(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 365 757**

(51) Int. Cl.:
E06B 9/80 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **07356074 .0**
(96) Fecha de presentación : **01.06.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1862635**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **05.12.2007**

(54) Título: **Sistema de seguridad para puerta de mantenimiento de cortina flexible.**

(30) Prioridad: **02.06.2006 FR 06 04945**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

(73) Titular/es: **MAVIFLEX**
8-14 rue Vaucanson
69150 Decines, FR

(72) Inventor/es: **La Marca, Antonello;**
Panseri, Anne-Sophie y
Simon, Romain

(74) Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 365 757 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de seguridad para puerta de mantenimiento de cortina flexible

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para puerta de mantenimiento enrollable o apilable, que incluye una cortina flexible que se desplaza entre una posición de apertura y una posición de cierre.

Los dispositivos de detección de un obstáculo de una puerta de mantenimiento automática con desplazamiento vertical del tablero o cortina flexible, pueden ser clasificados según tres modos de funcionamiento, a saber:

- Dispositivos de detección con barreras inmateriales fijadas sobre montantes verticales de la puerta de mantenimiento.

- Dispositivos de detección con barras de contacto eléctricas o neumáticas dispuestas a nivel del borde principal de cierre del tablero o cortina flexible de la puerta de mantenimiento. Estos dispositivos de detección están concebidos para accionar la elevación de la puerta cuando ésta encuentra un obstáculo durante su descenso. Los dispositivos están alojados bajo la barra de umbral que forma el borde principal de la puerta de mantenimiento. Los dispositivos están constituidos por un sistema de palpador de presión aplicado de forma continua a toda la anchura de la barra de umbral.

- Dispositivos de detección con bucles formados por la lona del tablero durante su bloqueo en el descenso.

Se conoce igualmente, a partir de la patente EP 765990, perteneciente a la misma solicitante, un dispositivo de detección de un obstáculo para puerta de mantenimiento, que comprende medios de detección que están constituidos por al menos una cinta que presenta un perfil sensiblemente curvo, y que está dispuesta perpendicularmente al, y en las proximidades del, árbol de arrollamiento. La cinta está conectada, por una parte, a un interruptor de posición, y por otra parte, a una lama fija o a una cara de una tapa solidaria con los montantes laterales de la puerta de mantenimiento.

Se conoce mediante la patente EP 843070, a nombre de la misma solicitante, un dispositivo de detección de obstáculos que comprende una célula de detección optoelectrónica, dispuesta por una parte en las proximidades del árbol de arrollamiento del tablero, y por otra parte, en el exterior de la zona de arrollamiento de dicho tablero.

El dispositivo de seguridad según la presente invención tiene por objeto suprimir los riesgos de subida intempestiva del tablero o cortina flexible cuando, por ejemplo, esta última es desplazada lateralmente bajo el efecto del viento o de un choque que entrañe la deformación de los travesaños horizontales de refuerzo o tensores inferiores.

El dispositivo de seguridad para puerta de mantenimiento conforme a la presente invención comprende al menos dos pares de células de seguridad dispuestas a uno y otro lado de la corredera, y a una misma altura h'' con relación al suelo S con el fin de que cada par de células de seguridad emitan respectivamente un haz horizontal F3 y F4 dirigido corriente arriba y corriente abajo del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P, estando los citados pares de células de seguridad montadas en paralelo con el fin de que solamente la interrupción o el corte de los dos haces F3 y F4 al mismo tiempo permita detener el descenso del tablero o cortina flexible, y asegure la subida de esta última a la posición de apertura.

El dispositivo de seguridad según la presente invención comprende pares de células de seguridad dispuestas a una y otra parte de la corredera, y cuya altura h'' está comprendida entre 140 milímetros y 190 milímetros con relación al suelo S de la puerta de mantenimiento.

El dispositivo de seguridad según la presente invención comprende un primer par de células de seguridad que emiten según una primera dirección horizontal, un primer haz F1 dirigido corriente arriba del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P.

El dispositivo de seguridad conforme a la presente invención comprende un primer par de células de seguridad que están dispuestas sobre zapatas solidarias con los montantes verticales de la puerta de mantenimiento, en el que las citadas zapatas se enfrentan, y se extienden perpendicularmente, a la dirección de desplazamiento del tablero o cortina flexible.

