



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106420167 B

(45) 授权公告日 2022.05.24

(21) 申请号 201610908406.9

B32B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2016.10.18

B32B 3/24 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106420167 A

(56) 对比文件

CN 105596146 A, 2016.05.25

CN 201524179 U, 2010.07.14

(43) 申请公布日 2017.02.22

US 4820293 A, 1989.04.11

(73) 专利权人 广东美捷威通生物科技有限公司

CN 105997347 A, 2016.10.12

地址 510000 广东省广州市高新技术产业

CN 200991435 Y, 2007.12.19

开发区科学城开源大道11号A7栋4层

US 2003091851 A1, 2003.05.15

(72) 发明人 朱新生

GB 2348136 B, 2003.06.04

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

审查员 罗文凤

限公司 44205

专利代理师 谭英强

(51) Int. Cl.

A61F 13/02 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

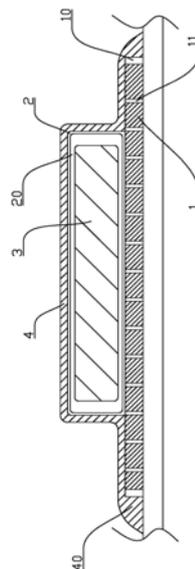
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

真空锁液治疗系统

(57) 摘要

本发明公开了真空锁液治疗系统,包括压缩型泡沫材料层、粘胶贴膜以及锁液材料层,粘胶贴膜上有贴在创面周围的贴翼,锁液材料层包括压缩吸水材料层以及单向透液表面材料层,单向透液表面材料层和压缩吸水材料层之间的间隙形成锁液腔,单向透液表面材料层的一端面与压缩型泡沫材料层接触,粘胶贴膜通过贴翼黏贴在创面周围后所述贴翼的内表面和创面的外表面之间形成第一吸附腔,第一吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大,通过单向透液表面材料层和压缩吸水材料层将所吸取的液体锁在锁液空间内,即使挤压压缩吸水材料层,液体也不会从单向透液表面材料层渗回患者伤口或创面。



1. 真空锁液治疗系统,其特征在於:包括压缩型泡沫材料层、粘胶贴膜以及位於压缩型泡沫材料层和粘胶贴膜之间的锁液材料层,所述粘胶贴膜附着在锁液材料层后其四周往外依次延伸出锁液材料层和压缩型泡沫材料层的范围后形成能贴创面周围的贴翼,所述锁液材料层包括压缩吸水材料层以及将压缩吸水材料层外表面完全包裹的单向透液表面材料层,所述单向透液表面材料层和压缩吸水材料层之间的间隙形成锁液腔,单向透液表面材料层的一端面与压缩型泡沫材料层接触,所述压缩型泡沫材料层吸液后的液体通过单向透液表面材料层进入锁液腔,所述粘胶贴膜通过贴翼黏贴在创面周围后所述贴翼的内表面和创面的外表面之间形成第一吸附腔,所述第一吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大,所述压缩型泡沫材料层内设置有多个贯穿压缩型泡沫材料层上、下端面的吸附孔,每一个所述吸附孔的一端与创面接触,所述吸附孔的敞口端与单向透液表面材料层的内表面接触,所述吸附孔的内部通道形成第二吸附腔,所述第二吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大。

2. 根据权利要求1所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后压缩型泡沫材料层中布置满三维互通的吸附通道,所述吸附通道形成第三吸附腔,所述第三吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大。

3. 根据权利要求1所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后,所述第二吸附腔通过第三吸附腔与第一吸附腔连通。

4. 根据权利要求1所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述吸附孔的截面形状为圆形、矩形、椭圆形、梯形、半圆形、半椭圆形或者三角形中的一种。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后的厚度等于3~20倍压缩型泡沫材料层吸液膨胀前的厚度。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后第一吸附腔的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀前第一吸附腔的体积。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后第二吸附腔的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀前第二吸附腔的体积。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的真空锁液治疗系统,其特征在於:所述压缩型泡沫材料层为压缩高吸水性聚乙烯醇材料层。

