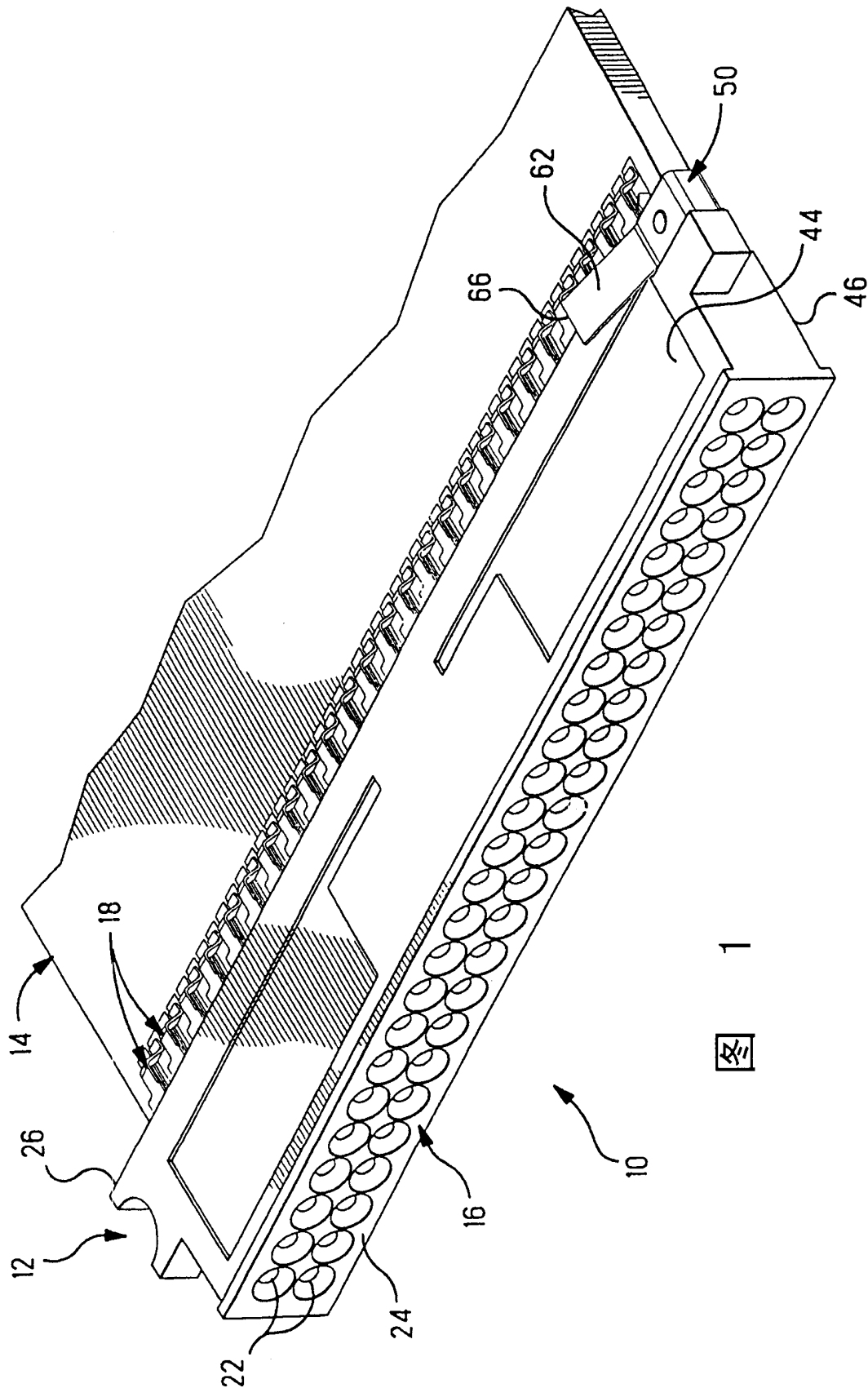


图 1

