



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106726146 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710046477.7

(22)申请日 2017.01.18

(71)申请人 柴家科

地址 100048 北京市海淀区阜成路51号

申请人 尹会男 程文栋

(72)发明人 尹会男 柴家科 程文栋

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李景辉

(51) Int. Cl.

A61F 13/02(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

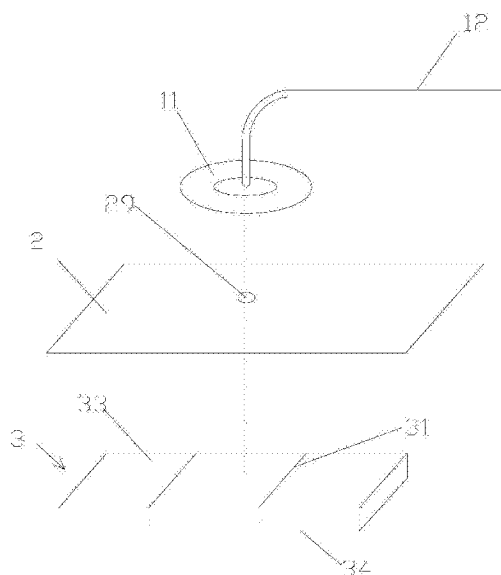
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

用于创面治疗的负压创面治疗装置

(57)摘要

本发明提供了一种用于创面治疗的负压创面治疗装置,所述用于创面治疗的负压创面治疗装置包括:海绵敷料,所述海绵敷料具有非覆盖创面层面、创面层面;所述海绵敷料位于所述非覆盖创面层面和所述创面层面之间;贴膜,包覆在所述非覆盖创面层面上;引流管,通过贴膜上的孔洞与海绵敷料相连接;所述海绵敷料为长度大于30厘米的长条形状。本发明减少多个贴膜和敷料拼接后引起的漏气,减少手术时间,提高治疗效果。



1. 一种用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述用于创面治疗的负压创面治疗装置包括:

海绵敷料,所述海绵敷料具有非覆盖创面层面和创面层面;

贴膜,包覆在所述非覆盖创面层面上;

连接孔,设置在所述贴膜上;

引流管,通过贴膜上的连接孔与海绵敷料相连接;

所述海绵敷料为长度大于30厘米的长条形状。

2. 如权利要求1所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述贴膜一面涂覆有粘胶层,另一面的四边设有胶条。

3. 如权利要求1所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述贴膜为矩形,所述贴膜的长度40cm-100cm,宽度15cm-50cm。

4. 如权利要求1所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述海绵敷料沿长度方向呈弧形,所述非覆盖创面层面在卷曲外侧,所述创面层面在卷曲内侧。

5. 如权利要求1所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述海绵敷料设置多个平行并间隔排布的凹陷空间,所述凹陷空间从所述非覆盖创面层面向所述创面层面海绵敷料延伸,所述凹陷空间的深度小于所述海绵敷料的厚度;所述凹陷空间的长度方向为所述海绵敷料的宽度方向。

6. 如权利要求5所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述凹陷空间的深度为所述海绵敷料的厚度 $1/2$ 至 $2/3$ 。

7. 如权利要求5所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述海绵敷料还设有至少一行沿海绵敷料长度方向间隔排布的撕裂部,每行所述撕裂部包括贯穿所述非覆盖创面层面和创面层面的多个贯穿孔或切断线。

8. 如权利要求5所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,多个所述凹陷空间的间隔为1CM-5CM。

9. 如权利要求1所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述海绵敷料的厚度在0.2CM至1.0CM之间,宽度在2CM至20CM之间。

10. 如权利要求7所述的用于创面治疗的负压创面治疗装置,其特征在于,所述海绵敷料设有多个所述撕裂部,多个所述撕裂部沿所述海绵敷料的宽度方向排布。

用于创面治疗的负压创面治疗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种用于创面治疗的负压创面治疗装置。

