



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 804**

51 Int. Cl.:

E04D 3/30 (2006.01)

E04D 13/17 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

E04C 2/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09290682 .5**

96 Fecha de presentación : **08.09.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2161389**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.2010**

54

Título: **Panel, ensamblado de paneles y techado para construcción de cría de ganado.**

30

Prioridad: **08.09.2008 FR 08 04907**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.09.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.09.2011

73

Titular/es:
ARCELORMITTAL CONSTRUCTION FRANCE
Immeuble Hermès
20 rue Jacques Daguerre
92500 Rueil Malmaison, FR

72

Inventor/es: **Baranger, Arnaud y**
Dulot, Daniel

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 364 804 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).

DESCRIPCION

Panel, ensamblado de paneles y techado para construcción de cría de ganado

5 La invención se refiere a un panel que puede ser utilizado en el marco de un ensamblado de paneles para la fabricación de techados, más particularmente de techados para construcciones de cría de animales, particularmente de animales rumiantes.

10 Los animales rumiantes presentan una sensibilidad importante a las condiciones atmosféricas de las construcciones en las cuales están protegidos.

En particular, el porcentaje de humedad, la temperatura, la velocidad de circulación de aire y su composición deben ser controlados.

15 Por lo que respecta a la renovación del aire, esta debe ser a la vez lo suficientemente importante para asegurar un saneamiento satisfactorio de la construcción pero no debe provocar una reducción demasiado brusca de la temperatura que sería perjudicial para la salud de los animales.

20 Para ello, la velocidad del aire en circulación en el edificio debe encontrarse comprendida entre 0,5 y 1,5 m/s.

Son conocidos techados que comprenden un ensamblado de paneles en el cual está previsto un espacio entre cada panel de forma que el aire circule sin que el agua de lluvia penetre en la construcción.

25 Pero estos ensamblados son a menudo delicados de montar, bien sea por el perfil de los paneles, o por la posición particular relacionada con los paneles que debe tomarse para dejar el espacio de ventilación entre dos paneles adyacentes.

El documento DE 200 13 238 U1 muestra un panel según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 El fin de la invención es paliar los inconvenientes anteriormente citados y poner a punto un panel, un ensamblado de paneles y el techado resultante para asegurar la ventilación requerida realizando una sencilla y rápida instalación.

35 A este respecto, la invención tiene por objeto un panel que presenta un perfil formado por una sucesión de crestas y de canales que se extienden longitudinalmente sobre la superficie de dicho panel y unidos entre sí por paredes de unión y que se caracteriza esencialmente porque presenta un primer borde longitudinal que se extiende a lo largo de la primera pared de unión a cierta distancia de la primera cresta, porque presenta un borde longitudinal opuesto que se extiende a lo largo de la última pared de unión a cierta distancia del último canal, porque los canales del perfil de dicho panel son al menos en parte planos y porque la distancia entre el primer borde longitudinal y la primera cresta y la distancia entre el borde longitudinal opuesto y el último canal son inferiores a la mitad del ancho de las paredes de unión entre una cresta y un canal consecutivos.

40 El panel de la invención puede igualmente comprender las características opcionales siguientes, tomadas por separado o en combinación:

- 45
- presenta un perfil trapezoidal.
 - está constituido a base de una chapa metálica, de preferencia de acero, por ejemplo de acero galvanizado pre-lacado.

50 La invención se refiere igualmente a un ensamblado de paneles según la invención los cuales presentan un perfil realizado por una sucesión de crestas y canales que se extienden longitudinalmente sobre la superficie de dicho panel y unidos entre sí por paredes de unión, caracterizándose este ensamblado esencialmente porque los dos bordes longitudinales situados en la proximidad uno del otro de dos paneles adyacentes se colocan uno en relación con el otro de forma que aseguren un cubrimiento transversal entre los dos paneles considerados dejando un espacio entre estos dos bordes en la dirección transversal al plano de los canales formando así una abertura de ventilación.

55 El ensamblado de paneles de la invención puede igualmente comprender la característica opcional siguiente:

- 60
- el borde longitudinal de uno de los paneles situado por encima del otro panel en la zona de cubrimiento, se encuentra en la alineación del pliegue entre el último canal y la primera parte de unión montante de este otro panel según una dirección transversal al plano de los canales.