真空锁液治疗系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,特别是一种真空锁液治疗系统。

背景技术

[0002] 由于现在工业的发展,空气中的微粒越来越多,人体表面的皮肤中藏有一些微小的灰尘而形成污垢。位于皮肤表面的污垢可以通过洗澡清理掉,但是位于皮肤深层的污垢通过洗澡清理不了。现代人通过尝试使用清吸液以及带化学物质的清理贴等含有化学物质去清理皮肤深层的污垢,虽然在一定程度上清理了皮肤深层的污垢,但是残留的化学物质会对皮肤造成影响。

[0003] 还有就是伤口护理方面的。一般通过伤口贴将伤口保护起来。伤口贴一般为医用聚氨酯(PU)伤口贴,该医用聚氨酯(PU)伤口贴采用进口透气PU基材,并复合表层背衬基材,经分切、灭菌、包装制成。伤口贴只能用于小块的创伤应急治疗,从而起到暂时的止血,保护创面的作用。但是应该注意,使用的时间不宜过长。如果过久地使用它,伤口贴外层的胶布不透气。就会使伤口和伤口周围的皮肤发白,变软导致细菌的继发的感染。这样就会使伤口更加的恶化。其仅能在伤口或者创面不发生渗液的情况下提供利于伤口或者创面愈合的良好条件。然而,对于伤口或者创面大面积渗液时,由于伤口贴不能吸液,其渗液残留在伤口或者创面表面,一方面不利于伤口或者创面愈合,另一方面形成细菌滋生的病灶。另外,现有还有一些负压抽吸引流的创面贴,对伤口表面的渗液吸附以及将伤口深处的坏死组织吸出,但是这些创面贴需要外接负压源,才能将创面中的渗液吸附出来。现在有一种能将皮肤深层污垢吸附出来和/或吸附伤口渗液且将伤口深处的坏死组织吸出的压缩负压真空系统。然而,虽然该压缩负压真空系统中的片状压缩型泡沫材料层能将液体吸附出来,但是片状压缩型泡沫材料层不能锁住液体,当渗液达到一定饱和度时,用力挤压时,液体会重新流道患者伤口或者伤口,达不到理想的效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的,在于提供一种真空锁液治疗系统。

[0005] 本发明解决其技术问题的解决方案是:真空锁液治疗系统,包括压缩型泡沫材料层、粘胶贴膜以及位于压缩型泡沫材料层和压缩型泡沫材料层之间的锁液材料层,所述粘胶贴膜附着在锁液材料层后其四周往外依次延伸出锁液材料层和压缩型泡沫材料层的范围后形成能贴在创面周围的贴翼,所述锁液材料层包括压缩吸水材料层以及将压缩吸水材料层外表面完全包裹的单向透液表面材料层,所述单向透液表面材料层和压缩吸水材料层之间的间隙形成锁液腔,单向透液表面材料层的一端面与压缩型泡沫材料层接触,所述粘胶贴膜通过贴翼黏贴在创面周围后所述贴翼的内表面创面的外表面之间形成第一吸附腔,所述第一吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液后的液体通过单向透液表面材料层进入锁液腔。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后压缩型泡沫材料层中布置满三维互通的吸附通道,所述吸附通道形成第三吸附腔,所述第三吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层内设置有多个贯穿压缩型泡沫材料层上、下端面的吸附孔,每一个所述吸附孔的一端与创面接触,所述吸附孔的敞口端与单向透液表面材料层的内表面接触,所述吸附孔的内部通道形成第二吸附腔,所述第二吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层吸液后膨胀而增大。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后,所述第二吸附腔通过第三吸附腔与第一吸附腔连通。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述吸附孔的截面形状为圆形、矩形、椭圆形、梯形、半圆形、半椭圆形或者三角形中的一种。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后的厚度等于3~20倍压缩型泡沫材料层吸液膨胀前的厚度。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后第一吸附腔的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀前第一吸附腔的体积。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀后第二吸附腔的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层吸液膨胀前第二吸附腔的体积。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述压缩型泡沫材料层为压缩高吸水性聚乙烯醇材料层。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明通过设置第一吸附腔,压缩型泡沫材料层吸液后膨胀,粘胶贴膜逐渐被抬高,第一吸附腔的密闭空间越来越大,空气越来越稀薄,局部真空形成,压缩型泡沫材料层局部真空对需要清洁的粘贴作用位置或伤口、创面等必然形成负压压差。因为压差形成,本发明对于其作用的皮肤等位置,必然产生24小时不间断的持续负压抽吸作用,达到逐渐将皮肤深层中的污垢清除或伤口渗液抽吸的效果;同理,也有创面肉芽软组织逐渐消肿和促进局部血液血环的作用。另外,通过单向透液表面材料层和压缩吸水材料层将所吸取的液体锁在锁液空间内,即使挤压压缩吸水材料层,液体也不会从单向透液表面材料层渗回患者伤口或创面。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0017] 图1是本发明通过贴翼贴在创面周围的结构示意图;

