

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第2区分

【発行日】平成21年8月13日(2009.8.13)

【公開番号】特開2009-61498(P2009-61498A)

【公開日】平成21年3月26日(2009.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2009-012

【出願番号】特願2007-266200(P2007-266200)

【国際特許分類】

B 2 3 K 26/38 (2006.01)

B 2 9 C 65/48 (2006.01)

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

B 2 3 K 26/40 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 26/38 3 2 0

B 2 9 C 65/48

G 0 2 B 5/30

B 3 2 B 7/02 1 0 3

B 2 3 K 26/40

【手続補正書】

【提出日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

連續状光学機能フィルムと該連續状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連續状積層フィルム体における前記光学機能フィルムの欠陥を検査し、該光学機能フィルムを製品パネル部材に貼り合わせるための貼り合わせ装置において使用できるようにする方法であつて、

前記連續状積層フィルム体を検査位置に向けて送り、該連續状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連續状積層フィルム体からセパレータを剥離し、

セパレータが剥離された前記光学機能フィルム又は光学機能フィルムと保護フィルムの積層体を前記検査位置に導いて、前記光学機能フィルムの欠陥検査を行い、

前記光学機能フィルムに欠陥部分が発見された場合には、制御部により該欠陥部分の座標位置を算出し、

検査が終了した連續状光学機能フィルムの前記一方の面に連續形状のセパレータを再び貼り付ける

段階からなることを特徴とする方法。

【請求項2】

欠陥検査前の前記連續状積層フィルム体はロール状に巻かれており、ロールから引き出されてセパレータ剥離位置に送られ、欠陥検査が終了し、セパレータが再び貼り付けられた積層フィルム体は、そのまま前記貼り合わせ装置に送られることを特徴とする請求項1に記載した方法。

【請求項3】

欠陥検査が終了した後で再び貼り付けられる前記セパレータは、欠陥検査に当たり積層

フィルム体から剥離されたセパレータとは異なるものであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載した方法。

【請求項4】

一方の面にセパレータが貼設された連続状光学機能フィルムからなる連続状積層フィルム体を使用して、前記連続状積層フィルム体から所定長さのシートに切り出して形成した光学機能フィルムシートを製品パネルに貼り付ける方法であって、

前記連続状積層フィルム体を検査位置に向けて送り、該連続状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離し、

前記連続状積層フィルム体を検査位置に通して移動させながら該前記連続状積層フィルム体内の前記光学機能フィルムの欠陥を検査し、

前記光学機能フィルムに欠陥が検出されたときは、その欠陥の位置座標を算出し、

検査が終了した連続状光学機能フィルムの前記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付け、

前記連続状積層フィルム体上に、前記製品パネルの寸法に対応する所定の長さ方向間隔をもって横方向に切り込み位置を設定し、

前記所定の長さ方向間隔の間に前記欠陥の位置座標が含まれる場合には、該欠陥の位置座標の位置から予め定めた距離だけ送り方向上流側に離れた位置を次の切り込み位置とし、該次の切り込み位置と先行する一つ前の切り込み位置との間にある光学機能フィルムの部分を不良部位とし、

設定された前記切り込み位置に沿って、前記セパレータとは反対側の前記光学機能フィルム面から該光学機能フィルムと前記セパレータとの間の境界に達する深さまで切り込みを形成し、

切り込みを形成した前記連続状積層フィルム体を貼り付け位置に送り、

該貼り付け位置において、前記セパレータを鋭角的に折り返されるように送ることによって、前記切り込みを形成した2つの位置の間にある前記光学機能フィルムの部分からなる光学機能フィルムシートを前記セパレータから剥離し、

前記セパレータから剥離された前記光学機能フィルムシートのうち、前記不良部位に当たらない光学機能フィルムシートに位置合せされる関係で前記製品パネルを前記貼り合せ位置に送り、

