(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 526 336**

(51) Int. CI.:

E01C 5/00 (2006.01)
E01C 9/00 (2006.01)
E01F 8/00 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2013 E 13166658 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.10.2014 EP 2662490**

(54) Título: **Superficie de circulación para vehículos y peatones**

(30) Prioridad:

07.05.2012 FR 1254188

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.01.2015

(73) Titular/es:

TERREAL (100.0%)
13-17 Rue Pagès
92150 Suresnes, FR

(72) Inventor/es:

MALE, PHILIPPE y
VINCENT, PAUL

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

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

Superficie de circulación para vehículos y peatones

La presente invención se refiere a una superficie de circulación para vehículos y peatones, que, a la vez que permite una buena circulación presenta un aspecto decorativo muy particular.

Tal superficie de circulación con un efecto decorativo, se describe en la patente US 2.215.159 del 30 de abril de 1938.

Según esta patente, esta superficie está constituida por un basamento habitual sobre el que se colocan unos bloques de cemento que constan de una superficie superior convexa y de una superficie inferior plana, unidas la una a la otra por una parte intermedia adelgazada, estando el espacio comprendido entre las partes adelgazadas de dos elementos adyacentes relleno con un mantillo o compost en el que se planta un vegetal decorativo.

Según esta patente, los bloques se disponen a 90° los unos de los otros.

Esta disposición presenta el inconveniente de proporcionar una superficie inestable debido al hecho de que la superficie superior de los bloques está abombada, de manera que dichos bloques tienden a oscilar lateralmente cuando pasan vehículos.

La patente alemana 27 33 311 del 23 de julio de 1977 describe unos medios de estabilización de bloques colocados lado a lado, que están constituidos por unas varillas de sección circular hincadas en los huecos circulares, lo que no permite obtener una buena estabilización vertical.

La presente invención se refiere a una superficie de circulación para vehículos y peatones constituida por elementos de construcción que constan de una superficie superior y de una superficie inferior planas unidas la una a la otra por una parte intermedia adelgazada, estando el espacio comprendido entre las partes adelgazadas de dos elementos de construcción adyacentes relleno con un mantillo o compost en el que se planta un vegetal decorativo, caracterizada por el hecho de que los elementos de construcción tienen una forma alargada y están dispuestos el uno detrás del otro, de manera que formen unas líneas rectas paralelas, siendo la superficie superior de los elementos de construcción plana y disponiéndose unos medios de estabilización de manera que cooperen con los elementos de construcción de dos líneas adyacentes para mejorar la estabilidad vertical y lateral de los mismos, constando los elementos de construcción de unos huecos longitudinales, constando los medios de estabilización de piezas de fijación intercaladas entre los elementos de construcción de una línea, constando la pieza de fijación de un cuerpo dispuesto entre los extremos longitudinales de dos elementos de construcción colocados el uno detrás del otro y soportando unas varillas o unos salientes que están alojadas en los huecos longitudinales de los dos elementos de construcción entre los que se dispone dicho cuerpo, para mantener la alineación de los dos elementos de construcción, constando los medios de estabilización además de unos medios espaciadores para mantener constante la separación entre las dos líneas de elementos de construcción adyacentes.

Según unos modos de realización, tal superficie de circulación puede constar de una o varias de las siguientes características.

Según un modo de realización, el elemento de construcción está fabricado con un material cerámico. Como variante, tales elementos de construcción pueden fabricarse con otros materiales, por ejemplo con cemento u hormigón. Según unos modos de realización, el elemento de construcción está relleno o consta de unos huecos longitudinales.

Según unos modos de realización, la parte intermedia acortada del elemento de construcción está realizada con dos diedros opuestos o con dos elementos combados con curvaturas opuestas.

Según un modo de realización, las superficies inferior y superior están a una misma distancia de una parte del cuello del elemento de construcción que presenta un espesor mínimo.

Según un modo de realización, la parte inferior situada entre el cuello y la superficie inferior tiene una altura superior a la de la parte superior situada entre el cuello y la superficie superior.

Según un modo de realización, los elementos de construcción constan de medios de calzado de las alineaciones de los elementos de construcción, constituidos por tres varillas dispuestas en triángulo, insertándose la varilla superior en un hueco longitudinal de dos elementos de construcción colocados el uno detrás del otro, estando las dos varillas inferiores presionadas lateralmente sobre los lados de la parte inferior de los elementos de construcción.

Según un modo de realización correspondiente, los medios de estabilización están constituidos por una grapa que consta de dos pares de brazos laterales situados en un plano perpendicular a las alineaciones, apoyándose cada par de brazos sobre la cara lateral de un elemento de construcción adyacente.

Según un modo de realización la grapa consta, además de los dos pares de brazos laterales, de dos salientes horizontales, situados a cada lado de la grapa, hincándose estos salientes en los huecos centrales de dos elementos de construcción colocados el uno detrás del otro, cuando estos elementos no están rellenos, sino que constan de

huecos longitudinales.

Según un modo de realización, los extremos de los brazos están provistos de patines cuya forma corresponde al perfil de las superficies laterales de los elementos de construcción sobre los que se apoyan dichos patines.

Según un modo de realización, los brazos están incurvados y provistos en sus extremos de medios de apoyo que constan, por un lado, de tres tabiques dispuesto en U, estando la base de las U conformada de manera que se corresponda con la curvatura de las paredes laterales de los elementos de construcción contra las que se apoyan; y por el otro lado de una calza de anclaje.

Según un modo de realización, el espesor de dichos brazos está comprendido entre 3 y 5 mm.

Según un modo de realización, el cuerpo de la pieza de fijación soporta además unas varillas espaciadoras dispuestas a un lado y a otro de la línea de elementos de construcción y extendiéndose paralelas a la línea de los elementos de construcción. De este modo, los elementos de construcción por ejemplo, se mantienen en la posición alineada correcta mediante tres varillas dispuestas triangularmente, insertándose la varilla superior en un hueco practicado en la parte superior del elemento de construcción, estando las dos varillas inferiores presionadas sobre los lados de su parte inferior.

Según unos modos de realización, el cuerpo de la pieza de fijación consta de una placa con forma de T invertida, una placa triangular o un par de barras oblicuas.

Según un modo de realización, la invención también proporciona un elemento de construcción conveniente para realizar una superficie de circulación para vehículos y peatones, constituida por un cuerpo sólido alargado que presenta: una parte inferior cuya superficie longitudinal plana es adecuada para colocarse sobre un basamento habitual; una parte superior cuya superficie longitudinal plana es adecuada para formar dicha superficie de circulación y una parte intermedia de anchura acortada entre la superficie inferior y la superficie superior.

Según un modo de realización, los elementos de construcción tienen una longitud comprendida entre 0,30 m y 1,80 m, una altura de 50 a 150 mm, una anchura de 35 a 100 mm, estando las alineaciones separadas entre sí de 15 mm a 20 mm.

Según un modo de realización, la separación entre dos alineaciones adyacentes de elementos de construcción está determinada por un conjunto constituido por dos piezas de fijación adyacentes y un órgano de conexión dispuesto entre las dos piezas de fijación.

Según un modo de realización, el órgano de conexión es una tercera pieza de fijación.

