



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0080860
(43) 공개일자 2020년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 9/70 (2006.01) A61K 33/00 (2006.01)
A61P 39/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 9/703 (2013.01)
A61K 33/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0170787
(22) 출원일자 2018년12월27일
심사청구일자 2018년12월27일

(71) 출원인
수소탑스 주식회사
경기도 광주시 곤지암읍 광여로 166-20, 200-20
장은하
서울특별시 광진구 능동로32길 82-42 (능동)
(72) 발명자
장은하
서울특별시 광진구 능동로32길 82-42 (능동)
(74) 대리인
이현재, 이선행

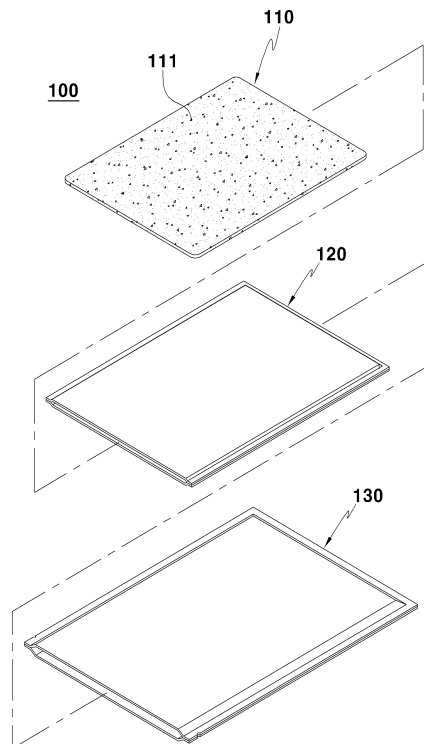
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 수소패치제

(57) 요약

본 발명은 피부를 통하여 수소가스가 침투 및 흡수되도록 하여 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선, 염증 및 통증완화를 함으로서 건강증진에 기여할 수 있도록 하고, 특히 여성들이 브라지어 안쪽에 넣으면 수소가 유방 주위로 침투하여 유방암 예방에 도움은 물론 땀 등으로 인한 인체에서 나는 냄새완화도 기대 (뒷면에 계속)

대표도 - 도3



할 수 있도록 하며, 또한 생리대에 부착하여 사용하면 세균억제나 이취억제 그리고 생리통완화도 기대할 수 있도록 한 수소패치제에 관한 것이다.

본 발명은 피부로 수소가스가 침투 및 흡수되도록 한 수소패치제(100)로서, 상기 수소패치제(100)는 피부의 수분과 반응하여 수소가스를 발생시키는 금속성수소화합물(111)을 구비하는 수소시트(110); 상기 수소시트(110)를 감싸서 보호하는 부직포로 이루어진 내부포장지(120); 상기 내부포장지(120)를 수용하여 기밀하게 밀봉시키는 외부포장지(130)를 포함하여 구성된다.

(52) CPC특허분류

A61P 39/06 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

피부로 수소가스가 침투 및 흡수되도록 한 수소패치제(100)로서,

상기 수소패치제(100)는 피부의 수분과 반응하여 수소가스를 발생시키는 금속성수소화합물(111)을 구비하는 수소시트(110);

상기 수소시트(110)를 감싸서 보호하는 부직포로 이루어진 내부포장지(120);

