

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 499 215**

51 Int. Cl.:

D05B 23/00 (2006.01)

D05B 33/00 (2006.01)

D05B 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2010 E 10724904 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2601337**

54 Título: **Procedimiento para la producción de bolsillos para billeteras y equipo relacionado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.09.2014

73 Titular/es:

COLZI S.R.L. (50.0%)
Via Pisana n. 547
50018 Scandicci (FI), IT y
C.F. PELLETERIE S.R.L. (50.0%)

72 Inventor/es:

COLZI, ANDREA y
CAPPELLETTI, DAVID

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 499 215 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la producción de bolsillos para billeteras y equipo relacionado.

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere al campo técnico relativo a la producción de billeteras y portadocumentos en general.

10 En particular, la invención se refiere a un procedimiento innovador y el equipo asociado usado para la realización de bolsillos portatarjetas o bolsillos para portadocumentos en productos tales como billeteras.

Técnica Antecedente

15 Se sabe que las billeteras o los portadocumentos en general, por ejemplo, hechos de tela, piel o piel de imitación, están dotados de una pluralidad de bolsillos solapados de forma escalonada para resultar todos accesibles al mismo tiempo. Dichos bolsillos están destinados a contener tarjetas, tales como tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas de presentación y similares. Dichos bolsillos, como es bien sabido, se realizan por medio de que la costura de una pluralidad de láminas solapadas en una lámina base.

20 De acuerdo con la técnica anterior, el procedimiento de realización comprende la preparación de una primera lámina base (generalmente rectangular), cuyas dimensiones son las finales que constituirán el producto terminado. Posteriormente, se dispone una pluralidad de láminas, que cada una de ellas constituirá un bolsillo. Generalmente, las dimensiones de dichas láminas, en el caso de que se vayan a obtener muchos bolsillos, comprenden una anchura que coincide sustancialmente con la anchura de la lámina base, pero su altura es inferior e incluso menor de la mitad de la lámina base. De tal manera, pueden solaparse más láminas entre sí.

30 Durante el ciclo de producción, en primer lugar, se dispone una pieza protectora de cartón, que cubre el borde superior de cada lámina destinada a formar el bolsillo. Al mismo tiempo, en la proximidad del borde inferior, opuesta al borde superior proporcionado con la pieza de cartón, se realiza una línea paralela a tal borde inferior, que sirve como huella para la siguiente costura.

35 Una vez que la pieza protectora de cartón y la línea de referencia para la costura en cada hoja se disponen, tiene lugar el siguiente procedimiento. En particular, se extiende de forma apropiada pegamento sobre los bordes de una primera lámina de manera que pueda fijarse temporalmente en la lámina base. Una regla apropiada sirve como referencia para pegar tal lámina a la lámina base de tal manera que el borde superior (cubierto con la pieza protectora de cartón) quede por debajo del borde de la lámina base en una cantidad predeterminada y perfectamente alineado con éste. Una vez que se ha hecho el pegado temporal de las dos láminas, el operador lleva la billetera a una máquina de coser, en la que otro operador realiza la costura a lo largo de la línea de referencia realizada previamente. Por lo tanto, la posición de la primera lámina con respecto a la lámina base se ha fijado definitivamente y, en consecuencia, se ha obtenido de forma práctica el primer bolsillo. La confección de los bolsillos posteriores implica la repetición de tal procedimiento para el número de bolsillos que se van a realizarse.

45 En particular, una segunda lámina se solapa a las dos cosidas previamente y, posteriormente, la segunda lámina se pega en la lámina base, bajando la misma con respecto al borde superior de la primera lámina previamente cosida. Posteriormente, se pasa a la sección de costura, donde tiene lugar la costura parcial a lo largo de la línea de referencia.

50 Una vez que todas las láminas sobre la lámina base se fijan permanentemente, es necesario convertir los bolsillos cosidos y el revestimiento preseleccionado de la billetera en un único cuerpo.

En ese sentido tiene lugar una fase de trabajo en la que se dispone un adhesivo a lo largo de los bordes del revestimiento de tal manera que éste se pegue a la lámina base de los bolsillos cosidos para después coserlos entre sí.

55 Por lo tanto, es evidente que todo el procedimiento descrito lleva particularmente mucho tiempo y, por lo tanto, es un procedimiento de bajo rendimiento.

De hecho, es necesario pegar cada lámina individual a la lámina base de forma manual, ya que tal operación no se

presta bien a la automatización. Por lo tanto, es evidente que tal procedimiento es un procedimiento de bajo rendimiento de producción. Además, tras el pegado de una lámina, es necesario proceder con la costura de la misma antes de proceder con el pegado de la lámina posterior. Tal operación requiere un paso continuo de la sección de pegado a la sección de costura y viceversa, con una importante pérdida de tiempo. Por lo tanto, es evidente que tal procedimiento es, en general, un procedimiento de bajo rendimiento de producción.

Resulta evidente también que, de acuerdo con tal procedimiento, la operación de pegado (también la relativa al revestimiento) requiere la adquisición de grandes cantidades de pegamento, lo que repercute significativamente en el coste de producción.

Por último, la operación de aplicación de pegamento es una operación delicada que debe realizarse manualmente y que influye en gran medida en la cantidad de residuos del producto. En el caso de un error humano, en que el pegamento se aplica erróneamente en exceso o en zonas inadecuadas de la lámina, existe el gran riesgo de desaprovechar la totalidad del producto.

El documento EP-A-1331298 desvela una máquina de coser con un sistema de carga que incluye plantillas.

Breve descripción de la invención

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento y equipo para la realización de bolsillos solapados en una billetera o portadocumentos en general que resuelve los inconvenientes que se han mencionado anteriormente.

En particular, el objeto de la presente invención es proporcionar un equipo innovador que permita la costura de los bolsillos de forma continuada, sin tener que pasar continuamente de forma necesaria de una sección de pegado a una sección de costura.

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un equipo innovador que permita eliminar completamente el uso de pegamento.

Estos y otros objetos se logran por medio de un equipo (1) para realizar la costura de bolsillos solapados en una billetera o portadocumentos en general de acuerdo con la reivindicación 1.

En particular, el equipo comprende una disposición (5, 6, 7, 9, 15) integrada al plano de costura (14) de la máquina de coser. De tal manera, se arrastra desde dicho plano durante las operaciones de costura habituales.

De acuerdo con la invención, la disposición tiene una unidad de bloqueo (5, 6, 7) móvil, cuando está en uso, con respecto al plano de costura (14) entre una posición elevada desde el plano de costura (14) y una posición abatida sustancialmente en contacto con el plano de costura y que puede trasladarse adicionalmente en paralelo con respecto al plano de costura.

De tal manera, en correspondencia con dicha posición abatida, la unidad de bloqueo se sitúa en el plano de costura 14, bloqueando en posición a una plantilla de bloque 9 dos o más láminas solapadas que se coserán recíprocamente mientras que, en correspondencia con el regreso de la posición elevada una vez que se ha completado la fase de costura, permite la inserción de una nueva lámina. En tal posición, la máquina de coser está en espera mientras que, adicionalmente, la traslación de la unidad de bloqueo se ordena de una cierta cantidad tal como para permitir el posterior bloqueo de la nueva lámina insertada en la plantilla que se va a coser.

De acuerdo con tal equipo dispuesto en una máquina de coser dotada de un cabezal de costura (2) y un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura, la automatización de todo el proceso de costura se obtiene perfectamente.

Ventajosamente, la disposición (5, 6, 7, 9, 15) comprende un elemento de soporte (15) configurado para resultar aplicable de forma integral al plano de costura (14), montándose la unidad de bloqueo (5, 6, 7) de manera deslizante en vertical en dicho elemento de soporte (15).

Ventajosamente, se proporciona adicionalmente un accionador (20) dispuesto de tal manera que su extracción causa la traslación horizontal de dicha unidad de bloqueo con respecto al plano de costura.

Ventajosamente, dicha disposición (5, 6, 7, 9, 15) comprende adicionalmente una plantilla de bloque (9) dotada de una abertura (12) en la que dos o más láminas de material solapado que se van a coser pueden colocarse y configurarse para que puedan aplicarse de forma integral al plano de costura (14), comprendiendo adicionalmente dicha plantilla de bloque un cierre articulado (10), que puede extenderse de forma progresiva hasta la abertura.

5

Ventajosamente, el cierre articulado (10) comprende una pluralidad de bloques (10a-10g) articulados entre ellos en sucesión, estando dicho cierre articulado dispuesto con respecto a la abertura de tal manera que cada bloque en sucesión pueda darse la vuelta en la abertura (12), cerrándola de forma progresiva para bloquear en sucesión diferentes láminas solapadas.

10

Ventajosamente, se proporciona una unidad de control (13) configurada para controlar dicha traslación vertical u horizontal de la unidad de bloqueo.

