



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212090477 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201922487653.8

A61M 25/06 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.31

(30) 优先权数据

62/786,732 2018.12.31 US

(73) 专利权人 贝克顿·迪金森公司

地址 美国新泽西州

(72) 发明人 J·K·伯克霍兹 C·H·布兰查德
W·F·哈丁

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

代理人 王初

(51) Int.Cl.

A61M 25/00 (2006.01)

A61M 25/02 (2006.01)

A61M 39/10 (2006.01)

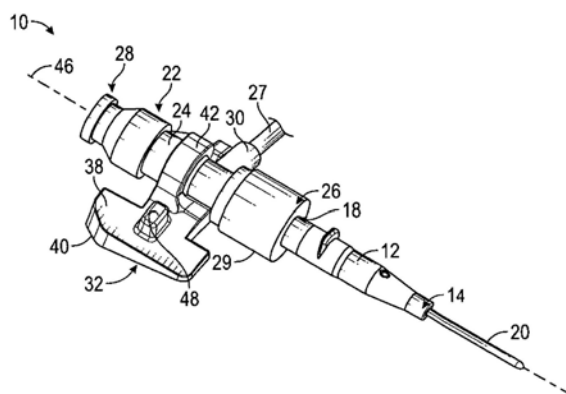
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

导管系统和连接器支承装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导管系统，其包括导管适配器，该导管适配器包括远端、近端和延伸穿过远端和近端的管腔。导管系统可以包括联接到导管适配器的近端的连接器。连接器可以包括T型连接器。导管系统可以包括连接器支承装置，该连接器支承装置可以呈楔形，以便以一定插入角度而支承连接器。本实用新型还公开了一种连接器支承装置，其用于支承联接到导管组件的连接器。



1. 一种导管系统,其特征在于,所述导管系统包括:
导管适配器,其包括远端、近端和延伸穿过远端和近端的管腔;
连接器,其联接到所述导管适配器的近端;以及
连接器支承装置,其中,所述连接器支承装置呈楔形,以便以一定插入角度而支承所述连接器。
2. 根据权利要求1所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置呈H形,其具有四个腿部和一桥接部。
3. 根据权利要求1所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括:
上表面,其接触所述连接器;
底表面,其被配置为接触患者皮肤;
环或部分环,其从所述上表面延伸,其中,所述连接器延伸穿过所述环或部分环。
4. 根据权利要求3所述的导管系统,其特征在于,所述上表面包括凹槽,所述凹槽与所述连接器的纵向轴线对准,其中,所述连接器设置在所述凹槽内。
5. 根据权利要求1所述的导管系统,其特征在于,所述连接器包括T型连接器,其中,所述T型连接器包括主体和从所述主体延伸的侧端口,其中,所述主体包括远端和近端。
6. 根据权利要求5所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括:
上表面,其接触所述连接器;以及
底表面,其被配置为接触患者皮肤,
其中,所述上表面包括凹槽,所述凹槽大致垂直于所述连接器的纵向轴线,其中,所述侧端口被配置为置放在所述凹槽内。
7. 根据权利要求5所述的导管系统,其特征在于,所述主体和所述侧端口置放在所述连接器支承装置的上表面上。
8. 根据权利要求7所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置还包括环或部分环,所述环或部分环从所述上表面延伸,其中,所述侧端口延伸穿过所述环或部分环。
9. 根据权利要求7所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括突起,所述突起设置在所述侧端口的近侧,并被配置为接触所述侧端口。
10. 根据权利要求7所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括突起,所述突起设置在所述侧端口的远侧,并被配置为接触所述侧端口。
11. 根据权利要求7所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括台阶表面,所述台阶表面形成上台阶和下台阶,其中,所述连接器的远端包括设置在所述下台阶内的鲁尔适配器。
12. 根据权利要求11所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括多个突起,所述多个突起被配置为接触所述侧端口,其中,所述鲁尔适配器被设置在所述多个突起之间。
13. 根据权利要求11所述的导管系统,其特征在于,所述下台阶呈弯曲状,以匹配所述鲁尔适配器的圆柱形形状。
14. 根据权利要求13所述的导管系统,其特征在于,所述连接器支承装置包括从所述下台阶向远侧延伸的延伸部,其中,所述鲁尔适配器置放在所述延伸部上。
15. 一种连接器支承装置,其用于支承联接到导管组件的连接器,其特征在于,所述连

接器支承装置包括：

上表面，其被配置为接触所述连接器；以及

底表面，其被配置为接触患者的皮肤，其中，所述连接器支承装置呈楔形，以便以一定插入角度而支承所述连接器。

16. 根据权利要求15所述的连接器支承装置，其特征在于，所述连接器支承装置呈H形，其具有四个腿部和一桥接部。

17. 根据权利要求15所述的连接器支承装置，其特征在于，所述连接器支承装置还包括环或部分环，所述环或部分环从所述上表面延伸，其中，所述环被配置为接纳所述连接器。

18. 根据权利要求15所述的连接器支承装置，其特征在于，所述上表面包括凹槽，所述凹槽被配置为与所述连接器的纵向轴线对准并接纳所述连接器。

19. 根据权利要求18所述的连接器支承装置，其特征在于，所述上表面包括大致垂直于所述凹槽而设置的另一凹槽，其中，所述另一凹槽被配置为接纳所述连接器的侧端口。

20. 根据权利要求19所述的连接器支承装置，其特征在于，所述上表面包括突起，所述突起被配置为接触所述侧端口。

导管系统和连接器支承装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,尤其涉及脉管接入装置、其匹配装置及其相关系统。

背景技术

[0002] 导管通常用于各种输液治疗。例如,导管可用于向患者输注流体,例如生理盐水溶液、各种药物和全胃肠外营养。导管也可用于从患者体内抽血。

[0003] 一种常见的导管是套针外周静脉导管(“PIVC”)。顾名思义,套针PIVC可以安装在具有尖锐远侧尖端的引导针上。可以组装PIVC和引导针,使得引导针的远侧尖端延伸超过PIVC的远侧尖端,且针的斜面朝上远离患者的皮肤。PIVC针和引导针通常以浅插入角度穿过皮肤插入患者的脉管系统。

[0004] 为了验证引导针和/或PIVC在血管中的正确放置,临床医生通常确认在PIVC组件的回闪腔室中存在血液的“回闪”。一旦针的放置被确认,临床医生可以暂时阻塞脉管系统中的流动并移除引导针,将PIVC留在适当的位置用于将来的抽血和/或流体输注。

[0005] PIVC在脉管系统中的放置对于抽血和流体输注是必不可少的,但是可能难以维持。当插入PIVC时,患者通常希望或需要有正常范围的身体运动。此外,外部物体可能向PIVC施加外力,从而转移PIVC在脉管系统内的位置。在一些情况下,外力可能导致PIVC尖端的沿前后方向动态移动,或可能导致尖端从其在脉管系统内的位置静态转移。

[0006] 这里要求保护的主题不限于仅在诸如上述环境中解决任何缺点或操作的实施例。相反,提供这个背景仅仅是为了说明可以实践这里描述的一些实施方式的一个示例技术领域。

实用新型内容

[0007] 本公开总体上涉及脉管接入装置以及相关系统和方法。在一些实施例中,导管系统可以包括导管组件,该导管组件可以包括导管适配器和导管。在一些实施例中,导管适配器可以包括远端、近端和延伸穿过远端和近端的管腔。在一些实施例中,导管可以从导管适配器的远端向远侧延伸。在一些实施例中,导管可以包括外周静脉导管(PIVC)或另一种合适的导管。在一些实施例中,导管适配器可以是非集成式的,没有从侧端口延伸的集成式延伸管。

[0008] 在一些实施例中,导管系统可以包括连接器,该连接器可以联接到导管适配器的近端。在一些实施例中,连接器可以包括T型连接器或另一个合适的连接器。在一些实施例中,T型连接器可以包括主体,该主体可以包括远端和近端。在一些实施例中,T型连接器可以包括从主体延伸的侧端口。