背景技术

[0002] 负压创面治疗技术是一种临床应用较广的创面治疗方法,它通常将带有引流管的海绵敷料覆盖于创面,然后用贴膜进行封闭,将引流管连接负压源,使局部处于负压环境,将创面坏死组织及渗出液通过引流管排出体外,为创面修复和后期恢复创造良好的生长环境。但是目前常用负压创面治疗装置中,海绵敷料规格多为15cm×10cm×1cm,也有大小为30cm×15cm×1cm等规格,贴膜材料规格均为长方形,大小为20cm×30cm左右。目前临床上常用的负压创面治疗装置具有以下问题:1、由于目前负压敷料通常较小,以15cm×10cm×1cm居多,对于创面较大的治疗部位,需要使用很多块敷料进行拼接,费时较长,影响手术时间。

发明内容

[0003] 本发明提供一种用于创面治疗的负压创面治疗装置,以解决负压敷料需要拼接费时较长,影响手术时间的问题。

[0004] 为此,本发明提出一种用于创面治疗的负压创面治疗装置,所述用于创面治疗的负压创面治疗装置包括:

[0005] 海绵敷料,所述海绵敷料具有非覆盖创面层面和创面层面;

[0006] 贴膜,包覆在所述非覆盖创面层面上;

[0007] 连接孔,设置在所述贴膜上;

[0008] 引流管,通过贴膜上的连接孔与海绵敷料相连接;

[0009] 所述海绵敷料为长度大于30厘米的长条形状。

[0010] 进一步地,所述贴膜一面涂覆有粘胶层,另一面的四边设有胶条。

[0011] 进一步地,所述贴膜为矩形,所述贴膜的长度40cm-100cm,宽度15cm-50cm。

[0012] 进一步地,所述海绵敷料沿长度方向呈弧形,所述非覆盖创面层面在卷曲外侧,所述创面层面在卷曲内侧。

[0013] 进一步地,所述海绵敷料设置多个平行并间隔排布的凹陷空间,所述凹陷空间从所述非覆盖创面层面向所述创面层面海绵敷料延伸,所述凹陷空间的深度小于所述海绵敷料的厚度;所述凹陷空间的长度方向为所述海绵敷料的宽度方向。

[0014] 进一步地,所述凹陷空间的深度为所述海绵敷料的厚度1/2至2/3。

[0015] 进一步地,所述海绵敷料还设有至少一行沿海绵敷料长度方向间隔排布的撕裂部,每行所述撕裂部包括贯穿所述非覆盖创面层面和创面层面的多个贯穿孔或切断线。

[0016] 进一步地,多个所述凹陷空间的间隔为1CM-5CM。

[0017] 进一步地,所述海绵敷料的厚度在0.2CM至1.0CM之间,宽度在2CM至20CM之间。进一步地,所述海绵敷料设有多个所述撕裂部,多行所述撕裂部沿所述海绵敷料的宽度方向

排布。

[0018] 由于本发明的负压创面治疗装置将海绵敷料长度延长到30厘米以上,当遇到躯干或四肢大面积的创面时,可以将海绵敷料象绷带一样缠绕在躯干或四肢的创面上。这种操作方法与目前临床上一片片拼接海绵敷料的方法相比,大大缩短了手术时间。同时也减少了贴膜拼接的次数,更利于创面的封闭,不容易漏气。

[0019] 进而,可以将海绵敷料直接做成有弧度卷曲的形状,并在非覆盖创面层面,沿长度方向每隔1-5厘米切开部分海绵厚度,但保持海绵覆盖创面层面完整不断开。目前负压敷料厚度较厚,并且为长方形,没有弧度,当放置于环形肢体特别是再给予负压时可造成对创面与肢体很大的压力,可影响创面的愈合,甚至可能会引起肢体的缺血坏死。采用卷曲形状并设置宽度方向切口,可以使海绵敷料在肢体上贴附性好,减少海绵敷料负压时对创面及其深部组织的压力,利于改善创面的血液供应,促进创面愈合。

[0020] 所述海绵敷料沿宽度每间隔1-1.5cm设置一行或多行连续打孔或间断切断(即设置贯穿孔或切线)。医生在手术中往往需要不同宽度的海绵敷料,在处理较大创面时往往需要用的海绵敷料量很多,临时用剪刀修剪一是比较慢,二是不容易剪整齐。采用上述打孔或者间断切断后,医生根据不同宽度需求,快速将海绵制成自己需要的宽度,大大节约了手术时间。例如,对手指、脚趾等部位创面的治疗,可以很方便的制成较小宽度的敷料。

