

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
C09J 7/02
A61F 13/02

(45) 공고일자 1994년01월24일
(11) 공고번호 특1994-0000536

(21) 출원번호	특1986-0000411	(65) 공개번호	특1986-0005864
(22) 출원일자	1986년01월23일	(43) 공개일자	1986년08월13일
(30) 우선권주장	695042 1985년01월24일 미국(US)		
(71) 출원인	미네소타 마이닝 앤드 매뉴팩처어링 컴패니 도날드 밀러 셀 미합중국, 미네소타, 세인트폴, 3엠 센타		

(72) 발명자 스티븐 비이. 하이네크
미합중국, 미네소타 55144, 세인트 폴, 3엠 센타
(74) 대리인 나영환

심사관 : 장성군 (책자공보 제3518호)

(54) 접착제 합성물

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

접착제 합성물

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 접착제 합성물의 단면도.

제2도는 본 발명의 접착제 합성물의 투시도.

제3도는 라이너 표면을 보여주는 본 발명의 접착제 합성물의 평면도.

제4도는 접착제 피복 필름으로 부터 탈리가능한 라이너 일부의 분리를 보여주는 본 발명의 접착제 합성물의 단면도.

제5도는 접착제 피복 필름을 기판에 부착하는 것을 도시한 본 발명의 접착제 합성물의 단면도.

제6도는 필름상에 단위형 라이너와 풀 탭(pull tab)을 구비한 합성물을 보여주는 접착제 합성물의 또 다른 실례에 대한 투시도이다.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 한쪽면이 접착제로 피복된 이면층(backing)을 포함한 압력에 민감한(감압성) 접착제(PSA) 합성물에 관한 것이다. 특히, 상기 합성물을 표면상에 위치하는데 도움을 주는 이송 시스템(delivery system)을 지닌 PSA 합성물에 관한 것이다. 본 발명은 의학적 드레싱(medical dressing)으로서 널리 사용되는 고습기 투과성(통풍성) 필름과 같은 얇은 필름으로서 사용할때 특히 유리하다.

본 발명이 이송 시스템을 필요로 하는 접착제 합성물에 유용하다 할지라도 투명필름 드레싱 및 외과용 드레이프와 결합하는 것이 유리하다. 상기의 드레싱 및 드레이프는, 체액 및 박테리아에 대해 일종의 장벽으로서 작용하므로 습윤 환경하에서 치료가 용이한 상처상의 보호층으로 널리 사용된다. 이러한 종류의 드레싱은 데가데름™(3M, 미네소타 세인트폴), 바이오클로슈어™(존슨앤드 존슨, 뉴저지 뉴우 브런스윅) 및 옵-사이트™(티이.제이.스미스 앤드 네푸우, 영국 출), 유니플렉스™(호우 메디카, 플로리다 라르고)등의 상품명으로 시판되고 있다. 미합중국 특허 제3,645,835호는 상기의 통풍성, 수분 박테리아 불투과성 드레싱에 대해 기술하고 있다.

이러한 드레싱에 사용되는 중합체 필름은 극단적으로 얇고, 필름성이고, 가요성이 있다. 이러한 필름은 필름의 접착제 피복 표면 상부에 위치한 탈리성 보호 라이너(liner)를 구비하고 있다. 라이너가 제거될때, 접착제 피복 필름은 무균처리의 드레싱 또는 드레이프를 매우 벗겨지기 어렵게하는 그

자체에서 주름을 형성하는 경향이 있다.

상기 이송 시스템은 사용시 필름의 모서리를 지지하기 위해 프레임에 이용한다. 유럽특허 출원 제 81,304905는 동물 해부 표면에 잘 부착하는 비교적 얇은 중합체 필름을 지닌 합성물에 대해 기술하고 있다. 감압 접착제는 중합체 필름의 적어도 한쪽 표면 일부에 피복되었다. 이탈 라이너는 필름의 접착제 피복 표면에 부착되었다. 또 다른 제2이탈층 또는 캐리어는 필름의 반대편 표면(노출표면)에 부착되었다. 상기 제2이탈층은 이탈 라이너가 필름의 접착제층에 부착된 것 보다 더욱 강하게 필름에 부착하고 있으며, 필름의 외면에 프레임이 부착되어 있다. 실질적 사용에 있어서, 이탈층은 필름이 기판과 접할때까지 필름과 함께 공존하며, 필름이 기판과 접촉할때 제거된다.

