



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114569181 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202210251266.8

A61L 15/26 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.15

A61L 15/42 (2006.01)

G09J 7/29 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114569181 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.06.03

US 2014083878 A1, 2014.03.27

CN 104902963 A, 2015.09.09

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属瑞金医院

CN 209032844 U, 2019.06.28

CN 209596034 U, 2019.11.08

地址 200000 上海市黄浦区瑞金二路197号

CN 214285042 U, 2021.09.28

US 2010268144 A1, 2010.10.21

(72) 发明人 王际壮 刘琰

US 2015257938 A1, 2015.09.17

(74) 专利代理机构 北京冠和权律师事务所  
11399

US 2015366719 A1, 2015.12.24

专利代理师 赵银萍

US 2018014977 A1, 2018.01.18

US 2018185196 A1, 2018.07.05

(51) Int. Cl.

WO 2014008481 A1, 2014.01.09

A61B 17/08 (2006.01)

A61F 13/02 (2006.01)

审查员 王玮

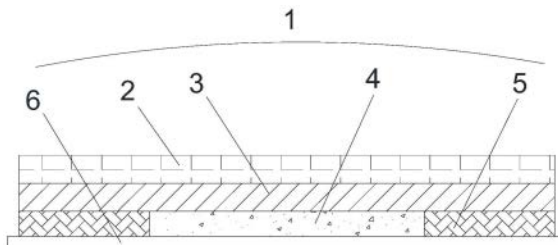
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

## (54) 发明名称

减张胶带及其制备方法

## (57) 摘要

本发明提供了减张胶带及其制备方法,包括:减张胶带本体,所述减张胶带本体包括基材层、热缩层、硅酮层、粘胶层及离型层,所述热缩层设置在所述基材层下表面,所述硅酮层设置在所述热缩层下表面中间位置,所述粘胶层对称设置在所述硅酮层左右两侧,所述粘胶层上表面与所述热缩层下表面固定连接,所述离型层设置在所述粘胶层及所述硅酮层下表面。本发明中,减张胶带本体面积较小,使用方便,适用于不同形状的切口型伤口,该减张胶带本体更加美观,适用于面部等外露创面,并且能够结合疤痕减张和硅酮抗疤的治疗作用,更有效减轻疤痕增生,热缩层能够受热收缩,并向伤口中间收缩疤痕创面,进一步减轻疤痕增生。



1. 减张胶带,其特征在于,包括:减张胶带本体(1),所述减张胶带本体(1)包括基材层(2)、热缩层(3)、硅酮层(4)、粘胶层(5)及离型层(6),所述热缩层(3)设置在所述基材层(2)下表面,所述硅酮层(4)设置在所述热缩层(3)下表面中间位置,所述粘胶层(5)对称设置在所述硅酮层(4)左右两侧,所述粘胶层(5)上表面与所述热缩层(3)下表面固定连接,所述离型层(6)设置在所述粘胶层(5)及所述硅酮层(4)下表面;

所述减张胶带本体(1)内还设置若干第一通孔(7),所述第一通孔(7)依次贯穿所述基材层(2)、所述热缩层(3)并与所述硅酮层(4)上表面连接,所述第一通孔(7)等间距设置;

所述基材层(2)上表面设置有保护组件,所述保护组件包括:

保护罩(8),所述保护罩(8)罩设在所述基材层(2)上表面,所述保护罩(8)底壁与所述基材层(2)上表面固定连接,所述保护罩(8)采用高弹性材质制成,所述保护罩(8)左右两端对称设置有第二通孔(9),所述保护罩(8)上表面左右两侧对称设置有第三通孔(10);

隔层(11),所述隔层(11)设置在所述保护罩(8)内,所述隔层(11)外周与所述保护罩(8)内壁固定连接,所述隔层(11)位于所述第二通孔(9)下方,所述隔层(11)将所述保护罩(8)内部分为第一腔体(12)与第二腔体(13),所述第一腔体(12)位于所述第二腔体(13)上方,所述第二腔体(13)与所述第二通孔(9)连通;

第四通孔(14),所述第四通孔(14)设置在所述隔层(11)中心位置,所述第一腔体(12)通过所述第四通孔(14)与所述第二腔体(13)连通;

第一挡块(15),所述第一挡块(15)设置有两个,两个所述第一挡块(15)对称设置在所述隔层(11)上表面,所述第一挡块(15)下表面与所述隔层(11)上表面固定连接,所述第一挡块(15)上表面与所述保护罩(8)上侧内壁之间存在第一间隙,两个所述第一挡块(15)位于所述第四通孔(14)左右两侧;

第二挡块(16),所述第二挡块(16)设置在所述第一挡块(15)远离所述第四通孔(14)一侧,所述第二挡块(16)上表面与所述第一腔体(12)上端内壁固定连接,所述第二挡块(16)下表面与所述隔层(11)之间存在第二间隙,所述第二挡块(16)靠近所述第一挡块(15)一侧与所述第一挡块(15)侧壁抵接;

通气组件,所述通气组件设置在所述第二挡块(16)远离所述第一挡块(15)一侧,所述通气组件由若干支撑条(17)组成,所述支撑条(17)上端与所述第一腔体(12)上端内壁固定连接,所述支撑条(17)下端与所述隔层(11)上表面固定连接,所述支撑条(17)前后两端分别与所述第一腔体(12)前后两侧内壁固定连接,所述支撑条(17)内设置连通孔(18),所述连通孔(18)贯穿所述支撑条(17)左右侧壁,同一组通气组件中,靠近所述第四通孔(14)的所述连通孔(18)高度高于远离所述第四通孔(14)的所述连通孔(18)高度,所述支撑条(17)采用高弹性材质制成;

导向板(19),所述导向板(19)设置在所述第二通孔(9)与靠近所述第二通孔(9)的所述支撑条(17)之间,所述导向板(19)下表面与所述隔层(11)上表面固定连接,所述导向板(19)远离所述第二通孔(9)一端与所述支撑条(17)侧壁固定连接,所述导向板(19)截面为三角形,且所述导向板(19)靠近所述第二通孔(9)一侧高度低于所述导向板(19)远离所述第二通孔(9)一侧高度,所述导向板(19)靠近所述第二通孔(9)一侧高度低于所述第二通孔(9)高度,所述导向板(19)远离所述第二通孔(9)一侧高度低于所述连通孔(18)高度。

2. 根据权利要求1所述的减张胶带,其特征在于,所述基材层(2)由聚氨酯无纺布制成,

所述基材层(2)内均匀设置若干第一透气孔,所述第一透气孔上下两端分别贯穿所述基材层(2)上下表面。

3. 根据权利要求1所述的减张胶带,其特征在于,所述热缩层(3)采用热缩材料制成,所述热缩层(3)与所述基材层(2)形状相适配,所述热缩层(3)粘接在所述基材层(2)下表面。

4. 根据权利要求1所述的减张胶带,其特征在于,所述硅酮层(4)由硅酮凝胶制成,所述硅酮层(4)内均匀设置若干第二透气孔,所述第二透气孔上下两端分别贯穿所述硅酮层(4)上下表面。

