

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 275 100 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**29.06.2005 Bulletin 2005/26**

(21) Numéro de dépôt: **01925634.6**

(22) Date de dépôt: **12.04.2001**

(51) Int Cl.7: **G09F 7/12**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2001/001136**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2001/080205 (25.10.2001 Gazette 2001/43)**

(54) **FILM D’AFFICHAGE AUTO-ADHESIF**

**SELBSTKLEBENDER FILM FÜR EINE ANZEIGE**

**SELF-ADHESIVE DISPLAY FILM**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**

(30) Priorité: **17.04.2000 FR 0004914**

(43) Date de publication de la demande:  
**15.01.2003 Bulletin 2003/03**

(73) Titulaire: **J L J**  
**75017 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:

- **LEWINER, Jacques**  
**F-92210 Saint-Cloud (FR)**

- **MARTINI, Jean, Lionel, Georges**  
**F-20167 Mezzavia (FR)**

(74) Mandataire: **Regi, François-Xavier et al**  
**Cabinet Plasseraud**  
**65/67 rue de la Victoire**  
**75440 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 478 875** **US-A- 5 508 086**  
**US-A- 5 638 249**

**EP 1 275 100 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention concerne les films d'affichage auto-adhésifs comprenant au moins une couche chargée électriquement, qui sont adaptés pour adhérer automatiquement sur la plupart des surfaces lisses telles que les vitres, murs, tableaux ou analogues.

**[0002]** Parmi ces films d'affichage, l'invention concerne plus particulièrement ceux qui comprennent au moins une première couche diélectrique, ladite couche comprenant d'une part, une première face, et d'autre part, une seconde face chargée électriquement.

**[0003]** Les films d'affichage de ce genre, que l'on connaît à l'heure actuelle, comprennent généralement une couche qui est constituée de polymère, de préférence de polypropylène. Du fait de la force électrostatique engendrée par la présence des charges électriques qui sont contenues à l'intérieur de cette couche, il est possible de faire adhérer instantanément les films d'affichage sur la plupart des surfaces lisses.

**[0004]** Ces films d'affichage présentent néanmoins l'inconvénient suivant : la face de la couche du support qui n'est pas en contact avec la surface lisse a tendance à attirer les particules diverses contenues dans l'air ambiant, telles que par exemple les poussières, la fumée, etc.... Par conséquent, l'aspect visuel de ces supports se dégrade rapidement. De plus, ces particules diverses peuvent être ionisées ou porteuses de charges électriques, ce qui a pour effet de réduire la force électrostatique qui fait adhérer le support d'affichage sur ladite surface lisse.

**[0005]** La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients.

**[0006]** A cet effet, les films d'affichage du genre en question sont caractérisés en ce qu'une première couche écran, qui est adaptée pour faire barrière au champ électrique, est fixée sur au moins ladite première face de la première couche diélectrique, et ce que la première couche écran (3) est constituée d'un matériau qui a une valeur de conductivité au moins égale à  $10^{-10}$  S/cm.

**[0007]** Dans des formes de réalisation préférées de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le matériau de la première couche diélectrique est choisi parmi le polypropylène et le polyéthylène téréphtalate ;
- le matériau de la première couche diélectrique est un polymère comprenant au moins un atome de fluor par monomère ;
- le polymère est choisi parmi le polytétrafluoroéthylène et le polyfluoroéthylène propylène ;
- le matériau de la première couche écran est un métal ;
- le matériau de la première couche écran comprend au moins un oxyde métallique transparent et conducteur ;
- la première couche diélectrique et la première cou-

che écran sont transparentes ;

- la première couche écran est fixée de façon définitive sur la première couche diélectrique ;
- une feuille de recouvrement est fixée de manière amovible sur la seconde face de ladite première couche diélectrique, cette feuille de recouvrement comprenant au moins une deuxième couche écran ; ceci est avantageux dans le sens où le support d'affichage peut être conditionné en rame et être utilisé feuille à feuille dans une presse ou une imprimante, sans collage entre les supports empilés, ce qui n'est pas le cas des supports d'affichage auto-adhésifs connus ;
- la deuxième couche écran est sensiblement identique à la première couche écran ;
- la feuille de recouvrement comprend au moins une deuxième couche diélectrique qui est fixée à la deuxième couche écran et interposée entre cette deuxième couche écran et la première couche diélectrique ;
- le matériau de la deuxième couche diélectrique est un polymère ;
- les première et deuxième couches diélectriques sont constituées du même matériau ;
- les première et deuxième couches diélectriques ont sensiblement la même épaisseur ;
- la deuxième couche écran est fixée de manière définitive sur la deuxième couche diélectrique ;
- la première couche écran est continue.

