

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2016年4月14日(14.04.2016)

(10) 国際公開番号
WO 2016/056400 A1

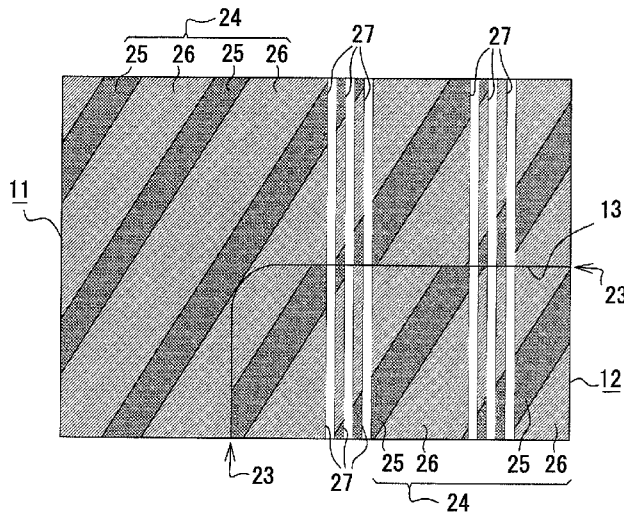
- (51) 国際特許分類:

<i>B23K 26/00</i> (2014.01)	<i>B60R 7/04</i> (2006.01)
<i>B23K 26/36</i> (2014.01)	<i>B60R 7/06</i> (2006.01)
<i>B44C 1/22</i> (2006.01)	<i>B60R 13/04</i> (2006.01)
<i>B60N 2/46</i> (2006.01)	
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/077061
- (22) 国際出願日: 2015年9月25日(25.09.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-208706 2014年10月10日(10.10.2014) JP
- (71) 出願人: トリニティ工業株式会社 (TRINITY INDUSTRIAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒4710855 愛知県豊田市柿本町一丁目9番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 溝部 忠之 (MIZOBE, Tadayuki); 〒4710855 愛知県豊田市柿本町一丁目9番地 トリニティ工業株式会社内 Aichi (JP). 後藤 征弘 (GOTO, Yukihiko); 〒4710855 愛知県豊田市柿本町一丁目9番地 トリニティ工業株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 渥美久彦 (ATSUMI, Hisahiko); 〒4660046 愛知県名古屋市昭和区広見町2丁目21番地の1 セイム滝子5階 渥美特許事務所 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING DECORATIVE COMPONENT

(54) 発明の名称: 加飾部品の製造方法



(57) **Abstract:** Provided is a method for manufacturing a decorative component, by which a secondary pattern that is more conspicuous than a main pattern can be applied relatively simply and easily to a desired location. This method for manufacturing a decorative component 11, 12 includes a water transfer step, a secondary pattern formation step, and a clear coat layer formation step. In the water transfer step, a water transfer layer 15 that includes an ink layer 16 for applying a main pattern 24 is formed on the surface 14 of a component material 21 by a water transfer process. In the secondary pattern formation step, portions of the ink layer 16 in the water transfer layer 15 are removed by laser processing, to a depth sufficient to reach the surface 14 of a component material 21. By this processing, there is formed a secondary pattern 27 having a different pattern from the main pattern 24 and a higher contrast than the main pattern 24. In the clear coat formation step, a clear coat layer 18 is formed over the water transfer layer 15 in which the secondary pattern 27 was formed.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2016/056400 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

主柄よりも目立つ補助柄を所望とする位置に比較的容易にかつ正確に付与できる加飾部品の製造方法を提供すること。本発明の加飾部品 1 1, 1 2 の製造方法は、水圧転写工程と補助柄形成工程とクリアコート層形成工程とを含む。水圧転写工程では、主柄 2 4 を付与するためのインク層 1 6 を含む水圧転写層 1 5 を部品素材 2 1 の表面 1 4 上に水圧転写法によって形成する。補助柄形成工程では、水圧転写層 1 5 におけるインク層 1 6 の一部をレーザー加工によって部品素材 2 1 の表面 1 4 に達する深さまで除去する。この加工により、主柄 2 4 とはパターンが異なるとともに主柄 2 4 に比べて高コントラストの補助柄 2 7 を形成する。クリアコート層形成工程では、補助柄 2 7 が形成された水圧転写層 1 5 上にクリアコート層 1 8 を形成する。

明 細 書

発明の名称：加飾部品の製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、立体形状をなす部品素材の表面上に水圧転写層及びクリアコート層が形成され、互いに隣接配置された状態で使用される加飾部品の製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、自動車の内装部品などでは、デザイン性や品質を高めるために樹脂成形体からなる部品素材の表面に装飾を加えるようにした加飾部品（例えば、コンソールボックス、インストルメントパネル、アームレストなど）が多く実用化されている。また、自動車の内装部品のように立体形状をなす部品に装飾を加える有効な方法としては、例えば水圧転写法がよく知られている。

[0003] ここで、水圧転写法とは、水面上に水膨潤性の転写フィルムを浮かべ、その転写フィルム上に形成された印刷層の所定の柄（例えば、木目模様や幾何学模様などの柄）を水圧によって部品素材の表面に転写する技術であり、三次元曲面への印刷を比較的容易に行うことができる点で有利である。しかし、水圧転写法により部品素材の表面に転写された印刷層は、塗装膜と比べて弱く耐久性が十分ではない。そのため、印刷層からなる水圧転写層の表面には、通常、保護層としてクリアコート層が形成される。

[0004] さらに、近年においては、加飾部品の外観品質を高めるために、主たる柄の模様に応じて、さらに別の柄を補助的に形成する技術が提案されている（例えば、特許文献1参照）。ちなみに、特許文献1には、水圧転写層の転写により主柄を付与した後にクリアコート層を形成し、さらに当該主柄を撮影して作成したデータに基づきクリアコート層に対するレーザ加工を行う手法が開示されている。このレーザ加工を経ると、クリアコート層には水圧転写層の主柄に同期した補助的な柄が形成され、立体感が増すようになっている

。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2011-126179号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] ところで、加飾部品において主柄とは異なるパターンの補助柄をアクセント的に付与したいような場合、例えば、あらかじめ主柄と補助柄とを含む印刷層を形成した転写フィルムを用いて水圧転写を行うことが考えられる。しかしながら、従来の加飾部品の製造時には、ロール状の転写フィルムを用いて連続生産方式で水圧転写を行っているため、柄の位置決めがなされず、付与される柄の位置は成行きに任される。従って、部品ごとで柄の位置がばらつくほか、個々の柄自体に歪みが生じやすいという性質がある。ゆえに、仮に上記の手法を採用したとしても、補助柄を所望とする位置に正確に付与することが難しく、また、微細であって歪みのない補助柄を付与することも難しい。さらに、主柄と補助柄とでコントラストを十分に付けることができず、補助柄があまり目立ったものとならない。それゆえ、補助柄の付与によるメリットが得にくく、加飾部品の外観品質を高めることができなかつた。

[0007] また、水圧転写法による従来の加飾部品の製造時には、以下のような問題もある。即ち、水圧転写法にて同じ主柄を付与した複数の加飾部品同士であっても、互いに隣接配置して使用する場合には、部品間で主柄の位置が整合せず、意匠の一体感や統一感を十分に得ることができない。ゆえに、このような配置関係にある複数の加飾部品について、高い外観品質を付与することが困難であった。

