

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-296734

(P2005-296734A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005. 10. 27)

(51) Int.Cl.⁷**B05D 3/00****B05C 9/10**

F I

B05D 3/00

D

B05C 9/10

テーマコード (参考)

4D075

4F042

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-113539 (P2004-113539)

(22) 出願日 平成16年4月7日(2004. 4. 7)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74) 代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74) 代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74) 代理人 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74) 代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74) 代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

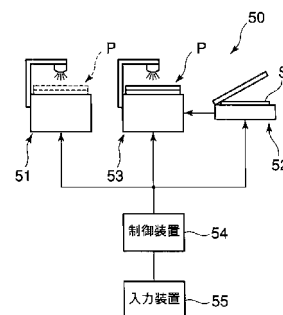
(54) 【発明の名称】 膜形成方法及びこれを用いて製造された電気製品、並びに転写装置及びこれを用いた転写方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】電気製品の筐体の表面に均一な厚さの膜を形成できる膜形成方法及び電気製品の筐体に任意の画像を転写する転写装置、並びにこれを用いて製造された電気製品を提供する。

【解決手段】画像を取り込む画像取込手段52と、画像取込手段により取り込まれた画像をノートパソコンや携帯電話等の電気製品Pの蓋体筐体に形成する、スプレー式、インクジェット式、パッド式等の画像形成手段(塗装手段)51、53とを具備する転写装置50により、塗装膜を形成する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電気製品の筐体にスプレー塗装により膜を形成することを特徴とする膜形成方法。

【請求項 2】

筐体にスプレー塗装によって膜が形成されていることを特徴とする電気製品。

【請求項 3】

画像を取り込む画像取込手段と、

上記画像取込手段により取り込まれた画像を電気製品の筐体に形成する画像形成手段と

を具備することを特徴とする転写装置。

10

【請求項 4】

上記電気製品の筐体は、その表面に油性の膜を具備しており、

上記油性の膜の表面に水性の表面を有する媒介膜を形成するスプレー式の塗装手段を具備することを特徴とする請求項 3 記載の転写装置。

【請求項 5】

上記画像形成手段は、上記媒介膜の表面に水性のインクを噴射して上記画像を形成するインクジェット式の画像形成手段であることを特徴とする請求項 4 記載の転写装置。

【請求項 6】

上記画像形成手段は、パッド式の画像形成手段であることを特徴とする請求項 3 記載の転写装置。

20

【請求項 7】

客から電気製品と画像とを受け取る受注工程と、

上記画像を取込んで画像データを生成する画像取込工程と、

上記画像データに基づいて上記電気製品の筐体に上記画像を形成する画像形成工程と、

上記画像が形成された電気製品を客に引き渡す引渡工程と、

を具備することを特徴とする電気製品の筐体に画像を転写する転写方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パソコンや携帯電話等の電気製品の筐体に膜を形成する膜形成方法及びこれを用いて製造された電気製品、並びに上記電気製品の筐体に任意の画像を転写する転写装置及びこれを用いた転写方法に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

CD 等のような厚みを持った製品に対してメーカー名等を印刷することがある。この印刷方法としては、インクジェット式印刷（例えば、特許文献 1 参照。）等が知られている。しかしながら、インクジェット式印刷では水性のインクを使用するため、製品の表面に油性の保護膜等が形成されている場合には、それなりの下準備が必要となる。この下準備としては、保護膜の表面に水性の表面を備えた媒介膜を形成し、水性のインクが馴染み易い環境を作っておくものがある。製品の表面に媒介膜を形成する方法としては、塗料に製

40

【特許文献 1】特開 2000 - 190467 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、従来のようにディッピング法で媒介膜を形成する場合、製品の表面から塗料が垂れたり、商品の表面で塗料が流動したりして、膜の厚さが均一になり難いという問題がある。

