



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 0714183-1 A2**

(22) Data de Depósito: 10/07/2007
(43) Data da Publicação: 26/12/2012
(RPI 2190)



(51) *Int.Cl.:*
B42D 15/10

(54) Título: MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE UMA PÁGINA DE INFORMAÇÃO E PÁGINA DE INFORMAÇÃO

(30) Prioridade Unionista: 11/07/2006 EP 06 116927.2

(73) Titular(es): Gemalto Oy

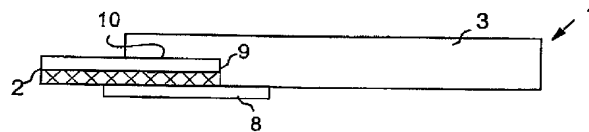
(72) Inventor(es): Maila Korhonen, Toni Kaskiala, Vesa Haapa-Aho

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT FI2007050421 de 10/07/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/006942de
17/01/2008

(57) Resumo: MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE UMA PÁGINA DE INFORMAÇÃO E PÁGINA DE INFORMAÇÃO. A presente invenção refere-se a um método para a produção de uma página de informação (1) de um documento de segurança, o dito método compreendendo a produção de uma parte de informação (3) para a dita página de informação, e a produção de uma peça de fixação flexível e resistente à flexão (2), por meio da utilização de um material (5) com uma estrutura do tipo malha, e da fixação da dita peça de fixação à dita parte de informação (3). A fim de obter uma página de informação com as propriedades desejadas, o dito material (5) com uma estrutura do tipo malha, durante a sua fabricação, é suportado por meio da fixação (D) de uma camada de suporte (6) ao material (5) com uma estrutura do tipo malha.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE UMA PÁGINA DE INFORMAÇÃO E PÁGINA DE INFORMAÇÃO**".

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

5 1. Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a uma página de informação para um documento de segurança, como um passaporte.

2. Descrição da Técnica Anterior

10 As propriedades requeridas a partir de uma página de informação de um documento de segurança são parcialmente contraditórias. Em primeiro lugar, a estrutura de uma parte de informação de uma página de informação deve tornar a mesma impossível para um falsificador desmontar a parte de informação. Uma outra exigência é que pelo menos algumas das informações da página de informação possam ser alojadas na mesma por
15 meio da utilização de uma gravação a laser. Para atingir estes objetivos, na prática, a parte de informação tem de ser feita de um material cujas propriedades de flexão e resistência à flexão são fracas.

Por outro lado, uma página de informação deve ter boas informações de flexão, bem como boa resistência à flexão. Consequentemente, é
20 necessário fixar uma peça de conexão flexível e durável à flexão à parte de informação de modo a permitir que a página de informação seja conectada ao documento de segurança. A fim de alcançar um nível suficiente de segurança, a parte de informação da página de informação deve ser ligada à parte de conexão de uma forma a não permitir que estas partes sejam separadas
25 uma da outra, sem deixar marcas visíveis que revele este fato.

Uma solução é previamente conhecida quando um material com uma estrutura do tipo malha é utilizado na produção de uma peça de fixação. As vantagens obtidas com este tipo de solução são boas propriedades de flexão e uma boa durabilidade à flexão. No entanto, um problema com esta
30 solução é que o material com uma estrutura do tipo malha é mais difícil de se manusear durante o processo de fabricação da página de informação, uma vez que mesmo um estiramento relativamente pequeno indesejado do

material leva a mudanças na forma ou a quebras do material .

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um objetivo da presente invenção é solucionar o problema acima mencionado e oferecer uma solução que torne possível se obter uma
5 página de informação com as propriedades desejadas. Este objetivo é obtido com um método de produção de uma página de informação, de acordo com a reivindicação 1 independente, e com uma página de informação de acordo com a reivindicação independente 8.

Na presente invenção, uma camada de suporte é usada de modo a suportar um material com uma estrutura do tipo malha. Esta camada de
10 suporte é fixada ao material com uma estrutura do tipo malha durante o processo de fabricação, a fim de obter uma peça de fixação que seja mais fácil de manipular durante as etapas de fabricação subsequentes e que garanta que a página de informação produzida apresente as propriedades dese-
15 das. Mesmo após o processo de produção, durante o uso do documento de segurança, a camada de suporte provê suporte para o material com uma estrutura do tipo rede.