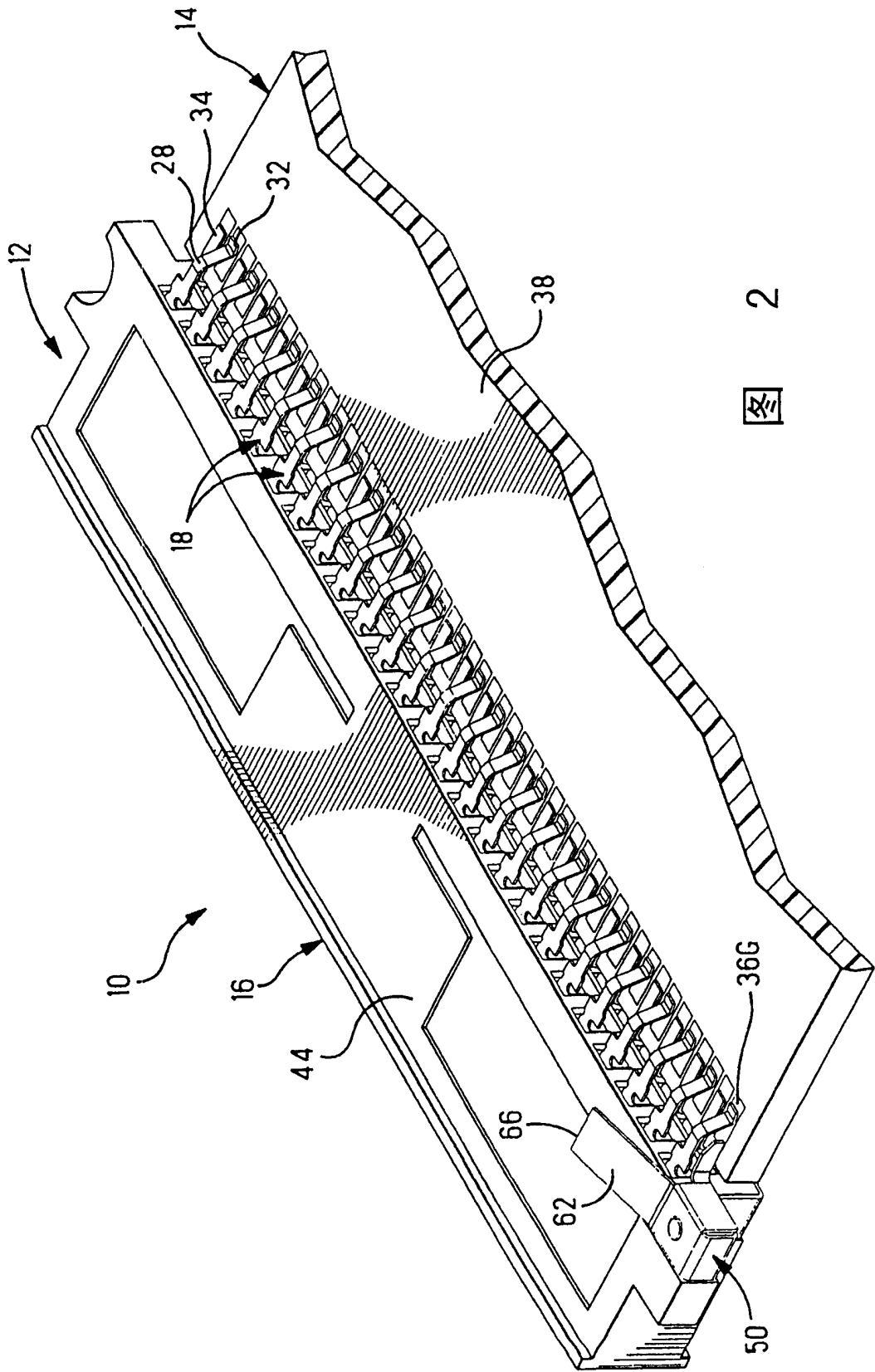


图 2

