

(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2015-504792
(P2015-504792A)

(43) 公表日 平成27年2月16日(2015.2.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 3 2 B 15/08 (2006.01)	B 3 2 B 15/08 H	4 D 0 7 5
B 0 5 D 3/06 (2006.01)	B 0 5 D 3/06 1 O 2 B	4 F 1 0 0
B 0 5 D 5/06 (2006.01)	B 0 5 D 5/06 1 O 4 D	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

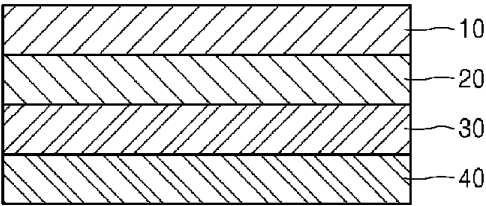
(21) 出願番号 特願2014-547082 (P2014-547082)	(71) 出願人 509286787 エルジー・ハウシス・リミテッド LG HAUSYS, LTD. 大韓民国 ソウル市 ヨンドンボグ クッ グジェクムユンロ 10番地 ウォンアイ エフシービル One IFC Building, 10 Gukjegeumyung-ro, Y eongdeungpo-gu, Seou l, Republic of Korea
(86) (22) 出願日 平成24年9月12日 (2012. 9. 12)	(74) 代理人 100100549 弁理士 川口 嘉之
(85) 翻訳文提出日 平成26年6月16日 (2014. 6. 16)	(74) 代理人 100126505 弁理士 佐貫 伸一
(86) 国際出願番号 PCT/KR2012/007320	
(87) 国際公開番号 W02013/100321	
(87) 国際公開日 平成25年7月4日 (2013. 7. 4)	
(31) 優先権主張番号 10-2011-0144912	
(32) 優先日 平成23年12月28日 (2011. 12. 28)	
(33) 優先権主張国 韓国 (KR)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紫外線硬化性樹脂層を用いて金属効果を具現した高光沢成形シート及びその製造方法

(57) 【要約】

本発明は、紫外線硬化性樹脂層の転写を用いて金属板材の原本パターンと反対形状の逆像パターンを形成した後、その上部に金属蒸着層を積層することによって、板紙に合紙されて実際の金属表面と同じ外観を具現できる高光沢成形シート及びこれを製造する方法に関する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上側から金属蒸着層、紫外線硬化性樹脂層、透明フィルム層及び接着剤層で構成され、前記透明フィルム層は、パターンが表面に形成されたことを特徴とする高光沢成形シート。

【請求項 2】

前記透明フィルム層はポリエステル系樹脂層であることを特徴とする、請求項 1 に記載の高光沢成形シート。

【請求項 3】

前記パターンは、金属板材の原本パターンと反対形状の逆像パターンに形成されたことを特徴とする、請求項 1 に記載の高光沢成形シート。

10

【請求項 4】

前記紫外線硬化性樹脂層と透明フィルム層との間にプライマー層がさらに含まれることを特徴とする、請求項 1 に記載の高光沢成形シート。

【請求項 5】

前記金属蒸着層の上部に表面保護層がさらに含まれることを特徴とする、請求項 4 に記載の高光沢成形シート。

【請求項 6】

前記透明フィルム層は $10\ \mu\text{m} \sim 100\ \mu\text{m}$ の厚さに形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の高光沢成形シート。

20

【請求項 7】

原本パターンが表面に形成された金属板材に紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布するステップ；

前記の塗布されたコーティング液に透明フィルムを密着させるステップ；

前記透明フィルムの表面に紫外線を照射し、原本パターンと反対形状を有する逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を製造するステップ；及び

前記逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層に金属蒸着層を形成するステップ；を含むことを特徴とする高光沢成形シートの製造方法。

【請求項 8】

前記金属蒸着層は、真空熱蒸着方法またはスパッタリング方法によって形成されることを特徴とする、請求項 7 に記載の高光沢成形シートの製造方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、紫外線硬化性樹脂層の転写を用いて金属板材の原本パターンと反対形状の逆像パターンを形成した後、その上部に金属蒸着層を形成することによって、板紙に合紙されて実際の金属表面と同じ外観を具現できる高光沢成形シート及びこれを製造する方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

