

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 12월 31일 (31.12.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/208798 A1

- (51) 국제특허분류:
C09J 7/00 (2006.01) C09J 133/04 (2006.01)
C09J 7/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/005747
- (22) 국제출원일: 2013년 6월 28일 (28.06.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 재단법인 아산사회복지재단 (THE ASAN FOUNDATION) [KR/KR]; 138-736 서울시 송파구 풍납2동 388-1 번지, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 고재남 (KO, Jae Nam); 446-728 경기도 용인시 기흥구 동백동 백현마을코아루아파트 2203-1904 호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김순웅 (KIM, Soon Woong); 152-766 서울시 구로구 구로동 197-22 번지 에이스테크노타워 5 차 601 호, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

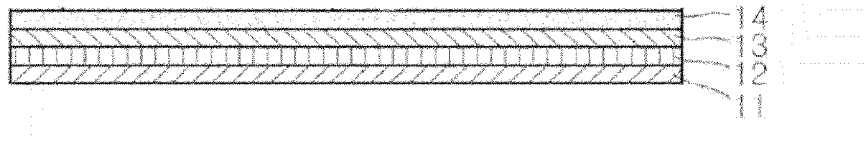
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: ULTRALOW TEMPERATURE APPLICABLE ADHESIVE SHEET

(54) 발명의 명칭 : 초저온 적용성 접착 시트



(57) Abstract: The present invention relates to an ultralow temperature applicable adhesive sheet comprising acrylic rubber, cyclohexane, and toluene as pressure-sensitive adhesive components; using paper as an adhesive sheet; and laminating-coating the upper end of the paper. It is easy to precisely align the position of the ultralow temperature applicable adhesive sheet at an adhesion place by effectively increasing the pressure-sensitive adhesiveness and a tackiness effect at the same time. Furthermore, the ultralow temperature applicable adhesive sheet has excellent adhesion in an ultralow temperature state of about - 85°C as well as in an environment of low temperatures less than 0°C.

(57) 요약서: 본 발명은 감압접착제 성분으로 아크릴 고무, 사이클로헥산 및 톨루엔을 포함하고, 접착 시트로 지류를 사용하며, 종이의 상단부를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트에 관한 것이다. 감압 접착성과 점착력 효과를 동시에 효과적으로 높여 접착 장소의 정확한 위치 정렬이 용이하며, 0°C 미만의 저온 환경뿐만 아니라 -85°C 정도의 초저온 상태에서도 우수한 점착력을 가지는 것을 특징으로 한다.



WO 2014/208798 A1

명세서

발명의 명칭: 초저온 적용성 접착 시트

기술분야

- [1] 본 발명은 초저온 적용성 접착 시트 및 이의 제조 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 감압접착제 성분으로 아크릴 고무, 사이클로헥산 및 톨루엔을 포함하고, 접착 시트로 지류를 사용하며, 종이의 상단부를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 감압성 접착제를 포함하는 접착층을 기재의 적어도 한쪽의 주요면(표면 또는 이면)에 장착시킨 접착 시트는 단지 압력을 부가함으로써 용이하면서 강력하게 접착할 수 있고, 피착체에의 접착 작업을 사람의 손으로 쉽게 행할 수 있기 때문에 다양한 산업 분야에서 널리 사용되고 있다.
- [3] 종래, 접착 시트의 접착층을 구성하는 감압 접착제로서는 점착성 중합체를 주성분으로 하는 감압 접착제가 널리 알려져 있고 다양한 유형이 개발되어 있다. 예를 들면, a) 탄소수 1 내지 14개인 비-3급 알킬기를 갖는 약 70 내지 98 중량%의 1종 이상의 단관능 아크릴레이트와, 약 30 내지 2 중량%의 극성 단량체를 포함하는 단량체 혼합물로부터 얻은 아크릴레이트 공중합체 100 중량부와, b) 2 내지 10 중량부의 가소제를 포함하는 감압 접착제가 공지되어 있다. 또한, 아크릴계 중합체 등의 점착성 중합체를 포함하는 감압 접착제 기초 수지와, 실리카 등의 무기 입자를 포함하는 비점착 입자를 첨가하는 것 이외에, 약 3,000 내지 약 342,000의 분자량을 갖는 실질적으로 선형인 폴리카프로락톤 등을 포함하는 비점착성 중합체를 포함시킴으로써, 상온에서의 점착력을 효과적으로 경감하여 접착 작업에서의 위치 결정성을 높인 감압 접착제가 공지되어 있다. 또한, 분자 내에 하이드록시기와 페닐기의 2개의 관능기를 갖는 점착성 중합체와, 비점착성 중합체로서 작용하는 결정성 폴리카프로락톤을 포함시킨 감열 접착성의 접착제 조성물이 공지되어 있다.
- [4] 그러나, 이들 종래의 접착제 조성물을 이용한 접착 시트들은 저온 조건에서의 감압 접착성이 반드시 충분한 것은 아니었다. 즉, 이들 종래의 접착제 조성물은 모두 저온 조건에서의 감압 접착성에 대해서는 전혀 고려되지 않았기 때문에, 온도가 내려감에 따라 접착성이 감소되는 경향을 보이고, 경우에 따라서는 저온 조건에서 조성물 전체로서 감압 접착성을 거의 나타내지 않게 된다는 문제가 있었다.
- [5] 특히, 상기의 접착제 조성물을 이용한 접착 시트들은 접착 후 -85℃ 정도의 초저온 환경에 놓일 경우에 접착제 조성물 자체가 얼어버려서 접착제의 역할을 하지 못하고 저온 접착성이 크게 감소하여 작은 충격에도 접착 시트가 떨어지는 문제점이 있었다.

