



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑫ A 1
	445.046	
	⑬ FECHA DE PRESENTACION	
	10-2-76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.367

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
75/05223	14-2-75	Francia
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E06C	
④⑤ TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ESCALERAS ESCAROTTEABLES".		
④⑩ SOLICITANTE (S)		
GERARD MONNERIE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Route de St. Germain, 35370 ETRELLES, Francia.		
④⑪ INVENTOR (ES)		
Joseph Prime		
④⑫ TITULAR (ES)		
④⑬ REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

LEF

P.- 62.367

France No. 75 05223

5 La presente invención se refiere a escaleras escamoteables, dispuestas sobre una trampilla basculante, incorporada al techo de un local, y que permiten su bir a un nivel o piso superior.

10 Son conocidos diferentes dispositivos, que permiten reagrupar sobre la superficie limitada de una trampilla, elementos constitutivos de una escalera en posición plegada, ya sean estos elementos plegables ó deslizantes. La trampilla rectangular se halla montada basculante alrededor de uno de sus lados, y su desplazamiento
15 es equilibrado por medio de resortes, que evitan una apertura demasiado rápida. El número de elementos y su modo de plegado está impuesto por la dimensión de la trampilla, y su posición respecto a la viguería del nivel a alcanzar, o respecto a la pendiente del techo. En este sentido, son
20 conocidas escaleras, cuyas zancas están constituidas por crucetas, que se pliegan en forma de acordeón, estando montados los escalones sobre los ejes de las citadas crucetas: otras realizaciones que llevan elementos deslizantes exigen un importante desplazamiento en el suelo. Finalmente, es asimismo conocido fraccionar las zancas en
25

tres, cuatro o cinco elementos que se pliegan unos sobre otros en un mismo sentido de plegado. Estas diversas disposiciones presentan ciertos inconvenientes: la multiplicación del número de las articulaciones disminuye la rigidez de la escalera en posición desplegada; por otra parte, el rápido desarrollo de los elementos plegados puede ser peligroso. Finalmente, en la mayoría de los casos, la maniobra de la escalera solo es posible desde el nivel inferior.

El dispositivo, según la invención, permite efectuar las maniobras de escamoteo de una escalera, a partir de uno u otro de los dos niveles servidos por ésta, al estar el desplazamiento de los elementos constitutivos equilibrado y amortiguado en todo momento, garantizando la posición desplegada una perfecta rigidez de las zancas.

El dispositivo, objeto de la invención, se caracteriza porque cada una de las zancas de la escalera se halla fraccionada en su longitud, estando a su vez cada una de las partes total o parcialmente separada en dos en su anchura, articulándose los cuatro elementos así obtenidos según un paralelogramo deformable. Cada elemento puede tener una semi-huella de escalón, a fin de constituir un escalón completo en posición desplegada con el elemento contiguo. La maniobra de despliegue y de plegado a partir del nivel superior, se efectúa actuando sobre

una palanca, solidaria de una brida pivotante, cuya acción provoca la separación de los brazos del paralelogramo e inicia, debido a ello, la apertura del conjunto. A título de variante, la zanca puede ser de construcción mixta, pudiendo realizarse la parte inferior por medio de un perfil metálico, por ejemplo, haciéndose la parte superior de madera o de material plástico, por ejemplo. Dos gatos laterales de resorte amortiguan el despliegue de los elementos y facilitan su elevación en la operación de plegado.

10

Los dibujos anexos ilustran, a título de ejemplo, dos formas de realización del dispositivo de acuerdo con la invención. En estos:

- la figura 1 representa el dispositivo en posición "plegada" sobre la trampilla subida al techo,

15

- la figura 2 representa el dispositivo en curso de despliegue;

- la figura 3 representa el dispositivo en posición "desplegada",

20

- la figura 4 representa una variante del dispositivo en realización mixta al comienzo de la operación de plegado,

- la figura 5 representa un detalle del dispositivo de mando a partir del nivel superior.

