



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102497901 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201080038877. X

(22) 申请日 2010. 07. 29

(30) 优先权数据

61/230, 359 2009. 07. 31 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 03. 01

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/043691 2010. 07. 29

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/014642 EN 2011. 02. 03

(73) 专利权人 医疗部件有限公司

地址 美国宾夕法尼亚州

(72) 发明人 蒂莫西·M·施魏克特

多琳·基布尔豪斯

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限

公司 11227

代理人 寇英杰 田军锋

(51) Int. Cl.

A61M 5/32(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2003/0163098 A1, 2003. 08. 28, 附图
1-3、说明书第 0056, 0060-0062, 0064, 0067-0069
, 0074 段.

W0 99/07424 A1, 1999. 02. 18, 全文.

US 2009/0062744 A1, 2009. 03. 05, 全文.

CN 1145813 A, 1997. 03. 26, 全文.

CN 1525870 A, 2004. 09. 01, 全文.

审查员 李玉菲

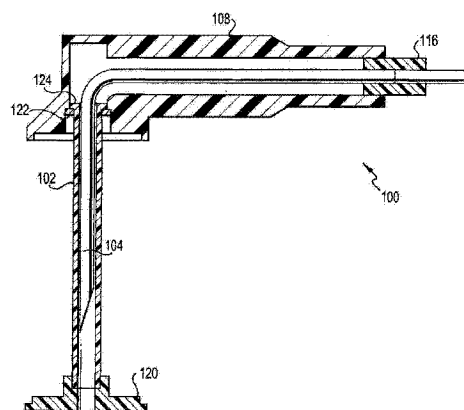
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

具有安全管的 Huber 针

(57) 摘要

一种 Huber 针组件包括针、基本围绕所述针的至少部分的安全管以及位于安全管的一端处的面板。所述安全管适于在针的上方不可缩回地延伸。



1. 一种 Huber 针组件,包括:

主体,所述主体具有贯穿其中的腔,所述腔和所述主体共同具有第一端和第二端;

针,所述针具有布置在所述主体的所述腔的至少一部分内的长度和从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的长度;

安全管,所述安全管基本上沿着并且围绕所述针布置,所述安全管在第一位置中沿着并且围绕所述针的处于所述主体的所述腔内的所述长度的至少一部分延伸,并且在所述第一位置中,所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的长度是暴露的,并且所述安全管在第二位置中沿着并且围绕所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的整个长度不可缩回地延伸,由此,所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的整个长度在所述第二位置中被完全地环绕在所述安全管内;

面板,所述安全管具有附接至所述面板的第一端以及布置在所述主体的所述腔内的第二端,无论所述安全管是处于所述第一位置中还是处于所述第二位置中,所述安全管的所述第二端都布置在所述主体的所述腔内;以及

止挡机构,所述止挡机构防止所述安全管在被取出时退出所述主体的所述腔;

其中,所述针包括布置在所述主体的所述腔内的弯曲部,以及所述安全管的所述第二端包括槽,所述槽允许所述安全管沿着并且围绕所述针的所述弯曲部延伸。

2. 根据权利要求1所述的 Huber 针组件,其中,所述止挡机构包括在所述安全管的所述第二端处的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的保持圈,其中,在所述安全管的所述第二端处的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的所述保持圈防止所述安全管在被取出时退出所述主体。

3. 根据权利要求1所述的 Huber 针组件,其中,所述止挡机构包括附接至所述安全管的所述第二端的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的保持圈,其中,在所述安全管的取出过程中,附接至所述安全管的所述第二端的所述保持圈与所述安全管一起移动并且在所述安全管完全取出时邻接布置在所述主体的所述第一端的所述保持圈,以防止所述安全管在被取出时退出所述主体。

4. 根据权利要求1所述的 Huber 针组件,其中,在所述安全管沿着并且围绕所述针的所述弯曲部取出之后,所述安全管的所述第二端邻接所述主体的所述腔的顶部,以防止所述安全管缩回到所述主体内。

