



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102274574 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201110148232. 8

(22) 申请日 2011. 06. 02

(71) 申请人 陈德华

地址 210022 江苏省南京市秦淮区洪家园春光里 6 幢 39 号 202

(72) 发明人 陈德华

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 汪旭东

(51) Int. Cl.

A61M 27/00 (2006. 01)

A61F 13/02 (2006. 01)

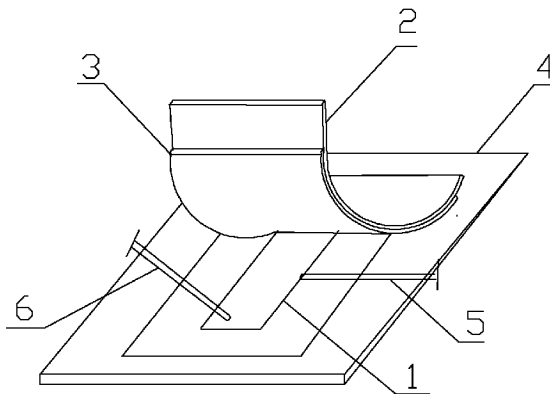
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种外科创面封闭式负压引流装置

(57) 摘要

本发明公开了一种外科创面封闭式负压引流装置,涉及一种医疗用品,尤其是一种外科封闭式负压引流装置。它包括负压源、与创面外形相配的多孔敷料(1),在多孔敷料(1)上可移动的封闭腔所需的半透膜(4)和插入在多孔敷料(1)中的负压引流管(5),其特征在于:在所述的半透膜(4)上设置有可揭开的窗口(2),所述的可揭开的窗口(2)为无胶区,且在未揭开时为密封状态。本装置可进行伤口的愈合程度的观察,方便医生的诊断;节约成本。



1. 一种外科创面封闭式负压引流装置,它包括负压源、与创面外形相配的多孔敷料(1),在多孔敷料(1)上可移动的封闭腔所需的半透膜(4)和插入在多孔敷料(1)中的负压引流管(5),其特征在于:在所述的半透膜(4)上设置有可揭开的窗口(2),所述的可揭开的窗口(2)为无胶区,且在未揭开时为密封状态。

2. 根据权利要求1所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述可揭开的窗口(2)在半透膜(4)的中央区,可揭开的窗口(2)通过可装可卸的密封贴密封,半透膜(4)的四周边缘区为透气不透水的有胶粘性区。

3. 根据权利要求1所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的装置还包括在多孔敷料(1)上依次设置有微孔面料层、无菌透明耐磨膜贴(3)、半透膜(4),无菌透明耐磨膜贴(3)和半透膜(4)紧密贴附形成透明区。

4. 根据权利要求3所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的微孔面料层为蚕丝纱布、棉丝纱布、化纤纱布或带孔橡胶、塑料中的一种或几种的组合。

5. 根据权利要求1至3任意一项所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的装置使用面罩代替负压引流管(5),面罩与半透膜(4)可揭开的窗口(2)连接。

6. 根据权利要求1至3任意一项所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的半透膜(4)可揭开的窗口(2)面积为多孔敷料(1)面积的1.5~2倍。

7. 根据权利要求1至3任意一项所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的装置还包括插入多孔敷料(1)中的补液管(6)。

8. 根据权利要求1所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的负压引流管(5)外接便携式机械负压装置。

9. 根据权利要求1所述的外科创面封闭式负压引流装置,其特征在于:所述的多孔敷料(1)为聚乙烯醇泡沫、多孔泡沫、海绵、或者表面覆盖微孔面料的丝瓜筋敷料。

一种外科创面封闭式负压引流装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗用品,尤其是一种外科封闭式负压引流装置。

