



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102170933 B

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 200980138326.8

(72)发明人 R·F·维塔利斯 A·特鲁皮安诺

(22)申请日 2009.09.30

S·D·金 B·多德 D·帕森斯

(65)同一申请的已公布的文献号

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038

申请公布号 CN 102170933 A

代理人 王会卿

(43)申请公布日 2011.08.31

(51)Int.CI.

A61M 25/02(2006.01)

(30)优先权数据

61/101,208 2008.09.30 US

(56)对比文件

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

WO 98/10823 A1, 1998.03.19, 说明书第13  
页第35行-第17页第10行、图1A, 1B.

2011.03.30

US 4490141, 1984.12.25, 说明书第4栏第  
15行-第5栏第63行、图2, 3, 9.

(86)PCT国际申请的申请数据

US 5380294 A, 1995.01.10, 全文.

PCT/US2009/058909 2009.09.30

US 6311933 B1, 2001.11.06, 全文.

(87)PCT国际申请的公布数据

审查员 石艳丽

WO2010/039751 EN 2010.04.08

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(73)专利权人 泰科保健集团有限合伙公司

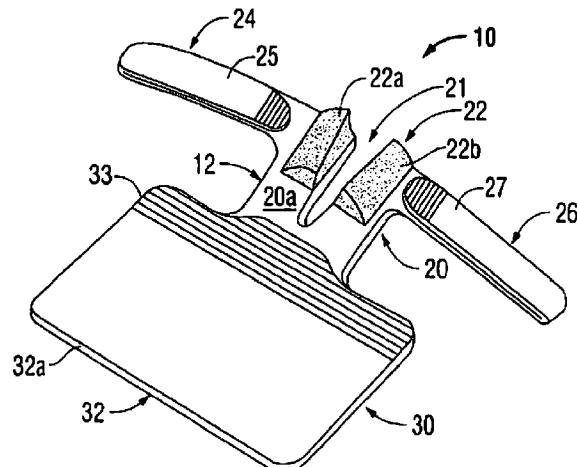
地址 美国马萨诸塞州

(54)发明名称

固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于将导管固定于患者的固定装置。该固定装置包括近端部分，该近端部分具有柔性支承部和从柔性支承部延伸离开的至少一个固定臂。柔性支承部限定了被构造成接纳导管的至少一部分的槽。该固定装置的远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将该近端部分固定于患者的粘性表面。



1. 一种固定装置,包括:

近端部分,该近端部分包括柔性支承部和从该柔性支承部延伸离开的至少一个固定臂,该近端部分限定穿过该近端部分从该近端部分的顶部表面延伸到该近端部分的底部表面的槽,该槽被构造成接纳导管的至少一部分,该柔性支承部在槽周围从该近端部分的顶部表面延伸,其中该柔性支承部被构造成至少部分围绕导管的毂,并且其中该至少一个固定臂能折叠到导管的毂上以将导管容纳于该槽中;以及

远端部分,该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将近端部分固定到患者的第一粘性表面。

2. 如权利要求1所述的装置,其中该至少一个固定臂包括第二粘性表面。

3. 如权利要求2所述的装置,其中该第二粘性表面受到剥离层的保护。

4. 如权利要求1所述的装置,其中该第一粘性表面受到剥离层的保护。

5. 如权利要求1所述的装置,其中该远端部分是透明的。

6. 如权利要求1所述的装置,其中该远端部分限定了大致矩形的元件。

7. 如权利要求1所述的装置,其中该近端部分包括两个固定臂。

8. 如权利要求1所述的装置,其中该近端部分包括在其底部表面上的粘性部分。

9. 如权利要求1所述的装置,其中由该近端部分限定的该槽是V形的。

10. 如权利要求1所述的装置,其中该支承部由泡沫材料构成。

11. 一种固定装置,包括:

近端部分,该近端部分包括泡沫材料支承部和从该泡沫材料支承部延伸离开的至少一个固定臂,该近端部分限定了V形槽,该泡沫材料支承部在V形槽周围从该近端部分的顶部表面延伸,该近端部分的V形槽被构造成接纳导管的至少一部分,其中该泡沫材料支承部被构造成至少部分围绕导管的毂,并且其中该至少一个固定臂能折叠到导管的毂上以将导管容纳于该V形槽中;以及