- [6] 이에 본 발명자들은 감압접착제 성분으로 아크릴 고무, 사이클로헥산 및 톨루엔을 포함하고, 접착 시트로 지류를 사용하며, 종이의 상단부를 라미네이팅 코팅하여 접착 시트를 제조하였으며, 상기 제조한 접착시트가 -85°C 정도의 초저온 환경에서도 접착성을 잃지 않는 우수성을 확인하고 본 발명을 완성하였다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 감압접착제 성분으로 아크릴 고무, 사이클로헥산 및 톨루엔을 포함하고, 접착 시트로 지류를 사용하며, 종이의 상단부를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명은 감압접착제 총중량에 대하여 아크릴 고무 40 ~ 50중량%, 사이클로헥산 10 ~ 20 중량% 및 톨루엔 30 ~ 40 중량%를 포함하는 감압접착제를 시트지의 배면에 처리하고, 상기 시트지를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트를 제공한다.

발명의 효과

- [9] 본 발명에 따른 초저온 적용성 접착 시트는 일반적인 저온 상태뿐만 아니라, 초저온 환경에서까지 접착성이 우수함으로, 초저온 냉동용 접착 시트로 사용될 수 있다. 또한, 반영구적 사용이 가능한 바, 초저온에서 장시간 보관하는 물건의 다양한 정보를 적어둘 수 있는 정보 기록 용도로 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [10] 도 1은 본 발명에 의한 초저온 적용성 접착 시트의 단면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [11] 본 발명은 감압접착제 총중량에 대하여 아크릴 고무 40 ~ 50중량%, 사이클로헥산 10 ~ 20 중량% 및 톨루엔 30 ~ 40 중량%를 포함하는 감압접착제를 시트지의 배면에 처리하고, 상기 시트지를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트를 제공하는 것이다.

- [12] 본 발명의 감압접착제는 아크릴 고무, 사이클로헥산 및 톨루엔을 포함한다.

- [13] 상기 아크릴 고무는 아크릴산에틸과 아크릴산부틸 등의 아크릴산에스테르를 중합시켜 제조하는데, 가공성을 좋게 하기 위해서 아크릴산-2-클로로에틸·아크릴로니트릴 등과 혼성중합시키는 것이 일반적이다. 본 발명에 있어서, 아크릴 고무는 탄소수 1~12의 알킬기를 가지는 (메타)아크릴산 에스테르 단량체 및 수산기를 포함하는 비닐계 단량체를 공중합하여 수득한 아크릴계 공중합체를 포함한다. 상기 아크릴 고무는 감압접착제 총중량에 대하여 40 ~ 50중량% 포함하는 것이 바람직하다.