[0009] 在一些实施例中,为了将导管放置在患者的血管内用于流体输注和/或抽血,可以相对于皮肤以一定插入角度将引导针和导管插入患者的皮肤中。在一些实施例中,插入角度可以是大约30°或更小。在一些实施例中,导管系统可以包括连接器支承装置,该连接器支承装置可以呈楔形,以便以所述一定插入角度而支承连接器。

[0010] 在一些实施例中,连接器支承装置可以有助于连接器的稳定和器械通过连接器和导管的插入。在一些实施例中,器械可以包括探针(其可以包括传感器)、用于消毒的光管或另一种合适的器械。在一些实施例中,该器械可以包括另一导管,并且可以用于从患者体内抽血和/或向患者体内输注流体。在一些实施例中,器械传送装置可以联接到连接器的近端,并且器械可以通过连接器向远侧推进并进入导管。在一些实施例中,该器械可以向远侧推进超过导管进入患者的血管。

[0011] 在一些实施例中,连接器和导管适配器可以提供器械可以行进和延伸通过的直线路径。更具体地说,在一些实施例中,连接器的管腔可以与导管适配器的管腔轴向对准。在一些实施例中,连接器和连接器支承装置可以充当延伸套件,其从患者身上移开到一定程度以防止对导管插入部位的干扰。然而,在一些实施例中,连接器和导管适配器的长度可以不过度延伸,以便于增加器械的触及范围。在一些实施例中,血液收集或流体输注装置可以联接到连接器的近端。

[0012] 在一些实施例中,连接器支承装置可以包括H形状,其可以包括四个腿部和一桥接部。在一些实施例中,通过防止左右摇摆,H形状可以提供连接器和导管组件的稳定性。在一些实施例中,连接器支承装置可以包括上表面,该上表面可以接触并支承连接器。在一些实施例中,T型连接器的主体和侧端口可以置放在上表面上。在一些实施例中,连接器支承装置可以包括被配置为接触患者皮肤的底表面。

[0013] 在一些实施例中,连接器支承装置可以包括各种稳定特征。在一些实施例中,连接器支承装置可以包括可从上表面延伸的环或部分环。在一些实施例中,连接器可以延伸穿过环或部分环。在一些实施例中,T型连接器的主体可以延伸穿过环或部分环。在一些实施例中,T型连接器的侧端口可以延伸穿过环或部分环。

[0014] 在一些实施例中,上表面可以包括凹槽,该凹槽可以与连接器的纵向轴线对准。在一些实施例中,连接器可以置放在凹槽内。在一些实施例中,上表面可以包括另一个凹槽,该另一凹槽可以大致垂直于连接器的纵向轴线。在一些实施例中,T型连接器的侧端口可以被配置为置放在另一凹槽内。

[0015] 在一些实施例中,连接器支承装置的上表面可以包括一个或更多个突起,突起可以被配置为接触T型连接器的侧端口。在一些实施例中,突起可以设置在侧端口的近侧和/或远侧。在一些实施例中,突起可以设置在环或部分环的侧向位置。

[0016] 在一些实施例中,连接器支承装置可以包括形成上台阶和下台阶的台阶表面。在一些实施例中,上台阶可以包括凹槽。在一些实施例中,主体的远端可以包括鲁尔适配器,该鲁尔适配器可以置放于下台阶内。在一些实施例中,下台阶可以呈弯曲状。在一些实施例中,下台阶可以呈弯曲状以匹配鲁尔适配器的圆柱形形状。在一些实施例中,下台阶的弯曲直径可以大于凹槽的弯曲直径。在一些实施例中,连接器支承装置可以包括延伸部,该延伸部可以从下台阶向远侧延伸。在一些实施例中,鲁尔适配器可以置放在延伸部上。

[0017] 在一些实施例中,连接器支承装置和连接器可以与预先附连到连接器的连接器支承装置一起封装,这可以防止临床医生组装。因此,在一些实施例中,连接器支承装置可以在导管和引导针插入患者血管之前连接到连接器。在一些实施例中,避免了临床医生在插入后将连接器支承装置联接到连接器上。

[0018] 总体而言,在一个方面,本实用新型提供一种导管系统,所述导管系统包括:导管

适配器,其包括远端、近端和延伸穿过远端和近端的管腔;连接器,其联接到所述导管适配器的近端;以及连接器支承装置,其中,所述连接器支承装置呈楔形,以便以一定插入角度而支承所述连接器。

[0019] 总体而言,在另一个方面,本实用新型提供一种连接器支承装置,其用于支承联接到导管组件的连接器,其特征在于,所述连接器支承装置包括:上表面,其被配置为接触所述连接器;以及底表面,其被配置为接触患者的皮肤,其中,所述连接器支承装置呈楔形,以便以一定插入角度而支承所述连接器。

[0020] 应当理解,前面的一般描述和下面的详细描述都是示例性和解释性的,而不是对所要求保护的本实用新型的限制。应当理解,各种实施例不限于附图中所示的布置和手段。还应当理解,可以组合实施例,或者可以利用其他实施例,并且除非如此声明,否则可以在不脱离本实用新型的各种实施例的范围的情况下进行结构改变。因此,以下详细描述不应被视为限制性的。

附图说明

[0021] 下文中将通过使用附图,更加具体和详细地描述和解释本实用新型的例示性实施例,附图中:

[0022] 图1A是根据一些实施例的示例导管系统的上部立体图,示出了例示性连接器和连接器支承装置;

[0023] 图1B是根据一些实施例的图1A的连接器支承装置的上部立体图;

[0024] 图2A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图;

[0025] 图2B是根据一些实施例的图2A的连接器支承装置的上部立体图;

[0026] 图3A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图;

[0027] 图3B是根据一些实施例的图3A的连接器支承装置的上部立体图;

[0028] 图4A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图;

[0029] 图4B是根据一些实施例的图4A的连接器支承装置的上部立体图;

[0030] 图5A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图;

[0031] 图5B是根据一些实施例的图5A的连接器支承装置的上部立体图;

[0032] 图6A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图;

[0033] 图6B是根据一些实施例的图6A的连接器支承装置的上部立体图;

[0034] 图7A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第一位置的连接器;

[0035] 图7B是根据一些实施例的图7A的连接器和连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第二位置的连接器;

[0036] 图8A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第一位置的连接器;

[0037] 图8B是根据一些实施例的图8A的连接器和连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第二位置的连接器;

[0038] 图9A是根据一些实施例的连接器和另一例示性连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第一位置的连接器;

[0039] 图9B是根据一些实施例的图9A的连接器和连接器支承装置的上部立体图,示出了处于第二位置的连接器;而

[0040] 图9C是根据一些实施例的图9A的连接器支承装置的上部立体图。

具体实施方式

[0041] 现在参考图1A-1B,在一些实施例中,导管系统10可以包括导管适配器12,导管适配器12可以包括远端14、近端18和延伸穿过远端14和近端18的管腔。在一些实施例中,导管系统10可以包括导管20,其可以从导管适配器12的远端14向远侧延伸。在一些实施例中,导管20可以包括外周静脉导管(PIVC)或另一种合适的导管。

[0042] 在一些实施例中,导管适配器12可以是非集成式的,没有从导管适配器12的侧端口延伸的集成式延伸管。在一些实施例中,导管适配器12可以是集成式的,具有从导管适配器12的侧端口延伸的集成式延伸管。在一些实施例中,导管适配器12可以包括单次使用或多次使用的血液控制隔膜。

[0043] 在一些实施例中,导管系统10可以包括连接器22,连接器22可以联接到导管适配器12的近端18。在一些实施例中,连接器22可以包括主体24,主体24可以包括远端26和近端28。

[0044] 在一些实施例中,主体24的远端26可以包括鲁尔适配器29,例如凸型鲁尔适配器或凹型鲁尔适配器。在一些实施例中,鲁尔适配器29可以包括滑动或螺纹鲁尔适配器。在一些实施例中,主体24的远端26可以包括另一鲁尔适配器31,例如凸型鲁尔适配器或凹型鲁尔适配器。在一些实施例中,另一鲁尔适配器31可以包括滑动或螺纹鲁尔适配器。在一些实施例中,隔膜可以设置在连接器22内。

