



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월24일  
(11) 등록번호 10-1086653  
(24) 등록일자 2011년11월18일

(51) Int. Cl.

A61F 13/02 (2006.01) A61F 13/53 (2006.01)  
A61F 13/58 (2006.01) A61F 13/60 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7021971

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년04월24일

심사청구일자 2009년10월21일

(85) 번역문제출일자 2009년10월21일

(65) 공개번호 10-2010-0137345

(43) 공개일자 2010년12월30일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2009/058190

(87) 국제공개번호 WO 2010/122665

국제공개일자 2010년10월28일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070001947 A

KR1020070114158 A

전체 청구항 수 : 총 11 항

(73) 특허권자

알케어컴파니리미티드

일본국도쿄도스미다쿠, 교지마1쵸메, 21번10고

(72) 발명자

우에다 아츠시

일본 도쿄도 스미다쿠 교지마 1쵸메 21방 10고 알케어컴파니리미티드 나이

마츠자카 도시미치

일본 도쿄도 스미다쿠 교지마 1쵸메 21방 10고 알케어컴파니리미티드 나이

(74) 대리인

특허법인코리아나

심사관 : 박정민

(54) 상처 치료용품과 그 제조 방법

(57) 요약

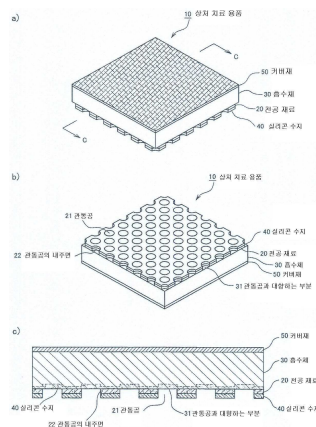
과제

흡수성을 구비하고, 또한 상처에 대한 고착성을 개선한 상처 치료용품을 제공한다.

해결 수단

상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공 (21) 을 갖는 천공 재료 (20) 와 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체 (30) 를 구비한 상처 치료용품 (10) 에 있어서, 천공 재료 (20) 의 적어도 바닥면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 실리콘 수지 (40) 로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분 (31) 의 일부가 실리콘 수지 (40) 로 피복되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 것으로 한다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비한 상처 치료용품에 있어서,

천공 재료의 바닥면이, 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 일부 또는 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고,

흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부 또는 전부가 저점착성 수지로 피복되고,

천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 2**

상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비한 상처 치료용품에 있어서,

천공 재료의 상면 및 바닥면이, 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 일부 또는 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고,

흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부 또는 전부가 저점착성 수지로 피복되고,

천공 재료와 흡수체가 천공 재료의 상면에 위치하는 저점착성 수지에 의해 접촉되고,

천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 3**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

저점착성 수지가 실리콘 수지인 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 4**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

저점착성 수지가 점착성 겔인 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 5**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

저점착성 수지가 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투하여 천공 재료의 상면에 이르는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 6**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분이, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과하는 것을 저해시키지 않도록 저점착성 수지로 피복되어 있는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 7**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

천공 재료의 바닥면의 전체면이, 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 전부의 관통공과 대향하는 부분이, 저점착성 수지로 피복되어 있는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 8**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

천공 재료가 0.01 ~ 10 mm 인 관통공 평균 단면적과, 5 ~ 70 % 의 개공률을 구비하는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품.

**청구항 9**

상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비하고, 천공 재료의 바닥면이, 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 일부 또는 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부 또는 전부가 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 상처 치료용품의 제조 방법으로서,

(P1) 박리 시트에 저점착성 수지를 도공하는 공정,

(P2) 경화 전의 저점착성 수지 도공면에 천공 재료를 탑재하고, 천공 재료의 상면에 흡수체를 탑재하고, 천공 재료 및 흡수체에 저점착성 수지를 피복하는 공정,

(P3) 저점착성 수지를 가열 경화시키는 공정

으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품의 제조 방법.

**청구항 10**

상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비하고, 천공 재료의 상면 및 바닥면이, 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 일부 또는 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부 또는 전부가, 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료와 흡수체가 천공 재료의 상면에 위치하는 저점착성 수지에 의해 접촉되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 상처 치료용품의 제조 방법으로서,

(P1) 박리 시트에 저점착성 수지를 도공하는 공정,

(P2A) 경화 전의 저점착성 수지 도공면에 천공 재료를 탑재하고, 천공 재료의 상면에 흡수체를 탑재하고, 저점착성 수지를 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투시켜 천공 재료의 상면에 이르게 함으로써 천공 재료와 흡수체를 저점착성 수지에 의해 접촉시킴과 함께, 천공 재료 및 흡수체에 저점착성 수지를 피복하는 공정,

(P3) 저점착성 수지를 가열 경화시키는 공정

으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 상처 치료용품의 제조 방법.

**청구항 11**

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

저점착성 수지가 실리콘 수지인 것을 특징으로 하는 상처 치료용품의 제조 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은, 상처의 보호, 치료에 사용하는 상처 치료용품과 그 제조 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 화상, 욕창, 및 그 밖의 손상 치료에 있어서, 상처를 보호하고, 상처로부터의 체액을 흡수하기 위해서, 종래에 가제, 탈지면, 흡수성 섬유로 이루어지는 층을 포함하는 다층 구조의 패드 등의 상처 치료용품이 사용되었다.

[0003] 그러나, 이들 상처 치료용품은, 치료용품을 적용 후 교환할 때에 창상면(創傷面)을 손상시켜 통증이나 출혈, 창상의 치유 지연을 초래하는 경우가 있었다.

[0004] 한편, 상처 치료용품은, 고정 등의 취급성, 체액의 누출에 의한 상처 주변 피부에 대한 짓무름을 방지할 목적으로, 창상부 또 주변 피부부에 대해 점착성이 있는 것이 바람직하다.

- [0005] 그러나, 종래의 점착층 (예를 들어 아크릴계 점착제, 고무계 점착제) 을 구비한 상처 치료용품은, 점착력이 너무 강한 경향이 있어, 교환시에 창상부에 고착됨으로써 취약한 신생 표피 조직에 손상을 주어, 조직의 치료를 지연시키는 원인이 되었다.
- [0006] 이와 같은 배경에서, 상처 치료용품에 있어서, 창상부에 접촉하는 재료로서는, 생체 조직에 대해 미약한 점착력을 갖는 것을 사용하는 것이 바람직하다. 특히, 생체에 대한 친화성이 낮은 실리콘 수지로 이루어지는 재료가 바람직하다.
- [0007] 이 점착성 실리콘 수지를 사용한 상처 치료용품의 예를 들면, 예를 들어, 특허문헌 1 에서는 실리콘 겔이 탄성 망형상 보강물의 관통공을 남겨두고, 망의 전체 구성 요소를 시일한 상처 치료용품을 개시하고 있다. 특허문헌 1 의 기술에 의하면, 이 실리콘 수지를 창상 접촉 재료에 사용함으로써 상처에 대한 고착성은 개선된다.
- [0008] 그러나, 특허문헌 1 에 기재된 상처 치료용품은 흡수성을 갖지 않으므로, 어떠한 흡수 재료와 병용하는 번거로움이 있었다. 또, 이 상처 치료용품에, 만일 흡수체를 병용한 경우에는, 상처 치료용품의 관통공 부분으로부터 흡수체가 노출되어 버린다. 이로 인해 관통공 부분에 있어서는, 창상부의 신생 조직과 용이하게 고착될 위험성이 있었다.
- [0009] 또, 특허문헌 2 에는, 공기 불침투성이며 체액 불침투성인 천공 층 재료 (캐리어 재료) 의 편면을 실리콘 겔로 피막한 상처 치료용품이 교시되어 있다. 이 상처 치료용품은 흡수체를 구비하고 있으므로, 특허문헌 1 의 과제였던 흡수체와 병용하는 수고가 없다. 그러나, 특허문헌 2 에 기재된 상처 치료용품은, 특허문헌 1 에 기재된 상처 치료용품과 동일하게, 관통공 부분에 있어서는 적용된 흡수체가 노출된 상태가 되기 때문에, 신생 조직과 용이하게 고착되는 위험성에 관해서는 해결하지 못했다.
- [0010] 특허문헌 1 : 일본 특허 제2525215호
- [0011] 특허문헌 2 : 일본 특허 제3677283호