[0008] また、特許文献1に記載の方法は、立体感が増す点において有利である反面、互いに隣接配置して使用する加飾部品を考慮したものではないことから、これら部品間で柄の位置が整合せず、むしろ柄の位置の不整合が強調され

る可能性すらある。それゆえ、この方法を採用したとしても、依然として意匠の一体感や統一感を十分に得ることができない。

[0009] 本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その第1の目的は、主柄よりも目立つ補助柄を所望とする位置に比較的容易にかつ正確に付与することができる加飾部品の製造方法を提供することにある。

[0010] また、本発明の第2の目的は、互いに隣接配置された状態で使用される部品について意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる加飾部品の製造方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0011] 上記課題を解決するために、手段1に記載の発明は、立体形状をなす部品素材の表面上にインク層を含む水圧転写層が形成され、前記水圧転写層上にクリアコート層が形成された加飾部品の製造方法において、主柄を付与するための前記インク層を含む前記水圧転写層を前記部品素材の表面上に水圧転写法によって形成する水圧転写工程と、前記水圧転写層における前記インク層の一部をレーザ加工によって前記部品素材の表面に達する深さまで除去することにより、前記主柄とはパターンが異なるとともに前記主柄に比べて高コントラストの補助柄を形成する補助柄形成工程と、前記補助柄が形成された前記水圧転写層上にクリアコート層を形成するクリアコート層形成工程とを含むことを特徴とする加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0012] 従って、手段1に記載の発明によると、水圧転写工程によって部品素材の表面上に主柄が付与された後、補助柄形成工程によって主柄とはパターンが異なる補助柄が形成される。ここで補助柄は、レーザ加工によってインク層の一部を部品素材の表面に達する深さまで除去して形成されるため、インク層からなる主柄と比較してコントラストが高くなり、主柄よりも目立たせることができる。また、レーザ加工によると、形状的に優れた微細な補助柄を所望とする位置に比較的容易にかつ正確に付与することができる。

[0013] 手段2に記載の発明は、前記補助柄形成工程では、互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品において、少なくとも部品端縁を含む箇所に

前記補助柄を形成することを特徴とする手段 1 に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0014] 従って、手段 2 に記載の発明によると、隣接する加飾部品同士において各々の部品端縁を含む箇所に、例えば相互の位置に対応関係を持たせて補助柄を形成することにより、当該隣接部品間で柄が整合した印象を与えることができる。ゆえに、隣接部品間での意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる。

[0015] 手段 3 に記載の発明は、前記補助柄形成工程では、線状の前記補助柄を複数箇所に形成することを特徴とする手段 2 に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0016] 従って、手段 3 に記載の発明によると、隣接部品において線状の補助柄をそれぞれ複数形成しておくことにより、当該隣接部品間で柄がより整合した印象を与えることが可能となる。

[0017] 手段 4 に記載の発明は、前記補助柄形成工程では、前記主柄よりも幅狭かつ小占有面積である線状の前記補助柄を複数箇所に形成することを特徴とする手段 2 に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0018] 従って、手段 4 に記載の発明によると、補助柄が主柄よりも幅狭かつ小占有面積であるため、部品全体として主柄の印象を損なわない程度に補助柄を形成しつつ、隣接部品間で柄が整合した印象を十分に与えることができる。

[0019] 手段 5 に記載の発明は、前記補助柄形成工程では、互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品同士において、前記部品端縁の箇所で前記補助柄が繋がるように当該補助柄を形成することを特徴とする手段 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0020] 従って、手段 5 に記載の発明によると、隣接部品間で補助柄が繋がるように形成することにより、当該隣接部品間で全体として柄が整合した印象をいっそう強く与えることができる。

[0021] 手段 6 に記載の発明は、互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品は、開口を有する第 1 部品と、前記開口を閉塞する蓋状の第 2 部品とで

あることを特徴とする手段2乃至5のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法。

[0022] 従って、手段6に記載の発明によると、第2部品によって第1部品の開口を閉塞したときに、隣接する両部品間で柄が整合した印象を与えることができ、意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる。

[0023] 手段7に記載の発明は、前記主柄は木目調の柄であることを特徴とする手段1乃至6のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

[0024] 手段8に記載の発明は、前記加飾部品は自動車用加飾部品であることを特徴とする手段1乃至7のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法をその要旨とする。

発明の効果

[0025] 以上詳述したように、手段1乃至8に記載の発明によると、主柄よりも目立つ補助柄を所望とする位置に比較的容易にかつ正確に付与することができる加飾部品の製造方法を提供することができる。また、手段2乃至8に記載の発明によると、互いに隣接配置された状態で使用される部品について意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる加飾部品の製造方法を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]本発明を具体化した一実施形態の自動車用加飾部品の製造時に用いるレーザー加飾装置を示す概略図。

[図2]本実施形態の自動車用加飾部品を示す斜視図。

[図3]自動車用加飾部品の製造方法において、水圧転写工程前の部品素材を示す部分概略断面図。

[図4]同製造方法において、水圧転写工程後の部品素材を示す部分概略断面図。

[図5]同製造方法において、補助柄形成工程時の部品素材を示す部分概略断面図。

[図6]同製造方法において、補助柄形成工程後の部品素材を示す部分概略断面

図。

[図7]同製造方法において、クリアコート層形成工程後の部品素材を示す部分概略断面図。

[図8]補助柄形成工程を経ずに製造された自動車用加飾部品の要部拡大平面図。

[図9]補助柄形成工程を経て製造された本実施形態の自動車用加飾部品の要部拡大平面図。

[図10]本実施形態の自動車用加飾部品の実物を示す写真。

[図11]補助柄形成工程を経て製造された別の実施形態の自動車用加飾部品の要部拡大平面図。

[図12]補助柄形成工程を経て製造された別の実施形態の自動車用加飾部品の要部拡大平面図。

[図13]補助柄形成工程を経て製造された別の実施形態の自動車用加飾部品の実物を示す写真。

発明を実施するための最良の形態

[0027] 以下、本発明を自動車用加飾部品の製造方法に具体化した一実施形態を図1～図10に基づき詳細に説明する。

[0028] 図2には、矩形状の開口13を有する第1内装部品11（本実施形態では例えばコンソールボックスを構成する本体部品）と、その開口13を閉塞する矩形蓋状の第2内装部品12（本実施形態では例えばコンソールボックスを構成するカバー部品）とが概略的に示されている。これらの内装部品11、12は、いずれも立体形状をなす樹脂成形体からなる部品素材21の表面22に装飾が加えられた自動車用加飾部品であって、互いに隣接配置された状態で使用される。図2では、図示の便宜上、加飾部分を省略して描いている。なお、第1内装部品11は、略コ字状の部材であって表面14側が凸状曲面となっている。

[0029] 図7、図9、図10に示されるように、本実施形態の自動車用加飾部品（第1内装部品11、第2内装部品12）を構成する部品素材21は、例えば

A B S樹脂等の熱可塑性樹脂を用いて成形されたものである。これら部品素材 2 1 の表面 1 4 上には、従来周知の水圧転写層 1 5 が形成されている。また、水圧転写層 1 5 上には、水圧転写層 1 5 を保護するためのクリアコート層 1 8 が形成されている。本実施形態の水圧転写層 1 5 は、主柄 2 4 を付与するためのインク層 1 6 を主体とする。本実施形態のインク層 1 6 は、例えばニトロセルロース及び顔料を含んで構成され、グラビア印刷等の手法により形成されたものである。また、このインク層 1 6 は、こげ茶色を呈する濃色帯状領域 2 5 と茶色を呈する淡色帯状領域 2 6 とを有しており、それらを交互に配置することで木目調の主柄 2 4 が形成されている。なお、濃色帯状領域 2 5 及び淡色帯状領域 2 6 は、自然物を模すために、緩やかに蛇行する曲線で描かれるとともに、幅が若干変化するように描かれている。