不良部位でない前記光学機能フィルムシートを前記製品パネルに押し付けることによって該光学機能フィルムシートを該製品パネルに貼り付ける段階からなることを特徴とする方法。

【請求項5】

前記連続積層状フィルム体が前記検査位置に達する前に前記セパレータを前記光学機能フィルムから剥がし、該セパレータが剥がされた前記光学機能フィルムを、欠陥の有無について検査し、再びセパレータを検査済みの前記光学機能フィルムに貼り付けることを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

検査済みの前記光学機能フィルムに再び貼り付けられる前記セパレータは、該光学機能フィルムから剥がされたセパレータとは異なるものであることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

検査済みの前記光学機能フィルムに再び貼り付けられる前記セパレータは、該光学機能フィルムから剥がされたセパレータであることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記不良部位の長さが前記製品パネルの長さより大きくなる場合には、該不良部位を該製品パネルの長さより大きくなないように複数の横方向切り込みを該不良部位に形成することを特徴とする請求項4から7までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

不良部位に当たる光学機能フィルムシートが前記貼り合せ位置に送られるとき、該不良

部位に当たる光学機能フィルムシートに位置合せされる関係でダミー製品パネルを前記貼り合せ位置に送り、該不良部位に当たる光学機能フィルムシートを前記ダミー製品パネルに貼り合せて、不良部位に当たらない光学機能フィルムシートが張り合わされた製品パネルとは異なる経路で送り出すことを特徴とする請求項4から請求項8までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

不良部位に当たる光学機能フィルムシートは、前記貼り合せ位置の近傍で、該貼り合せ位置から外れる方向に送り出されることを特徴とする請求項4から請求項8までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】

前記セパレータの他方の面に保護フィルムが貼設されたことを特徴とする請求項1から10までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項12】

前記光学機能フィルムは偏光フィルムであることを特徴とする請求項1から11までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項13】

前記製品パネルは液晶パネルであることを特徴とする請求項1から12までのいずれか1項に記載の方法。

【請求項14】

連続状光学機能フィルムと該連続状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連続状積層フィルム体における前記光学機能フィルムの欠陥を検査し、該光学機能フィルムを製品パネル部材に貼り合わせるための貼り合わせ装置において使用できるようにする装置であって、

ロールに巻かれた連続状積層フィルム体を繰り出して検査位置に向けて送り出す積層フィルム体供給装置と、

該連続状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離するためのセパレータ剥離装置と、

セパレータが剥離された前記光学機能フィルムの欠陥検査を行うための前記検査位置に設けられた検査装置と、

前記光学機能フィルムに欠陥部分が発見された場合には、該欠陥部分の座標位置を算出する制御手段と、

ロール状に巻かれたセパレータを該ロールから繰り出して、検査が終了した連続状光学機能フィルムの前記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付けるセパレータ貼り付け装置と、

からなることを特徴とする装置。

【請求項15】

前記セパレータ貼り付け装置の後に続いて、光学機能フィルムを製品パネル部材に貼り合わせるための貼り合わせ装置が配置されたことを特徴とする請求項14に記載の装置。

【請求項16】

連続状光学機能フィルムと該連続状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連続状積層フィルム体を使用し、前記連続状積層フィルム体から所定長さのシートに切り出して形成した光学機能フィルムシートを製品パネルに貼り付けるための装置であって、

該連続状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離するためのセパレータ剥離装置と、

セパレータが剥離された状態で検査位置に通して移動させられる連続状積層フィルム体内の光学機能フィルムの欠陥を検査する検査装置と、

前記光学機能フィルムに欠陥が検出されたとき、その欠陥の位置座標を算出する制御手段と、

ロール状に巻かれたセパレータを該ロールから繰り出して、検査が終了した連続状光学

機能フィルムの前記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付けるセパレータ貼り付け装置と、

前記連続状積層フィルム体に、切斷位置において、前記製品パネルの寸法に対応する所定の長さ方向間隔をもって横方向に、前記セパレータとは反対側の前記光学機能フィルム面から該光学機能フィルムと前記セパレータとの間の境界に達する深さまで切り込みを形成する切り込み装置と、

