



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103189094 B

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201080069004.5

(22)申请日 2010.09.27

(30)优先权数据

2124/DEL/2010 2010.09.07 IN

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2013.03.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2010/054334 2010.09.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/032378 EN 2012.03.15

(73)专利权人 保利医疗用品有限公司

地址 印度哈里亚纳邦

(72)发明人 瑞西·贝德

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 许志勇 南霆

(51)Int.Cl.

A61M 25/06(2006.01)

(56)对比文件

US 5120320 A,1992.06.09,
CN 1589165 A,2005.03.02,
WO 2010/038844 A1,2010.04.08,
CN 1446516 A,2003.10.08,
US 5120320 A,1992.06.09,

审查员 李尹岑

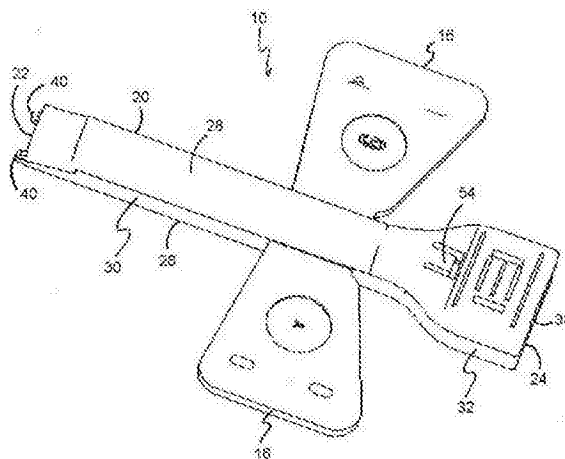
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

针保护器组件

(57)摘要

本发明涉及一种针保护器组件(10),所述针保护器组件包括有界定轴向的针以及用于所述针的保护罩。所述针连接于针座,所述针座的相对侧上具有翼,并且所述针座可以在远侧位置与近侧位置之间相对于所述保护罩移动,在所述远侧位置处至少有所述针尖从所述保护罩中突出,在所述近侧位置处所述针完全收纳在所述保护罩中。所述保护罩包括一起形成细长外壳的第一部分(26)和第二部分(28),所述针座可以在所述远侧位置与所述近侧位置之间沿着所述细长外壳移动,其中所述第一部分和所述第二部分在所述外壳的相对侧上界定细长槽,所述翼(16)从所述细长槽中突出。



1. 一种针保护器组件(10),其包括有界定轴向的针以及用于所述针的保护罩(20),
其中所述针连接于针座,所述针座的相对侧上具有翼(16),并且所述针座可以在远侧位置与近侧位置之间相对于所述保护罩(20)移动,在所述远侧位置处至少有所述针的针尖从所述保护罩(20)中突出,在所述近侧位置处所述针完全收纳于所述保护罩(20)中,

其中所述保护罩(20)包括一起形成细长外壳的第一部分(26)和第二部分(28),所述针座可以在所述远侧位置与所述近侧位置之间沿着所述细长外壳移动,

其中所述第一部分和第二部分(26,28)在所述外壳的相对侧上界定细长槽(46),所述翼(16)从所述细长槽中突出,并且

其中所述第一部分和所述第二部分(26,28)彼此连接通过所述外壳的第一轴向端(22)区域中的软片铰链以及所述外壳的第二轴向端(24)区域中的栓锁机构,

所述的针保护器组件(10)还包括有锁定机构,所述锁定机构适于将所述针座固定在所述近侧位置处,其中所述锁定机构包括当所述针座处于所述近侧位置处时一对彼此配合的第一和第二锁定构件;其中所述第一锁定构件设置在所述针座上,而所述第二锁定构件设置在所述保护罩(20)上,其特征在于,所述第一锁定构件经形成使得所述第一锁定构件的径向尺寸可以在恢复力的作用下减小,所述第二锁定构件包括锁舌(54),所述锁舌朝向所述保护罩(20)的近侧端(24)延伸,并且适于当所述针座处于所述近侧位置时与所述第一锁定构件接合,并且所述锁舌(54)具有弹性并且朝向所述保护罩(20)的内部延伸,这样当所述针座移向其近侧位置时所述锁舌被所述第一锁定构件向外推,并且一旦所述针座到达其近侧位置,所述锁舌便搭扣回到所述第一锁定构件的后面。