[0018] 图2是本发明中压缩型泡沫材料层吸液膨胀后的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发

明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。

[0020] 参照图1~图2,真空锁液治疗系统,包括压缩型泡沫材料层1、粘胶贴膜4以及位于压缩型泡沫材料层1和压缩型泡沫材料层1之间的锁液材料层,所述粘胶贴膜4附着在锁液材料层的外表面后其四周往外依次延伸出锁液材料层和压缩型泡沫材料层1的范围后形成能贴在创面周围的贴翼40,所述锁液材料层包括压缩吸水材料层3以及将压缩吸水材料层3外表面完全包裹的单向透液表面材料层2,所述单向透液表面材料层2和压缩吸水材料层3之间的间隙形成锁液腔20,单向透液表面材料层2的一端面与压缩型泡沫材料层1接触,所述粘胶贴膜4通过贴翼40黏贴在创面周围后所述贴翼40的内表面和创面的外表面之间形成第一吸附腔10,所述第一吸附腔10的体积随着所述压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀而增大。

[0021] 通过设置第一吸附腔10,压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀,粘胶贴膜4逐渐被抬高,第一吸附腔10的密闭空间越来越大,空气越来越稀薄,局部真空形成,压缩型泡沫材料层1局部真空对需要清洁的粘贴作用位置或伤口、创面等必然形成负压压差。因为压差形成,本发明对于其作用的皮肤等位置,必然产生24小时不间断的持续负压抽吸作用,达到逐渐将皮肤深层中的污垢清除或伤口渗液抽吸的效果;同理,也有创面肉芽软组织逐渐消肿和促进局部血液血环的作用。另外,通过单向透液表面材料层2和压缩吸水材料层3将所吸取的液体锁在锁液空间内,即使挤压压缩吸水材料层3,液体也不会从单向透液表面材料层2渗回患者伤口或创面。

[0022] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液后的液体通过单向透液表面材料层2进入锁液腔20。压缩吸水材料层3吸液后膨胀,粘胶贴膜4逐渐被抬高,随着锁液腔20的密闭空间越来越大,局部真空进一步加强,压缩吸水材料层3局部真空配合压缩型泡沫材料层1对创面及其深部软组织产生长时间持续负压抽吸作用,达到伤口、创面渗液抽吸,创面肉芽软组织逐渐消肿和促进局部血液血环的效果。与位于压缩吸水材料层3的下端面相对的所述单向透液表面材料层2的一面为单向透液层,与位于压缩吸水材料层3的上端面相对的所述单向透液表面材料层2的一面为不透水层。即液体只能从单向透液层进入到锁液腔,并且单向透液层靠近创面。