【0004】

また、従来のようにブランド名等を印刷するだけでは、製品に対してブランド間の識別

50

力を与えることはできても、ユーザーごとに異なるオリジナリティーを与えることはできなかった。特に、ノートパソコンや携帯電話等の電気製品では、こだわりを持っているユーザーが多く、自分しか持っていない筐体の製品を欲しがっている傾向がある。

【0005】

本発明は、上記事情を鑑みてなされたものであって、その第1の目的とするところは、筐体の表面に均一な厚さの膜を形成できる膜形成方法及びこれを用いて製造される電気製品を提供することであり、第2の目的とするところは、筐体の表面に任意の画像を転写できる転写装置およびこれを用いた転写方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決し目的を達成するために、本発明の膜形成方法及びこれを用いて製造される電気製品、並びに転写装置及びこれを用いた転写方法は次のように構成されている。

【0007】

(1) 電気製品の筐体にスプレー塗装により膜を形成することを特徴とする。

【0008】

(2) 筐体にスプレー塗装によって膜が形成されていることを特徴とする。

【0009】

(3) 画像を取り込む画像取込手段と、上記画像取込手段により取り込まれた画像を電気製品の筐体に形成する画像形成手段とを具備することを特徴とする。

【0010】

(4) (3)に記載された転写装置であって、上記電気製品の筐体は、その表面に油性の膜を具備しており、上記油性の膜の表面に水性の表面を有する媒介膜を形成するスプレー式の塗装手段を具備することを特徴とする。

【0011】

(5) (3)に記載された転写装置であって、上記画像形成手段は、上記媒介膜の表面に水性のインクを噴射して上記画像を形成するインクジェット式の画像形成手段であることを特徴とする。

【0012】

(6) (3)に記載された転写装置であって、上記画像形成手段は、パッド式の画像形成手段であることを特徴とする。

【0013】

(7) 客から電気製品と画像とを受け取る受注工程と、上記画像を取込んで画像データを生成する画像取込工程と、上記画像データに基づいて上記電気製品の筐体に上記画像を形成する画像形成工程と、上記画像が形成された電気製品を客に引き渡す引渡工程とを具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、筐体の表面に均一な厚さの膜を形成できる。また、筐体の表面に任意の画像を転写できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら本発明を実施するための最良の形態を説明する。

【0016】

まず、図1～図4を用いて本発明の一実施の形態を説明する。

【0017】

図1は本発明の一実施の形態に係るノートパソコンを示す斜視図、図2は同実施の形態に係るノートパソコンを示す断面図、図3は同実施の形態に係る本体筐体及び蓋体筐体を示す断面図である。

【0018】

図1と図2に示すように、このノートパソコンPは、机上等に載置される本体10と、

10

20

30

40

50

本体 10 に対して起伏可能に取付けられた蓋体 20 とから構成される。

【0019】

本体 10 は本体筐体 11 を有しており、その内部にはメモリ、CPU、ハードディスク等の電子部品 12 が収納され、上面にはキーボード 13 が設けられている。一方、蓋体 20 は蓋体筐体 21 を有しており、蓋体 20 が本体 10 側に倒されたときに本体 10 の上面と対向する前面には表示パネル 22 が設けられている。

【0020】

図 3 に示すように、本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 は、生地となる樹脂製または金属製の筐体本体 30 と、筐体本体 30 の表面に形成される着色用のシルバーメタリック塗料膜 31 と、シルバーメタリック塗料膜 31 の表面に形成され、シルバーメタリック塗料膜 31 を保護する油性の第 1 のクリアー塗料膜 32 とから構成されている。 10

【0021】

シルバーメタリック塗料膜 31 及び第 1 のクリアー塗料膜 32 の厚さは、特に限定されるものではないが、本実施の形態ではシルバーメタリック塗料膜 31 の厚さを約 15 [μm] とし、第 1 のクリアー塗料膜 32 の厚さを 10 [μm] としている。

【0022】

このように通常のノートパソコン P は、本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 の表面をシルバーメタリック塗料膜 31 等で着色し、その表面を透明な第 1 のクリアー塗料膜 32 で保護した状態で市販されている。