[0030] 図 7、図 9、図 1 0 に示されるように、本実施形態の内装部品 1 1, 1 2 における水圧転写層 1 5 は、主柄 2 4 とはパターンが異なる補助柄 2 7 を別に有している。これらの補助柄 2 7 は、レーザ加工によって、水圧転写層 1 5 におけるインク層 1 6 の一部を除去することにより形成された凹状部位である。補助柄 2 7 は、部品素材 2 1 の表面 1 4 に達する深さを有している。このため、補助柄 2 7 の直下にある部品素材 2 1 の表面 1 4 はクリアコート層 1 8 を介して露出しており、その露出部分の色は部品素材 2 1 の本来の色（グレー、ブラウン、アイボリー等）を呈している。つまり、部品素材 2 1 の表面 1 4 の露出部分の色調は周囲の色調に比べて薄く（明るく）、補助柄 2 7 は主柄 2 4 に比べてコントラストが高くなっている。

[0031] 図 9 等 に示されるように、本実施形態の内装部品 1 1, 1 2 における補助柄 2 7 は、直線状かつ等幅であって、主柄 2 4 を構成する濃色帯状領域 2 5 や淡色帯状領域 2 6 よりも幅狭に形成されている。特に本実施形態では、2 本～6 本程度の補助柄 2 7 を平行に配置することで 1 つの補助柄群を構成し、このような補助柄群を内装部品 1 1, 1 2 における複数箇所にそれぞれ形成している。部品素材 2 1 の表面 1 4 において補助柄 2 7 が占有する面積は、主柄 2 4 が占有する面積よりもかなり小さく、具体的には 1 %～2 0 %程

度に設定されている。

[0032] 図9等にも示されるように、2種の内装部品11、12は、部品端縁23同士（即ち、内装部品11の開口13の開口縁と内装部品12の外縁）を沿わせるようにして、互いに隣接配置された状態で使用される。本実施形態の補助柄27は部品端縁23から離間した箇所から部品端縁23に向かって延設されるとともに、その先端が部品端縁23の箇所まで達している。つまり、本実施形態の補助柄27は、少なくとも部品端縁23を含む箇所に形成されている。さらに、内装部品11側の補助柄27及び内装部品12側の補助柄27は、内装部品11、12同士を隣接配置したときに、部品端縁23の箇所で互いに繋がって一直線状となるように、あらかじめ形成されている。

[0033] 図1には、内装部品11、12の製造時においてその表面14を加飾する際に用いるレーザ加飾装置30が示されている。このレーザ加飾装置30は、部品素材21上に形成された水圧転写層15にレーザL1を照射して補助柄27を描くための装置である。

[0034] このレーザ加飾装置30は、レーザ照射装置31、ワーク変位ロボット32及び制御装置33を備えている。レーザ照射装置31は、レーザL1（本実施形態では、波長1064nmのYAGレーザ）を発生させるレーザ発生部41と、レーザL1を偏向させるレーザ偏向部42と、レーザ発生部41及びレーザ偏向部42を制御するレーザ制御部43とを備えている。レーザ偏向部42は、レンズ44と反射ミラー45とを複合させてなる光学系であり、これらレンズ44及び反射ミラー45の位置を変更することにより、レーザL1の照射位置や焦点距離を調整するようになっている。レーザ制御部43は、レーザL1の照射時間変調、照射強度変調、照射面積変調などの制御を行う。

[0035] また、ワーク変位ロボット32は、ロボットアーム46と、ロボットアーム46の先端に設けられたワーク支持部47とを備えている。ワーク支持部47は、表面に水圧転写層15が形成された部品素材21を支持するようになっている。そして、ワーク変位ロボット32は、ロボットアーム46を駆

動して部品素材 2 1 の位置及び角度を変更することにより、部品素材 2 1 に対するレーザ L 1 の照射位置を変更するようになっている。

[0036] 制御装置 3 3 は、CPU 5 0、メモリ 5 1 及び入出力ポート 5 2 等により構成される周知のコンピュータにより構成されている。CPU 5 0 は、レーザ照射装置 3 1 及びワーク変位ロボット 3 2 に電氣的に接続されており、各種の駆動信号によってそれらを制御する。

[0037] なお、メモリ 5 1 には、レーザ照射を行うためのレーザ照射データが記憶されている。レーザ照射データは、CAD データを変換することによって得られるデータである。CAD データは、部品素材 2 1 の表面の形状データや補助柄 2 7 を示す画像データ等を変換することによって得られるデータである。メモリ 5 1 に記憶されるレーザ照射データとしては、レーザ L 1 の照射位置、焦点距離、照射角度、照射面積、照射時間、照射強度、照射周期、照射ピッチなどを示すデータである。そして、内装部品 1 1, 2 1 の加飾時に、CPU 5 0 は、メモリ 5 1 からレーザ照射データを読み出して、その照射データに基づいてレーザ照射装置 3 1 を駆動制御するようになっている。

[0038] 次に、これらの内装部品 1 1, 1 2 の表面 1 4 を加飾する方法について説明する。

[0039] まず、所定形状に成形された部品素材 2 1 を準備し（図 3 参照）、その表面 1 4 上に従来周知の水圧転写法によって水圧転写層 1 5 を貼り付けることにより、主柄 2 4 を付与する（図 4 参照；水圧転写工程）。具体的には、水溶性基材上に印刷層 1 6 を印刷してなる転写フィルムに活性剤を塗布した後、それを水圧転写槽の水面に浮かべ、水溶性基材を吸水させて溶解または膨潤させておく。この状態で、転写フィルムの上から部品素材 2 1 の表面 1 4 側を押し付け、水圧によって当該表面 1 4 に印刷層 1 6 を貼り付ける。その結果、図 4 に示されるように、濃色帯状領域 2 5 及び淡色帯状領域 2 6 を有する水圧転写層 1 5 が転写され、木目調の主柄 2 4 が付与される。この後、部品素材 2 1 を水中から取り出して、洗浄及び乾燥を行う。

[0040] 続く補助柄形成工程では、まず、水圧転写層 1 5 が転写された部品素材 2

1をワーク変位ロボット32のワーク支持部47(図1参照)にセットする。そして、レーザ照射装置31を駆動することで、部品素材21の表面14上の水圧転写層15に対してレーザL1を照射する(図5参照)。このレーザ照射により、水圧転写層15におけるインク層16の一部を部品素材21の表面14に達する深さまで除去し、補助柄27を形成する(図6参照)。具体的に言うと、CPU50は、レーザ照射を行うためのレーザ照射データをメモリ51から読み出す。そして、CPU50は、レーザ照射データに基づいて駆動信号を生成し、生成した駆動信号をレーザ照射装置31に出力する。レーザ照射装置31は、CPU50から出力された駆動信号に基づいて、水圧転写層15にレーザL1を照射する。なお、レーザ照射装置31のレーザ制御部43は、レーザ発生部41からレーザL1を照射させ、所定の画像データのパターンに応じてレーザ偏向部42を制御する。この制御によって、レーザL1の照射位置及び焦点位置が決定される。