As modalidades preferidas do método e a página de informação são apresentadas nas reivindicações dependentes 2 a 7, e 9 e 10.

20 BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A seguir, a presente invenção será descrita em mais pormenores, a título de exemplo, e com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

a figura 1 mostra um documento de segurança com uma página
25 de informação de acordo com a presente invenção;

a figura 2 ilustra uma primeira modalidade da presente invenção;

a figura 3 ilustra uma segunda modalidade da presente invenção;

a figura 4 ilustra uma terceira modalidade da presente invenção,
30 e

a figura 5 ilustra uma quarta modalidade da presente invenção.

DESCRIÇÃO DE PELO MENOS UMA MODALIDADE

A figura 1 mostra uma página de informação 1 de acordo com a presente invenção, que foi ligada a um documento de segurança. No exemplo da figura 1, o documento de segurança é um passaporte ao qual a página de informação 1 foi fixada por meio de sua peça de ligação 2. A página de informação 1 pode ser fixada ao documento de segurança, por exemplo, por meio de um ponto de costura, ou seja, da mesma forma que as outras páginas incluídas no documento de segurança.

Uma superfície superior da parte de informação 3 da página de informação mostra as informações de identificação providas na página de informação, como, por exemplo, nome, data de nascimento, fotografia, etc. do dono do passaporte. Algumas informações podem ser alojadas utilizando, por exemplo, uma tecnologia de gravação a laser, enquanto outras informações podem ser alojadas utilizando-se uma tinta de impressão.

A figura 2 ilustra uma primeira modalidade da presente invenção. A figura 2 mostra as etapas A a F para a produção de uma página de informação.

Nas etapas A e B, uma parte de informação 3 é produzida. Nesta modalidade, a parte de informação é fabricada ao se dispor pelo menos duas folhas de material 4, uma em cima da outra, e ao se fixar estas folhas umas às outras a uma temperatura elevada por meio de laminação. Um material adequado para as folhas 4 é o policarbonato (PC), por exemplo. Nesse caso, pelo menos uma das folhas 4 é feita de preferência de um policarbonato carbonizado transparente. Deste modo, a energia proveniente de um feixe de laser faz com que o material plástico escureça nos pontos em que a energia foi direcionada. Por conseguinte, as informações desejadas poderão ser escritas ou desenhadas por meio de gravação a laser na página de informação. Após a laminação, uma parte de informação uniforme 3 é obtida.

É mostrado, a título de exemplo, com relação às etapas A e B da figura 2, que a parte de informação 3 é produzida de modo a apresentar um degrau no canto inferior esquerdo. Apesar de tal degrau tornar possível se produzir uma página de informação com uma superfície inferior lisa na figura 2, uma vez que a peça de fixação pode ser alojada no degrau, este degrau

não é absolutamente necessário. No exemplo da figura 2, o degrau é produzido por meio da fixação umas às outras das folhas de material 4 de diferentes tamanhos. Esta é, contudo, apenas uma alternativa. Uma outra alternativa deverá utilizar folhas de material de um tamanho correspondente, de preferência de um tamanho que seja suficiente para produzir uma pluralidade de partes de informação. Nesse caso, as folhas são fixadas umas às outras por meio de laminação. Após a laminação, as folhas em anexo são cortadas em uma pluralidade de partes de informação. Finalmente, as partes de uma única informação são processadas de uma maneira adequada para produzir um degrau, conforme mostrado na figura 2. Uma solução da técnica anterior para tal processamento, a fim de obter um degrau na parte de informação, é conhecida a partir do documento de Patente EP-A-1380442, por exemplo.

Na etapa C, um material 5 com uma estrutura do tipo malha é colocado em prática. O termo "estrutura do tipo malha" refere-se a uma camada de material com furos através da mesma, tal como uma folha perfurada, a um pano ou a uma camada de material tecido constituída de uma pluralidade de fios de interseção. A fim de tornar mais fácil a manipulação do material 5 com uma estrutura do tipo malha, uma camada de suporte 6 é colocada na parte de cima do mesmo. A camada de suporte 6 é em seguida fixada ao material 5 com uma estrutura do tipo malha por meio da laminação das camadas 5 e 6 entre si, por exemplo. Quando a laminação é utilizada, o processo de laminação pode ser realizado com um laminador de rolo quente, por exemplo. Durante a etapa de fixação, o tamanho das camadas de material 5 e 6 é de preferência suficiente para produzir uma pluralidade de peças de fixação para uma pluralidade de páginas de informação. Exemplos de materiais adequados para as camadas 5 e 6 incluem um pano (tecido) de poliéster para o material 5 com uma estrutura do tipo malha e um filme de copoliéster para a camada de suporte 6.