25

Tal como está representado, el dispositivo está

montado, según un procedimiento ya conocido, sobre una trampilla basculante 1, siendo los medios de unión para cada zanca, por una parte, una palanca basculante 2, que une la escalera a la citada trampilla, y, por otra parte, una escuadra 3, situada en cabeza de la zanca, y que pivota alrededor de un eje, situado sobre el marco de la abertura de la trampilla. La parte 4 de la zanca, así ligada al desplazamiento de la trampilla, constituye el elemento principal de la escalera. Su longitud es ligeramente inferior a la mayor dimensión del bastidor de apertura de la trampilla, su anchura corresponde a la mitad de la de la zanca, salvo en su parte superior, en la que en algunos centímetros, por una vuelta a escuadra 5, su anchura pasa a ser igual a la de la zanca. Sobre uno de los ángulos 6 de esta parte superior del elemento principal 4 pivota, por medio de una bisagra, un elemento intermedio 7. Asimismo, sobre el ángulo 8 del extremo opuesto del elemento principal, se halla montado pivotante, por medio de una bisagra, un elemento intermedio 9, de longitud igual a la del elemento 7, siendo igual la anchura de los dos elementos a la mitad de la de la zanca. Los dos elementos intermedios 7 y 9 comprenden, respectivamente, en 10 y en 11, ángulos opuestos a los ángulos 6 y 8, asegurando una bisagra de articulación su unión con un cuarto elemento 12, denominado elemento terminal. Este elemento es de anchura igual a la semi-anchura de la zanca

en cierta longitud, para llegar a ser, por una vuelta a escuadra en 13, de anchura igual a la de la citada zanca en su parte terminal. La vuelta a escuadra 5 del elemento principal 4, y la vuelta a escuadra 13 del elemento terminal 12, se encuentran en posición invertida, en posición desplegada de la escalera. El conjunto de los elementos 4, 7, 9 y 12 constituye un paralelogramo deformable. En su anchura correspondiente a la semi-anchura de la zanca, llevan semi-escalones 14: los elementos 4 y 12 llevan en su extremo respectivo 5 y 13, escalones completos 15.

Los elementos intermedios 7 y 9 giran 180°, para pasar de la posición plegada a la posición desplegada.

A fin de realizar las maniobras de despliegue o de plegado de la escalera, a partir del nivel inferior, se ha previsto una empuñadura 16 bajo el último escalón, así como una empuñadura 17 sobre la zanca izquierda del elemento terminal, ligeramente sobre el punto de articulación 11 con el elemento 9.

Para realizar estas maniobras a partir del nivel superior, se ha previsto una palanca 18, solidaria de una brida 19, montada sobre el elemento 7, de tal modo que llegue a recubrir a éste en posición plegada, encerrando los costados triangulares de la citada brida a la

zanca en su grosor. Esta brida está montada pivotante, al
rededor de un eje de bisagra 20, que reúne los vértices
de los costados triangulares, la base de los cuales está
unida en 21 por una barra y en 22 por un rodillo rodante.
5 La palanca 18 está implantada en un manguito 23, articu-
lado sobre uno de los costados. Empujando sobre esta pa-
lanca, la brida gira alrededor del eje 20, y el rodillo
22 se apoya bajo el elemento terminal 12, e inicia la aper-
tura del paralelogramo deformable. Cuando el conjunto que
10 da completamente desplegado, el elemento 7 ha efectuado
una rotación de 180° alrededor del eje 6. La barra 21 ha
llegado a tope bajo la zanca. Para efectuar la maniobra
de replegado, basta con ejercer una tracción sobre la pa-
lanca 18; al girar la brida 19 alrededor del eje 20, el
15 rodillo 22 se apoya sobre el elemento principal 4, e ini-
cia la apertura del paralelogramo deformable. La barra 21
ha llegado a situarse a tope sobre la zanca, permitiendo,
de este modo, continuar la operación de replegado median-
te simple acción sobre la palanca: ésta tiene una longi-
tud suficiente, a fin de no introducirse en la abertura
20 de la trampilla, en el curso de la operación de desplie-
gue a partir del nivel inferior.

La maniobra de los elementos es ayudada por dos
gatos de resortes 24, dispuestos a ambos lados de la es-
calera. Sus puntos de fijación se sitúan, por una parte
25

sobre el extremo de un brazo 25, fijado sobre el elemento 7, y a cierta distancia del eje 6, y por otra parte, sobre un eje 26, situado sobre el elemento 9. La posición de los puntos de fijación 25 y 26 sobre los elementos 7 y 9, es tal que a la posición desplegada de la escalera, corresponde una extensión máxima de los gatos cuyos resortes, así comprimidos, amortiguan el final del despliegue.

Según una variante de realización de la invención, representada en la figura 4, los elementos 4 y 9 no llevan escalones; la vuelta a escuadra 13 del elemento 12 se limita a una longitud muy reducida, que permite la colocación de los medios de fijación, tales como tornillos, por ejemplo. Según esta variante, los elementos 4, 9 y 13 pueden realizarse por medio de un perfil metálico de sección hueca, cuadrada, por ejemplo, comprendiendo los elementos 7 y 12 escalones completos 15, hechos de madera, por ejemplo. Los elementos metálicos pueden estar arriostrados, para asegurar una mejor rigidez del conjunto en posición desplegada.

