(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월22일
(11) 등록번호 10-1961313
(24) 등록일자 2019년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
D06M 14/04 (2006.01) *A45D 44/00* (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01) *D04H 13/00* (2006.01)
D06B 1/14 (2006.01) *D06B 15/02* (2006.01)
D06M 10/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
D06M 14/04 (2013.01)
A45D 44/002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0094416
(22) 출원일자 2018년08월13일
심사청구일자 2018년08월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR101563323 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
스킨트리(주)
경기도 화성시 원고매로 168-1 (중동)
(72) 발명자
고인호
인천광역시 부평구 마장로 417번길 38-4, 48-108호(청천동)
박재일
경기도 오산시 궐동 614-6 태양아파트 501호
장현주
경기도 수원시 팔달구 고등동 129-4 뉴골든빌라 404호
(74) 대리인
김병주

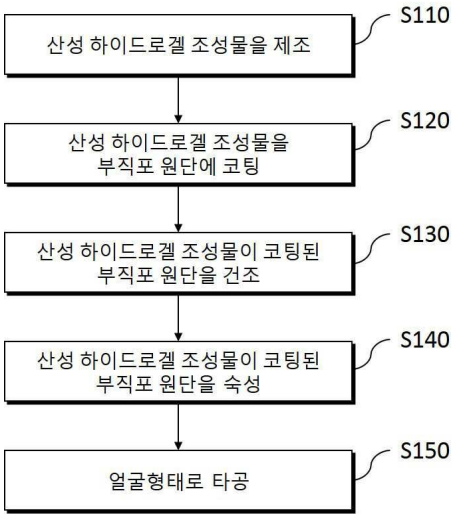
전체 청구항 수 : 총 10 항 심사관 : 이명선

(54) 발명의 명칭 **이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 서로 별도로 구성된 부직포 시트와 외용제를 함께 사용하여 발생한 이산화탄소가 피부 표면에 직접 작용하여 별도의 노폐물 제거 과정 없이도 피부관리와 영양공급을 동시에 할 수 있는 마스크팩 세트에 관한 기술이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트는 탄산염 외용제를 피부에 도포한 후, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트를 부착하여 사용한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61K 8/0212 (2013.01)
D04H 13/00 (2013.01)
D06B 1/14 (2013.01)
D06B 15/02 (2013.01)
D06M 10/001 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020090049097 A*
JP6082382 B2
KR101768710 B1
KR101563322 B1
KR101063130 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

산성 용제 및 하이드로겔 수용액을 함유하는 산성 하이드로겔 조성물을 제조하는 제1단계;

상기 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계;

상기 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계;

상기 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 80℃ 내지 90℃의 숙성실에서 24 내지 48시간 숙성하는 제4단계; 및

상기 숙성된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴에 부착시킬 수 있는 형태로 타공하는 제5단계;

를 포함하고,

상기 제1단계의 상기 하이드로겔 수용액은 50℃ 내지 80℃ 사이의 미온수 100 중량부에 하이드로겔 원료 0.5~5.9 중량부 및 쌀겨파우더 0.1~11.8 중량부를 교반하여 제조되는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 산성 용제는 구연산, 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 아디프산, 피멜산, 푸마르산, 젖산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산, 글루탐산, 아스파라긴산, 말산, 타르타르산, 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소 나트륨, 산성 헥사메타 인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 갈산, 살리실산 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 하이드로겔 원료는 셀룰로우스검, 카라기난 추출물, 참미역추출물, 모자반추출물, 다시마추출물 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 산성 하이드로겔 조성물은 상기 산성 용제 100 중량부에 대하여 상기 하이드로겔 수용액 5~10 중량부를 함유하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제2단계는,

상기 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채우는 단계;

소정의 형상으로 음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판이 감싸진 롤러가 회전하며 상기 침적조에서 상기 원기둥형

동판 표면에 상기 산성 하이드로겔 조성물을 침적하는 단계;

롤러에 의해 회전하는 동판에 인접하여 설치된 칼날이 음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된 산성 하이드로겔 조성물을 제거하는 단계; 및

상기 원기둥형 동판의 음각 패턴에 함유된 산성 하이드로겔 수용액을 부직포 원단에 침적하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제3단계는,

상기 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 150~180℃ 온도의 원적외선 건조 챔버에서 15 ~ 20 m/min의 속도로 통과시켜 수분을 85~95% 건조시키는 단계; 및

상기 건조가 85~95% 완료된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 가열 압착 롤러를 통과시켜 부직포 시트 표면에 남아있는 용액을 부직포 원단 사이로 깊숙이 흡수시키는 라미네이팅 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 두께는 0.3 내지 0.5㎜인 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법.

청구항 9

제1항의 제조방법에 따라 제조된 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트; 및

탄산염 분말 100 중량부에 대해 하이드로겔 수용액 8~33 중량부를 함유하는 탄산염 외용제;

를 포함하는 것을 특징으로 하는, 마스크팩 세트.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 탄산염 분말은 탄산칼륨, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산암모늄, 탄산수소나트륨, 탄산수소칼륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘, 세스퀴탄산나트륨 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 분말을 포함하는 것을 특징으로 하는, 마스크팩 세트.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 마스크팩 세트는 상기 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 산과 상기 탄산염 외용제의 탄산염 분말이 반응하여 이산화탄소를 생성하는 것을 특징으로 하는, 마스크팩 세트.