远端部分,该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将该近端部分固定于患者的粘性表面。

## 固定装置

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2008年9月30日提交的美国临时申请No.61/101,208的优先权，其全部内容引入本文作为参照。

### 技术领域

[0003] 本发明涉及一种固定装置，尤其是用于将导管固定到患者的固定系统。更特别而言，本发明涉及一种用于将导管稳固地支承于患者并保护导管插入部位的透明固定系统。

### 背景技术

[0004] 在医治患者时利用导管将液体和药物直接输入患者体内或将液体从患者体内抽出是很常见的。在医治患者过程中，常常需要维持这种导管插入超过一段时间。为了在医治期间保持导管或其它医药线路正确定位，可以多种方式将导管或医药线路固定到患者。最为常见的是，这包括将导管或医药线路绑定到患者上。另外，在导管或医药线路的一部分上应用透明敷料以在使得保持能够看得见的同时保护导管插入部位。

[0005] 传统地使用带子将导管固定在患者身上的方式是麻烦的且存在某些缺陷。在插入部位使用带子会留住污垢或其它污染物颗粒，潜在地会导致患者感染。带子也不能限制导管的运动，因而会有助于与运动有关的象静脉炎一样的并发症、浸润和导管迁移。而且，将带子移除本身也会使患者身上的导管产生不希望有的运动。

[0006] 带子和透明敷料还需要定期更换。粘性带子在患者皮肤上频繁(常常是每天)的移除和再贴敷会磨损敷料周围区域中的皮肤。带子在导管或医药线路上的这种重复贴敷另外会导致粘性残留物在导管或医药线路外表面上积聚。该残留物会导致污染物粘附在导管自身上，增加了插入部位感染的可能性。该残留物还可能使导管或医药线路的粘性更大并且使护理人员更难以操作。

[0007] 因此，需要一种用于将导管固定到患者的有效系统，该系统使临床医生能够针对感染、发炎和其它相关联的并发症对导管和导管插入部位进行监控。

### 发明内容

[0008] 提供一种用于将导管固定到患者的固定装置。该固定装置包括近端部分，该近端部分具有泡沫材料支承部和从该柔性支承部延伸离开的至少一个固定臂。该柔性支承部限定了被构造成接纳导管的至少一部分的槽。该固定装置的远端部分包括粘性表面，该粘性表面被构造成折叠到该近端部分上以将该近端部分固定到患者。

[0009] 该至少一个固定臂可包括粘性表面。该粘性表面可由剥离层(release layer)来保护。该固定装置的远端部分可以是透明的。该远端部分可限定大致矩形的元件。该近端部分可包括两个固定臂。该近端部分也可包括位于其底部表面上的粘性部分。

[0010] 根据本发明，提供了一种固定装置，包括：近端部分，该近端部分包括柔性支承部和从该柔性支承部延伸离开的至少一个固定臂，该柔性支承部限定被构造成接纳导管的至

少一部分的槽，其中该至少一个固定臂能折叠到导管毂上以将导管容纳于被构造成接纳导管的至少一部分的该槽中；以及远端部分，该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将近端部分固定到患者的第一粘性表面。

[0011] 可选地，该至少一个固定臂包括第二粘性表面。

[0012] 可选地，该第二粘性表面受到剥离层的保护。

[0013] 可选地，该粘性表面受到剥离层的保护。

[0014] 可选地，该远端部分是透明的。

[0015] 可选地，该远端部分限定了大致矩形的元件。

[0016] 可选地，其中该近端部分包括两个固定臂。

[0017] 可选地，该近端部分包括在其底部表面上的粘性部分。

[0018] 可选地，由该柔性支承部限定的该槽是V形的。

[0019] 可选地，该支承部由泡沫材料构成。

[0020] 根据本发明，还提供了一种固定装置，包括：近端部分，该近端部分包括泡沫材料支承部和从该泡沫材料支承部延伸离开的至少一个固定臂，该泡沫材料支承部限定了V形槽，该泡沫材料支承部的V形槽被构造成接纳导管的至少一部分，其中该至少一个固定臂能折叠到导管毂上以将导管容纳于该V形槽中；以及远端部分，该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将近端部分固定到患者的第一粘性表面。