Ventajosamente, la unidad de bloqueo (5, 6, 7) comprende:

15

- Una guía (5);
- un bloque deslizante (6) montado de manera deslizante a lo largo de la guía, comprendiendo adicionalmente el bloque deslizante una varilla de bloqueo (7).

20 Ventajosamente, aquí la guía (5) se monta en paralelo al plano de costura (14) y se conecta de manera deslizante en vertical en dicho elemento de soporte (15).

Ventajosamente, el elemento de soporte (15) comprende una plataforma deslizante (22) dotada de al menos una ranura (22') a través de la cual un elemento accionador (23) desplaza en vertical dicha unidad de bloqueo con respecto al plano de costura.

25

Ventajosamente, aquí también se describe una máquina de coser (1) para la costura de bolsillos superpuestos en una billetera o portadocumentos en general y que comprende:

30

- Un cabezal de costura (2) y;
- un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura, y configurado de tal forma que pueda sujetar dos o más láminas de material solapado y que se van a coser de forma recíproca

y en la que la máquina comprende una disposición (5, 6, 7, 9, 15), integrada al plano de costura (14), comprendiendo dicha disposición una unidad de bloqueo (5, 6, 7), móvil con respecto al plano de costura (14) entre una posición elevada desde dicho plano de costura y una posición abatida sustancialmente en contacto con el plano de costura y que puede desplazarse adicionalmente en paralelo con respecto al plano de costura de tal manera que, en correspondencia con dicha posición abatida, la unidad de bloqueo se dispone sobre el plano de costura, bloqueando las láminas para permitir su costura y, tras el regreso a la posición elevada al final de la costura, la unidad de bloqueo se traslada en horizontal de tal manera que permita el bloqueo posterior de una lámina adicional para solaparse a las anteriores.

40

Aquí se describe adicionalmente un procedimiento para modificar una máquina de coser (1) que comprende un cabezal de costura (2) y un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura.

45

El procedimiento comprende la operación de aplicación de una disposición (5, 6, 7, 9, 15) de una manera integral al plano de costura (14), comprendiendo la disposición una unidad de bloqueo (5, 6, 7), móvil con respecto al plano de costura (14), entre una posición elevada desde dicho plano de costura (14) y una posición abatida sustancialmente en contacto con el plano de costura y que puede trasladarse adicionalmente en paralelo con respecto al plano de costura de tal manera que, en correspondencia con dicha posición abatida, la unidad de bloqueo bloquea sobre el plano de costura las láminas de material que se van a coser situadas sobre el plano de costura y, tras el regreso a la posición elevada, la unidad de bloqueo se traslada en horizontal de tal manera que permita el bloqueo posterior de una lámina adicional que se va a solapar a las anteriores.

50

55 Aquí también se describe un procedimiento para realizar la costura de bolsillos solapados en una billetera o portadocumentos en general con una máquina de coser que comprende un cabezal de costura (2) y un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura, y dotado de una plantilla de bloque (9), teniendo la plantilla de bloque una abertura (12) y un cierre (10), articulado, que comprende una pluralidad de bloques (10a-10g) articulados entre ellos de tal forma que se den la vuelta sobre la abertura (12), cerrándola progresivamente,

comprendiendo dicho procedimiento las operaciones de:

- 5 - Disposición de una primera lámina base de material en la abertura (12) de la plantilla de bloque (9);
 - Bloqueo de la primera lámina base en la abertura por medio de la vuelta de un primer bloque (10a) en la abertura;
 - Solapamiento de una segunda lámina a la primera lámina base de tal manera que la segunda lámina está sustancialmente contra el borde del primer bloque volteado;
 - Bloqueo de la segunda lámina por medio de la vuelta del segundo bloque (10b) de tal manera que deje un exceso de la segunda lámina;
 - 10 - Descenso de una unidad de bloqueo (5, 6, 7) sobre la plantilla de bloque (9) de tal manera que intercepte el exceso de la segunda lámina bloqueada a lo largo de una línea de costura (60);
 - Desplazamiento del plano de costura bajo el cabezal de la máquina de tal manera que realice la línea de costura (60);
 - Elevación de la unidad de bloqueo y traslación de la unidad de bloqueo de una cantidad predeterminada tal como para permitir la costura de una lámina adicional a lo largo de una segunda línea de costura (60);
 - 15 - Solapamiento de dicha segunda lámina dispuesta contra el borde del segundo bloque volteado (10b);
 - Vuelta de un tercer bloque (10c) de tal manera que deje un exceso de dicha segunda lámina adicional;
 - Repetición de dicho ciclo para el número de láminas que se van a coser.
- 20 Ventajosamente, al final del ciclo de costura de los bolsillos solapados a lo largo de las líneas de costura (60) se prevé una operación de costura adicional para completar el cierre de los bolsillos.

Ventajosamente, dicha costura de cierre comprende una costura a lo largo de los bordes de los bolsillos y una costura central simétrica

- 25 Ventajosamente, dicha costura de cierre se realiza en una única etapa de costura.

Breve descripción de los dibujos

- 30 Características y ventajas adicionales de la invención serán más evidentes con la descripción de algunas de sus realizaciones que se indica a continuación, hecha para ilustrar, pero sin limitación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 35 - La figura 1 representa una vista axonométrica del equipo;
 - las figuras de 2 a 4 representan una vista axonométrica de la solución constructiva relacionada con la unidad de bloqueo 9;
 - la figura 5 representa una inserción de la unidad de bloqueo 9 en el marco 14;
 - la figura 6 representa una segunda vista axonométrica general del dispositivo de acuerdo con la invención;
 - 40 - las figuras de 7 a 19 representan las fases de funcionamiento y costura de acuerdo con la presente invención.

Descripción de algunas realizaciones preferidas

- 45 Como se conoce a partir de la técnica anterior (véase también la figura 1), una máquina de coser comprende un cabezal 2 dotado de un cilindro 3 en el que se coloca una aguja 3' a través de la cual pasa el hilo para hacer la costura y un plano de costura 14. La figura 1 siempre representa el plano de costura 14 que es móvil con respecto al cabezal 2. De tal manera, a través de un controlador 13 y un software apropiado, es posible trasladar de forma oportuna el plano 14 con respecto al cabezal 2 de tal manera que se realicen una o más líneas de costura sobre la tela dispuesta en el propio plano. Un plano adicional 8 representa un soporte fijo (por ejemplo, un banco de trabajo)
- 50 para dicho plano de costura móvil 14.

Con referencia a la figura 1, y de acuerdo con la invención, la máquina de coser comprende adicionalmente una disposición (5, 6, 7, 9, 15) dispuesta sobre el plano de costura 14 de tal manera que resulte móvil de manera integral con éste.

- 55 Los elementos básicos de tal disposición se detallan estructuralmente a continuación.

En particular, la disposición se proporciona con una unidad de bloqueo (5, 6, 7) que comprende una guía 5 sobre la que puede deslizarse un bloque deslizante 6. La guía tiene una longitud preferiblemente de aproximadamente

veinticinco centímetros y está fresada de tal manera que se realice un carril deslizante del bloque deslizante con sistema de bolas recirculante. El movimiento lineal del bloque deslizante a lo largo de la guía se obtiene a través de un accionador 20, preferiblemente, pero no necesariamente, montado integral al cabezal 2 (véase también la figura 14, por ejemplo).

5

De otro modo, además, el accionador 20 puede estar montado de forma integral a dicha disposición.

El bloque deslizante 6 se monta en una varilla curvada 7 dotada de un apéndice de bloque 7' y se dispone con respecto al bloque deslizante de tal manera que el apéndice de bloque 7' esté sustancialmente paralelo al plano de costura 14.

10

Siempre como se representa en la figura 1 y en más detalle en la figura 5, el plano de costura móvil 14 de la máquina de coser comprende un marco de contención 14, por ejemplo, realizado en metal. Dicha guía 5 se presenta integral al marco de contención 14 de tal manera que cualquier movimiento del plano de costura 14 arrastra integralmente con éste también la unidad de bloqueo (5, 6, 7). La conexión se representa esquemáticamente en la figura 1 a través de un elemento de soporte 15 configurado de tal manera que no interfiera con el deslizamiento del bloque deslizante sobre la guía y detallado mejor a continuación con referencia particular a la figura 6 y las figuras 13 y 14.

15

Para este fin, la figura 6 detalla mejor el elemento de soporte 15 en forma de un brazo doblado 15 y conectado al marco de contención 14 a través de un grupo común de pernos o similares. El brazo doblado 15 comprende una plataforma deslizante 22 dotada de dos ranuras 22' a través de las cuales se mueven en vertical (arriba/abajo) la guía 5 y el bloque deslizante 6 con respecto al plano de costura 14. La figura 6 siempre muestra cómo tal desplazamiento vertical puede controlarse a través de, por ejemplo, dos accionadores simétricos 23 articulados a los dos lados del brazo 15.

