

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 768**

②1 Número de solicitud: U 200702545

⑤1 Int. Cl.:
E06C 5/36 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **10.12.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

⑦1 Solicitante/s:
Jesús Carlos Bravo Sánchez-Cifuentes
Adovadoras, 14
45400 Mora, Toledo, ES

⑦2 Inventor/es:
Bravo Sánchez-Cifuentes, Jesús Carlos

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Escalera de seguridad.**

ES 1 066 768 U

DESCRIPCIÓN

Escalera de seguridad.

Objeto de la invención

La presente invención trata de una escalera fija de seguridad, que ha sido concebida con el fin de obtener numerosas ventajas respecto a otros medios existentes con análogas finalidades.

El dispositivo está previsto para que un operario que acceda a la escalera de seguridad siempre permanezca autoasegurado en la operación de escalada por la misma. Al mismo tiempo se produce una ascensión rápida y cómoda a niveles por encima de la posición del usuario así como de descenso. El dispositivo consta de dos elementos de sujeción para las extremidades anteriores del usuario y otros dos para las extremidades inferiores que se acoplan a pletinas fijadas en el elemento a escalar, de manera que en la posición de ascenso los elementos de sujeción se comportan como deslizantes y en la posición de descenso bloquean el movimiento.

Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos dispositivos o medios para realizar la escalada a sitios a distinta altura, siempre basados en una escalera con peldaños por los que se escala.

Estos sistemas presentan varios inconvenientes: necesitan medios auxiliares de seguridad para evitar caídas a distinto nivel, tienen el peligro inherente de resbalamiento en peldaños, los pasos de subida están marcados o estandarizados por lo que no se adaptan a la altura del usuario e implican un retraso en la escalada. Por todo ello la rapidez en las operaciones de subida y descenso de escaleras se ve comprometida.

Descripción de la invención

El dispositivo de la invención presenta una nueva estructura para escalada a distinto nivel en base a la cual se consiguen numerosas ventajas. Consta de dos pletinas de anclaje, fijadas a paramentos verticales mediante casquillos separadores, paralelas entre sí. A las mismas se incorporan cuatro dispositivos de sujeción del usuario, dos para las extremidades anteriores o manos, provistos de soporte de empuñadura ergonómica y anilla de seguridad, y otros dos para las extremidades inferiores o pies provistos de cintas de sujeción. Se insertan dos a dos en las pletinas previamente fijadas al paramento. Estos dispositivos tienen dos posiciones, una de ascenso en la cual es deslizante, y otra de descenso en la que el dispositivo bloquea por palanca con la pletina en esa misma posición. De esta manera cada dispositivo realiza el bloqueo/desbloqueo de manera independiente con lo que la maniobra de ascenso/descenso se realiza con total libertad y siempre a demanda del usuario. Para garantizar la seguridad del usuario en todo momento los dispositivos de sujeción para las manos poseen una anilla de seguridad para anclar en ella el arnés del usuario. Además estos cuatro dispositivos son portátiles, se anclan a las pletinas para formar parte de la escalera de seguridad, y al final del uso se separan de la estructura con lo que la escalera queda inutilizada para otros usuarios cuando eso es lo que se pretende. Del mismo modo estos dispositivos pueden ser usados en aquellos lugares provistos de las pletinas de anclaje fijadas.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista frontal del conjunto de las pletinas

Figura 2.- Muestra el dispositivo de anclaje manual

Figura 3.- Muestra el dispositivo de anclaje para las extremidades inferiores.

Figura 4.- Muestra la posición Deslizante de los dispositivos de anclaje

Figura 5.- Muestra la posición Bloqueo de los dispositivos de anclaje

Figura 6.- Muestra el conjunto de las figuras.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las figuras comentadas la escalera fija de seguridad se constituye mediante el acoplamiento de las figuras 2 y 3 en la figura 1, de manera que en cada fig. 1 se inserta una fig. 2 y una fig. 3, siempre fig. 2 por encima de fig. 3. Se instalan dos pletinas paralelas separadas entre sí por una distancia de 40 centímetros.

