

(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
2018年12月27日(27.12.2018)



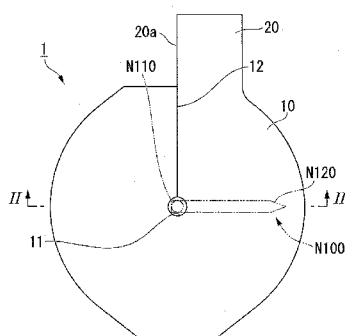
(10) 国際公開番号

WO 2018/235772 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) G01D 13/02 (2006.01)
G01D 11/24 (2006.01) G09F 9/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/023094
- (22) 国際出願日: 2018年6月18日(18.06.2018)
- (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 2017-121708 2017年6月21日(21.06.2017) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町1番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 山中 一行 (YAMANAKA Kazuyuki).
大橋 雅之 (OHASHI Masayuki). 菊地 勝敏 (KIKUCHI Katsutoshi).
- (74) 代理人: 西澤 和純, 外(NISHIZAWA Kazuyoshi et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,

(54) Title: DISPLAY PANEL PROVIDED WITH PROTECTIVE FILM

(54) 発明の名称: 保護フィルム付き表示パネル



(57) Abstract: This display panel provided with a protective film is provided with a display panel and a protective film provided on the display surface side of the display panel. A first through-hole that penetrates in the thickness direction is provided in the display panel. The protective film has a first protective film. A second through-hole that penetrates in the thickness direction is provided in the first protective film. The first through-hole and the second through-hole form through-holes that communicate with each other. The first protective film has a first gripping part on a peripheral edge part of the first protective film, and has a dividing part that continues from the second through-hole to an edge of the first gripping part.

(57) 要約: 表示パネルと、表示パネルの表示面側に設けられた保護フィルムと、を備え、表示パネルには、厚み方向に貫通する第1の貫通孔が設けられ、保護フィルムは、第1の保護フィルムを有し、第1の保護フィルムには、厚み方向に貫通する第2の貫通孔が設けられ、第1の貫通孔と第2の貫通孔とは、互いに連通した貫通孔を形成し、第1の保護フィルムは、第1の保護フィルムの周縁部に第1の把持部と、を有し、第2の貫通孔から第1の把持部の端辺まで連続する分断部と、を有する保護フィルム付き表示パネル。

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：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：保護フィルム付き表示パネル

技術分野

[0001] 本発明の一態様は、保護フィルム付き表示パネルに関する。

本願は、2017年6月21日に、日本に出願された特願2017-121708号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 液晶表示装置や有機EL表示装置などの表示装置には、表示パネルが適用されている。

この表示パネルは、光学表示部品の表面に偏光フィルムなどの光学フィルムを貼合した構造を有している（例えば、特許文献1）。表示パネルの表示特性を高いまま維持するため、例えば光学フィルムには、強度、防塵、防汚等の点において高品質なものが求められている。

[0003] 表示パネルを構成する光学フィルムを高品質に保つ構成として、例えば、光学フィルムの表面に保護フィルムを設けた保護フィルム付き表示パネルが知られている。ここで、保護フィルム付き表示パネルとは、表面に保護フィルムが設けられた表示パネルを指す。保護フィルムは、表示パネルの表面（例えば、光学フィルムの表面）を保護するためのものであり、表示装置の製品完成までに取り去られるものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2007-232911号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、最近では表示パネルの用途として、スマートウォッチや車載メーターなどの表示装置の需要が高まってきている。スマートウォッチ向けの表示パネルの場合、表示パネルには時刻を知らせる指示針が実装される。ま

た、車載メーター向けの表示パネルの場合、表示パネルには計測値を知らせる指示針が実装される。

[0006] このような表示装置に適用される表示パネルには、指示針を挿入するための貫通孔を設ける必要がある。また、表示装置の製造工程で用いられる保護フィルムにも、同様の貫通孔を設ける必要がある。そこで、このような表示装置に向けて、新規な保護フィルムの開発が求められていた。

[0007] 本発明の一態様はこのような事情に鑑みてなされたものであって、表示装置の製造時に表示パネルを保護する保護フィルム付き表示パネル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

[0008] 上記課題を解決するため、発明者らは鋭意検討した。その結果、保護フィルムに貫通孔を設けたとしても、指示針を実装した後の保護フィルム付き表示パネルから保護フィルムを取り去ることができない場合があった。これは、実装された指示針が保護フィルムの妨げとなり、保護フィルム付き表示パネルから保護フィルムを取り去ることができなかつたと考えられる。