[0041] 続くクリアコート層形成工程では、補助柄27が形成された水圧転写層15上にクリアコート層18を形成する(図7参照)。本実施形態において具体的には、図示しない霧化式塗装機を用いて透明クリア塗料を噴霧し、乾燥硬化させることにより、厚さ10 μ m~100 μ m程度のクリアコート層18を形成する。以上の結果、本実施形態の内装部品11, 12が完成する。

[0042] 従って、本実施の形態によれば以下の効果を得ることができる。

[0043] (1) 上述したように、本実施形態の製造方法によると、水圧転写工程によって部品素材21の表面14上に主柄24が付与された後、補助柄形成工程によって主柄24とはパターンが異なる補助柄27が形成される。ここで補助柄27は、レーザ加工によってインク層16の一部を部品素材21の表面14に達する深さまで除去することで形成されたものである。そのため、インク層16からなる木目調の主柄24と比較してコントラストが高くなり、主柄24よりも目立たせることができる。また、レーザ加工によると、形状的に優れた微細な補助柄27を所望とする位置に比較的容易にかつ正確に付与することができる。従って、従来品に比べてこれら内装部品11, 12

の外観品質を高めることが可能となる。さらに、水圧転写法による主柄24の付与とレーザ照射による補助柄形成とを組み合わせた本実施形態によると、水圧転写法のみでは表現できなかった斬新な意匠性を比較的簡単に実現することができる。

[0044] (2) 本実施形態では、互いに隣接配置された状態で使用される第1内装部品11及び第2内装部品12において、少なくとも両者の部品端縁23を含む箇所それぞれ補助柄27を形成している。また、第1内装部品11側の補助柄27と第2内装部品12側の補助柄27とは、その先端同士が繋がるようにあらかじめ形成されており、相互の位置に対応関係を持っている。ゆえに、隣接する内装部品11, 12間でたとえ主柄24が整合していなくても、全体として柄が整合した印象を強く与えることができる(図8、図9を参照)。ゆえに、これら内装部品11, 12間での意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができ、外観品質を確実に高めることができる。

[0045] (3) 本実施形態では、主柄14よりも幅狭かつ小占有面積である線状の補助柄27を複数箇所に形成しているため、部品全体として主柄24の印象を損なわない程度に補助柄27を形成しつつ、隣接する内装部品11, 12間で柄が整合した印象を十分に与えることができる。

[0046] なお、本発明の実施の形態は以下のように変更してもよい。

[0047] ・上記実施形態の内装部品11, 12における補助柄27は直線状であったが、これ以外のもの(非直線状のもの)であってもよい。例えば、図11に示す別の実施形態の内装部品11A, 12Aの場合、それぞれの部品端縁23において半円形状の補助柄27Aが複数箇所に形成されている。また、内装部品11A側の補助柄27Aと、内装部品12A側の補助柄27Aとは、互いに対応した位置関係にあり、部品端縁23の箇所で繋がって円形をなしている。従って、この実施形態であっても、内装部品11A, 12A間で柄が整合した印象を与えることができ、意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる。

- [0048] ・上記実施形態の内装部品 1 1, 1 2 における補助柄 2 7 は部品端縁 2 3 の箇所で繋がっていたが、これに限定されない。例えば、図 1 2 に示す別の実施形態の内装部品 1 1 B, 1 2 B の場合、それぞれの部品端縁 2 3 から若干離間した複数箇所に二等辺三角形形状の補助柄 2 7 B が形成されている。隣接する内装部品 1 1 B, 1 2 B の補助柄 2 7 B 同士は、互いに対応した位置関係にあるが、部品端縁 2 3 の箇所で繋がってはいない。このような実施形態であっても、内装部品 1 1 B, 1 2 B 間で柄がある程度整合した印象を与えることができ、意匠の一体感や統一感を十分にかつ比較的容易に得ることができる。
- [0049] ・上記実施形態では、互いに隣接配置された状態で使用される 2 種の内装部品 1 1, 1 2 に補助柄 2 7 を形成したが、図 1 3 に示す別の実施形態のように、単独で使用される内装部品 1 2 C に補助柄 2 7 C を形成してもよい。この内装部品 1 2 C における補助柄 2 7 C は、部品端縁 2 3 から離間した位置にある帯状の唐草模様であって、部品端縁 2 3 に沿って平行に配置されている。
- [0050] ・上記実施形態の製造方法では、ABS 樹脂からなる部品素材 2 1 を用いたが、例えばアクリル樹脂、ポリプロピレン樹脂、塩化ビニル樹脂などからなる部品素材 2 1 を用いてもよい。また、部品素材 2 1 は樹脂製に限定されず、例えば金属製であってもよい。
- [0051] ・上記実施形態では、木目調の主柄 2 4 を形成したが、これに限定されず例えば幾何学模様などの主柄を形成してもよい。
- [0052] ・上記実施形態では、本発明の加飾部品の製造方法を自動車用の内装部品の一つであるコンソールボックスの構成部品の製造方法に具体化した。これ以外の内装部品、例えばドアのアームレスト、インストルメントパネル、センタークラスタ、カップホルダ、グローブボックス、アップーボックス、アシストグリップなどの構成部品の製造方法に具体化してもよい。勿論、自動車用の内装部品以外に、自動車用の外装部品（ラジエータグリル、エンブレム、マッドガードなど）や、家具や家電などの化粧パネルなどの加飾部品

の製造方法に本発明を具体化してもよい。

符号の説明

- [0053] 1 1…加飾部品としての第1部品（第1内装部品）
1 2…加飾部品としての第2部品（第2内装部品）
1 3…開口
1 4…表面
1 5…水圧転写層
1 6…インク層
1 8…クリアコート層
2 1…部品素材
2 3…部品端縁
2 4…主柄
2 7, 2 7 A, 2 7 B, 2 7 C…補助柄

