

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
A61F 13/15

(45) 공고일자 1999년 10월 15일

(11) 등록번호 10-0226392

(24) 등록일자 1999년 07월 27일

(21) 출원번호	10-1992-0701450	(65) 공개번호	특 1992-0702984
(22) 출원일자	1992년 06월 18일	(43) 공개일자	1992년 12월 17일
(30) 우선권주장	452,998 1989년 12월 19일 미국(US)		
(73) 특허권자	더 프록터 앤드 갬블 캠페니 데이비드 엠 모이어		
(72) 발명자	미국 오하이오 45202 신시네티 프록터 앤드 갬블 플라자 1 제리조셉에터		
	미합중국 오하이오 45239 신시네티세일러 드라이브 6174 찰스데이비드브로더스		
(74) 대리인	미합중국 오하이오 45218 신시네티카리니 레인 867 김영, 김창세, 장성구		

심사관 : 최차희

(54) 1회용위생가먼트

요약

1회용 위생 가먼트는 글리콜산, 락트산 및 그의 혼합물을 주성분으로 한 중합체로부터 제조된 상부시이트 및 / 또는 배면시이트 물질을 포함한다. 산화된 셀룰로스를 포함한 흡수코어를 갖는 1회용 위생제품도 제공된다. 전술한 물질로부터 제조된 기저귀, 생리대, 팬티라이너등도 기재되어 있다.

명세서

[발명의 명칭]

1회용 위생 가먼트

[발명의 배경]

본 발명은 특히 각종 신체 배설물을 흡수하도록 만든 기저귀, 생리대, 팬티라이너(pantiliner)등과 같은 1회용 흡수 제품에 관한 것이다. 본 발명의 제품은 그들의 처리성을 향상 시키도록 설계된 상부시이트 및 또는 배면시이트 및/또는 흡수코어 물질로부터 제조된다.

피, 소변, 월경 등과 같은 신체 배설물을 흡수하는데 효과적으로 설계된 폭넓은 흡수 구조체는 공지되어 있다. 이러한 유형의 1회용 제품은 일반적으로 임의의 종류의 배설물 투과성 상부시이트 물질, 흡수 코어, 및 배설물 불투과성 배면시이트 물질을 포함한다.

지금까지, 이러한 흡수구조체는, 예를들면, 직조, 부직, 또는 다공성 성형 필름 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 물질로부터 제조된 상부시이트 물질을 사용하여 제조되었다. 배면시이트 물질은 전형적으로 가요성 폴리에틸렌 시이트를 포함한다. 흡수코어 물질은 전형적으로 흡수 겔화 물질과 배합된 목재 펄프 섬유, 또는 목재 펄프 섬유들을 포함한다.

최근에 고려되고 있는 이러한 위생 제품의 하나의 양태는 그들의 처리성이다. 상기 제품들이 궁극적으로 분해하도록 되어 있는 물질을 주로 포함하며, 또한 매년 소비자가 쓰고 버린 전체 고형물 쓰레기 물질중 매우 적은 양만을 차지한다 하더라도, 최근에는 비교적 급속히 분해하여 그들의 부피를 줄일 수 있는 물질로부터 1회용 제품들을 제조할 필요성을 깨닫게 되었다.

본 발명의 방법은 전술한 처리성 문제를 만족시키기 위해 널리 공지된 외과술 기법으로부터 유도된다. 특히, 본 발명의 방법에서는 봉합술 및 지혈술과 관련된 외과술 기법의 양태를 사용하여 목적하는 상부시이트, 배면시이트 및 흡수코어물질을 제공하게 되었다.

더욱 구체적으로, 본 발명은 외과 의사에 의해 사용된 합성 흡수 봉합 물질의 형태를 이용하여, 기저귀, 생리대, 팬티라이너 등을 만드는데 사용할 수 있는 상부시이트 및 배면시이트 물질을 제공한다. 이러한 봉합 물질, 특히 후술되는 바와 같은 글리콜산 및/또는 락트산을 주성분으로 한 것들은, 매립시 간단한 가수분해에 의해 분해하도록 설계된다. 또한, 본문에서 흡수코어로서 사용된 산화된 셀룰로스는 외과 기술에서 흡수 지혈물질로서 널리 공지되어 있다. 또한 이러한 물질은 천연 생물학적 가공처리에 의해 분해되므로, 그들의 처리성을 향상시킨다.

간단히 말해서, 본 발명에서는 흡수성, 가수분해성 및 생물학적 분해성 물질과 관련된 의료 기술에서 통상적인 지식을 이용하여, 상기 물질을 신규 방식으로 재응용하여 1회용 위생제품을 제조하는데 있다.

