



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0026772
(43) 공개일자 2012년03월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C09J 7/02 (2006.01) B43L 7/00 (2006.01)
C09D 5/26 (2006.01) G01B 3/10 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0088885
(22) 출원일자 2010년09월10일
심사청구일자 2010년09월10일

(71) 출원인
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 사림동 9 창원대학교
(72) 발명자
제선영
경상남도 김해시 장유면 신문리 쌍용예가아파트
104동 1005호
(74) 대리인
김대현

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **눈금자 접착테이프**

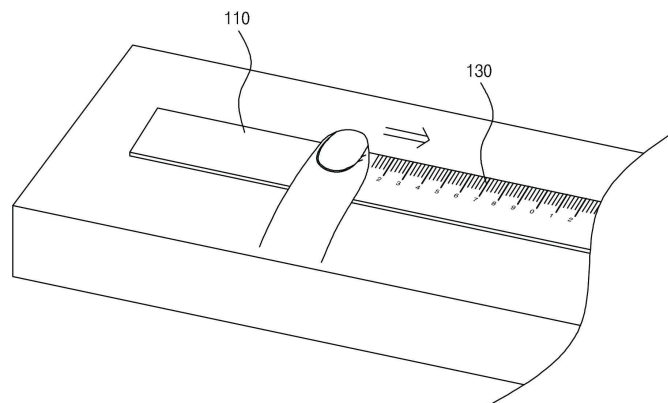
(57) 요약

본 발명은 접착테이프에 관한 것이다.

본 발명에 따른 눈금자 접착테이프는, 테이프 필름층; 테이프 필름층의 일면에 도포되는 점착제층; 및 테이프 필름층의 타면에 테이프 필름층의 색과 다른 유색의 눈금 문양으로 인쇄되며, 설정 온도 이상인 경우 테이프 필름층의 색으로 변색되고, 변색 후 유색으로 되돌려지지 않는 비가역성 재질의 시온도료층을 포함한다.

본 발명의 눈금자 접착테이프는 표면에 인쇄된 눈금을 읽으면서 접착테이프를 절단하여 정확한 길이로 자를 수 있는 한편, 테이핑한 후에는 눈금 문양을 제거할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

테이프 필름층;

상기 테이프 필름층의 일면에 도포되는 점착제층; 및

상기 테이프 필름층의 타면에 상기 테이프 필름층의 색과 다른 유색의 눈금 문양으로 인쇄되며, 설정 온도 이상인 경우 상기 테이프 필름층의 색으로 변색되고, 변색 후 상기 유색으로 되돌려지지 않는 비가역성 재질의 시온도료층;

을 포함하는 눈금자 접착테이프.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 테이프 필름층은 투명 또는 반투명 재질이고, 상기 시온도료층은 상기 설정 온도 이상에서 무색으로 변색되는 것을 특징으로 하는 눈금자 접착테이프.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 시온도료층은 사용자의 손을 접촉시켜 문지를 때 체온의 전도열과 마찰열에 의해 변색되도록 온도 설정되는 것을 특징으로 하는 눈금자 접착테이프.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 시온도료층은 상기 설정 온도 미만에서, 분위기 온도에 따라 다른 유색으로 변색되는 것을 특징으로 하는 눈금자 접착테이프.

명 세 서

기술 분야

[0001] 본 발명은 접착테이프에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 접착테이프는 셀로판이나 비닐 필름의 일면에 점착제를 도포하여 사용하고 있다. 접착테이프는 서류나 장부의 겹손질, 보강 및 정리를 능률적으로 깨끗하고 보기 좋게 하기 위해서 이용되며, 전기의 절연에 공업용, 포장용으로도 사용되고 있는 등 다방면에 다양하게 사용되며, 특히 셀로판테이프가 대표적이다.

[0003] 한편, 종래의 접착테이프의 정확한 절단 및 접착테이프의 길이 등을 인식하기 어렵기 때문에 작업대나 부착물의 표면에 미리 접착테이프를 부착한 후, 접착테이프의 표면에 기준 자를 대어놓고 눈금을 읽거나 펜으로 접착테이프의 표면에 재차 눈금을 기입하여 절단작업을 함으로써, 작업이 원활하지 못한 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상기의 문제를 해결하기 위해서 안출된 것으로, 접착 작업시 사용 길이를 정확하게 인지할 수 있는 접착테이프를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0005] 또한, 본 발명은, 상기의 목적을 달성하기 위해 접착테이프의 표면에 눈금 문양을 인쇄할 경우, 접착테이프의 종류 또는 사용목적에 따라 오히려 방해가 될 우려를 방지할 수 있는 접착테이프를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0006] 또한, 본 발명은 상기의 목적들에 더하여 부착 대상물의 온도 변화를 인지할 수 있는 접착테이프를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 본 발명이 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 여기에 언급되지 않은 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 눈금자 접착테이프는, 테이프 필름층; 테이프 필름층의 일면에 도포되는 점착제층; 및 테이프 필름층의 타면에 테이프 필름층의 색과 다른 유색의 눈금 문양으로 인쇄되며, 설정 온도 이상인 경우 테이프 필름층의 색으로 변색되고, 변색 후 유색으로 되돌려지지 않는 비가역성 재질의 시온도료층을 포함한다.

