

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-531611

(P2014-531611A)

(43) 公表日 平成26年11月27日 (2014.11.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 342	2H189
C09J 7/02 (2006.01)	C09J 7/02 Z	4F100
B32B 17/06 (2006.01)	B32B 17/06	4G059
B32B 38/00 (2006.01)	B32B 31/12	4J004
C03C 17/32 (2006.01)	C03C 17/32 C	5G435
審査請求 有 予備審査請求 有 (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2014-528298 (P2014-528298)
 (86) (22) 出願日 平成24年9月4日 (2012.9.4)
 (85) 翻訳文提出日 平成26年2月26日 (2014.2.26)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2012/007078
 (87) 国際公開番号 W02013/036017
 (87) 国際公開日 平成25年3月14日 (2013.3.14)
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0090099
 (32) 優先日 平成23年9月6日 (2011.9.6)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 514049793
 イム、ナム イル
 LIM, Nam il
 大韓民国、135-834 ソウル カン
 ナム-グ ヨンドン-デロ、210、サン
 ヨン アパート、#1-1309
 1-1309, Ssangyong Ap
 t., 210, Yeongdong-da
 ero Gangnam-gu Seou
 l 135-834, Republic
 of Korea
 (74) 代理人 100130111
 弁理士 新保 斉

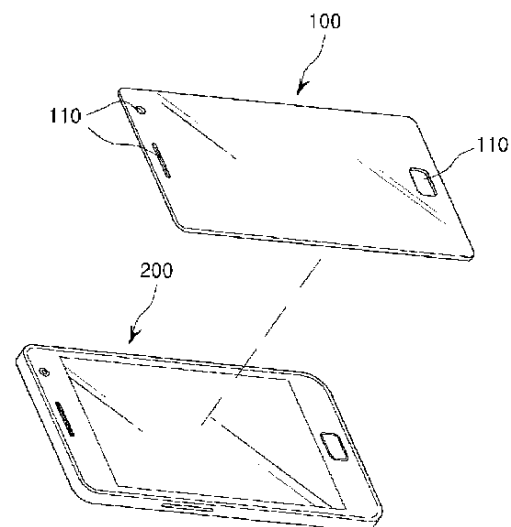
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法

(57) 【要約】

ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルにおいて、前記強化ガラスパネルは、強化ガラス層；前記強化ガラス層の底面に均一に形成される粘着剤層；及び前記粘着剤層を覆う離型剤層を含み、前記粘着剤層は転写フィルムを転写させて形成されることを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルを提供する。本発明によれば、強化ガラスに転写フィルムを用いて均一な粘着剤層を形成することで、ディスプレイ装置の表面に浮きや気泡が発生せずきれいに付着できるだけでなく取り外しも容易な、改善されたディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法を提供する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルにおいて、
前記強化ガラスパネルは、
強化ガラス層；
前記強化ガラス層の底面に均一に形成される粘着剤層；及び
前記粘着剤層を覆う離型剤層を含み、
前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、
前記転写フィルムは、
第 1 フィルム樹脂層；
前記第 1 フィルム樹脂層の上部に配置されるフィルム粘着剤層；及び
前記フィルム粘着剤層の上部に配置される第 2 フィルム樹脂層を含み、
前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第 2 フィルム樹脂層を除去した後、
前記フィルム粘着剤層及び前記第 1 フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、

10

前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に
前記粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護する
ことを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル。

【請求項 2】

前記強化ガラス層の上面には、印刷層が形成される
請求項 1 に記載のディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル。

20

【請求項 3】

ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルにおいて、
前記強化ガラスパネルは、
離型剤層；
前記離型剤層の上部に形成される第 1 粘着剤層；
前記第 1 粘着剤層の上部に形成される樹脂層；
前記樹脂層の上部に形成される第 2 粘着剤層；及び
前記第 2 粘着剤層の上部に配置される強化ガラス層を含み、
前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、
前記転写フィルムは、
第 1 フィルム樹脂層；
前記第 1 フィルム樹脂層の上部に配置される第 1 フィルム粘着剤層；
前記第 1 フィルム粘着剤層の上部に配置される第 2 フィルム樹脂層；
前記第 2 フィルム樹脂層の上部に配置される第 2 フィルム粘着剤層；及び
前記第 2 フィルム粘着剤層の上部に配置される第 3 フィルム樹脂層を含み、
前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第 3 フィルム樹脂層を除去した後、
前記第 2 フィルム粘着剤層、第 2 フィルム樹脂層、第 1 フィルム粘着剤層、及び第 1 フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、