[0021] 进而,海绵敷料厚度在0.2-1.0CM之间,宽度在2-20CM之间。根据部位如手指、脚趾则采用较薄、较窄的海绵,对下肢等较粗大部位则采用较厚、较宽的海绵。海绵的材料采用聚乙烯醇或聚氨酯材料制成。另外,在本发明中,引流管的端头采用吸盘式结构,引流管不在海绵内,引流管的吸盘设置在贴膜上,通过贴膜上的连接孔与海绵敷料相连接,并与贴膜密闭连接。

[0022] 本发明还提供一种上述负压创面治疗装置所使用的面积较大的贴膜。贴膜长度40-100cm,宽度15-50cm。2-4张贴膜即可封闭整个肢体,这样可以节省粘贴时间,还可以减少因为多个贴膜粘接过程中出现漏气的机会。

[0023] 进而,贴膜一面全部有胶,另一面四边有胶,这种结构可以进一步减少贴膜粘接过程中出现漏气的机会。

[0024] 进而,可将贴膜设计为肢体大小筒状结构,使用时贴膜可直接套住整个肢体,而在封口处贴膜为双面胶结构,有利于肢体的最后封闭。这种结构避免了贴膜粘接过程中的漏气,而且使用方便,大大节约了手术时间。

附图说明

[0025] 图1为本发明的负压创面治疗装置的立体结构示意图;

[0026] 图2为本发明的海绵敷料的俯视结构示意图;

[0027] 图3为本发明的海绵敷料的侧视结构示意图;

[0028] 图4为本发明的海绵敷料的工作原理示意图;

[0029] 图5为本发明的贴膜的第一实施例的主视结构示意图;

[0030] 图6为本发明的贴膜的第二实施例的结构示意图;

[0031] 图7为引流管的结构示意图;

[0032] 图8为本发明的贴膜的第一实施例的后视结构示意图。

[0033] 附图标号说明:

[0034] 1引流管 11吸盘 12管体 2贴膜 20贴膜的中间部位 21贴膜的贴边 22粘胶层 23开口 230胶条 29连接孔 3海绵敷料 31凹陷空间 32撕裂部 33非覆盖创面层面 34覆盖创面层面 4手臂

具体实施方式

[0035] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本发明。

[0036] 如图1所示,本发明的用于创面治疗的负压创面治疗装置包括:

[0037] 海绵敷料3,所述海绵敷料具有非覆盖创面层面33、创面层面34和海绵敷料;创面层面34用于和人体创面接触,非覆盖创面层面33远离人体创面;

[0038] 贴膜2,包覆在所述非覆盖创面层面33上;

[0039] 连接孔29,设置在所述贴膜上;

[0040] 引流管1,通过贴膜上的连接孔与海绵敷料相连接;

[0041] 所述海绵敷料3为长度大于30厘米的长条形状,海绵敷料3使用前可以做成卷状,像卷纸一样,占用空间小,便于携带;使用时可以展开。当遇到躯干或四肢大面积的创面时,如图6所示,可以将海绵敷料2像绷带一样缠绕在躯干或四肢(例如手臂4)的创面上。这种操作方法与目前临床上一片片拼接海绵敷料的方法相比,大大缩短了手术时间。同时也减少了贴膜拼接的次数,更利于创面的封闭,不容易漏气。

[0042] 进一步地,如图1和图7所示,所述引流管1包括:设置在贴膜上,通过贴膜上的连接孔与海绵敷料相连接,并与贴膜密闭连接的吸盘、以及与所述吸盘连接的管体12,吸盘可以粘接在贴膜上,所述管体12与负压源连接,抽出封闭空间中的空气,使海绵敷料与创面紧密相贴。此外,在上述实施方式中,引流管也可以设计成侧面带孔的引流管插入海绵敷料中达到吸引的作用。

[0043] 进一步地,所述贴膜2为矩形,所述贴膜的长度40-100cm,宽度15-50cm,贴膜的尺寸大于非覆盖创面层面33的尺寸,以实现密闭,贴膜的设计减少了贴膜拼接的次数,更利于创面的封闭,不容易漏气,减少了手术时间。