또 다른 이송 시스템은 옴-사이트™ 드레싱에 유용하다. 이러한 드레싱에서, 필름은 필름의 한쪽 모서리에 풀 탭을 구비하고 있다. 이탈 라이너는 라이너와 풀 탭을 서로 잡아당김으로써 제거된다. 그 림으로 도시된 생성품은 부분적으로 제거될 수 있는 이탈 라이너 및 풀 탭을 잡은 후 필름을 원하는 자리에 놓음으로써 그 드레싱을 사용할 수 있다는 것을 보여준다. 그 후, 이탈 라이너는 완전히 탈리 되고 드레싱은 피부 표면에서 느슨해진다. 풀 탭은 왼쪽에 위치하거나 또는 또 다른 구체예에서는 풀 탭 및 부착된 필름은 제거의 목적을 위해 구비된 구멍의 분리에 의해 나머지의 드레싱으로 부터 제거된다. 미합중국 특허 제4,413,621호는 이러한 종류의 드레싱에 대해 기술하고 있다.

또 다른 제3이송 시스템은 유럽특허 출원 제84,30 0752.7호(공보 제0,120,570호)에 기술되어 있다. 즉, 상기 출원은 한쪽면이 생물학적 부합성 접착제로 피복된 필름으로 만들어진 창상 드레싱에 대해 기술하고 있다. 하나 또는 이 이상의 라이너 사이트는 접착제 피복 표면과 탈리가능하게 부착되어 있다. 이탈 지연수단이 드레싱의 한쪽 모서리에, 또는 한쌍의 서로 반대편 모서리에 구비되어 있어 나머지의 접촉 면적에서 보다 그 모서리 또는 한쌍의 모서리에서 그층(필름, 접착제 및 라이너)을 분리하기 위해 더 큰 힘을 필요로 한다. 이탈 지연수단은 중합체 필름의 더 두꺼운 스트립, 필름의 모서리에 부착된 필름의 일부분, 필름의 모서리 주위를 싸고 있으며 필름의 표면에 부착된 라이너 이면층 스트립, 또는 필름 및 이면층의 노출 표면에 부착된 스트립등이다. 또한, 라이너에 대해 생물학적으로 부합되는 접착제의 빠른 이탈 접착성보다 더 큰 접착성을 지닌 접착제도 또한 사용될 수 있다.

본 발명의 접착제 합성물은 3층, 즉 이면층, 이면층의 적어도 일부 표면상에 피복된 감압 접착제층 및 접착제층상의 라이너로 구성된다. 이면층의 적어도 한쪽 모서리는 나머지의 이면층으로 부터 분리될 수 있는 이송스트립이다. 라이너는 접착제-피복 이면층의 이송스트립과 단단히 접촉되어 있으며, 접착제-피복 이면층의 나머지 표면과는 탈리가능하게 접촉되어 있다. 라이너와 이송스트립 사이의 결합은 매우 강하여 이송스트립이 라이너와 분리되기 전에 나머지 이면층으로 부터 이송스트립이 분리된다.

이면층은 이송스트립의 모서리를 한정하는 다공성 구멍을 구비한 필름이다. 실제의 사용에 있어서, 필름의 이송스트립에 부착되어 있으며 필름이 나머지 부위로부터 탈리가능한 라이너를 잡아 당기면 구멍에 따라 그 필름은 찢겨진다.

바람직한 접착제 피복 필름은 그 필름을 통해 습기 및 수증기가 투과되며, 수증기의 투과 속도는 $300\text{g/m}^2 / 24\text{시간} / 37^\circ\text{C} / 100-10\% \text{RH}$ 이다. 접착제 피복 필름을 통한 바람직한 수증기 투과 속도는 적어도 $7000\text{g/m}^2 / 24\text{시간} / 37^\circ\text{C} / 100-10\%$ 이다. 수증기의 투과가 좋은 필름이 사용될때 그 접착제는 생물학적 부합성인 것이 바람직하다. 가장 바람직한 PSA 합성물은 수증기의 투과성이 매우 큰 필름 및 생물학적 부합성 접착제로 구성되고 그 합성물이 투명할때이다.

라이너를 이송스트립에 부착하는 바람직한 방법은 스트립을 이탈제, 즉 실리콘으로 피복할 수 있는 상용의 라이너 물질의 사용을 요구하고 있다. 바람직한 구체예에 있어서, 라이너는 필름의 이송스트립과 접촉하는 스트립을 따라서는 어떠한 이탈제로 존재하지 않는다. 라이너의 나머지 부분, 즉 PSA 필름 피복과 탈리가능하게 접촉하는 부위는 이탈제로 피복된다. 이러한 종류의 합성물에 있어서, 이송스트립상에 피복된 감압 접착제층과 라이너와의 접착력은 방사선에 의해 증가될 수 있다. 방사선 접착력이 증가하는 접착제는 당분야에서 공지되어 있다. 접착제가 이소-옥틸아크릴레이트 및 아크릴 아미드의 공중합체일때, 감마 방사선이 사용되는 경우 방사에 의해 접착력이 증가되는 동시에 안정화도 부여된다.