본 발명은 특허 및 기타 문헌에 모두 상세히 기재되어 있는 기저귀, 생리대, 팬티라이너 등의 제조방법에 관한 것이다. 폭넓은 범위의 이러한 제품들은 통상적으로 시판되고 있다. 본 발명이 상기 제품의 어떤 특정 형태나 유형 또는 스타일의 제조에 관한 것이기 보다는, 상기 제품들을 보다 빨리 처리할 수 있

도록 사용할 수 있는 상부시이트, 배면시이트 및 코어 물질을 특징적으로 선택하는 것에 관한 것이라는 것을 이해해야 한다.

본해 가능한 중합체로부터 외과용 봉합물질을 제조하는 것은 REMINGTON'S PHARMACEUTICAL SCIENCE[제 15 판(1975) P. 1178, Mack Publishing Company, Easton, PA]에 기재되어 있다.

흡수가능한 외과용 지혈물질로서 사용하기 위한 산화된 셀룰로즈의 제조방법은 *ibid.*(p.1775)에 기재되어 있다.

The journal NEW SCIENTIST(1989. 11. 25, 1989, p. 37)에는 생물학적 분해성 플라스틱으로서 유용한 바와같이, 락트산으로부터 제조된 중합체의 용도가 기술되어 있다. 봉합 물질 및 백의 분해시 이러한 중합체의 용도는 언급되어 있다.

본 발명은 투수성 상부시이트, 흡수 코어 및 불투수성 배면시이트를 포함한 1회용 흡수 구조체에 있어서, 상기 배면시이트가 락트산계 폴리에스테르 또는 글리콜산계 폴리에스테르를 포함한 가요성 필름을 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체에 관한 것이다. 또한, 상기 폴리에스테르 배면시이트는 글리콜산 및 락트산을 주성분으로 한 코폴리에스테르를 포함한다.

또한, 본 발명은 상기 투수성 상부시이트, 흡수코어 및 불투수성 배면시이트를 포함한 1회용 흡수 구조체에 있어서, 상기 상부시이트가 락트산계 폴리에스테르 또는 글리콜산계 폴리에스테르를 포함한 중합체의 가요성 다공성 시이트, 또는 직조 또는 부직 웹을 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체에 관한 것이다. 다시, 폴리에스테르 상부시이트 또한 락트산 및 글리콜산을 주성분으로 한 코폴리에스테르를 포함한다. 이러한 상부시이트는 부직 웹의 형태가 바람직하다.

또다른 양태로서, 본 발명은 투수성 상부시이트, 불투수성 배면시이트 및 흡수 코어에 있어서, 상기 흡수 코어가 산화된 셀룰로즈를 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체에 관한 것이다. 전형적으로, 산화된 셀룰로즈는 최소한 16%의 카복실 그룹을 포함한다.

본 발명에 따른 기타 구조체는 상부시이트 및 배면 시이트가 모두 락트산계 또는 글리콜산계 폴리에스테르, 또는 그의 코폴리에스테르에 관한 것이다. 기타 다른 구조체는 상부시이트 및 배면시이트가 모두 상기 폴리에스테르로부터 제조되며, 또한 흡수 코어가 산화된 셀룰로즈를 포함한다는 것이다. 또한 산화된 셀룰로즈 흡수 코어도 부가적인 흡수용량을 제공하기 위해 흡수 겔화 물질을 함유한다.

전술한 본 발명의 양태에 따른 구조체는 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너의 형태로 제공된다.

본문에서, 모든 비율, 비 및 %는 다른 특별한 언급이 없는 한, 중량을 기준으로 한다.

[발명의 상세한 설명]

본문에서 사용된 상부시이트 및 배면시이트 물질을 제조하는데 이용된 폴리에스테르는 글리콜산(HOCH_2), 락트산($\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$) 및 그의 혼합물을 주성분으로 하고 있다. 글리콜산은 희석산과 에틸렌 글리콜과의 산화에 의해, 클로로아세트산의 가수분해에 의해, 또는 일산화탄소와 포름알데하이드와의 반응에 의해 통상적으로 제조된다. 락트산은 임의의 편리한 락토즈원을 사용하여 각종 발효공정으로부터 제조된다. 문헌에 나와 있는 바와 같이, 이러한 산들은 널리 공지된 반응 조건으로 반응하여 폴리에스테르 중합체를 형성한다. 전형적인 반응에 있어서는 글리콜산(글리콜라이드)의 사이클 유도체 및/또는 락트산(락타이드)의 사이클 유도체, 또는 그들의 혼합물이 중합된다(즉, 코폴리에스테르가 형성된다). 전형적으로 분자량은 수십만 내지 수백만 범위에 걸쳐 있다.