El dispositivo de seguridad según la presente invención comprende un primer par de células de seguridad que están dispuestas a una altura h con relación al suelo S y a una distancia d del tablero o cortina flexible.

El dispositivo de seguridad según la presente invención comprende un segundo par de células de seguridad que emiten según una dirección horizontal un segundo haz F2 dirigido corriente abajo del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P.

El dispositivo de seguridad según la presente invención comprende un segundo par de células de seguridad que

están situadas a una altura h' con relación al suelo S, y a una distancia d' del tablero o cortina flexible, cuyas dimensiones son inferiores a h y d previstas para el primer par de células de seguridad.

El dispositivo de seguridad conforme a la presente invención comprende terceros y un cuartos pares de células de seguridad que están situadas a una misma altura h'' con relación al suelo S y a una misma distancia d'' del tablero o cortina flexible, cuyas dimensiones son inferiores a h' y d' previstas para el segundo par de de células de seguridad.

El dispositivo de seguridad conforme a la presente invención comprende terceros y cuartos pares de células de seguridad que están separadas unas de otras por una distancia d''' que está comprendida entre 150 milímetros y 200 milímetros.

El dispositivo de seguridad para puerta de mantenimiento enrollable o apilable que incluye un tablero o cortina flexible que se desplaza entre una posición de apertura y una posición de cierre por el interior de un dispositivo de guía que forma una corredera, comprende:

- por una parte, a una altura h con relación al suelo S, un primer par de células de seguridad que emiten, según una dirección horizontal, un primer haz F1 dirigido corriente arriba del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P, y a una altura h' con relación al suelo S, diferente e inferior a h, un segundo par de células de seguridad que emiten según una dirección horizontal un segundo haz F2 dirigido corriente abajo del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P, funcionando los citados primer y segundo pares de células de seguridad independientemente unas de otras con el fin de que la interrupción de uno de los haces F1 o F2 permita detener el descenso del tablero o cortina flexible y asegure la subida de esta última a la posición de apertura,

- por otra parte, a una misma altura h'' con relación al suelo S, diferente de, e inferior a h', un tercer y un cuarto pares de células de seguridad dispuestas a uno y otro lados de la corredera, con el fin de que cada par de células de seguridad emita respectivamente un haz horizontal F3 y F4 dirigido corriente arriba, y corriente abajo, del tablero o cortina flexible con relación al sentido de paso P, estando los citados pares de células de seguridad montadas eléctricamente en paralelo con el fin de que solo la interrupción o el corte de los dos haces F3 y F4 al mismo tiempo permita detener el descenso del tablero o cortina flexible y asegure la subida de esta última a la posición de apertura.

La descripción que sigue en relación con los dibujos anexos, dados a título de ejemplos no limitativos, permitirá comprender mejor la invención, las características que la misma presenta y las ventajas que la misma es susceptible de proporcionar:

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una puerta de mantenimiento que incluye el dispositivo de seguridad conforme a la presente invención.

Las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva que muestran en detalle el dispositivo de seguridad según la presente invención.

En las figuras 1 a 3 se ha representado una puerta de mantenimiento 1 que incluye dos montantes laterales 2 y 3 que están por lo general fijados contra las paredes verticales de una abertura que se desea obstruir.

Los montantes 2 y 3 opuestos y verticales están un idos entre sí, por la parte superior de la puerta de mantenimiento 1, por medio de un árbol o tambor de arrollamiento que permite el desplazamiento, ya sea por apilamiento o ya sea por arrollamiento, de un tablero o cortina flexible 5 entre una posición de apertura y una posición de cierre.

Se aprecia que el tablero o cortina flexible 5 puede incluir, por ejemplo, fundas 6 en las que están introducidos travesaños de refuerzo 7 cuyos extremos cooperan con un dispositivo de guiado 8, que forma corredera, previsto en cada montante 2 y 3.

El tablero o cortina flexible 5 incluye por su extremo libre un borde principal de cierre que está constituido por otra funda 9 en la que se ha introducido una barra de umbral 10.

Cada dispositivo de guiado 8 puede ser realizado mediante dos rieles opuestos que están constituidos, por ejemplo, ya sea por dos cintas blandas y flexibles, o ya sea por dos lamas semi-rígidas o rígidas dispuestas una frente a la otra para constituir, sobre cada montante 2 y 3 y en toda la altura de estos últimos, una corredera 15 para el guidado de la cortina 5, de los travesaños 7 horizontales y de la barra de umbral 10.

