



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101744688 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200810188127.5

(22) 申请日 2008.12.18

(71) 申请人 财团法人工业技术研究院

地址 中国台湾新竹县

(72) 发明人 苗罗华 吴志文 姚南光

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 梁挥 张燕华

(51) Int. Cl.

A61F 13/00 (2006.01)

A61H 33/14 (2006.01)

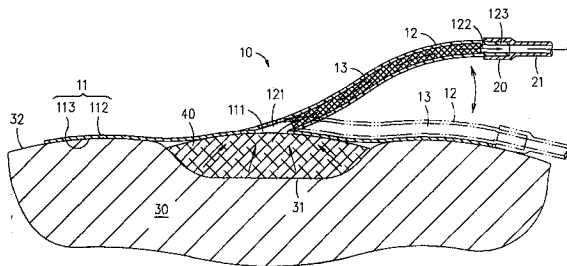
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

## (54) 发明名称

伤口护理装置

## (57) 摘要

一种伤口护理装置,其包含一第一本体、一第二本体及至少一具有孔隙的组件,该第一本体具有黏性的薄膜,于该第一本体设有至少一第一孔洞,该第二本体由具有可挠性及防水性的材质制成;该第二本体设有至少一第二孔洞及至少一第三孔洞,该第二孔洞及第三孔洞相互连通且于该第二本体内部形成一容置空间,该第二本体连接于该第一本体,且该第二孔洞对应设置于该第一孔洞的位置;该具有孔隙的组件设置于该第二本体的容置空间内。



1. 一种伤口护理装置,其特征在于,包含:
  - 第一本体,其为具有黏性的薄膜,该第一本体设有至少一第一孔洞;
  - 第二本体,其由具有可挠性及防水性的材质制成,该第二本体设有至少一第二孔洞及至少一第三孔洞,该第二孔洞及第三孔洞相互连通且于该第二本体内部形成一容置空间,该第二本体连接于该第一本体,且该第二孔洞对应设置于该第一孔洞的位置;
  - 至少一具有孔隙的组件,其设置于该第二本体的容置空间内。
2. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该第一本体与该第二本体的材质不同。
3. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该第二本体的材质为PVC。
4. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件为PU或PVA。
5. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件为纱布或棉线。
6. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件的孔隙尺寸位于 $200 \sim 1500 \mu\text{m}$ 的范围内。
7. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件的孔隙尺寸位于 $400 \sim 800 \mu\text{m}$ 的范围内。
8. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该第二本体的第三孔洞设有一接头。
9. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该第二本体呈长条袋状,其一端设有该第二孔洞,另一端设有该第三孔洞。
10. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件由该第二孔洞延伸出该第一本体的外部一定长度。
11. 根据权利要求1所述的伤口护理装置,其特征在于,该第二本体连接于该第一本体的其中一面,于该第一本体的另一面设有黏胶层。
12. 一种伤口护理装置,其特征在于,包含:
  - 第一本体,其为具有黏性的薄膜,该第一本体设有至少一第一孔洞;
  - 第二本体,其由具有可挠性及防水性的材质制成,该第二本体设有至少一第二孔洞及至少一第三孔洞,该第二孔洞及第三孔洞相互连通且于该第二本体内部形成一容置空间,该第二本体贯穿该第一本体,使该第二本体的第二孔洞及第三孔洞分别伸出该第一本体的两面;
  - 至少一具有孔隙的组件,其设置于该第二本体的容置空间内。
13. 根据权利要求12所述的伤口护理装置,其特征在于,于该第一本体的其中一面设有黏胶层。
14. 根据权利要求13所述的伤口护理装置,其特征在于,该黏胶层设置于该第一本体提供该第二孔洞伸出的面上。
15. 根据权利要求12所述的伤口护理装置,其特征在于,该具有孔隙的组件由该第二孔洞延伸出该第二本体外一定长度。

## 伤口护理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种伤口护理装置,尤其涉及一种可于伤口外围形成密封环境以利负压创伤治疗进行,同时可避免导管位于伤口上方产生结构障碍或挤压伤口造成病患的不适感,以及可避免导管因为弯折而阻塞的状况发生的适用于负压治疗的伤口护理装置。

### 背景技术

[0002] 真空伤口愈合治疗 (Vacuum Assisted Closure, V. A. C. Therapy), 或负压创伤治疗 (Negative Pressure Wound Therapy, 简称为 NPWT), 为辅助性物理疗法的一种, 其原理是利用负压泵结合封口贴布与作为敷料的具生物兼容性的孔隙材料, 在伤口内形成负压环境, 外加负压使得孔隙材料体积缩小, 间接造成伤口向中紧缩, 由材料分子剪应力牵引边界细胞, 促进细胞分裂增生, 加速伤口愈合, 负压经孔隙材料在伤口内传递, 除吸引细胞间组织液流动, 间接促进血管增生与局部血液循环外, 尚可将伤口内的细菌脓血及过多的组织液抽出, 可避免水肿, 减少发炎机会, 提供潮湿的愈合环境、保护伤口进而减少伤口愈合需要时间。

