



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207356299 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201720455733.3

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 河北瑞诺医疗器械股份有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区昆仑大街55号

(72)发明人 石春霞 张汉盈

(74)专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所有限公司 13112

代理人 胡澎

(51)Int.Cl.

A61L 31/06(2006.01)

A61L 31/04(2006.01)

A61L 31/14(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

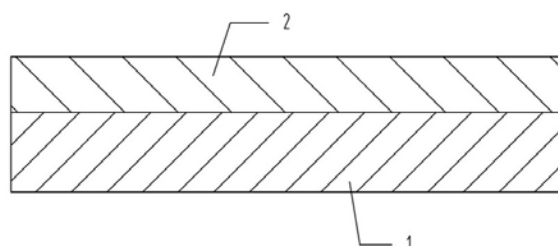
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种亲水性防粘连膜

(57)摘要

本实用新型提供了一种亲水性防粘连膜,包括互相贴合的改性聚乳酸层和润滑层;所述改性聚乳酸层为 $\text{NH}_2$ -PEG-PLA嵌段共聚层,其厚度为 $10\sim 500\mu\text{m}$ ;所述润滑层为由透明质酸钠盐、透明质酸锌盐或泊洛沙姆形成的膜层,其厚度为 $5\sim 100\mu\text{m}$ 。本实用新型通过设置改性聚乳酸层和固态润滑层,增加了防粘连膜与组织的亲和性,更容易粘附于组织表面,减少移位,并增加了防粘连膜的柔韧性,同时减少了组织间的摩擦和激惹对组织的刺激,有效保持创面湿润,更好地保护伤口,促进伤口愈合,有效抑制瘢痕的形成。本实用新型可贴附于组织表面,避免产生粘连,在实施部位停留时间长,适用于腔镜手术等,具有广泛的应用前景。



1. 一种亲水性防粘连膜, 其特征在于, 包括互相贴合的改性聚乳酸层和润滑层; 所述改性聚乳酸层为 $\text{NH}_2$ -PEG-PLA嵌段共聚层, 其厚度为 $10 \sim 500\mu\text{m}$ ; 所述润滑层为由透明质酸钠盐、透明质酸锌盐或泊洛沙姆形成的膜层, 其厚度为 $5 \sim 100\mu\text{m}$ 。

2. 根据权利要求1所述的亲水性防粘连膜, 其特征在于, 所述改性聚乳酸层的厚度为 $10 \sim 150\mu\text{m}$ 。

3. 根据权利要求2所述的亲水性防粘连膜, 其特征在于, 所述改性聚乳酸层的厚度为 $15 \sim 100\mu\text{m}$ 。

4. 根据权利要求3所述的亲水性防粘连膜, 其特征在于, 所述改性聚乳酸层的厚度为 $20 \sim 80\mu\text{m}$ 。

5. 根据权利要求1所述的亲水性防粘连膜, 其特征在于, 所述润滑层的厚度为 $15 \sim 90\mu\text{m}$ 。

6. 根据权利要求1所述的亲水性防粘连膜, 其特征在于, 所述润滑层的厚度为 $40 \sim 80\mu\text{m}$ 。

## 一种亲水性防粘连膜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用材料,具体地说是一种亲水性防粘连膜。

### 背景技术

[0002] 外科术后的粘连是临床常见的现象,常伴随在普通腹腔、妇科、骨科手术、矫形外科和心血管手术后,通常发生在创伤的组织表面粘附在一起的组织修复过程中,可导致严重的临床并发症,如肠梗阻、腹腔和盆腔疼痛、不育症等。深入探索粘连形成的原因,以预防和减少外科手术术后粘连已成为当今外科领域的重点研究方向。

[0003] 通常,在手术伤口缝合之前,外科医生会将一层具有物理隔离作用的防粘连膜置于经过手术的组织 and 器官之间,从而防止器官粘连的发生。然而,在现有医用防粘连膜中,多数仅能起到防粘连作用,不具有保湿等辅助功能,功能单一,容易在伤口处形成瘢痕,具有应用局限性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是提供一种亲水性防粘连膜,以解决现有防粘连膜功能单一和不具有保湿等辅助功能的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种亲水性防粘连膜,包括互相贴合的改性聚乳酸层和润滑层;所述改性聚乳酸层为 $\text{NH}_2\text{-PEG-PLA}$ 嵌段共聚层,其厚度为 $10\sim 500\mu\text{m}$ ;所述润滑层为由透明质酸钠盐、透明质酸锌盐或泊洛沙姆形成的膜层,其厚度为 $5\sim 100\mu\text{m}$ 。

[0007] 优选地,所述改性聚乳酸层的厚度为 $10\sim 150\mu\text{m}$ ;更优选地,所述改性聚乳酸层的厚度为 $15\sim 100\mu\text{m}$ ;更优选地,所述改性聚乳酸层的厚度为 $20\sim 80\mu\text{m}$ 。