40

従来のシートにおいては、金属表面の質感と類似する感じを付与するために一般的にヘアライン加工された PET を使用していたが、PET に施されるヘアライン処理は、技術的に連続的なヘアラインしか生成されないので、具現可能なデザインが非常に制限されており、ヘアラインが不規則に存在する実際の天然金属素材に近い美しい外観の具現が難しかった。

【0003】

また、従来のシートの製造時には、ほとんどの基層に PVC フィルムが使用されていたが、その理由は、シートを接着剤を通じて建築材料や家電製品に広く使用される冷延鋼板やめっき鋼板などに付着させたとき、PVC フィルムの付着力が優秀であり、価格が低いためである。

50

【0004】

しかし、PVCフィルムは、焼却時に多量のダイオキシンを放出するが、ダイオキシンは、1992年に世界保健機構（WHO）によって遺伝可能な1級発癌物質として規定されている物質であって、少量を摂取したとしても人体に蓄積され、致命的な結果をもたらす無色の発癌物質である。したがって、全世界的にPVCの使用に対する規制が加えられており、高光沢シートにおいてもPVCに取って代わる環境にやさしい素材に対する要求が高まっている。

【0005】

一方、金属効果を出す高光沢シートの製造と関連して、韓国特許公開第2006-78530号では、鉄板及びアルミニウム板に合紙されて使用される高光沢シートを開示しながら、一面に紫外線硬化型または熱硬化型樹脂層が塗布されたPETフィルムの他の裏面にヘアライン柄層を形成し、順次的にポリエステル共重合体からなるプライマー層、アルミニウム蒸着層、ウレタン系接着剤層、熱可塑性樹脂シート層からなり、金属効果を出すことができる高光沢シートを提供している。

10

【0006】

また、韓国公開特許第2008-14269号では、板材に合紙されて金属表面と同じ外観を示す高光沢シートであって、最上層に配置される熱または紫外線硬化性樹脂及びPETフィルムと、前記PETフィルムの下面に塗布される接着剤層と、前記接着剤層の下面に配置されるアルミニウムホイルと、前記アルミニウムホイルの下面に塗布されるプライマー層とを含むシートを開示している。

20

【0007】

そして、エンボス効果成形シートと関連して、韓国公開特許第2009-96778号では、上側から紫外線硬化型樹脂層、プライマー層、透明フィルム層、印刷層、接着剤層、着色フィルム層、プライマー層で構成され、表面にエンボス柄が付与され、透明フィルム層がポリエステル系樹脂層からなる成形シートを開示している。

【0008】

しかし、金属効果を具現しながらも多様なエンボス柄、印刷、パール効果などを付与できる成形シートに関しては、持続的な研究が必要な実情にある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0009】

そこで、本発明者等は、ヘアラインやエンボスパターンなどの金属板材の固有の柄を具現しながらも、金属加工効果またはエッチング効果を再現できる高光沢成形シートを開発するために研究・努力した結果、原本パターンが表面に形成された金属板材に紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布し、その上部に透明フィルム層を密着させた後で紫外線を照射し、逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を製造した後で金属蒸着層を形成すると、高温で柄が損傷することなく金属外観の効果を具現可能な高光沢シートを製造できることを見出すことによって本発明を完成するに至った。

【0010】

したがって、本発明の目的は、金属板材に付着して金属効果を具現するインテリアフィルムとして使用可能な高光沢成形シートを提供することにある。

40

【0011】

また、本発明の他の目的は、原本パターンが表面に形成された金属板材に紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布し、その上部に透明フィルム層を密着させた後で紫外線を照射し、逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を製造することによって前記高光沢成形シートを製造する方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、前記目的を達成するために、上側から金属蒸着層、紫外線硬化性樹脂層、透明フィルム層及び接着剤層で構成され、前記透明フィルム層は、パターンが表面に形成さ

