



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0915521-0 B1



(22) Data do Depósito: 15/05/2009

(45) Data de Concessão: 04/06/2019

(54) Título: DISPOSITIVO DE DEMONSTRAÇÃO E DE TESTE DAS QUALIDADES COSMÉTICAS DE UMA LENTE OFTÁLMICA E SUA UTILIZAÇÃO

(51) Int.Cl.: G01M 11/02.

(30) Prioridade Unionista: 12/06/2008 FR 08/53897.

(73) Titular(es): ESSILOR INTERNATIONAL.

(72) Inventor(es): SYLVIE TANTIN; CAROLE NADOLNY.

(86) Pedido PCT: PCT FR2009050906 de 15/05/2009

(87) Publicação PCT: WO 2009/153472 de 23/12/2009

(85) Data do Início da Fase Nacional: 10/12/2010

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE DEMONSTRAÇÃO E DE TESTE DAS QUALIDADES COSMÉTICAS DE UMA LENTE OFTÁLMICA E SUA UTILIZAÇÃO A presente invenção refere-se a um dispositivo de demonstração e de teste das qualidades cosméticas de uma lente oftálmica por visualização, que compreende uma parede de apoio (2) sobre uma superfície fixa provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo de visualização (3) e de uma parede de sustentação (4) da dita lente disposta a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros da dita face da dita parede de apoio (2) provida com o alvo. De acordo com a invenção, esse dispositivo é constituído por uma peça de sustentação (1) constituída por um perfilado de seção em U que forma por seus ramos a dita superfície de apoio (2) e a dita parede de sustentação (4), essa última sendo provida de pelo menos um orifício (5) de dimensão inferior àquela da dita lente e a dita superfície de apoio e a dita superfície de sustentação sendo inclinadas uma em relação à outra de um ângulo compreendido entre 0° e 25°.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DE DEMONSTRAÇÃO E DE TESTE DAS QUALIDADES COSMÉTICAS DE UMA LENTE OFTÁLMICA E SUA UTILIZAÇÃO**".

5 A presente invenção refere-se a um dispositivo de demonstração e de teste das qualidades cosméticas de uma lente oftálmica.

As qualidades cosméticas de uma lente são em especial relativas à resistência à abrasão, à ausência de arranhões depois de um tratamento específico, à ausência de coloração do material e/ou do tratamento antirreflexo.

10 É conhecido avaliar o nível cosmético de uma lente olhando para isso através dessa lente um tubo de neon. No entanto um tal processo exige um olho avisado, a fim de obter um resultado confiável.

Por outro lado, o documento de patente US 1 336 040 descreve um dispositivo de teste de uma lente oftálmica, que compreende uma parede de apoio sobre uma superfície fixa provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo de visualização e uma parede de sustentação da lente disposta a 15 uma distância de cerca de 40 milímetros da face da dita parede de apoio provida com o alvo.

20 Esse dispositivo conhecido não convém para a demonstração e para o teste das qualidades cosméticas de uma lente oftálmica.

Esse tipo de dispositivo com seção em V compreende uma parede de sustentação que é inclinada de um ângulo de 45° em relação à parede de apoio e portanto ao alvo de visualização. Disso resulta um grande campo de observação e uma distância entre a lente e o alvo grande e não 25 constante. O observador está, portanto sistematicamente pouco concentrado sobre a avaliação de qualidades da lente.

Por outro lado, uma tal disposição gera uma sombra incômoda para a observação, da parede de sustentação. A desigualdade de contraste da sombra é também incômoda, ela é projetada sobre o alvo e o observador 30 tem tendência a dirigir o olhar por consequência.

Finalmente, um tal dispositivo produz, quando o observador olha o alvo através da lente, um efeito de perspectiva que deforma a visão dos

motivos desse alvo.

A invenção propõe um dispositivo de demonstração e de teste das qualidades cosméticas de uma lente oftálmica que seja simples de utilizar, que possa servir tanto como demonstrador para ópticos quanto como material de instrumentação e que possa ser utilizado facilmente por uma
5 pessoa leiga. Esse dispositivo resolve os problemas evocados mais acima.