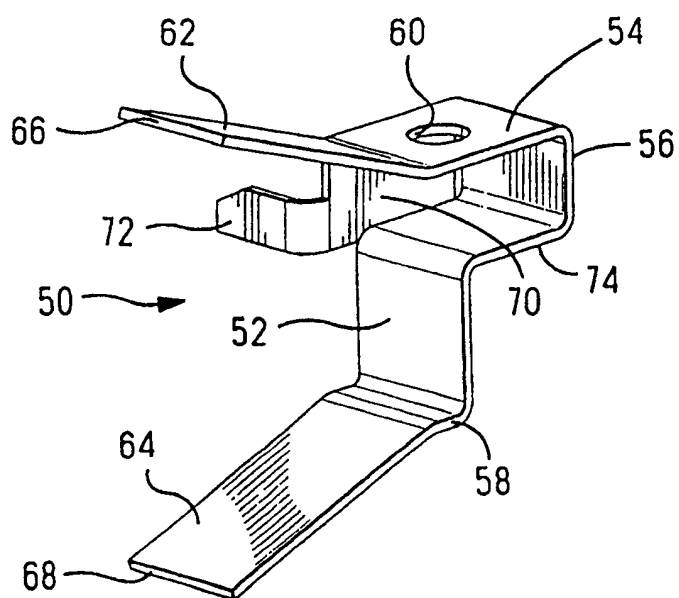


图 4