50

れた高光沢成形シートを提供する。

【0013】

また、本発明は、原本パターンが表面に形成された金属板材に紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布するステップ；前記の塗布されたコーティング液に透明フィルムを密着させるステップ；前記透明フィルムの表面に紫外線を照射し、原本パターンと反対形状を有する逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を製造するステップ；及び前記逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層に金属蒸着層を形成するステップ；を含む高光沢成形シートの製造方法を提供する。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る高光沢シートは、紫外線硬化性樹脂コーティング液を光硬化させることによって、ヘアラインまたはエンボスパターンなどの多様な金属板材の固有の柄をフィルムの表面に具現することができ、微細で且つ精密な柄による各種乱反射効果の透明ホログラム柄効果及びインテリア効果を具現することができる。また、転写された表面紫外線硬化性樹脂層にアルミニウムやステンレススチールなどの金属蒸着層を形成し、ホログラム柄、金属加工効果及びエッチング効果を再現することができる。そして、紫外線硬化性樹脂を用いて多様な柄を付与することによって、単純な熱エンボスを付与した製品と異なって、高温でも柄が損傷することなく繊細で且つ精密な立体効果及び金属外観効果の具現が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施例に係る成形シートを示した図である。

【図2】本発明の一実施例に係る成形シートを示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の利点及び特徴、そして、それらを達成する方法は、詳細に後述している各実施例を参照すれば明確になるだろう。しかし、本発明は、以下で開示する各実施例に限定されるものではなく、互いに異なる多様な形態に具現可能である。但し、本実施例は、本発明の開示を完全にし、本発明の属する技術分野で通常の知識を有する者に発明の範疇を完全に知らせるために提供されるものであって、本発明は、請求項の範疇によって定義されるものに過ぎない。明細書全体にわたって同一の参照符号は、同一の構成要素を称する。

【0017】

以下では、添付の図面を参照して本発明の実施例に係る高光沢成形シートについて詳細に説明する。

【0018】

図1は、本発明の一実施例に係る高光沢成形シートを示した図である。

【0019】

高光沢成形シート

【0020】

本発明の高光沢成形シートは、上側から金属蒸着層10、紫外線硬化性樹脂層20、透明フィルム層30及び接着剤層40で構成され、前記透明フィルム層30は、パターンが表面に形成されたことを特徴とする。

【0021】

本発明において、透明フィルム層は、熱によって成形が可能なポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂またはオレフィン系樹脂などを使用して形成できるが、好ましくは、ポリアルキレンテレフタレート系樹脂などのポリエステル系樹脂を使用して形成することが有利であり、さらに好ましくは、ポリエチレンテレフタレートまたはポリブチレンテレフタレートを使用して形成するとよい。

【0022】

前記透明フィルム層は、10 μm～100 μmの厚さに形成することが好ましく、さら

10

20

30

40

50

に好ましくは $30\ \mu\text{m} \sim 50\ \mu\text{m}$ の厚さに形成する。

【0023】

また、前記紫外線硬化性樹脂層は、アクリル系モノマー、そのオリゴマー、光開始剤を含むコーティング液を紫外線の照射によって硬化して形成することができ、このとき、顔料などの添加剤を追加的に含ませることができる。

【0024】

前記アクリル系モノマーとしては、炭素数 $1 \sim 12$ のアルキル基を有するアクリレートまたはウレタンアクリレートなどを挙げることができ、より具体的には、ブチルアクリレート、ヘキシルアクリレート、 n -オクチルアクリレート、イソオクチルアクリレート、2-エチルヘキシルアクリレート、イソノニルアクリレートまたはその他の（メタ）アクリレート系単量体などがあるが、これらのみに限定されることはない。

10

【0025】

また、光開始剤としては、2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル (AIBN)、ベンゾイルパーオキシド (BPO) などの当業界で広く知られているラジカル開始剤を使用することができる。

