

(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
2010 年 10 月 28 日(28.10.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/122987 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 13/12 (2006.01) F24F 13/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/056950
- (22) 国際出願日: 2010 年 4 月 19 日(19.04.2010)
- (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 2009-106181 2009 年 4 月 24 日(24.04.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西二丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 辻 華一 (TSUJI, Kaichi) [JP/JP]; 〒5258526 滋賀県草津市岡本町字大谷 1 0 0 0 番地の 2 ダイキン工業株式会社 滋賀製作所内 Shiga (JP).
- (74) 代理人: 梶 良之, 外 (KAJI, Yoshiyuki et al.); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島 5 丁目 1 4

番 2 2 号 リクルート新大阪ビル 梶・須原
特許事務所 Osaka (JP).

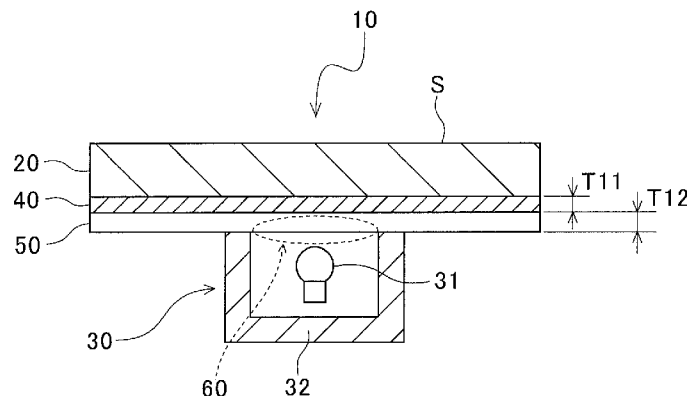
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY APPARATUS AND AIR CONDITIONER

(54) 発明の名称: 表示装置及び空気調和機

[図3]



(57) Abstract: Provided is an indoor unit having a novel display apparatus which permits light to pass through a light-shielding layer. The indoor unit has a display apparatus (10) which creates a display by light emission on a designed surface (S) of a front panel (20) attached to the front surface of a casing. The display apparatus comprises a light source (31), a designed surface (S) on which light emitted from the light source (31) is displayed, a light-shielding layer (40) with a metallic color, arranged between the light source (31) and the designed surface (S), and a diffusion layer (50) which diffuses light incident upon the light shield layer (40) from the LED (31). The light emitted from the light source (31) is diffused by the diffusion layer (50) over almost the entire area and is thereafter partly transmitted through the light-shielding layer (40) so that the light is displayed on the designed surface (S) of the front panel (20).

(57) 要約: 遮光性の層に対して光を透過させることが可能な新規な表示装置を備えた室内機を得る。この室内機は、ケーシングの前面に取り付けられる前面パネル 20 の意匠面 S に発光表示を映し出す表示装置 10 を備えている。この表示装置 10 は、光源 31 と、光源 31 から照射された光を映し出す意匠面 S と、光源 31 と意匠面 S との間に配置されるメタリック色の遮光性の層 40 と、LED 31 から遮光性の層 40 に入射する光を拡散する拡散層 50 とを備えている。そして、光源 31 から照射された光は、拡散層 50 で略全領域に広がった後、その一部が遮光性の層 40 を透過することによって、前面パネル 20 の意匠面 S に映し出される。

WO 2010/122987 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 表示装置及び空気調和機

技術分野

[0001] 本発明は、意匠面に光源からの光を発光表示させる表示装置及びその表示装置を備えた空気調和機に関する。

背景技術

[0002] 近年、空気調和機など様々な機器の美観を向上させるために、筐体の内部に設けられた光源からの光を、その筐体の前面に取り付けられる前面パネルの意匠面に映し出す空気調和機が種々開発されている（例えば、特許文献 1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 0 7 - 2 0 6 5 7 7 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、光源の光を前面パネルの意匠面に映し出すには、光の透過性の高い透明色や白色等の淡色の前面パネルを採用しなければならず、暗色が必要な場合は透明基材自体が着色されたスモーク色である必要があり、前面パネルの色彩の選択が制限されていた。このため、メタリック系色等の遮光性の高い前面パネルを利用した場合、光源からの光をその前面パネルの意匠面に映し出せなかった。