La invención se entenderá mejor, y otros objetivos, detalles, características y ventajas de la misma se pondrán de manifiesto con más claridad en el transcurso de la siguiente descripción de varios modos de realización particulares de la invención, que se aportan únicamente a modo ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos. En estos dibujos:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del elemento de construcción.
- La figura 2 es una vista en sección transversal del elemento de construcción de la figura 1.
- La figura 3 es una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización del elemento de construcción.
- La figura 4 es una vista en sección transversal del elemento de construcción de la figura 3.
- Las figuras 5, 6 y 7 ilustran tres procedimientos de calzado de los elementos de construcción para realizar unas líneas paralelas.
- Las figuras 8, 9 y 10 ilustran tres procedimientos adicionales de calzado de los elementos de construcción de una línea.
- Las figuras 11 a 13 ilustran una grapa que permite unir los elementos de construcción.
- La figura 14 es una vista en planta de un segundo modo de realización de una grapa que garantiza la conexión longitudinal de los elementos de construcción así como su estabilización lateral.
- La figura 15 es una vista en perspectiva de un lado de la grapa de la figura 14.
- La figura 16 es una vista en perspectiva del otro lado de la grapa de la figura 14.
- La figura 17 es una vista frontal de tres líneas de elementos de construcción ensamblados por unas grapas según las figuras 14, 15 y 16.
- La figura 18 es una vista desde abajo de dos líneas adyacentes de elementos de construcción provistos de dos grapas según las figuras 14 a 17.
- La figura 19 es una vista en perspectiva correspondiente a la figura 18.
- La figura 20 es una vista en planta que ilustra tres líneas paralelas de elementos de construcción ensamblados por tres grapas.
- La figura 21 es una vista correspondiente a las figuras 17, 18, 19 y 20 en la que un órgano de conexión está constituido por una pieza de fijación adicional.

Si nos remitimos a las figuras 1 y 2 puede observarse que el elemento de construcción está constituido por un cuerpo 1 sólido alargado, que presenta: una parte inferior con una superficie 2 plana, una parte superior con una

superficie 3 plana, encontrándose una parte 4 intermedia entre las partes inferior y superior, estando esta parte 4 intermedia acortada, es decir que tiene una anchura menor que la de las superficies inferior 2 y superior 3. La parte 4 intermedia está realizada con dos superficies curvas opuestas; de manera que su anchura sea menor que la de las superficies 2 y 3; está por tanto acortada.

Las figuras 3 y 4 ilustran una variante de realización según la cual la parte 4 acortada está constituida por dos diedros opuestos.

En los dos ejemplos representados, las partes superior e inferior tienen una misma altura a un lado y a otro de la parte estrecha, pero es posible que tengan una altura diferente, teniendo por ejemplo, la parte inferior una altura mayor.

Como se ha representado en las figuras 1 a 4, los elementos 1 de construcción son unos ladrillos huecos con forma alargada de manera que consten de unos huecos 5 longitudinales

Preferentemente, como se ha representado en las figuras 1 a 4, se han habilitado unos huecos 5 longitudinales, de una manera conocida en sí. Tales huecos facilitan la cocción y secado del material para una fabricación con cerámica o barro cocido. Como alternativa, los elementos 1 pueden estar rellenos.

Los elementos 1 de construcción realizados de este modo se colocan el uno detrás del otro de manera que constituyan unas alineaciones, que se disponen paralelas entre sí, estando espaciadas de 1 a 2,5 cm, sobre un basamento de piedra y de arena; de manera que las caras planas de las partes superiores de los elementos 1 constituyan una superficie sobre la que pueden circular vehículos o peatones. El espaciado entre dos líneas adyacentes debe ser lo suficientemente reducido para una utilización peatonal, en concreto para evitar que las ruedas de las sillas de ruedas se bloqueen.

En el espacio 6, habilitado entre dos líneas de elementos 1, se dispone un mantillo fértil o un compost 12 en el que se planta un vegetal 13, césped, en el ejemplo representado. De este modo se obtiene una superficie de circulación para vehículos y peatones particularmente original, que alía lo útil (circulación) a lo agradable (aspecto decorativo).

Para estabilizar los elementos 1 de construcción y garantizar una separación regular entre las líneas de elementos 1, se dispone entre ellos unos dispositivos de calzado tales como los descritos en las figuras 5 a 13.

Las figuras 5 y 7 representan unos elementos 1 de construcción correspondientes a las figuras 1 y 2; mientras que la figura 6 representa unos elementos de construcción correspondientes a las figuras 3 y 4.

En las figuras 5 y 6 se observa que entre dos líneas adyacentes de elementos 1 de construcción se han dispuesto unas regletas 20 cuya anchura es igual a la separación deseada entre las alineaciones y la altura es sustancialmente igual a la de los elementos 1 que componen dichas líneas. La regleta 20 consta preferentemente de una parte 11 hincada en el basamento 10 sobre cierta longitud, suficiente para su estabilidad.

En la figura 7 se observa que los elementos 1 de construcción tienen una parte inferior cuya altura es mayor que la parte superior. Entre la parte inferior de dos líneas adyacentes se disponen unas regletas 21 con la misma altura que la parte inferior de los elementos 1 de construcción.

Según una variante de realización también ilustrada en la figura 7, unos elementos 1 de construcción están cortados verticalmente en dos semi-elementos 18 y 19 simétricos, que se ensamblan mediante una calza 22 paralelepípeda situada en el hueco 5 de la parte inferior 2.

Las figuras 8 a 10 representan tres procedimientos más de calzado de las alineaciones de elementos 1 de construcción.

En estas tres figuras, se observa que se disponen en el extremo de un elemento 1 de construcción, tres varillas 30, 31 y 32. Estas varillas están dispuestas triangularmente, estando la varilla 30 insertada en el hueco 5 longitudinal que se encuentra en la parte superior del elemento 1 de construcción. Las varillas 31 y 32 inferiores están presionadas lateralmente sobre los lados de la parte 2 inferior. Las varillas 31 y 32 garantizan la regularidad del espaciado lateral de las alineaciones de elementos 1 de construcción; mientras que la varilla 30 garantiza que dichos elementos 1 de construcción se mantengan en posición alineada.

Según el modo de realización de la figura 8, las tres varillas 30, 31 y 32 se mantienen mediante una pieza 33 con cuerpo en forma de T invertida. Según el modo de realización de la figura 9, las tres varillas están fijadas en los ángulos de una pieza 34 de cuerpo triangular. Según el modo de realización de la figura 10, las tres varillas 31, 31 y 32 se ensamblan mediante dos barras 35 oblicuas.

Las figuras 11 a 13 ilustran un dispositivo de grapa 58 que cumple seis funciones, a saber: alineación del uno detrás del otro de los elementos 1 de construcción de una línea; junta de dilatación entre dos elementos 1 de una línea; determinación del espacio que separa dos líneas de elementos 1; efecto anti-levantamiento de dichos elementos 1 de construcción; anti-rotación, es decir, estabilidad vertical de dichos elementos 1 de construcción; simplicidad y rapidez de colocación.

La figura 11 representa la grapa 58: consta de dos salientes 50/51 centrales y de dos pares de brazos 52/53 laterales por un lado y 54/55 por el otro situados en un plano perpendicular a las alineaciones; estando los brazos 52 y 54 superiores, horizontales, provistos en sus extremos de un patín 56 incurvado, cuya curvatura corresponde a la del centro de la parte 4 intermedia incurvada; estando los brazos 53 y 54 inferiores, oblicuos, provistos en sus extremos de un patín 57 que se adapta a la forma angular de la unión entre la parte 2 inferior del elemento 1 de construcción y la parte 4 intermedia.

Los salientes 50, 51 son cruciformes de manera que se queden bloqueados en los ángulos de los huecos 5 que tienen una sección rectangular.

En las figuras 12 y 13 se observa que los salientes 50/51 centrales están hincados en los huecos 5 que se encuentran en medio de dos elementos 1 de construcción colocados el uno detrás del otro. Esto garantiza la alineación de los elementos de construcción. Además la grapa constituye una junta de dilatación.

Los brazos laterales determinan el espacio que separa dos alineaciones; garantizan la estabilidad vertical y, al unir las alineaciones entre sí, impiden cualquier levantamiento.

La grapa 58 así constituida está realizada de un material con un espesor comprendido entre 3 y 5 mm, que tenga cierta elasticidad: de un fleje metálico de poco espesor o de un material plástico y los tetones 50/51 se hincan usando la fuerza en los huecos 5 lo que le da rigidez a la alineación de los elementos 1 de construcción.