Según un modo preferido, el dispositivo de guiado 8 incluye rieles opuestos que están constituidos por dos cintas 11, 12 blandas y flexibles, dispuestas una frente a la otra para constituir sobre cada montante 2, 3 y en toda la altura de estos últimos, una corredera 15 para el guiado de la cortina flexible 5, de los travesaños 7 horizontales y de la barra de umbral 10.

La puerta de mantenimiento 1 incluye, en cada montante 2, 3, un dispositivo de seguridad 20 que está constituido

por un conjunto de pares de células de seguridad 21, 22, 23 y 24, fijadas respectivamente en la parte inferior de la puerta de mantenimiento 1 con el fin de que cada una emita según una dirección horizontal un haz de rayos luminosos, infrarrojos, ultravioleta, de híper-frecuencia o de cualquier otro tipo.

Cada par de células de seguridad 21, 22, 23 y 24 del dispositivo de seguridad 20 incluye una célula de seguridad emisora y una célula de seguridad receptora, permitiendo cada par la emisión según una dirección horizontal de un haz diferente de rayos luminosos, infrarrojos, ultravioleta, de híper-frecuencia o de cualquier otro tipo.

La puerta de mantenimiento 1 incluye, por el lado de la cinta 12 de la corredera 15 y en la parte inferior de cada montante 2, 3, una zapata 13, 14 que se enfrenta, y que se extiende perpendicularmente, a la dirección de desplazamiento del tablero o cortina flexible 5.

Cada zapata 13, 14 incluye a nivel de su extremo más alejado del tablero o cortina flexible 5, al menos un primer par de células de seguridad 21 dispuestas una frente a la otra, con el fin de emitir según una dirección horizontal un primer haz F1 dirigido corriente arriba de dicho tablero o cortina flexible 5 con relación al sentido de paso P dado a título de ejemplo para facilitar la comprensión. Por supuesto que la puerta de mantenimiento 1 puede estar atravesada, en sentido opuesto al de P tomado como referencia, sin que cambie por ello el objeto de la presente invención.

Para ello, el primer par de células de seguridad 21 está dispuesto a una altura h con relación al suelo S que delimita la abertura en la que se ha fijado la puerta de mantenimiento 1, y a una distancia d del tablero o cortina flexible 5.

Se aprecia que el primer par de células de seguridad 21 del dispositivo de seguridad 20 es el más alejado del tablero o cortina flexible 5.

El dispositivo de seguridad 20 incluye un segundo par de células de seguridad 22 dispuestas una frente a la otra con el fin de emitir, según una dirección horizontal, un segundo haz F2 dirigido corriente abajo de dicho tablero o cortina flexible 5 con relación al sentido de paso P.

El segundo par de células de seguridad 22 está dispuesto en posición opuesta a la del primer par de células de seguridad 21, por el lado de la cinta 11 de la corredera 15 y en la parte inferior de cada montante 2, 3. El segundo par de células de seguridad 22 está situado a una altura h' con relación al suelo S y a una distancia d' del tablero o cortina flexible 5, las cuales son dimensiones inferiores a h y d previstas para el primer par de células de seguridad 21.

Se observa que el primer y el segundo pares de células de seguridad 21 y 22 funcionan independientemente unas de otras permitiendo, cuando uno de los haces F1 o F2 es cortado, accionar el dispositivo de seguridad 20 para detener el descenso del tablero o cortina flexible 5 y asegurar la subida de esta última a la posición de apertura.

El dispositivo de seguridad 20 incluye un tercer y un cuarto pares de células de seguridad 23 y 24 dispuestas a uno y otro lados de la corredera 15 y próximas a cada cinta 11 y 12.

El tercer y el cuarto pares de células de seguridad 23 y 24 están colocadas a una misma altura h'' con relación al suelo S y a una misma distancia d'' del tablero o cortina flexible 5, las cuales son dimensiones inferiores a h' y d' previstas para el segundo par de células de seguridad 22.

Se aprecia que el tercer y el cuarto pares de células de seguridad 23 y 24 están separadas entre sí por una distancia d''' equivalente a alrededor de dos veces d'', y la cual está comprendida entre 150 milímetros y 200 milímetros.

