

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
A61L 15/00

(45) 공고일자 1988년 10월 13일
(11) 공고번호 특 1988-0002039

(21) 출원번호	특 1983-0001683	(65) 공개번호	특 1984-0004367
(22) 출원일자	1983년 04월 21일	(43) 공개일자	1984년 10월 15일
(30) 우선권주장	370,893 1982년 04월 22일 미국(US)		
(71) 출원인	이이 아아르 스퀴부 앤드 산즈 인코포레이티드 조오지 제이.코에서 미합중국 뉴저어지주 푸린스턴시 로오렌스빌-푸린스턴 로오드		
(72) 발명자	존 엠.파우웰채크 미합중국 뉴저어지주 이스트 윈드소 아본드라이브 제이-20 프랭크 엠.프리맨 미합중국 뉴저어지주 로오렌스빌 브란돈 로오드 10		
(74) 대리인	이세진, 장수길		

심사관 : 정진수 (책자공보 제1462호)

(54) 상처 치료용 드레싱 및 과립제

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

상처 치료용 드레싱 및 과립제

[도면의 간단한 설명]

제 1도는 본 발명의 합성 드레싱의 일례를 크게 확대시킨 전체 사시도임.

제 2도는 제 1도의 2-2선에 따라 절취한 정면 단면도임.

제 3도는 본 발명의 합성 드레싱의 다른 예를 크게 확대시킨 전체 사시도임.

제 4도는 제 3도의 3-3선에 따라 절취한 정면 단면도임.

제 5도는 본 발명의 합성 드레싱의 다른 예를 크게 확대시킨 전체 사시도임.

제 6도는 제 5도의 5-5선에 따라 절취한 정면 단면도임.

제 7도는 드레싱으로 덮고, 입자 패키징을 나타내기 위하여 부분 절개시킨 개방 상처의 평면도임.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|--------------|
| 10 : 폐색성 드레싱 | 11 : 외부층 |
| 12 : 발포체층 | 13 : 제 2접착체층 |
| 14 : 제 1접착체층 | 30 : 드레싱 |
| 31 : 방취체층 | 70 : 종기 |
| 71 : 정상 피부 | 75 : 과립 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 피부 종기 및 욕창 등과 같은 피부 병변을 치료함에 있어서 유용한 폐색성 드레싱에 관한 것이다.

본 발명은 또한 상처 부위에 과립상 물질에 패키징시키고, 이어서 이 상처를 폐색성 드레싱으로 덮어

중으로써 다량의 체액을 분비하는 피부 상처의 치료방법에 관한 것이다. 치료의 진전과 유출되는 분비액의 양이 감소함에 따라서, 과립상 패킹 물질을 생략할 수 있다.

본 발명은 또한 과립상 패킹 물질의 조성물에 관한 것이다.

본 발명을 첨부 도면에 의해서 설명한다.

첨부된 도면 제 1도 및 제 2도에 나타난 바와 같이 본 발명의 폐색성 드레싱의 한가지 실시 태양은 상처로부터 유출되는 체액과 상호 작용하도록 선택된 물질들로 제조하고, 상처 주위에 있는 손상되지 않은 피부에 분비액이 새지 않는 접착력을 형성하여 피부에 드레싱을 밀폐시키는 제 1접착제층(14)으로 된다. 이 실시 태양의 드레싱은 발포제층(12)상에 구조될 수 있고, 접착제 층(14)으로 압착시킬때 강력한 접착력을 형성하는 물질들로 제조한 제 2접착제층(13)을 포함한다. 상기 발포제층(12)은 반개구식 탄성 또는 유연성 셀발포체이다. 외부층(11)은 발포제층(12)의 정부에 형성되는 중합체 박막 또는 외피로서, 이것은 드레싱의 노출된 면을 물 또는 흙으로 오염되는 것을 방지시켜 준다.

폐색성 드레싱의 다른 실시 태양을 제 3및 4도에 (30)으로 나타냈다. 드레싱(30)은 접착제층(14) 및 (13)사이에 끼워 넣은 방취제층(31)을 포함한다.

폐색성 드레싱의 또 다른 실시 태양을 제 5도 및 제 6도에서 (50)으로 나타냈다. 드레싱(50)은 제 2 접착제층(13)이 없는 형태로서 반개구식 탄성 셀 발포체(12)에 직접 박층을 입힌 접착제층(14)를 갖는다.

접착제층(14)은 1종 이상의 감압성 접착제 및 1종 이상의 물에 분산시킬수 있는 히드로콜로이드성 물질들의 균일한 혼합물로 구성되어 있다. 접착제층(13)은 1종 이상의 감압성 접착제 물질, 1개 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드성 물질, 접착제 및 가소제 또는 용매로 구성되어 있다. 그 외에, 1종 이상의 가소성 엘라스토머를 접착제층(14) 및 (13)중 어느 하나 또는 전부에 감압성 접착제 물질로서 포함시킬 수 있으며, 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및/또는 수화시에 탄성체 특성을 발휘시킬 수 있는 1종 이상의 천연 또는 합성 중합체를 접착제층(14) 및 (13)중 어느 하나 또는 전부에 히드로콜로이드성 물질과 함께 혼합시킬 수 있다.

접착제층(14) 및 (13)에 혼합시키기 적합한 감압성 접착제 물질로서 천연고무, 실리콘 고무, 아크릴로니트릴고무, 폴리우레탄 고무, 폴리이소부틸렌 등과 같은 각종 천연 또는 합성 점성 또는 탄성체 물질들이 있다. 감압성 접착제 특성을 갖고, 점도 평균 분자량이 약 36,000 내지 58,000(Florey)인 저분자량의 폴리이소부틸렌이 적합하다. 이와 같은 폴리이소부틸렌은 Exxon회사의 상품명 LM-MS 및 LM-MH로 시판되는 상표 Vistanex로서 구입할 수 있다.