상부시이트 물질로서 사용하기 위해, 전술한 글리콜산계 또는 락트산계 폴리에스테르는 다수의 천공을 갖는 시이트로서 성형되거나, 또는 직조 또는 부직 웹을 제조하기 위해 필라멘트의 형태로 사용될 수 있다. 상부시이트로서 사용하기 위한 천공된 시이트 및 웹의 형상은 당해 기술분야에 널리 공지되어 있다. 본문에서 이러한 시이트 및 웹을 폴리에스테르로 제조하려면, 동일한 제조 원리가 적용된다.

배면시이트 물질로서 사용하기 위해, 전술한 폴리에스테르는 천공되지 않은 가요성 시이트(전형적으로 0.01 내지 2mm의 두께)로 간단히 성형된다.

본 명세서에서의 제품은 전술한 폴리에스테르 중합체로부터 제조된 상부시이트, 배면시이트 또는 이 둘 다를 포함한다.

산화된 셀룰로즈 흡수 물질은 목재 펄프, 면 등과 같은 종래의 셀룰로즈 원의 적당한 산화에 의해 제조될 수 있다. 산화된 면은 파커-데이비스(Parke-Davis)사제로서 가아제, 스트립 및 패드의 형태로 시판되고 있다.

전형적으로, 산화된 셀룰로즈는 최소한 16%(일반적으로 16 내지 24%)의 카복실 그룹을 함유한다.

본문에서 제품은 흡수코어로서 산화된 셀룰로즈 또는 보통 셀룰로즈 섬유를 사용하여 제조될 수 있음을 알아야 한다. 더우기, 상기 코어는 또한 부가적인 흡수 물질, 특히 보통 현대 기저귀 및 생리대에 사용되는 높은 배설물 용량의 흡수 겔화 물질을 함유할 수 있다. 이러한 물질로는, 예를들면, 이들 물질의 중량의 10내지 50배의 물을 흡수 및 보유하는 아크릴레이트, 전분 그라프트 알킬레이트 및 각종 검 및/또는 당류 겔화 물질을 들 수 있다. 이러한 물질은 흡수제품에 관한 많은 특허 문헌에 모두 기술되어 있으며, 각종 상업원으로서 이용되고 있다.

하기 실시예는 본 발명의 방법을 입증한다.

[실시예 1]

본 발명에 따른 1회용 유아 기저귀를 다음과 같이 제조한다. 기록되어 있는 치수는 6 내지 10kg 크기 범위의 유아에 사용하기 위해 만든 기저귀이다. 이러한 치수들은 표준 방법에 따라서 다른 크기의 유아 또

는 성인 실금패드에 사용하기 위해 비례적으로 변형될 수 있다.

1. 배면시이트 : 0.025 내지 0.070mm의 폴리글리콜레이트 필름; 상부 및 기부에서의 폭 33cm; 중심에서 폭까지의 양 측면상에 안쪽으로 28.5cm의 노치(notch)가 있음; 길이 50.2cm.
2. 상부시이트 : 락테이트/글리콜레이트 코폴리 에스테르 섬유를 포함한 부직포; 상부 및 기부에서의 폭 33cm; 중심에서 폭까지의 양 측면상에 안쪽으로 28.5cm의 노치가 있음; 길이 50.2cm
3. 흡수코어 : 캘린더링(calendering)된 두께 8.4mm의 산화된 셀룰로즈(16 내지 24%의 카복실); 상부 및 기부에서의 폭 28.6cm; 중심에서 폭까지의 양 측면상에 안쪽으로 10.2cm의 노치가 있음; 길이 44.5cm.
4. 탄성 다리띠 : 4개의 개별적인 고무 스트립(측면에 2개); 폭 4.77cm; 길이 370mm; 두께 0.178mm(전술한 모든 치수는 느슨한 상태로 되어 있음)

실시에 1의 기저귀는 배면시이트상에 상부시이트와 함께 덮히도록 코어 물질을 위치시키고 접착제로 접착시킴으로써 표준 방식으로 제조된다.

탄성 띠(내부 및 외부란 표시는 각각 코어에 갖아 가까운 띠 및 코어에서 가장 멀리 있는 띠를 말함)를 약 50.2cm로 신장시키고, 코어의 각 종측면(측면에 2개의 띠)을 따라서 상부시이트/배면시이트 사이에 위치시킨다. 각 측면을 따라서 내부 띠를 코어의 가장 좁은 폭(탄성띠의 내부 가장자리로부터 측정)으로부터 약 55mm에 위치시킨다. 이월게 하면 코어의 내부 탄성부와 굴곡된 가장자리 사이에 가요성 상부시이트/배면시이트를 포함한 기저귀의 각 측면상을 따라서 이격배치 요소가 제공된다. 내부띠를 신장된 상태에서 그의 길이를 따라 밀어서 밀어서 접착시킨다. 외부띠를 내부띠로부터 약 13mm에 위치시키고, 신장된 상태로 그의 길이를 따라서 밀어서 밀어서 접착시킨다. 상부시이트/배면시이트 조합체는 가요성이며, 밀어서 접착된 띠는 기저귀의 측면에 탄성을 부여하기 위해 접촉한다.