請求の範囲

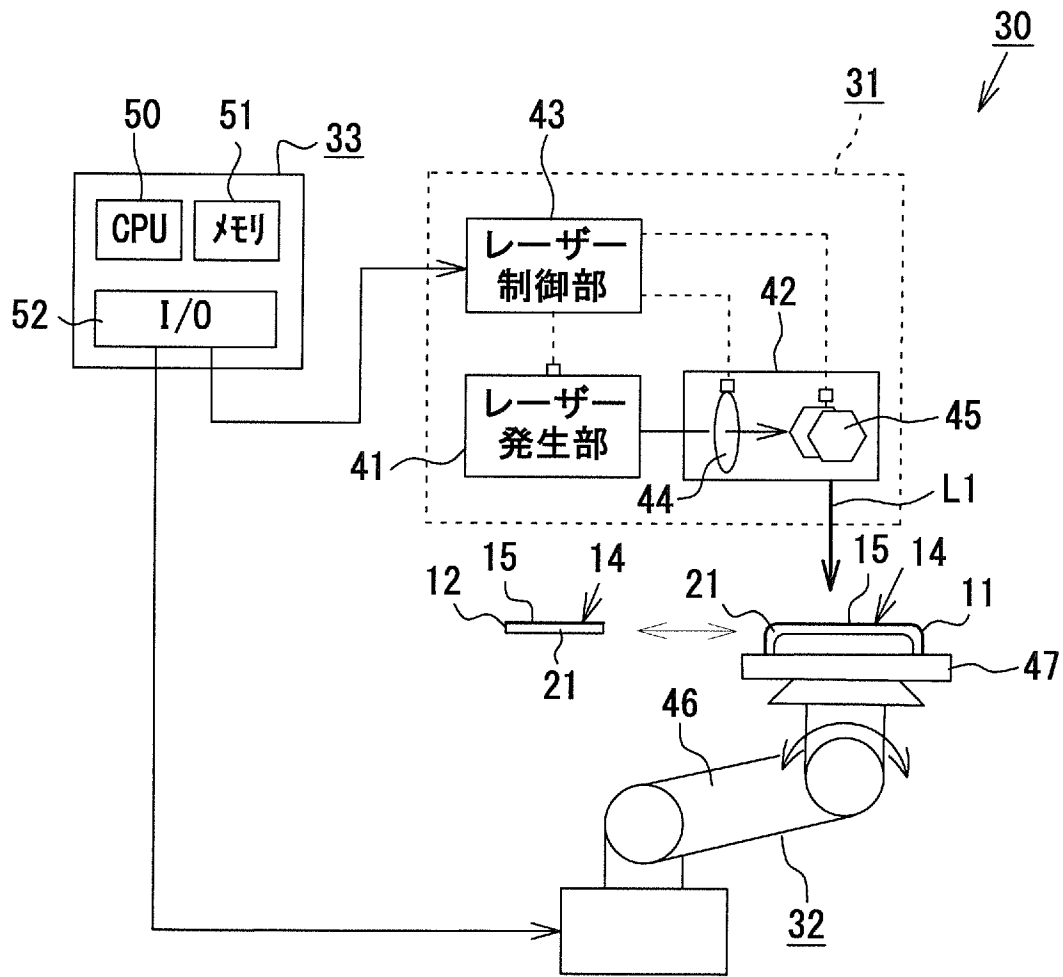
- [請求項1] 立体形状をなす部品素材の表面上にインク層を含む水圧転写層が形成され、前記水圧転写層上にクリアコート層が形成された加飾部品の製造方法において、
- 主柄を付与するための前記インク層を含む前記水圧転写層を前記部品素材の表面上に水圧転写法によって形成する水圧転写工程と、
- 前記水圧転写層における前記インク層の一部をレーザ加工によって前記部品素材の表面に達する深さまで除去することにより、前記主柄とはパターンが異なるとともに前記主柄に比べて高コントラストの補助柄を形成する補助柄形成工程と、
- 前記補助柄が形成された前記水圧転写層上にクリアコート層を形成するクリアコート層形成工程と
- を含むことを特徴とする加飾部品の製造方法。
- [請求項2] 前記補助柄形成工程では、互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品において、少なくとも部品端縁を含む箇所前記補助柄を形成することを特徴とする請求項1に記載の加飾部品の製造方法。
- [請求項3] 前記補助柄形成工程では、線状の前記補助柄を複数箇所に形成することを特徴とする請求項2に記載の加飾部品の製造方法。
- [請求項4] 前記補助柄形成工程では、前記主柄よりも幅狭かつ小占有面積である線状の前記補助柄を複数箇所に形成することを特徴とする請求項2に記載の加飾部品の製造方法。
- [請求項5] 前記補助柄形成工程では、互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品同士において、前記部品端縁の箇所で前記補助柄が繋がるように当該補助柄を形成することを特徴とする請求項2乃至4のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法。
- [請求項6] 互いに隣接配置された状態で使用される前記加飾部品は、開口を有する第1部品と、前記開口を閉塞する蓋状の第2部品とであることを特徴とする請求項2乃至5のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方

法。

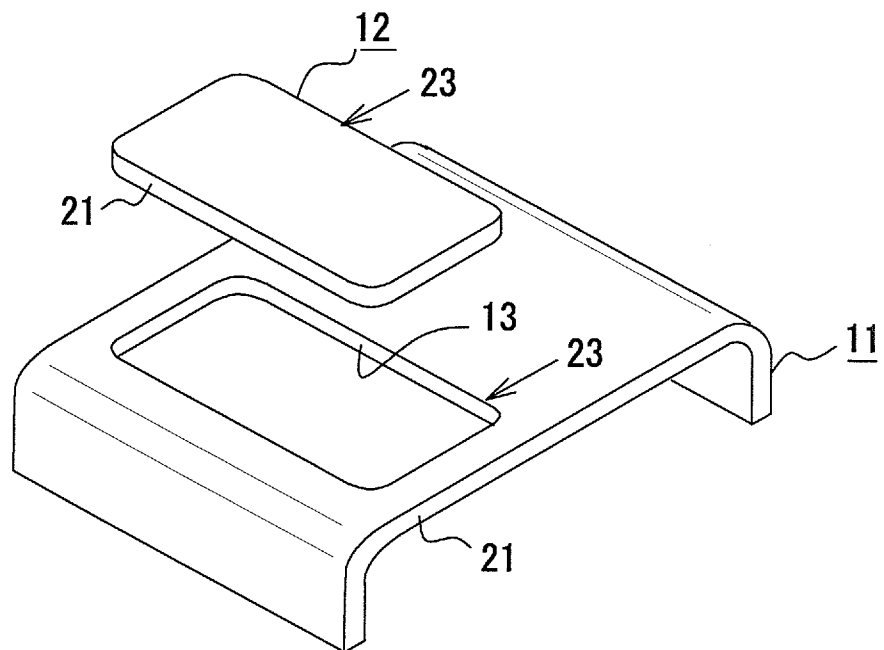
[請求項7] 前記主柄は木目調の柄であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法。

[請求項8] 前記加飾部品は自動車用加飾部品であることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の加飾部品の製造方法。

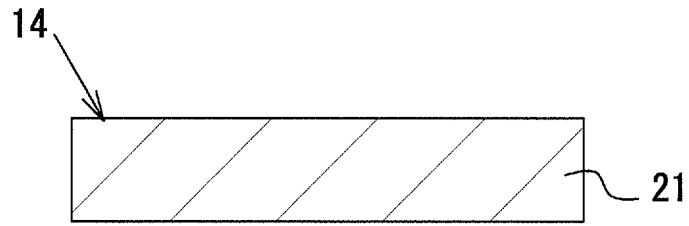
[図1]



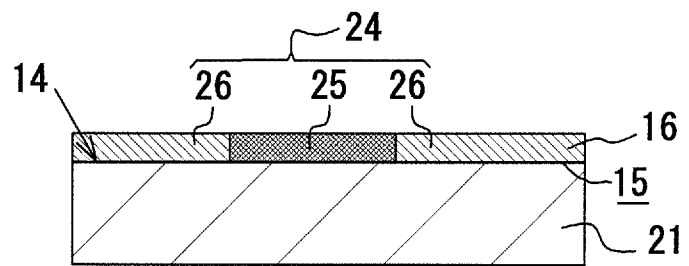
[図2]



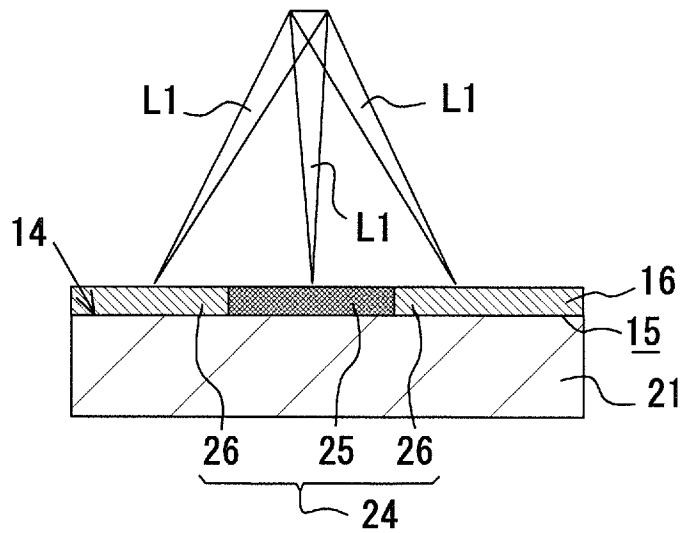
[図3]