[0003] 真空伤口愈合治疗的基本架构是于伤口内放入敷料后, 以密封胶膜密封伤口, 再接上一连接负压源的导管, 由负压源将伤口内的渗出液抽出至一废液储存罐中; 此现有架构中的导管是直接插入伤口, 因此在伤口上方形成一立体结构, 使得伤口不易密封外, 当伤口位于患者脚底 (例如糖尿病足) 或背部 (例如褥疮) 时, 此种现有结构不仅对患者的伤口造成极度不舒适感, 且容易因为挤压而导致密封胶膜被破坏密封性, 或导管被弯折阻塞, 因而导致无法有效治疗。

[0004] 针对专利而言, 例如美国发明专利第 6626891 号 [Drainage system to be used with an open wound, an element which is used thereby for placing a drainage tube or hose, and a method of using said drainage system], 其是于一板状组件的一面设有突起部位, 该突起部位内部形成一空间, 该空间的一端贯穿该突起部位形成一开口, 该开口可供外接导管连接负压源, 且该板状组件设有多个孔洞连通该突起部位内部的空间, 将该突起部位内部形成一空间覆盖于伤口的敷料上, 再以胶膜覆盖该板状组件周围并黏贴于患者皮肤上, 可通过该导管将伤口的渗出液通过敷料、该板状组件的孔洞、该突起部位的内部空间, 最后经由该导管被抽出; 惟该板状组件具有一定硬度及厚度, 且该突起部位及导管位于伤口中央部位, 均会使患者产生不适感, 而该导管则容易因外力不慎拉扯而松脱, 或因为弯折而导致阻塞, 此外, 其胶膜也容易因为长时间压迫而与板状组件分离, 影响气密性。

[0005] 又如美国专利第 7273054 号 [Surgical drape and head for wound treatment], 其是于一扁平本体的一面设有多个柱状结构, 于该扁平本体的另一面设有一接头贯穿该扁平本体, 该接头可供外接导管连接负压源, 将该设有柱状结构的一面覆盖于伤口的敷料上, 再以胶膜覆盖该扁平本体周围并黏贴于患者皮肤上, 可通过该导管将伤口的渗出液通过敷料、柱状结构间的空隙、接头, 最后经由该导管被抽出; 相同地, 与前一现有案 (美国发明专利第 6626891 号) 所存在的缺点类似, 其扁平本体及底部所设置的柱状结构具有一定硬度

及厚度,且该接头及导管位于伤口中央部位,均会使患者产生不适感,而该导管则容易因外力不慎拉扯而松脱,或因为弯折而导致阻塞,此外,其胶膜也容易因为长时间压迫而与扁平本体分离,影响气密性。

[0006] 再如美国专利第 7128735 号「Reduced pressure wound treatment appliance」,其利用一漏斗状的罩体罩住伤口,由该罩体内部设有一导管延伸至该罩体外部并连接负压源,可通过该导管将伤口渗出液抽出;本案虽然可提高气密性,然而体积庞大的罩体对患者行动造成极大不便及不适感,且导管容易被弯折而导致阻塞。

[0007] 综合上述专利前案结构可知,现有专利并未完全解决气密性、不适性及阻塞问题。

## 发明内容

[0008] 有鉴于现有技术的缺失,本发明提出一种伤口护理装置,可于伤口外围形成密封环境以利负压创伤治疗进行,同时可避免导管位于伤口上方产生结构障碍或挤压伤口造成病患的不适感,以及可避免导管因为弯折而阻塞的状况发生。

[0009] 为达到上述目的,本发明提出一种伤口护理装置,其包含一第一本体、一第二本体及至少一具有孔隙的组件,该第一本体具有黏性的薄膜,该第一本体设有至少一第一孔洞;该第二本体由具有可挠性及防水性的材质制成,该第二本体设有至少一第二孔洞及至少一第三孔洞,该第二孔洞及第三孔洞相互连通且于该第二本体内部形成一容置空间,该第二本体连接于该第一本体,且该第二孔洞对应设置于该第一孔洞的位置;该具有孔隙的组件设置于该第二本体的容置空间内。

[0010] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本发明实施例的分解结构图;

[0012] 图 2 为本发明实施例的组合结构图;