【0026】

前記紫外線硬化性樹脂層の製造時には、コーティング液として、固形分 $30\% \sim 100\%$ の樹脂溶液を使用することができ、前記樹脂層は $1\ \mu\text{m} \sim 50\ \mu\text{m}$ に形成されることが好ましい。

【0027】

一方、前記紫外線硬化性樹脂層と透明フィルム層との間にはプライマー層を形成できるが、前記プライマー層は、紫外線硬化性樹脂層を透明フィルム層に接着させる役割をし、アクリル系、アクリルウレタン系、エポキシ系、ポリウレタン系、ポリイソシアネート系、ポリエステル系、アクリレート系、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリアミド系、メラミン系、合成ゴム系、またはポリビニルアルコール系樹脂などを使用して形成することができる。前記プライマー層は $1\ \mu\text{m} \sim 5\ \mu\text{m}$ に形成されることが好ましく、前記樹脂の液相粘度を変化させることによって厚さを調節することができる。

20

【0028】

前記金属蒸着層は、紫外線硬化性樹脂層の上部に形成され、一般的な真空熱蒸着方法またはスパッタリング方法によってアルミニウム、鉄、ニッケル、クロム、銅、スズまたはステンレスなどの金属成分が蒸着されてなり得る。また、前記金属蒸着層は $100\ \text{nm} \sim 1000\ \text{nm}$ の厚さに形成されることが好ましい。

30

【0029】

そして、前記接着剤層は、ポリエステルなどの接着剤を使用してコンマコーター工法で $10\ \mu\text{m} \sim 15\ \mu\text{m}$ の厚さに塗布して形成することができ、不透明層に形成することによって、より鮮明な立体感を演出することができる。本発明において、接着層を不透明層に形成する場合は、接着剤に顔料を添加することができる。

【0030】

また、外部環境からフィルムの表面を保護するために、表面保護層を前記金属蒸着層上に形成することができ、この表面保護層は、アクリル系、アクリルウレタン系、エポキシ系、ポリウレタン系、ポリイソシアネート系、ポリエステル系、アクリレート系、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリアミド系、メラミン系、合成ゴム系、ポリビニルアルコール系樹脂などを使用して形成することができる。

40

【0031】

前記表面保護層 50 及びプライマー層 60 をさらに含む成形シートの構造を図 2 に示した。

【0032】

高光沢成形シートの製造方法

【0033】

本発明の高光沢成形シートの製造方法は、原本パターンが表面に形成された金属板材に

50

紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布するステップ；前記の塗布されたコーティング液に透明フィルムを密着させるステップ；前記透明フィルムの表面に紫外線を照射し、原本パターンと反対形状を有する逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を製造するステップ；及び前記逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層に金属蒸着層を形成するステップ；を含むことを特徴とする。

【0034】

まず、原本パターンが表面に形成された金属板材に紫外線硬化性樹脂コーティング液を塗布する。前記紫外線硬化性樹脂コーティング液は、約 $1\mu\text{m}$ ～ $50\mu\text{m}$ の厚さに塗布することが好ましく、エンボスロールなどの金型に形成された柄と同じ柄を形成するためには、溶剤を添加しない状態で塗布することがより好ましい。

10

【0035】

次に、透明フィルムを前記コーティング液に密着させるが、このとき、アクリル系、アクリルウレタン系、エポキシ系、ポリウレタン系、ポリイソシアネート系、ポリエステル系、アクリレート系、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリアミド系、メラミン系、合成ゴム系、またはポリビニルアルコール系樹脂などを透明フィルムの接着のために使用することができる。

【0036】

そして、透明フィルムの表面に紫外線を照射すると、紫外線硬化性樹脂コーティング液内の光開始剤が活性化され、モノマー間のラジカル重合によって硬化されることによって樹脂層が形成される。このとき、原本パターンと反対形状を有する逆像パターンは、金属