[0008] 优选地,所述润滑层的厚度为 $15\sim 90\mu\text{m}$ ;更优选地,所述润滑层的厚度为 $40\sim 80\mu\text{m}$ 。

[0009] 本实用新型通过采用改性聚乳酸 $\text{NH}_2\text{-PEG-PLA}$ 嵌段共聚层,并设置固态润滑层,增加了防粘连膜与组织的亲和性,更容易粘附于组织表面,减少移位,并增加了防粘连膜的柔韧性,使断裂伸长率增加,同时,减少了组织间的摩擦和激惹对组织的刺激,有效保持创面湿润,更好地保护伤口,促进伤口愈合,有效抑制瘢痕的形成。

[0010] 本实用新型可贴附于组织表面,在组织间形成一层物理屏障,将手术创面与周围组织有效隔离,可有效阻止周围组织中成纤维细胞对手术创面的入侵,避免它们直接接触产生粘连,便于操作,在实施部位停留时间长,适用于腔镜手术等,具有广泛的应用前景。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中,1、改性聚乳酸层,2、润滑层。

### 具体实施方式

[0013] 如图1所示,本实用新型主要包括改性聚乳酸层1和润滑层2,两者互相贴合,形成一体。

[0014] 改性聚乳酸层1为NH<sub>2</sub>-PEG-PLA嵌段共聚层,其厚度为 10~500μm。优选地,改性聚乳酸层1的厚度为10~150μm;更优选地,改性聚乳酸层1的厚度为15~100μm;更优选地,改性聚乳酸层1的厚度为20~80μm。

[0015] 润滑层2为由透明质酸钠盐、透明质酸锌盐或泊洛沙姆形成的膜层,其厚度为5~100μm。优选地,润滑层2的厚度为15~90μm;更优选地,润滑层2的厚度为40~80μm。根据润滑层2的厚度和不同的使用部位,润滑层2在体内的留存时间可为3~7天,从而有效地保持伤口润湿,促进伤口愈合,并抑制瘢痕的形成。

[0016] 在制备亲水性防粘连膜时,采用NMP溶解改性聚乳酸,二者体积比为4:6,流延成膜,在80℃下真空干燥;之后,采用纯化水溶解透明质酸锌,二者体积为5:5,流延成膜,在40℃下真空干燥;取干燥后的膜片,在改性聚乳酸膜上涂覆水和丙酮的混合物,并润湿3~5min,将润滑层膜片与之贴合,在30℃下放置24小时,真空干燥即可得到本实用新型的亲水性防粘连膜。

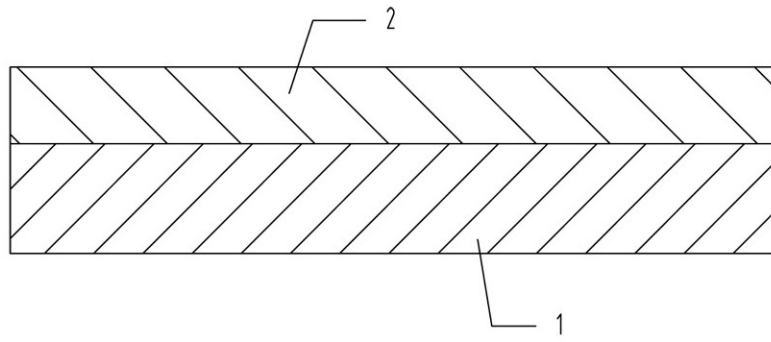


图1

专利名称(译)	一种亲水性防粘连膜		
公开(公告)号	<a href="#">CN207356299U</a>	公开(公告)日	2018-05-15
申请号	CN201720455733.3	申请日	2017-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	河北瑞诺医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	河北瑞诺医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	河北瑞诺医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	石春霞 张汉盈		
发明人	石春霞 张汉盈		
IPC分类号	A61L31/06 A61L31/04 A61L31/14 A61B90/00		
代理人(译)	胡澎		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种亲水性防粘连膜，包括互相贴合的改性聚乳酸层和润滑层；所述改性聚乳酸层为NH<sub>2</sub>-PEG-PLA嵌段共聚层，其厚度为10~500μm；所述润滑层为由透明质酸钠盐、透明质酸锌盐或泊洛沙姆形成的膜层，其厚度为5~100μm。本实用新型通过设置改性聚乳酸层和固态润滑层，增加了防粘连膜与组织的亲和性，更容易粘附于组织表面，减少移位，并增加了防粘连膜的柔韧性，同时减少了组织间的摩擦和刺激对组织的刺激，有效保持创面湿润，更好地保护伤口，促进伤口愈合，有效抑制瘢痕的形成。本实用新型可贴附于组织表面，避免产生粘连，在实施部位停留时间长，适用于腹腔镜手术等，具有广泛的应用前景。

