



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103370009 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201180067467. 2

代理人 严慎 支媛

(22) 申请日 2011. 12. 22

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61B 8/00 (2006. 01)

61/426, 297 2010. 12. 22 US

61/500, 550 2011. 06. 23 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 08. 13

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/066940 2011. 12. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02012/088458 EN 2012. 06. 28

(71) 申请人 C · R · 巴德股份有限公司

地址 美国新泽西州

(72) 发明人 A · 欧罗密 E · W · 林德库格尔

P · D · 摩根 M · W · 包恩

(74) 专利代理机构 北京嘉和天工知识产权代理

事务所 (普通合伙) 11269

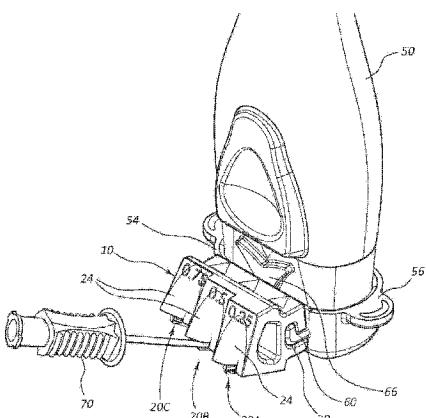
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

角可选的针导引件

(57) 摘要

公开了用于将针插入患者身体以进入皮下目标部位(例如, 血管)的针导引件组件。在一个实施方案中, 针导引件组件包括针导引件本体, 所述针导引件本体被配置来至少间接地且可移除地附接到图像产生装置, 例如超声探测器。针导引件本体限定至少第一和第二细长导引件通道。每个导引件通道限定相对于超声探测器的纵轴的独有插入角。此外, 每个导引件通道被配置来接受不同规格的针。



1. 一种针导引件组件,所述针导引件组件包括:

针导引件本体,所述针导引件本体被配置来至少间接地且可移除地附接到图像产生装置;以及

由所述本体限定的至少第一和第二细长导引件通道,每个导引件通道限定相对于所述图像产生装置的纵轴的独有插入角,其中每个导引件通道被配置来接纳不同规格的针。

2. 如权利要求1所限定的针导引件组件,其中每个导引件通道包括两个顺应的臂,所述两个顺应的臂一起限定所述针被插入到其中的细长体积,每个臂在针插入时都是可移动的来在需要使得所述针能够通过时增大所述体积的大小。

3. 如权利要求1所限定的针导引件组件,其中每个导引件通道的每个臂包括凹口来便利各自的导引件通道的细长体积的顺应膨胀,并且其中细长槽被限定在每个导引件通道的臂之间来使得针能够在针插入患者的身体之后从所述导引件通道被移除。

4. 如权利要求1所限定的针导引件组件,其中所述图像产生装置包括超声成像系统的超声探测器,所述针导引件组件可滑动地可附接到所述探测器上的固定装置。

5. 如权利要求1所限定的针导引件组件,其中所述图像产生装置包括超声成像系统的超声探测器,所述针导引件组件可滑动地可附接到帽,所述帽可移除地附接到所述探测器的头部分。

6. 如权利要求1所限定的针导引件组件,其中轮廓化的正面邻近每个导引件通道被设置并且其中每个导引件通道的近侧部分向近侧延伸超过各自的正面。

7. 如权利要求1所限定的针导引件组件,还包括以直线状和弓形形式中的一个布置在所述针导引件本体上的第一、第二和第三导引件通道。

8. 一种针导引件组件,所述针导引件组件包括:

针导引件本体,所述针导引件本体被配置来至少间接地且可移除地附接到超声探测器,所述本体限定多个阶梯台;以及

包括在每个台上的导引件通道,以致每个导引件通道被设置为距离所述探测器一独有距离并且设置在每个导引件通道中的针在距患者的皮肤表面一不同的皮下距离处与所述探测器的图像面相交。

9. 如权利要求8所限定的针导引件组件,其中每个导引件通道进一步限定相对于其余导引件通道的一独有角。

10. 如权利要求8所限定的针导引件,其中所述导引件通道彼此平行设置。

11. 一种针导引件组件,所述针导引件组件包括:

本体,所述本体被配置来至少间接地附接到超声探测器;

台,所述台附接到所述本体,从而在弓形形式下是选择性地可移动的;以及

包括在所述台上的导引件通道,所述导引件通道相对于患者皮肤的插入角通过所述台的移动是可选的。

12. 如权利要求11所限定的针导引件组件,其中所述台沿所述本体的至少一个轨被可滑动地设置。

13. 如权利要求12所限定的针导引件组件,其中所述台包括带凹口的臂,所述带凹口的臂被可滑动地设置在所述本体的第一和第二弓形轨之间。

14. 如权利要求11所限定的针导引件组件,其中所述台可释放地可锁固在期望位置

上。

15. 如权利要求 11 所限定的针导引件,其中所述导引件通道能够限定介于约 1 度和约 90 度之间的相对所述患者皮肤的插入角。

16. 一种用于使用针导引件组件将针插入患者身体的方法,所述针导引件组件包括可移动地且至少间接地附接到超声探测器的针导引件本体,所述针导引件包括多个导引件通道,所述多个导引件通道每个限定独有针插入角,所述方法包括:

使用所述探测器以超声方式对所述患者身体内的皮下目标部位进行成像;

根据需要可滑动地调节所述针导引件组件来将所述导引件通道中期望的一个放置在可使用的位置上;以及

将针插入通过所述期望的导引件通道并且朝向所述皮下目标部位插入患者体内,所述导引件通道是顺应的从而接受多个规格大小的针。

17. 如权利要求 16 所限定的用于插入的方法,其中插入所述针的步骤还包括通过与邻近所述期望的导引件通道的轮廓化的正面的接触使得所述针的远侧末端能够被导引到所述期望的导引件通道的近侧端。

18. 一种超声成像系统,所述超声成像系统包括:

超声探测器;以及

针导引件组件,所述针导引件组件可移除地并且至少间接地可附接到所述探测器,所述针导引件组件包括:

针导引件本体,所述针导引件本体相对于所述探测器是可滑动的;以及

由所述针导引件本体限定的至少第一和第二细长导引件通道,每个导引件通道限定独有针插入角,其中邻近每个导引件通道的近侧端的面部分被轮廓化,从而将针的末端引导到各自的导引件通道中。

19. 如权利要求 18 所限定的系统,还包括帽,所述帽可移除地可附接到所述探测器的头部分,所述帽包括固定装置,所述针导引件组件可移除地且可滑动地附接到所述固定装置。

20. 如权利要求 19 所限定的系统,其中所述固定装置包括 L 形轨,所述 L 形轨可滑动地接纳在包括在所述针导引件本体上的对应轨道中。

21. 如权利要求 20 所限定的系统,其中所述针导引件本体限定第一、第二和第三导引件通道并且其中每个导引件通道是顺应的,从而在其中接受不同的规格的针。

22. 如权利要求 21 所限定的系统,其中所述每个导引件通道的所述面部分根据各自的导引件通道的所述针插入角而成角度,并且其中所述每个面的轮廓是凹入成形的。

23. 如权利要求 22 所限定的系统,其中在用于无菌盘中之前所述探测器帽和针导引件组件被设置,并且其中凸节和止动结构结构被包括在所述轨和所述轨道上,来使得所述针导引件组件能够相对于所述探测器被固定在选定的位置上。

角可选的针导引件

[0001] 相关申请的交叉引用 :本申请要求 2010 年 12 月 22 日递交的、题为“角可选的针导引件(Selectable Angle needle Guide)”的美国临时专利申请 No. 61/426,297 以及 2011 年 6 月 23 日递交的、题为“具有可选方面的针导引件(Needle Guide with Selectable Aspects)”的美国临时专利申请 No. 61/500,550 的权益,前述美国临时专利申请中的每个通过引用被整体并入本文。

发明内容

[0002] 简要概述,本发明的实施方案涉及用于将针插入患者身体以进入皮下目标部位(target)(例如血管)的针导引件组件。在一个实施方案中,针导引件组件包括针导引件本体,所述针导引件本体被配置来至少间接地且可移除地附接到图像产生装置,例如超声探测器(ultrasound probe)。针导引件本体限定至少第一和第二细长导引件通道。每个导引件通道限定相对于超声探测器的纵轴的独有插入角。此外,每个导引件通道被配置来接受不同规格的针。

[0003] 此外,其他针导引件组件被公开为包括多个导引件通道来以各种各样的插入角将针插入患者的身体。还公开了相关的方法。

[0004] 本发明实施方案的这些和其他特征将从下面的说明和所附的权利要求书中变得更加完整清晰,或者可以通过对由下文所阐明的本发明实施方案的实践来获悉。

附图说明

[0005] 将通过参考本发明的具体的实施方案提供对本发明的更加具体的描述,所述的具体实施方案在所附的附图中被图示说明。可以理解,这些附图仅描绘本发明的典型实施方案,因而不能被认为是对本发明范围的限制。将通过使用说明书附图来以附加的特征和细节对本发明的示例性实施方案进行描述和解释,其中:

- [0006] 图 1A- 图 1D 是根据一个实施方案的针导引件组件的各种视图;
- [0007] 图 2 是图 1A- 图 1D 的针导引件组件的导引件通道的端视图;
- [0008] 图 3 是根据一个实施方案的附接到超声探测器的针导引件组件的立体视图;
- [0009] 图 4 是根据一个实施方案的附接到超声探测器的帽的立体视图;
- [0010] 图 5 是图 4 的探测器帽的部分的立体视图;
- [0011] 图 6 是在第一位置附接到图 3 和图 4 的探测器帽的图 1A- 图 1D 的针导引件组件的立体视图;
- [0012] 图 7 是在第二位置附接到图 3 和图 4 的探测器帽的图 1A- 图 1D 的针导引件组件的立体视图;
- [0013] 图 8 是根据一个实施方案的针导引件组件的立体视图;
- [0014] 图 9A- 图 9C 是根据一个实施方案的针导引件组件的各种视图;
- [0015] 图 10A 和图 10B 是根据一个实施方案的针导引件组件的各种视图;
- [0016] 图 11A 和图 11B 是根据一个实施方案的针导引件组件的各种视图;以及

[0017] 图 12A 和图 12B 是根据一个实施方案的附接到用于超声探测器的探测器帽的图 11A 和图 11B 的针导引件组件的各种视图。

具体实施方式

[0018] 现在将参考附图,其中相似的结构将被提供以相似的参考编号。可以理解,附图为本发明的示例性实施方案的图解的和示意的表征,并且所述附图为非限制性的,也无须按比例绘制。可以理解,如本文(包括权利要求书)所使用的词语“包括(including)”、“具有(has)”以及“具有(having)”,应当具有同词语“包括(comprising)”相同的意思。

[0019] 本发明的实施方案总地涉及用于将针或其他细长器具导引到患者身体中的针导引件组件。在一个实施方案中,针导引件以直接或间接的方式可移除地附接到超声探测器,从而在针的意图的皮下目标部位正被超声探测器成像时使得针能够经由针导引件组件插入。此外,在一个实施方案中,针导引件组件包括多个成不同角的针导引件通道,所述多个成不同角的针导引件通道是由使用者可选的,来使得针能够以期望的角朝向皮下目标部位被引导到患者的身体中。因此,实现了利用单个导引件组件以各种各样的角来引导针的能力。

[0020] 图 1A- 图 1D 描绘根据一个实施方案的针导引件组件(一般地被标示为 10)的一个实施例。如所示的,如下面将进一步描述的,针导引件组件 10 包括用于将所述组件附接到图像产生装置的本体 12。在一个实施方案中,图像产生装置包括超声成像装置的手持探测器,然而其他成像装置也可以被使用,例如,举例说明,基于 X 射线和 MRI 的系统。可选地,针导引件组件可以被附接到除图像产生装置外的其他部件。本实施方案中的针导引件本体 12 包括热塑性塑料,但是在其他实施方案中,可以采用其他材料,包括其他类型的塑料、金属、金属合金、陶瓷等。

[0021] 如在图 1A 和图 1B 中示出的立体图中所示的,本实施方案中的针导引件本体 12 限定三个正面 22A、22B 以及 22C。在正面 22A-22C 中的每个的底部,限定对应的导引件通道 20A、20B 以及 20C。每个导引件通道 20A-20C 为设置在其中的针限定独有攻角或针插入角。相应地,如在图 1C 中最佳可见的,每个正面 22A-22C 被这样定向,从而以与各自的导引件通道 20A-20C 的纵向长度基本上成直角被设置。如下面将进一步可见的,每个导引件通道的独有角便利针到患者体内的恰当放置,从而以特定皮下深度进入期望的目标部位,例如,举例说明,血管。

[0022] 正面 22A-22C 中的每个包括凹入成形的轮廓化的表面 24,该凹入成形的轮廓化的表面 24 朝向各自的导引件通道 20A-20C 的敞开的近侧端 26A、26B、26C 倾斜。轮廓化的表面 24 帮助朝向各自的导引件通道近侧端开口导引放置在轮廓化的表面 24 上的针末端,因此便于将针插入导引件通道。理解的是,正面还可以以其他方式来轮廓化。

[0023] 此外,如在图 1D 中最佳可见的,导引件通道 20A-20C 的近侧端 26A-26C 邻近各自的正面 22A-22C 略微延伸,从而进一步便于将针末端插入特定导引件通道。

[0024] 本实施方案中的针导引件组件 10 被这样配置,从而相对于其所连接的超声探测器或其他设备是可移动的。图 1A 和图 1C 示出这样的一种实施方案,如下面将进一步论述的,其中针导引件本体 12 包括轨道 30,轨道 30 被配置来可滑动地接合与探测器相关联的轨 60(图 4 和图 5),由此使得针导引件本体能够相对于探测器滑动。如所示的,轨道 30 包括 L

形结构来帮助针导引件保持与轨 60 的物理接合。注意的是,这仅仅是用于提供探测器和针导引件之间的连接的固定装置的一个实施例;事实上,可以采用各种其他连接方案。此外,理解的是,针导引件可以间接地或间接地以及临时地或永久地附接到超声探测器的其他表面,包括侧面、端面等。

[0025] 图 2 示出导引件通道 20B 的近侧端视图,导引件通道 20B 代表了其余导引件通道 20A 和 20C,因此此处的描述同等地应用于每个导引件通道。如所示的,导引件通道 20B 包括两个臂 40,每个臂 40 沿针导引件本体 12 的长度从近侧端 26B 向远侧延伸来围成(enclose)细长体积,当针被插入导引件通道 20B 时所述针的一部分被设置到该细长体积中。在截面上,臂 40 被成形为从针导引件本体 12 延伸并且朝向彼此终止,以致开口 42 被限定在末端的臂端之间。开口 42 延伸(run)臂 40 之间的整个长度,从而限定这样的槽,当期望时针或其他适合的细长设备可以通过该槽从导引件通道 20A-20C 被移除。邻近臂与针导引件本体 12 的主部分的附接处,每个臂 40 中还包括凹口 44。臂 40 的形状以及凹口 44 使得导引件通道 20B 在需要将各种各样的规格的针接纳在其中时能够膨胀。这又为针导引件 10 提供灵活性并且使得其能够被用来将各种各样的针导引到患者体内,而仍保持对针的适量方向性约束,以致针以意图的针插入角进入患者的身体。凹口 44 特别适于在保持由臂 40 对针施加适量的力的同时便利通道尺寸的膨胀,得到上述的约束。注意的是,在一个实施方案中,正如刚刚所描述的,至少臂 40 包括热塑性塑料或者其他适合的顺应材料来使得其能够弯曲。

[0026] 理解的是,针导引件上的导引件通道的数目、尺寸、形状、放置情况等可以不同于本文所示出和描述的内容。此外,尽管在图 1A- 图 1D 的实施方案中全部被类似地配置,但是理解的是,同一针导引件上的多个导引件通道的具体结构可以互不相同。因此,考虑本文所论述的原理的这些和其他扩展。

[0027] 图 3 示出设置在储存盘 52 中的针导引件组件 10 以及探测器帽 54。超声探测器 50 被示出,其中其头可移除地插入探测器帽 54,为将探测器帽和针导引件组件 10 从盘 52 移除做好准备。这样,理解的是,在本实施方案中,盘 52 是针导引件组件在被临床医生使用之前可以被包装、无菌化和储存的方式的示例性,然而还考虑其他包装配置。

[0028] 图 4 示出超声探测器 50 的头部分 56 与探测器帽 54 附接的方式。图 4 和图 5 示出轨 60 的细节,轨 60 从探测器帽 54 延伸并且用作针导引件组件 10 附接到探测器帽 54 的固定装置。注意的是,尽管在此处探测器帽被用于附接,但是在其他实施方案中,针导引件组件可以被直接附接到探测器本身,或者直接 / 间接附接到另一设备。关于探测器帽(本文描述的针导引件组件可以与该探测器帽一起使用)的进一步细节可以参见 2011 年 8 月 9 日递交的、题为“用于超声探测器头的支撑件和盖结构(Support and Cover Structures for an Ultrasound Probe Head)”的美国专利申请 No. 13/206,396,通过引用将该美国专利申请整体并入本文。

[0029] 如所示的,轨 60 包括 L 形截面形状来匹配轨道 30 的形状并且帮助保持与针导引件组件 10 的接合,然而理解的是,也可以采用其他的轨形状。图 6 示出可滑动地插入由针导引件组件 10 限定的轨道 30 的探测器帽 54 的轨 60,从而针导引件组件处于用来将针导引到患者身体中的位置上。注意的是,在使用中出于对齐的目的,探测器 50 包括指示设备的横向中心的箭头 66。如在图 4 中最佳可见的,当探测器帽 54 恰当附接探测器 50 时,包括在