20

板材と接触している紫外線硬化性樹脂層の表面に形成される。

【0037】

逆像パターンが形成された紫外線硬化性樹脂層を金属板材と分離させた後、前記樹脂層の上部に金属蒸着膜を形成する。一般的な真空熱蒸着方法またはスパッタリング方法によってアルミニウム、鉄、ニッケル、クロム、銅、スズまたはステンレスなどの金属成分を蒸着することができ、真空熱蒸着方法の場合は、 10^{-4}torr ～ 10^{-6}torr 及び 300°C ～ 800°C で真空蒸着を進めることができ、スパッタリング方法の場合は、プラズマ状態で小さい金属ナノ粒子として分離し、前記紫外線硬化性樹脂層の表面の上部に前記金属ナノ粒子をコーティングすることによって約 0.70OD (Optical Density) の厚さで金属蒸着を進めることができる。

30

【0038】

その後、透明フィルム層の下部に接着剤層を形成し、金属蒸着層の上部に表面保護層を形成することができ、これを通じて最終成形シートを製造することができる。

【0039】

以下では、本発明の好ましい実施例及び比較例を通じて本発明の成形シートについて詳細に説明する。

【0040】

以下の実施例及び比較例は、本発明を例示するためのものに過ぎなく、本発明の範囲が下記の実施例に限定されることはない。

【実施例】

40

【0041】

紫外線硬化性樹脂コーティング液として、ウレタンアクリレート100重量部に対して2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル (AIBN) が10重量部含まれたアクリレート樹脂溶液を、ヘアラインパターンが形成されたアルミニウム板材の表面に $10\mu\text{m}$ の厚さに塗布した。次に、 $38\mu\text{m}$ の厚さのポリエチレンテレフタルレート (PET) フィルムを前記コーティング液に密着させ、紫外線を光量 $400\text{mJ}/\text{cm}^2$ で照射することによって紫外線硬化性樹脂コーティング液を硬化させた。

【0042】

前記の硬化されたコーティング液によって樹脂層が製造されたら、アルミニウム板材を分離し、樹脂層の表面に形成されたパターンを確認した。次に、前記樹脂層の上部には、

50

10^{-5} torr 及び 500°C で真空熱蒸着方法を用いて 500°C の厚さのアルミニウム蒸着層を製造した。

【0043】

その後、ポリエステル接着剤層をコンマコーター工法で $12\ \mu\text{m}$ の厚さに塗布して PET フィルムの下部に形成し、アクリル樹脂を用いて表面保護層を金属蒸着層の上部に形成することによって成形シートを製造した。

【0044】

以上では、本発明の実施例を中心に説明したが、これは例示的なものに過ぎなく、本発明の属する技術分野で通常の知識を有する技術者であれば、これから多様な変形及び均等な他の実施例が可能であることを理解するだろう。

10

【0045】

したがって、本発明の真の技術的保護範囲は、以下で記載する特許請求の範囲によって判断すべきであろう。

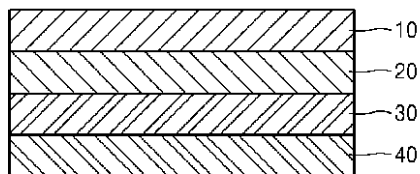
【符号の説明】

【0046】

10：金属蒸着層、20：紫外線硬化性樹脂層、30：透明フィルム層、40：接着剤層、50：表面保護層、60：プライマー層

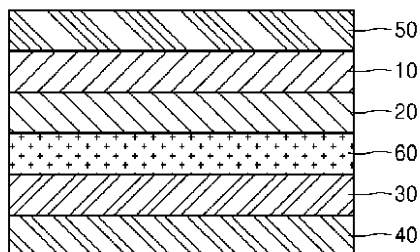
【図1】

[Fig. 1]



【図2】

[Fig. 2]