[0044] 进一步地,海绵敷料2可以做成平直的,也可以做成弧形的。如图3所示,所述海绵敷料2沿长度方向自然卷曲,所述非覆盖创面层面33在卷曲外侧,所述创面层面34在卷曲内侧。采用卷曲形状,可以使海绵敷料在肢体上贴附性好,减少海绵敷料负压时对创面及其深部组织的压力,利于改善创面的血液供应,促进创面愈合。

[0045] 进一步地,如图2所示,所述海绵敷料设置多个凹陷空间31,所述凹陷空间31从所述非覆盖创面层面33向所述海绵敷料延伸,所述凹陷空间31的深度小于所述海绵敷料的厚度,保持海绵覆盖创面层33完整不断开,凹陷空间31的长度方向为海绵敷料3的宽度方向。进一步地,所述凹陷空间31为切口。采用凹陷空间,可以减少海绵敷料负压时对创面及其深部组织的压力,利于改善创面的血液供应,促进创面愈合。另外,如图2所示,沿纵向每隔1-5厘米将海绵敷料3在非覆盖创面层面33设置凹陷空间31切开部分海绵厚度,保持海绵覆盖创面层33完整不断开,凹陷空间31的长度方向为海绵敷料3的宽度方向。非覆盖创面层面33横行切开,可进一步减小负压治疗时海绵对创面及深部组织的压力。

[0046] 进一步地,如图2所示,多个所述凹陷空间31的间隔为1-5CM,以保持联系减少海绵敷料负压时对创面及其深部组织的压力。如图2所示,所述海绵敷料还设有至少一行沿海绵敷料长度方向间隔排布的撕裂部32,每行所述撕裂部32为贯穿所述非覆盖创面层面和创面层面的多个贯穿孔或切断线,可以让医生把海绵敷料快速制成自己想要的宽度。

[0047] 进一步地,所述凹陷空间的深度为所述海绵敷料的厚度1/2至2/3,既不影响海绵敷料的完整和连续,也不影响减少海绵敷料负压时对创面及其深部组织的压力,利于改善创面的血液供应,促进创面愈合。

[0048] 进一步地,所述海绵敷料的厚度在0.2至1.0CM之间,宽度在2至20CM之间,这样,减少了厚度,利于改善创面的血液供应,促进创面愈合,使用时可以是单层覆盖,也可以是多层覆盖。

[0049] 图5和图8示出了与上述负压创面治疗装置配合使用贴膜的第一种实施方式的贴膜的两面。如图5和图8所示,贴膜一面全部有胶,另一面四边有胶,即贴膜一面涂覆有粘胶层22,粘胶层22贴附在海绵敷料上,另一面的四边设有胶条,形成贴膜的贴边21,中间部位20为非粘胶层,这种结构可以进一步减少贴膜粘接过程中出现漏气的机会,对于贴膜的长度为40至100cm,宽度为15至50cm的规格,贴膜的这种结构效果更好。

[0050] 图6示出了与上述负压创面治疗装置配合使用贴膜的第二种实施方式。贴膜2设计为肢体大小筒状结构,贴膜2的两端具有开口23(例如能够套住整个肢体),使用时贴膜可直接套住整个肢体,而在两端的开口23(封口处的内外两侧)设有胶条230,胶条230为双面胶结构,用于创面的最后封闭。除了胶条230之外,筒状的贴膜2的其他表面不再具有粘胶,使用时,在肢体上包覆海绵敷料,然后直接在海绵敷料上套数筒状的贴膜2,在开口的两端用胶条230封口,即可,筒状的贴膜2完成能够使得包覆的海绵敷料形成密闭和负压。

[0051] 本发明的工作过程例如为:

[0052] 负压创面治疗装置包括引流管1、贴膜2和海绵敷料3。海绵敷料3缠绕覆盖在创面上,外面由贴膜2封闭,然后将引流管1的吸盘11通过贴膜上的孔洞与海绵敷料相连接,引流管管体与负压源连接,抽出封闭空间中的空气,使海绵敷料与创面紧密相贴。