La figura 13 ilustra la manera en la que una grapa 58 se fija en el hueco 5 de un elemento 1 y se apoya sobre otros dos elementos 1 situados a cada lado.

Las figuras 14 a 20 ilustran un segundo modo de realización de la grapa 58 de las figuras 11 a 13.

De manera análoga, la grapa 68 consta de dos salientes 60, 61 centrales de sección cruciforme y de dos pares de brazos 62, 63 laterales, por un lado, y 64, 65, por el otro, situados en un plano perpendicular a los salientes 60, 61.

Estos cuatro brazos tienen una forma incurvada de manera que presenten cierta elasticidad.

Al igual que los cuatro brazos de la grapa 58 están provistos en su extremo de unos patines 56 y 57 que tienen por objeto apoyarse contra las paredes laterales de los dos elementos 1 de construcción, que están situados a cada lado del elemento 1 que soporta la grapa 68, los cuatro brazos 62, 63, 64 y 65 están provistos en sus extremos de unos medios 66 de apoyo; los brazos 63 y 65 inferiores están provistos en sus extremos de unos medios 67 de apoyo.

Estos medios de apoyo tienen una forma particular. Constan de tres tabiques 70, 71 y 72 para los medios 66 de apoyo, y 73, 74, 75 para los medios 67 de apoyo, que están dispuestos en U.

El tabique 71 medianero de los medios 66 de apoyo y el tabique 74 de los medios 67 de apoyo están inclinados de manera que se correspondan con la curvatura de las paredes laterales de los elementos 1 de construcción contra las que van a apoyarse, tal y como está representado en la figura 17.

Además, cada brazo 62, 63, 64 y 65 está provisto del lado opuesto a los medios 66 y 67 de apoyo, de una calza 80, la posición de estas calzas 80 está determinada de manera que estas calzas vengan a apoyarse las unas contras las otras cuando las grapas 68 se colocan en posición.

La figura 18 representa un elemento de construcción de una línea de elementos y dos elementos de construcción de una línea 1b adyacente.

Se observa que de las dos grapas 68a y 68b, la 68a que está en la punta de 1a y la 68b que está entre dos elementos de la línea 1b adyacente, están en posición invertida, lo que permite a las calzas 80 de las dos grapas 68a y 68b venir a anclarse la una contra la otra, lo que impide que las dos líneas 1a y 1b se separen la una de la otra.

Para que este anclaje de las calzas 80 sea posible, es necesario que los extremos de los brazos 62, 63, 64 y 65 estén desfasados lateralmente con respecto al plano de la grapa 68, tal y como se ha representado.

La figura 20 representa tres elementos de construcción 1a, 1b y 1c de tres líneas adyacentes de elementos 1 de construcción.

Se observa que de una línea a otra las grapas 68a, 68b, 68c están en posición invertida, de manera que las calzas 80a y 80b por una parte, y 80c y 80d, por otra parte, vengan a anclarse la una contra la otra.

A modo de ejemplo no limitativo los elementos 1 de construcción tienen una longitud comprendida entre 0,30 m y 1,80 m y una altura comprendida entre 50 y 150 mm, una anchura comprendida entre 35 y 100 mm, las alineaciones están separadas las unas de las otras, de 15 a 20 mm. Según un modo de realización preferente, la anchura del espacio intermedio que recibe el compost no sobrepasa 28,75 mm.

En los ejemplos representados en las figuras 12, 13, 17 a 20, la distancia que separa dos alineaciones de elementos 1 de construcción está determinada por la longitud de los brazos de una grapa, comprendida por ejemplo, entre 15 a 20 mm. En la figura 21, se ha representado un modo de realización que permite aumentar esta distancia.

En esta figura, se observa que entre dos grapas 68 se ha dispuesto una grapa 68' suplementaria, lo que tiene por efecto que la separación entre dos alineaciones de elementos 1 de construcción aumente la anchura de la grapa 68'.

Cabe destacar que es posible, si así se desea, modificar la anchura del espacio que separa dos alineaciones, disponiendo entre dos grapas 68 no una grapa 68' idéntica a las grapas 68', sino cualquier órgano de conexión de la anchura deseada.

Asimismo, es posible disponer entre dos grapas 68 unos órganos de conexión que tengan unas dimensiones que difieran de una alineación a otra, de manera que se obtengan unas bandas vegetales de diferentes anchuras.

Aunque la invención se haya descrito con relación a varios modos de realización particulares, es evidente que no está limitada en absoluto y que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si éstas entran en el ámbito de la invención.

El uso del verbo "constar", "comprender" o "incluir" y de sus formas conjugadas no excluye la presencia de otros elementos o de otras etapas además de las enunciadas en una reivindicación. El uso del artículo indefinido "un" para un elemento no excluye, salvo que se mencione lo contrario, la presencia de una pluralidad de tales elementos.

En las reivindicaciones, cualquier signo de referencia entre paréntesis no deberá interpretarse como una limitación de la reivindicación.

REIVINDICACIONES

1. Superficie de circulación para vehículos y peatones, constituida por un basamento (10) habitual de piedras y de arena sobre el que se colocan unos elementos (1) de construcción que constan de: una superficie (3) superior y de una superficie (2) inferior plana, unidas la una a la otra por una parte (4) intermedia adelgazada, estando el espacio (6) comprendido entre las partes (4) adelgazadas de dos líneas adyacentes relleno con un mantillo o compost en el que se planta un vegetal (13) decorativo, **caracterizada por el hecho de que** dichos elementos (1) de construcción tienen forma alargada y se disponen el uno detrás del otro, en líneas paralelas adyacentes, la superficie (3) superior del elemento de construcción es plana y porque una línea consta de varios elementos de construcción colocados el uno detrás del otro, disponiéndose unos medios de estabilización de manera que cooperen con los elementos (1) de construcción de dos líneas adyacentes para mejorar la estabilidad de los mismos, constando los elementos (1) de construcción de unos huecos (5) longitudinales, constando los medios de estabilización de piezas (30, 58, 68) de fijación intercaladas entre los elementos (1) de construcción de una línea, constando la pieza (30, 58, 68) de fijación de un cuerpo dispuesto entre los extremos longitudinales de los dos elementos (1) de construcción colocados el uno detrás del otro y soportando unas varillas (30) o salientes (50, 51, 60, 61) alojándose en los huecos (5) longitudinales de los dos elementos de construcción (1) entre los que se dispone dicho cuerpo para mantener la alineación de los dos elementos de construcción (1), constando los medios de estabilización además de unos medios (20, 21, 31, 32, 52, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 65) espaciadores para mantener constante la separación entre las dos líneas de elementos (1) de construcción adyacentes.

2. Superficie de circulación según la reivindicación 1, en la que la pieza (58, 68) de fijación consta además de al menos un par de brazos (52/53; 54/55; 62/63; 64/65) que sobresalen a un lado y a otro, perpendicularmente a la línea de elementos de construcción, apoyándose cada brazo (52/53; 54/55; 62/63; 64/65) de dicho par sobre un elemento (1) de construcción de una línea adyacente.

3. Superficie de circulación según la reivindicación 2, en la que los extremos de los brazos (52/53; 54/55) de la pieza (58) de fijación están provistos de patines (56, 57) en los que la forma corresponde al perfil de las superficies laterales de los elementos (1) de construcción sobre los que se apoyan dichos patines.

4. Superficie de circulación según la reivindicación 2, en la que los brazos (62/63) laterales, a un lado, (64/65) y a otro, de la pieza (68) de fijación tienen una forma incurvada y están provistos en sus extremos de medios (66, 67) de apoyo que tienen por objeto apoyarse contra las paredes laterales de dos elementos (1) de construcción situados a cada lado del elemento (1) de construcción que soporta la pieza (68) de fijación, constando estos medios (66, 67) de apoyo de tres tabiques (70, 71, 72) dispuestos en U, estando el tabique (71) medianero incurvado de manera que se corresponda con la curvatura de las paredes laterales de los elementos (1) de construcción contra los que se apoyan dichos tabiques (71) medianeros.