5. 根据权利要求1所述的减张胶带,其特征在于,所述粘胶层(5)由压敏胶制成,所述粘胶层(5)厚度不超过所述硅酮层(4)厚度。

6. 根据权利要求1所述的减张胶带,其特征在于,所述离型层(6)为离型纸,所述离型层(6)为透明结构,所述离型层(6)宽度大于所述基材层(2)宽度。

7. 减张胶带制备方法,用于制备权利要求1-6中任一项所述的减张胶带,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:取聚氨酯无纺布,将聚氨酯无纺布裁剪为长条状,形成基材层(2);

步骤2:沿所述基材层(2)上表面长度方向在所述基材层(2)上表面粘贴热缩材料,从而制成热缩层(3);

步骤3:沿所述热缩层(3)长度方向,使用涂胶机在所述热缩层(3)上表面中心位置涂覆医用硅酮凝胶,从而制成硅酮层(4);

步骤4:沿所述硅酮层(4)长度方向,使用涂布机分别在所述硅酮层(4)左右两侧均匀涂布压敏胶,经干燥预压后制成粘胶层(5);

步骤5:沿所述基材层(2)长度方向,在所述粘胶层(5)与硅酮层(4)上表面覆盖离型纸,制成离型层(6),从而形成减张胶带主体(20);

步骤6:翻转所述减张胶带主体(20),使得离型层(6)位于所述基材层(2)下方,使用裁剪装置将所述减张胶带主体(20)均匀裁剪为若干个细条状的减张胶带本体(1)。

8. 根据权利要求7所述的减张胶带制备方法,其特征在于,所述裁剪装置包括:

箱体(21),所述箱体(21)内设置输送带(22),所述输送带(22)上表面设置减张胶带主体(20),所述离型层(6)与所述输送带(22)上表面接触;

第一电机,所述第一电机设置在所述箱体(21)后侧内壁,所述第一电机输出端设置第一转轴(23),所述第一转轴(23)前端设置转动盘(24);

转动柱(25),所述转动柱(25)设置在所述转动盘(24)前侧壁偏心位置,所述转动柱(25)垂直于所述转动盘(24)前侧壁,所述转动柱(25)后端与所述转动盘(24)前侧壁偏心位置转动连接;

摆动杆(26),所述摆动杆(26)设置在所述转动盘(24)前方,所述摆动杆(26)内设置长条孔(27),所述摆动杆(26)通过所述长条孔(27)套设在所述转动柱(25)外部,所述转动柱(25)与所述长条孔(27)内壁滑动连接,所述摆动杆(26)下端前侧壁设置第二转轴(28),所述第二转轴(28)垂直于所述摆动杆(26),所述第二转轴(28)一端与所述摆动杆(26)前侧壁转动连接,所述第二转轴(28)另一端与所述箱体(21)前侧内壁转动连接;

扇形齿轮(29),所述扇形齿轮(29)设置在所述摆动杆(26)下端,所述扇形齿轮(29)远离所述摆动杆(26)一侧带齿;

滑条(30),所述滑条(30)水平设置在所述扇形齿轮(29)下方,所述滑条(30)左右两端分别贯穿所述箱体(21)左右两侧壁并与所述箱体(21)左右两侧壁滑动连接,所述滑条(30)上表面设置齿条(31),所述齿条(31)下表面与所述滑条(30)上表面固定连接,所述齿条(31)上表面带齿,所述齿条(31)与所述扇形齿轮(29)带齿一侧啮合;

切割刀(32),所述切割刀(32)设置在所述滑条(30)下表面,所述切割刀(32)上端与所述滑条(30)下表面固定连接,所述切割刀(32)下端与所述输送带(22)上表面接触;

两个滑槽(33),两个所述滑槽(33)对称设置在所述箱体(21)左右两侧内壁,所述滑槽(33)位于所述滑条(30)下方,所述滑槽(33)内设置导向杆(34),所述导向杆(34)上滑动设置滑块(35),所述滑块(35)靠近所述减张胶带主体(20)一侧设置固定柱(36),所述固定柱(36)垂直于所述导向杆(34),所述固定柱(36)远离所述滑块(35)一端设置第二电机(37),所述第二电机(37)一端与所述固定柱(36)固定连接,所述第二电机(37)另一端设置第三转轴(38),所述第三转轴(38)上设置压辊(39),所述压辊(39)与所述基材层(2)上表面接触;

弹簧(40),所述弹簧(40)套设在所述导向杆(34)上,所述弹簧(40)一端与所述滑块(35)下表面固定连接,所述弹簧(40)另一端与所述滑槽(33)下端内壁固定连接;

连接杆(41),所述连接杆(41)设置在所述滑块(35)靠近所述减张胶带主体(20)一侧壁,所述连接杆(41)平行于所述固定柱(36),所述连接杆(41)远离所述滑块(35)一端设置限位板(42),所述限位板(42)位于所述切割刀(32)前方,所述限位板(42)侧壁与所述减张胶带主体(20)侧壁接触。

## 减张胶带及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用品技术领域,特别涉及减张胶带及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 目前人体皮肤切口的修复方法,主要采用丝线进行缝合,但是采用此种方式进行皮肤缝合,采用此种方式会损伤皮肤,皮肤创口缝合后,会产生疤痕,对日常生活带来了不便,因此常用免缝合技术对皮肤切口进行修复,现有的免缝合技术多采用链式结构,其原理是通过类似拉链的结构来使伤口闭合并固定,但是通常只有形状规则成条形的切口型伤口符合现有的免缝合技术,对于形状不规则的伤口不便于使用上述免缝合技术,上述免缝合技术还有伤口闭合后不美观的缺陷,容易造成疤痕增生,而且现有免缝合技术透气性及防水性差,导致切口处空气流通性差,容易造成切口处伤口恶化,外部的水分容易进入伤口内,造成对伤口的感染,不利于切口愈合。

### 发明内容

[0003] 本发明提供减张胶带及其制备方法,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明公开了减张胶带,包括:减张胶带本体,所述减张胶带本体包括基材层、热缩层、硅酮层、粘胶层及离型层,所述热缩层设置在所述基材层下表面,所述硅酮层设置在所述热缩层下表面中间位置,所述粘胶层对称设置在所述硅酮层左右两侧,所述粘胶层上表面与所述热缩层下表面固定连接,所述离型层设置在所述粘胶层及所述硅酮层下表面。

[0005] 优选的,所述基材层由聚氨酯无纺布制成,所述基材层内均匀设置若干第一透气孔,所述第一透气孔上下两端分别贯穿所述基材层上下表面。

[0006] 优选的,所述热缩层采用热缩材料制成,所述热缩层与所述基材层形状相适配,所述热缩层粘接在所述基材层下表面。

[0007] 优选的,所述硅酮层由硅酮凝胶制成,所述硅酮层内均匀设置若干第二透气孔,所述第二透气孔上下两端分别贯穿所述硅酮层上下表面。

[0008] 优选的,所述粘胶层由压敏胶制成,所述粘胶层厚度不超过所述硅酮层厚度。

[0009] 优选的,所述离型层为离型纸,所述离型层为透明结构,所述离型层宽度大于所述基材层宽度。

[0010] 优选的,所述减张胶带本体内还设置若干第一通孔,所述第一通孔依次贯穿所述基材层、所述热缩层并与所述硅酮层上表面连接,所述第一通孔等间距设置。

[0011] 优选的,所述基材层上表面设置有保护组件,所述保护组件包括:

[0012] 保护罩,所述保护罩罩设在所述基材层上表面,所述保护罩底壁与所述基材层上表面固定连接,所述保护罩采用高弹性材质制成,所述保护罩左右两端对称设置有第二通孔,所述保护罩上表面左右两侧对称设置有第三通孔;

[0013] 隔层,所述隔层设置在所述保护罩内,所述隔层外周与所述保护罩内壁固定连接,

所述隔层位于所述第二通孔下方,所述隔层将所述保护罩内部分为第一腔体与第二腔体,所述第一腔体位于所述第二腔体上方,所述第二腔体与所述第二通孔连通;

[0014] 第四通孔,所述第四通孔设置在所述隔层中心位置,所述第一腔体通过所述第四通孔与所述第二腔体连通;

[0015] 第一挡块,所述第一挡块设置有两个,两个所述第一挡块对称设置在所述隔层上表面,所述第一挡块下表面与所述隔层上表面固定连接,所述第一挡块上表面与所述保护罩上侧内壁之间存在第一间隙,两个所述第一挡块位于所述第四通孔左右两侧;

[0016] 第二挡块,所述第二挡块设置在所述第一挡块远离所述第四通孔一侧,所述第二挡块上表面与所述第一腔体上端内壁固定连接,所述第二挡块下表面与所述隔层之间存在第二间隙,所述第二挡块靠近所述第一挡块一侧与所述第一挡块侧壁抵接;

[0017] 通气组件,所述通气组件设置在所述第二挡块远离所述第一挡块一侧,所述通气组件由若干支撑条组成,所述支撑条上端与所述第一腔体上端内壁固定连接,所述支撑条下端与所述隔层上表面固定连接,所述支撑条前后两端分别与所述第一腔体前后两侧内壁固定连接,所述支撑条内设置连通孔,所述连通孔贯穿所述支撑条左右侧壁,同一组通气组件中,靠近所述第四通孔的所述连通孔高度高于远离所述第四通孔的所述连通孔高度,所述支撑条采用高弹性材质制成;

[0018] 导向板,所述导向板设置在所述第二通孔与靠近所述第二通孔的所述支撑条之间,所述导向板下表面与所述隔层上表面固定连接,所述导向板远离所述第二通孔一端与所述支撑条侧壁固定连接,所述导向板截面为三角形,且所述导向板靠近所述第二通孔一侧高度低于所述导向板远离所述第二通孔一侧高度,所述导向板靠近所述第二通孔一侧高度低于所述第二通孔高度,所述导向板远离所述第二通孔一侧高度低于所述连通孔高度。

[0019] 减张胶带制备方法,用于制备上述减张胶带,包括以下步骤:

[0020] 步骤1:取聚氨酯无纺布,将聚氨酯无纺布裁剪为长条状,形成基材层;

[0021] 步骤2:沿所述基材层上表面长度方向在所述基材层上表面粘贴热缩材料,从而制成热缩层;

[0022] 步骤3:沿所述热缩层长度方向,使用涂胶机在所述热缩层上表面中心位置涂覆医用硅酮凝胶,从而制成硅酮层;

[0023] 步骤4:沿所述硅酮层长度方向,使用涂布机分别在所述硅酮层左右两侧均匀涂布压敏胶,经干燥预压后制成粘胶层;

[0024] 步骤5:沿所述基材层长度方向,在所述粘胶层与硅酮层上表面覆盖离型纸,制成离型层,从而形成减张胶带主体;

[0025] 步骤6:翻转所述减张胶带主体,使得离型层位于所述基材层下方,使用裁剪装置将所述减张胶带主体均匀裁剪为若干个细条状的减张胶带本体。

[0026] 优选的,所述裁剪装置包括:

[0027] 箱体,所述箱体内设置输送带,所述输送带上表面设置减张胶带主体,所述离型层与所述输送带上表面接触;

[0028] 第一电机,所述第一电机设置在所述箱体后侧内壁,所述第一电机输出端设置第一转轴,所述第一转轴前端设置转动盘;

[0029] 转动柱,所述转动柱设置在所述转动盘前侧壁偏心位置,所述转动柱垂直于所述

转动盘前侧壁,所述转动柱后端与所述转动盘前侧壁偏心位置转动连接;

[0030] 摆动杆,所述摆动杆设置在所述转动盘前方,所述摆动杆内设置长条孔,所述摆动杆通过所述长条孔套设在所述转动柱外部,所述转动柱与所述长条孔内壁滑动连接,所述摆动杆下端前侧壁设置第二转轴,所述第二转轴垂直于所述摆动杆,所述第二转轴一端与所述摆动杆前侧壁转动连接,所述第二转轴另一端与所述箱体前侧内壁转动连接;

[0031] 扇形齿轮,所述扇形齿轮设置在所述摆动杆下端,所述扇形齿轮远离所述摆动杆一侧带齿;

[0032] 滑条,所述滑条水平设置在所述扇形齿轮下方,所述滑条左右两端分别贯穿所述箱体左右两侧壁并与所述箱体左右两侧壁滑动连接,所述滑条上表面设置齿条,所述齿条下表面与所述滑条上表面固定连接,所述齿条上表面带齿,所述齿条与所述扇形齿轮带齿一侧啮合;

[0033] 切割刀,所述切割刀设置在所述滑条下表面,所述切割刀上端与所述滑条下表面固定连接,所述切割刀下端与所述输送带上表面接触;

[0034] 两个滑槽,两个所述滑槽对称设置在所述箱体左右两侧内壁,所述滑槽位于所述滑条下方,所述滑槽内设置导向杆,所述导向杆上滑动设置滑块,所述滑块靠近所述减张胶带主体一侧设置固定柱,所述固定柱垂直于所述导向杆,所述固定柱远离所述滑块一端设置第二电机,所述第二电机一端与所述固定柱固定连接,所述第二电机另一端设置第三转轴,所述第三转轴上设置压辊,所述压辊与所述基材层上表面接触;

[0035] 弹簧,所述弹簧套设在所述导向杆上,所述弹簧一端与所述滑块下表面固定连接,所述弹簧另一端与所述滑槽下端内壁固定连接;

[0036] 连接杆,所述连接杆设置在所述滑块靠近所述减张胶带主体一侧壁,所述连接杆平行于所述固定柱,所述连接杆远离所述滑块一端设置限位板,所述限位板位于所述切割刀前方,所述限位板侧壁与所述减张胶带主体侧壁接触。

[0037] 本发明的技术方案具有以下优点:本发明提供了减张胶带及其制备方法,包括:减张胶带本体,所述减张胶带本体包括基材层、热缩层、硅酮层、粘胶层及离型层,所述热缩层设置在所述基材层下表面,所述硅酮层设置在所述热缩层下表面中间位置,所述粘胶层对称设置在所述硅酮层左右两侧,所述粘胶层上表面与所述热缩层下表面固定连接,所述离型层设置在所述粘胶层及所述硅酮层下表面。本发明中,减张胶带本体面积较小,使用方便,适用于不同形状的切口型伤口,该减张胶带本体更加美观,适用于面部等外露创面,并且能够结合疤痕减张和硅酮抗疤的治疗作用,更有效减轻疤痕增生,热缩层能够受热收缩,并向伤口中间收缩疤痕创面,进一步减轻疤痕增生,并且通过设置热缩层,张贴后热缩层缩短,能够增加减张胶带本体的拉力,使得切口愈合后疤痕较窄,硅酮层具有良好的透气性,能增加切口处空气流通,避免伤口恶化,加快切口愈合。

