



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0131657  
(43) 공개일자 2014년11월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B32B 15/08* (2006.01) *B32B 25/14* (2006.01)

*B43L 1/04* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0050490

(22) 출원일자 2013년05월06일

심사청구일자 2013년05월06일

(71) 출원인

(주)원진우드

경기도 안산시 단원구 시우로 92-20, 반월공단 1  
2블록 9롯트 (초지동)

(72) 발명자

이안섭

경기 안산시 단원구 화정천서로 161, 1113동 701  
호 (초지동, 그린빌주공11단지)

정영훈

경기 광주시 곤지암읍 열미길 99-20,

(74) 대리인

특허법인지명

전체 청구항 수 : 총 10 항

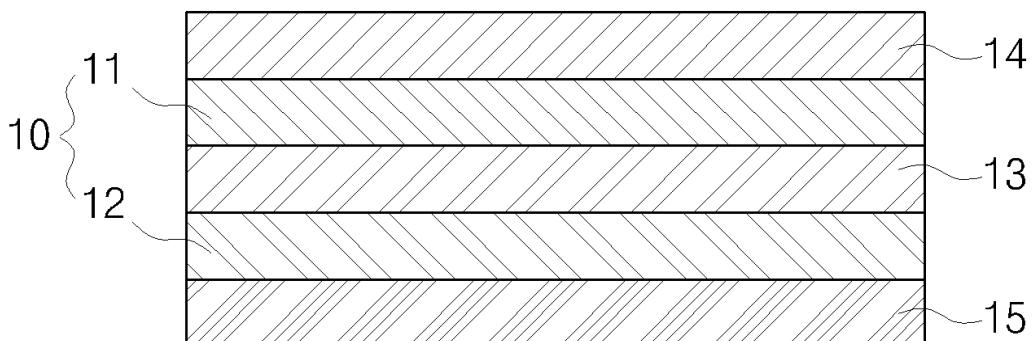
(54) 발명의 명칭 **자석이 붙는 가구용 칸막이재, 화이트보드 시트 및 가구재용 인테리어시트**

### (57) 요 약

본 발명은 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트에 관한 것으로서, 특히 두께를 얇게 하고 제작이 용이하면 서도 자석이 시트에 잘 부착되도록 할 수 있는 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트에 관한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 자석이 붙는 시트는, 베이스층과; 강자성물질이 함유되고, 상기 베이스 층의 일면에 적층되는 자성수지층을 포함하여 이루어지되, 상기 자성수지층은 액상의 합성수지제에 분말형태의 상기 강자성물질이 혼합되어 이루어지고, 상기 합성수지제는 점착성 또는 접착성을 갖는 수지로 이루어진 것을 특징으로 한다.

**대 표 도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

베이스층과;

상기 자성물질이 함유되고, 상기 베이스층의 일면에 적층되는 자성수지층을 포함하여 이루어지되,  
상기 자성수지층은 액상의 합성수지제에 분말형태의 상기 강자성물질이 혼합되어 이루어지고,  
상기 합성수지제는 점착성 또는 접착성을 갖는 수지로 이루어진 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 2

청구항1에 있어서,

상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고,  
상기 강자성물질은 철, 코발트, 니켈 또는 그 합금 중 어느 하나로 이루어지며,  
상기 강자성물질은 상기 합성수지제 중량의 0.1~20배의 중량으로 혼합되는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 3

청구항1 또는 청구항2에 있어서,

상기 베이스층은,

상기 자성수지층의 상면에 적층되는 제1베이스층과, 상기 자성수지층의 하면에 적층되는 제2베이스층으로 이루어져되,  
상기 베이스층은 합성수지필름, 종이, 패브릭(Fabric) 중 어느 하나로 이루어지고,  
상기 합성수지제는 접착성을 가지고 있어 상기 자성수지층은 상기 제1베이스층과 제2베이스층을 상호 접착하여 결합시키는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 4

청구항3에 있어서,

상기 제1베이스층의 상면에는 UV코팅, PU코팅, 아크릴코팅, 락카코팅, 포리(Poly)도장 중 어느 하나의 코팅층이 코팅되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 5