상기 내부포장지(120)를 수용하여 기밀하게 밀봉시키는 외부포장지(130)를 포함하는 수소패치제.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 수소시트(110)는 면, 부직포, 우레탄폼 또는 스티로폼 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수소패치제.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 금속성수소화합물(111)은 수소가 흡장된 칼슘, 나트륨, 규소, 알루미늄, 마그네슘 중 어느 하나의 분말형 고체수소 또는 겔형 액체수소로 이루어지는 것을 특징으로 하는 수소패치제.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 외부포장지(130)는 내면페트필름층(131)과 박막알루미늄층(132) 및 외면페트필름층(133)이 순차적으로 접합된 것을 특징으로 하는 수소패치제.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 경피흡수제(수소패치)에 관한 것으로, 더 상세하게는 피부를 통하여 수소가스가 침투 및 흡수되도록 하여 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선 및 통증완화를 함으로서 건강증진에 기여할 수 있도록 하고, 특히 여성들이 브래지어 안쪽에 넣으면 수소가 유방 주위로 침투하여 유방암 예방에 도움은 물론 땀 등으로 인한 인체에서 나는 냄새완화도 기대할 수 있도록 하며, 또한 생리대에 부착하여 사용하면 세균억제나 이취억제 그리고 생리통완화도 기대할 수 있도록 한 수소패치제에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 우리 몸을 구성하는 영양소인 탄수화물($C_n(H_2O)_m$), 단백질($(NH_2CHR_x COOH)_n$), 지방질($C_nH_{2n+2}O_2$), 핵산($C_{15}H_{31}N_{30}O_{13}P_2$)과 물(H_2O)에는 수소가 함유되어 있어 우리 몸 전체 구성원소의 약 53%가 수소이고, 무게로는 약 10%를 차지하고 있으며, 수소(H_2)는 인체 내의 장(腸)에서 생산되고 간, 위장, 심장, 폐장, 비장 등에서 해독 등을 하는 데 사용되고 있다.

[0003] 수소(H_2)를 인체 외에서 이용하는 방법으로는 수소(H_2)를 용존한 수소수로 음용, 수소가스를 직접 흡입, 수소수 입욕을 통한 흡수, 환, 정 또는 캡슐형태로 복용하거나, 크림 및 연고형태로 바를 수 있고, 더 나아가서는 주사, 점적, 투석, 뜸(灸) 등과 같이 다양한 형태가 있다.

[0004] 수소(H_2)가 우리에게 잘 알려진 것은 2007년 5월 세계의학전문지인 네이처메디신(Nature Medicine)에 수소가 인체 내에서 유해한 활성산소(하이드록실 라디칼)하고만 선택적으로 결합하여 무해한 물로 배출되어 뇌경색 등에 유의한 보고 이후 10년이 경과한 2017년 12월 기준으로 1,000여 편의 수소관련 의학 연구보고에서도 알 수 있듯이 수소는 항산화, 항염증, 항알레르기, 항아토피시스, 미백 및 잔주름 과 노네랄과 같은 인체에서 발생하는 불쾌한 냄새 등을 억제하여 건강과 미용에 효능, 효과가 있는 것으로 보고되면서 일본, 한국, 중국, 미국, 유럽

등의 국가에서 식품첨가물로 허용되고 있다.

