(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
H01R 13/24

(11) 공개번호 특1997-0700384
(43) 공개일자 1997년01월08일

(21) 출원번호	특1996-0703412
(22) 출원일자	1996년06월25일
(86) 국제출원번호	PCT/US 94/013353 (87) 국제공개번호 WO 95/018476
(86) 국제출원출원일자	1994년11월15일 (87) 국제공개일자 1995년07월06일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐스타인 독일 덴마크 스페인 불란서 영국 그리스 아일랜드 이태리 룩셈부르크 모나코 네델란드 포르투갈 스웨덴 국내특허 : 중국 일본 대한민국
(30) 우선권주장	08/175921 1993년12월30일 미국(US)
(71) 출원인	미네소타 마이닝 앤드 매뉴팩츄어링 컴패니 테릴 켄트 퀄리 미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 피.오. 박스 33427, 3엠 센터
(72) 발명자	데이비드 씨. 코스켄마키 미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 피.오. 박스 33427 클라이드 디.칼호운 미합중국, 미네소타 55133-3427, 세인트 폴, 피.오. 박스 33427
(74) 대리인	이상섭, 나영환

심사청구 : 없음

(54) 전기전도구조를 갖는 시이트(ELECTRICALLY CONDUCTIVE STRUCTURED SHEETS)

요약

본 발명은 전도성 시이트 물질(10) 측면간에 연속적인 컬럼(19)를 형성하도록 배열된 전기 전도성 입자 컬럼을 포함하는 전기 전도성 시이트 물질(10)에 관한 것이다. 상기 입자 컬럼(19)은 상기 시이트가 그 전 두께에 걸쳐 전도성을 띠도록 그러나 측방향으로는 전기적으로 절연되도록 배열된다. 본 발명은 또한, 이러한 전기 전도성 시이트 물질(10)을 제조하는 방법을 제공한다. 본 발명은 정확한 매우 미세한 피치중에 규칙적 배열로 전도성 통로를 제공할 수 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

전기전도구조를 갖는 시이트(ELECTRICALLY CONDUCTIVE STRUCTURED SHEETS)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도이다, 제2도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도이다, 제3도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도 및 투시도이다, 제3A도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 투시도이다, 제4도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도이다, 제4A도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 투시도이다, 제5도는 자기 입자를 배열하기 전, 본 발명 전기 전도성 시이트 물질의 전구체의 개략적인 횡단면도이다, 제5A는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도이다, 제6도는 본 발명의 전기 전도성 시이트 물질의 개략적인 횡단면도이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

제1면 및 제2면을 가지며, 상기 제1면은 이로부터 연장된 돌출부가 규칙적으로 배열되어 있고 상기 돌출부는 돌출부와 제2면사이에 놓인 전도 통로를 구획하며 상기 전도 통로를 에워싸는 유전 구간을 갖는 중합체 시이트 ; 및 연속적인 컬럼을 형성하도록 배열된 개개의 전기 전도성 강자성 입자를 포함하고, 상기

제1면내의 돌출부로서 상기 제2면까지 연장되어 있는 상기 전도 통로내에 놓인 다수개의 자기 컬럼을 포함하는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2면내에 다수개의 돌출부를 추가로 포함하며, 상기 전도 통로는 상기 제1면내의 돌출부와 상기 제2면내의 돌출부 사이에 연장되어 있는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 중합체 시이트는 접착제인 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 중합체 시이트는 탄성 중합체인 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제1면으로부터 연장된 돌출부에 상응하는 리세스를 갖는 박리라이너를 상기 제1면위에 추가로 위치시킨 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 제1면 및 상기 제2면위에 한 쌍의 박리 라이너를 추가로 포함하며, 상기 박리 라이너는 상기 돌출부에 상응하는 리세스를 갖는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 7

제1면 및 제2면을 가지며, 상기 제1면은 종축으로 연장되며 그 내부에 형성된 평행한 리지들의 제1세트를 구비하고, 상기 제2면은 종축으로 연장되며 그 내부에 형성된 상기 리지들의 제2세트를 구비한 중합체 시이트 ; 및 리지들의 제1세트 및 제2세트의 격자점에 위치하고, 상기 제1면으로부터 상기 제2면까지 연장된 연속적 컬럼을 형성하도록 배열된 전기 전도성 강자성 입자 각각을 포함하는 다수개의 자기 컬럼을 포함하는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 중합체 시이트는 접착제인 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 중합체 시이트는 탄성 중합체인 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 제1면 및 상기 제2면위에 한 쌍의 박리 라이너를 추가로 포함하며, 상기 박리 라이너는 상기 제1면 및 제2면내의 리지에 상응하는 다수개의 홈을 갖는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 11

다수개의 리세스를 형성시킨 제1면을 갖는 캐리어 웹 ; 상기 리세스로부터 연장된 다수개의 전기 전도성 강자성 컬럼 ; 및 상기 제1면위 및 상기 다수개의 자기 컬럼위에 제공된 제1중합체 층을 포함하는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 12

제11항에 있어서, 제2중합체 층을 추가로 포함하는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 자기 컬럼은 상기 제2중합체층으로부터 돌출되어 있는 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 제2중합체층은 접착제인 전기 전도성 시이트 물질.