청구항3에 있어서,

상기 제2베이스층의 하면에는 프라이머층이 도포되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 6

청구항1 또는 청구항2에 있어서,

상기 베이스층의 반대방향에서 상기 자성수지층에 적층되는 이형지를 더 포함하여 이루어지되,  
상기 베이스층은 합성수지필름, 종이, 패브릭(Fabric) 중 어느 하나로 이루어지고,  
상기 합성수지제는 접착성을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

### 청구항 7

청구항6에 있어서,

상기 베이스층의 타면에는 UV코팅, PU코팅, 아크릴코팅, 락카코팅, 포리(Poly)도장 중 어느 하나의 코팅층이 코팅되어 있는 것을 특징으로 하는 자석이 붙는 시트.

#### 청구항 8

액상의 합성수지제에 분말형태의 강자성물질이 혼합되어 이루어지되,

상기 합성수지제는 점착성 또는 접착성을 가지는 것을 특징으로 하는 자성수지.

#### 청구항 9

청구항8에 있어서,

상기 강자성물질은 철, 코발트, 니켈 또는 그 합금 중 어느 하나로 이루어진 것을 특징으로 하는 자성수지.

#### 청구항 10

청구항8 또는 청구항9에 있어서,

상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고,

상기 강자성물질은 상기 합성수지제 중량의 0.1~20배의 중량으로 혼합되어 이루어진 것을 특징으로 하는 자성수지.

### 명세서

#### 기술분야

[0001]

본 발명은 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트에 관한 것으로서, 특히 두께를 얇게 하고 제작이 용이하면서도 자석이 시트에 잘 부착되도록 할 수 있는 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0002]

일반적으로, 강의실이나 서재에 설치 사용되는 화이트보드는 필기를 할 수 있도록 한 칠판과, 상기 칠판의 외주면을 지지하는 외곽틀과, 각각의 외곽틀을 일체로 조립되도록 하는 연결구로 구성되며, 그 하부에 지우개 및 필기구를 안치, 보관하기 위한 받침부재가 부착되어 있다.

[0003]

그리고, 화이트보드에 사용되는 필기구는 수성잉크를 수장하여 분진발생이 억제되면서 부드럽고, 자연스러우면서도 적은 힘으로 선명한 글씨가 필기되도록 하는 것들이 제안되고 있다.

[0004]

즉, 상기 필기구를 이용하여 필기를 하기 위해서는 비교적 넓은 공간을 갖는 장소가 필요로 한다.

[0005]

한편, 종래 화이트보드는 금속이나 목재로 된 배판의 표면에 주로 백색으로 인쇄된 인쇄지를 부착하고 그 표면을 보호하면서 마킹과 지움작업이 반복 사용될 수 있도록 표면 코팅층이 코팅처리 되어 있다.

[0006]

위와 같은 화이트보드 등의 내부에는 자석을 부착하기 위한 철판 등이 삽입되어 있다.

[0007]

그러나, 상기 철판은 그 무게가 무겁고 단가도 비싸기 때문에, 최근에는 철성분이 함유된 철고무시트를 사용하는 경우가 있다.

[0008]

철고무시트를 사용하는 경우에는 철고무시트를 다른 대상물에 접착시키기 위한 별도의 접착제 등을 필요로 하게 되며, 철고무시트 자체가 가지는 일정한 두께 때문에 다소 두껍게 되는 단점이 있다.

#### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0009]

(특허문헌 0001) 대한민국 공개실용신안공보 제20-2011-0010402호 (2011년11월04일)

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0107255호 (2005년11월11일)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로써, 자석이 부착될 수 있는 강자성을 가지면서도 별도의 점착제 또는 접착제없이 시트 자체의 구성만으로 다른 대상물에 결합되도록 할 수 있고, 그에 따라 두께도 얇게 할 수 있는 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트를 제공하는데 그 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 자석이 붙는 시트는, 베이스층과; 강자성물질이 함유되고, 상기 베이스층의 일면에 적층되는 자성수지층을 포함하여 이루어지되, 상기 자성수지층은 액상의 합성수지제에 분말형태의 상기 강자성물질이 혼합되어 이루어지고, 상기 합성수지제는 점착성 또는 접착성을 갖는 수지로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고, 상기 강자성물질은 철, 코발트, 니켈 또는 그 합금 중 어느 하나로 이루어지며, 상기 강자성물질은 상기 합성수지제 중량의 0.1~20배의 중량으로 혼합된다.