- [0005] 따라서 수소는 의학뿐만 아니라 여러 분야에서도 수소에 대한 관심이 높아 이용을 많이 하고 있다.
- [0006] 한편, 패치제(경피흡수제)는 먹는 약이 아니라 피부에 붙이는 약으로서 약물을 지지체에 담아 환부에 직접 부착하여 일정시간 동안 지속적으로 약효가 유지될 수 있도록 만든 제제 또는 제형을 말한다. 이러한 패치제에 대한 선행기술의 일 예로 하기 특허문헌인 국내 공개특허공보 제10-2012-0107153호에는 아크릴-고무 하이브리드를 약물·점착층으로 포함하는 펜타닐 경피 패치제로, 펜타닐의 피부투과도가 일정하게 3일간 유지되면서 피부와의 접촉을 긴밀하게 하여 수분이나 땀의 방출로 인한 피부탈착이 개선되고 피부 자극이 개선된 펜타닐 경피 패치제가 기재되어 있다.
- [0007] 패치제의 원리는 피부를 통해 약물을 삼투시켜 혈중 약물 농도를 일정하게 유지시켜주는 것으로 흡수가 잘되지 않는 약물의 경우 경피흡수 촉진제를 사용하여 약물을 전달하기도 한다. 이러한 패치제는 막제어형과 매트릭스형으로 나눌 수 있다.
- [0008] 그러나 기존의 패치제는 환부에서 지속적으로 약효가 유지되게 하는 것으로 완전한 치료보다는 예방적인 것에 불과한 면이 없지 않다.
- [0009] 따라서 종래의 패치제는 삼투압을 이용하여 염증이나 통증완화를 목적으로 하지만 피부질환, 류마티스 관절염의 염증성이나 퇴행성 관절염의 비염증성 관절염 등의 치료나 완화에는 한계가 있는 문제점이 있었으며, 또한 종래의 패치제는 구조적으로 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거하기 어려운 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 특허문헌 : 공개특허공보 제10-2012-0107153호(공개일자 : 2012.10.02)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은 상기에서와 같은 종래의 결점을 해소하기 위해 발명한 것으로, 피부를 통하여 수소가스가 침투 및 흡수되도록 하여 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선, 염증 및 통증완화를 함으로서 건강증진에 기여할 수 있도록 한 수소패치제를 제공하는데 있다.
- [0012] 또한 본 발명은 피부로 수소가스의 공급이 원활하게 이루어지도록 하여 수소가스의 침투 및 흡수효과를 한층 더 향상시킬 수 있도록 한 수소패치제를 제공하는데 있다.
- [0013] 또한 본 발명은 여성들이 브라지어 안쪽에 부착하면 유방 피부의 수분과 반응하여 유방 주위 피부로 침투하여 유방암 예방에 도움은 물론 땀 등으로 인한 인체에서 나는 냄새완화도 기대할 수 있도록 하고, 여성 생리대나 유아 그리고 노인의 기저귀 등에 부착하여 사용하면 생리통완화, 세균억제나 이취억제에도 기대할 수 있도록 한 수소패치제를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 피부로 수소가스가 침투 및 흡수되도록 한 수소패치제로서, 상기 수소패치제는 피부의 수분과 반응하여 수소가스를 발생시키는 금속성수소화합물을 구비하는 수소시트; 상기 수소시트를 감싸서 보호하는 부직포로 이루어진 내부포장지; 상기 내부포장지를 수용하여 기밀하게 밀봉시키는 외부포장지를 포함하는 것이다.
- [0015] 또한 본 발명에서 상기 수소시트는 면, 부직포, 우레탄폼 또는 스티로폼 중 어느 하나로 이루어지는 것이다.
- [0016] 또한 본 발명에서 상기 금속성수소화합물은 수소가 흡장된 칼슘, 나트륨, 규소, 알루미늄, 마그네슘 중 어느 하나의 분말형 고체수소 또는 겔형 액체수소로 이루어지는 것이다.
- [0017] 또한 본 발명에서 상기 외부포장지는 내면페트(PET)필름층과 박막알루미늄층 및 외면페트(PET)필름층을 순차적으로 접합한 것이다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 수소패치체에 따르면, 외부포장지의 절취부를 절취하여 내부포장지를 인출하고, 수소시트가 내장된 내부포장지를 사용자가 원하는 피부에 밀착시키면, 수소시트에 구비된 금속성수소화합물이 피부의 수분과 반응하여 수소가스와 미열을 발생시키고, 이때 발생된 수소가스가 피부로 침투 및 흡수되기 때문에, 