필요에 따라서, 1종 이상의 열가소성 엘라스토머를 접착제층(14) 및 (13)의 감압성 접착제 성분에 혼합시킬 수 있다. 이들 엘라스토머는 감압성 접착제 성분에 고무와 같은 신장능을 부여하고, 변형으로부터 신속하고 완전한 회복능을 제공한다. 열가소성 엘라스토머 중 바람직한 것으로서는, 점도 평균 분자량이 약 1,150,000 내지 1,600,000(Florey)인 중간 정도의 분자량을 갖는 폴리이소부틸렌, 이소부틸렌과 점도 평균 분자량이 약 300,000 내지 450,000(Florey)인 극소량의 이소프렌의 코폴리머와 스티렌-부타디엔-스티렌(S-B-S), 스티렌-이소프렌-스티렌(S-I-S) 및 스티렌-에틸렌/부틸렌-스티렌(S-EB-S)(이들은 Shell Chemical Co.의 상표 Kraton, 예를들면 Kraton D 1100, Kraton D 1102, Kraton D 1107, Kraton 4000, Kraton G 1600 및 Kraton G 4600로 시판중임)와 같은 스티렌 코폴리머를 사용할 수 있다. 열가소성 엘라스토머중 바람직한 것으로는, 점도 평균 분자량이 약 425,000인 부틸 고무(Exxon 회사의 그레이드 077), 점도평균 분자량이 약 1,200,000인 폴리이소부틸렌(Exxon 회사의 상표 Vistanex, 그레이드 L-100) 및 스티렌-이소프렌-스티렌(S-I-S) 코폴리머(Shell Chemical Co.의 Kraton D 1107)를 사용할 수 있다.

임의의 열가소성 엘라스토머를 함유하는 감압성 접착제 성분은 조성물의 약 30-70중량%, 바람직하기로는 약 35-50중량%의 양으로 접착제층(14) 및 (13)에 함유시킨다. 열가소성 엘라스토머는 감압성 엘라스토머 물질의 총량에 최대로 3배까지 사용할 수 있으나, 열가소성 엘라스토머는 감압성 엘라스토머 물질의 약 20-150중량%로 사용하는 것이 좋다.

접착제층(14) 및 (13)은 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 물질 약 10-65중량%를 함유한다. 이와 같은 히드로콜로이드 물질의 적합한 것으로서 소듐 또는 칼슘 카르복시메틸셀룰로오스, 펙틴, 젤라틴, 구아검, 로쿠스트 비인 검, 골라겐 및 카라야 고무 등이 있다. 접착제층(14) 및 (13)은 또한 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및/또는 수화시에 엘라스토머 특성을 나타낼 수 있는 1종 이상의 천연 또는 합성 폴리머를 최대로 약 50중량% 함유하되, 단 수용성 히드로콜로이드 검, 물에 팽윤시킬수 있는 응집력 강화제 및 수화시킬 수 있는 중합체는 합하여 접착제층(14) 및 (13)의 약 70중량% 이하의 양으로 함유시킨다. 적당한 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 중 적합한 것으로서 실질적으로 물에 불용성인 미세 분말형 가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오스(상표 Aqualon으로 시판되거나, 미합중국 특허 제3,589,364호에 기재된 것, Buckley Cellulose Corp. 제품), 실질적으로 물에 불용성인 미세 분말형 전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머(미합중국 특허 제3,661,815호에 기재된 것, Grain Processing Corp. 제품) 및 실질적으로 물에 불용성인 미세 분말형 가교 덱스트란(상표 Sephadex로 시판되는 것)을 사용할 수 있다. 수화시킬 수 있는 중합체중 바람직한 것으로서 글루텐 및 메틸 비닐 에테르/말레산의 장쇄 중합체를 사용할수 있으나, GAF Inc.의 상표 Gantrez로 시판되는 메틸 비닐 에테르/말레산의 장쇄 중합체가 좋다. 중합체중 말레산 성분은 그 자체(Gantrez S-97), 무수물(Gantrez AN-169) 또는 혼합 나트륨/칼슘염(Gantrez AT-955)과 같은 금속염을 사용할 수 있다.

물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 물에 팽윤시킬 수 있는 임의의 응집력 강화제 및 수화시킬 수 있는 임의의 중합체는 접착제층(14)의 약 45-65중량%로, 접착제층(13)의 약 30-50중량%의 양으로 사용하는 것이 좋다.

물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드는 접착제층(14) 및 (13)에 습한 접착성을 제공하는 한편, 감압성 접착제 성분은 접착제층(14) 및 (13)에 건조 접착성을 제공하고, 구조상의 보존성을 부여한다.

접착제층(13)은 또한 가소제 또는 용매(예, 광유 또는 페트로레이텀, 이 중에서 광유가 좋다) 약 5-15중량%와 접착제(예, 테르펜 수지) 약 15-25중량%를 함유한다.

기타 성분들을 소량, 예를들면 5중량% 미만의 양으로 접착제층(14) 및 (13)에 함유시킬 수 있다. 예를들면, 부틸화 히드록시아니졸 또는 부틸화 히드록시톨루엔과 같은 항산화제, 클로로필린과 같은 방취제, 또는 향료를 함유시킬 수 있다. 그외에 소량의 약리학적 유효 성분을 접착제층(14)에 함유시킬 수 있다. 약리학적 유효 성분으로서의 예를들면 네오마이신과 같은 항생제 또는 항균제, 포비돈 요오딘과 같은 방부제 및 히드로코티손 또는 트리암시놀론 아세토니드와 같은 소염제를 사용할 수 있다.

반 개구식 탄성 또는 가요성 셀 발포체층(12)는 폴리에스테르 또는 폴리에테르 폴리우레탄 발포체, 스티렌-부타디엔 발포체, 특정 고무 기재 발포체 등과 같은 각종 엘라스토머 물질로 형성할 수 있다. 이들 물질은 물론 비독성이고, 안정성을 지녀야 한다. 이 물질로서 적합한 것은 매 인치(약 2.54cm)당 약 50 내지 100개의 셀[매 인치(약 2.54cm)당 약 80개의 셀리 가장 적합함]를 갖는 가요성 폴리우레탄이다. 반개구식은 개구 또는 파열된 셀의 백분율이 약 30 내지 85%인 것을 의미한다.

외부층(11)은 가요성 폴리우레탄, 폴리아크릴레이트, 폴리에틸렌 등과 같은 방수성 및 유연성을 지닌 엘라스토머 물질로 피복시킨 중합체, 탄성 또는 가요성 피막이다. 외부층(11)은 열 또는 압력에 의해서 발포체층(12)의 상부에 화염으로 박층을 입힌 중합체 물질의 외피이다. 중합체 발포체층(12)의 노출된 면을 또한 피복시키거나, 또는 열 및(또는) 압력으로 처리하여 불투과성 박막 또는 외피를 형성할 수 있다. 폴리우레탄이 박막 또는 외피(11)에 좋은 재료이다.

