

(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
2014 年 10 月 9 日(09.10.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/162800 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/054812
- (22) 国際出願日: 2014 年 2 月 27 日(27.02.2014)
- (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 2013-078611 2013 年 4 月 4 日(04.04.2013) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 高瀬 賢司(TAKASE Kenji).
- (74) 代理人: 佐野 静夫(SANO Shizuo); 〒5400032 大阪府大阪市中央区天満橋京町 2 - 6 天満橋八千代ビル別館 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, 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, JP, KE, KG, 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, 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.

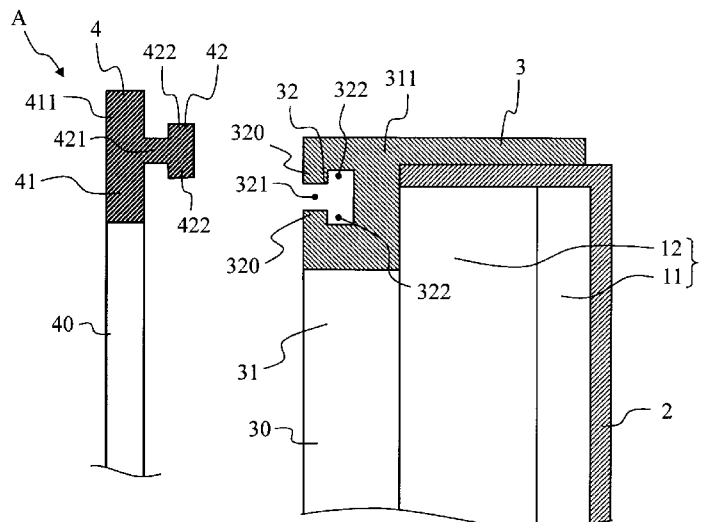
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシヤ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPLAY APPARATUS

(54) 発明の名称: 表示装置



(57) Abstract: Provided is a display apparatus, wherein a non-display region not displaying images is reduced, moving and dropping of configuration members are suppressed by means of a simple structure, and reliability is improved. A display apparatus (A) is provided with: a first cover member (3) that is provided with a first frame section (31) that surrounds a circumferential section of the front surface of a display section (1); a second cover member (4), which is disposed on the front surface side of the first cover member, and which is provided with a second frame section (41) that overlaps the frame-shaped section; an engaging recessed groove (32) that is formed in the front surface of the first frame section (31); and an engaging protruding section (42), which protrudes from the rear surface of the second frame section (41), and which is slidably inserted into the engaging recessed groove (32).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/162800 A1

映像が表示されない非表示領域を減らすとともに、簡単な構造で構成部材の移動や脱落を抑制し、信頼性を高めることができる表示装置を提供する。表示部 1 の前面の周縁部を囲む第 1 枠部 3 1 を備えた第 1 カバー部材 3 と、前記第 1 カバー部材の前面側に配置され、前記枠形状部と重なる第 2 枠部 4 1 を備えた第 2 カバー部材 4 と、前記第 1 枠部 3 1 の前面に形成された係合凹溝 3 2 と、第 2 枠部 4 1 の背面から突出し、係合凹溝 3 2 に摺動可能に挿入される係合凸部 4 2 とを備えている表示装置 A。

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示装置に関するものである。

背景技術

[0002] 液晶表示装置等の表示装置では、前面を表示面とする表示部と、前面に開口を有し、前記表示部の前面の周縁を包囲するキャビネットと、前記キャビネットの前面に配置され、前記開口の周囲を覆うカバー部とを備えている。前記表示装置では、開口が映像等を表示する表示領域となり、その開口の周囲の部分は、映像が表示されない領域、いわゆる、額縁領域となる。

[0003] 前記カバー部と前記キャビネットは少なくとも一方が樹脂の成型体であり、成形誤差により、取り付けが困難であったり、取り付け後に不安定であったり（ずれ、揺動等が発生）する場合があった。そこで、特開2008-83562号公報には、簡単な構造を有し、成形誤差による取り付け不良を抑制した表示装置が記載されている。

[0004] 特開2008-83562号公報に記載の表示装置は、前記開口の周囲又は前記カバー部の前記開口の周囲と対向する部分の一方に対向する面に係合部を備えた溝部が形成されており、他方の周縁部には前記係合部と係合する被係合部を備えた突起部を備えている。そして、前記溝部に前記突起部を挿入し、前記係合部と前記被係合部とを係合させることで、前記カバー部を前記キャビネットに取り付けている。

[0005] このように、係合部が対向する面に形成されていることで、キャビネット及びカバー部に成形誤差が発生しても、前記係合部と前記被係合部とが確実に係合するので、前記カバー部が前記キャビネット部から脱落しにくい。

[0006] 近年、表示装置には、前記額縁領域を小さくする、いわゆる、狭額縁化の要求が高まっている。狭額縁化することで、前記表示装置の外形を小さくすることができるとともに、無駄を省き、軽量化することも可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2008-83562号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、特開2008-83562号公報に記載の表示装置は、前記額縁領域に前記溝部が形成されており、その溝部に突起部を挿入する構成であるので、狭額縁化を行うと、前記溝部が形成されている前記キャビネット又は前記カバー部の端部までの距離が短くなり、十分な固定強度を得ることが困難になる恐れがある。

[0009] また、特開2008-83562号公報の表示装置の額縁領域を小さくすると、前記溝部及び前記突起部の位置精度が高くなってはならず、それだけ、前記キャビネット及び前記カバー部の製造に手間と時間がかかる。

[0010] そこで本発明は、映像が表示されない非表示領域を減らすとともに、簡単な構造で構成部材の移動や脱落を抑制し、信頼性を高めることができる表示装置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

[0011] 上記目的を達成するため本発明は、表示部の前面の周縁部を囲む第1枠部を備えた第1カバー部材と、前記第1カバー部材の前面側に配置され、前記第1枠部と重なる第2枠部を備えた第2カバー部材と、前記第1枠部の前面又は前記第2枠部の背面より突出する係合凸部と、前記第1枠部の前面又は前記第2枠部の背面の前記係合凸部が突出している面と対向する面に形成され、前記係合凸部が内部を摺動可能な係合凹溝とを備え、前記係合凸部を前記係合凹溝の端部より挿入し、前記係合凹溝内を摺動させることで、前記第2カバー部材を前記第1カバー部材に対して位置決めすることを特徴とする表示装置を提供する。

[0012] この構成によると、第1カバー部材と第2カバー部材の重なる部分、すな

わち、観察者から見えない部分に係合凸部と係合凹溝を形成し、係合凸部を係合凹溝の端部から挿入し、摺動させることで、第1カバー部材と第2カバー部材とを組み合わせる構成となっている。そのため、第2カバー部材が第1カバー部材の外側にあるいはその逆になるように形成される従来の表示装置に比べて、表示領域の外側の部分（いわゆる、額縁領域）を小さくすることが可能である。また、係合凸部を係合凹溝内で摺動させることで、第2カバー部材を位置決めすることができるので、組み立ての作業が簡単である。

[0013] これにより、狭い設置場所に大きな表示領域の表示装置を設置できる（設置場所の自由度が上がる）とともに、不要となる額縁領域を小さくすることができ、表示装置の小型化、軽量化に有効である。

[0014] 上記構成において、前記係合凸部及び前記係合凹溝が、前記第2カバー部材に前記第1カバー部材から離れる方向に力が作用したとき、互いに接触して第2カバー部材が第1カバー部材から離脱するのを抑制する脱落抑制構造を有していてもよい。

[0015] 上記構成において、前記脱落抑制構造が、前記係合凸部の先端に配置され、前記係合凸部の摺動の方向と交差する方向に伸びるように形成された抜止部と、前記係合凹溝の内部に前記係合凹溝の長手方向と交差する方向に伸び、前記係合凸部の前記抜止部が摺動可能に挿入可能な形状で形成された抜止凹溝とを備えていてもよい。このような構成の係合凸部及び係合凹溝として、例えば、断面T字形状、断面L字形状のもの等を挙げることができる。

[0016] 上記構成において、前記脱落抑制構造が、前記係合凸部に備えられ、それが突出する面の法線に対して傾斜している傾斜面と、前記係合凹溝は前記係合凸部の傾斜面と対向するように形成された傾斜面とを備えていてもよい。このような構成の係合凸部及び係合凹溝として、例えば、断面台形状、係合凸部及び係合凹溝が、前記第1カバー部材と前記第2カバー部材との接触面の法線に対し傾いて形成されているもの等を挙げることができる。

[0017] 上記構成において、前記第1枠部及び前記第2枠部が一对の長辺部と一对の短辺部とを備えた長方形の枠体であり、前記係合凹溝が、前記第1枠部

又は前記第2枠部の前記一对の長辺部又は前記一对の短辺部のいずれかに形成されていてもよい。

[0018] 上記構成において、前記第1カバー部材が前記表示部を保持するベゼルであり、前記第2カバー部材が辺縁部にレンズ部を備えたレンズカバーであってもよい。このようなレンズカバーを用いることで、表示装置を正面側から見たときの第1カバー部材の第1枠部が見えないように又は見えにくくすること（不可視化）が可能である。なお、特にレンズカバー側に係合凸部を備える構成の場合、レンズカバー内部に係合凸部が挿入されないので、薄いレンズカバーで上述のような第1枠部の不可視化が可能である。

発明の効果

[0019] 本発明によると、映像が表示されない非表示領域を減らすとともに、簡単な構造で構成部材の移動や脱落を抑制し、信頼性を高めることができる表示装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明にかかる表示装置の一例の分解斜視図である。