Para fazer isso, a invenção propõe um dispositivo de demonstração e de teste das qualidades cosméticas de uma lente oftálmica por visualização, que compreende uma parede de apoio sobre uma superfície fixa
10 provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo de visualização e uma parede de sustentação da dita lente disposta a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros da dita face da dita parede de apoio provida com o alvo, caracterizado pelo fato de que ele é constituído por uma peça de sustentação constituída por um perfilado de seção em U que forma por seus
15 ramos a dita superfície de apoio e a dita parede de sustentação, essa última sendo provida de pelo menos um orifício de dimensão inferior àquela da dita lente e a dita superfície de apoio e a dita superfície de sustentação sendo inclinadas uma em relação à outra de um ângulo compreendido entre 0° e 25°.

20 A inclinação relativamente pequena da parede de sustentação em relação à parede de apoio permite evitar também uma diferença de percepção da qualidade cosmética entre a parte de cima da lente e a parte de baixo da lente.

Essa pequena inclinação assegura também uma menor sensibilidade à iluminação ambiente e efeitos de sombra da parede de sustentação
25 sobre o alvo.

De acordo com um modo de realização preferido, a dita peça de sustentação é feita de matéria plástica transparente.

De preferência, a dita parede de sustentação é revestida externamente com um revestimento preto e fosco.
30

A dita parede de sustentação pode ser inclinada em relação à dita parede de apoio.

A dita distância é de preferência de cerca de 25 milímetros.

De preferência, o dito orifício é circular.

A dita lente pode ser fixada à dita parede de sustentação.

5 A invenção se refere em especial a um tal dispositivo de demonstração e de teste da abrasão de uma lente oftálmica por visualização, caracterizado pelo fato de que o alvo apresenta um fundo branco e fosco e motivos pretos e foscos.

De preferência, a superfície visualizada do alvo compreende substancialmente 20 a 45% de motivos pretos.

10 Vantajosamente, os ditos motivos apresentam um espaço branco entre si.

O alvo pode ser uma escala de acuidade, notadamente uma escala de Parinaud.

15 A invenção se refere à utilização de um tal dispositivo, que compreende um dito orifício, caracterizada pelo fato de que ela consiste em considerar uma dita lente substancialmente centrada no dito orifício e em visualizar o alvo.

20 A invenção se refere à utilização de um tal dispositivo, que compreende dois ditos orifícios, para demonstrar e testar as qualidades cosméticas de uma lente oftálmica, caracterizada pelo fato de que ela consiste em considerar uma dita lente de referência substancialmente centrada em um dos ditos orifícios e em considerar uma dita lente a testar substancialmente centrada no outro dos ditos orifícios, em olhar sucessivamente o alvo através de cada lente e em determinar a qualidade da dita lente testada, por consideração da imagem visualizada.

25 De preferência, para demonstração e teste da abrasão de uma lente, a dita lente de referência e a dita lente a testar foram submetidas a um mesmo teste de abrasão.

30 A invenção se refere à utilização de um tal dispositivo, que compreende duas fileiras paralelas de n ditos orifícios, para demonstrar e testar as qualidades cosméticas de uma lente oftálmica, caracterizada pelo fato de que ela consiste em considerar n ditas lentes de referência classificadas,

substancialmente centradas nos ditos orifícios de uma fileira e em colocar uma dita lente testada substancialmente centrada nos ditos orifícios da outra fileira, em olhar sucessivamente o alvo através de cada lente e em determinar a lente de referência que corresponde à lente testada, por comparação da imagem visualizada.

De preferência, a dita visualização é efetuada em visão de perto por um observador humano.

Vantajosamente, cada dita lente tem uma potência nula.

A invenção é descrita abaixo mais em detalhe com o auxílio de figuras que só representam modos de realização preferidos.

A figura 1 é uma vista em perspectiva de um primeiro modo de realização de um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção.

As figuras 2A e 2B são vistas em perspectiva de um segundo modo de realização de um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção.

A figura 3 é uma vista em perspectiva de um terceiro modo de realização de um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção.

As figuras 4A a 4C são vistas de diferentes alvos de visualização para a realização de um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção.

De acordo com o primeiro modo de realização, ilustrado na figura 1, um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção compreende uma peça de sustentação 1 que compreende uma parede de apoio 2 em uma superfície fixa horizontal provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo de visualização 3 e de uma parede de sustentação 4 de uma lente, disposta a uma distância compreendida entre 20 e 50 milímetros acima da face da parede de apoio provida do alvo 3 e provida de um orifício 5 de dimensão inferior àquela da lente testada.

A parede de sustentação 4 é aqui ligeiramente inclinada em relação a um plano horizontal, mas pode também ser paralela à parede de a-

poio 3 utilizando-se para isso uma base inclinada de sustentação. Essa inclinação é inferior a 25° , a fim de permitir que o observador tenha uma postura confortável e de se livrar dos reflexos parasitas devidos à iluminação.