2. 根据权利要求1所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述软片铰链由两个连接物(40)形成,这两个连接物布置在所述外壳的轴向端(22)处开口的相对侧上。

3. 根据权利要求1所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述外壳的所述第一轴向端是远侧端(22),而所述外壳的所述第二轴向端是近侧端(24)。

4. 根据前述权利要求1至3中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一部分和所述第二部分(26,28)形成用于在所述轴向上引导所述针座的管状外壳部分(30)。

5. 根据前述权利要求1至3中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一部分和所述第二部分(26,28)中的至少一者具有界定引导通道(34)的内表面,所述引导通道具有适于所述针座一部分的外部轮廓的截面。

6. 根据前述权利要求1至3中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一部分和所述第二部分(26,28)在管状外壳部分(30)的近侧端区域中形成平直外壳部分(32),所述平直外壳部分(32)界定内部通道(38),当所述针座处于所述近侧位置时,所述针座收纳于所述内部通道中。

7. 根据前述权利要求1至3中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述栓锁机构在所述第一部分和所述第二部分(26,28)中的一者处包括至少一个搭扣臂(42),所述搭扣臂结合于相应的所述栓锁开口(44),所述栓锁开口(44)位于所述第一部分和所述第二部分(26,28)中相应的另一者中。

8. 根据权利要求1所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一锁定构件与所述针座一体化形成。

9. 根据权利要求8所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一锁定构件包括从所

述针座中突出的突出部,并且确切地说,其形状大体类似于斜坡,其径向尺寸向着所述针尖逐渐增加。

10.根据权利要求1至3或9中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第一锁定构件由弹性材料形成。

11.根据权利要求1至3或9中任一项所述的针保护器组件(10),其特征在于,所述第二锁定构件包括位于所述保护罩(20)中的开口,所述开口适于当所述针座处于所述近侧位置时收纳所述第一锁定构件。

针保护器组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种针保护器组件,其包括:针,例如一次性医疗设备中的针;以及用于针的保护罩,其中所述针连接到可以在远侧位置与近侧位置之间相对于所述保护罩移动的针座,在所述远侧位置处至少有针尖从保护罩中突出,在所述近侧位置处,所述针完全收纳在保护罩中。

背景技术

[0002] 这种针保护器组件为人熟知,并且有助于防止医疗专家或任何其他人员在使用一次性医疗设备之后与针尖意外接触。这种与用过的针的意外接触会导致例如肝炎、HIV等疾病的传播。

[0003] 人体免疫缺损病毒(HIV)等血源性病原体的发生率越来越高,其与乙型肝炎病毒(HBV)和丙型肝炎病毒(HCV)一起,使医疗工作者遭受当前医学领域中前所未有的职业性危害。由于针刺伤害而染上HIV的风险约为1/100,但是对于那些由于针刺伤害而染上HIV传染病的人而言,该风险是1/1。由于针刺伤害而染上更加具有传染性的HBV的风险是从1/6到1/20。

[0004] 还存在一些其他血源性病原体,它们通过血液和体液传播。当执行侵入性操作时,病人体内存在任何这些病原体都会给医疗工作者带来风险。传染病现为除了心脏病和癌症以外导致死亡的第三大主要原因,但在十年前它排第五,这意味着对于更安全的医疗设备的需求不断增长。

[0005] 随着被感染人群数量的增加,医疗工作者将治疗更多人,这样使疾病从病人传播到医疗工作者的风险更大。并且,一次性医疗设备的使用量每年增长约10%。此外,已验明在全世界范围内医疗机构中的病人对病人的传播量也相当引人注目。早期数据表明,不合适的传染控制技术直接导致该疾病:包括对具有针的医疗设备、多剂量医用小瓶的不合适使用,以及没有对每个新病人更换保护手套和保护装置。

[0006] 医疗工作者遭遇疾病传播的风险不断增加,护士执行大多数侵入性皮下注射操作,例如注射医疗,采集血液以及插入留置静脉内(I.V.)导管。护士和其他医疗人员经常被在病人身上使用过的、暴露的锋利针尖伤害到。经皮伤害可能发生的临界时间是从针取出病人体内或I.V.端口的时刻到安全丢弃被污染的针的时刻。