본 발명의 접착제 합성물은 필름의 서로 마주보는 모서리에 2개의 이송스트립을 구비한다. 이러한 구체예에서, 라이너는 적어도 제1 및 제2분체로 구성되는 바, 제1분체는 이송스트립중 하나에 부착되어 있으며, 제2분체는 반대편의 다른 이송스트립에 부착되어 있다. 바람직하게, 상기 구체예에서 라이너의 2개의 분체는 접착제-피복 필름과 탈리 가능하게 부착되며, 또한 2개의 분체는 필름의 중심부근에서 서로 만난다. 상기 2개의 분체는 라이너 분체의 탈리를 용이하게 하기 위해 라이너 물질의 연장부를 구비하는 것이 바람직하다. 이러한 연장부는 라이너 또는 라이너에 부착된 분리용 핸들과 함께 결합되어 있다. 상기 연장부는 'J'형으로 굽어져 있다. 또한 상기 형태와 다르게, 라이너의 한쪽 부분은 'J'형으로 굽어져 있는 반면, 라이너의 또 다른 두번째 부분의 연속 표면은 상기 제1의 'J'형 상에 연장되기도 한다.

또 다른 구체예에 있어서, 필름은 한쪽 모서리에 하나의 이송 모서리를 구비하며, 라이너는 필름의 접착제-피복전 표면에 연장된다. 이러한 구체예에서, 필름은 필름의 이송스트립 모서리의 반대쪽 모서리에 풀 탭(pull tab)을 구비하는 것이 바람직하다. 실제적 사용에 있어서, 풀 탭은 필름이 부착된 후 그 자리에 남아있거나, 필름과 탈리가능하게 부착되어 필름의 부착후 제거되기도 한다. 필름과 탈리 가능하게 부착되어 있는 경우, 풀 탭은 라이너의 탈리 가능 부분의 접착력보다 더 큰 접착력으로 필름과 접착하고 있다.

본 발명의 방법에서, 접착제로 피복된 얇은 가요성의 필름은 기판에 부착되는데, 필름은 필름의 나머지 부분과 분리될 수 있는 이송스트립을 필름의 적어도 한쪽 모서리에 구비하고 있으며, 라이너는

필름의 접착제-피복 표면에 부착되어 있는 바, 라이너는 라이너-이송스트립의 결합이 파쇄되기전 이송스트립은 필름의 나머지 부위로 부터 분리될 수 있도록 충분한 접착력으로 필름의 이송스트립과 결합하는 반면, 필름의 피부 접촉면과는 탈리 가능하게 결합하고 있다. 본 발명의 합성물은 라이너를 필름의 기판 접촉 표면으로부터 제거하여 필름의 기판 접촉 표면을 바라는 바의 자리에 완전히 밀착되도록 위치시킨 후 라이너 및 이송스트립을 필름으로 부터 분리하는 과정으로 사용된다.

본 발명의 이송 시스템은 이면층상에 감압 접착제가 피복된 이면층과 결합하여 사용할때 유용하다. 대표적인 이면층은 비편직 섬유성 웹, 섬유성 필름웹, 니트 및 기타 유사이면층 물질이다. 바람직한 이면층 물질은 중합체 필름이다. 본 발명은 고 통풍성 필름을 지닌 PSA 합성물에 특히 유용하다. 미합중국 특허 제3,645,835호는 이러한 고습기/수증기 투과성 필름을 제조하는 방법과 이것의 투과성을 테스트하는 방법을 기술하고 있다.

필름은 체표면과 일치하고 부합하는 것이 바람직하다. 일반적으로, 필름의 두께는 12-25마이크론이다. 체표면과의 일치성은 두께에 따라 다르나, 필름의 두께가 얇을수록 일치성은 좋아진다. 바람직한 구체에 있어서, 본 발명의 장치에 사용되는 필름은 동물의 해부표면과 잘 일치한다. 이것은 필름이 동물 해부 표면에 부착될때 그 표면이 이동하고 있다 할지라도 필름은 그 표면과 잘 일치하고 있다는 것을 의미한다. 바람직한 필름은 동물 해부 관절과 잘 일치한다. 즉 관절이 굴곡된후, 원 위치로 돌아올때, 그 필름은 신장되어 관절 굴곡부를 형성하지만, 관절이 비-굴곡 상태로 돌아왔을때 탄력성이 풍부하여 다시 그 관절과 잘 부합된다. 이러한 일치성(conformability)는 F_{10} 모듈러스로서 측정한다. F_{10} 모듈러스는 1파운드(454g)이하이며, 바람직하게는 0.8파운드(363g)이하이다. 창상 드레싱 및 드레이프의 바람직한 구체에 있어서, 2.5파운드(1135g)이상의 F_{10} 모듈러스를 갖는 필름이 사용된다. 그러나, F_{10} 모듈러스가 증가함에 따라, 일치성은 감소하며, 의학적 드레싱으로서 사용할 수 있는 필름의 실효성은 감소한다.