65 La invención se refiere además a un techado que se caracteriza esencialmente porque comprende un ensamblado de paneles según la invención, fijándose cada panel a las parhileras del armazón de la construcción.

El techado de la invención puede igualmente comprender las características opcionales siguientes, tomadas por

separado o en combinación:

- cada panel se fija a dos parhileras sobre las cuales se apoyan los bordes transversales del panel considerado.
- cada panel se fija a tres parhileras, apoyándose los bordes transversales del panel considerado sobre estas dos parhileras, y estando dispuesta la tercera parhileras entre las dos primeras parhileras.
- la fijación de los paneles a las parhileras se realiza por atornillado bien sea desde al menos una cresta del panel, o desde al menos un canal del panel.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada con referencia a las figuras adjuntas en las cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de una construcción para la cría de ganado que comprende el techado de la invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva de un panel según la invención;
- la figura 3 es una vista en sección de un ensamblado de dos paneles según la invención, siendo estos dos paneles conformes al representado en la figura 2;
- la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de dos paneles ensamblados longitudinalmente sobre el armazón de la construcción;
- la figura 5 es una vista en sección del panel de la figura 2 que ilustra de forma esquemática un modo de fijación de un panel sobre el armazón de la construcción según una primera variante; y
- la figura 6 es una vista en sección del panel de la figura 2 que ilustra de forma esquemática un modo de fijación de un panel sobre el armazón de la construcción según una segunda variante.

Haciendo referencia a la figura 1, una construcción para la cría de ganado 1 comprende particularmente un armazón 2 que soporta las paredes laterales 3 y un techado 4. Los extremos de la construcción 1 están formados por frontispicios 5 que comprenden puertas 6, por ejemplo puertas corredizas.

El techado 4 está constituido por un ensamblado de paneles metálicos 10 que están fijados a las parhileras 2a, 2b del armazón 2. De preferencia, el metal del panel 10 es de acero galvanizado pre-lacado.

Haciendo referencia a la figura 2, el panel 10 presenta en sección una sucesión regular de crestas 11 y de canales 12 de formas trapezoidales, conectadas entre sí por paredes de unión 14. Estas crestas 11, canales 12 y paredes de unión 14 se extienden longitudinalmente por toda la superficie del panel 10.

El primer borde longitudinal 13a del panel 10 se extiende a lo largo de la primera pared de unión 14a a cierta distancia de la primera cresta 11a y el segundo borde longitudinal o borde longitudinal opuesto 13b se extiende a lo largo de la última pared de unión 14b a una cierta distancia desde el último canal 12a.

Los anchos la, lb así obtenidos respectivamente de las partes de pared de unión 14a, 14b a nivel de los dos bordes longitudinales 13a, 13b son idénticos e inferiores a la mitad del ancho lc de las paredes de unión 14 entre una cresta 11 y un canal 12 consecutivos.

Haciendo referencia a la figura 3, la distancia l1 entre dos crestas consecutivas 11 está fijada en 171,5 milímetros y la altura l2 tomada entre las crestas 11 y los canales 12 es de 30 milímetros.

Se fijan los anchos 13, 14 de los canales 12 y de las crestas 11 en respectivamente 82,5 milímetros y 89 milímetros. Estos dos anchos 13, 14 se miden entre dos pliegues consecutivos 15 a uno y otro lado de un canal 12, para la medición del ancho 13 de los canales 12 y a uno y otro lado de una cresta 11 para la medición del ancho 14 de una cresta 11.

El ancho 16 entre el primer borde longitudinal 13a y el último pliegue 15b entre el último canal 12b y la última parte de unión 14b se fija en 1 010 milímetros.

El ensamblado entre un primer panel 10a y un segundo panel 10b se describe con referencia a esta misma figura 3.

Estos dos paneles 10a y 10b son idénticos y conformes al panel 10 de la figura 2.

Los dos paneles 10a y 10b están dispuestos uno con relación al otro de tal modo que los canales 12 de estos dos paneles adyacentes 10a, 10b estén alineados en un mismo plano P.