5. 根据权利要求1所述的 Huber 针组件,其中,所述安全管通过用户沿一个方向推动所述面板并且沿相反的方向拉动所述 Huber 针组件的其余部分而从所述第一位置移动至所述第二位置。

6. 一种 Huber 针组件,包括:

主体,所述主体具有贯穿其中的腔,所述腔和所述主体共同具有第一端和第二端;

针,所述针具有布置在所述主体的所述腔的至少一部分内的长度和从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的长度;

安全管,所述安全管基本上沿着并且围绕所述针布置,所述安全管在第一位置中沿着并且围绕所述针的处于所述主体的所述腔内的所述长度的至少一部分延伸,并且在所述第一位置中,所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的长度是暴露的,并且所述安全管在第二位置中沿着并且围绕所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的整个

长度不可缩回地延伸,由此,所述针的从所述主体的所述腔的所述第一端延伸的整个长度在所述第二位置中被完全地环绕在所述安全管内;

面板,所述安全管具有附接至所述面板的第一端以及布置在所述主体的所述腔内的第二端,无论所述安全管是处于所述第一位置中还是处于所述第二位置中,所述安全管的所述第二端都布置在所述主体的所述腔内;以及

止挡机构,所述止挡机构防止所述安全管在被取出时退出所述主体的所述腔;

其中,所述安全管的所述第二端包括斜面,以及所述主体的所述腔的顶部包括捕获部,其中,所述捕获部被构造用于在所述安全管取出时捕获所述斜面的尖端,以防止所述安全管缩回到所述主体内。

7. 根据权利要求6所述的Huber针组件,其中,所述针包括布置在所述主体的所述腔内的弯曲部,并且所述捕获部邻近所述弯曲部定位在所述主体的所述腔的顶部中。

8. 根据权利要求7所述的Huber针组件,其中,所述止挡机构包括在所述安全管的所述第二端处的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的保持圈,其中,在所述安全管的所述第二端处的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的所述保持圈防止所述安全管在被取出时退出所述主体。

9. 根据权利要求7所述的Huber针组件,其中,所述止挡机构包括附接至所述安全管的所述第二端的保持圈以及布置在所述主体的所述第一端的保持圈,其中,在所述安全管的取出过程中,附接至所述安全管的所述第二端的所述保持圈与所述安全管一起移动并且在所述安全管完全取出时邻接布置在所述主体的所述第一端的所述保持圈,以防止所述安全管在被取出时退出所述主体。

10. 根据权利要求7所述的Huber针组件,其中,所述安全管通过用户沿一个方向推动所述面板并且沿相反的方向拉动所述Huber针组件的其余部分而从所述第一位置移动至所述第二位置。

具有安全管的 Huber 针

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于 2009 年 7 月 31 日提交的题为“Huber Needle with Safety Tube”的美国临时申请序列号 61/230,359 的利益,该申请通过引用并入本文。

技术领域

[0003] 本发明涉及用于皮下注射的针。特别地,本发明涉及具有安全管的 Huber 针。

背景技术

[0004] 已知的 Huber 针广泛地用于医院和另外的医护场所。这些针通常与植入端口结合使用。这种 Huber 针提供了非取心针,其用于施与化学疗法、IV 流体、药疗法、总非经肠营养或者用于通过植入端口移注血液产品。植入端口包含自密封隔膜,自密封隔膜围绕针密封,将针保持在适当位置上,并且允许 Huber 针多次进出。

[0005] 为了患者的安全考虑设计了已知的 Huber 针,但是已知的 Huber 针对这种 Huber 针的用户呈现出了极大的风险。如果不被正确地使用,已知的 Huber 针使用户暴露于通过 Huber 针施与的血生病原体或药物或药剂。已知的 Huber 针需要使用两只手来从植入端口取针。一只手用于稳定植入端口,而另一只手用于取出针。从植入端口的自密封隔膜中取出针所需的力可使得针回弹,因此对用户造成针刺损伤。这种针刺损伤会导致传递诸如肝炎或 HIV 等血生病原体。而且,准备危险药物、混合药物或施与药物的医护工作者处于暴露于药物的风险中。即使仔细地处理药物,也会由于吸入药物或与药物的直接表皮接触导致暴露。