**발명의 상세한 설명**

- [0012] 본 발명은, 상기와 같은 점을 감안하여 이루어진 것으로, 본 발명의 과제는 흡수성을 구비하고, 또한 상처에 대한 고착성을 개선한 상처 치료용품을 제공하는 것에 있다.
- [0013] 상기 서술한 과제를 해결하기 위해 본 발명에 의하면, 상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비한 상처 치료용품에 있어서, 천공 재료의 적어도 바닥면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 적어도 일부가 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다. 상기 발명에 있어서, 천공 재료의 상면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복되는 것이 바람직하다.
- [0014] 또, 본 발명은, 상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비한 상처 치료용품에 있어서, 천공 재료의 상면 및 바닥면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 적어도 일부가 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료와 흡수체가 천공 재료의 상면에 위치하는 저점착성 수지에 의해 접촉되어, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 발명의 실시양태로서는 하기의 발명이 바람직하다. 즉, 저점착성 수지가 실리콘 수지인 것이 바람직하다. 저점착성 수지는 점착성 겔로 하는 것이 바람직하다. 또, 천공 재료의 관통공의 내주면이 관통공의 전부가 메워지는 일 없이 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 저점착성 수지가 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투하여 천공 재료의 상면에 이르는 것이 바람직하다. 이와 같은, 저점착성 수지를 천공 재료에 침투시키는 양태로서는, 천공 재료와 흡수체가, 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투하여 천공 재료의 상면에 이르는 저점착성 수지에 의해 접촉되는 양태가 바람직하다. 또, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분이, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과하는 것을 저해시키지 않을 정도로 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 바람직하다. 또, 천공 재료의 바닥면의 거의 전체면이 관통공의 거의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 거의 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 거의 전부의 관통공과 대향하는 부분이 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 천

공 재료 및 흡수체를 피복하는 저점착성 수지량이 150 ~ 350 g/m<sup>2</sup> 인 것이 바람직하다. 또, 천공 재료가 두께 0.05 ~ 0.7 mm 의 편포(編布)인 것이 바람직하다. 또한, 천공 재료가 0.01 ~ 10 mm 인 관통공 평균 단면적과, 5 ~ 70 % 의 개공률을 구비하는 것이 바람직하다.

- [0016] 또, 상기 상처 치료용품의 제조 방법의 발명으로서, 하기의 발명이 바람직하다. 즉,
- [0017] 상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비하고, 천공 재료의 적어도 바닥면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 적어도 일부가 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 상처 치료용품의 제조 방법으로서, 하기의 공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] (P1) 박리 시트에 저점착성 수지를 도공하는 공정
- [0019] (P2) 경화 전의 저점착성 수지 도공면에 천공 재료를 탑재하고, 천공 재료의 상면에 흡수체를 탑재하고, 천공 재료 및 흡수체에 저점착성 수지를 피복하는 공정
- [0020] (P3) 저점착성 수지를 가열 경화시키는 공정
- [0021] 또한, 본 발명의 제조 방법으로서, 하기의 발명이 바람직하다. 즉,
- [0022] 상면 및 바닥면을 갖고 복수의 관통공을 갖는 천공 재료와, 천공 재료의 상면에 배치되는 흡수체를 구비하고, 천공 재료의 상면 및 바닥면이 관통공의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복되고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 적어도 일부가, 저점착성 수지로 피복되고, 천공 재료와 흡수체가 천공 재료의 상면에 위치하는 저점착성 수지에 의해 접촉되고, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과할 수 있도록 한 상처 치료용품의 제조 방법으로서, 하기의 공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] (P1) 박리 시트에 저점착성 수지를 도공하는 공정
- [0024] (P2A) 경화 전의 저점착성 수지 도공면에 천공 재료를 탑재하고, 천공 재료의 상면에 흡수체를 탑재하고, 저점착성 수지를 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투시켜 천공 재료의 상면에 이르게 함으로써 천공 재료와 흡수체를 저점착성 수지에 의해 접촉시킴과 함께, 천공 재료 및 흡수체에 저점착성 수지를 피복하는 공정
- [0025] (P3) 저점착성 수지를 가열 경화시키는 공정
- [0026] 또한, 상기 제조 방법의 발명의 실시양태로서는 저점착성 수지가 실리콘
- [0027] 수지인 것이 바람직하다.
- [0028] 본 발명의 상처 치료용품은, 상처 접촉면이 되는 천공 재료 및 흡수체의 쌍방이 저점착성 수지로 피복되어 있기 때문에, 신생 육아 조직이 천공 재료의 관통공으로부터 침입되어도 상처 치료용품이 상처면과 강하게 부착되는 것을 방지할 수 있어, 취약한 신생 표피 조직에 손상을 주지 않고 상처 치료용품의 제거, 교환 등을 실시할 수 있다. 또, 본 발명의 상처 치료용품은, 상처로부터의 삼출액을 상처 표면으로부터 빠르게 흡수체에 빨아들이기 때문에, 과잉 삼출액에 의한 피부 짓무름이나 상처 치유 지연도 방지할 수 있다. 또한, 본 발명의 제조 방법에 의하면, 상기의 상처 치료용품을 용이하게 제조할 수 있다.

**실시예**

- [0049] 도 1 ~ 5 에 기초하여, 본 발명의 실시형태에 대해 이하에 서술한다. 각 실시형태의 공통 부분에는, 동일한 번호의 부호를 이용하여 설명한다.
- [0050] 도 1 은, 본 발명의 상처 치료용품에 관련된 실시형태로, a) 는 상면에서 본 사시도, b) 는 바닥면에서 본 사시도, c) 는 a) 의 C-C 선을 따른 확대 단면도를 나타낸다.
- [0051] 본 발명의 상처 치료용품 (10) 은, 상면 및 바닥면을 갖는 천공 재료 (20) 와, 천공 재료 (20) 의 상면에 배치되는 흡수체 (30) 를 구비한다. 천공 재료 (20) 는 편포로 형성되고, 그 편구조에 의해 복수의 관통공 (21) 이 형성되고, 그 바닥면측이 상처에 대향하는 면이 된다.
- [0052] 천공 재료 (20) 의 상면, 바닥면, 및 관통공 (21) 의 내주면 (22) 은, 관통공 (21) 의 구멍 전부가 메워지는 일이 없도록 구멍의 적어도 일부 (본 실시형태에서는 관통공의 전부) 를 남기고 겹 형태의 점착성 실리콘 수지

(40) 로 피복된다. 즉, 본 발명의 상처 치료용품 (10) 은, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 (30) 의 내부로 혈액, 삼출액 등의 액체가 통과할 수 있도록, 천공 재료 (20) 의 상면으로부터 바닥면을 관통하는 구멍의 적어도 일부 (본 실시형태에서는 관통공의 전부) 를 남긴 채로 실리콘 수지 (40) 가 천공 재료 (20) 를 피복하는 구성을 갖는다. 또한, 후술하는 바와 같이, 통상적으로는, 상처 치료용품의 사용 전에 있어서의 실리콘 수지 피복층 및 천공 재료의 보호용 재료로서, 도시되지 않은 박리 시트가 실리콘 수지 (40) 의 바닥면측에 형성된다.

[0053] 또, 흡수체 (30) 에 있어서는, 천공 재료 (20) 의 관통공 (21) 에 대항하는 부분 (31) 의 일부가, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 혈액, 삼출액 등의 액체가 통과하는 것을 저해시키지 않을 정도로 겹 형태의 점착성 실리콘 수지로 피복되어 있다. 흡수체 (30) 로서, 후술하는 바와 같이, 예를 들어, 부직포를 사용한 경우, 부직포의 일부에 실리콘 수지가 얽혀 부착되고, 나머지 부분에는 실리콘 수지가 부착되지 않고 액체가 통과할 수 있는 상태가 되도록 실리콘 수지로 부직포의 일부가 피복된다.

[0054] 도 1 에 관련된 실시형태와 같이, 천공 재료 (20) 의 표면 전부, 즉, 천공 재료 (20) 의 상면, 바닥면, 및 관통공의 내주면을 실리콘 수지 (40) 로 피복하고, 또한 흡수체 (30) 의 천공 재료 (20) 의 관통공 (21) 과 대항하는 부분 (31) 의 일부를 실리콘 수지 (40) 로 피복함으로써, 치유에 의해 신생 육아 조직이 천공 재료의 관통공에 침입했을 경우에도, 상처에 대한 높은 비고착성을 유지할 수 있고, 또한 상처로부터의 삼출액을 상처 표면으로부터 빠르게 흡수체에 빨아들일 수 있다.

[0055] 또, 도 1 의 실시형태에 있어서는, 겹 형태의 점착성 실리콘 수지 (40) 가 천공 재료 (20) 의 바닥면으로부터 그 편포 내부에 침투되어, 천공 재료의 상면에 이른다. 그리고, 천공 재료의 상면에 존재하는 이러한 실리콘 수지 (40) 에 의해, 천공 재료 (20) 와 흡수체 (30) 가 접촉되어 있다. 이와 같이, 도 1 의 실시형태에 관련된 상처 치료용품 (10) 은, 1 종류의 점착성 실리콘 수지 (40) 에 의해, 천공 재료 및 흡수체의 실리콘 수지에 의한 피복, 그리고 천공 재료 및 흡수체의 일체화를 실시하고 있기 때문에, 재료 구성이 심플하고 제조 공정이 매우 간단해진다.