대표적인 드레싱에 있어서, 접착제층(14)는 그 두께가 약 0.050cm(0.02 in) 내지 약 0.254cm(0.01 in)의 범위인데, 약 0.127cm(0.05 in)가 좋고, 접착제층(13)은 그 두께가 있어서 약 0.013cm(0.005 in) 내지 약 0.050cm(0.02 in)의 범위인데, 약 0.038cm(0.015 in)가 좋으며, 발포체층(12)는 그 두께가 이 약 0.076cm(0.03 in) 내지 약 0.254(0.1 in)의 범위인데, 약 0.165cm(0.65 in)가 좋고, 외부층 또는 외피(11)은 그 두께가 약 0.003cm(0.001 in) 내지 약 0.008cm(0.003 in)의 범위인데, 약 0.005cm(0.002 in)가 좋다.

제 3도 및 제 4도에 나타낸 바와 같이, 방취제층을 상기 2개의 접착제층 사이에 끼워 넣을 수 있다. 탈취제로서 바람직한 것은 발포체의 매트릭스에 다수의 활성탄 입자들이 결합된 폴리우레탄과 같은 발포형 중합체 물질의 시이트를 포함한다. 이와 같은 재료는 상품명 Bondina로 시판되고 있다. 탈취제의 다른 형태는 상품명, K-felt(Toyobo) 또는 Getter paper(Mead)로서 시판되는 활성탄을 함유하는 종이 또는 펄트 등의 재료이다. 방취제층은 그 두께가 약 0.025cm(0.010 in) 내지 약 0.254cm(0.100 in)이다.

드레싱(10)은 다음과 같이 제조된다. 첫째로, 접착제층(14)는 강력 혼합기, 예를들면 니더 혼합기 또는 시그마 블레이드 혼합기를 사용하여 감압성 접착제 물질 및 임의의 열가소성 엘라스토머의 균일한 분산물을 형성하여 제조한다. 여기에 히드로콜로이드 검, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제, 수화시킬 수 있는 중합체 및 기타 필요한 성분들을 첨가하고, 균일한 반죽이 형성될 때까지 혼합을 계속하였다. 별법으로서는, 접착제층(14)가 열가소성 엘라스토머를 함유할 경우, 엘라스토머를 처음에 첨가한 감압성 접착제 물질과 기타 성분들을 수분 동안 혼합시키고, 균일한 혼합물이 형성될 때까지 혼합을 계속함으로써 분쇄시킬 수 있다. 이어서, 여기에 감압성 접착제 물질의 양을 첨가하고, 균일한 반죽이 얻어질 때까지 혼합을 계속하였다. 이어서, 이 반죽을 두꺼운 슬랩으로 압출시키고, 이 슬랩을 압축롤러를 사용하여 목적하는 두께로 얇게 하였다.

다음에, 접착제층(13)은 헵탄 또는 헥산과 같은 유기용매 중에서 히드로콜로이드 검, 감압성 접착제 물질, 접착제 및 가소제와 기타 임의의 성분들, 예를들면, 열가소성 엘라스토머, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제, 수화시킬 수 있는 중합체, 항산화제 등을 혼합하여 제조한다. 이어서, 생성된 접착제 슬러리를 실리콘 피복 릴리스 페이퍼의 웹에 도포시킨 후 용매를 증발시켰다. 건조시킨 후, 히드로콜로이드를 접착제층 전체에 분산시켰다. 이어서, 이 접착제 물질을 일측면에 방수성 중합체 피막 또는 외피를 갖는 반개구식 가요성 셀 중합체 발포체의 적층(라미네이트)으로 압착시켰다.

최종적으로, 실리콘 피복 릴리스 페이퍼를 접착제층(13)으로부터 벗겨내고, 접착제층(13) 및 (14)를 가열압착시켜서 드레싱을 얻었다. 이어서, 실리콘 피복 릴리스 페이퍼를 접착제층(14)의 노출면에 바르고, 소기의 형태로 절단하여 포장하였다. 포장후, 드레싱을 감마선을 방사하여 멸균시켰다.

드레싱(30)을 위와 유사한 방법으로 제조하되, 탈취제층을 접착제층(14) 및 (13)사이에 적층시켰다. 별법으로서는, 드레싱(30)은 먼저 접착제층(13)을 탈취제층(31)에 직접 적층시키고, 이어서 이 접착제 피복물질을 발포체층(12)에 부착하여 제조할 수 있다. 드레싱(50)의 경우에 접착제층(14)는 전술한 바와 같이 제조하여 적층시키는 한편, 발포체층(12)에 직접 압력을 가하여 가온시켰다.

본 발명의 대표적인 드레싱의 예를 후술하는 각 실시예에 기재하였다.

[실시예 1]

다음과 같은 조성을 갖는 드레싱을 제조하였다.

외부층(11) 미 발포체층(12)

일면에 폴리우레탄 외피를 화염으로 적층시킨 반개구식 셀 폴리우레탄 발포체

접착제층(13)

	중량%		중량%
폴리이소부틸렌(Vistanex LM-MH)	18.0	부틸화 히드록시톨루엔	0.5
폴리이소부틸렌(Visoitanex L-100)	20.0	광유	8.5
테르펜 수지(Piccolyte)	20.0	소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	18.0
젤라틴	15.0		

접착제층(14)

	중량%		중량%
폴리이소부틸렌(Vistanex LM-MH)	40	펙틴	20
젤라틴	20	소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	20

접착제층(14)는 다음과 같이 제조하였다. 프리믹스를 젤라틴 1.4kg, 펙틴 1.4kg 및 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 1.4kg을 혼합하여 제조하였다. 혼합된 프리믹스를 강력 시그마 블레이드형 혼합기에 넣고, 이어서 여기에 폴리이소부틸렌 1.4kg을 첨가하였다. 이 혼합물을 10분 동안 혼합한후, 이 혼합물에 폴리이소부틸렌 1.4kg을 더 첨가하고, 균일한 반죽이 형성될 때까지 계속하여 혼합하였다(약 10-20분). 고온 상태의 부드러운 이 반죽 혼합물을 압출시킨 다음, 압출 로울러를 사용하여 그 두께를 약 0.127cm(0.05 in)로 얇게 하였다.

반개구식 셀 중합체 발포체(층 12 및 11)에 접착제층(13)의 적층(라미네이트)을 다음과 같이 제조하였다.

폴리이소부틸렌(Vistanex L-100)0.31kg, 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 0.28kg 및 젤라틴 0.23kg의 혼합물을 혼련시켰다. 이 혼합물을 폴리이소부틸렌(Vistanex LM-MH) 0.28kg, 피콜라이트 수지 0.31kg, 부틸화 히드록시톨루엔 8g 및 광유 0.13kg을 함유하는 헵탄 용액에 첨가하여 점착제 슬러리를 제조하였다. 이 슬러리의 일부를 실리콘 피복 릴리스 페이퍼 상에 붓고, 용매를 증발시켜서 두께 약 0.038cm(0.015 in)의 점착제를 얻었다. 이 점착제층은 두께 0.165cm(0.065 in)의 반개구식 셀 폴리우레탄 발포체에 적층시키며, 이 발포체는 점착제층을 압축 로울러에 통과시켜 발포체에 가볍게 압축하여 한쪽면에 두께 약 0.005cm(0.002 in)의 폴리우레탄 외피를 갖는다.