Por otro lado, el primer borde longitudinal 13a de uno 10b de los dos paneles está posicionado por encima del borde transversal opuesto 13b del segundo panel 10b.

5 Más precisamente, este primer borde longitudinal 13b del primer panel 10b se encuentra en alineamiento con el último pliegue 15b entre el último canal 12b y la última parte de unión 14b del panel 10a cuyo borde longitudinal opuesto 13b está situado por debajo según una dirección transversal al plano P de los canales 12.

10 Esta disposición produce un cubrimiento transversal 16 con un ancho 15 fijado en 12 milímetros. Se apreciará que este ancho 15 del cubrimiento transversal 16 entre dos paneles adyacentes 10a, 10b depende directamente de los anchos la, lb (figura 1) de las últimas partes de paredes de unión 14a, 14b respectivas.

15 Estos anchos la, lb se fijan inferiores a la mitad del ancho lc de las paredes de unión 14 con el fin de formar una abertura de ventilación 30 que permita al aire circular entre dos paneles adyacentes 10a, 10b, como se indica por la flecha F. Preferentemente, estos anchos la, lb son iguales con el fin de facilitar el posicionamiento relativo de dos paneles adyacentes 10a, 10b.

Haciendo referencia a la figura 4, un panel 10a va fijado sobre dos parhileras 2a, 2b que se extienden perpendicularmente a la dirección longitudinal del panel 10a.

20 La fijación de este panel 10a a las parhileras 2a, 2b está asegurada por cuatro fijaciones 25a, 25b, 25c, 25d tales como tornillos a nivel del primer borde transversal 26 de este panel 10a y repartidas en cuatro canales 12 no consecutivos, y por cuatro fijaciones 27a, 27b, 27c, 27d tales como tornillos igualmente a nivel del borde transversal opuesto 28 y repartidas en cuatro canales 12 no consecutivos.

25 Se pueden igualmente prever que estas fijaciones estén repartidas a nivel de cada borde transversal sobre cuatro crestas 11 del panel 10a en lugar de los cuatro canales 12 descritos anteriormente.

30 Por otro lado, como se puede apreciar en la figura 4, dos paneles 10a, 10a' están dispuestos longitudinalmente por formación de un recubrimiento estanco 20 formado por un apoyo de contacto del primer borde transversal 21 del panel 10a' sobre la superficie superior conjugada 22 del panel río arriba 10a a nivel de su borde transversal opuesto 28.

35 Según esta configuración, las cuatro fijaciones mediante tornillos 27a, 27b, 27c, 27d aseguran igualmente la fijación de este segundo panel 10a' sobre la parhileras 2b.

Haciendo referencia a las figuras 5 y 6, los paneles 10 pueden extenderse sobre tres parhileras no visibles en estas figuras.

40 En este caso, la fijación podrá estar asegurada por cuatro fijaciones por el canto 29a, 29b, 29c, 29d a nivel de cada uno de los dos bordes transversales opuestos de un panel, como se ha descrito con referencia a la figura 4, pero igualmente por tres fijaciones denominadas intermediarias 30a, 30b, 30c a nivel de la parhileras intermediaria.

45 Estas fijaciones por el canto e intermediarias pueden ser bien sea realizadas por zonas, es decir a nivel de los canales 12 del panel (figura 6), o realizadas en la cresta a nivel de las crestas 11 del panel (figura 5).

En el caso de una fijación por zonas, los medios de fijación están constituidos por tornillos y para una fijación en cresta se utilizará un sistema de tornillos de doble rosca.

50 La fijación por cresta se preferirá cuando la superficie interna del panel esté cubierta por ejemplo por un drenaje y este, con el fin de evitar su aplastamiento sobre la parhileras.

Se comprende que para fijar estos paneles 10, 10a, 10b, 10c, basta con posicionarlos sobre las parhileras y proceder a su fijación mediante atornillado como se ha descrito anteriormente.

55 Para posicionar un panel 10b con relación a su panel adyacente transversalmente 10a, basta con colocar el primer borde longitudinal 13a de este panel 10b en alineación con el último pliegue 15b del panel adyacente 10a según una dirección perpendicular al plano P de los canales (figura 3).