[0056] 50 은, 흡수체 (30) 의 상면에 피복되는 커버재로, 흡수체의 오염 방지, 상처 치료용품의 지지, 흡수체로부터의 오염 물질 탈락 방지 등의 기능이 있다. 도 1 의 실시형태에서는, 커버재 (50) 로서 액체 침투성의 부직포를 이용하고 있는데, 이와 같은 커버재는 상처로부터의 삼출액이 다량으로 나오는 경우에 특히 유리한 구성이다. 요컨대, 과잉 삼출액이 커버재로부터 스며 나오므로, 커버재 위에 본 발명의 상처 치료용품과는 별도의 흡수 패드를 탑재하면, 본 발명의 상처 치료용품을 제거하지 않고 필요에 따라 이 흡수 패드만을 교환할 수 있어, 삼출액 관리를 간편하게 실시할 수 있다. 또, 이와 같이 커버재를 액체 침투성으로 한 경우, 본 발명의 상처 치료용품은, 음압 창상 폐쇄법 (Negative-Pressure Wound Therapy) 이나 창(創) 세정 시스템에 사용하는 패드로서도 유용하다. 구체적으로는, 다음과 같은 방법으로 사용할 수 있다. 먼저, 본 발명의 상처 치료용품을 상처 위에 탑재하고, 그 후에 상처 치료용품의 커버재 위에 튜브를 탑재하고, 이 튜브에 펌프 등의 유체 흡인원 및/또는 세정액 백 등을 접속한다. 그리고, 그 튜브 위에서부터 상처 치료용품 전체가 밀폐 상태가 되도록, 액체 불투과성 점착 필름 또는 봉투로 환부 전체를 피복한다. 그리고, 튜브를 매개로 하여 흡인 및/또는 액체를 유입함으로써 상처(傷)의 배액이나 세정을 실시하고, 창(創) 치유의 촉진을 도모할 수 있다. 본 발명의 상처 치료용품은 유체의 투과성이 양호하고, 또한 본품을 제거할 때에는 박리 자극이 적기 때문에, 이들의 치료 방법과 조합시킴으로써 간편하고 또한 효과적인 치료를 실시할 수 있다.

[0057] 또한, 도 1 의 실시형태에서는, 천공 재료 (20) 의 표면 전부 (상면, 바닥면, 및 관통공의 내주면) 에 점착성의 실리콘 수지를 피복한 예를 나타냈는데, 천공 재료의 바닥면만을 피복하는 양태, 천공 재료의 바닥면 및 상면만을 피복하는 양태로 해도 된다.

[0058] 또, 천공 재료 (20) 는 관통공 (21) 의 전부가 실리콘 수지로 메워지지 않도록 실리콘 수지로 피복되는 것이 바람직하며, 흡수체 내부로의 통액을 저해시키지 않으면 관통공 (21) 의 일부가 실리콘 수지로 메워져 있어도 된다.

[0059] 또, 천공 재료 (20) 와 흡수체 (30) 의 접촉은, 아크릴계 점착제, 고무계 점착제, 폴리우레탄계 점착제 등의 실리콘 수지 이외의 점착제로 점착해도 되고, 열용착에 의해 점착해도 된다.

[0060] 도 2 는, 본 발명의 상처 치료용품에 관련된 도 1 과는 상이한 실시형태로, a) 는 상면에서 본 사시도, b) 는 바닥면에서 본 사시도, c) 는 a) 의 C-C 선을 따른 확대 단면도이다.

[0061] 도 2 의 실시형태는, 도 1 에서 나타낸 실시형태와 커버재 (51) 가 상이하다. 즉, 커버재 (51) 는, 액체 불

침투성이며 수증기 투과성인 플라스틱 필름으로 이루어지고, 그 바닥면에 점착성 실리콘 수지 (52) 가 피복되고, 또한 그 외주연이 흡수체 (30) 의 외주연보다 외측으로 연장되어 있다. 이 상처 치료용품을 환부에 고정시켰을 때에는, 상기의 외측으로 연장된 부분이 흡수체 이하의 부재를 덮는 상태가 된다.

[0062] 따라서, 도 2 의 실시형태에 의하면, 커버재 (51) 에 의해 간편하게 환부에 상처 치료용품을 고정시킬 수 있고, 삼출액이 과잉인 경우에도 흡수체의 외주연으로부터 삼출액이 빠져나오는 것을 방지할 수 있고, 또한 상처를 적당한 습윤 환경으로 유지할 수 있으므로 창 치유 촉진을 도모할 수 있다.

[0063] 도 3 은, 본 발명의 도 1 에 관련된 상처 치료용품의 형상을 바꾼 실시형태이다. 이 실시형태에 의하면, 발 뒤꿈치, 팔꿈치, 무릎, 선골(仙骨), 전완(前腕) 등의 돌출부, 만곡부에 붙인 경우에도 환부에 잘 맞아, 주름 없이 상처 치료용품을 적용할 수 있다.

[0064] 또, 본 발명의 상처 치료용품의 형상은 상기의 실시형태의 형상에 한정되지 않고, 인체의 각 부위의 형상에 적용하기 쉬운 각종 형상을 사용할 수 있고, 환부에 씌우거나 감거나 하여 장착할 수 있는 피복 형태로 할 수도 있다. 본 발명의 피복 형태의 상처 치료용품으로서, 예를 들어, 사지, 체간 (흉부 또는 복부 등), 경부 (頸部), 헤드부 등을 피복하는 슬리브 형상이나 띠 형상의 피복, 셔츠 형상 (소매가 있는 셔츠, 소매가 없는 셔츠 등) 등의 상반신용 피복, 삭스 형상, 하이삭스 형상, 스타킹 형상, 타이즈 형상, 팬츠 형상 등의 하반신용 피복 등의 형상을 구비한 것이 바람직하다. 특히, 슬리브 형상이나 하반신용 피복의 형상이 바람직하고, 최근 증가하는 당뇨병성 족병변이나 말초 동맥 질환 (PAD:peripheral arterial disease) 에 수반되는 궤양이나 다리 절단의 치료에 유효하다. 상처 치료용품을 이와 같은 피복 형태로 하는 경우에는, 피복의 피부에 접하는 내면측에 저점착성 수지로 피복된 천공 재료를 배치하는 구성으로 하면 되고, 공지된 봉제, 편성, 제직 기술 등을 적절히 사용할 수 있다.

[0065] 또, 상기 도 1 ~ 3 에 나타낸 실시형태에서는, 천공 재료 및 흡수체를 피복하는 저점착성 수지로서 실리콘 수지를 사용한 예를 나타냈는데, 실리콘 수지 이외의 저점착성 수지를 사용하는 양태로 해도 된다.

[0066] 다음으로 도 4 및 도 5 에 의해, 본 발명의 상처 치료용품의 제조 방법을 설명한다.

[0067] 본 발명의 상처 치료용품은, P1, P2(P2A), P3 의 공정을 순서대로 거쳐 제조된다. 또한, 도 5 는 상기 각 공정을 연속적으로 실시하는 상태를 모식적으로 나타낸 도면이고, 각 공정은 실질적으로 도 4 와 동일하다.

[0068] P1 의 공정은, 박리 시트 (60) 에 실리콘 수지 (40) 를 도공하는 공정이다. 박리 시트로서는, 실리콘계나 불소계의 박리제에 의해 처리된 박리지, 박리 필름, 또는 폴리카보네이트, 폴리비닐알코올, 셀로판, 우레탄 등의 필름을 사용할 수 있다.

[0069] P2 의 공정에서는, P1 의 공정에 의해 도공된 경화 전의 실리콘 수지 도공면 (40) 에 천공 재료 (20) 를 탑재하고, 그리고 천공 재료 (20) 의 상면에 흡수체 (30)(이 흡수체는 커버재 (50) 를 미리 흡수체의 상면에 적층시켜 둘 수도 있다) 를 탑재한다. 이 때, 실리콘 수지, 천공 재료, 및 흡수체의 적층은, 도 4 및 도 5 에 나타내는 바와 같이 거의 동시에 실시해도 되고, 천공 재료를 먼저 실리콘 수지 상에 공급하고, 이어서 흡수체를 공급하도록 해도 된다. 이와 같이, 실리콘 수지 상에 천공 재료를 탑재하고, 그리고 그 위에 흡수체를 탑재함으로써, 천공 재료의 관통공 이외의 부분과, 흡수체의 천공 재료의 관통공에 대항하는 부분에 실리콘 수지가 피복된다.

[0070] 또한, 이 P2 의 공정으로서, 다음에 나타내는 P2A 의 공정이 특히 바람직하다. P2A 의 공정에서는, 먼저 P2 의 공정과 동일하게 경화 전의 실리콘 수지 도공면 (40) 에 천공 재료 (20) 를 탑재하고, 천공 재료 (20) 의 상면에 흡수체 (30) 를 탑재한다. 이어서, 이들 적층물에 적당한 하중 (70) 을 가하거나 하여, 실리콘 수지 (40) 를 천공 재료 (20) 의 바닥면에서 내부로 침투시켜 천공 재료의 상면에 이르게 함으로써 천공 재료 (20) 와 흡수체 (30) 를 실리콘 수지 (40) 에 의해 접착시킨다. 또, 이 천공 재료 (20) 와 흡수체 (30) 의 접착과 동시에, 천공 재료의 관통공 부분에 존재하는 실리콘 수지를 흡수체 표면에 흡수시켜, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대항하는 부분에 실리콘 수지를 피복한다. 즉, P2A 의 공정은, 천공 재료의 관통공을 메우지 않아 천공 재료를 실리콘 수지로 피복함과 함께, 흡수체에도 실리콘 수지를 피복하고, 또한, 천공 재료와 흡수체의 접착도 동시에 달성할 수 있는 공정이다.