[図2]本発明にかかる表示装置に用いられるキャビネットの正面図である。

[図3]本発明にかかる表示装置に用いられるカバー部の背面図である。

[図4]本発明にかかる表示装置のカバー部を取り外した状態の拡大断面図である。

[図5]カバー部のキャビネットへの取付け状態を示す拡大斜視図である。

[図6]本発明にかかる表示装置の他の例に用いられるカバー部の背面図である。

[図7]本発明にかかる表示装置の他の例のカバー部を取り外した状態の拡大断面図である。

[図8]本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態の拡大断面図である。

[図9]図8に示す表示装置の変形例の拡大断面図である。

[図10]本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態

の側断面図である。

[図11]本発明にかかる表示装置のさらに他の例に用いられるキャビネットの正面図である。

[図12]本発明にかかる表示装置のさらに他の例に用いられるカバー部の背面図である。

[図13]本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態の側断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] (第1実施形態)

以下に本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

[0022] 図1は本発明にかかる表示装置の一例の分解斜視図である。図1に示すように、表示装置Aは、映像を表示する表示ユニット1（表示部）と、表示ユニット1の背面を覆うシャーシ2と、表示ユニット1の前面の周縁を包囲するキャビネット3（第1のカバー部材）と、キャビネット3のさらに前面に配置されるカバー部4（第2のカバー部材）とを備えている。

[0023] 表示ユニット1は、正面視長形状を有しており、前面に映像を表示する表示面を備えている。表示ユニット1は、前面に向けて面状光を出射するバックライト11と、バックライト11の前面に配置される液晶パネル12とを備えている。

[0024] バックライト11は、光源、導光板及び光学シート（いずれも不図示）を備えたエッジライト方式のバックライトである。バックライト11は、シャーシ2に取り付けられる。なお、バックライト11はこれに限定されるものではなく、光源が液晶パネルと対向して配列された直下型のバックライトや、ELバックライトが採用される場合もあるが、エッジライト方式と同様、シャーシ2に取り付けられる。液晶パネル12は、前面側に映像を表示する表示面を有しており、バックライト11からの面状光が通過するとき、その通過する光の比率を調整し、表示面に映像を表示する。

[0025] 表示ユニット1として、バックライト11と液晶パネル12とを組み合わせ

せた表示装置としているが、これに限定されるものではなく、例えば、ＥＬ（有機ＥＬ）パネルのように、自発光型の表示装置とすることも可能である。

[0026] シャーシ２は、金属板を折り曲げて形成した有底箱体の部材であり、表示ユニット１の背面を覆うように配置される。キャビネット３は、表示ユニット１の前面側に配置され、表示ユニット１の周縁部を押える部材である。キャビネット３は、中央部分に長形状の貫通孔である開口窓３０を備えた枠形状の部材である。

[0027] 表示ユニット１は、背面側をシャーシ２に、前面側の周縁部をキャビネット３に押えられており、シャーシ２とキャビネット３とによって、支持されている。カバー部４は、表示装置Ａの前面側の外装筐体として利用される。カバー部４は、中央部にキャビネット３と同様の開口窓４０を備えている。以下に、キャビネット３及びカバー部４の詳細及び取り付けについて図面を参照して説明する。なお、以下の説明において、表示装置の表示ユニット１及びシャーシ２は同じものが用いられるため、詳細については省略する。

[0028] 本発明にかかる表示装置の詳細について図面を参照して説明する。図２は本発明にかかる表示装置に用いられるキャビネットの正面図であり、図３は本発明にかかる表示装置に用いられるカバー部の背面図であり、図４は本発明にかかる表示装置のカバー部を取り外した状態の拡大断面図であり、図５はカバー部のキャビネットへの取付け状態を示す拡大斜視図である。なお、図２～５の上下方向は、表示装置Ａを設置場所に設置したときの上下と一致する。以下の説明において、上下と称する場合、図２の状態を基準としている。

[0029] キャビネット３はここでは樹脂の一体成型体である。キャビネット３は表示ユニット１の前面の周縁部を押えると同時に、表示ユニット１の側面部分（表示ユニット１を内部に備えたシャーシ２の側面）を覆う枠形状を有している。キャビネット３は、開口窓３０を囲む長辺部３１１及び短辺部３１２を含む本体部３１（第１枠部）と、表示装置Ａを設置場所に設置したときの

上下の辺（ここでは、長辺部 3 1 1）に、辺に沿って伸びる係合凹溝 3 2 を備えている。なお、キャビネット 3 の前面に形成されている係合凹溝 3 2 は、キャビネット 3 の長手方向に沿って（長辺 3 1 1 に沿って）、長辺 3 1 1 の全長と同じ長さ形成されており、端部が短辺 3 1 2 に突き抜けた形状を有している。

[0030] 係合凹溝 3 2 は、カバー部 4 の後述する係合凸部 4 2 が摺動可能に係合することができる形状を有している。なお、係合凹溝 3 2 の詳細については後述する。

[0031] カバー部 4 はここでは樹脂の一体成型体である。カバー部 4、中央部分に開口を有する板形状を有している。図 3 に示すように、カバー部 4 は、開口窓 4 0 を囲む長辺部 4 1 1 及び短辺部 4 1 2 を含む本体部 4 1（第 2 枠部）と、長辺部 4 1 1 の背面に形成された凸部である係合凸部 4 2 とを備えている。係合凸部 4 2 は、キャビネット 3 に形成された係合凹溝 3 2 に摺動可能な凸部であり、カバー部 4 をキャビネット 3 の前面に重なるように配置したとき、係合凹溝 3 2 に係合される位置に形成されている。図 3 に示すように、係合凸部 4 2 は長辺部 4 1 1 に伸びる形状を有しており、カバー部 4 の四隅に設けられている。

[0032] 図 1、図 4 に示すように、カバー部 4 は、キャビネット 3 の前面側に、正面視において、キャビネット 3 と重なるように取り付けられる。そして、キャビネット 3 の開口窓 3 0 及びカバー部 4 の開口窓 4 0 は、表示ユニット 1 の映像表示面を観察するための窓部（表示領域）となる。そのため、キャビネット 3 とカバー部 4 とを重ねて配置したとき、開口窓 3 0 と開口窓 4 0 との中心が重なる。なお、このとき、キャビネット 3 の本体部 3 1 が見えないものが好ましい。そのため、開口窓 3 0 は開口窓 4 0 と同じ大きさか、わずかに大きいことが好ましい。なお、本発明では、開口窓 3 0 と開口窓 4 0 は前面から見て、同一の形状及び大きさを有するものとしている。

[0033] キャビネット 3 は表示ユニット 1 の前面側の周縁部を覆うとともに、表示ユニット 1 が配置されたシャーシ 2 の側面を覆っている。シャーシ 2 とキャ

ビネット 3 との固定は従来よく知られた方法が採用されており、詳細は省略する。すなわち、キャビネット 3 の背面側に、表示ユニット 1 及びシャーシ 2 が固定されている。そして、背面側に表示ユニット 1 及びシャーシ 2 が固定されたキャビネット 3 の前面側にカバー部 4 を取り付け。このとき、キャビネット 3 の係合凹溝 3 2 の長手方向端部からカバー部 4 の係合凸部 4 2 を挿入し、カバー部 4 を摺動させカバー部 4 をキャビネット 3 に取り付け。

[0034] ここで、本発明の要部である、キャビネット 3 の係合凹溝 3 2 とカバー部 4 の係合凸部 4 2 について詳しく説明する。図 2 等に応示するように、キャビネット 3 の一対の長辺 3 1 1 に係合凹溝 3 2 が形成されている。係合凹溝 3 2 は、前面側に長手方向に伸びる開口 3 2 1 を備えているとともに、内部が係合凹溝 3 2 の長手方向と直交する方向に屈曲した形状の抜止凹溝 3 2 2 を備えている。換言すると、係合凹溝 3 2 は、一対のリブ部 3 2 0 を備えており、リブ部 3 2 0 の先端の間の隙間が開口 3 2 1 となっている（図 4 参照）。

[0035] 図 4、図 5 に示すように、抜止凹溝 3 2 2 は、係合凹溝 3 2 の開口 3 2 1 を挟んで両側に備えられている形状、すなわち、つまり係合凹溝 3 2 が、キャビネット 3 の長辺と直交する線で切断したときの断面形状が T 字状である。なお、係合凹溝 3 2 の形状は、このような形状に限定されるものではなく、係合凸部 4 2 を係合したとき、係合凸部 4 2 が前面側に抜けないような構成を広く採用することができる。

[0036] また、図 4、図 5 に示しているように、カバー部 4 の係合凸部 4 2 は、長辺部 4 1 1 の背面から一体的に突出した突出部 4 2 1 と、突出部 4 2 1 の先端側より係合凸部 4 2 の摺動方向と交差（直交）する方向に伸びる抜止部 4 2 2 とを備えている。上述しているように、係合凸部 4 2 は、係合凹溝 3 2 に摺動可能に配置される形状、すなわち、断面 T 字形状を有している。そして、図 3、図 5 等に応示するように、係合凸部 4 2 の突出部 4 2 1 は、カバー部 4 の長辺部 4 1 1 の長手方向に伸びる直方体（又は立方体）形状である。ま

た、抜止部 4 2 2 は、正面視長方形状（又は、正形状）の板状の部材である。係合凸部 4 2 において、突出部 4 2 1 及び抜止部 4 2 2 は一体に形成されている。そして、係合凸部 4 2 は、カバー部 4 と一体に形成されている。