[0021] 根据本发明，还提供了一种固定装置，包括：近端部分，该近端部分包括柔性支承部和从该柔性支承部延伸离开的至少一个固定臂，该近端部分限定被构造成接纳导管的至少一部分的槽，该柔性支承部在槽周围从该近端部分的顶部表面延伸，其中该至少一个固定臂能折叠到导管毂上以将导管容纳于被构造成接纳导管的至少一部分的该槽中；以及远端部分，该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将近端部分固定到患者的第一粘性表面。

[0022] 可选地，该至少一个固定臂包括第二粘性表面。

[0023] 可选地，该第二粘性表面受到剥离层的保护。

[0024] 可选地，该第一粘性表面受到剥离层的保护。

[0025] 可选地，该远端部分是透明的。

[0026] 可选地，该远端部分限定了大致矩形的元件。

[0027] 可选地，该近端部分包括两个固定臂。

[0028] 可选地，该近端部分包括在其底部表面上的粘性部分。

[0029] 可选地，由该近端部分限定的该槽是V形的。

[0030] 可选地，该支承部由泡沫材料构成。

[0031] 根据本发明，还提供了一种固定装置，包括：近端部分，该近端部分包括泡沫材料支承部和从该泡沫材料支承部延伸离开的至少一个固定臂，该近端部分限定了V形槽，该泡沫材料支承部在V形槽周围从该近端部分的顶部表面延伸，该近端部分的V形槽被构造成接纳导管的至少一部分，其中该至少一个固定臂能折叠到导管毂上以将导管容纳于该V形槽中；以及远端部分，该远端部分包括被构造成折叠到该近端部分上以将近端部分固定到患者的第一粘性表面。

## 附图说明

[0032] 结合在本说明书中且构成其一部分的附图示例说明了本发明的实施例，并与上文给出的对本发明的总体描述及下文给出的对实施例的详细描述一起用于解释本发明的原理，其中：

- [0033] 图1A是本发明的固定装置的一个实施例的俯视立体图；
- [0034] 图1B是图1A所示固定装置的仰视立体图；
- [0035] 图2是手的图示，其包括接纳在血管中的导管；
- [0036] 图3是图1A和1B所示固定装置定位在图2的导管周围时的立体图；
- [0037] 图4是图3所示导管和固定装置的立体图，其中导管由固定装置部分地固定；
- [0038] 图5是图3和4所示导管和固定装置的立体图，其中导管由固定装置完全固定。

## 具体实施方式

[0039] 本发明的实施例将结合具有插管5a和毂5b的导管5(图2)来示出。所示出的导管5将附连于管套件(tube set)6。导管5和管套件6仅为说明性目的示出。本发明的各方面不应被理解为受到导管5和/或管套件6的限制。

[0040] 现在参照图1A和1B，依据本发明的固定装置总体上示出为固定装置10。固定装置10包括透明底座12，该透明底座12具有开槽的近端部分20和大致矩形的远端部分30。透明底座12可由透明的柔性塑料或其它合适的聚合材料构成。

[0041] 仍然参照图1A和1B，透明底座12的近端部分20限定了大致V形的槽21，槽21被构造成接纳在导管5(图2)的周围。或者，槽21可以是U形的、C形的或另外的被构造成接纳在导管5周围的形状。在V形槽21周围从近端部分20的顶部表面20a延伸的是一对柔性支承半部22a、22b(共同组成柔性支承部22)。柔性支承部22可由泡沫材料、聚合物或其它合适的柔软材料构成。柔性支承部22被构造成至少部分围绕导管5的毂5b。正如将在下面更详细地论述的，柔性支承部22被构造成接纳并支承留置的导管5(图3)。固定装置10的近端部分20还包括一对固定臂24、26。第一和第二固定臂24、26从V形槽21向外延伸，其具有足够的长度和宽度以在导管5被接纳在V形槽21中时折叠到导管5的毂部分5b上，正如将在下面更详细地论述的。固定臂24、26的长度和/或构造可以是相同的或不同的。可以预期的是，近端部分20可包括单个或多个固定臂。