Com relação à etapa C, um determinado padrão ou texto pode ser impresso sobre uma das camadas 5 ou 6 antes ou depois de estas camadas terem sido fixadas entre si. Nesse caso, a peça de fixação terá um padrão ou um texto quando o processo de fabricação é concluído. Se um

falsificador tentar manipular a peça de fixação a fim de alterar a página de informação do documento de segurança, por exemplo, essa tentativa será mais fácil de detectar, uma vez que o padrão ou texto impresso poderá mudar a sua forma durante a tentativa de falsificação.

5 Para evitar dificuldades práticas durante a impressão sobre o material com uma estrutura do tipo malha, a impressão é, por outro lado, de preferência provida sobre a camada de suporte 6. Uma alternativa preferida é de imprimir sobre a superfície da camada de suporte 6, que fica em contato com o material 5 com uma estrutura do tipo malha quando as camadas 5
10 e 6 são fixadas entre si. Nesse caso, pelo menos uma das camadas 5 ou 6 tem de ser transparente para que o padrão impresso fique visível. Uma alternativa é utilizar uma combinação de poliéster branco como o material com uma estrutura do tipo malha e um filme de copoliéster transparente como a camada de suporte, por exemplo.

15 Na etapa D, a camada que consiste no material 5 com uma estrutura do tipo malha e da camada de suporte 6 é cortada em uma pluralidade de peças de fixação 2, cada qual tendo uma determinada forma. Sendo assim, o tamanho da camada de suporte 6 é substancialmente igual ao tamanho do material 5 com uma estrutura do tipo malha.

20 Na etapa E, uma das peças de fixação 2 é colocada contra a superfície da parte de informação 3, e a peça de fixação 2 é fixada à parte de informação. A fixação pode ser realizada por meio da elevação da temperatura na área indicada pelas setas 7, por exemplo, em uma fase de laminação ou em uma fase soldagem. A prática tem demonstrado que uma maneira muito vantajosa de se prender a peça de fixação 2 na parte de informação
25 3 é por meio de soldagem ultrassônica. De preferência, a camada de suporte 6 é espessa o suficiente para dar suporte à camada 5 durante a sua fabricação, contudo fina o suficiente para deixar o material da parte de informação 3 (de, por exemplo, policarbonato) penetrar parcialmente através da mesma
30 para os furos da camada 5, enquanto a peça de fixação está sendo fixada à parte de informação (durante uma soldagem ultrassônica, por exemplo). Isto é obtido ao se usar uma camada 5 com uma espessura de 250 μm e uma

camada 6 com uma espessura de 75 μm , por exemplo.

Em uma modalidade preferida, uma ferramenta que é pressionada contra a superfície da peça de fixação 2 no local das setas 7 a fim de aplicar calor à peça de fixação 2 pode ser moldada em uma determinada forma. Nesse caso, um determinado padrão de superfície é criado sobre a
5 superfície da peça de fixação 2, o que torna a falsificação ainda mais difícil.

Após a etapa E, o processo de fabricação pode terminar, uma vez que a página de informação se encontra pronta para ser anexada a um documento de segurança. No entanto, em uma modalidade preferida, uma
10 camada de superfície 8 pode ainda ser fixada à página de informação em uma etapa adicional F. Uma alternativa é se usar uma camada de superfície feita de um poliéster (PET) transparente ou não-transparente, por exemplo. A camada de superfície 8 de preferência cobre pelo menos uma costura 9 entre a parte de informação 3 e a peça de fixação 2. Quando um material
15 transparente é utilizado para a camada de superfície 8, uma vantagem é que uma tentativa de falsificação no sentido de romper a costura 9 entre a parte de informação 3 e a peça de fixação 2 se torna mais fácil de detectar, uma vez que a costura 9 é visível através da camada de superfície transparente.

