

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 951**

51 Int. Cl.:

B44C 1/17 (2006.01)

B32B 37/02 (2006.01)

G06K 19/077 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2012** **E 12719690 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **09.04.2014** **EP 2714423**

30 Prioridad:

24.05.2011 DE 102011103000

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
27.06.2014

71 Solicitantes:

LEONHARD KURZ STIFTUNG & CO. KG (100.0%)
Schwabacher Strasse 482
90763 Fürth, DE

72 Inventor/es:

WENING, JOCHEN;
MÜHLFELDER, PETER y
PFORTE, KLAUS

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para estampación en caliente**

ES 2 471 951 T1

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el gofrado en caliente de por lo menos una parte de por lo menos una lámina de gofrado en forma de cinta (10, 20) sobre un sustrato en forma de cinta (30), en donde el sustrato a ser gofrado (30) se une con una lámina de gofrado (10, 20) de las por lo menos una láminas de gofrado (10, 20), conduciéndose el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo a lo largo de la circunferencia de un primer cilindro de gofrado calentado (5), en donde en un primer gofrado el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo se presionan entre sí y contra la superficie calentada del primer cilindro de gofrado (5) por medio de por lo menos un primer rodillo de presión (51) dispuesto en la circunferencia del primer cilindro de presión, estampándose una primera capa de gofrado (100) sobre el sustrato (30); en donde el sustrato (30) con el gofrado simple se aleja del primer cilindro de gofrado (5) y, referido al sentido de desplazamiento del sustrato (30), después del primer cilindro de gofrado (5) nuevamente se une con la misma o con otra lámina de gofrado (10, 20) adicional de las por lo menos una láminas de gofrado (10, 20); en donde el sustrato (30) con el gofrado simple y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo se conducen a lo largo de la circunferencia de un segundo cilindro calentado (5), en donde en un segundo gofrado el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo se presionan entre sí y contra la superficie calentada del segundo cilindro de gofrado (5) por medio de por lo menos un segundo rodillo de presión (51) dispuesto en la circunferencia del segundo cilindro de gofrado (5), estampándose una segunda capa de gofrado (200) sobre el sustrato (3); y en donde el sustrato (30) doblemente gofrado se aleja del segundo cilindro de gofrado (5).
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** en el primer gofrado el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo se presionan entre sí y contra la superficie calentada del primer cilindro de gofrado (5) por medio de por lo menos dos primeros rodillos de presión (51) dispuestos de manera distanciada entre sí alrededor del primer cilindro de gofrado (5), imprimiéndose la primera capa de gofrado (100) sobre el sustrato (30).
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** en el segundo gofrado el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo se presionan entre sí y contra la superficie calentada del segundo cilindro de gofrado (5) por medio de por lo menos dos segundos rodillos de presión (51) dispuestos de manera distanciada entre sí alrededor del segundo cilindro de gofrado (5), imprimiéndose la segunda capa de gofrado (200) sobre el sustrato (30).
4. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el sustrato (30) antes del primer gofrado y/o entre el primer y el segundo gofrado y/o después del segundo gofrado se imprime con por lo menos una capa impresa (410).
5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la por lo menos una capa impresa (410) se dispone en una región a ser gofrada y/o en una región gofrada del sustrato (30) con gofrado simple y/o doble.
6. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el sustrato (30) entre el primer y segundo gofrado se invierte en una estación de inversión (43).
7. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la primera y la segunda capa de gofrado (100, 200) se estampan en lados opuestos (30v, 30r) del sustrato (30).
8. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el sustrato (30) antes del primer gofrado y/o entre el primer y el segundo gofrado y/o después del segundo gofrado se forma una abertura de ventana (420).
9. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** antes del primer gofrado y/o entre el primer y el segundo gofrado, sobre o en el sustrato (30) se imprime una marca de registro (411) o se forma una abertura de control (420) y un posicionamiento de la primera capa de gofrado (100) y/o de la segunda capa de gofrado (200) a lo largo del sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30) se controla a través de la marca de registro (411) o la abertura de control (420).
10. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** un posicionamiento de la segunda capa de gofrado (200) a lo largo del sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30) se controla a través de una característica de diseño y/o una marca de registro (411) que respectivamente existe en la primera capa de gofrado (100).
11. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la primera capa de gofrado (100) sobre el sustrato (30) forma por lo menos una primera pista de gofrado (101) y la segunda capa de gofrado (200) forma por lo menos una segunda pista de gofrado (201) sobre el sustrato (30), las cuales en relación a la por lo menos primera pista de gofrado (101) están dispuestas de manera transversal a la dirección de desplazamiento (33) del sustrato (30).

12. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la primera y/o la segunda capa de gofrado (100, 200) y/o una capa adicional (410), que ha sido dispuesta, en particular impresa, sobre el sustrato, presenta componentes curables por radiación que después de ser estampados o aplicados sobre el sustrato (30) se curan por radiación.

13. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** después del primer gofrado por lo menos un elemento funcional (460) se dispone sobre la primera capa de gofrado (100), siendo encapsulado por el segundo gofrado entre la primera y la segunda capa de gofrado (100, 200).

14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** la primera capa de gofrado (100) en un primer lado (30v) del sustrato (30) se forma cubriendo una abertura de ventana (420) que penetra a través del sustrato (30), en donde el por lo menos un elemento funcional (460) se dispone dentro de la abertura de ventana (420) desde un segundo lado (30r) opuesto al primer lado (30v) del sustrato (30), y en donde la segunda capa de gofrado (200) se forma cubriendo la abertura de ventana (420) en el segundo lado (30r) del sustrato (30).

15. Dispositivo de gofrado en caliente que comprende una entrada de sustrato, a través de la que se puede introducir un sustrato a ser gofrado (30) en forma de cinta; por lo menos una guía de cinta (36), mediante la cual se puede unir por lo menos una lámina de gofrado en forma de cinta (10) con el sustrato alimentado (30);

una primera estación de gofrado (1) con un primer cilindro de gofrado calentado (5) y por lo menos un primer rodillo de presión (51) dispuesto en la circunferencia del primer cilindro de gofrado (5), a través de la que el sustrato (30) y una lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo de dichas por lo menos una láminas de gofrado (10, 20) se pueden conducir a lo largo de la circunferencia del primer cilindro de gofrado (5), por lo que por lo menos una parte de la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el sustrato (30) puede ser gofrada sobre el sustrato (30) en forma de una primera capa de gofrado (100);

una segunda estación de gofrado (2) dispuesta después de la primera estación de gofrado (1) en relación al sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30), con un segundo cilindro de gofrado calentado (5) y por lo menos un segundo rodillo de presión (51) dispuesto en la circunferencia del segundo cilindro de gofrado (5), por medio del cual el sustrato (30) con gofrado simple y una lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo de las por lo menos una láminas de gofrado (10, 20) se pueden conducir a lo largo de la circunferencia del segundo cilindro de gofrado (5), pudiendo de esta manera gofrarse sobre el sustrato (30) por lo menos una parte de la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el sustrato (30) en forma de una segunda capa de gofrado (200); y una salida de sustrato, a través de la que se puede descargar del dispositivo el sustrato doblemente gofrado (30).

16. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado por que** la primera estación de gofrado (1) comprende por lo menos dos primeros rodillos de presión (51) dispuestos de manera distanciada entre sí alrededor del primer cilindro de gofrado, a través de los cuales el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo de las por lo menos una láminas de gofrado (10, 20) se pueden conducir a lo largo de la circunferencia del primer cilindro de gofrado (5), pudiendo gofrarse de esta manera por lo menos una parte de la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el sustrato (30) en forma de la primera capa de gofrado (100) sobre el sustrato (30).

17. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 15 o 16, **caracterizado por que** la segunda estación de gofrado (2) comprende por lo menos dos rodillos de presión (51) dispuestos de manera distanciada entre sí alrededor del segundo cilindro de gofrado, a través de los cuales el sustrato (30) y la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el mismo de las por lo menos una láminas de gofrado (10, 20) se pueden conducir a lo largo de la circunferencia del segundo cilindro de gofrado (5), pudiendo gofrarse de esta manera por lo menos una parte de la lámina de gofrado (10, 20) superpuesta sobre el sustrato (30) en forma de la segunda capa de gofrado (200) sobre el sustrato (30).

18. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado por que** presenta por lo menos un mecanismo de impresión (41) dispuesto delante de la primera estación de gofrado (1) en relación al sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30) y/o entre la primera y la segunda estación de gofrado (1, 2) y/o después de la segunda estación de gofrado (2) en relación al sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30) para la aplicación de por lo menos una capa impresa (410) sobre el sustrato (30).

19. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado por que** presenta una estación de inversión (43) entre la primera y la segunda estación de gofrado (1, 2) para invertir el sustrato (30).

20. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19, **caracterizado por que** presenta una unidad (42) dispuesta delante de la primera estación de gofrado (1) en relación al sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30) y/o entre la primera y la segunda estación de gofrado (1, 2) y/o después de la segunda estación de gofrado (2) en relación al sentido de desplazamiento (33) del sustrato (30), para la formación de por lo menos una abertura de ventana (420) en el sustrato (30).

21. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 20, **caracterizado por que** presenta un sensor (44) para detectar una característica sobre o en el sustrato (30) para funcionar como marca de registro (411).
- 5 22. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, **caracterizado por que** presenta una unidad de posicionamiento para alinear y/o corregir una posición del sustrato (30) y/o de la por lo menos una lámina de gofrado (10, 20).
- 10 23. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 22, **caracterizado por que** presenta una unidad de radiación para la irradiación del sustrato (30).
24. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 23, **caracterizado por que** presenta una unidad de dotación para la colocación de por lo menos un elemento funcional (460) sobre el sustrato (30).