상기의 F_{10} 모듈러스는 미합중국, 매사추세츠, 칸톤, 워싱턴 스트리트 2500의 인스트론 코오포레이션에서 시판중인 인스트론 유니트 모우드 1102를 사용함으로써 측정할 수 있다. 인스트론의 크로스-헤드 속력(cross-head speed)은 1분당 10인치이며, 차트속력(chart speed)은 1분당 10인치(25.4cm)이다. 게이지 길이는 2인치(5cm)이며, 테스트 샘플은 1인치 너비(2.54cm)로 절단된다.

본 발명의 창상 드레싱 필름으로서 사용되기 적합한 중합체의 보기로서 폴리우레탄, 듀폰 '하이텔' 폴리에스테르 탄성 중합체(멜라웨어, 월명톤)와 같은 탄성 중합체, 폴리에틸렌, 폴리우레탄 및 폴리에스테르의 혼합물, 염소화 폴리에틸렌, '크라톤'상표명의 열가소성 고무(텍사스, 하이스톤의 쉘 케미칼 컴퍼니)와 같은 스티렌/부타디엔 블럭 공중합체 및 폴리비닐 클로라이드 등을 들 수 있다.

특히 바람직한 필름은 폴리우레탄 및 탄성 폴리에스테르 필름이다. 이러한 필름은 바람직한 탄성, 고 통풍성 및 투명성을 갖는다.

바람직한 창상 드레싱에 사용되는 바람직한 접착제는 미합중국 특허 RE 24,906호에 명시된 바의 접착제와 같은 피부에 부착될 수 있는 표준 접착제, 특히 96%의 이소-옥틸 아크릴레이트 단위 및 4%의 아크릴 아미드 단위와 6%의 아크릴산 단위의 공중합체이다. 기타 유용한 접착제는 미합중국 특허 제 3,389,827호에 기술되어 있는데, 상기 특허의 접착제는 -A-B-A-의 일반적 구조를 갖는 3 또는 그 이상의 중합체 블럭 구조의 블럭 공중합체로 구성되는 바, 상기에서 A는 실온이상(즉 약 20°C 이상)의 유리 전이 온도 및 약 5000-125,000의 평균 분자량을 갖는 열가소성 중합체 블럭이고 B는 약 15000-25000의 평균 분자량을 갖는 콘쥬게이티드 디엔의 중합체 블럭이다. 유용한 접착제의 또 다른 보기로서 미합중국 특허 제4,112,213호에 기술된 바와같은 가교화 아크릴레이트 접착제 및 이소-옥틸아크릴레이트/n-비닐 피롤리돈 공중합체 접착제등을 들 수 있다. 요오드와 같은 약물 또는 항미생물제의 접착제는 상처를 치유하고 감염을 방지하는데 유용하다. 미합중국 특허 제4,310,509호 및 제 4,323,557호는 항미생물성 접착제에 대해 기술하고 있다.

라이너는 기판과 접촉하는 부위(예 : 필름의 피부 접촉 표면)에 라이너에 적합한 이탈제(releasing agent)로 피복된다. 그러나, 필름의 이송스트립과 접촉하는 스트립에는 이탈제가 사용되지 않는다. 본 발명에 유용한 라이너의 보기로서 크래프트 페이퍼, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 또는 폴리에스테르로 만들어진 스트립 피복 라이너를 들 수 있으며, 라이너는 플루오로 케미칼즈 또는 실리콘과 같은 이탈제로 피복된다. 미합중국 특허 제4,472,480호는 저 표면 에너지를 갖는 퍼플루오로 케미칼 라이너에 대해 기술하고 있다. 바람직한 라이너는 실리콘 피복 이탈페이퍼, 폴리올레핀 필름 또는 폴리 에스테르 필름이다. 실리콘 피복 이탈 페이퍼의 보기로서 미합중국, 일리노이, 시카고의 에이치.피.이.스미스 컴퍼니에 의해 공급되는 폴리실크TM 실리콘 이탈 페이퍼 및 미합중국, 일리노이, 덕손의 다우버트 케미칼 컴퍼니에 의해 공급되는 실리콘 피복 페이퍼를 들 수 있다. 바람직한 라이너는 미합중국, 일리노이, 웨스트 시카고의 초오렐러 릴리스 프로덕츠에 의해 시판되는 75-W-89-SPT 3A-Zoned/PST 3A 페이퍼이다. 상기 제품은 전자 비임 경화성 실리콘 표면을 함유하는 폴리에틸렌 피복 크래프트 페이퍼이다. 실리콘은 필름의 표면과 접촉하고 있는 기판(예 : 피부)에 탈리가능하게 부착된 부위에서는 피복되고, 필름의 이송스트립에 부착된 부위에서는 피복되지 않는다.