轨 60 上的凹口 64 与探测器箭头 66 对齐, 并且可以被用来在不使用针导引件时帮助临床医生对齐针和探测器头 56 的中心。

[0030] 图 5 示出多个止动结构 62 被包括在轨 60 上。止动结构 62 被间隔, 从而当导引件通道 20A-20C 中相应的一个与探测器 50 的箭头 66 对齐(即, 处于将针导引到患者身体中的位置上)时分别接合设置在轨道 30 中的凸节(nub) 34 (图 1C)。

[0031] 在针导引件组件 10 通过上面所描述的轨道 30 和轨 60 接合而被附接到探测器 50 的探测器帽 54 的情况下并且如图 6 中所示的, 针导引件组件可以被用来将针导引到患者身体中。如所提到的并且如图 6 中可见的, 每个导引件通道 20A-20C 限定相对于探测器 50 的纵轴(或者, 可选地, 当盖有帽的探测器头 56 以图 6 中所示的定向抵靠皮肤安置时患者的皮肤表面)的独有针插入角。图 6 中的针导引件本体 12 的正面 22A-22C 被标记这样的深度数字, 该深度数字指示通过对应的导引件通道 20A-20C 插入的针将会交会(intercept)由超声探测器产生的图像的面的深度。

[0032] 因此, 在图 6 中所示的配置中, 导引件通道 20B 与探测器箭头 66 对齐, 以致通过导引件通道 20B 的针 70 进入由探测器 50 产生的图像的中心。如在其正面 22B 上所指示的, 导引件通道 20B 的针插入角是这样的, 以致针 70 将在皮肤表面之下约 0.5cm 交会探测器 50 的图像面。

[0033] 因此, 在超声成像过程中, 当探测器被抵靠患者的皮肤放置时, 临床医生可以观察由超声探测器产生的意图的皮下目标部位(例如, 静脉)的图像。一旦目标部位由探测器成像, 则临床医生可以检查图像并且确定或观察目标部位在皮肤下的深度。临床医生然后可以沿探测器轨 60 横向滑动针导引件本体直到被标记与目标部位的深度对应的深度的导引件通道 20A-20C 与由探测器头 56 上的箭头 66 所指示的探测器的中心对齐。注意的是, 针导引件本体 12 通过轨道 30 中的凸节 34 (图 1C)与轨 60 上的对应止动结构 62 (图 5)的接合被保持在选定位置上。例如, 在图 6 所示的配置中, 凸节 34 与中间的止动结构 62 接合, 从而保持导引件通道 20B 与由箭头 66 所指示的探测器 50 的中心对齐。针 70 然后可以被插入选定的导引件通道 20A-20C (例如, 图 6 中所示的实施例中的导引件通道 20B) 并且继续使用超声图像, 针可以被导引到意图的皮下目标部位。

[0034] 如果分别期望更深或更浅的插入角来进入更深或更浅的目标部位, 则针导引件组件 10 可以被横向地滑动, 从而根据正面 22A-22C 上的标记而具有期望的目标部位交会深度的导引件通道以探测器箭头 66 为基准。针或其他适合的细长仪器则可以通过导引件通道被插入并且进入患者的皮肤, 而探测器 50 被保持在抵靠皮肤的恰当位置上, 来继续对目标部位进行成像。这在图 7 中被图示说明, 其中针导引件组件 10 如所描述的那样被安置, 并且针 70 通过导引件通道 20A 被插入, 从而在皮肤下约 0.25cm 的深度处交会超声成像器面。注意, 与图 6 中的导引件通道 20B 的针插入角相比, 图 7 中的导引件通道 20A 的针插入角相对更浅(如以没有那么陡的方式成角度的针 70 所印证的)。

[0035] 如上面所描述的, 每个导引件通道 20A-20C 包括由导引件通道臂 40 之间的纵向开口 42 限定的槽(图 1B、图 2)。一旦目标部位已经被进入, 则针 70 可以通过将针导引件组件 10 轻轻地拉离针来从与所述组件的接合被移除, 从而针拉动通过导引件通道 20A-20C 的槽并且与针导引件组件分离。

[0036] 如已提到的, 针导引件组件 10 可以包括限定其他的针插入角以及对应的图像面

交会深度的导引件通道。这样的一种实施例在图 8 中被示出,其中针导引件组件本体 12 限定包括与图 1A- 图 1D 中所示的组件的那些针插入角相比相对更陡的针插入角的针导引件通道 20A、20B 以及 20C,这对于进入患者身体内的相对更深的皮下目标部位来说是有用的。因此,理解的是,具有各种各样的针插入角的导引件通道可以被包括在针导引件上。此外,针导引件组件可以限定与本文所明确示出和描述的内容不同的导引件通道的数目和位置。另外,各种导引件通道和 / 或对应于各种导引件通道的正面可以被彩色编码来帮助使用者选择需要的插入角度。还理解的是,尽管本文所描述的是能够容纳多个规格的针,但是如果期望的话,其他实施方案的针导引件组件的导引件通道可以被配置来容纳仅单个规格的针。因此考虑针导引件组件的这些和其他变化方式。

[0037] 图 9A- 图 9C 描绘根据另一实施方案的针导引件组件 110 的细节,该针导引件组件 110 包括基部 112 和台 114,基部 112 限定用于将组件附接到超声探测器或其他适合的设备上的对应固定装置的腔 122。台 114 包括多个成不同角的导引件通道 120 并且可滑动地附接到基部 112,从而使得台能够相对于基部横向滑动。

[0038] 更具体地,台 114 被这样成形,以致每个导引件通道 120 为设置在其中的针限定独有针插入角。与图 1A- 图 1D 的针导引件组件相同,针导引件组件 110 相对于超声探测器可滑动地可调节,来使得临床医生能够横向地滑动组件的台 114 直到匹配距由探测器成像的意图的皮下目标部位的所需深度的导引件通道 120 与探测器的中心对齐。针则可以被插入选定的导引件通道 120 并且继续使用超声成像,针可以被导引到所意图的目标部位。再次注意的是,与本文的其他实施方案一样,针导引件通道的数目、形状、角以及结构可以不同于所示出和描述的内容。还注意的是,本文的针导引件组件可以被配置来导引除针外的其他细长器具。另外,注意的是,针导引件组件可以被这样配置,以致要使用的导引件通道被安置在除组件被可操作地附接到的超声探测器或其他设备的横向中心以外的某处。

[0039] 图 9B 示出台 114 与基部 112 的燕尾类接合,来使得其间的相对滑动能够进行。凸节或其他干涉构件可以被包括在基部 112、台 114 或者这二者上,来使得当被安置来用于使用时,每个导引件通道 120 能够被锁固到恰当位置。基部 112 可以是通过其腔 112 与探测器上的适合固定装置的卡扣接合而从超声探测器 / 帽可移除的,或者永久性地附连到超声探测器 / 帽。注意的是,如将理解的,腔和固定装置的设计可以不同于本文所示出和描述的内容。在其他实施方案中,台可以包括半圆、抛物线、椭圆或其他非直线形状,来使得台能够围绕基部成弓形地或者以其他方式滑动。注意的是,台和基部之间的燕尾类接合可以使得其间的相对运动能够进行的其他接合方案替代。

[0040] 图 10A 和图 10B 描绘针导引件组件 210 的另一实施例,该针导引件组件 210 包括基部 212 和阶梯台 214。台 214 包括当针导引件组件 210 附接到超声探测器时以相似的针插入角定向但是距患者的皮肤上的针插入点不同距离的多个针导引件通道 220。(由阶梯台 214 造成的) 导引件通道 220 距皮肤上的针插入部位的不同距离使得每个导引件通道能够将针导引到与超声探测器的图像面相交(intersection)的独有深度,并且因此导引到不同皮下深度处的目标部位。因此,临床医生可以选择对应于皮下目标部位的超声成像深度的针导引件通道 220 中期望的一个。在一个实施方案中,因为针导引件组件在图 10A 和图 10B 中所示的设计中是不可滑动的,所以临床医生横向地滑动超声探测器来将选定的针导引件通道 220 与被成像的目标部位对齐,然而在其他实施方案中,针导引件可以被制成是可移

动的。再次注意的是,如在附图中所图示说明的针导引件组件 210 的数目和所指示的角仅仅是示例性的,而其他配置当然是可行的。在另一实施方案中,理解的是,通过阶梯台导引件通道独立于它们的分离限定不同的针插入角。在又另一实施方案中,导引件通道不是彼此平行的,而是被设置在台上以朝向彼此聚拢的。