60 Y para colocar un panel 10a' en relación con su panel adyacente longitudinalmente 10a, basta con colocar su primer borde transversal 21 sobre el borde transversal opuesto 28 del panel adyacente 10a para formar una zona de cubrimiento estanco 20 entre estos dos paneles 10a, 10a'.

65 La fijación de estos dos paneles 10a, 10a' a nivel de la zona de cubrimiento 20 está asegurada mediante atornillado como se representa en la figura 4, atravesando cada tornillo 27a, 27b, 27c, 27d los dos paneles 10a, 10a' a nivel de su borde transversal respectivo 28, 21.

Los paneles de la invención permiten asegurar la instalación sencilla y rápida de un ensamblado de paneles que forman techado y permiten igualmente asegurar una circulación de aire en la construcción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Panel que presenta un perfil realizado por una sucesión de crestas y canales que se extienden longitudinalmente sobre la superficie de dicho panel y unidos entre sí por paredes de unión, este panel presenta un primer borde longitudinal (13a) que se extiende a lo largo de la primera pared de unión (14a) a una cierta distancia (la) de la primera cresta (11a), y presenta un borde longitudinal opuesto (13b) que se extiende a lo largo de la última pared de unión (14b) a una cierta distancia (lb) del último canal (12b), los canales (12) del perfil de dicho panel (10) son al menos en parte planos, **caracterizado porque** la distancia (la) entre el primer borde longitudinal (13a) y la primera cresta (11a) y la distancia (lb) entre el borde longitudinal opuesto (13b) y el último canal (12b) son inferiores a la mitad del ancho (lc) de las paredes de unión (14) entre una cresta (11) y un canal (12) consecutivos.
- 10
2. Panel según la reivindicación 1, **caracterizado porque** presenta un perfil trapezoidal.
- 15 3. Panel según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** está hecho a base de una chapa metálica.
4. Panel según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la distancia (la) y la distancia (lb) son iguales.
- 20 5. Ensamblado de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyos paneles presentan un perfil realizado por una sucesión de crestas y de canales que se extienden longitudinalmente sobre la superficie de dicho panel y unidos entre sí por paredes de unión, **caracterizado porque** los dos bordes longitudinales (13a, 13b) situados en la proximidad uno del otro de dos paneles adyacentes (10a, 10b) se posicionan uno en relación con el otro con el fin de asegurar un cubrimiento transversal entre los dos paneles considerados (10a, 10b) dejando un espacio entre estos dos bordes (13b, 13a) en la dirección transversal (T) al plano (P) de los canales (12) formando así una abertura de ventilación (30).
- 25 6. Ensamblado según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el borde longitudinal de uno de los paneles (13a) situado por encima del otro panel en la zona de cubrimiento, se encuentra en alineamiento con el pliegue (15b) entre el último canal (12b) y la última parte de unión montante (14b) de este otro panel (10a) según una dirección transversal (T) al plano (P) de los canales (12).
- 30 7. Techado para construcción, **caracterizado porque** comprende un ensamblado de paneles (10a, 10b, 10a') según una cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 6, fijándose cada panel a las parhileras (2a, 2b) del armazón de la construcción (2).
- 35 8. Techado según la reivindicación 7, **caracterizado porque** cada panel (10a) se fija a dos parhileras (2a, 2b) sobre las cuales se apoyan los bordes transversales (26, 28) del panel considerado (10a).
- 40 9. Techado según la reivindicación 7, **caracterizado porque** cada panel (10a) se fija a tres parhileras, estando los bordes transversales del panel considerado apoyados sobre estas dos parhileras, y estando la tercera parhilara dispuesta entre las dos primeras parhileras.
- 45 10. Techado según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** la fijación de los paneles (10a) a las parhileras (2a, 2b) se realiza mediante atornillado bien sea desde al menos una cresta (11) del panel (10a), o desde al menos un canal (12) del panel (10a).