30

前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に
前記第 1 粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護する
ことを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル。

40

【請求項 4】

前記強化ガラス層の上面には、印刷層が形成される
請求項 3 に記載のディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル。

【請求項 5】

ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法において、
強化ガラスを用意して付着されるディスプレイ装置の形状に合わせて切断する段階；
前記切断した強化ガラスに転写される転写フィルムを用意して前記切断した強化ガラス
と同じ形状に切断する段階；及び

50

前記転写フィルムを前記強化ガラスに転写して強化ガラスパネルを形成する段階を含み

、
前記強化ガラスパネルは、

強化ガラス層；

前記強化ガラス層の底面に均一に形成される粘着剤層；及び

前記粘着剤層を覆う離型剤層を含み、

前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、

前記転写フィルムは、

第1フィルム樹脂層；

前記第1フィルム樹脂層の上部に配置されるフィルム粘着剤層；及び

前記フィルム粘着剤層の上部に配置される第2フィルム樹脂層を含み、

前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第2フィルム樹脂層を除去した後、
前記フィルム粘着剤層及び前記第1フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、

前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に
前記粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護する

ことを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法。

【請求項6】

前記強化ガラス層の上面には、印刷層が形成される

請求項5に記載のディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法。

【請求項7】

ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法において、

強化ガラスを用意して付着されるディスプレイ装置の形状に合わせて切断する段階；

前記切断した強化ガラスに転写される転写フィルムを用意して前記切断した強化ガラス
と同じ形状に切断する段階；及び

前記転写フィルムを前記強化ガラスに転写して強化ガラスパネルを形成する段階を含み

、
前記強化ガラスパネルは、離型剤層；

前記離型剤層の上部に形成される第1粘着剤層；

前記第1粘着剤層の上部に形成される樹脂層；

前記樹脂層の上部に形成される第2粘着剤層；及び

前記第2粘着剤層の上部に配置される強化ガラス層を含み、

前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、

前記転写フィルムは、第1フィルム樹脂層；

前記第1フィルム樹脂層の上部に配置される第1フィルム粘着剤層；

前記第1フィルム粘着剤層の上部に配置される第2フィルム樹脂層；

前記第2フィルム樹脂層の上部に配置される第2フィルム粘着剤層；及び

前記第2フィルム粘着剤層の上部に配置される第3フィルム樹脂層を含み、

前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第3フィルム樹脂層を除去した後、
前記第2フィルム粘着剤層、第2フィルム樹脂層、第1フィルム粘着剤層、及び第1フィ
ルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、

前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に
前記第1粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護する

ことを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法。

【請求項8】

前記強化ガラス層の上面には、印刷層が形成される

請求項7に記載のディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法に関し、詳しくは、強化ガラスに転写フィルムを用いて均一な粘着剤層を形成することで、ディスプレイ装置の表面に浮きや気泡が発生せずきれいに付着できるだけでなく取り外しも容易な、改善されたディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、急速に情報化時代が到来するにつれ、スマートフォン、スマートパッドを含む各種の携帯電話、MP3プレーヤー、PDA、ナビゲーションなど多様なディスプレイ装置が使用されている。これらは殆ど高価の電子製品であるため、これらのユーザはスクラッチや外部の衝撃からディスプレイ装置を保護し、外観を一層目立たせて飾る必要性を感じている。

10

特に、ディスプレイ装置の前面に配置される液晶の場合は、外部の強い衝撃に無防備に露出されるため、液晶が割れる恐れが大いにあり、液晶が割れた場合は、液晶を新たに取り替えるか、場合によってはディスプレイ装置自体を入れ替えなければならず、その修理コストが莫大になる。