20

Naturalmente, puede realizarse cualquier forma del elemento de soporte 15 sin apartarse para ello del presente concepto inventivo.

Por lo tanto, la unidad de bloqueo (5, 6, 7) puede desplazarse en vertical desde/hacia el marco de contención 14. De tal manera, es posible poner el apéndice 7' de la varilla 7 sustancialmente en contacto con el plano de costura 14 para después elevarlo de nuevo, independientemente del movimiento del propio plano 14.

30

La figura 6 siempre muestra el accionador 20, por ejemplo, un pistón extraíble, dispuesto preferiblemente en el cabezal 2 de la máquina de coser en tal posición que pueda empujar el bloque deslizante 6 a lo largo de la guía 5 una distancia predeterminada. Las direcciones de las flechas que se aplican al bloque deslizante 6 y al accionador 20 muestran la dirección de extracción del accionador y la traslación correspondiente del bloque deslizante. Como se ha señalado, incluso si el accionador en la configuración preferida de la invención se presenta integrado al cabezal 2 de la máquina de coser, es aún evidente que puede considerarse otra colocación sin para ello apartarse del presente concepto inventivo.

35

40

Con referencia a la figura 5, el marco de contención 14 comprende una abertura 14', que pasa o no indistintamente a través del espesor del propio marco 14, de tal manera que pueda contener y delimitar una plantilla de bloque 9 cuando se acopla en tal abertura.

45

La figura 5 muestra, sólo para mayor claridad, la conformación del marco 14, que está dotado de la abertura 14' para poder sostener y contener en su interior la plantilla 9.

En detalle, como se muestra en la figura 2, la plantilla de bloque 9 comprende una superficie plana 11 que tiene una abertura 12. La abertura puede pasar indistintamente a través de todo el espesor de la superficie 11 o tener un espesor inferior al espesor total de la superficie 11. En el primer caso, la abertura 12 se opone directamente a la superficie del banco de trabajo 8 o del marco 14 subyacente cuando la plantilla 9 se inserta en el propio marco 14. En el segundo caso (representado específicamente en la figura 2), la abertura 12 accede al plano que es parte de la propia superficie 11.

50

55

En ambos casos, en correspondencia con la abertura 12 puede disponerse finalmente una lámina de material con alto nivel de fricción, como por ejemplo, una lámina de papel de lija. En particular, la figura 2 muestra con un fondo oscuro una lámina de papel de lija dispuesta sobre el plano 12.

Siempre como se muestra en la figura 2, la plantilla de bloque 9 comprende un cierre articulado 10 dispuesto de tal manera que pueda cerrarse de forma progresiva la abertura 12. Por lo tanto, el cierre articulado en su conjunto se conforma con dimensiones de anchura L y altura h, tal como para corresponder con la abertura 12. De acuerdo con la invención, el cierre articulado 10 se realiza por medio de una pluralidad de bloques rectangulares articulados (10a-5 10g), conectados entre ellos a lo largo de un borde de tal manera que un bloque sea giratorio con respecto a otro bloque a lo largo de dicho borde de conexión.

Por lo tanto, tal conexión puede realizarse en una pluralidad de formas equivalentes. Por ejemplo, conectando dichos bloques entre ellos a lo largo del lado de longitud L a través del uso de una cinta adhesiva común o 10 realizando una articulación real.

Como se muestra con fines de claridad descriptiva en la figura 3 y la 4, tal configuración del cierre articulado permite cerrar la abertura 12 de forma progresiva. Por lo tanto, es posible cerrar progresivamente una porción de la abertura volteando un bloque en la abertura y dejando la cola, es decir, los bloques restantes, fuera de la abertura.

15 En particular, la figura 3 muestra un cierre parcial por medio de la disposición de dos bloques consecutivos 10a y 10b en la abertura 12, mientras que los bloques restantes forman una cola, doblada fuera de la abertura. La figura 4 muestra la condición en la que los bloques se disponen en la abertura, cerrándola completamente.

20 Puede realizarse cualquier número de bloques. Las dimensiones de los mismos varían en base a la abertura 12 que se va a cerrar.

Volviendo de nuevo a la figura 6, sólo con fines de claridad, se destaca que el marco de contención 14 se presenta móvil de una forma sustancialmente paralela al plano de trabajo 8, como por la técnica antecedente.

25 En particular, la figura 6 muestra los ejes de desplazamiento **X-Y**, o una combinación de los mismos, a lo largo de los cuales el marco puede trasladarse a través de motores o accionadores con respecto al plano 8 y, por lo tanto, con respecto al cabezal de la máquina 1. De tal manera, estando el marco 14 conectado firmemente al brazo doblado 15, es evidente que toda la unidad de bloqueo (5, 6, 7) y la plantilla 9 se arrastran de forma integral en traslación a lo 30 largo de dichas direcciones.

Volviendo de nuevo a la figura 1, el controlador 13 maneja la operación también de dichos accionadores (23, 20) para controlar la cantidad y las direcciones de traslación del pistón 20 y de la guía 5, junto con el bloque deslizante 6. Dichos motores de desplazamiento pueden ser, por ejemplo, eléctricos y como se conocen bien por la técnica 35 anterior.

Habiendo descrito estructuralmente los elementos básicos de la invención, ahora se pasará a una descripción del funcionamiento.

40 El controlador 13 dispone el plano de costura (y, por lo tanto, también toda la disposición que se ha descrito anteriormente) en una posición de trabajo inicial por debajo del cabezal 2 de manera que pueda comenzar la costura. Por lo tanto, todos los datos geométricos básicos de los bolsillos que se van a coser se insertan en el controlador, por ejemplo, la altura h de cada bolsillo y el número de bolsillos que se van a coser el uno al otro. De esta manera, el software es capaz de calcular la cantidad de traslaciones (número de traslaciones y anchura de la 45 traslación) necesaria para realizar la costura, como se describe a continuación.

En una primera fase inicial, las figuras 7 y 8, tiene lugar la disposición de una primera lámina 30 de material (material que después constituirá el producto finalizado realizado) que está en la abertura 12. Sólo con fines de simplicidad descriptiva, dichas figuras han aislado la plantilla de bloque 9 fuera del marco 14 en el que se dispone. Por lo tanto, 50 se entiende que en el procedimiento de funcionamiento descrito, la plantilla 9 se dispone correctamente en el marco 14 y que toda la disposición descrita se coloca correctamente con respecto a la máquina de coser, como por ejemplo, en la figura 1. La lámina de papel de lija, si se emplea, ayuda a evitar el deslizamiento de dicha lámina 30 en la abertura 12.

55 Como se muestra en la figura 9 posterior, la rotación del primer bloque articulado 10a a la abertura 12 sobre la primera lámina 30 se realiza de tal manera que se asegure mantener la lámina 30 aún en posición y se realice al mismo tiempo un encastre de referencia. Como de hecho se describe en las figuras 10 y 11 posteriores, la altura **h** de los bloques sirve también como referencia para la colocación de la segunda y las posteriores láminas solapadas. De tal manera, en la realización de cada bolsillo, se solapan entre ellos de acuerdo con un orden escalonado de

dicha cantidad **h**.

La altura **h** depende, como ya se ha mencionado, de las características del producto que se va a realizar y, por lo tanto, en virtud de esto, pueden realizarse diferentes plantillas de bloque 9 para cada gama de producto que se va a realizar.

Como se muestra en la figura 10, después, una segunda lámina 40 se solapa a la primera 30 de tal manera que pueda coserse de nuevo para formar el primer bolsillo del producto. La altura **H** de la segunda y posteriores láminas es naturalmente inferior con respecto a la de la primera lámina de tal forma que puedan coserse diferentes bolsillos entre ellas solapados de forma escalonada.

Por lo tanto, la figura 10 y la figura 11 muestran el solapamiento de la segunda lámina 40. En particular, la figura 11 muestra que el bloque girado previamente 10a sobre la primera lámina 40 se convierte ahora en un encastre de referencia para la segunda lámina 40 que se va a colocar en la abertura. Una vez que la segunda lámina 40 se solapa a la primera 30, es posible girar el segundo bloque articulado 10b sobre la segunda lámina 40 para bloquearla en posición con respecto a la primera 30 (véase la figura 12).

En este punto puede comenzar la fase de costura real.

Tras una orden por el operador, el controlador 13 comienza y controla la operación de los accionadores 23 que hacen que el grupo guía 5 - bloque deslizante 6 se trasladen a lo largo de la plataforma deslizante 22. De tal manera, el apéndice 7' de la varilla solapa la lámina 40 en el lado opuesto al borde del bloque articulado volteado 10b. En este sentido, por lo tanto, el apéndice sirve como un bloque adicional y traza la línea teórica 60 sobre la que tiene lugar la costura. La figura 13 muestra en una vista general tal fase en la que la flecha orientada hacia la parte inferior aplicada a la guía 5 indica el descenso de tal manera que el apéndice 7' solape la lámina 40, bloqueándola adicionalmente.

