

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 814**

51 Int. Cl.:

E04F 11/035 (2006.01)

E04F 11/116 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2011** **E 11305202 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2363549**

54 Título: **Escalera de tipo construido de muro portante prefabricada de hormigón**

30 Prioridad:

05.03.2010 FR 1051595

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

08.10.2013

73 Titular/es:

P B M GROUPE (100.0%)

La Verdière I - Lot 31

13880 Velaux, FR

72 Inventor/es:

MOURIER, DENIS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 424 814 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

Escalera de tipo construido de muro portante prefabricada de hormigón

5 CAMPO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a una escalera de tipo construido prefabricada de hormigón. Está constituida por el montaje de diferentes elementos prefabricados y en especial los peldaños y los elementos de un cuerpo central, montados en el sitio. Una escalera de tipo construido prefabricada de hormigón es conocida a partir del documento CH 674539.

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

15 Las escaleras prefabricadas son actualmente de una utilización ampliamente difundida en la medida en la que permiten en primer lugar obtener una ganancia sustancial de tiempo, particularmente en el momento de colocar la escalera en el lugar del trabajo y por otra parte una ganancia en términos del precio de coste.

20 Entre los diferentes tipos de escalera, se conoce las escaleras mono bloques construidas de muro portante en las que los peldaños salen radialmente alrededor de dicho muro. El peso consiguiente de este tipo de escalera, típicamente de 2500 a 3500 kg necesita para su colocación medios de elevación muy difíciles de encontrar, particularmente en los lugares de trabajo de casas individuales.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

25 El objeto de la invención es simplificar la colocación de este tipo de escalera además de su realización.

A este efecto, se propone una escalera prefabricada de hormigón de tipo construido, constituida por el montaje de peldaños prefabricados convergentes al nivel de un muro portante central.

30 Según la invención:

- cada peldaño está provisto al nivel de su zona de convergencia en dirección del muro portante central de un saliente superior que prolonga la plataforma del peldaño y una parte de la contrahuella;

35 - el muro central está provisto de una ranura realizada en el seno de la pared lateral que la define, al nivel del cual se viene a apoyar el saliente que procede de dicho peldaño correspondiente, dicha ranura estando desplazada de un elemento unitario, al elemento unitario superior.

40 En otros términos, previamente a la realización de la escalera propiamente dicha, los elementos unitarios del muro central no son solidarios con los peldaños y por lo tanto pueden ser montados simultáneamente con los peldaños a medida que se realiza la escalera, haciendo hincapié en que se procede a una colada de cemento dentro del muro central cuando se ha colocado un número de peldaños determinado.

45 Según la invención, cada uno de los peldaños está ventajosamente provisto de una armadura para permitir su clavado al nivel del muro central, previamente, evidentemente, a la colada de hormigón en su seno.

50 Además, cada peldaño presenta al nivel de la plataforma del peldaño, una cavidad realizada en el lado opuesto a su zona de convergencia en dirección del muro central portante y de un saliente o soporte que se extiende al nivel de la contrahuella de la cual está provisto, dicha cavidad de un peldaño estando destinada a cooperar con la prolongación o saliente del peldaño superior. Los peldaños trabajan así en apoyo, con y como punto de anclaje sobre el muro central. Según la invención, se hacen solidarios cada uno de los peldaños con el muro central portante por la colada de hormigón a fin de recuperar en flexión los esfuerzos de aquellas.

55 Según otra característica de la invención, el muro portante recibe por lo menos dos niveles de armaduras portantes, destinadas a ser solidarias una con la otra por la colada de hormigón.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

60 La forma en la que puede ser realizada la invención y las ventajas que se derivan se pondrán de manifiesto mejor a partir del ejemplo de realización que sigue, proporcionado a título indicativo y no limitativo con la ayuda de las figuras adjuntas.

La figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de la escalera según la invención.

65 La figura 2 ilustra una vista esquemática en perspectiva de dos elementos esenciales de la invención,

respectivamente un elemento unitario del cuerpo central y el peldaño correspondiente.

La figura 3 es una representación esquemática en perspectiva de un peldaño provisto de su armadura de cara a su clavado al nivel del cuerpo.