[0038] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书以及说明书附图中所特别指出的装置来实现和获得。

[0039] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0040] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0041] 图1为本发明减张胶带整体结构示意图;

[0042] 图2为本发明中减张胶带本体左视图;

[0043] 图3为本发明中第一通孔示意图;

[0044] 图4为本发明中保护组件示意图;

[0045] 图5为本发明图4中A处放大图;

[0046] 图6为本发明保护组件中第一挡块与第二挡块分离示意图;

[0047] 图7为本发明中减张胶带主体裁剪为减张胶带本体示意图;

[0048] 图8为本发明中裁剪装置示意图。

[0049] 图中:1、减张胶带本体;2、基材层;3、热缩层;4、硅酮层;5、粘胶层;6、离型层;7、第一通孔;8、保护罩;9、第二通孔;10、第三通孔;11、隔层;12、第一腔体;13、第二腔体;14、第四通孔;15、第一挡块;16、第二挡块;17、支撑条;18、连通孔;19、导向板;20、减张胶带主体;21、箱体;22、输送带;23、第一转轴;24、转动盘;25、转动柱;26、摆动杆;27、长条孔;28、第二转轴;29、扇形齿轮;30、滑条;31、齿条;32、切割刀;33、滑槽;34、导向杆;35、滑块;36、固定柱;37、第二电机;38、第三转轴;39、压辊;40、弹簧;41、连接杆;42、限位板。

## 具体实施方式

[0050] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0051] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案以及技术特征可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0052] 实施例1:

[0053] 本发明实施例提供了减张胶带,如图1-6所示,包括:减张胶带本体1,所述减张胶带本体1包括基材层2、热缩层3、硅酮层4、粘胶层5及离型层6,所述热缩层3设置在所述基材层2下表面,所述硅酮层4设置在所述热缩层3下表面中间位置,所述粘胶层5对称设置在所述硅酮层4左右两侧,所述粘胶层5上表面与所述热缩层3下表面固定连接,所述离型层6设置在所述粘胶层5及所述硅酮层4下表面;

[0054] 所述基材层2由聚氨酯无纺布制成,所述基材层2内均匀设置若干第一透气孔,所述第一透气孔上下两端分别贯穿所述基材层2上下表面;

[0055] 所述热缩层3采用热缩材料制成,所述热缩层3与所述基材层2形状相适配,所述热缩层3粘接在所述基材层2下表面;

[0056] 所述硅酮层4由硅酮凝胶制成,所述硅酮层4内均匀设置若干第二透气孔,所述第



二透气孔上下两端分别贯穿所述硅酮层4上下表面；

[0057] 所述粘胶层5由压敏胶制成，所述粘胶层5厚度不超过所述硅酮层4厚度；

[0058] 所述离型层6为离型纸，所述离型层6为透明结构，所述离型层6宽度大于所述基材层2宽度。

[0059] 上述技术方案的工作原理及有益效果为：本发明提供了一种减张胶带，包括减张胶带本体1，该减张胶带本体1上表面为基材层2，基材层2采用聚氨酯无纺布支撑，在基材层2下表面设置有热缩层3，热缩层3采用热缩材料制成，热缩层3下表面中心位置设置硅酮层4，硅酮层4采用硅酮凝胶制成，在硅酮层4左右两侧设置粘胶层5，粘胶层5为压敏胶，粘胶层5与硅酮层4下表面设置离型层6，使用减张胶带本体1时，先将离型层6从硅酮层4及粘胶层5下表面撕下，然后先将一侧的粘胶层5粘在用户切口一侧皮肤表面，并将硅酮层4对准切口，然后将硅酮层4粘附在切口位置，接着将另一侧的粘胶层5粘在用户切口另一侧皮肤表面，使得切口闭合，硅酮层4直接与切口接触，本发明中，减张胶带本体1面积较小，使用方便，适用于不同形状的切口型伤口，该减张胶带本体1更加美观，适用于面部等外露创面，并且能够结合疤痕减张和硅酮抗疤的治疗作用，更有效减轻疤痕增生，热缩层能够受热收缩，并向伤口中间收缩疤痕创面，进一步减轻疤痕增生，通过减张胶带本体1的张力作用来减小伤口两侧皮肤的张力，预防疤痕增宽，并且通过设置热缩层3，张贴后热缩层3缩短，能够增加减张胶带本体1的拉力，使得切口愈合后疤痕进一步变窄，硅酮层4采用硅酮凝胶制成，硅酮凝胶具有良好的透气性，能增加切口处空气流通，避免伤口恶化，加快切口愈合，并且，硅酮层4还可改善细胞生长的微环境，防止增生性疤痕的形成，硅酮层4还能防止切口处水分的流失，从而保持切口处湿润，来改变疤痕组织的结构，促进切口愈合的皮肤角质化，利于上皮细胞再生、集痂、坏死组织或感染组织的分离，使切口愈合平整，疤痕质软，增加美观度。

[0060] 实施例2

[0061] 在实施例1的基础上，如图3所示，所述减张胶带本体1内还设置若干第一通孔7，所述第一通孔7依次贯穿所述基材层2、所述热缩层3并与所述硅酮层4上表面连接，所述第一通孔7等间距设置。

[0062] 上述技术方案的工作原理及有益效果为：在减张胶带本体1内设置若干第一通孔7，通过第一通孔7能够增加硅酮层4的透气性，从而加快切口处的空气流通，避免伤口恶化。

[0063] 实施例3

[0064] 在实施例2的基础上，如图4-图6所示，所述基材层2上表面设置有保护组件，所述保护组件包括：

[0065] 保护罩8，所述保护罩8罩设在所述基材层2上表面，所述保护罩8底壁与所述基材层2上表面固定连接，所述保护罩8采用高弹性材质制成，所述保护罩8左右两端对称设置有第二通孔9，所述保护罩8上表面左右两侧对称设置有第三通孔10；

[0066] 隔层11，所述隔层11设置在所述保护罩8内，所述隔层11外周与所述保护罩8内壁固定连接，所述隔层11位于所述第二通孔9下方，所述隔层11将所述保护罩8内部分为第一腔体12与第二腔体13，所述第一腔体12位于所述第二腔体13上方，所述第二腔体13与所述第二通孔9连通；

[0067] 第四通孔14，所述第四通孔14设置在所述隔层11中心位置，所述第一腔体12通过所述第四通孔14与所述第二腔体13连通；

[0068] 第一挡块15,所述第一挡块15设置有两个,两个所述第一挡块15对称设置在所述隔层11上表面,所述第一挡块15下表面与所述隔层11上表面固定连接,所述第一挡块15上表面与所述保护罩8上侧内壁之间存在第一间隙,两个所述第一挡块15位于所述第四通孔14左右两侧;

[0069] 第二挡块16,所述第二挡块16设置在所述第一挡块15远离所述第四通孔14一侧,所述第二挡块16上表面与所述第一腔体12上端内壁固定连接,所述第二挡块16下表面与所述隔层11之间存在第二间隙,所述第二挡块16靠近所述第一挡块15一侧与所述第一挡块15侧壁抵接;