[0037] 次に、カバー部 4 のキャビネット 3 への取り付けについて図面を参照して説明する。図 2 に示すように、表示装置 A において、キャビネット 3 に形成された係合凹溝 3 2 の長手方向の両端部は、キャビネット 3 の短辺 3 1 2 の側部に開放されている。カバー部 4 は、一方の短辺 4 1 2 の両端部（上下）に設けられた係合凸部 4 2 を、係合凹溝 3 2 の解放されている部分より挿入する。なお、図 5 では、キャビネット 3 の下部の長辺 3 1 1 に形成された係合凹溝 3 2 の前面から見て左端の解放部分から、カバー部 4 の前面から見て右側に設けられた係合凸部 4 2 を挿入する構成が示されている。

[0038] 図 5 に示すように、係合凸部 4 2 の突出部 4 2 1 が開口 3 2 1 に、抜止部 4 2 2 が抜止凹溝 3 2 2 に、それぞれ配置されるように、係合凸部 4 2 を係合凹溝 3 2 に挿入する。そして、カバー部 4 をキャビネット 3 の係合凹溝 3 2 の長手方向に摺動させることで、カバー部 4 をキャビネット 3 の前面に配置する。そして、カバー部 4 の摺動方向の後ろ側の短辺部の端部（上下）にも係合凸部 4 2 が形成されており、カバー部 4 を摺動させた後、この係合凸部 4 2 も係合凹溝 3 2 の端部の解放部分に挿入させる。そして、カバー部 4 とキャビネット 3 とは、固定される。このとき、係合凹溝 3 2 の抜止凹溝 3 2 2 と係合凸部 4 2 の抜止部 4 2 2 とは、接触することで抜けなくなっている、すなわち、抜止凹溝 3 2 2 と抜止部 4 2 2 とが脱落抑制構造を構成している。

[0039] 表示装置 A は、通常、キャビネット 3 が横長で起立した状態で使用される。そして、キャビネット 3 の係合凹溝 3 2 が長辺部 3 1 1 の上下に形成されており、横方向に伸びるように形成していることで、カバー部 4 が自重でキャビネット 3 に沿う方向に下方にずれるような力が作用した場合でも、係合凸部 4 2 が係合凹溝 3 2 に押さえられ、カバー部 4 がずれるのを抑制する。また、例えば、カバー部 4 が下部の長辺 4 1 1 を頂点として、情報が前面側

に回るような力が作用した場合でも、係合凸部 4 2 の抜止部 4 2 2 が、係合凹溝 3 2 の抜止凹溝 3 2 2 に接触することで、係合凹溝 4 2 が係合凹溝 3 2 から抜けるのを抑制している。これにより、カバー部 4 がキャビネット 3 から脱落するのを抑制している。

[0040] 表示装置 A は、係合凹溝 3 2 をキャビネット 3 の前面側に形成し、カバー部 4 の背面側から突出した係合凸部 4 2 を挿入、摺動させて、カバー部 4 をキャビネット 3 に取り付ける構成である。すなわち、係合凹溝 3 2 と係合凸部 4 2 とを含む係合部が、キャビネット 3 とカバー部 4 とが重なる部分に形成されているため、キャビネット 3 の長辺部 3 1 1、短辺部 3 1 2 及びカバー部 4 の長辺部 4 1 1、短辺部 4 1 2 の正面視の幅を小さくしても、強度的な問題（変形や破損）が発生しにくい。これにより、表示装置 A では、表示領域（開口）の大きさを変えずに、表示領域以外の領域、いわゆる、額縁領域を小さくすることができる。

[0041] 以上のようにして、カバー部 4 の係合凸部 4 2 をキャビネット 3 の係合凹溝 3 2 に挿入した後、カバー部 4 をキャビネット 3 に摺動させることで、キャビネット 3 の開口窓 3 0 とカバー部 4 の開口窓 4 0 とを精度よく重ねることができる。これにより、簡単な構成及び組み立て方法で、信頼性の高い表示装置を提供することができる。

[0042] 以上のような構成の表示装置 A を用いることで、表示装置 A の映像表示と無関係な額縁部分を小さくすることができるので、無駄な材料を減少することができる、軽量化が可能となる。なお、本実施形態に示す係合凸部及び係合凹溝とは、脱落を抑制するような脱落抑制構造を備えているが、カバー部がキャビネットから脱落しないように固定される構成の場合、省略することも可能である。

[0043] なお、係合凸部 4 2 はカバー部 4 の一対の長辺 4 1 1 の両端部、換言すると、カバー部 4 の四隅に 1 個ずつ、合計 4 個備えられている。これにより、係合凹溝 3 2 と係合凸部 4 2 との間に隙間（ガタ）があった場合でも、長辺 4 1 1 の両端部を位置決めするため、ガタによる影響を小さくすることがで

きる。

[0044] また、表示装置Aにおいて、キャビネット3の係合凹溝32の両端が開放されているものとしている。そして、カバー部4の係合凸部42は、係合凹溝32に摺動可能に支持されているため、係合凸部42を係合凹溝32に対し、摺動可能であるが摩擦によって停止するような構成としておくことで、カバー部4の不意の移動（ずれ）を抑制することが可能である。なお、係合凸部42及び係合凹溝32が摩擦によって停止するような構成の場合、係合凸部42と係合凹溝32の接触部分が脱落抑制構造となるため、抜止部及び抜止凹溝を省略してもよい。

[0045] また、これ以外にも、カバー部4をキャビネット3の前面の正確な位置に配置された後、係合凹溝32の両端部の解放されている部分より、係合凸部42と接触し、係合凸部42の摺動、すなわち、カバー部4の摺動を阻止する（カバー部4を静止させる）ようなストッパ部材を挿入するようにしてもよい。さらには、係合凹溝32の両端部のうち、一方の端部のみ解放され、他方の端部が閉じた形状になっていてもよい。このとき、他方の端部が係合凸部42と接触することで、カバー部4がキャビネット3に対して位置決めされるように形成されていてもよい。

[0046] さらに、4個備えられている係合凸部42のうち、後から挿入される係合凸部42の一部を、他の係合凸部42よりも大きく、すなわち、係合凹溝32に圧入されるような形状としておき、この係合凸部42の圧入により、係合凸部42の係合凹溝32に対する摺動、すなわち、カバー部4のキャビネット3に対する摺動を静止するようにしてもよい。このような圧入を行う構成の場合、挿入先端側が狭いテーパ状に形成されていてもよい。

[0047] さらに、長辺部411の両端に設けられる係合凸部42を、長辺部411に沿う線と交差する方向にずらして（軸をずらして）形成していても同様の効果を得ることができる。なお、両端に設けられる係合凸部42にずらし量は、係合凹溝32と係合凸部42との隙間と同じか少し大きくしておくことで、カバー部4のキャビネット3への取り付けにくさ（摺動しにくさ）を

低減するとともに、係合凹溝 3 2 と係合凸部 4 2 とのがたつきによる影響を抑制することが可能である。

[0048] なお、ここに示したカバー部 4 の係合凹溝 3 2 に沿う方向の摺動を静止する方法は、一例であり、これら以外の方法を用いてもよい。

[0049] また、圧入により摺動を規制する係合凸部 4 2 以外の係合凸部 4 2 の突出部 4 2 1 として、直方体（又は立方体）形状のものを例に挙げているが、これに限定されるものではなく、係合凹溝 3 2 の抜止凹溝 3 2 2 内で摺動可能な形状、例えば、円柱状等であってもよい。突出部 4 2 1 は、開口 3 1 1 内を摺動可能な構成を広く採用することができる。

[0050] また、抜止部 4 2 2 として、正面視長方形（又は正方形）状の平板状のものとしているがこれに限定されるものではなく、正面視円形（円板状）であってもよいし、球形状等三次元的な形状を有していてもよい。抜止部 4 2 2 がリブ 3 2 0 から抜けられないような形状を広く採用することができる。

[0051] また、表示装置 A において、カバー部 4 の 4 隅に係合凸部 4 2 が設けられているものを例に説明しているが、これに限定されるものではない。例えば、一方の長辺 4 1 1 の両端部と、他方の長辺 4 1 1 の中央部とに係合凸部 4 2 を形成するような構成であってもよい。係合凸部 4 2 の個数は、少なくとも、各長辺に 1 個ずつ以上形成され、カバー部 4 をキャビネット 3 に正確且つ安定して取り付けることができる個数を広く採用することができる。

[0052] （第 2 実施形態）

本発明にかかる表示装置の他の例について図面を参照して説明する。図 6 は本発明にかかる表示装置の他の例に用いられるカバー部の背面図である。図 6 に示すカバー部 4 b は、係合凸部 4 3 が異なる以外は、図 3 に示すカバー部 4 と同じ構成を有しており、実質上同じ部分には同じ符号を付すとともに、同じ部分の詳細な説明は省略する。

[0053] 図 6 に示すように、カバー部 4 の係合凸部 4 3 は、カバー部 4 の一対の長辺 4 1 1 の両方の背面に設けられている。そして、係合凸部 4 3 は、カバー部 4 の長辺 4 1 1 に沿って伸びる長尺状の形状を有している。図 6 に示すよ

うにカバー部4 bにおいて、係合凸部4 3は、長辺4 1 1よりも短く形成されているが、これに限定されるものではなく、長辺4 1 1と同じ（又は、ほぼ同じ）長さで形成されていてもよい。

[0054] そして、係合凸部4 3は、その断面形状が、カバー部4の係合凸部4 2と同じ、すなわち、長さは異なるが、突出部4 3 1と、突出部4 3 1の先端に設けられた抜止部4 3 2とを備えた、断面T字形状である。そして、キャビネット3は同じ構成を有しており、キャビネット3の係合凹溝3 2は、係合凸部4 3を摺動可能に挿入できる形状を有している。

