



- (51) 국제특허분류:
G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/007078
- (22) 국제출원일: 2012년 9월 4일 (04.09.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0090099 2011년 9월 6일 (06.09.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 임,남일 (LIM,, Namil) [KR/KR]; 135-834 서울시 강남구 영동대로 210, 쌍용아파트 1동 1309호, 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, KM, KN, KP, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

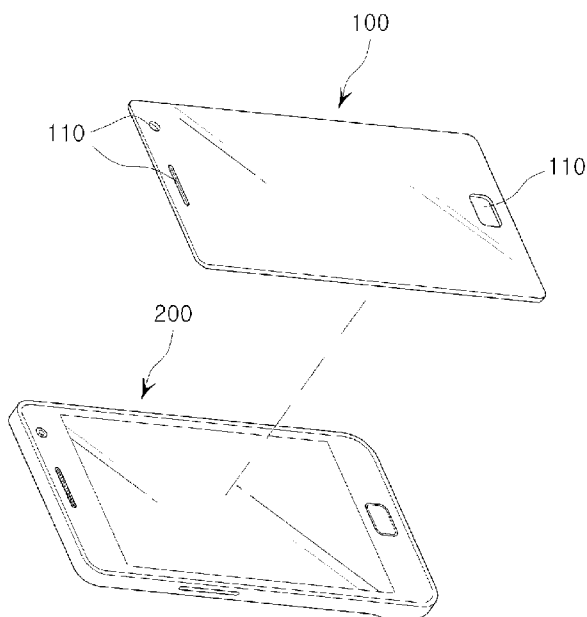
공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: STRENGTHENED GLASS PANEL FOR PROTECTING THE SURFACE OF A DISPLAY DEVICE, AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

(54) 발명의 명칭: 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: Provided in the present invention is a strengthened glass panel for protecting the surface of a display device, characterized by comprising: a strengthened glass layer; a laminate layer uniformly formed on the under-surface of the strengthened glass layer; and a separation layer covering the laminate layer, wherein the laminate layer is formed by transferring a transfer film. According to the present invention, a uniform laminate layer is formed on the strengthened glass using a transfer film, so that an improved strengthened glass panel for protecting the surface of a display device can be provided, which not only neatly adheres to the surface of the display device without lifting or air bubbles occurring, but is also easy to detach.

(57) 요약서: 본 발명은 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널에 있어서, 상기 강화유리패널은 강화유리층; 상기 강화유리층의 저면에 균일하게 형성되는 점착제층; 및 상기 점착제층을 덮는 이형제층을 포함하는 것을 특징으로 하며, 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널을 제공한다. 본 발명에 따르면, 강화유리에 전사필름을 이용하여 균일한 점착제층을 형성함으로써 디스플레이 장치의 표면에 들뜸이나 기포의 발생없이 깔끔하게 부착될 뿐만 아니라 탈착도 용이하도록 개선된 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법이 제공된다.

명세서

발명의 명칭: 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법

기술분야

- [1] 본 발명은 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 강화유리에 전사필름을 이용하여 균일한 점착제층을 형성함으로써 디스플레이 장치의 표면에 들뜸이나 기포의 발생없이 깔끔하게 부착될 뿐만 아니라 탈착도 용이하도록 개선된 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 급속한 정보화시대의 도래에 따라 스마트폰, 스마트페드를 포함한 각종의 휴대폰과 MP3 플레이어, PDA, 네비게이션 등 다양한 디스플레이 장치가 사용되고 있다. 그러나 이들은 대부분 고가의 전자제품들로서 사용자들은 스크래치나 외부의 충격으로부터 이들 디스플레이 장치를 보호하고 외관을 더 돋보이게 치장할 필요성을 느끼고 있다.
- [3] 특히 디스플레이 장치의 전면에 배치되는 액정의 경우는 외부의 강한 충격에 무방비상태로 노출되어 있기 때문에 액정이 깨질 우려가 높으며, 액정이 깨진 이후에는 액정을 새로 깔아 끼우거나 경우에 따라서는 디스플레이 장치를 전면 교체하여야 하므로, 그 수리비가 막대하게 된다.
- [4] 따라서 디스플레이 장치의 표면에 배치되는 액정에 대한 보호를 강화하기 위하여 최근 강화유리패널이 출시되고 있는데, 이는 기존의 액정보호필름이 스크래치 정도의 약한 충격에 대한 대응성을 갖는 것에 반하여 강화유리보호패널은 고가의 액정을 강력한 외부 충격으로부터 보호하여 액정의 파손을 방지할 수 있도록 한 것으로서 소비자들로부터 뜨거운 반응을 얻고 있다.
- [5] 즉 강화유리패널은 스마트폰 등의 디스플레이 장치를 높은 곳에서 떨어뜨려도 액정이 깨지거나 흠이 생기기 않도록 디스플레이 장치의 표면에 부착시켜 액정 표면을 보강할 수 있도록 강화유리를 이용하여 형성된 것이다.
- [6] 그러나 최근 출시되고 있는 강화유리패널은 강화유리의 배면에 양면테이프를 부착한 조악한 품질로서 이러한 강화유리패널을 디스플레이 장치의 표면에 부착할 경우 기포가 발생되기 쉬우며, 또 한번 부착하면 양면테이프의 접착성으로 인해 탈착이 어렵고 탈착하더라도 디스플레이 장치의 표면에 접착 성분이 남아 있어 외관상 불쾌감을 주게 된다.
- [7] 따라서 양면테이프를 강화유리의 배면에 모두 도포하지 않고 테두리의 일부 구간에만 배치한 등록실용신안 제20-0452552호와 같은 액정보호판도 개시되고 있다. 그러나 이러한 선등록실용신안의 경우는 액정보호판의 중앙부위가 디스플레이 장치의 액정표면과 접촉이 이루어지지 않음으로써 중앙부위가 들