La invención en modo alguno se limita a las formas de realización especialmente indicadas, sino que abarca todas las variantes posibles, a condición de que las modificaciones no se encuentren en contradicción con el objeto de cada una de las reivindicaciones contenidas en la presente descripción. En este sentido, la maniobra puede

1 de efectuarse por mando automático, mecánico, eléctrico o hidráulico a distancia.

5 El dispositivo, objeto de la invención, puede adaptarse sobre cualquier trampilla de acceso a un nivel o piso superior, como es el caso para subir de un nivel habitable a un espacio de ordenación, tal como buhardilla, desvanes u otros.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE AÑOS, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en escaleras escamoteables en relación con una trampilla basculante, que permiten unir un piso habitable a un piso superior y que incluyen un dispositivo

25

1 tivo de plegado y desplegado, caracterizados por-
que dichas escaleras comprenden medios incorpora-
dos que permiten efectuar las maniobras de plegado
y desplegado a partir de uno u otro de dichos pi-
5 sos, siendo las citadas maniobras constantemente
amortiguadas y equilibradas, estando compuesta la
escalera por cuatro elementos, entre los que se en-
cuentra un elemento principal en conexión con di-
cha trampilla, y un elemento terminal, unidos en-
10 tre sí por medio de dos elementos intermedios a
fin de constituir los cuatro lados de un paraleló-
gramo deformable gracias a un juego de bisagras
que aseguran la unión de los extremos de los ele-
mentos, efectuando los dos elementos intermedios
15 un pivotamiento de 180° para pasar de la posición
plegada a la posición desplegada.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 1ª, caracterizados porque el elemento -
principal, unido a la trampilla y al bastidor de
20 apertura de ésta, por medio de ejes de articula-
ción y de bieletas que le permiten acompañar el
desplazamiento de la trampilla, es de longitud li-
geramente inferior a la del citado bastidor, y de
anchura igual a la mitad de la de cada una de las
25 zancas de la escalera, y posee en su parte supe-

- 1 rior una vuelta a escuadra para alcanzar la anchura total de la zanca.
- 5 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el elemento terminal es de anchura igual a la mitad de la de la zanca y termina en su extremo inferior por una vuelta a escuadra de anchura igual a la de la zanca.
- 10 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª y 3ª, consideradas juntas, caracterizados porque el elemento principal y el elemento terminal se hallan situados en posición invertida.
- 15 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos intermedios son de la misma longitud y de anchura igual a la mitad de la de la zanca, situándose los puntos de articulación de cada elemento con el elemento principal y el elemento terminal según dos de sus ángulos opuestos.
- 20 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el elemento principal y el elemento terminal están equipados con semi-escalones en su anchura menor, y con escalones completos en su mayor anchura determinada por la vuelta a escuadra.
- 25 7ª.- Perfeccionamientos según la reivin

1 dicación 1ª, caracterizados porque los elementos
intermedios están equipados con semi-escalones.

5 8ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 1ª, caracterizados porque el elemento ter-
minal y el elemento intermedio, que forman la parte
superior de la escalera en posición desplegada,
constituyen, cada uno, zancas, y están equipados
con escalones completos, constituyendo los otros
10 dos elementos, el elemento principal y el interme-
dio, realizados en perfiles metálicos, un bastidor
de soporte.

15 9ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 1ª, caracterizados porque el medio que per-
mite las maniobras de plegado y desplegado de la es-
calera a partir del piso superior, es una palanca
que actúa sobre una brida triangular, cuyos costa-
dos de unión aprietan los flancos del elemento in-
termedio formando la parte superior de la escalera
en posición desplegada, cuya brida gira alrededor
20 de un eje que une uno de los vértices de cada uno
de estos costados, y posicionado bajo el citado ele-
mento intermedio en posición desplegada, estando
unidos los demás vértices de los costados, respec-
tivamente, por una barra que forma tope, que limita
25 el giro de la brida y por un eje porta-rodillo, que

1 se apoya sobre el canto del elemento contiguo en el
curso del pivotamiento e inicia la apertura del para-
lelógramo deformable.

5 10ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 1ª, caracterizados porque los medios que
permiten amortiguar y equilibrar las maniobras de
plegado y desplegado son dos gatos de resorte, si-
tuados a lo largo de cada una de las zancas, estando
10, unidos los extremos de dichos gatos con cada uno de
los elementos intermedios, en puntos situados a cier-
ta distancia de su eje de pivotamiento sobre el ele-
mento principal, a fin de que la compresión de los
resortes sea máxima, cuando la escalera se encuentre
en posición desplegada.