[0013] 상기 베이스층은, 상기 자성수지층의 상면에 적층되는 제1베이스층과, 상기 자성수지층의 하면에 적층되는 제2베이스층으로 이루어지되, 상기 베이스층은 합성수지필름, 종이, 패브릭(Fabric) 중 어느 하나로 이루어지고, 상기 합성수지제는 접착성을 가지고 있어 상기 자성수지층은 상기 제1베이스층과 제2베이스층을 상호 접착하여 결합된다.

[0014] 제1베이스층의 상면에는 UV코팅, PU코팅, 아크릴코팅, 락카코팅, 포리(Poly)도장 중 어느 하나의 코팅층이 코팅되어 있을 수도 있다.

[0015] 상기 제2베이스층의 하면에는 프라이머층이 도포되어 있을 수도 있다.

[0016] 또한, 본 발명은 상기 베이스층의 반대방향에서 상기 자성수지층에 적층되는 이형지를 더 포함하여 이루어지되, 상기 베이스층은 합성수지필름, 종이, 패브릭(Fabric) 중 어느 하나로 이루어지고, 상기 합성수지제는 점착성을 가지고 있다.

[0017] 상기 베이스층의 타면에는 UV코팅, PU코팅, 아크릴코팅, 락카코팅, 포리(Poly)도장 중 어느 하나의 코팅층이 코팅되어 있다.

[0018] 또한, 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 자성수지는, 액상의 합성수지제에 분말형태의 강자성물질이 혼합되어 이루어지되, 상기 합성수지제는 점착성 또는 접착성을 가지는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고, 상기 강자성물질은 철, 코발트, 니켈 또는 그 합금 중 어느 하나로 이루어지며, 상기 강자성물질은 상기 합성수지제 중량의 0.1~20배의 중량으로 혼합되어 이루어진다.

### 발명의 효과

[0020] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0021] 자성수지층이 점착성 또는 접착성을 갖는 액상의 합성수지제에 분말형태의 강자성물질이 혼합되어 이루어짐으로써, 별도의 점착제 또는 접착제없이 시트 자체를 구성하거나 시트를 다른 대상물에 용이하게 결합시킬 수 있다.

[0022] 또한, 자성수지층이 액상의 합성수지제로 이루어져 페인트 등과 같이 베이스층에 도포하면 되는바 시트의 전체적인 두께를 매우 얇게 할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 자석이 붙는 시트의 단면구조도,

도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 시트를 합판에 부착한 상태의 사진,

도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 자석이 붙는 시트의 단면구조도,  
 도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 시트의 사진,  
 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 시트를 대상물에 부착한 상태의 사진.