5 A parede de sustentação 4 é revestida exteriormente de um revestimento preto e fosco, por exemplo feltro.

Esse dispositivo é destinado à demonstração ou ao teste de uma lente acabada e o orifício 5 é circular.

Um modo de utilização desse dispositivo é o seguinte.

10 Uma lente é colocada ou fixada sobre a parede de sustentação 4, substancialmente centrada no orifício 5, e uma pessoa olha o alvo 3 através da lente. De acordo com a visão do alvo, a qualidade cosmética da lente pode ser constatada.

De acordo com o segundo modo de realização, ilustrado nas figuras 2, um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção compreende uma peça de sustentação 1 que compreende uma parede de apoio 2 sobre uma superfície fixa horizontal provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo de visualização 3 e de uma parede de sustentação 4 de lentes, disposta a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros acima da face da parede de apoio provida do alvo 3 e provida de dois orifícios 5A e 5B de dimensão inferior àquela das lentes testadas.

20 A parede de sustentação 4 é aqui ligeiramente inclinada em relação a um plano horizontal, a fim de facilitar a observação, mas pode também ser paralela à parede de apoio 3, utilizando-se para isso uma base inclinada de sustentação. Essa inclinação é inferior a 25° , a fim de permitir que o observador tenha uma postura confortável e de livrar dos reflexos parasitas devidos à iluminação.

Esse dispositivo é destinado à demonstração ou ao teste de uma lente acabada e os orifícios 5A e 5B são circulares.

Um modo de utilização desse dispositivo é o seguinte.

30 Como ilustrado na figura 2B, uma lente de referência LR é colocada ou fixada sobre a parede de sustentação 4 substancialmente centrada em um dos orifícios 5A e uma lente a testar L é colocada ou fixada sobre a

parede de sustentação 4 substancialmente centrada no outro dos orifícios 5B. As duas lentes LR e L diferem por seu substrato ou por seus revestimentos. Elas foram em seguida submetidas ao mesmo teste de abrasão.

5 A abrasão das lentes pode notadamente ser realizada com o auxílio de um teste de resistência de tipo BAYER ISTM modificado. Esse teste consiste em agitar simultaneamente uma lente de amostra e uma lente padrão com um movimento alternativo determinado dentro de um tanque que contém um pó abrasivo de granulometria definida a uma frequência de 100 ciclos/minuto durante 2 minutos. A abrasão é efetuada em 600 ciclos utilizando-se aproximadamente 1 kg de alumina (óxido de alumínio Al_2O_3) ZF 10 152412 fornecida pela empresa Ceramic Grains (antigamente Norton Materials, New Bond Street, PO Box 15137 Worcester, Mass. 01615-00137). O nível de abrasão pode também ser ajustado modificando-se para isso o número de ciclos ou a massa de alumina utilizada.

15 Uma pessoa olha sucessivamente o alvo de visualização através dessas duas lentes LR, L e determina a qualidade da lente testada L. Nesse exemplo representado, é revelado que a visão através da lente testada apresenta um melhor contraste e que essa lente testada L tem uma qualidade cosmética superior àquela da lente de referência LR.

20 De acordo com o terceiro modo de realização, ilustrado na figura 3, um dispositivo de demonstração e de teste de acordo com a invenção compreende uma peça de sustentação 1 que compreende uma parede de apoio 2 sobre uma superfície horizontal provida, em sua face oposta ao apoio, de um alvo 3 e de uma parede de sustentação 4 de uma lente disposta 25 a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros acima da face da parede de apoio provida do alvo 3 e provida de dez orifícios 5A a 5E, 6A a 6E, dispostos em duas fileiras e de dimensão inferior àquela das lentes testadas.

30 A parede de sustentação 4 é aqui paralela à parede de apoio 3 mas pode ser também ligeiramente inclinada em relação a um plano horizontal.

Esse dispositivo é destinado à demonstração ou ao teste de uma

lente acabada e os orifícios são circulares.

O modo de utilização desse dispositivo é o seguinte.