5. Superficie de circulación según la reivindicación 4, en la que cada brazo (62, 63, 64, 65) está provisto, del lado opuesto a los medios (66, 67) de apoyo, de una calza (80) estando la posición de las calzas (80) de los brazos determinada de manera que estas calzas (80) vengan a apoyarse las unas contras las otras cuando las piezas de fijación o grapas (68) se colocan en posición.

6. Superficie de circulación según la reivindicación 5, en la que los extremos de los brazos (62, 63, 64, 65) están desfasados con respecto al plano de la pieza de fijación o grapa (68), estando estos últimos en posición invertida para que las calzas (80) puedan anclarse la una contra la otra.

7. Superficie de circulación según la reivindicación 1, en la que el cuerpo de la pieza (30) de fijación soporta además unos varillas espaciadoras dispuestas a un lado y a otro de la línea de elementos (1) de construcción y que se extienden paralelas a la línea de elementos de construcción (1).

8. Superficie de circulación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento (1) de construcción está fabricado con un material cerámico.

9. Superficie de circulación según la reivindicación 6, **caracterizada por el hecho de que** los medios de estabilización constan de unas regletas (20) cuya anchura es igual a la separación deseada entre las líneas y que están hundidas verticalmente en el basamento, sobresaliendo dichas regletas (20) con respecto al basamento una altura inferior o igual a la de los elementos (1) de construcción que componen dichas líneas.

10. Superficie de circulación según una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que un elemento (1) de construcción consta de dos semi-elementos simétricos separados verticalmente, constando cada semi-elemento de un hueco (5), encajándose una calza (22) paralelepípeda en dichos huecos para conectar los dos semi-elementos.

11. Superficie de circulación según una de las reivindicaciones 1 a 10, en la que los elementos (1) de construcción tienen una longitud comprendida entre 0,30 m y 1,80 m, una altura comprendida entre 50 y 150 mm, una anchura comprendida entre 35 y 100 mm, estando las alineaciones separadas entre sí de 15 mm a 20 mm.

12. Superficie de circulación según una de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la separación entre dos alineaciones adyacentes de elementos (1) de construcción está determinada por un conjunto constituido por dos

piezas (58, 68) de fijación adyacentes y un órgano de conexión dispuesto entre las dos piezas de fijación.

13. Superficie de circulación según la reivindicación 12, en la que el órgano de conexión es una tercera pieza (68') de fijación.

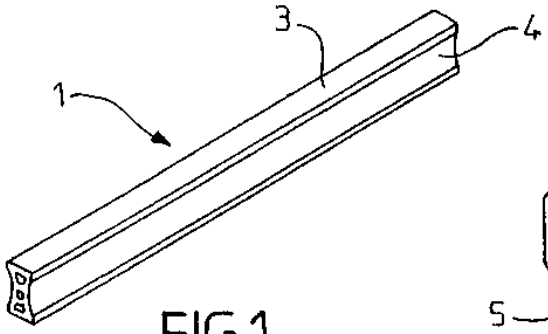


FIG.1

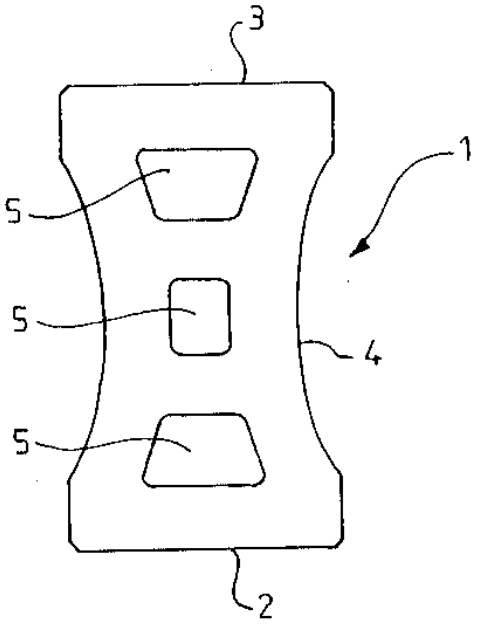


FIG.2

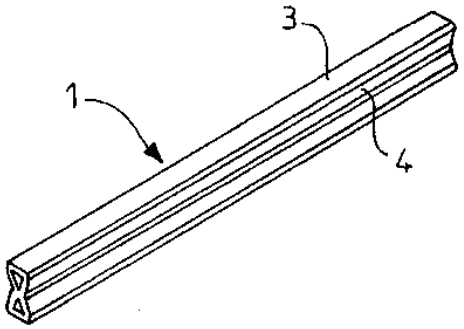


FIG.3

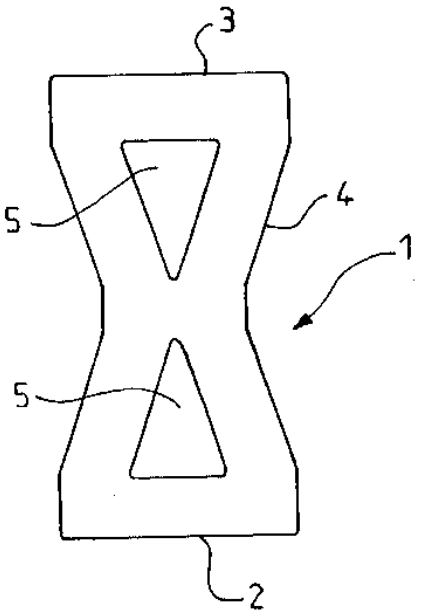


FIG.4

FIG.5

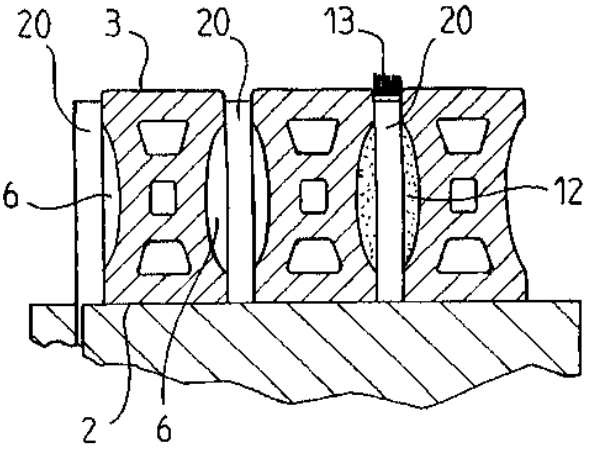


FIG.6

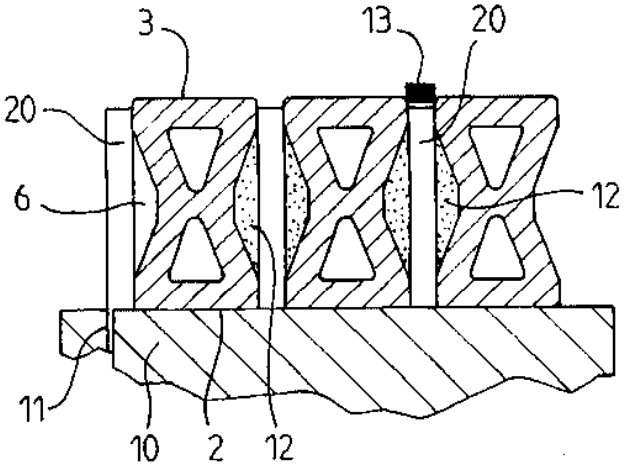
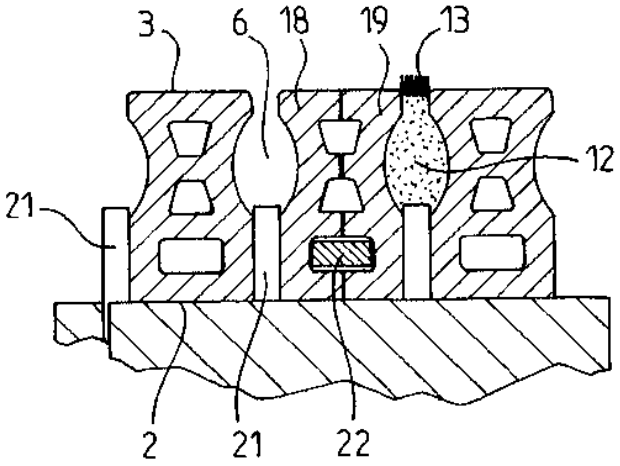