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선, 염증 및 통증완화를 함으로서 건강증진에 기여할 수 있고, 각종 암세포억제, 염증성 및 퇴행성 관절염에도 도움을 줄 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 또한 피부의 수분과 반응하여 발생된 수소가 혈관활성화, 염증, 통증완화는 물론이고 인체 구석구석까지 침투하여 피부로 수소가스의 공급이 원활하게 이루어지기 때문에, 수소가스의 침투 및 흡수효과를 한층 더 향상시킬 수 있는 동시에 체온 상승도 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한 여성들이 수소시트가 내장된 내부포장지를 브래지어 안쪽에 넣어 피부에 접촉시키면, 유방 피부의 수분에 의해 수소가스가 발생하여 유방의 피부로 침투하기 때문에, 산화스트레스 해소는 물론 유해성 활성산소인 하이드록실 라디칼을 선택적으로 제거하므로 세포나 조직을 보호할 수 있고, 땀 등으로 인한 불쾌한 냄새완화도 기대할 수 있으며, 특히 유방암 예방에도 도움을 줄 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한 여성들이 생리대에 내부포장지를 부착하여 사용하면 세균억제나 이취억제 그리고 생리통완화도 기대할 수 있고, 내부포장지를 신발이나 양말 속에 넣거나 붙이면 불쾌한 냄새제거와 족부궤양에도 도움을 주고 무좀이나 습진 억제에도 효과가 있으며, 내부포장지를 여성의 핸드백 속에 넣어두면 냄새나 잡균 등의 억제에도 도움을 줄 수 있고, 내부포장지를 눈가 주름부위나 수면시 눈꺼풀 위에 부착하면 눈관련 질환에도 도움을 줄 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 정면도.
 도 2는 도 1의 A - A선 단면도.
 도 3은 본 발명의 분해사시도.
 도 4는 본 발명에 따른 수소시트가 원형으로 형성된 것으로 보인 평면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하 첨부된 도면에 따라서 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 본 발명은 도 1 내지 도 4에 도시되는 바와 같이, 피부로 수소가스가 침투 및 흡수되도록 한 수소패치체(100)로서, 상기 수소패치체(100)는 피부의 수분과 반응하여 수소가스를 발생시키는 금속성수소화합물(111)을 구비하는 수소시트(110); 상기 수소시트(110)를 감싸서 보호하는 부직포로 이루어진 내부포장지(120); 상기 내부포장지(120)를 수용하여 기밀하게 밀봉시키는 외부포장지(130)를 포함하여 구성된 것을 그 기술적 구성상의 기본적인 특징으로 한다.
- [0025] 여기서, 본 발명의 수소패치체(100)는 피부를 통하여 수소가스가 침투 및 흡수되도록 하여 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선, 염증 및 통증완화를 함으로서 건강증진에 기여하는 것으로, 이러한 본 발명의 수소패치체(100)는 수소시트(110), 내부포장지(120) 및 외부포장지(130)로 이루어진다.
- [0026] 상기 수소시트(110)는 수소패치체(100)의 사용시 수소가스 발생부를 구성하는 것으로, 이러한 수소시트(110)에는 피부의 수분과 반응하여 수소가스를 발생시키는 금속성수소화합물(111)이 흡장 또는 겔(Gel) 액체수소 주입으로 구비된다. 이때, 상기 수소시트(110)는 내부포장지(120)에 내장된 상태로 사용된다.
- [0027] 본 발명에 따르면 상기 수소시트(110)는 면, 부직포, 우레탄폼 또는 스티로폼 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 한다. 이때, 상기 수소시트(110)는 단층 또는 다층으로 이루어진다. 본 발명의 일 예로 수소시트(110)는 가로와 세로가 5mm~ 50mm, 높이가 0.1mm~10mm로 단층 또는 다층으로 형성될 수 있다.
- [0028] 상기 수소시트(110)는 도 1 내지 도 3에서와 같이 사각형으로 형성될 수 있고, 또한 상기 수소시트(110)는 도 4에서와 같이 원형으로 형성될 수도 있다. 이때, 상기 수소시트(110)는 사각형이나 원형뿐만 아니라 사용처에 따라 다양한 모양으로 형성될 수 있는 것임을 분명히 밝혀둔다.