Cinco lentes de referencia classificadas são colocadas ou fixadas sobre a parede de sustentação 4, substancialmente centradas nos orifícios 5A a 5E da primeira fileira. Essas lentes podem notadamente ser idênticas tanto por seu substrato quanto por seus revestimentos e são em seguida abrasadas uniformemente em um diâmetro superior ou igual àquele do orifício. A abrasão das lentes pode notadamente ser realizada com o auxílio de um teste de resistência à abrasão de tipo BAYER ISTM modificando-se para isso o número de ciclos e/ou a massa de alumina utilizada a fim de obter um nível de abrasão diferente para cada lente de referência.

Uma lente testada é nesse caso colocada substancialmente centrada sobre os diferentes orifícios 6A a 6E da outra fileira e uma pessoa olha o alvo através dessas lentes e, por comparação, determina a lente de referência que corresponde à lente testada, e portanto sua classe de qualidade cosmética.

É evidente que nesse exemplo são realizadas duas fileiras de cinco orifícios, mas que esse número n pode ser escolhido de acordo com a necessidade e o grau de fineza do teste. Do mesmo modo, o nível de abrasão de cada uma das lentes de referência pode ser ajustado de acordo com a necessidade e o grau de fineza do teste.

Como já foi precisado, tais dispositivos são destinados à demonstração e ao teste de lentes oftálmicas acabadas. O diâmetro dos orifícios 5 é portanto escolhido substancialmente igual a 50 milímetros, que corresponde ao diâmetro abrasado de tais lentes. A distância entre orifícios 5, quando o dispositivo compreende vários deles, é da ordem de 25 milímetros, a fim de que as lentes possam ser centradas nos orifícios 5 ao mesmo tempo em que permanecem relativamente próximas uma da outra, a fim de facilitar a observação e comparação das mesmas.

A peça de sustentação 1, cuja seção é em U, pode ser fabricada em matéria plástica transparente, por exemplo em Plexiglas ou em policarbonato.

A parede de sustentação 4 é revestida exteriormente de um revestimento preto e fosco, por exemplo feito de feltro. A cor preta obriga o indivíduo a olhar dentro do ou dos orifício(s) 5. A utilização de feltro é especialmente vantajosa, quando as lentes são colocadas sobre a parede de sustentação 4, a fim de evitar o deslizamento das mesmas.

Com o auxílio de tais dispositivos, a invenção consiste mais especialmente em uma demonstração e/ou um teste da abrasão de uma lente oftálmica por visualização por um indivíduo, que consiste em dispor a lente a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros, de preferência de cerca de 25 milímetros, acima de um alvo de visualização 3 que apresenta um fundo branco e fosco e motivos pretos e foscos e em visualizar o alvo 3 a uma distância compreendida entre 20 e 80 centímetros, a fim de determinar a qualidade de abrasão, por consideração do contraste da imagem visualizada. Essa demonstração ou esse teste é efetuado de preferência em visão de perto e a distância entre o olho do indivíduo e o alvo está compreendida entre 33 e 40 centímetros, de acordo com o tamanho do indivíduo.

A distância de 25 milímetros permite colocar em evidência uma diferença de contraste entre a imagem visível através das lentes.

A título de exemplo, o ângulo de observação em relação à vertical é da ordem de 30°.

É revelado que esse processo dá bons resultados, quando a superfície visualizada do alvo compreende entre 20 a 45% de motivos pretos em relação à superfície visualizada total, como as amostras de alvo representadas nas figuras 4. De preferência, é escolhido um alvo cuja superfície visualizada compreende substancialmente 70% de branco e 30% de preto. Os motivos desses alvos apresentam pelo menos um leve espaço branco entre si.

O alvo de visualização pode ser um texto do qual o tamanho dos caracteres é equivalente a uma escala de Parinaud de nível P6 visualizada a 33 cm, tal como ilustrada na figura 4A. A escala de Parinaud é um teste clássico utilizado para a avaliação da acuidade em visão de perto.

O alvo de visualização é impresso de preferência sobre um pa-

pel sem azulador, a fim de que se tenha uma boa brancura. Esse papel tem de preferência uma rugosidade nula e sem grão. A utilização das cores preta e branca assegura um contraste de 100% dos motivos em relação ao fundo branco.

5 Por ocasião da utilização de tais dispositivos, é procurado se livrar de qualquer reflexo residual.

A iluminação é de preferência natural. No caso de uma iluminação artificial, é preferível que ela seja direta a uma distância da ordem de 1,50 metros e utilizar lâmpadas de tipo luz do dia D40 como é classicamente
10 utilizado nas lojas de ópticos.

Fora do caso de pessoas que têm um problema específico de visão, a utilização se aplica em visão binocular, com uma acuidade ótima de visão, com ou sem correção.