FIG.7



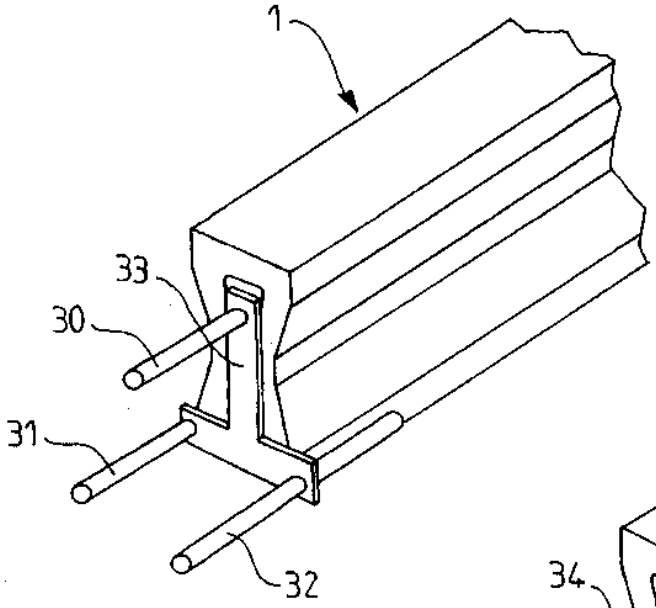


FIG.8

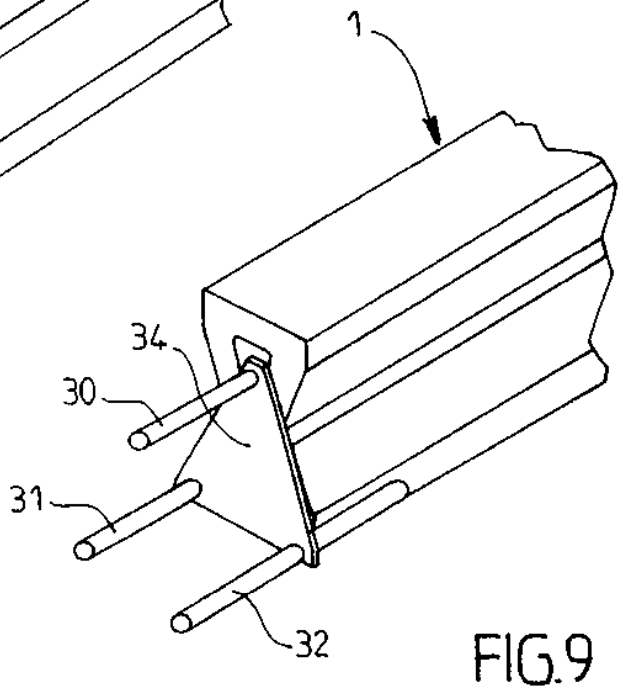


FIG.9

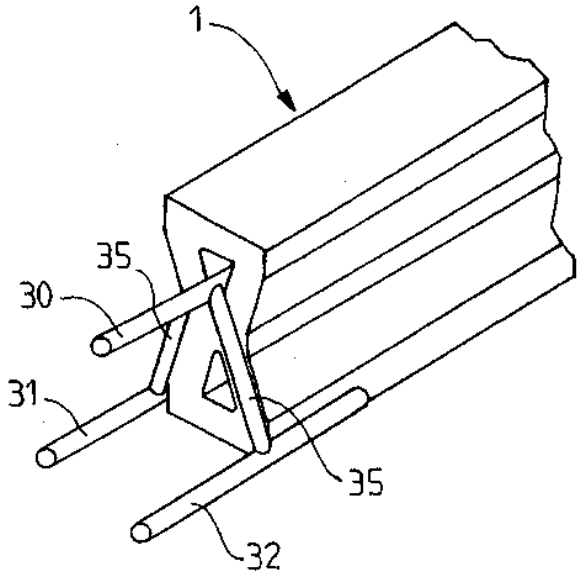


FIG.10

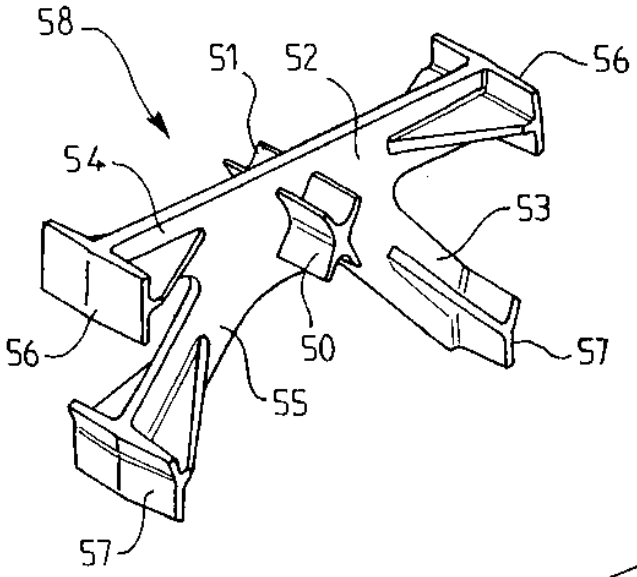