[0042] 仍然参照图1A和1B，第一和第二固定臂24、26分别包括各自的第一和第二剥离层25、27，用于覆盖各自的固定臂24、26的粘性表面24a、26a(图3)。粘性表面24a、26a可涂有粘合剂、胶或用于将固定臂24、26以可解除的方式固定到患者皮肤的其它合适的材料。剥离层25、27保护粘性表面24a、26a(图3)不会意外接触到护理人员、患者或其它物体，直到固定臂24、26准备应用为止。在一个替代实施例中，固定臂24、26可涂有一种物质(未示出)，该物质保持表干(tact-free)直到被弄湿或被临床医生以其它方式激发。可选的是，近端部分20的底部表面20b(图1B)包括选择性地覆盖近端部分20的粘性部分(未示出)的第三剥离层29。该粘性部分可包括近端部分20的底部表面20b的全部或仅一部分。正如将在下面更详细地论述的，近端部分20的底部表面20b被构造成能够粘附于患者“P”的皮肤“S”，以将固定装置10初始固定到患者“P”。

[0043] 仍然参照图1A和1B,透明底座12的远端部分30限定了大致矩形的盖元件32,盖元件32的大小及尺寸被定为可折叠到近端部分20上,以在固定臂24、26已在导管5周围固定到患者“P”之后进一步固定第一和第二固定臂24、26及导管5。盖元件32可具有替代构造,包括圆形、三角形和正方形。远端部分30包括第四剥离层33,第四剥离层33选择性地覆盖形成于盖元件32的顶部表面32a上的粘性部分(未示出)。

[0044] 现在将参照图2—5描述固定装置10的应用。先参照图2,为准备使用固定装置10,由临床医生(未示出)依照标准规范将导管5的插管5a插入患者的血管“V”(在图2中以虚线示出)。然后将延伸管套件6连接到导管5的毂5b。

[0045] 现在参照图3,接下来在沿导管5的毂5b放置固定装置10的开槽的近端部分20时临床医生将导管5保持固定。在近端部分20的底部表面20b包括粘性部分(未示出)的情况下,在使开槽的近端部分20在导管5周围滑动之前,从近端部分20的底部表面20b移除第三剥离层29(图1B)。按照这种方式,近端部分20在与第一和第二固定臂接合之前至少部分地粘附于皮肤“S”。柔性支承部22限制导管5的侧向移动。

[0046] 参照图4,一旦固定装置10的近端部分20粘附到皮肤“S”,或者至少近端部分20已定位在导管5周围且柔性支承部22支承毂5b,就移除第一固定臂24上的第一剥离层25以露出粘性表面24a。然后将第一固定臂24折叠到导管毂5b上以将导管5容纳在第一和第二泡沫材料的支承半部22a、22b之间。取决于第一固定臂24的长度,可将第一固定臂24粘附于近端部分20和/或患者的皮肤“S”。然后将第二剥离层27从第二固定臂26上移除以露出第二粘性表面26a。然后将第二固定臂26折叠到导管毂5b上以将第二固定臂26粘附到第一固定臂24和导管毂5b,并且,可选地,将第二固定臂26粘附于近端部分20和/或皮肤“S”。

[0047] 接下来,从远端部分30的盖元件32的顶部表面32a移除第四剥离层33,以露出形成于盖元件32的顶部表面32a上的粘性部分(未示出)。然后折叠盖元件32以大致覆盖导管5的毂5b和固定装置10的近端部分20,将导管5进一步固定就位。盖元件32为固定装置10提供了平滑的外表面。盖部分32的底部表面32b可包括例如一条带子34a和/或标签材料34b,用于绑定延伸管和/或记录临床信息。当管6被绑定时,施加在导管5“上游”的管6上的任何力都不会被传递到注射部位。

[0048] 虽然本文已参照附图描述了本发明的说明性实施例,但是应当理解的是,本发明不受那些具体实施例的限制,并且本领域的技术人员可在其中实现各种其它变化和修正,而不偏离本发明的范围或精神。