이어서, 실리콘 피복 릴리스 페이퍼를 점착제층(13)에서 벗겨낸 다음, 점착제층(13) 및 점착제층(14)을 압출 로울러에 통과시켜 함께 압착시켰다. 이어서, 실리콘 피복 릴리스 페이퍼를 점착제층(14)의 노출면에 압착시켰다. 생성된 드레싱을 소기의 형태로 절단하여 포장하였다.

[실시예 2-15]

실시예 1의 방법에 따라서 행하되, 하기 성분들을 아래 지시된 중량%로 점착제층(14)에 사용하여, 본 발명의 범위 내에 속하는 다른 드레싱을 제조하였다.

성 분	실 시 예			
	2	3	4	5
폴리이소부틸렌 (Vistanex LM-MH)	40	40	40	40
구아 검	25	60	-	25
로쿠스트 바인 검	-	-	-	-
락틴	-	-	-	-
카라야 검	-	-	-	-
젤라틴	-	-	-	-
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	10	-	17.2	10
콜라겐	-	-	-	-
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon R)	15	-	25.6	15
전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머 (Grain-Processing Corp. 중합체 35-A-100)	-	-	-	-
가교 덱스트란 (Sephadex CM-C50)	-	-	-	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 캡슐, 나트륨염 (Gantrez AT-955)	10	-	17.2	10
폴리이소부틸렌 (Vistanex L-100)	-	-	-	-
부틸 고무 (그레이드 077)	-	-	-	-
스티렌-이소프렌 코폴리머 (Kraton 1107)	-	-	-	-

성 분	실 시 예				
	6	7	8	9	10
폴리이소부틸렌 (Vistanex LM-MH)	40	40	45	50	20
구아 검	30	30	25	-	20
로쿠스트 바인 검	-	-	-	20	-
락틴	-	-	15	-	-
인도 고무	-	-	-	20	-
젤라틴	-	-	-	-	-
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	12	-	-	-	10
콜라겐	-	10	-	-	10
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon)	18	-	-	-	15
전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머 (Grain Processing Corp. 중합체 35-A-100)	-	-	15	-	-
가교 덱스트란 (Sephadex CM-C50)	-	-	-	10	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 캡슐, 나트륨염 (Gantrez AT-955)	-	20	-	-	-
폴리이소부틸렌 (Vistanex L-100)	-	-	-	-	25
부틸 고무 (그레이드 077)	-	-	-	-	-
스티렌-이소프렌 코폴리머 (Kraton 1107)	-	-	-	-	-

성 분	실 시 예				
	11	12	13	14	15
폴리이소부틸렌(Vistanex LM-MH)	30	20	40	40	40
구아 검	-	20	-	20	-
로쿠스트 비인 검	-	-	-	-	20
팍 틴	15	-	15	-	20
카라야 검	-	-	-	-	-
젤라틴	15	-	15	-	-
소듐 카복시메틸셀룰로오즈	15	20	15	15	10
클라겐	-	-	15	15	-
가교 소듐 카복시메틸셀룰로오즈(Aqualon R)	10	-	-	10	-
석부-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머(Grain Processing Corp. 중합체 35-A-100)	-	-	-	-	10
가고 섉스프란(Sephadex CM-C50)	-	20	-	-	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 질속, 나트륨염(Gantrez AT-955)	-	-	-	-	-
폴리이소부틸렌(Vistanex L-100)	-	-	-	-	-
부틸 고무(그레이드 077)	15	-	-	-	-
스티렌-이소프렌 코폴리머(Kraton 1107)	-	20	-	-	-

[실시에 16-23]

실시에 1의 방법에 따라서, 행하되, 하기 성분들을 아래 지시된 중량%로 접착제층(13)에 사용하여, 본 발명의 범위내에 속하는 다른 드레싱을 제조하였다.

성 분	실 시 예			
	16	17	18	19
폴리이소부틸렌 (Vistanex LM-MH)	15	15	15	15
구아 검	20	15	-	-
로쿠스트 비인 검	-	-	17	-
퀵 틸	-	-	-	10
카라야 검	-	-	-	-
젤라틴	-	-	-	10
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	15	15	10	10
플라젠	-	-	-	-
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon-R)	-	15	-	-
전분-아크릴로나트릴 그라프트 코폴리머 (Grain Processing Corp. 중합체 35-A-100)	-	-	-	-
사교 데스트란 (Sephadex CM-C50)	-	-	-	10
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 칼슘, 나트륨염 (Gantrez AT-955)	-	-	10	-
폴리이소부틸렌 (Vistanex L-100)	-	-	20	15
부틸 고무 (그레이드 077)	20	-	-	-
스티렌-이소프렌계 코폴리머 (Kraton 1107)	-	19.5	-	-
광 유	9.5	5	7.5	9.5
피클라이트 수지	20	15	20	20
부틸화 히드록시톨루엔	0.5	0.5	0.5	0.5

성 부	실 시 예			
	20	21	22	23
플라이소부틴렌(Vistanex LM-M11)	15	15	20	15
구아 검	15	15	25	-
로쿠스트 비인 검	-	-	-	-
펙 틴	-	-	-	-
카라야 검	-	-	-	10
젤라틴	-	-	-	-
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	10	-	-	15
콜라겐	-	-	5	-
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon R)	-	10	-	-
전분-아크릴로니트릴 그라프트 코폴리머(Grain Processing Corp. 중합체 35-A-100)	10	-	-	-
가교 텍스트란(Sephadex CM-C50)	-	-	-	10
플라(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 갈슘, 나트륨염(Gantrez AT-955)	-	10	-	-
플라이소부틴렌(Vistanex L-100)	20	20	15	20
부틸 고무(그레이드 077)	-	-	-	-
스타렌-이소프렌 코폴리머(Kraton 1107)	-	-	-	-
정 유	9.5	9.5	9.5	9.5
피콜리이트 수지	20	20	25	20
부틸화 히드록시톨루엔	0.5	0.5	0.5	0.5