En esta fase (véase la figura 14), comienza la fase de costura, en la que el controlador 13 controla el funcionamiento de los motores eléctricos que trasladan el conjunto a lo largo de la dirección **X** indicada en la figura, a través de la traslación del marco 14. De tal manera, la plantilla 9 dispuesta en el marco 14, junto con el apéndice 7', se trasladan de forma integral a lo largo de tal dirección. La lámina 40 se desliza bajo la aguja, que tiene su movimiento normal alternado en vertical de tal forma que la costura 60 se realice en paralelo al propio apéndice 7'.

La figura 15 muestra, con fines de claridad, una vista superior que extrapola la plantilla de bloque 9 y muestra la primera línea de costura 60 realizada en paralelo al apéndice gracias a la traslación indicada con una **X** bajo la aguja 3 de la máquina de coser.

En particular, la figura 15 muestra la segunda lámina 40 solapada a la primera 30 y bloqueada a través de la vuelta del segundo bloque articulado 10b en la abertura y a la vez a través del descenso de la varilla 7. La línea de puntos estrecha 40' indica el borde de la lámina 40 bloqueada bajo el bloque 10b y que se opone hacia el bloque 10a (no visible como bajo el bloque 10b). La traslación de la plantilla 9, a través de la traslación del plano 14, pone la lámina 40 bajo el cabezal de la máquina de coser de tal manera que la aguja 3' pueda realizar la línea de costura 60.

En esta fase, al final de tal primera línea de costura, la unidad de bloqueo (5, 6, 7) se levanta, como por la figura 16, y se traslada de tal **d** como para permitir la costura de un bolsillo adicional, como por la figura 17.

En particular, la figura 16 muestra la guía 5 y el bloque deslizante 6 en una fase de elevación vertical desde el plano 14 de tal manera que el apéndice 20 se desprende del plano 14 y, a la vez, el accionador 20 puede trasladar el bloque deslizante de una cierta cantidad **d** a lo largo de la guía.

Como se muestra en la figura 17, una segunda lámina 70 se ha solapado a la lámina previa 60, correspondiendo al borde del bloque 10b, y se bloquea a través de la vuelta del bloque posterior 10c. La figura destaca en una línea de puntos el borde 70' en contacto con el borde del bloque 10b, no visible como bajo el bloque volteado 10c. Siempre la misma figura 17 muestra el descenso de la varilla 17 y la nueva línea de costura 60.

De acuerdo con la configuración preferida de la invención, como se muestra en la figura 17, el pistón 20 se fija al cabezal de la máquina y tiene una carrera de salida fija. De tal manera, después de cada costura (60, 70) realizada, el software del controlador 13 calcula las coordenadas de traslación (**X**; **Y**) para conducir el bloque deslizante 6 cerca del pistón 20, de tal manera que el pistón, que sale, pueda mover el bloque deslizante de la cantidad predeterminada

d. Posteriormente, el plano de costura 14 se coloca de nuevo apropiadamente con respecto al cabezal 2. La traslación para la nueva posición naturalmente toma como referencia la posición de la aguja. Cada traslación (X; Y) es tal como para colocar la aguja a lo largo de la nueva línea de costura.

5 Tal procedimiento se repite para el número de bolsillos que se van a coser hasta que toda la billetera está de hecho realizada.

La figura 18 muestra esquemáticamente una vista frontal del producto realizado en el que la billetera 100 se destaca dotada de una pluralidad de bolsillos solapados y escalonados 110 con la costura en línea de puntos de la primera
10 lámina 115 conectada con la lámina base 120.

Por lo tanto, ahora es posible cerrar los bolsillos sencillamente completando la costura a lo largo de los bordes y centralmente de forma simétrica.

15 Para este fin, es suficiente con colocar la billetera bajo el cabezal de la máquina de coser de tal manera que el controlador desplace el plano 14 de acuerdo con los bordes de la billetera. Un bloque apropiado 200, esquematizado en la figura 19, se dispone sobre el plano 14 de forma similar a la plantilla anterior 9. Este bloque comprende las unidades de bloqueo 210 dispuestas a lo largo de las líneas de costura 230. Por lo tanto, la figura 19 muestra la billetera en posición hacia el bloque 200 y las líneas de costura realizadas a lo largo de las unidades de bloqueo
20 210.

REIVINDICACIONES

1. Un equipo (1) para realizar la costura de bolsillos superpuestos en una billetera o portadocumentos, comprendiendo dicho equipo una disposición (5, 6, 7, 9, 15) configurada para poder aplicarse de forma integral a un plano de costura (14) de una máquina de coser, comprendiendo dicha disposición una unidad de bloqueo (5, 6, 7), móvil, cuando está en uso, con respecto al plano de costura (14) entre una posición elevada desde dicho plano de costura (14) y una posición abatida sustancialmente en contacto con el plano de costura y que puede trasladarse adicionalmente en paralelo con respecto al plano de costura;
- 5 comprendiendo adicionalmente dicha disposición (5, 6, 7, 9, 15) una plantilla de bloque (9) dotada de una abertura (12) en la que dos o más láminas de material solapado que se van a coser pueden colocarse y configurarse para que puedan aplicarse de forma integral al plano de costura (14), **caracterizado porque** dicha plantilla de bloque comprende adicionalmente un cierre articulado (10), que puede extenderse de forma progresiva hasta la abertura.
- 10
2. Un equipo (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha disposición (5, 6, 7, 9, 15) comprende un elemento de soporte (15) configurado para resultar aplicable de forma integral al plano de costura (14), montándose la unidad de bloqueo (5, 6, 7) de manera deslizable en vertical en dicho elemento de soporte (15).
- 15
3. Un equipo (1), de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que un accionador (20) se proporciona adicionalmente dispuesto de tal manera que su extracción causa la traslación horizontal de dicha unidad de bloqueo con respecto al plano de costura.
- 20
4. Un equipo, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cierre articulado (10) comprende una pluralidad de bloques (10a-10g) articulados entre ellos en sucesión, estando dicho cierre articulado dispuesto con respecto a la abertura de tal manera que cada bloque en sucesión pueda darse la vuelta en la abertura (12), cerrándola de forma progresiva para bloquear en sucesión diferentes láminas solapadas.
- 25
5. Un equipo (1), de acuerdo con una o más reivindicaciones anteriores, en el que se proporciona una unidad de control (13) configurada para controlar dicha traslación vertical u horizontal de la unidad de bloqueo.
- 30
6. Un equipo (1), de acuerdo con una o más reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de bloqueo (5, 6, 7) comprende:
- Una guía (5);
 - un bloque deslizante (6) montado de manera deslizable a lo largo de la guía, comprendiendo
- 35 adicionalmente el bloque deslizante una varilla de bloqueo (7).
7. Un equipo (1), de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la guía (5) se monta en paralelo al plano de costura (14) y se conecta de manera deslizable en vertical en dicho elemento de soporte (15).
- 40
8. Un equipo (1), de acuerdo con una o más reivindicaciones anteriores 2-7, en el que el elemento de soporte (15) comprende una plataforma deslizante (22) dotada de al menos una ranura (22') a través de la cual un elemento accionador (23) desplaza en vertical dicha unidad de bloqueo (5, 6, 7) con respecto al plano de costura (14).
- 45
9. Una máquina de coser (1) para la costura de bolsillos superpuestos en una billetera o portadocumentos en general y que comprende:
- Un cabezal de costura (2) y;
 - un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura, y configurado de tal forma que pueda
- 50 sujetar dos o más láminas de material solapado y que se van a coser de forma recíproca;
- y **caracterizado porque** la máquina de coser comprende un equipo (1) de acuerdo con una o más reivindicaciones anteriores de 1 a 8.
- 55
10. Un procedimiento para realizar la costura de bolsillos solapados en una billetera o portadocumentos en general con una máquina de coser que comprende un cabezal de costura (2) y un plano de costura (14), móvil con respecto al cabezal de costura, y dotado de una plantilla de bloque (9), teniendo la plantilla de bloque una abertura (12) y un cierre (10), articulado, que comprende una pluralidad de bloques (10a-10g) articulados entre ellos de tal forma que se den la vuelta sobre la abertura (12), cerrándola progresivamente, comprendiendo dicho

procedimiento las operaciones de:

- 5
- Disposición de una primera lámina base de material en la abertura (12) de la plantilla de bloque (9);
 - Bloqueo de la primera lámina base en la abertura por medio de la vuelta de un primer bloque (10a) en la abertura;
 - Solapamiento de una segunda lámina a la primera lámina base de tal manera que la segunda lámina está sustancialmente contra el borde del primer bloque volteado;
 - Bloqueo de la segunda lámina por medio de la vuelta del segundo bloque (10b) de tal manera que deje un exceso de la segunda lámina;
- 10
- Descenso de una unidad de bloqueo (5, 6, 7) sobre la plantilla de bloque (9) de tal manera que intercepte el exceso de la segunda lámina bloqueada a lo largo de una línea de costura (60);
 - Desplazamiento del plano de costura bajo el cabezal de la máquina de tal manera que realice la línea de costura (60);
- 15
- Elevación de la unidad de bloqueo y traslación de la unidad de bloqueo de una cantidad predeterminada tal como para permitir la costura de una lámina adicional a lo largo de una segunda línea de costura (60);
 - Solapamiento de dicha segunda lámina dispuesta contra el borde del segundo bloque volteado (10b);
 - Vuelta de un tercer bloque (10c) de tal manera que deje un exceso de dicha segunda lámina adicional;
 - Repetición de dicho ciclo para el número de láminas que se van a coser.
- 20 11. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 10, en el que al final del ciclo de costura de los bolsillos solapados a lo largo de las líneas de costura (60) se prevé una operación de costura adicional para completar el cierre de los bolsillos.
12. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicha costura de cierre comprende una costura a lo largo de los bordes de los bolsillos y una costura central simétrica.
- 25 13. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, en el que dicha costura de cierre se realiza en una única etapa de costura.