떠 배가 지는 현상이 발생할 우려가 존재한다.

- [8] 따라서 디스플레이 장치의 표면에 균일한 부착이 가능할 뿐만 아니라 탈착도 용이한 강화유리패널을 제공할 필요성이 제기된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 강화유리에 전사필름을 이용하여 균일한 점착제층을 형성함으로써 디스플레이 장치의 표면에 들뜸이나 기포의 발생없이 깔끔하게 부착될 뿐만 아니라 탈착도 용이하도록 개선된 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명은 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널에 있어서, 상기 강화유리패널은 강화유리층; 상기 강화유리층의 저면에 균일하게 형성되는 점착제층; 및 상기 점착제층을 덮는 이형제층을 포함하며, 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며, 상기 전사필름은 제1 필름수지층; 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 필름점착제층; 및 상기 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층을 포함하며, 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제2 필름수지층을 제거한 후 상기 필름점착제층 및 상기 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며, 상기 강화유리패널은 상기 이형제층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널을 제공한다.
- [11] 상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성될 수 있다.
- [12] 또한 본 발명은 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널에 있어서, 상기 강화유리패널은 이형제층; 상기 이형제층의 상부에 형성되는 제1 점착제층; 상기 제1 점착제층 상부에 형성되는 수지층; 상기 수지층의 상부에 형성되는 제2 점착제층; 및 상기 제2 점착제층 상부에 배치되는 강화유리층을 포함하며, 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며, 상기 전사필름은 제1 필름수지층; 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 제1 필름점착제층; 상기 제1 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층; 상기 제2 필름수지층 상부에 배치되는 제2 필름점착제층; 및 상기 제2 필름점착제층 상부에 배치되는 제3 필름수지층을 포함하며, 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제3 필름수지층을 제거한 후 상기 제2 필름점착제층, 제2 필름수지층, 제1 필름점착제층 및 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며, 상기 강화유리패널은 상기 이형제층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 제1 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널을 제공한다.
- [13] 또한 상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성될 수 있다.