FIG.11

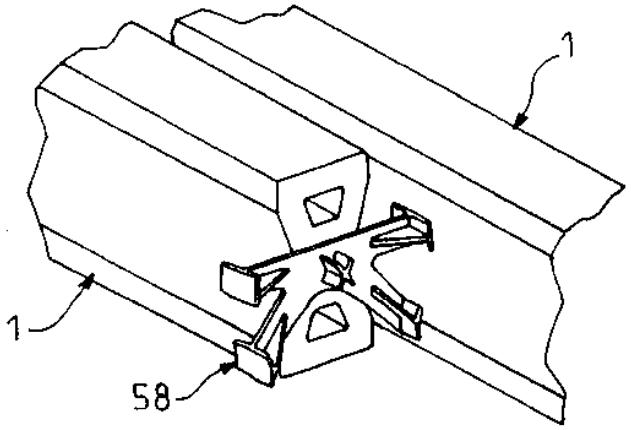


FIG.12

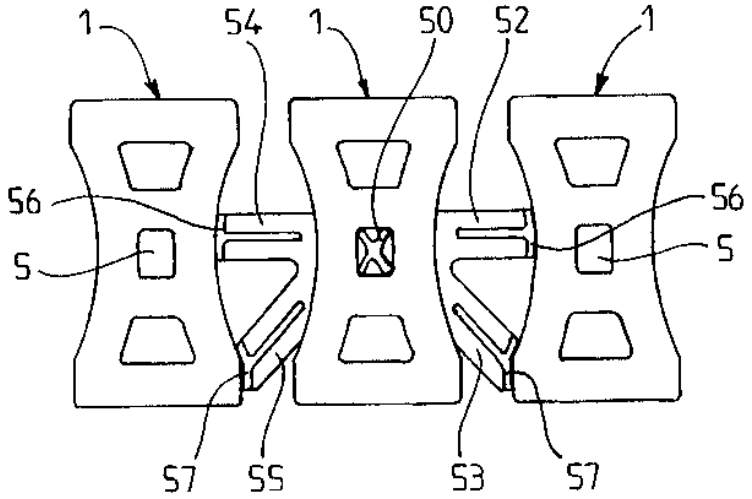


FIG.13

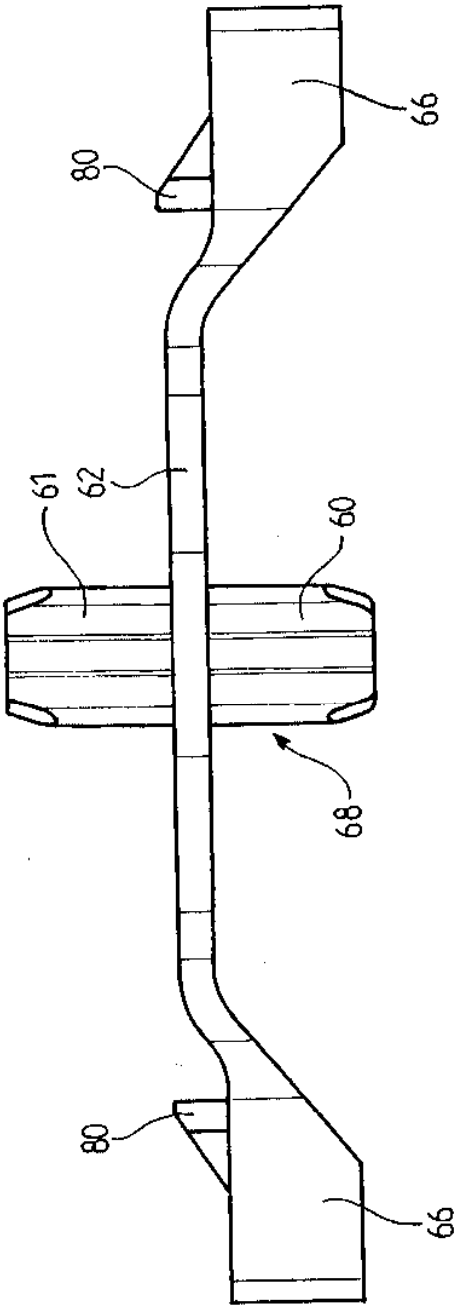


FIG.14

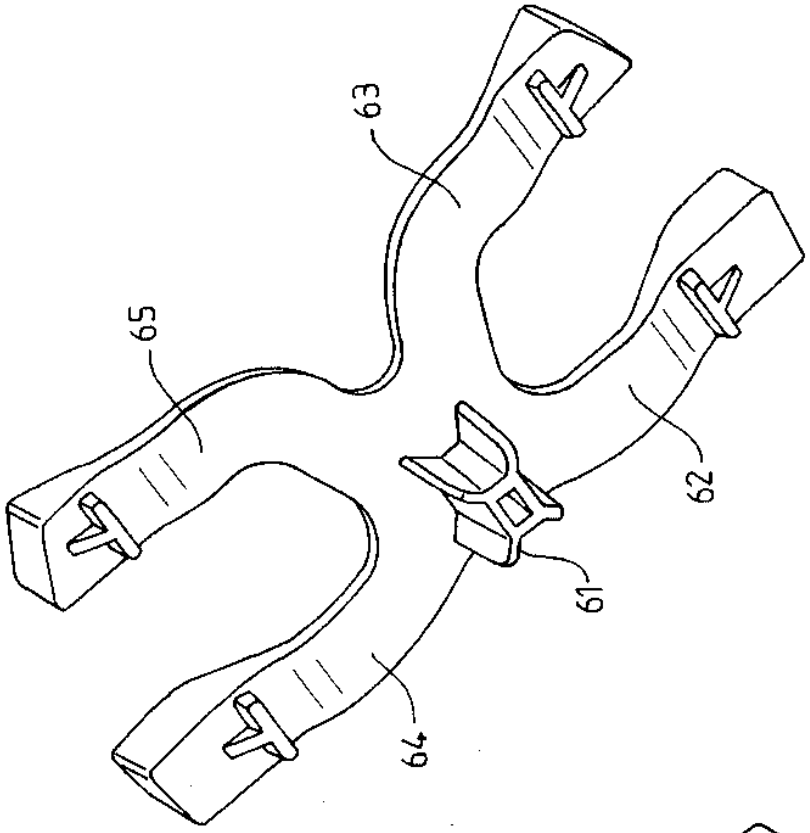