Vantajosamente, cada lente testada tem uma potência nula.

15 A invenção não se limita às características dos modos de realização precisamente descritos.

No lugar de operar por visão humana, é possível utilizar um sistema de câmera e de software de análise de imagens para considerar o alvo
3 através da ou das lente(s) e testar assim de modo mais automático uma
20 lente.

Tal como foi descrito acima, o dispositivo pode ser utilizado como ferramenta de demonstração nas óticas, para demonstrar as propriedades antiabrasão, ou para mostrar desempenhos de durabilidade de lentes.

Um tal dispositivo pode também ser utilizado para avaliar a cor
25 residual das lentes ou a cor do tratamento antirreflexos. Nesses casos, o alvo de visualização será adaptado ao objetivo procurado e pode, por exemplo, ser colorido.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de demonstração e de teste das qualidades cos-
méticas de uma lente oftálmica por visualização, que compreende uma pa-
rede de apoio (2) sobre uma superfície fixa provida, em sua face oposta ao
5 apoio, de um alvo de visualização (3) e uma parede de sustentação (4) da
dita lente disposta a uma distância compreendida entre 20 a 50 milímetros
da dita face da dita parede de apoio (2) provida com o alvo, caracterizado
pelo fato de que ele é constituído por uma peça de sustentação (1) constituí-
da por um perfilado de seção em U que forma por seus ramos a dita superfí-
10 cie de apoio (2) e a dita parede de sustentação (4), essa última sendo provi-
da de pelo menos um orifício (5) de dimensão inferior àquela da dita lente e
a dita superfície de apoio e a dita superfície de sustentação sendo inclinadas
uma em relação à outra de um ângulo compreendido entre 0° e 25°.

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação precedente, carac-
15 terizado pelo fato de que a dita peça de sustentação (1) é feita de matéria
plástica.

3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracteriza-
do pelo fato de que a dita parede de sustentação (4) é revestida exterior-
mente com um revestimento preto e fosco.

20 4. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações
precedentes, caracterizado pelo fato de que a dita parede de sustentação (4)
é inclinada em relação à dita parede de apoio (2).

5. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações
precedentes, caracterizado pelo fato de que a dita distância é de cerca de 25
25 milímetros.

6. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações
precedentes, caracterizado pelo fato de que, o dito orifício (5) é circular.

7. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações
precedentes, caracterizado pelo fato de que a dita lente é fixada à dita pare-
30 de de sustentação (4).

8. Dispositivo de demonstração e de teste da abrasão de uma
lente oftálmica por visualização, de acordo com qualquer uma das reivindi-

cações cedentes, caracterizado pelo fato de que o alvo (3) apresenta um fundo branco e fosco e motivos pretos e foscos.

5 9. Dispositivo de acordo com a reivindicação precedente, caracterizado pelo fato de que a superfície visualizada do alvo (3) compreende substancialmente 20 a 45% de motivos pretos.

10. Dispositivo de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado pelo fato de que os ditos motivos apresentam um espaço branco entre si.

10 11. Dispositivo de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 10, caracterizado pelo fato de que o alvo é uma escala de acuidade.

15 12. Utilização de um dispositivo como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes que compreende um dito orifício (5), para demonstrar e testar as qualidades cosméticas de uma lente oftálmica, caracterizada pelo fato de que ela consiste em considerar uma dita lente substancialmente centrada no dito orifício (5) e em visualizar o alvo (3).

20 13. Utilização de um dispositivo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, que compreende dois ditos orifícios (5A, 5B), para demonstrar e testar as qualidades cosméticas de uma lente oftálmica, caracterizada pelo fato de que ela consiste em considerar uma dita lente de referência (LR) substancialmente centrada em um dos ditos orifícios e em considerar uma dita lente a testar (L) substancialmente centrada no outro dos ditos orifícios, em olhar sucessivamente o alvo (3) através de cada lente e em determinar a qualidade da dita lente testada (L), por consideração da imagem visualizada.

25 14. Utilização para demonstração e teste da abrasão de uma lente, de um dispositivo de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que a dita lente de referência (LR) e a dita lente a testar (L) foram submetidas a um mesmo teste de abrasão.