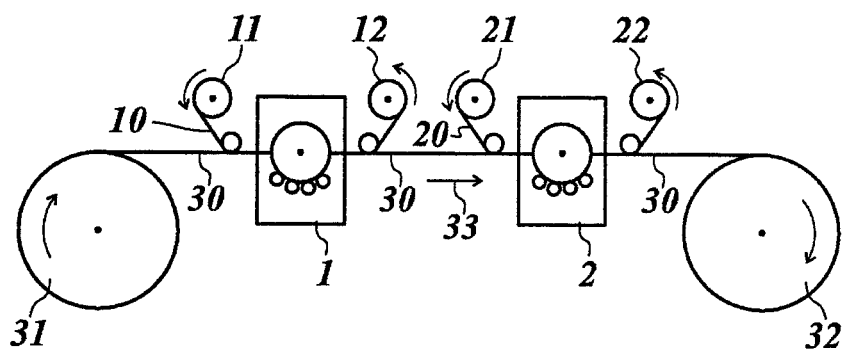


Fig. 1a

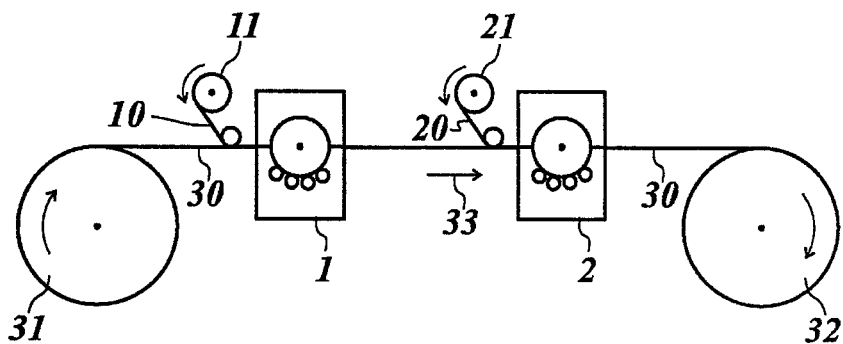


Fig. 1b

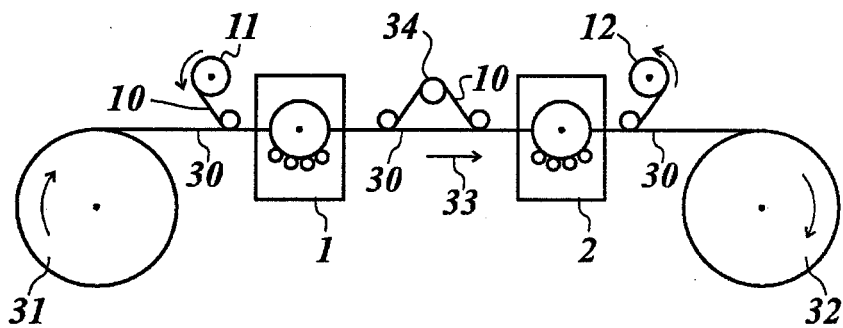


Fig. 1c

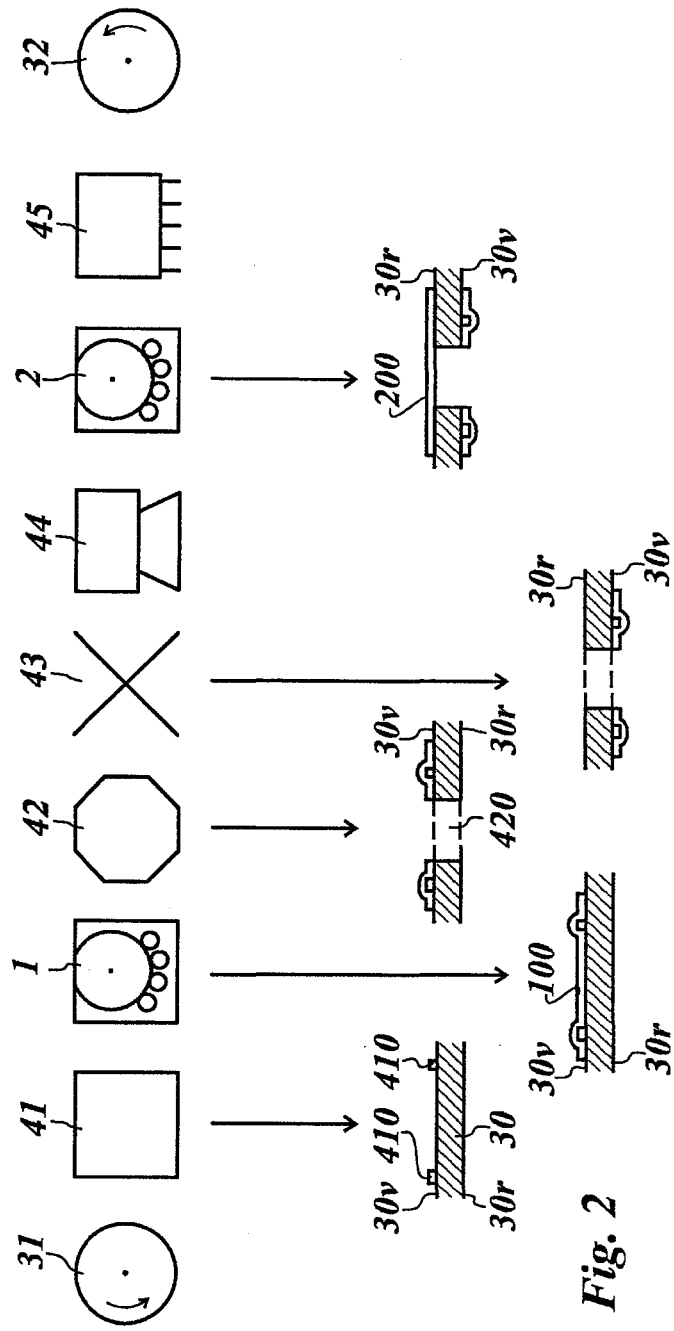


Fig. 2