[0055] このような係合凸部4 3を有していることで、係合凸部4 3と係合凹溝3 2との接触部分の面積が大きくなる。そのため、カバー部4 bをキャビネット3で支持するとき、又は、カバー部4 bを移動させる力が作用したときの、係合凹溝3 2と係合凸部4 3に作用する力が分散される。これにより、強度を上げることができるとともに、係合凹溝3 2、係合凹溝4 3の断面形状（面積）を小さくすることも可能であり、表示装置の映像表示と無関係な縁部分を小さくすることができる。

[0056] なお、カバー部4 bをしっかり保持できる構成であれば、係合凸部4 3は、カバー部4 bの長辺4 1 1の一方にのみ形成させていてもよい。他方の長辺4 1 1側には、第1実施形態で示した、係合凸部4 2が形成されていてもよい。

[0057] これ以外の特徴については、第1実施形態の表示装置と同じである。

[0058] （第3実施形態）

本発明にかかる表示装置の他の例について図面を参照して説明する。図7は本発明にかかる表示装置の他の例のカバー部を取り外した状態の拡大断面図である。図7に示すように、表示装置Cでは、キャビネット3 cの係合凹溝3 4とカバー部4 cの係合凸部4 4とが異なる以外は、表示装置Aのキャビネット3、カバー部4と同じ構成を有しており、実質上同じ部分には同じ符号を付すとともに、同じ部分の詳細な説明は省略する。

[0059] 図7に示すように、キャビネット3 cの係合凹溝3 4は、開口3 4 1と、

内部に係合凹溝 3 4 の長手方向と直交する方向の一方に屈曲した形状の抜止凹溝 3 4 2 を備えている。図 7 に示すように、係合凹溝 3 4 は、キャビネット 3 c を長辺 3 1 1 と直交する方向に切断したときの断面形状が L 字状になっている。

[0060] そして、図 7 に示すように、カバー部 4 c の係合凸部 4 4 は、カバー部 4 c の長辺部 4 1 1 の両端部の背面側より、突出した突出部 4 4 1 と、突出部 4 4 1 の先端より突出部 4 4 1 の長手方向と交差する方向の一方に伸びる抜止部 4 4 2 とを備えている。そして、係合凸部 4 4 は係合凹溝 3 4 に挿入可能な形状を有している。例えば、係合凹溝 3 4 の抜止凹溝 3 4 2 が、キャビネット 3 c の外側に向かって屈曲している場合、係合凸部 4 4 の抜止部 4 4 2 もカバー部 4 c の外側に向かって屈曲している。

[0061] このような構成のキャビネット 3 c とカバー部 4 c とを備えていることで、表示装置 C のカバー部 4 c をキャビネット 3 c に正確に、また、しっかり取り付けることが可能である。また、係合凹溝 3 4 及び係合凸部 4 4 が断面 L 字状であるため、係合凹溝 3 4 の抜止凹溝 3 4 2 の正面視の大きさ及び係合凸部 4 4 の抜止部 4 4 2 の背面視（正面視）が小さくなる。そのため、これにより、表示装置 C では、表示領域（開口）の大きさを変えずに、表示領域以外の領域、いわゆる、額縁領域を小さくすることができる。

[0062] なお、キャビネット 3 c の一对の長辺 3 1 1 及びカバー部 4 c の長辺 4 1 1 に断面 L 字状の係合凹溝 3 4 及び係合凸部 4 4 を設ける場合、屈曲部 3 4 2 及び抜止部 4 4 2 それぞれが、表示装置 C において同じ方向であってもよいし、異なる方向であってもよい。

[0063] また、カバー部 4 c とキャビネット 3 とを組み合わせるようにしてもよい。すなわち、カバー部 4 c の係合凸部 4 4 が断面 L 字形状で、キャビネット 3 の係合凹溝 3 2 が断面 T 字状であってもよい。なお、このとき、カバー部 4 c の長辺の両端に配置される係合凹溝 4 4 の抜止部 4 4 2 が表示装置 C において同じ方向であってもよいし、違う方向であってもよい。

[0064] これ以外の特徴については、第 1 実施形態又は第 2 実施形態の表示装置と

同じである。

[0065] (第4実施形態)

本発明にかかる表示装置のさらに他の例について図面を参照して説明する。図8は本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態の拡大断面図である。図8に示す表示装置Dは、キャビネット3dが係合凹溝35を、カバー部4dが係合凸部45を備えている。係合凹溝35は、開口351から離れるほど、すなわち、奥側が広くなるような傾斜面352を有する断面台形状を有している。また、係合凸部45は、カバー部4dの背面から離れるほど、すなわち、先端側が広くなるような傾斜面452を有する断面台形状を有している。

[0066] つまり、係合凹溝35は、開口と抜止凹溝とが共通した形状を有して形成されている。また、係合凸部45は、突出部と抜止部とが共通した形状を有して形成されている。このような構成とすることで、係合凹溝35及び係合凹溝45の形状が簡単であるため、製造が容易である。

[0067] (変形例)

図9は図8に示す表示装置の変形例の拡大断面図である。なお、図9に示す表示装置D2は、図8に示す表示装置Dの変形例であるため、符号は同じ符号を付してある。図9に示すように、カバー部4dの係合凸部45がカバー部4dの背面より傾斜角度 θ 、外側に傾斜した傾斜面452を有する板状の部材である。また、キャビネット3dの係合凹溝35は開口351から離れるほど、外側に向かうような傾斜面352を有する凹溝である。そして、係合凹溝35が係合凸部45を摺動可能な形状で形成されている。

[0068] また、図9に示す表示装置D2において、一对の長辺411に形成された係合凸部45のそれぞれは、表示装置D2に対して、異なる方向に傾斜している。このように、異なる方向に傾斜していることで、一方の係合凸部45に沿う方向にカバー部4dをキャビネット3dから離れる方向に力が作用したとしても、他方の係合凹溝45の伸びる方向と異なるため、カバー部4dがずれたり、傾いたりするのを抑制することができる。また、係合凸部及び

係合凹溝の形状が簡単であるため、係合凸部及び係合凹溝の製造が様であるとともに、組み付けも容易である。

[0069] これ以外の特徴については、第1実施形態～第3実施形態に示すいずれかの表示装置と同じである。

[0070] (第5実施形態)

本発明にかかる表示装置さらに他の例について図面を参照して説明する。図10は本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態の側断面図である。図10に示す表示装置Eでは、カバー部5が異なる以外は、表示装置Aと同じ構成を有している。このことより、図10に示す表示装置Eにおいて、表示装置Aと同じ部分には、同じ符号を付すとともに、同じ部分の詳細な説明は省略する。

[0071] 図10に示すように、表示装置Eは、キャビネット3の前面側にカバー部5が取り付けられている。カバー部5は、透明な板状の部材であり、周縁部分にレンズ部50を備えた構成となっている。

[0072] 表示装置Gにおいて、表示ユニット1の表示面より出射される光は、拡散する（広がる）光である。そして、その広がる光は、キャビネット3の開口窓30を通過して、カバー部5に入射する。カバー部5のレンズ部50は、開口窓30の端面より出射した光が前面側に向くように屈折させている。このように屈折させることで、カバー部5のレンズ部50では、背面側に配置されるキャビネット3の本体部が視聴者から見えなくする或いは見えにくくすることができる。

[0073] そのため、カバー部5では、周縁部分に形成されたレンズ部50と、レンズ部50の背面側に形成された枠状の取付部51と、取付部51の長辺部511に設けられた係合凸部52とを備えている。

[0074] 係合凸部52は、表示装置Aのカバー部4に形成されている係合凸部32と同じ形状を有している。そして、係合凸部52は係合凸部32と同様、カバー部5の長辺511の両端部分に設けられている。そして、係合凸部52をキャビネット3の係合凹溝32の端部の解放部分より係合凹溝32に挿入

し、係合凸部 5 2 を係合凹溝 3 2 内で摺動させることで、カバー部 5 をキャビネット 3 に対し正確な位置に配置することが可能である。なお、キャビネット 3 とカバー部 5 との固定は上述の表示装置 A と同じであり省略する。

[0075] このような構成のカバー部 5 を用いることで、表示装置 E を前面側から見たとき、表示領域以外の領域、すなわち、額縁領域が見えなく（又は、見えにくく）なる。これにより、表示装置 E の意匠性を高めることが可能である。また、カバー部 5 の背面側から突出する係合凸部 5 2 をキャビネット 3 の係合凹溝 3 2 に挿入して係合する構成であるので、額縁領域が小さくても、カバー部 5 をしっかり、安定的してキャビネット 3 に取り付けることが可能である。これにより、額縁領域を見えなくする効果を有するレンズ部 5 0 を小さくすることができ、カバー部 5 を小型化する、さらには、表示装置 E を小型、薄型化することが可能である。

[0076] また、その他の特徴としては第 1 実施形態から第 4 実施形態に示すいずれかの表示装置と同じである。

[0077] （第 6 実施形態）

本発明にかかる表示装置のさらに他の例について図面を参照して説明する。図 1 1 は本発明にかかる表示装置のさらに他の例に用いられるキャビネットの正面図であり、図 1 2 は本発明にかかる表示装置のさらに他の例に用いられるカバー部の背面図であり、図 1 3 は本発明にかかる表示装置のさらに他の例のカバー部を取り外した状態の側断面図である。なお、図 1 3 はカバー部を取り外した状態を上部から見た状態を示している。

[0078] 図 1 1 に示すように、本実施形態に示す表示装置 F では、係合凹溝 3 6 がキャビネット 3 f の短辺部 3 1 2 の前面側に、短辺部 3 1 2 に沿って形成されている。同様に、図 1 2 に示すように、係合凸部 4 6 もカバー部 4 f の短辺部 4 1 2 の背面の両端（図 1 2 では上下）に設けられている。なお、これら以外の部分については、キャビネット 3 f はキャビネット 3 と、カバー部 4 f についてはカバー部 4 と同じ構成を有しており、実質上同じ部分には同じ符号を付すとともに、同じ部分の詳細な説明は省略する。