30 15. Utilização de um dispositivo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, que compreende duas fileiras paralelas de n ditos orifícios (5A a 5E, 6A a 6E), para demonstrar e testar as qualidades cosméticas de uma lente oftálmica, caracterizada pelo fato de que ela consiste em

considerar as ditas lentes de referência classificadas, substancialmente centradas nos ditos orifícios de uma fileira (5A a 5E) e em colocar uma dita lente testada substancialmente centrada nos ditos orifícios da outra fileira (6A a 6E), em olhar sucessivamente o alvo (3) através de cada lente e em determinar a lente de referência que corresponde à lente testada, por comparação da imagem visualizada.

16. Utilização de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 15, caracterizada pelo fato de que a dita visualização é efetuada em visão de perto por um observador humano.

10 17. Utilização de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 16, caracterizada pelo fato de que cada dita lente tem uma potência nula.

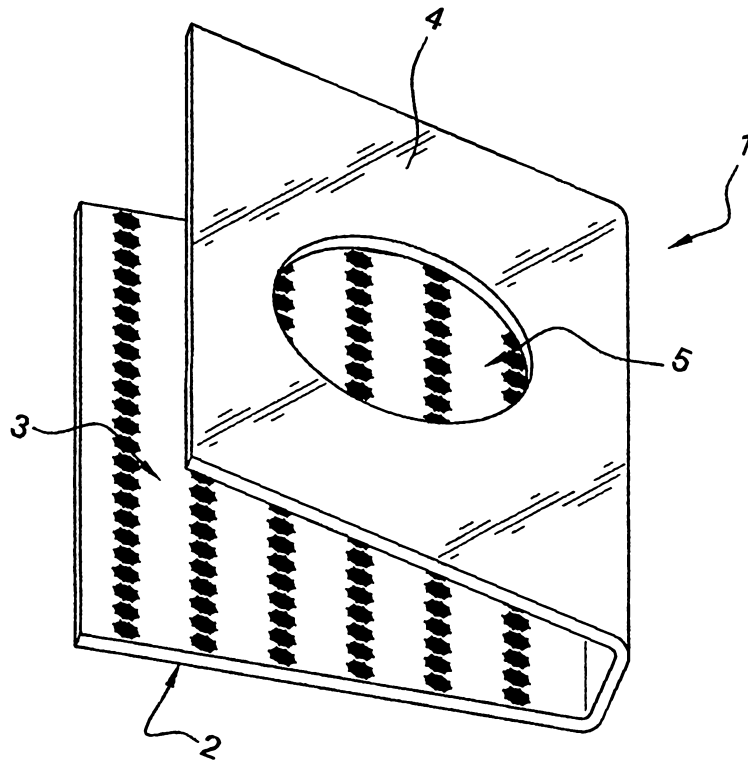


Fig. 1

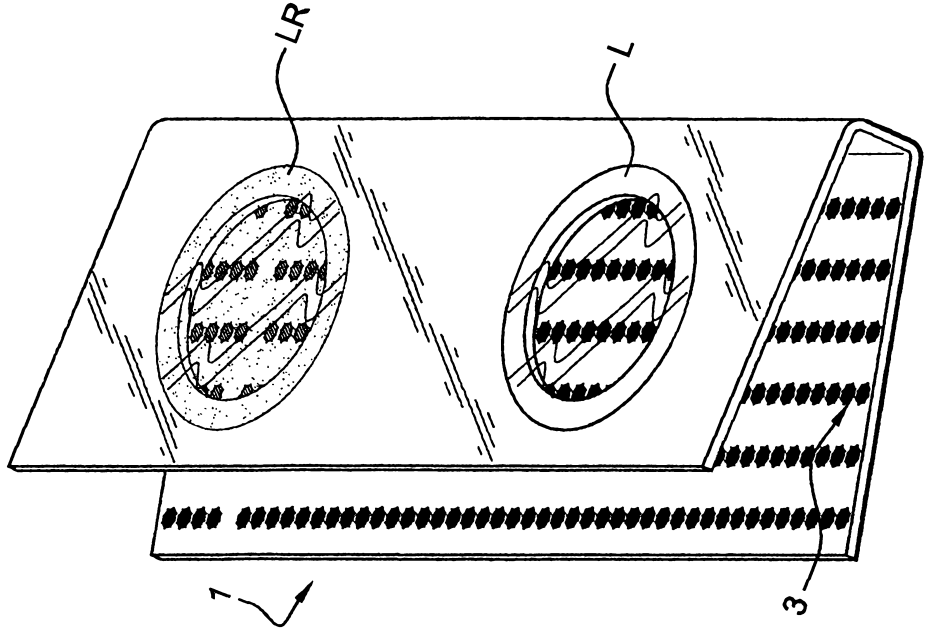


Fig. 2B

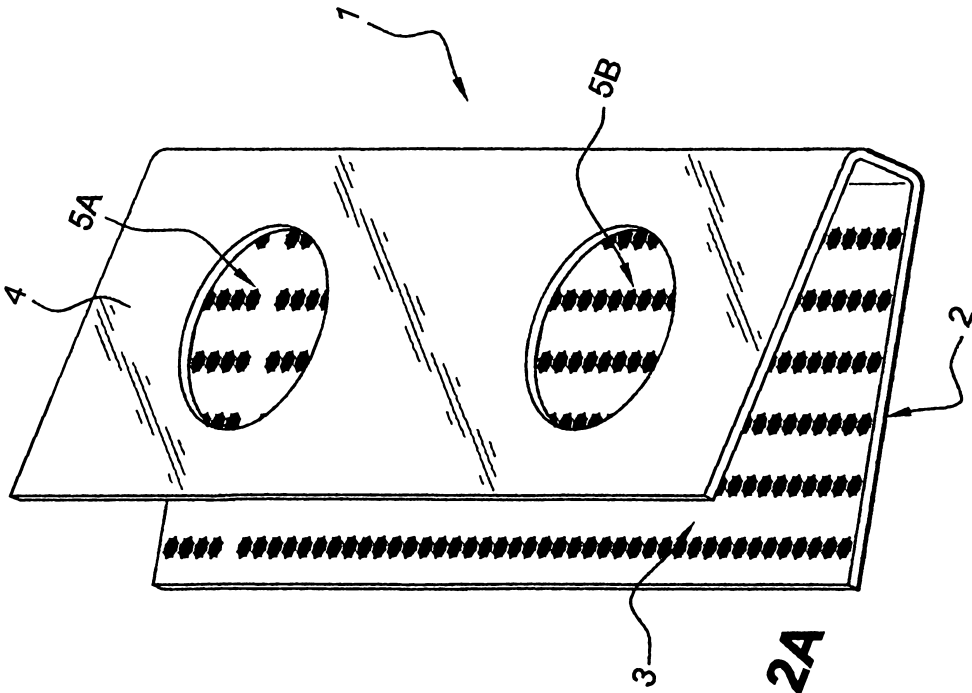


Fig. 2A

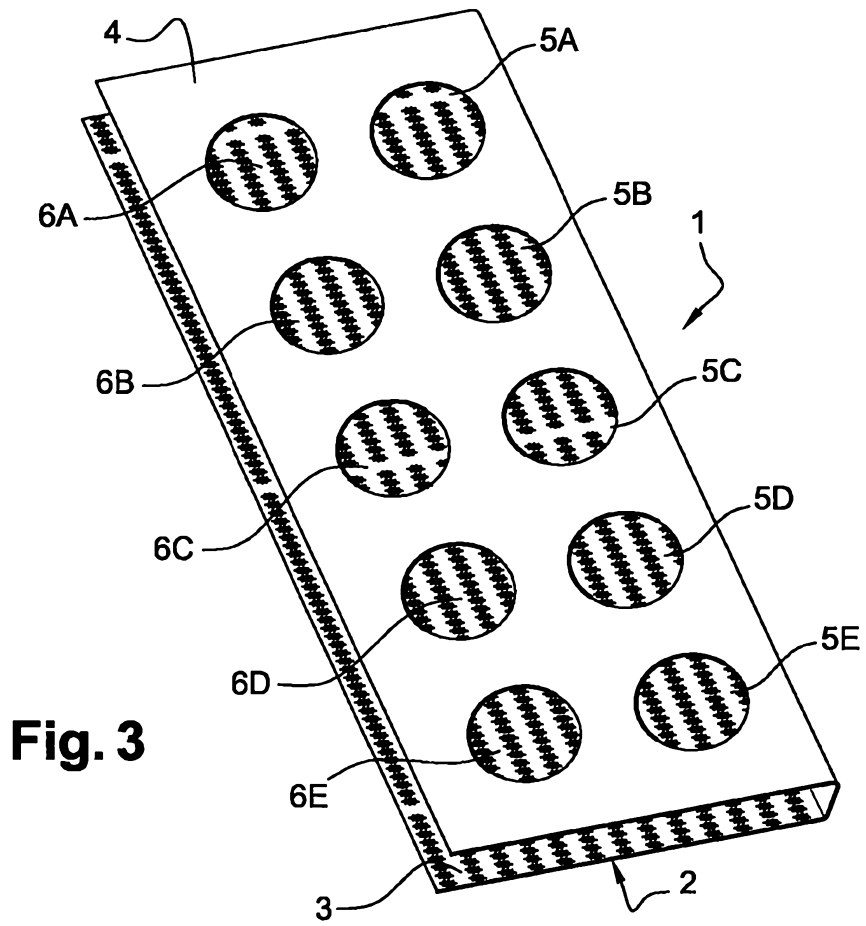


Fig. 3

Fig. 4A

Souvent tournés vers l'esthétique, les traitements des verres contribuent aussi à améliorer vos capacités visuelles ou à vous simplifier la vie côté pratique. Le traitement durcisseur, réservé aux verres organiques est quasi-systématique sur les verres Essilor. Ce traitement améliore la durée de vie de vos verres en augmentant leur résistance aux rayures. L'antireflet : avec ce traitement, vous bénéficiez d'une vision plus précise grâce à des verres plus transparents. Votre regard est ainsi mis en valeur. Sur les verres organiques Essilor, ce traitement est couplé au traitement durcisseur et à un anti-salissures. Souvent tournés vers l'esthétique, les traitements des verres contribuent