[0005] そこで、この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、遮光性の層に対して光を透過させることが可能な新規な表示装置及びその表示装置を備えた空気調和機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] 第 1 の発明にかかる表示装置は、意匠面の裏側に配置される光源と、光源と意匠面との間に配置される遮光性の層とを備え、光源から照射された光の

一部は、遮光性の層を透過して意匠面に映し出される。

[0007] このように構成すれば、遮光性の層に対して光を透過させることが可能な新規な表示装置を得ることができる。

[0008] 第2の発明にかかる表示装置は、第1の発明にかかる表示装置において、遮光性の層は、メタリック色の塗装又はメタリック色の印刷によって形成される。

[0009] この表示装置では、蒸着等の手法により形成されるハーフミラー等とは異なる手法で形成される遮光性の層に対して光を透過させることができる。

[0010] 第3の発明にかかる表示装置は、第2の発明にかかる表示装置において、遮光性の層は、金属粉、パール及びマイカの少なくとも1種を含む。

[0011] この表示装置では、金属粉、パール及びマイカの少なくとも1種によってメタリック色に呈した遮光性の層に対して光を透過させることができる。

[0012] 第4の発明にかかる表示装置は、第1～第3のいずれかの発明にかかる表示装置において、遮光性の層は、 $2\mu\text{m}$ ～ $20\mu\text{m}$ の厚みを有する。

[0013] このように構成すれば、遮光性の層に対して光を透過させることが可能となる。

[0014] 第5の発明にかかる表示装置は、第1～第4のいずれかの発明にかかる表示装置において、光源と遮光性の層との間に配置され、光源から遮光性の層に入射する光を拡散する拡散層をさらに備える。

[0015] この表示装置では、光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0016] 第6の発明にかかる表示装置は、第5の発明にかかる表示装置において、拡散層は、白色又は淡色である。

[0017] この表示装置では、光源の明るさを保ちつつ、拡散層が光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0018] 第7の発明にかかる表示装置は、第5又は第6の発明にかかる表示装置において、拡散層は、塗膜層、印刷層又はシート材である。

[0019] この表示装置では、簡単に形成することができる拡散層によって、光源の

発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0020] 第 8 の発明にかかる表示装置は、第 5 ～ 第 7 のいずれかの発明にかかる表示装置において、拡散層は、 $10\mu\text{m} \sim 25\mu\text{m}$ の厚みを有する。

[0021] このように構成すれば、拡散層が光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0022] 第 9 の発明にかかる表示装置は、第 1 ～ 第 8 のいずれかの発明にかかる表示装置において、遮光性の層を積層するための透明色の基材をさらに備え、遮光性の層は、基材の光源側の面に積層される。

[0023] この表示装置では、遮光性の層を光源に近い位置に配置することで、意匠面に表示される発光表示が明瞭になる。

[0024] 第 10 の発明にかかる表示装置は、第 1 ～ 第 9 のいずれかの発明にかかる表示装置において、光源が白色光である。

[0025] この表示装置では、意匠面に遮光性の層を透過した白色光を表現することができる。

[0026] 第 11 の発明にかかる空気調和機は、上記したいずれかの表示装置と、筐体の前面に取り付けられる前面パネルとを備え、表示装置は、前面パネルに設けられる。

[0027] このように構成すれば、前面パネルに遮光性の層を透過した光を映し出す新規な空気調和機を得ることができる。

発明の効果

[0028] 以上の説明に述べたように、本発明によれば、以下の効果が得られる。

[0029] 第 1 の発明では、遮光性の層に対して光を透過させることが可能な新規な表示装置を得ることができる。

[0030] また、第 2 の発明では、蒸着等の手法により形成されるハーフミラー等とは異なる手法で形成される遮光性の層に対して光を透過させることができる。

[0031] また、第 3 の発明では、金属粉、パール及びマイカの少なくとも 1 種によ

ってメタリック色に呈した遮光性の層に対して光を透過させることができる。

[0032] また、第４の発明では、遮光性の層に対して光を透過させることが可能となる。

[0033] また、第５の発明では、光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0034] また、第６の発明では、光源の明るさを保ちつつ、拡散層が光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0035] また、第７の発明では、簡単に形成することができる拡散層によって、光源の発光部分をぼやかして拡散層の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0036] また、第８の発明では、拡散層が光源の発光部分をぼやかして発光部の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0037] また、第９の発明では、遮光性の層を光源に近い位置に配置することで、意匠面に表示される発光表示が明瞭になる。