청구항 12

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 부직포 시트 및 외용제가 구비된 마스크팩 세트에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 이산화탄소가 발생하여 피부의 각질 및 노폐물을 제거하여 영양 공급과 노폐물 제거를 동시에 할 수 있는 마스크팩 세트의 제조방법 및 이로부터 제조된 마스크팩 세트에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 피부 관리에 대한 관심은 남성들의 경우 건강과 관련된 측면에 국한되어 왔으며, 피부 미용은 주로 여자들이 관심을 가지는 분야였으나, 외모 관리에 대한 개인적 또는 사회적 관심의 증가에 따라 남녀노소를 불문하고 피부 건강뿐만 아니라 피부 미용에 대한 관심도 증가하고 있는 추세이다. 피부 미용 및 피부 관리에 대한 관심 증가에 따라 손쉽게 피부를 관리할 수 있는 마스크팩의 수요가 증가하고 있으며, 최근 중국시장에서의 한국산 화장품에 대한 선호도에 따라 중국내 한국산 마스크팩의 수요 또한 증가하고 있다.

[0003] 일반적으로 마스크팩은 부직포 형태의 시트에 피부미용 효과를 가지는 여러 유용성분을 포함시켜 제조된 제품으로, 주로 얼굴 피부에 소정의 시간동안 부착한 후 제거하는 방법으로 사용된다. 피부에 부착된 마스크팩은 함유된 유용성분이 피부에 침투하여 영양을 공급하고 미용 효과를 발생하게 한다. 그러나 피부에 각질 등의 노폐물이 잔류할 경우, 마스크팩에 함유된 유용성분이 피부로 침투하는데 방해를 받아 효과적으로 유용성분을 피부에 공급하지 못한다. 또한, 피부의 노폐물은 그 자체로 피부 미용 및 피부 관리에 부정적 요인이 되기 때문에 마스크팩 사용전에 피부의 노폐물을 제거하는 번거로움을 가진다.

[0004] 대한민국 공개특허 제10-2018-0067062호는 마스크팩에 미세홈을 형성하여 피부 유효성분을 고농도로 제공할 필요가 있는 부위에서 유효성분의 공급률을 높이기 위한 발명이다. 상기 특허는 유효성분 공급을 원활하게 하기 위한 구성을 일부 포함하고 있으나, 피부의 노폐물에 의한 마스크팩 효과 저하의 문제를 근본적으로 예방하지 못하는 문제를 가진다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2018-0067062호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 피부의 노폐물 제거와 피부 영양공급을 동시에 수행할 수 있는 마스크팩 세트의 제조방법 및 이로부터 제조된 마스크팩 세트를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 상기 및 다른 목적과 이점은 바람직한 실시예를 설명한 하기의 설명으로부터 보다 분명해질 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적은, 산성 용제 및 하이드로겔 수용액을 함유하는 산성 하이드로겔 조성물을 제조하는 제1단계, 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 80℃ 내지 90℃의 숙성실에서 24 내지 48시간 숙성하는 제4단계 및 숙성된 상기 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴에 부착시킬 수 있도록 얼굴형태로 타공하는 제5단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법에 의해 달성될 수 있다.

[0009] 바람직하게는, 산성 용제는 구연산, 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 아디프산, 피멜산, 푸마르산, 젖산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산, 글루탐산, 아스파라긴산, 말산, 타르타르산, 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소 나트륨, 산성 헥사메타 인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 갈산, 살리실산 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0010] 바람직하게는, 제1단계는 50℃ 내지 80℃ 사이의 미온수 100 중량부에 하이드로겔 원료 0.5~5.9 중량부 및 쌀겨 파우더 0.1~11.8 중량부를 교반하여 제조될 수 있다.

[0011] 바람직하게는, 하이드로겔 원료는 셀룰로우스검, 카라기난 추출물, 참미역추출물, 모자반추출물, 다시마추출물 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0012] 바람직하게는, 산성 하이드로겔 조성물은 상기 산성 용제 100 중량부에 대하여 상기 하이드로겔 수용액 5~10중량부 를 함유할 수 있다.

[0013] 바람직하게는, 제2단계는 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채우는 단계, 소정의 형상으로 음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판이 감싸진 롤러가 회전하며 침적조에서 원기둥형 동판 표면에 산성 하이드로겔 조성물을 침적하는 단계, 롤러에 의해 회전하는 동판에 인접하여 설치된 칼날이 음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된 산성 하이드로겔 조성물을 제거하는 단계 및 원기둥형 동판의 음각 패턴에 함유된 산성 하이드로겔 수용액을 부직포 원단에 침적하는 단계를 포함할 수 있다.