[0013] 图 3 为图 2 的 A-A 剖面结构设置于伤口上的示意图;

[0014] 图 4 为本发明另一实施例剖面结构设置于伤口上的示意图;

[0015] 图 5 及图 6 为本发明其它不同实施例剖面结构示意图。

[0016] 其中,附图标记

[0017] 10、10A、10B、10C- 伤口护理装置

[0018] 11、11A、11B、11C- 第一本体

[0019] 111- 第一孔洞

[0020] 112、112A、112B、112C- 顶面

[0021] 113、113A、113B、113C- 底面

[0022] 12、12A、12B、12C- 第二本体

[0023] 121、121A、121B、121C- 第二孔洞

[0024] 122、122B、122C- 第三孔洞

[0025] 123- 中空管状结构

[0026] 13、13A、13B、13C- 具有孔隙的组件

[0027] 20- 接头

- [0028] 21- 导管
- [0029] 30- 患者
- [0030] 31- 伤口
- [0031] 32- 肌肤
- [0032] 40- 敷料

### 具体实施方式

[0033] 以下将参照随附的图式来描述本发明为达到目的所使用的技术手段与功效,而以下图式所列举的实施例仅为辅助说明,但本案的技术手段并不限于所列举图式。

[0034] 本发明提出的伤口护理装置,可于伤口外围形成密封环境以利负压创伤治疗进行,也就是说,本发明的伤口护理装置可在伤口端形成一密封环境,使连接于伤口护理装置后端的负压源与集液装置能够对于伤口进行负压的供给与伤口废液的储存,因此,本发明的伤口护理装置也具有传输的功能,使伤口端的废液能够通过伤口护理装置而到达后端的集液装置中。

[0035] 请参阅图 1 及图 2 所示本发明所提出的伤口护理装置 10,其包含一第一本体 11、一第二本体 12 及一具有孔隙的组件 13,该第一本体 11 具有黏性的薄膜,例如可采用一般医学界称为「O. P Site」的透明薄膜贴布,或聚氨酯甲酸 (PU, Polyurethane) 薄膜,于该第一本体 11 设有至少一第一孔洞 111;该第二本体 12 由具有可挠性及防水性的材质制成,且其材质具生物兼容性,可与该第一本体 11 相同或不同,例如可采用聚氯乙烯 (PVC, Polyvinylchloride) 薄膜,该第二本体 12 设有至少一第二孔洞 121 及至少一第三孔洞 122,该第二孔洞 121 及第三孔洞 122 相互连通且于该第二本体 12 内部形成一容置空间,该具有孔隙的组件 13 设置于该容置空间内,该具有孔隙的组件 13 可采用聚氨酯甲酸 (PU, Polyurethane)、聚乙烯醇 (PVA, Polyvinyl Alcohol) 等发泡材质,或纱布、棉线等具有可逆吸水性的材料,而该类材料共通的特点在于具有柔软性及挠性,其孔隙尺寸位于 200 ~ 1500  $\mu\text{m}$  的范围内,若孔隙尺寸过小,除了会影响负压源传递负压至伤口的效率外,伤口渗出液中的杂物也容易阻塞于孔隙中,因此,一般建议孔隙尺寸以 400 ~ 800  $\mu\text{m}$  较佳;如图 2 所示,该第二本体 12 连接于该第一本体 11 的一面(即顶面 112),且该第二孔洞 121 对应设置于该第一孔洞 111 的位置,并于该第一本体 11 的另一面(即底面 113)设有黏胶层;也就是说,该第二孔洞 121 紧密贴合于该第一孔洞 111 的位置,使得伤口护理装置 10 在使用时,能提供密封环境。

[0036] 必须加以说明的是,于本实施例中,该第二本体 12 呈长条袋状,其一端设有该第二孔洞 121,另一端设有该第三孔洞 122,且该第二本体 12 于该第三孔洞 122 外部延伸形成一中空管状结构 123,其目的在于,可于该中空管状结构 123 套接一接头 20,用以串接一导管 21(如图 3 所示)以连接至负压源与集液装置,换言之,该第二本体 12 的基本设置态样在于具有相互贯通的第二孔洞 121 及第三孔洞 122,且其数量不限,该第二孔洞 121 作为输入口,该第三孔洞 122 作为输出口,其实施态样并不限于图标实施例结构,同理,该第一孔洞 111 的型态也不限图标一个圆形孔,可设置多个矩形、任意尺寸及形状的组合,其目的在于提供伤口渗出液通过并流入该第二本体 12 中即可。

