

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 441**

②1 Número de solicitud: U 200701803

⑤1 Int. Cl.:
E04H 17/16 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **29.08.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

⑦1 Solicitante/s:
INDUSTRIAS TOMÁS MORCILLO, S.L.
Avda. del Mar, Parcela 15
46550 Albuixech, Valencia, ES

⑦2 Inventor/es: **Morcillo Barjola, Tomás**

⑦4 Agente: **Sanz-Bermell Martínez, Alejandro**

⑤4 Título: **Barrera de seguridad.**

ES 1 066 441 U

DESCRIPCIÓN

Barrera de seguridad.

La presente invención tiene por objeto una barrera de seguridad, de las que se utilizan, por ejemplo, en obras de construcción o en escaleras desprovistas de protección, que permite un montaje rápido y sencillo y tiene una gran facilidad de fabricación y consecuentemente un coste reducido, así como un aspecto más atractivo que los existentes en la actualidad.

Hace algunos años las obras de construcción estaban desprovistas de medidas de seguridad, y eran los propios operarios los que debían ser conscientes del riesgo que corrían. Así, había con excesiva frecuencia accidentes de fatales consecuencias, con lo que además de la tragedia personal y familiar, también se producían paralizaciones de las obras, situación también indeseable.

Para paliar la gran inseguridad existente, la normativa comenzó a exigir que se cumplieran ciertas normas de seguridad, entre las que se incluía la instalación de barreras en los bordes desprotegidos de las obras, que además de señalar el extremo del forjado correspondiente, impidieran la caída accidental de un operario que no se diera cuenta de hallarse en la proximidad al borde libre.

Las barreras están generalmente formadas por un conjunto de pilares verticales provistos de varios montantes horizontales, unidos entre sí por distintos medios.

Los pilares verticales pueden ser puntales apoyados en el suelo y en el forjado superior, o estar sujetos a en el borde mediante una pinza de fijación.

Sin embargo, es habitual que el montaje de estas barreras sea lento y laborioso, lo que da lugar a una pérdida de productividad, ya que mientras se está montando la barrera no se llevan a cabo otro tipo de operaciones.

Incluso es frecuente, que la complejidad de su instalación lleve a que no se dispongan barreras en ciertos bordes, lo que puede dar lugar a los problemas de accidentabilidad que todos conocemos.

Es por ello deseable la realización de una barrera modular, sencilla y rápida de montar, eficaz, barata, rentable y adaptable a cualquier borde libre, por ejemplo escaleras o bordes libres de forjados.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva seis hojas de dibujos en las que en siete figuras se representa la esencia de la presente invención, y en las que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del poste que conforma la pieza básica de la barrera de la presente invención;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una base de fijación de la barrera de la invención;

La figura 3 muestra una vista en perspectiva esquemática de un extremo protector de cada una de las barras rigidizantes de la barrera de la invención;

La figura 4 muestra una vista esquemática de un accesorio de la barrera destinado a colocarse entre un par de traviesas horizontales paralelas, y susceptible de contener mensajes informativos o publicitarios;

La figura 5 muestra una vista de una barrera montada en la que uno de los tubos rigidizantes verticales está todavía sin colocar, para una visión más clara;

La figura 6 muestra un detalle de la barrera de la

figura 5 en la zona de unión entre un par de módulos de los que la conforman; y

La figura 7 muestra un detalle de la misma barrera de la figura 5 en la que puede observarse el montaje en uno de sus extremos.

Descripción detallada de la invención

Se describe una barrera de seguridad, para ser instalada en obras de construcción y similares, que está formada por un conjunto de cuerpos principales 1, unas barras verticales de sustentación 9 de dichos cuerpos principales 1, y unas barras o cuerpos horizontales 6, 7, 8 de unión entre dichos cuerpos principales 1, y en la que los cuerpos principales 1 forman una estructura portadora tanto de las barras verticales de sustentación 9 como de las barras o cuerpos horizontales 6, 7, 8. Cada uno de los cuerpos principales 1 adopta preferentemente una forma prismática, y que está destinado a disponerse verticalmente en el borde de un forjado o de unas escaleras desprovistas de barandilla de protección.