[0007] 在HIV和血清肝炎发生扩散之前,针刺伤害被认为是提供病人护理的常规部分。针刺伤害现在会带来危及生命的后果,而医疗工作者在日常生活中需要面对这种恐怖。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种针保护器组件,其可以可靠地防止被针意外刺伤,例如一次性医疗设备中的针,并且这种针保护器组件易于制造且较为便宜。

[0009] 这个目的将由具有权利要求1所述特征的针保护器组件来满足。

[0010] 根据本发明的针保护器组件包括有界定轴向的针以及用于所述针的保护罩。所述

针连接到针座,所述针座的相对侧上具有翼,并且所述针座可以在远侧位置与近侧位置之间相对于所述保护罩移动,在所述远侧位置处至少有针尖从保护罩中突出,在所述近侧位置处针完全收纳在保护罩中。保护罩包括一起形成细长外壳的第一部分和第二部分,所述针座可以在所述远侧位置与所述近侧位置之间沿着所述细长外壳移动,其中所述第一部分和所述第二部分在外壳的相对侧上界定了细长槽,所述翼从所述细长槽中突出。所述第一部分和所述第二部分彼此连接通过外壳的第一轴向端区域中的软片铰链以及外壳的第二轴向端区域中的栓锁机构。

[0011] 可使用所述针保护器组件的一次性医疗设备的实例包括用于从病人或捐献者采集血液或给病人输液的装置等,例如采血装置(具有鲁尔接头的PSV装置)和采血袋针、头皮针以及瘰管针。通常,PVC管可以连接于针座以用于采集从病人身上得到的血液。

[0012] 软片铰链允许第一部分和第二部分的一体化生产,从而能够更便宜地生产针保护器组件。所述软片铰链在外壳的轴向端区域中的布置,简化了保护罩在针上的安装,从而最终促进生产成本的降低。举例而言,软片铰链可以由两个连接物形成,这两个连接物布置在外壳的轴向端处开口的相对侧上。优选地,外壳的第一轴向端是远侧端,而外壳的第二轴向端是近侧端。

[0013] 栓锁机构也使得针保护器组件的制造变得简单,并且例如在第一部分和第二部分中的一者处可以包括至少一个搭扣臂,所述搭扣臂与第一部分和第二部分中相应的另一者中相应的栓锁开口接合。因此,将保护器罩与针放在一起仅仅需要将针和针座布置在第一部分和第二部分中的一者中,折叠第一部分和第二部分中相应的另一者,并且将第一部分和第二部分搭扣在一起。

[0014] 根据优选实施例,第一部分和第二部分形成用于在轴向上引导针座的管状外壳部分。所述管状外壳部分防止针斜着从保护罩中穿出,从而增加针保护器组件的保护效果。

[0015] 优选地,第一部分和第二部分中的至少一者具有界定引导通道的内表面,所述引导通道的截面适于针座的一部分的外部轮廓。所述引导通道防止针座在轴向上的横向和/或倾斜移动,由此防止针尖在轴向上的横向和/或倾斜移动,从而使针保护器组件更好地运作,最终进一步增加针保护器组件的安全性。

[0016] 根据另一实施例,第一部分和第二部分可以在管状外壳部分的近侧端区域中形成平直外壳部分,所述平直外壳部分界定内部通道,当针座在近侧位置时该针座收纳在所述内部通道中。

[0017] 优选地,针保护器组件包括有锁定机构,该锁定机构适于将针座固定在近侧位置。所述锁定机构有效地防止针因疏忽而从保护罩的远侧端突出。因此,可以进一步防止被针意外刺伤。所以,根据本发明的针保护器组件可以确保在使用后安全地处理针。

[0018] 根据一项实施例,锁定机构包括当针座处于近侧位置处时一对彼此配合的第一和第二锁定构件,其中第一锁定构件设置在针座上,而第二锁定构件设置在保护罩上。

[0019] 如果第一锁定构件与针座一体化形成,那么所述针保护器组件的制造成本特别低。或者,第一锁定构件可以形成在例如环等单独元件上,所述单独元件附接到针座。

[0020] 优选地,第一锁定构件界定了朝向针尖的表面,其中该表面的至少一部分在大体垂直于针的平面内延伸。这样使第一锁定构件与第二锁定构件之间的配合特别有效。

[0021] 根据优选实施例,第一锁定构件包括从针座中突出的突出部。例如,第一锁定构件

的形状可以大体类似于鼻或斜坡,其径向尺寸向着针尖逐渐增加。第一锁定构件优选布置在针座的近侧端区域。

[0022] 此外,第一锁定构件可以经形成使得该锁定构件的径向尺寸可以在恢复力的作用下减小。例如,第一锁定构件的形成材料可以具有弹性。这样可以促进针座移动到保护罩的内部通道中。