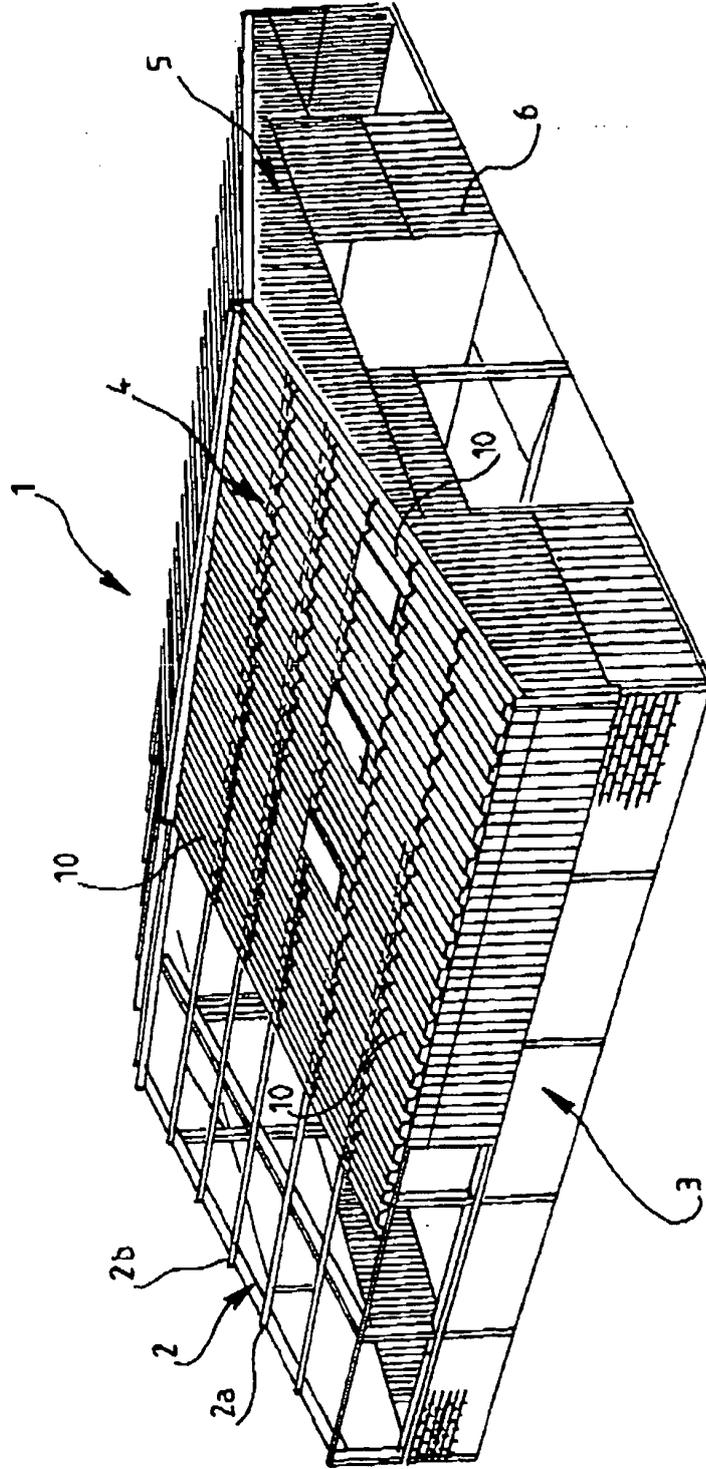


FIG.1

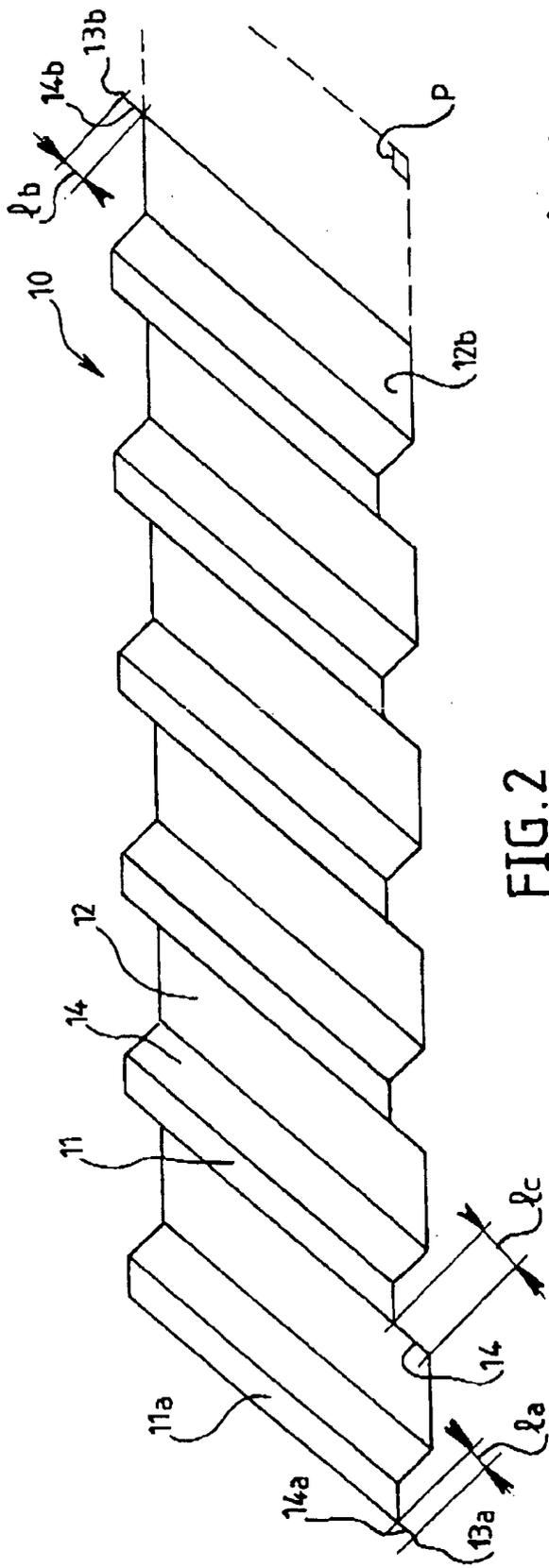