[0045] 在一些实施例中,连接器22可以包括例如如图1A所示的T型连接器,或者另一个合适的连接器。在这些和另一些实施例中,连接器22可以包括从主体24延伸的侧端口30。在一些实施例中,侧端口30可以与延伸穿过远端26和近端28的连接器22的管腔流体连通。在一些实施例中,延伸管27可以从侧端口30延伸。

[0046] 在一些实施例中,为了将导管20放置在患者的血管内用于流体输注和/或抽血,可以相对于皮肤以一定插入角度将引导针(未示出)和导管20插入患者的皮肤中。在一些实施例中,插入角度可以是大约30°或更小。在一些实施例中,插入角度可以在0°和40°之间。在一些实施例中,导管系统10可以包括连接器支承装置32,连接器支承装置32可以呈楔形,以便以所述一定插入角度支承连接器22。更具体地说,连接器支承装置32的厚度可以在从远侧到近侧的方向上增加。

[0047] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以有助于连接器22的稳定和器械(未示出)通过连接器22和导管20的插入。在一些实施例中,器械可以包括探针(其可以包括传感器)、用于消毒的光管或另一种合适的器械。在一些实施例中,该器械可以包括另一导管,并且可以用于从患者进行抽血和/或向患者体内输注流体。在一些实施例中,器械传送装置可以联接到连接器22的近端28,并且器械可以通过连接器22向远侧推进并进入导管20。在一些实施例中,器械可以向远侧推进超过导管20而进入患者的血管。

[0048] 在一些实施例中,连接器22和导管适配器12可以提供器械可以行进和延伸通过的直线路径。更具体地说,在一些实施例中,连接器22的管腔可以与导管适配器12的管腔沿轴

向对准。在一些实施例中,连接器22和连接器支承装置32可以充当延伸套件,该延伸套件稍微离开患者的身体,以防止对导管20的插入部位造成干扰。然而,在一些实施例中,连接器22和导管适配器12的长度可能不会过度延伸,这可能有助于增加器械的触及范围。在一些实施例中,血液收集或流体输注装置可以联接到连接器22的近端28。

[0049] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括H形状,H形状可以包括四个腿部34和一桥接部36。在一些实施例中,通过防止在近侧-远侧方向和/或从一侧到另一侧摇摆,H形状可以提供连接器22和导管20的稳定性。在一些实施例中,当通过连接器22操纵或插入器械时,H形状可以提供稳定性。

[0050] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括上表面38,上表面38可以接触并支承连接器22。在一些实施例中,连接器22的主体24和侧端口30可以置放在上表面38上。在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括被配置为接触患者皮肤的底表面40。

[0051] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括各种稳定特征。在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括环42,环42可以从上表面38延伸。在一些实施例中,连接器22的主体24可以延伸穿过环42。在一些实施例中,环42可以接触连接器22并将连接器22妥贴地保持就位。

[0052] 在一些实施例中,上表面38可以包括凹槽44,凹槽44可以与连接器22的纵向轴线46对准。在一些实施例中,连接器22可以置放在凹槽44内。在一些实施例中,连接器支承装置32在凹槽44近端处的厚度可以大于连接器支承装置32在凹槽44远端处的厚度,使得凹槽44可以以一定插入角度支承该连接器22。

[0053] 在一些实施例中,连接器支承装置32的上表面38可以包括一个或更多个突起48,突起48可以接触侧端口30。在一些实施例中,突起48可以邻近侧端口30设置,并且可以响应于侧端口30的移动而接触侧端口30,以稳定侧端口30。例如,如图1A所示,在一些实施例中,突起48可以设置在侧端口30近侧和/或环42的侧向位置。在一些实施例中,突起48可以设置在侧端口30的远侧。

[0054] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括在连接器支承装置32的第一侧上的第一突起和在连接器支承装置32的与第一侧相对的第二侧上的第二突起,例如,如图1A-1B所示。在这些和另一些实施例中,连接器支承装置32可以与从连接器22的任一侧延伸的侧端口30兼容。应当理解,在一些实施例中,上表面38可以包括单个突起48。此外,在一些实施例中,突起48可以设置在凹槽44和/或连接器支承装置32的两侧,以允许在不同取向上支承侧端口30和连接器22。此外,在一些实施例中,各突起48可以设置在凹槽44和/或连接器支承装置32的单侧。

[0055] 在一些实施例中,导管系统10可以与预先附连的连接器支承装置32封装在一起,这可以防止临床医生组装。因此,在一些实施例中,连接器支承装置32可以在导管20和引导针插入患者血管之前联接到连接器22。在一些实施例中,避免了临床医生在插入后联接该连接器支承装置32与连接器22。

[0056] 现在参考图2A-2B,在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括形成上台阶52和下台阶54的台阶表面50。在一些实施例中,上台阶52可以包括凹槽44。在一些实施例中,主体24的远端26可以包括鲁尔适配器29,鲁尔适配器29可以置放于下台阶54之上和/或之内。在一些实施例中,下台阶54可以呈弯曲状。在一些实施例中,下台阶54可以呈弯曲状以匹配

鲁尔适配器29的圆柱形形状。在一些实施例中,下台阶54的弯曲直径可以大于凹槽44的弯曲直径,这可以降低鲁尔适配器29在导管系统10组装期间的阻力。在一些实施例中,鲁尔适配器29可以设置在第一突起48b与第二突起48b之间。

[0057] 现在参考图4A-4B,在一些实施例中,侧端口30可以设置在一组突起48之间,例如,如图4A所示。在一些实施例中,连接器支承装置32的上表面38可以包括突起48中的四个。

[0058] 现在参考图5A-5B,在一些实施例中,环42可以定向为接纳连接器22的侧端口30,侧端口30可以延伸穿过环42。在这些实施例中,环42可以大致垂直于连接器22和/或凹槽44的纵向轴线46定向。在一些实施例中,环42可以接触侧端口30并将侧端口30妥贴地保持就位。在一些实施例中,如图5A-5B所示那样地放置环42,可以在连接器支承装置32联接到连接器22之前,将连接器22联接到导管适配器12。

[0059] 现在参考图6A-6B,在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括延伸部56,其可以从下台阶54向远侧延伸。在一些实施例中,鲁尔适配器29可以置放在延伸部56上。在一些实施例中,延伸部56可以提高患者舒适度。

[0060] 在一些实施例中,连接器支承装置32的至少一部分可以由刚性材料构成。在一些实施例中,连接器支承装置32的至少一部分,例如延伸部56,可以由柔软的柔性材料构成,其可以顺应患者的皮肤。

[0061] 现在参考图7A-7B,在一些实施例中,突起48可以设置在侧端口30的远侧。在一些实施例中,侧端口30可以设置在环42与特定突起48之间。

[0062] 现在参考图8A-8B,在一些实施例中,上表面38可以包括一个或更多个其他凹槽58,这些凹槽58可以大致垂直于连接器22的纵向轴线46。在一些实施例中,连接器22的侧端口30可以被配置为置放在其他凹槽58内。

[0063] 现在参考图9A-9B,在一些实施例中,连接器支承装置32可以包括部分环60,其可以从上表面38延伸。在一些实施例中,关于前述附图中一个或更多个附图描述的环42可以用部分环60代替。在一些实施例中,连接器22的主体24可以延伸穿过部分环60。在一些实施例中,部分环60可以接触连接器22并将连接器22妥贴地保持就位。

[0064] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以在装运之前和/或将导管系统10插入患者的脉管系统之前预先附连到连接器22。在一些实施例中,部分环60可以便于移除连接器支承装置32,连接器支承装置32可以被重复使用。

[0065] 在一些实施例中,连接器支承装置32可以联接到导管适配器12的近端18。在一些实施例中,连接器支承装置32可以与导管适配器12的近端18一体化地形成为单个单元。

[0066] 在一些实施例中,连接器支承装置32的底表面40可以包括粘合剂,这可以有助于附连到患者皮肤上。在一些实施例中,粘合剂可以设置在连接器22和连接器支承装置32之间。在这些和另一些实施例中,连接器22可以经由磁体、系带或任何其他合适的联接机构而固定到连接器支承装置32。