- [14] 아크릴 고무를 단독으로 사용할 경우에 접착제의 적절한 점도를 구성하는데 어려움이 있을 뿐만 아니라 보관 및 사용 중에 점도가 쉽게 상승하는 문제가

따르기 때문에 톨루엔과 같은 유기 용제가 적절히 혼합하여 적당한 점도를 가지도록 한다. 상기 톨루엔은 감압접착제 총중량에 대해 30 ~ 40 중량%를 포함하는 것이 바람직하다.

- [15] 사이클로헥산은 열안정화제로 사용되며, 열안정화제는 우수한 용해성을 제공할 수 있으면서도, 열안정성이나 접착력에는 영향을 미치지 않는다. 따라서, 가공이 용이하여 생산성을 증진시킬 수 있다. 상기 사이클로헥산은 감압접착제 총중량에 대해 10~20중량%로 함유하는 것이 바람직하며, 만일 그 함량이 20 중량%를 초과하면 경화시간이 매우 지연되어 단시간 내에 피착제 내에 경화되지 않는 문제가 발생할 수 있다.
- [16] 본 발명에 사용된 시트지는 종래 플라스틱 재질과는 달리 모조지, 아트지 또는 스노우지 등을 비롯한 다양한 종류의 지류가 사용될 수 있다. 바람직하게는 아트지를 사용한다. 이러한 지류 시트지를 사용함으로써 종래의 폴리프로필렌이나 폴리비닐클로라이드 등의 플라스틱 또는 비닐 재질을 사용하는 것과 다르게 접착제와의 혼화성이 크기 때문에 접착성 효과를 증대시킬 수 있다. 종래의 폴리프로필렌이나 폴리비닐클로라이드 등의 플라스틱 또는 비닐 재질을 사용하는 경우에는 접착제와 재질이 혼화되지 않아서, 초저온에서 접착성을 유지할 수 없으나, 본 발명에서는 지류를 사용함으로써 접착제와의 혼화성을 크게 증가시켜서 초저온에서 접착성을 유지할 수 있는 것이다.
- [17] 본 발명은 방수 코팅 공정을 추가적으로 더 포함할 수 있다. 방수 코팅 공정은 방수액으로 시트지 전면을 방수 코팅하는 것으로, 종이의 단면에 물 등의 액체 내용물이 스며드는 문제가 발생할 우려가 있어 이를 방지하기 위하여 방수 코팅처리 하는 것이다.
- [18] 본 발명은 시트지에 라미네이팅 코팅을 형성하여 물이나 기타 이물질이 스며드는 것을 방지할 수 있다. 또한, 라미네이팅 코팅을 통해 초저온 냉동에서 실온으로 이동시 표면 습기로 인해 정보 기록이 지워지는 것을 방지할 수 있다. 상기 라미네이팅 코팅층은 수지(OPP, oriented polypropylene) 필름을 라미네이팅 코팅기를 이용하여 건식 또는 습식 코팅하여 형성되는 것이 바람직하다. 수지필름은 일축 또는 이축으로 연신을 하여 제조한 필름으로 방습효과가 뛰어난 특징을 가진다. 이때 코팅층의 두께는 0.01 내지 0.1mm 정도로 하는 것이 바람직하다. 코팅층의 두께가 0.01mm보다 얇은 경우에는 60°C 이상 숙성시 코팅층의 모형이 변형될 수 있으며 0.1mm보다 두꺼울 경우 작업성 및 비용면에서 효율성을 떨어뜨려 바람직하지 않다.
- [19] 본 발명에 사용되는 이형지는 폴리에틸렌 코팅과 실리콘 코팅을 한 것을 사용한다. 폴리에틸렌 코팅은 실리콘 코팅시에 이형지에 실리콘이 과도하게 침투하는 것을 방지하며, 실리콘 코팅은 점착제를 밀어내는 성질을 이용하여 원지와 이형지가 붙지 않도록 한다.
- [20] 본 발명의 용어 '초저온'이란 -10°C 내지 -100°C인 것을 말한다. 기존의 접착

시트와 다르게 본 발명의 접착시트는 -10°C 내지 -100°C의 온도에서도 우수한 접착성을 보일 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[21] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[22]