- [14] 또한 본 발명은 디스플레이 장치 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법에 있어서, 강화유리를 준비하여 부착될 디스플레이 장치의 형상에 대응하도록 절단하는 단계; 상기 절단된 강화유리에 전사되는 전사필름을 준비하여 상기 절단된 강화유리의 형상과 동일한 형상으로 절단하는 단계; 및 상기 전사필름을 상기 강화유리에 전사하여 강화유리패널을 형성하는 단계를 포함하며, 상기 강화유리패널은 강화유리층; 상기 강화유리층의 저면에 균일하게 형성되는 점착제층; 및 상기 점착제층을 덮는 이형재층을 포함하며, 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며, 상기 전사필름은 제1 필름수지층; 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 필름점착제층; 및 상기 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층을 포함하며, 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제2 필름수지층을 제거한 후 상기 필름점착제층 및 상기 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며, 상기 강화유리패널은 상기 이형재층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법을 제공한다.
- [15] 또한 본 발명은 디스플레이 장치 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법에 있어서, 강화유리를 준비하여 부착될 디스플레이 장치의 형상에 대응하도록 절단하는 단계; 상기 절단된 강화유리에 전사되는 전사필름을 준비하여 상기 절단된 강화유리의 형상과 동일한 형상으로 절단하는 단계; 및 상기 전사필름을 상기 강화유리에 전사하여 강화유리패널을 형성하는 단계를 포함하며, 상기 강화유리패널은 이형재층; 상기 이형재층의 상부에 형성되는 제1 점착제층; 상기 제1 점착제층 상부에 형성되는 수지층; 상기 수지층의 상부에 형성되는 제2 점착제층; 및 상기 제2 점착제층 상부에 배치되는 강화유리층을 포함하며, 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며, 상기 전사필름은 제1 필름수지층; 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 제1 필름점착제층; 상기 제1 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층; 상기 제2 필름수지층 상부에 배치되는 제2 필름점착제층; 및 상기 제2 필름점착제층 상부에 배치되는 제3 필름수지층을 포함하며, 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제3 필름수지층을 제거한 후 상기 제2 필름점착제층, 제2 필름수지층, 제1 필름점착제층 및 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며, 상기 강화유리패널은 상기 이형재층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 제1 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법을 제공한다.
- [16] 또한 상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성될 수 있다.
- 발명의 효과**
- [17] 본 발명에 따르면, 강화유리에 전사필름을 이용하여 균일한 점착제층을

형성함으로써 디스플레이 장치의 표면에 들뜸이나 기포의 발생없이 깔끔하게 부착될 뿐만 아니라 탈착도 용이하도록 개선된 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널 및 그 제조방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [18] 도 1은 본 발명에 따른 강화유리패널과 강화유리패널이 부착되는 디스플레이 장치를 도시한 도면이다.
- [19] 도 2는 본 발명에 따른 강화유리패널의 제조공정을 도시한 순서도이다.
- [20] 도 3은 강화유리와 강화유리에 전사될 전사필름을 도시한 도면으로 일부 확대도로 전사필름의 층상구조가 도시된다.
- [21] 도 4는 도 3에 따라 강화유리에 전사필름이 전사되어 형성된 강화유리패널로서 일부 확대도로 강화유리패널의 층상구조가 도시된다.
- [22] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 강화유리와 강화유리에 전사될 전사필름을 도시한 도면으로 일부 확대도로 전사필름의 층상구조가 도시된다.
- [23] 도 6은 도 5에 따라 강화유리에 전사필름이 전사되어 형성된 강화유리패널로서 일부 확대도로 강화유리패널의 층상구조가 도시된다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 이하, 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [25] 도 1은 본 발명에 따른 강화유리패널(100)이 디스플레이 장치(200)에 배치되는 상태를 도시한 도면이다. 강화유리패널(100)은 주로 디스플레이 장치(200)의 액정이 배치되는 표면을 덮도록 배치되며, 부착될 디스플레이 장치(200)의 기능버튼 등을 노출시킬 수 있도록 디스플레이 장치의 형상에 따라 다수의 통공(110)들이 배치된다.
- [26] 도 2는 본 발명에 따른 강화유리패널의 제조공정을 도시한 순서도이다. 먼저 강화유리를 준비하여 부착될 디스플레이 장치(200)에 형상에 따라 절단한다(S10). 절단된 강화유리에는 도 1에 도시한 바와 같은 다수의 통공도 미리 절단 형성된다. 강화유리는 0.2~0.5mm의 두께가 적당하다.
- [27] 이어서 절단된 강화유리에 전사될 전사필름을 준비하여 절단된 강화유리와 동일한 크기와 형태로 절단한다(S20). 이에 따라 부착될 디스플레이 장치의 기능버튼 등에 해당하는 부위가 노출될 수 있도록 절단된 강화유리와 마찬가지로 다수의 통공들이 형성된다.
- [28] 강화유리와 전사필름이 준비되면, 전사필름을 강화유리에 전사시켜 강화유리패널(S30)을 형성한다.
- [29] 절단된 강화유리에 부착될 전사필름의 실시예들이 도 3 및 도 5에 도시된다. 도 3에 도시된 실시예에 따르면, 제1 필름수지층(11) 위에 필름점착제층(12)이 형성되며 그 위로 제2 필름수지층(13)이 형성된다. 제1 및 제2 필름수지층은 PET로 형성되는 것이 바람직하며, 필름점착제층(12)은 실리콘 점착제로 형성됨이 바람직하다.