[0009] このような問題に対し、発明者らは、予め保護フィルムを取り去ってから指示針を実装する方法を試みた。しかし、この方法では、指示針の実装中に表示パネルが破損したり、表示パネルに異物が付着したりするため、好ましくなかった。

[0010] 発明者らのさらなる検討により、本発明の一態様によれば、指示針を実装した後の保護フィルム付き表示パネルから保護フィルムを容易に取り去ることができることを見出し、本発明の一態様を完成させた。

[0011] 本発明の一態様は、表示パネルと、表示パネルの表示面側に設けられた保護フィルムと、を備え、表示パネルには、厚み方向に貫通する第1の貫通孔が設けられ、保護フィルムは、第1の保護フィルムを有し、第1の保護フィルムには、厚み方向に貫通する第2の貫通孔が設けられ、第1の貫通孔と第2の貫通孔とは、互いに連通した貫通孔を形成し、第1の保護フィルムは、第1の保護フィルムの周縁部に第1の把持部と、を有し、第2の貫通孔から

第 1 の把持部の端辺まで連続する分断部と、を有する保護フィルム付き表示パネルを提供する。

[0012] 本発明の一態様においては、保護フィルムが、第 1 の保護フィルムの表示パネルとは反対側の面に第 2 の保護フィルムを有し、第 2 の保護フィルムは、少なくとも貫通孔および分断部を覆っている構成としてもよい。

[0013] 本発明の一態様においては、第 2 の保護フィルムが、第 1 の保護フィルムと平面的に重ならない位置に第 2 の把持部を有する構成としてもよい。

発明の効果

[0014] 本発明の一態様によれば、表示装置の製造時に表示パネルを保護する保護フィルム付き表示パネルが提供される。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]第 1 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 を模式的に示す平面図。

[図2]図 1 の | | - | | 線に沿う断面図。

[図3]第 1 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 を用いて製造される表示装置 P の断面図。

[図4]第 2 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 A を模式的に示す平面図。
。

[図5]第 3 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 B を模式的に示す平面図。
。

発明を実施するための形態

[0016] <第 1 実施形態>

以下、本発明の第 1 実施形態の保護フィルム付き表示パネルについて、図 1 および図 2 を参照し説明する。なお、以下の全ての図面においては、図面を見やすくするため、各構成要素の寸法や比率などは適宜異ならせてある。

[0017] 以下の説明においては、表面に保護フィルムが設けられた表示パネルを「保護フィルム付き表示パネル」と称することがある。

また、指示器を実装した後の保護フィルム付き表示パネルを「指示器の実装後の保護フィルム付き表示パネル」と称することがある。

さらに、指示器の実装後の保護フィルム付き表示パネルから、保護フィルムを取り去った後の指示器付き表示パネルを「表示装置」と称することがある。

[0018] 図1は、第1実施形態の保護フィルム付き表示パネル1を模式的に示す平面図である。

図2は、図1のⅠⅠ-ⅠⅠ線に沿う断面図である。

[0019] 本実施形態の保護フィルム付き表示パネル1は、後述の表示装置の製造方法に用いられるものである。本実施形態の保護フィルム付き表示パネル1を用いて好適に製造される表示装置としては、スマートウォッチや車載メーターなどが挙げられる。

[0020] 本実施形態の保護フィルム付き表示パネル1は、図1および図2に示すように、液晶表示パネル5と、液晶表示パネル5の表示面5a側に設けられた保護フィルム100と、を備えている。なお、本実施形態の液晶表示パネル5は、特許請求の範囲における表示パネルに相当する。

[0021] 液晶表示パネル5および保護フィルム100の中央部には、厚み方向に貫通する貫通孔11が設けられている。なお、貫通孔11の数は特に限定されず、1または2以上あってもよい。

[0022] 本実施形態の、液晶表示パネル5の表示面5aとは反対側の面5bには、後述の表示装置の製造方法において基板Bが実装される。実装される基板Bの中央部には、厚み方向に貫通する貫通孔Hが設けられている。

[0023] [液晶表示パネル]