[0023] 根据另一实施例,第二锁定构件包括在保护罩中的开口,例如槽,所述开口适于当针座处于内缩位置时收纳第一锁定构件。如果第一锁定构件由从针座突出的突出部形成,且具有弹性,那么保护罩中开口形式的第二锁定构件尤其有利,因为这样通过正确定位第一锁定构件可以接合在开口中,从而使针座与保护罩互锁。

[0024] 作为补充或替代,第二锁定构件可以包括锁舌,所述锁舌朝向保护罩的近侧端延伸并且适于当针座处于内缩位置时与第一锁定构件接合。

[0025] 优选地,锁舌具有弹性并且朝向保护罩的内部延伸,这样当针座移向其近侧位置时,锁舌被第一锁定构件向外推,并且一旦针座到达其近侧位置,锁舌便搭扣回到第一锁定构件的后面。在锁舌具有弹性的情况下,从针座突出的突出部形式的第一锁定构件可以具有弹性;但不是必需的。

[0026] 如果锁舌与保护罩一体化形成,所述针保护器组件的生产成本可以进一步降低。

附图说明

[0027] 本发明的优选实施例将在下列描述中以及在附图中描述,其中:

[0028] 图1为本发明所述针保护器组件的顶部透视图,其中该组件的针座处于近侧位置。

[0029] 图2为图1中的针保护器组件的底部透视图。

[0030] 图3为处于预组装状态的图1中的针保护器组件中的保护罩的外部透视图。

[0031] 图4为图3中的保护罩的内部透视图。

具体实施方式

[0032] 图1和图2所示为根据本发明的针保护器组件10。针保护器组件10是例如采血工具等一次性医疗装置的一部分,其具有皮下注射针(未图示)并且用于防止在使用完一次性医疗装置之后医疗专家或任何其他人员与锋利的针尖发生意外接触。

[0033] 在这方面,锋利的针尖端表示为远侧端,而与之相对的针端表示为近侧端。同样,其他结构元件中面向针尖的部分的定向称为远侧,而这些结构元件中面向相反方向的部分的定向称为近侧。

[0034] 针在轴向上延伸,从而界定针保护器组件10的轴向。垂直于该轴向的方向表示为径向。

[0035] 针的近侧端区域连接到针座。针座包括管状主体(未图示)以及两个翼16,所述翼从主体的相反的径向上延伸出去。翼16可以与主体一体化形成,或者它们可以是附接到主体的单独元件。

[0036] PVC管(未图示)可以附接到(例如,用胶水粘合到)针座主体的近侧端部分。举例而言,PVC管的另一端可以连接到采血袋(未图示)或任何其他部件,从而促进例如药或血等流体流进或流出病人或捐献者。

[0037] 针保护器组件10进一步包括保护罩20,所述保护罩大体上沿着轴向延伸并且具有远侧端22和近侧端24。针座可滑动地布置在保护罩20中使得针座可以从远侧位置处移动到近侧位置处,在所述远侧位置处锋利的针尖从保护罩20中突出,在所述近侧位置处针完全收纳在保护罩20中。

[0038] 保护罩20包括第一部分26,也称为底部部分,以及第二部分28,也称为顶部部分。第一部分26和第二部分28一起形成用于在轴向上引导针座的管状外壳部分30。管状外壳部分30的近侧端变宽为平直外壳部分32。

[0039] 如图3所示,形成管状外壳部分30的底部部分26的区段具有大体矩形的平的底表面的外部轮廓。如图4所示,底部部分26的内表面界定引导通道34,所述引导通道的截面适于针座的一部分的外部轮廓。相比之下,形成管状外壳部分30的顶部部分28的区段大体为半管形。

[0040] 底部部分26的引导通道34延伸穿过界定平直外壳部分32的底部部分26中的变宽区段35,并且在顶部部分28的变宽区段37中形成相应的引导通道36。因此,内部通道38形成于组装好的保护罩20的平直外壳部分32中,当针座处于其远侧位置处时,PVC管延伸穿过所述内部通道,当针座处于其近侧位置处时,该针座的一部分收纳在所述内部通道中。