Em uma modalidade preferida da presente invenção, uma superfície
20 10 da parte de informação 3 à qual a peça de fixação 2 deve ser fixada pode ser formada de modo a apresentar uma determinada forma incluindo saliências, ranhuras ou cavidades, por exemplo. Isso melhora a fixação da peça de fixação 2 a esta superfície durante a soldagem, por exemplo.

A figura 3 ilustra uma segunda modalidade da presente invenção. Mais precisamente, a figura 3 mostra uma página de informação 1', que
25 é muito semelhante à mostrada com relação à etapa F na figura 2, e que é fabricada de uma maneira semelhante à apresentada na figura 2.

A diferença entre a modalidade da figura 3 e a modalidade da figura 2 é que as camadas 5 e 6 estão dispostas em uma ordem diferente.
30 Nesta modalidade, o material 5 com uma estrutura do tipo malha fica no topo da camada de suporte 6, enquanto na modalidade da figura 2 a ordem é inversa. A página de informação 1' pode ser fabricada exatamente conforme

explicado com relação à figura 2, com a exceção de que, na etapa E, a peça de fixação 2 é disposta em uma posição de cabeça para baixo, em comparação com a ilustrada com relação à etapa E na figura 2.

5 A página de informação 1' da figura 3 é mostrada de modo a apresentar uma camada de superfície 8 semelhante à mostrada na figura 2. No entanto, como na figura 2, não é absolutamente necessário se ter uma camada de superfície 8 na modalidade da figura 3.

A figura 4 ilustra uma terceira modalidade da presente invenção. A modalidade da figura 4 é, em diversos aspectos, similar à explicada com
10 relação à figura 2, e, sendo assim, a modalidade da figura 4 será principalmente explicada ao apontar as diferenças entre estas modalidades.

As etapas A' e B' para a fabricação da parte de informação 3 correspondem às etapas A e B descritas com relação à figura 2.

Na etapa C', a peça de fixação consiste no material 5 com uma
15 estrutura do tipo malha independente, e este material é fixado à parte de informação 3. A fixação pode ser feita por meio de laminação ou soldagem, por exemplo. Na etapa D', uma camada de suporte 6 é fixada ao material 5 com uma estrutura do tipo malha. A fixação pode ser feita por meio de laminação ou soldagem, por exemplo.

20 Na etapa E', as camadas 5 e 6 são cortadas de modo a se obter uma peça de fixação com um determinado formato. A camada de suporte 6 suporta o material 5 com uma estrutura do tipo malha durante o corte de modo a garantir que a camada 5 não mude a sua forma ou se quebre durante o corte. Além disso, a etapa E' pode incluir a fixação de uma camada de
25 superfície 8 para cobrir, pelo menos, a costura 9 entre a peça de fixação e a parte de informação 1'. No entanto, essa camada de superfície de forma alguma é necessária.

A figura 5 ilustra uma quarta modalidade da presente invenção. A página de informação 1" mostrada na figura 5 corresponde principalmente
30 às modalidades acima descritas. Contudo, no caso da figura 5, a peça de fixação 2 é disposta de modo a penetrar no material da parte de informação 3, em vez de se assentar contra a superfície de topo ou de fundo da parte de

informação, como nas modalidades anteriores. As camadas 5 e 6 da peça de fixação podem ser dispostas conforme indicado na figura 5, ou, alternativamente, em um sentido oposto, caso em que a camada 6 fica no topo da camada 5.

5 A produção da página de informação 1" da figura 5 pode ser realizada ao primeiramente se produzir a peça de fixação 2, conforme mostrado nas etapas C e D da figura 2, por exemplo. Em seguida, a peça de fixação 2 é disposta de modo a penetrar entre as folhas, que, após laminação, formarão a parte de informação 3. Nesta posição, as folhas são laminadas entre si
10 e à peça de fixação 2.