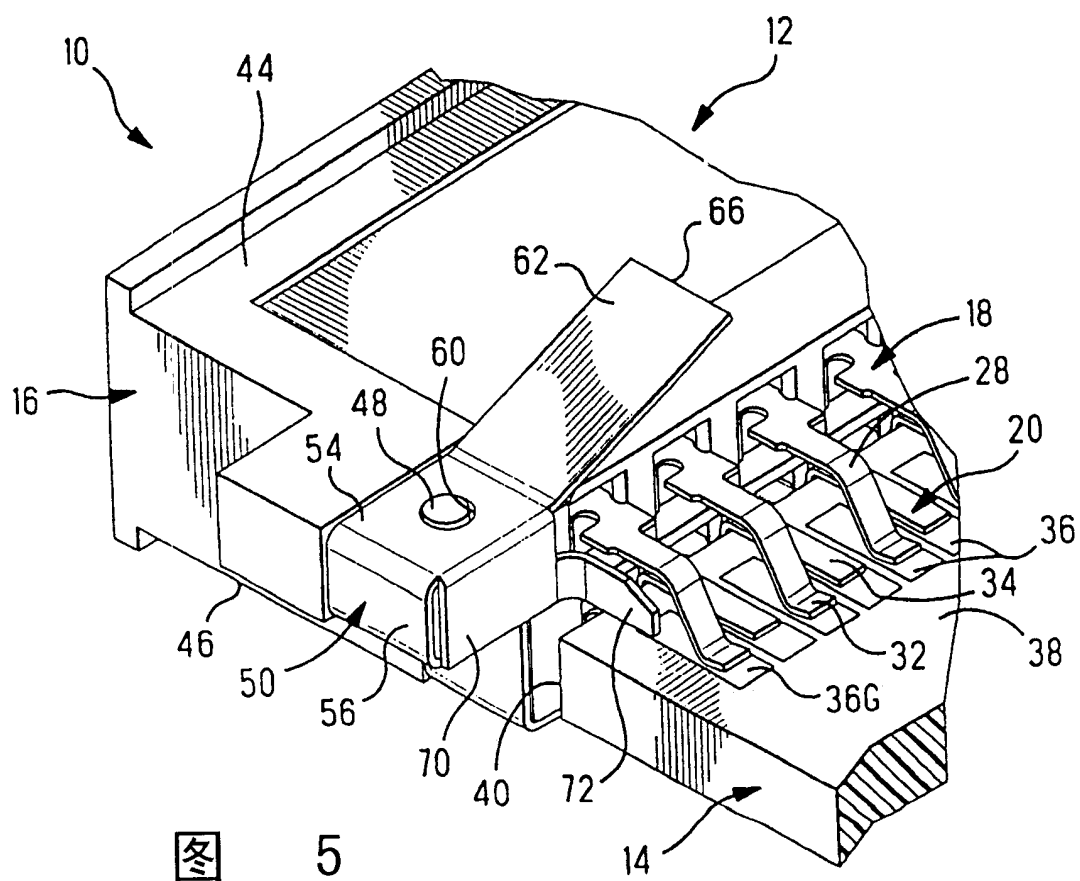
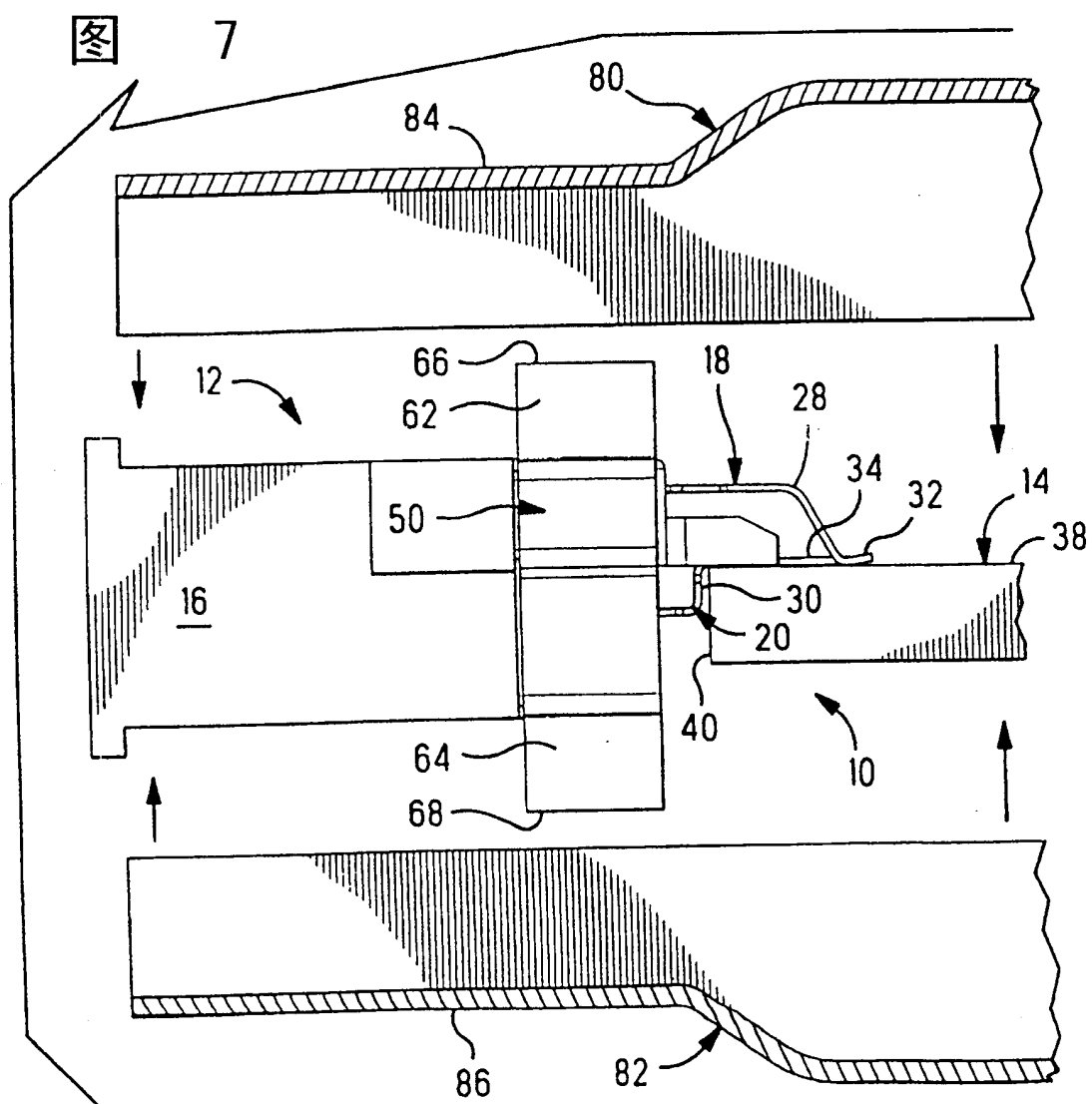