[0041] 图 11A 和图 11B 示出根据另一实施方案的针导引件组件 310,该针导引件组件 310 包括限定腔 322 来附接到探测器、探测器帽等的本体 312。还包括这样的台 314,该台 314 包括带有槽的针导引件通道 320。特别地,台 314 包括可滑动地设置在本体 312 的两个弓形轨 318 之间的带凹口的臂 316。这样配置的,台 314 沿轨 318 是可滑动的,来使得导引件通道 320 的插入角能够根据使用者的期望来更改,从而使得插入其中的针能够交会被成像的皮下目标部位(例如,血管)。在一个实施方案中,相对于患者皮肤的插入角可以从约几度变化到约 90 度或更大。注意的是,深度标记可以被包括在轨 318 或针导引件组件 310 的其他部分上。进一步注意的是,在一个实施方案中,台可以被配置为可释放地可锁固到轨,从而将针导引件通道保持在期望的角度。

[0042] 图 12A 和图 12B 示出根据一个可能的安装方案的针导引件组件 310 与探测器帽 330 的固定装置 332 的可释放的接合的方式。当然,可以采用探测器 / 探测器帽与本文所描述的这一针导引件组件或其余针导引件组件的其他直接或间接接合方案。

[0043] 本发明的实施方案可以以其他具体的形式实施,而不偏离本发明的精神。所描述的实施方案应被认为是在各方面都仅是作为图示说明性的而非限制性的。因而,本发明实施方案的范围由所附的权利要求书而非前述说明书所示出。在权利要求书的含义和等同范围内的所有变化都应被包含在本发明的范围内。