図1に示す液晶表示パネル5の表示面5aの形状は、ほぼ円である。液晶表示パネル5の中心部には、厚み方向に貫通する第1の貫通孔11aが設けられている。

[0024] 本実施形態の液晶表示パネル5は、液晶セル2と、液晶セル2の一面に設けられた光学フィルム4と、液晶セル2の一面とは反対側の面に設けられたバックライト3と、を備えている。このように、本実施形態の保護フィルム付き表示パネル1は、透過型の液晶表示パネルである。

[0025] 本実施形態の光学フィルム4は、液晶表示パネル5の表示面5a側に配置されている。

光学フィルム4として、例えば偏光フィルムや、位相差フィルム、光学補償フィルム、反射偏光型輝度向上フィルム、プリズムフィルム等の光学軸を有するフィルム、拡散フィルム等の光学軸を有さないフィルム、およびこれらのフィルムのうち任意に選択した複数のフィルムが積層されたフィルムを使用することができる。

[0026] 本実施形態の保護フィルム付き表示パネル1において、光学フィルム4は偏光フィルムである。本実施形態の光学フィルム4として用いられる偏光フィルムは、例えばポリビニルアルコール系樹脂中に二色性色素が配向したものが挙げられる。

[0027] [貫通孔]

貫通孔11は、指示器N100を収容するためのものである。

[0028] 指示器N100は、貫通孔11に挿入される中心軸N110と、中心軸N110の端部に設けられた指示針N120と、を備えている。指示器N100は、指示針N120が液晶表示パネル5の表示面5a側に配置されるように、貫通孔11に挿入可能である。

[0029] 本実施形態で用いられる指示器N100において、指示針N120は中心軸N110の延在方向と交差する方向に延びている。指示針N120としては、時計に用いられる時計針、分針および秒針や、メーターに用いられる指示針などが挙げられる。

[0030] [保護フィルム]

本実施形態の保護フィルム100は、後述の表示装置の製造時に液晶表示パネル5の破損や異物の付着などを抑制し、液晶表示パネル5を保護するためのものである。また、製品完成時の表示装置において、保護フィルム100は取り去られる。

[0031] 図1に示す保護フィルム100は、第1の保護フィルム10のみを有している。第1の保護フィルム10は、全体が液晶表示パネル5と平面的に重な

るように配置されている。

第1の保護フィルム10の中心部には、厚み方向に貫通する第2の貫通孔11bが設けられている。上述の第1の貫通孔11aと第2の貫通孔11bとは、互いに連通して上述の貫通孔11を形成している。

[0032] 第1の保護フィルム10としては、機械的強度が高く、熱安定性が良好な透明フィルムが好ましい。第1の保護フィルム10の形成材料としては、例えば、トリアセチルセルロース（TAC）やジアセチルセルロースのようなセルロースアセテート樹脂、アクリル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアリレート樹脂、ノルボルネンのような環状オレフィンモノマーとする環状ポリオレフィン樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、シクロ系ないしはノルボルネン骨格を有するポリオレフィン又はその共重合体、主鎖又は側鎖がイミド及び/又はアミドの樹脂などが挙げられる。

[0033] 第1の保護フィルム10の厚さは、例えば0.5～200 μ m程度である。

[0034] 本実施形態の第1の保護フィルム10は、液晶表示パネル5側の面に粘着剤層を有していてもよい。粘着剤層を構成する粘着剤としては、アクリル系粘着剤が好ましい。

[0035] 本実施形態の第1の保護フィルム10は、第1の保護フィルム10の周縁部に第1の把持部20を有している。

[0036] 本実施形態の第1の把持部20は、指示器N100の実装後の保護フィルム付き表示パネル1から第1の保護フィルム10を取り去る際に持ち手となる部分である。

[0037] 第1の把持部20の形状は、特に制限されないが、例えば矩形である。

[0038] 第1の把持部20の数は特に限定されないが、作業時間の短縮の観点から、1箇所が好ましい。また、第1の把持部20は、2箇所以上あってもよい。

[0039] 本実施形態の第1の保護フィルム10は、上述の第2の貫通孔11bから、第1の把持部20の端辺20aまで連続するスリット12を有している。

図 1 に示すスリット 12 は、第 1 の保護フィルム 10 の径方向に延びている。本明細書において、「スリット 12」は特許請求の範囲における「分断部」に相当する。

[0040] 上述したように、第 1 の把持部 20 が 2 箇所ある場合、図 1 に示すスリット 12 を 12 時の位置としたときの 6 時の位置にもスリット 12 を設け、7 時の位置にもう一つの第 1 の把持部 20 を設けるとよい。