- [30] 도 3과 같이 디스플레이 장치의 형상에 따라 이미 절단되어 준비된 강화유리와 동일한 형상으로 절단된 전사필름(10)은 미리 준비된 강화유리(G)에 제2 필름수지층(13)을 떼어 내고 전사시키면, 도 4에 도시된 바와 같은 강화유리패널(100)이 형성된다. 즉 전사필름(10)의 필름점착제층(12) 및 제1 필름수지층(11)이 절단된 강화유리에 전이되어 형성된다.
- [31] 즉, 도 4에 도시된 강화유리패널(100)은 강화유리층(103)과 그 저면으로 상기 전사필름(10)의 필름점착제층(12) 및 제1 필름수지층(11)이 그대로 전이되어 형성된 점착제층(102) 및 이형재층(101)이 형성된다.
- [32] 이에 따라 사용자는 강화유리패널(100)의 저면에 형성된 이형재층(101)을 벗겨내고 디스플레이 장치의 표면에 부착시키면, 강화유리패널(100)의 저면에 균일하게 형성된 점착제층(102)에 의하여 기포발생이나 들뜸 현상없이 디스플레이 장치의 표면에 안정적으로 부착되며, 나아가 탈착도 용이하게 된다.
- [33] 다시말해, 강화유리패널(100)의 일부 구간이 아니라 전면에 균일하게 점착제층(102)이 형성됨으로써 강화유리패널(100)이 들뜨거나 기포가 생기는 현상이 전면 방지될 뿐만 아니라 양면테이프와 같은 강력한 점착제가 아니라 탈부착이 용이한 실리콘 점착제로 형성됨으로써 탈착 또한 용이하게 된다.
- [34] 따라서 사용자가 강화유리패널(100)의 부착 위치를 잘못 설정하여 떼어낸 후 재부착하는 경우라 하더라도 디스플레이 장치(200)의 표면에 이물질을 남기거나 손상시키지 않고 강화유리패널(100)을 디스플레이 장치(200)의 표면으로부터 탈착할 수가 있게 된다.
- [35] 도 5는 전사필름의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 전사필름(20)은 제1 필름수지층(21) 위로 제1 필름점착제층(22)이 형성되며, 제1 필름점착제층(22) 위로 제2 필름수지층(23)이 형성되고 있으며, 제2 필름수지층(23) 위에는 제2 필름점착제층(24)이 형성되며, 제2 필름점착제층(24) 상부에 제3 필름수지층(25)이 형성되는 구조를 갖는다. 여기서, 제1 내지 제3 필름수지층은 PET로 형성됨이 바람직하며, 제1 및 제2 필름점착제층은 실리콘 점착제를 이용하여 형성함이 바람직하다.
- [36] 도 5와 같이 형성된 전사필름(20)은 부착될 디스플레이 장치의 형상에 맞게 절단된 후 미리 디스플레이 장치의 형상으로 절단되어 준비된 강화유리(G)에 제3 필름수지층(25)을 벗겨낸 후 전사시킨다. 즉 전사필름(20)의 제1 필름수지층(21), 제1 필름점착제층(22), 제2 필름수지층(23) 및 제2 필름점착제층(24)이 그대로 강화유리의 저면으로 전이된다.
- [37] 이에 따라 도 6에 도시된 바와 같이 강화유리패널(100')은 이형재층(101'), 제1 점착제층(102'), 수지층(103'), 제2 점착제층(104') 및 강화유리층(105')으로 적층된 구조를 갖게 된다. 이때, 도 4에 도시된 실시예와 비교하여 수지층(103')과 제2 점착제층(104')이 더 포함되어 있는 것을 알 수 있다. 이는 강화유리층(105')이 외부의 강한 충격을 이기지 못하고 파손될 경우 수지층(103') 및 제2 점착제층(104')이 파편이 비산되지 않도록 잡아줄 수 있게 한 것이다.