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/007320

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B32B 15/08(2006.01)i, B32B 37/14(2006.01)i, C23C 14/00(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) B32B 15/08; B44C 1/16; B44C 3/02; B44C 1/165; B44C 1/24; B44F 9/10; B44C 3/00 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: ultraviolet rays, hardening, resin layer, high gloss, adhesive layer, pattern, transfer		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-0920131 B1 (IM GLOBAL CORP.) 08 October 2009 See claim 1 and paragraphs [0046]-[0048].	1-8
A	KR 10-0960818 B1 (IM GLOBAL CORP.) 07 June 2010 See claim 1 and paragraph [0027].	1-8
A	KR 10-0902144 B1 (IM GLOBAL CORP.) 10 June 2009 See claim 1 and paragraph [0027].	1-8
A	KR 10-0948041 B1 (IM GLOBAL CORP.) 19 March 2010 See claim 1 and paragraph [0024].	1-8
A	KR 10-2010-0058263 A (SEO, CHUL JIN) 03 June 2010 See claims 1,6.	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 13 FEBRUARY 2013 (13.02.2013)		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 membersInternational application No.
PCT/KR2012/007320

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0920131 B1	08.10.2009	NONE	
KR 10-0960818 B1	07.06.2010	NONE	
KR 10-0902144 B1	10.06.2009	NONE	
KR 10-0948041 B1	19.03.2010	NONE	
KR 10-2010-0058263 A	03.06.2010	NONE	

국제조사보고서		국제출원번호 PCT/KR2012/007320
A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B32B 15/08(2006.01)i, B32B 37/14(2006.01)i, C23C 14/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B32B 15/08; B44C 1/16; B44C 3/02; B44C 1/165; B44C 1/24; B44F 9/10; B44C 3/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록특허공보 및 한국공개특허공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록특허공보 및 일본공개특허공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 자외선, 경화형, 수지층, 고풍택, 접착제층, 패턴, 전사		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-0920131 B1 (주식회사 아이엠글로벌) 2009.10.08 청구항 1 및 단락 [0046]-[0048] 참조.	1-8
A	KR 10-0960818 B1 (주식회사 아이엠글로벌) 2010.06.07 청구항 1 및 단락 [0027] 참조.	1-8
A	KR 10-0902144 B1 (주식회사 아이엠글로벌) 2009.06.10 청구항 1 및 단락 [0027] 참조.	1-8
A	KR 10-0948041 B1 (주식회사 아이엠글로벌) 2010.03.19 청구항 1 및 단락 [0024] 참조.	1-8
A	KR 10-2010-0058263 A (서진철) 2010.06.03 청구항 1,6 참조.	1-8
☐ 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, 전사 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 13일 (13.02.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 02월 18일 (18.02.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 송호근 전화번호 82-42-481-5580 

국제조사보고서 대응특허에 관한 정보		국제출원번호 PCT/KR2012/007320	
국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0920131 B1	2009.10.08	없음	
KR 10-0960818 B1	2010.06.07	없음	
KR 10-0902144 B1	2009.06.10	없음	
KR 10-0948041 B1	2010.03.19	없음	
KR 10-2010-0058263 A	2010.06.03	없음	

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2009년 7월)

フロントページの続き

(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, 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

(74)代理人 100131392

弁理士 丹羽 武司

(72)発明者 シン, チュンベオン

大韓民国 440-300 キョンギド スウォンシ チャンアング イモクロ 24 ナンバー 115-904

(72)発明者 ナム, ジェグワン

大韓民国 611-765 プサン ヨンジェグ ボブウォンボクロ 34 ナンバー111-1505

(72)発明者 リ, ミンホ

大韓民国 612-050 プサン ヘウンデグ ジェソンドン 1200 ザシャープ センタムパーク アpartment ナンバー109-908

(72)発明者 ハ, チュンユン

大韓民国 621-777 キョンサンナムド キメシ プンソンロ 14 ナンバー123-1103

Fターム(参考) 4D075 AE03 BB42Z BB46Z BB50Z BB85Z CB04 CB21 DA04 DB36 DB43
DB48 DB50 EA41
4F100 AB01A AB10 AK01B AK01C AK25 AK41C AK42 AK51 BA04 BA05
BA10A BA10D BA10E CB00D CB01 EH66A EJ54B EJ65E GB07 GB48
HB21C JB14B JL00E JN01C YY00C