FIG. 2

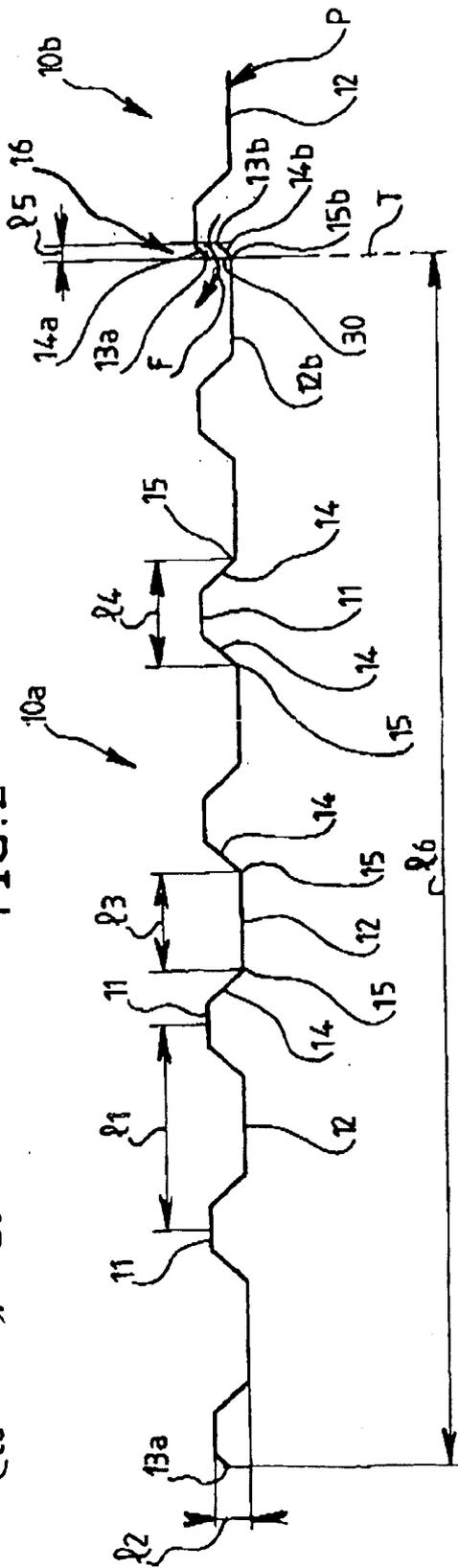


FIG. 3