En la fig. 1 las pletinas se unen entre sí mediante el elemento de empalme 2 atornilladas entre sí para alcanzar la longitud de escalera deseada en cada caso. Asimismo las pletinas quedan ancladas al paramento por medio de los casquillos de separación/fijación 4, que se unen a la pletina a través de la perforación para la fijación 3. Los casquillos 4 son necesarios para dejar paso a los dispositivos de anclaje fig. 2 y fig. 3 a lo largo de las pletinas fig. 1.

Por su parte la figura 2 muestra el dispositivo de anclaje manual mediante el cual el usuario tiene un punto de unión a cada pletina fig. 1 (dos por escalera). Consta de una empuñadura ergonómica 8 añadida al soporte 7 a la cual agarra la mano del usuario, todo ello asociado a la armadura del anclaje 5. El dispositivo posee un sistema basculante de manera que en ascensión la posición es deslizante fig. 4 y cuando se hace fuerza en sentido descendente, sentido de la fuerza gravitatoria, el sistema basculante bloquea por efecto palanca fig. 5. La posición deslizante fig. 4 se logra mediante un sistema de rodillos 6, cuatro rodillos por dispositivo, que facilita el deslizamiento. La posición bloqueo fig. 5 se logra al ejercer el dispositivo fig. 2 efecto palanca con la pletina que impide su desplazamiento y así asegurar su posición. Además el sistema fig. 2 por su propio peso y por efecto de la gravedad puede bloquear por sí solo. El dispositivo dispone de una anilla de seguridad 9 para anclar en ella los elementos de anclaje provenientes del arnés del usuario, con lo que éste está permanentemente autoasegurado.

La figura 3 muestra el dispositivo de anclaje para extremidades inferiores o pies mediante el cual el usuario de la escalera de seguridad tiene un punto de unión a la misma para cada pie, uno en cada pletina fig. 1. Consta de soporte para los pies 12, en el cual se dispone de cintas de sujeción 13 para los pies del usuario, dos para cada dispositivo, todo ello asociado a la armadura del anclaje 10. El dispositivo posee un sistema basculante de manera que en ascensión la posición es deslizante fig. 4 y cuando se hace fuerza en sentido descendente, sentido de la fuerza gravitatoria, el sistema basculante bloquea por efecto palanca fig. 5. La posición deslizante fig. 4 se logra mediante un sistema de rodillos 11, cuatro por dispositivo de anclaje, que facilita el deslizamiento. La posición bloqueo fig. 5 se logra al ejercer el dispositivo fig. 3 efecto palanca con la pletina fig. 1 que impide su desplazamiento y así asegurar su posición. Además el sistema fig. 3 por su propio peso y por efecto de la gravedad puede bloquear por sí solo. No está provisto de anilla de seguridad.

La figura 4 muestra las posiciones de ascenso y descenso, posición deslizamiento. Se logra mediante un sistema de rodillos 11 asociado a los dispositivos de anclaje fig. 2 y fig. 3, cuatro por dispositivo de anclaje, que facilita el deslizamiento.

5

La figura 5 muestra las posiciones de bloqueo que sirven de apoyo. El bloqueo se produce por el efecto palanca del dispositivo de anclaje fig. 2 ó fig. 3 con la pletina fig. 1