[0067] 在一些实施例中,另一延伸管可以设置在连接器22与导管适配器12之间。在一些实施例中,另一延伸管可以比延伸管27更硬,以便于器械通过另一延伸管插入的轴向路径。在一些实施例中,无针连接器可以设置在连接器22与导管适配器12之间。在一些实施例中,无针连接器可以与导管适配器12一体化地形成为单个单元,或者可以从导管适配器12移除。

[0068] 在一些实施例中,导管系统10可以包括任何合适的针安全机构,包括例如被动式或主动式针安全机构。在一些实施例中,导管系统10可以不包括针安全机构。在一些实施例中,可以在连接器22联接到导管适配器12之前移除引导针和/或针安全机构。

[0069] 这里引用的所有示例和条件语言都旨在用于教学目的,以帮助读者理解本实用新型和发明人为促进本领域而贡献的概念,并且应被解释为不限于这些具体引用的示例和条件。尽管已经详细描述了本实用新型的实施例,但是应当理解,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对其进行各种改变、替换和变更。

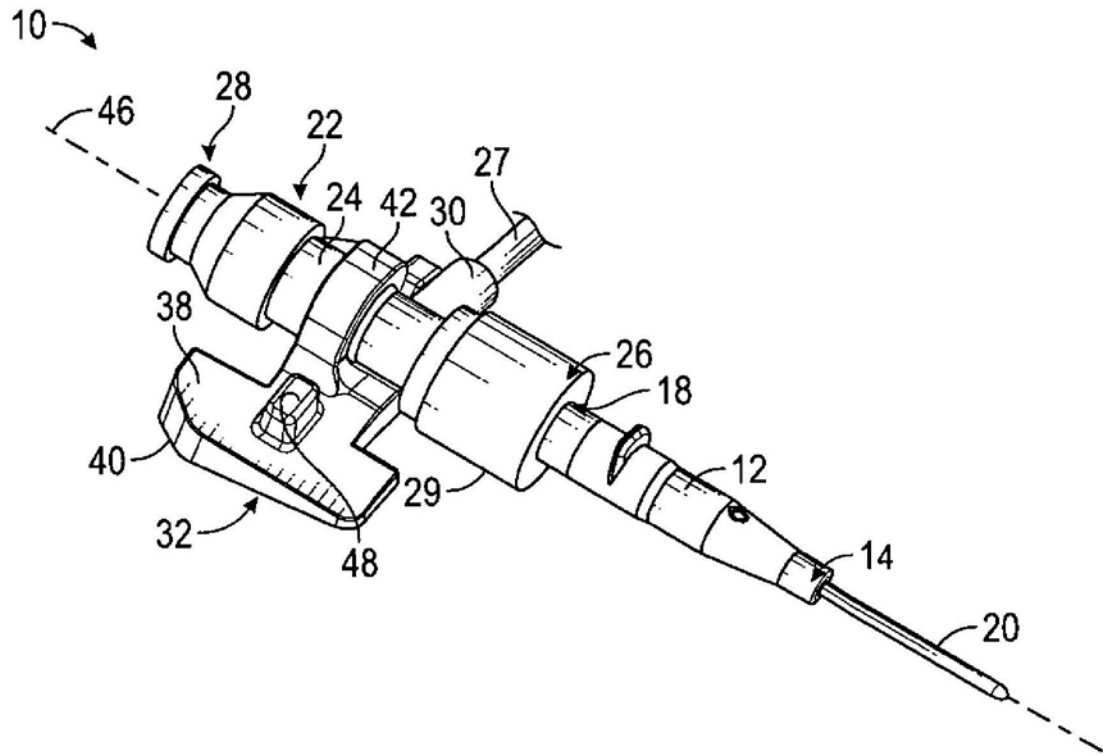


图1A

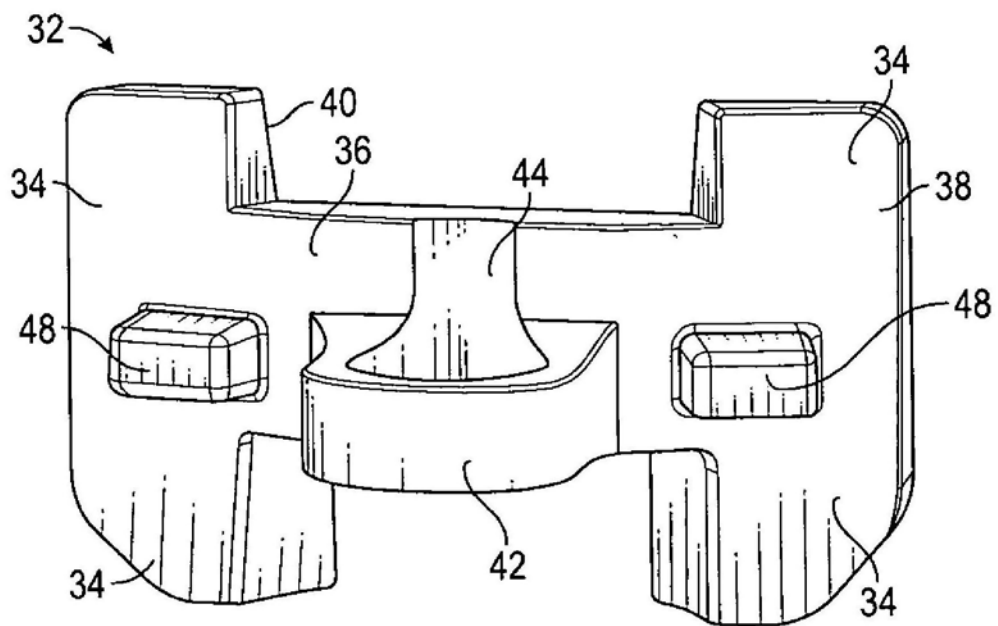