したがって、ディスプレイ装置の表面に配置される液晶の保護を強化するため、近年強化ガラスパネルが発売されている。スクラッチ程度の弱い衝撃に対応できる既存の液晶保護フィルムに比べて、強化ガラス保護パネルは高価の液晶を強力な外部衝撃から保護して液晶の破損を防止できるため、ユーザから熱い反応を得ている。

20

すなわち、強化ガラスパネルは、スマートフォンなどのディスプレイ装置を高い所から落としても液晶が割れたり傷がつかないように、ディスプレイ装置の表面に付着して液晶の表面を補強できるように強化ガラスを用いて製造されたものである。

【0003】

しかし、近年発売されている強化ガラスパネルは、強化ガラスの背面に両面テープを付着した粗悪なものであって、このような強化ガラスパネルをディスプレイ装置の表面に付着する場合、気泡が生じ易く、また、一度付着すれば両面テープの接着性によって取り外し難いだけでなく、取り外してもディスプレイ装置の表面に接着成分が残り、外観上不快感を与えるようになる。

したがって、両面テープを強化ガラスの背面の全体に塗布せず、周辺の一部区間のみに配置した特許文献1のような液晶保護板も開示されている。しかし、このような先行文献の場合は、液晶保護板の中央部位とディスプレイ装置の液晶表面とが貼り付かず、中央部位が浮いてしまう現象が生じる恐れがある。

30

したがって、ディスプレイ装置の表面に均一に付着できるだけでなく、取り外しも容易な強化ガラスパネルが求められている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】韓国実用新案登録第20-0452552号

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、強化ガラスに転写フィルムを用いて均一な粘着剤層を形成することで、ディスプレイ装置の表面に浮きや気泡が発生せずきれいに付着できるだけでなく取り外しも容易な、改善されたディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルにおいて、前記強化ガラスパネルは、強化ガラス層；前記強化ガラス層の底面に均一に形成される粘着剤層；及び前

50

記粘着剤層を覆う離型剤層を含み、前記粘着剤層は転写フィルムを転写させて形成され、前記転写フィルムは、第1フィルム樹脂層；前記第1フィルム樹脂層の上部に配置されるフィルム粘着剤層；及び前記フィルム粘着剤層の上部に配置される第2フィルム樹脂層を含み、前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第2フィルム樹脂層を除去した後、前記フィルム粘着剤層及び前記第1フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に前記粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護することを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルを提供する。

前記強化ガラス層の上面には、印刷層を形成することができる。

【0007】

また、本発明は、ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルにおいて、前記強化ガラスパネルは、離型剤層；前記離型剤層の上部に形成される第1粘着剤層；前記第1粘着剤層の上部に形成される樹脂層；前記樹脂層の上部に形成される第2粘着剤層；及び前記第2粘着剤層の上部に配置される強化ガラス層を含み、前記粘着剤層は転写フィルムを転写させて形成され、前記転写フィルムは、第1フィルム樹脂層；前記第1フィルム樹脂層の上部に配置される第1フィルム粘着剤層；前記第1フィルム粘着剤層の上部に配置される第2フィルム樹脂層；前記第2フィルム樹脂層の上部に配置される第2フィルム粘着剤層；及び前記第2フィルム粘着剤層の上部に配置される第3フィルム樹脂層を含み、前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第3フィルム樹脂層を除去した後、前記第2フィルム粘着剤層、第2フィルム樹脂層、第1フィルム粘着剤層、及び第1フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に前記第1粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護することを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルを提供する。

また、前記強化ガラス層の上面には、印刷層を形成することができる。

【0008】

また、本発明は、ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法において、強化ガラスを用意して付着されるディスプレイ装置の形状に合わせて切断する段階；前記切断した強化ガラスに転写される転写フィルムを用意して前記切断した強化ガラスと同じ形状に切断する段階；及び前記転写フィルムを前記強化ガラスに転写して強化ガラスパネルを形成する段階を含み、前記強化ガラスパネルは、強化ガラス層；前記強化ガラス層の底面に均一に形成される粘着剤層；及び前記粘着剤層を覆う離型剤層を含み、前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、前記転写フィルムは、第1フィルム樹脂層；前記第1フィルム樹脂層の上部に配置されるフィルム粘着剤層；及び前記フィルム粘着剤層の上部に配置される第2フィルム樹脂層を含み、前記強化ガラスパネルは前記転写フィルムの前記第2フィルム樹脂層を除去した後、前記フィルム粘着剤層及び前記第1フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に前記粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護することを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法を提供する。