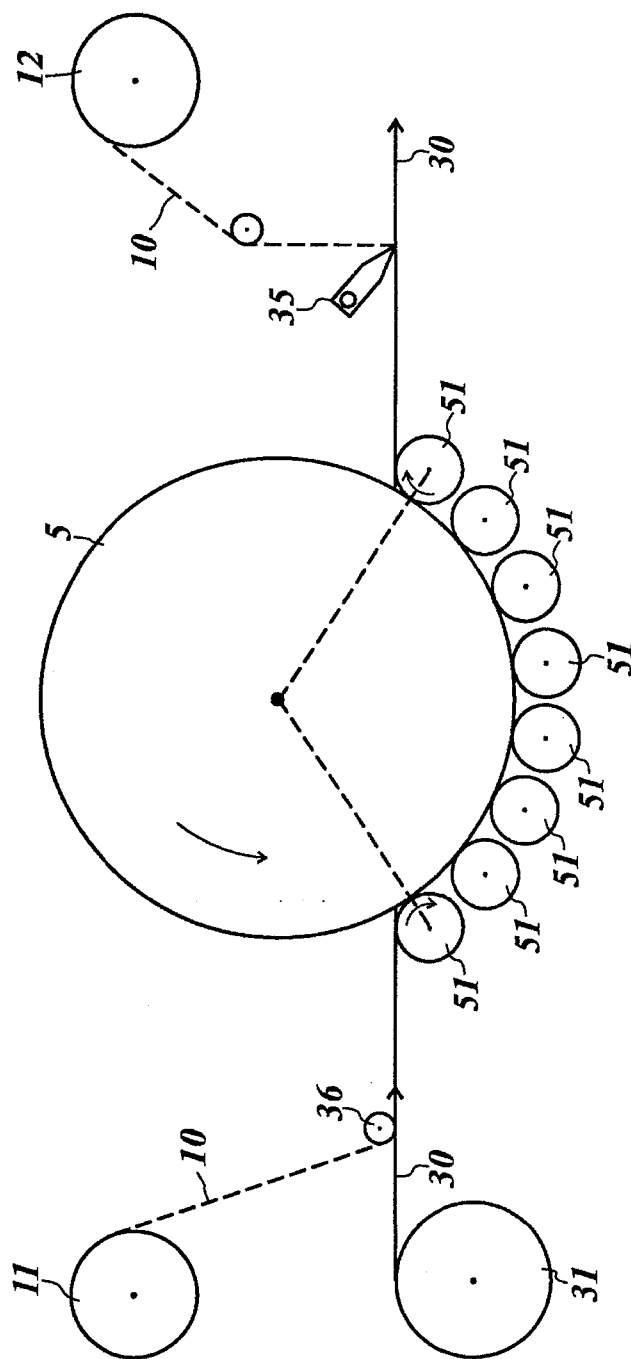


Fig. 3

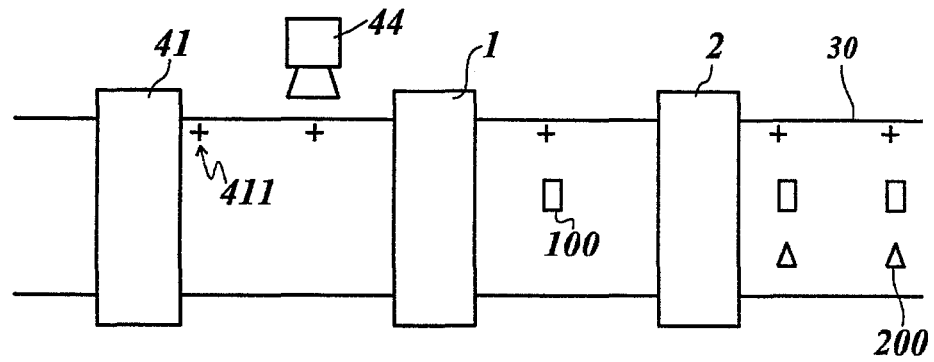


Fig. 4a

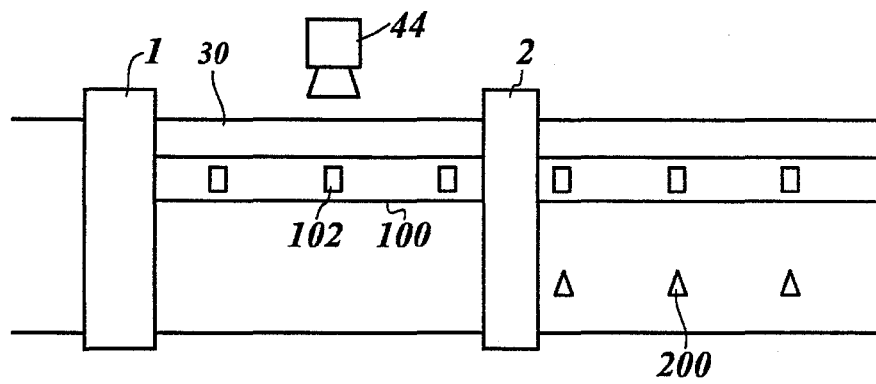


Fig. 4b

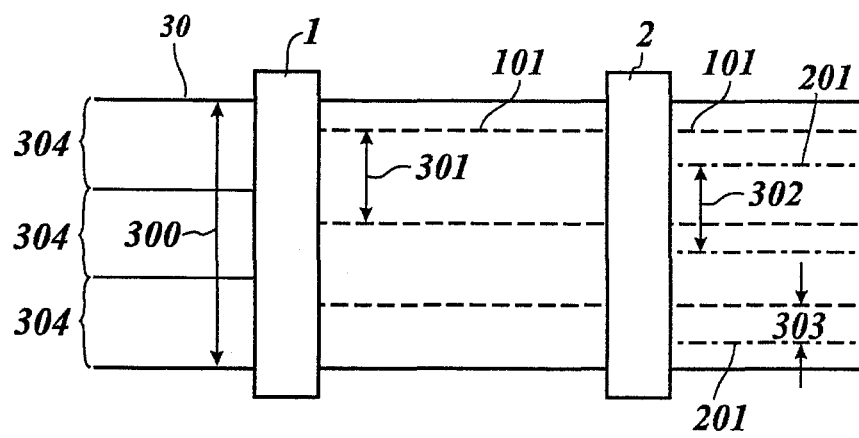


Fig. 5

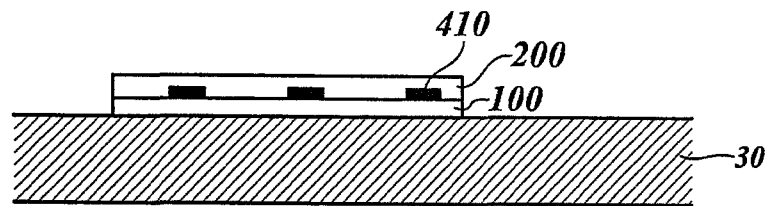