[23] <실시예>

[24] 1. 초저온 적용성 접착 시트의 제조

[25] 시트지로서 아트지를 사용하여 그 배면에 아크릴 고무 40 ~ 50 중량%, 사이클로헥산 10 ~ 20 중량% 및 톨루엔 30 ~ 40 중량%를 포함하는 감압접착제(SAMVINOL ATR-804)를 도포하여 건조한 다음 이형지를 부착하였다. 이형지는 삼만 볼트(V) 전압 하에서 전면에 폴리에틸렌 코팅을 하고 그 위에 실리콘 코팅을 한 것을 사용하였다. 상기 아트지의 전면에 수지 필름을 사용하여 0.015mm 두께로 라미네이팅 코팅을 행하여 접착 시트를 제조하였다. 라미네이팅 코팅은 인쇄시에 선명도를 높이기 위하여 수지필름에 1차 코팅을 진행하고 아트지와 1차 코팅된 수지필름을 레토프레스 기계에 넣어서 합지한 후, 합지한 시트를 슬레트기에 넣어서 초저온 적용성 접착 시트를 완성하였다.

[26]

[27] 2. 초저온 방치 실험

[28] -65°C에의 저온고에서 열충격 시험기(TS130, WEISS/GERMANY)를 이용하여 3일에 걸쳐 24시간마다 접합강도의 변화를 측정하였다. 접착시트 면적의 절반을 시험기에 접합시킨 후에 나머지 절반을 수직 형태로 접어서 로드 셀(Load cell)에 접합시켰다. 다음으로 3mm/min의 속도로 접합영역의 박리를 실시하며 이를 컴퓨터상의 데이터로 저장함으로써 접합 강도를 측정하였다. 본 발명의 접착 시트의 우수성을 확인하기 위하여 기존에 사용되고 있는 저온용 접착시트를 함께 비교하였다.

[29] 그 결과를 표 1 내지 표 3에 나타내었다.

[30] 표 1

[Table 1]

실시예 1에서 제조된 초저온용 접착시트의 초저온 방치실험

실시예1 정보		초기	24시간	48시간	72시간
제조예	시료 1	52g	48g	56g	62g
	시료 2	47g	44g	66g	53g
	시료 3	44g	64g	82g	55g
평균		47.7g	52g	68g	56.7g
변화율			9.09%	42.66%	18.88%

[31] 표 2

[Table 2]

영국 저온용 접착시트의 초저온 방치실험

비교예1 정보		초기	24시간	48시간	72시간
영국	시료 1	76g	91g	81g	78g
	시료 2	75g	81g	61g	73g
	시료 3	83g	74g	83g	78g
평균		78g	82g	75g	76.3g
변화율			5.13%	-3.85%	-2.14%

[32] 표 3

[Table 3]

미국 저온용 접착시트의 초저온 방치실험

비교예2 정보		초기	24시간	48시간	72시간
미국	시료 1	102g	80g	81g	64g
	시료 2	121g	79g	80g	67g
	시료 3	145g	83g	90g	83g
평균		122.7g	80.7g	83.7g	71.3g
변화율			-32.24%	-31.79%	-41.85%

[33] 1 내지 표 3에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예에서 제조된 접착시트의 접착강도가 -65°C에서 시간이 지남에 따라 강하게 유지되는 것을 확인할 수 있었다. 시료마다 시트의 크기가 다르기 때문에 접합 면적이 상이함으로 초기 접합강도의 차이는 평가를 할 수 없었다. 접합 면적이 클수록 접합강도가 크게 나타나기 때문이다. 즉, 시간에 따른 접합강도의 변화율을 확인함으로써, 접착시트의 강도가 유지되는지 여부를 확인할 수 있었다. 표 1에 제시된 바와 같이 실시예에서 제조된 접착시트는 시간에 따라 초기값보다 증가된 접착강도를 볼 수 있었음에 반하여, 비교예 1 및 2의 접착시트는 초기값과 비교하여 볼 때 시간이 지남에 따라 접착 강도가 크게 약해지는 것을 확인할 수 있었다. 변화율은 초기값에 대한 각 시간의 접착 강도의 변화를 보여주는 것이다.