[0053] 其中海绵敷料由海绵材料制成,优选聚乙烯醇或聚氨酯材料。引流管与海绵敷料接触端采用吸盘11,也可采用便于引流的其它结构如多孔结构或网状结构等。由图2所示,海绵敷料为大于30厘米的长条形状,沿纵向每隔1-5厘米将海绵绷带在非覆盖创面层面33设置凹陷空间31切开部分海绵厚度,保持海绵覆盖创面层面34完整不断开。

[0054] 同时,沿横向每间隔1-1.5cm设置长度方向连续打孔或间断切断(撕裂部32),可以让医生把海绵敷料快速制成自己想要的宽度,减少手术时间。如图3所示,海绵敷料设计为沿纵向卷曲的形状,非覆盖创面层面33在卷曲外侧,创面层面34在卷曲内侧。海绵敷料(海绵绷带)厚度在0.2-1.0CM之间,宽度在2-20CM之间,根据部位如手指、脚趾则采用较薄、较窄的海绵,对下肢等较粗大部位则采用较厚、较宽的海绵。

[0055] 如图4所示,对于躯干或四肢较大创面,海绵敷料可以像绷带一样直接缠绕在创面上。在本发明中,大于30厘米的海绵敷料可以方便、快捷的缠绕并覆盖肢体,可以是单层覆盖,也可以是多层覆盖。该海绵敷料因为具有卷曲形状,对肢体贴附性好,给予负压时不会对深部组织造成较大的压力,非覆盖创面层面沿宽度方向切开可进一步减小负压治疗时海绵对创面与深部组织的压力。沿长度方向的连续打孔或间断切开可以让医生把海绵敷料快

速制成自己想要的宽度。

[0056] 使用本发明的负压治疗装置在应用于整个上肢时,手术时间在10-15分钟即可完成,而既往需要40-60分钟;使用于整个下肢时,手术时间在15-30分钟,而既往需要60-120分钟。使用本发明的负压治疗装置由于密封原因出现漏气现象极少,小于5%;而既往出现漏气现象很多,大于20%。使用本发明的负压治疗装置植皮后由于漏气现象少见植皮成活率大于90%,而既往由于有漏气现象,植皮成活率在50%-80%。使用新的负压治疗装置由于漏气少,出现全身感染的机会降低,由原来的约5%下降到1%。

[0057] 负压源的模式采用3种方式:一种是持续的负压,压力在负40—负200mmHg;第二种是间断式的负压,如负压持续5分钟,停2分钟,压力同第一种;第三种是高压、低压交替模式,如先高压,压力在负100-负200mmHg,持续5-10分钟,然后低压,压力在负20-负80mmHg,持续2-5分钟。如此交替。

[0058] 在植皮的创面上采用持续的负压模式,在烧伤创面或其它未植皮的创面采用三种模式均可,以间断模式或交替模式更优。

[0059] 当上肢或下肢在用贴膜封闭完成后,外接吸盘式引流管,通常上肢或下肢各需接3-10个引流管,均匀的分布在肢体上,根据引流效果适当增减引流管。

[0060] 上肢或下肢在用贴膜封闭完成后,大腿根部或上臂上端贴膜处需用绷带,最好用弹力绷带或自粘绷带加压缠绕固定,防止漏气。

[0061] 在应用于手指和足趾时采用厚度较薄(如0.2-0.3cm),宽度较窄(如2-5cm)的海绵,采用缠绕的方式用海绵覆盖创面,可以缠绕1-2层。手掌、手背、足部也用海绵缠绕的方式覆盖,海绵厚度0.4-0.8cm,宽度4-8cm,缠绕1-2层。上臂、前臂、小腿、大腿海绵覆盖时采用厚度较厚(如0.6-1.0cm),宽度较宽(如8-20cm)的海绵,以缠绕的方式覆盖创面,缠绕1-2层。在植皮的创面上要先覆盖一层网眼纱,即网眼很大的纱布,然后再覆盖海绵,防止皮片脱落,在覆盖海绵之前也可以再绷一层浸盐水或抗生素的绷带,进一步固定皮片。如使用的是聚乙烯醇材料海绵在应用于非植皮创面时可直接覆盖创面不用内层敷料,如使用聚氨酯材料海绵用于非植皮创面时需先覆盖内层敷料如油纱、纳米银等敷料后再覆盖海绵。