Según el modo de realización representado, el cuerpo principal 1 comprende unas paredes laterales 10 entre las cuales se disponen un conjunto de refuerzos estructurales 14, de unión entre ellas. La estructura de dicho cuerpo principal comprende un agujero 11 en la parte superior, y otro 15 de similar sección en cada uno de los refuerzos estructurales, de modo que tanto el agujero superior 11 como el correspondiente 15 a cada uno de los refuerzos 14 están alineados longitudinalmente, de modo que permitan la inserción de una barra vertical de sustentación 9, que una vez atravesada la totalidad de los agujeros 11, 15 penetrará en un alojamiento adecuado previsto en su base de apoyo.

El cuerpo principal 1 comprende una pluralidad de ventanas o alojamientos tubulares, que pueden ser cilíndricos 12, 13 o prismáticos 16 para la inserción transversal de barras de protección.

De acuerdo con la realización representada, se disponen alojamientos cilíndricos pasantes 12 a cada uno de los lados de la parte superior, dichos alojamientos cilíndricos paralelos entre sí, que permiten la inserción de una primera barra superior 6 de protección. En dicha realización se dispone un segundo juego de alojamientos 13 a una altura media, también a cada uno de los lados del cuerpo principal 1, para la inserción de una segunda barra inferior 7 de protección. También se dispone en la base del cuerpo principal 1 y a cada uno de sus lados un conjunto de alojamientos prismáticos 16 que permiten la inserción de una barrera 8 de sección prismática. Obviamente, la invención incluye una realización en la que las secciones de los alojamientos 11, 12, 13, 15 y 16, así como las correspondientes barras 6, 7, 8 y 9 sean distintas de las descritas, o que una o más de ellas estén dispuestas solamente a uno de los lados del cuerpo principal, así como que dichos alojamientos 12, 13 y 16 no sean pasantes. Una opción no preferida es que los alojamientos estén dispuestos por parejas en un mismo lado y a distinta altura, aunque esto es desaconsejable porque una de las barras quedará más alta u otra más baja de lo debido.

Como se ha dicho, la barra de sustentación 9 se aloja en su parte inferior en un soporte adecuado para ello. En una realización preferente, dicho soporte consiste en una estructura hueca 2, susceptible de insertarse y falcarse en el suelo de modo temporal o permanente. Dicha estructura comprende un tubo 19 pro-

visto preferentemente de un extremo 20 cónico o de cualquier otra sección decreciente, de modo que se facilite su inserción en el agujero realizado en el suelo con los medios adecuados. Opcionalmente dicha estructura 2 se dispone en el suelo durante la fase de encofrado, obteniendo así una fijación óptima. El tubo 19 comprende un conjunto de nervaduras 21 que facilitan la fijación en dicho agujero. Preferentemente dichas nervaduras están dispuestas de modo anular. Para un correcto posicionamiento de la estructura 2, el extremo superior está provisto de un ensanchamiento perimetral 22 que impide una inserción más profunda de lo debido, y consiguientemente unas condiciones adecuadas de seguridad cuando la barra de 9 de sustentación está insertada. Con objeto de que el tubo 19 esté a salvo de la penetración de impurezas, se ha provisto a la estructura 2 de una tapadera 23, provista de un resalte 24 de inserción en el hueco del tubo 19. Preferentemente la tapadera 23 está unida al cuerpo de la estructura 2 mediante un medio flexible 25, posiblemente una porción del material del conjunto de la pieza de escaso grosor. El extremo opuesto de la tapadera 23 a la zona de unión 25 comprende preferentemente una solapilla que permite el destape del tubo 19 cuando en éste va a colocarse el cuerpo principal 1 y la correspondiente barra de sustentación 9.

En el caso de escaleras, el alojamiento será lateral, y comprenderá una base de alojamiento para el

extremo inferior de la barra de sustentación 9.