【0023】

ところで、本実施の形態に係るノートパソコン P では、本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 の所望部分に装飾用または識別用の絵柄がインクジェット式のプリンターによりフルカラーで印刷される。しかしながら、インクジェット式のプリンターで使用されるインクは水性であるため、本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 に形成された油性の第 1 のクリアー塗料膜 32 上には水性のインクがうまく馴染まない。 20

【0024】

そこで、ノートパソコン P の本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 における、絵柄を印刷する領域（以下、「印刷領域 T」と称する。）、本実施の形態ではノートパソコン P の蓋体筐体 21 の背面に、筐体側からプライマー塗料膜 40、水性のアンダー塗料膜 41 を順に形成し、その上に絵柄部分となる水性の印刷インク膜 42、印刷インク膜 42 を保護する第 2 のクリアー塗料膜 43 を順に形成している。 30

【0025】

すなわち、プライマー塗料膜 40 とアンダー塗料膜 41 により、油性の第 1 のクリアー塗料膜 32 と水性の印刷インク膜 42 とを馴染ませるための媒介膜 44 を構成している。

【0026】

このようにすれば、ノートパソコン P の本体筐体 11 及び蓋体筐体 21 の絵柄を印刷する印刷領域 T には、その前段階で水性のアンダー塗料膜 41 が形成されているから、印刷インク膜 42 をしっかりと馴染ませることができる。

【0027】

なお、プライマー塗料膜 40 は、油性の第 1 のクリアー塗料膜 32 上に水性のアンダー塗料膜 41 を密着させるためのカップリング材である。また、プライマー塗料膜 40、アンダー塗料膜 41、第 2 のクリアー塗料膜 43 は、スプレー塗装により形成されている。 40

【0028】

プライマー塗料膜 40、アンダー塗料膜 41、及び第 2 のクリアー塗料膜 43 の厚さは、特に限定されるものではないが、本実施の形態ではプライマー塗料膜 40 の厚さを約 15 [μm] とし、アンダー塗料膜 41 の厚さを約 15 [μm] とし、第 2 のクリアー塗料膜 43 の厚さを約 15 [μm] としている。

【0029】

また、本実施の形態では、筐体本体 30 の表面にシルバーメタリック塗料膜 31 と第 1 のクリアー塗料膜 32 を形成しているが、これに限定されるものではなく、例えばシルバ 50

ーメタリック塗料膜 3 1 と第 1 のクリアー塗料膜 3 2 の代わりに、油性の UV 塗料膜などを用いてもよい。

【 0 0 3 0 】

さらに、第 1 のクリアー塗料膜 3 2 を形成しなくてもよいし、シルバーメタリック塗料膜 3 1 と第 1 のクリアー塗料膜 3 2 の両方を形成しなくてもよい。これらの場合も、シルバーメタリック塗料膜 3 1 や第 1 のクリアー塗料膜 3 2 が油性であるため、プライマー塗料膜 4 0 とアンダー塗料膜 4 1 は形成する必要がある。

【 0 0 3 1 】

次に、上記構成のノートパソコン P に絵柄を転写する転写装置 5 0 の構成を説明する。

【 0 0 3 2 】

図 4 は同実施の形態に係るノートパソコン P に絵柄を転写する転写装置 5 0 の構成を示す概略図である。

【 0 0 3 3 】

図 4 に示すように、この転写装置 5 0 は、塗装装置 5 1 (塗装手段)、スキャナー 5 2 (画像取込手段)、プリンター 5 3 (画像形成手段)、制御装置 5 4、及び入力装置 5 5 を有している。

【 0 0 3 4 】

塗装装置 5 1 はスプレー式であり、ノートパソコン P の印刷領域 T にプライマー塗料膜 4 0、アンダー塗料膜 4 1、及び第 2 のクリアー塗料膜 4 3 等を形成するものである。