[0041] 在保护罩20的远侧端22处,底部部分26与顶部部分28用两个桥或连接物40彼此连接,所述桥或连接物布置在针的开口的相对侧上。连接物40一起形成软片铰链,所述软片铰链使底部26与顶部部分28彼此折叠,从预组装状态(图3和图4中所示)变为组装好的状态(图1和图2中所示)。

[0042] 底部部分26、顶部部分28以及两个连接物40形成整体,例如,形成注塑零件。

[0043] 在平直外壳部分32的区域中,底部部分26和顶部部分28用栓锁机构彼此固定。所述栓锁机构包括设置在顶部部分28的引导通道36的相对侧上的两个搭扣臂42,以及设置在底部部分26的引导通道34的相对侧上用于收纳搭扣臂42的两个相应栓锁开口44。

[0044] 在组装好的针保护器组件10中,底部部分26和顶部部分28的侧壁在保护罩20的相对侧上界定细长槽46,针座的翼16从所述细长槽中突出。槽46既平滑又大体成直型,即,它们不会形成可以干扰翼16沿着槽46自由移动的任何障碍,因此不会干扰针座沿着保护罩20的管状外壳部分30自由移动。

[0045] 槽46的远侧端由顶部部分28的侧壁中的台阶48界定。

[0046] 轴向延伸壁50部分地界定平直外壳部分32中的内部通道38,它从顶部部分28的变宽区段37中突出,并且在组装好的针保护器组件10中与形成于底部部分26中的相关凹口52接合。因此,壁50界定槽46的近侧端,从而当针座到达其近侧位置处时,壁50限制了针座在近侧方向上的移动。

[0047] 为了将针座固定在其近侧位置处,针保护器组件10包括锁定机构。

[0048] 所述锁定机构包括锁定突出部(未图示),所述锁定突出部布置在针座主体的近侧区域顶部。所述锁定突出部与所述主体一体化形成,并且其形状大体类似于鼻或斜坡,在朝向针尖方向上,其径向尺寸逐渐增加。所述锁定突出部中面向针尖的远侧表面在大体垂直于轴向的平面内延伸。

[0049] 所述锁定机构进一步包括锁舌54,所述锁舌设置在从管状区段到变宽区段37的过渡区域中的顶部部分28上。锁舌54与顶部部分36一体化形成并且具有弹性。锁舌54与内部

通道38对准并且朝向保护罩20的近侧端延伸,并延伸到内部通道38中(图4)。

[0050] 通常,锁舌54可以具有不同的形状。然而,一个强制的要求是锁舌54需经成形使得当针完全收纳在保护罩20中时,锁舌的自由端与锁定突出部中面向针尖的远侧表面邻接。

[0051] 针保护器组件10的功能如下:

[0052] 在使用组装好的针保护器组件10之前,针座处于其远侧位置处,也可以说在使用位置处。

[0053] 医疗专家固持附接于针座的翼16并且用针刺穿病人的皮肤,使针进入病人的静脉。随着针进入静脉,血液便涌入针中并且穿过针座主体进入PVC管中。该血液通过在PVC管另一端的连接器而被采集在采血包或真空管中。或者,所述装置可以用于给病人输液或药物。

[0054] 在采集到所需的血液量之后,固持着翼16从静脉中拔出针。随着针拔出病人体内,它便进入保护罩20。与此同时,针座向后朝平直外壳部分34移动。

[0055] 当针座向其近侧位置移动时,针座的锁定突出部与保护罩20的锁舌54接合。锁舌54沿着锁定突出部的倾斜侧向上行进,从而被向外推。

[0056] 一旦针座到达其近侧位置,针完全收纳在保护罩20中,锁定突出部便穿过锁舌54,这样锁舌54由于弹性而返回向内搭扣并且接合在锁定突出部后面,从而防止针座向保护罩20的远侧端22移动。