[0006] 尽管目前可使用多种可选的 Huber 针,对于使得暴露于血生病原体或药物的风险最小化的具有安全特征的 Huber 针仍存在需求。

发明内容

[0007] 因此,本发明的方案是提供具有安全管的 Huber 针。

[0008] 本发明的示例性实施方案提供了 Huber 针组件。Huber 针组件包括针、基本围绕针的至少部分的安全管以及在安全管的一端处的面板。安全管适于在针的上方延伸。

[0009] 本发明的其它目的、优点和显著特征将从下面的详述中变得显而易见,详述与附图相结合地公开了本发明的优选实施方案。

附图说明

[0010] 本发明的更加完整的理解及其许多伴随的优点将易于获得,因为通过参照结合附图考虑的如下详述会更好理解本发明以及优点,其中:

[0011] 图 1 为根据本发明的实施方案的 Huber 针组件的侧面剖视图;

[0012] 图 2 为安全管延伸的图 1 中所示的 Huber 针组件的侧面剖视图;

[0013] 图 3 为安全管延伸的图 2 中所示的 Huber 针组件的侧面剖视图的部分细节;

- [0014] 图 4 为图 2 中所示的安全管的俯视立体图；
- [0015] 图 5 为根据本发明的另一实施方案的 Huber 针组件的侧面剖视图的部分细节；
- [0016] 图 6 为朝向剖视图中所示的移注端口插入时图 1 所示的 Huber 针组件的侧面正视图；
- [0017] 图 7 为完全插入的图 1 中所示的 Huber 针组件的侧面正视图；
- [0018] 图 8 为从移注端口取出时图 1 中所示的 Huber 针组件的侧面正视图；以及
- [0019] 图 9 为完全取出的图 1 中所示的 Huber 针组件的侧面正视图。

具体实施方式

[0020] 参照图 1-9, 本发明提供了 Huber 针组件 100, 其使得暴露于可通过空气或通过直接接触传送的血生病原体、药物以及任何其它不期望的活性或非活性物品的风险基本最小化。Huber 针组件 100 包括安全管 102, 在针 104 被取出时, 安全管 102 能够不可缩回地在针 104 的上方延伸。因此, 安全管 102 基本防止血生病原体、药物以及任何其它不期望的活性或非活性物品的传送。

[0021] 转到图 1, 在剖视图中示出了 Huber 针组件 100 的一个实施方案。Huber 针组件 100 至少包括针 104 和基本围绕针 104 的部分的安全管 102。在所述的实施方案中, 针 104 包括弯曲部 106, 弯曲部 106 为有利于插入和取出针 104 的大致 90° 的弯管。在可选实施方案中, 针 104 可不具有弯曲部 106, 具有多个弯曲部 106, 或者具有不是大致 90° 的弯管的弯曲部 106。所示的针 104 还具有大致圆形的截面形状, 但是在可选的实施方案中, 针 104 可具有椭圆状、三角形、矩形、多边形或上述形状的组合的截面形状。针 104 可由诸如不锈钢等任意适合的材料制成。

[0022] Huber 针组件 100 还可包括主体 108, 当安全管 102 不在针 104 的上方延伸时, 主体 108 基本环绕安全管 102。主体 108 至少为不延伸的安全管 102 提供了机械支撑和保护。因为主体 108 基本环绕不延伸的安全管 102, 所以主体 108 可具有提供接受不延伸的安全管 102 的空心部的任意期望的形状。在所示的实施方案中, 主体 108 具有带有弯曲部 110 的大致管状形状。而且, 所示的主体 108 具有在主体 108 的相对端处的第一端 112 和第二端 114。针 104 从第一端 112 延伸出, 并且耦合件 116 布置在第二端 114 处。