【0009】

また、本発明は、ディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法において、強化ガラスを用意して付着されるディスプレイ装置の形状に合わせて切断する段階；前記切断した強化ガラスに転写される転写フィルムを用意して前記切断した強化ガラスと同じ形状に切断する段階；及び前記転写フィルムを前記強化ガラスに転写して強化ガラスパネルを形成する段階を含み、前記強化ガラスパネルは、離型剤層；前記離型剤層の上部に形成される第1粘着剤層；前記第1粘着剤層の上部に形成される樹脂層；前記樹脂層の上部に形成される第2粘着剤層；及び前記第2粘着剤層の上部に配置される強化ガラス層を含み、前記粘着剤層は、転写フィルムを転写させて形成され、前記転写フィルムは、第1フィルム樹脂層；前記第1フィルム樹脂層の上部に配置される第1フィルム粘着剤層；前

記第 1 フィルム粘着剤層の上部に配置される第 2 フィルム樹脂層；前記第 2 フィルム樹脂層の上部に配置される第 2 フィルム粘着剤層；及び前記第 2 フィルム粘着剤層の上部に配置される第 3 フィルム樹脂層を含み、前記強化ガラスパネルは、前記転写フィルムの前記第 3 フィルム樹脂層を除去した後、前記第 2 フィルム粘着剤層、第 2 フィルム樹脂層、第 1 フィルム粘着剤層、及び第 1 フィルム樹脂層を前記強化ガラス層に転移して形成され、前記強化ガラスパネルは、前記離型剤層を分離した後、前記ディスプレイ装置の表面に前記第 1 粘着剤層を介して付着され、ディスプレイ装置の表面を保護することを特徴とするディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネルの製造方法を提供する。

また、前記強化ガラス層の上面には、印刷層を形成することができる。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明によれば、強化ガラスに転写フィルムを用いて均一な粘着剤層を形成することで、ディスプレイ装置の表面に浮きや気泡が発生せずきれいに付着できるだけでなく取り外しも容易な、改善されたディスプレイ装置の表面保護用強化ガラスパネル及びその製造方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図 1】本発明による強化ガラスパネル、及び強化ガラスパネルが付着されるディスプレイ装置を示した斜視説明図

20

【図 2】本発明による強化ガラスパネルの製造工程を示したフロー図

【図 3】強化ガラス、及び強化ガラスに転写される転写フィルムを示した一部拡大図であって、転写フィルムの層状構造が示されている。

【図 4】図 3 によって強化ガラスに転写フィルムが転写されて形成された強化ガラスパネルの一部拡大図であって、強化ガラスパネルの層状構造が示されている。

【図 5】本発明の他の実施例による強化ガラス、及び強化ガラスに転写される転写フィルムを示した一部拡大図であって、転写フィルムの層状構造が示されている。

【図 6】図 5 によって強化ガラスに転写フィルムが転写されて形成された強化ガラスパネルの一部拡大図であって、強化ガラスパネルの層状構造が示されている。

【図 7】本発明の別実施例の説明図

【図 8】図 7 によって印刷層が強化ガラス層の上面に形成された状態の強化ガラスパネルを示した説明図

30

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を添付された図面を参照して詳しく説明する。

図 1 は、本発明による強化ガラスパネル 100 がディスプレイ装置 200 に配置される状態を示した図である。強化ガラスパネル 100 は、主にディスプレイ装置 200 の液晶が配置される表面を覆うように配置され、付着されるディスプレイ装置 200 の機能ボタンなどが露出されるようにディスプレイ装置の形状に合わせて多数の通孔 110 を備える。