Se aprecia que la altura h'' prevista para el tercer y el cuarto pares de células de seguridad 23 y 24 está comprendida entre 140 milímetros y 190 milímetros con relación al suelo S de la puerta de mantenimiento 1.

Las dimensiones previstas d'', d''' y h'' para posicionar el tercer y el cuarto pares de células de seguridad 23 y 24, permiten detectar sistemáticamente una persona sentada o recostada bajo el tablero o la cortina flexible 5.

De ese modo, el dispositivo de seguridad 20 incluye un tercer par de células de seguridad 23 dispuestas una frente a la otra con el fin de emitir, según una dirección horizontal, un tercer haz F3 dispuesto corriente arriba de dicho tablero o cortina flexible 5 con relación al sentido de paso P, es decir, por el mismo lado que el primer par de células de seguridad 21.

De igual modo, el dispositivo de seguridad 20 incluye un cuarto par de células de seguridad 24 dispuestas una frente a la otra con el fin de emitir según una dirección horizontal un cuarto haz F4 dispuesto corriente abajo de dicho tablero o cortina flexible 5 con relación al sentido de paso P, es decir, por el mismo lado que el segundo par de células de seguridad 22.

Se observa que los terceros y cuartos pares de células de seguridad 23 y 24 funcionan al mismo tiempo, es decir,

que los dos haces F3 y F4 deben ser cortados al mismo tiempo para accionar el dispositivo de seguridad 20 y hacer que suba el tablero o cortina flexible 5. Para ello, los terceros y cuartos pares de células de seguridad 23 y 24 están montadas o conectadas en paralelo, es decir, que el circuito de alimentación eléctrica que permite la conexión de los citados pares de células de seguridad 23 y 24 entre sí ha sido realizado según el principio de montaje eléctrico en paralelo.

A tal fin, si solamente se corta uno de los haces F3 o F4, el dispositivo de seguridad 20 no se acciona y el tablero o cortina flexible 5 sigue su movimiento de descenso hacia la posición de cierre.

Por el contrario, si los haces F3 o F4 son cortados al mismo tiempo, se acciona el dispositivo de seguridad 20 para detener el descenso del tablero o cortina flexible 5 y asegurar la subida de esta última a la posición de apertura.

Esto permite que el dispositivo de seguridad 20 elimine los riesgos de subida intempestiva del tablero o cortina flexible 5 cuando esta última es desplazada, por ejemplo, lateralmente bajo el efecto del viento o de un choque que suponga la deformación de los travesaños de refuerzo 7 horizontales o tensores inferiores.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de seguridad para puerta de mantenimiento (1) enrollable o apilable, que incluye un tablero o cortina flexible (5) que se desplaza entre una posición de apertura y una posición de cierre por el interior de un dispositivo de guiado (8) que forma una corredera (15), que se caracteriza porque comprende al menos dos pares de células de seguridad (23, 24) dispuestas a uno y otro lados de la corredera (15) y a una misma altura h'' con relación al suelo S, con el fin de que cada par de células de seguridad (23, 24) emita respectivamente un haz horizontal F3 y F4 dirigido corriente arriba y corriente abajo del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P, estando los citados pares de células de seguridad (23, 24) montadas eléctricamente en paralelo con el fin de que solamente la interrupción o el corte de los dos haces F3 y F4 al mismo tiempo permita detener el descenso del tablero o cortina flexible (5) y asegure la subida de esta última a la posición de apertura.

2.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la altura h'' está comprendida entre 140 milímetros y 190 milímetros con relación al suelo S de la puerta de mantenimiento (1).

3.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, que se caracteriza porque comprende un primer par de células de seguridad (21) que emiten, según una dirección horizontal, un primer haz F1 dirigido corriente arriba del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P.

4.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 3, que se caracteriza porque el primer par de células de seguridad (21) está dispuesto sobre zapatas (13, 14) solidarias con los montantes (2, 3) verticales de la puerta de mantenimiento (1), en el que las citadas zapatas (13, 14) se enfrentan, y se extienden perpendicularmente, a la dirección de desplazamiento del tablero o cortina flexible (5).

5.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 3, que se caracteriza porque el primer par de células de seguridad (21) está dispuesto a una altura h con relación al suelo S, y a una distancia d del tablero o cortina flexible (5).