Con objeto de evitar que las barras resulten agresivas a un contacto accidental, se ha previsto que éstas estén rematadas por un accesorio de protección 3. Dicho accesorio de protección se ha previsto que tenga forma de seta, con un tronco de fijación 18 y una cabeza 17 de mayor anchura que la de la barra 6, 7 a la que se adapta, en la que el tronco 18 es susceptible de ser insertado en el interior o exterior del extremo de una barra 6, 7, 9.

Como una medida de protección adicional se ha previsto que entre las barras superior 6 e inferior 7 se dispongan soportes 4 para la sujeción de medios informativos y/o publicitarios 5. Dichos soportes 4, según una realización prevista, consisten en un conjunto de piezas provistas de sendas concavidades superior 26 e inferior 27 que abrazan elásticamente las respectivas barras superior 6 e inferior 7. Los soportes 4 comprenden en al menos sus caras enfrentadas unas ranuras 28 para la inserción de una placa 5 portadora de los medios informativos o publicitarios correspondientes. De preferencia, las ranuras están dispuestas a ambos lados de modo que cualquiera de las piezas pueda alojar dichas placas 5 en uno de sus lados, en el otro, o en ambos.

Es de aplicación industrial en la fabricación de barreras de seguridad de uso en obras de construcción y similares.

REIVINDICACIONES

1. Barrera de seguridad, **caracterizada** por estar formada por un conjunto de cuerpos principales (1), unas barras verticales de sustentación (9) de dichos cuerpos principales (1), y unas barras o cuerpos horizontales (6, 7, 8) de unión entre dichos cuerpos principales (1), y porque los cuerpos principales (1) forman una estructura portadora tanto de las barras verticales de sustentación (9) como de las barras o cuerpos horizontales (6, 7, 8).

2. Barrera de seguridad, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada uno de los cuerpos principales (1) comprende una pluralidad de alojamientos tubulares (12, 13, 16) para la inserción de las barras o cuerpos horizontales (6, 7, 8).

3. Barrera de seguridad, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque los alojamientos tubulares (12, 13, 16) están dispuestos por parejas.

4. Barrera de seguridad, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque los alojamientos tubulares (12, 13, 16) están dispuestos a cada uno de los lados del cuerpo principal (1).

5. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque cada uno de los cuerpos principales adopta una forma preferentemente prismática provista de unas paredes laterales (10) y de una pluralidad de refuerzos estructurales (14), y está provisto de un agujero (11) en la parte superior y un conjunto de agujeros (15) dispuestos en cada uno de los refuerzos estructurales (14), de modo que dichos agujeros quedan alineados entre sí y son susceptibles de alojar una barra de sustentación (9), de modo que dicha barra (9) en posición montada atraviesa la totalidad de los agujeros (11, 15) y sobresale por la parte inferior para su fijación en su correspondiente alojamiento.

6. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 5, **caracterizada** porque la fijación de cada una de las barras de sustentación (9) tiene lugar en un soporte consistente en una estructura hueca (2), susceptible de insertarse y falcarse en el suelo de modo temporal o permanente; dicha estructura comprende un tubo (19).

7. Barrera de seguridad, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque uno de los extremos (20)

del tubo (19) tiene forma cónica o de sección decreciente.

8. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizada** porque el tubo (19) comprende un conjunto de nervaduras (21), preferentemente dispuestas de forma anular.

9. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizada** porque el extremo superior del tubo (19) está provisto de un ensanchamiento perimetral (22) que impide una inserción más profunda de lo debido.

10. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizada** porque, el tubo (19) comprende una tapadera (23), provista de un resalte (24) de inserción en el hueco del tubo 19, y está unida dicha tapadera (23) al cuerpo de la estructura (2) mediante un medio flexible (25), posiblemente una porción del material del conjunto de la pieza de escaso grosor, y porque la tapadera (23), comprende en el extremo opuesto al de la zona de unión (25) preferentemente una solapilla para destapado manual.

11. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque las barras (5, 6, 9) están rematadas por un accesorio de protección 3; dicho accesorio de protección tiene forma de seta, con un tronco de fijación (18) y una cabeza (17) de mayor anchura que la de la barra (6, 7, 9) a la que se adapta, en la que el tronco (18) es susceptible de ser insertado en el interior o exterior del extremo de dichas barras (6, 7, 9).

