



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 265 732**

⑫ Número de solicitud: 200402488

⑬ Int. Cl.:  
**E04F 15/04** (2006.01)  
**F16B 21/09** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **19.10.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.02.2007**

⑰ Solicitante/s: **LIGA NACIONAL DE FÚTBOL SALA  
Mateo Inurria, 26  
28036 Madrid, ES**

⑱ Inventor/es: **Collado Linares, Rafael**

⑲ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑳ Título: **Pista modular desmontable para competiciones deportivas y otros eventos.**

㉑ Resumen:

Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos.

Prevista para montarse con carácter temporal, esporádico o fijo sobre una superficie, está constituida mediante una pluralidad de paneles o módulos (1) acoplados entre sí machihembradamente. Cada uno de estos módulos presenta un tablero superior (2) e inferior (2') entre los cuales se encuentran perfiles marginales y perimetrales provistos de medios de acoplamiento machihembrado, así como de elementos que garantizan la unión solidaria entre los módulos (1). Estos medios se materializan en una serie de pernos (6) situados en uno de los perfiles macho (3) y una pletina (5) asociada al perfil hembra (4) opuesto, pletina que se desplaza longitudinalmente mediante la intervención del usuario en la operación de montaje y desmontaje de manera que la cabeza (7) de los citados pernos (6) quede atrapada dentro de unos orificios (15) con los que cuenta la pletina, asegurándose de este modo una unión solidaria entre los módulos (1).

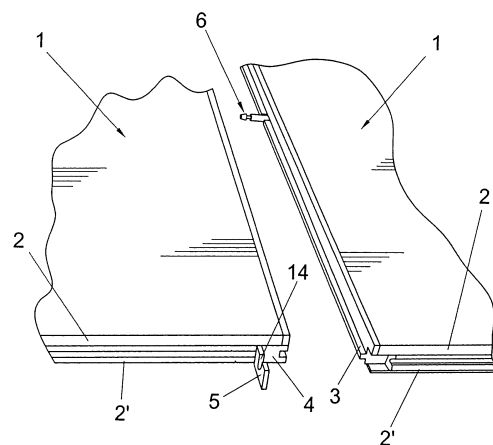


FIG. 1

ES 2 265 732 A1

## DESCRIPCIÓN

Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una pista para competiciones deportivas u otros eventos, como por ejemplo para fútbol sala o similar, que ha sido especialmente concebida para ser montada eventualmente, de forma rápida y sencilla, sobre una superficie fija prevista para cualquier otro tipo de deporte, tanto si es de madera como de hormigón o de cualquier otro material, de manera que las características de juego de la primera pista, como por ejemplo los grafismos correspondientes a las diferentes áreas, pueden ser sustituidas por otras de una forma sumamente rápida y sencilla, ante una eventual necesidad de utilizar la cancha deportiva para otro tipo de deporte.

También es objeto de la presente invención el proporcionar un sistema seguro de unión de los diferentes módulos que conforman la pista desmontable, de manera que los mismos permanezcan inamovibles unos respecto a otros durante el transcurso de la competición deportiva.

### Antecedentes de la invención

Existen instalaciones deportivas previstas para la práctica de determinados deportes, que pueden contar con una o más pistas destinadas a tales deportes y que, en función de éstos últimos, pueden ser de madera, de hormigón, etc.

Como es sabido, cada una de estas pistas, además de ser de la naturaleza apropiada para el deporte en cuestión, están convenientemente pintadas para delimitar la zona de juego, establecer áreas específicas, etc., que lógicamente son diferentes de un deporte a otro.

Con relativa frecuencia en estas instalaciones deportivas debe producirse, en un determinado momento, una competición de un deporte para el que en principio no estaba prevista dicha instalación, de manera que las canchas existentes no son válidas para el mismo, bien porque la señalización de la pista no sea la correspondiente a ese tipo de deporte o porque la naturaleza de la pista tampoco sea la apropiada.

En ocasiones se recurre a incluir en la misma pista diferentes señalizaciones que permiten la práctica de múltiples deportes, como pueden ser fútbol sala, baloncesto, volley-ball, etc, sin embargo ésta práctica crea confusión en los jugadores y espectadores, por lo que la tendencia es a emplear un único marcado de la pista, correspondiente a la competición que se lleve a cabo en cada momento.

Dada la dificultad de contar con una pista para cada actividad deportiva, para solucionar este problema han surgido diferentes tipos de pista desmontables, que se colocan temporalmente para adecuar la instalación existente a la práctica del deporte deseado. Como ejemplo pueden citarse las recogidas en los documentos EP0652340, FR2691491 o ES1042582, en los que los diferentes módulos se unen a través de una serie de protuberancias situadas en los laterales de los mismos.

Otros sistemas similares pueden también verse en los MU españoles ES1006908, ES1025003 o ES2176103, esta última del mismo solicitante que la presente invención.

Estos sistemas, que recogen pistas modulares algunas de las cuales permiten un fácil montaje y des-

montaje, pueden presentar, sin embargo, problemas a la hora de garantizar la inmovilidad tanto longitudinal como transversal de los módulos, pues los esfuerzos a los que se ven sometidas debido a los deportes que sobre ellas se practican terminan por provocar desplazamientos entre dichos módulos, que pueden llegar a ser, como mínimo, molestos para los jugadores.

### Descripción de la invención

La pista modular de la invención propone una solución alternativa a las ya existentes, permitiendo un rápido montaje y desmontaje de la misma, que la hace especialmente idónea para ser utilizada en competiciones deportivas u otros eventos que se producen de forma esporádica en una determinada instalación deportiva, en la que este tipo de competiciones no son habituales, o incluso pueden quedar montadas con carácter permanente o durante un periodo de tiempo prolongado.

A su vez, la presente invención proporciona un sistema de unión entre módulos que asegura por un lado su inmovilización y desplazamiento durante la práctica de la actividad deportiva, y por otro comodidad y facilidad en el montaje y desmontaje, lo que redundará en un evidente ahorro de tiempo.

Para ello y de forma más concreta la pista que se preconiza está constituida mediante una pluralidad de módulos o paneles de considerables dimensiones, como por ejemplo de 2 x 1 metros, dotados preferentemente en la que ha de ser su cara superior de los dibujos o marcas correspondientes al deporte en cuestión y dotadas a su vez de medios de ensamblaje.

Cada uno de estos módulos está constituido mediante un tablero resistente superior, preferentemente de madera, destinado a constituir la superficie operativa de la pista, sobre la que ha de practicarse el deporte o actividad de que se trate, una base así mismo resistente de apoyo sobre la pista preexistente, dotada en su cara inferior o exterior de un fieltro que preserve el pavimento o la pista fija sobre la que se instala la pista móvil, perfiles perimetrales, a través de los que se establece un acoplamiento machihembrado entre módulos, una serie de costillas interiores que actúan como distanciadores entre el tablero superior y la base, adecuadamente distribuidas, y placas de poliestireno expandido o similar con material de relleno de los espacios definidos entre las citadas costillas y el perímetro del panel.