图1B

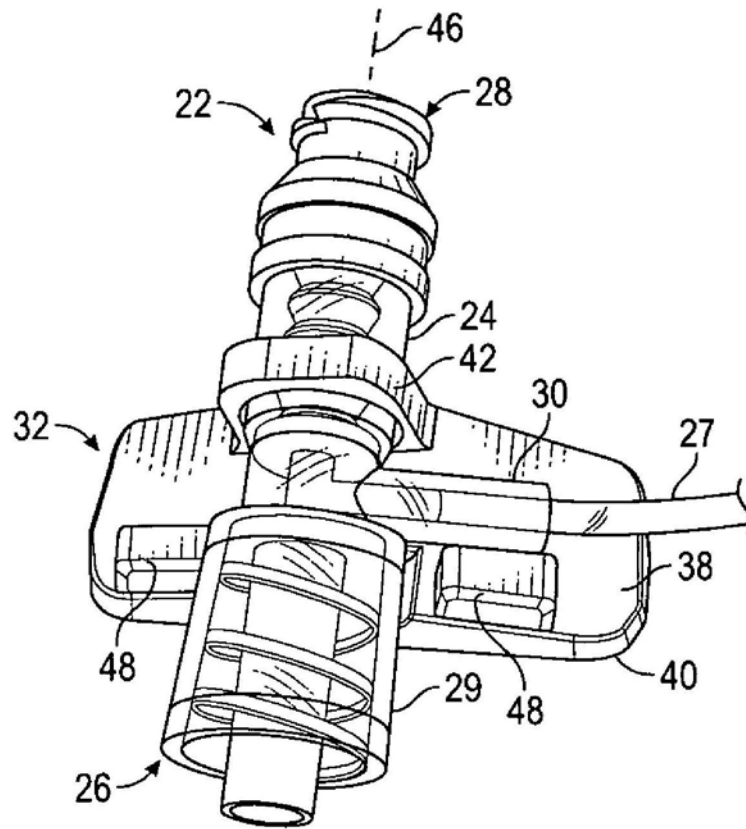


图2A

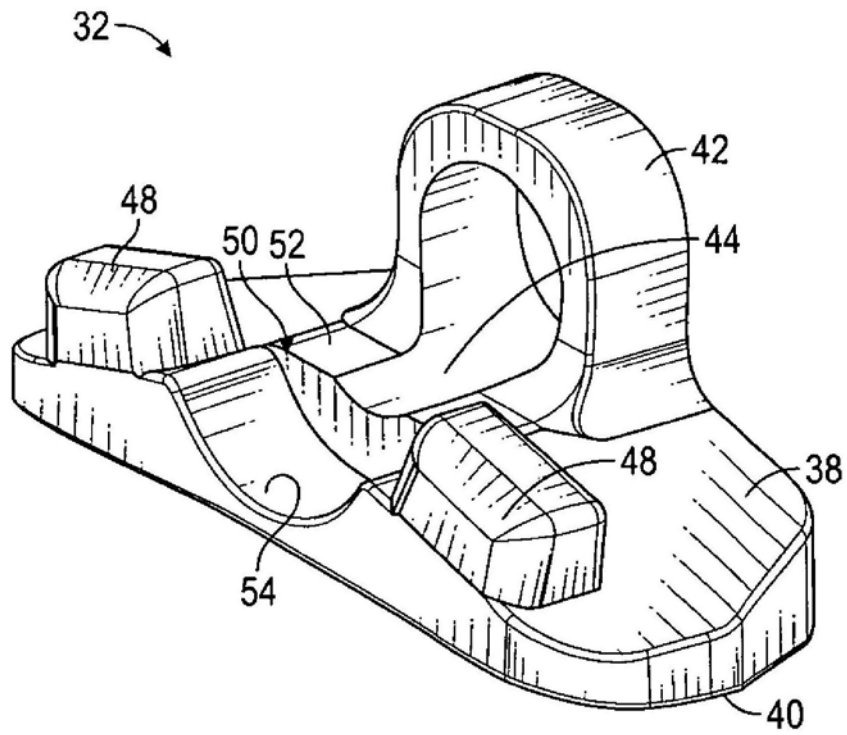


图2B

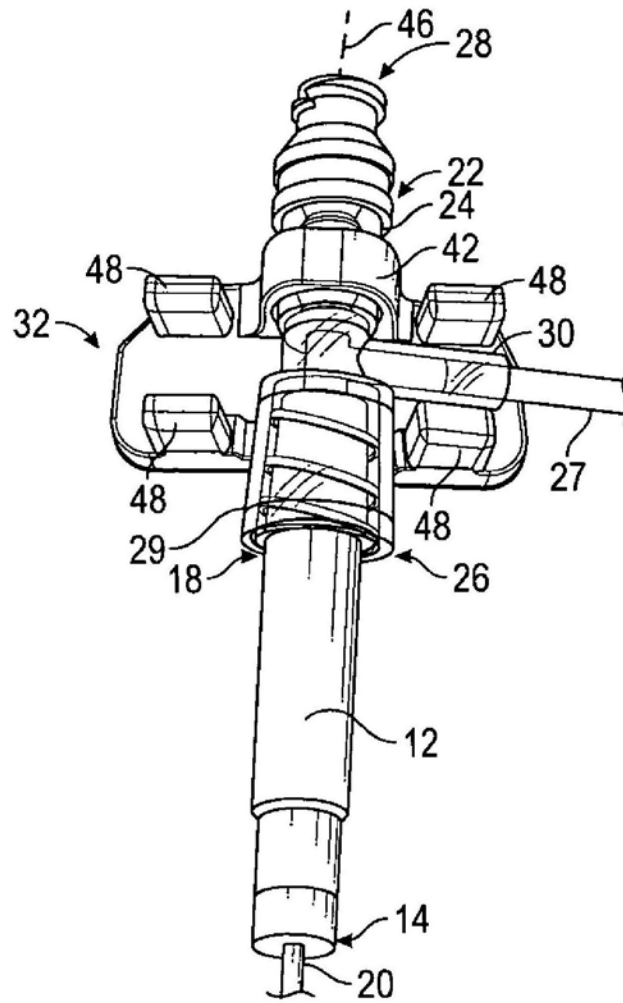


图3A

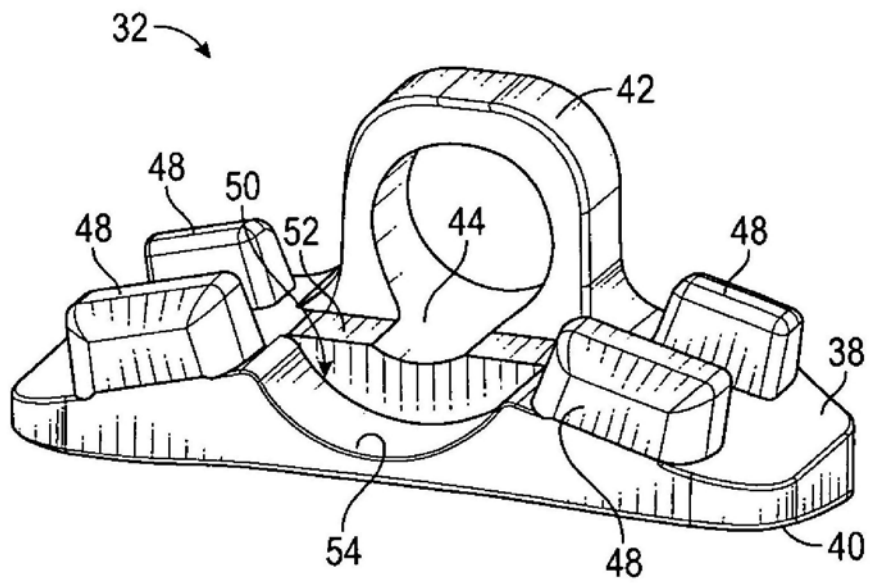


图3B

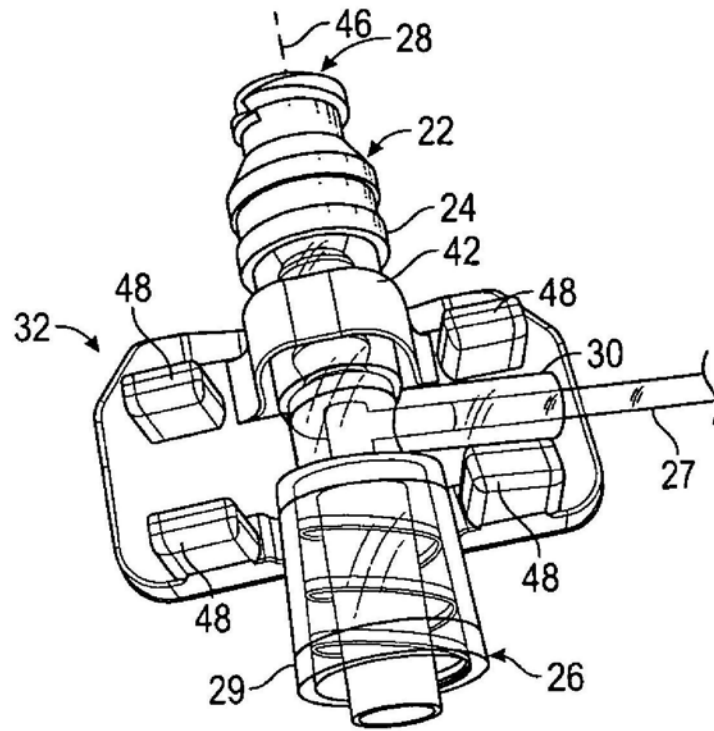


图4A