[0038] また、第１０の発明では、意匠面に遮光性の層を透過した白色光を表現することができる。

[0039] また、第１１の発明では、前面パネルに遮光性の層を透過した光を映し出す新規な空気調和機を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0040] [図１]本発明の第１実施形態に係る室内機の斜視図である。

[図２]図１に示した室内機の断面模式図である。

[図３]図１に示した室内機の表示装置の断面模式図である。

[図４]本発明の第２実施形態に係る表示装置の断面模式図である。

[図５]本発明の第３実施形態に係る表示装置の断面模式図である。

発明を実施するための形態

[0041] 以下、図面に基づいて、本発明に係る空気調和機の室内機の実施形態につ

いて説明する。

[0042] (第1実施形態)

[室内機の全体構成]

本実施形態の室内機1は、図1に示すように、室内の壁面等に設置され、リモコン（図示せず）から送信される各種指令に応じて、冷房・暖房運転や除湿運転などを行う。この室内機1は、図2に示すように、主として、ケーシング2と、そのケーシング2内に配置される室内熱交換器3及びファン4と、ケーシング2の前面に取り付けられる前面パネル20とを備えている。このケーシング2の上部には吸込口2aが設けられると共に、下部には吹出口2bが設けられている。ファン4が駆動することによって吸込口2aから吸い込まれた室内空気は、室内熱交換器3を通過することによって熱交換されて、吹出口2bを介して室内に吹き出される。また、ファン4から吹出口2bに至る流路上には、吹出口2bに近い方から順に、上下フラップ5、左右フラップ6が配置されている。

[0043] [表示装置]

本実施形態の室内機1には、光源が発光して所定の文字や記号等を表示することが可能な表示装置10が設けられている。この表示装置10は、主として、上記した前面パネル20と、その前面パネル20の背面側に配置される発光装置30と、発光装置30の白色光源31から照射された光を映し出す意匠面Sとを備えている。なお、上記した白色光源31の一例として、白色LED（Light Emitting Diode）等を用いることができる。

[0044] 本実施形態の発光装置30は、図3に示すように、複数の白色光源31と、当該白色光源31の発光制御を行う基板（図示せず）と、当該白色光源31から照射された光を前面パネル20側に指向させる反射板32とを備えている。

[0045] ここで、本実施形態では、前面パネル20は、透明色であって、その背面には遮光性の層40が形成されている。この遮光性の層40は、アルミ粉、パール及びマイカの少なくとも1種を含むことによって、メタリック色を呈

している。そして、遮光性の層 40 は、白色光源 31 から照射された光の一部が透過するように、その厚さ T_{11} が $2\mu m \sim 20\mu m$ となるように形成されている。この遮光性の層 40 は、蒸着やスパッタなどの手法で形成されるハーフミラーとは異なり、メタリック色の塗装又はメタリック色の印刷によって形成されている。

[0046] また、本実施形態では、白色光源 31 と遮光性の層 40 との間には、白色光源 31 から遮光性の層 40 に入射する光を拡散する拡散層 50 が配置されている。この拡散層 50 は、白色又は淡色の塗装又は印刷によって、上記した遮光性の層 40 の背面に形成されている。そして、拡散層 50 は、白色光源 31 の発光部分の位置を特定できない程にぼやかして発光部 60 の略全体が発光しているように視認させるために、その厚さ T_{12} が $10\mu m \sim 25\mu m$ となるように形成されている。

[0047] 本実施形態では、上記したように、発光装置 30 側から、拡散層 50、遮光性の層 40、前面パネル 20 の順に配置されており、白色光源 31 から照射された光は、拡散層 50 で略全領域に広がった後、その一部が遮光性の層 40 を透過することによって、前面パネル 20 の意匠面 S にメタリック色の発光表示が映し出される。

[0048] [本実施形態の室内機の特徴]

本実施形態の室内機 1（表示装置 10）には、以下のような特徴がある。

[0049] 本実施形態の室内機 1 では、白色光源 31 からの光の一部を、メタリック色を呈する遮光性の層 40 に透過させることができるので、前面パネル 20 の意匠面 S にメタリック色独特の高級感や深みを表現することが可能となる。