[0023] 耦合件 116 将针 104 与另一管 118 匹配。管 118 提供了通过针 104 递送药物、溶液、化合物、血或一些其它物质的通路。所示的管 118 还具有将针 104 的截面形状大致匹配的大致圆形的截面形状, 但是在可选的实施方案中, 管 118 可具有任意适合的截面形状并且由为通过针 104 递送的药物、溶液、化合物、血或一些其它物质提供适当通路的任意适合的材料制成。而且, 尽管所示的耦合件 116 将一个管 118 与针 104 匹配, 在其它实施方案中, 耦合件 116 能够将多于一个的管 118 与针 104 匹配。

[0024] 当安全管 102 不延伸时, 安全管 102 大致布置在主体 108 的第一端 112 和第二端 114 之间。如图所示, 安全管 102 具有能够接受针 104 的部分的大致管状形状。然而, 在可选的实施方案中, 安全管 102 可具有能够接受针 104 的部分并且在针 104 的上方延伸的任意适合的形状。安全管 102 包括面板 120。

[0025] 安全管 102 具有与面板 120 附接的第一端和布置在主体 108 内的第二端。安全管 102 还具有止挡机构, 所述止挡机构防止安全管 102 当被取出时完全退出主体 108。在

一个实施方案中,安全管 102 可以包括一个或多个保持圈。在图 1 所示的实施方案中,安全管 102 具有在安全管 102 的第二端 114 处的保持圈 124。另一保持圈 122 在靠近面板 120 的位置或者邻近面板 120 布置在主体 108 的第一端 112 处。当安全管 102 在针 102 的上方延伸时,保持圈 122、124 阻止安全管 102 的进一步延伸。因此,保持圈 122、124 防止安全管 102 与主体 108 分离。

[0026] 参照图 2, Huber 针组件 100 显示为,安全管 102 基本在针 104 的上方延伸。如图所示,由于安全管 102 延伸,保持圈 124 中的一个与安全管 102 耦合并且与安全管 102 一起移动,而另一保持圈 122 基本固定至主体 108。当与安全管 102 一起移动的保持圈 124 邻接另一保持圈 122 时,保持圈 122 和 124 防止安全管 102 进一步延伸并且防止安全管 102 与主体 108 分类。

[0027] 安全管 102 被构造为:当安全管 102 在针 104 的上方被完全取出时,安全管 102 不能够缩回到主体 108 中并且重新暴露针 104 的尖端。参照图 3,在剖视图中示出安全管 102 来示出针 104 的安全管 102 基本在针 104 的上方延伸的部分。如图所示,安全管 102 可以包括槽 126。因为针 104 具有弯曲部 106,安全管 102 可以包括槽 126,槽 126 允许安全管 102 在针 104 的弯曲部 106 的上方延伸。参照图 4,详细地示出了安全管 102 的部分。槽 126 可具有比针 104 的直径稍大的尺寸。当被取出时而经过针 104 的弯曲部 106,槽 126 防止安全管缩回到主体 108 中。当被向后推时,例如在可能发生针刺的情形下,针的水平部分进入槽 126 中,主体腔的顶部邻接安全管 102 的第二端,防止第二端形成弯曲并且完全缩回到主体 108 中。

[0028] 参照图 5,示出了根据另一实施方案的安全管 202 的部分。与图 1-4 中所示的安全管 102 不同,安全管 202 不具有保持圈 124 或槽 126。而是,如图所示,安全管 202 可具有斜面 228。针 204 和主体 208 与图 1-4 中的针 104 和主体 108 基本相似;因此,省略对它们的详细描述。主体 208 还可包括能够接受斜面 228 的尖端的捕获部 230。通常,主体腔的顶部中的凹陷通常可用作捕获机构,例如图 5 中所示的示例性捕获部 230。当安全管 202 在针 204 的弯曲部 206 的上方被取出时,斜面 228 的尖端与捕获部 230 对准或者平移至捕获部 230 中。当安全管 202 被向后推时,例如,在可能发生针刺的情形下,斜面 228 的尖端邻接捕获部 230 或者选一步移动到捕获部 230 中,从防止安全管 202 形成弯曲并且完全缩回到主体 208 中。