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. La escalera fija de seguridad se **caracteriza** por estar constituida por dos pletinas fig. 1, fijadas al paramento a través de casquillos de fijación/separación 4 mediante tornillos en posición 3, para el acoplamiento en ellas de los dispositivos de sujeción manuales fig. 2 y dispositivos de sujeción de extremidades inferiores o pies fig. 3 uno para cada pletina, situándose fig. 2 siempre por encima en la vertical de fig. 3. El dispositivo de anclaje manual fig. 2, mediante el cual el usuario tiene un punto de unión a cada pletina fig. 1 (dos por escalera), consta de una empuñadura ergonómica 8 añadida al soporte 7 a la cual agarra la mano del usuario, todo ello asociado a la armadura del anclaje 5. El dispositivo posee un sistema basculante de manera que en ascensión-descenso la posición es deslizante fig. 4 y cuando se hace fuerza en sentido descendente, sentido de la fuerza gravitatoria, el sistema basculante bloquea por efecto palanca fig. 5. La posición deslizante fig. 4 se logra mediante un sistema de rodillos 6, cuatro rodillos por dispositivo, que facilita el deslizamiento. La posición bloqueo fig. 5 se logra al ejercer el dispositivo fig. 2 efecto palanca con la pletina fig. 1 que impide su desplazamiento y así asegurar su posición. Además el sistema fig. 2 por su propio peso y por efecto de la gravedad puede bloquear por sí solo y dispone de una anilla de seguridad 9 para anclar en ella los elementos de anclaje provenientes del arnés del usuario, con lo que éste está permanen-

temente autoasegurado. El dispositivo de anclaje para extremidades inferiores o pies fig. 3, mediante el cual el usuario de la escalera de seguridad tiene un punto de unión a la misma para cada pie, uno en cada pletina fig. 1, consta de soporte para los pies 12, en el cual se dispone de cintas de sujeción 13 para los pies del usuario, dos para cada dispositivo, todo ello asociado a la armadura del anclaje 10. El dispositivo posee un sistema basculante de manera que en ascensión-descenso la posición es deslizante fig. 4 y cuando se hace fuerza en sentido descendente, sentido de la fuerza gravitatoria, el sistema basculante bloquea por efecto palanca fig. 5. La posición deslizante fig. 4 se logra mediante un sistema de rodillos 11, cuatro por dispositivo de anclaje, que facilita el deslizamiento. La posición bloqueo fig. 5 se logra al ejercer el dispositivo fig. 3 efecto palanca con la pletina fig. 1 que impide su desplazamiento y así asegurar su posición. Además el sistema fig. 3 por su propio peso y por efecto de la gravedad puede bloquear por sí solo. Cada dispositivo realiza el bloqueo/desbloqueo de manera independiente con lo que la maniobra de ascenso/descenso se realiza con total libertad y siempre a demanda del usuario. Además estos cuatro dispositivos de anclaje son portátiles, se anclan a las pletinas para formar parte de la escalera de seguridad, y al final del uso se separan de la estructura con lo que la escalera queda inutilizada para otros usuarios, cuando eso es lo que se pretende. Del mismo modo estos dispositivos pueden ser usados en aquellos lugares provistos de las pletinas fig. 1 de anclaje fijadas.