### **발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

#### 제1실시예

- [0024] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 자석이 붙는 시트의 단면구조도이고, 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 시트를 합판에 부착한 상태의 사진이다.
- [0025] 본 발명의 자석이 붙는 시트는 도 1에 도시된 바와 같이, 베이스층(10)과, 자성수지층(13), 코팅층(14) 등을 포함하여 이루어진다.
- [0026] 상기 베이스층(10)은 합성수지필름, 종이, 패브릭(Fabric) 중 어느 하나로 이루어지고, 자세하게는 PET, PP, PVC, PE, PET/PATER합지, PET/AI중착, 종리, 천 등의 재질로 이루어진다.
- [0027] 본 실시예에서 상기 베이스층(10)은 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)으로 이루어진다.
- [0028] 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)은 상기 자성수지층(13)을 사이에 두고 상호 상하방향으로 이격되어 적층된다.
- [0029] 즉, 상기 제1베이스층(11)은 상기 자성수지층(13)의 상면에 적층되고, 상기 제2베이스층(12)은 상기 자성수지층(13)의 하면에 적층된다.
- [0030] 상기 자성수지층(13)은 본 발명의 자성수지로 이루어진다.
- [0031] 상기 자성수지층(13)은 강자성물질을 함유하고 있고, 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12) 사이에 배치된다.
- [0032] 이러한 상기 자성수지층(13)은 액상의 합성수지제에 분말형태의 강자성물질이 혼합되어 이루어진다.
- [0033] 상기 합성수지제는 접착성을 갖는 수지로 이루어진다.
- [0034] 바람직하게는 상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고, 자세하게는 본 실시예에서 상기 합성수지제는 아크릴계접착제, 폴리우레탄계접착제, 에폭시계접착제 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0035] 따라서, 접착성을 갖는 상기 합성수지제 의해 상기 자성수지층(13)은 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)을 상호 접착하여 결합시킨다.
- [0036] 그리고 상기 강자성물질은 철, 니켈, 코발트 또는 그 합금(철니켈합금, 철코발트합금 등) 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0037] 이러한 상기 강자성물질은 상기 합성수지제 중량의 0.1~20배의 중량으로 혼합된다.
- [0038] 위와 같은 상기 자성수지층(13)은 액체형태 또는 젤 상태로 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12) 사이에 얇게 도포되기 때문에, 본 발명의 시트의 두께를 매우 얇게 할 수 있다.
- [0039] 상기 코팅층(14)은 상기 제1베이스층(11)의 상면에 코팅되는 것으로써, UV코팅, PU코팅, 아크릴코팅, 락카코팅, 포리(Poly)도장 중 어느 하나가 코팅되어 이루어진다.
- [0040] 위와 같은 상기 코팅층(14)에 의해 상기 제1베이스층(11)의 스크래치를 방지할 수 있고, 상기 제1베이스층(11)에 글씨 등이 잘 써지도록 할 수 있다.
- [0041] 또한, 상기 제2베이스층(12)의 하면에는 프라이머층(15)이 도포되어 상기 제2베이스층(12)이 목재 등의 다른 판재에 보다 잘 접착되도록 할 수 있다.
- [0042] 위와 같은 본 발명의 시트는, 기계장비 등을 통한 오버레이(OVER LAY)함지용으로 이용되어 화이트보드, 가구용 칸막이재(파티션재) 등을 제작하는데 사용될 수 있다.

- [0044] 예를 들어, 화이트보드를 제작하고자 할 경우에는, 도 2에 도시된 바와 같이 합판 등으로 이루어진 화이트보드의 지지판에 본 발명의 상기 자성수지를 접착제로 이용하여 상기 제2베이스층(12)을 접착시킨다.
- [0045] 그러면, 상기 제1베이스층(11)이 화이트보드의 앞면이 된다.
- [0046] 접착제로써 본 발명의 자성수지를 사용하기 때문에, 자석이 시트에 보다 잘착되도록 할 수 있다.
- [0047] 물론, 상기 시트를 합판 등의 대상물에 접착시키기 위해, 본 발명의 자성수지 이외에 종래의 공지된 접착제를 사용할 수도 있다.
- [0048] 이때, 상기 제1베이스층(11)은 합성수지필름으로 이루어도록 하여 흰색뿐만 아니라 다양한 색깔로 이루어질 수 있다.
- [0049] 그리고, 상기 제1베이스층(11)에는 상기 코팅층(14)이 코팅되어 있는바, 글씨 등이 보자 잘 써지도록 할 수 있다.
- [0050] 또한, 가구용 칸막이재에 적용하고자 할 경우에는, 상기 제1베이스층(11) 및 제2베이스층(12)이 패브릭 즉 섬유재질로 이루어지도록 하고, 상기 자성수지층(13)은 섬유재질로 이루어진 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)을 상호 결합시킨다.
- [0051] 위와 같은 상기 자성수지층(13)에 의해 자석 등을 상기 화이트보드, 가구용 칸막이재 등에 용이하게 부착시킬 수 있다.
- [0052] 특히, 본 발명에서는 상기 자성수지층(13) 자체가 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)을 상호 결합하는 접착제 역할도 하기 때문에, 상기 제1베이스층(11)과 제2베이스층(12)을 별도의 접착제를 이용하여 접착할 필요가 없다.
- [0053] 또한, 본 발명은 철판, 고무시트 등을 사용하지 않고 접착제와 같은 액상의 자성수지층(13)을 사용하기 때문에, 상기 자성수지층(13)을 상기 베이스층(10)에 페인트와 같이 간단하게 도포하면 되는바, 그 두께를 매우 얇게 할 수 있다.
- [0054] 뿐만 아니라, 본 발명의 시트는 상기 베이스층(10)과 자성수지층(13)이 유연한 재질로 이루어져 있어, 상기 시트를 롤 형태로 권취하여 보관할 수 있는바, 보관 및 운반의 용이하다.