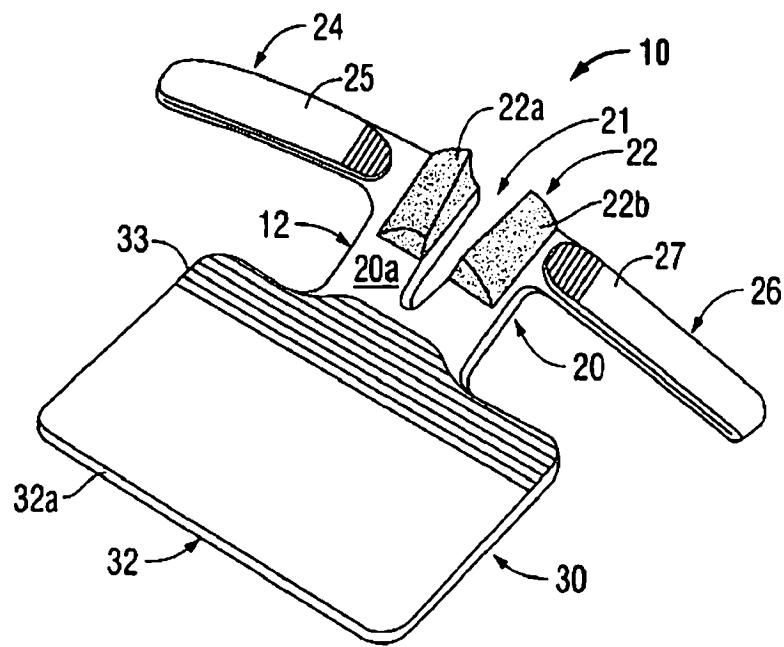


图1A

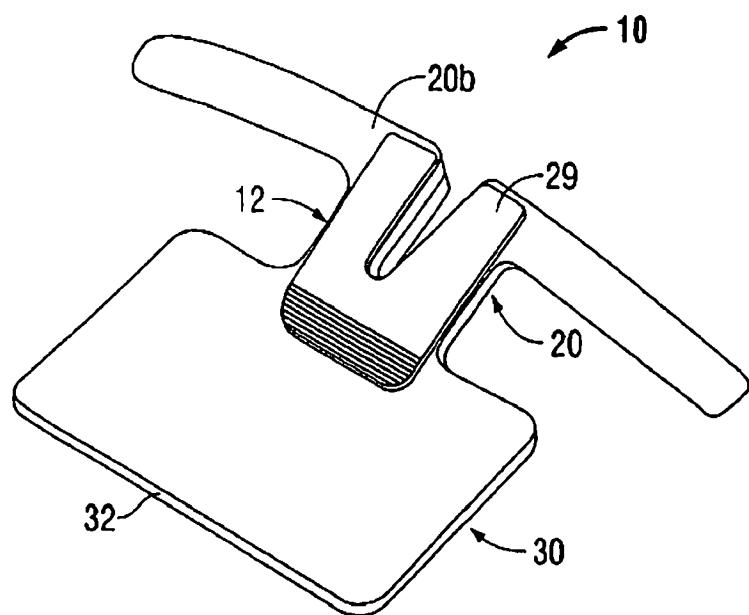


图1B

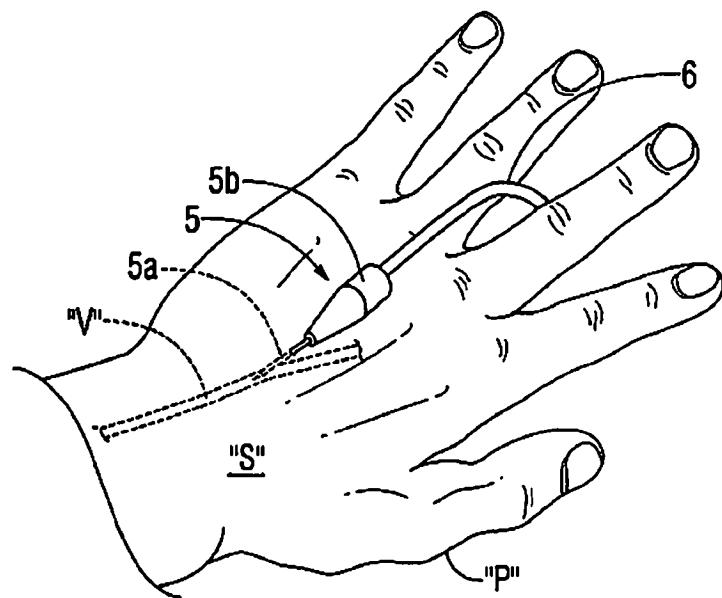