12. Barrera de seguridad, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende además un conjunto de soportes (4) que se disponen entre las barras superior (6) e inferior (7) para la sustentación de medios informativos y/o publicitarios (5).

13. Barrera de seguridad, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque dichos soportes comprenden en sus extremos sendas concavidades superior (26) e inferior (27) que abrazan elásticamente las respectivas barras superior (6) e inferior (7).

14. Barrera de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones 12 ó 13, **caracterizada** porque los soportes (4) comprenden en al menos sus caras enfrentadas unas ranuras (28) para la inserción de una placa (5) portadora de los medios informativos o publicitarios (5) correspondientes.

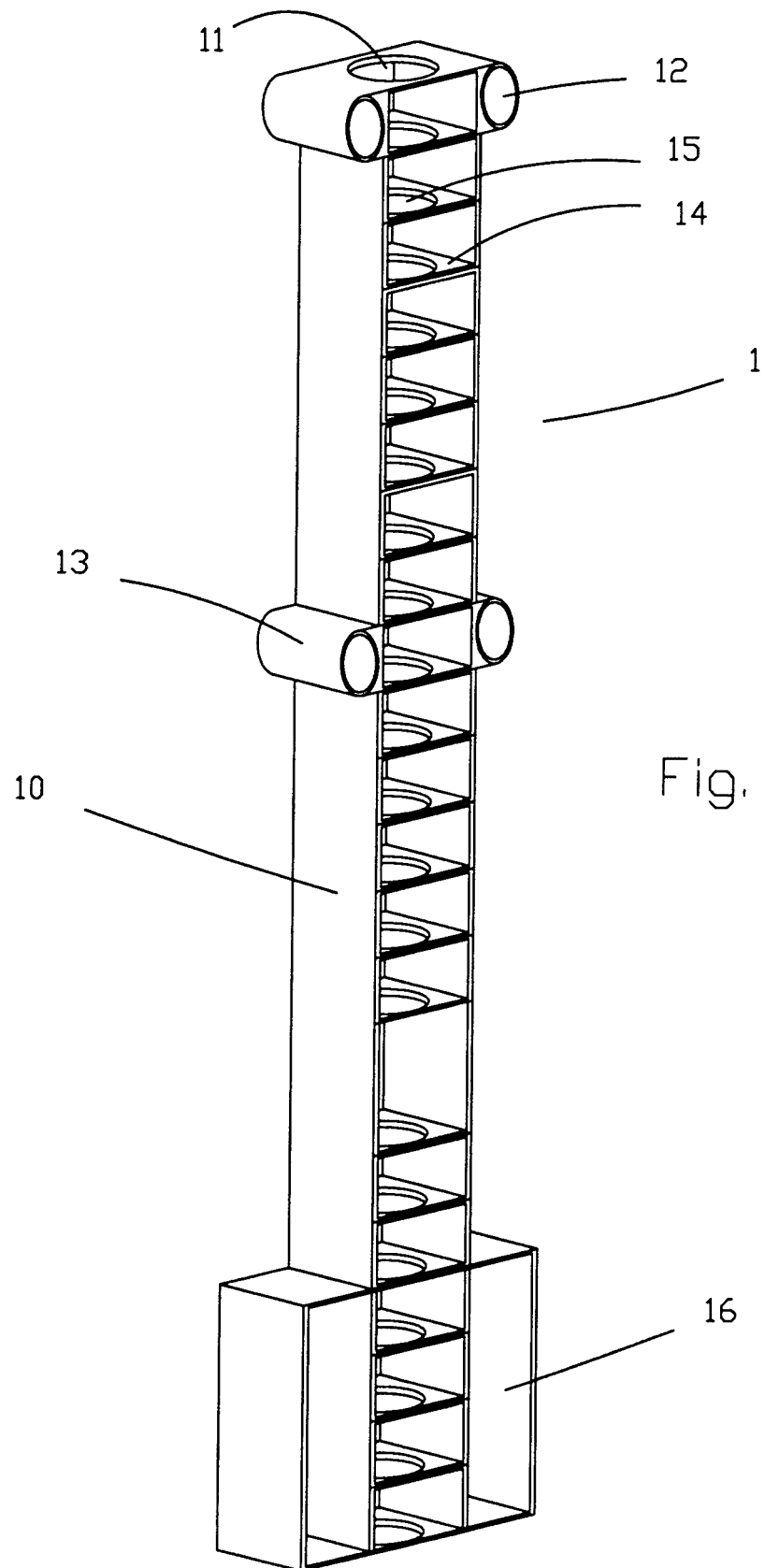
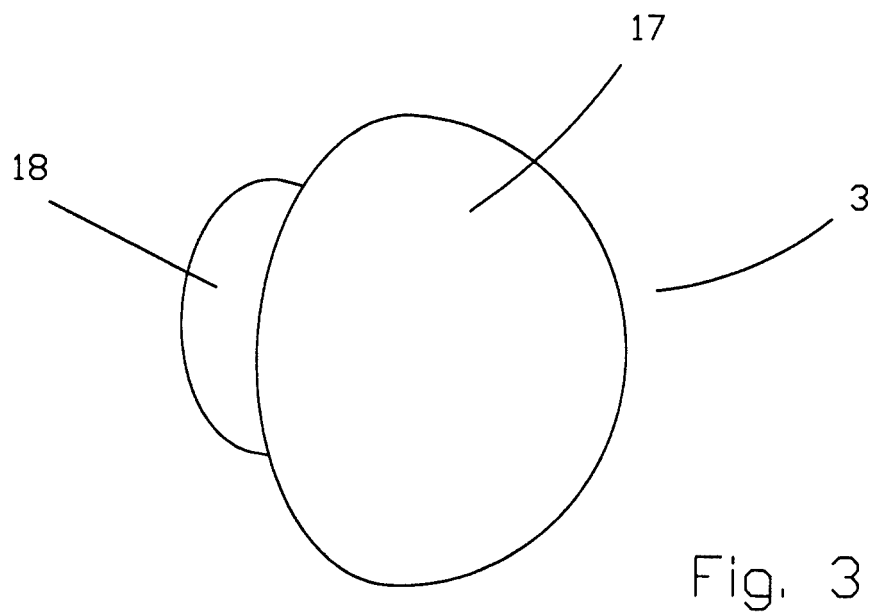
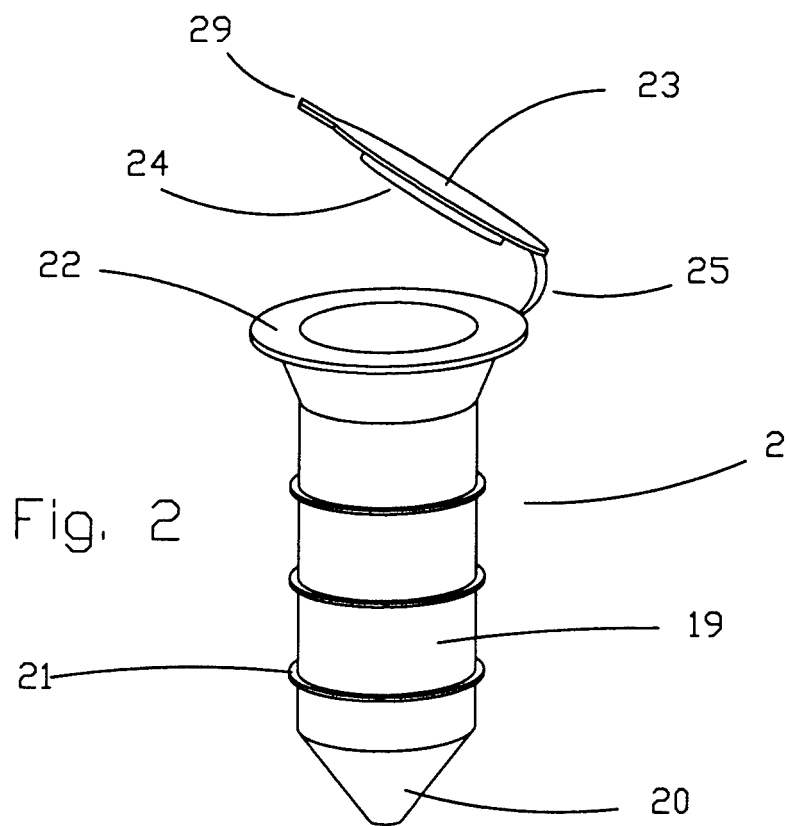