6.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, que se caracteriza porque comprende un segundo par de células de seguridad (22) que emiten, según una dirección horizontal, un segundo haz F2 dirigido corriente abajo del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P.

7.- Dispositivo de seguridad según las reivindicaciones 5 y 6, que se caracteriza porque el segundo par de células de seguridad (22) está situado a una altura h' con relación al suelo S, y a una distancia d' del tablero o cortina flexible (5), las cuales son dimensiones inferiores a h y d previstas para el primer par de células de seguridad (21).

8.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, que se caracteriza porque los terceros y cuartos pares de células de seguridad (23, 24) están situadas a una misma altura h'' con relación al suelo S, y a una misma distancia d'' del tablero o cortina flexible (5).

9.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, que se caracteriza porque los terceros y cuartos pares de células de seguridad (23, 24) estás separadas unas de otras por una distancia d''' que está comprendida entre 150 milímetros y 200 milímetros.

10.- Dispositivo de seguridad para puerta de mantenimiento (1) enrollable o apilable, que incluye un tablero o cortina flexible (5) que se desplaza entre una posición de apertura y una posición de cierre por el interior de un dispositivo de guiado (8) que forma una corredera (15), que se caracteriza porque comprende:

- por una parte, a una altura h con relación al suelo S, un primer par de células de seguridad (21) que emiten según una dirección horizontal un primer haz F1 dirigido corriente arriba del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P, y a una altura h' con relación al suelo S, diferente e inferior a h, un segundo par de células de seguridad (22) que emiten según una dirección horizontal un segundo haz F2 dirigido corriente abajo del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P, funcionando los citados primer y segundo pares de células de seguridad (21) y (22) independientemente unas de otras con el fin de que la interrupción de uno de los haces F1 o F2 permita detener el descenso del tablero o cortina flexible (5) y asegurar la subida de esta última a la posición de apertura,

- por otra parte, a una misma altura h'' con relación al suelo S, diferente de, e inferior a h', un tercer y un cuarto pares de células de seguridad (23, 24) dispuestas a uno y otro lados de la corredera (15), con el fin de que cada par de células de seguridad (23, 24) emita respectivamente un haz horizontal F3 y F4 dirigido corriente arriba y corriente abajo, del tablero o cortina flexible (5) con relación al sentido de paso P, estando los citados pares de células de seguridad (23, 24) montadas eléctricamente en paralelo con el fin de que solo la interrupción o el corte de los dos haces F3 y F4 al mismo tiempo permita detener el descenso del tablero o cortina flexible (5) y asegure la subida de esta última a la posición de apertura.