背景技术

[0002] 负压封闭引流技术(vacuum sealing drainage/VSD,简称 VSD 技术)的概念最早由德国 ULM 大学 Fleischmann 博士于 1992 年首创,并形成六轮锥形,用于四肢创面的引流。1997 年, Morykways 等研究发现该装置可以促进伤口创面局部血液循环,促进肉芽组织生成,减少组织细菌含量,提高皮瓣或游离植皮存活率。后来 Moues 等证实,负压封闭引流技术与传统的湿润敷料包扎相比,显著缩短伤口愈合时间。Fbaian 通过试验研究发现负压引流与高压氧治疗相比更能促进肉芽组织增生; Couttefangas 发现伤口充填的辅料上浸润的细胞主要为粒细胞成分, CD4(+) 功能 T 细胞可以促进创面内的清洁,提供良好的微环境。Labanaris 等 2009 年研究发现 VSD 可以促进创面周围组织淋巴管网的增生。越来越多的学者通过大量的研究和临床实践证实了 VSD 技术的临床应用效果,并将其理论研究不断改进,2003 年德国、奥地利等国将该技术纳入创口治疗指南。

[0003] 负压封闭引流技术是指用内含有负压引流管的聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫敷料(VSD 辅料),来覆盖或填充皮肤、软组织缺损的创面,再用生物半透膜对之进行封闭,使其成为一个密闭空间,最后把负压引流管接通负压源,通过可控制的负压来促进创面愈合的一种全新的治疗方法。在我国 VSD 技术已广泛适用于:创伤科、骨科、普外科、烧伤科等领域。

[0004] 现有的 VSD 技术基本配置包括负压源(包括医用吸引机、医院使用的中心负压装置或负压引流瓶),负压引流管,聚乙烯醇泡沫或其它医用多孔泡沫、海绵或纱布(简称多孔敷料)、可粘帖密封用的透气薄膜、接头(包括二通接头、三通接头或多通接头)、引流容器等。

[0005] VSD 技术是将传统的负压引流方法与封闭性敷料相结合的产物,它通过在创面形成负压,产生机械和生物学效应,促进创面愈合。因此必须使用专用的创面填充敷料,现有的创面填充敷料多孔敷料,它要求内部要保持通畅,以确保负压吸引出的组织能被正常吸出,常用材料为聚乙烯醇,且要求泡沫微孔直径在 0.2-1.0mm,而聚乙烯醇成本高,制造工艺复杂,目前主要依赖于进口,同时每个患者治疗所需的数量较多,造成此类治疗方法成本很高,给患者增加了沉重的经济负担。因此,开发一种低成本的替代产品是当务之急。

[0006] 在此基础上,本发明人发明了一种外科创面封闭式负压引流用创面填充敷料及制备方法,其创面填充敷料用丝瓜筋替代聚乙烯醇,降低了成本,但是,这种外科创面封闭式负压引流用的创面填充敷料为固定的,一次性的,将其填充敷料敷在伤口上,如果想观察皮肤的愈合情况,撕开创面的填充敷料,观察完后,需更换填充敷料,填充敷料不可以反复使用;其次,采用的是有源机械式的负压,携带不方便;再次,丝瓜筋填充敷料在使用过程中,易被腐蚀。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对皮肤切口创面使用封闭式负压引流技术,发明一种在伤口封闭治疗过程中,能观察伤口愈合情况的封闭式负压引流装置。

[0008] 本发明的技术方案是:

一种外科创面封闭式负压引流装置,它包括负压源、与创面外形相配的多孔敷料,在多孔敷料上可移动的封闭腔所需的半透膜和插入在多孔敷料中的负压引流管,在所述的半透膜上设置有可揭开的窗口,所述的可揭开的窗口为无胶区,且在未揭开时为密封状态。

[0009] 所述可揭开的窗口在半透膜的中央区,可揭开的窗口通过可装可卸的密封贴密封,半透膜的四周边缘区为透气不透水的有胶粘性区。

[0010] 所述的装置还包括在多孔敷料上依次设置有微孔面料层、无菌透明耐磨膜贴、半透膜,无菌透明耐磨贴和半透膜紧密贴附形成透明区。

[0011] 所述的微孔面料层为蚕丝纱布、棉丝纱布、化纤纱布或带孔橡胶、塑料中的一种或几种的组合。

[0012] 所述的装置使用面罩代替负压引流管,面罩与半透膜可揭开的窗口连接。

[0013] 所述的半透膜可揭开的窗口面积为多孔敷料面积的 1.5 ~ 2 倍。

[0014] 所述的装置还包括插入多孔敷料中的补液管。

[0015] 所述的负压引流管外接便携式机械负压装置。

[0016] 所述的多孔敷料为聚乙烯醇泡沫、多孔泡沫、海绵、或者表面覆盖微孔面料的丝瓜筋敷料。

[0017] 本发明的有益效果:

1、本发明针对的伤口为皮肤切口,采用皮肤切口创面使用封闭式负压引流技术,在使用这种装置时,可进行伤口的愈合程度的观察,方便医生的诊断;

2、观察皮肤切口的时候不需要整个更换封闭式负压引流的敷料、面料层,节约成本。

[0018] 3、本发明的负压采用可携带的负压机械装置,可随时进行操作。

[0019] 4、本发明也可采用原本无用或仅作为家庭洗碗、洗澡用的植物材料——丝瓜筋(或称丝瓜瓢)作为医用材料,充分利用其内部结构通畅的特点,是一种纯天然生物材料,无毒无公害。

[0020] 5、丝瓜筋大孔径,较聚乙烯醇泡沫材料,能提供更为持续强力的负压,不会堵塞负压引流管,能持续保持伤口清洁。

[0021] 6、利用蚕丝蛋白与人体皮肤角质层结构极为相似特性,作为丝瓜筋表面覆盖或包裹材料,增加丝瓜筋表面的光洁度及对丝瓜筋表面微孔化(蚕丝纱布微孔直径在 0.2-1.0mm),使创面肉芽生长均匀一致,并且蚕丝蛋白能促进炎症伤口缩小、促进胶原蛋白分泌。

[0022] 7、丝瓜筋基体可以进行甲壳素涂层、银离子浸泡抗菌处理,在使用时不会被腐蚀。

[0023] 8、有利于促进农业发展,发展低碳经济,保护农业耕地,保护自然环境。

[0024] 9、本发明成本低廉,结构简单,制造方便,原材料及制造成本仅为同类产品的百分之一左右,可大大降低医疗成本,因此有利于封闭负压吸引技术的推广。

附图说明

[0025] 图 1 是本发明的封闭式创面填充敷料的结构示意图。

图 2 是本发明的俯视图。

[0026] 1-多孔敷料 ;2-可揭开的窗口 ;3-无菌透明耐磨膜贴 ;4-半透膜 ;5-负压引流管 ;6-补流管。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 实施例 1

如图 1 和图 2 所示,一种外科创面封闭式负压引流用装置,它主要由多孔敷料 1、半透膜 4 和插入在多孔敷料 1 的负压引流管 5 组成,多孔敷料 1 的厚度可控制在 4 厘米以内,它覆盖皮肤切口,然后在多孔敷料 1 的上面设置有形成多孔敷料 1 可移动的封闭腔所需半透膜 4,半透膜 4 上设置有可观察皮肤切口的可揭开的窗口 2,可供负压引流管 5 通过,当需要观察伤口的愈合情况时,揭开半透膜 4 上可揭开的窗口 2,移动多孔敷料 1 由于在揭开的窗口 2 下方是无胶区域,所以可以进行多孔敷料 1 的移动,在半透膜 4 的四周边缘区也可以部分设置有无胶区域,当观察完伤口,关闭半透膜 4,把半透膜 4 上可揭开的窗口 2 密封。

[0029] 实施例 2

如图 1 和图 2 所示,一种外科创面封闭式负压引流用装置,它主要由多孔敷料 1、半透膜 4 和插入在多孔敷料 1 的负压引流管 5 组成,多孔敷料 1 采用多孔泡沫,厚度控制在 4 厘米以内,它覆盖皮肤切口,然后在多孔敷料 1 的上面设置有形成多孔敷料 1 可移动的封闭腔所需半透膜 4,半透膜 4 的中央区为可揭开的窗口 2,可揭开的窗口 2 为无胶透明区,可揭开的窗口 2 有三边为开口,一边为封闭状态,开口处通过可装可卸的密封贴密封,半透膜 4 的四周边缘区为透气不透水的有胶粘性区。可揭开的窗口 2 可供负压引流管 5 通过,当需要观察伤口的愈合情况时,揭开半透膜 4 上可揭开的窗口 2,移动多孔敷料 1 ;当观察完伤口,关闭半透膜 4,把半透膜 4 上的可揭开的窗口 2 的三边开口处通过密封贴进行密封。