35

40

45

50

55

60

65

FIG.- 1

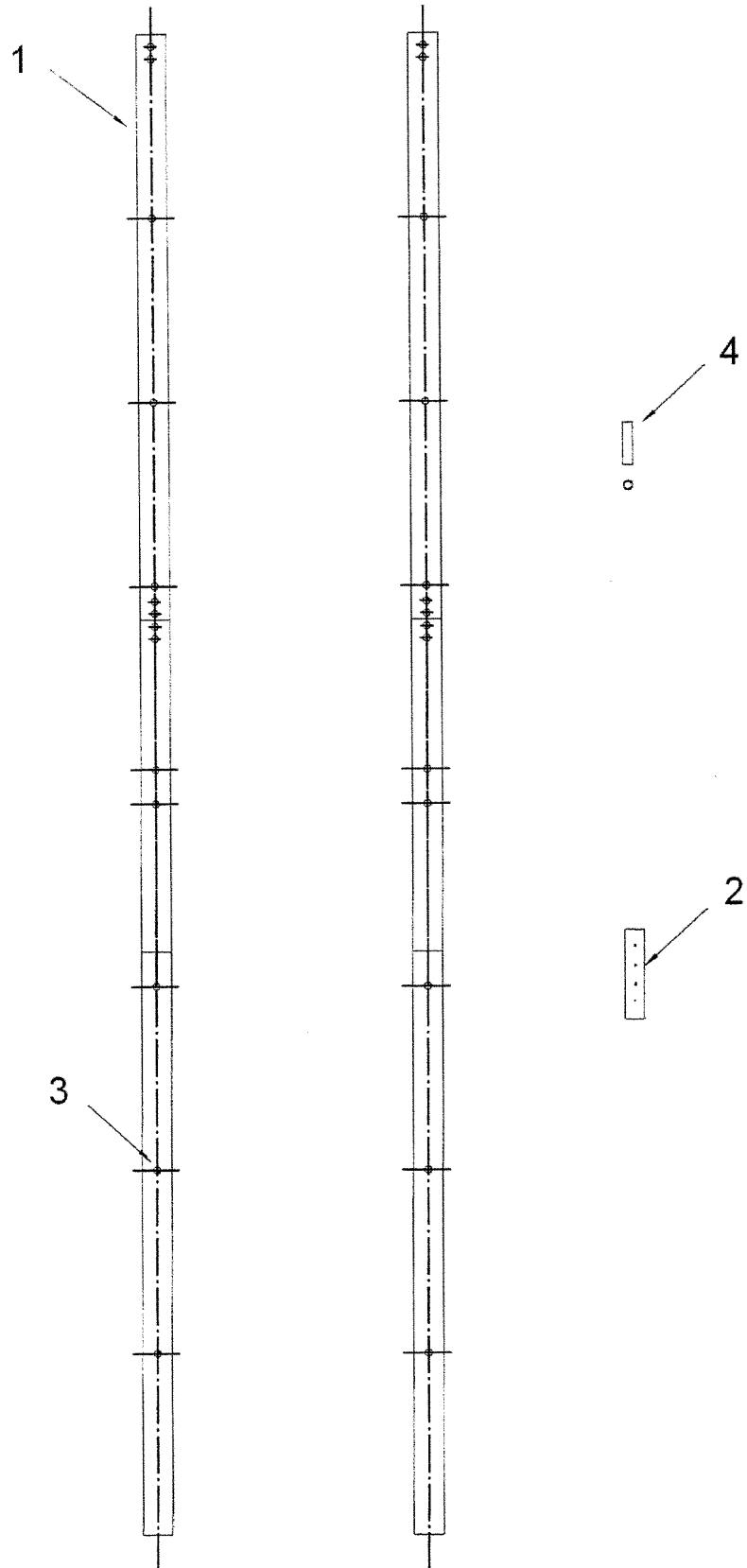