[34] 상기 결과를 토대로 볼 때, 본 발명의 접착시트는 시트지로 지류를 사용하여서 접착제와의 혼화성이 저온에서도 시간이 지날수록 증대되어 높은 접착성을 보이는 것으로 판단되며, 라미네이팅 코팅에 의하여 저온과 실온 사이에 시트가 이동 할 때 생성되는 수분으로부터의 접착성 악화 문제를 해결하여 높은 접착성을 가지는 접착 시트로 이용될 수 있을 것으로 판단된다.

[35]

[36] [부호의 설명]

[37] 11: 이형지층

[38] 12: 접착제 혼화물층

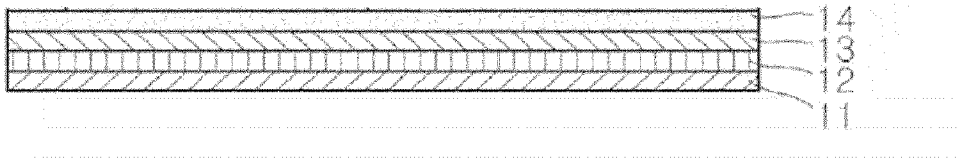
[39] 13: 아트지층

[40] 14: 수지 필름층

청구범위

- [청구항 1] 감압접착제 총중량에 대하여 아크릴 고무 40 ~ 50중량%, 사이클로헥산 10 ~ 20 중량% 및 톨루엔 30 ~ 40 중량%를 포함하는 감압접착제를 시트지의 배면에 처리하고, 상기 시트지를 라미네이팅 코팅하는 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 시트지는 아트지, 모조지 및 스노우지 로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상의 지류 시트지임을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서, 감압접착제를 시트지의 배면에 처리한 후, 전면에 방수액으로 방수 코팅하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 초저온 적용성 접착 시트.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서, 상기 라미네이팅 코팅층은 수지필름 라미네이팅 코팅층임을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서, 상기 초저온은 -10°C 내지 -100°C인 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서, 상기 초저온 적용성 접착 시트는 정보 기록용인 것을 특징으로 하는 초저온 적용성 접착 시트.

[Fig. 1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/005747**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****C09J 7/00(2006.01)i, C09J 7/02(2006.01)i, C09J 133/04(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C09J 7/00; C09J 163/00; C08F 22/00; C09J 9/02; C09J 179/08; C09J 7/02; C09J 109/02; C09J 133/04; C08G 18/08; C08G 18/42

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: pressure sensitive adhesive, acryl rubber, cyclohexane, toluene, laminate, ultralow temperature

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2011-0008775 A (AEKYUNG CHEMICAL CO., LTD.) 27 January 2011 See abstract, claims 1, 4, 10.	1-6
A	KR 10-2010-0073848 A (CHEIL INDUSTRIES INC.) 01 July 2010 See abstract, claims 1, 10, 12, 14.	1-6
A	KR 10-2007-0057734 A (SONY CHEMICAL & INFORMATION DEVICE KK) 07 June 2007 See abstract, claim 1.	1-6
A	KR 10-2010-0067477 A (HENKEL KOREA LTD.) 21 June 2010 See abstract, claim 1.	1-6
A	US 2003-0235686 A1 (CASPARI, D. et al.) 25 December 2003 See abstract, claims 1, 7-8.	1-6
E	KR 10-2013-0114897 A (THE ASAN FOUNDATION) 21 October 2013 See abstract, claims 1-6.	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 MARCH 2014 (26.03.2014)