## 제2실시예

- [0055] 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 자석이 붙는 시트의 단면구조도이고, 도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 시트의 사진이며, 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 시트를 대상물에 부착한 상태의 사진이다.
- [0056] 본 실시예의 시트는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 베이스층(10)과, 자성수지층(13), 코팅층(14)과, 이형지(16) 등을 포함하여 이루어진다.
- [0057] 상기 베이스층(10)은 제1실시예와 같이 합성수지필름, 종이, 패브릭 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0058] 상기 자성수지층(13)은 상기 베이스층(10)의 하면에 접착되고, 합성수지제와 강자성물질이 혼합되어 이루어진다.
- [0059] 상기 자성수지층(13)은 제1실시예와 비교하여, 상기 합성수지제가 접착성을 가지는 수지로 이루어진다는 것이다.
- [0060] 바람직하게는 상기 합성수지제는 아크릴계수지, 폴리우레탄계수지, 에폭시계수지 중 어느 하나로 이루어지고, 자세하게는 본 실시예에서 상기 합성수지제는 아크릴계접착제, 폴리우레탄계접착제, 에폭시계접착제 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0061] 상기 코팅층(14)은 제1실시예와 동일한바, 자세한 설명은 생략한다.
- [0062] 상기 이형지(16)는 상기 베이스부재의 반대방향 즉 상기 자성수지층(13)의 하면에 적층되어 접착성을 갖는 상기 자성수지층(13)이 외부로 노출되는 것을 방지한다.

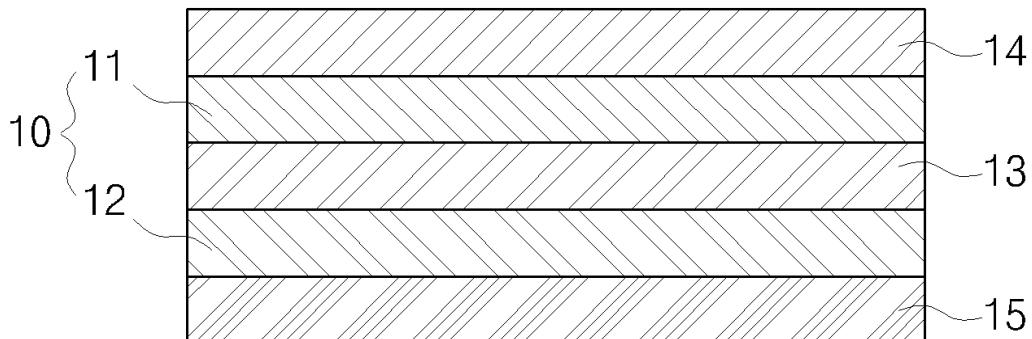
- [0064] 위와 같은 제2실시예의 시트는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 이형지(16)를 상기 자성수지층(13)으로부터 벗겨낸 후, 도 5에 도시된 바와 같이 접착성을 갖는 상기 자성수지층(13)을 다른 대상물에 부착시켜 사용하게 된다.
- [0065] 제2실시예에서의 상기 시트는, 인테리어시트, 캐릭터판박이, 스티커, 벽지 등으로 사용될 수 있고, 사용자가 상기 이형지(16)를 벗겨낸 후 상기 자성수지층(13)을 대상물에 부착하면 된다.
- [0066] 특히, 본 실시예의 상기 자성수지층(13)은 자체가 직접적으로 상기 베이스층(10)을 다른 대상물에 접착하여 결합시키는 기능을 가지고 있기 때문에, 본 발명의 시트를 별도의 접착제 또는 접착제 등을 이용하여 다른 대상물에 접착 또는 접착시킬 필요가 없고, 자체적으로 다른 대상물에 접착시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0067] 또한, 본 발명은 철판, 고무시트 등을 사용하지 않고 접착성을 갖는 자성수지층(13)을 사용하기 때문에, 상기 자성수지층(13)이 상기 베이스층(10)에 페인트와 같이 도포되어 있어, 그 두께를 매우 얇게 할 수 있다.
- [0068] 따라서, 본 실시예에서의 시트는 얇은 두께를 필요로 하는 인테리어시트, 벽지 등에도 사용될 수 있다.
- [0069] 그 외 다른 사항은 제1실시예과 동일 유사한 바, 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [0070] 본 발명인 자성수지 및 이를 이용한 자석이 붙는 시트는 전술한 실시예에 국한하지 않고, 본 발명의 기술 사상이 허용되는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