を備え、前記制御手段は、

前記所定の長さ方向間隔の間に前記欠陥の位置座標が含まれる場合には、該欠陥の位置座標の位置から予め定めた距離だけ送り方向上流側に離れた位置を次の切り込み位置とし、該次の切り込み位置と先行する一つ前の切り込み位置との間にある光学機能フィルムの部分を不良部位として切り込み位置を決定するように作動し、

貼り付け位置において、前記セパレータを鋭角的に折り返されるように送るセパレータ送り装置が設けられ、この送りによって、前記切り込みを形成した2つの位置の間にある前記光学機能フィルムの部分からなる光学機能フィルムシートが前記セパレータから剥離され、

前記セパレータから剥離された前記光学機能フィルムシートのうち、前記不良部位に当たらない光学機能フィルムシートに位置合せされる関係で前記製品パネルを前記貼り合せ位置に送る製品パネル供給装置と、不良部位でない前記光学機能フィルムシートを前記製品パネルに押し付けることによって該光学機能フィルムシートを該製品パネルに貼り付ける装置とが設けられた

ことを特徴とする装置。

【請求項17】

前記連続積層状フィルム体が前記検査位置に達する前に前記セパレータを前記光学機能フィルムから剥がすセパレータ剥離装置と、再びセパレータを検査済みの前記光学機能フィルムに貼り付けるセパレータ貼り付け装置を備えることを特徴とする請求項16に記載の装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、枚葉体の形態である製品パネル部材に光学部材すなわち光学機能フィルムを貼り合せるための貼り合せ装置に使用できるようにするために、連続状光学機能フィルムと該連続状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連続状積層フィルム体における光学機能フィルムの欠陥を検査する方法を提供する。本発明によるこの方法は、連続状積層フィルム体を検査位置に向けて送り、該連続状積層フィルム体が検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離し、セパレータが剥離された光学機能フィルム又は光学機能フィルムと保護フィルムの積層体を検査位置に導いて、光学機能フィルムの欠陥検査を行い、光学機能フィルムに欠陥部分が発見された場合には、制御部により該欠陥部分の座標位置を算出し、検査が終了した連続状光学機能フィルムの上記一方の面上に連続形状のセパレータを再び貼り付ける段階からなる。

本発明の他の態様による方法は、一方の面上にセパレータが貼設された連続状光学機能フィルムからなる連続状積層フィルム体を使用して、前記連続状積層フィルム体から所定長さのシートに切り出して形成した光学機能フィルムシートを製品パネルに貼り付ける方法に関する。本発明のこの態様による方法は、前記連続状積層フィルム体を検査位置に向けて送り、該連続状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離し、前記連続状積層フィルム体を検査位置に通して移動させながら該前記連続状積層フィルム体内の前記光学機能フィルムの欠陥を検査する段階

を含む。そして、前記光学機能フィルムに欠陥が検出されたときは、その欠陥の位置座標を算出し、検査が終了した連続状光学機能フィルムの前記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付ける。さらに、前記連続状積層フィルム体上に、前記製品パネルの寸法に対応する所定の長さ方向間隔をもって横方向に切り込み位置を設定し、前記所定の長さ方向間隔の間に前記欠陥の位置座標が含まれる場合には、該欠陥の位置座標の位置から予め定めた距離だけ送り方向上流側に離れた位置を次の切り込み位置とし、該次の切り込み位置と先行する一つ前の切り込み位置との間にある光学機能フィルムの部分を不良部位とする。次いで、設定された前記切り込み位置に沿って、前記セパレータとは反対側の前記光学機能フィルム面から該光学機能フィルムと前記セパレータとの間の境界に達する深さまで切り込みを形成し、切り込みを形成した前記連続状積層フィルム体を貼り付け位置に送り、該貼り付け位置において、前記セパレータを鋭角的に折り返されるように送ることによって、前記切り込みを形成した2つの位置の間にある前記光学機能フィルムの部分からなる光学機能フィルムシートを前記セパレータから剥離し、前記セパレータから剥離された前記光学機能フィルムシートのうち、前記不良部位に当たらない光学機能フィルムシートに位置合せされる関係で前記製品パネルを前記貼り合せ位置に送り、不良部位でない前記光学機能フィルムシートを前記製品パネルに押し付けることによって該光学機能フィルムシートを該製品パネルに貼り付ける。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