[0071] P3 의 공정은, P2 (P2A) 의 공정에 의해 천공 재료와 흡수체에 도공된 실리콘 수지를 가열 경화시키는 공정으로, 미경화이며 액상인 실리콘 수지가 이 공정을 거쳐 경화되어, 본 발명의 상처 치료용품 (10) 이 완성

된다.

- [0072] 또한, 실리콘 수지의 종류나 도공량, 천공 재료와 흡수체의 종류, 하중의 정도 등을 컨트롤함으로써, 본 발명의 여러 가지 실시형태를 제조할 수 있다.
- [0073] 또, 본 발명의 상처 치료용품은, 상기 이외의 방법으로도 제조할 수 있고, 예를 들어, 천공 재료를 미경화의 실리콘 수지에 침지시켜, 여분의 실리콘 수지를 짜낸 후 그 위에 흡수체를 탑재하고, 실리콘 수지를 가열 경화시켜, 그 후 스프레이 등에 의해 실리콘 수지를 분사하여, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분을 실리콘 수지로 피복하는 방법이 있다.
- [0074] 또, 상기 도 4, 5 에 나타난 본 발명의 제조 방법의 실시양태에서는, 천공 재료 및 흡수체를 피복하는 저점착성 수지로서 실리콘 수지를 사용한 예를 나타냈는데, 실리콘 수지 이외의 저점착성 수지를 사용하는 경우에도 동일한 방법으로 실시할 수 있다.
- [0075] 다음으로, 본 발명의 상처 치료용품을 구성하고 있는 각 재료 등에 대해 서술한다.
- [0076] (천공 재료)
- [0077] 본 발명의 상처 치료용품에 사용하는 천공 재료는, 상면 및 바닥면을 갖고, 바닥면측이 상처에 대향하는 면이 된다. 천공 재료는, 상면에서 바닥면으로 연통하는 복수의 관통공을 갖는 것이 필요하다. 상처로부터의 혈액, 삼출액 등을, 천공 재료의 관통공을 통하여 흡수체에 흡수시키기 위함이다.
- [0078] 천공 재료에 형성되는 관통공의 평균 단면적은, 천공 재료의 표면에 있어서 공공(空孔) 1 개당 0.01 ~ 10 mm<sup>2</sup> 인 것이 바람직하고, 0.1 ~ 5 mm<sup>2</sup> 인 것이 더욱 바람직하다. 관통공의 평균 단면적이 0.01 mm<sup>2</sup> 보다 작으면 실리콘 수지로 천공 재료를 피복할 때, 실리콘 수지가 천공 재료의 관통공을 메워, 삼출액이 천공 재료에서 흡수체로 이동하지 않게 될 우려가 있다. 또, 관통공의 평균 단면적이 10 mm<sup>2</sup> 보다 크면 천공 재료와 창면(創面)의 충분한 접촉 면적을 얻지 못해, 상처 치료용품의 상처에 대한 밀착성이 저하되어 삼출액이 누출되는 경우가 있다.
- [0079] 본 발명의 천공 재료에 있어서, 관통공의 개공률은 5 ~ 70 % 인 것이 바람직하고, 15 ~ 50 % 인 것이 더욱 바람직하다. 관통공의 개공률이 5 % 보다 작으면, 삼출액이 천공 재료에서 흡수체로 이동하지 않게 될 우려가 있고, 70 % 보다 크면 천공 재료와 창면의 충분한 접촉 면적을 얻지 못해, 상처 치료용품의 상처에 대한 밀착성이 저하되어 삼출액이 누출되는 경우가 있다.
- [0080] 특히 바람직한 천공 재료는 관통공의 평균 단면적이 0.1 ~ 1 mm<sup>2</sup> 이고, 또한, 관통공의 개공률이 15 ~ 40 % 의 범위에 있는 것이다.
- [0081] 또, 천공 재료의 두께는, 삼출액의 흡수체로의 이동성과 창면으로의 비고착성 관점에서 0.05 ~ 0.7 mm 의 범위인 것이 바람직하다.
- [0082] 본 발명에서 사용할 수 있는 천공 재료로서는, 관통공을 갖는 시트 형상 재료이면 특별히 한정되지 않고, 편포, 직포, 부직포, 네트 등의 섬유 형상 재료, 천공 플라스틱 필름 등을 들 수 있다. 바람직한 천공 재료는 액체 침투성의 섬유 형상 재료인데, 특히 바람직하게는 관통공 형성이 용이하여 본 발명의 상처 치료용품의 제조 방법에도 최적인 편포이다.
- [0083] 천공 재료는, 이들 재료의 1 종류를 단독으로 사용해도 되고, 동일 또는 상이한 종류의 재료를 라미네이트한 적층 구조인 것이어도 된다.
- [0084] 천공 재료에 사용하는 편포로서는, 경편 및 위편의 각종 편조직을 이용할 수 있다. 특히 바람직한 편포는, 평편 생지(生地), 고무 편생지, 트리코트 생지, 라셀 생지이다. 직포는, 평직, 능직 및 주자직 중 어느 것이어도 된다. 부직포는 플리스 형성법으로서, 건식법, 습식법 및 스펀본드법 중 어느 것을 사용한 것이어도 되고, 섬유 결합이 스핀 레이스법, 니들 펀치법, 케미컬 본드법, 포인트 시일법, 서멀 본드법 등 중 어느 방법으로 형성된 것이어도 된다.
- [0085] 네트는, 복수의 장섬유를 그물코가 형성되도록 적당한 간격을 두고 배치하고, 이것을 열융착이나 접착제 등의 결합 수단에 의해 섬유끼리를 결합하여 형성한 것을 사용할 수 있다.
- [0086] 편포, 직포, 부직포, 네트 등의 섬유 형상 재료를 구성하는 실로서는, 모노 필라멘트, 멀티 필라멘트, 연사, 커버드 얀, 코어 얀 등을 이용할 수 있고, 신축 가공이나 벌키 가공 등을 실시한 것을 이용해도 된다.