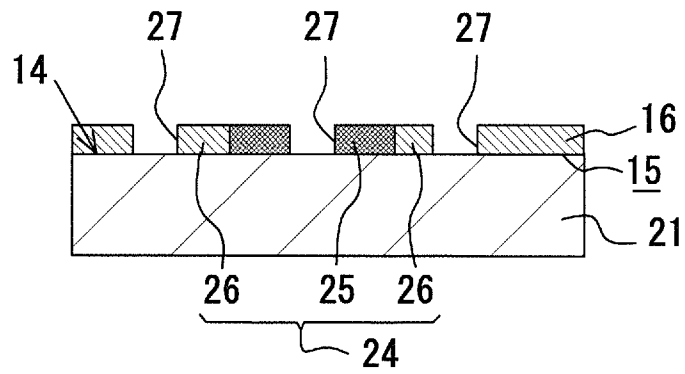
[図4]



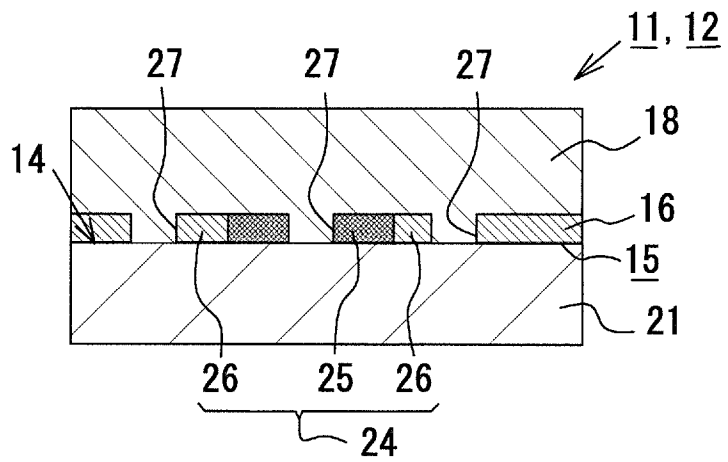
[図5]



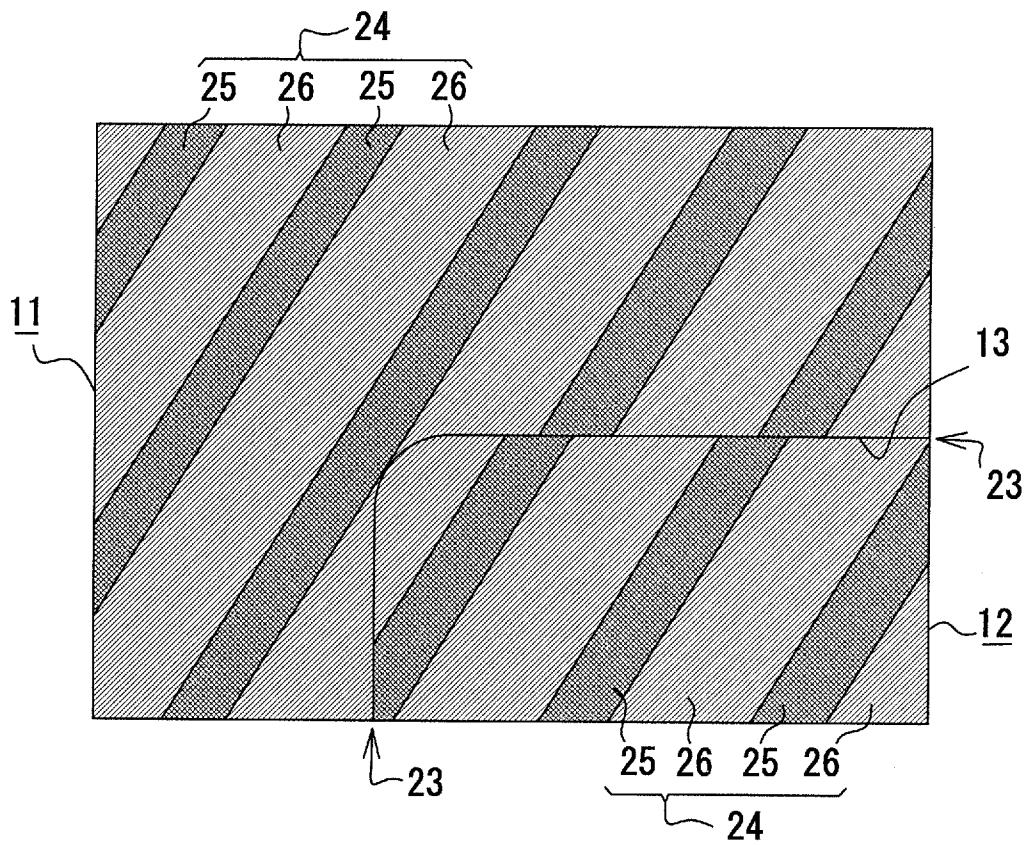
[図6]



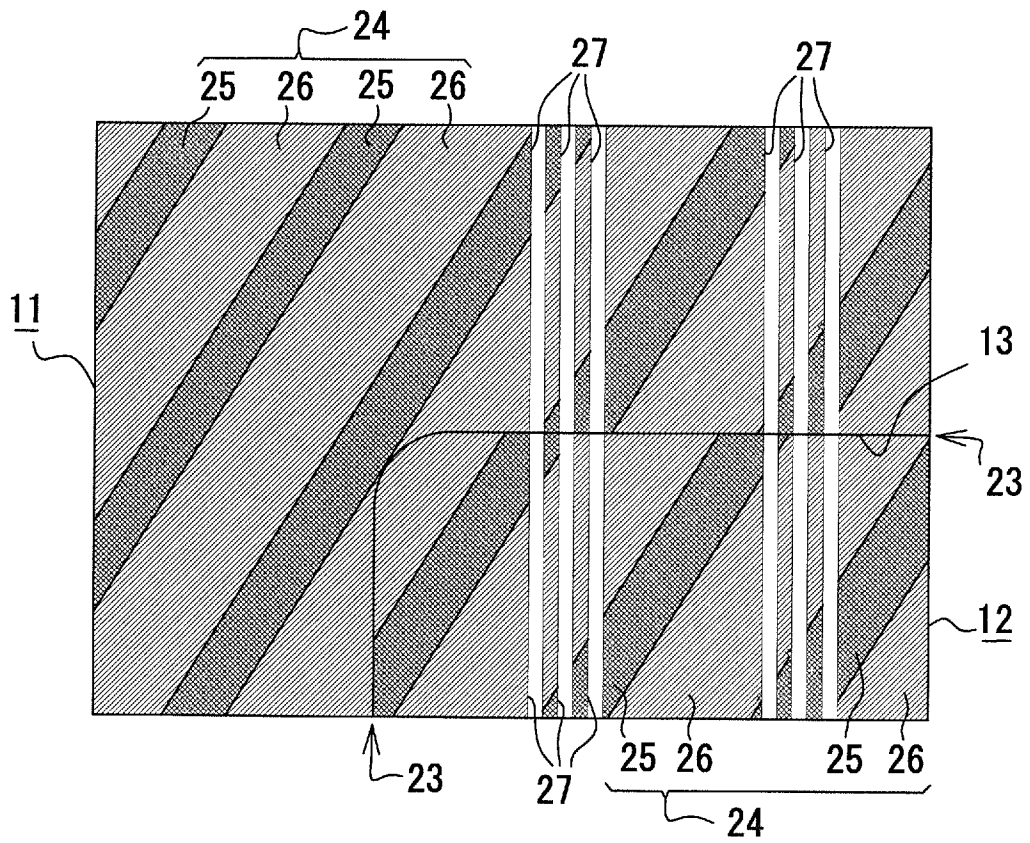
[図7]