[0070] 通气组件,所述通气组件设置在所述第二挡块16远离所述第一挡块15一侧,所述通气组件由若干支撑条17组成,所述支撑条17上端与所述第一腔体12上端内壁固定连接,所述支撑条17下端与所述隔层11上表面固定连接,所述支撑条17前后两端分别与所述第一腔体12前后两侧内壁固定连接,所述支撑条17内设置连通孔18,所述连通孔18贯穿所述支撑条17左右侧壁,同一组通气组件中,靠近所述第四通孔14的所述连通孔18高度高于远离所述第四通孔14的所述连通孔18高度,所述支撑条17采用高弹性材质制成;

[0071] 导向板19,所述导向板19设置在所述第二通孔9与靠近所述第二通孔9的所述支撑条17之间,所述导向板19下表面与所述隔层11上表面固定连接,所述导向板19远离所述第二通孔9一端与所述支撑条17侧壁固定连接,所述导向板19截面为三角形,且所述导向板19靠近所述第二通孔9一侧高度低于所述导向板19远离所述第二通孔9一侧高度,所述导向板19靠近所述第二通孔9一侧高度低于所述第二通孔9高度,所述导向板19远离所述第二通孔9一侧高度低于所述连通孔18高度。

[0072] 上述技术方案的工作原理及有益效果为:在基材层2上表面还设置有保护组件,当减张胶带本体1不使用时,离型层6粘贴在粘胶层5及硅酮层4下表面,第一挡块15侧壁与第二挡块16侧壁接触,空气通过第二通孔9、第三通孔10进入第一腔体12后,第一挡块15与第二挡块16将进入第一腔体12的空气阻挡在第一腔体12内,第一腔体12内的空气无法从第四通孔14进入第二腔体13,有效隔绝了外部空气在保护罩8内的流通,增加了减张胶带本体1的使用寿命,当减张胶带本体1使用时,减张胶带本体1拉伸,保护罩8随基材层2一同拉伸,保护罩8内的第一挡块15与第二挡块16分离,第一腔体12内的空气能够通过第一挡块15与第二挡块16之间的缝隙流向第四通孔14,并通过第四通孔14流入第二腔体13内,通过第一通孔7与硅酮层4上表面连通,从而加速了硅酮层4上方的空气流动,增加了硅酮层4的透气性,使得切口处的空气流通性得到提高,加速切口的愈合,并且提高了粘胶层5与皮肤接触位置的舒适度,支撑条17能够起到支撑保护罩8上表面的作用,使得第二挡块16与隔层11之间的第二间隙保持不变,提高了保护罩8内部的结构强度,在具有高弹性的同时能够保持固定形状,通过保护罩8,进一步增加了减张胶带本体1的拉力,另一方面,外部的水分通过第二通孔9及第三通孔10进入第一腔体12后,支撑条17能够对水分进行多层阻隔,防止水分通过连通孔18流入第四通孔14处,连通孔18逐渐增高,进一步阻挡了水分,被阻挡的水分能够顺着导向板19流向第二通孔9,并从第二通孔9排出,避免水分残留在保护罩8内,避免水分通过硅酮层4到达切口处而对切口造成感染,通过设置保护组件,提高了减张胶带本体1的防水透气性能,有利于切口的快速愈合,减小了疤痕宽度。

[0073] 实施例4

[0074] 在实施例1-3中任一项的基础上,还包括:更换提醒装置,所述更换提醒装置用于提醒用户更换减张胶带本体1,待所述减张胶带本体1使用时,所述更换提醒装置开始工作,所述更换提醒装置包括:

[0075] 湿度检测器,所述湿度检测器用于检测减张胶带本体1使用环境的实时湿度;

[0076] 报警器,所述报警器用于报警提示;

[0077] 计时器,所述计时器用于记录所述减张胶带本体1的实际使用时长;

[0078] 控制器,所述控制器分别与所述湿度检测器、所述报警器电性连接;

[0079] 所述控制器基于所述湿度检测器的检测值控制所述报警器工作,包括以下步骤:

[0080] 步骤101:基于所述湿度检测器的检测值,通过以下公式计算所述减张胶带本体1的目标使用时长:

$$[0081] \quad T_M = \frac{\delta_Y}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \delta_i} \cdot \sqrt{\frac{S_1}{S_Y}} \cdot \omega \cdot T_Y$$

[0082] 其中, $T_M$ 为所述减张胶带本体1的目标使用时长, $\delta_Y$ 为所述减张胶带本体1使用环境的预设湿度, $\delta_i$ 为所述湿度检测器第*i*时刻检测的所述减张胶带本体1使用环境的实时湿度, $n$ 为所述湿度检测器检测的总时长, $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \delta_i$ 为所述湿度检测器检测的所述减张胶带本体1使用环境的平均湿度, $S_1$ 为所述减张胶带本体1的粘胶层5的实际面积, $S_Y$ 为所述减张胶带本体1的粘胶层5的预设面积, $\omega$ 为所述减张胶带本体1使用时长的影响系数, $T_Y$ 为所述减张胶带本体1的预设使用时长;

[0083] 步骤102:当计时器检测的所述减张胶带本体1的实际使用时长大于所述减张胶带本体1的目标使用时长时,所述控制器控制所述报警器发出报警提示。

[0084] 上述技术方案的工作原理及有益效果为:更换提醒装置与减张胶带本体1配合使用,当用户使用减张胶带本体1时,计时器开始计时,同时,湿度检测器开始检测减张胶带本体1使用环境的实时湿度,通过上述公式能够计算减张胶带本体1的目标使用时长,计算过程中,减张胶带本体1使用时长的影响系数取值范围为0.9-1.1,减张胶带本体1使用时长的影响系数与用户张贴减张胶带的力度有关,用户张贴减张胶带力度越大,则减张胶带本体1使用时长的影响系数越大,当力度大于最大预设力度时,减张胶带本体1使用时长的影响系数取值1.1,本发明中,减张胶带本体1使用时长的影响系数取值为1,最后,控制器能够将计时器检测的减张胶带本体1的实际使用时长与计算得出的减张胶带本体1的目标使用时长进行比较,当减张胶带本体1的实际使用时长大于减张胶带本体1的目标使用时长时,控制器控制报警器发出报警提示,用户根据报警提示能够及时更换减张胶带本体1,通过设置更换提醒装置,能够解决目前减张胶带本体1无法确定更换周期的问题,本方案能够计算减张胶带本体1的目标使用时长,从而将减张胶带本体1的更换周期标准化,及时自动提醒用户更换减张胶带本体1,避免减张胶带本体1的粘胶层5粘性下降而降低减张效果,提高了减张胶带本体1的智能化程度。

[0085] 本发明还提供了一种减张胶带制备方法,用于制备上述减张胶带,包括以下步骤:

[0086] 步骤1:取聚氨酯无纺布,将聚氨酯无纺布裁剪为长条状,形成基材层2;