【0013】

40

図 2 は、本発明による強化ガラスパネルの製造工程を示したフロー図である。まず、強化ガラスを用意して付着されるディスプレイ装置 200 に形状に合わせて切断する（S10）。切断した強化ガラスには、図 1 に示されたような多数の通孔も予め切断形成されている。強化ガラスは 0.2～0.5mm の厚さであることが望ましい。

次いで、切断した強化ガラスに転写される転写フィルムを用意し、切断した強化ガラスと同じ大きさと形状に切断する（S20）。これにより、付着されるディスプレイ装置の機能ボタンなどに該当する部位が露出するように切断した強化ガラスと同様に多数の通孔が形成される。

強化ガラス及び転写フィルムを用意すれば、転写フィルムを強化ガラスに転写させて強化ガラスパネル（S30）を形成する。

50

切断した強化ガラスに付着する転写フィルムの実施例が図 3 及び図 5 に示されている。図 3 に示された実施例によれば、第 1 フィルム樹脂層 1 1 の上部にフィルム粘着剤層 1 2 が形成され、その上部に第 2 フィルム樹脂層 1 3 が形成される。第 1 及び第 2 フィルム樹脂層は、P E T で形成されることが望ましく、フィルム粘着剤層 1 2 はシリコン粘着剤で形成されることが望ましい。

【 0 0 1 4 】

図 3 のように、ディスプレイ装置の形状に合わせて切断しておいた強化ガラスと同じ形状に切断した転写フィルム 1 0 を、予め用意した強化ガラス G に第 2 フィルム樹脂層 1 3 を剥がして転写すれば、図 4 に示されたような強化ガラスパネル 1 0 0 が形成される。すなわち、転写フィルム 1 0 のフィルム粘着剤層 1 2 及び第 1 フィルム樹脂層 1 1 が切断された強化ガラスに転移して形成される。

【 0 0 1 5 】

すなわち、図 4 に示された強化ガラスパネル 1 0 0 には、強化ガラス層 1 0 3 と、その底面に前記転写フィルム 1 0 のフィルム粘着剤層 1 2 及び第 1 フィルム樹脂層 1 1 がそのまま転移して形成された粘着剤層 1 0 2 と、離型剤層 1 0 1 とが形成される。

これにより、ユーザは、強化ガラスパネル 1 0 0 の底面に形成された離型剤層 1 0 1 を剥がしてディスプレイ装置の表面に付着することで、強化ガラスパネル 1 0 0 の底面に均一に形成された粘着剤層 1 0 2 によって気泡の発生や浮き上がる現象なくディスプレイ装置の表面に安定的に付着され、さらに取り外しも容易になる。

換言すれば、強化ガラスパネル 1 0 0 の一部区間ではなく、全面に亘って均一に粘着剤層 1 0 2 が形成されることで、強化ガラスパネル 1 0 0 が浮き上がったたり、気泡が生ずる現象が完全に防止できるだけでなく、両面テープのような強力な接着剤ではなく、剥ぎ取りの容易なシリコン粘着剤で形成されることで、取り外しも容易になる。

したがって、ユーザが強化ガラスパネル 1 0 0 を付着する位置を誤って、取り外してから再度付着する場合であっても、ディスプレイ装置 2 0 0 の表面に異物を残すか又は損傷させることなく強化ガラスパネル 1 0 0 をディスプレイ装置 2 0 0 の表面から取り外すことができる。

【 0 0 1 6 】

図 5 は、転写フィルムの他の実施例を示した図である。図 5 に示された転写フィルム 2 0 は、第 1 フィルム樹脂層 2 1 の上部に第 1 フィルム粘着剤層 2 2 が形成され、第 1 フィルム粘着剤層 2 2 の上部に第 2 フィルム樹脂層 2 3 が形成され、第 2 フィルム樹脂層 2 3 の上部に第 2 フィルム粘着剤層 2 4 が形成され、第 2 フィルム粘着剤層 2 4 の上部に第 3 フィルム樹脂層 2 5 が形成される構造を有する。ここで、第 1 ないし第 3 フィルム樹脂層は P E T で形成されることが望ましく、第 1 及び第 2 フィルム粘着剤層はシリコン粘着剤を用いて形成することが望ましい。