**[0008]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront au cours de la description qui va suivre de plusieurs de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs, en se référant aux dessins ci-annexés.

**[0009]** Sur les dessins :

- la figure 1 montre une vue en coupe verticale d'un exemple du film d'affichage selon l'invention, avant son adhésion sur une surface lisse,
- et la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, pour une variante de l'invention.

**[0010]** Le film d'affichage 1 tel qu'illustré sur la figure 1 se présente, avant utilisation, sous la forme d'une structure multicouche comprenant au moins :

- une première couche diélectrique 2 chargée électriquement ;
- une première couche écran 3, qui est constituée d'un matériau conducteur de l'électricité, ladite couche étant fixée de manière permanente sur une première face de la couche 2 ;
- une deuxième couche diélectrique 4 qui est constituée d'un matériau électriquement isolant, ladite couche 4 étant fixée de manière amovible sur une seconde face de la couche 2 qui est opposée à ladite première face ;

- et une deuxième couche écran 5 qui est constituée d'un matériau conducteur de l'électricité, ladite couche étant fixée de manière permanente sur la face de la couche 4 qui n'est pas en contact avec la couche 2.

**[0011]** Les couches 2 et 3 forment un film auto-adhésif 6 adapté pour adhérer automatiquement sur les surfaces lisses, tandis que les couches 4 et 5 forment une feuille protectrice 7 amovible.

**[0012]** Le matériau de la couche diélectrique 2 est une matière plastique, de préférence du polypropylène, lequel présente la propriété de conserver particulièrement bien les charges électriques. D'autres matériaux peuvent également être utilisés, tels que par exemple le polyéthylène téréphtalate (notamment vendu sous la marque Mylar par Du Pont de Nemours), le polytétrafluoroéthylène et le polyfluoroéthylènepropylène.

**[0013]** La couche 2 présente une épaisseur dont la valeur est comprise, par exemple, entre 1 et 100  $\mu\text{m}$ .

**[0014]** Le matériau de la couche 3 a de préférence une valeur de conductivité minimale de  $10^{-10}$  S/cm. Il est particulièrement adapté pour faire barrière au champ électrostatique dû aux charges électriques contenues dans la couche 2.

**[0015]** Le matériau choisi pour la couche 3 est de préférence conducteur, transparent ou non. Il peut s'agir d'un métal, notamment l'aluminium, mais peut également être constitué par un polymère conducteur, un oxyde métallique transparent et conducteur, une encre conductrice, ou autres.

**[0016]** La couche 3 présente une épaisseur dont la valeur est comprise, par exemple, entre 10 Å et 10  $\mu\text{m}$ .

**[0017]** La couche 3 est fixée sur la couche 2 par exemple par collage, par métallisation par dépôt sous vide, par coextrusion, une laque conductrice ou autres.

**[0018]** La face visible de la couche 3 est destinée à être imprimée par un procédé d'impression classique, par exemple du type offset, sérigraphique, numérique, laser, jet d'encre, typographique, héliographique, ou autres.

**[0019]** La face visible de la couche 3 peut, préalablement à cette impression, recevoir un traitement spécifique destiné à favoriser le maintien des encres, par exemple par bombardement ionique ou électronique, ou encore par dépôt ou enduction d'une sous-couche d'accrochage.

**[0020]** Selon une variante particulièrement avantageuse, une couche supplémentaire 8 susceptible d'être imprimée (figure 2) peut être fixée sur la face visible de la couche écran 3, auquel cas c'est cette couche supplémentaire et non la couche 3 qui est imprimée. Cette couche supplémentaire est constituée d'un matériau souple présentant des caractéristiques favorables à l'impression, notamment en termes d'aspect visuel, de couleur, opacité, grain, etc.... Ce matériau peut être par exemple de l'encre, du papier, du polyester, du polyéthylène, du polypropylène, ou analogues.

**[0021]** Dans ce cas, il peut être avantageux qu'une petite partie 9 de la couche 3 ne soit pas recouverte par ladite couche supplémentaire 8, afin de permettre l'établissement d'un contact électrique sur cette partie.

5 **[0022]** La couche 8 pourrait également être une couche de matériau sur laquelle on peut écrire au moyen d'un feutre effaçable, les écritures ainsi faites sur la couche 8 étant effaçables par un simple essuyage à sec.