[0037] 请参阅图 3 所示,于一患者 30 的伤口 31 内铺设有敷料 40,将该第一本体 11 覆

盖该伤口 31 上并贴附于该伤口 31 周围的肌肤 32 表面,以形成一密封环境;且该第一孔洞 111、第二孔洞 121 位于该伤口 31 上方,伤口 31 的渗出液、血液或其它感染物质被敷料 40 吸收后,经由后端的外部负压源作用,可将渗出液、血液或其它感染物质抽出,经由该第一孔洞 111、第二孔洞 121 进入该第二本体 12,通过该具有孔隙的组件 13,再由该第三孔洞 122、接头 20 及导管 21 被抽出至后端的集液装置,要说明的是,该具有孔隙的组件 13 可对渗出液、血液或其它感染物质形成过滤作用,避免渗出液、血液或其它感染物质中所含的硬块等杂物流入连接负压源的导管 21 中而造成导管 21 的阻塞;由于该第二本体 12 由具有可挠性及防水性的材质制成,该具有孔隙的组件 13 也具有一定柔软性及挠性,因此,当该第二本体 12 受到挤压时,可连同该具有孔隙的组件 13 一并贴合于该肌肤 32 表面,不致压迫到伤口 31,此外,当第二本体 12 弯折扭曲时,由于第二本体 12 内部设置有该具有孔隙的组件 13,因此负压仍能够经由该具有孔隙的组件 13 的孔隙提供负压至伤口;同时,渗出液、血液或其它感染物质也可以通过孔隙的组件 13 的孔隙而持续地被抽出,不会受到第二本体 12 的弯折扭曲而使负压治疗停摆。此外,由于该接头 20 及导管 21 连接于第二本体 12 外侧端的该第三孔洞 122,因此可远离该伤口 31,避免硬质的接头 20 及导管 21 压迫伤口 31,尤其当伤口 31 位于患者脚底或背部时,可避免对患者造成不适感。

[0038] 请参阅图 4 所示实施例,该伤口护理装置 10A 包含一第一本体 11A、一第二本体 12A 及一具有孔隙的组件 13A,本实施例的特点在于,该具有孔隙的组件 13A 由该第二孔洞 121A 延伸出该第一本体 11A 的外部(即底部 113A)一定长度;将该伤口护理装置 10A 设置于伤口 31 上时,该具有孔隙的组件 13A 可直接与敷料 40 接触,使渗出液、血液或其它感染物质可更直接且快速地被抽出。

[0039] 请参阅图 5 所示实施例,该伤口护理装置 10B 包含一第一本体 11B、一第二本体 12B 及一具有孔隙的组件 13B,其中,该第一本体 11B 为具有黏性的薄膜,设有至少一第一孔洞(图未示出);第二本体 12B 由具有可挠性及防水性的材质制成,设有至少一第二孔洞 121B 及至少一第三孔洞 122B,该第二孔洞 121B 及第三孔洞 122B 相互连通且于该第二本体 12B 内部形成一容置空间;具有孔隙的组件 13B 设置于该第二本体 12B 的容置空间内。本实施例的特点在于,该第二本体 12B 贯穿该第一本体 11B,使该第二本体 12B 的第二孔洞 121B 及第三孔洞 122B 分别伸出该第一本体 11B 的底面 113B 及顶面 112B 外,于该第一本体 11B 的底面 113B 设有黏胶层。

[0040] 而图 6 所示实施例以图 5 实施例为基础,该伤口护理装置 10C 包含一第一本体 11C、一第二本体 12C 及一具有孔隙的组件 13C,该第二本体 12C 贯穿该第一本体 11C,使该第二本体 12C 的第二孔洞 121C 及第三孔洞 122C 分别伸出该第一本体 11C 的底面 113C 及顶面 112C 外,于该第一本体 11 的底面 113C 设有黏胶层,本实施例的特点在于,该具有孔隙的组件 13C 由该第二孔洞 121C 延伸出该第二本体 12C 外一定长度。

[0041] 综上所述各实施例可知,本发明提供的伤口护理装置,由该具有黏性的第一本体,可于伤口外围形成密封环境以利负压创伤治疗进行,同时由具有可挠性的第二本体设计,可将负压源导管的连接位置远离伤口,避免导管位于伤口上方产生结构障碍或挤压伤口造成病患的不适感,以及可避免导管因为弯折而阻塞的状况发生,此外,该具有孔隙的组件可对渗出液形成过滤作用,避免渗出液中所含的硬块等杂物流入连接负压源的导管中而造成导管阻塞。