De forma más concreta, dentro de cada panel, dos de los perfiles perimetrales que relacionan el tablero con la base resistente están dotados de una ranura de considerable profundidad a nivel medio, mientras que las otras dos piezas cuentan con un nervio complementario.

Obviamente este acoplamiento machihembrado entre paneles asegura una superficie perfectamente plana para la pista en su conjunto, pero sin embargo no impide que los módulos tiendan a desacoplarse en sentido lateral.

Para resolver este problema se ha previsto que cada uno de los módulos integrantes de la pista incorpore, en correspondencia con dos de sus bordes opuestos, preferentemente en aquellos que constituyan los lados mayores del mismo, un sistema de enclavamiento formado, por una parte, por una pletina longitudinal de material resistente, de naturaleza metálica o similar y por otra con unos pernos también de material resistente cuya configuración les permite engarzar o acoplarse a la pletina del módulo adyacente.

Concretamente, cada uno de los módulos contará en uno de sus perfiles longitudinales con la mencionada pletina, por ejemplo en la cara interna de aquel perfil que cuente con la ranura o parte hembra del acoplamiento, mientras que en el perfil opuesto, que será el del nervio o parte macho contará con los mencionados pernos, de modo que cada módulo pueda acoplarse a los adyacentes.

A tal efecto, la mencionada pletina cuenta con al menos un orificio de forma circular que se extiende longitudinalmente por medio de un pequeño tramo rectangular de anchura menor que el diámetro de dicha zona circular, formando un estrangulamiento. Asimismo, la pletina cuenta también con al menos un elemento a modo de tope o freno, que puede estar constituido por un pequeño perno roscado o cualquier otro elemento convencional.

Dicha pletina se encuentra situada en la cara interior de dicho perfil hembra ya mencionado, sobresaliendo ligeramente del módulo por una de las caras perpendiculares a la cara que contiene a dicho perfil hembra, presentando en su extremo una muesca o hendidura que permite tirar de la misma en la operación de montaje.

A su vez, el perfil que cuenta con el nervio o parte macho presenta varios pernos sujetos a dicho perfil y que atraviesan el mismo por unos orificios practicados al efecto en dicho perfil, de forma que el extremo de dichos pernos sobresale en una longitud tal que permite atravesar los orificios pasantes con los que cuentan el perfil hembra y la pletina del módulo adyacente.

De esta forma, en la operación de montaje, los pernos que se encuentran sobre el perfil macho se introducen por los orificios practicados al efecto en el perfil hembra del segundo módulo, introduciéndose también los mismos a través de los orificios circulares con que cuenta la pletina, que en ese momento estarán enfrentados a los del citado perfil hembra del segundo módulo.

A continuación, para unir solidariamente ambos módulos e inmovilizar un módulo respecto a otro impidiendo el desplazamiento entre ambos, se tirará de la pletina hacia fuera, lo que producirá el atropamiento de la cabeza del perno en el estrangulamiento formado por la extensión del orificio circular de dicha pletina, impidiendo su movimiento.

Para la operación de desmontaje, bastará con desplazar la pletina en sentido contrario, lo que liberará la cabeza del perno y permitirá deshacer la unión, sacando los pernos de los orificios de la pletina y del perfil hembra del segundo módulo.

Por último, el dispositivo de la presente invención cuenta con elementos que garantizan el correcto alineamiento de los módulos y por lo tanto la operación de montaje y desmontaje, evitando por un lado el desplazamiento excesivo de la pletina en la fase de montaje y por otro el desplazamiento accidental de la misma cuando los módulos no están acoplados.

El primero de esos elementos consiste en la inclusión, en el perfil al que se acopla la pletina, de un orificio rasgado dentro del cual se desplaza el elemento a modo de tope o freno con que cuenta la pletina, limitando el recorrido de la misma y evitando que un tirón brusco provoque la referida falta de alineación.

Por último, la fijación se complementa con un elemento que a modo de retenedor impide que la pletina se mueva de su posición de reposo al recibir algún golpe o similar que impida posteriormente el correcto

enchufamiento de los pernos por no encontrarse los orificios de aquella perfectamente alineados con los del perfil hembra. Para ello, dicho elemento consta de un pequeño rodamiento esférico asistido por un muelle, sobresaliendo ligeramente dicho rodamiento fuera del mencionado elemento de manera que quede alojado en un pequeño orificio que presenta la pletina. En la operación de montaje, al ser traccionada o desplazada la pletina, dicho rodamiento esférico se retrae comprimiendo el muelle y permitiendo el movimiento de la misma, mientras que en la operación inversa, la de desmontaje, cuando el pequeño orificio de la pletina queda enfrentado al citado elemento, el rodamiento vuelve a sobresalir gracias a la recuperación del muelle, ocupando dicho orificio.

Gracias, por lo tanto, al sistema o dispositivo descrito en la presente invención, se consigue por una parte un rápido acoplamiento entre módulos y por otra una unión solidaria entre los mismos, evitando los desplazamientos y movimientos que entre ellos pueden producirse durante el desarrollo de la competición.

#### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una perspectiva del perfil macho de uno de los módulos, en donde pueden verse dos de los módulos que forman la pista, en posición de acoplamiento.

La figura 2.- Muestra una perspectiva del perfil hembra de uno de los módulos, en donde se puede observar como la pletina emerge lateralmente, así como los orificios que presenta dicho perfil para permitir el paso de los pernos del modulo complementario.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de dos módulos unidos.

La figura 4.- Muestra un detalle en perspectiva de uno de los pernos situados sobre el perfil macho, utilizado para la unión entre los módulos.

La figura 5.- Muestra un detalle en el que se observa como el perno de la figura anterior queda fijado al perfil macho mediante la utilización de elementos convencionales como pueden ser un conjunto de tuerca - arandela.

La figura 6.- Muestra un detalle de la unión entre el perfil macho de un módulo, con el perno ya fijado, y el perfil hembra del segundo módulo.

La figura 7.- Muestra un detalle de la unión de la figura anterior en la que se ha realizado el machihembrado y en donde la pletina no ha sido dibujada.

La figura 8.- Muestra una vista en perspectiva de dos módulos a los que se les ha quitado el tablero resistente superior, en la que pueden apreciarse los elementos que intervienen en la unión.

La figura 9.- Muestra una vista en perspectiva de un módulo al que se le ha quitado el tablero resistente superior, en la que puede verse la pletina antes de ser acoplada al perfil hembra del mismo.

La figura 10.- Muestra un detalle de las posiciones que adopta la pletina en la posición de montaje y desmontaje respecto del perfil hembra.

La figura 11.- Muestra, finalmente, una vista en

perspectiva del retenedor, de forma que puede apreciarse el orificio de la pletina en el cual se aloja el rodamiento esférico con el que cuenta dicho retenedor.

#### Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como en la pista modular desmontable que se preconiza participan una pluralidad de módulos (1) rectangulares, destinados a unirse solidariamente, estando cada uno de estos paneles estructurado mediante un tablero o panel superior resistente (2), preferentemente de madera, dotado o no en la que ha de ser su cara superior o externa de las inscripciones o dibujos correspondientes al marcaje del deporte específico al que se destina la pista o evento de que se trate; y por un tablero o panel que forma la base inferior resistente (2'), que estará dotada en su cara externa de un recubrimiento de fieltro o similar para proteger convenientemente la superficie de la cancha fija sobre la que se sitúe esta pista móvil.

Ambos tableros (2,2') se encuentran convenientemente distanciados entre sí mediante una pluralidad de costillas que rigidizan convenientemente el panel, estando ocupados los espacios libres o huecos que dejan las mismas por bloques o placas de poliestireno expandido u otro material ligero similar.

En dichos tableros existen perimetralmente una serie de perfiles marginales, de los que dos de ellos contarán con una ranura, preferentemente a nivel medio, de considerable profundidad, y los otros dos con un nervio complementario de dicha acanaladura y destinado a acoplarse machihembradamente en el seno de la misma.

A través de estos elementos de acoplamiento machihembrados entre paneles se consigue una perfecta continuidad superficial para la cara operativa de la pista, así como también para su cara inferior o de apoyo sobre la cancha fija, y para fijar definitivamente los módulos (1) entre sí, se ha previsto que dichos módulos (1) integrantes de la pista desmontable de la presente invención incorporen, en correspondencia con dos de sus bordes o perfiles opuestos, preferentemente en aquellos que constituyan los lados mayores del mismo, un sistema de enclavamiento formado, por una parte, por una pletina longitudinal (5) de material resistente, como por ejemplo de naturaleza metálica y por otra con unos pernos (6) o similares también de material resistente, cuya configuración les permite engarzar o acoplarse a la pletina (5) del módulo adyacente.

Concretamente, cada uno de los módulos (1) contará en uno de sus perfiles longitudinales con la mencionada pletina (5), que estará situada, por ejemplo, en la cara interna del perfil hembra (4) del acoplamiento, mientras que el perfil macho (3) opuesto contará con los mencionados pernos (6) de modo que cada módulo (1) pueda acoplarse a los adyacentes.

A tal efecto, la mencionada pletina (5) cuenta con al menos un orificio (15) de forma circular que se extiende longitudinalmente por medio de un pequeño tramo rectangular de anchura menor que el diámetro de dicha zona circular, formando un estrangulamiento. Asimismo, la pletina (5) cuenta también con al menos un elemento a modo de tope o freno (16), que puede estar constituido por un pequeño perno roscado, tornillo o cualquier otro elemento convencional.

Dicha pletina (5) se encuentra situada en la cara interior de dicho perfil hembra (4) ya mencionado,

de forma que su extremo sobresalga ligeramente del módulo por una de las caras perpendiculares a la que contiene a dicho perfil hembra (4), presentando una muesca o hendidura (14) que permite tirar de la misma en la operación de montaje o ensamblaje con el módulo adyacente.

A su vez, el otro perfil macho (3), que como su propio nombre indica cuenta con el nervio o parte macho, presenta al menos un perno (6) que sujeto a dicho perfil macho (3) por medios convencionales (11), como puede ser un conjunto de tuerca y contratuerca o tuerca y arandela situados en su extremo roscado (10), atraviesa el mismo por unos orificios pasantes practicados al efecto en dicho perfil macho (3), de forma que el extremo de cada perno (6), formado por la cabeza (7), un cuerpo central (9) y una zona intermedia que presenta un estrechamiento (8), sobresale en una longitud tal que permite atravesar los orificios pasantes (12) con los que cuenta el perfil hembra (4) y los orificios (15) de la pletina del módulo adyacente, siendo dichos orificios pasantes (12) y dichos orificios (15) coincidentes en número con el número de pernos (6) existente.

De esta forma, en la operación de montaje, los pernos (6) que se encuentran sobre el perfil macho (3) del módulo (1) se introducen por los orificios pasantes (12) practicados al efecto en el perfil hembra (4) del segundo módulo, introduciéndose también los mismos a través de los orificios (15) con que cuenta la pletina, que en ese momento estarán enfrentados en su zona circular, de mayor tamaño, a los citados orificios pasantes (12) del perfil hembra (4) del segundo módulo, perfil hembra (4) que presenta, además, un rebaje (13) en sus aristas, como puede apreciarse en la Fig. 6, para facilitar el machihembrado con el perfil macho (3) complementario.

A continuación, para unir solidariamente dos módulos (1) e inmovilizarlos uno respecto a otro, impidiendo el desplazamiento entre ambos, se tirará hacia fuera de la pletina (5), que sobresale fuera del módulo por un lateral, ayudándonos de la muesca o hendidura (14), lo que producirá el atrapamiento de la cabeza (7) del perno (6) en el estrangulamiento formado por la extensión del orificio (15) circular de dicha pletina, impidiendo su movimiento.

Para la operación de desmontaje, bastará con desplazar la pletina (5) en sentido contrario, lo que liberará la cabeza (7) del perno (6) y permitirá deshacer la unión sacando los pernos de los orificios (15) de la pletina (5) y del perfil hembra (4) del segundo módulo.

Para conseguir el citado atrapamiento de la cabeza (7) del perno (6) en el estrangulamiento formado por la extensión del orificio (15) de la pletina, tal y como puede verse en las figuras 4 a 7, y especialmente en la Fig. 7, en donde se representa la unión sin que aparezca la pletina (5), puede apreciarse como una vez se ha introducido a través del perfil hembra (4), la cabeza (7) queda separada de dicho perfil hembra (4) una longitud igual a la del citado estrechamiento (8), que a su vez es ligeramente superior a la anchura de la pletina (5), de manera que permita el desplazamiento longitudinal de la misma en las operaciones de montaje y desmontaje de la pista, siendo por otra parte el diámetro de dicho estrechamiento (8) tal que permite albergarse dentro del orificio (15) de la misma, tanto en su parte circular como en el estrangulamiento que se extiende longitudinalmente, lo que posibilita

el desplazamiento de la citada pletina (5) en las operaciones de montaje y desmontaje descritas.

Por último, para limitar el desplazamiento de la pletina (5) y evitar la posible falta de alineación entre los orificios (15) de la misma y los orificios pasantes (12) del perfil hembra (4), que impediría el correcto enchufamiento de los pernos (6), que podría producir una operación demasiado brusca o un golpe accidental, el dispositivo cuenta con medios que garantizan el correcto alineamiento y por lo tanto la operación de montaje de la pista.

El primero de esos medios consiste en la inclusión en el perfil hembra (4) de un orificio rasgado (18), dentro del cual se desplaza el elemento a modo de tope o freno (16) con que cuenta la pletina (5), lo que limita el movimiento de dicha pletina, limitando así su recorrido y evitando que un tirón brusco de la misma provoque la referida falta de alineación.