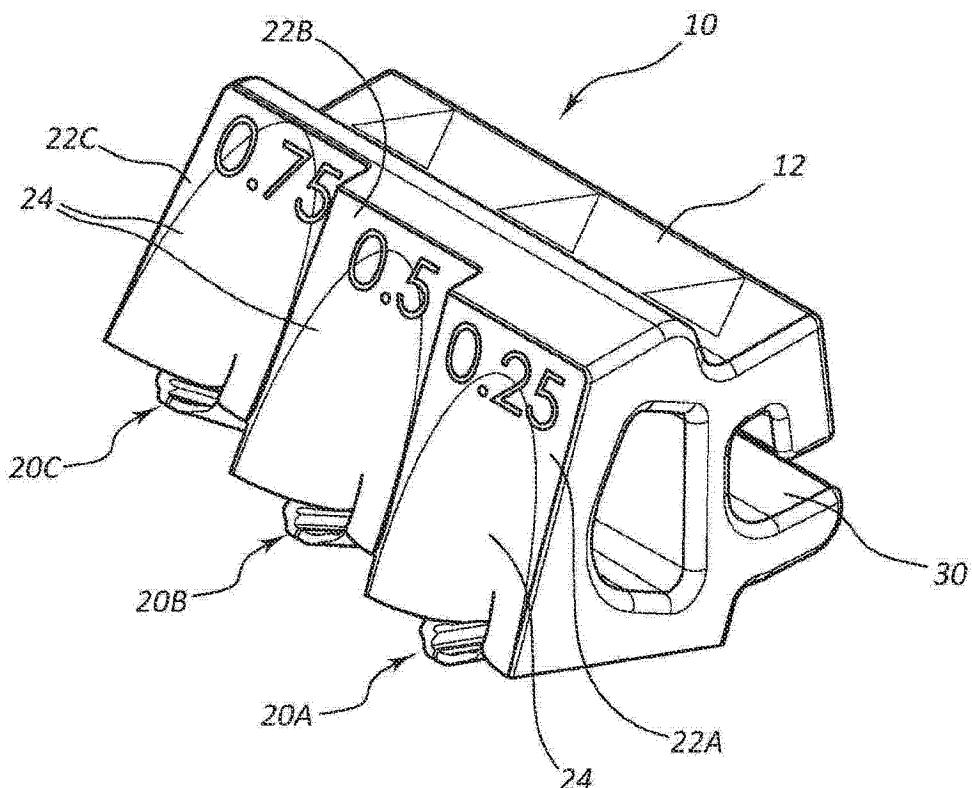


图 1A

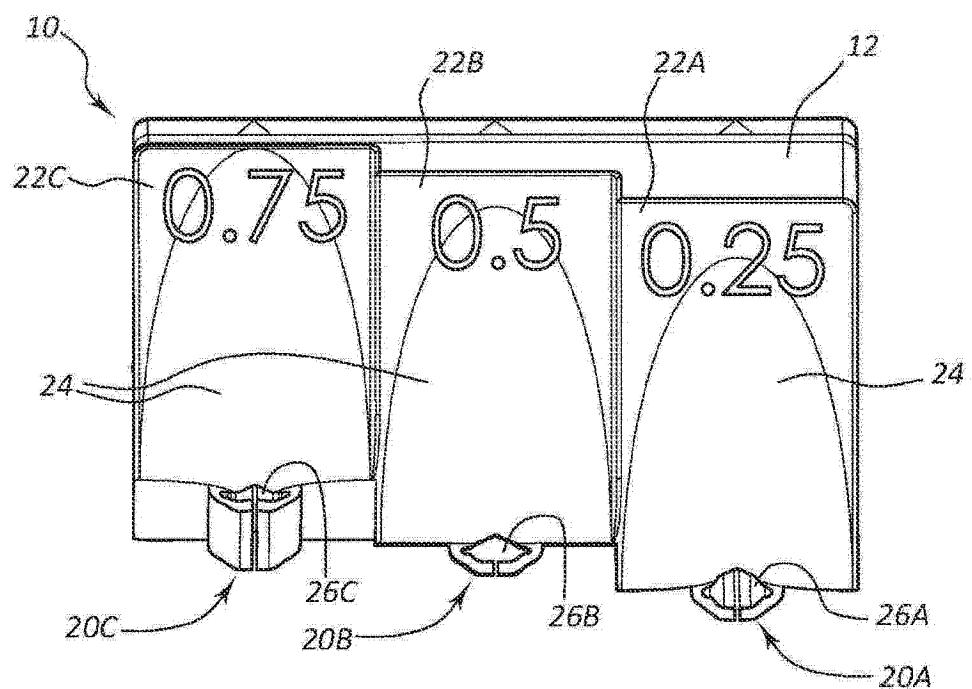


图 1B

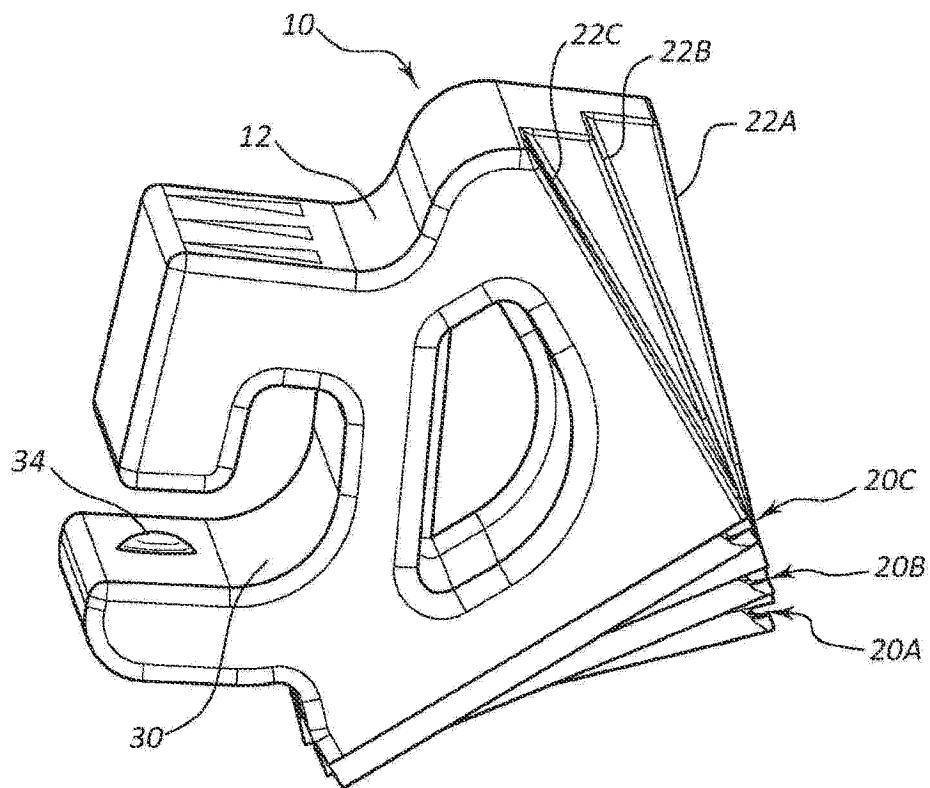


图 1C

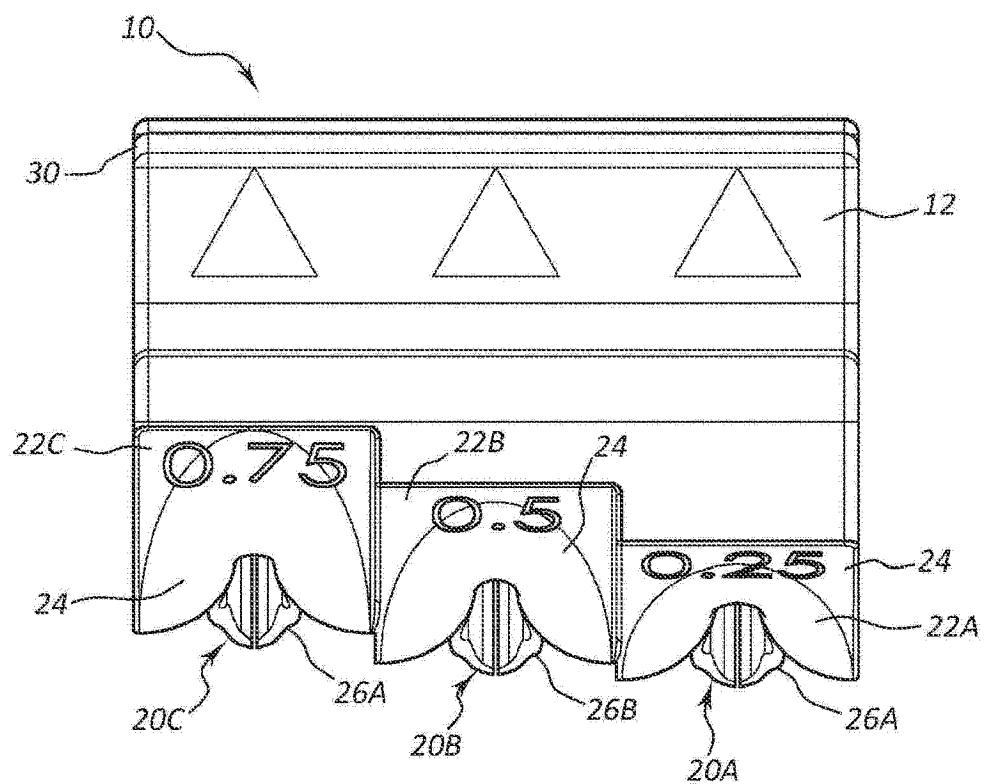


图 1D

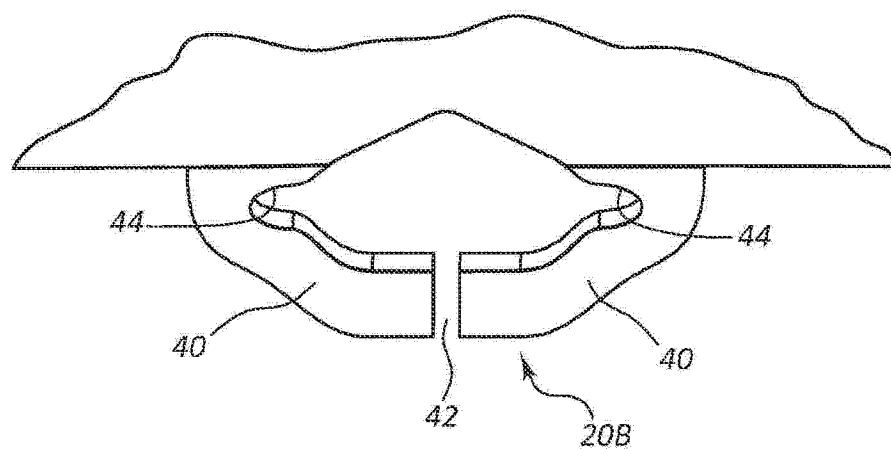


图 2

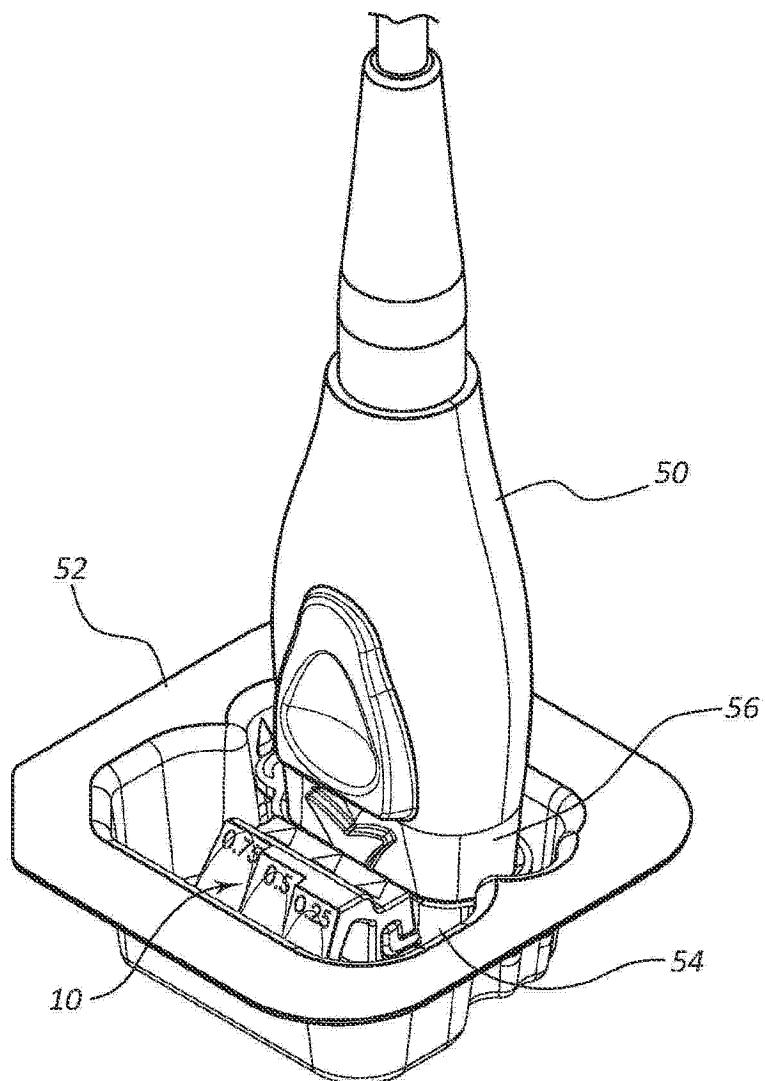


图 3

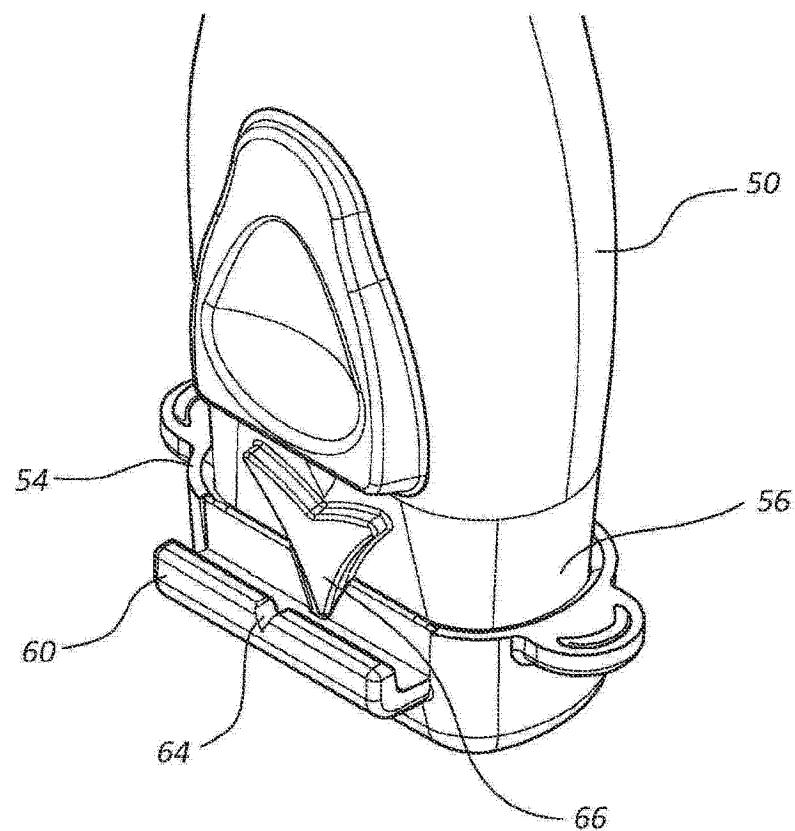


图 4

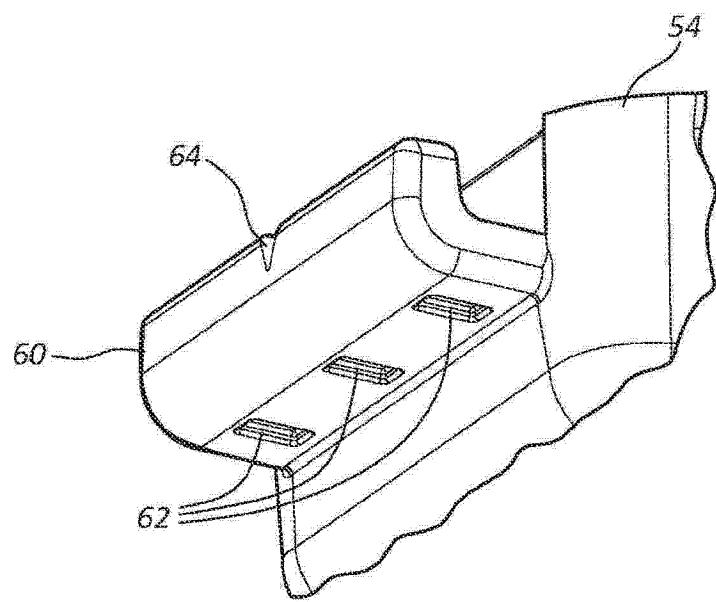


图 5

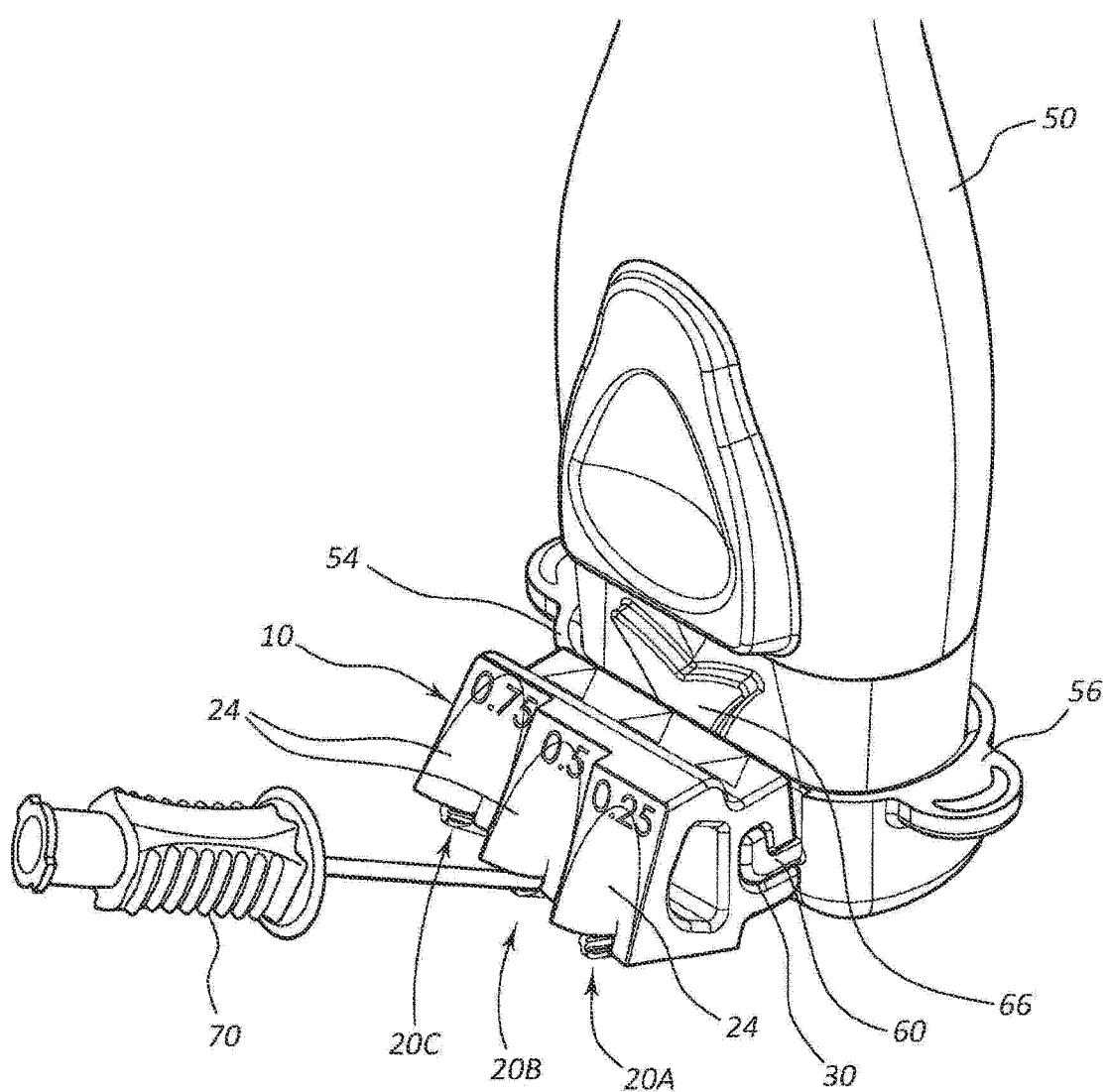