### 부호의 설명

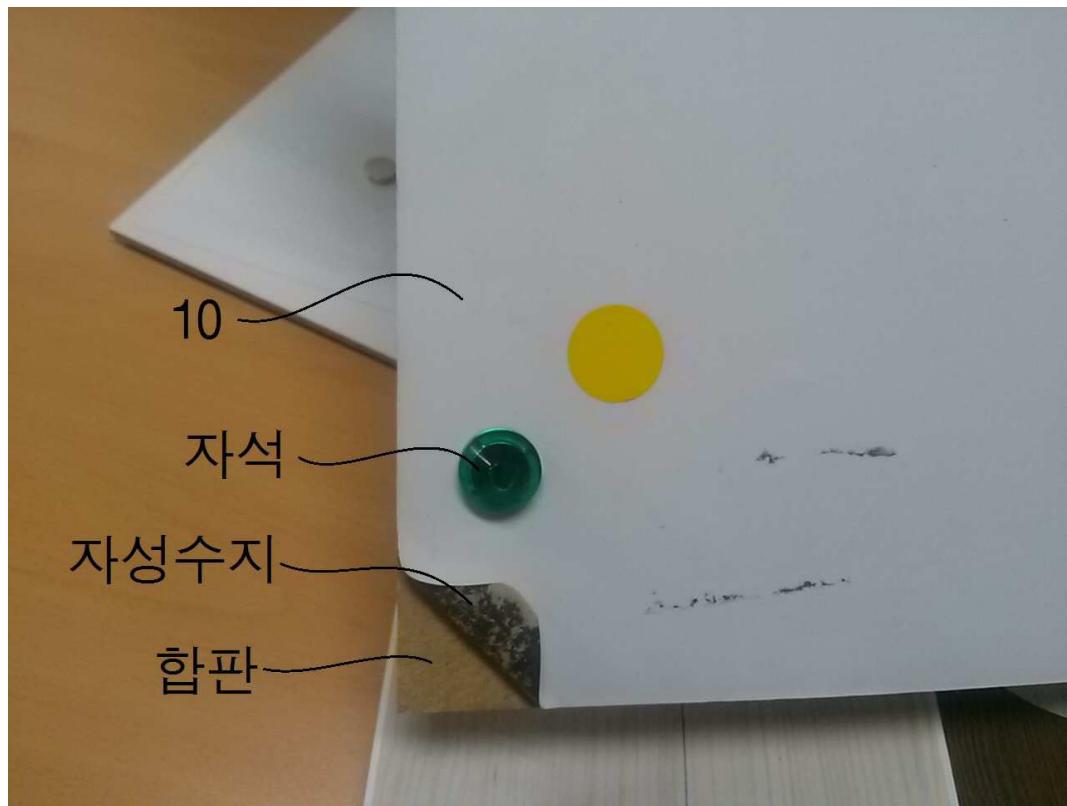
[0071] 10 : 베이스층, 11 : 제1베이스층, 12 : 제2베이스층, 13 : 자성수지층, 14 : 코팅층, 15 : 프라이머층, 16 : 이형지,