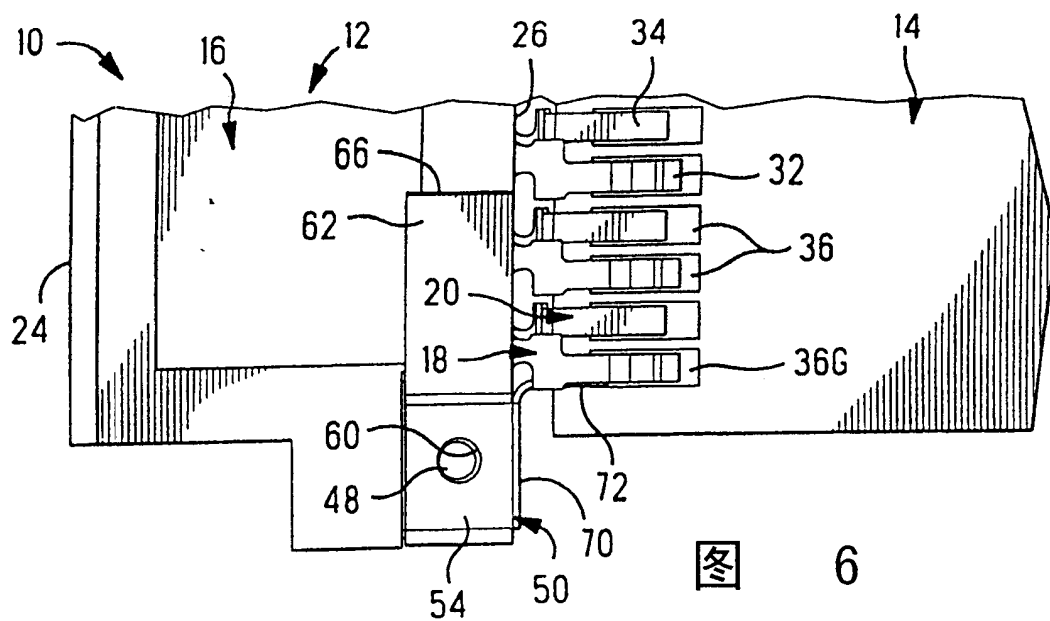