Fig. 1

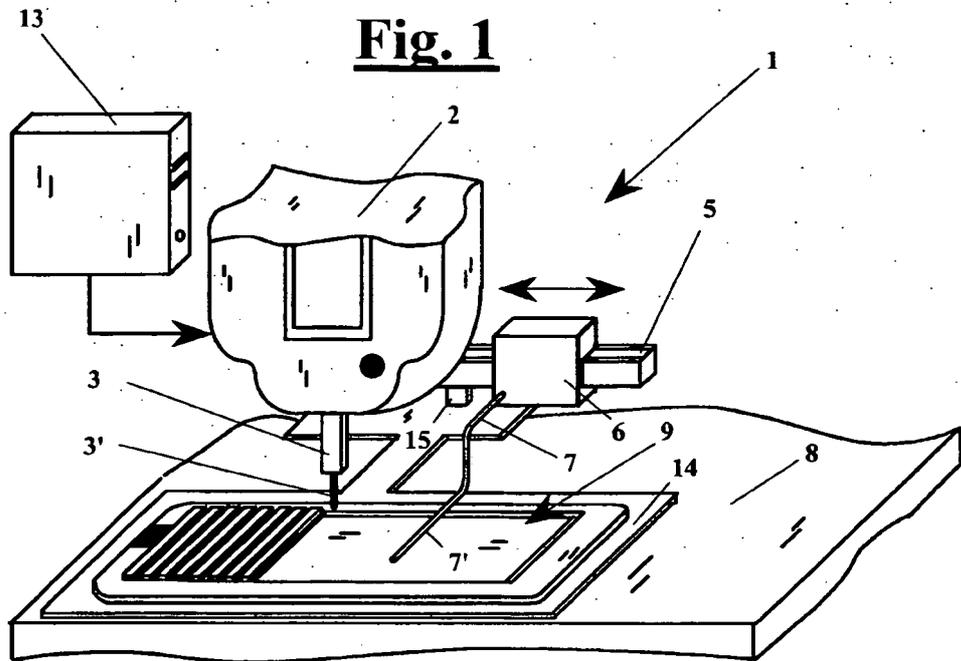


Fig. 2

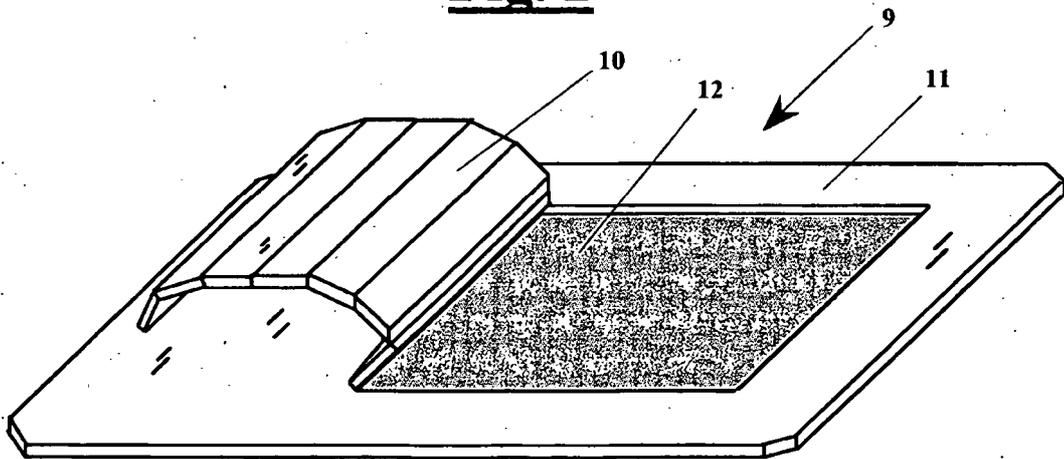


Fig. 3

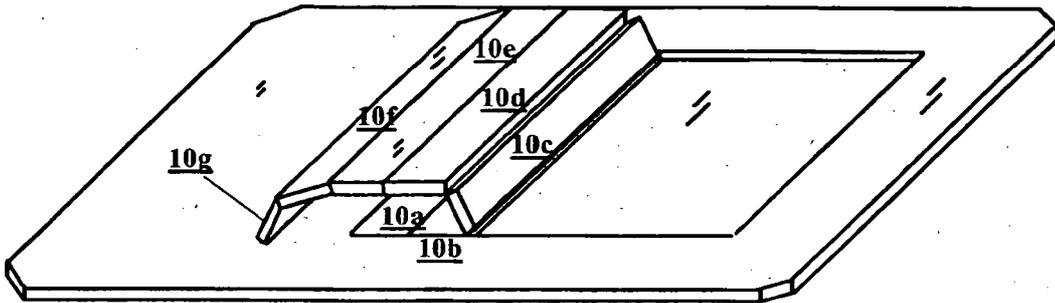


Fig. 4

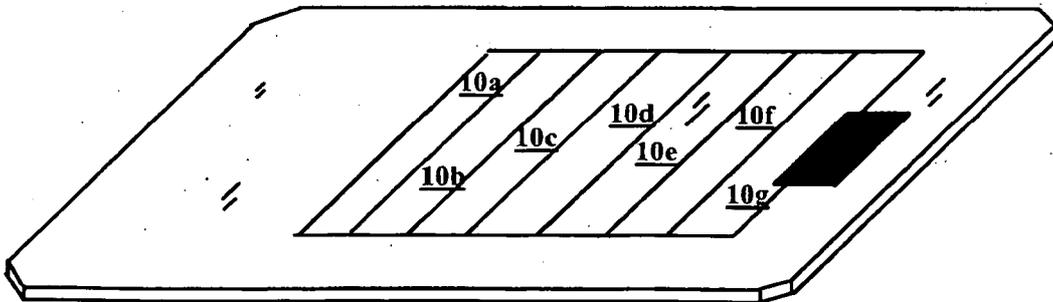


Fig. 5

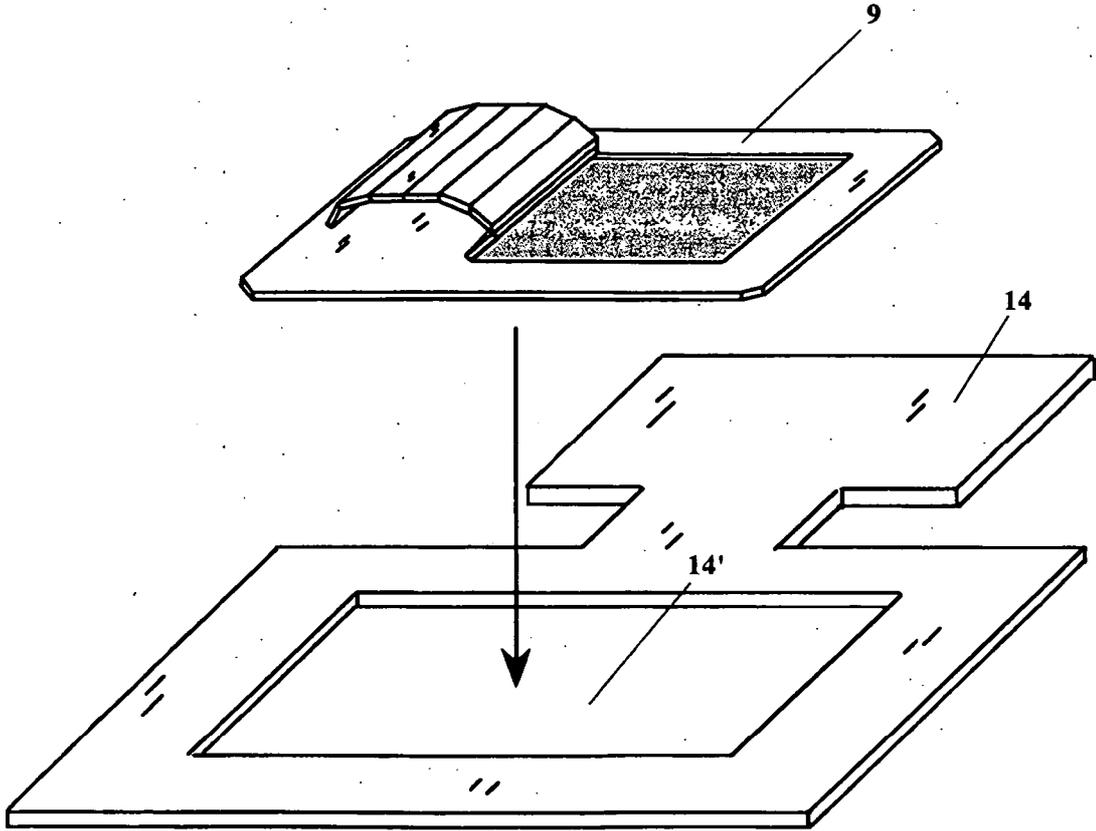