 Deve-se entender que a descrição acima e as figuras em anexo têm apenas a intenção de ilustrar a presente invenção. Torna-se óbvio aos versados na técnica que a presente invenção pode ser variada e modificada também em outros aspectos, sem se afastar do âmbito de aplicação da presente invenção.
15

REIVINDICAÇÕES

1. Método para a produção de uma página de informação (1, 1', 1'') para um documento de segurança, o dito método compreendendo as etapas de:

5 - produzir uma parte de informação (3) para a dita página de informação, e

 - produzir uma peça de fixação flexível e resistente à flexão (2) por meio da utilização de um material (5) com uma estrutura do tipo malha, e

10 - fixar a dita peça de fixação à dita parte de informação (3), caracterizado pelo fato de:

 - suportar, durante a fabricação da dita página de informação (1, 1', 1''), o dito material (5) com uma estrutura do tipo rede por meio da fixação (D, D') de uma camada de suporte (6) ao material (5) com uma estrutura do tipo malha.

15 2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita camada de suporte (6) é fixada (D) ao material (5) com uma estrutura do tipo malha antes da fixação (E) da dita peça de fixação (2) à parte de informação (3).

20 3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

 - a dita peça de fixação com um material (5) com uma estrutura do tipo malha é fixada (C) à parte de informação (3) antes da fixação (D') da dita camada de suporte (6) ao material (5) com uma estrutura do tipo rede, e

25 - a dita peça de fixação é cortada (E') em um formato predeterminado depois de a dita camada de suporte (6) ser fixada (D') ao material (5) com uma estrutura do tipo malha.

30 4. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que o dito método compreende a impressão de um padrão ou texto predeterminado sobre o dito material (5) com uma estrutura do tipo malha ou sobre a dita camada de suporte (6).

 5. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o dito método compreende a fixação (F, E')

de uma camada de superfície (8) à dita página de informação (1, 1') de modo a cobrir, pelo menos, uma costura (9) entre a dita parte de informação (3) e a dita peça de fixação (2).

5 6. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a dita camada de superfície (8) é feita de um material transparente.

7. Método, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a dita peça de fixação (2) é fixada à dita parte de informação (3) por meio de soldagem ultrassônica.

10 8. Página de informação (1, 1', 1") para um documento de segurança, a dita página de informação compreendendo:

- uma parte de informação (3), e

15 - uma peça de fixação (2) para fixar a dita página de informação ao dito documento de segurança, e cuja peça de fixação (2) é fixada à dita parte de informação (3), a dita peça de fixação (2) compreendendo um material (5), com uma estrutura do tipo malha, caracterizada pelo fato de que:

20 - a dita peça de fixação (2) compreende uma camada de suporte (6) que é fixada ao dito material (5) com uma estrutura do tipo malha e substancialmente do mesmo tamanho que o dito material (5) com uma estrutura do tipo malha.

9. Página de informação, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de que a dita página de informação (1) compreende uma camada de superfície (8) que cobre, pelo menos, uma costura (9) entre a dita parte de informação (3) e a dita peça de fixação (2).

25 10. Parte de informação, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizada pelo fato de que a dita peça de fixação (2) é provida com um padrão ou texto predeterminado.