El otro limitador del movimiento está formado por un elemento (19) que a modo de retenedor impide que la pletina (5) se mueva de su posición de reposo al recibir algún golpe o similar y que impida posteriormente el correcto enchufamiento de los pernos (6) por no encontrarse los orificios (15) de aquella perfecta-

mente alineados con los del perfil hembra (4). Para ello, dicho elemento (19) consta de un pequeño rodamiento esférico (20) asistido por un muelle, que sobresaliendo ligeramente de manera que queda alojado en un pequeño orificio (17) que presenta la pletina (5). En la operación de montaje, al ser traccionada o desplazada la pletina (5), dicho rodamiento esférico (20) se retrae comprimiendo el muelle y permitiendo el movimiento de la misma, mientras que en la operación inversa, la de desmontaje, cuando el pequeño orificio (17) de la pletina queda enfrente al citado elemento (19), el rodamiento (20) vuelve a sobresalir nuevamente gracias a la recuperación del muelle, ocupando dicho pequeño orificio (17) e impidiendo con ello que cualquier golpe accidental en el extremo de la pletina provoque la referida falta de alineación.

Según lo expuesto anteriormente, gracias al sistema de acoplamiento entre módulos (1) de la presente invención, se consigue por una parte un rápido montaje de la pista deportiva, formada por dichos módulos (1) y por otra una unión solidaria entre los mismos, que evita los desplazamientos y movimientos que entre ellos pueden producirse durante el desarrollo de la competición.

## REIVINDICACIONES

1. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, del tipo de las que están constituidas a partir de una pluralidad de módulos (1) compuestos de un tablero resistente superior (2), constitutivo de la superficie operativa y en el que se establece la porción del dibujo general de la pista, una base resistente inferior (2') de apoyo sobre la pista fija y perfiles marginales provistos de medios de acoplamiento machihembrado, **caracterizada** porque para evitar el desplazamiento entre módulos (1) se ha previsto que los mismos incorporen, en dos de sus perfiles macho y hembra (3, 4) marginales opuestos, un sistema de enclavamiento que comprende: por un lado, una pletina (5) longitudinal situada en la cara interna del perfil hembra (4) cuyo extremo, que sobresale ligeramente de dicho módulo (1), presenta una muesca o hendidura (14) que permite tirar de la misma en la operación de montaje y desplazar dicha pletina longitudinalmente; y por otro unos pernos (6) situados en el perfil macho (3) opuesto destinados a engarzar o acoplarse a la mencionada pletina (5) del módulo adyacente.

2. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque la pletina (5) cuenta con al menos un orificio (15) de forma circular que se extiende longitudinalmente por medio de un pequeño tramo rectangular de anchura menor que el diámetro de dicha zona circular, formando un estrangulamiento.

3. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los pernos (6) presentan una cabeza (7), un cuerpo central (9), una zona intermedia con un estrechamiento (8) y por último un extremo roscado (10) a través del cual se unen por medios convencionales (11) al perfil macho (3), atravesando el mismo gracias a orificios pasantes practicados al efecto en dicho perfil macho (3).

4. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación tercera, **caracterizada** porque después de unido al perfil macho (3), cada perno (6) sobresale en una longitud tal que permite atravesar los orificios pasantes (12) con los que cuenta el perfil hembra (4) del módulo adyacente, quedando separada la cabeza (7) de dicho perfil hembra (4) una longitud igual a la del estrechamiento (8), que a su vez es ligeramente superior a la anchura de la pletina (5), de manera que permita el

desplazamiento longitudinal de la misma en las operaciones de montaje y desmontaje de la pista.

5. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicaciones 2 y 3, **caracterizada** porque el diámetro del estrechamiento (8) que presenta el perno (6) es tal que le permite albergarse dentro del orificio (15) de la pletina (5), tanto en su parte circular de mayor anchura como en el estrangulamiento que se extiende longitudinalmente, lo que posibilita el desplazamiento de la citada pletina (5) en las citadas operaciones de montaje y desmontaje.

6. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación cuarta, **caracterizada** porque los módulos (1) cuentan con medios que limitan el desplazamiento de la pletina (5) y evitan la posible falta de alineación entre los orificios (15) de la misma y los orificios pasantes (12) del perfil hembra (4), lo que impediría el correcto enchufamiento de los pernos (6) en la operación de montaje de la pista.

7. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación 6ª, **caracterizada** porque el perfil hembra (4) de los módulos (1) cuenta con un orificio rasgado (18), dentro del cual se desplaza un elemento a modo de tope o freno (16) con que cuenta la pletina (5), lo que limita su recorrido y evita que un tirón brusco de la misma provoque la referida falta de alineación.

8. Pista modular desmontable para competiciones deportivas u otros eventos, según reivindicación 6ª, **caracterizada** porque los módulos (1) cuentan con un elemento (19) retenedor que consta de un pequeño rodamiento esférico (20) asistido por un muelle, que se aloja en un pequeño orificio (17) que presenta la pletina (5), de forma que en la operación de montaje, al ser traccionada o desplazada la pletina (5), dicho rodamiento esférico (20) se retrae comprimiendo el muelle y permitiendo el movimiento de la misma, mientras que en la operación inversa, la de desmontaje, cuando el pequeño orificio (17) de la pletina queda enfrentado al citado elemento (19), el rodamiento (20) vuelve a sobresalir nuevamente gracias a la recuperación del muelle, ocupando dicho pequeño orificio (17) e impidiendo que la pletina (5) se mueva de su posición de reposo al recibir algún golpe impidiendo posteriormente el correcto enchufamiento de los pernos (6) por no encontrarse los orificios (15) de la pletina (5) perfectamente alineados con los del perfil hembra (4).