[0041] 本実施形態のスリット 12 は、指示器 N100 の実装後の保護フィルム付き表示パネル 1 から第 1 の保護フィルム 10 を取り去る際に、中心軸 N110 の妨げとならないように開かれる。そのため、本実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 においては、指示器 N100 の実装後の保護フィルム付き表示パネル 1 から保護フィルム 100 を容易に取り去ることができる。

[0042] また、図 1 に示す第 1 の把持部 20 は、スリット 12 の右側に設けられている。一般に、作業者は右利きであることが多い。右利きの作業者が右手で第 1 の把持部 20 を持つ場合、その手を持ち替えることなく時計回りに第 1 の保護フィルム 10 を剥離することができる。そのため、本実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 は、作業性に優れる。

[0043] 以上のような構成の保護フィルム付き表示パネル 1 は、第 1 の貫通孔 11a が設けられた液晶表示パネル 5 と、第 2 の貫通孔 11b が設けられた第 1 の保護フィルム 10 とを、第 1 の貫通孔 11a と第 2 の貫通孔 11b とが互いに連通するように貼り合わせるにより得られる。

[0044] 第 1 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 によれば、表示装置の製造時に表示パネルを保護することができる。

[0045] [表示装置の製造方法]

上述の保護フィルム付き表示パネル 1 を用いた表示装置の製造方法について説明する。

[0046] 図 3 は、第 1 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1 を用いて製造される表示装置 P の断面図である。なお、図 3 は、図 2 に相当する図である。

[0047] 図 3 に示すように、本実施形態の製造方法で得られる表示装置 P は、液晶

表示パネル５と、液晶表示パネル５の表示面５aとは反対側の面５bに設けられた基板Ｂと、を備えている。液晶表示パネル５の第１の貫通孔１１aと基板Ｂの貫通孔Ｈとは互いに連通して表示装置Ｐの貫通孔Ｈ_Pを形成している。表示装置Ｐの貫通孔Ｈ_Pには、指示器Ｎ１００の中心軸Ｎ１１０が挿入されている。指示器Ｎ１００の指示針Ｎ１２０は液晶表示パネル５の表示面５a側に配置されている。

[0048] このような構成の表示装置Ｐを製造するには、まず、上述の保護フィルム付き表示パネル１の貫通孔１１に指示器Ｎ１００の中心軸Ｎ１１０を挿入する。この際、指示器Ｎ１００の指示針Ｎ１２０が液晶表示パネル５の表示面５a側に配置されるように、指示器Ｎ１００を貫通孔１１に挿入する。

[0049] 次に、第１の保護フィルム１０の第１の把持部２０を持ち、スリット１２を開いて指示器Ｎ１００を避けるように時計回りに第１の保護フィルム１０を剥離し取り去る。このようにして、表示装置Ｐが製造される。

[0050] ＜第２実施形態＞

以下、本発明の第２実施形態の保護フィルム付き表示パネルについて、図４を参照し説明する。図４は、第２実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ａを模式的に示す平面図である。なお、図４は、図１に相当するものである。

[0051] 図４に示すように、第２実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ａは、液晶表示パネル５と、液晶表示パネル５の表示面５a側に設けられた保護フィルム１１０と、を備えている。第２実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ａは、第１実施形態の保護フィルム付き表示パネル１と、保護フィルムの構成の一部が異なる。したがって、本実施形態において第１実施形態と共通する液晶表示パネル５の構成については同じ符号を付し、詳細な説明は省略する。

[0052] 本実施形態の保護フィルム１１０は、第１の保護フィルム１０と、第２の保護フィルム１１１と、を有している。

[0053] 本実施形態の第２の保護フィルム１１１は、第１の保護フィルム１０の液

晶表示パネル５とは反対側の面に配置されている。

[0054] 本実施形態の第２の保護フィルム１１１は、少なくとも貫通孔１１およびスリット１２を覆っている。これにより、貫通孔１１およびスリット１２からの異物の混入を抑制することができる。

[0055] 第２の保護フィルム１１１の形成材料は、第１の保護フィルム１０の形成材料と同じものを用いることができる。第１の保護フィルム１０と、第２の保護フィルム１１１とは、異なる材料で形成されていてもよい。