10 **[0023]** Dans les deux variantes décrites ci-dessus, le matériau utilisé pour la couche 4 est une matière plastique quelconque, par exemple du polypropylène, du polyéthylène téréphtalate (notamment vendu sous la marque Mylar par du Pont de Nemours), du polyester, du PVC ou du polyéthylène.

15 **[0024]** Afin d'obtenir une conservation optimale des charges électriques à l'intérieur de la couche 2, la couche 4 est de préférence constituée du même matériau que celui de la couche 2 et présente avantageusement une épaisseur sensiblement identique à celle de la couche 2.

20 **[0025]** La couche 5, quant à elle, est constituée d'un matériau conducteur de l'électricité, par exemple le même que celui de la couche écran 3.

25 **[0026]** La couche 4 et la couche 5 peuvent être fixées l'une à l'autre respectivement de la même façon que la couche 2 et la couche 3.

30 **[0027]** Lors de la fabrication du support d'affichage, des charges électriques sont déposées dans le matériau et sur la face de la couche 2 qui est destinée à venir en contact avec la couche 4. Ces charges sont déposées par un procédé classique, tel que par exemple l'effet Corona, le bombardement ionique ou le bombardement électronique. Des moyens sont alors prévus pour que pendant cette opération, la couche 3 puisse être  
35 reliée électriquement à un potentiel prédéterminé, par exemple celui de la terre.

**[0028]** Une fois cette opération terminée, on obtient un film auto-adhésif 6 qui présente la propriété de pouvoir adhérer spontanément à tout type de surface plane, par la face de sa couche 2 qui n'est pas en contact avec la couche 3, grâce à l'action de la force d'attraction électrostatique créée par la présence des charges électriques.

45 **[0029]** Ce support présente en outre la possibilité d'être décollé pour pouvoir être repositionné, par exemple sur une autre surface plane.

**[0030]** Après cette opération de chargement électrostatique, le support d'affichage selon l'invention est recouvert temporairement par la feuille protectrice 7 qui est constituée par l'ensemble des couches 4 et 5.

50 **[0031]** Du fait de la constitution de la couche électriquement isolante 4, la feuille protectrice 7 adhère spontanément sur la couche 2. Les couches 2 et 4 sont alors maintenues l'une contre l'autre par la force d'attraction électrostatique engendrée par la présence des charges électriques contenues dans la couche 2, ces dernières ne pouvant s'échapper du support d'affichage grâce aux bonnes propriétés isolantes et de rétention de charges

du matériau des deux couches 2 et 4.

**[0032]** Une telle disposition des couches 3 et 5 a pour avantage d'annuler le champ électrique extérieur qui, sans elles, serait créé par les charges électriques présentes dans la couche 2. On peut donc manipuler le support d'affichage avant qu'il ne soit imprimé et/ou utilisé, sans risque d'observer une dégradation du support qui résulterait de l'attraction de particules diverses, telles que notamment les poussières, sur la couche diélectrique 2.

**[0033]** De plus, compte tenu de la constitution des couches 3 et 5, le support d'affichage selon l'invention peut être conditionné en rames. Celui-ci peut donc sans problème être imprimé feuille à feuille dans une presse ou une imprimante, les différents supports qui constituent une rame ne risquant pas de se coller les uns aux autres au moment de l'impression.

**[0034]** Selon une variante, la couche 4 est elle-même chargée électriquement avec une charge opposée à celle de la couche 2. Ainsi, le film auto-adhésif 6 et l'ensemble constitué des couches 4 et 5 peuvent être utilisés séparément comme films d'affichage auto-adhésifs.

**[0035]** Dans ce cas, il est aussi éventuellement possible d'interposer, entre le film auto-adhésif 6 et l'ensemble constitué des couches 4 et 5, un autre film similaire aux couches 2 et 4.

**[0036]** Pendant le stockage des rames, des moyens peuvent être prévus pour raccorder électriquement les couches 3 et 5 entre elles, ce qui a pour effet d'améliorer la rétention des charges électriques dans la couche 2 et de faciliter l'annulation du champ électrostatique extérieur.

**[0037]** Le film auto-adhésif 6 peut alors ensuite être appliqué par sa couche 2 sur une surface lisse quelconque, après avoir retiré la feuille protectrice 7.