図 5 のように形成された転写フィルム 2 0 は、付着されるディスプレイ装置の形状に合わせて切断した後、予めディスプレイ装置の形状に切断して用意した強化ガラス G に、第 3 フィルム樹脂層 2 5 を剥がした後転写させる。すなわち、転写フィルム 2 0 の第 1 フィルム樹脂層 2 1、第 1 フィルム粘着剤層 2 2、第 2 フィルム樹脂層 2 3、及び第 2 フィルム粘着剤層 2 4 がそのまま強化ガラスの底面に転移する。

【 0 0 1 7 】

これにより、図 6 に示されたように、強化ガラスパネル 1 0 0 は、離型剤層 1 0 1、第 1 粘着剤層 1 0 2、樹脂層 1 0 3、第 2 粘着剤層 1 0 4、及び強化ガラス層 1 0 5 が積層された構造を有するようになる。このとき、図 4 に示された実施例と比べて樹脂層 1 0 3 及び第 2 粘着剤層 1 0 4 がさらに設けられていることが分かるが、強化ガラス層 1 0 5 が外部の強い衝撃により破損される場合、樹脂層 1 0 3 及び第 2 粘着剤層 1 0 4 が破片の飛散を防止することができる。

これにより、強化ガラス層 1 0 5 が破損される場合、強化ガラスの破片が飛散することを防止する効果をさらに奏することができる。

ユーザが、図 6 に示された強化ガラスパネル 1 0 0 をディスプレイ装置 2 0 0 の表面

10

20

30

40

50

に付着しようとする場合、離型剤層 101 を剥がしてディスプレイ装置 200 の形状に合わせて付着すれば良い。第 1 粘着剤層 102 が強化ガラスパネル 100 の全面に亘って均一に塗布されているため、強化ガラスパネル 100 とディスプレイ装置 200 との間に気泡や浮きが発生する余地がなく、誤って付着したときにも粘着剤層が異物を残さずディスプレイ装置 200 から取り外すことができるため、使用上の便宜性が増大することとは言うまでもない。

【0018】

図 7 は、本発明のさらに他の実施例を示したものであり、図 4 及び図 6 に示された強化ガラスパネル 100、100 の上部に印刷層 104、106 が形成されている。印刷層は、シルク印刷または UV 印刷方式で形成され得るが、シルク印刷と UV 印刷とを積層して適用して複層で形成することもできる。

10

図 7 の (a) は、図 4 に示された強化ガラスパネル 100 に印刷層 104 をさらに形成したことを示した図である。印刷層は、上部に形成された強化ガラス層 103 の上面に形成される。シルク印刷または UV 印刷を用いるか、それとも、シルク印刷してから UV 印刷をさらに施すことで形成され、強化ガラス層 103 の全面または一部区間に形成され得る。

図 7 の (b) は、図 6 に示された強化ガラスパネル 100 に印刷層 106 をさらに形成したことを示した図である。印刷層は、上部に形成された強化ガラス層 105 の上面に形成される。図 7 の (a) と同様に、シルク印刷または UV 印刷を用いるか、それとも、シルク印刷してから UV 印刷をさらに施すことで形成され、強化ガラス層 105 の全面または一部区間に形成され得る。

20

【0019】

図 8 は、図 7 によって印刷層が強化ガラス層の上面に形成された状態の強化ガラスパネルを示した図である。印刷層を形成できることで、強化ガラスパネル 100、100 を装飾用及び広告用でも効果的に使用できることは勿論である。商号や広告文を多様な色相のパターンや文様とともに印刷すれば、広告効果を増大することができる。

【0020】

以上のように、本発明の幾つかの実施例が図示され説明されたが、本発明が属する技術分野の通常の知識を持つ当業者であれば、本発明の原則や思想から逸脱せず本実施例を変形できることを理解できる。したがって、発明の範囲は、添付の特許請求の範囲及びその均等物により解釈される。