접착제 및 라이너의 또 다른 결합도 가능하다. 최종 생성물에 바라는 바의 조합된 특성을 얻기 위해 상이한-라이너에 대한 새로운 접착제 또는 상이한 접착제에 대한 새로운 라이너를 테스트하는 방법은 당분야에 공지되어 있다. 감압 접착제 편람(***) 제18장 '실리콘 이탈 피복(Silicone Release Coatings)' 반 노트랜드-라인홀드(1982년, 384-403페이지)는 실리콘 이탈 라이너의 선택에 있어서 고려할 점에 대해 기술하고 있다. 미합중국 특허 제4,472,480호는 퍼플루오로폴리 에테르 라이너의 선택에 있어서 고려할 점에 대해 기술하고 있다. 본 발명의 바람직한 창상 드레싱에 있어서, 접착제는 피부상에서 안전해야하며 차아-알레르기성(hypoallergenic)으로서 공지된 부류의 것으로 그 선택이 제한된다. 바람직한 폴리아크릴레이트는 이러한 부류의 접착제이다. 라이너는 여러 형태로 여러 제조업자에 의해 시판되고 있는 것을 사용할수 있다. 바라는 바의 이탈 특성을 지닌 제품을 얻기위

해 여러 가상 사용 조건에서 선택된 접착제에 대해 일반적인 테스트를 행한다.

본 발명에서, 라이너를 이송스트립에 부착시키기 위한 바라는 바의 접착력을 얻는데 있어서, 접착력, 라이너 및 고착 방법의 선택 이외의 또 다른 파라미터가 있다. 이러한 요소는 필름의 나머지로부터 이송스트립의 분리를 일으키는 필름중의 필름에 삽입된 취약선(line of weakness) 또는 구멍이다. 예를 들면, 라이너를 제거할때 바라는 바의 낮은 피일력(peel force)을 제공하는 라이너와 접착제를 선택하여 결합시킨후 부착되어 있는 동안은 정상적으로 필름이 접착되어 있지만 사용자에게 의해 약간 더 큰 힘이 인가되면 파쇄하는 구멍이 존재한다. 구멍이 거의 없으면 불균일하게 신장되고 변형되고 파쇄되는 필름이 된다. 구멍이 너무 많거나 크면 너무 쉽게 파쇄하는 필름이 된다.

제1도는 본 발명의 바람직한 구체예를 도시한 것이다. 이러한 구체예는 사용자에게 의해 사용될 수 있는 바의 창상 드레싱(10)이다. 설명을 간단히 하기 위하여, 보호성 무균의 외부 랩핑(wrapping)은 도시하지 않았다. 상기 드레싱은 수증기가 잘 통과하며 액체 및 박테리아에 대해서는 투과하지 않는 폴리에스테르 또는 폴리우레탄과 같은 투명한 중합체 필름(11)으로 만들어졌다. 비-알레르기성 폴리 아크릴레이트 바이오-접착제와 같은 생물학적으로 부합되는 감압접착제(20)의 피복이 필름의 필름의 피부 접촉면을 덮는다. 2개의 분체(31) 및 (32)로 이루어진 라이너는 접착제를 덮는다. 상기 2개의 분체는 드레싱의 중심부에서 만나며, 라이너 분체를 제거할때 사용자가 칠수 있는 핸들로서 작용하는 연장부(33) 및 (34)를 구비하고 있다. 연장부(33)는 실질적으로 편평한 반면, 다른 연장부(34)는 'J'형태로 굽어있다. 필름(11)의 서로 반대편 모서리에 이송스트립(12) 및 (13)이 있다. 이송스트립(12) 및 (13)은 필름의 모서리와 다공성 라인(14) 및 (15)에 의해 한정된다. 라이너 분체(31) 및 (32)는 접착제가 피복된 이송스트립(12) 및 (13)과 단단히 부착되어 있다. 이러한 부착은 여러 방법에 의해 실시될 수 있다. 즉, 기계적 고착이 있다. 또한 가열 봉인법이 사용될 수 있다.