【 0 0 3 5 】

スキャナー 5 2 は、写真や絵などの素材 S の画像を取り込んで画像データを生成するものである。

【 0 0 3 6 】

プリンター 5 3 はインクジェット式であり、スキャナー 5 2 により生成された画像データに基づいて、ノートパソコン P の印刷領域 T に素材 S の画像を印刷するものである。なお、このプリンター 5 3 では水性のインクが使用される。

【 0 0 3 7 】

制御装置 5 4 は、塗装装置 5 1、スキャナー 5 2、及びプリンター 5 3 に接続されており、これらを駆動制御するものである。

【 0 0 3 8 】

入力装置 5 5 は制御装置 5 4 に接続されており、膜 4 0、4 1、4 3 の厚さ、ノートパソコン P 上における印刷領域 T の位置、画像の色濃淡、及びスキャナー 5 2 の解像度等を入力するものである。

【 0 0 3 9 】

次に、上記構成のノートパソコン P に画像を転写するサービスの一例を説明する。なお、このサービスを行うためには、予め店舗に転写装置 5 0 を設置しておく必要がある。

【 0 0 4 0 】

最初に、来店した客からノートパソコン P 及び写真等の素材 S を受け取るとともに、ノートパソコン P の本体筐体 1 1 及び蓋体筐体 2 1 うちの画像を転写したい部分、すなわち印刷領域 T を聞く (受注工程)。そして、これらの情報を入力装置 5 5 から入力し、スキャナー 5 2 で素材 S の画像を取り込む (画像取込工程)。

【 0 0 4 1 】

次に、塗装装置 5 1 により蓋体筐体 2 1 の印刷領域 T にプライマー塗料膜 4 0 とアンダー塗料膜 4 1 を順に形成し、その後、プリンター 5 3 により蓋体筐体 2 1 の印刷領域 T に素材 S の画像を印刷する (印刷工程)。これにより、蓋体筐体 2 1 の印刷領域 T には、客が持参した素材 S に対応したフルカラーの印刷インク膜 4 2 が形成される。

【 0 0 4 2 】

次に、塗装装置 5 1 により印刷インク膜 4 2 の表面に第 2 のクリアー塗料膜 4 3 を形成し、第 2 のクリアー塗料膜 4 3 を乾燥させた後、ノートパソコン P を客に引き渡す (引渡工程)。以上でノートパソコン P に対する画像転写サービスが終了する。

10

20

30

40

50

【0043】

なお、本実施の形態では、客が持参した写真などの素材SをノートパソコンPに転写しているが、多数の絵柄が載っているカタログを各店舗に置いておき、このカタログから印刷したい絵柄を選んでノートパソコンPに転写してもよい。また、デジカメ等で撮影した画像を印刷する場合、デジカメの記録媒体から直接プリンター53に画像データを入力してもよい。

【0044】

また、本実施の形態では、転写装置50を店舗に設置しているが、これに限定されるものではなく、例えば各店舗は受注だけを行い、実際の印刷は印刷工場で行うようにしてもよい。この場合、客はノートパソコンPをその場で受け取ることはできないが、転写装置50の設置個数が減ることになるから、本サービスの導入コストを低く抑えることができる。

10

【0045】

上記構成の膜形成方法及びこれを用いて製造された電気製品によれば、スプレー塗装によりプライマー塗料膜40、アンダー塗料膜41、及び第2のクリアー塗料膜43を形成している。そのため、上記各膜40、41、43の厚さを簡単に制御でき、また均一にすることができる。しかも、スプレー塗装は、いわゆる乾式の印刷方法であるため、湿式のディッピング法に比べて乾燥時間を短縮することができる。

【0046】

また、客が持参した写真など素材Sをスキャナー52で取り込み、取り込んだ画像をノートパソコンPの本体筐体11及び蓋体筐体21の所望の領域に転写している。そのため、写真などの素材Sさえあれば、好きな画像を転写することができるから、ユーザー独自のオリジナリティーをノートパソコンPに与えることができる。