[0050] 本実施形態の室内機 1 では、蒸着等の手法により形成されるハーフミラー等とは異なる手法（メタリック色の塗装又はメタリック色の印刷）で形成される遮光性の層 40 に対して光を透過させることができる。

[0051] 本実施形態の室内機 1 では、アルミ粉、パール及びマイカの少なくとも 1 種が含まれることによりメタリック色に呈した遮光性の層 40 に対して、光

を透過させることができる。

[0052] 本実施形態の室内機 1 では、遮光性の層 40 を $2\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ の厚みにすることによって、当該遮光性の層 40 に対して光を透過させることが可能となる。

[0053] 本実施形態の室内機 1 では、拡散層 50 を設けることによって、白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 60 の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0054] 本実施形態の室内機 1 では、拡散層 50 を白色又は淡色にすることによって、白色光源 31 の明るさを保ちつつ、拡散層 50 が白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 60 の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0055] 本実施形態の室内機 1 では、拡散層 50 を、塗膜又は印刷によって簡単に形成することができる拡散層 50 によって、白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 60 の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0056] 本実施形態の室内機 1 では、拡散層 50 を $10\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ の厚みにすることによって、白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 60 の略全体が発光しているように視認させることができる。

[0057] 本実施形態の室内機 1 では、遮光性の層 40 を前面パネル 20 の白色光源 31 側の面に積層することで、遮光性の層 40 を白色光源 31 に近い位置に配置されるので、意匠面 S に表示される文字や記号などの発光表示が明瞭になる。

[0058] 本実施形態の室内機 1 では、光源として白色の白色光源 31 を用いることによって、意匠面 S に遮光性の層 40 を透過した白色光を表現することができる。

[0059] (第 2 実施形態)

上記した第 1 実施形態では、透明色の前面パネル 20 の背面に遮光性の層 40 を形成する例について説明したが、この第 2 実施形態では、前面パネル 20 の前面に遮光性の層を形成している。以下、図 4 を参照して、第 2 実施

形態に係る表示装置 110 を詳細に説明する。なお、第 1 実施形態の表示装置と同一の構成については、同一番号を付し、その説明を省略する。

[0060] [表示装置]

本実施形態の表示装置 110 は、主として、ケーシング 2 の前面に取り付けられる前面パネル 120 と、その前面パネル 120 の背面側に配置される発光装置 30 とを備えている。

[0061] この第 2 実施形態では、前面パネル 120 は、透明色であって、その前面にはメタリック色の塗装又はメタリック色の印刷によって遮光性の層 140 が形成されている。この遮光性の層 140 は、アルミ粉、パール及びマイカの少なくとも 1 種を含むことによって、メタリック色を呈している。そして、遮光性の層 140 は、白色光源 31 から照射された光の一部が透過するように、その厚さ T21 が $2\mu\text{m} \sim 20\mu\text{m}$ となるように形成されている。

[0062] また、本実施形態では、白色光源 31 と遮光性の層 140 との間には、白色光源 31 から遮光性の層 140 に入射する光を拡散する拡散層 150 が配置されている。この拡散層 150 は、白色又は淡色の塗装又は印刷によって、前面パネル 120 の背面に形成されている。そして、拡散層 150 は、白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 160 の略全体が発光しているように視認させるために、その厚さ T22 が $10\mu\text{m} \sim 25\mu\text{m}$ となるように形成されている。

[0063] 本実施形態では、上記したように、発光装置 30 側から、拡散層 150、前面パネル 120、遮光性の層 140 の順に配置されており、白色光源 31 から照射された光は、拡散層 150 で略全領域に広がった後、透明色の前面パネル 120 を介して、その一部が遮光性の層 140 を透過することによって、遮光性の層 140 の意匠面 S にメタリック色の発光表示が映し出される。

[0064] (第 3 実施形態)

上記した第 1 及び第 2 実施形態では、透明色の前面パネル 20、120 の背面に拡散層 50、150 を形成する例について説明したが、この第 3 実施

形態では、前面パネル 20 の前面に拡散層を形成している。以下、図 5 を参照して、第 3 実施形態に係る表示装置 210 を詳細に説明する。なお、第 1 実施形態の表示装置と同一の構成については、同一番号を付し、その説明を省略する。