[0056] 第２の保護フィルム１１１の形状は、特に限定されないが、例えば矩形である。

[0057] 保護フィルム付き表示パネル１Ａを用いた表示装置Ｐの製造方法では、第２の保護フィルム１１１を剥離し取り去った後に貫通孔１１に指示器Ｎ１００を挿入する。貫通孔１１に指示器Ｎ１００を挿入した後の工程は、第１実施形態と同様である。これにより、指示器Ｎ１００の挿入前に貫通孔１１およびスリット１２からの異物の混入を抑制することができる。

[0058] 第２実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ａによれば、表示装置Ｐの製造時に表示パネルを、第１実施形態に比べてより効果的に保護することができる。

[0059] <第３実施形態>

以下、本発明の第３実施形態の保護フィルム付き表示パネルについて、図５を参照し説明する。図５は、第３実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ｂを模式的に示す平面図である。なお、図５は、図１に相当するものである。

[0060] 図５に示すように、第３実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ｂは、液晶表示パネル５と、液晶表示パネル５の表示面５ａ側に設けられた保護フィルム２１０と、を備えている。すなわち、第３実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ｂは、第２実施形態の保護フィルム付き表示パネル１Ａと、保護フィルムの構成の一部が異なる。したがって、本実施形態において第２実施形態と共通する液晶表示パネル５の構成については同じ符号を付し、詳

細な説明は省略する。

[0061] 本実施形態の保護フィルム 210 は、第 1 の保護フィルム 10 と、第 2 の保護フィルム 211 と、を有している。

[0062] 本実施形態の第 2 の保護フィルム 211 は、第 2 実施形態と同様に、第 1 の保護フィルム 10 に対し液晶表示パネル 5 とは反対側の面に配置されている。

[0063] 本実施形態の第 2 の保護フィルム 211 は、第 2 実施形態と同様に、少なくとも貫通孔 11 およびスリット 12 を覆っている。

[0064] 本実施形態の第 2 の保護フィルム 211 は、第 1 の保護フィルム 10 と平面的に重ならない位置に第 2 の把持部 21 を有している。第 2 の把持部 21 は、保護フィルム付き表示パネル 1B から第 2 の保護フィルム 211 を取り去る際に持ち手となる部分である。これにより、保護フィルム付き表示パネル 1B から第 2 の保護フィルム 211 を、第 2 実施形態に比べてより容易に取り去ることができる。

[0065] 第 2 の把持部 21 の形状は、特に制限されないが、例えば矩形である。

[0066] 第 3 実施形態の保護フィルム付き表示パネル 1B によれば、表示装置 P の製造時に表示パネルを、第 2 実施形態と同様に保護することができる。

[0067] 以上に、本発明の様々な実施形態を説明したが、各実施形態における各構成およびそれらの組み合わせ等は一例であり、本発明の趣旨から逸脱しない範囲内で、構成の付加、省略、置換、およびその他の変更が可能である。また、本発明は実施形態によって限定されることはない。

[0068] 例えば、上述の実施形態では、本発明の一態様の表示パネルの一例として透過型の液晶表示パネル 5 を示したが、反射型の液晶表示パネルであってもよい。また、本発明の一態様の表示パネルは、液晶表示パネル以外であってもよく、例えば有機 EL 表示パネルであってもよい。

[0069] また例えば、上述の実施形態では、本発明の一態様の保護フィルム付き表示パネルの一例として、液晶表示パネル 5 の表示面 5a 側のみに本発明の一態様の保護フィルムが設けられているものを示したが、これに限定されない

。例えば、液晶表示パネル５の表示面５aとは反対側の面５bにも保護フィルムが設けられていてもよい。この保護フィルムには、厚み方向に貫通する貫通孔が設けられていてもよい。

[0070] さらに例えば、上述の実施形態では、第１の保護フィルム１０の第１の把持部２０がスリット１２の一方側（スリット１２を１２時の位置としたときの１時の位置）に設けられているものを示したが、これに限定されない。例えば、第１の把持部２０がスリット１２の他方側（スリット１２を１２時の位置としたときの１１時の位置）に設けられていてもよい。

[0071] さらに例えば、上述の実施形態では、液晶表示パネル５の表示面５aの形状が異形であるものを示したが、これに限定されない。液晶表示パネル５の表示面５aの形状は、例えば三角形、四角形、多角形、円、楕円などであってもよい。