상처 팩킹 재료는 약 10 내지 40메쉬 입도를 갖는 입상 제품이며, 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 물질 또는 이 물질들의 혼합물로 된다. 이 입상 제품은 또한 필요에 따라서 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및/또는 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체를 최대 약 50중량%를 함유할 수 있다. 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 물질 중 바람직한 것으로서는 소듐 및 갈슘 카르복시메틸셀룰로오즈, 펙틴, 젤라틴, 구아 검, 로쿠스트 비인 검, 콜라겐 및 카라야 검 등이 있다. 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 중 바람직한 것으로는 실질적으로 물에 불용성인 미세 분말형 가교 소듐 카르복시 메틸셀룰로오즈(예, 상표 Aqualon으로 시판되는 것, 미합중국 특허 제 3,589,364호 및 Buckeye Cellulose Corp. 제품), 실질적으로 물에 불용성인 미세분말형 전분-아세토 니트릴 그라프트 코폴리머(예, 미합중국 특허 제 3,661,815호에 기재된 것 및 Grain Processing Corp. 제품) 및 실질적으로 물에 불용성인 미세분말형 가교텍스트란(예, 상표 Sephadex로 시판되는 것)을 사용할 수 있다. 수화시킬 수 있는 중합체 중 적합한 것으로서 글루텐 및 메틸 비닐 에테르/말레산의 장쇄 중합체를 사용할 수 있으며, 이 중 바람직한 것은 GAF Inc.의 상표 "Gantrez"로 시판 되는 메틸 비닐에테르/말레산의 장쇄 중합체이다. 이 중합체 중 말레산 성분은 그 자체의 (Gantrez S-97), 무수물(Gantrez AM-169), 또는 나트륨/갈슘 혼합염과 같은 금속염(Gantrez AT-955)일 수 있다.

과립제에 기타 성분들을 소량, 즉 5중량% 미만의 양으로 함유시키거나, 또는 입자 표면에 기타 성분 들을 분무시킬 수도 있다. 예를들면, 부틸화 히드록시아니졸 또는 부틸화 히드록시톨루엔과 같은 항 산화제, 글로로필린과 같은 방위제 또는 향료 등을 함유시킬 수 있다. 그밖에, 과립제에 소량의 약 리학적 유효 성분을 함유시키거나, 또는 이 입자 표면에 분무시킬 수 있다. 예를들면, 약리학적 유효 성분으로서 네오마이신과 같은 항생제 또는 항균제, 포비돈 요오딘과 같은 방부제 및 히드로코티 슨 또는 트리암시놀론 아세토니드와 같은 소염제 등을 사용할 수 있다.

상기 과립제는 펙틴, 젤라틴, 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 및 콜라겐 중에서 선택된 1종 이상의 물 에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드를 적어도 70중량% 함유하는 것이 적합하며, 이 입자 생성물은 같은 중량%의 펙틴, 젤라틴 및 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈의 혼합물이 가장 적합하다.

입상 물질은 거식 콤팩션(dry compaction), 습식 조립법 또는 유동상 조립법(流動廂造粒法)에 따라 분말성분들로부터 제조할 수 있다. 이 건식 콤팩션은 성분 분말들을 혼합하고, 슬랩으로 콤팩트시키고, 이 슬랩을 소기의 입도로 분쇄하는 공정을 포함한다. 분쇄한 재료를 체질하여 적당한 입도 범위의 입자들만을 모아서 포장하였다.

습식 조립법에 있어서, 혼합한 후에 또는 혼합과 동시에 분말을 물, 히드로알코올 용액 또는 물 또는 히드로알코올 비히클 중의 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드의 저농도 분산제로 습윤시켰다. 일반적으로, 수분의 첨가량은 적당한 처리능과 마모 내성을 갖는 과립을 제조하기 위하여 분말의 건조 중량에 최대 약 50중량%로 사용한다. 혼합한 후에, 습윤된 혼합물을 강제로 스크린

또는 다이에 통과시켜서 직접 과립을 얻거나, 또는 압출시켜서 침상 또는 리본 모양 등의 입상 물질을 얻었다.

건조한 다음, 이 물질을 적당한 입도로 분쇄하여 포장했다. 별법으로서는, 습윤된 덩어리를 분쇄하여 큰조각으로 분쇄하고, 이어서 이 조각들을 건조시킨 다음, 소기의 입도로 분쇄하였다.

유동상 조립 방법에 있어서, 습윤 유체물을 정화시키는 가온 공기의 컬럼에서 현탁시킨 분말에 첨가하고, 정화 가온 공기중에서 분말들은 매우 신속하게 증발되어 응괴된 입자들을 형성하는 조립 유체물과 혼합된다. 상기 습식 조립방법에 있어서는 습윤 유체물을 보다 적은 양으로 요구한다.

[실시에 24]

같은 부의 젤라틴, 펙틴 및 소듐 카르복시 메틸셀룰로오즈의 혼합물 120kg에 증류수, 또는 물 및 에탄올의 혼합물 약 50 l를 첨가하였다. 균일한 혼합물을 제조하기 위하여 회전 진동장치 중에서 혼합하였다. 이 혼합물을 거친 체[약 1.27cm(0.5 in)]로 체질하고, 습윤된 물질을 55℃에서 24시간 동안 건조시켰다. 이 건조물을 분쇄하여 16 내지 20메쉬 분류하였다.

[실시에 25-35]

실시에 24의 방법에 따라서 행하되, 하기 성분들을 하기 중량%로 사용하여서 본 발명의 범위 내에 해당하는 다른 과립 제품을 얻었다.

성분	실시예			
	25	26	27	28
구아검	-	-	-	-
로쿠스트 비인 검	-	-	-	-
펙틴	25	50	-	-
카라야 검	-	-	-	-
젤라틴	25	-	50	-
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	25	-	-	50
알삼 카르복시메틸셀룰로오즈	-	-	-	-
콜라겐	25	50	50	50
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon R)	-	-	-	-
전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머(Grain Processing Corp. 중합체 35-A-100)	-	-	-	-
가교 덱스트란(Sephadex CM-C50)	-	-	-	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산). 혼합 캡슐, 나트륨염(Gantrez AT-955)	-	-	-	-

성 분	실 시 예			
	29	30	31	32
구아 검	20	-	-	-
로쿠스트 바인 검	-	-	20	-
펙 틴	20	23.3	-	20
카라야 검	-	-	20	-
젤라틴	-	23.3	-	20
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	40	23.4	60	20
칼슘 카르복시메틸셀룰로오즈	20	-	-	-
콜라겐	-	-	-	20
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon R)	-	20	-	-
전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머(Grain Processing Corp., 중합체 35-A-100)	-	-	-	20
가교 섉스트란(Sephadex CM-C50)	-	-	-	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 칼슘, 나트륨염(Gantrez AT-955)	-	10	-	-