[0023] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀后压缩型泡沫材料层1中布置满三维互通的吸附通道,所述吸附通道形成第三吸附腔,所述第三吸附腔的体积随着所述压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀而增大。压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀,单向透液表面材料层2和粘胶贴膜4逐渐被抬高,除了第一吸附腔10的密闭空间越来越大,局部真空形成,压缩型泡沫材料层1内部三维互通的吸附通道逐渐恢复,局部真空进一步加强,压缩型泡沫材料层1局部真空对创面及其深部软组织产生长时间持续负压抽吸作用,达到伤口、创面渗液抽吸,创面肉芽软组织逐渐消肿和促进局部血液血环的效果。同理,压缩型泡沫材料层1局部真空对需要除污垢的表面及其深部软组织产生负压抽吸作用,逐渐将深层中的污垢排出。另外,通过单向透液表面材料层2和压缩吸水材料层3将所吸取的液体锁在锁液空间内,即使挤压压缩吸水材料层3,液体也不会从单向透液表面材料层2渗回患者伤口或创面。

[0024] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1内设置有多个贯穿压缩型泡沫材料层1上、下端面的吸附孔,每一个所述吸附孔的一端与创面接触,所述吸附孔的敞口端与单向透液表面材料层2的内表面接触,所述吸附孔的内部通道形成第二吸附腔11,所述第二吸附腔11的体积随着所述压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀而增大。

[0025] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀后,所述第二吸附腔11通过第三吸附腔与第一吸附腔10连通。

[0026] 压缩型泡沫材料层1吸液后膨胀,粘胶贴膜4逐渐被抬高,除了第一吸附腔10的密闭空间越来越大,局部真空形成,压缩型泡沫材料层1内部三维互通的吸附通道逐渐恢复,局部真空进一步加强,随着第二吸附腔11的密闭空间越来越大,局部真空得到极大的加强,压缩型泡沫材料层1局部真空对创面及其深部软组织产生长时间持续负压抽吸作用,达到伤口、创面渗液抽吸,创面肉芽软组织逐渐消肿和促进局部血液血环的效果。同理,压缩型泡沫材料层1局部真空对需要除污垢的表面及其深部软组织产生负压抽吸作用,逐渐将深层中的污垢排出。

[0027] 进一步作为优选的实施方式,所述吸附孔的截面形状为圆形、矩形、椭圆形、梯形、半圆形、半椭圆形或者三角形中的一种。

[0028] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀后的厚度等于3~20倍压缩型泡沫材料层1吸液膨胀前的厚度。

[0029] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀后第一吸附腔10的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀前第一吸附腔10的体积。

[0030] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀后第二吸附腔11的体积等于2~30倍所述压缩型泡沫材料层1吸液膨胀前第二吸附腔11的体积。

[0031] 进一步作为优选的实施方式,所述压缩型泡沫材料层1为压缩高吸水性聚乙烯醇材料层。

[0032] 另外,在无法密封创面或无需密封创面的处理中,本发明主要利用自身特殊结构而具有干燥压缩、大开孔以及吸液能力的设计特点具有“唧筒效应”,产生较强的抽吸力,将粘稠渗液引流至材料内。同时,渗液或渗血实时、快速流入材料,必然出现液体流动所形成的表面张力及其创面不同位置的压强差,形成微动力。这样一来,24小时持续作用,微动力也可以改善伤口或创面血液循环、消肿、促进上皮细胞或肉芽生长等作用。

[0033] 对于混合型、深Ⅱ度烧伤创面,基于本发明的结构而起的局部真空负压作用,创面渗液被整体吸入敷料,临床医生手术时可以减轻清创强度;减少换药次数。因为清创强度和换药次数减少,对于混合型、深Ⅱ度烧伤创面逐渐形成的“皮岛细胞”损伤也减少,有利于“皮岛”生成及其“皮岛”逐渐融合覆盖创面。减少临床植皮和恢复后疤痕残留。