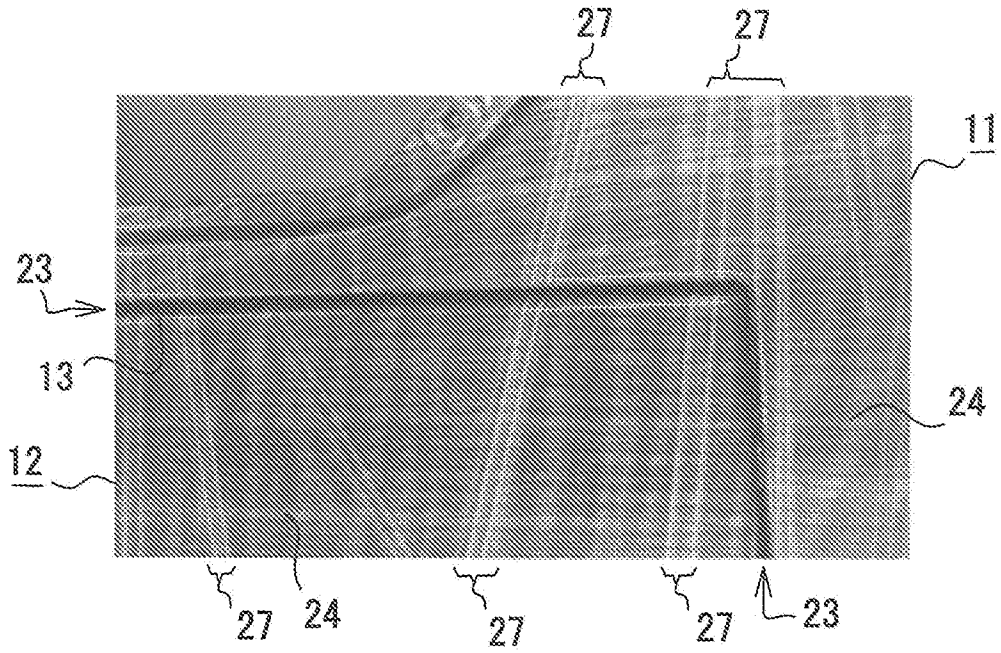
[図8]



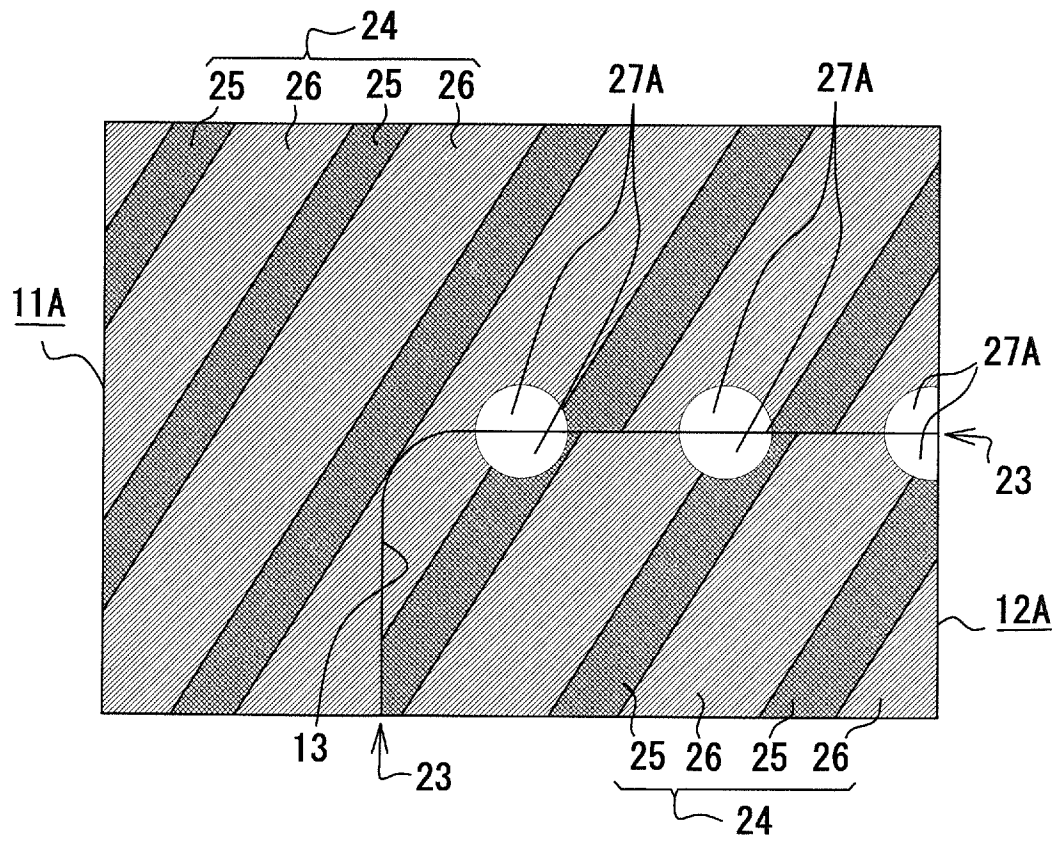
[図9]



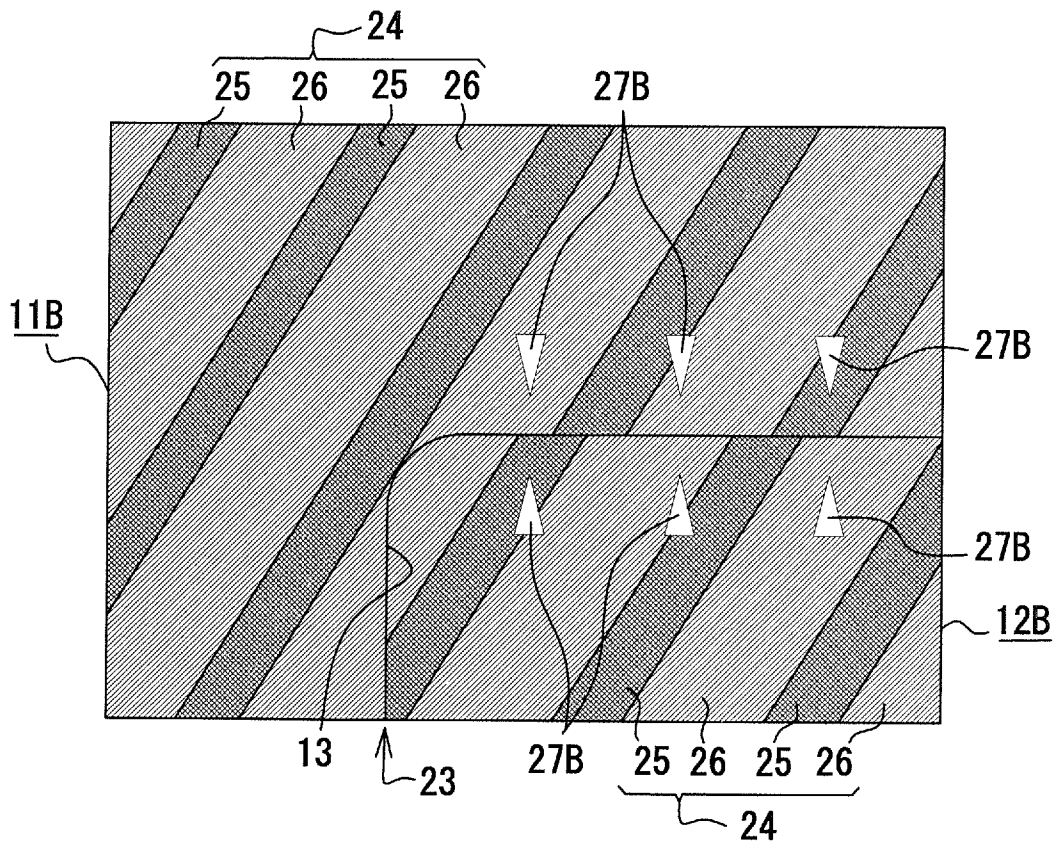
[図10]