[0072] さらに例えば、上述の実施形態では、本発明の一態様の保護フィルム付き表示パネルに実装される指示器の一例として、中心軸Ｎ１１０と指示針Ｎ１２０とが一体となったものを示したが、これに限定されない。例えば、中心軸と指示針とが別体である指示器を用い、本発明の一態様の保護フィルム付き表示パネルに中心軸と指示針とを別々に実装してもよい。

[0073] さらに例えば、上述の実施形態では、本発明の一態様に係る分断部の一例としてスリット１２を示したが、ミシン目であってもよい。本明細書において、「ミシン目」とは、貫通孔から第１の把持部の端辺まで延びる仮想線に沿って形成された複数の孔を意味する。本発明の一態様の保護フィルム付き表示パネルにミシン目が設けられている場合、第１の保護フィルム１０の第１の把持部２０を持ち、ミシン目を切り開いて指示器Ｎ１００を避けるように時計回りに第１の保護フィルム１０を剥離し取り去ることができる。

産業上の利用可能性

[0074] 本発明の一態様は、表示装置の製造時に表示パネルを保護することが必要な保護フィルム付き表示パネルなどに適用することができる。

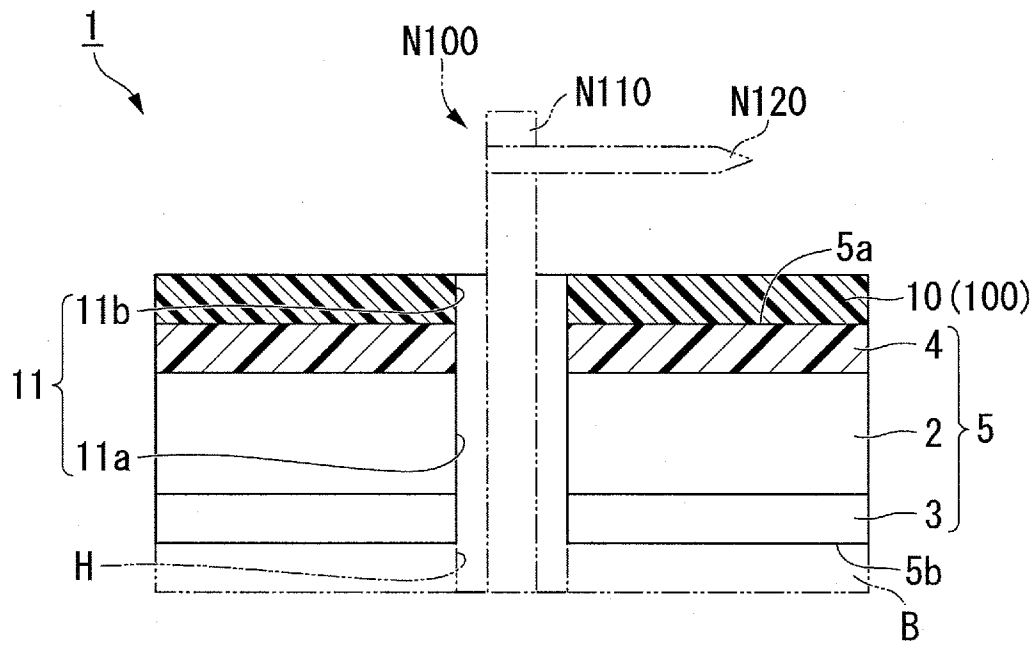
符号の説明

[0075] 1, 1 A, 1 B…保護フィルム付き表示パネル、5 a…表示面、1 0…第1の保護フィルム、1 1…貫通孔、1 1 a…第1の貫通孔、1 1 b…第2の貫通孔、1 2…スリット、2 0…第1の把持部、2 0 a…端辺、2 1…第2の把持部、1 0 0, 1 1 0, 2 1 0…保護フィルム、1 1 1, 2 1 1…第2の保護フィルム