[0014] 바람직하게는, 제3단계는 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 150~180℃ 온도의 원적외선 건조 챔버에서 15 ~ 20 m/min의 속도로 통과시켜 수분을 85~95% 건조시키는 단계 및 건조가 85~95% 완료된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 가열 압착 롤러를 통과시켜 부직포 시트 표면에 남아있는 용액을 부직포 원단 사이로 깊숙이 흡수시키는 라미네이팅 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 바람직하게는, 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 두께는 0.1 내지 0.5㎜일 수 있다.

[0016] 또한, 상기 목적은 상술한 제조방법에 따라 제조된 이산화탄소를 발생시키는 부직포 시트 및 탄산염 분말 100 중량부에 대해 하이드로겔 수용액 8~33 중량부를 함유하는 탄산염 외용제를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트에 의해 달성될 수 있다.

[0017] 바람직하게는, 탄산염 분말은 탄산칼륨, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산암모늄, 탄산수소나트륨, 탄산수소칼륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘, 세스퀴탄산나트륨 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 분말을 포함할 수 있다.

[0018] 바람직하게는, 마스크팩 세트는 이산화탄소를 발생시키는 부직포 시트의 산과 상기 탄산염 외용제의 탄산염이 반응하여 이산화탄소를 생성한다.

[0019] 또한, 상기 목적은 탄산염 분말 100 중량부에 대해 하이드로겔 수용액 8~33 중량부를 함유하는 탄산염 외용제를 피부 표면에 도포하는 단계, 상술한 제조방법에 따라 제조된 부직포 시트를 탄산염 외용제가 도포된 피부에 부착하는 단계, 10~20분 동안 착용을 유지하는 단계 및 부직포 시트를 제거하고 피부를 세척하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트의 사용방법에 의해 달성될 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트의 제조방법 및 이로부터 제조된 마스크팩 세트에 따르면, 탄산염과 산의 가수분해를 통해 발생하는 이산화탄소가 직접 피부에 작용하여 각질을 비롯한 노폐물을 제거할 수 있으며, 기재로서 부직포를 사용함으로써 발생된 이산화탄소가 외부로 발산하지 않도록 하여 각질제거 및 모공청정 등의 피부관리 효과를 높일 수 있다.

[0021] 또한, 이산화탄소의 작용을 통해 피부관리 이후에 시트상에 함께 혼합되어 있는 비타민C나 B, 토코페롤 등의 유효성분이 작용하여 피부에 영양공급 및 미백이 가능하도록 설계되어 별도의 각질 및 피부관리 과정을 거치치 않고 마스크 팩 한 장으로 피부관리와 영양공급을 동시에 할 수 있다.

[0022] 또한, 특수 가공법을 이용한 고온 프레스 과정을 통해 부직포 시트와 탄산염 사이의 결속력을 높여주어 탄산염 분말이 보관 중 탈락되는 것을 방지할 수 있다.

[0023] 다만, 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 흐름도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 제2단계의 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 제3단계의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세하게 설명한다. 본 명세서에서 사용되는 용어 및 단어들은 실시예에서의 기능을 고려하여 선택된 용어들로서, 그 용어의 의미는 발명의 의도 또는 관례 등에 따라 달

라질 수 있다. 따라서 후술하는 실시예에서 사용된 용어는, 본 명세서에 구체적으로 정의된 경우에는 그 정의에 따르며, 구체적인 정의가 없는 경우는 당업자들이 일반적으로 인식하는 의미로 해석되어야 할 것이다.

[0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트는 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트 및 탄산염 외용제를 포함한다. 이하에서 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트 및 탄산염 외용제의 구성을 상세히 설명하도록 한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 흐름도이다.

[0028] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법은 산성 용제 및 하이드로겔 수용액을 함유하는 산성 하이드로겔 조성물을 제조하는 제1단계(S110), 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계(S120), 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계(S130), 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 숙성하는 제4단계(S140) 및 숙성된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴에 부착시킬 수 있도록 얼굴형태로 타공하는 제5단계(S150)를 포함한다.

[0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법을 통해 스판레이스 시트와 같은 부직포 원단의 양면에 산성 하이드로겔 조성물을 침적하여 건조한 형태의 전면 침수 프린트 방식을 이용하여 제작한다.

[0030] 먼저, 산성 용제 및 하이드로겔 수용액을 함유하는 산성 하이드로겔 조성물을 제조하는 제1단계를 수행한다(S110). 이때 산성 용제 100 중량부에 대하여 산성 하이드로겔 수용액 5~10 중량부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0031] 산성 하이드로겔 조성물에 함유된 산성 용제는 구연산, 포름산, 아세트산, 프로피온산, 부티르산, 발레르산, 옥살산, 말론산, 숙신산, 아디프산, 피멜산, 푸마르산, 젖산, 프탈산, 이소프탈산, 테레프탈산, 글루탐산, 아스파라긴산, 말산, 타르타르산, 인산, 인산이수소칼륨, 인산이수소 나트륨, 산성 헥사메타 인산나트륨, 산성 헥사메타인산칼륨, 산성 피로인산나트륨, 갈산, 살리실산 중에서 어느 하나의 물질을 사용할 수 있으며, 둘 이상의 물질을 조합하여 사용할 수 있다.