[0042] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

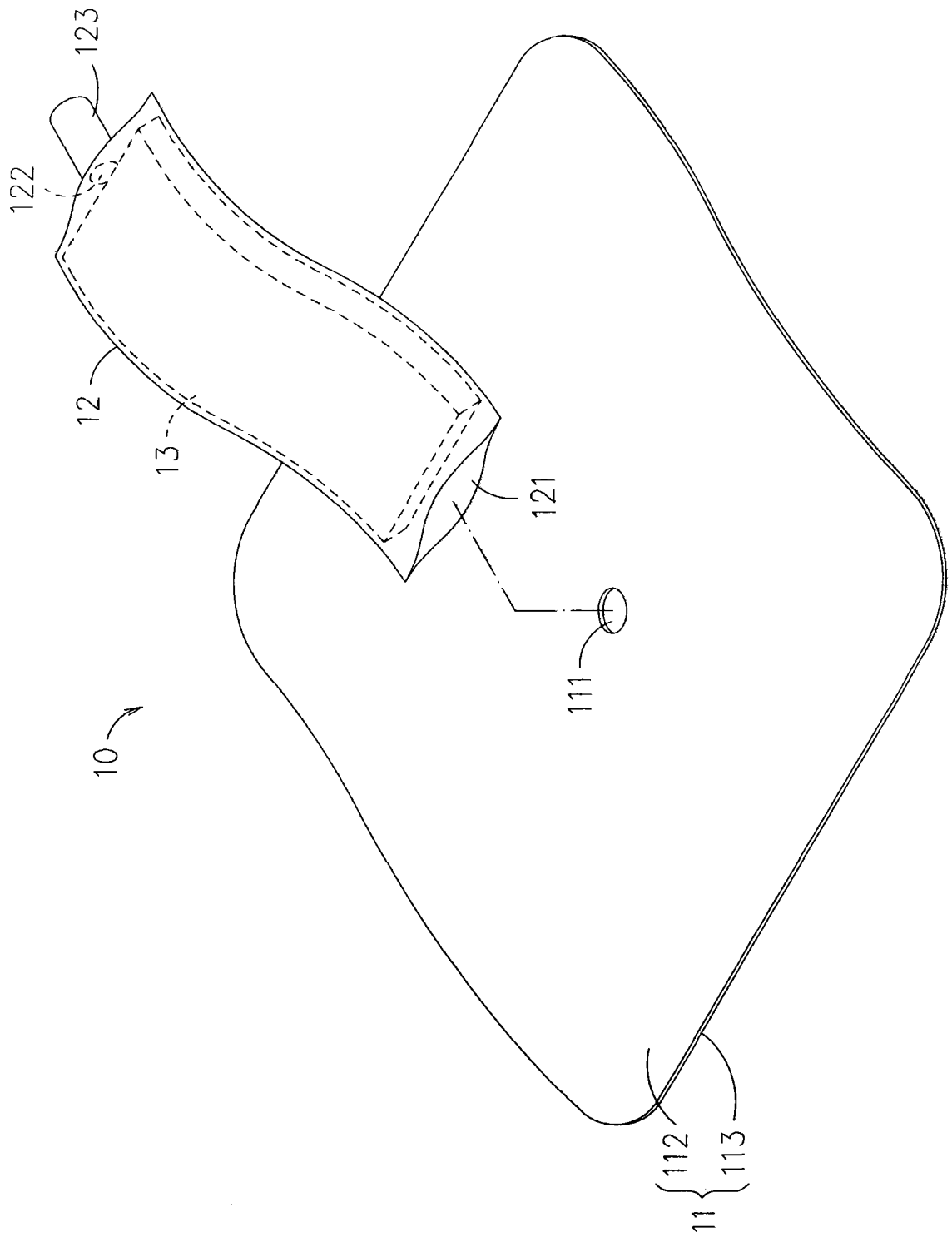