또 다른 방법으로서 이탈제(예 : 실리콘)로 피복된 라이너 스트립이 있다. 제3도에 도시된 바와같이, 라인(35) 및 (36)에 의해 한정되는 부분의 라이너(31)는 이탈제로 피복되었다. 라이너의 나머지 부분(라인(35) 및 (37)에 의해 한정되는 부분)은 이탈제로 피복되지 않았다. 이탈제가 없는 부분은 방사선에 의해 접착제 피복 이송스트립(12) 및 라이너 사이의 접착력이 증가함으로써 이송스트립(12)와 단단하게 접착된다. 접착제가 이소-옥틸아크릴레이트 및 아크릴아미드의 공중합체인 바람직한 구체예에서, 이송스트립 및 라이너 사이의 결합은 감마 방사선으로 생성물을 무균화하는 동안 증가한다. 라이너 및 이송스트립 사이에 형성된 결합은 취약선(즉, 제2도에 도시된 바의 구멍(14) 및 (15))보다 강하여 이송스트립을 필름의 피부 접촉면과 분리할 수 있다.

제4도는 상처에 사용될 수 있도록 제조된 제1도의 드레싱을 도시한 것이다. 설명의 용이를 위하여, 드레싱을 제2도 및 제3도에 도시된 바의 A-A선에 따라 접었다. 제4도에 도시된 바와같이, 필름(11)은 극단적으로 굴곡되었으며, 필름에 대해 낮은 부착력을 갖도록 라이너를 선택한 곳에서 라이너 분체(31)는 접착제 피복 필름을 탈리하기 시작한다. 화살표(40)로서 표시된 바와같이 라이너(31)를 약간 잡아당겼을때 이송스트립(12)과 단단히 부착되어 있는 라인(35) 및 (37)에 의해 한정되는 부분을 제외하고는 전 분체(31)가 필름으로부터 탈리될때까지 계속 탈리된다. 라이너(31)를 계속 잡아당기면 필름은 펼쳐질 것이며, 라이너의 다른 분체(32)가 제5도에 도시된 바의 상태에 도달할때까지 필름으로부터 탈리될 것이다. 상기와는 다르게, 라이너 분체(31) 및 (32)가 접착제 피복 필름으로부터 동시에 탈리될 수도 있다. 이러한 과정이 수행될때, 제5도에 도시된 바의 상태가 이루어질 것이다.

제5도는 상처(51)를 지닌 환자의 피부(50)상에 접착제 피복면을 지닌 드레싱(10)을 보여주는 것이다. 드레싱을 (41) 및 (42)의 방향에 인가된 약간의 인장력에 의해 단단히 조정시킨다. 다음, 상기 드레싱을 상처위에서 약간 풀어준다. 라이너 분체를 잡아당겨 필름에 인가된 인장력을 증가시키면 라이너(14) 및 (15)의 구멍에 의해 필름은 파쇄된다. 필름은 라인(14) 및 (15)의 구멍에 의해 찢겨진후 필름은 피부위에 편평하게 위치되며, 필름의 물리적 특성때문에 피부의 외형과 잘 부합되는 균일한 드레싱이 형성된다. 그후 라이너와 이송스트립을 제거시킨다.

제6도는 본 발명의 또 다른 구체예를 도시한 것이다. 창상 드레싱(100)은 하나의 분체로서 형성된 라이너(300)를 구비하고 있다. 상기 드레싱은 수증기는 통과하지만 액체 및 박테리아는 투과하지 않는 얇은 투명성의 중합체 필름(110)으로 만들어졌다. 폴리아크릴레이트 바이오-접착제와 같은 생물학적 부합성의 감압 접착제(200)의 피복으로 필름의 피부 접촉면을 덮는다. 또한, 라이너(300)로 접착제를 덮는다. 필름의 한쪽 모서리에 이송스트립(120)이 위치하고 있다. 이송스트립은 필름의 모서리 및 구멍으로 이루어진 라인(140)으로 한정된다. 필름(110)의 반대편 끝은 풀 탭(170)이다. 풀 탭(170)은 접착제 및 구멍이 없는 필름의 연장부이거나, 드레싱을 피부에 부착시킨후 제거될 수 있도록 구멍이 있는 라인(171)을 구비하고 있다. 라이너는 이송스트립에 단단히 부착되어 있다. 라이너의 나머지 부분은 필름의 나머지 부분과 탈리할 수 있도록 부착되어 있다. 드레싱을 사용할때 풀 탭(170)을 사용자는 사용하며, 풀 탭으로부터 라이너(300)는 탈리된다. 풀 탭과 라이너를 잡아당겨 라이너의 탈리 부분을 제거하면 필름은 원하는 자리에 위치하고 느슨해진다. 이때 강하게 잡아당기면 이송스트립은 나머지의 필름으로부터 분리된다.