**[0038]** Selon une variante particulièrement avantageuse (figure 1), le matériau choisi pour la couche 2 est un matériau transparent tel que par exemple le polypropylène, et la couche 3 est elle-même réalisée en un matériau transparent et conducteur tel qu'un oxyde métallique transparent, par exemple un oxyde d'indium et/ou d'étain, une polyaniline, ou un composé de polyaniline et de polymétacrilate de méthyle, ou encore un composé de polyaniline et de polycarbonate, de manière à pouvoir afficher et visualiser le support d'affichage sur et à travers une surface transparente (vitre) sur laquelle serait apposée la couche diélectrique 2 du film 6.

**[0039]** Selon encore une variante avantageuse, le film auto-adhésif 6 et la feuille protectrice 7 sont liés ensemble par l'un de leurs bords. Cette liaison facilite le passage du film d'affichage selon l'invention dans certaines machines d'impression comportant des rouleaux par exemple. Ainsi, le film auto-adhésif 6 et la feuille protectrice 7 ne risquent pas de se décaler lors de leur passage entre des rouleaux, si le bord sur lequel ils sont liés passe en premier entre ces rouleaux. Cette liaison peut être réalisée par thermocellage sur une largeur d'environ 1,5 cm. Dans ce cas, cette bande est avanta-

geusement découpée après impression du film auto-adhésif 6.

**[0040]** Selon une variante, cette liaison peut être assurée par une bande d'adhésif autocollant ou tout autre moyen de ce type.

**[0041]** Selon une autre variante, le support d'affichage pourrait éventuellement être constitué par le film auto-adhésif 6 seul, sans la feuille protectrice 7, auquel cas la couche 3 évite déjà en elle-même l'accumulation de poussières sur la face imprimée du support d'affichage.

## Revendications

1. Film d'affichage auto-adhésif adapté pour adhérer automatiquement sur les surfaces lisses comprenant au moins une première couche diélectrique (2), ladite couche comprenant d'une part, une première face et d'autre part, une seconde face chargée électriquement,  
**caractérisé en ce qu'une** première couche écran (3), qui est adaptée pour faire barrière au champ électrique, est fixée sur au moins ladite première face de la première couche diélectrique (2),  
**et en ce que** la première couche écran (3) est constituée d'un matériau qui a une valeur de conductivité au moins égale à  $10^{-10}$  S/cm.
2. Film d'affichage selon la revendication 1, dans lequel le matériau de la première couche diélectrique (2) est choisi parmi le polypropylène et le polyéthylène téréphtalate.
3. Film d'affichage selon la revendication 1, dans lequel le matériau de la première couche diélectrique (2) est un polymère comprenant au moins un atome de fluor par monomère.
4. Film d'affichage selon la revendication 3, dans lequel le polymère est choisi parmi le polytétrafluoroéthylène et le polyfluoroéthylène propylène.
5. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le matériau de la première couche écran (3) est un métal.
6. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le matériau de la première couche écran (3) comprend au moins un oxyde métallique transparent et conducteur.
7. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le matériau de la première couche écran est choisi parmi les polyanilines, les composés de polyaniline et de polymétacrilate de méthyle, et les composés de polyaniline et de polycarbonate.

8. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première couche diélectrique (2) et la première couche écran (3) sont transparentes.

5

9. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la première couche écran (3) est fixée de façon définitive sur la première couche diélectrique (2).

10

10. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une feuille de recouvrement (7) est fixée de manière amovible sur la seconde face de ladite première couche diélectrique (2), cette feuille de recouvrement comprenant au moins une deuxième couche écran (5).

15

11. Film d'affichage selon la revendication 10, dans lequel la deuxième couche écran (5) est sensiblement identique à la première couche écran (3).

20

12. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, dans lequel la feuille de recouvrement (7) comprend au moins une deuxième couche diélectrique (4) qui est fixée à la deuxième couche écran (5) et interposée entre cette deuxième couche écran et la première couche diélectrique (2).

25

13. Film d'affichage selon la revendication 12, dans lequel le matériau de la deuxième couche diélectrique (4) est un polymère.

30

14. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications 12 et 13, dans lequel les première (2) et deuxième (4) couches diélectriques sont constituées du même matériau.

35

15. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, dans lequel les première (2) et deuxième (4) couches diélectriques ont sensiblement la même épaisseur.

40

16. Film d'affichage selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, dans lequel la deuxième couche écran (5) est fixée de manière définitive sur la deuxième couche diélectrique (4).