[0062] 本发明减少多个敷料拼接后引起的漏气,减少手术时间,提高治疗效果,适用于较大面积或有弧面创面的负压创面治疗。

[0063] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,并非用以限定本发明的范围。为本发明的各组成部分在不冲突的条件下可以相互组合,任何本领域的技术人员,在不脱离本发明的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改,均应属于本发明保护的范围例如,在上述实施方式中,引流管也可以设计成侧面带孔的引流管插入海绵敷料中达到吸引的作用。

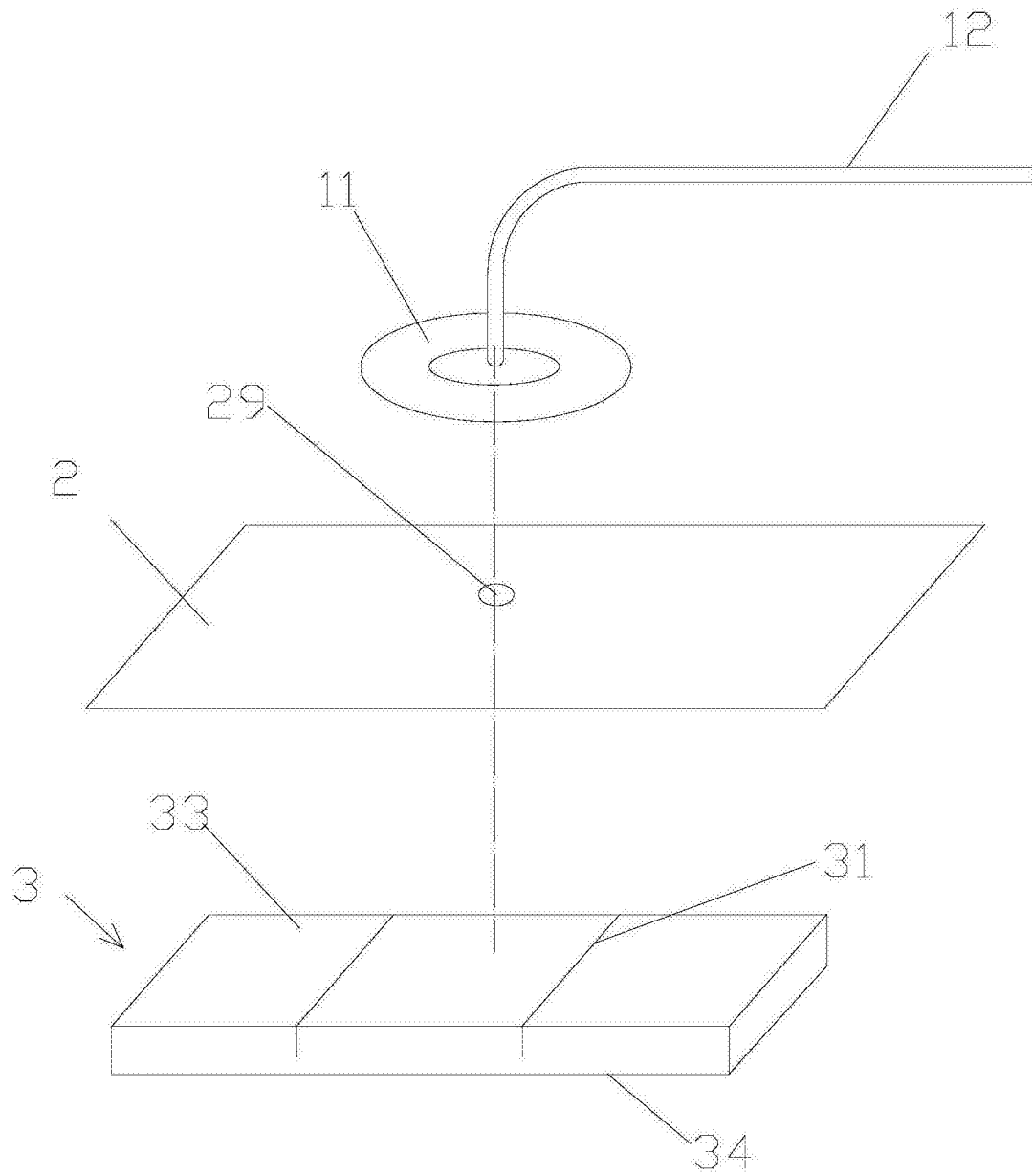


图1

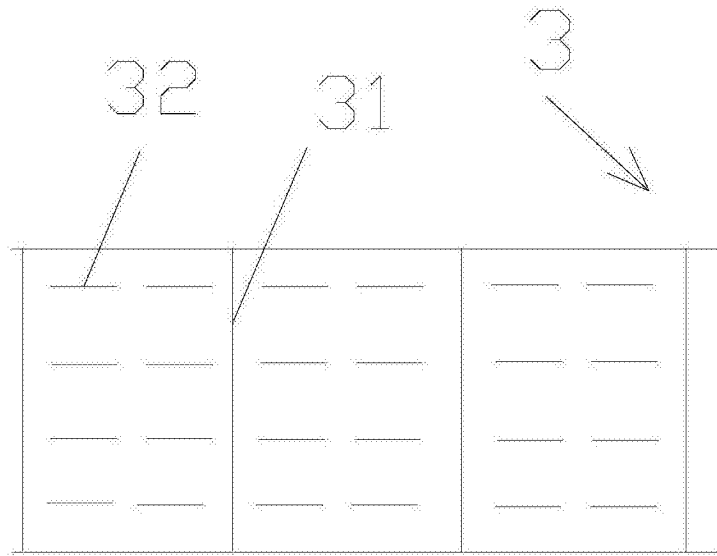


图2

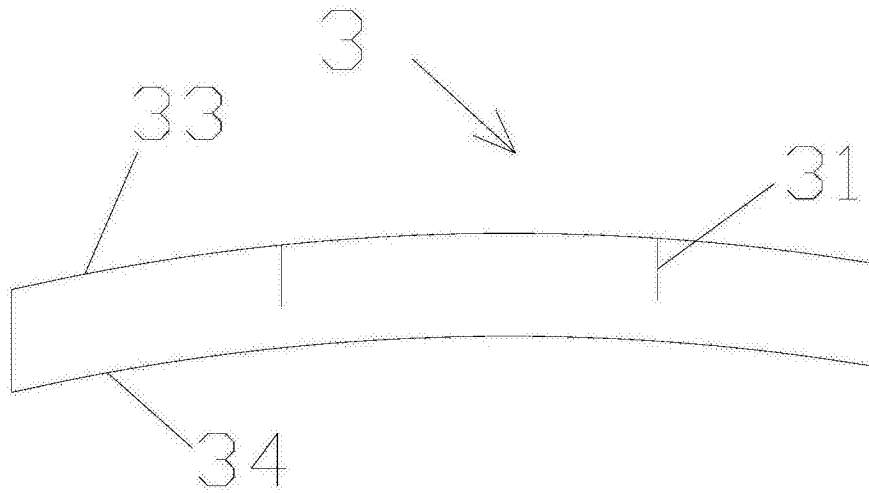


图3