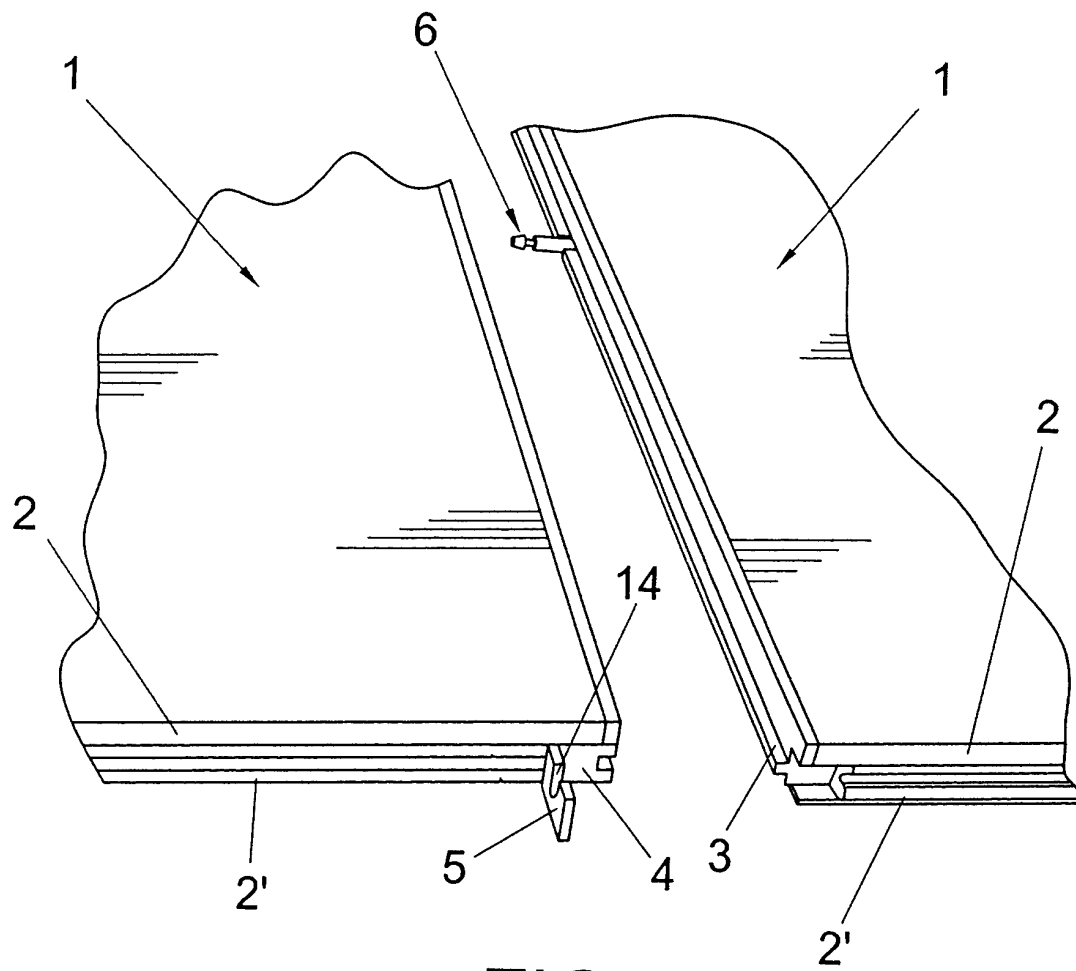


FIG. 1

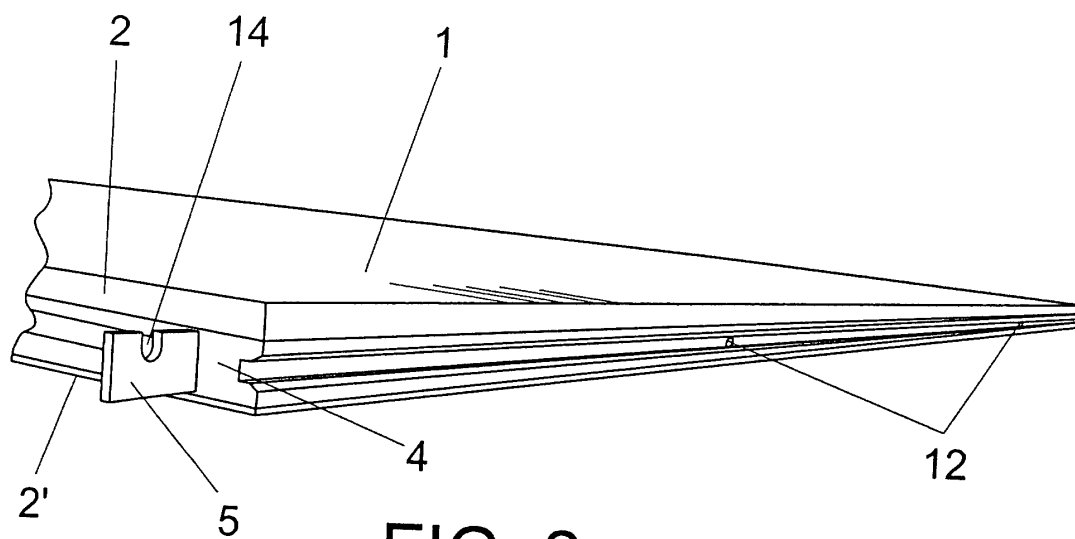


FIG. 2

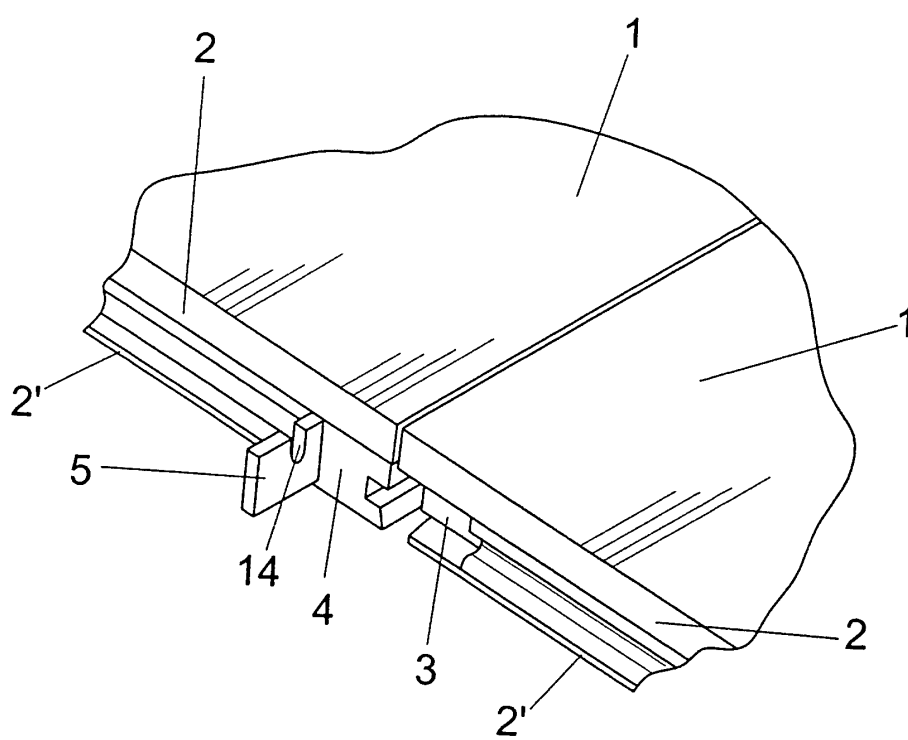