Fig. 1



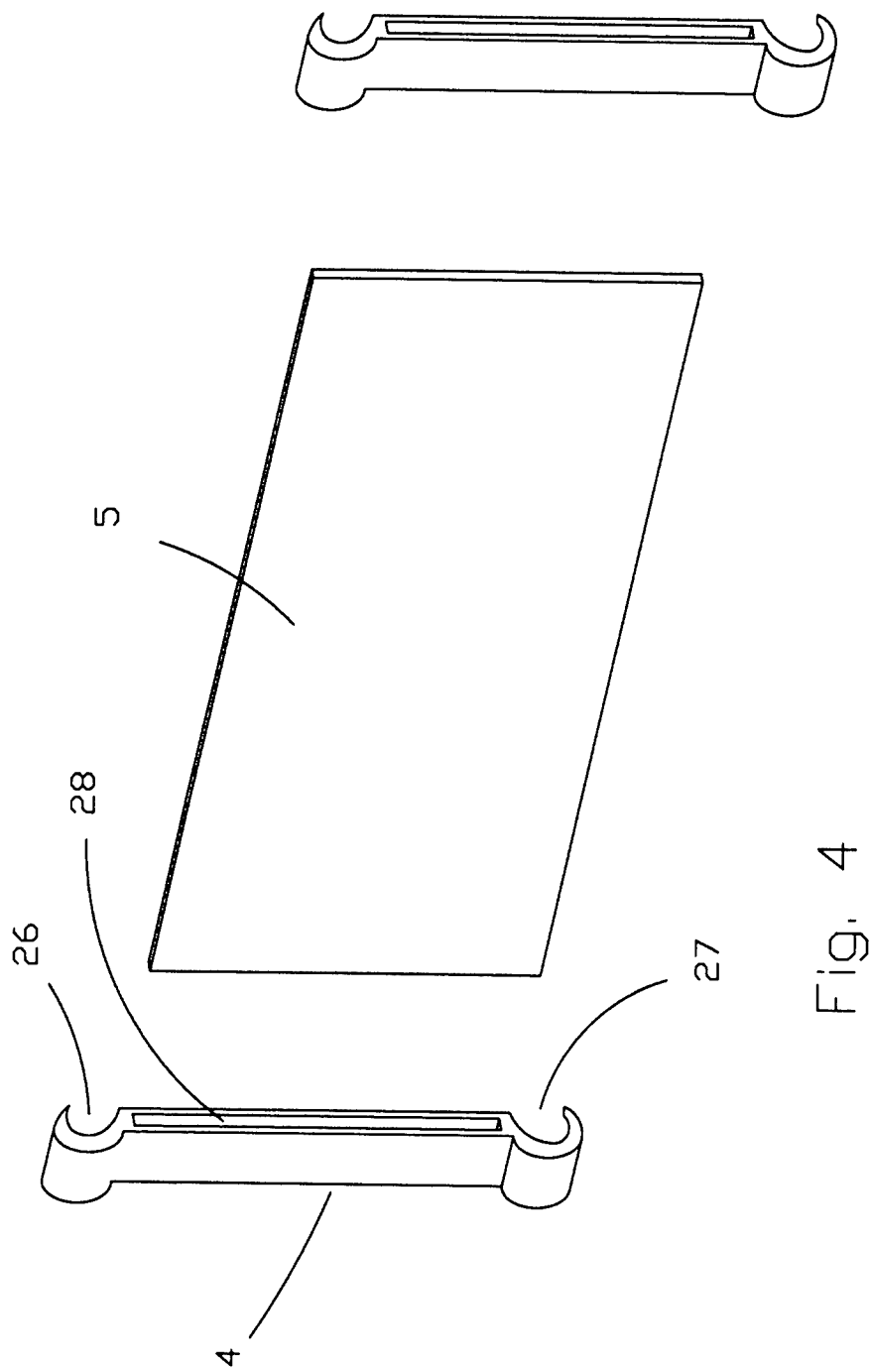