Fig. 6

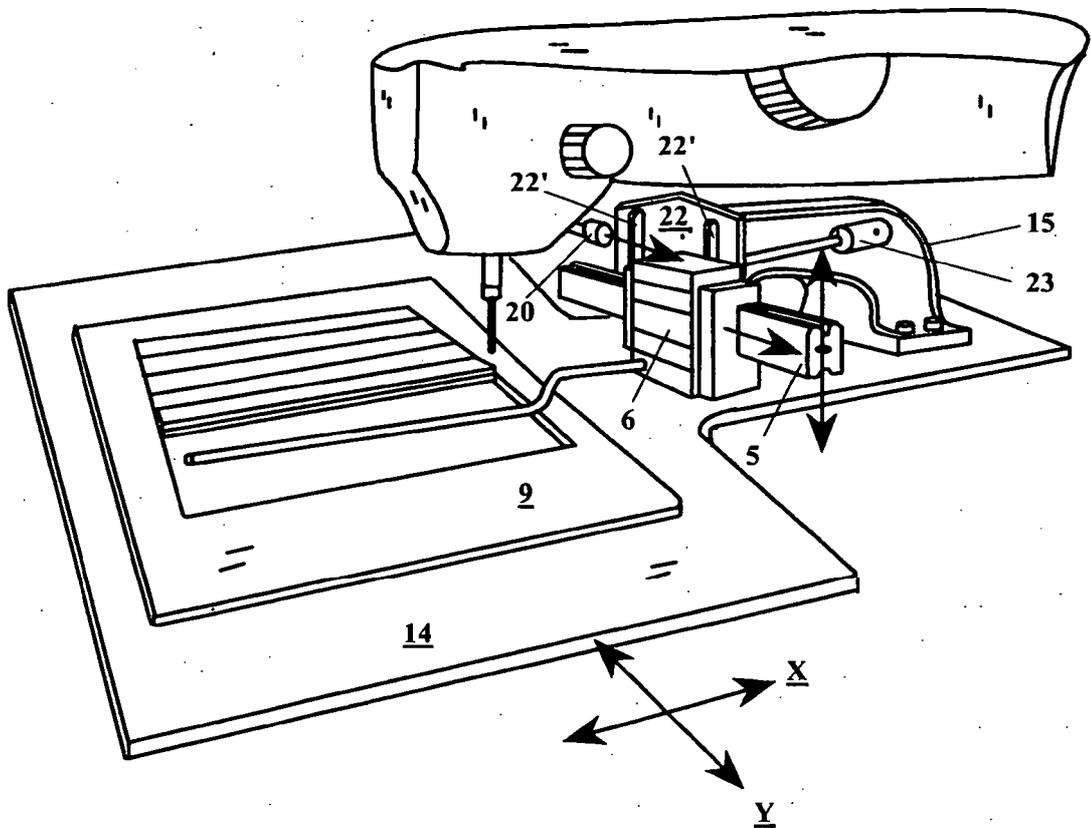


Fig. 7

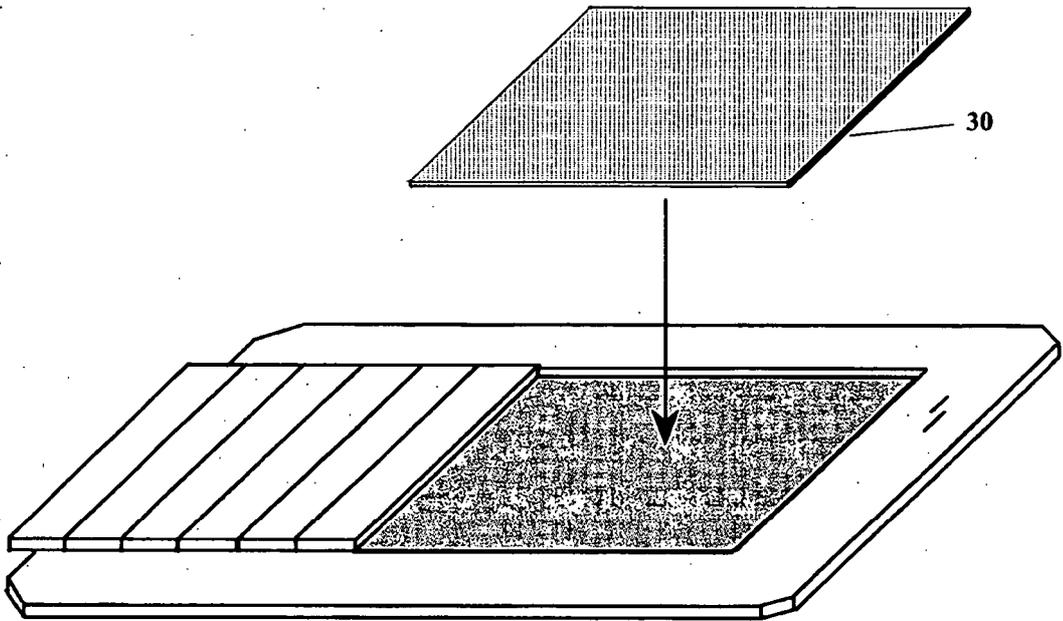


Fig. 8

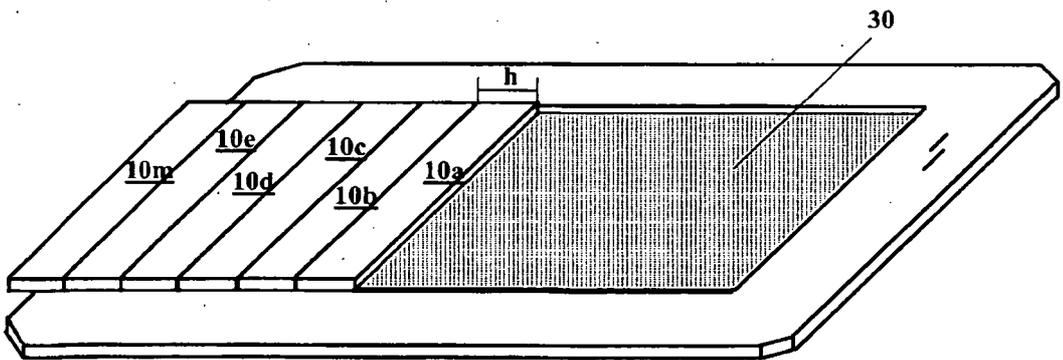


Fig. 9

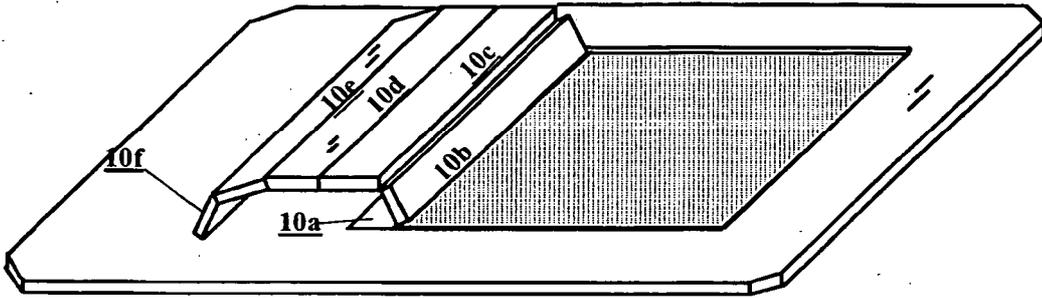


Fig. 10