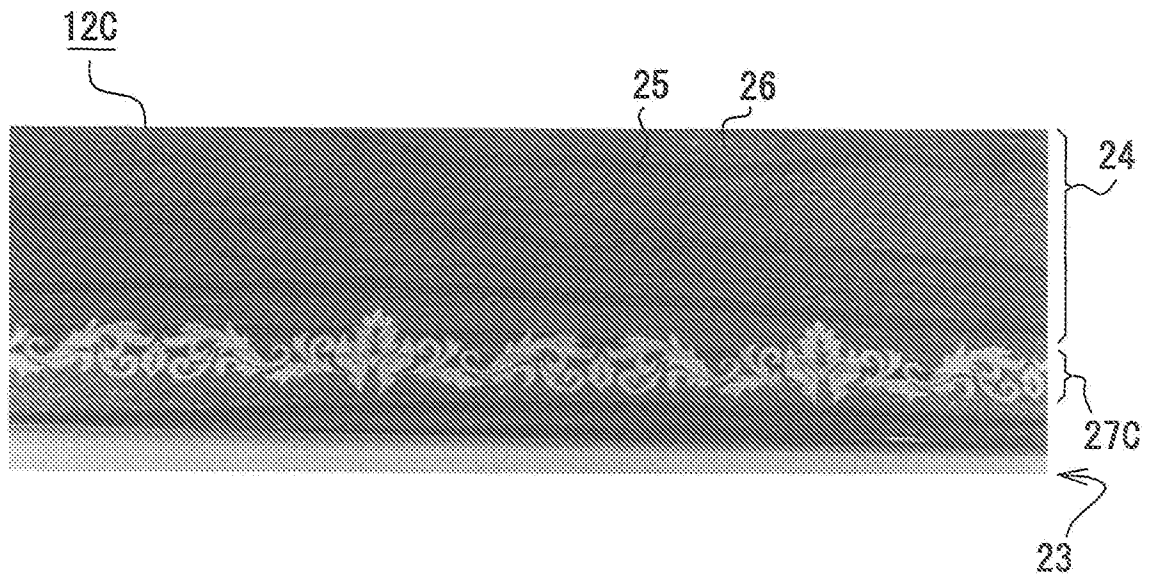
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/077061

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B23K26/00(2014.01)i, B23K26/36(2014.01)i, B44C1/22(2006.01)i, B60N2/46(2006.01)i, B60R7/04(2006.01)i, B60R7/06(2006.01)i, B60R13/04(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)
B23K26/00, B23K26/36, B44C1/22, B60N2/46, B60R7/04, B60R7/06, B60R13/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2012-96478 A (Trinity Industrial Corp.), 24 May 2012 (24.05.2012), paragraphs [0025] to [0026], [0032] to [0036] (Family: none)	1-8
Y	JP 2010-63993 A (Trinity Industrial Corp.), 25 March 2010 (25.03.2010), claims 1 to 5; paragraph [0042]; fig. 11 (Family: none)	1-8
A	JP 2012-110916 A (Trinity Industrial Corp.), 14 June 2012 (14.06.2012), claims 1 to 6 (Family: none)	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 15 December 2015 (15.12.15)	Date of mailing of the international search report 28 December 2015 (28.12.15)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/077061

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-127599 A (Toray Industries, Inc.), 08 May 2002 (08.05.2002), claim 1 (Family: none)	1-8

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>Int.Cl. B23K26/00(2014.01)i, B23K26/36(2014.01)i, B44C1/22(2006.01)i, B60N2/46(2006.01)i, B60R7/04(2006.01)i, B60R7/06(2006.01)i, B60R13/04(2006.01)i</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））</p> <p>Int.Cl. B23K26/00, B23K26/36, B44C1/22, B60N2/46, B60R7/04, B60R7/06, B60R13/04</p>														
<p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2015年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2015年	日本国実用新案登録公報	1996-2015年	日本国登録実用新案公報	1994-2015年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2015年													
日本国実用新案登録公報	1996-2015年													
日本国登録実用新案公報	1994-2015年													
<p>国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）</p>														
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2012-96478 A（トリニティ工業株式会社）2012.05.24, 段落 [0025] - [0026], [0032] - [0036]（ファミリーなし）</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2010-63993 A（トリニティ工業株式会社）2010.03.25, [請求項 1] - [請求項 5], 段落[0042], [図 11]（ファミリーなし）</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2012-110916 A（トリニティ工業株式会社）2012.06.14, [請求項 1]-[請求項 6]（ファミリーなし）</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	Y	JP 2012-96478 A（トリニティ工業株式会社）2012.05.24, 段落 [0025] - [0026], [0032] - [0036]（ファミリーなし）	1-8	Y	JP 2010-63993 A（トリニティ工業株式会社）2010.03.25, [請求項 1] - [請求項 5], 段落[0042], [図 11]（ファミリーなし）	1-8	A	JP 2012-110916 A（トリニティ工業株式会社）2012.06.14, [請求項 1]-[請求項 6]（ファミリーなし）	1-8
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
Y	JP 2012-96478 A（トリニティ工業株式会社）2012.05.24, 段落 [0025] - [0026], [0032] - [0036]（ファミリーなし）	1-8												
Y	JP 2010-63993 A（トリニティ工業株式会社）2010.03.25, [請求項 1] - [請求項 5], 段落[0042], [図 11]（ファミリーなし）	1-8												
A	JP 2012-110916 A（トリニティ工業株式会社）2012.06.14, [請求項 1]-[請求項 6]（ファミリーなし）	1-8												
<p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>の日の後に公表された文献</td> </tr> <tr> <td>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&」同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献	「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献	「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献													
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献													
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願														
<p>国際調査を完了した日</p> <p>15.12.2015</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>28.12.2015</p>													
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁（ISA/J P）</p> <p>郵便番号100-8915</p> <p>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>特許庁審査官（権限のある職員）</p> <p>豊島 唯</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3364</p>	<table border="1"> <tr> <td>3 P</td> <td>9 4 3 2</td> </tr> </table>	3 P	9 4 3 2										
3 P	9 4 3 2													

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-127599 A (東レ株式会社) 2002.05.08, [請求項1] (ファミリーなし)	1-8