- [0029] 본 발명에 따르면 상기 금속성수소화합물(111)은 수소가 흡장된 칼슘, 나트륨, 규소, 알루미늄, 마그네슘 중 어느 하나의 분말형 고체수소 또는 겔형(슬러시 또는 머드) 액체수소로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 이때, 상기 수소시트(110)에 칼슘, 나트륨, 규소(실리카), 알루미늄, 마그네슘 금속 등에 수소가 흡장이나 결합된 $10\mu\text{m}(0.01\text{mm})\sim 500\mu\text{m}(0.5\text{mm})$ 의 크기 분말형 고체수소나 겔형 액체수소를 도포 또는 흡착시키고, 수소시트(110)를 피부에 밀착시키면 피부의 수분이 수소시트(110)의 고체수소나 액체수소와 반응하여 수소가스가 발생하게 되고, 겔형 액체수소를 사용하게 되면 수소가스의 발생과 함께 $0.5\sim 3^{\circ}\text{C}$ 의 승열이 발생하게 된다.
- [0031] 상기 고체수소로 사용되는 분말(Powder)형태 또는 액체수소로 사용되는 겔형태의 금속성수소화합물(111)의 반응은 사용되는 금속성수소화합물(111)이 피부의 수분과 반응하여 수소가스와 열이 발생하게 되고, 이때 발생된 수소가스는 피부로 침투하기 때문에 피부로 수소가스의 공급이 원활하게 이루어지게 되고, 이에 의해 수소가스의 침투 및 흡수효과를 한층 더 향상시킬 수 있다.
- [0032] 고체수소의 반응식들은 아래와 같이 표시할 수 있다.
- [0033] (칼슘 수소 반응식은 다음과 같다.)
- [0034] $\text{CaH}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{H}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$
- [0035] (알루미늄과 수산화칼슘 반응식은 다음과 같다.)
- [0036] $2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 3 \text{H}_2 + \text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{OH})_{12}$
- [0037] (마그네슘 수소 반응식은 다음과 같다.)
- [0038] $\text{MgH}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2 \text{H}_2$
- [0039] 상기 내부포장지(120)는 수소시트(110)를 감싸서 보호하는 것으로, 이러한 내부포장지(120)는 수소시트(110)에서 발생된 수소가스의 투과가 원활하도록 부직포로 이루어진다. 이때, 상기 내부포장지(120)는 부직포로 이루어지므로 수소시트(110)에서 발생된 수소가스는 내부포장지(120)를 투과하여 피부로 침투하게 된다.
- [0040] 상기 외부포장지(130)는 수소시트(110)가 내장된 내부포장지(120)를 수용하는 것으로, 이러한 외부포장지(130)는 내부포장지(120)를 기밀하게 밀봉시키는 역할을 수행한다.
- [0041] 본 발명에 따르면 상기 외부포장지(130)는 내면페트필름층(131)과 박막알루미늄층(132) 및 외면페트필름층(133)이 순차적으로 접합된 것을 특징으로 한다. 이때, 상기 내면페트필름층(131)과 외면페트필름층(133)은 수소시트(110)로 공기가 침투되는 것을 방지하는 역할을 수행하고, 상기 박막알루미늄층(132)은 수소시트(110)로 공기 중의 수분이 흡수되는 것을 방지하는 역할을 수행한다. 따라서, 본 발명에 따르면 내면페트필름층(131)과 박막알루미늄층(132) 및 외면페트필름층(133)이 3층으로 공기의 침투를 차단하기 때문에, 구조적으로 수소패치체(100)의 보관 및 유통시 수소시트(110)에 구비된 금속성수소화합물(111)의 수소가 공기와 접촉되는 것을 방지할 수 있다.
- [0042] 따라서 이러한 본 발명은 외부포장지(130)의 절취부를 절취하여 내부포장지(120)를 인출하고, 수소시트(110)가 내장된 내부포장지(120)를 사용자가 원하는 피부에 밀착시키면, 수소시트(110)에 구비된 금속성수소화합물(111) 또는 겔 액체수소가 피부의 수분과 반응하여 수소가스와 열을 발생시키고, 이때 발생된 수소가스가 피부로 침투 및 흡수되기 때문에, 만병의 근원인 유해성 활성산소를 제거함과 동시에 혈류개선, 염증 및 통증완화를 함으로써 건강증진에 기여할 수 있고, 각종 암이나 염증성 및 퇴행성 관절염에도 도움을 줄 수 있는 장점이 있다.
- [0043] 또한 이러한 본 발명은 피부의 수분과 반응하여 발생된 수소가 혈관활성화, 염증, 통증완화는 물론이고 인체 구석구석까지 침투하여 피부로 수소가스의 공급이 원활하게 이루어지기 때문에, 수소가스의 침투 및 흡수효과를 한층 더 향상시킬 수 있는 동시에 승열 효과도 높일 수 있는 장점이 있다.
- [0044] 그리고 이러한 본 발명은 여성들에게서 가장 많이 발생하는 유방암에 수소(H_2)의 효능, 효과에 대한 여러 연구논문에서 밝혀지고 있으므로, 특히 여성들이 수소시트(110)가 내장된 내부포장지(120)를 브래지어 안쪽에 넣어 피부에 밀착시키면, 유방 피부의 수분에 의해 수소가스가 발생하여 유방의 피부로 침투하기 때문에, 산화 스트레스 해소는 물론 유해성 활성산소인 하이드록실 라디칼을 선택적으로 제거하므로 세포(Cell)나 조직(Organ)을 보호할 수 있고, 땀 등으로 인한 불쾌한 냄새완화도 기대할 수 있으며, 특히 유방암 예방에도 도움을 줄 수 있는 장점이 있다.