图2

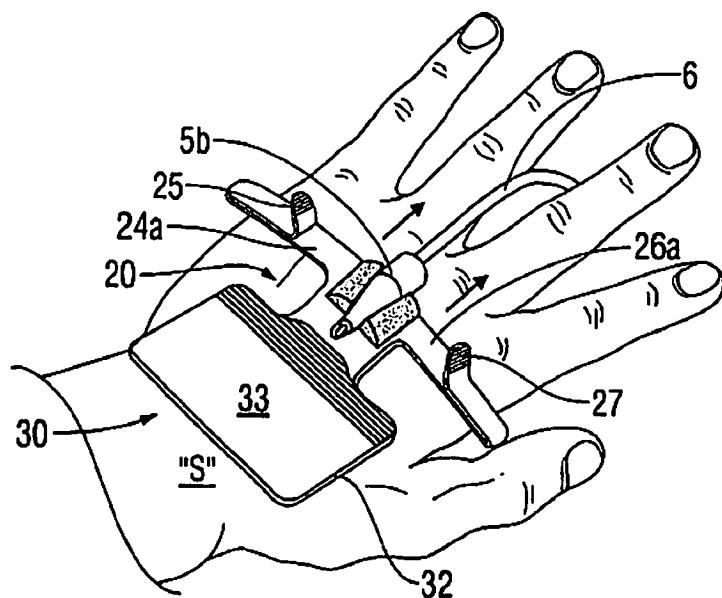


图3

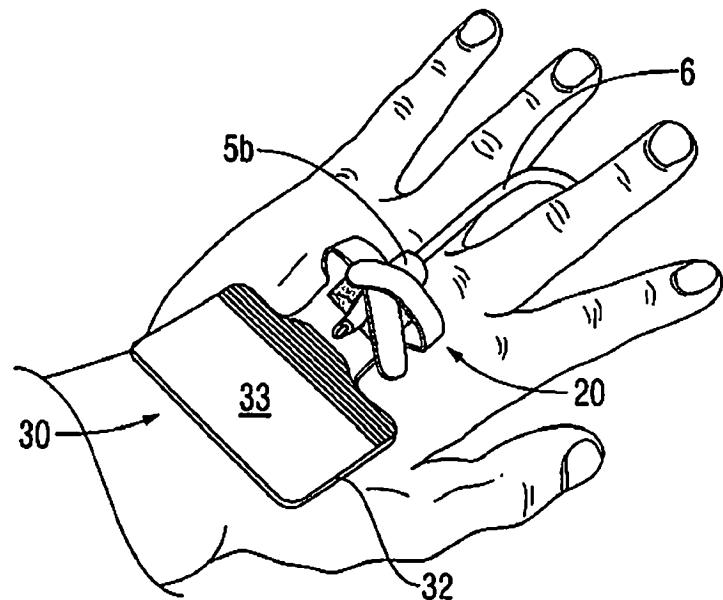


图4

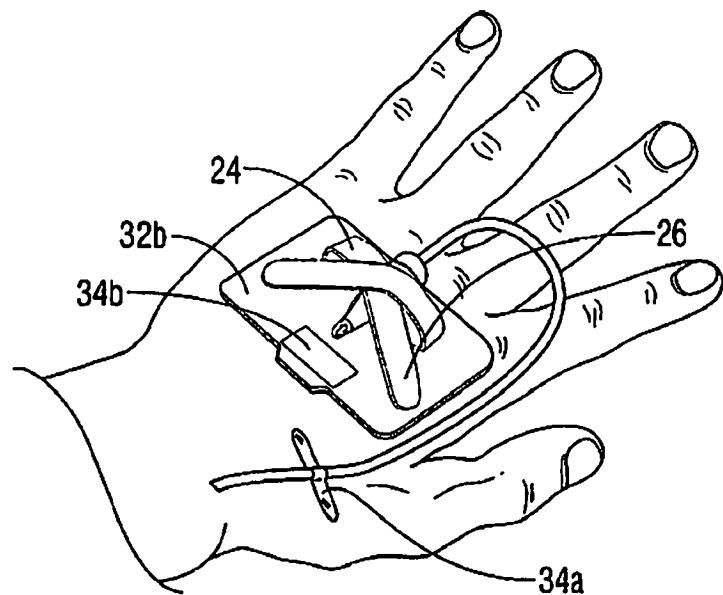


图5