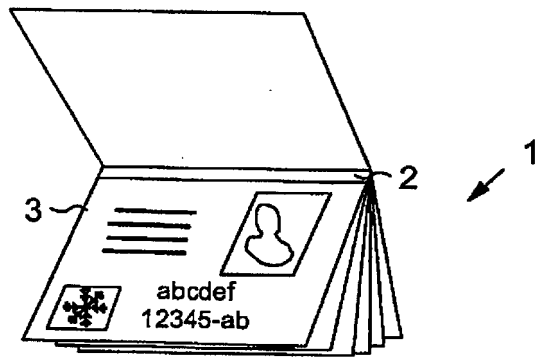


FIG. 1

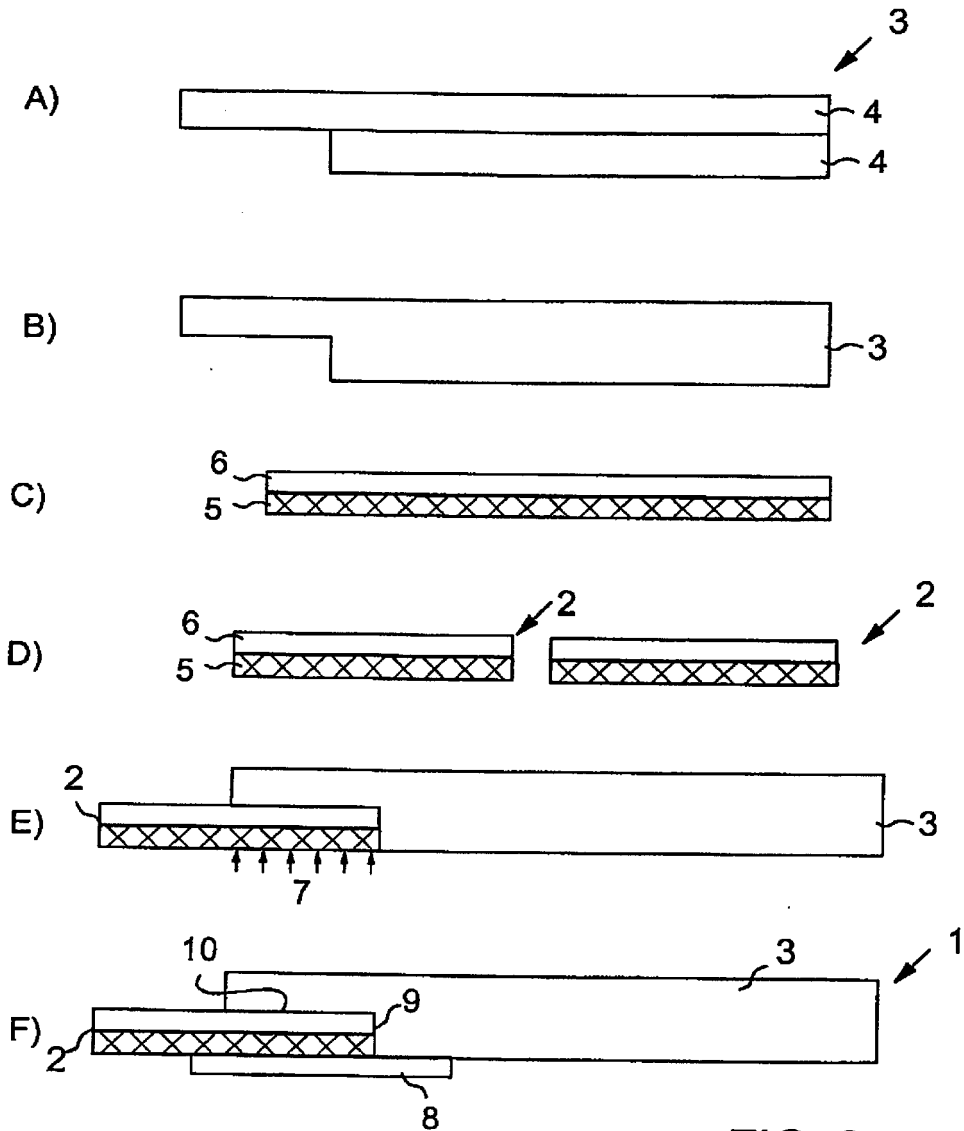


FIG. 2

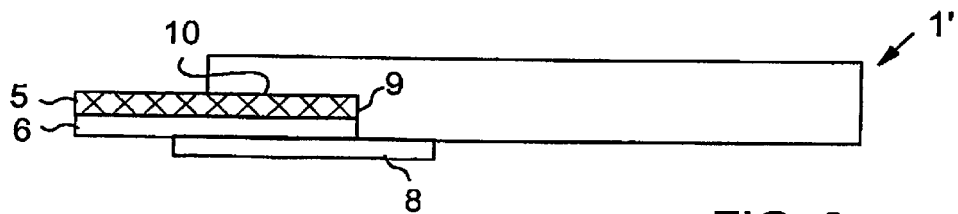


FIG. 3

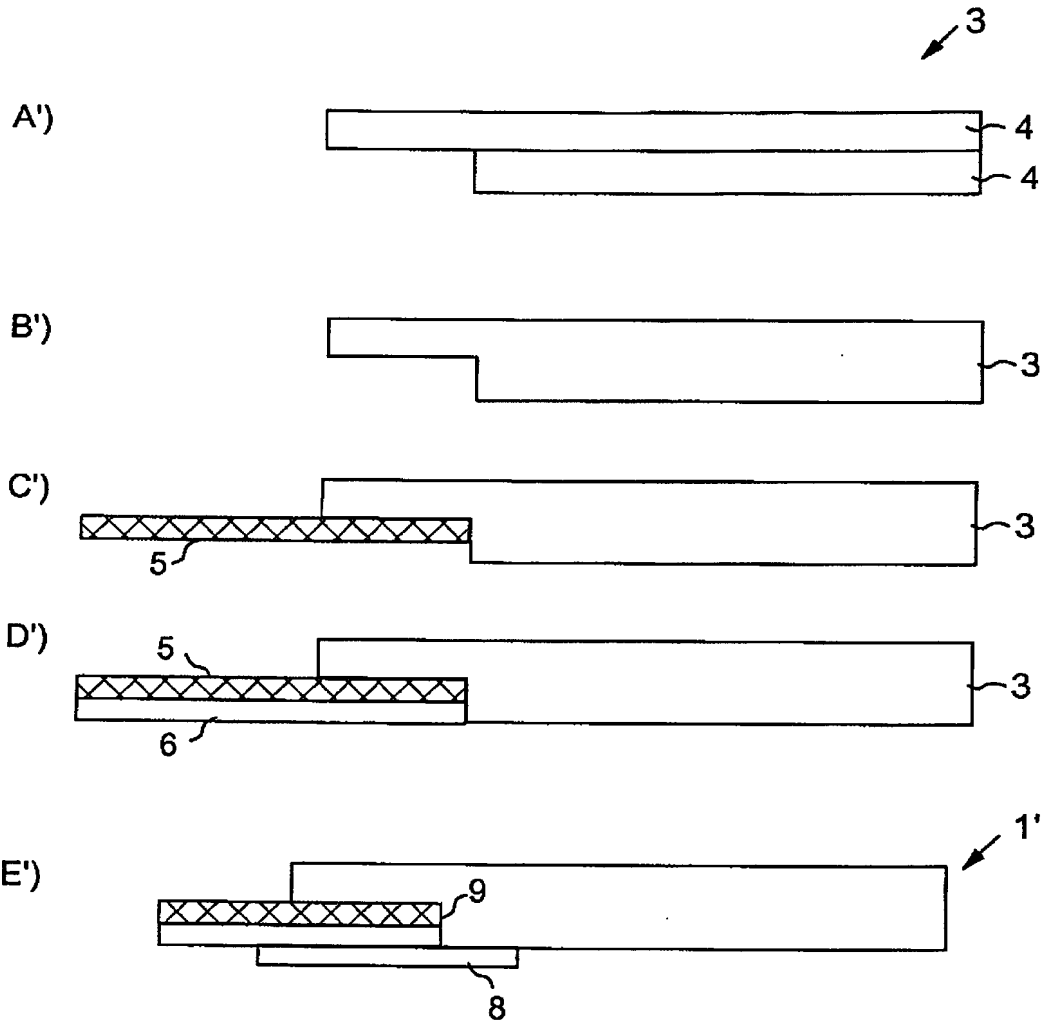


FIG. 4

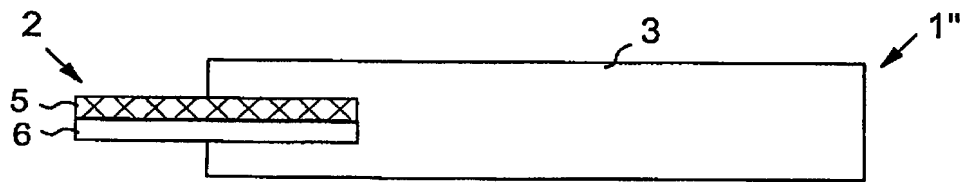


FIG. 5

RESUMO

Patente de Invenção: **"MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE UMA PÁGINA DE INFORMAÇÃO E PÁGINA DE INFORMAÇÃO"**.

5 A presente invenção refere-se a um método para a produção de uma página de informação (1) de um documento de segurança, o dito método compreendendo a produção de uma parte de informação (3) para a dita página de informação, e a produção de uma peça de fixação flexível e resistente à flexão (2), por meio da utilização de um material (5) com uma estrutura do tipo malha, e da fixação da dita peça de fixação à dita parte de infor-
10 mação (3). A fim de obter uma página de informação com as propriedades desejadas, o dito material (5) com uma estrutura do tipo malha, durante a sua fabricação, é suportado por meio da fixação (D) de uma camada de suporte (6) ao material (5) com uma estrutura do tipo malha.