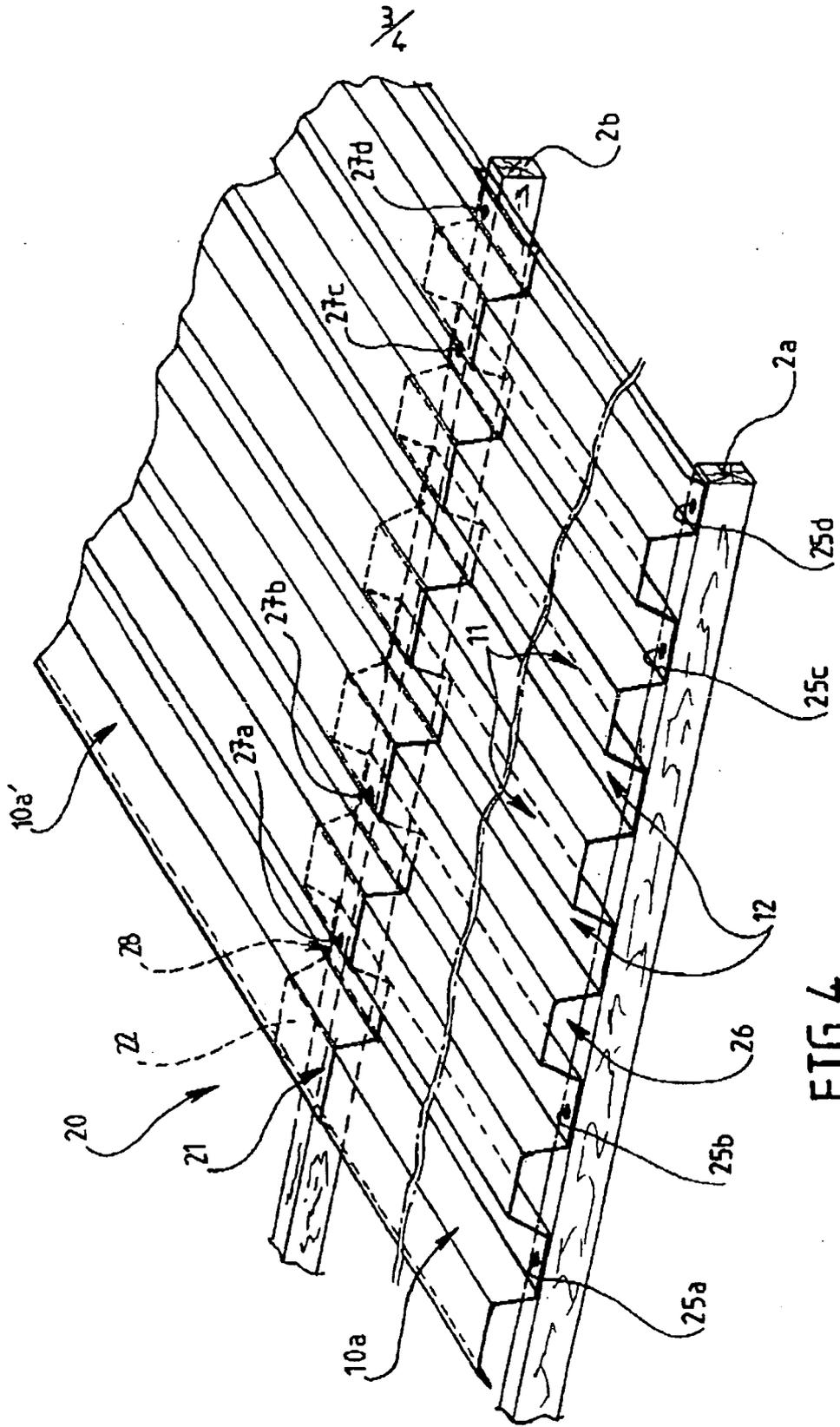


FIG. 4

4/4

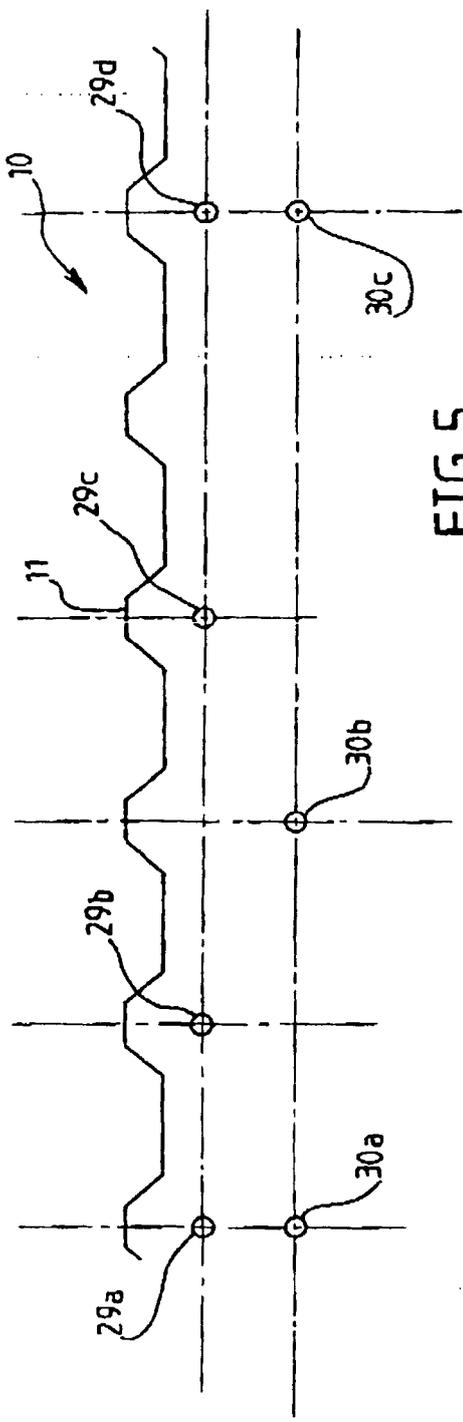