[0079] 図13に示すように、係合凹溝36は、その長手方向と直交する方向の断面形状は、係合凹溝32と同じである。すなわち、キャビネット3fの正面側の開口361と、開口361の奥に形成され、開口361の長手方向と交差する方向に突出する抜止凹溝362とを備えた、断面T字形状を有している。係合凸部46も同様であり、係合凹溝36に摺動可能に挿入される断面T字形状を有し、カバー部4fから突出した突出部461と、突出部461の先端より突出部461の長手方向、換言すると、カバー部4fの摺動方向と交差（直交）する方向に伸びる抜止部462とを備えている。

[0080] また、図11に示すように、係合凹溝36の両端部は、長辺部311から解放された凹溝となっている。図12、図13に示すように、係合凸部46の突出部461は、短辺部412に沿う方向に伸びる直方体形状を有している。

[0081] キャビネット3fにカバー部4fを取り付ける方法は、表示装置Aのキャビネット3にカバー部4を取り付けるのと同様である。すなわち、係合凹溝36の端部（ここでは、上端）の解放されている部分から両短辺412の一端（ここでは、下端）の係合凸部46を挿入し、係合凸部46を係合凹溝36内で摺動させる。これにより、カバー部4fがキャビネット3fに対して摺動する。そして、両短辺412の他端（ここでは、上端）の係合凸部46を係合凹溝36に挿入する。そして、カバー部4fをキャビネット3fに対して摺動させ、カバー部4fをキャビネット3fに対して正確な位置に位置決めしたのち、カバー部4fとキャビネット3fとを固定する。

[0082] 本実施形態の表示装置Fは、係合凹溝36がキャビネット3fの短辺部312に沿って形成されており、係合凸部46を係合凹溝36内で摺動させるため、長辺311に沿って係合凹溝32が形成された表示装置Aよりも、カバー部4fのスライド方向が短くなる。このことから、組み立てに要する時間を短くすることが可能である。

[0083] なお、係合凸部46の突出部461のカバー部4fの背面と平行な面で切断した断面形状を正方形、円形等の縦横の長さが同じものとし、同様に、抜

止部 4 6 2 のカバー部 4 f の正面視の形状が正方形、円形等の縦横の長さが同じものとする。そして、係合凸部 4 6 の位置を適切に調整することで、カバー部 4 f は、長辺部 3 1 1 に沿って伸びる係合凹溝 3 2 を備えたキャビネット 3 に取り付けることも、また、短辺部 3 1 2 に沿って伸びる係合凹溝 3 6 を備えたキャビネット 3 f に取り付けることも可能となる。

[0084] なお、係合凸部 3 6 としては、表示装置 A に用いた係合凸部 3 2 と同等の形状を有する者としているが、これに限定されるものではなく、上述の各実施形態に示した形状、構造のものと同等の形状、構造を有するものを採用してもよい。また、その他の特徴としては第 1 実施形態から第 5 実施形態のいずれかに示す表示装置と同じである。

[0085] (その他の実施形態)

本発明にかかる表示装置では、キャビネットが表示ユニットの周囲を取り囲み、表示ユニットに外部からの衝撃が作用するのを抑制している。そのため、キャビネットは、強度が高い材料で形成されていることが好ましい。そこで、キャビネットを構成する材料として、アルミニウム（合金）、ステンレス、鋼板材等の金属材料で形成したものを採用することが可能である。

[0086] 一方で、本発明にかかる表示装置では、キャビネットに設けられた係合凹溝とカバー部の係合凸部とを摺動可能に係合させて、カバー部をキャビネットに取り付けている。そして、表示装置では、表示ユニット等の発熱量が多く、キャビネット及びカバー部が高温になる場合がある。このような場合、キャビネットとカバー部の線膨張係数に大きな隔たりがある場合、熱膨張差によって、係合凸部に応力（熱応力）が集中しやすくなり、破損の原因になりうる。

[0087] そして、カバー部は使用者が接触しやすい部分であり、高温になりえる金属ではなく、熱伝導率が低い樹脂が用いられる。そして、係合凸部に熱応力が発生するのを抑制するため、キャビネットもカバー部と同じ樹脂或いは線膨張係数が同じぐらいの樹脂が用いられる。なお、カバー部に用いられる樹脂としては、例えば、ポリカーボネイト（PC：線膨張係数、 7×10^{-5} [

$\text{cm}/\text{cm}\cdot^{\circ}\text{C}$])、ABS樹脂(線膨張係数、 $7\times 10^{-5}\sim 13\times 10^{-5}$
[$\text{cm}/\text{cm}\cdot^{\circ}\text{C}$])、ポリカーボネイトとABS樹脂のポリマアロイ(線
膨張係数、 7×10^{-5} [$\text{cm}/\text{cm}\cdot^{\circ}\text{C}$])等を利用できる。また、これら
以外の樹脂を用いる場合であっても、カバー部とキャビネットとの線膨張係
数が大きく異ならないように或いは同じ樹脂を利用するようにすることで、
熱応力による破損を抑制することが可能である。

[0088] 上述の各実施形態において、キャビネットに係合凹溝を設け、カバー部に
係合凸部を形成しているが、逆に、カバー部に係合凹溝を設け、キャビネット
に係合凸部を設ける構成としてもよい。

[0089] また、上述の各実施形態において、表示ユニットとして、前面側に映像を
表示する表示ユニット(例えば、液晶表示ユニット、EL表示ユニット等)
を上げているが、この表示ユニットとして、面状光(面内で光束密度(輝度)
)が均一であることが好ましい)を出射するような構成のもの(光出射手段)
)を用いることで、表示装置を照明装置として用いることも可能である。

[0090] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこの内容に限定さ
れるものではない。また本発明の実施形態は、発明の趣旨を逸脱しない限り
、種々の改変を加えることが可能である。

[0091] 本発明の課題を解決する表示装置は、表示部の前面の周縁部を囲む第1枠
部31を備えた第1カバー部材3と、第1カバー部材3の前面側に配置され
、第1枠部31と重なる第2枠部41を備えた第2カバー部材4と、第2枠
部41の背面より突出する係合凸部42と、第1枠部31の前面の係合凸部
42が突出している面と対向する面に形成され、係合凸部42が内部を摺動
可能な係合凹溝32とを備え、係合凸部42を係合凹溝32の端部より挿入
し、係合凹溝32内を摺動させることで、第2カバー部材4を第1カバー部
材3に対して位置決めすることを特徴とする。

[0092] これにより、第1カバー部材3と第2カバー部材4の重なる部分、観察者
から見えない部分に係合凸部42及び係合凹溝32とを形成しているため、
表示装置Aの表示領域の外側の部分(いわゆる、額縁領域)を小さくするこ

とが可能である。

[0093] これにより、狭い設置場所に大きな表示領域の表示装置を設置できる（設置場所の自由度が上がる）とともに、不要となる額縁領域を小さくすることができ、表示装置の小型化、軽量化に有効である。

[0094] 本発明の課題を解決する表示装置は、係合凸部 4 2 及び係合凹溝 3 2 が、第 2 カバー部材 4 に第 1 カバー部材 3 から離れる方向の力が作用したとき、互いに接触して第 2 カバー部材 4 が第 1 カバー部材 3 から離脱するのを抑制する脱落抑制構造（4 2 2、3 2 2）を有しているものとする。

[0095] これにより、第 2 カバー部材 4 が第 1 カバー部材 3 から脱落するのを抑制することができるとともに、第 2 カバー部材 4 を摺動させるときの第 2 カバー部材 4 のずれを抑制することも可能である。

[0096] 本発明の課題を解決する表示装置は、脱落抑制構造が、係合凸部 4 2 の先端に配置され、係合凸部 4 2 の摺動の方向と交差する方向に伸びるように形成された抜止部 4 2 2 と、係合凹溝 3 2 の内部に 3 2 係合凹溝の長手方向と交差する方向に伸び、係合凸部 4 2 の抜止部 4 2 2 が摺動可能に挿入可能な形状で形成された抜止凹溝 3 2 2 とを備えているものとする。

[0097] これにより、第 2 カバー部材 4 が第 1 カバー部材 3 から脱落するのを抑制することができるとともに、第 2 カバー部材 4 を摺動させるときの第 2 カバー部材 4 のずれを抑制することも可能である。

[0098] 本発明の課題を解決する表示装置は、脱落抑制構造が、係合凸部 4 5 に備えられ、それが突出する面の法線に対して傾斜している傾斜面 4 5 2 と、係合凹溝 3 5 は係合凸部 4 5 の傾斜面 4 5 2 と対向するように形成された傾斜面 3 5 2 とを備えているものとする。

[0099] これにより、第 2 カバー部材 4 が第 1 カバー部材 3 から脱落するのを抑制することができるとともに、第 2 カバー部材 4 を摺動させるときの第 2 カバー部材 4 のずれを抑制することも可能である。

[0100] 本発明の課題を解決する表示装置は、第 1 枠部 3 1 及び第 2 枠部 4 1 が一対の長辺部 3 1 1、4 1 1 と一対の短辺部 3 1 2、4 1 2 とを備えた長方形

状の枠体であり、係合凹溝 3 2 が、第 1 枠部 3 1 の一对の長辺部 3 1 1 又は一对の短辺部 3 1 2 のいずれかに形成されているものとする。

[0101] これにより、第 1 カバー部材 3 と第 2 カバー部材 4 の重なる部分、観察者から見えない部分に係合凸部 4 2 及び係合凹溝 3 2 とを形成しているため、表示装置 A の表示領域の外側の部分（いわゆる、額縁領域）を小さくすることが可能である。