別の態様による本発明は、枚葉体形状の製品パネルに光学部材すなわち光学機能フィルムを貼り合せる光学部材貼合せ装置である。詳細に述べると、本発明は、連続状光学機能フィルムと該連続状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連続状積層フィルム体における該光学機能フィルムの欠陥を検査し、該光学機能フィルムを製品パネル部材に貼り合わせるための貼り合わせ装置において使用できるようになる装置である。この本発明による装置は、ロールに巻かれた連続状積層フィルム体を繰り出して検査位置に向けて送り出す積層フィルム体供給装置と、該連続状積層フィルム体が検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離するためのセパレータ剥離装置と、セパレータが剥離された光学機能フィルムの欠陥検査を行うための検査位置に設けられた検査装置と、光学機能フィルムに欠陥部分が発見された場合には、該欠陥部分の座標位置を算出する制御手段と、ロール状に巻かれたセパレータを該ロールから繰り出して、検査が終了した連続状光学機能フィルムの上記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付けるセパレータ貼り付け装置と、からなる。

本発明のさらに別の態様による装置は、連続状光学機能フィルムと該連続状光学機能フィルムの一方の面に貼設されたセパレータとを少なくとも含む連続状積層フィルム体を使用し、前記連続状積層フィルム体から所定長さのシートに切り出して形成した光学機能フィルムシートを製品パネルに貼り付けるためのものである。この装置は、該連続状積層フィルム体が前記検査位置に達する前の位置において該連続状積層フィルム体からセパレータを剥離するためのセパレータ剥離装置と、セパレータが剥離された状態で検査位置に通して移動させられる連続状積層フィルム体内の光学機能フィルムの欠陥を検査する検査装置と、前記光学機能フィルムに欠陥が検出されたとき、その欠陥の位置座標を算出する制御手段と、ロール状に巻かれたセパレータを該ロールから繰り出して、検査が終了した連続状光学機能フィルムの前記一方の面に連続形状のセパレータを再び貼り付けるセパレータ貼り付け装置と、前記連続状積層フィルム体に、切断位置において、前記製品パネルの寸法に対応する所定の長さ方向間隔をもって横方向に、前記セパレータとは反対側の前記光学機能フィルム面から該光学機能フィルムと前記セパレータとの間の境界に達する深さまで切り込みを形成する切り込み装置と、を備える。前記制御手段は、前記所定の長さ

方向間隔の間に前記欠陥の位置座標が含まれる場合には、該欠陥の位置座標の位置から予め定めた距離だけ送り方向上流側に離れた位置を次の切り込み位置とし、該次の切り込み位置と先行する一つ前の切り込み位置との間にある光学機能フィルムの部分を不良部位として切り込み位置を決定するように作動する。また、貼り付け位置において、前記セパレータを鋭角的に折り返されるように送るセパレータ送り装置が設けられ、この送りによつて、前記切り込みを形成した2つの位置の間にある前記光学機能フィルムの部分からなる光学機能フィルムシートが前記セパレータから剥離される。さらに、前記セパレータから剥離された前記光学機能フィルムシートのうち、前記不良部位に当たらない光学機能フィルムシートに位置合せされる関係で前記製品パネルを前記貼り合せ位置に送る製品パネル供給装置と、不良部位でない光学機能フィルムシートを製品パネルに押し付けることによつて該光学機能フィルムシートを該製品パネルに貼り付ける装置とが設けられる。