- [38] 이에 따라 강화유리층(105')이 파손되는 경우 강화유리 파편의 비산방지 효과를 더 구비할 수 있게 된다.
- [39] 사용자가 도 6에 도시된 강화유리패널(100')을 디스플레이 장치(200)의 표면에 부착시키고자 할 경우, 이형제층(101')을 벗겨내고 디스플레이 장치(200)의 형상에 맞추어 부착시키면 된다. 제1 점착제층(102')은 강화유리패널(100')의 전면에게 균일하게 도포되어 있으므로, 강화유리패널(100')과 디스플레이 장치(200) 사이에 기포나 들뜸이 발생될 여지가 없으며, 잘못 부착시에도 점착제층이 이물질을 남기지 않고 디스플레이 장치(200)로부터 탈착되는 것이 가능하므로, 사용상 편의성이 증대됨은 물론이다.
- [40] 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예를 도시한 것으로, 도 4 및 도 6에 도시된 강화유리패널(100, 100') 상부에는 인쇄층(104, 106')이 형성될 수 있다. 인쇄층은 실크 인쇄 또는 UV 인쇄 방식으로 형성되거나 실크 인쇄와 UV 인쇄를 적층적으로 적용하여 복층으로 형성할 수도 있다.
- [41] 도 7의 (a)는 도 4에 도시된 강화유리패널(100)에 인쇄층(104)이 추가적으로 형성될 수 있음을 도시한 것이다. 인쇄층은 상부에 형성된 강화유리층(103) 상면에 형성된다. 실크 인쇄 또는 UV 인쇄를 이용하거나, 실크 인쇄 후 UV 인쇄를 추가적으로 적용함으로써 형성되며, 강화유리층(103)의 전면 또는 일부 구간에 형성될 수 있다.
- [42] 도 7의 (b)는 도 6에 도시된 강화유리패널(100')에 인쇄층(106')이 추가적으로 형성될 수 있음을 도시한 것이다. 인쇄층은 상부에 형성된 강화유리층(105') 상면에 형성된다. 도 7의 (a)와 마찬가지로 실크 인쇄 또는 UV 인쇄를 이용하거나, 실크 인쇄 후 UV 인쇄를 추가적으로 적용함으로써 형성되며, 강화유리층(105')의 전면 또는 일부 구간에 형성될 수 있다.
- [43] 도 8은 도 7에 의해 인쇄층이 강화유리층의 상면에 형성된 상태의 강화유리패널을 도시한 도면이다. 인쇄층을 형성할 수 있게 됨으로써 강화유리패널(100, 100')을 장식용 및 광고 홍보용으로도 효과적으로 이용할 수 있음은 물론이다. 상호나 광고 문구를 다양한 색상의 패턴이나 문양과 함께 인쇄한다면, 광고 홍보 효과를 증대할 수 있을 것이다.
- [44] 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [45] 100, 100': 강화유리패널 110: 통공
- [46] 10, 20: 전사필름 200: 디스플레이 장치

청구범위

- [청구항 1] 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널에 있어서,
 상기 강화유리패널은
 강화유리층;
 상기 강화유리층의 저면에 균일하게 형성되는 점착제층; 및
 상기 점착제층을 덮는 이형재층을 포함하며,
 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며,
 상기 전사필름은
 제1 필름수지층;
 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 필름점착제층; 및
 상기 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층을 포함하며,
 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제2 필름수지층을
 제거한 후 상기 필름점착제층 및 상기 제1 필름수지층을 상기
 강화유리층에 전이시켜 형성되며,
 상기 강화유리패널은 상기 이형재층을 분리한 후 상기 디스플레이
 장치의 표면에 상기 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이
 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의
 표면 보호용 강화유리패널.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성되는 것을 특징으로
 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널.
- [청구항 3] 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널에 있어서,
 상기 강화유리패널은
 이형재층;
 상기 이형재층의 상부에 형성되는 제1 점착제층;
 상기 제1 점착제층 상부에 형성되는 수지층;
 상기 수지층의 상부에 형성되는 제2 점착제층; 및
 상기 제2 점착제층 상부에 배치되는 강화유리층을 포함하며,
 상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며,
 상기 전사필름은
 제1 필름수지층;
 상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 제1 필름점착제층;
 상기 제1 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층;
 상기 제2 필름수지층 상부에 배치되는 제2 필름점착제층; 및
 상기 제2 필름점착제층 상부에 배치되는 제3 필름수지층을
 포함하며,
 상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제3 필름수지층을

제거한 후 상기 제2 필름점착제층, 제2 필름수지층, 제1 필름점착제층 및 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며,

상기 강화유리패널은 상기 이형제층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 제1 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널.

[청구항 4]

제3항에 있어서,

상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널.