- [0087] 섬유의 종류도 특별히 한정되지 않고, 폴리에스테르계 섬유, 아크릴계 섬유, 폴리아미드계 섬유, 폴리우레탄계 섬유, 셀룰로오스계 섬유 (면, 레이온, 폴리노직, 리오셀), 폴리올레핀계 섬유, 폴리염화비닐계 섬유, 폴리염화비닐리덴계 섬유, 유리 섬유, 탄소 파이버 섬유 등을 이용할 수 있다.
- [0088] 특히 바람직한 섬유 재료는, 열가소성의 폴리에스테르계 섬유, 아크릴계 섬유 및 폴리아미드계 섬유이다.
- [0089] 천공 재료에 있어서의 관통공의 배치는 특별히 한정되지 않고, 규칙적으로 또는 랜덤하게 점재시켜도 되고, 격자 형상, 물결 형상, 동심원 형상, 소용돌이 형상 등의 소정 패턴을 형성하여 배치해도 되는데, 천공 재료 전체에서 균일한 삼출액 투과가 가능하도록, 균일 간격을 두고 배치되어 있는 것이 바람직하다.
- [0090] 천공 재료의 관통공은, 편포의 코에 의한 관통공, 섬유의 조직 (실의 굵기, 밀도 등을 포함한다) 의 밸런스에 의해 천 표면에 생기는 관통공, 직포의 경사와 위사 사이에 형성되는 공극 등의 섬유 재료가 본래 갖는 것이어도 되고, 후가공에서 물리적으로 천공한 관통공이어도 된다.
- [0091] 이들 중에서도, 편포의 루프에 의한 관통공 또는 편조직 (실의 굵기, 밀도
- [0092] 등을 포함한다) 의 밸런스에 의해 천 표면에 생기는 관통공은, 섬유 재료 자체에 인체에 대한 피트성이 있고, 실리콘 수치층을 도포했을 때에 관통공이 폐색되기 어려우므로 바람직하다.
- [0093] (흡수체)
- [0094] 본 발명의 상처 치료용품에 사용하는 흡수체는, 상처로부터의 혈액, 삼출액을 흡수, 유지하기 위한 것으로, 천공 재료의 상면에 배치된다.
- [0095] 흡수체는, 부직포, 편포, 직포 등의 섬유 형상 재료, 폼 재료, 흡수성 수치 재료, 흡수성 분말 재료 등으로 이루어지는 것을 사용할 수 있고, 섬유 형상 재료, 폼 재료가 바람직하다. 흡수체는, 이들 재료의 1 종류를 단독으로 사용해도 되고, 동일 또는 상이한 종류의 재료를 라미네이트한 적층 구조의 것이어도 된다.
- [0096] 특히, 섬유 형상 재료로 이루어지는 것이 바람직하고, 셀룰로오스계 섬유 (면, 레이온, 폴리노직, 리오셀), 폴리에스테르계 섬유, 아크릴계 섬유, 폴리아미드계 섬유, 폴리우레탄계 섬유, 또는 이들 혼합 섬유가 바람직한 섬유 재료이다. 또, 이들의 섬유 재료 중에 흡수성 수치 재료, 흡수성 분말 재료 등의 흡수성이 높은 재료를 혼합할 수 있고, 필요로 하는 흡수량을 적절히 조절할 수 있다.
- [0097] 또, 흡수체를 구성하는 재료로서, 흡수시에 겔을 형성하는 물질을 함유하게 하는 것이 바람직하고, 이와 같은 재료를 사용함으로써 창상을 습윤 상태로 유지하여 상처의 치유를 촉진시킬 수 있다. 겔 형성 재료로서는, 나트륨카르복시메틸셀룰로오스, 나트륨카르복시메틸셀룰로오스의 가교물, 전분-아크릴산(염) 그래프트 공중합체, 아크릴산(염) 중합체, 전분-아크릴로니트릴 공중합체, 다가 알코올 등이 바람직하다.
- [0098] (저점착성 수치)
- [0099] 본 발명의 상처 치료용품에 사용하는 저점착성 수치는 특별히 한정되지 않아, 본 발명의 상처 치료용품을 환부에 적용하여 제거할 때에, 피부나 상처에 과도한 자극이나 손상을 주지 않을 정도의 점착성을 갖고 있는 것이면 된다. 또한, 본 발명에 있어서의 저점착성 수치에는, 천연 또는 합성으로 얻어지는 고분자물질 및 이들 복수의 혼합물, 그리고 이들 고분자 물질에 그 이외의 물질을 첨가한 것을 함유하는 것으로 한다. 본 발명에 사용하는 저점착성 수치는, 소수성, 친수성 중 어느 것이어도 되고, 또, 적당한 액상 물질과 조합하여, 오르가노겔이나 하이드로겔의 형태로 사용할 수 있다. 또, 친수성 고분자 화합물과 혼합하여, 이른바, 하이드로콜로이드의 형태로 사용할 수도 있다. 저점착성 수치로서는, 특히, 소수성 수치인 것이 바람직하고, 소수성 겔의 형태로 사용하는 것이 바람직하다. 소수성 수치의 재료로서는, 그 수치로 형성한 층의 표면과 물의 접촉각이 65 ° 이상이 되는 것을 선택하면 되고, 예를 들어, 실리콘 수치, 아크릴 수치, 메타크릴 수치, 폴리염화비닐 수치, 폴리염화비닐리덴 수치, 불소 수치, 올레핀 수치, 폴리에스테르 수치, 스티렌 수치, 우레탄 수치, 폴리아미드 수치, 및 이들 혼합물 등을 들 수 있다. 특히, 실리콘 수치를 함유하는 재료로 이루어지는 것이 바람직하다. 접촉각의 측정에는 접촉각계 CA-A (교와 계면 과학사 제조) 를 사용하여 그 접촉각계의 취급 설명서 「액적법 측정 조작」에 준거하여 측정할 수 있다.
- [0100] (실리콘 수치)
- [0101] 본 발명의 상처 치료용품에 사용하는 저점착성 수치로서 바람직한 실리콘 수치는, 상처에 대한 고착성을 저감시키기 위해, 천공 재료의 적어도 바닥면과, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분에 피복된다.

- [0102] 본 발명에서 사용하는 실리콘 수지는, 취급의 간편성과 상처에 대한 고착성의 관점에서, 점착성을 갖는 겔 형상 물질인 것이 바람직하다.
- [0103] 실리콘 수지는 특별히 한정되지 않고, 부가 반응형, 과산화 반응형, 또는 축합 반응형 중 어느 것을 사용해도 되는데, 부가 반응형의 실리콘 수지가 바람직하다.
- [0104] 부가 반응형 실리콘 수지는, 규소 원자에 결합된 알케닐기를 갖는 오르가노폴리실록산 (알케닐기 함유 오르가노폴리실록산) 과 히드로실릴기 (Si-H) 를 갖는 오르가노폴리실록산 (하이드로젠오르가노폴리실록산) 을, 염화 백금산 등의 백금 화합물 촉매를 이용하여 부가 반응 (히드로실릴화 반응) 시킨 것이다.
- [0105] 부가 반응형 실리콘 수지는, 그 합성에 사용하는 오르가노하이드로젠폴리실록산의 양이나, 오르가노하이드로젠폴리실록산 분자 내의 히드로실릴기 (Si-H) 의 양을 변화시킴으로써 가교 밀도를 조정할 수 있다. 이로써, 실리콘 수지의 경도나 점착력을 용이하게 조정할 수 있다. 본 발명에 사용하는 부가 반응형 실리콘 수지로서는, 비닐기 치환 폴리디메틸실록산과 오르가노하이드로젠폴리실록산의 부가 반응물인 것이 바람직하다.
- [0106] 실리콘 수지는, 1 종류를 단독으로 사용해도 되고, 2 종류 이상을 조합하여 사용해도 된다. 실리콘 수지는, 가교 등에 의해 경화되어 있는 것이 바람직하다. 실리콘 수지의 경화 방법은 특별히 한정되지 않고, 가열 등에 의해 용이하게 가교시킬 수 있다.
- [0107] 또, 실리콘 수지에는, 또한, 약제, 흡수성 고분자 화합물, pH 조정제 등의 그 밖의 조정제를, 본 발명의 목적을 해치지 않는 정도에서 적절히 배합할 수 있다. 약제의 예로서는, 보습, 노화 방지, 미백 등의 목적으로 피부의 생리 기능을 조정하는 물질이나, 상처의 치유를 촉진시키는 물질, 항균성을 갖는 물질 등을 나타낼 수 있다. 그 구체예로서는, 스펅고지질, 우레아, 글리콜산, 아미노산 및 그 유도체 (알기닌, 시스테인, 글리신, 리신, 프롤린, 세린 등), 단백질 가수 분해물 (콜라겐, 엘라스틴, 케라틴 등), 무코 다당 및 그 유도체 (히알루론산, 콘드로이틴 황산, 헤파린 등), 비타민 B 군 (티아민, 리보플라빈, 니코틴산, 피리독신, 피리독살, 피리독사민, 비오틴, 엽산, 시아노코발라민 등), 아스코르브산 (비타민 C 및 그 유도체), 레티노이드 (비타민 A, 레티날, 레티노인산 등), 비타민 D (D2, D3 등), 비타민 E 및 그 유도체, 카로티노이드 (카로틴, 리코펜, 크산토필 등), 효소, 보조 효소,  $\gamma$ -오리자놀 등을 들 수 있고, 스펅고지질이 특히 바람직하다. 스펅고지질로서는, 스펅고신과 지방산이 결합된 세라미드, 세라미드와 당이 결합된 스펅고 당지질이 바람직하다. 세라미드는, 천연, 합성 중 어느 것을 사용해도 되고, 타입 1 ~ 7 의 세라미드를 들 수 있는데, 타입 2, 5, 7 의 세라미드가 특히 바람직하다. 스펅고 당지질로서는, 세레브로시드, 갈락토실세라미드, 글루코실세라미드 등이 바람직하다.
- [0108] 흡수성 고분자 화합물, pH 조정제로서는 공지된 것을 사용할 수 있다.
- [0109] (커버재)
- [0110] 본 발명의 상처 치료용품은, 흡수체의 오염 방지, 상처 치료용품의 취급성, 흡수체로부터의 오염 물질 탈락 방지의 관점에서, 흡수체의 상면에 커버재를 피복하는 것이 바람직하다.
- [0111] 커버재는, 상처로부터의 삼출액의 양이나 사용하는 경우에 맞춰 선택할 수 있고, 삼출액의 양이 많은 경우에는 액체 침투성의 재료를 사용하는 것이 바람직하고, 삼출액의 양이 그다지 많지 않은 경우에는, 액체 불침투성이며 수증기 투과성인 재료를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0112] 또, 커버재는 바닥면에 점착제를 피복함과 함께, 그 외형을 천공 재료 및 흡수체보다 크게 형성함으로써, 천공 재료 및 흡수체의 외주연으로부터 외측으로 나온 부분에 의해, 환부에 점착 고정시킬 수 있게 된다.
- [0113] 커버재의 바닥면을 피복하는 점착제로서는, 천공 재료 및 흡수체를 피복하는 실리콘 수지와 동일한 것을 사용할 수 있는데, 예를 들어, 아크릴계 점착제, 고무계 점착제, 흡수성 고분자를 함유하는 소위 하이드로콜로이드 점착제 등의 실리콘 수지 이외의 점착제를 사용할 수도 있다.
- [0114] 커버재의 재료로서는, 부직포, 편포, 직포, 네트 등의 섬유 형상 시트, 합성 수지 필름, 폼 등을 들 수 있고, 이들 재료의 적절한 선택에 의해 액체 침투성의 정도를 컨트롤할 수 있다.
- [0115] (천공 재료와 흡수체로의 저점착성 수지의 피복)
- [0116] 본 발명의 상처 치료용품은, 천공 재료의 적어도 바닥면이, 관통공 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 적어도 일부를 남기고 저점착성 수지로 피복된다. 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 액체가 통과하는 것이면 천공 재료의 관통공의 일부가 저점착성 수지로 메워져도 되는데, 관통공의 60 % 이상이 저점착성 수지로