[0030] 实施例 3

如图 1 和图 2 所示,一种外科创面封闭式负压引流用装置,它主要由多孔敷料 1、微孔面料底层 2、微孔面料面层 3、半透膜 4 组成,多孔敷料 1 采用海绵,厚度控制在 4 厘米以内,它位于微孔面料底层 2 和面层 3 之间,微孔面料底层 2 和面层 3 的四周可以相连成一个袋状结构,也可互不相连,半透膜 4 的中央区为可揭开的窗口 2,可揭开的窗口 2 为无胶透明区,可揭开的窗口 2 为椭圆形,一边为封闭状态,开口处通过可装可卸的密封贴密封,半透膜 4 的四周边缘区为透气不透水的有胶粘性区。

[0031] 当需要观察伤口的愈合情况时,揭开半透膜 4 上可揭开的窗口 2,移动多孔敷料 1 ;当观察完伤口,关闭半透膜 4,把半透膜 4 上的可揭开的窗口 2 的开口处通过密封贴进行密封。半透膜 4 的可揭开的窗口 2 用面罩贴附,代替负压引流管。半透膜 4 可揭开的窗口 2 面积为多孔敷料 1 面积的 1.5 倍。

[0032] 实施例 4

如图 1 和图 2 所示,一种外科创面封闭式负压引流用装置,它主要由多孔敷料 1、微孔面料底层 2、微孔面料面层 3、形成多孔敷料 1 可移动的封闭腔所需半透膜 4 和负压引流管 5 组成,多孔敷料 1 采用丝瓜筋基体,厚度可控制在 4 厘米以内,它位于微孔面料底层和面层之间,微孔面料底层和面层的四周可以相连成一个袋状结构,也可互不相连,半透膜 4 的中央

区为可揭开的窗口 2, 无胶且有开口的透明区, 便于丝瓜筋基体移动观察伤口, 半透膜 4 的四周边缘区为透气不透水的有胶粘性区, 在微孔面料层和半透膜 4 之间设置有无菌透明耐磨膜贴 2, 半透膜 4 和无菌透明耐磨贴 2 紧密贴附形成透明区, 上有开口, 供负压引流管、补液管通过, 或者代替负压引流管、补液管的面罩贴附, 开口处通过可装可卸的密封贴密封。它的主要作用是在创口周围形成一个封闭的环境, 以便能在封闭的环境中通过负压发生器形成负压, 进而便于创面渗出液透过微孔面料底层进入丝瓜筋基体中, 再从伸入丝瓜筋基体中的负压引流管 5 吸入引流瓶中, 必要时, 丝瓜筋基体中还可插入补流管 6, 以便通过正压系统为创面补充治疗液或营养液。封闭用的半透膜 4 用于封闭敷料创面, 要求是可以通过气态分子而不通过液体分子, 对细菌有一定的阻隔性, 可采用目前常用的聚氨脂半透膜。负压引流管 5 可根据创面情况使用单根及多根引流, 埋填于丝瓜筋基体内部, 采用多孔结构并需要一定的硬度, 可采用硅胶管或高分子塑料管。用面罩替代负压引流管和补液管, 贴附于透明区窗口中开口, 即变成面罩型皮肤切口贴。负压吸引装置, 采用便携式机械负压吸引盘。

[0033] 具体实施时, 所述的微孔面料为蚕丝纱布, 蚕丝纱布中的蚕丝蛋白与人体皮肤角质层结构极为相似特性, 作为丝瓜筋表面覆盖或包裹材料, 能增加丝瓜筋表面的光洁度及对丝瓜筋表面微孔化 (蚕丝纱布微孔直径在 0.2-1.0mm), 使创面肉芽生长均匀一致, 并且蚕丝蛋白能促进炎症伤口缩小、促进胶原蛋白分泌。