[0087] 步骤2:沿所述基材层2上表面长度方向在所述基材层2上表面粘贴热缩材料,从而

制成热缩层3；

[0088] 步骤3:沿所述热缩层3长度方向,使用涂胶机在所述热缩层3上表面中心位置涂覆医用硅酮凝胶,从而制成硅酮层4；

[0089] 步骤4:沿所述硅酮层4长度方向,使用涂布机分别在所述硅酮层4左右两侧均匀涂布压敏胶,经干燥预压后制成粘胶层5；

[0090] 步骤5:沿所述基材层2长度方向,在所述粘胶层5与硅酮层4上表面覆盖离型纸,制成离型层6,从而形成减张胶带主体20；

[0091] 步骤6:翻转所述减张胶带主体20,使得离型层6位于所述基材层2下方,使用裁剪装置将所述减张胶带主体20均匀裁剪为若干个细条状的减张胶带本体1。

[0092] 上述技术方案的工作原理及有益效果为:先取聚氨酯无纺布,将聚氨酯无纺布裁剪为长条状,形成基材层2,然后沿基材层2上表面长度方向在基材层2上表面粘贴热缩材料,从而制成热缩层3,接着沿热缩层3长度方向,使用涂胶机在热缩层3上表面中心位置涂覆医用硅酮凝胶,从而制成硅酮层4,再沿硅酮层4长度方向,使用涂布机分别在硅酮层4左右两侧均匀涂布压敏胶,经干燥预压后制成粘胶层5,然后沿基材层2长度方向,在粘胶层5与硅酮层4上表面覆盖离型纸,制成离型层6,从而形成减张胶带主体20,最后翻转减张胶带主体20,使得离型层6位于基材层2下方,使用裁剪装置将减张胶带主体20均匀裁剪为若干个细条状的减张胶带本体1。

[0093] 在一个实施例中,如图7、图8所示,所述裁剪装置包括:

[0094] 箱体21,所述箱体21内设置输送带22,所述输送带22上表面设置减张胶带主体20,所述离型层6与所述输送带22上表面接触；

[0095] 第一电机,所述第一电机设置在所述箱体21后侧内壁,所述第一电机输出端设置第一转轴23,所述第一转轴23前端设置转动盘24；

[0096] 转动柱25,所述转动柱25设置在所述转动盘24前侧壁偏心位置,所述转动柱25垂直于所述转动盘24前侧壁,所述转动柱25后端与所述转动盘24前侧壁偏心位置转动连接；

[0097] 摆动杆26,所述摆动杆26设置在所述转动盘24前方,所述摆动杆26内设置长条孔27,所述摆动杆26通过所述长条孔27套设在所述转动柱25外部,所述转动柱25与所述长条孔27内壁滑动连接,所述摆动杆26下端前侧壁设置第二转轴28,所述第二转轴28垂直于所述摆动杆26,所述第二转轴28一端与所述摆动杆26前侧壁转动连接,所述第二转轴28另一端与所述箱体21前侧内壁转动连接；

[0098] 扇形齿轮29,所述扇形齿轮29设置在所述摆动杆26下端,所述扇形齿轮29远离所述摆动杆26一侧带齿；

[0099] 滑条30,所述滑条30水平设置在所述扇形齿轮29下方,所述滑条30左右两端分别贯穿所述箱体21左右两侧壁并与所述箱体21左右两侧壁滑动连接,所述滑条30上表面设置齿条31,所述齿条31下表面与所述滑条30上表面固定连接,所述齿条31上表面带齿,所述齿条31与所述扇形齿轮29带齿一侧啮合；

[0100] 切割刀32,所述切割刀32设置在所述滑条30下表面,所述切割刀32上端与所述滑条30下表面固定连接,所述切割刀32下端与所述输送带22上表面接触；

[0101] 两个滑槽33,两个所述滑槽33对称设置在所述箱体21左右两侧内壁,所述滑槽33位于所述滑条30下方,所述滑槽33内设置导向杆34,所述导向杆34上滑动设置滑块35,所述

滑块35靠近所述减张胶带主体20一侧设置固定柱36,所述固定柱36垂直于所述导向杆34,所述固定柱36远离所述滑块35一端设置第二电机37,所述第二电机37一端与所述固定柱36固定连接,所述第二电机37另一端设置第三转轴38,所述第三转轴38上设置压辊39,所述压辊39与所述基材层2上表面接触;

[0102] 弹簧40,所述弹簧40套设在所述导向杆34上,所述弹簧40一端与所述滑块35下表面固定连接,所述弹簧40另一端与所述滑槽33下端内壁固定连接;

[0103] 连接杆41,所述连接杆41设置在所述滑块35靠近所述减张胶带主体20一侧壁,所述连接杆41平行于所述固定柱36,所述连接杆41远离所述滑块35一端设置限位板42,所述限位板42位于所述切割刀32前方,所述限位板42侧壁与所述减张胶带主体20侧壁接触。

[0104] 上述技术方案的工作原理及有益效果为:使用裁剪装置裁剪时,将减张胶带主体20放置在输送带22上,离型层6与输送带22上表面接触,然后向上拉动滑块35,使得减张胶带主体20的基材层2位于压辊39正下方后,松开滑块35,滑块35在弹簧40作用及重力作用下向下,滑块35带动固定柱36向下运动,固定柱36带动第二电机37向下运动,第二电机37带动压辊39将基材层2压紧,压辊39长度不小于粘胶层5宽度,此时,减张胶带主体20位于压辊39与输送带22之间,启动第二电机37及输送带22,第二电机37带动压辊39转动,压辊39与输送带22同步转动带动减张胶带主体20在输送带22上向靠近切割刀32方向运动,在两个限位板42的作用下,减张胶带主体20在运动时不会发生偏移,然后启动第一电机,第一电机转动带动第一转轴23转动,第一转轴23转动带动转动盘24转动,转动盘24通过转动柱25带动摆动杆26左右往复摆动,摆动杆26摆动能够带动扇形齿轮29进行左右往复运动,扇形齿轮29与齿条31啮合,扇形齿轮29左右往复运动时能够带动滑条30进行左右往复滑动,滑条30左右往复滑动能够带动切割刀32进行左右往复运动,切割刀32左右往复运动时,能够切割减张胶带主体20,滑条30向一侧的滑动距离大于减张胶带主体20的宽度,切割步骤为:当切割刀32与减张胶带主体20接触时,第二电机37及输送带22停止工作,当切割刀32与减张胶带主体20分离后,切割刀32与减张胶带主体20保持预设分离时长,在预设分离时长内,第二电机37与输送带22启动并带动减张胶带主体20继续运动,接着切割刀32重新与减张胶带主体20接触,重复上述切割步骤,完成减张胶带本体1的制备,通过设置裁剪装置,能够将长条状减张胶带主体20均匀切割为若干个细条状减张胶带本体1,通过压辊39与输送带22配合,能够防止输送过程中减张胶带主体20出现打滑的问题,提高了切割完毕的减张胶带本体1的一致性,增强了裁剪品质,压辊39还能够通过基材层2挤压热缩层3与粘胶层5,使得基材层2、热缩层3、粘胶层5、离型层6之间连接更加稳固,提高了减张胶带本体1的产品品质。