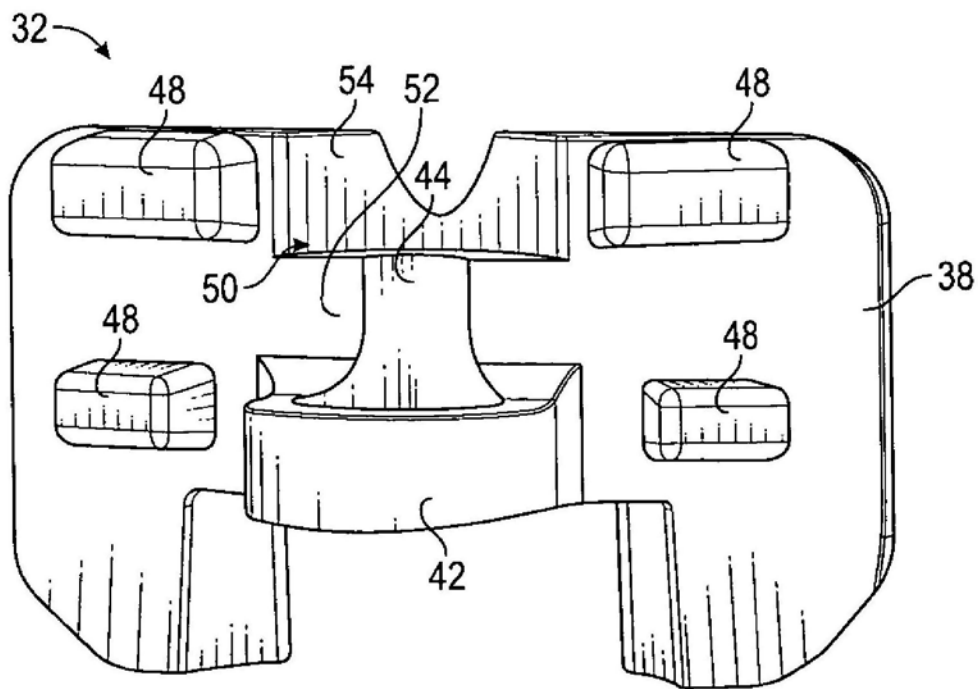


图4B

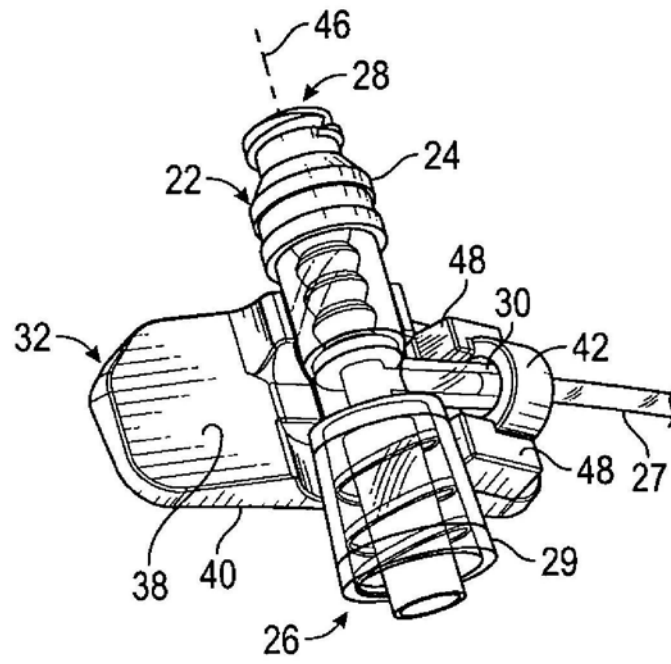


图5A

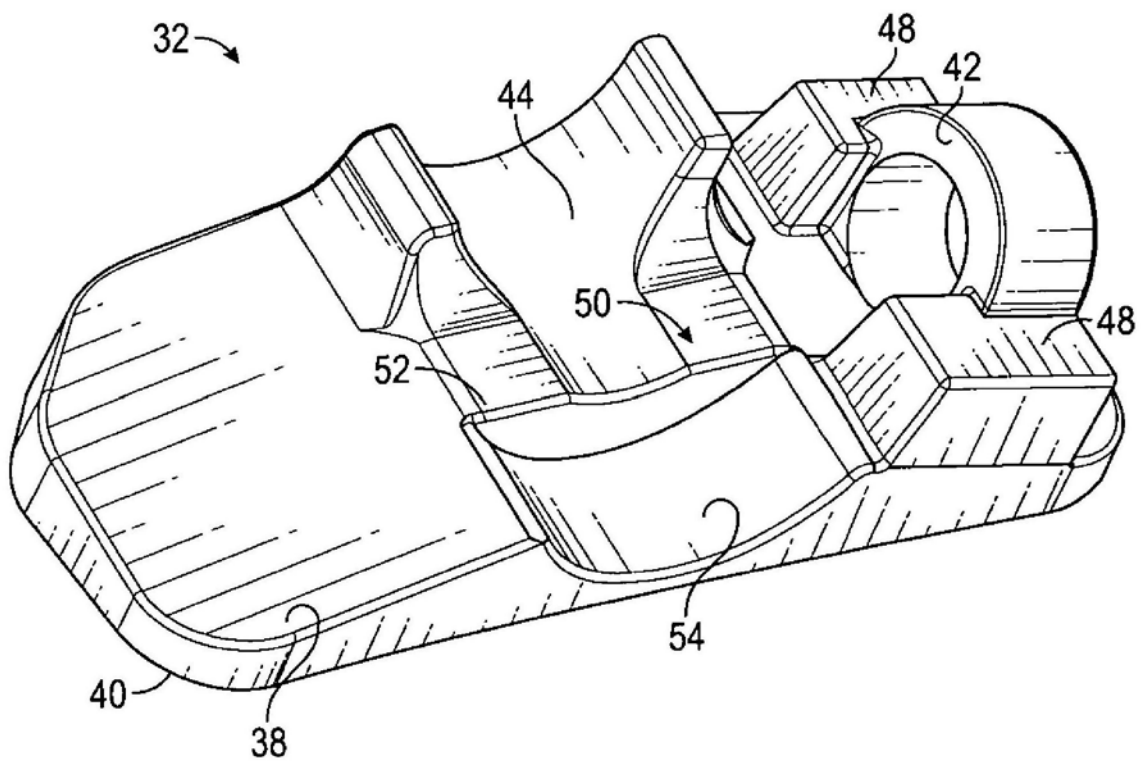


图5B

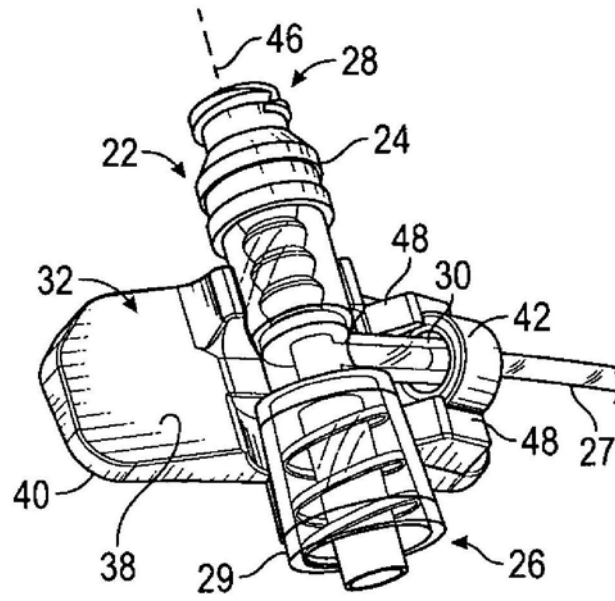


图6A

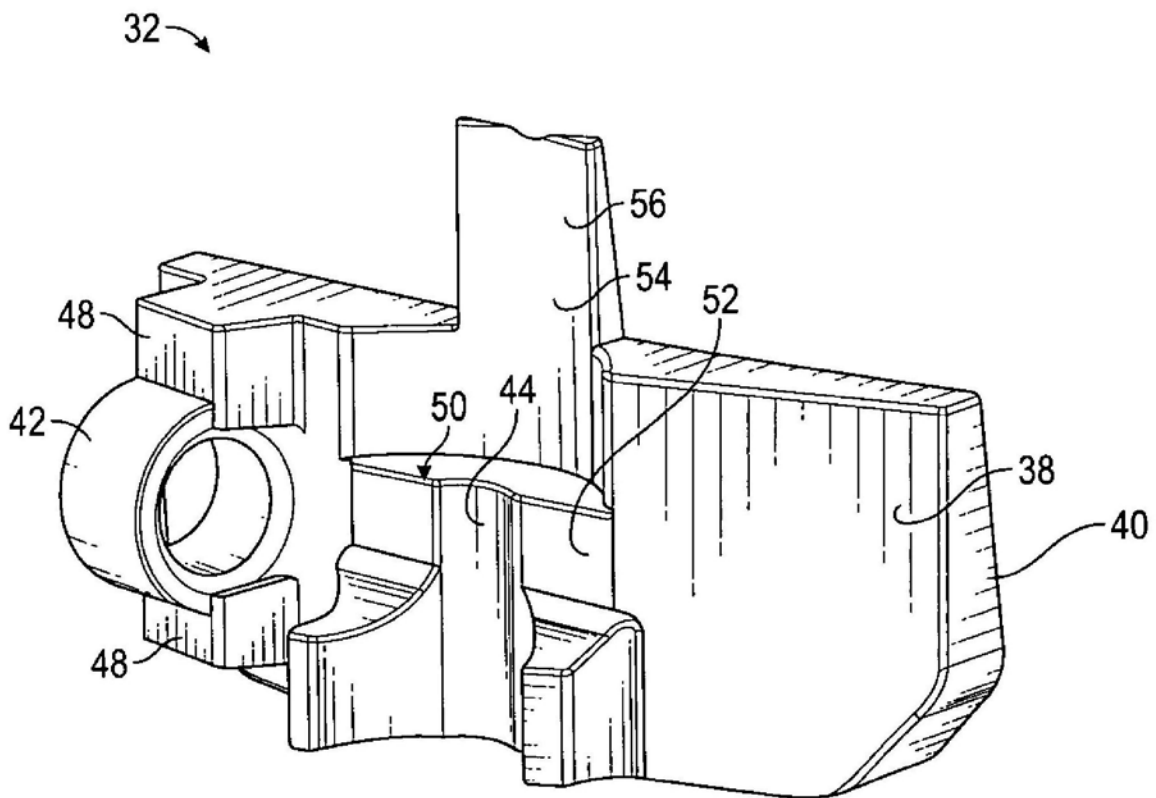


图6B

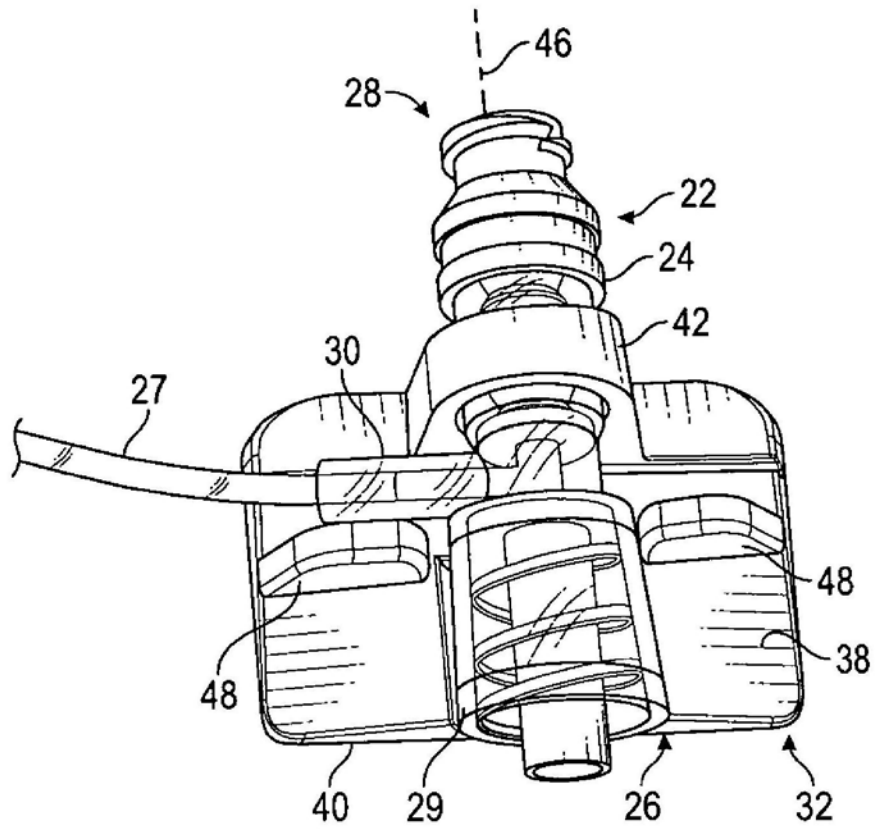


图7A