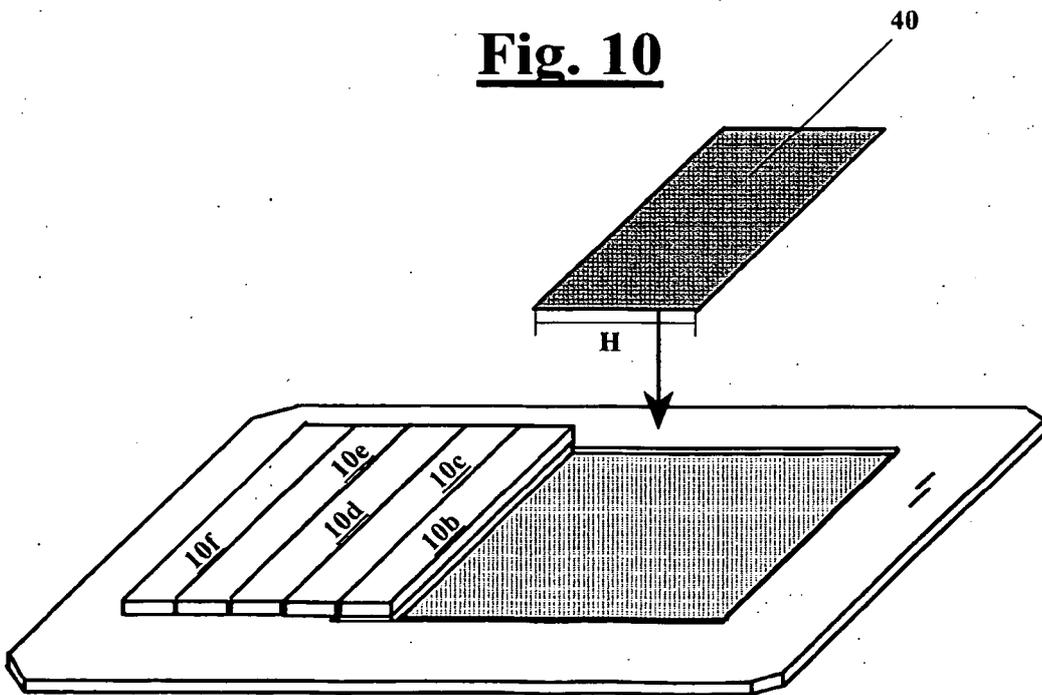


Fig. 11

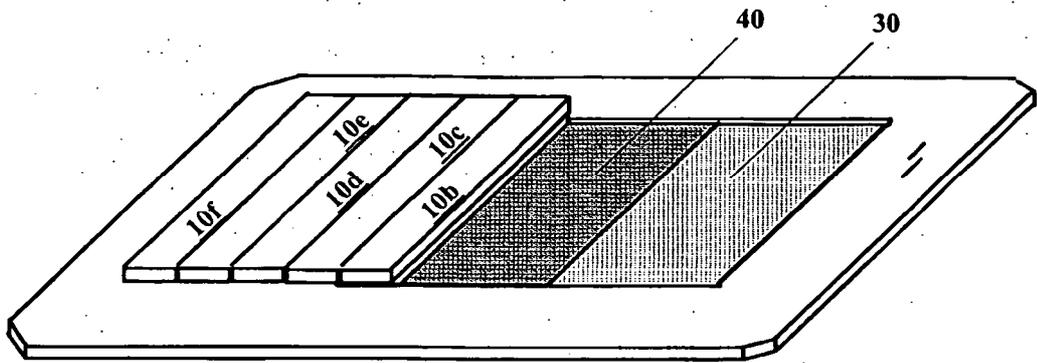


Fig. 12

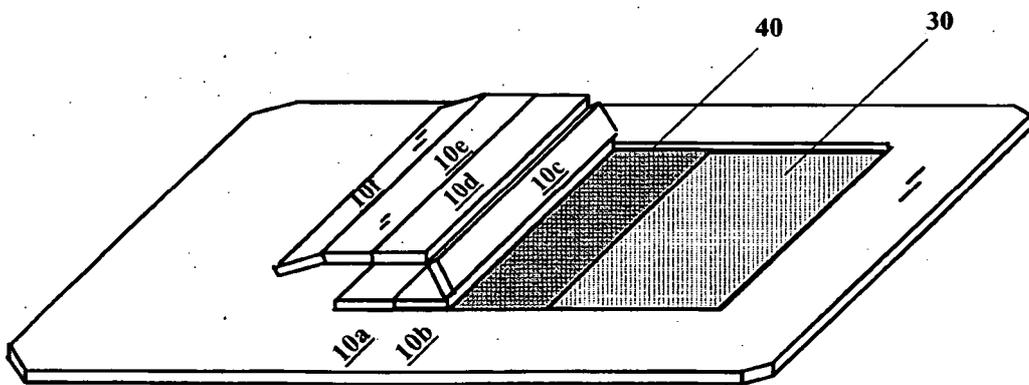


Fig. 13

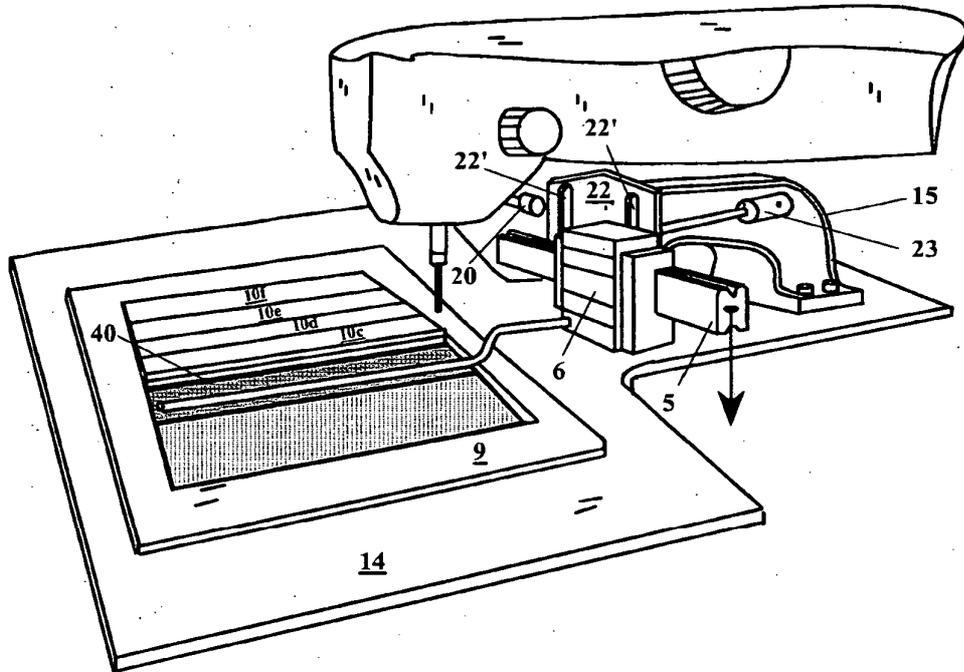


Fig. 14

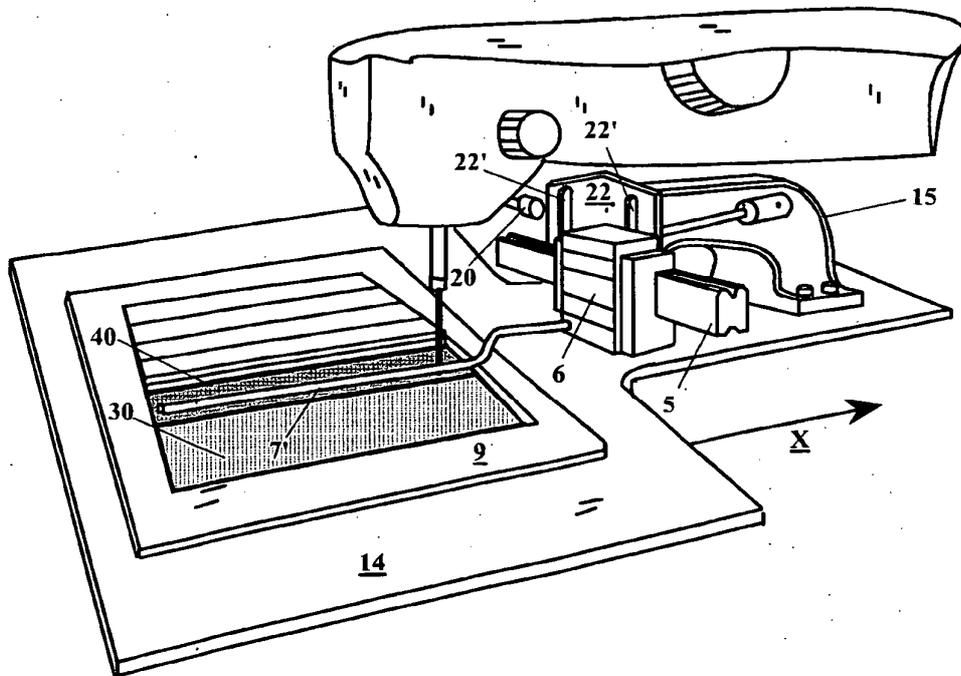