[0032] 그리고 하이드로겔 수용액은 50℃ 내지 80℃ 사이의 미온수 100 중량부에 하이드로겔 원료 0.5~5.9 중량부 및 쌀겨파우더 0.1~11.8 중량부를 교반하여 제조될 수 있다.

[0033] 하이드로겔 원료는 셀룰로우스검, 카라기난 추출물, 참미역추출물, 모자반추출물, 다시마추출물 중에서 어느 하나의 물질이 사용될 수 있으며, 둘 이상의 물질을 조합하여 사용할 수 있다.

[0034] 쌀겨파우더는 쌀겨를 분쇄하여 생기는 쌀겨 분말로 구성된다. 쌀겨는 현미를 도정해 정백미를 만들 때 생기는 과피, 종피, 호분층 등의 분쇄 혼합물로서, 표준 화학조성은 수분 13.5%, 단백질 13.2%, 지방 18.3%, 당질 38.3%, 섬유소 7.8%, 무기질 8.9%이며, 비타민은 B1 100g에 2.5㎎로 다량 함유되어 있다. 쌀겨에는 비타민 B_1, B_2, 나이아신이나, 인, 칼륨, 칼슘 등의 무기질뿐만 아니라 혈중 콜레스테롤을 낮춰주는 작용을 하는 γ-오리자놀, 단백질, 사이토스테롤, 식이섬유 성분 등이 다량 포함되어 있으며, 항산화 활성 물질인 토코페롤이 들어 있어 마스크팩 사용자에게 피부세포 노화 및 손상을 방지하는 기능을 제공할 수 있다.

[0035] 본 발명에서 산성 하이드로겔 조성물은 계면활성제를 더 포함할 수 있다. 이때 계면활성제는 미온수 100 중량부에 대하여 1~3 중량부로 포함될 수 있다. 이러한 계면활성제로는 다양한 실험을 통해 아실 락틸레이트계 음이온 계면활성제가 가장 바람직한 것을 확인하였다. 이의 예로써 소듐 이소스테아로일 락틸레이트, 소듐 카프로일 락틸레이트, 소듐 라우로일 락틸레이트 등이 있다.

[0036] 다음으로, 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계를 수행한다(S120). 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계(S120)는 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채우고, 소정의 형상으로 음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판이 감싸진 롤러가 회전하여 부직포 시트가 침적조에서 산성 하이드로겔 조성물에 침적시킨 후, 롤러에 의해 회전하는 동판에 인접하여 설치된 칼날이 음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된 산성 하이드로겔 조성물을 제거하여 수행될 수 있다.

[0037] 본 발명에서 부직포 원단은 섬유를 방적, 제직, 편조 등의 직포 공정을 거치지 않고, 평행 또는 부정방향으로 배열하여 펠트 모양으로 만든 것으로 넓은 범위로는 접착, 융착, 포락 등 기계 조작에 의하거나 열 접착 혹은 화학 약품을 사용하여 를 접착시키거나 결속시켜 포의 형태를 이루게 하여 만든 을 가리킨다. 일례로서, 부직포 원단은 , 수지접착의 부직포, 니들 펀치, 스펀 본드, 스펀 , 엠보스 , 습식(濕式) 부직포 등을 포함할 수 있다.

[0038] 제2단계의 세부 진행 방법은 후술하는 도 2에서 추가적으로 설명한다.

[0039] 다음으로, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계를 수행한다(S130). 산성 하이드로겔 수용액이 부직포 원단의 양면에 침적되면, 산성 하이드로겔 수용액이 침적된 부직포 원단을 원적외선 건조 챔버를 통과시켜 산성 하이드로겔 수용액에 함유된 수분만을 건조한다. 이때, 건조 조건은 150~180℃의 온도에서, 15~20m/min의 속도로 통과시키는 것일 수 있다. 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트는 산성 하이드로겔 수용액에 침적된 후 수분만을 건조하여 원단의 표면에 산성 용제 및 하이드로겔 원료만으로 구성된 산성 하이드로겔 코팅층을 형성한다.

[0040] 이때, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단의 무게는 0.3~0.5mm 인 것이 바람직하며, 0.35~0.4mm인 것이 더욱 바람직하다.

[0041] 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계는 후술하는 도 3에서 추가적으로 설명한다.

[0042] 다음으로, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 숙성하는 제4단계를 수행한다(S140). S130 단계에서 건조가 완료된 원단은 숙성실에서 숙성 과정을 거쳐, 산성 하이드로겔 조성물이 활성화되고 부직포 원단에 완전하게 안착되도록 한다. 이때, 숙성 조건은 80℃ 내지 90℃의 숙성실에서 24 내지 48시간 숙성하는 것이 바람직하다.

[0043] 다음으로, 숙성된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴에 부착시킬 수 있도록 얼굴형태로 타공하는 제5단계를 수행한다(S150). 상술한 S110 내지 S140 단계를 통해 제조된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단은 마스크팩으로 사용된다. 이에 따라 상술한 S110 내지 S140 단계를 통해 제조된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴형태로 타공하여 마스크팩을 제조한다.

[0044] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 제2단계의 흐름도이다.