성 분	실 시 예		
	33	34	35
구아 검	-	-	-
로쿠스트 바인 검	-	-	-
펙 틴	20	25	20
카라야 검	-	-	-
젤라틴	20	25	20
소듐 카르복시메틸셀룰로오즈	20	25	20
칼슘 카르복시메틸셀룰로오즈	-	-	-
콜라겐	10	-	20
가교 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 (Aqualon R)	-	25	20
전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머(Grain Processing Corp., 중합체 35-A-100)	-	-	-
가교 섉스트란(Sephadex CM-C50)	20	-	-
폴리(메틸 비닐 에테르/말레산), 혼합 칼슘, 나트륨염(Gantrez AT-955)	10	-	-

상기 폐색성 드레싱을 사용하면 축축한 치료 상태가 밀폐된다. 가아제형 드레싱과는 달리, 접착제층(14)에 사용한 성분들은 본 발명의 드레싱을 상처의 해당부위에 최대 수일간 유지시켜 준다. 드레싱을 자주 교환해주면, 상처 치료 상태에 치료 과정이 더 늦어지게 된다.

접착제층(14)의 전체의 분산되어 있는 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 물질, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 수화시킬 수 있는 중합체는 습기 존재하에 반응하게 된다. 상처 부위를 둘러싸는 정상피부의 부분에서, 접착제층(14)는 수일 동안 점차적으로 수화를 일으키게 된다. 이 정상 피부에 드레싱의 초기 강력 결합은 접착제층(14)중에서 감압성 접착제 물질의 존재, 즉 건조 점착력에 기인한 것이다. 이 결합력은 접착제층(14) 아래에서 발한 작용 및 수분의 누출에 따라 감소될 때, 접착제층(14)중 가습성 유효 성분들의 축축한 점착성은 드레싱을 피부에 접합시킴에 있어서 더욱 중요하다. 결국, 접착제층(14)은, 그 수화에 따라 드레싱을 상처 부위의 피부를 벗기거나 또는 손상시키지 않고도 제거될 수 있다.

본 발명자들은 이 드레싱을 피부 종양들의 유체물을 발생하는 상처 주위에 바르면, 접착제층(14)중의 가습성 유효 성분들은 거의 겔과 같은 물질로 전환된다는 사실을 발견하게 되었다. 이것은 세포 이동에 이상적인 가습조건을 제공하므로, 새로이 형성된 세포 조직에 대한 손상을 최소한으로 줄이면서 용이하게 드레싱할 수 있게 하여준다.

다량의 분비물을 내는 종양을 치료함에 있어서 본 발명자들은 상처를 우선 상기 임상 물질로 패킹시

키고, 이어서 폐색성 드레싱으로 덮어주는 것이 유용하다는 사실을 알게 되었다. 과립체는 상처 분비물과 상호 작용하여 겔 모양의 물질을 형성하여 드레싱을 통한 누액을 막아준다. 그 결과, 드레싱은 단기 처리 기간중에 자주 교환시키는 필요를 덜게 하여 준다. 드레싱을 제거한 다음에는, 수화된 과립체들을 염수로 씻어냄으로써 상처 부위로부터 제거될 수 있다. 치료의 진전에 따라 건전한 피부 부위에 분비물의 양이 적어지게 되면, 입상 평킹의 단계를 거치지 않고 드레싱을 제거할 수 있다.

제 7도는 폐색성 드레싱(10)으로 덮은 종기(70)을 나타낸 것이다. 이 드레싱은 과립체 패킹 물질을 나타내기 위하여 부분적으로 절개되어 있다. 물론, 접착제층(14)는 상처 부위에서 과립체(75)와 접촉하며, 또한 종기를 둘러싸고 있는 정상 피부(71)에 드레싱을 접합시켜 준다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상처와 접촉하면서 정상 피부를 둘러싸는 접착제층, 반개구식 셀 중합체 발포체의 중간층 및 이 발포체층의 상부 표면에 피복·적층시킨 외부 습기 불투과성 중합체 박막으로 구성된 상처 및 피부와 접촉하는 접착제층이 1종 이상의 감압성 접착제 물질 및 1종 이상의 열가소성 엘라스토머 약 30-70중량%, 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 약 10-65중량%의 및 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 또는 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 최대 50중량%의 균일한 혼합물로 구성되며, 상기 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 수화시킬 수 있는 중합체의 총합량이 상기 접착제층의 약 70중량% 이하인 것을 특징으로 하는 폐색성 다층 드레싱.

청구항 2

제 1항에 있어서, 감압성 접착제 물질이 천연 고무, 실리콘 고무, 아크릴로니트릴 고무, 폴리우레탄 고무 및 점도 평균 분자량 약 36,000-58,000(Florey)인 저분자량 폴리이소부틸렌으로 되는 군 중에서 선택되고, 열가소성 엘라스토머가 점도 평균 분자량 약 1,150,000-1,600,000(Florey)인 중간 분자량이 폴리이소부틸렌, 부틸 고무, 스티렌-부타디엔-스티렌 코폴리머, 스티렌-이소프렌-스티렌 코폴리머 및 스티렌-에틸렌/부틸렌-스티렌 코폴리머로 되는 군 중에서 선택되며, 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드가 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈, 칼슘 카르복시메틸 셀룰로오즈, 펙틴, 젤라틴, 구아 검, 로쿠스트 비인 검, 콜라겐 및 카라야 검으로 되는 군 중에서 선택되고, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제가 물에 불용성인 가교소듐 카르복시메틸셀룰로오즈, 물에 불용성인 전분-아크릴로니트릴 그라프트 코폴리머 및 물에 불용성인 가교 덱스트란으로 되는 군 중에서 선택되며, 수화시킬 수 있는 중합체가 글루텐 및 메틸 비닐에테르/말레산의 장쇄 주합체로 되는 군 중에서 선택됨을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층이 상기 발포체층의 저면에 직접 접합됨으로 특징으로 하는 드레싱.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층이 점도 평균 분자량 약 36,000-58,000(Florey)인 저분자량 폴리이소부틸렌과 점도 평균 분자량 약 1,150,000-1,600,000(Florey)인 중간 분자량 폴리이소부틸렌, 부틸 고무 및 스티렌-이소프렌-스티렌 코폴리머로 되는 군중에서 선택된 1종 이상의 열가소성 엘라스토머 약 35-50중량%, 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 약 45-65중량%의 균일한 혼합물인 것으로 특징으로 하는 드레싱.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상처 및 피부 접촉제층이 상기 저분자량 폴리이소부틸렌 약 40중량%, 소듐카르복시메틸셀룰로오즈 약 20중량%, 펙틴 약 20중량% 및 젤라틴 약 20중량%의 균일한 혼합물인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 6