图 6

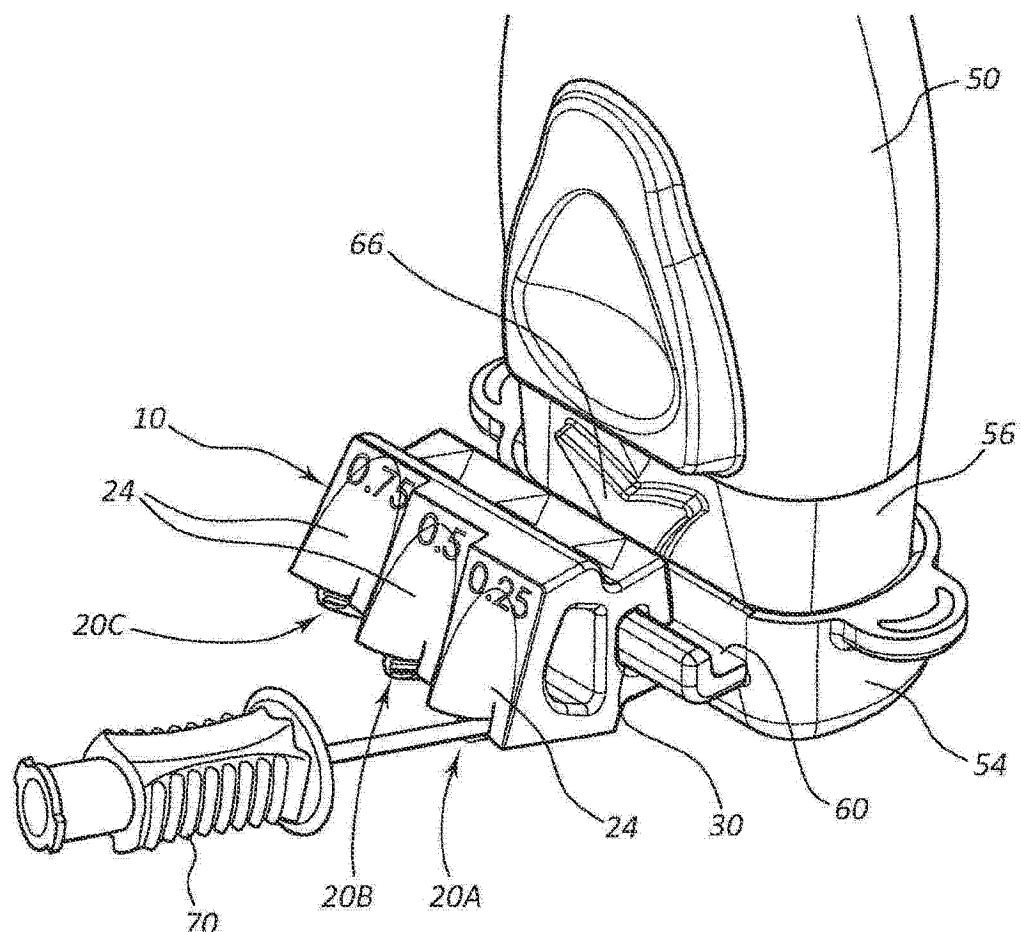


图 7

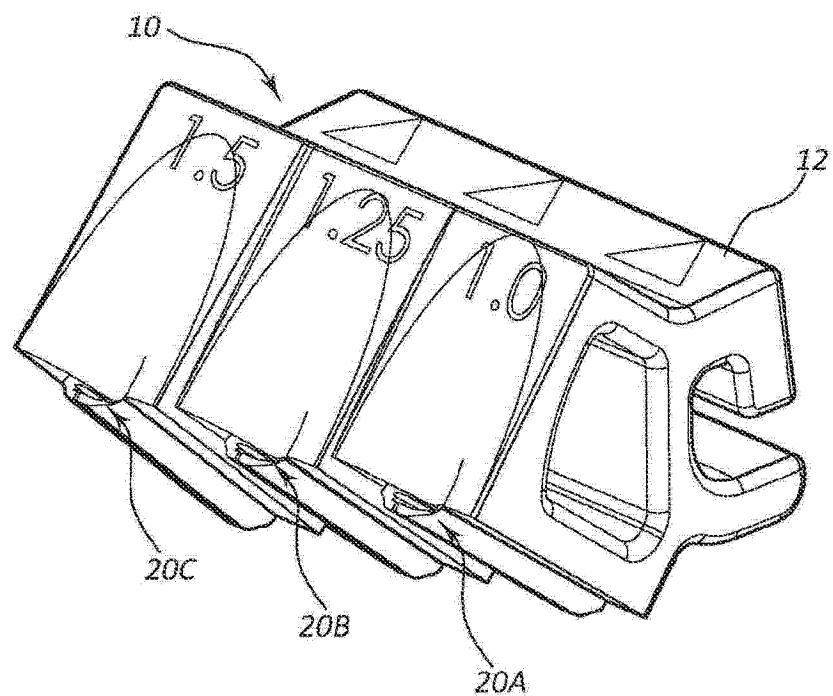


图 8

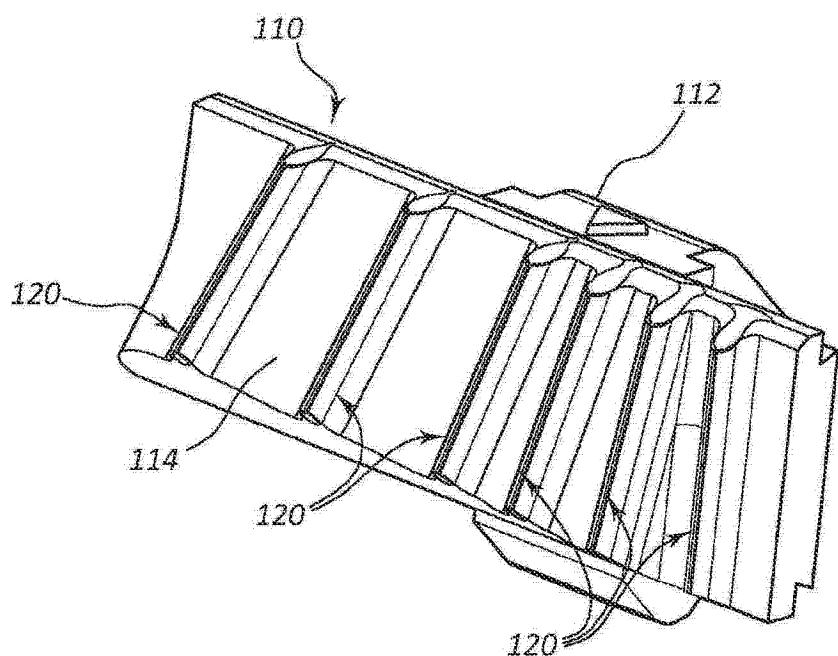


图 9A

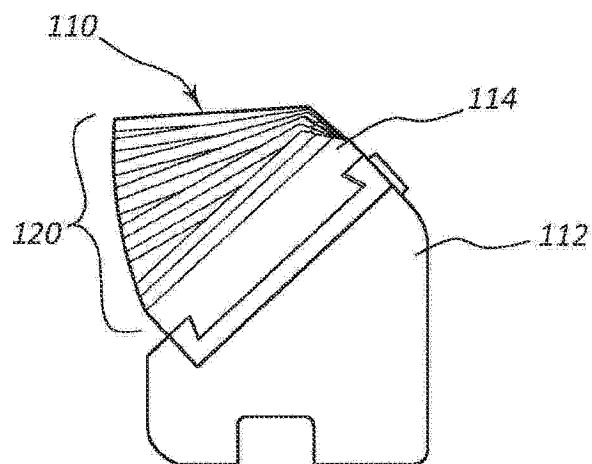


图 9B

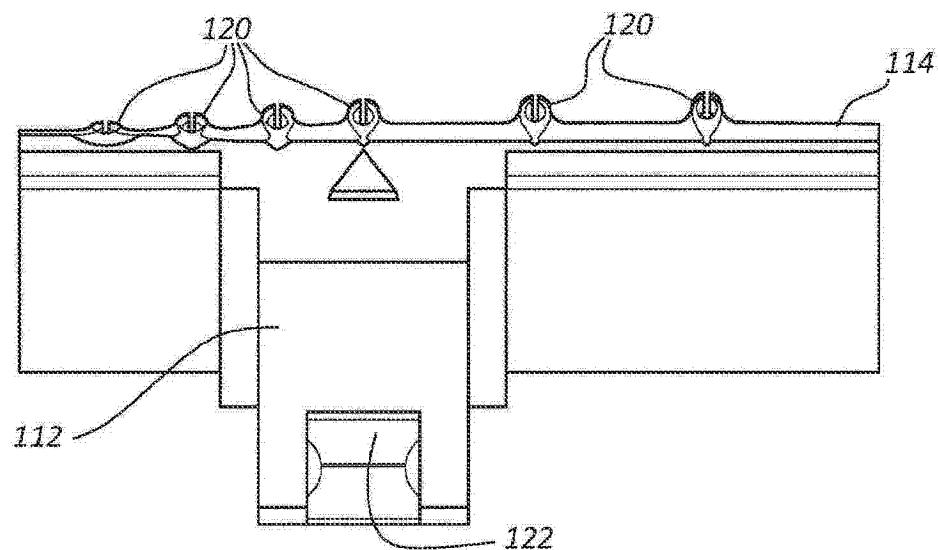


图 9C

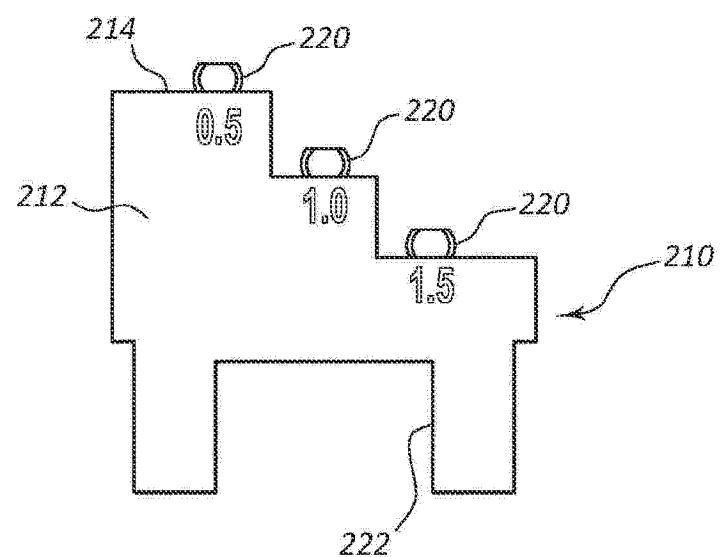


图 10A

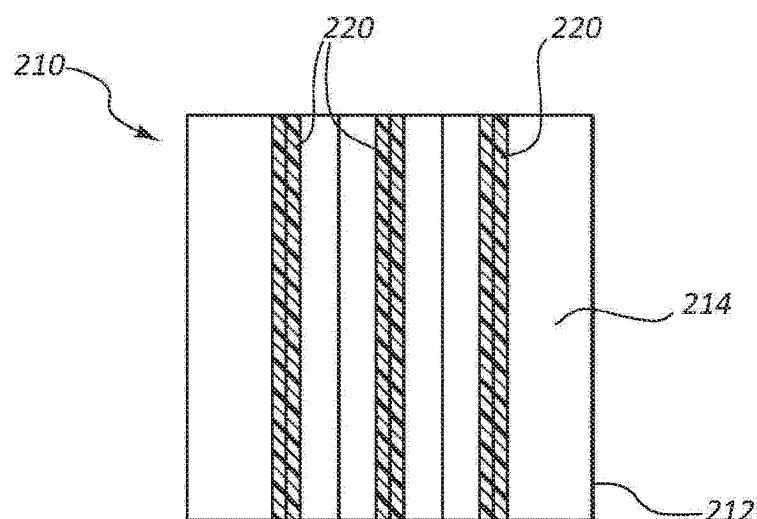


图 10B

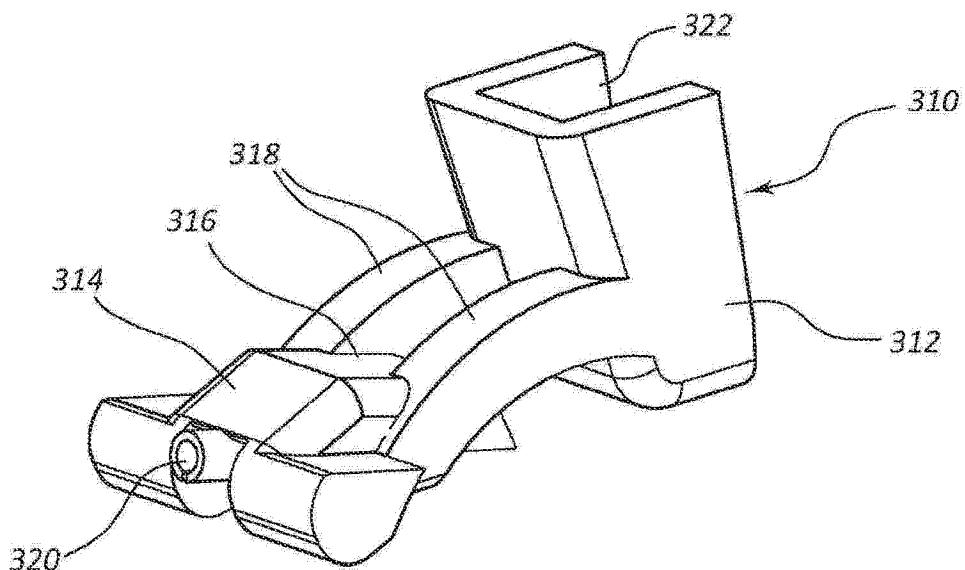


图 11A