청구항 15

하기 A 내지 D단계를 포함하여 전기 전도성 시이트 물질을 제조하는 방법 ; A. 제1면내에 다수개의 리세트를 갖는 캐리어 웹을 제공하는 단계 ; B. 상기 리세스내로 전기 전도성 강자성 입자를 피복하는 단계 ; C. 상기 제1면위에 결합제층을 제공하는 단계 ; 및 D. 상기 캐리어 웹내의 리세스로부터 연장되어 있는 연속적인 자기 컬럼내로 상기 강자성 입자를 배열시키기에 충분한 자기장을 적용시키는 단계.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 결합제층은 접착제인 방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 결합체층은 탄성중합체인 방법.

청구항 18

제15항에 있어서, 상기 자기 입자를 배열하기 전, 상기 결합제층위 제2면내에 다수개의 리세스를 갖는 제2캐리어 웹을 제공하는 단계를 추가로 포함하며, 상기 자기 컬럼은 상기 제1면내의 돌출부와 상기 제2면내의 동출부 사이에 배열되는 방법.

청구항 19

하기 A 내지 D단계를 포함하여 전기 전도성 시이트 물질을 제조하는 방법 ; A. 내부에 평행한 홈들의 제1세트를 형성시킨 제1캐리어 웹을 제공하는 단계 ; B. 결합제 및 전기 전도성 강자성 입자의 분산물을 상기 홈들내로 피복시키는 단계 ; C. 내부에 평행한 홈들의 제2세트를 형성시킨 제2캐리어 웹을 제공하고 상기 제2캐리어내의 홈들의 제2세트를 상기 홈들의 제1세트에 대해 교차하는 배열로 위치시키는 단계 ; D. 상기 제1 및 제2 홈 세트의 격자점에 형성시킨 자기 컬럼내로 강자성 입자를 배열하기에 충분한 자기장을 적용시키는 단계.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 제2홈 세트내로 결합제 및 강자성 입자의 분산물을 피복하는 단계를 추가로 포함하는 방법.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 제1 및 제2홈세트 사이에 제2결합제층을 제공하는 단계를 추가로 포함하는 방법.

청구항 22

제19항에 있어서, 접착제층을 형성하도록 상기 결합제를 경화시키는 방법.

청구항 23

제19항에 있어서, 탄성 중합체층을 형성하도록 상기 결합제를 경화시키는 방법.

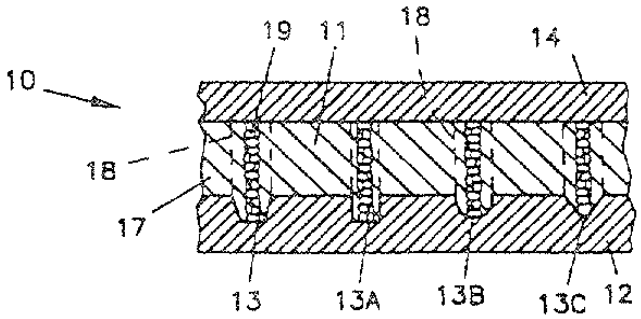
청구항 24

하기 A 내지 D단계를 포함하여 전기 전도성 시이트 물질을 제조하는 방법 ; A. 내부에 연속적인 리세스의 제1세트를 형성시킨 제1캐리어 웹을 제공하는 단계 ; B. 상기 리세스위에 결합제중의 전기 전도성 강자성 입자의 분산물을 제공하는 단계 ; C. 내부에 연속적인 리세스의 제2세트를 형성시킨 제2가요성 캐리어 웹을 제공하고 상기 제2캐리어 웹을 강자성 입자의 상기 분산물위에 위치시키는 단계 ; D. 제1면내의 리세스로부터 제2면내의 리세스로 각각 연장되어 있는 자기 컬럼내로 자기 입자를 배열하기에 충분한 자기장을 적용시키는 단계.

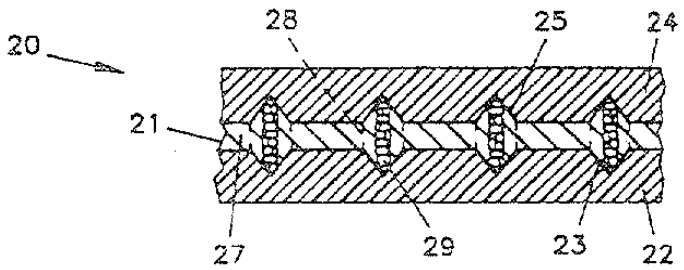
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