[0105] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

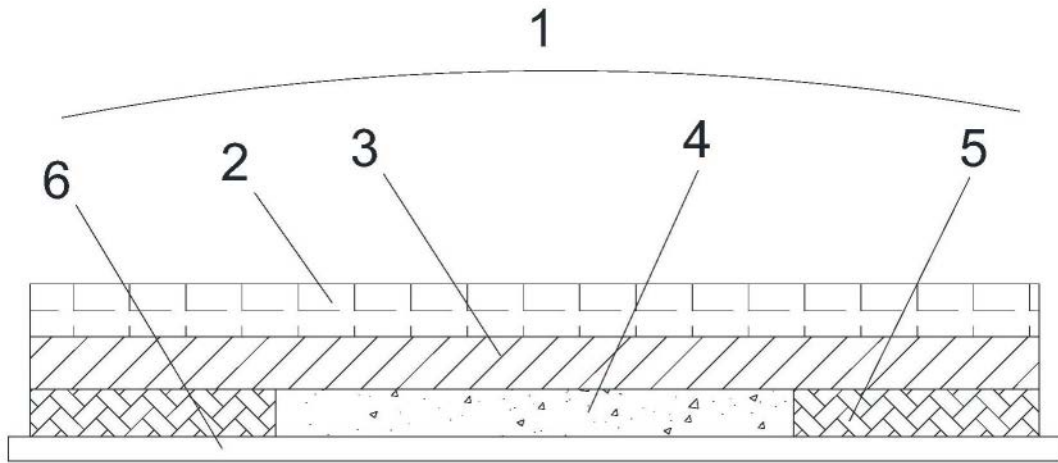


图1

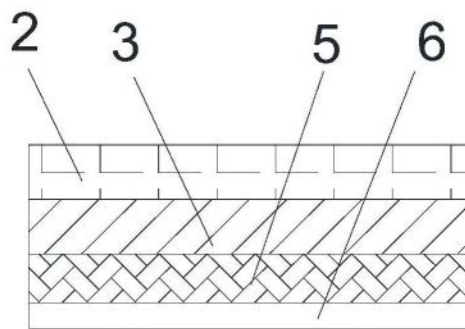


图2

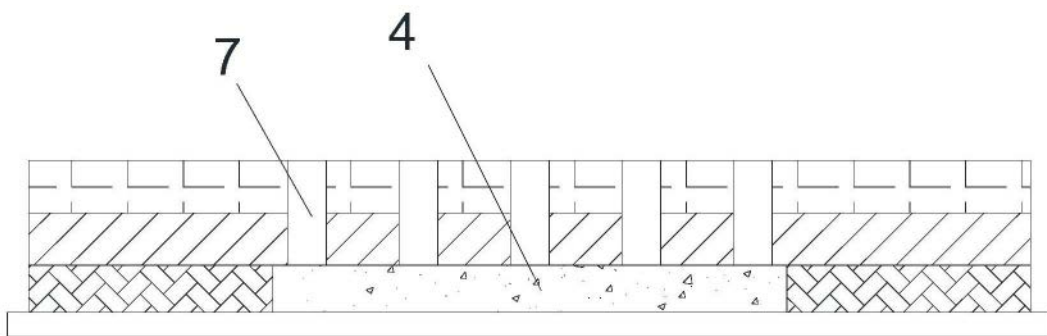


图3