FIG. 3



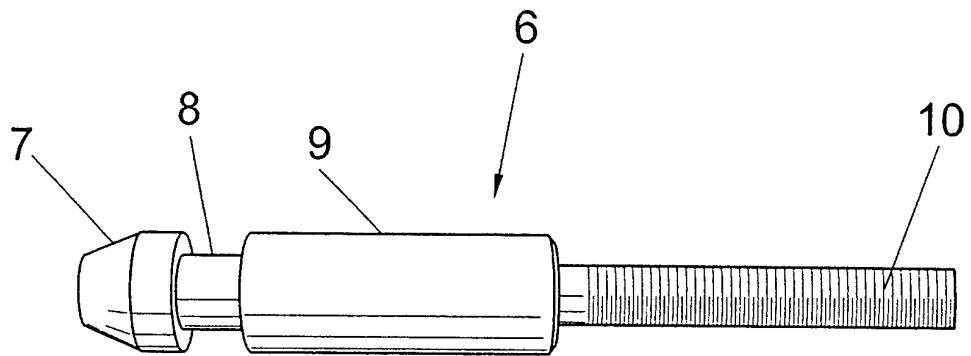


FIG. 4

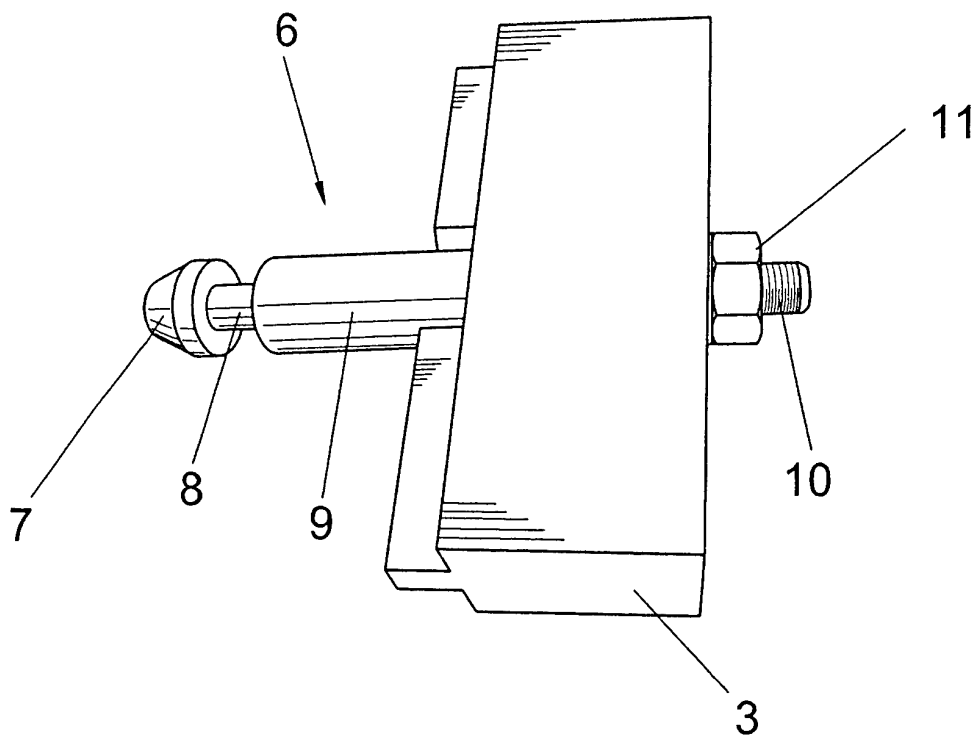


FIG. 5