메워지지 않고 관통 부분을 남긴 것이 바람직하고, 관통공의 80 % 이상이 남은 것이 더욱 바람직하고, 관통공의 거의 전부가 저점착성 수지로 메워지지 않고 남은 것이 특히 바람직하다. 특히, 천공 재료 바닥면의 거의 전체면이, 관통공의 거의 전부가 메워지는 일이 없도록 관통공의 거의 전부를 남기고 저점착성 수지로 피복되는 것이 바람직하다. 천공 재료의 관통공이 저점착성 수지에 의해 메워지지 않기 때문에, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로의 삼출액 통과가 가능해진다.

- [0117] 천공 재료는, 상처에 대한 고착성을 저감시키기 위하여, 그 상면도 저점착성 수지로 피복되는 것이 바람직하고, 관통공의 내주면을 포함한 천공 재료의 전체 표면을 저점착성 수지로 피복하는 것이 보다 바람직하다.
- [0118] 또 본 발명의 상처 치료용품은, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 적어도 일부가 저점착성 수지로 피복된다. 단, 흡수체를 저점착성 수지로 피복했다 하더라도, 천공 재료의 바닥면측에서 흡수체 내부로 혈액, 삼출액 등의 액체가 통과할 수 있는 것이 필요하다. 그러한 액체의 통과를 가능하게 하기 위해서는, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분이, 액체가 통과하는 것을 저해시키지 않을 정도로 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 바람직하다.
- [0119] 흡수체는, 천공 재료의 60 % 이상의 관통공과 대향하는 부분이 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 바람직하고, 천공 재료의 80 % 이상의 관통공과 대향하는 부분이 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 더욱 바람직하고, 천공 재료의 거의 전부의 관통공과 대향하는 부분이 저점착성 수지로 피복되어 있는 것이 특히 바람직하다. 이와 같은 비율로 흡수체에 저점착성 수지를 피복함으로써, 상처에 대한 국소적인 부착, 조직 손상을 막아, 상처 접촉면 전체에서 박리 자극을 억제할 수 있다.
- [0120] 흡수체를 피복하는 저점착성 수지의 양은 5 ~ 150 g/m<sup>2</sup> 인 것이 바람직하고, 15 ~ 100 g/m<sup>2</sup> 가 더욱 바람직하다. 흡수체를 피복하는 저점착성 수지의 양이 5 g/m<sup>2</sup> 보다 적으면 흡수체와 상처의 고착을 방지하는 것이 곤란해지고, 150 g/m<sup>2</sup> 보다 많으면 저점착성 수지가 흡수체의 공공 부분을 메워 버려 삼출액의 흡수가 효율적으로 실시되지 않을 가능성이 있다.
- [0121] 또, 천공 재료와 흡수체를, 천공 재료의 상면에 위치하는 저점착성 수지에 의해 접착하는 것이, 상처에 대한 고착성 및 제조상의 관점에서 바람직하다. 천공 재료와 흡수체를 저점착성 수지로 접착하는 양태로서는, 저점착성 수지를 천공 재료의 바닥면에서 내부로 침투시켜 천공 재료의 상면에 이르게 하여, 그 저점착성 수지에 의해 접착하는 양태를 사용하는 것이 바람직하다. 이와 같은 양태에 의하면, 천공 재료의 저점착성 수지에 의한 피복과, 천공 재료와 흡수체의 일체화를 동시에 실시할 수 있어 제조상 유리하다.
- [0122] 또한, 천공 재료와 흡수체의 양방을 포함한 상처 치료용품 전체에 부착시키는 저점착성 수지의 양은 150 ~ 350 g/m<sup>2</sup> 인 것이 바람직하고, 170 ~ 250 g/m<sup>2</sup> 가 더욱 바람직하다. 150 g/m<sup>2</sup> 보다 적으면, 상처와의 고착을 방지하는 것이 곤란해져, 천공 재료의 내부에 저점착성 수지를 침투시켜 천공 재료와 흡수체를 접착시키는 것이 곤란해진다. 또, 350 g/m<sup>2</sup> 보다 많으면, 저점착성 수지가 천공 재료의 관통공과 흡수체의 공공 부분을 메워 버려 삼출액의 흡수가 효율적으로 실시되지 않게 될 가능성이 있다.
- [0123] 본 발명의 상처 치료용품의 점착력은 0.1 ~ 1.5 N/25mm 인 것이 바람직하고, 0.15 ~ 1.2 N/25mm 인 것이 더욱 바람직하다. 상처 치료용품의 점착력이 0.1 N/25mm 보다 낮으면 환부에 대한 밀착성이 저해될 우려가 있고, 1.5 N/25mm 보다 높으면 상처 치료용품의 교환시에 창상면이 저해될 우려가 있다. 또한, 상기 도 2 의 실시 형태와 같이, 흡수체의 외주연보다 연장시킨 점착성 커버재를 형성하는 경우에는, 본 발명의 상처 치료용품에 사용하는 저점착성 수지를 점착성이 거의 발휘되지 않도록 구성해도 된다.
- [0124] 이하에, 실시예에 기초하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명하는데, 본 발명은 이들에 한정되지 않는다.
- [0125] 또, 본 발명의 상처 치료용품에 관한 특성은, 이하의 방법에 의해 측정하였다.
- [0126] [천공 재료의 관통공 평균 단면적 (단위:mm<sup>2</sup>)]
- [0127] 천공 재료의 바닥면을 수직 방향 (바닥면과 직교하는 방향) 에서 현미경으로 관찰하고, 5 개의 관통공의 단면적을 측정하여 그 평균값을 구한다.
- [0128] [천공 재료의 개공률 (단위:%)]
- [0129] 천공 재료의 바닥면을 수직 방향 (바닥면과 직교하는 방향) 에서 현미경으로 관찰하고, 일정 면적 내에서 몇 개의 구멍이 존재하는지를 세어, 상기에서 산출한 단면적의 평균값을 기본으로 구한다.
- [0130] [천공 재료의 두께 (단위:mm)]

- [0131] JIS L 1096 「일반 직물 시험 방법」에 준하여, 저점착성 수지를 피복하기 전의 두께를 측정한다.
- [0132] [상처 치료용품의 점착력 (단위:N/25mm)]
- [0133] JIS Z 0237-2000 「180 도 박리 점착력」에 준하여 측정한다. 단, 피착체에는 베이크 라이트판을 사용한다.
- [0134] [흡수체의 저점착성 수지 피복량 (g/m<sup>2</sup>)]
- [0135] 상처 치료용품을 제조하기 전에, 저점착성 수지가 피복되기 전의 흡수체의 중량을 미리 측정해 둔다 (W1). 상처 치료용품을 제조 후, 천공 재료와 흡수체를 분리하고, 다시 중량을 측정한다 (W2). W1 과 W2 의 중량 변위로부터 단위 면적당 흡수체의 저점착성 수지 피복량 (g/m<sup>2</sup>) 을 산출한다.
- [0136] [실시에 1]
- [0137] 도 4 에서 설명한 P1, P2A, P3 의 공정을 거치는 제조 방법에 따라 제조하였다. 구체적으로는 다음과 같다.
- [0138] 비닐기 치환 폴리디메틸실록산, 오르가노하이드로젠폴리실록산 및 백금 촉매를 주체로 하는 2 성분형의 부가 반응형 실리콘 수지 (다우코닝사 제조, 상품명 「DOW CORNING 7-9800」) 를 혼합하여, 얻어진 혼합액을 실리콘 박리 시트에 일정한 두께로 도공하였다. 이어서, 도공한 실리콘 수지 상에 폴리에스테르계의 트리코트편으로 이루어지는 천공 재료와, 레이온 섬유 등을 함유하는 부직포로 이루어지는 흡수체를 공급한다. 그리고, 실리콘 수지, 천공 재료, 및 흡수체로 이루어지는 적층체에 일정한 하중을 가하여, 천공 재료와 흡수체를 실리콘 수지로 피복함과 함께, 천공 재료와 흡수체를 실리콘 수지에 의해 접착한다. 그 후, 110 ℃ 에서 2 분간 가열하고 실리콘 수지를 경화시켜 본 발명의 상처 치료용품을 얻었다. 얻어진 상처 치료용품의 천공 재료측으로부터의 확대도를 도 6 에 나타낸다. 도 6 에 의하면, 흡수체의 부직포 일부에 실리콘 수지가 얇혀 부착되고, 나머지 부분에는 실리콘 수지가 부착되지 않고 액체가 통과할 수 있는 상태로 되어 있는 것을 알 수 있다.
- [0139] [실시에 2]
- [0140] 흡수체를 폴리우레탄 폼으로 대신하는 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 방법으로 상처 치료용품을 얻었다. 얻어진 상처 치료용품의 천공 재료측으로부터의 확대도를 도 7 에 나타낸다. 도 7 에 있어서도, 흡수체인 폴리우레탄 폼 일부에 실리콘 수지가 얇혀 부착된 상태를 알 수 있다.
- [0141] [비교예 1]
- [0142] 천공 재료의 바닥면에만 실리콘 수지를 피복하는 것 이외에는, 실시예 1 과 동일한 구성으로 상처 치료용품을 제조하였다. 즉, 비교예 1 의 상처 치료용품은, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분이 실리콘 수지로 피복되어 있지 않다. 얻어진 상처 치료용품의 천공 재료측으로부터의 확대도를 도 8 에 나타낸다.
- [0143] 실시예와 비교예의 평가 결과를 표 1 에 나타낸다.