Fig. 6a

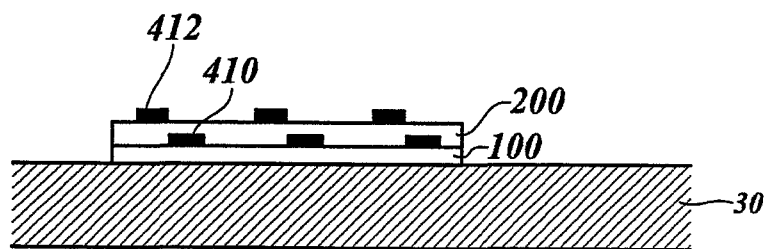


Fig. 6b

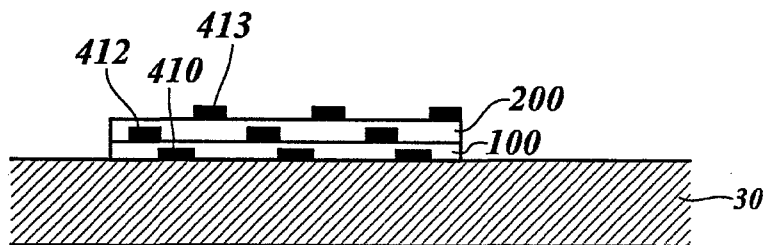


Fig. 6c

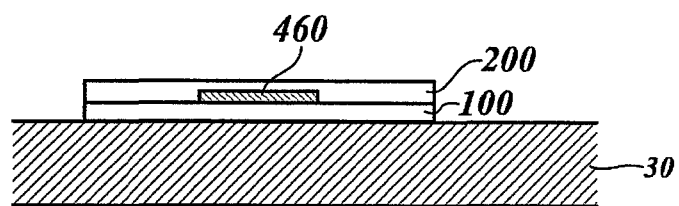


Fig. 7a

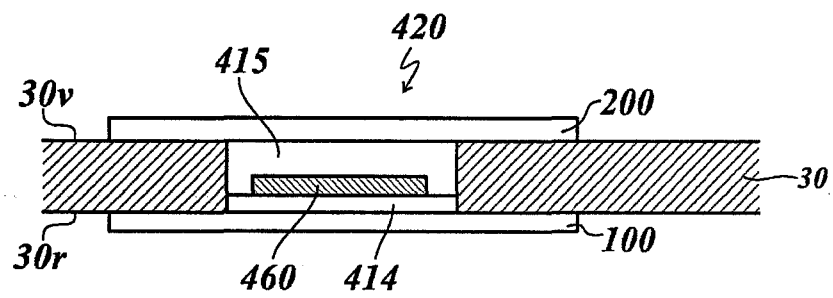


Fig. 7b