[0065] [表示装置]

本実施形態の表示装置 210 は、主として、ケーシング 2 の前面に取り付けられる前面パネル 220 と、その前面パネル 220 の背面側に配置される発光装置 30 とを備えている。

[0066] この第 3 実施形態では、前面パネル 220 は、透明色であって、その前面には白色光源 31 から後述する遮光性の層 240 に入射する光を拡散する拡散層 250 が配置されている。この拡散層 250 は、白色又は淡色の塗装又は印刷によって形成されている。そして、拡散層 250 は、白色光源 31 の発光部分をぼやかして発光部 260 の略全体が発光しているように視認させるために、その厚さ T_{32} が $10\ \mu\text{m} \sim 25\ \mu\text{m}$ となるように形成されている。

[0067] また、拡散層 250 の前面にはメタリック色の塗装又はメタリック色の印刷によって遮光性の層 240 が形成されている。この遮光性の層 240 は、アルミ粉、パール及びマイカの少なくとも 1 種を含むことによって、メタリック色を呈している。そして、遮光性の層 240 は、白色光源 31 から照射された光の一部が透過するように、その厚さ T_{31} が $2\ \mu\text{m} \sim 20\ \mu\text{m}$ となるように形成されている。

[0068] 本実施形態では、上記したように、発光装置 30 側から、前面パネル 220、拡散層 250、遮光性の層 240 の順に配置されており、白色光源 31 から照射された光は、透明色の前面パネル 220 を通過して、拡散層 250 で略全領域に広がった後、その一部が遮光性の層 240 を透過することによって、遮光性の層 240 の意匠面 S にメタリック色の発光表示が映し出される。

[0069] 以上、本発明の実施形態について図面に基づいて説明したが、具体的な構

成は、これらの実施形態に限定されるものでないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した実施形態の説明だけではなく特許請求の範囲によって示され、さらに特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

[0070] 例えば、上記実施形態では、拡散層を白色又は淡色の塗装又は印刷によって形成する例について説明したが、本発明はこれに限らず、当該拡散層を白色又は淡色のシート材で代用しても良い。なお、拡散層としてシート材を用いた場合、当該シート材は淡色系に着色された薄手のものであることが好ましい。

[0071] また、白色又は淡色の塗装若しくは印刷、又は、白色又は淡色のシート材でなくても、光源から照射される光を拡散可能であれば、種々の拡散部材を採用することができる。

[0072] また、上記実施形態では、遮光性の層がアルミ粉を含む例について説明したが、本発明はこれに限らず、遮光性の層がメタリック色を呈するようにアルミ粉以外の金属粉を用いてもよい。

[0073] また、上記実施形態では、遮光性の層にアルミ粉、パール及びマイカの少なくとも一種を含ませる例について説明したが、本発明はこれに限らず、遮光性の層にアルミ粉、パール及びマイカ以外の光輝材を含ませてもよい。

産業上の利用可能性

[0074] 本発明を利用すれば、遮光性の層に対して光を透過させることが可能な新規な表示装置及びその表示装置を備えた空気調和機（室内機）を得ることができる。

符号の説明

- [0075] 1 室内機（空気調和機）
 1 0, 1 1 0, 2 1 0 表示装置
 2 0, 1 2 0, 2 2 0 前面パネル（基材）
 3 0 発光装置
 3 1 白色光源（L E D）