[0045] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단에 코팅하는 제2단계(S120)는 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채우는 단계(S121), 소정의 형상으로 음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판이 감싸진 롤러가 회전하며 상기 침적조에서 상기 원기둥형 동판 표면에 상기 산성 하이드로겔 조성물을 침적하는 단계(S122), 롤러에 의해 회전하는 동판에 인접하여 설치된 칼날이 음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된 산성 하이드로겔 조성물을 제거하는 단계(S123) 및 롤러에 감싸진 동판의 음각 패턴에 함유된 산성 하이드로겔 수용액을 부직포 원단에 침적하는 단계(S124)를 포함할 수 있다.

[0046] 먼저, 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채우는 단계를 수행한다(S121). S110 단계에서 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 침적조에 채운다. 이때 침적조는 원기둥형 롤러의 주변 일부를 감싸는 반원기둥 모양의 그릇 형태를 가질 수 있다. 이와 같은 형상의 침적조 내부에 산성 하이드로겔 조성물을 채워 원기둥형 롤러에 감겨진 원기둥형 동판이 롤러에 의해 회전하면서 침적조의 산성 하이드로겔 조성물에 접촉하게 된다.

[0047] 다음으로, 소정의 형상으로 음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판이 감싸진 롤러가 회전하여 침적조에서 원기둥형 동판 표면에 산성 하이드로겔 조성물을 침적시키는 단계를 수행한다(S122). 롤러는 원기둥형 동판이 둘러 감싸져 있으며, 롤러에 감싸진 원기둥형 동판의 표면에는 소정의 형상으로 음각 패턴이 형성될 수 있다. 동판의 표면에 형성되는 음각 패턴은 산성 하이드로겔 수용액이 침적되는 부위를 제한한다. 즉, 동판의 표면에 생성되는 음각 패턴은 산성 하이드로겔 수용액이 침적되는 위치로서 최종 생성되는 마스크팩의 형상이나 마스크팩의 목적에 따라 다양한 디자인으로 형성될 수 있다. 그리고 음각 패턴의 깊이는 0.1~1.5mm인 것이 바람직하다(No Form Screen).

[0048] 다음으로, 롤러에 의해 회전하는 동판에 인접하여 설치된 칼날이 음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된 산성 하이드로겔 조성물을 제거하는 단계를 수행한다(S123). 롤러에 인접한 칼날에 의해, 롤러의 회전에 따라 동판의 표면에 침적된 산성 하이드로겔 수용액이 제거된다. 구체적으로, 롤러에 감싸진 동판의 표면에 형성된 음각 패턴에 있는 산성 하이드로겔 수용액은 잔류하고, 음각 패턴이 아닌 동판의 표면에 침적된 산성 하이드로겔 수용액은 칼날에 의해 긁어져 제거된다. 즉, 롤러에 감싸진 동판의 음각 패턴에만 산성 하이드로겔이 잔류하게 된다.

[0049] 다음으로, 롤러에 감싸진 동판의 음각 패턴에 함유된 산성 하이드로겔 수용액을 부직포 원단에 침적하는 단계를 수행한다(S124). 상술한 S123 단계에서 칼날에 의해 음각 패턴에만 함유된 산성 하이드로겔 수용액을 부직포 원단에 함침한다. 이러한 과정을 통해 부직포 원단에 원하는 패턴 형태로 산성 하이드로겔 수용액을 침적할 수 있다.

[0050] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트의 제조방법의 제3단계의 흐름도이다.

[0051] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 건조하는 제3단계(S130)는 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 원적외선 건조 챔버에서 건조시키는 단계(S131) 및 가열 압착 롤러를 통과시키는 라미네이팅 단계(S132)를 포함할 수 있다.

[0052] 먼저, 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 원적외선 건조 챔버에서 건조시키는 단계를 수행한다(S131). 원적외선 건조 챔버의 건조 조건은 150~180℃ 온도에서 15 ~ 20 m/min의 속도로 통과시키는 것이 바람직하다. 이때, S131 단계에서는 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단에서 수분을 완전하게 건조시키는 것이 아니라 수분을 85~95%만 건조시킨다.

[0053] 다음으로, 건조가 85~95% 완료된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 가열 압착 롤러를 통과시키는 라미네이팅 단계를 수행한다(S132). S131 단계에서 건조가 85~95% 완료된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 가열 압착 롤러를 통과시키는 라미네이팅 처리를 통해 부직포 시트 표면에 남아있는 산성 하이드로겔 조성물을 부직포 원단 사이로 깊숙이 흡수시킨다. 이와 같은 처리를 통해 산성 하이드로겔 조성물은 원단 부직포의 표면에만 코팅되는 것이 아니라 내부 깊숙하게 침투하게 된다.

[0054] 상술한 제조방법에 의해 제조되는 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트는 별도로 제공되는 탄산염 외용제와 함께 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트로 제공된다.

[0055] 본 발명의 일 실시예에 따른 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트의 사용방법은 탄산염 분말 및 하이드로겔 수용액을 함유하는 탄산염 외용제를 피부 표면에 도포하는 단계 및 도 1의 제조방법에 따라 제조된 부직포 시트를 탄산염 외용제가 도포된 피부에 부착하는 단계, 10~20분 동안 착용을 유지하는 단계 및 부직포 시트를 제거하고 피부를 세척하는 단계를 포함한다.