Fig. 15

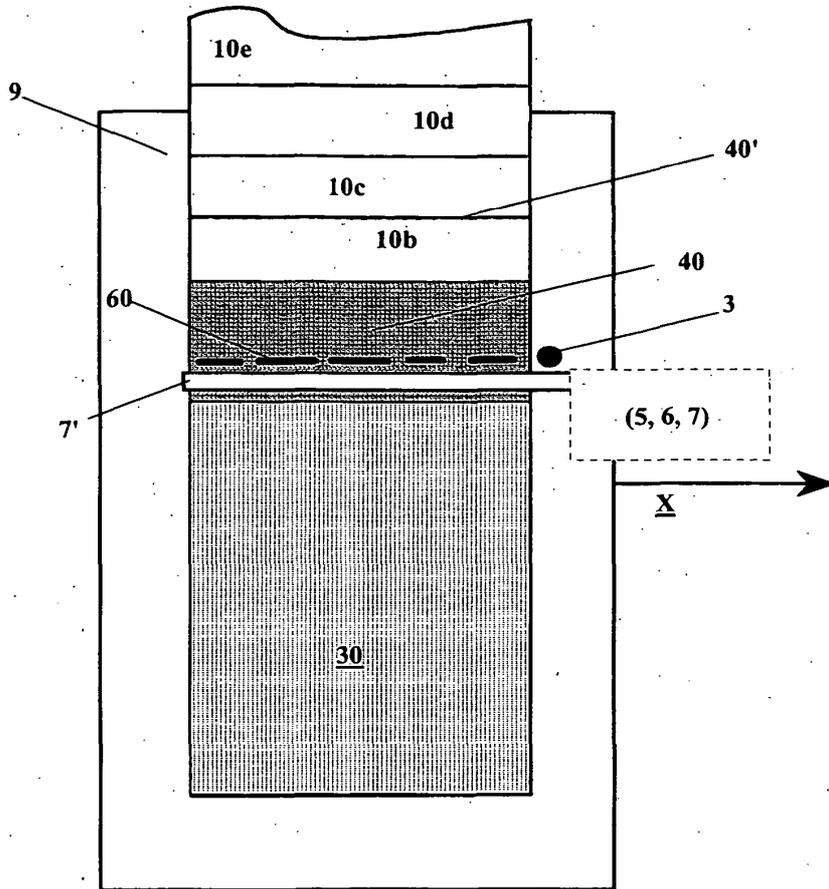


Fig. 16

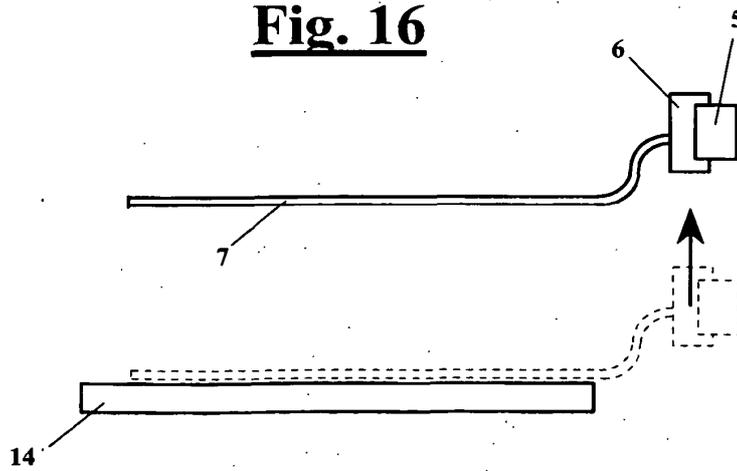


Fig. 17

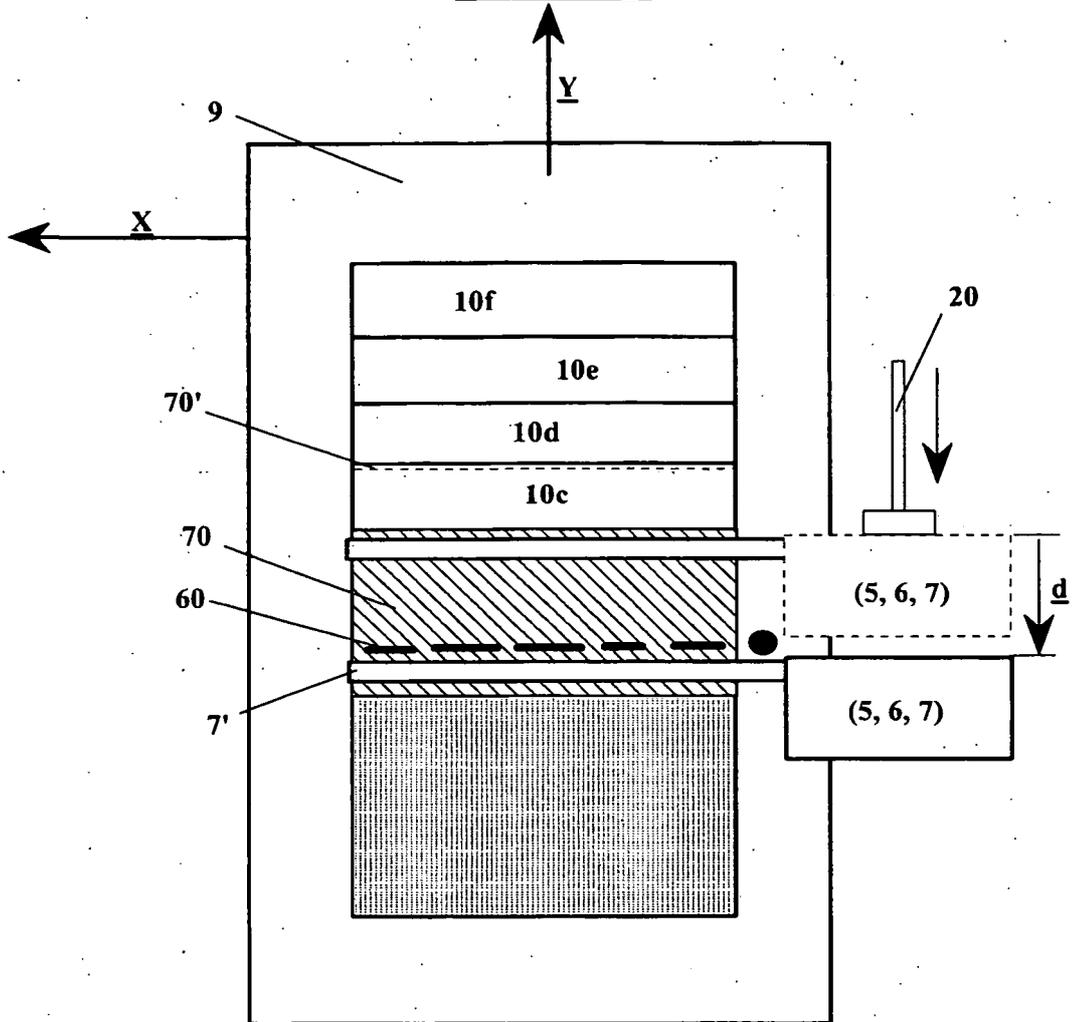


Fig. 18

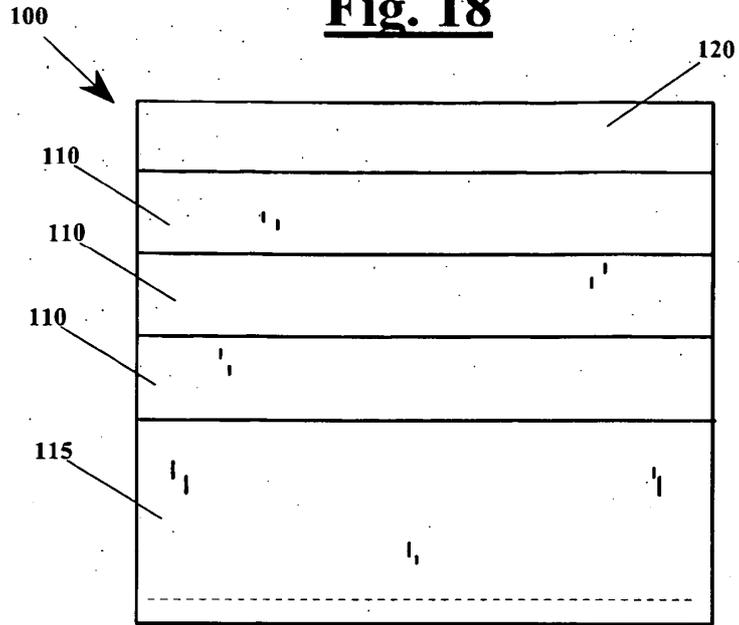


Fig. 19