Las figuras 4A a 4H ilustran las primeras etapas de montaje de la escalera de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

En relación con la figura 1 se ha representado la escalera construida según la invención.

Ésta está constituida por un cuerpo o muro central 1 de sección transversal, no circular, pero alargada, constituido por la superposición de elementos unitarios 2, que tienen todos la misma forma, a excepción de una ranura mejor descrita en relación con la figura 2.

Comprende igualmente una sucesión de peldaños 3 que convergen todos al nivel del muro central 1 y que vienen a apoyarse al nivel de éste.

Como se puede ver en la figura 2, cada elemento unitario 2 es hueco y está definido por una pared lateral 4 que se extiende sobre toda su altura. Conviene precisar a este respecto que la altura de cada uno de los elementos unitarios 2 corresponde a la altura en el sentido normal del término del peldaño correspondiente 3.

Dicha pared lateral 4 que define los elementos unitarios 2 está provista de una ranura 5, desplazada en un elemento unitario 2 con respecto al elemento unitario adyacente y en la especie superior.

Esta ranura 5 está destinada a cooperar con un saliente o prolongación superior 6 que procede del peldaño 3 con el cual está destinado a cooperar, dicho saliente prolongando exactamente la plataforma del peldaño 3 como se puede observar en la figura 2, además de una parte de la contrahuella.

En otros términos, el peldaño 3 viene a apoyarse al nivel de esta ranura por el sesgo de esta prolongación 6, dicha ranura presentando un recorte correspondiente a la forma del saliente 6.

Además, en el lado opuesto a este saliente 6, el peldaño presenta por una parte una cavidad 7, al nivel de la parte superior del peldaño propiamente dicho y destinado a hacer la función de soporte de bloqueo. Dicho peldaño presenta igualmente, al nivel de su contrahuella, un saliente 8, a excepción del primer peldaño, es decir aquél destinado a ser colocado sobre la losa que recibe la escalera. Este saliente 8 está destinado a cooperar con el soporte de bloqueo 7 del peldaño inferior, y esto con el objeto de favorecer la estabilidad del montaje. Además es de forma complementaria a la cavidad 7 para optimizar esta función de estabilidad y para recuperar en flexión los esfuerzos de aquélla.

Además, cada uno de los peldaños presenta una armadura 9, que procede de su plano superior o plataforma de peldaño, destinada a ser una ligadura o enclavijado al nivel de un enrejado metálico o de barras o de vástagos metálicos 10, colocados al nivel de la zona hueca del cuerpo central. Esta ligadura se realiza previamente a la colada de hormigón en el seno de dicho hueco y esto a fin de asegurar la estabilidad de la estructura.

Con relación a la figura 4 se representa el principio del montaje de la escalera según la invención.

Así en la figura 4A, se prepara una losa plana 11 de hormigón, en el seno de la cual se realiza un cierto número de reservas practicadas por perforación 12 a fin de permitir el empotramiento de las barras o vástagos metálicos 10 constitutivos de una semi jaula inferior de la armadura portante del muro 1.

En la figura 4B se representa además la colocación de dicha semi jaula inferior de la armadura 10 con su empotramiento sobre la losa 11.

Se procede entonces (figura 4C) a la colocación de un primer elemento 2 constitutivo del muro por ensartado a lo largo de dicha semi jaula inferior 10. Su fijación a la losa se realiza por ejemplo por medio de un lecho de mortero, previamente dispuesto sobre dicha losa.

Después, en el momento de la etapa siguiente, ilustrada en la figura 4D, se procede a la colocación del primer peldaño 3. El saliente 6 de éste se coloca al nivel de la ranura 5 de la cual está provisto el primer elemento de muro. Se asegura el bloqueo temporal de dicho peldaño por medio de zapatas colocadas al nivel de su zona posterior como se puede observar.

Por otro lado, se procede a la ligadura o al enclavijado de la armadura 9 de dicho peldaño al nivel de las barras o vástagos metálicos 10.

Se procede entonces a la colocación de una junta sobre la parte superior de la pared lateral 4 del elemento unitario del cuerpo colocado en el momento de la etapa de la figura 4C, pero igualmente al nivel del fondo de la plataforma del peldaño para permitir acoger (figura 4E) el elemento unitario inmediatamente superior del muro, siempre introducido por deslizamiento a lo largo de las semi barras metálicas que constituyen la jaula.