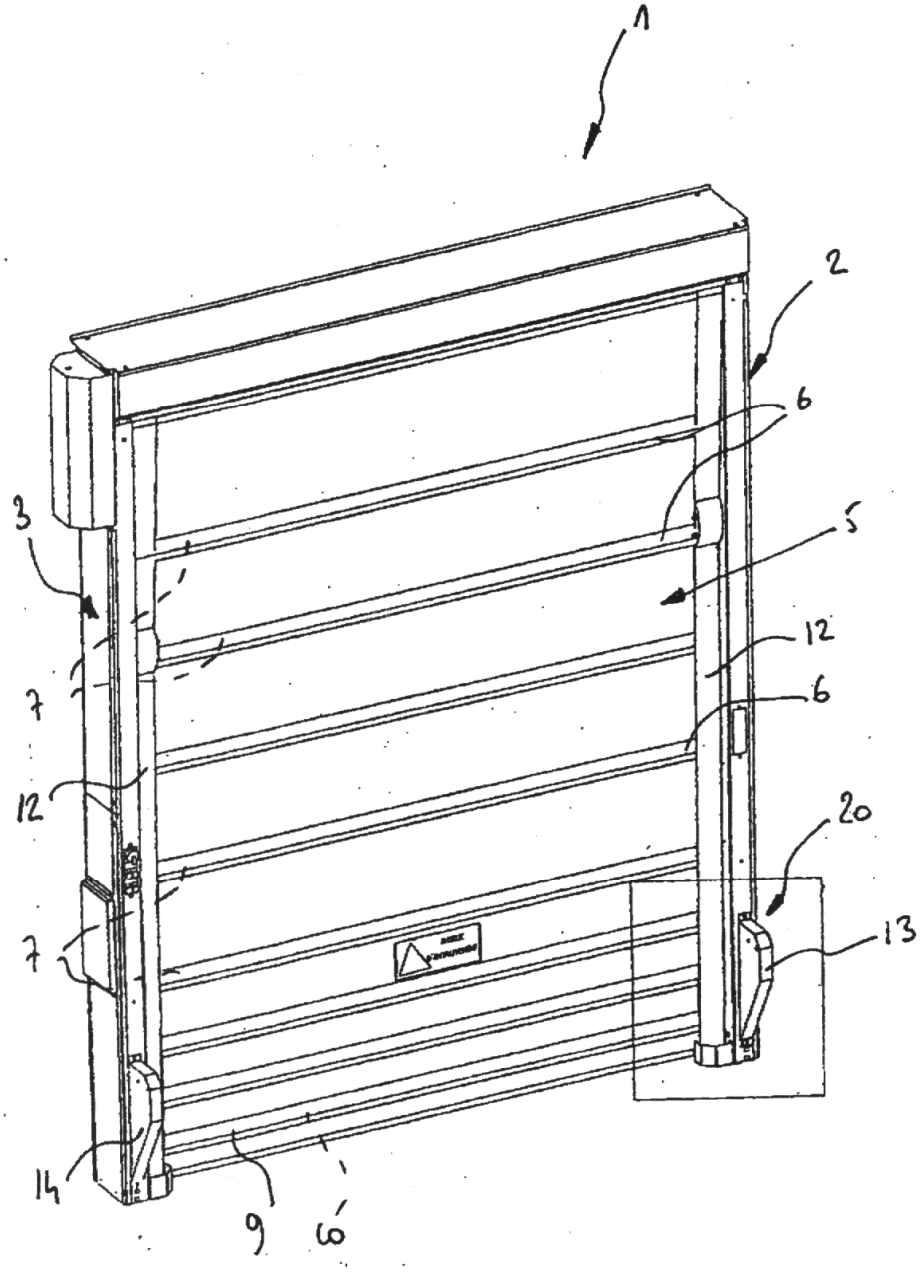

FIGURA 1

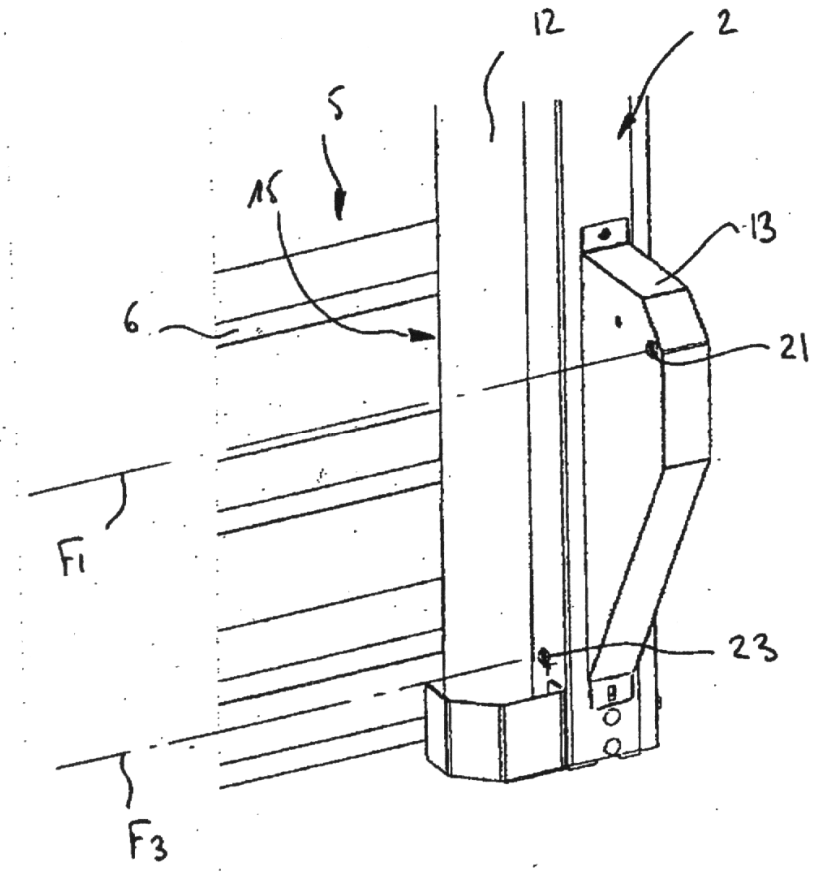