[0056] 탄산염 외용제는 탄산염 분말 100 중량부에 대해 하이드로겔 수용액 8~33 중량부를 함유할 수 있다. 탄산염 분말은 탄산칼륨, 소듐바이카보네이트, 탄산칼슘, 탄산나트륨, 탄산암모늄, 탄산수소나트륨, 탄산수소칼륨, 세스퀴탄산칼륨, 세스퀴탄산칼슘, 세스퀴탄산나트륨 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0057] 탄산염 외용제를 얼굴 또는 피부에 도포한 후 이산화탄소 발생 가능한 부직포 시트를 얼굴 또는 피부에 부착하면, 탄산염 외용제에 포함된 탄산염이 이산화탄소 발생 가능한 부직포 시트의 산과 반응하여 이산화탄소를 발생시킨다.

[0058] 이산화탄소가 인체 피부에 직접 가하게 될 경우 혈관 내 산소를 증가시켜 다량의 산소를 체내에 공급하는 보어효과를 발생시켜 기체교환 및 혈액순환을 촉진시킬 수 있다. 이는 헤모글로빈과 같은 산소 운반기능을 갖는 물질이 수용액 또는 혈액 속에 있을 때 이산화탄소 분압이 상승하거나 pH가 저하되면 전달체에서 쉽게 분리되는 현상으로 산소를 운반하는 헤모글로빈이 이산화탄소가 많은 체내의 조직으로 산소를 운반하고, 폐에서는 헤모글로빈이 산소와 같이 이산화탄소를 방출하는 데 유리하여 체내에 혈액순환 등에 영향을 준다.

[0059] 탄산염 외용제와 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트를 함께 사용함으로써 이산화탄소가 발생하여 피부의 각질 및 노폐물을 제거하고 영양공급을 가능하게 한다.

[0060] 이하 실시예와 비교예를 통하여 본 발명의 구성 및 그에 따른 효과를 보다 상세히 설명하고자 한다. 그러나 본 실시예는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것이며, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0061] **[실시예]**

[0062] **[실시예 1]**

[0063] 60~80℃의 미온수 100 중량부에 셀룰로우스검 4 중량부 및 쌀겨파우더 8 중량부를 교반하여 생성된 하이드로겔 수용액을 산성 용제 100 중량부에 대하여 6 중량부를 혼합하여 산성 하이드로겔 조성물을 제조하였다.

[0064] 그런 다음 제조된 산성 하이드로겔 조성물을 스판레이스 방식으로 제조된 레이온 소재의 부직포 원단에 코팅한 후, 160℃ 온도의 원적외선 건조 챔버에서 15 m/min의 속도로 통과시켜 수분을 90% 가량 제거한 후 80℃의 숙성실에서 24 시간 숙성시킨 다음 숙성된 산성 하이드로겔 조성물이 코팅된 부직포 원단을 얼굴에 부착시킬 수 있는 형태로 타공하여 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트를 제조하였다.

[0065] 다음으로, 탄산염으로 소듐바이카보네이트 분말 100 중량부 및 하이드로겔 수용액 8 중량부를 혼합하여 탄산염

외용제를 제조하여 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트를 제조하였다.

[0066] **[실시예 2]**

[0067] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액 15중량부를 포함하는 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.

[0068] **[실시예 3]**

[0069] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액 33중량부를 포함하는 것을 제외하고 실시예 1과 동일하게 제조하였다.

[0070] **[비교예]**

[0071] **[비교예 1]**

[0072] 스판레이스 방식으로 레이온 소재의 부직포 원단을 제조하였다.

[0073] **[비교예 2]**

[0074] 탄산염 외용제에서 소듐바이카보네이트를 함유하지 않은 것을 제외하고는 실시예 1과 동일하게 제조하였다.

[0075] **[비교예 3]**

[0076] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액 3중량부를 함유한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일하게 제조하였다.

[0077] **[비교예 4]**

[0078] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액 45중량부를 함유한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일하게 제조하였다.

[0079] 상술한 실시예 및 비교예에 대하여 다음 실험예에 따라 피부 변화를 측정하고 이를 평가하였다.

[0080] **[실험예]**

[0081] 실시예의 탄산염 외용제를, 온도 25℃, 습도 30%RH 조건에서, 피부에 충분하게 도포한 후, 탄산염 외용제가 도포된 부위 상에 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트를 부착하였다. 비교예의 마스크팩은 마스크팩 자체의 조건에 따라 실시예와 동일한 부위에 부착하였다. 이때 부착 전, 부착 직후, 부착 후 10분, 부착 후 20분 및 부착 후 30분에 피부의 수분 함유량(%) 및 유분 함유량(%)을 측정하였다.

[0082] 상술한 실험예에 따라 이산화탄소 발생가능한 부직포 시트 및 탄산염 외용제를 포함하는 이산화탄소를 발생시키는 마스크팩 세트에 대해 수행된 실험 결과는 표 1과 같다.