Esta junta ayuda a sostener los elementos entre ellos y contribuye a crear el monolitismo necesario para la sustentación estructural de estos elementos.

Después (figura 4F) se procede a la colocación del peldaño superior correspondiente. Éste se viene a apoyar por su saliente 6 al nivel de la ranura 5 de la cual está provisto el segundo elemento unitario del cuerpo, dicha ranura estando desplazada con relación a aquella del primer elemento unitario del cuerpo. Este peldaño es igualmente bloqueado de manera temporal por una zapata de altura apropiada, que viene a colocarse bajo la plataforma del peldaño.

Con relación a las figuras 4G y 4H se representa la colocación del tercer elemento de cuerpo y del tercer peldaño, de manera completamente análoga a los peldaños inferiores.

Se procede así al montaje de los diferentes peldaños constitutivos de la escalera hasta la terminación de ésta de manera idéntica, las ranuras de los elementos del cuerpo sucesivos estando desplazadas una con relación a la otra a medida que progresa la escalera.

Cuando se ha colocado alrededor de un número determinado de peldaños, por ejemplo siete, se procede a la colada de hormigón en el interior del muro constituido, entonces después del fraguado, se prosigue la progresión de la escalera.

Cuando el hormigón se ha secado, se quitan las zapatas asegurando la colocación de los peldaños sucesivos.

Se concibe de hecho la extrema simplicidad de realización de la escalera según la invención puesto que en primer lugar se utilizan elementos unitarios, que se tratan de elementos del cuerpo o de peldaños, prefabricados y manualmente portátiles, librándose por lo tanto de cualquier herramienta de elevación.

Además, debido a las ranuras realizadas al nivel de los elementos unitarios del cuerpo además de los soportes de bloqueo de los peldaños, la colocación de los peldaños respectivamente unos con relación a los otros se facilita en gran medida.

La adaptación de esta escalera a las dimensiones del lugar de trabajo igualmente se puede realizar fácilmente por una simple modificación de los moldes constitutivos de los elementos unitarios del cuerpo por una parte y de los peldaños por otra parte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Escalera prefabricada en hormigón del tipo construido de muro portante, constituida por el montaje de peldaños prefabricados convergentes al nivel de un muro central, este muro central está constituido por la superposición de elementos unitarios huecos de hormigón (2) de la misma altura que cada uno de los peldaños (3), caracterizada:
- 10 - porque cada peldaño prefabricado (3) está provisto al nivel de su zona de convergencia en dirección del muro central de un saliente superior (6) que prolonga la plataforma del peldaño y una parte de la contra huella;
- y porque cada elemento unitario (2) del muro central está provisto de una ranura (5) realizada en el seno de la pared lateral (4) que lo define, al nivel de la cual viene a tomar apoyo el saliente (6) que proviene de dicho peldaño correspondiente, dicha ranura (5) estando desplazada de un elemento unitario al elemento unitario superior.
- 15 2. Escalera prefabricada en hormigón del tipo construido de muro portante según la reivindicación 1 caracterizada porque cada uno de los peldaños (3) está provisto de una armadura (9) para permitir su enclavado o su ligadura al nivel del muro central, previamente a la colada del hormigón en el seno de éste.
- 20 3. Escalera prefabricada en hormigón del tipo construido de muro portante según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque cada uno de los peldaños (3) presenta al nivel de la plataforma del peldaño, una cavidad (7) realizada en el lado opuesto a su zona de convergencia en dirección del muro central y de un saliente o soporte (8), de forma complementaria a la cavidad (7), que se extiende al nivel de la contra huella de la cual está provisto, dicha cavidad de un peldaño estando destinado a cooperar con la prolongación o saliente del peldaño superior.
- 25 4. Escalera prefabricada en hormigón del tipo construido de muro portante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque el muro recibe por lo menos dos niveles de armaduras portantes (10) destinadas a ser solidarizadas una con la otra y constituidas cada una de ellas por barras metálicas.