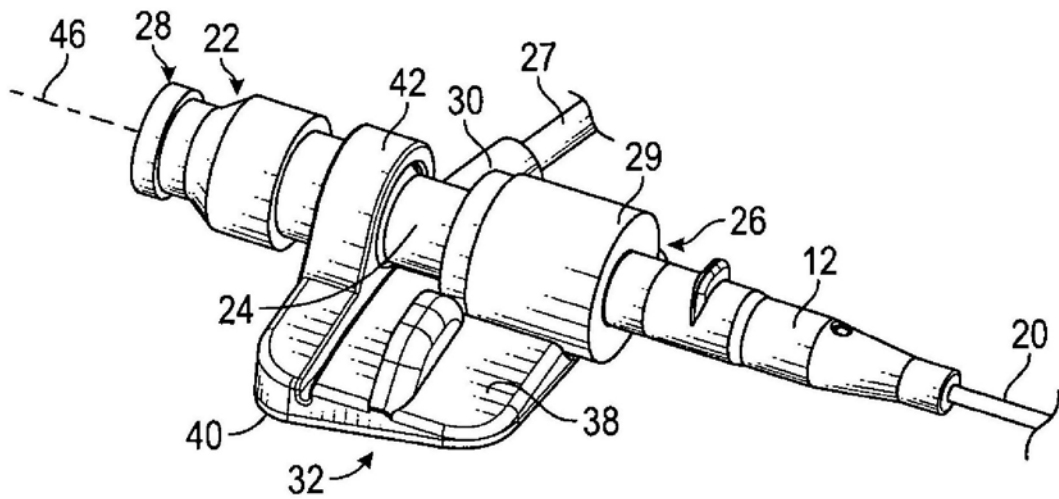


图7B

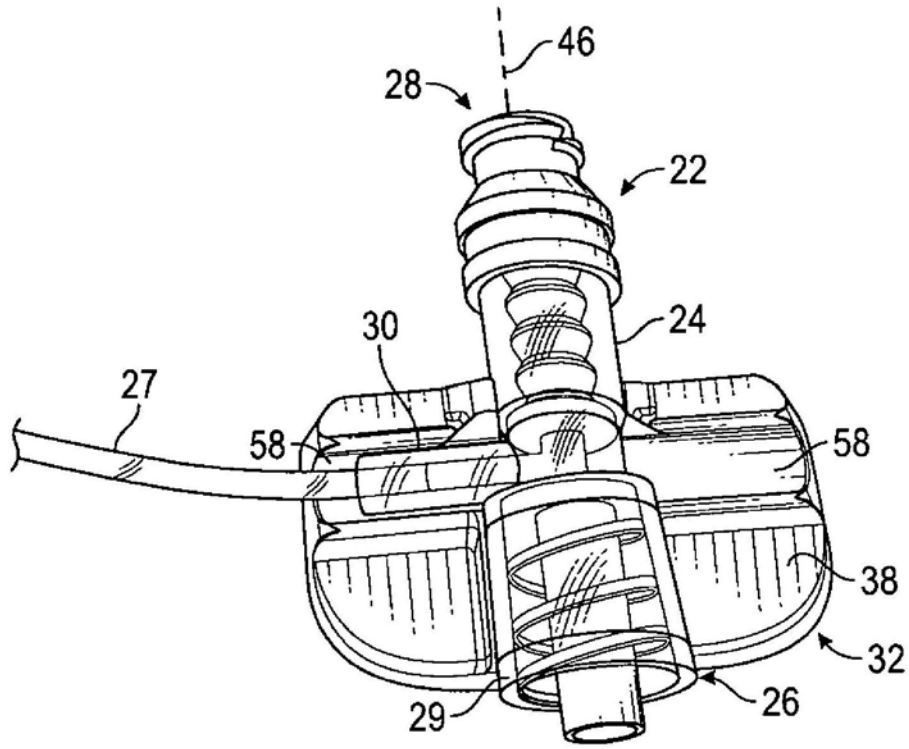


图8A

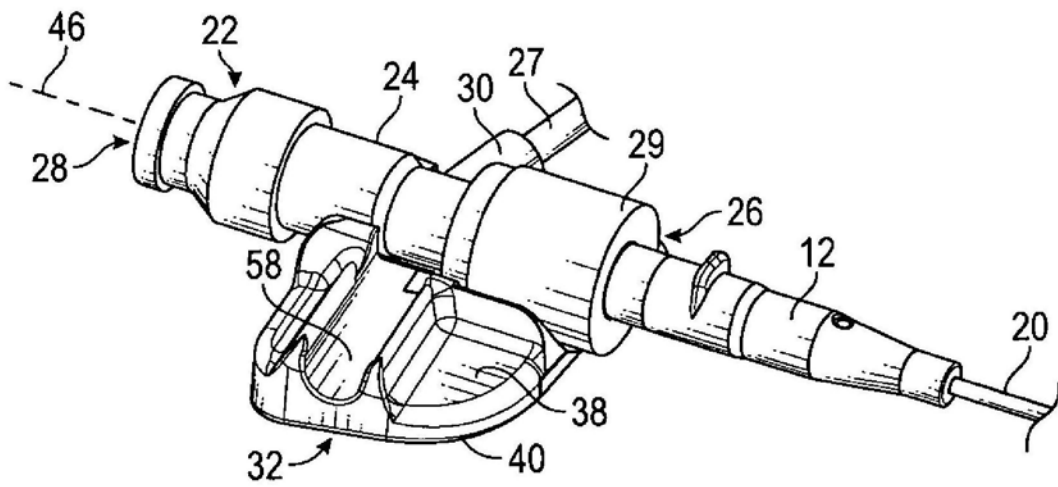


图8B

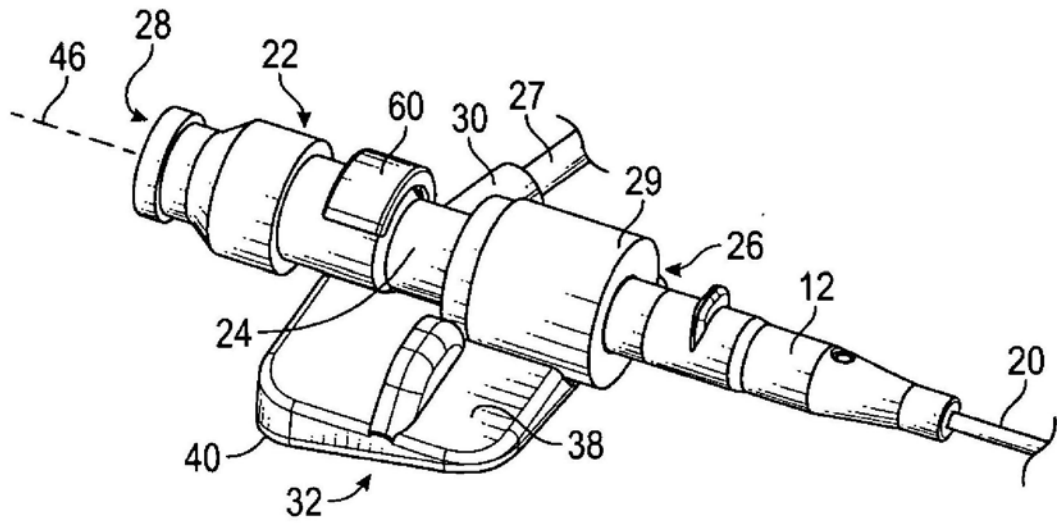


图9A

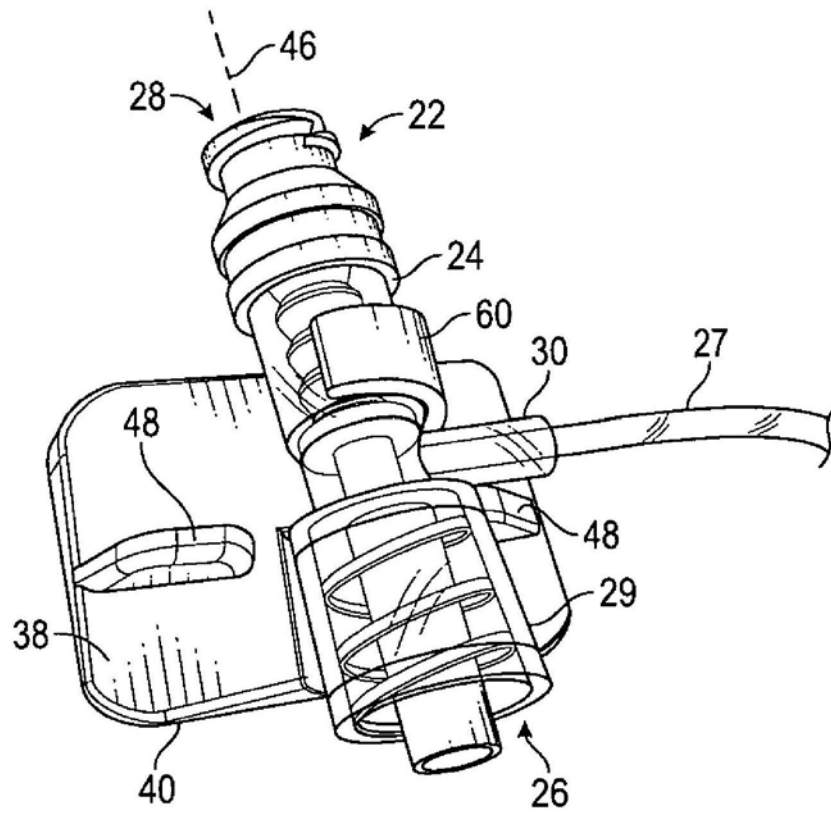


图9B

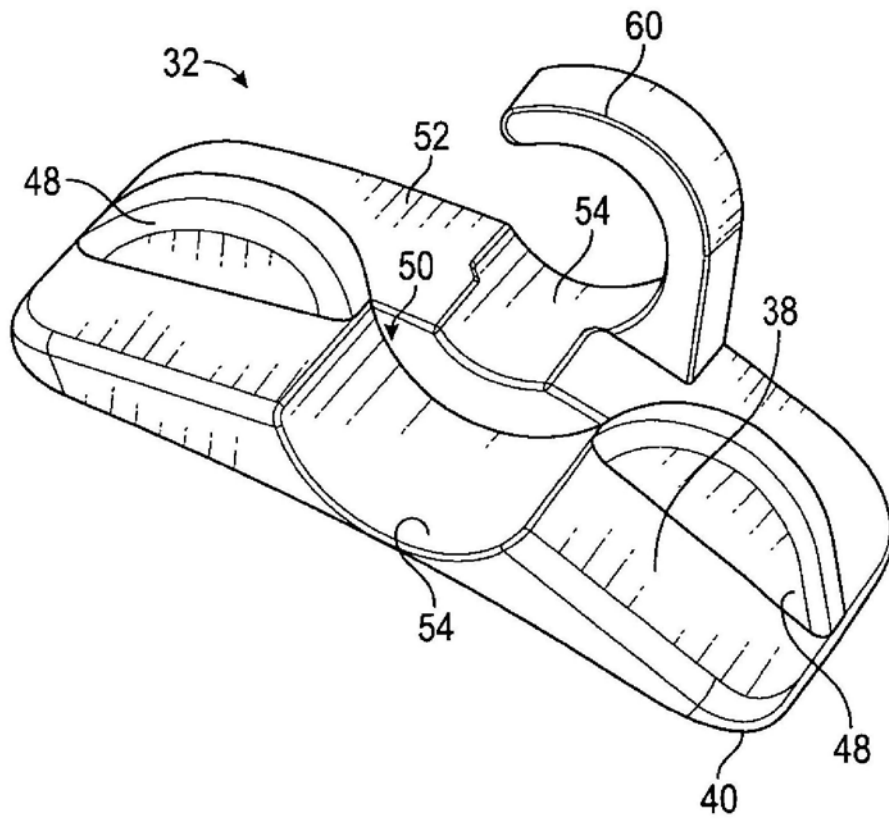


图9C