40, 140, 240 遮光性の層

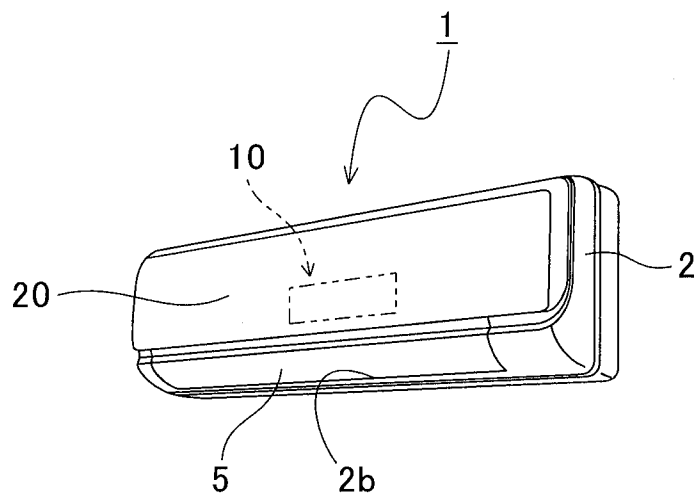
50, 150, 250 拡散層

請求の範囲

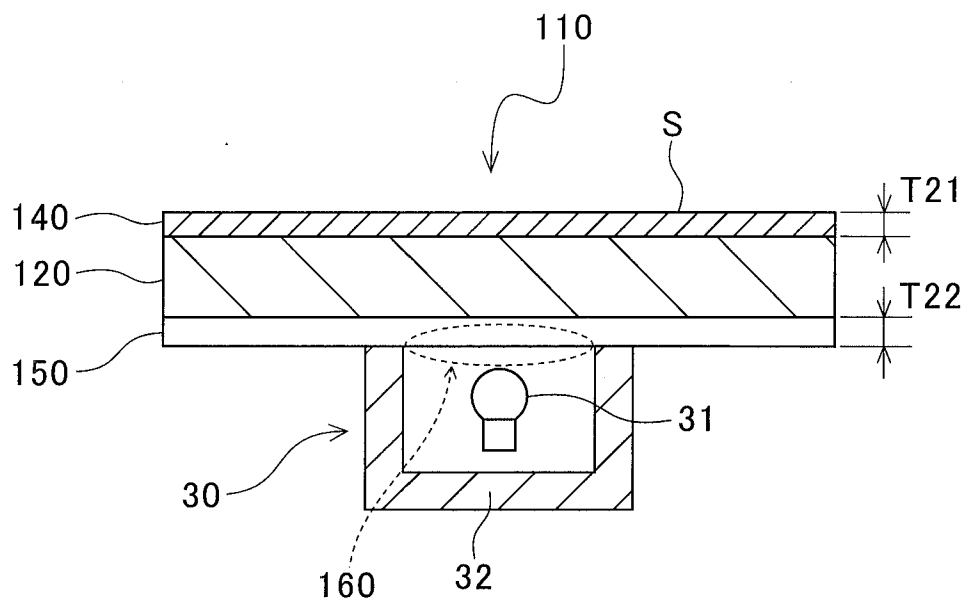
- [請求項1] 意匠面の裏側に配置される光源と、
前記光源と前記意匠面との間に配置される遮光性の層とを備え、
前記光源から照射された光の一部は、前記遮光性の層を透過して前記意匠面に映し出されることを特徴とする、表示装置。
- [請求項2] 前記遮光性の層は、メタリック色の塗装又はメタリック色の印刷によって形成されることを特徴とする、請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記遮光性の層は、金属粉、パール及びマイカの少なくとも1種を含むことを特徴とする、請求項2に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記遮光性の層は、 $2\mu\text{m}$ ～ $20\mu\text{m}$ の厚みを有することを特徴とする、請求項1～3のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記光源と前記遮光性の層との間に配置され、前記光源から前記遮光性の層に入射する光を拡散する拡散層をさらに備えることを特徴とする、請求項1～4のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項6] 前記拡散層は、白色又は淡色であることを特徴とする、請求項5に記載の表示装置。
- [請求項7] 前記拡散層は、塗膜層、印刷層又はシート材であることを特徴とする、請求項5又は6に記載の表示装置。
- [請求項8] 前記拡散層は、 $10\mu\text{m}$ ～ $25\mu\text{m}$ の厚みを有することを特徴とする、請求項5～7のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項9] 前記遮光性の層を積層するための透明色の基材をさらに備え、
前記遮光性の層は、前記基材の前記光源側の面に積層されることを特徴とする、請求項1～8のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項10] 前記光源が白色光であることを特徴とする、請求項1～9のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項11] 請求項1～10のいずれか1項に記載の表示装置と、
筐体の前面に取り付けられる前面パネルとを備え、
前記表示装置は、前記前面パネルに設けられることを特徴とする、