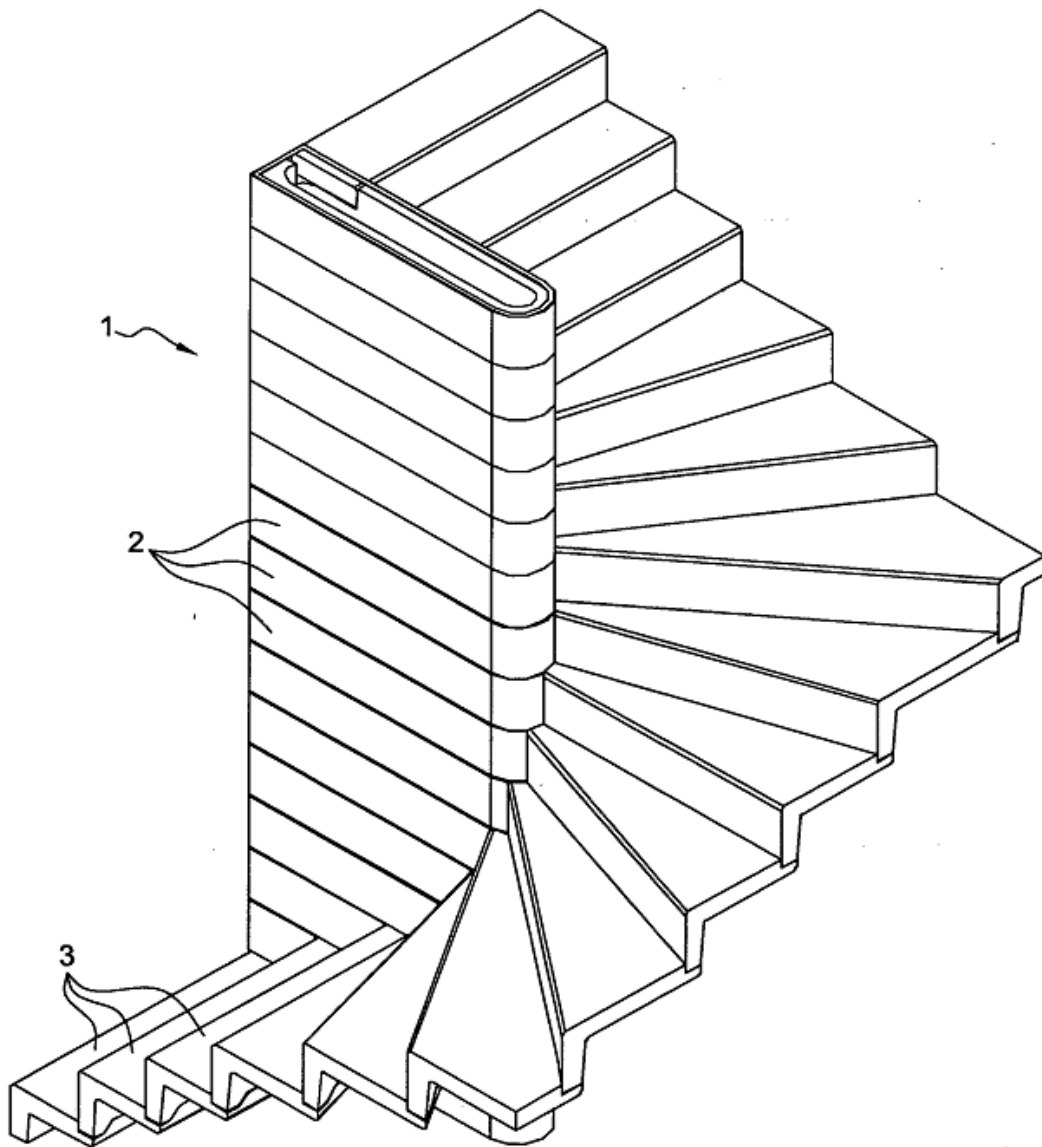


Fig. 1

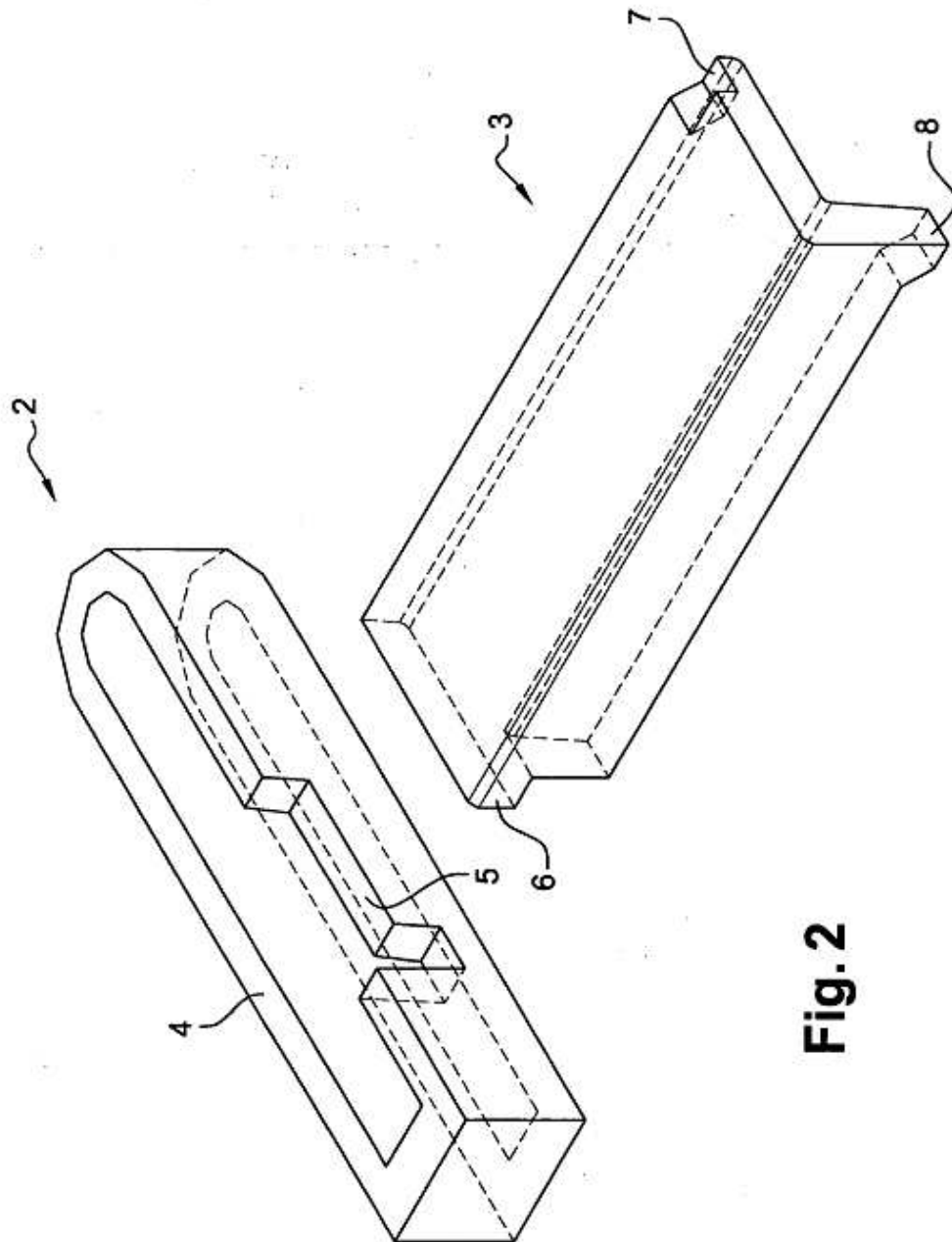


Fig. 2