본 발명의 합성물은 당분야에 공지된 종래의 기술(예 : 압출, 용매 캐스팅, 칼렌더링 및 라미네이팅 등)에 의해 제조된다(맥크로우힐의 현대 플라스틱 사전(***), 1984-1985; 웨이스 콘벌팅 테크놀로지 컴퍼니의 피복 및 라미네이팅 기계(***), 1977 참조). 합성물을 제조하는 방법은 하기 실시예에 의해 예시된다.

실시예

미합중국 특허 RE 제24,906호에 따라 제조된 96%의 이소 옥틸아크릴레이트 단위 및 4%의 아크릴아미드 단위의 공중합체로 구성된 25g/m²의 접착제를 표준 수평 나이프 피복기를 사용하여 표백 및 한면이 피복된 78파운드(35412g)의 폴리에틸렌 및 실리콘 페이퍼(폴리실크 S-8053, 에이치.피.스미스, 일리노이 시카고)의 이탈 라이너에 부착한다. 1.1mil(28마이크론)의 '에스탄 58309 NAT 022 : Estane 58309 NAT 022' 폴리우레탄 수지필름(비.에프.굿리치, 오후이오 클레벨랜드)을 접착제 표면에 라미네이트화 된다. 상기 물질을 바라는 바의 드레싱 크기를 갖는 적당한 너비로 절단한다. 접착제/

필름 라미네이트를 S-8053이탈 라이너로 부터 제거한후, J형으로 굽어지고 편편하게 처리된 제품의 이탈 라이너(75-W-89SPT3A-Zoned/PstA3A, 초오멜러 필리아스 프로덕츠, 일리노이 웨스트 시카고)에 라미네이트화하여 봉대로울의 각 모서리상에 비-실리콘 스트립을 구비한 이중 라이너봉대 로울을 얻는다. 다이-컷팅/프린팅 기계(813형, Series KZY223, Mark Andy, St·Louis, Missouri)를 사용하여 드레싱에 적당한 크기로 구멍을 만든다.

상기에서 바람직한 구체예에 의해 본 발명을 설명하였다. 그러나, 당분야의 업자들은 본 발명의 범위로부터 벗어나지 않고 여러변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 예를들면, 본 발명의 합성물은 또한 거이스 드레싱을 구성할수 있으며, 또한 감압 접착제는 수증기 투과 속도를 증가시키고 드레싱의 제거시 고통을 감소시키기 위해 피복 형태로 존재할 수 있다. 하기 특허청구의 범위는 이러한 모든 변형 및 수정을 포함한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

적어도 한쪽 모서리에 분리될 수 있는 이송스트립을 구비한 이면층, 상기 이면층의 한쪽 표면의 적어도 일부상에 피복된 감압 접착제층 및 이송스트립으로부터 분리되기전에 이면층의 나머지로 부터 이송스트립을 분리할수 있도록 충분한 접착성으로 이송스트립과 결합되었고 이면층의 나머지와는 탈리가능하도록 결합된 라이너로 구성된 접착제 합성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 이면층은 중합체 필름인것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 3

제2항에 있어서, 이송스트립은 구멍에 의해 필름의 나머지 부분으로 부터 분리되는 것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 4

제2항에 있어서, 접착제-피복 필름을 통과하는 습기/수증기의 투과속도는 적어도 $300\text{g}/\text{m}^2/24\text{시간}/37^\circ\text{C}/100\text{-}10\%\text{RH}$ 이며 접착제는 생물학적 부합성인것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 필름은 투명한것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 라이너는, 이송스트립과 접촉하는 부분은 이탈제가 없고, 필름의 나머지 부분과 접촉하는 부분은 이탈제를 지니도록 이탈제로 피복된 스트립인 것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 7

제6항에 있어서, 이탈제는 실리콘인것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 8

제6항에 있어서, 이송스트립상에 피복된 감압 접착제와 라이너와의 접착력은 방사선에 의해 증가되는 것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 9

제8항에 있어서, 감압 접착제는 이소-옥틸아크릴레이트 및 아크릴아미드의 공중합체인 것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 10

제2항에 있어서, 필름은 필름의 서로 반대편 모서리에 두개의 이송스트립을 구비하고 있으며, 라이너는 상기 이송스트립중 어느 한 스트립에 부착된 제1분체와 또 다른 이송스트립에 부착된 제2분체로 구성되는 것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 11

제2항에 있어서, 필름은 한쪽 모서리에 이송스트립을, 또 다른 모서리에 풀 탭을 구비하고 있는것을 특징으로 하는 합성물.