图 5



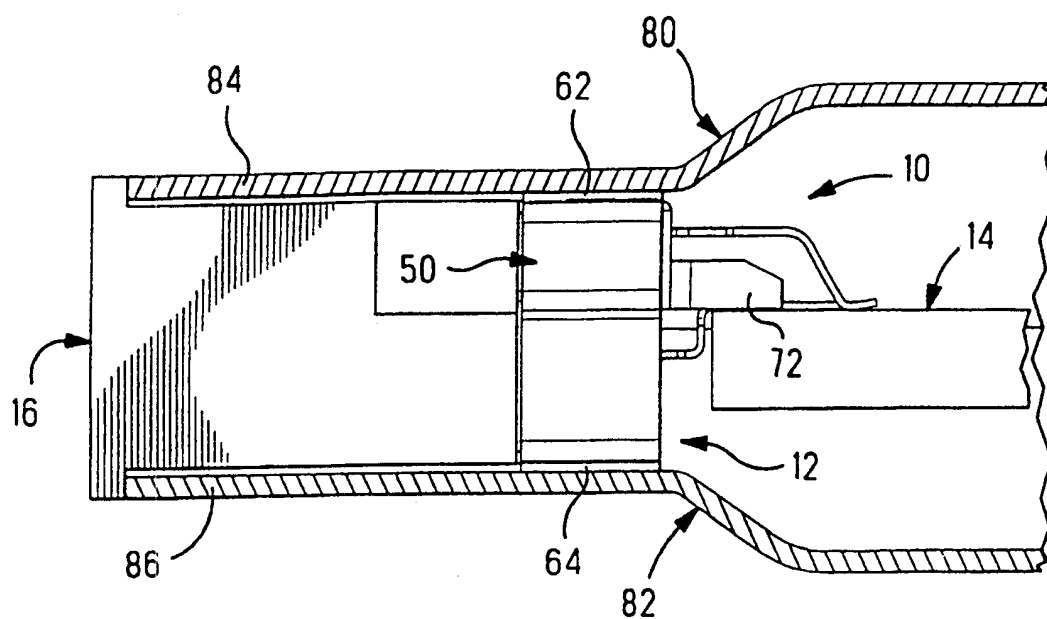
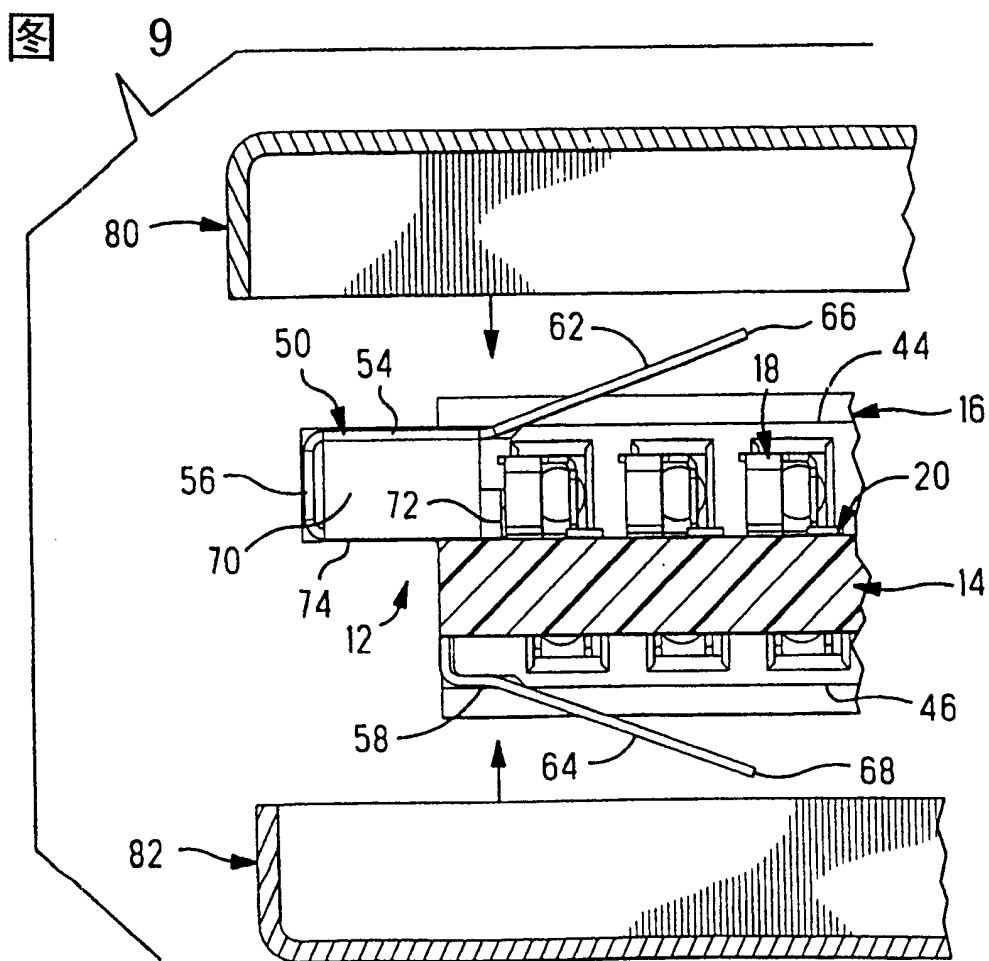