[0029] 参照图 6-9,显示 Huber 针组件 100 被插入并且从皮下移注端口 300 完全取出。转到图 6,Huber 针组件 100 显示为插通表皮到达皮下移注端口 300。如图所示,在沿箭头“1”的方向朝向移注端口 300 推动针 104 时,安全管 102 不在针 104 的上方延伸。参照图 7,Huber 针组件 100 被显示为,使得针 104 完全插入并且 Huber 针组件 100 抵靠表皮。因此,在已经沿箭头“2”的方向进一步推动 Huber 针组件 100 之后,针 104 一穿透移注端口 300 的端口隔膜 302,以使针 104 的一端抵靠端口储器 304。

[0030] 参照图 8,Huber 针组件 100 的针 104 显示为被取出。Huber 针组件 100 的用户沿一个方向推动面板 120 挤压表皮,而 Huber 针组件 100 的其余部分沿着如箭头“3”限定的相反方向被拉动而远离移注端口 300。用户将面板 120 的翼部 128 放下,以使面板 120 保持基本挤压表皮。用户使用另一只手拉动 Huber 针组件 100 的其余部分远离面板 102 和移注端口 300。因为用户正在使用一只手握持面板 120 挤压表皮并且通过另一只手拉动 Huber

针组件 100 的其余部分远离表皮,所以安全管 102 延伸。因此,在针 104 连同 Huber 针组件 100 的其余部分一起被拉动而远离移注端口 300 时,安全管 102 在针 104 的上方延伸。

[0031] 参照图 9, Huber 针组件 100 的针 104 被显示为完全取出。如图所示,针 104 沿一个方向从移注端口 300 中完全取出,而安全管 102 沿着如箭头“4”所限定的相反方向在针 104 的上方延伸。安全管 102 基本在针 104 的上方延伸,因此针 104 能够完全包容在安全管 102 内。此后,针 104 能够从 Huber 针组件 100 移除并且安全地布置。因为针 104 包容在安全管 102 内, Huber 针组件 100 使得对于用户或患者的意外针刺的风险最小化。还使得吸入源自于通过针 104 穿行的物质的任何排放物的风险最小化。

[0032] 通过上面的说明书,本发明的这些和其它优点对于本领域技术人员来说是显而易见的。因此,本领域技术人员将理解到,可以对上述实施方案进行变型或改进,而不偏离本发明的宽泛的创造性构思。仅为了示例的目的描述了任何特定实施方案的具体尺寸。因此,应当理解的是,本发明不限于本文所述的特定实施方案,而是旨在包括在本发明的范围和主旨内的任何变型例和改进方案。