[실시에 2]

월경주기동안 사용하기에 적합한 경증량의 팬티라이너는 미합중국 특허 제 4,463,045호에 따라서 다공성 성형 필름 상부시이트와 0.03mm 두께의 폴리글리콜레이트 필름을 포함한 배면시이트 사이에 삽입된, 흡수 겔화 물질 입자(Nippon Shokubai 사제의 폴리아크릴레이트) 1.0g을 함유한 패드(표면적 117cm²; SSK 공기 펄트 3.0g)를 포함한다.

[실시에 3]

흡수코어로부터 외부로 연장되어 있는 2개의 플랩(flap)을 갖는 생리대 형태의 위생 제품을 Van Tillburg의 미합중국 특허 제 4,687,478호(1987년 8월 18일)에 나타난 디자인과 같이 실시에 2의 방식의 패드(표면적 117cm²; 8.5g SSK공기 펄트)를 사용하여 제조한다. 배면시이트는 0.025mm의 폴리에틸렌을 포함하며, 상부시이트는 폴리락테이트 섬유의 부직포를 포함한다.

[실시에 4]

실시에 3 생리대를, 미합중국 특허 제 4,687,478호에 기술된 바와 같이, 락테이트/글리콜레이트 코폴리 에스테르로부터 제조된 다공성 비광택의 성형 필름으로 상부 시이트를 대체시켜 변형시켰다.

필요에 따라서, 본문에서의 폴리에스테르 물질은 널리 공지된 방식으로 각종 가소제 물질에 의해 물리적으로 변형될 수 있음을 알기 바란다. 유사하게, 각종 폴리올 및/또는 카복실/하이드록실 성분을 함유한 화합물은 제작가의 요구에 부응하여 중합체 성질을 변형시키기 위해 중합 혼합물에 포함될 수 있다. 중합체의 락트산 유도 부분 및 / 또는 글리콜산 유도 부분이 생성된 중합체의 최소한 35%(몰 기준), 바람직하게는 50%(몰 기준)로 남아 있는 한, 본 발명의 목적하는 장점을 성취할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

투수성 상부시이트, 흡수 코어 및 불투수성 배면시이트를 포함한 1회용 흡수 구조체에 있어서, 상기 배면시이트가 락트산계 폴리에스테르 또는 글리콜산계 폴리에스테르를 포함하는 가요성 필름을 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 폴리에스테르 배면시이트가 글리콜산 및 락트산을 주성분으로 한 코폴리에스테르를 포함하는 1회용 흡수 구조체.

청구항 3

투수성 상부시이트, 흡수 코어 및 불투수성 배면시이트를 포함한 1회용 흡수 구조체에 있어서, 상기 상부시이트가 락트산계 폴리에스테르 또는 글리콜산계 폴리에스테르를 포함한 중합체의 가요성 다공성 시이트 또는 직조 또는 부직 웹을 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 폴리에스테르 상부시이트가 락트산 및 글리콜산을 주성분으로 한 코폴리에스테르를 포함하는 구조체,

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 상부 시이트가 부직 웹의 형태인 구조체.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 흡수 코어가 산화된 셀룰로즈를 포함함을 특징으로 하는 1회용 흡수 구조체

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 산화된 셀룰로즈가 16% 이상의 카복실 그룹을 포함하는 구조체.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 상부시이트 및 배면시이트 모두가 락트산계 폴리에스테르, 글리콜산계 폴리에스테르 또는 그의 코폴리에스테르를 포함하는 구조체.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 흡수코어가 산화된 셀룰로즈를 포함하는 구조체.

청구항 10

제1항에 있어서, 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너(pantiliner)의 형태인 구조체.

청구항 11

제3항에 있어서, 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너의 형태인 구조체.

청구항 12

제6항에 있어서, 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너의 형태인 구조체.

청구항 13

제8항에 있어서, 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너의 형태인 구조체.

청구항 14

제9항에 있어서, 1회용 기저귀, 생리대 또는 팬티라이너의 형태인 구조체.

청구항 15

제6항에 있어서, 상기 산화된 셀룰로즈 흡수 코어가 흡수 겔화 물질을 또한 함유하는 구조체.