표 1

[0083] 실시예의 실험 결과

	실시예 1		실시예 2		실시예 3	
	수분(%)	유분(%)	수분(%)	유분(%)	수분(%)	유분(%)
착용 전	35.3	15.8	35.7	15.9	36.1	16.2
착용직후	60.1	26.9	63.4	28.8	59.7	26.1
10분	48.8	21.9	50.1	23.2	47.2	21.2
20분	45.2	20.2	48.2	22.4	44.7	19.9
30분	46.1	20.7	47.7	22.1	44.6	19.8

표 2

[0084] 비교예의 실험 결과

	비교예 1		비교예 2		비교예 3		비교예 4	
	수분(%)	유분(%)	수분(%)	유분(%)	수분(%)	유분(%)	수분(%)	유분(%)
착용 전	36.3	16.4	36.8	16.1	35.5	15.6	35.7	16.0
착용직후	41.5	18.6	40.7	17.9	51.1	22.4	51.4	22.7
10분	38.1	17.1	37.6	16.8	42.7	19.8	43.5	20.3
20분	37.2	16.9	37.1	16.7	41.2	18.1	41.5	18.4
30분	36.7	16.8	36.5	16.5	41.0	18.1	41.3	18.4

[0085] 상기 표 1에서 확인되는 바와 같이 실시예 1 내지 3에서 제조된 부직포 원단 및 탄산염 외용제를 사용한 실시예의 경우, 탄산염 외용제의 탄산염과 부직포 원단의 산성 성분이 반응하여 이산화탄소를 발생시켜 착용 전 후 피부의 수분 보유량 및 유분 보유량이 비교예에 비해 크게 증가하는 것으로 나타났다. 실시예 1의 경우 착용 전 수분 보유량은 35.3%에서 착용 직후 60.1%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 46.1%로 나타났고, 유분 함유량도 착용 전 15.8%에서 착용직후 26.9%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 20.7%로 나타났다.

[0086] 그리고 실시예 2의 경우 착용 전 수분 보유량은 35.7%에서 착용 직후 63.4%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 47.7%로 나타났고, 유분 함유량도 착용 전 15.9%에서 착용직후 28.8%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 22.1%로 나타났다. 이와 같이, 실시예 2는 탄산염 외용제의 소듐바이카보네이트와 부직포 원단의 산성 성분이 가장 원활하게 반응하여 수분 및 유분 함유량 증가가 가장 큰 것으로 나타났다.

[0087] 또한, 실시예 3의 경우 실시예 2보다는 수분 및 유분 함유량 증가가 다소 낮게 나타났으며 실시예 1과 비슷한 수분 및 유분 함유랑 증가가 나타났다.

[0088] 반면에, 일반적인 스판레이스 방식으로 레이온 소재로 제조된 부직포 원단을 사용한 비교예 1은 착용 전후 수분 함유량이 41.5%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 36.7%로 나타났고, 유분 함유량도 착용직후 18.6%로 증가한 후 시간 경과에 따라 점차 감소하여 30분 후 16.8%로 나타났다. 이와 같이 종래의 일반적인 마스크팩에 해당하는 비교예 1은 착용 직후의 수분/유분 함유량의 증가가 크지 않아 30분 후의 수분/유분 함유량 또한 실시예와 비교하여 약 1.1배 증가할 뿐인 것으로 나타났다. 또한, 비교예 2는 탄산염 외용제에 탄산염 성분이 빠져 얼굴에 부착 시 이산화탄소가 발생되지 않아 일반적인 마스크팩인 비교예 1과 비슷한 결과가 나타났다.

[0089] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액의 함량이 낮은 비교예 3의 경우, 하이드로겔 수용액이 적어 탄산염 외용제의 소듐바이카보네이트가 부직포의 산과 충분히 반응하지 못하여. 이산화탄소가 전혀 발생하지 않은 비교예 1 및 비교예 2와 비교하여 수분 및 유분 함유량이 높게 나타났으나, 실시예 1 내지 3에 비해 수분 및 유분 함유량이 적은 것으로 나타났다.

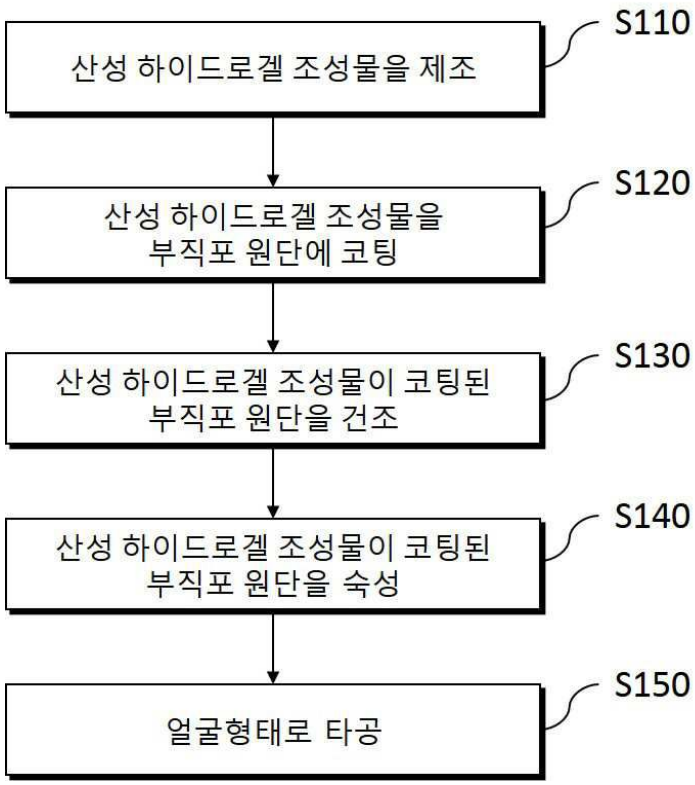
[0090] 탄산염 외용제에서 하이드로겔 수용액의 함량이 높은 비교예 4의 경우, 하이드로겔 수용액의 과함량에 따라 탄산염의 농도가 낮아져 이산화탄소의 발생량이 줄어들어, 이산화탄소가 전혀 발생하지 않은 비교예 1 및 비교예 2와 비교하여 수분 및 유분 함유량이 높게 나타났으나, 실시예 1 내지 3에 비해 수분 및 유분 함유량이 적은 것으로 나타났다.