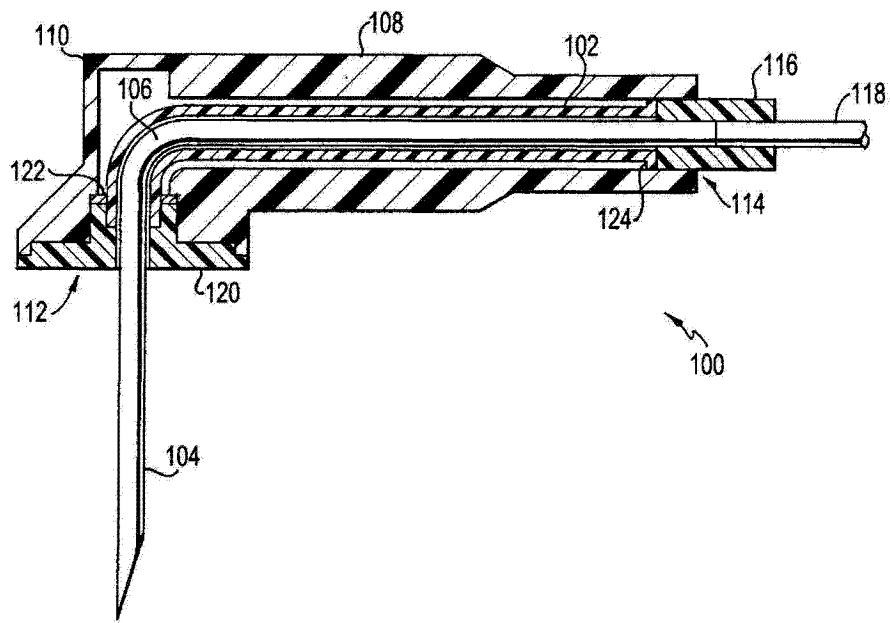


图 1

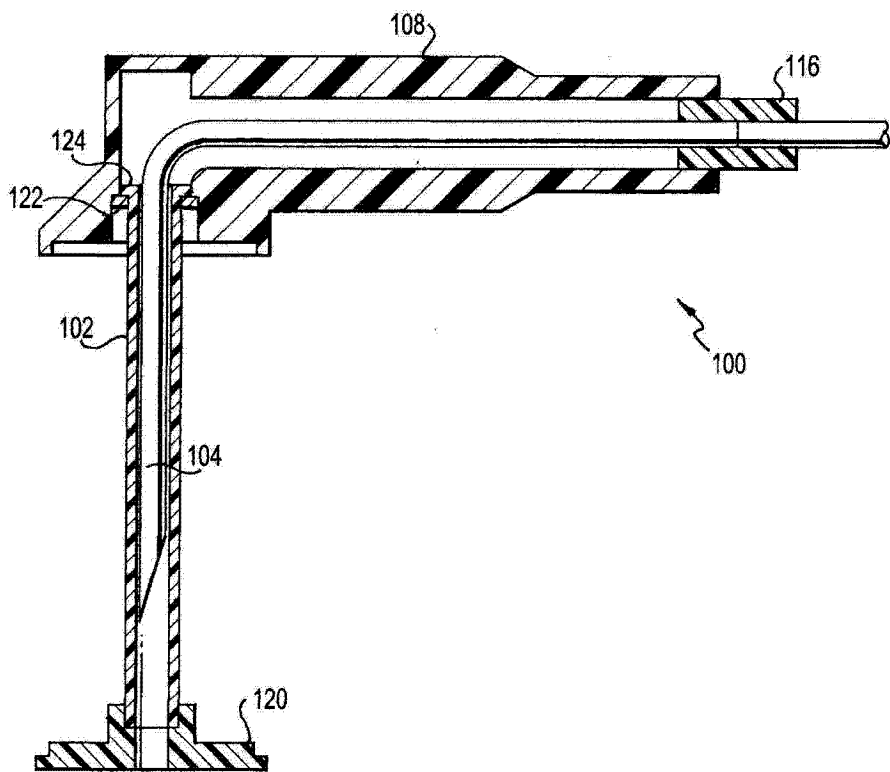


图 2

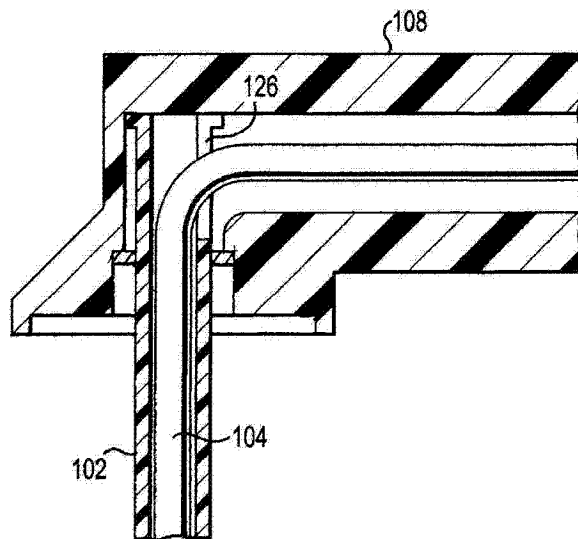


图 3

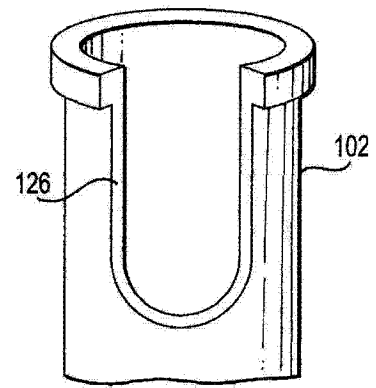


图 4

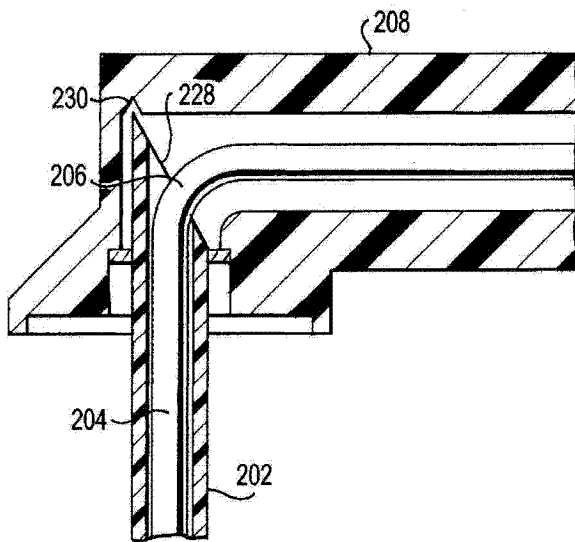