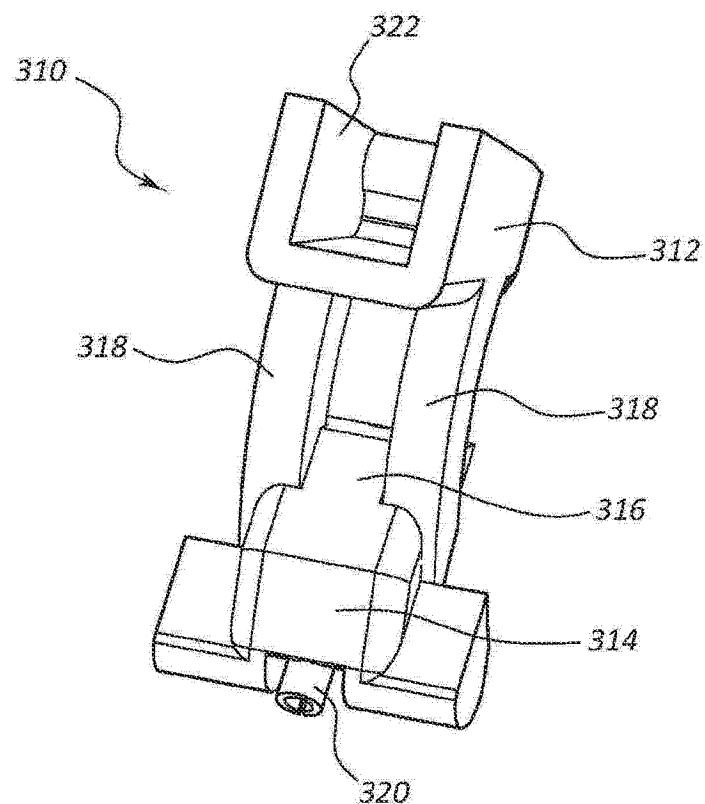


图 11B

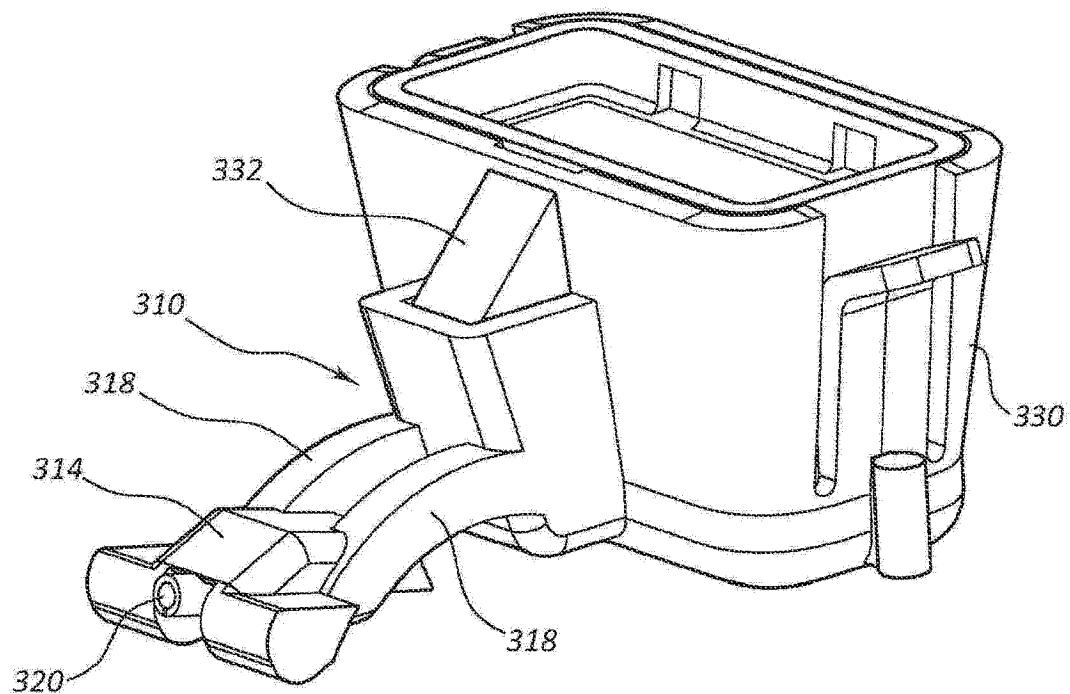


图 12A

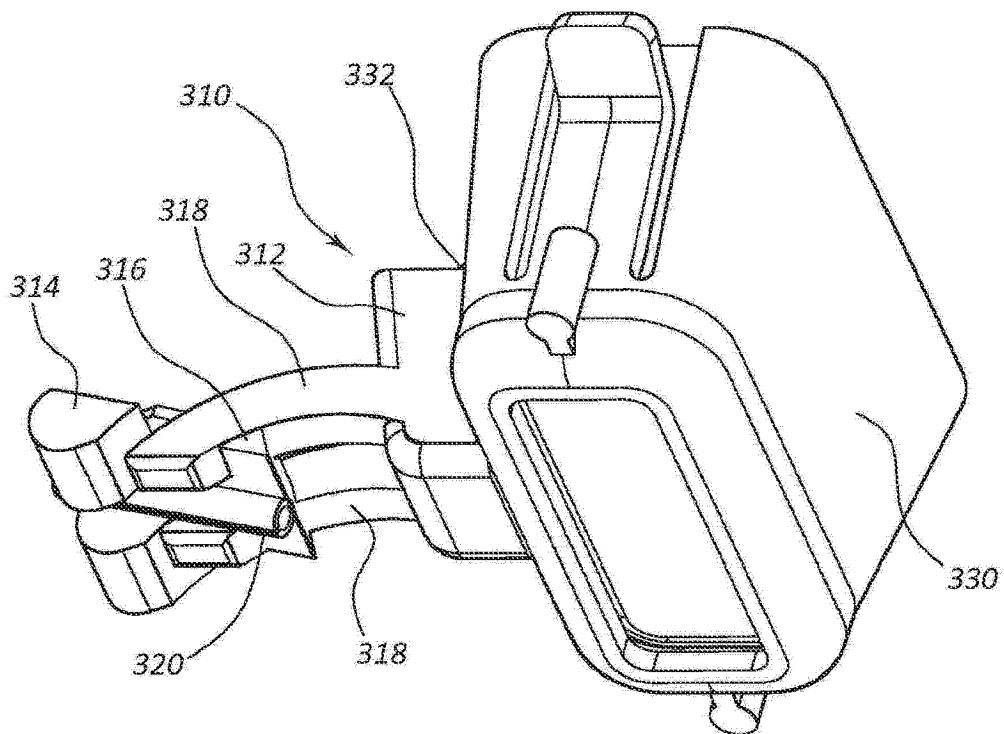


图 12B

专利名称(译)	角可选的针导引件		
公开(公告)号	CN103370009A	公开(公告)日	2013-10-23
申请号	CN201180067467.2	申请日	2011-12-22
申请(专利权)人(译)	C·R·巴德股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	C·R·巴德股份有限公司		
[标]发明人	A·欧罗密 E·W·林德库格尔 P·D·摩根 M·W·包恩		
发明人	A·欧罗密 E·W·林德库格尔 P·D·摩根 M·W·包恩		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61M5/3287 A61B5/150175 A61B8/4411 A61M5/427 A61B8/4422 A61B5/150748 A61B8/4444 A61B5/15003 A61B10/0233 A61B5/153 A61B6/12 A61B8/0841		
优先权	61/426297 2010-12-22 US 61/500550 2011-06-23 US		
其他公开文献	CN103370009B		
外部链接	Sipo		

摘要(译)

公开了用于将针插入患者身体以进入皮下目标部位(例如,血管)的针导引件组件。在一个实施方案中,针导引件组件包括针导引件本体,所述针导引件本体被配置来至少间接地且可移除地附接到图像产生装置,例如超声探测器。针导引件本体限定至少第一和第二细长导引件通道。每个导引件通道限定相对于超声探测器的纵轴的独有插入角。此外,每个导引件通道被配置来接受不同规格的针。