Date of mailing of the international search report

26 MARCH 2014 (26.03.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/005747

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0008775 A	27/01/2011	KR 10-1189868 B1	10/10/2012
KR 10-2010-0073848 A	01/07/2010	CN 101760167 A TW 201031729 A US 2010-0159234 A1	30/06/2010 01/09/2010 24/06/2010
KR 10-2007-0057734 A	07/06/2007	DE 60015456 D1 DE 60015456 T2 EP 1076082 A1 EP 1076082 B1 JP 2001-049228 A KR 10-0875411 B1 KR 10-2001-0050058 A KR 10-2007-0057733 A US 2004-0206943 A1 US 2007-0104973 A1 US 2008-0157030 A1 US 2010-0227101 A1 US 7754790 B2 US 7824754 B2	09/12/2004 23/06/2005 14/02/2001 03/11/2004 20/02/2001 23/12/2008 15/06/2001 07/06/2007 21/10/2004 10/05/2007 03/07/2008 09/09/2010 13/07/2010 02/11/2010
KR 10-2010-0067477 A	21/06/2010	KR 10-1068987 B1	30/09/2011
US 2003-0235686 A1	25/12/2003	AT 319753 T DE 10218570 A1 DE 10218570 B4 DE 50302560 D1 DK 1357140 T3 EP 1357140 A2 EP 1357140 A3 EP 1357140 B1 ES 2260537 T3 US 7056413 B2	15/03/2006 20/11/2003 18/10/2007 04/05/2006 03/07/2006 29/10/2003 26/11/2003 08/03/2006 01/11/2006 06/06/2006
KR 10-2013-0114897 A	21/10/2013	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) C09J 7/00(2006.01)i, C09J 7/02(2006.01)i, C09J 133/04(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) C09J 7/00; C09J 163/00; C08F 22/00; C09J 9/02; C09J 179/08; C09J 7/02; C09J 109/02; C09J 133/04; C08G 18/08; C08G 18/42 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 감압접착제, 아크릴 고무, 사이클로헥산, 톨루엔, 라미네이트, 초저온		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2011-0008775 A (애경화학 주식회사) 2011.01.27 요약, 청구항 1, 4, 10 참조.	1-6
A	KR 10-2010-0073848 A (제일모직주식회사) 2010.07.01 요약, 청구항 1, 10, 12, 14 참조.	1-6
A	KR 10-2007-0057734 A (소니 케미카루 앤드 인포메이션 디바이스 가부시기가이샤) 2007.06.07 요약, 청구항 1 참조.	1-6
A	KR 10-2010-0067477 A (헨켈코리아 유한회사) 2010.06.21 요약, 청구항 1 참조.	1-6
A	US 2003-0235686 A1 (CASPARI, D. et al.) 2003.12.25 요약, 청구항 1, 7-8 참조.	1-6
E	KR 10-2013-0114897 A (재단법인 아산사회복지재단) 2013.10.21 요약, 청구항 1-6 참조.	1-6
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2014년 03월 26일 (26.03.2014)		국제조사보고서 발송일 2014년 03월 26일 (26.03.2014)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 홍성란 전화번호 +82-42-481-5405 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0008775 A	2011/01/27	KR 10-1189868 B1	2012/10/10
KR 10-2010-0073848 A	2010/07/01	CN 101760167 A	2010/06/30
		TW 201031729 A	2010/09/01
		US 2010-0159234 A1	2010/06/24
KR 10-2007-0057734 A	2007/06/07	DE 60015456 D1	2004/12/09
		DE 60015456 T2	2005/06/23
		EP 1076082 A1	2001/02/14
		EP 1076082 B1	2004/11/03
		JP 2001-049228 A	2001/02/20
		KR 10-0875411 B1	2008/12/23
		KR 10-2001-0050058 A	2001/06/15
		KR 10-2007-0057733 A	2007/06/07
		US 2004-0206943 A1	2004/10/21
		US 2007-0104973 A1	2007/05/10
		US 2008-0157030 A1	2008/07/03
		US 2010-0227101 A1	2010/09/09
		US 7754790 B2	2010/07/13
		US 7824754 B2	2010/11/02
KR 10-2010-0067477 A	2010/06/21	KR 10-1068987 B1	2011/09/30
US 2003-0235686 A1	2003/12/25	AT 319753 T	2006/03/15
		DE 10218570 A1	2003/11/20
		DE 10218570 B4	2007/10/18
		DE 50302560 D1	2006/05/04
		DK 1357140 T3	2006/07/03
		EP 1357140 A2	2003/10/29
		EP 1357140 A3	2003/11/26
		EP 1357140 B1	2006/03/08
		ES 2260537 T3	2006/11/01
		US 7056413 B2	2006/06/06
KR 10-2013-0114897 A	2013/10/21	없음	