图 1



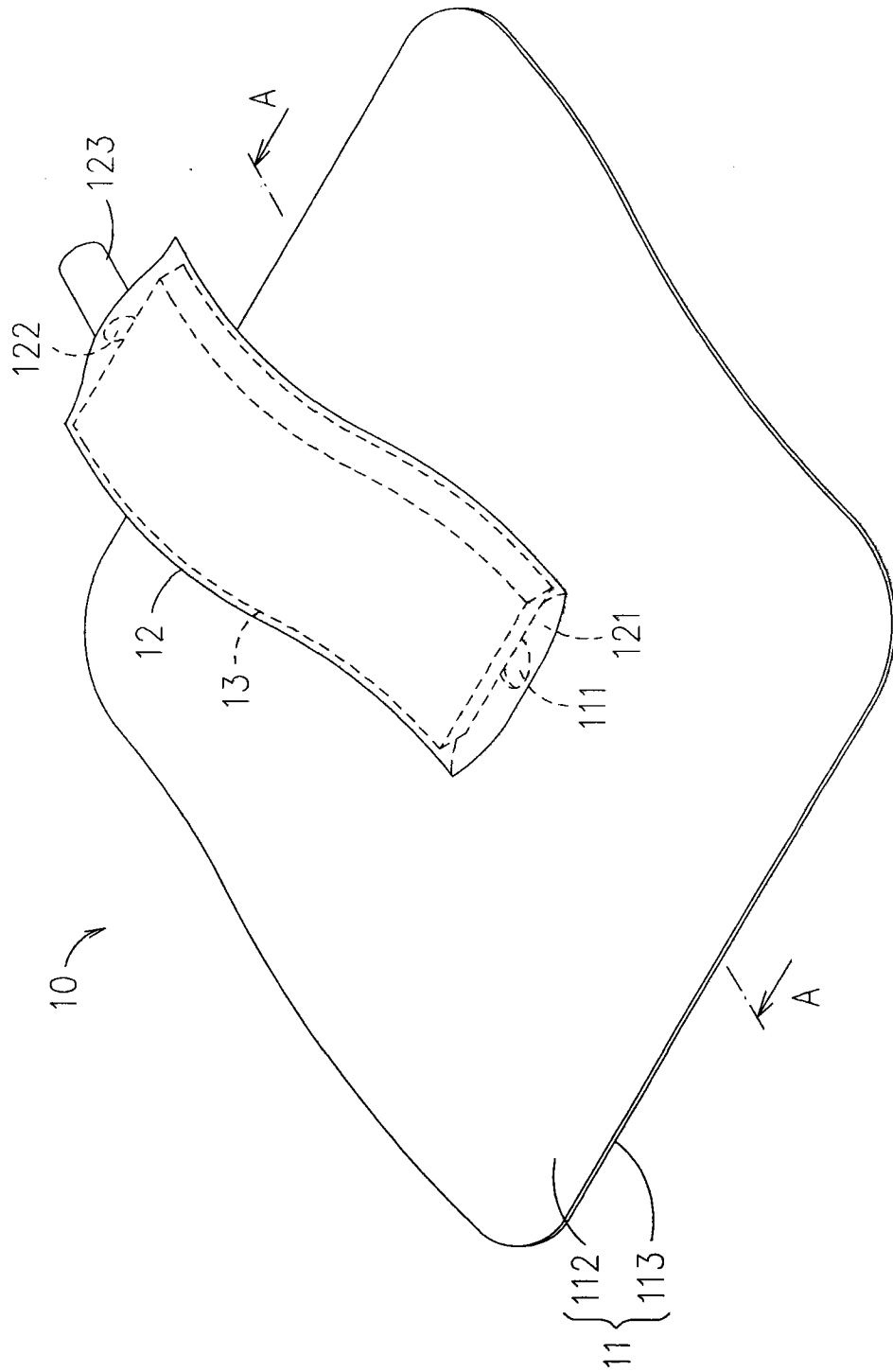


图 2