**표 1**

		실시에 1	실시에 2	비교예 1
천공 재료	관통공 평균 단면적 (mm <sup>2</sup> )	0.98	0.98	0.98
	개공률 (%)	34	34	34
	두께 (mm)	0.32	0.32	0.32
흡수체	실리콘 수지 피복량 (g/m <sup>2</sup> )	79	44	0
상처 치료용품	실리콘 수지 피복량 (g/m <sup>2</sup> )	200	202	142
	점착력 (N/25 mm)	0.25	0.96	0.33

- [0145] 상기의 실시예 1 과 비교예 1 에서 얻어진 상처 치료용품을 사용하고, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부를 실리콘 수지로 피복함으로써 생체 조직과의 고착성이 개선되는지 여부에 관하여 다음과 같이 평가하였다.

- [0146] [고착성 평가]
- [0147] 나아가, 6 주인 수컷 SD 쥐의 좌측 복부에 직경 3 cm 의 전체층 피부 결손층을 제조한다. 제조한 상처부에 멸균이 끝난 상처 치료용품을 피복하고, 그 위에서 탄성 붕대를 감아 고정시킨다. 상처를 제조하고 나서 2 일 후, 9 일 후에 상처로부터 상처 치료용품을 박리하여 그 고착 상황을 관찰한다.
- [0148] (비교예 1 의 결과)
- [0149] 비교예 1 에서 얻어진 상처 치료용품에서는, 2 일 후, 천공 재료의 실리콘 수지 피복면에서는 고착은 보이지 않았지만, 천공 재료의 관통공 부분에서 가벼운 고착이 발생되었다. 또 박리 후의 창면을 관찰하면 창면이 천공 재료의 형상을 따라 요철이 발생된 모습을 관찰할 수 있었다.
- [0150] 이 결과는, SD 쥐의 창상부의 육양막 조직을 천공 재료의 관통공으로부터 침입하여 흡수체에 고착되었기 때문에 발생된 것으로 추측할 수 있다. 9 일 후에는, 더욱 강한 고착이 천공 재료의 관통공 부분에서 발생되었다. 상처 치료용품을 창면으로부터 박리시킨 결과, 창면으로부터 다량의 출혈이 확인되었다. 이 결과는, 2 일 후의 경우와 동일하게 신생된 육아(肉芽) 조직이 관통공부로부터 침입하고, 흡수체의 섬유를 받아들여 고착되었기 때문에 발생된 것으로 추측할 수 있다. 결과를 도 9 에 나타낸다.
- [0151] (실시에 1 의 결과)
- [0152] 한편, 실시에 1 에서 얻어진 상처 치료용품에서는, 2 일 후, 전혀 고착을 발생시키지 않고 박리시킬 수 있었다. 박리 후의 창면도 전혀 요철이 발생되지 않았다. 9 일 후에는, 천공 재료의 관통공 부분에서 가벼운 고착이 발생되었지만, 박리 후의 창면으로부터의 출혈은 거의 확인할 수 없었다. 실시에 1 과 비교예 1 의 구성의 차이는, 흡수체의 천공 재료의 관통공과 대향하는 부분의 일부를 실리콘 수지로 피복하는 점이다. 따라서, 본원 발명이 육양막 및 육아 조직에 의한 고착에 대해 유효함이 확인되었다. 결과를 도 10 에 나타낸다.

**도면의 간단한 설명**

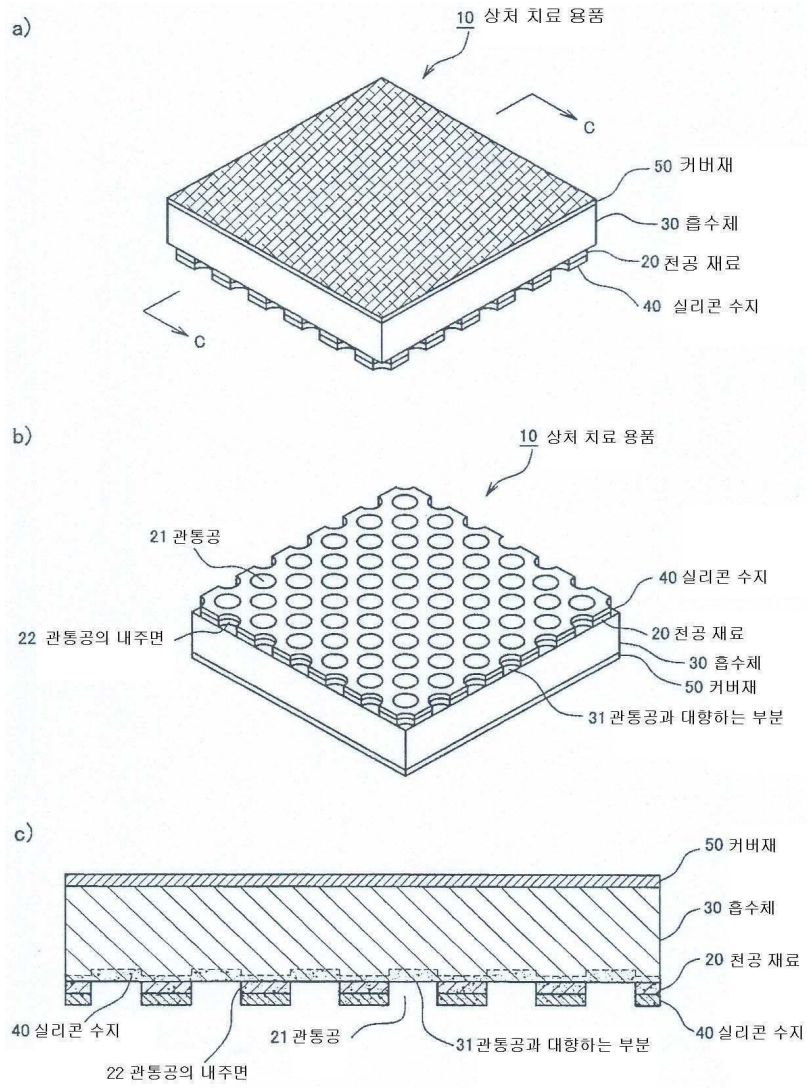
- [0029] 도 1 은 본 발명의 실시형태에 관련된 상처 치료용품을 나타내는 도면.
- [0030] 도 2 는 본 발명의 다른 실시형태에 관련된 상처 치료용품을 나타내는 도면.
- [0031] 도 3 은 본 발명의 또 다른 실시형태에 관련된 상처 치료용품을 나타내는 도면.
- [0032] 도 4 는 본 발명의 상처 치료용품의 제조 방법을 설명하는 도면.
- [0033] 도 5 는 본 발명의 상처 치료용품의 연속적인 제조 방법을 설명하는 도면.
- [0034] 도 6 은 본 발명의 실시에 1 에 대해 천공 재료층에서 확대하여 나타내는 도면.
- [0035] 도 7 은 본 발명의 실시에 2 에 대해 천공 재료층에서 확대하여 나타내는 도면.
- [0036] 도 8 은 비교예 1 에 대해 천공 재료층에서 확대하여 나타내는 도면.
- [0037] 도 9 는 비교예 1 에 관한 고착성 평가 결과의 설명도.
- [0038] 도 10 은 본 발명의 실시에 1 에 관한 고착성 평가 결과의 설명도.
- [0039] \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*
- [0040] 10 : 상처 치료용품
- [0041] 20 : 천공 재료
- [0042] 21 : 관통공
- [0043] 30 : 흡수체
- [0044] 31 : 관통공과 대향하는 부분
- [0045] 40, 52 : 실리콘 수지
- [0046] 50, 51 : 커버재