aussi à améliorer vos capacités visuelles ou à vous simplifier la vie côté pratique. Le traitement durcisseur, réservé aux verres organiques est quasi-systématique sur les verres Essilor. Ce traitement améliore la durée de vie de vos verres en augmentant leur résistance aux rayures. L'antireflet : avec ce traitement, vous bénéficiez d'une vision plus précise grâce à des verres plus transparents. Votre regard est ainsi mis en valeur. Sur les verres organiques Essilor, ce traitement est couplé au traitement durcisseur et à un anti-salissures. Souvent tournés vers l'esthétique, les traitements des verres contribuent aussi à améliorer vos capacités visuelles ou à vous simplifier la vie côté pratique. Le traitement durcisseur, réservé aux verres organiques est quasi-systématique sur les verres Essilor. Ce traitement améliore la durée de vie de vos verres en augmentant leur résistance aux rayures.

Fig. 4B

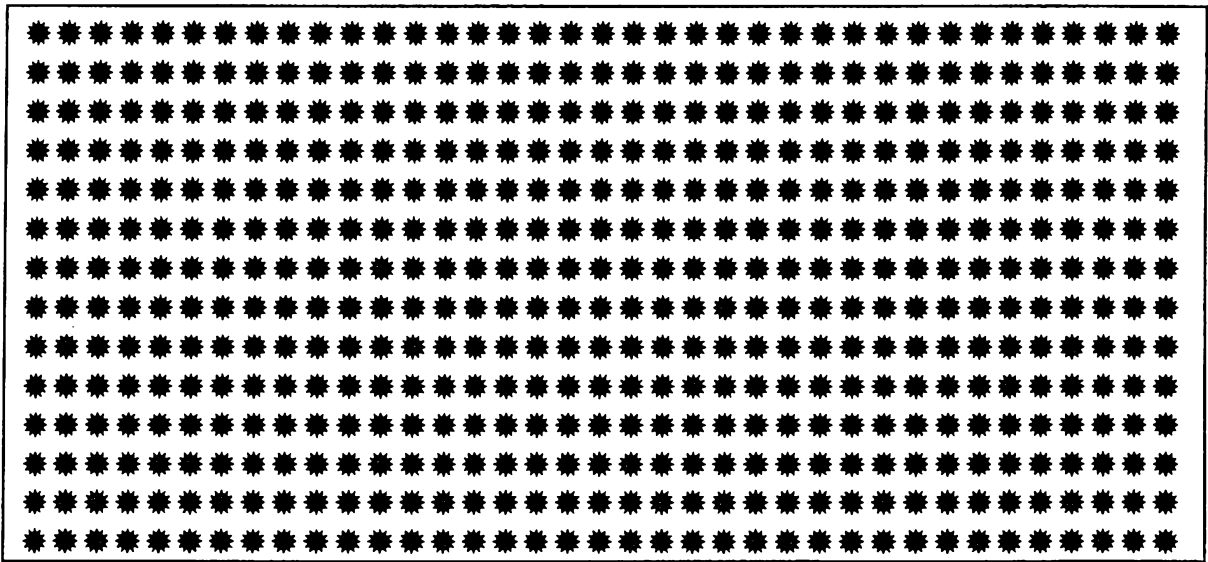


Fig. 4C