[0091] 이와 같이 실시예의 수분 보유량은 약 1.8배, 유분 보유량은 약 1.7배가 증가하였으나, 비교예 1 및 2의 경우 착용 전과 비교하여 피부의 수분 보유량 및 유분 보유량이 각각 약 1.1배 증가할 뿐이므로 증가량이 미비하였으며, 비교예 3 및 4의 경우 이산화탄소의 발생량이 적어 수분 보유량 및 유분 보유량이 각각 1.4배 정도 증가하여 비교예 1 및 2 보다는 높지만 실시예 1 내지 3과 비교하여 증가량이 적게 나타났다. 이를 통해, 본 발명의 일 실시예에 따른 마스크팩 세트는 원활한 이산화탄소 발생을 가능하게 하여 즉각적인 수분 및 유분 전달에 있어서 뛰어남을 확인할 수 있다.

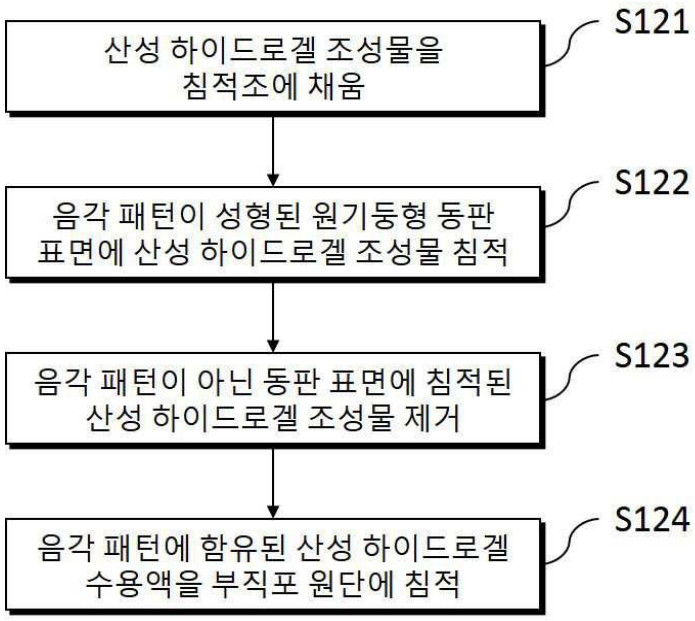
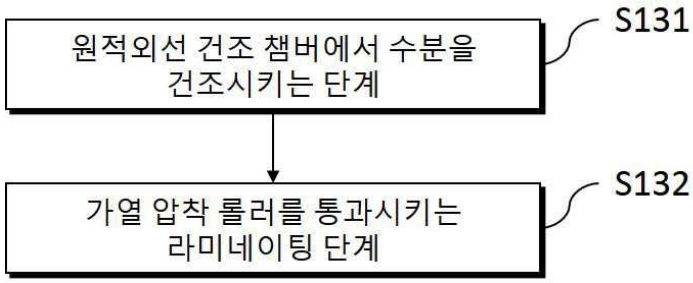
[0092] 이상 바람직한 실시예를 들어 본 발명을 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 전술한 실시예에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 당분야에서 통상의 지식을 가진자에 의하여 여러 가지 변형이 가능하다.

도면

도면1


산성 하이드로겔 조성물을 제조
S110
산성 하이드로겔 조성물을
부직포 원단에 코팅
S120
산성 하이드로겔 조성물이 코팅된
부직포 원단을 건조
S130
산성 하이드로겔 조성물이 코팅된
부직포 원단을 숙성
S140
얼굴형태로 타공
S150

도면2


산성 하이드로겔 조성물을
침적조에 채움
S121
음각 패턴이 성형된 원기둥형 동판
표면에 산성 하이드로겔 조성물 침적
S122
음각 패턴이 아닌 동판 표면에 침적된
산성 하이드로겔 조성물 제거
S123
음각 패턴에 함유된 산성 하이드로겔
수용액을 부직포 원단에 침적
S124

도면3