FIG.- 2

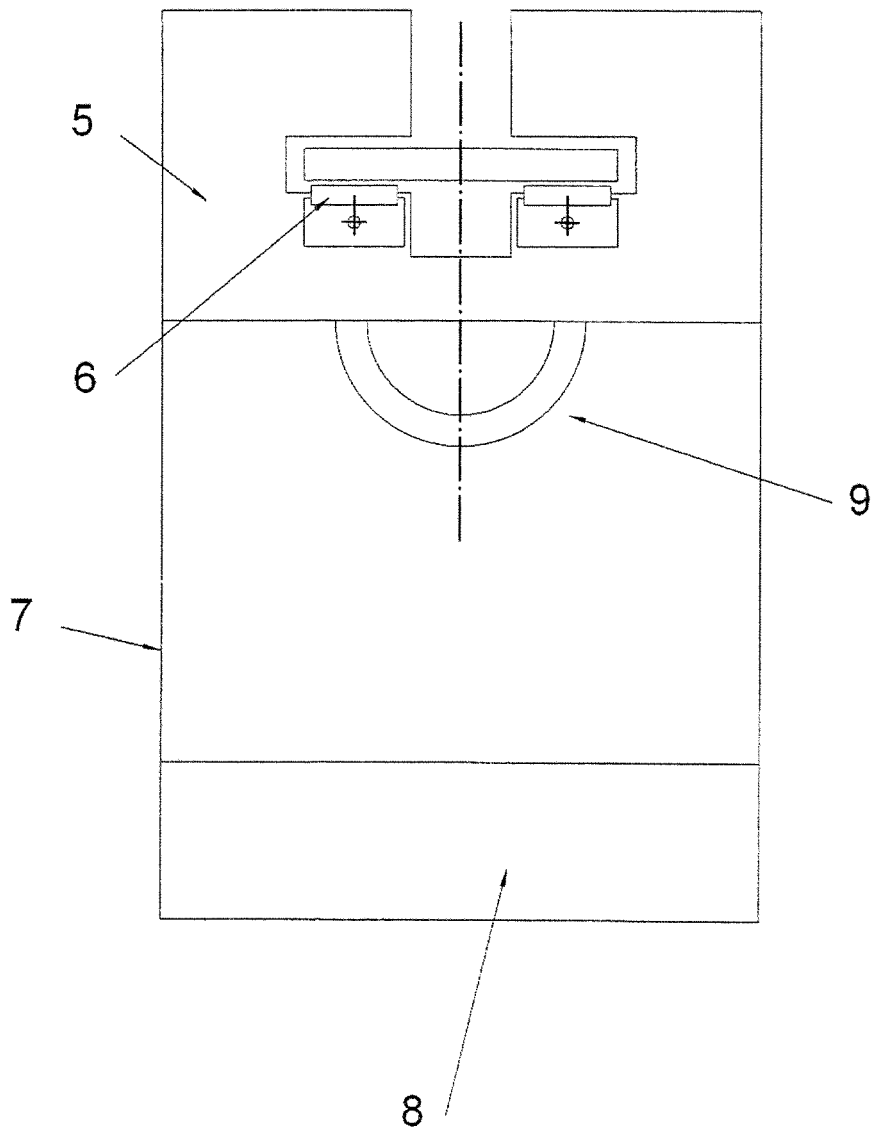


FIG.- 3