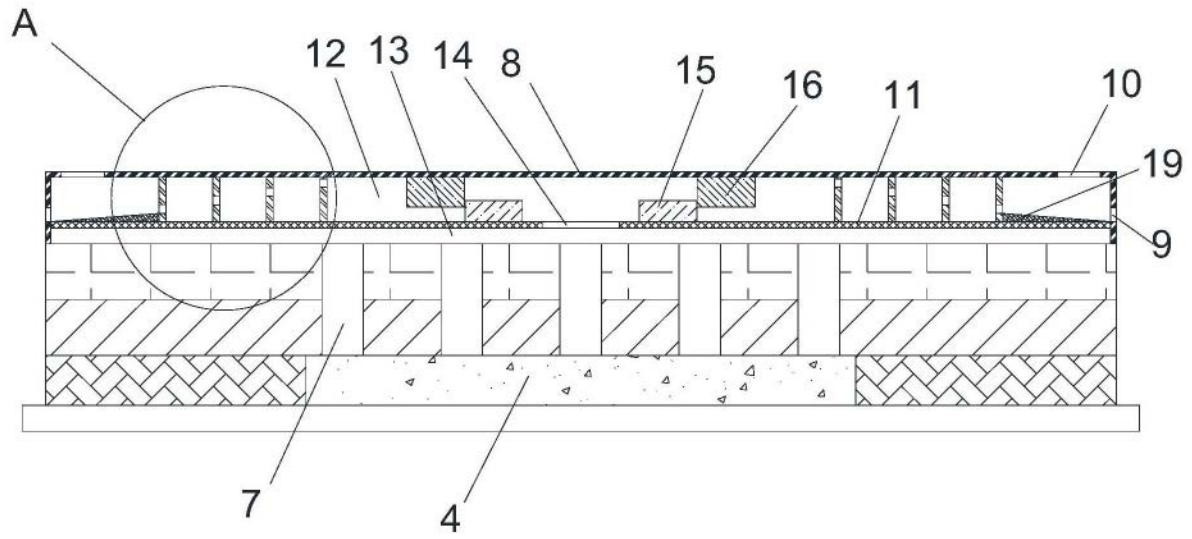


图4

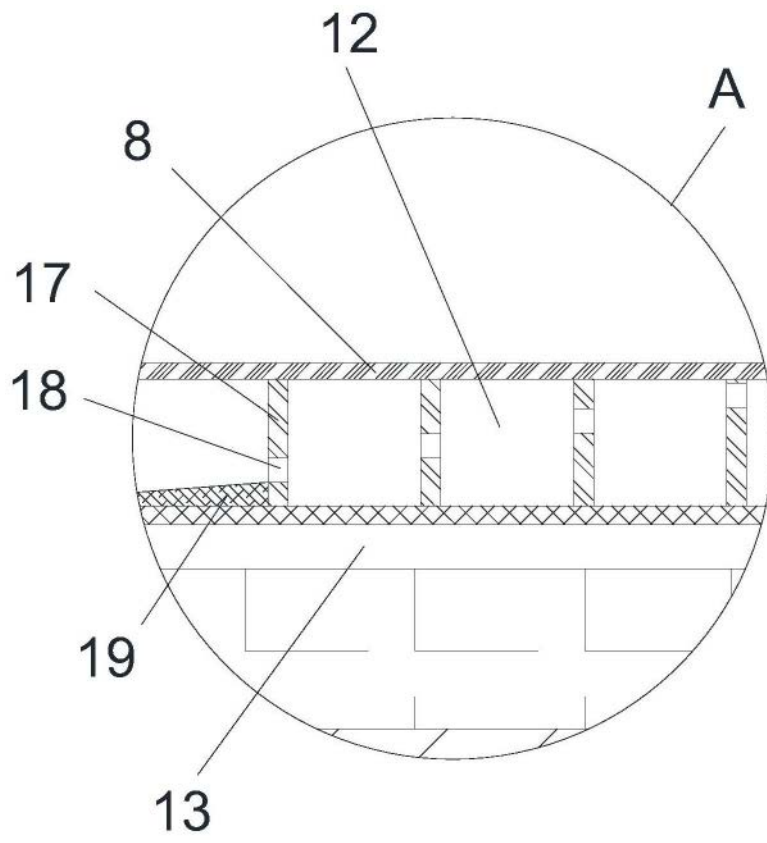


图5

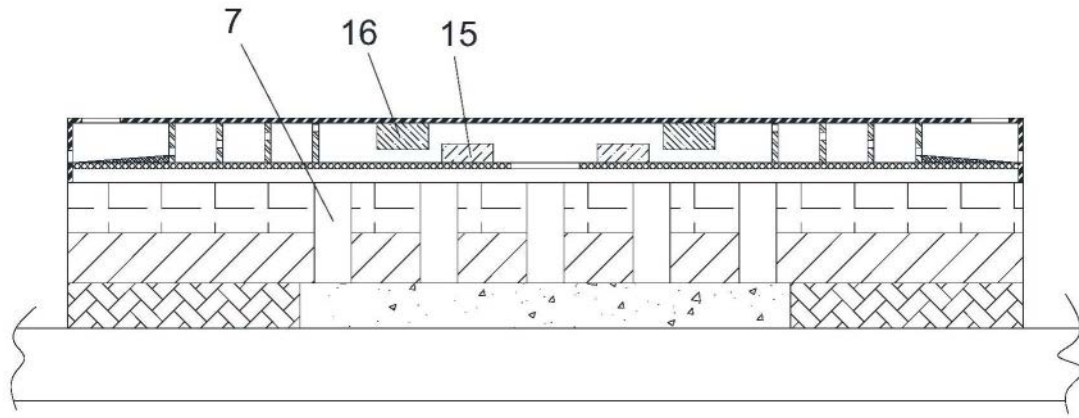


图6

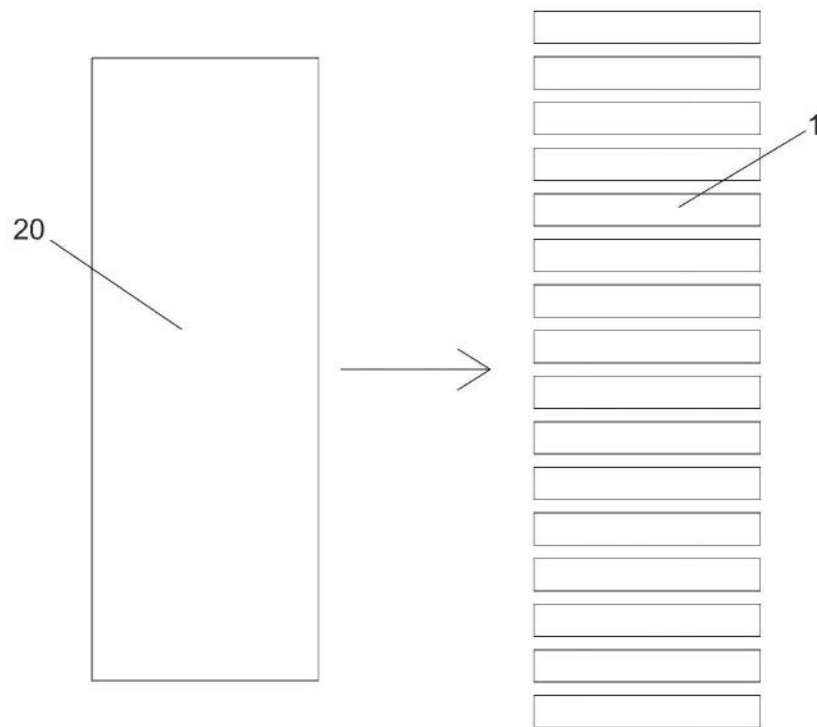


图7



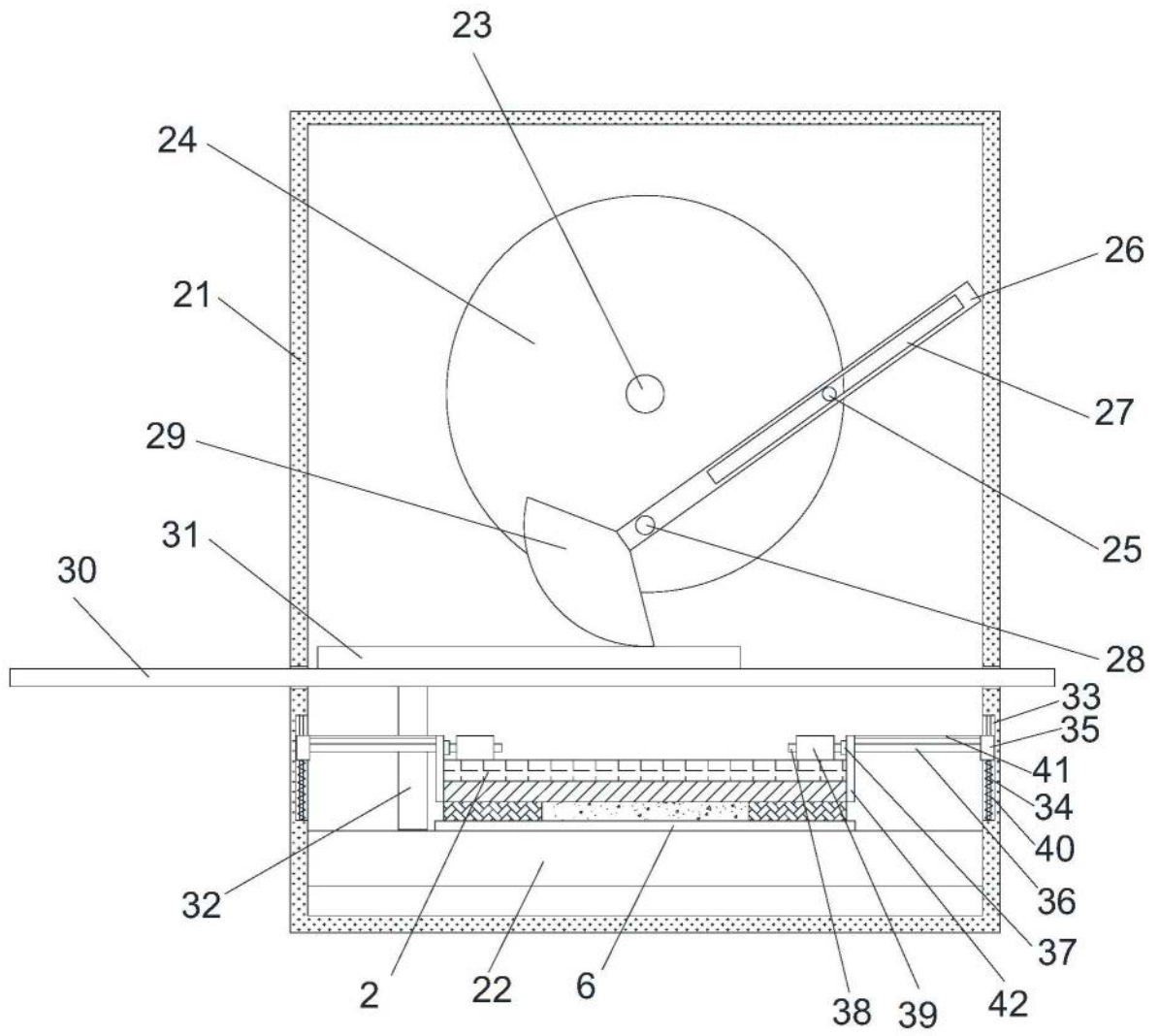


图8