제 1항에 있어서, 반개구식 셀 중합체 발포체가 폴리우레탄 발포체이고, 수분 불투과성 중합체 박막이 폴리우레탄인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층의 두께가 약 0.050-0.254cm이고, 폴리우레탄 발포체층의 두께가 약 0.076-0.254cm이고, 수분 불투과성 폴리우레탄층의 두께는 0.003-0.008cm인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층이 제 2접착제층에 의하여 상기 반개구식 셀 중합체 발포체에 접합되고, 제 2접착제층은 1종 이상의 감압성 접착제 물질과 1종 이상의 열가소성 엘라스토머 약 30-70중량%, 물에 분산시킬 수 있는 1종 이상의 히드로콜로이드 약 10-65중량%와 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 최대 50중량%, 가소제 또는 용매 약 5-15중량% 및 접착제 약 15-25중량%의 균일한 혼합물로 구성되고, 상기 물에 분

산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 수화시킬 수 있는 중합체의 총합량이 상기 접착제층이 70중량% 이하인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 9

제 8항에 있어서, 감압성 접착제 물질이 천연 고무, 실리콘 고무, 아크릴로니트릴 고무, 폴리우레탄 고무 및 점도 평균 분자량 약 36,000-58,000(Florey)인 저분자량 폴리이소부틸렌으로 되는 군중에서 선택되고, 열가소성 엘라스토머가 점도 평균 분자량 약 1,150,000-1,600,000인 중간 분자량 폴리이소부틸렌, 부틸 고무, 스티렌-부타디엔-스티렌 코폴리머, 스티렌-이소프렌-스티렌 코폴리머 및 스티렌-에틸렌/부틸렌-스티렌 코폴리머로 되는 군 중에서 선택되며, 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드가 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈, 칼슘 카르복시메틸 셀룰로오즈, 펙틴, 젤라틴, 구아 검, 로쿠스트 비인 검, 골라겐 및 카라야 검으로 되는 군 중에서 선택되고, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제가 물에 불용성인 가교 소듐 카르복시메틸 셀룰로오즈, 물에 불용성인 전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머 및 물에 불용성인 가교 덱스트란으로 되는 군중에서 선택되며, 수화시킬 수 있는 중합체가 글루텐 및 메틸 비닐 에테르/말레산의 장쇄 중합체로 되는 군 중에서 선택되고, 제 2접착제 층의 가소제 또는 용매가 광유이며, 제 2접착층의 접착제는 테르펜 수지인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 10

제 8항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층이 점도 평균 분자량 약 36,000-58,000(Florey)인 저분자량 폴리이소부틸렌과 점도 평균 분자량 약 1,150,000-1,600,000인 중간 분자량 폴리이소부틸렌, 부틸고무 및 스티렌-이소프렌-스티렌 코폴리머로 되는 군 중에서 선택된 1종 이상의 열가소성 엘라스토머 약 35%-50중량%, 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 약 45%-65중량%의 균일한 혼합물이고, 제 2접착제층이 상기 저분자량 폴리이소부틸렌과 상기 중간 분자량의 폴리이소부틸렌, 부틸고무 및 스티렌-이소프렌-스티렌 코폴리머로 되는 군 중에서 선택된 1종 이상의 열가소성 엘라스토머 약 35%-50중량%, 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드, 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 및 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 약 30%-50중량%, 광유 약 5-15중량% 및 테르펜 수지 접착제 약 15-25중량%인 균일한 혼합물인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 11

제 10항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제 물질이 상기 저분자량 폴리이소부틸렌 약 40중량%, 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 약 20중량%, 펙틴 약 20중량% 및 젤라틴 약 20중량%의 균일한 혼합물인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 12

제 10항에 있어서, 제 2접착제층이 상기 저분자량 폴리이소부틸렌 약 18중량%, 상기 중간 분자량의 폴리이소부틸렌 약 20중량%, 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 약 18중량%, 젤라틴 약 15중량%, 테르펜 수지 약 20중량%, 광유 약 8.5중량% 및 부틸화 히드록시톨루엔 약 0.5중량%의 균일한 혼합물인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 13

제 8항에 있어서, 반개구식 셀 중합체 발포체가 폴리우레탄 발포체이고, 수분 불투과성 중합체 박막이 폴리우레탄인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 14

제 8항에 있어서, 상처 및 피부 접촉 접착제층의 두께가 약 0.050-0.254cm이고, 제 2접착제층의 두께가 약 0.013-0.050cm이며, 폴리우레탄 발포체층의 두께가 약 0.076cm-0.254cm이고, 수분 불투과성 폴리우레탄층의 두께가 약 0.003cm-0.008cm인 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 15

제 8항에 있어서, 방취제 재료층을 2개의 접착제층 사이에 끼워 넣은 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 16

제 15항에 있어서, 방취제 재료층이 활성탄을 함유하는 것을 특징으로 하는 드레싱.

청구항 17

입도가 약 10-약 40메쉬인 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드와 1종 이상의 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제 또는 1종 이상의 수화시킬 수 있는 중합체 최대 약 50중량%로 구성되는 것을 특징으로 하는 상처 분비물 처치용 과립제.

청구항 18

제 17항에 있어서, 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드가 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈, 칼슘 카르복시메틸셀룰로오즈, 펙틴, 젤라틴, 구아 검, 로쿠스트 비인 검, 골라겐 및 카라야 검으로 되는 군 중에서 선택되고, 물에 팽윤시킬 수 있는 응집력 강화제가 물에 불용성인 가교 소듐 카르복시메틸 셀룰로오즈, 물에 불용성인 전분-아크릴로니트릴 그래프트 코폴리머 및 물에 불용성인 가교 덱스트란으로 되는 군 중에서 선택되며, 수화시킬 수 있는 중합체가 글루텐 및 메틸 비닐 에테르/말레산의 장쇄 중합체로 되는 군 중에서 선택됨을 특징으로 하는 과립제.