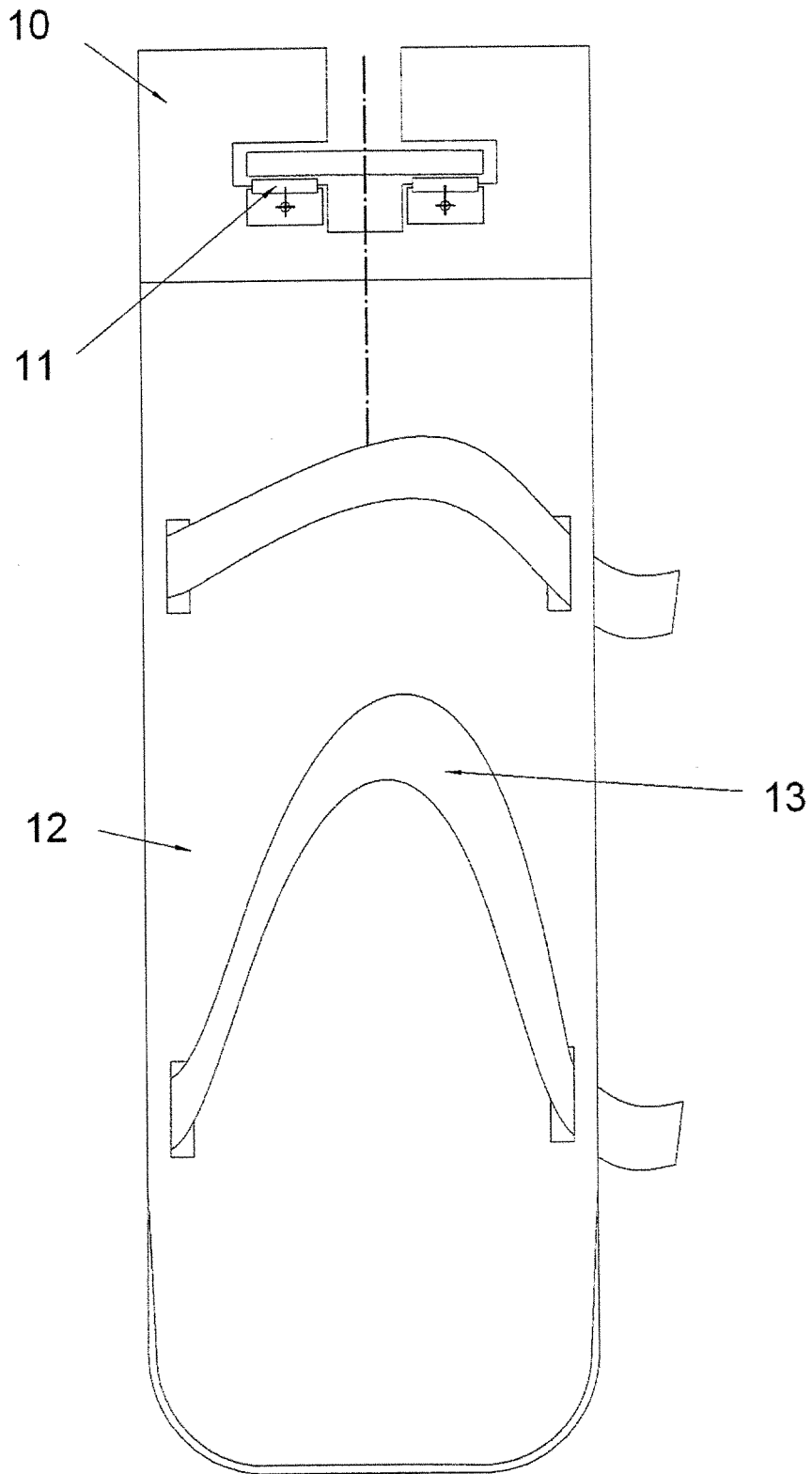
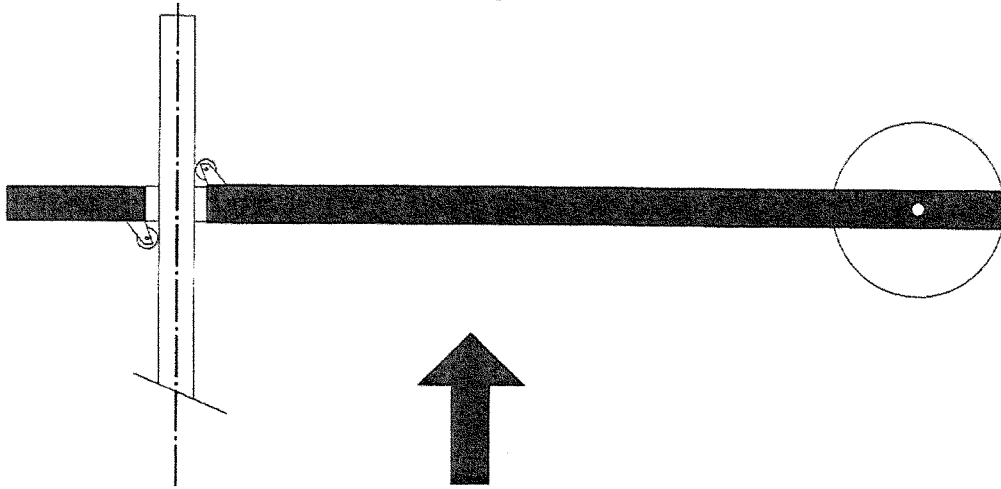