[0102] また、狭い設置場所に大きな表示領域の表示装置を設置できる（設置場所の自由度が上がる）とともに、不要となる額縁領域を小さくすることができ、表示装置の小型化、軽量化に有効である。

[0103] 本発明の課題を解決する表示装置は、第 1 カバー部材 3 が表示部を保持するベゼルであり、第 2 カバー部材 5 が辺縁部にレンズ部 5 0 を備えたレンズカバーとする。

[0104] このような構成とすることで、ベゼルとレンズカバーとが重なる額縁部分に係合凸部と係合凹溝を形成するため、レンズカバーが薄くても、額縁部分を見えなくする（不可視化）することが可能である。これにより、表示装置を薄型化することが可能であり、軽量化することが可能である。

符号の説明

[0105] A～F 表示装置

1 表示ユニット

2 シャーシ

3、3 c、3 d、3 f キャビネット

3 0 開口

3 1 本体部

3 1 1 長辺部

3 1 2 短辺部

3 2、3 2 c、3 2 f 係合凹溝

3 2 0 リブ部

3 2 1 開口

3 2 2 抜止凹溝

3 5 係合凹溝

3 6 係合凹溝

4、4 b～4 f カバー部

4 0 開口

4 1 本体部

4 1 1 長辺部

4 1 2 短辺部

4 2、4 2 b～4 2 f

4 6 係合凸部

5 カバー部

5 0 レンズ部

5 1 取付部

5 1 1 長辺部

5 1 2 短辺部

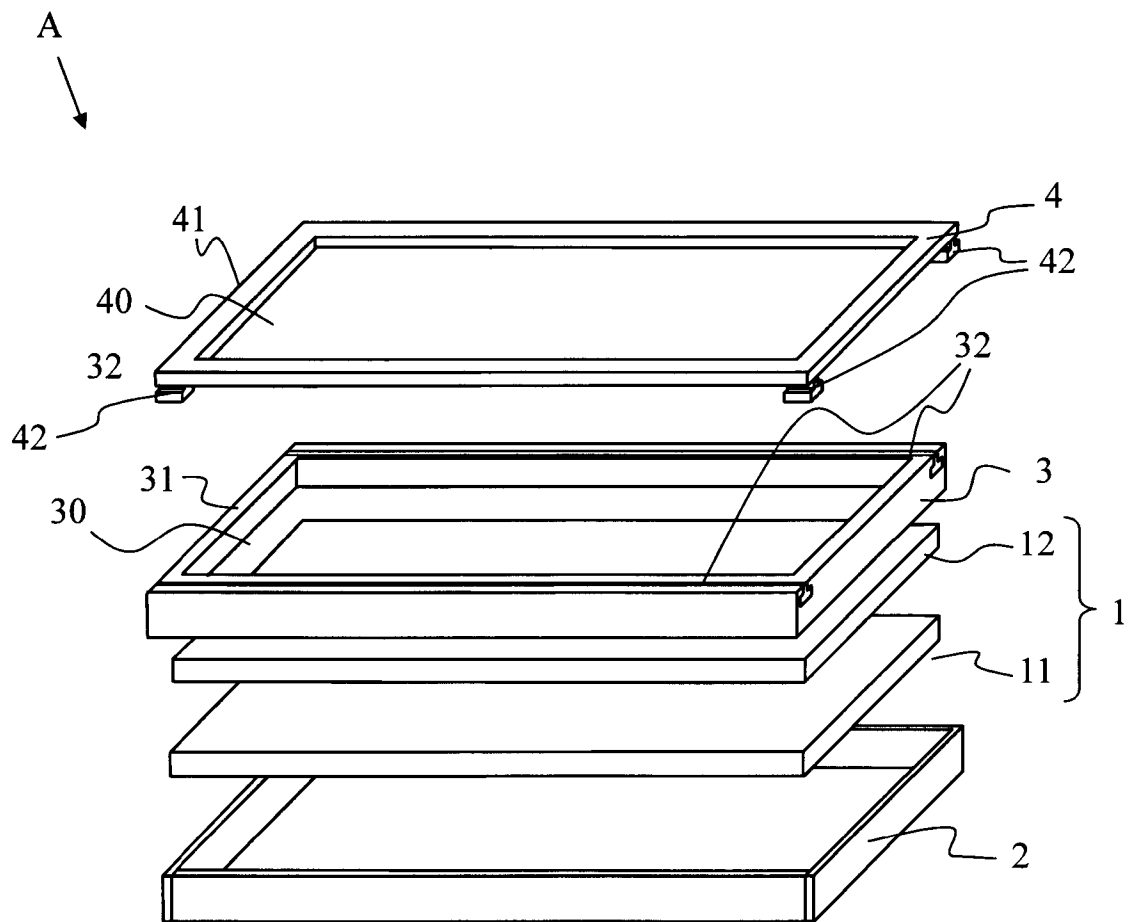
5 2 係合凸部

請求の範囲

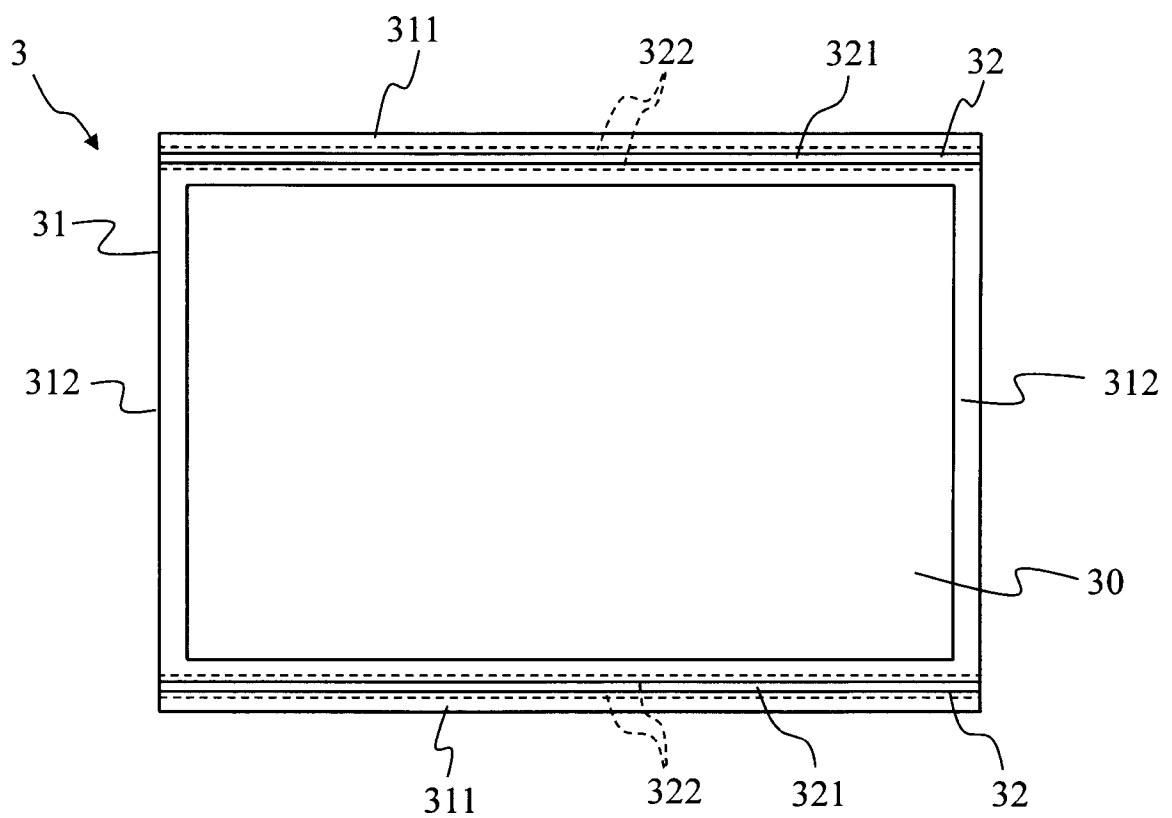
- [請求項1] 表示部の前面の周縁部を囲む第1 枠部を備えた第1 カバー部材と、
 前記第1 カバー部材の前面側に配置され、前記第1 枠部と重なる第2 枠部を備えた第2 カバー部材と、
 前記第1 枠部の前面又は前記第2 枠部の背面より突出する係合凸部と、
 前記第1 枠部の前面又は前記第2 枠部の背面の前記係合凸部が突出している面と対向する面に形成され、前記係合凸部が内部を摺動可能な係合凹溝とを備え、
 前記係合凸部を前記係合凹溝の端部より挿入し、前記係合凹溝内を摺動させることで、前記第2 カバー部材を前記第1 カバー部材に対して位置決めすることを特徴とする表示装置。
- [請求項2] 前記係合凸部及び前記係合凹溝が、前記第2 カバー部材に前記第1 カバー部材から離れる方向の力が作用したとき、互いに接触して第2 カバー部材が第1 カバー部材から離脱するのを抑制する脱落抑制構造を有している請求項1 に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記脱落抑制構造が、
 前記係合凸部の先端に配置され、前記係合凸部の摺動の方向と交差する方向に伸びるように形成された抜止部と、前記係合凹溝の内部に前記係合凹溝の長手方向と交差する方向に伸び、前記係合凸部の前記抜止部が摺動可能に挿入可能な形状で形成された抜止凹溝とを備えている請求項2 に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記第1 枠部及び前記第2 枠部が一对の長辺部と一对の短辺部とを備えた長方形の枠体であり、
 前記係合凹溝が、前記第1 枠部又は前記第2 枠部の前記一对の長辺部又は前記一对の短辺部のいずれかに形成されている請求項1 から請求項3 のいずれかに記載の表示装置。
- [請求項5] 前記第1 カバー部材が前記表示部を保持するベゼルであり、前記第