청구항 19

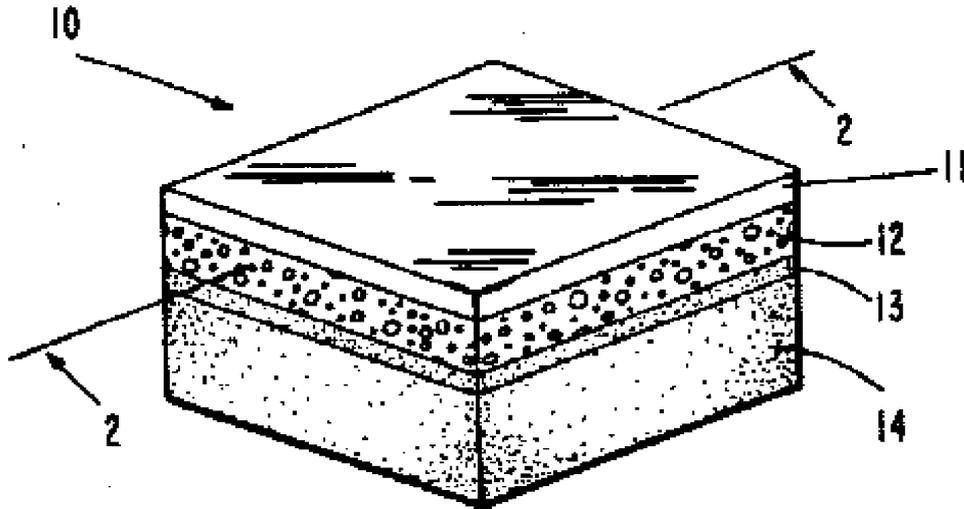
제 18항에 있어서, 펙틴, 젤라틴, 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈 및 콜라겐으로 되는 군 중에서 선택된 1종 이상의 물에 분산시킬 수 있는 히드로콜로이드 적어도 70중량%로 구성되는 것을 특징으로 하는 과립제.

청구항 20

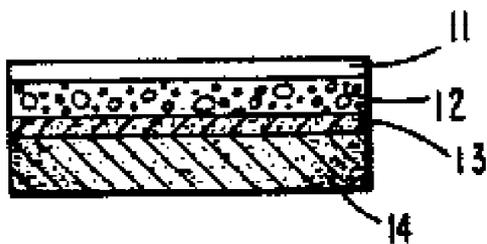
제 19항에 있어서, 등량(等量)의 펙틴, 젤라틴 및 소듐 카르복시메틸셀룰로오즈의 혼합물로 되는 것을 특징으로 하는 과립제.

도면

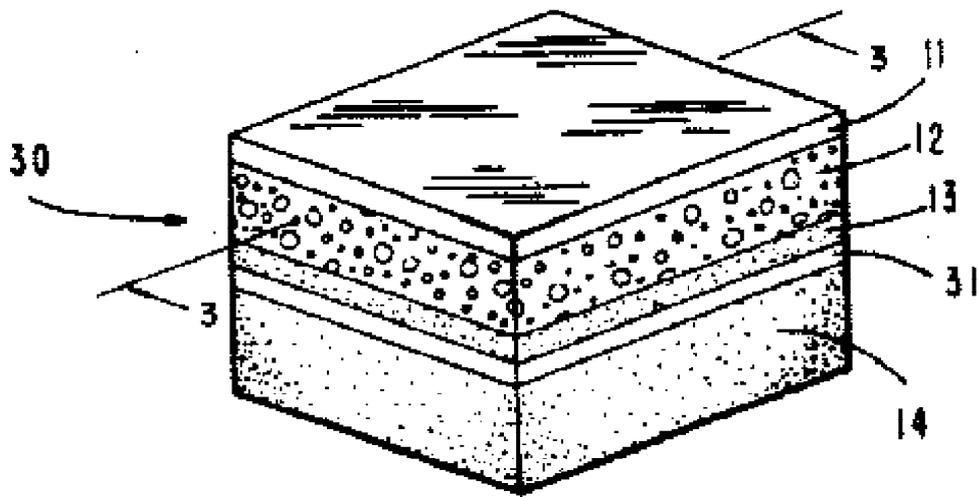
도면1



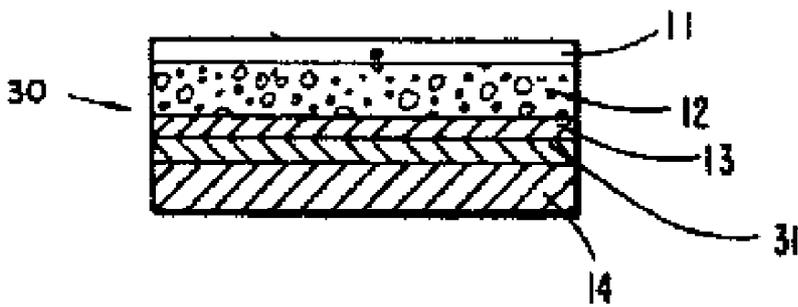
도면2



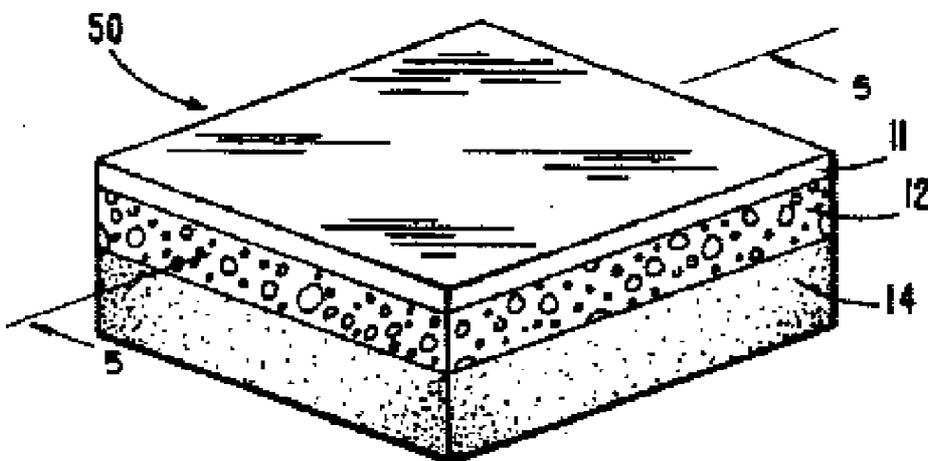
도면3



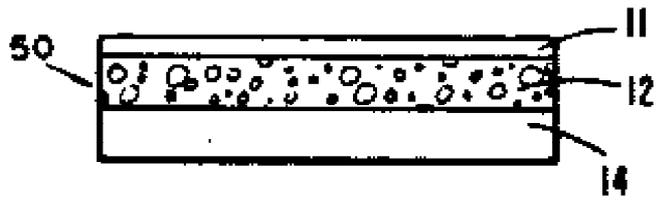
도면4



도면5



도면6



도면7