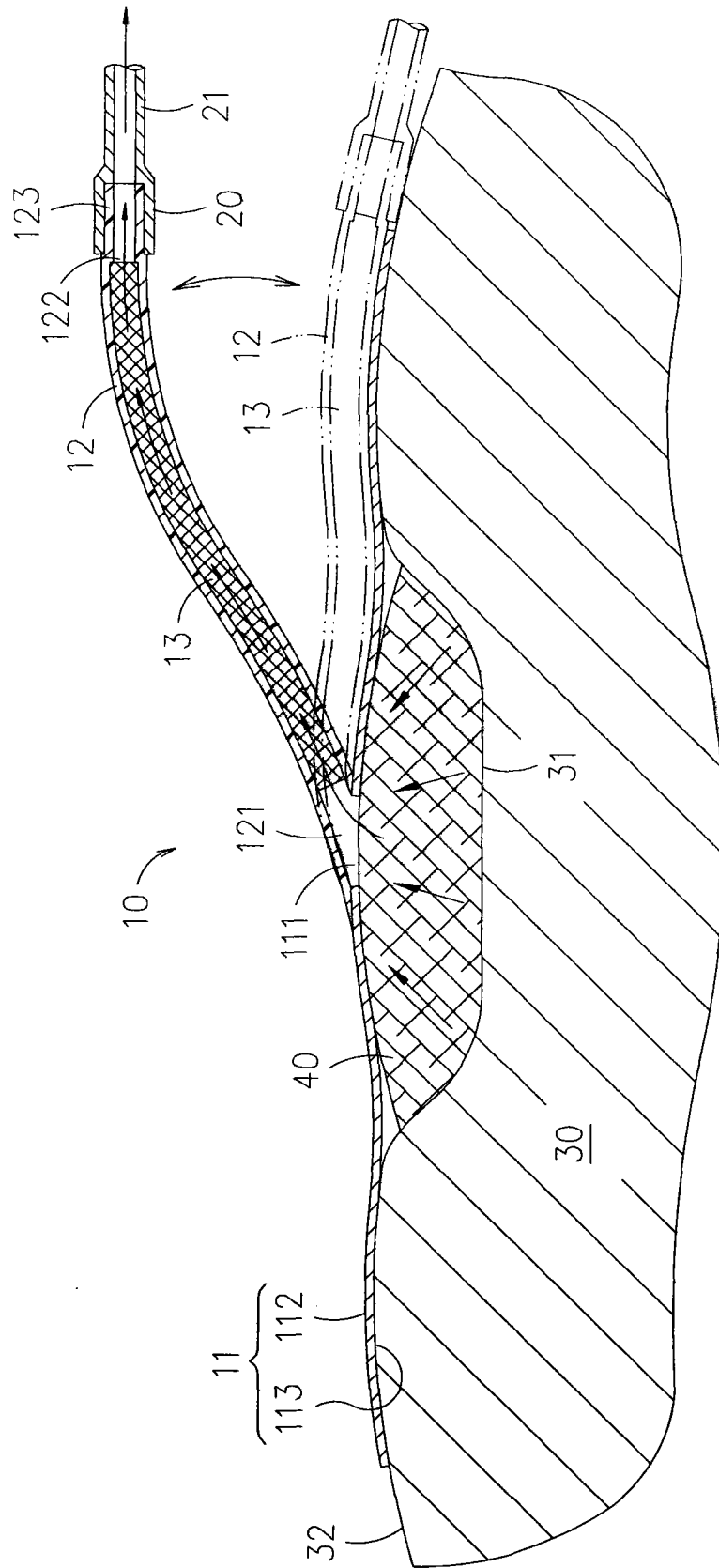


图 3

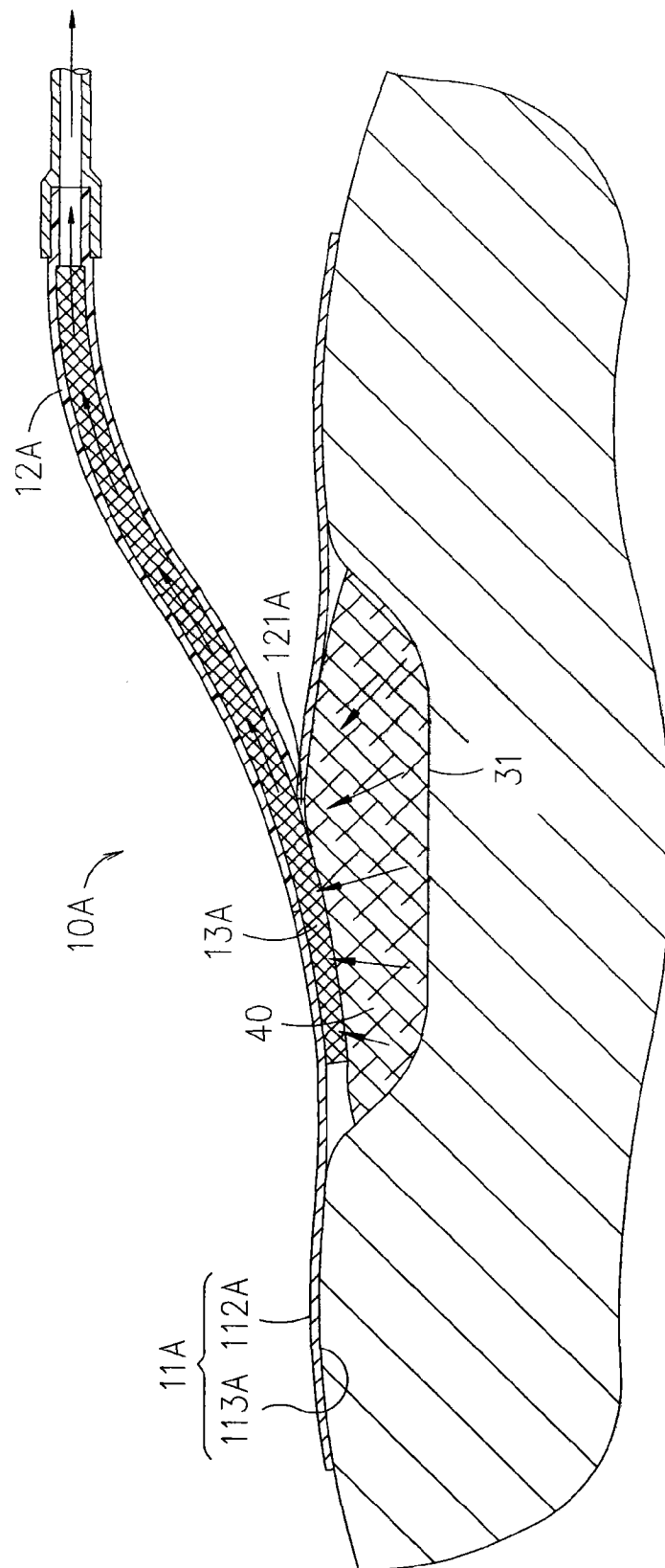


图 4