[청구항 5]

디스플레이 장치 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법에 있어서, 강화유리를 준비하여 부착될 디스플레이 장치의 형상에 대응하도록 절단하는 단계;

상기 절단된 강화유리에 전사되는 전사필름을 준비하여 상기 절단된 강화유리의 형상과 동일한 형상으로 절단하는 단계; 및 상기 전사필름을 상기 강화유리에 전사하여 강화유리패널을 형성하는 단계를 포함하며,

상기 강화유리패널은

강화유리층;

상기 강화유리층의 저면에 균일하게 형성되는 점착제층; 및

상기 점착제층을 덮는 이형제층을 포함하며,

상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며,

상기 전사필름은

제1 필름수지층;

상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 필름점착제층; 및

상기 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층을 포함하며,

상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제2 필름수지층을

제거한 후 상기 필름점착제층 및 상기 제1 필름수지층을 상기

강화유리층에 전이시켜 형성되며,

상기 강화유리패널은 상기 이형제층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법.

[청구항 6]

제5항에 있어서,

상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법.

[청구항 7]

디스플레이 장치 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법에 있어서, 강화유리를 준비하여 부착될 디스플레이 장치의 형상에

대응하도록 절단하는 단계;

상기 절단된 강화유리에 전사되는 전사필름을 준비하여 상기 절단된 강화유리의 형상과 동일한 형상으로 절단하는 단계; 및
상기 전사필름을 상기 강화유리에 전사하여 강화유리패널을 형성하는 단계를 포함하며,

상기 강화유리패널은

이형재층;

상기 이형재층의 상부에 형성되는 제1 점착제층;

상기 제1 점착제층 상부에 형성되는 수지층;

상기 수지층의 상부에 형성되는 제2 점착제층; 및

상기 제2 점착제층 상부에 배치되는 강화유리층을 포함하며,

상기 점착제층은 전사필름을 전사시켜 형성되며,

상기 전사필름은

제1 필름수지층;

상기 제1 필름수지층 상부에 배치되는 제1 필름점착제층;

상기 제1 필름점착제층 상부에 배치되는 제2 필름수지층;

상기 제2 필름수지층 상부에 배치되는 제2 필름점착제층; 및

상기 제2 필름점착제층 상부에 배치되는 제3 필름수지층을 포함하며,

상기 강화유리패널은 상기 전사필름의 상기 제3 필름수지층을 제거한 후 상기 제2 필름점착제층, 제2 필름수지층, 제1

필름점착제층 및 제1 필름수지층을 상기 강화유리층에 전이시켜 형성되며,

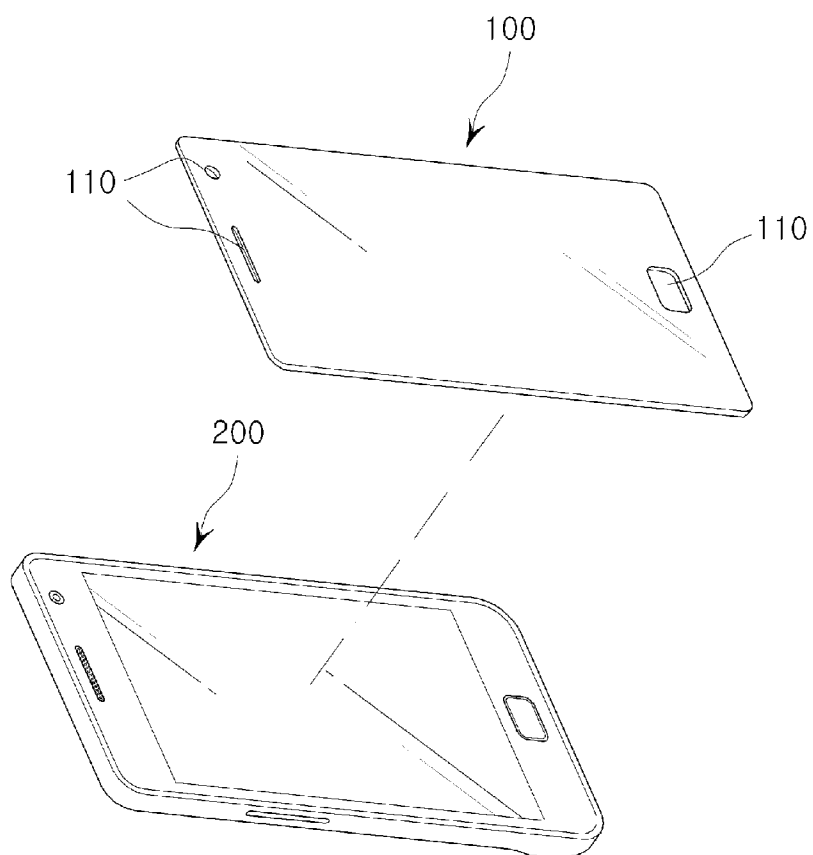
상기 강화유리패널은 상기 이형재층을 분리한 후 상기 디스플레이 장치의 표면에 상기 제1 점착제층에 의하여 부착되어 디스플레이 장치의 표면을 보호하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법.