FIG.- 4



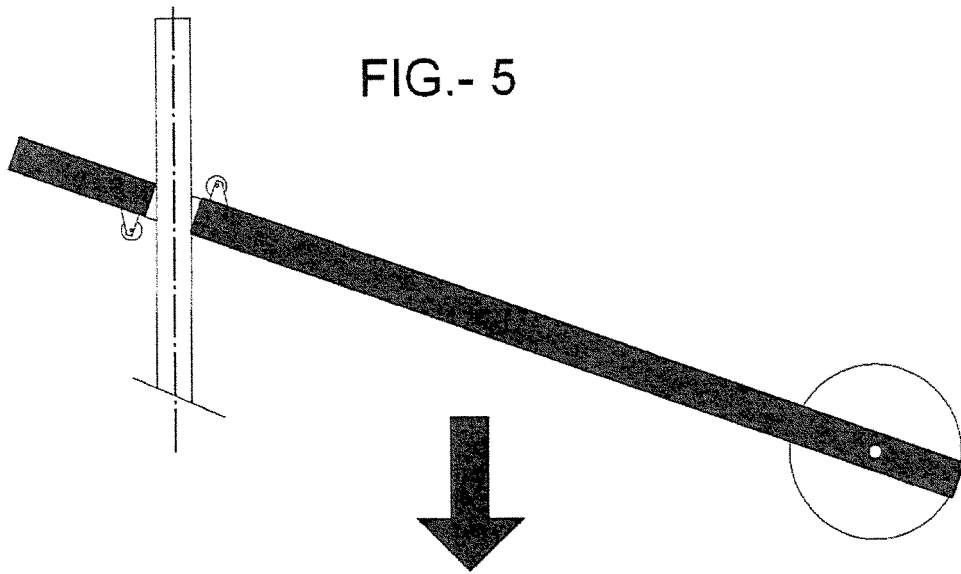


FIG.- 6

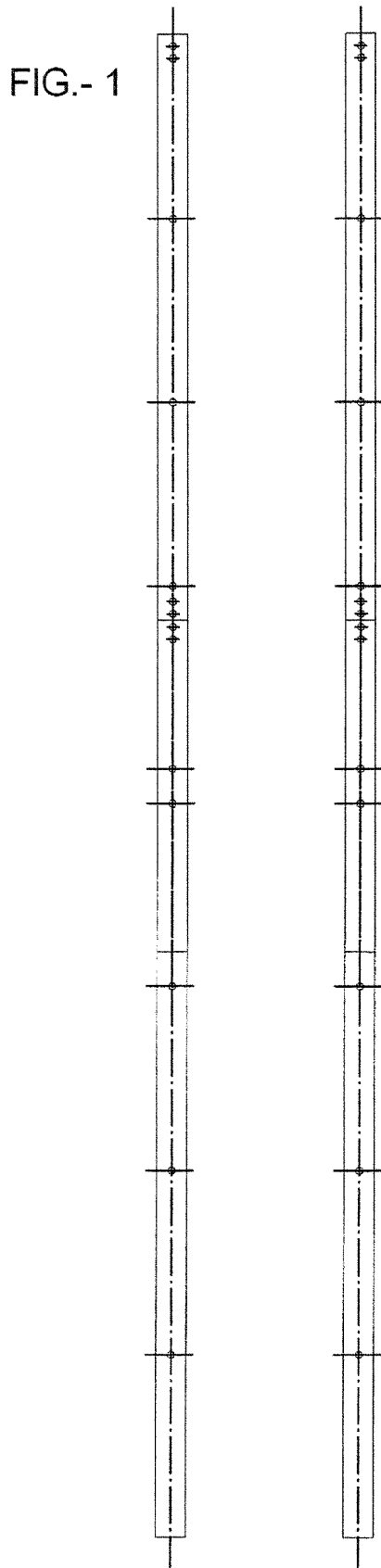


FIG.- 2

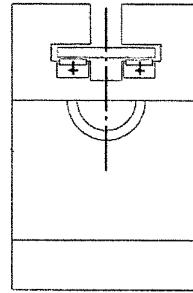


FIG.- 3