Fig. 4

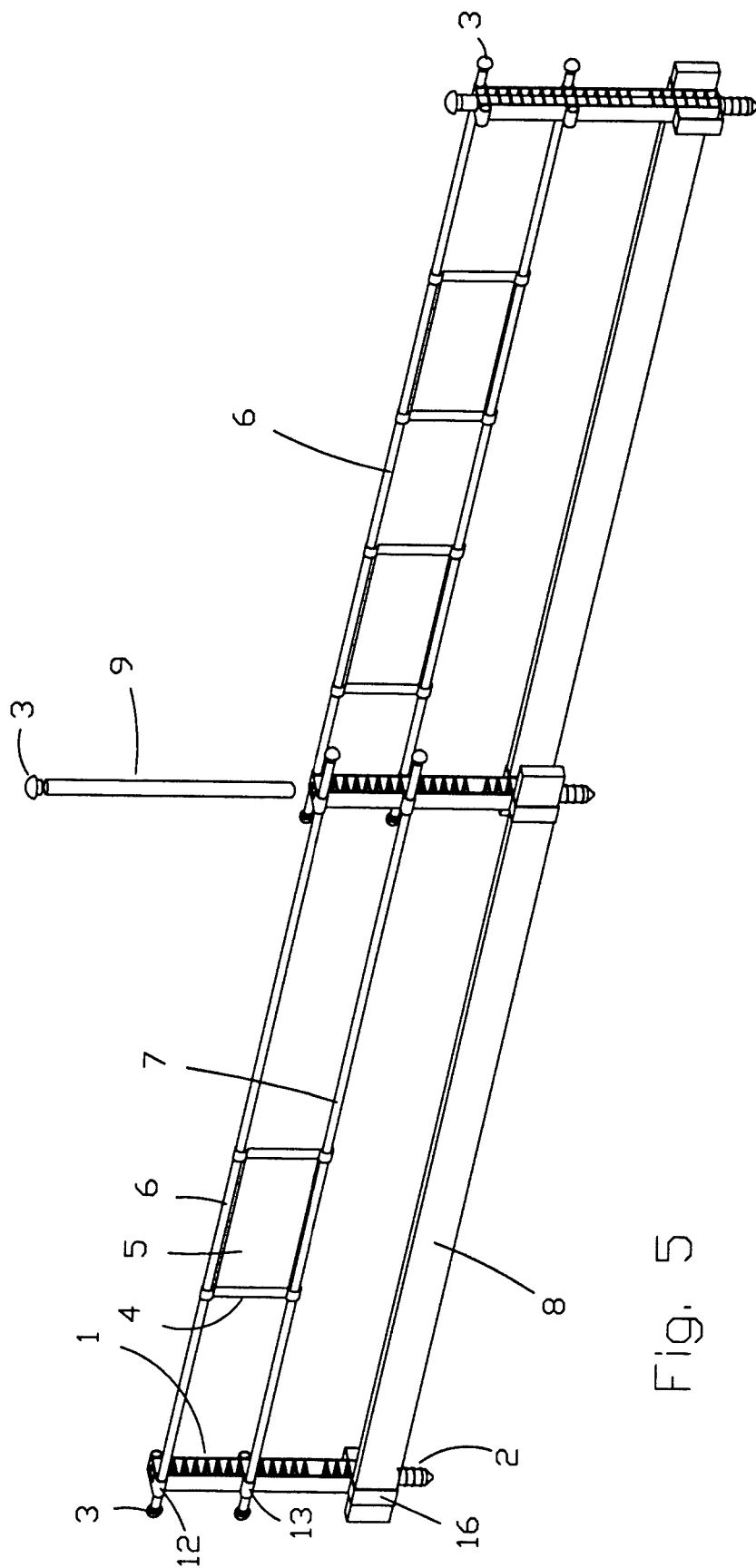


Fig. 5