45

17. Film d'affichage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première couche écran (3) est continue.

50

## Patentansprüche

1. Selbsthaftender Anzeigefilm, der geeignet ist, automatisch auf glatten Oberflächen zu haften, und der mindestens eine nichtleitende erste Schicht (2) umfasst, wobei diese Schicht einerseits eine erste Sei-

55

te und andererseits eine zweite Seite umfasst, die elektrisch geladen ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Abschirmungsschicht (3), die geeignet ist, eine Barriere für das elektrische Feld zu bilden, mindestens auf der ersten Seite der ersten nichtleitenden Schicht (2) befestigt ist,

**und dadurch**, dass die erste Abschirmungsschicht (3) von einem Material gebildet ist, das einen Leitwert von mindestens gleich  $10^{-10}$  S/cm hat.

2. Anzeigefilm nach Anspruch 1, bei dem das Material der ersten nichtleitenden Schicht (2) aus Polypropylen und Polyethylenterephthalat ausgewählt ist.

3. Anzeigefilm nach Anspruch 1, bei dem das Material der ersten nichtleitenden Schicht (2) ein Polymer mit mindestens einem Fluoratom pro Monomer ist.

4. Anzeigefilm nach Anspruch 3, bei dem das Polymer aus Polytetrafluorethylen und Polyfluorethylenpropylen ausgewählt ist.

5. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Material der ersten Abschirmungsschicht (3) ein Metall ist.

6. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Material der ersten Abschirmungsschicht (3) mindestens ein transparentes und leitendes Metalloxid umfasst.

7. Anzeigefilm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem das Material der ersten Abschirmungsschicht aus Polyanilinen, aus Verbindungen von Polyanilin und Methylpolymethacrylat und aus Verbindungen von Polyanilin und Polycarbonal ausgewählt ist.

8. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die erste nichtleitende Schicht (2) und die erste Abschirmungsschicht (3) transparent sind.

9. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die erste Abschirmungsschicht (3) unlösbar auf der ersten nichtleitenden Schicht (2) befestigt ist.

10. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Abdeckblatt (7) auf wegnehmbare Weise auf der zweiten Seite der ersten nichtleitenden Schicht (2) befestigt ist, wobei dieses Abdeckblatt mindestens eine zweite Abschirmungsschicht (5) umfasst.

11. Anzeigefilm nach Anspruch 10, bei dem die zweite Abschirmungsschicht (5) im Wesentlichen mit der ersten Abschirmungsschicht (3) identisch ist.

12. Anzeigefilm nach einem der Ansprüche 9 und 10, bei dem das Abdeckblatt (7) mindestens eine zweite nichtleitende Schicht (4) umfasst, die auf der zweiten Abschirmungsschicht (5) befestigt ist und zwischen dieser zweiten Abschirmungsschicht und der ersten nichtleitenden Schicht (2) angeordnet ist.
13. Anzeigefilm nach Anspruch 12, bei dem das Material der zweiten nichtleitenden Schicht (4) ein Polymer ist.
14. Anzeigefilm nach einem der Ansprüche 12 und 13, bei dem die erste (2) und die zweite (4) nichtleitende Schicht vom selben Material gebildet sind.
15. Anzeigefilm nach einem der Ansprüche 12 bis 14, bei dem die erste (2) und die zweite (4) nichtleitende Schicht im Wesentlichen die gleiche Dicke haben.
16. Anzeigefilm nach einem der Ansprüche 12 bis 15, bei dem die zweite Abschirmungsschicht (5) unlösbar auf der zweiten nichtleitenden Schicht (4) befestigt ist.
17. Anzeigefilm nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die erste Abschirmungsschicht (3) fortlaufend ist.