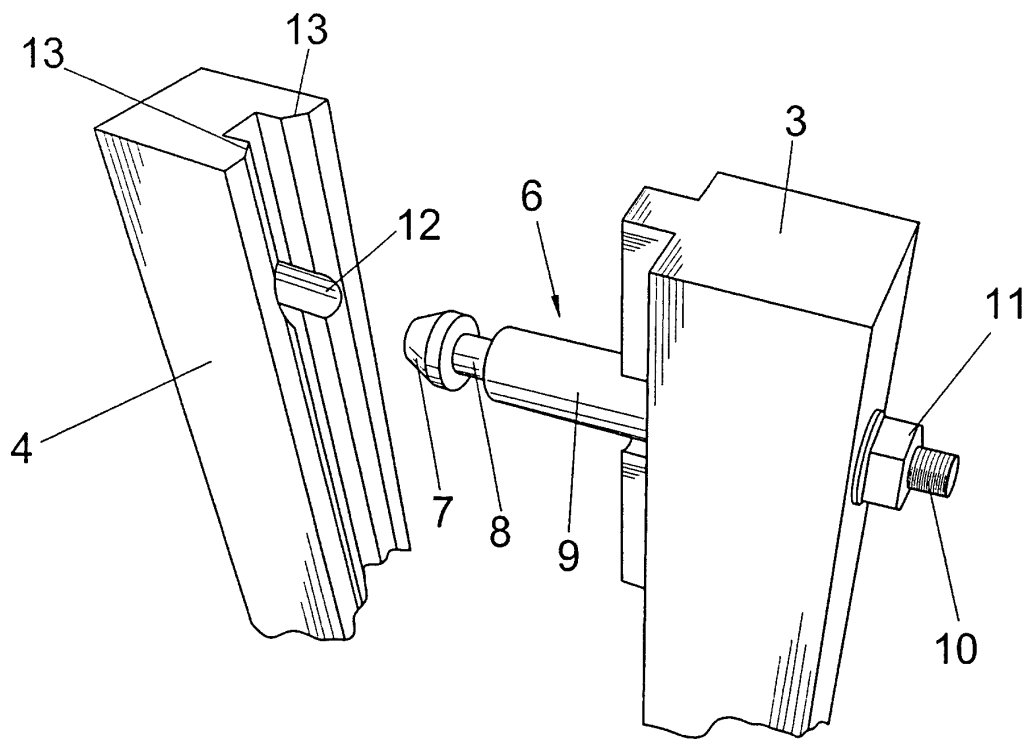


FIG. 6

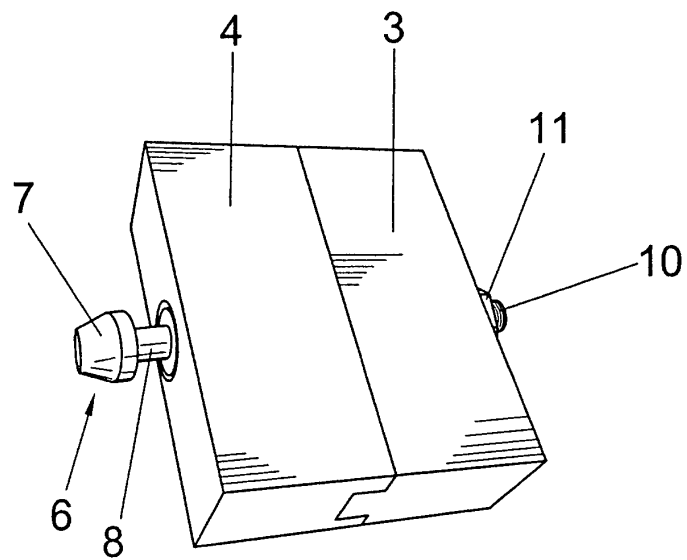
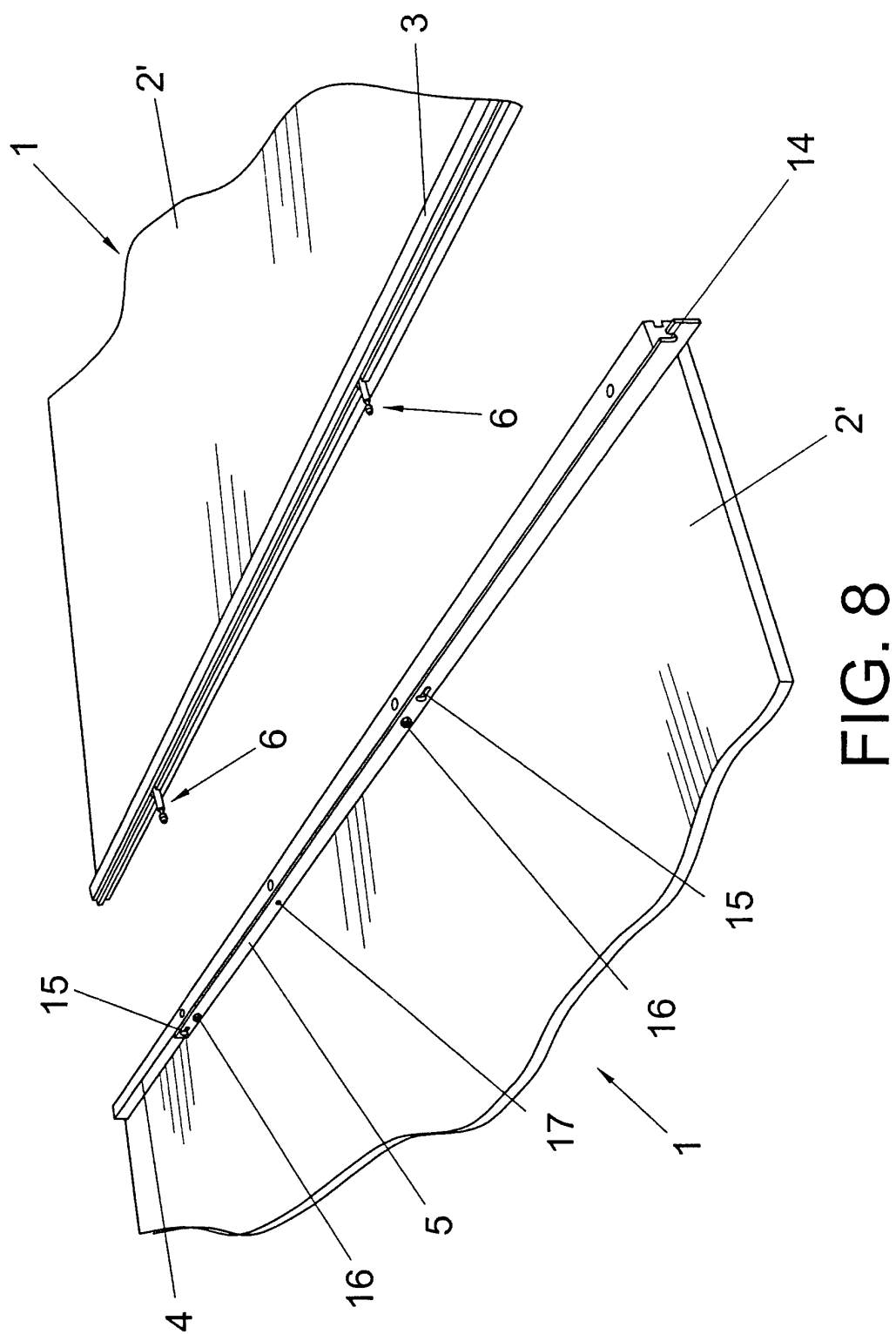