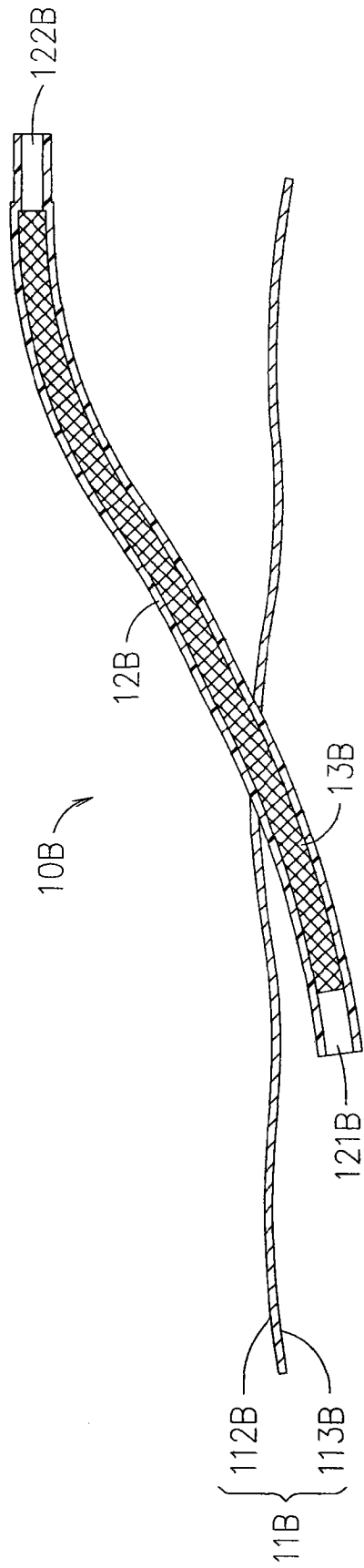


图 5

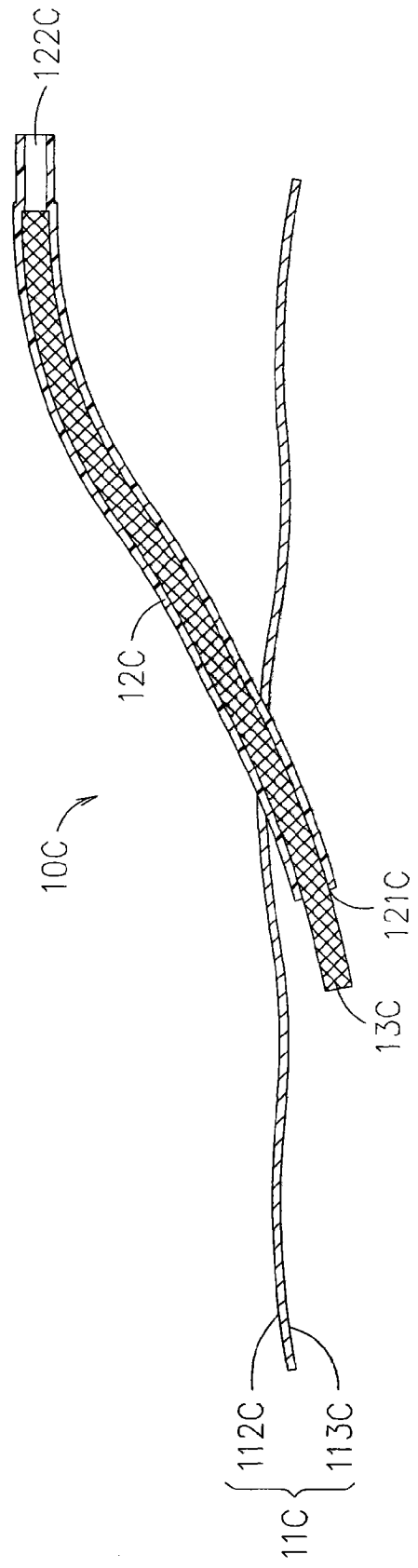


图 6