FIG. 5

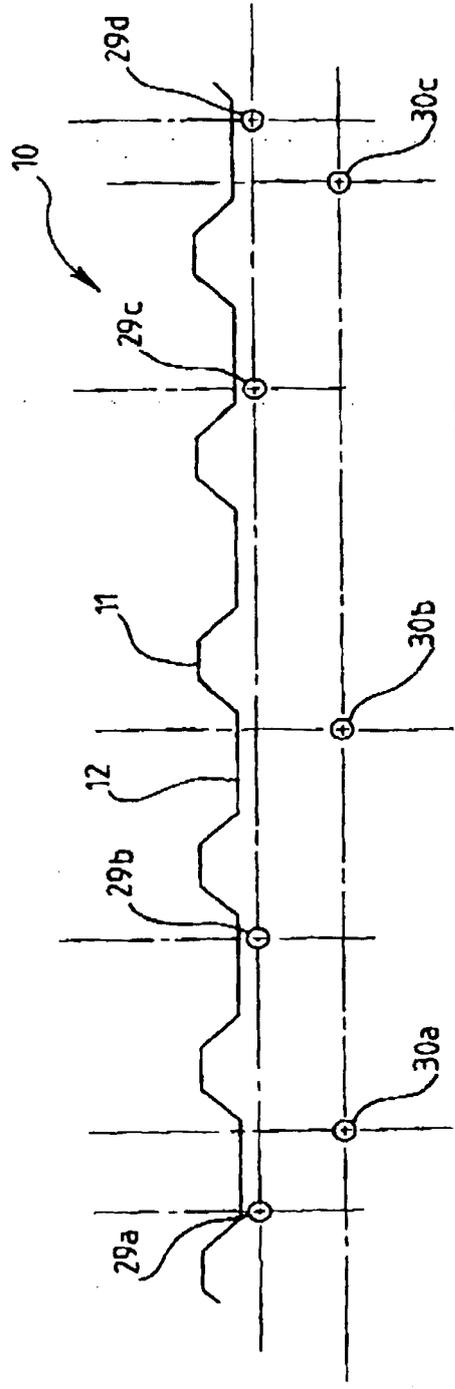


FIG. 6