20

【0047】

しかも、インクジェット式のプリンター53を用いて印刷している。そのため、とても精彩な画像をノートパソコンPに印刷することができる。

【0048】

また、本実施の形態では、ノートパソコンPの蓋体筐体21に画像を印刷する場合について述べたが、これに限定されるものではない。すなわち、本体筐体11の上面であってもよいし、蓋体筐体21の前面であってもよい。また、電気製品であれば、携帯電話、携帯ステレオ、テレビジョン、冷蔵庫、エアコン等であってもよい。

30

【0049】

また、本実施の形態では、ノートパソコンPに画像を印刷する印刷手段として、インクジェット式のプリンター53を用いているが、これに限定されるものではなく、例えばパッド印刷を用いてもよい。通常、パッド印刷では油性の溶剤系インクが使用されるため、筐体の表面にプライマー塗料膜とアンダー塗料膜を形成する必要はない。すなわち、第1のクリアー塗料膜の表面に直接印刷することができる。

【0050】

また、上記実施の形態において画像を転写する手段は印刷手段に限定されるものではなく、画像形成手段であれば他の手段を用いても良い。

40

【0051】

なお、本発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明の一実施の形態に係るノートパソコンを示す斜視図。

【図2】同実施の形態に係るノートパソコンを示す断面図。

50

【図 3】同実施の形態に係る本体筐体および蓋体筐体を示す断面図。

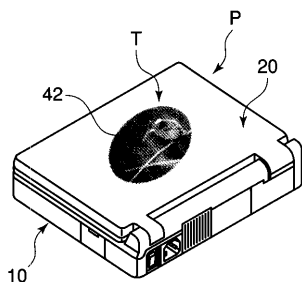
【図 4】同実施の形態に係るノートパソコンに絵柄を転写する転写装置の構成を示す概略図。

【符号の説明】

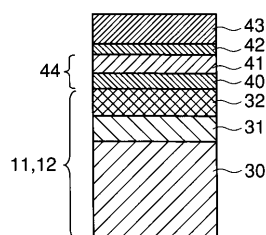
【 0 0 5 3 】

P ... ノートパソコン（電気製品）、11 ... 本体筐体、21 ... 蓋体筐体（筐体）、32 ... 第1のクリアー塗料膜、40 ... プライマー塗料膜、41 ... アンダー塗料膜、43 ... 第2のクリアー塗料膜、44 ... 媒介膜、50 ... 転写装置、51 ... 塗装装置（塗装手段）、52 ... スキャナー（画像取込手段）、53 ... プリンター（画像形成手段）。

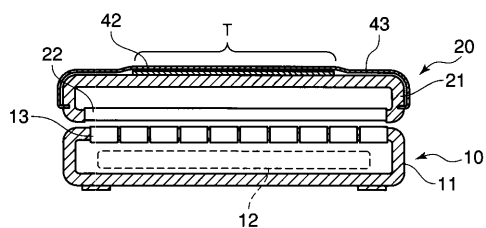
【図 1】



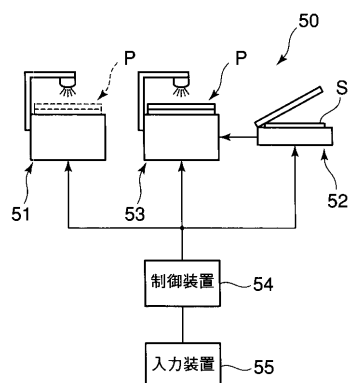
【図 3】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 海陸 嘉徳

神奈川県横浜市磯子区新磯子町 3 3 番地 株式会社東芝生産技術センター内

(72)発明者 日賀 正貴

神奈川県横浜市磯子区新磯子町 3 3 番地 株式会社東芝生産技術センター内

F ターム(参考) 4D075 AA02 AC06 AC09 AC42 AC47 AC88 AE04 CA13 CA35 CB06
CB11 CB36 DA06 DA23 DB01 DB31 DC18 EA07 EA33 EA41
EC11
4F042 AA06 AB00 DA02 DA03 ED02