图 8



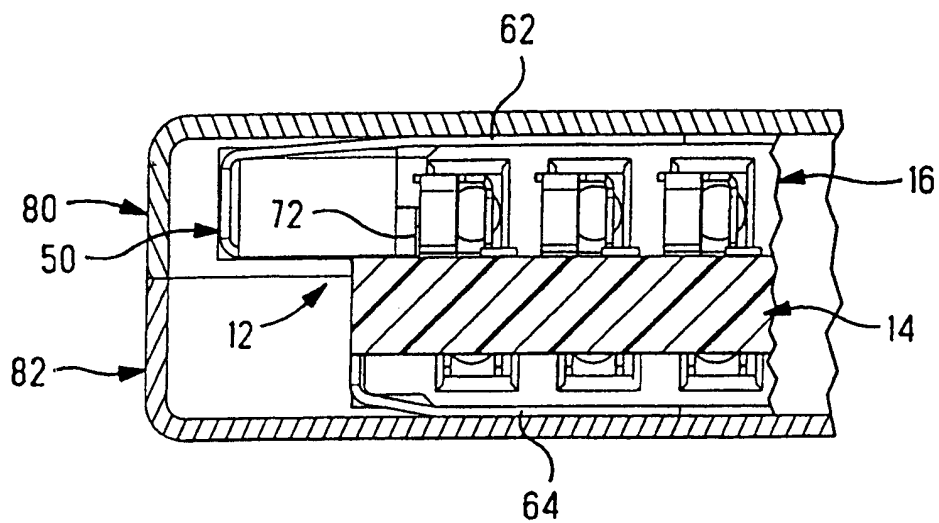


图 10

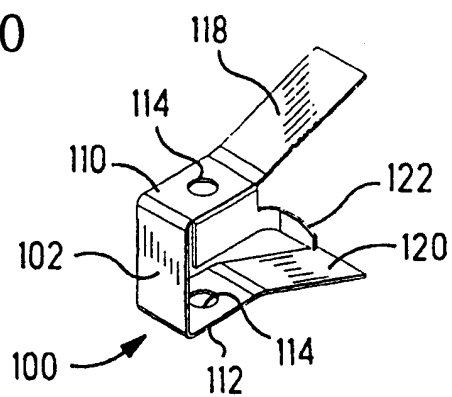


图 11

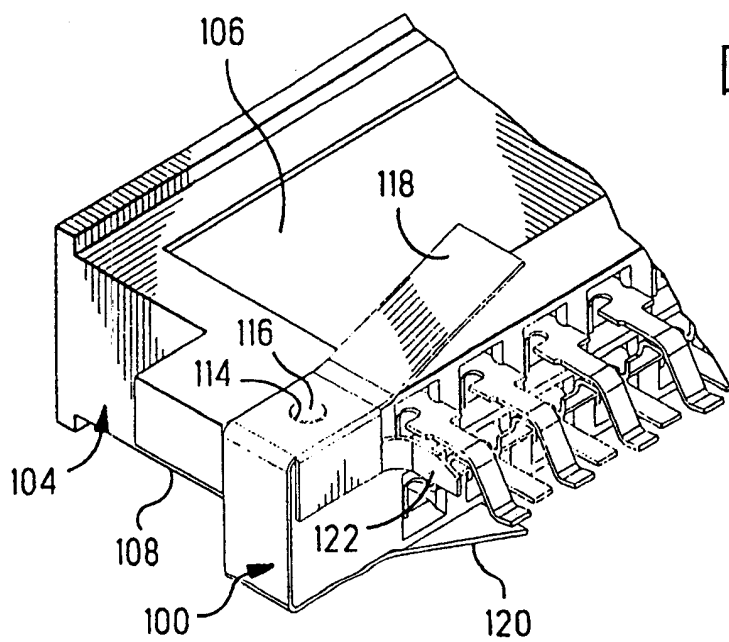


图 12