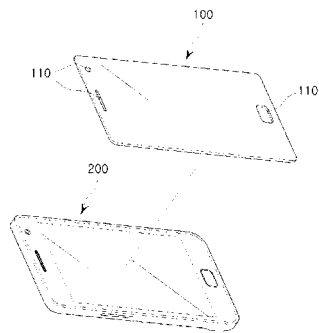
30

【符号の説明】

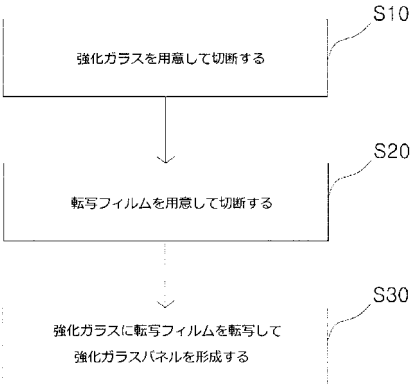
【0021】

100、100 強化ガラスパネル
110 通路
10、20 転写フィルム
200 ディスプレイ装置

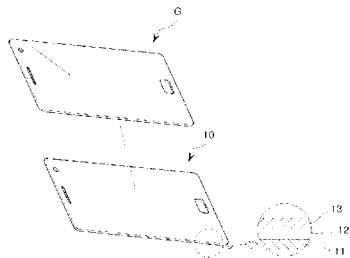
【 図 1 】



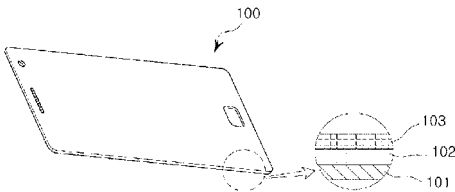
【 図 2 】



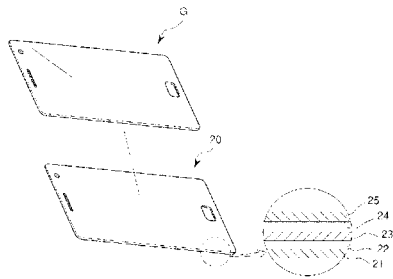
【 図 3 】



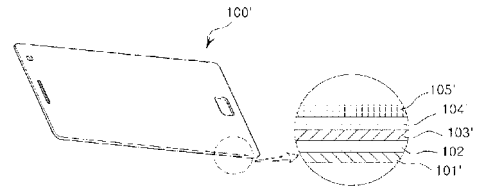
【 図 4 】



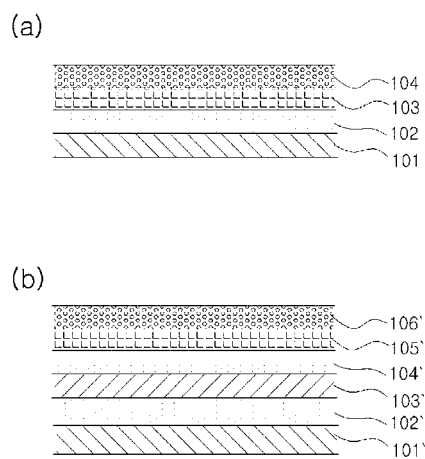
【図 5】



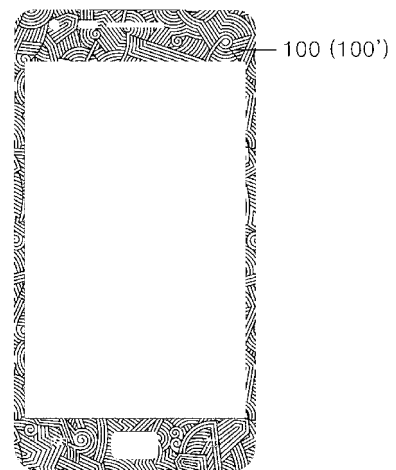
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/007078**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G02F 1/1333(2006.01)i, G09F 9/00(2006.01)i, H04B 1/38(2006.01)i, B32B 37/02(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)

G02F 1/1333; B41M 5/00; B41M 1/34; G02F 1/13; H01L 51/56; H04B 1/38

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: tempered glass panel, display device, surface protection, adhesive, transfer film, release agent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2008-0039574 A (HWANG, JAE WOONG) 07 May 2008 See abstract, claims 1-12, figure 2	1-8
Y	KR 10-2009-0114957 A (KOO, JA OCK) 04 November 2009 See abstract, claim 1, figure 1	1-8
A	WO 09-08402 A1 (NISSHA PRINTING CO., LTD.) 07 July 2008 See claims 1-8, figures 2-5	1-8
A	KR 10-2011-0067436 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 22 June 2011 See abstract, claims 1-6, figures 4a-4f	1-8