图 5

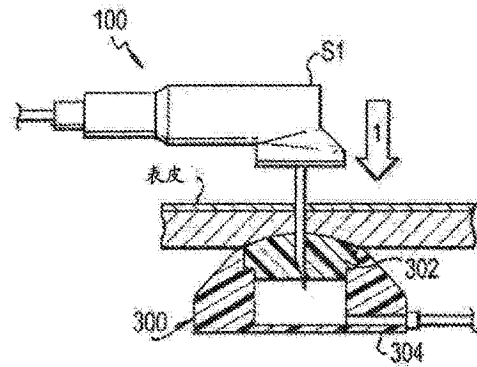


图 6

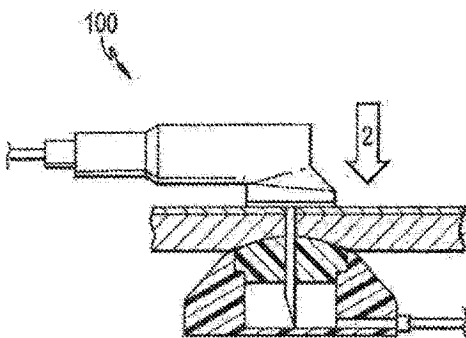


图 7

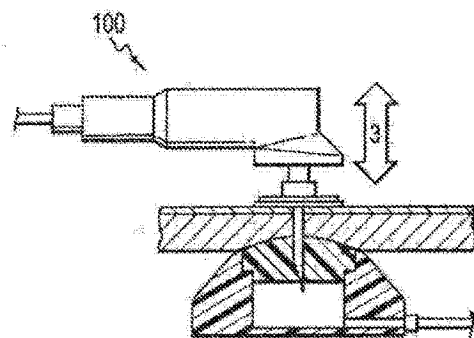


图 8

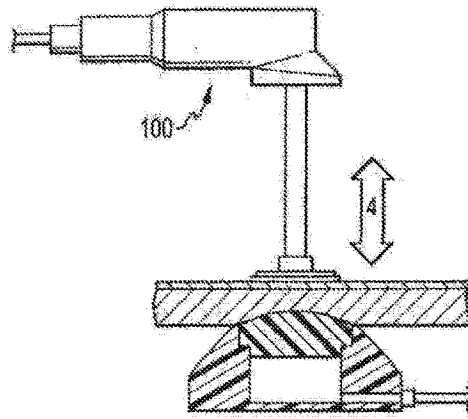


图 9