[0057] 因此,在针座的近侧位置处,针安全地锁定在保护罩20内,并且采血装置可以安全地处理掉,而不会有针刺伤任何人的危险。

[0058] 参考编号列表

[0059] 10 针保护器组件

[0060] 16 翼

[0061] 20 保护罩

[0062] 22 远侧端

[0063] 24 近侧端

[0064] 26 第一部分

[0065] 28 第二部分

[0066] 30 管状外壳部分

[0067] 32 平直外壳部分

[0068] 34 引导通道

[0069] 35 变宽区段

[0070] 36 引导通道

[0071] 37 变宽区段

[0072] 38 内部通道

[0073] 40 连接物

[0074] 42 搭扣臂

[0075] 44 栓锁开口

[0076] 46 槽

[0077] 48 台阶

- [0078] 50 壁
- [0079] 52 凹口
- [0080] 54 锁舌

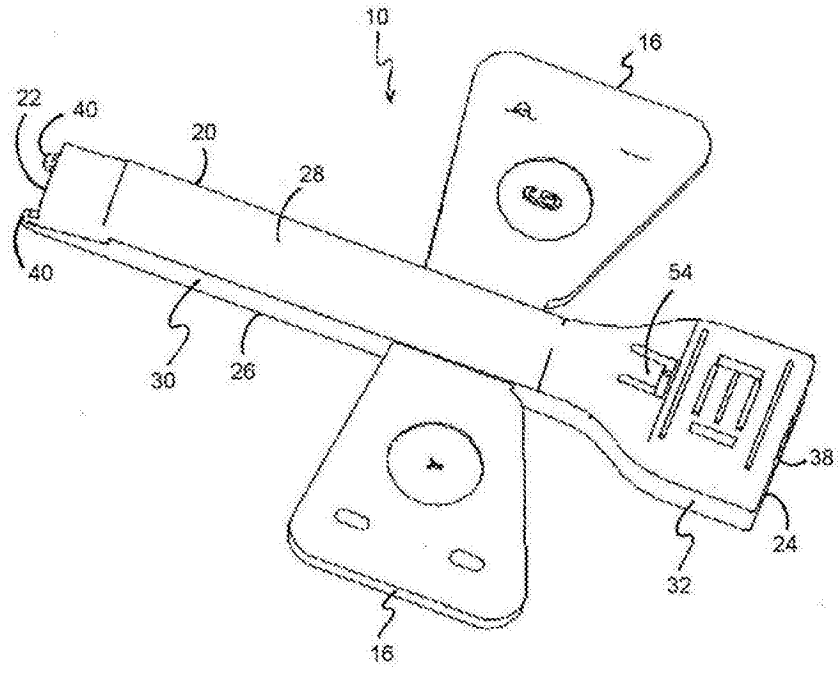


图1

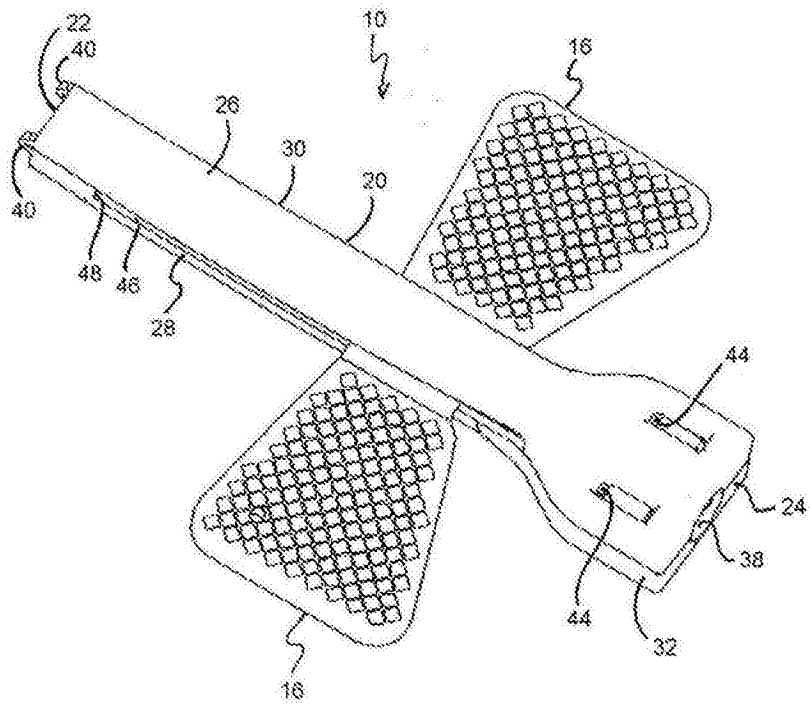


图2