[0034] 负压引流管 5 可根据创面情况使用单根及多根引流, 埋填于丝瓜筋基体内部, 采用多孔结构并需要一定的硬度, 可采用硅胶管或高分子塑料管。采用便携式机械负压吸引盘。

[0035] 通过将本发明的丝瓜筋制造的创面填充敷料与进口创面填充敷料的一百组对比试验发现, 本发明的创面填充敷料由于透气性更好, 因此患者痊愈周期平均缩短一天半, 而敷料所使用的费用仅为进口敷料的 10% 不到, 大大降低了患者了经济负担, 具有很好的推广价值。

[0036] 实施例 5

本实施例与实施例 4 相同, 所不同的是多孔敷料采用聚乙烯酒精水化海藻盐泡沫敷料。

[0037] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

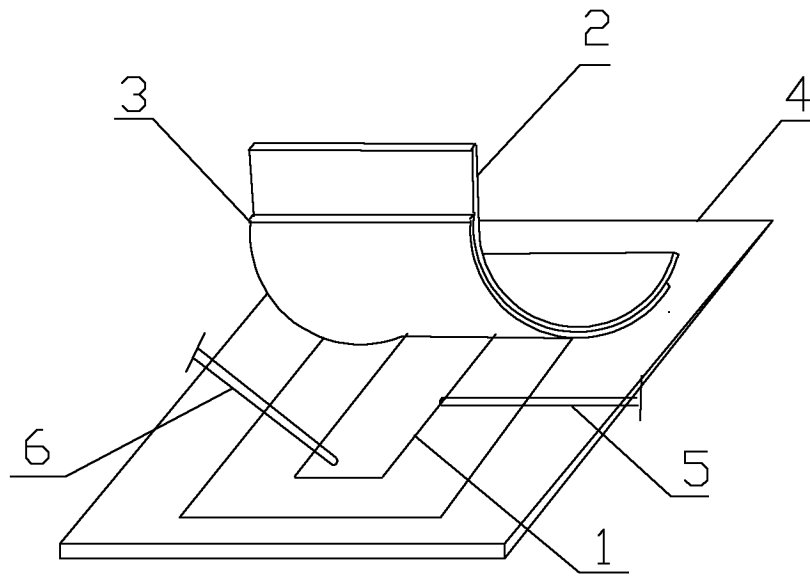


图 1

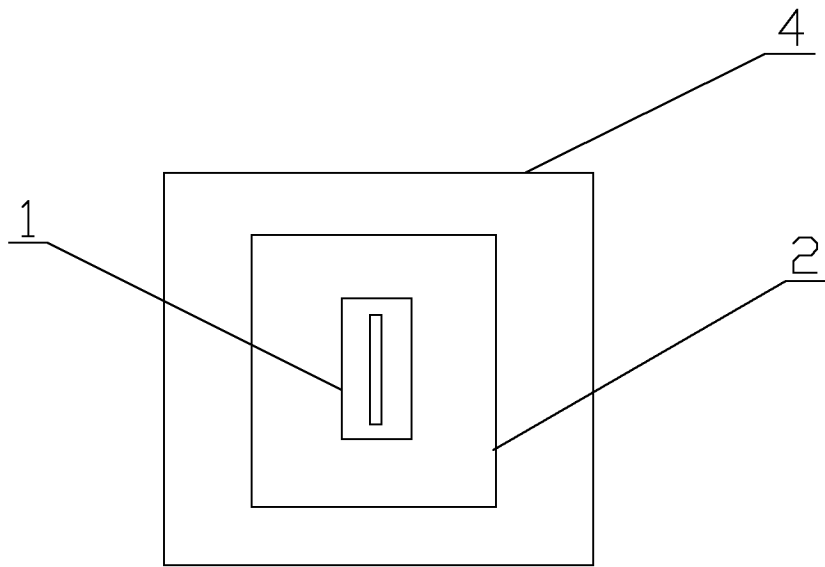


图 2