FIG. 7



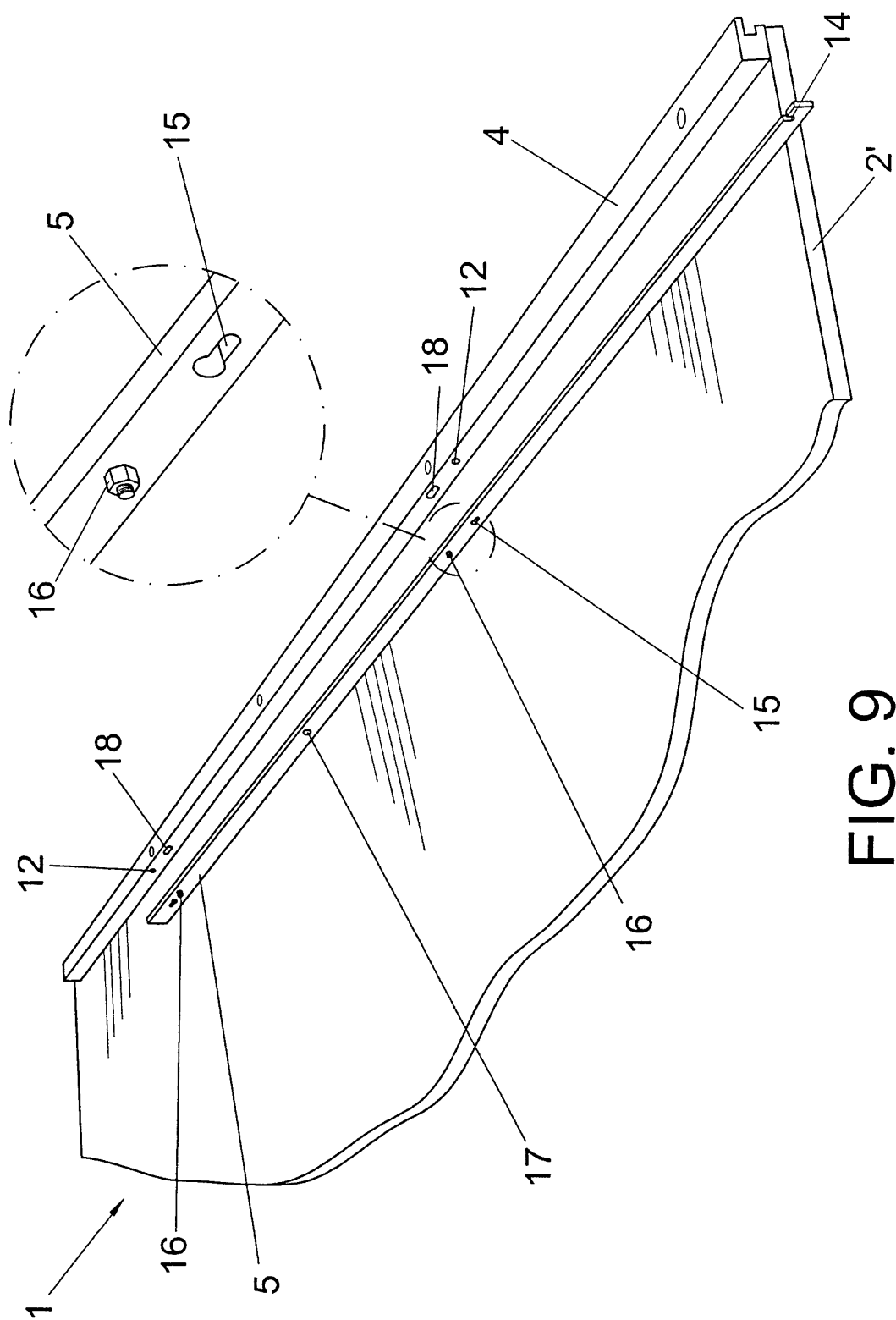


FIG. 9

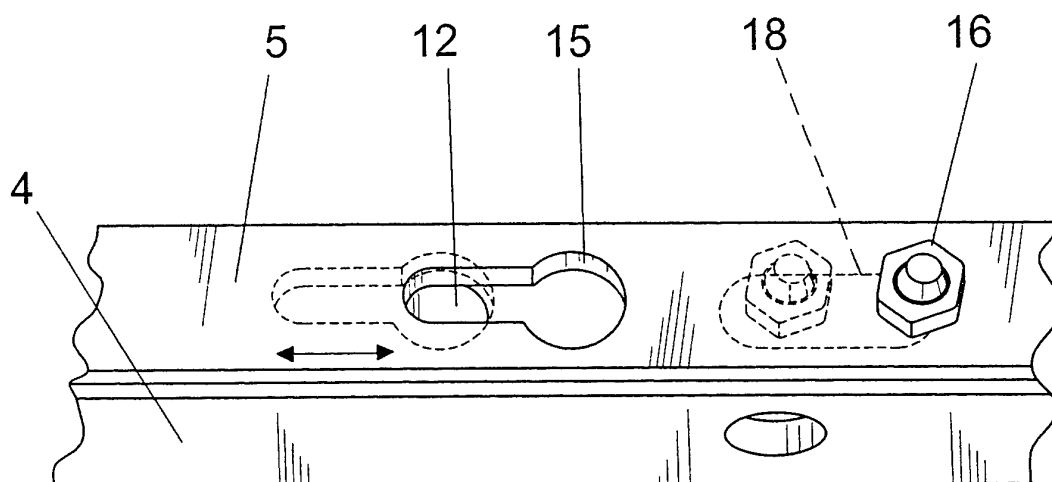


FIG. 10

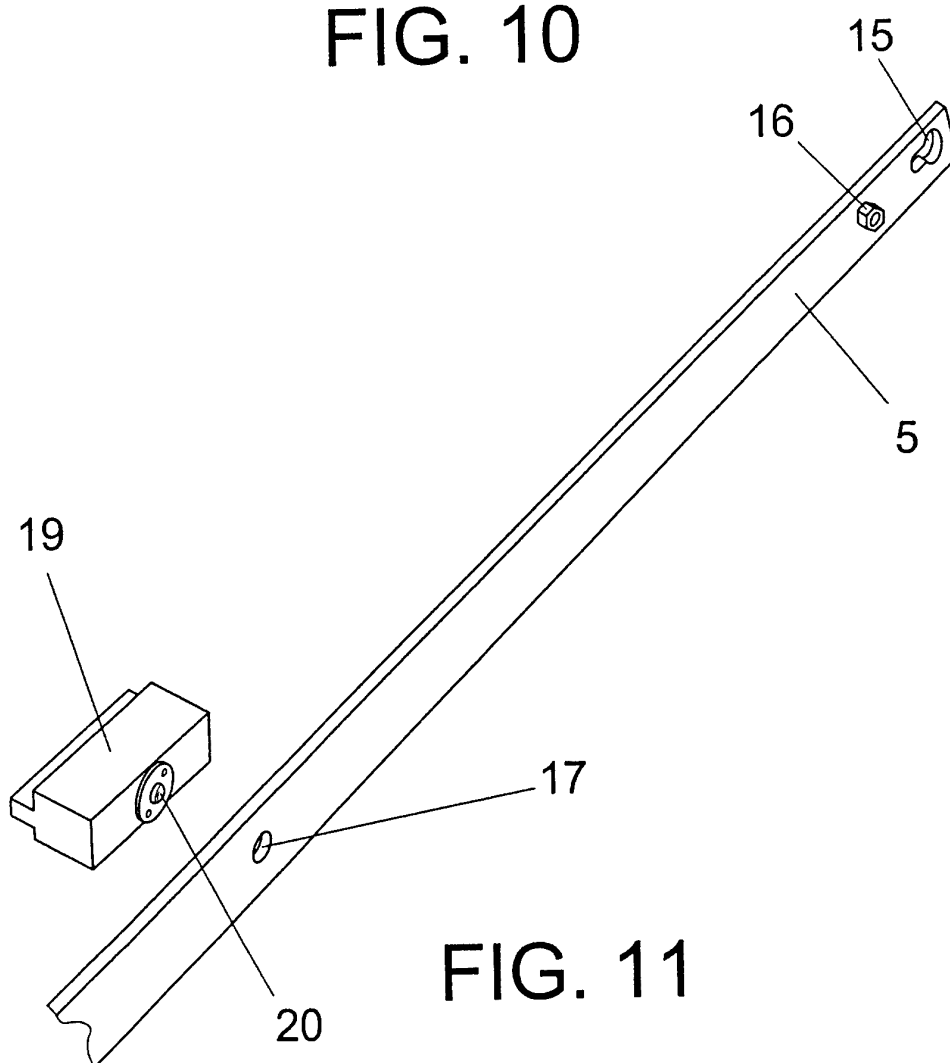


FIG. 11



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 265 732

⑫ Nº de solicitud: 200402488

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 19.10.2004

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E04F 15/04** (2006.01)  
**F16B 21/09** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                                                                                    | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X<br>A    | EP 1411180 A1 (JOHANNES FEIJEN) 21.04.2004, párrafos [13-15,17,19-20]; figuras.                                       | 1-5<br>8                   |
| Y         | GB 624251 A (WILLIAM E COLE) 20.06.1947, página 4, líneas 30-46; figuras 1-5.                                         | 1-5                        |
| Y         | US 4642963 A (ANTHONY A BORGES) 17.02.1987, columna 3, línea 33 - columna 5, línea 4; reivindicaciones; figuras 8-14. | 1-5                        |
| Y         | US 4004391 A (JOHN HERBERT KEETON) 25.01.1977, columna 3, línea 3 - columna 4, línea 9; figuras.                      | 1-5                        |
| Y         | FR 2574101 A1 (PARQUETS BRIATTE SA) 23.06.1986, página 4, línea 30 - página 7, línea 13; figuras.                     | 1-5                        |
| Y         | ES 2176103 A1 (LIGA NACIONAL DE FUTBOL SALA) 16.11.2002, página 3, línea 50 - página 4, línea 62; figuras.            | 1-5                        |
| Y         | BE 869049 A0 (PRB SA) 16.11.1978, página 5, línea 13 - página 7, línea 12; figuras 1-6,9.                             | 1-5                        |
| A         | EP 0563121 B1 (ENGELBERT GÜNTERT) 08.06.1994, reivindicaciones; figuras.                                              | 1-6,8                      |

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
15.01.2007

Examinador  
J. Angoloti Benavides

Página  
1/1