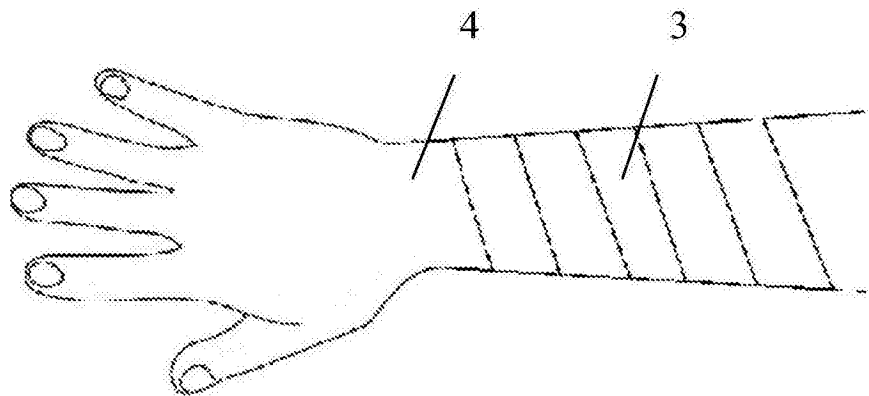


图4

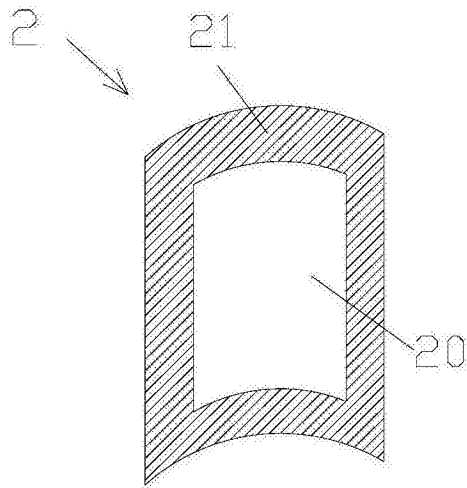


图5

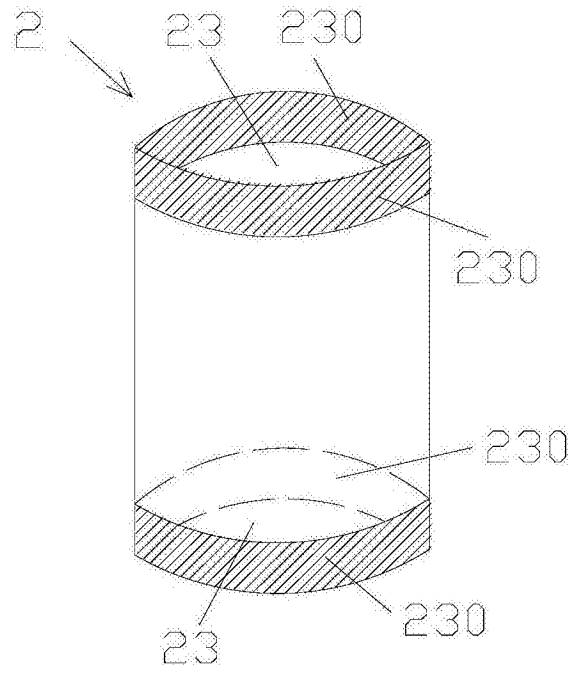


图6

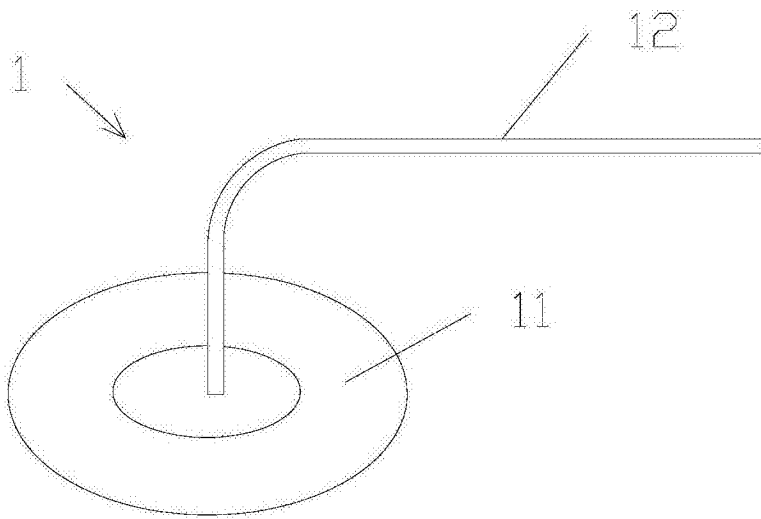


图7

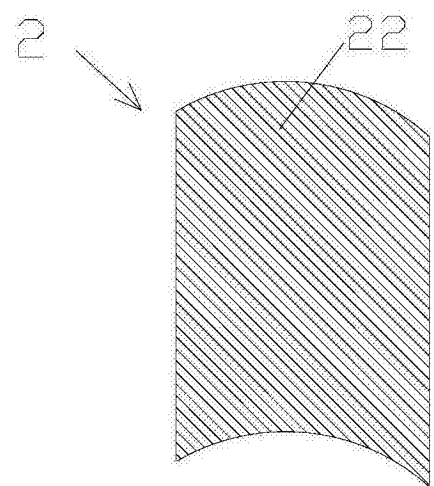


图8