[0047] 60 : 박리 시트

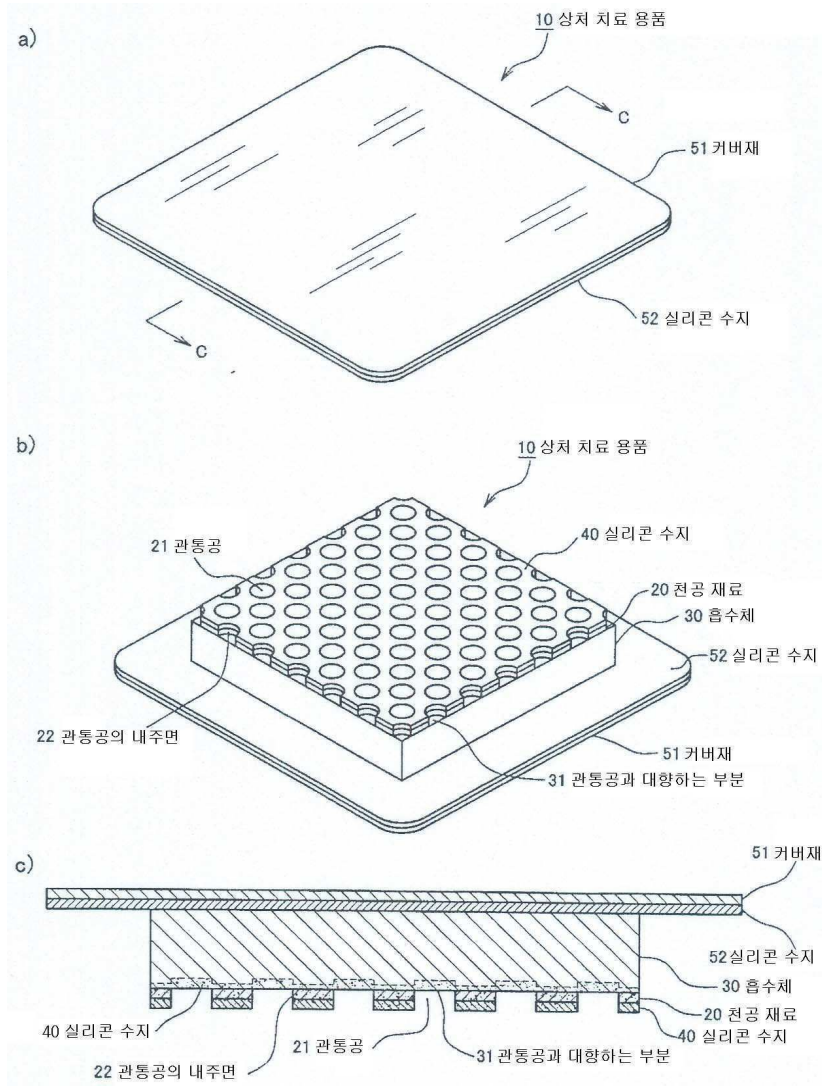
[0048] 70 : 하중

도면

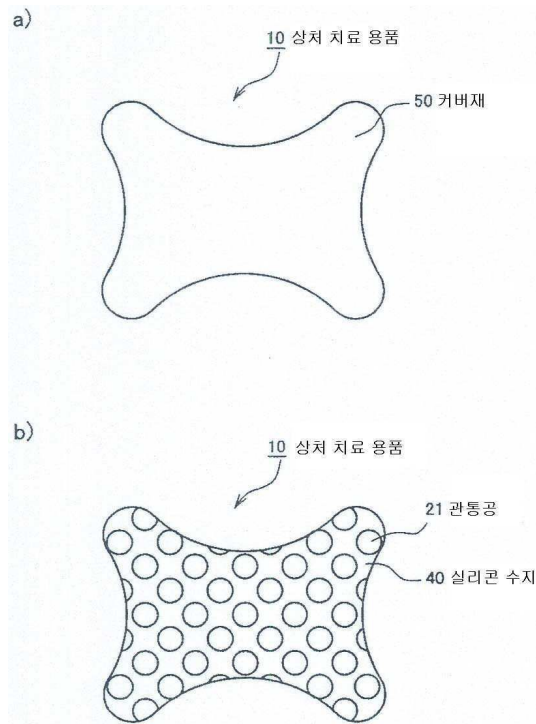
도면1



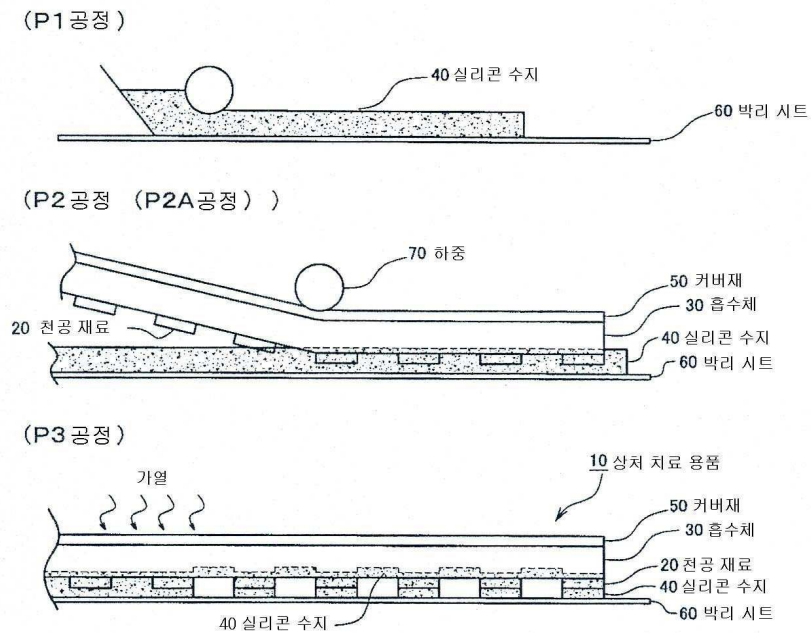
도면2



도면3

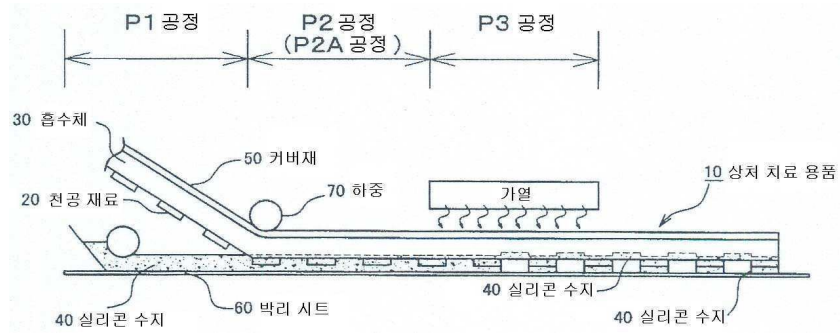


도면4





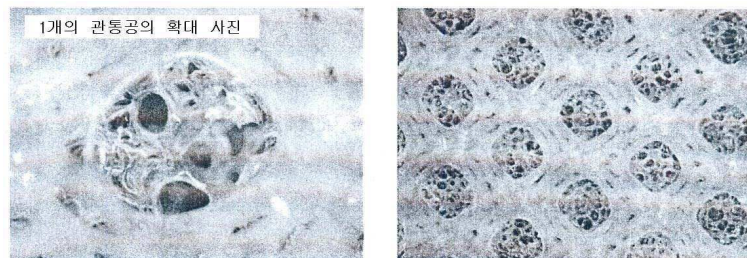
도면5



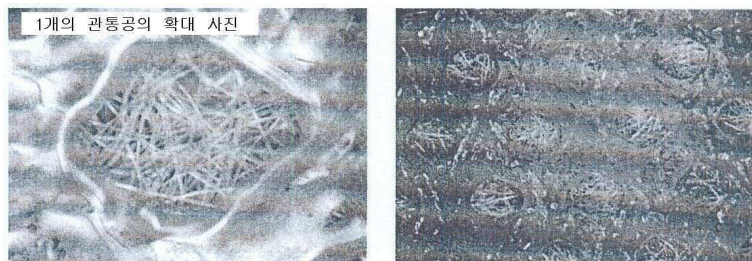
도면6



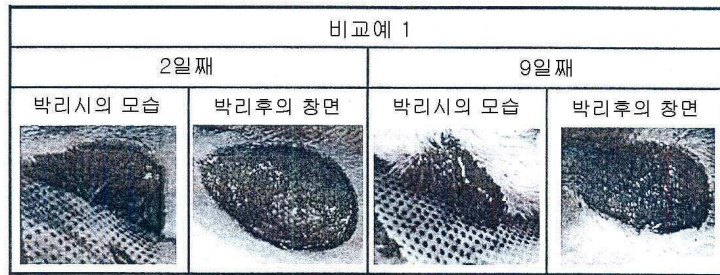
도면7



도면8



도면9



도면10