청구항 12

제11항에 있어서, 풀 탭은 라이너의 탈리가능한 부분보다 더 큰 접착력으로 필름과 탈리가능하게 부착되어 있는것을 특징으로 하는 합성물.

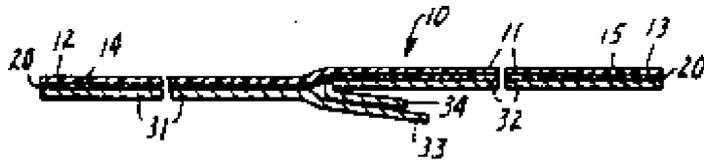
청구항 13

접착제-피복 필름은 필름의 한쪽 모서리에 필름의 나머지로 부터 분리될수 있는 이송스트립과, 라이너-이송스트립의 결합이 파쇄되기전에 필름의 나머지로 부터 이송스트립이 분리될수 있도록 충분한 접착력으로 필름의 이송스트립에 결합하며 필름의 나머지 부분과는 탈리가능하도록 부착된 필름의

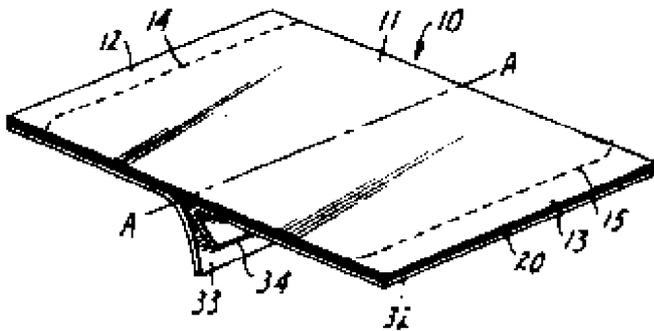
접착제-피복표면과 결합한 라이너를 구비하고 있으며, 라이너를 필름의 기관 접촉 표면으로부터 분리하고 기관 접촉 표면을 피부와 밀착시키고, 라이너 및 이송스트립을 필름으로부터 제거하는 단계로 구성된 기관에 얇은 가요성의 접착제-피복 필름을 부착하는 방법.

도면

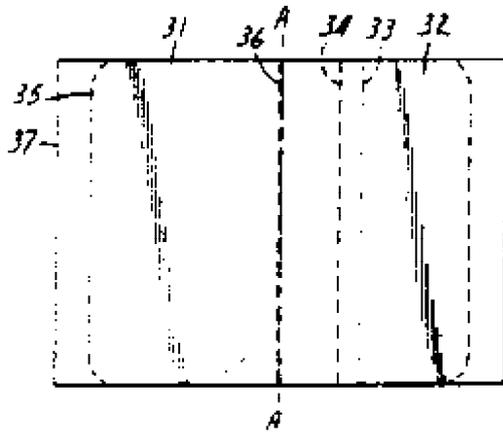
도면1



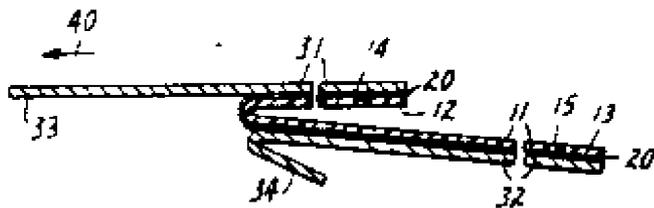
도면2



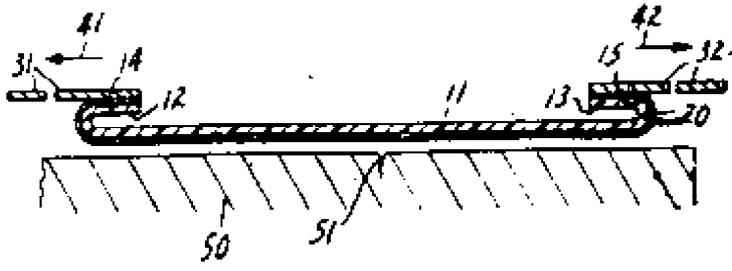
도면3



도면4



도면5



도면6