#### Claims

1. An auto-adhesive display film adapted to automatically adhere to smooth surfaces comprising at least one first dielectric layer (2), said layer comprising, on the one hand, a first surface, and, on the other hand, a second surface which is electrically charged,  
**characterised in that** a first screen layer (3), adapted to form a barrier to the electric field, is fixed to at least, said first surface of the first dielectric layer (2), **and in that** the first screen layer (3) is constituted of a material with a conductivity equal to at least  $10^{-10}$  S/cm.
2. Display film according to claim 1, wherein the material constituting the first dielectric layer (2) is selected from polypropylene and polyethylene terephthalate.
3. Display film according to claim 1, wherein the material constituting the first dielectric layer (2) is a polymer comprising at least one atom of fluorine per monomer.
4. Display film according to claim 3, wherein the polymer is selected from polytetrafluoroethylene and polyfluoroethylenepropylene.
5. Display film according to any of the preceding claims, wherein the material constituting the first layer (3) is a metal.
6. Display film according to any of the preceding claims, wherein the material constituting the first layer (3) comprises at least one transparent and conductive metallic oxide.
7. Display film according to any of the preceding claims 1 to 5, wherein the material of the first screen layer is selected from a polyaniline, a composite of polyaniline and methyl polymetacrilate, and a composite of polyaniline and polycarbonate.
8. Display film according to any of the preceding claims, wherein the first dielectric layer (2) and the first screen layer (3) are transparent.
9. Display film according to any of the preceding claims wherein the first screen layer (3) is permanently fixed to the first dielectric layer (2).
10. Display film according to any of the preceding claims, wherein a removable cover foil (7) is fixed to the second surface of said first dielectric layer (2), this cover foil comprising at least one second screen layer (5).
11. Display film according to claim 10, wherein the second screen layer (5) is substantially identical to the first screen layer (3).
12. Display film according to claim 9 or 10, wherein the cover foil (7) comprises at least a second dielectric layer (4) which is fixed to the second screen layer (5) and placed between this second screen layer and the first dielectric layer (2).
13. Display film according to claim 12, wherein the material constituting the second dielectric layer (4) is a polymer.
14. Display film according to claims 12 to 13, wherein first (2) and second (4) dielectric layers are constituted of the same material.
15. Display film according to any of the claims 12 to 14, wherein the first (2) and second (4) dielectric layers have exactly the same thickness.
16. Display film according to any of the claims 12 to 15, wherein the second screen layer (5) is permanently fixed to the second dielectric layer (4).
17. Display film according to any of the preceding claims, wherein the first screen layer (3) is continuous.

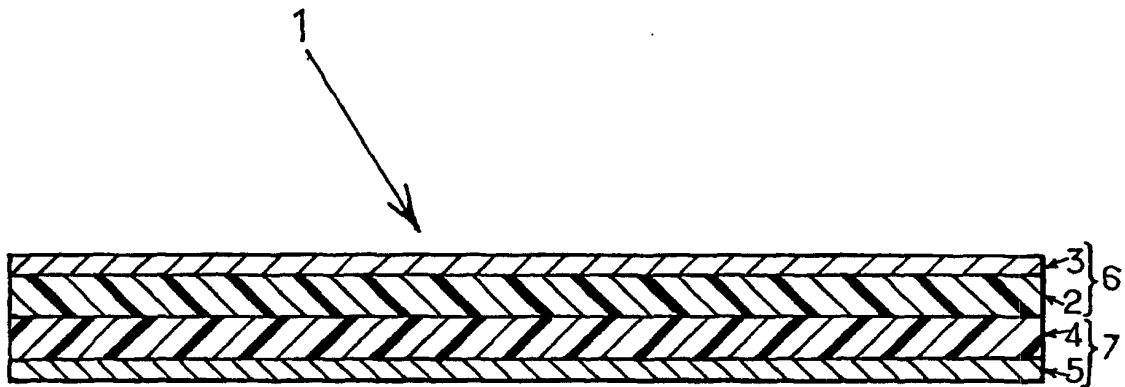


FIG.1.

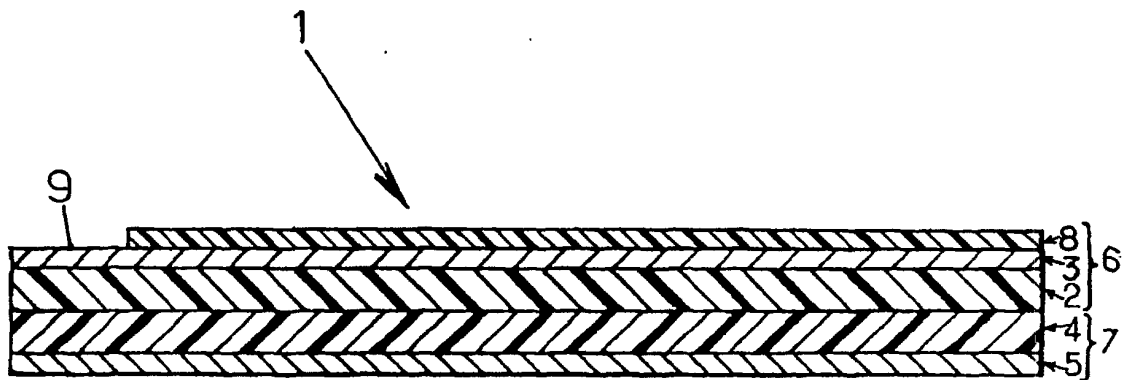


FIG.2.