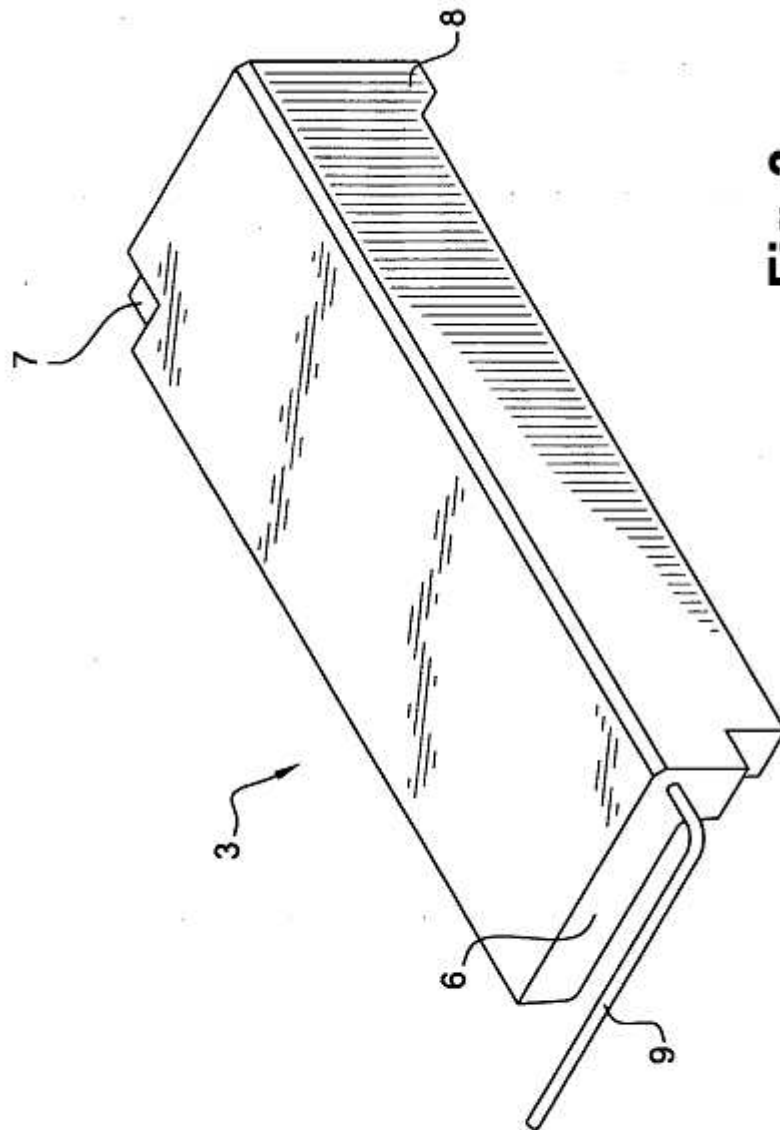


Fig. 3

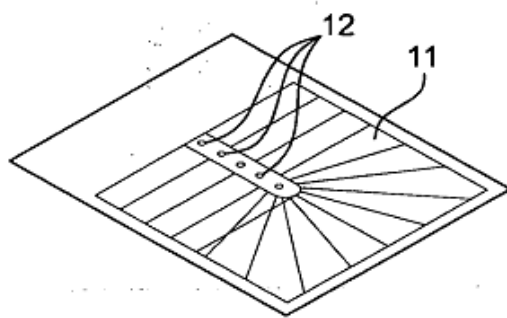


Fig. 4A

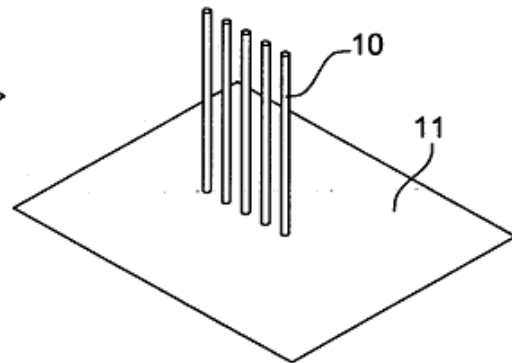


Fig. 4B

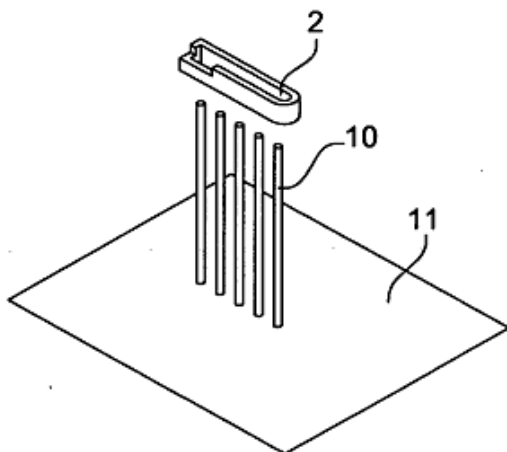
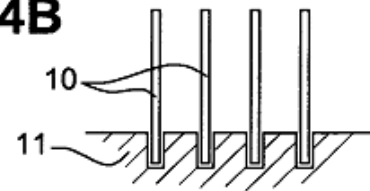