[0045] 아울러 이러한 본 발명은 여성들이 생리대에 내부포장지(120)를 부착하여 사용하면 세균억제나 이취억제 그리고 생리통완화도 기대할 수 있고, 내부포장지(120)를 신발이나 양말 속에 넣거나 붙이면 불쾌한 냄새제거와 족부궤양에도 도움을 주고 무좀이나 습진 억제에도 효과가 있으며, 내부포장지(120)를 여성의 핸드백 속에 넣어두면 냄새나 잡균 등의 억제에도 도움을 줄 수 있고, 내부포장지(120)를 눈(EYE)가 주름부위나 수면시 눈꺼풀 위에 부착하면 눈관련 질환 완화에도 도움을 줄 수 있는 장점이 있다.

[0046] 한편, 본 발명에 따르면 별도의 테이프 등을 이용하지 않고 내부포장지(120)를 그대로 브래지어 등의 안쪽으로 넣어서 피부에 밀착되도록 사용할 수 있고, 필요에 따라서는 매직테이프나 양면테이프 등을 이용하여 내부포장지(120)를 브래지어 등의 안쪽에 부착하여 사용할 수도 있다.

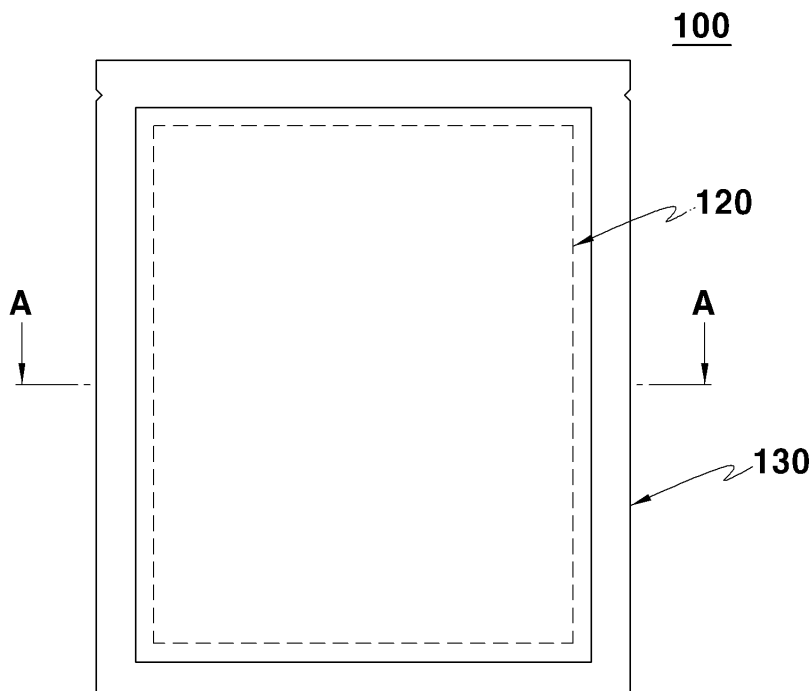
부호의 설명

[0047]

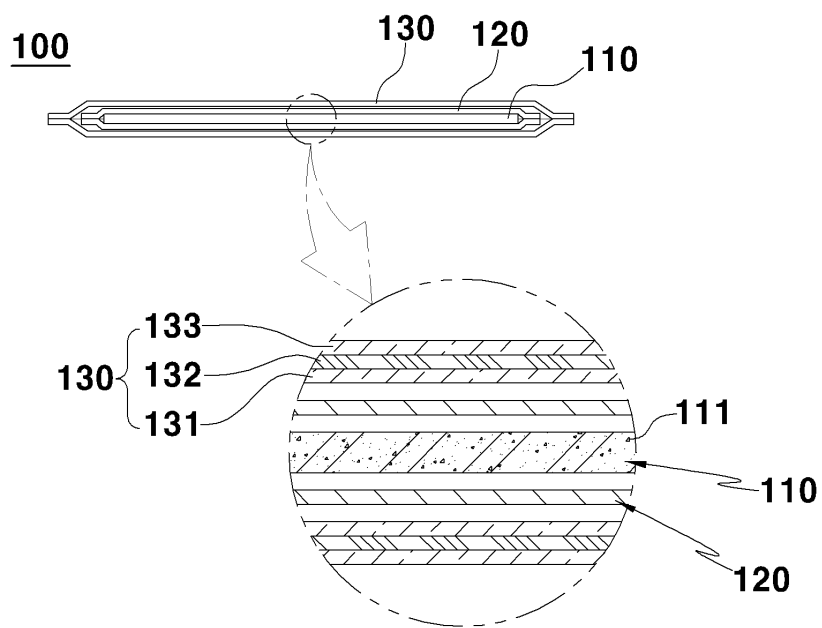
100 : 수소패치제	110 : 수소시트
111 : 금속성수소화합물	120 : 내부포장지
130 : 외부포장지	131 : 내면페트필름층
132 : 박막알루미늄층	133 : 외면페트필름층