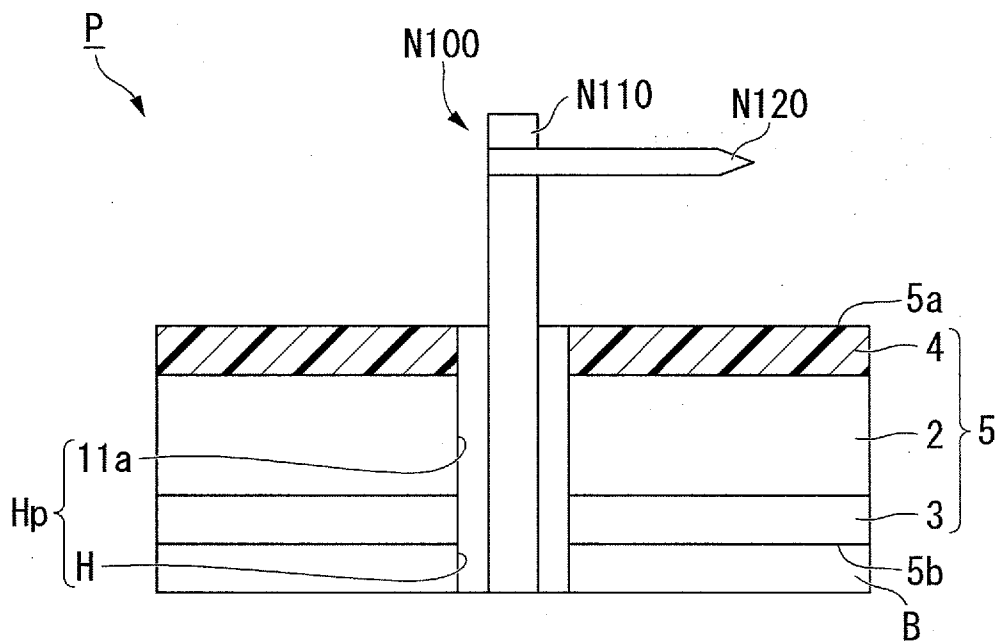
請求の範囲

- [請求項1] 表示パネルと、
前記表示パネルの表示面側に設けられた保護フィルムと、を備え、
前記表示パネルには、厚み方向に貫通する第1の貫通孔が設けられ、
前記保護フィルムは、第1の保護フィルムを有し、
前記第1の保護フィルムには、厚み方向に貫通する第2の貫通孔が設けられ、
前記第1の貫通孔と前記第2の貫通孔とは、互いに連通した貫通孔を形成し、
前記第1の保護フィルムは、前記第1の保護フィルムの周縁部に第1の把持部と、を有し、
前記第2の貫通孔から前記第1の把持部の端辺まで連続する分断部と、を有する保護フィルム付き表示パネル。
- [請求項2] 前記保護フィルムが、前記第1の保護フィルムの前記表示パネルとは反対側の面に第2の保護フィルムを有し、
前記第2の保護フィルムは、少なくとも前記貫通孔および前記分断部を覆っている請求項1に記載の保護フィルム付き表示パネル。
- [請求項3] 前記第2の保護フィルムが、前記第1の保護フィルムと平面的に重ならない位置に第2の把持部を有する請求項2に記載の保護フィルム付き表示パネル。

[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/023094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, G01D11/24(2006.01)i, G01D13/02(2006.01)i, G09F9/30(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)

Int.Cl. G09F9/00, G01D11/24, G01D13/02, G09F9/30

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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.
A	JP 2003-295794 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 15 October 2003, entire text, all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 2011-115687 A (JAPAN GORE TEX INC.) 16 June 2011, entire text, all drawings & WO 2011/068079 A1 & CN 102740949 A & KR 10-2012-0101088 A	1-3
A	JP 2007-232911 A (SHARP CORPORATION) 13 September 2007, entire text, all drawings (Family: none)	1-3



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
24.07.2018

Date of mailing of the international search report
14.08.2018

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/JP2018/023094

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/005368 A1 (NITTO DENKO CORPORATION) 10 January 2013, entire text, all drawings & JP 2013-14710 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, G01D11/24(2006.01)i, G01D13/02(2006.01)i, G09F9/30(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（IPC））

Int.Cl. G09F9/00, G01D11/24, G01D13/02, G09F9/30

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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
A	JP 2003-295794 A（カシオ計算機株式会社）2003.10.15, 全文全図 （ファミリーなし）	1-3
A	JP 2011-115687 A（ジャパングアテックス株式会社）2011.06.16, 全文全図 & WO 2011/068079 A1 & CN 102740949 A & KR 10-2012-0101088 A	1-3
A	JP 2007-232911 A（シャープ株式会社）2007.09.13, 全文全図 （ファミリーなし）	1-3

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 | 「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

24.07.2018

国際調査報告の発送日

14.08.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/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）

村川 雄一

21

3608

電話番号 03-3581-1101 内線 3273

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	WO 2013/005368 A1 (日東電工株式会社) 2013.01.10, 全文全図 & JP 2013-14710 A	1-3