2 カバー部材が辺縁部にレンズ部を備えたレンズカバーである請求項
1 から請求項 4 のいずれかに記載の表示装置。

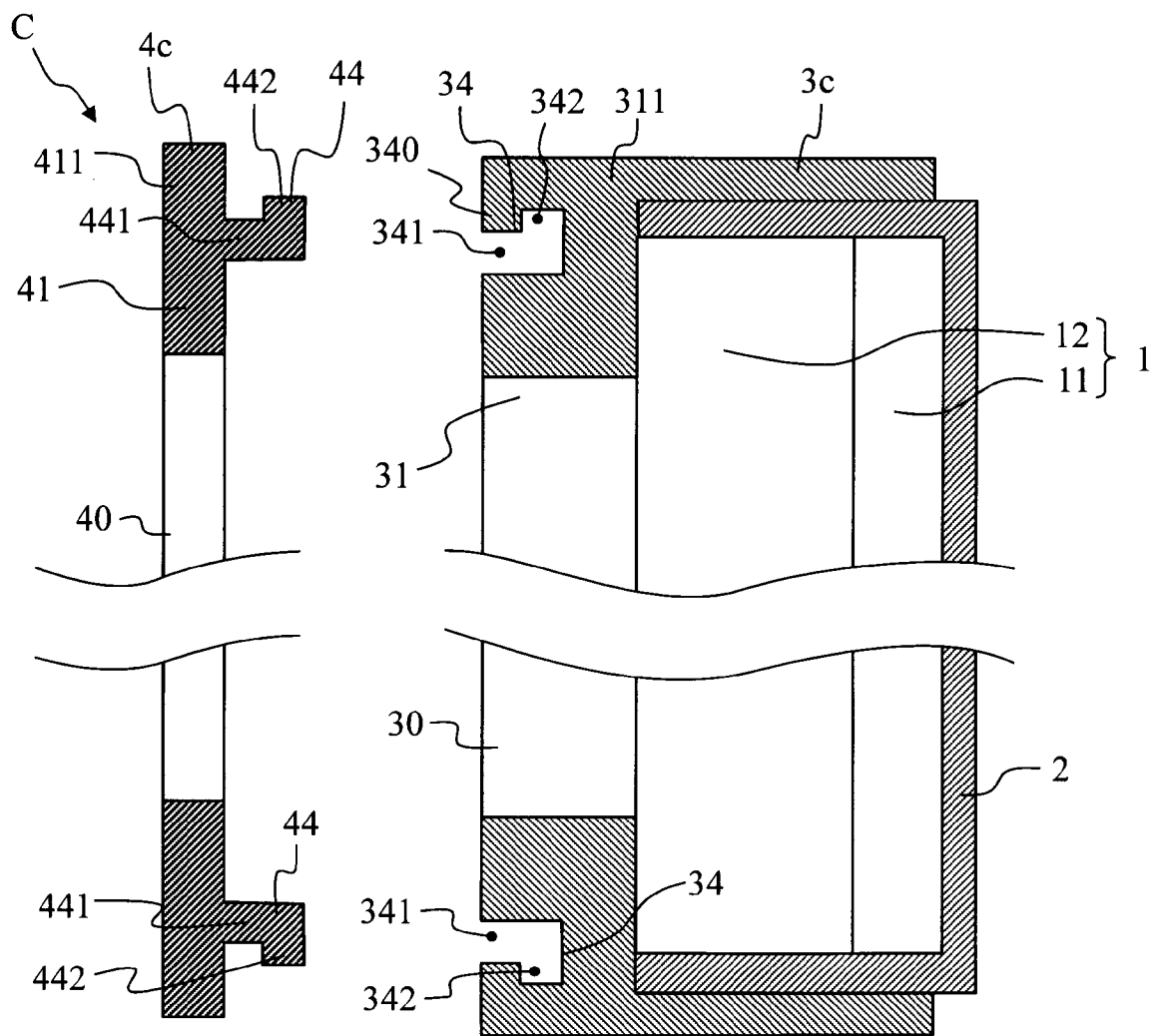
[図1]



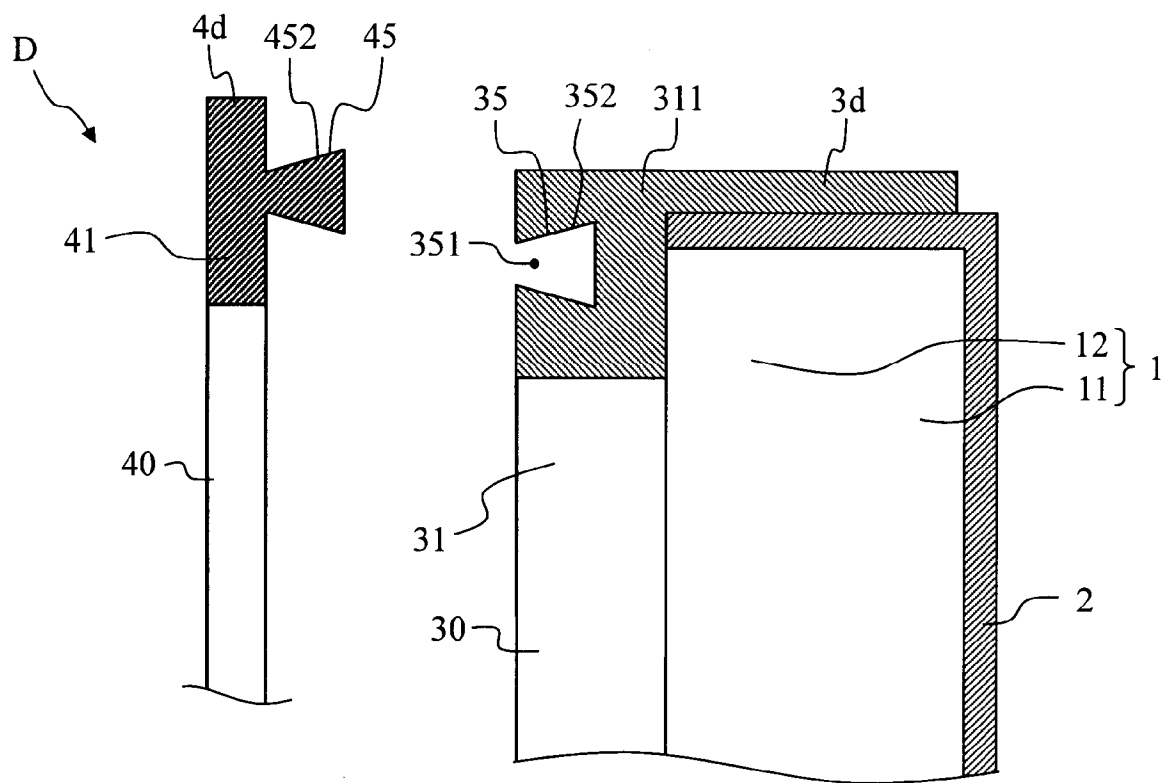
[図2]



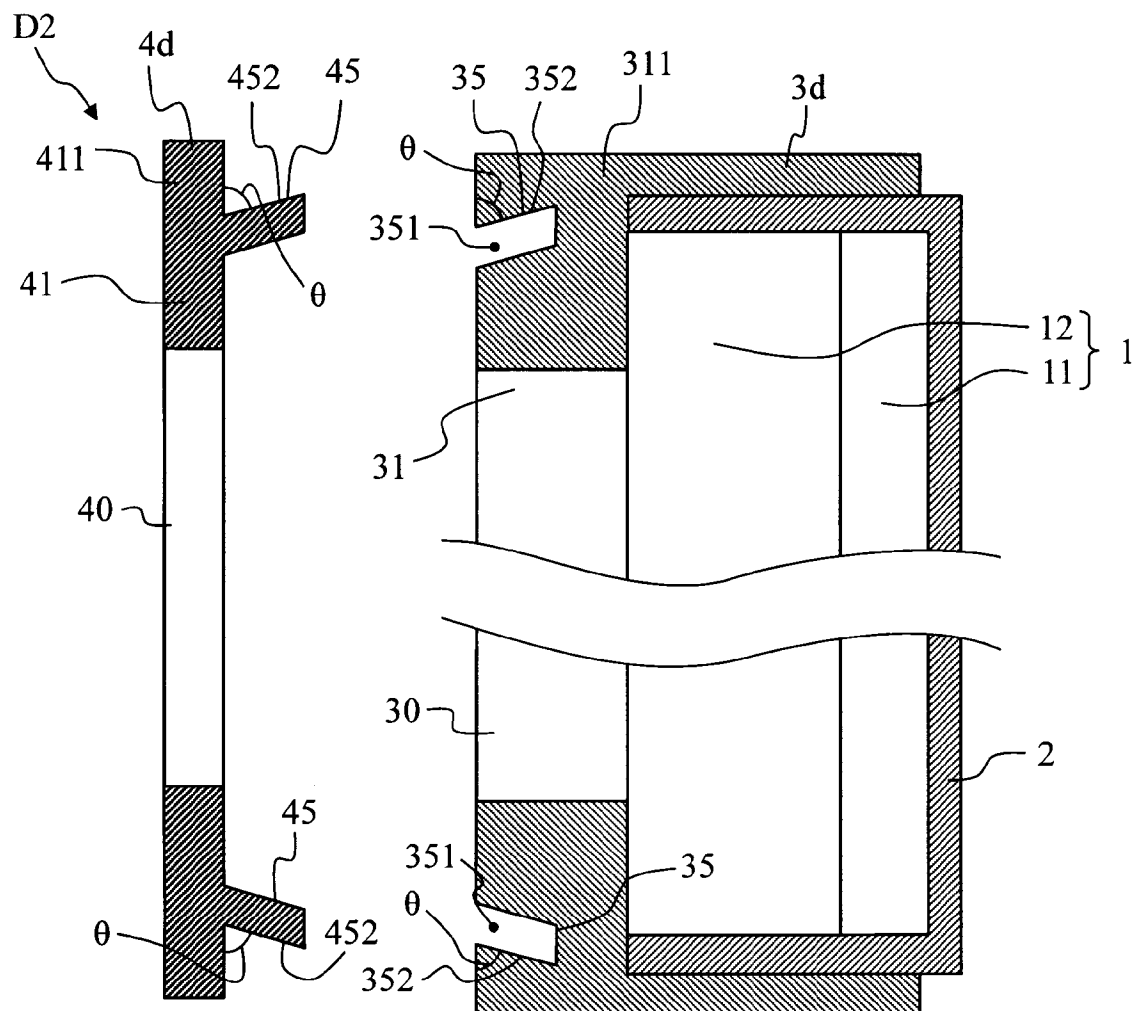
[図7]