空気調和機。

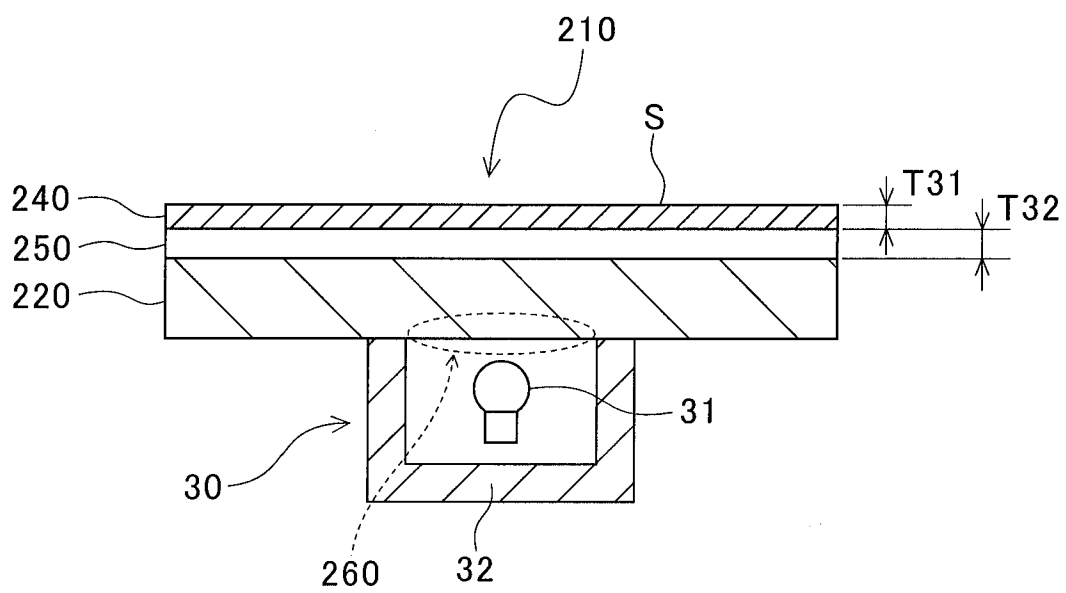
[図1]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F13/12(2006.01)i, F24F13/20(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)

G09F13/00-13/46, F24F13/20

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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.
X Y	JP 2004-38068 A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.), 05 February 2004 (05.02.2004), entire text; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-4, 9-10 11
X Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54219/1991 (Laid-open No. 5600/1993) (Kabushiki Kaisha Yon Maru Go), 26 January 1993 (26.01.1993), entire text; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-2, 5-10 6-8, 11

☒ 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
20 May, 2010 (20.05.10)Date of mailing of the international search report
01 June, 2010 (01.06.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056950

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 1-205193 A (Koito Manufacturing Co., Ltd.), 17 August 1989 (17.08.1989), entire text; fig. 1 to 16 & US 4965950 A & FR 2612854 A1 & KR 10-1993-0001229 B	6-8
Y	JP 2002-13791 A (Daikin Industries, Ltd.), 18 January 2002 (18.01.2002), entire text; fig. 1 to 6 (Family: none)	11
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 71563/1985 (Laid-open No. 41294/1986) (Marui Industrial Co., Ltd.), 15 March 1986 (15.03.1986), entire text; fig. 1 to 6 (Family: none)	11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G09F13/12(2006.01)i, F24F13/20(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G09F13/00-13/46, F24F13/20

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

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

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）

C. 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
X	JP 2004-38068 A（信越ポリマー株式会社）2004.02.05 全文, 第 1-5 図（ファミリーなし）	1-4, 9-10
Y		11
X	日本国実用新案登録出願 3-54219 号（日本国実用新案登録出願公開 5-5600 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した	1-2, 5-10
Y	CD-ROM（株式会社ヨンマルゴ）1993.01.26 全文, 第 1-5 図（ファミリーなし）	6-8, 11

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 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	

国際調査を完了した日
2 0 . 0 5 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日
0 1 . 0 6 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員） 秋山 斉昭	2 B	9 8 1 5
電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 3 7		

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
Y	JP 1-205193 A (株式会社小糸製作所) 1989. 08. 17 全文, 第 1-16 図 & US 4965950 A & FR 2612854 A1 & KR 10-1993-0001229 B	6-8
Y	JP 2002-13791 A (ダイキン工業株式会社) 2002. 01. 18 全文, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	11
Y	日本国実用新案登録出願 60-71563 号 (日本国実用新案登録出願公開 61-41294 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (マルイ工業株式会社) 1986. 03. 15 全文, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	11