도면

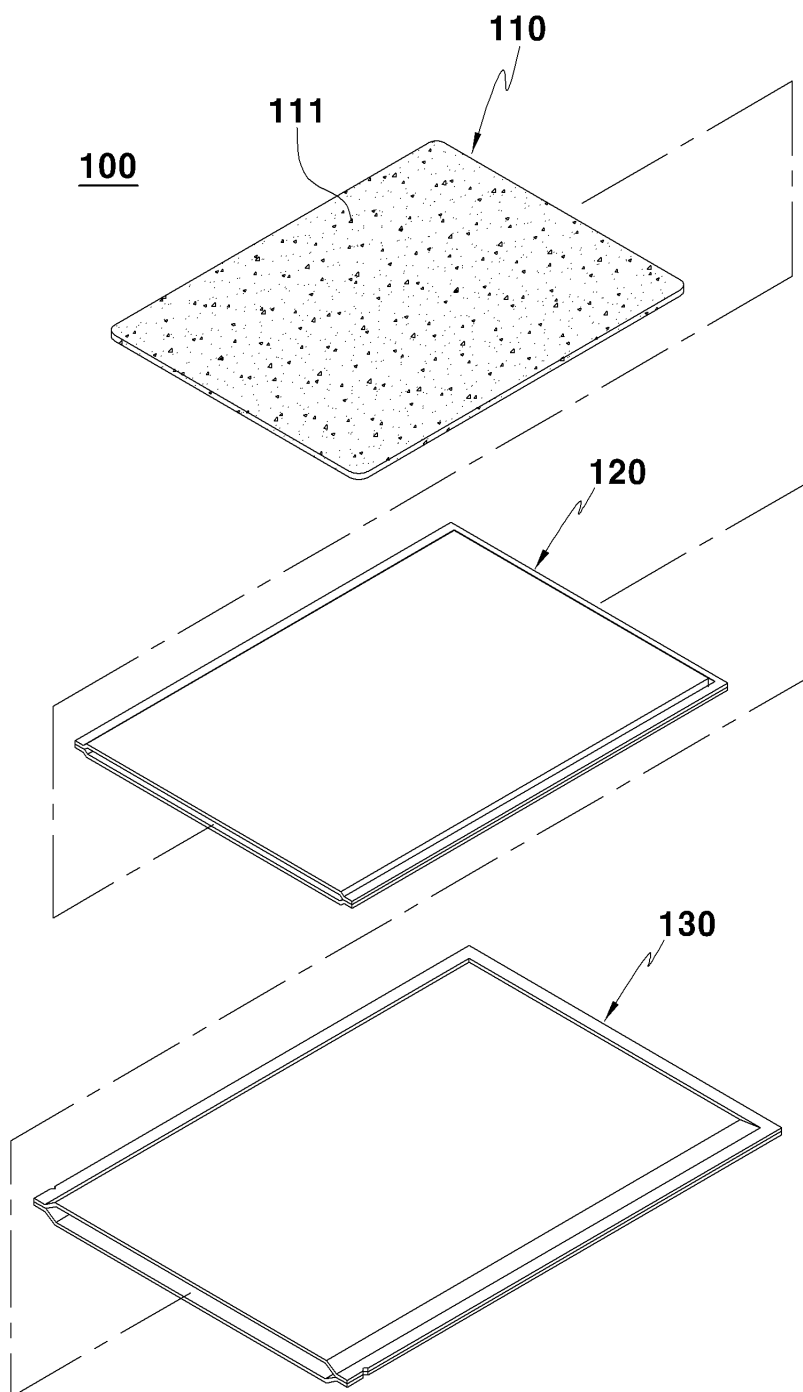
도면1



도면2



도면3



도면4