[청구항 8]

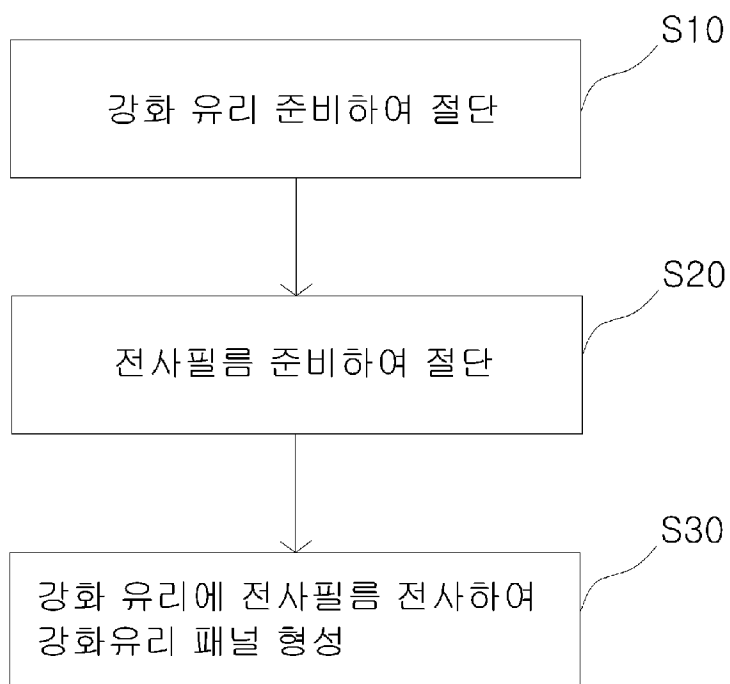
제7항에 있어서,

상기 강화유리층의 상면에는 인쇄층이 형성되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 표면 보호용 강화유리패널의 제조방법.

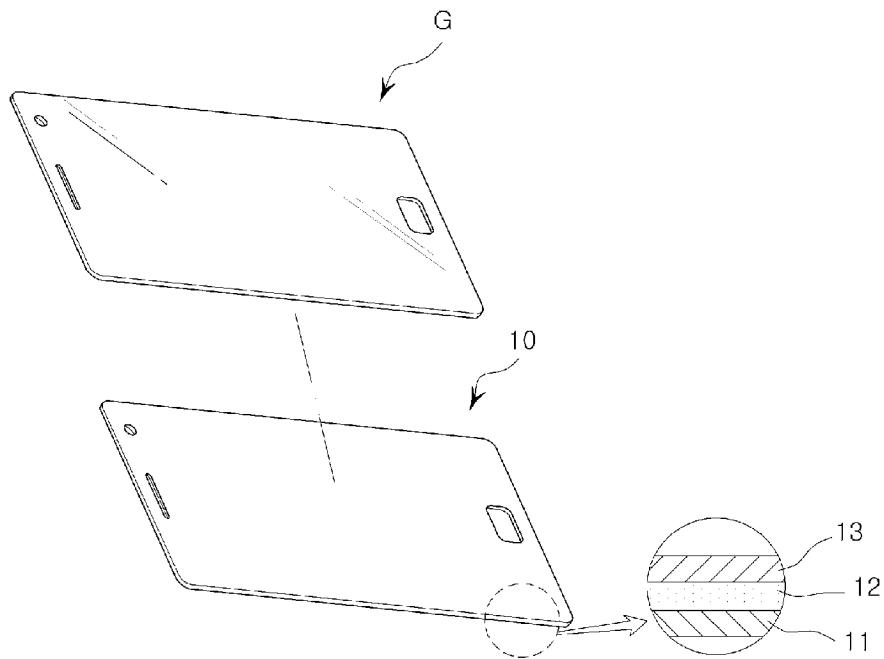
[Fig. 1]



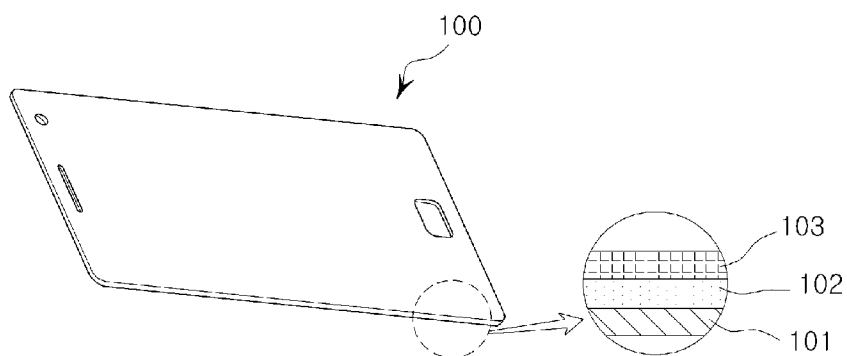
[Fig. 2]