☐ 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

15 FEBRUARY 2013 (15.02.2013)

Date of mailing of the international search report

18 FEBRUARY 2013 (18.02.2013)

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/KR2012/007078

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0039574 A	07.05.2008	NONE	
KR 10-2009-0114957 A	04.11.2009	NONE	
WO 09-08402 A1		CN 101802685 A	11.08.2010
		CN 101802685 B	28.12.2011
		EP 2169450 A1	31.03.2010
		JP 04-685170 B2	18.02.2011
		JP 4685170 B2	18.05.2011
		KR 10-1145590 B1	15.05.2012
		TW 200923870 A	01.06.2009
		US 2010-0208333 A1	19.08.2010
		US 8018645 B2	13.09.2011
		WO 2009-008402 A1	15.01.2009
KR 10-2011-0067436 A	22.06.2011	US 2011-0141404 A1	16.06.2011

국제조사보고서		국제출원번호 PCT/KR2012/007078
A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G02F 1/1333(2006.01)i, G09F 9/00(2006.01)i, H04B 1/38(2006.01)i, B32B 37/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G02F 1/1333; B41M 5/00; B41M 1/34; G02F 1/13; H01L 51/56; H04B 1/38 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국특실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본특실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 강화유리패널, 디스플레이 장치, 표면보호, 점착제, 전사필름, 이형제		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2008-0039574 A (황재웅) 2008.05.07 see 요약, 청구항 1-12, 도면 2	1-8
Y	KR 10-2009-0114957 A (구자욱) 2009.11.04 see 요약, 청구항 1, 도면1	1-8
A	WO 09-08402 A1 (일본전공인쇄주식회사) 2008.07.07 see 청구항 1-8, 도면2-5	1-8
A	KR 10-2011-0067436 A (엘지디스플레이 주식회사) 2011.06.22 see 요약, 청구항 1-6, 도면 4a-4f	1-8
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2013년 02월 15일 (15.02.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 02월 18일 (18.02.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김주승 전화번호 82-42-481-8576 

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2009년 7월)

국제조사보고서 대응특허에 관한 정보		국제출원번호 PCT/KR2012/007078	
국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0039574 A	2008.05.07	없음	
KR 10-2009-0114957 A	2009.11.04	없음	
WO 09-08402 A1		CN 101802685 A	2010.08.11
		CN 101802685 B	2011.12.28
		EP 2169450 A1	2010.03.31
		JP 04-685170 B2	2011.02.18
		JP 4685170 B2	2011.05.18
		KR 10-1145590 B1	2012.05.15
		TW 200923870 A	2009.06.01
		US 2010-0208333 A1	2010.08.19
		US 8018645 B2	2011.09.13
		WO 2009-008402 A1	2009.01.15
KR 10-2011-0067436 A	2011.06.22	US 2011-0141404 A1	2011.06.16

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2009년 7월)

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 0 2 F 1/1333 (2006.01) G 0 2 F 1/1333
 G 0 9 F 9/00 3 0 2

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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

(72)発明者 イム、ナム イル
 大韓民国、 1 3 5 - 8 3 4 ソウル カンナム - グ ヨンドン - デロ、 2 1 0、サンヨン アパート、 # 1 - 1 3 0 9

F ターム(参考) 2H189 AA16 BA11 CA31 HA03 HA12 LA02 LA07
 4F100 AG00A AS00E AT00D BA03 BA04 BA10A BA10C BA10D BA10E CB05B
 CB05E EC08D EC18B EC18E GB41 HB31E JL13B JL13E JL14C
 4G059 AA01 AC16 FA07 FB08
 4J004 AA11 CB03 CC02 DB02 FA01
 5G435 AA09 BB12 EE13 EE49 FF08 GG43 HH05 HH18 HH20 KK07