[0009] 또한, 본 발명의 테이프 필름층은 투명 또는 반투명 재질이고, 시온도료층은 설정 온도 이상에서 무색으로 변색되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 본 발명의 시온도료층은 사용자의 손을 접촉시켜 문지를 때 체온의 전도열과 마찰열에 의해 변색되도록 온도 설정되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 본 발명의 시온도료층은 설정 온도 미만에서, 분위기 온도에 따라 다른 유색으로 변색되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 상기 과제의 해결 수단에 의해, 본 발명의 눈금자 접착테이프는 눈금자가 인쇄된 접착테이프를 공작물이나 작업대 등에 부착하여 그 길이를 인식할 수 있으므로, 접착테이프의 활용성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0013] 또한, 본 발명의 눈금자 접착테이프는 표면에 인쇄된 눈금을 읽으면서 접착테이프를 절단하여 정확한 길이로 자를 수 있는 한편, 테이핑한 후에는 눈금 문양을 제거할 수 있으므로, 일반적인 접착테이프, 특히 투명 또는 반투명 접착테이프의 기능을 원활하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 눈금자 접착테이프는 시온도료를 사용함으로써, 설정 온도 및 설정 변색에 따라 부착 대상물의 온도 변화를 인지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 평면도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 작용을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이상과 같은 본 발명에 대한 해결하려는 과제, 과제의 해결 수단, 발명의 효과를 포함한 구체적인 사항들은 다음에 기재할 실시예 및 도면들에 포함되어 있다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 1 내지 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프를 설명하기 위한 도면이다. 구체적으로, 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 단면도로서, 도 1의 A-A' 절취선을 따라 절단하여 본 단면도이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 평면도이다.

[0019] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에서는 눈금자 접착테이프의 본체를 이루는 테이프 필름층(110)의 일면에 점착제를 도포하여 점착제층(120)을 형성하고, 타면에 시온유성물감으로 눈금 문양을 인쇄하여 시온도료층(130)을 형성한다.