[0034] 以上是对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

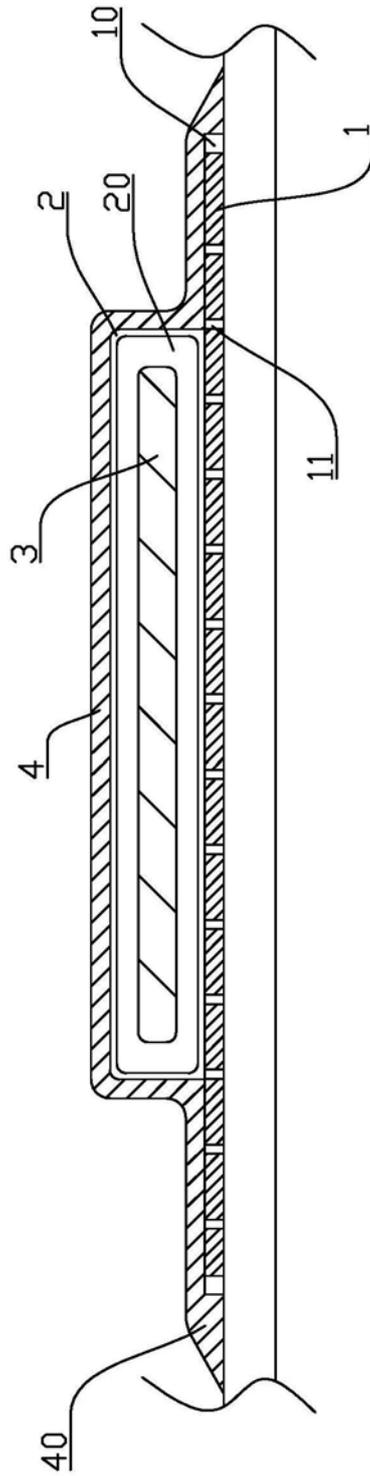


图1

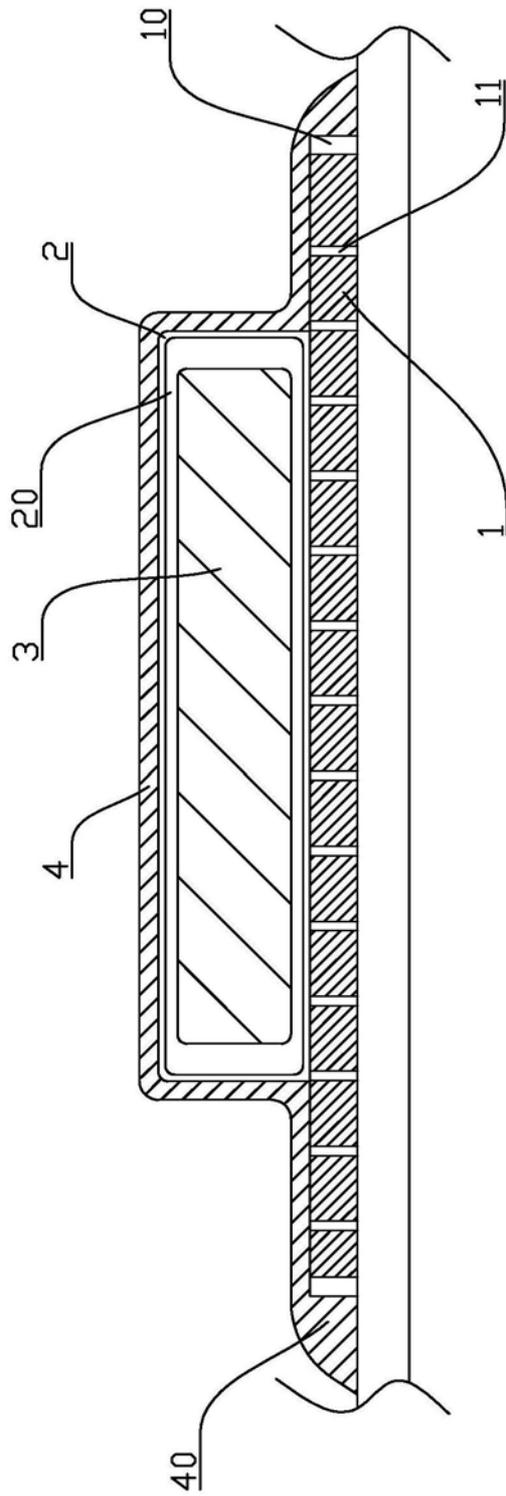


图2