Fig. 4C

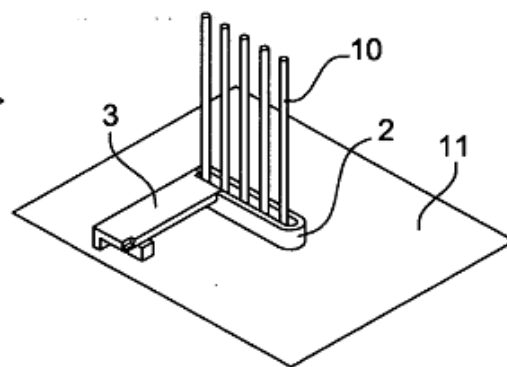


Fig. 4D

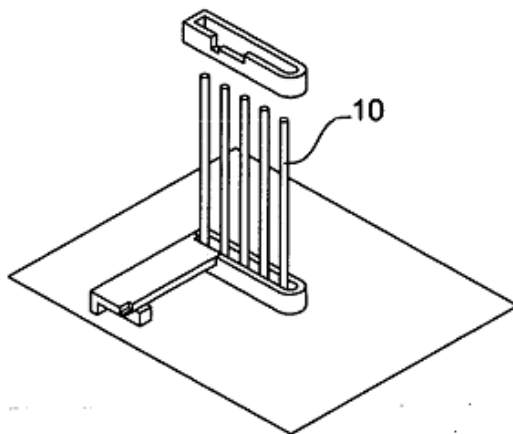


Fig. 4E

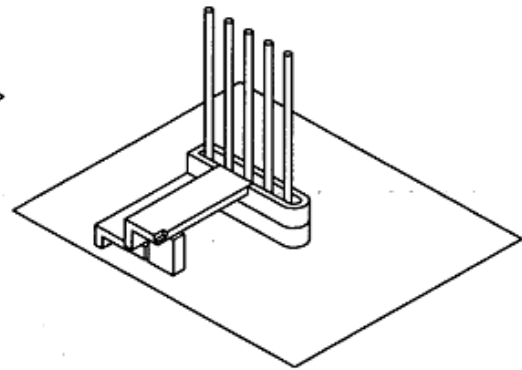


Fig. 4F

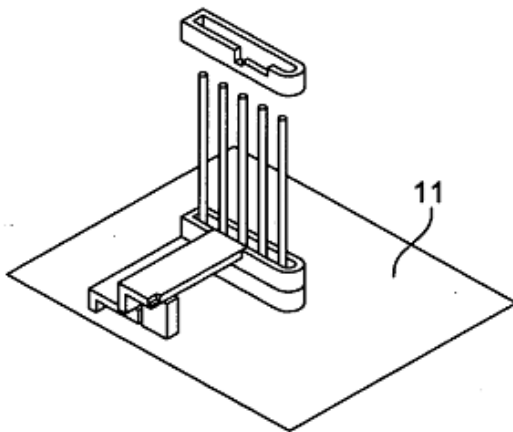


Fig. 4G

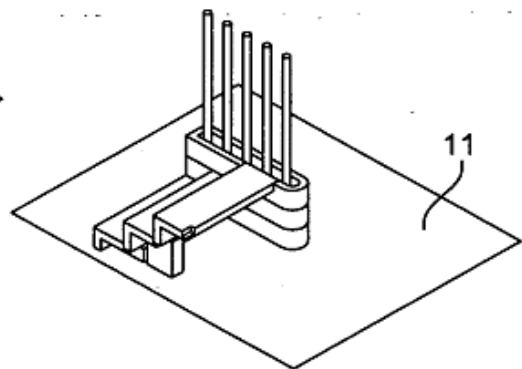


Fig. 4H