FIG.16

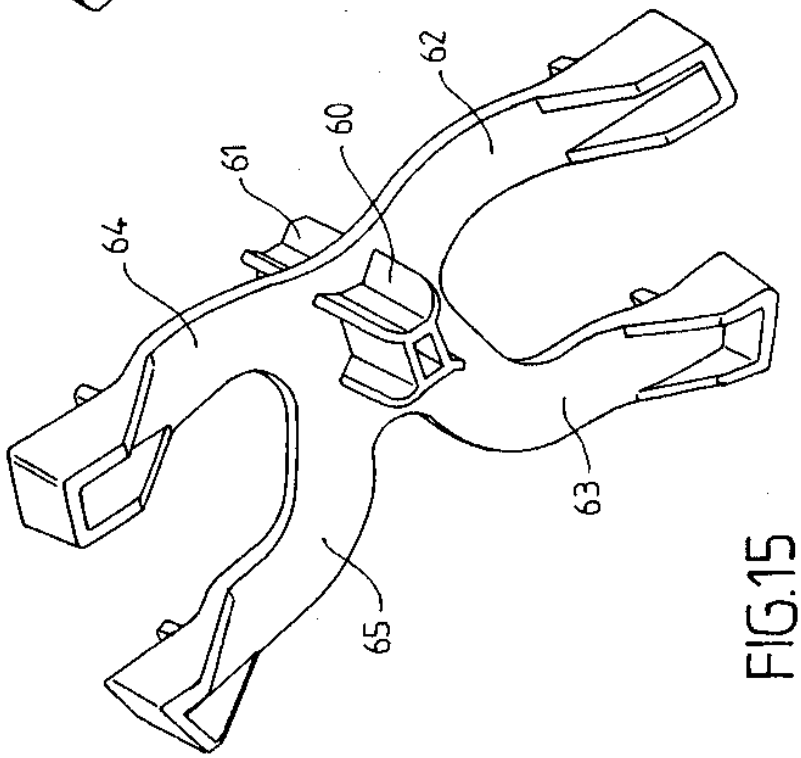


FIG.15

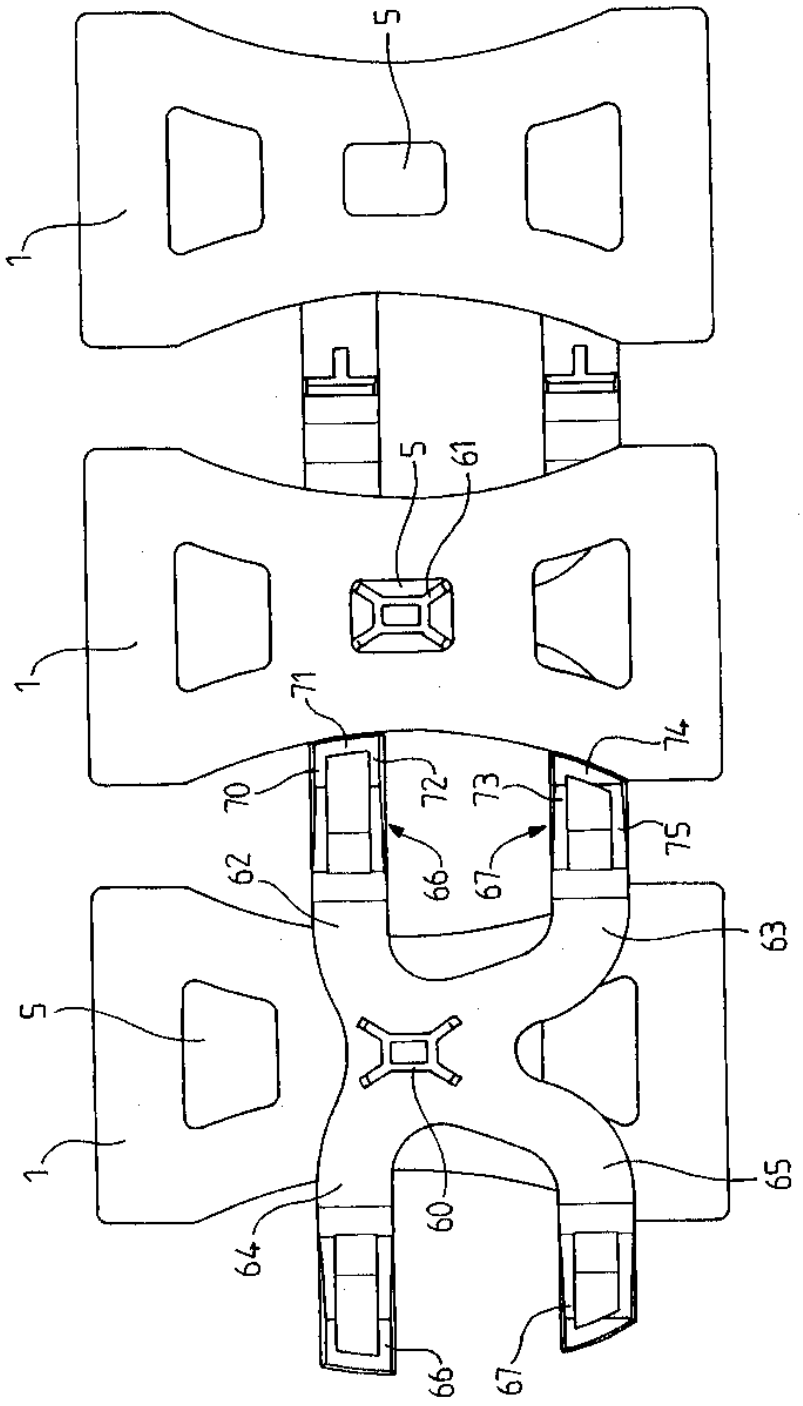


FIG.17

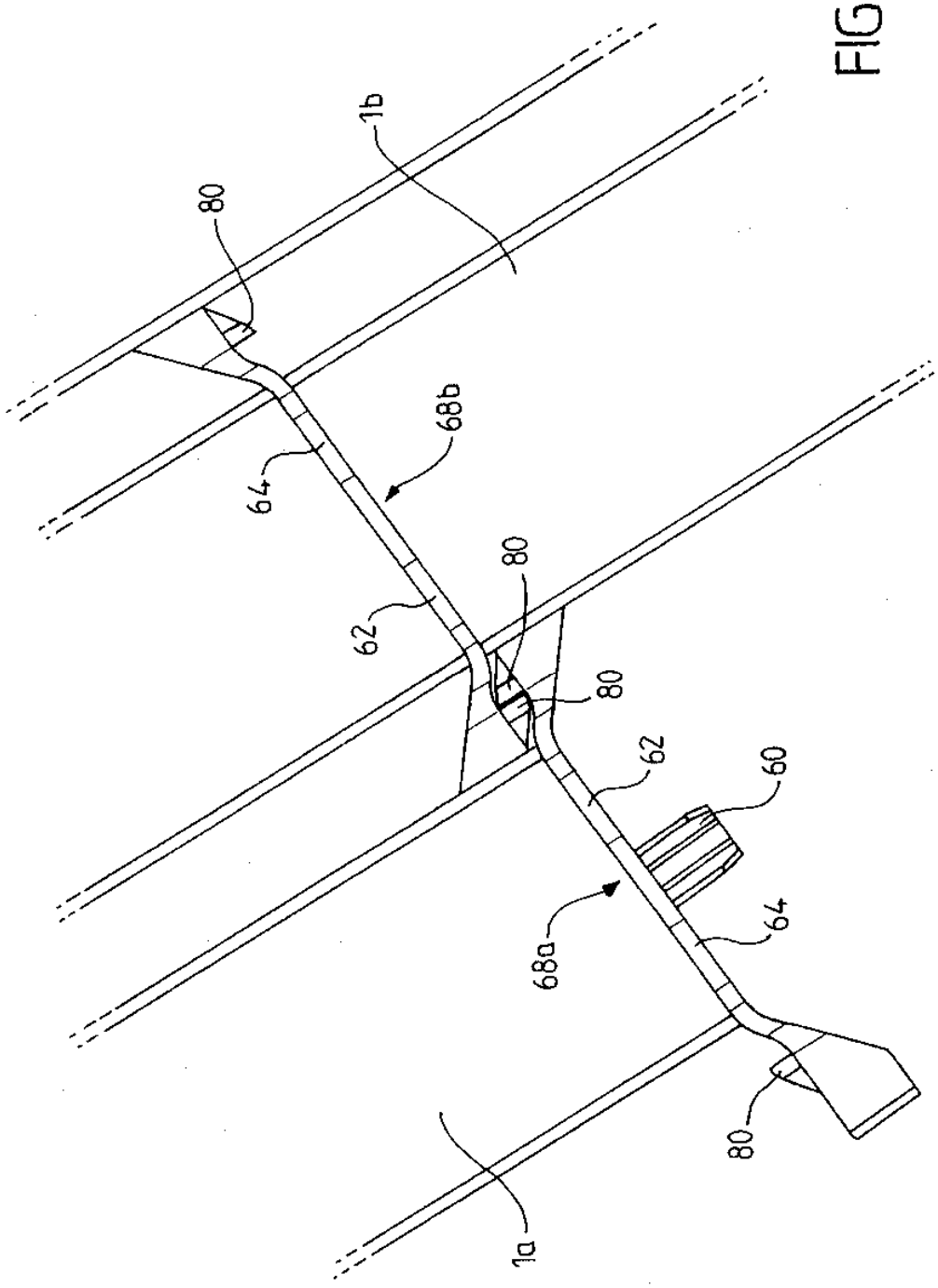


FIG.18

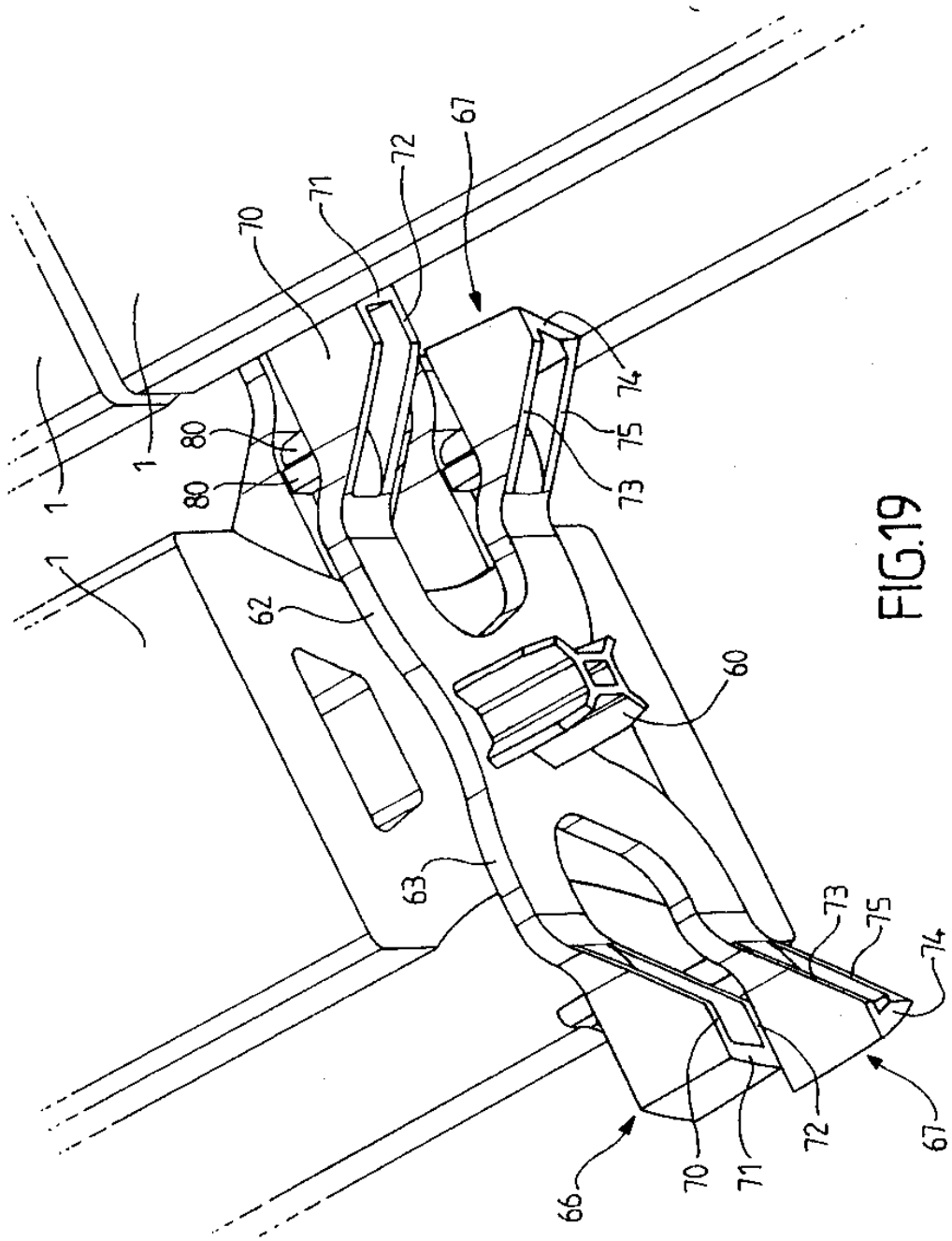