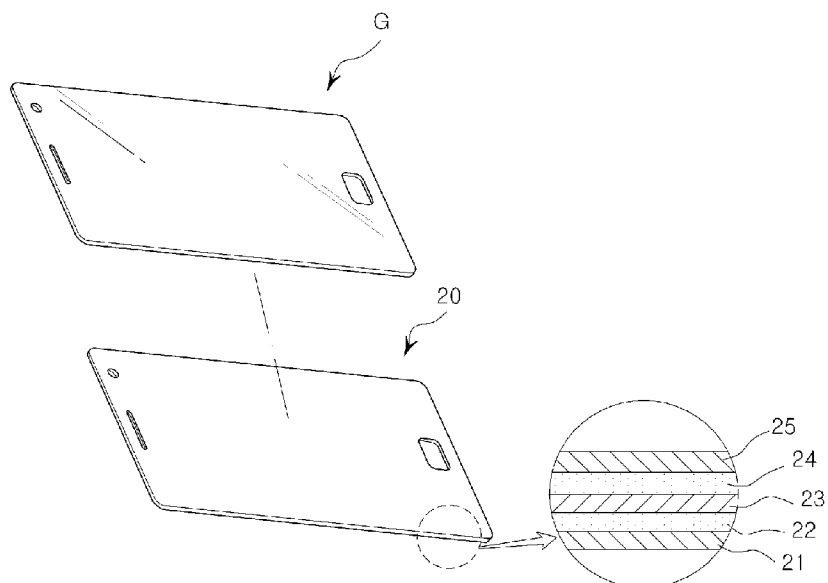
[Fig. 3]



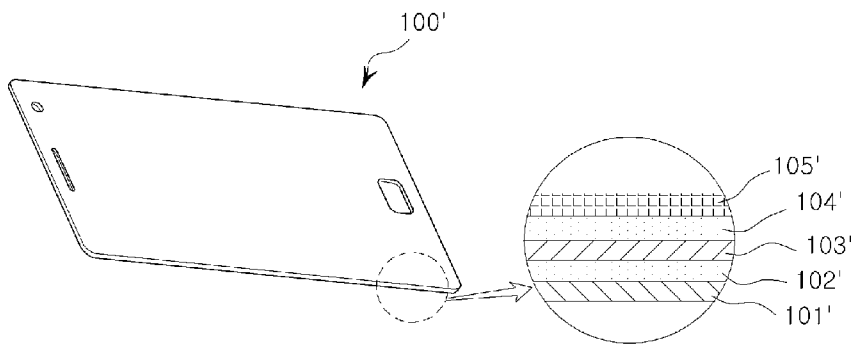
[Fig. 4]



[Fig. 5]

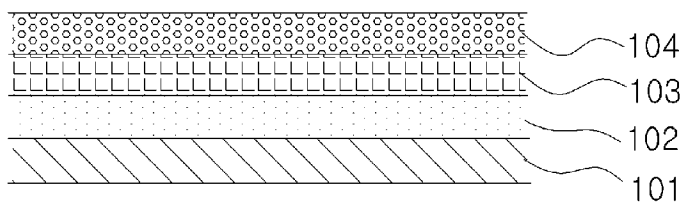


[Fig. 6]

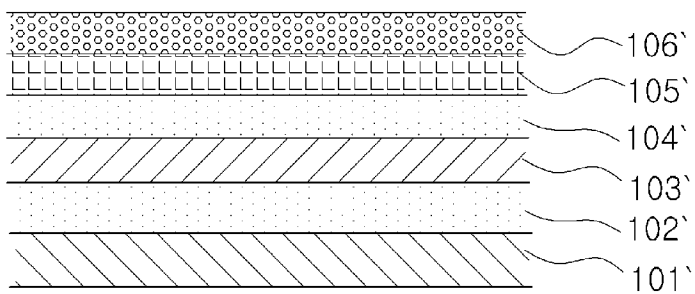


[Fig. 7]

(a)



(b)



[Fig. 8]