- [0020] 테이프 필름층(110)은 폴리에스터나 나일론 등의 재질을 이용하여 필름 형상으로 형성한다. 본 발명의 일실시예에 따른 테이프 필름층(110)은 일반적인 접착테이프의 필름 재질이면 어떠한 것이라도 무방하다.
- [0021] 점착제층(120)은 테이프 필름층(110)의 일면, 구체적으로는 부착 대상물과 접촉되는 테이프 필름층(110)의 저면에 도포된다. 점착제층(120)은 테이프 필름층(110)과 부착 대상물 사이가 점착되도록 점착 화합물로 구성된다.
- [0022] 시온도료층(130)은 테이프 필름층(110)의 타면에, 테이프 필름층(110)의 색과 다른 유색의 눈금 문양으로 인쇄되며, 설정 온도 이상인 경우 테이프 필름층(110)의 색으로 변색되고, 변색 후 상기의 유색으로 되돌려지지 않는 비가역성 재질이다. 구체적으로, 시온도료층은 온도에 따라 색상이 변색되는 시온유성물감과 같은 재질의 도료로서 테이프 필름층(110)의 타면(표면)에 인쇄된다. 눈금 문양은 도 3에 도시된 바와 같이, 숫자나 일정 간격의 눈금줄 또는 눈금 도형 중 적어도 어느 하나로 표시할 수 있다. 즉, 눈금 문양은 길이 수치가 정확하고 명확하게 인식되도록 표시할 수 있으면 어떠한 문양이라도 무방하다. 또한, 시온도료층(130)은 상온에서는 눈금 문양이 명확하게 인식되도록 테이프 필름층(110)의 색과 다른 유색으로 인쇄되며, 눈금자 접착테이프를 부착 대상물에 접착시킨 후에는, 이 눈금 문양이 오히려 접착테이프의 사용목적에 방해가 되지 않도록, 테이프 필름층(110)과 동일한 색으로 변색시켜 눈금 문양이 사람의 시각에 인지되지 않도록 한다. 이와 같이, 부착 후 눈금자의 표시를 제거하기 위해 본 발명의 일실시예에서는 온도에 따라 변색되는 시온도료를 사용하되, 온도가 변하는 과정에서 다시 원래의 색으로 변색되지 않도록 비가역성을 갖는 시온도료를 사용한다.
- [0023] 이에 따라, 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프는 표면에 인쇄된 눈금을 읽으면서 접착테이프를 절단하여 정확한 길이로 자를 수 있는 한편, 테이핑한 후에는 눈금 문양의 표시를 제거할 수 있으므로, 접착테이프의 기능을 원활하게 수행할 수 있다.
- [0024] 특히, 사무용으로 많이 사용되는 투명 접착테이프는 부착한 후에도 투명성을 유지시키는 것이 주요 기능이므로, 본 발명의 일실시예에서는 테이프 필름층(110)이 투명 재질인 경우, 시온도료층(130)이 설정 온도 이상에서 무색으로 변색되도록 색설정된 시온도료를 사용하는 것이 바람직하다. 또한, 사무용으로 많이 사용되는 반투명 접착테이프는 그 표면에 필기를 용이하게 할 수 있으며, 부착한 후에는 투명성을 띄므로 표면에 필기 내용을 잘 인식시키는 것이 주요 기능이기 때문에, 본 발명의 일실시예에서는 테이프 필름층(110)이 반투명 재질인 경우, 시온도료층(130)이 설정 온도 이상에서 무색으로 변색되도록 색설정된 시온도료를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0025] 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 작용을 다음의 도 4를 통해 상세하게 설명한다.
- [0026] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 눈금자 접착테이프의 작용을 설명하기 위한 도면이다.
- [0027] 도 4에 도시된 바와 같이, 먼저, 테이프 필름층(110)의 표면에 인쇄된 시온도료층(130)의 눈금을 읽어 절단 위치를 파악하여 눈금자 접착테이프를 정확한 길이만큼 절단하고, 부착 대상물의 표면에 부착한다.
- [0028] 다음으로, 사용자가 눈금자 접착테이프의 표면, 즉 시온도료층(130)에 손을 접촉시킨 후 일방향 또는 양방향으로 문지른다. 이 동작으로 제공되는 체온의 전도열과 마찰열에 의해 시온도료층(130)의 온도가 상기의 설정 온도 이상으로 되므로, 시온도료층(130)의 눈금 문양은 테이프 필름층(110)과 같은 색으로 변색되며, 특히 투명 또는 반투명 접착테이프인 경우에는 무색으로 변색되어 투명성을 유지할 수 있다.
- [0029] 이와 같이, 본 발명의 일실시예에서는 별도의 가열 수단 없이도 충분히 눈금 문양의 표시를 제거할 수 있도록, 시온도료층(130)의 설정 온도를 손동작에 의한 전도열과 마찰열로 상승시킬 수 있는 값으로 설정한다. 즉, 설정 온도는 대략 38℃ 이상으로 하는 것이 바람직하다.
- [0030] <다른 실시예>
- [0031] (A) 본 발명의 다른 실시예에서는 설정 온도를 필요에 따라 변경할 수 있다. 예컨대, 접착테이프의 사용 환경에 따라 다른 설정 온도값을 설정하여 생산할 수 있다. 이는 쉽게 변색되거나 또는 변색이 잘되지 않는 것을 방지하기 위한 것이다.
- [0032] (B) 또한, 본 발명의 다른 실시예에서는 시온도료층이 설정 온도 미만에서, 분위기 온도에 따라 다른 유색으로 변색되도록 하는 것이 가능하다. 구체적으로, 눈금 문양의 표시를 제거하기 위한 기능을 수행하기 위한 설정 온도 및 비가역성을 유지하는 한편, 상기 설정 온도 미만에서도 다른값의 설정 온도를 적어도 둘 이상의 단계로 설정하고, 단계별로 다른 유색을 변색되도록 설정한다. 이에 따라, 상기의 눈금자 제거 기능을 최종적으로 수행하기 이전에, 눈금자 접착테이프가 부착된 부착 대상물 또는 그 대기 환경의 분위기 온도의 변화를 감지할 수 있다. 예컨대, 아기 우유병의 온도 확인을 위해 직접적으로 손으로 대어보지 않아도, 어느 온도 이상 올라갔는

지 식별 가능하여 간이 온도계로 사용할 수 있다.

[0033] 한편, 온도 변화를 인지할 수 있는 또 다른 구성으로는, 눈금자 접착테이프의 위치적 구간에 따라 설정 온도를 달리 설정하고 구간별 최초 유색도 이에 맞추어 달리 설정한다. 예컨대, 제1 구간에는 최초 노란색으로 눈금 문양을 표시하고 40℃에서 무색으로 변색되도록 설정하며, 제2 구간에서는 최초 주황색으로 눈금 문양을 표시하고 45℃에서 무색으로 변색되도록 설정하며, 제3 구간에서는 최초 빨간색으로 눈금 문양을 표시하고 50℃에서 무색으로 변색되도록 설정한다. 이에 따라, 구간별 무색으로 변화하는 과정에서 온도 변화를 용이하게 인지할 수 있다.