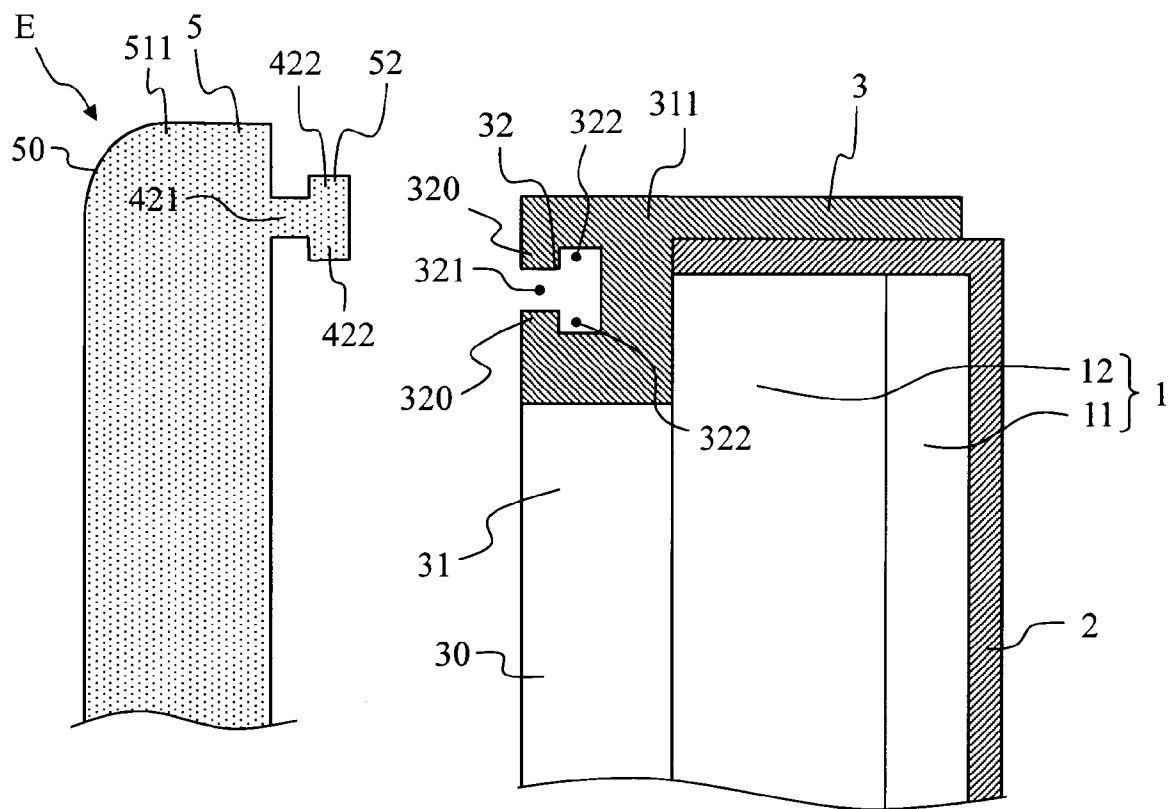
[図8]



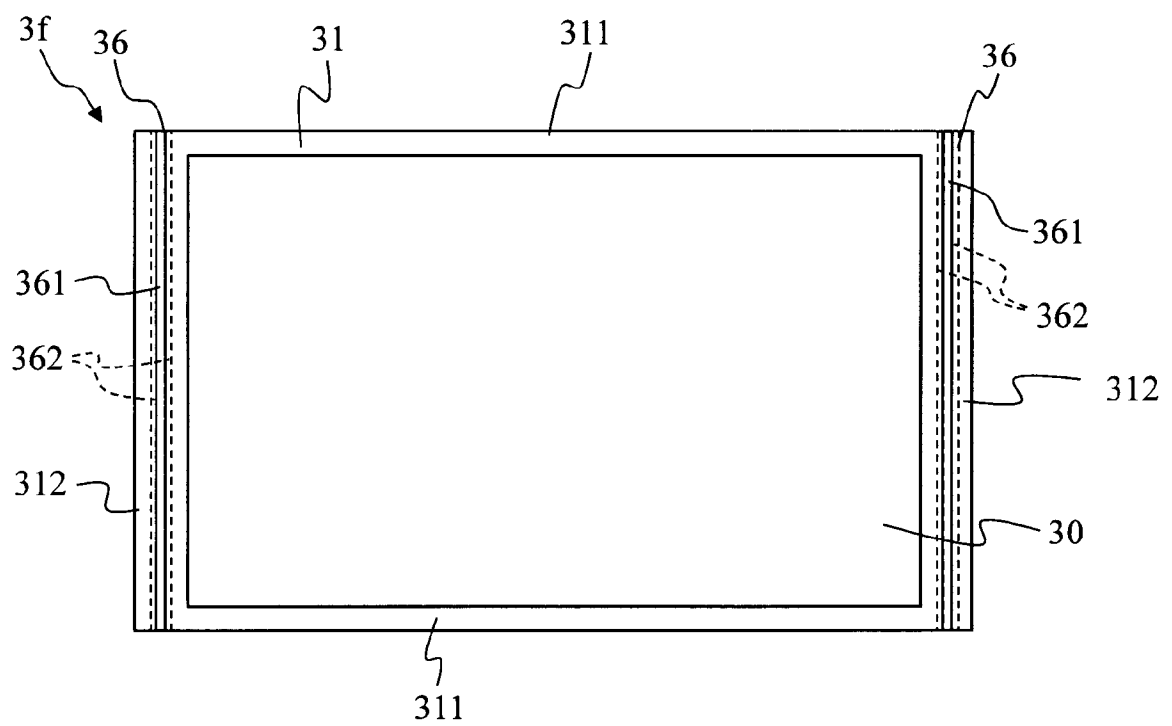
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/054812

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F9/00(2006.01)i, G02F1/1333(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)

G09F9/00-9/46, G02F1/1333

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 11-259009 A (Sony Corp.), 24 September 1999 (24.09.1999), paragraphs [0008] to [0038]; fig. 1 to 12 (Family: none)	1, 4 2, 3, 5
Y	JP 2009-32224 A (Sony Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraphs [0103] to [0105]; fig. 6 & US 2009/0009477 A1 & CN 101339448 A & TW 200905448 A	2, 3
Y	JP 2004-118069 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 15 April 2004 (15.04.2004), paragraphs [0020] to [0023]; fig. 3 (Family: none)	5



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
16 April, 2014 (16.04.14)

Date of mailing of the international search report
28 April, 2014 (28.04.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/054812

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 2001-145046 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 May 2001 (25.05.2001), paragraphs [0008] to [0019]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-5
A	JP 2010-72207 A (Taisei Plas Co., Ltd.), 02 April 2010 (02.04.2010), paragraphs [0014] to [0021]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-5
A	JP 2012-37811 A (Canon Inc.), 23 February 2012 (23.02.2012), paragraphs [0013] to [0020]; fig. 2, 3 (Family: none)	1-5
A	JP 2003-22030 A (Fujitsu General Ltd.), 24 January 2003 (24.01.2003), paragraphs [0018] to [0029]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, G02F1/1333(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. G09F9/00-9/46, G02F1/1333			
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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 Y	JP 11-259009 A（ソニー株式会社）1999.09.24, 段落0008-0038、図1-12（ファミリーなし）	1,4 2,3,5	
Y	JP 2009-32224 A（ソニー株式会社）2009.02.12, 段落0103-0105、図6 & US 2009/0009477 A1 & CN 101339448 A & TW 200905448 A	2,3	
☒ 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 「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 「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 「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） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「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 「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 「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 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 16.04.2014		国際調査報告の発送日 28.04.2014	
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100-8915 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） 小野 博之 電話番号 03-3581-1101 内線 3273	21 4072

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2004-118069 A (富士写真フイルム株式会社) 2004. 04. 15, 段落 0020-0023、図3 (ファミリーなし)	5
A	JP 2001-145046 A (松下電器産業株式会社) 2001. 05. 25, 段落00 08-0019、図1-4 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2010-72207 A (大成プラス株式会社) 2010. 04. 02, 段落0014 -0021、図1-3 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2012-37811 A (キヤノン株式会社) 2012. 02. 23, 段落0013- 0020、図2、3 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2003-22030 A (株式会社富士通ゼネラル) 2003. 01. 24, 段落00 18-0029、図1-5 (ファミリーなし)	1-5