### 도면

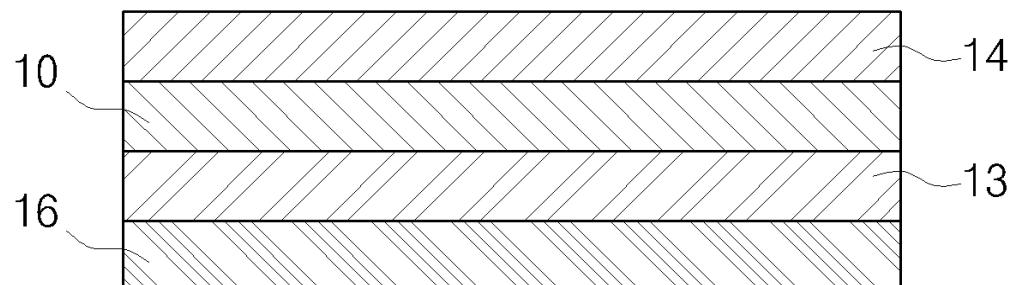
#### 도면1



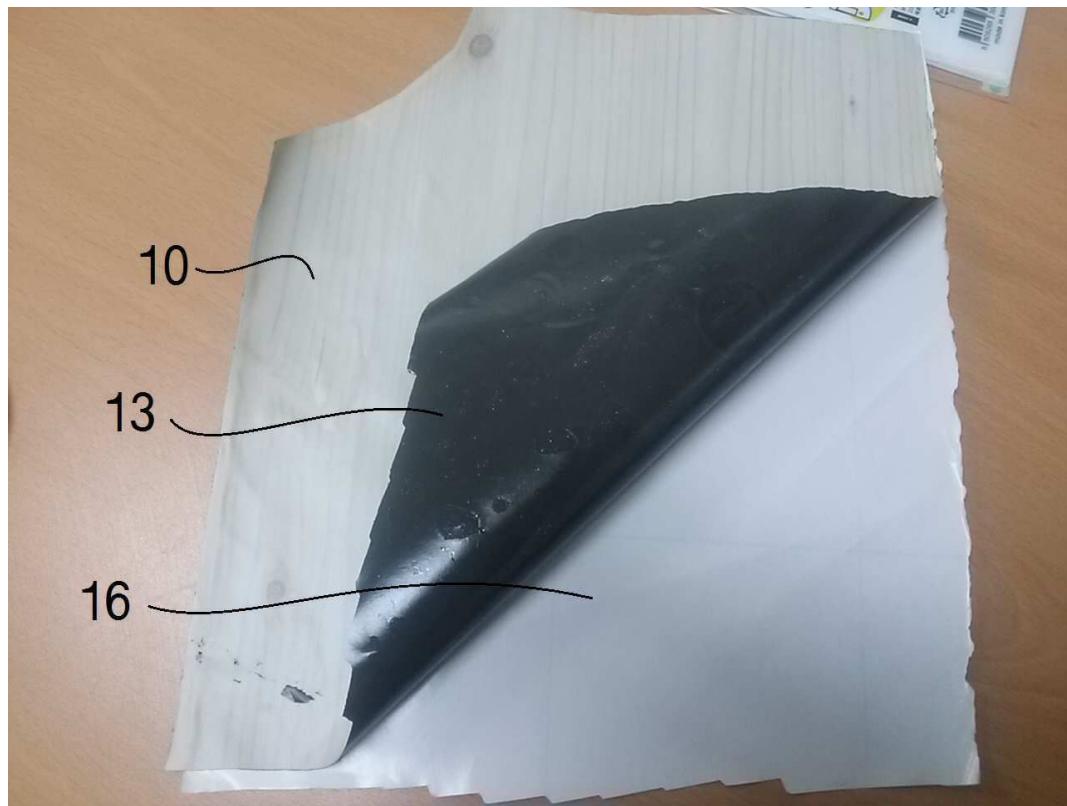
도면2



도면3



도면4



도면5