[0034] (C) 또한, 상술한 눈금자 제거를 수행하지 않는 동안에는 눈금자 접착테이프의 눈금자 기능을 계속적으로 사용할 수 있다. 예컨대, 우유병 등의 간이 눈금자로 사용할 수 있다.

[0035] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0036] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타나며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

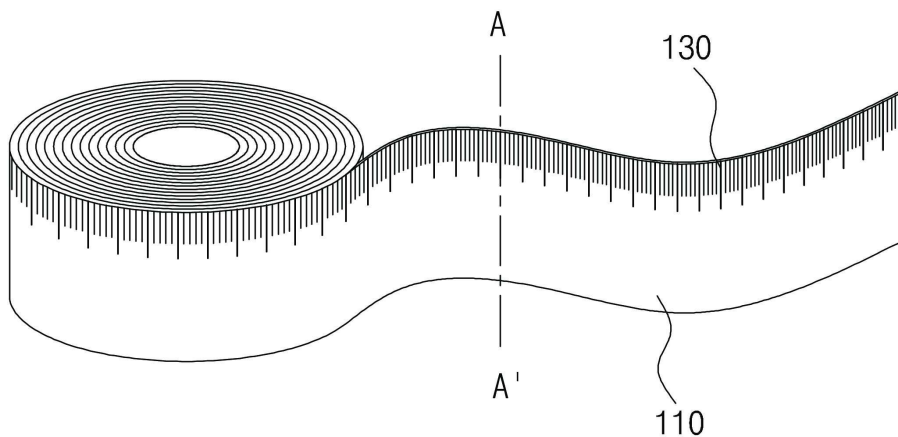
[0037] 110 : 테이프 필름층

120 : 점착제층

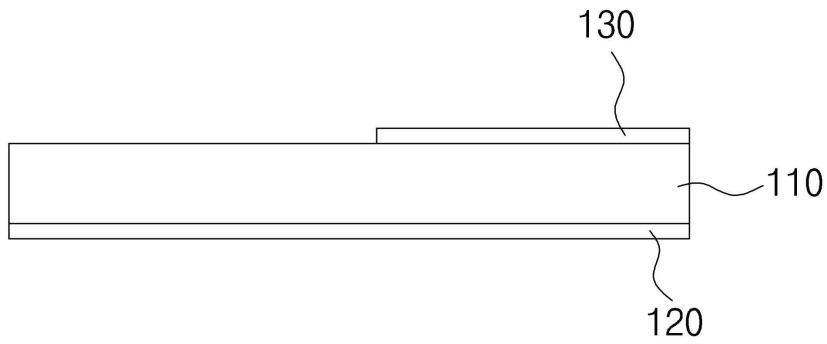
130 : 시온도료층

도면

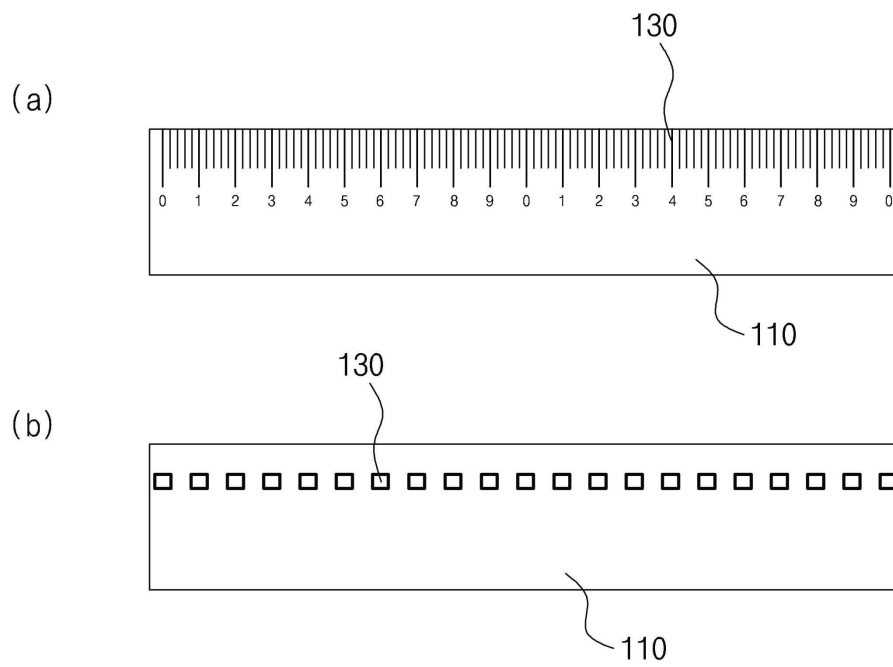
도면1



도면2



도면3



도면4