FIGURA 2

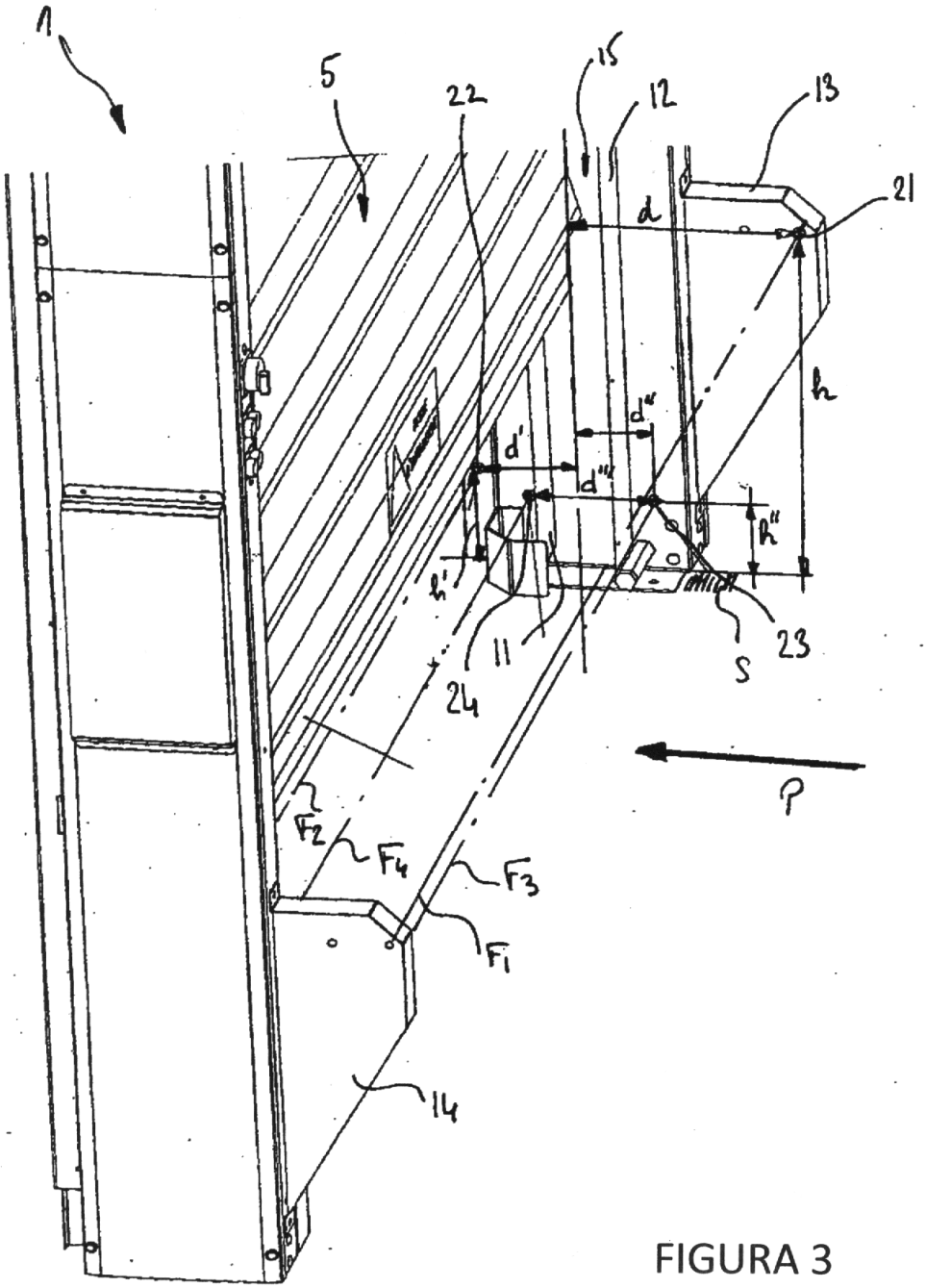

FIGURA 3