FIG.19

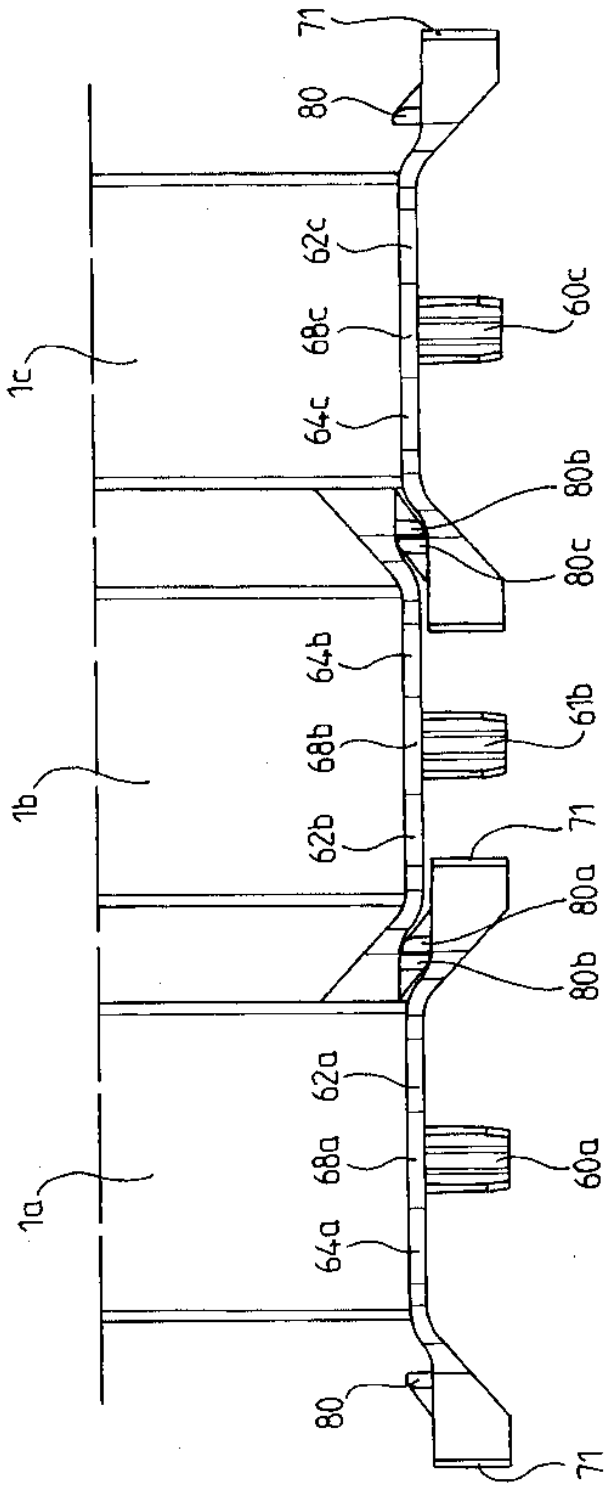

71
80
62c
60c
68c
1c
64c
80b
80c
64b
61b
68b
1b
62b
71
80a
80b
62a
68a
60a
1a
64a
80
71

FIG. 20

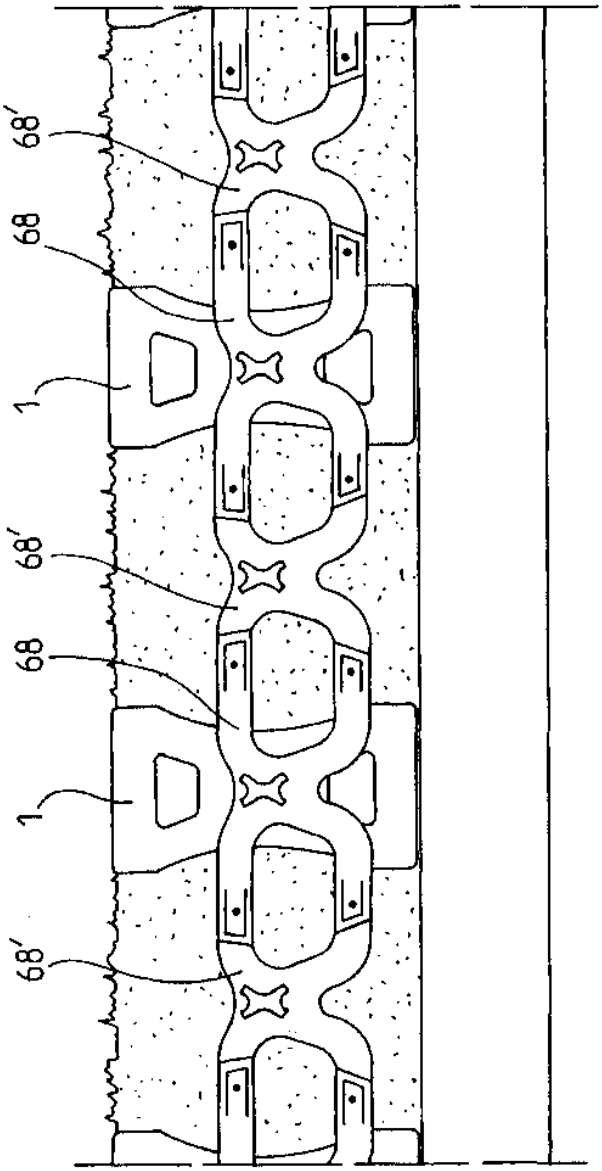


FIG. 21