15 11ª.- Perfeccionamientos introducidos en
escaleras escamoteables.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se -
acompañan, y para los fines que se han especificado.

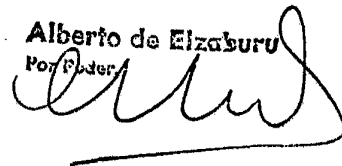
20 Esta Memoria consta de trece hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 02 MAY 1977

P.A.

25

Alberto de Elizaburu
Por Poder



-13-

30.4.77

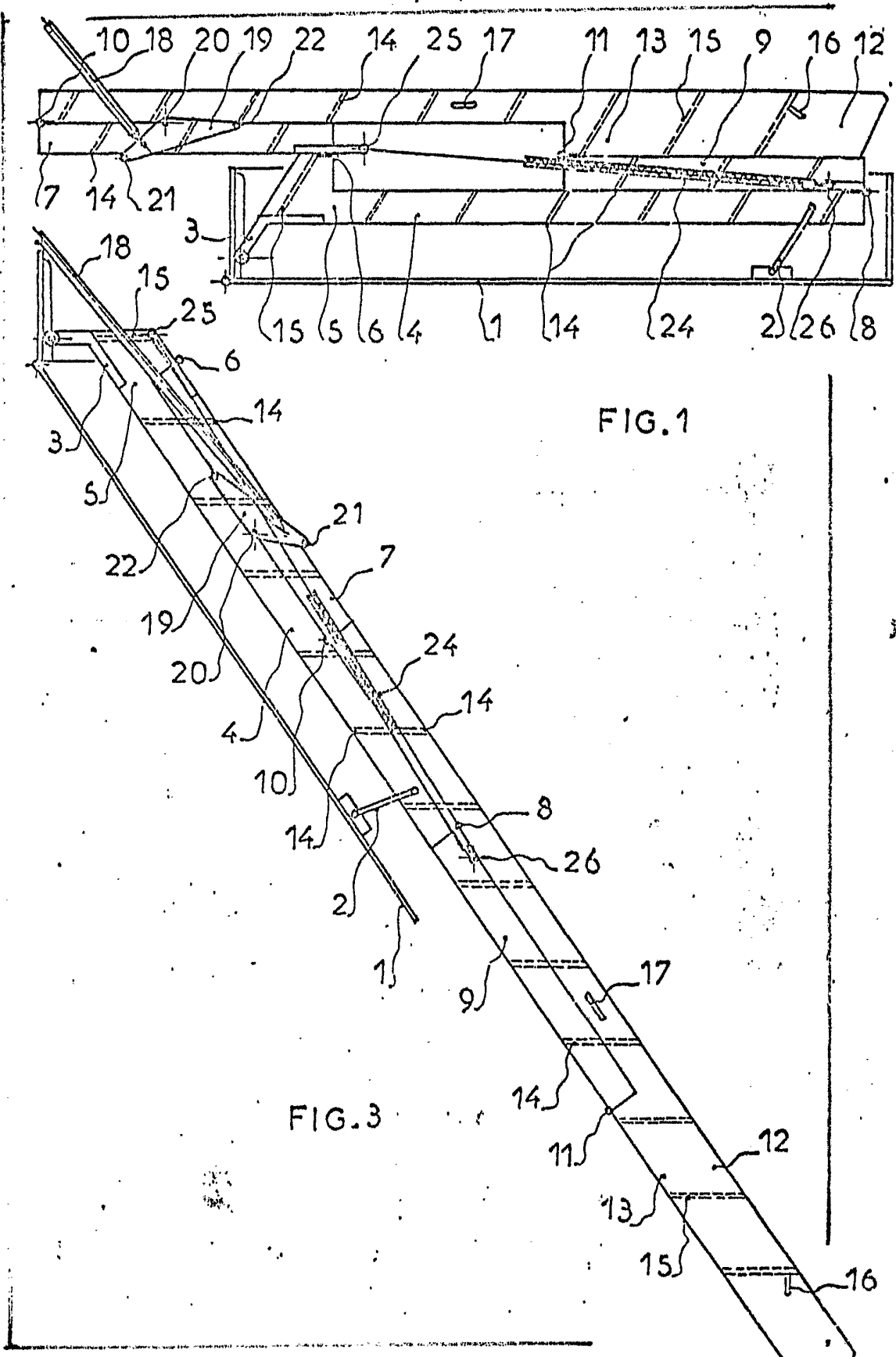


FIG. 1

FIG. 3

Alberto de
Per Feder

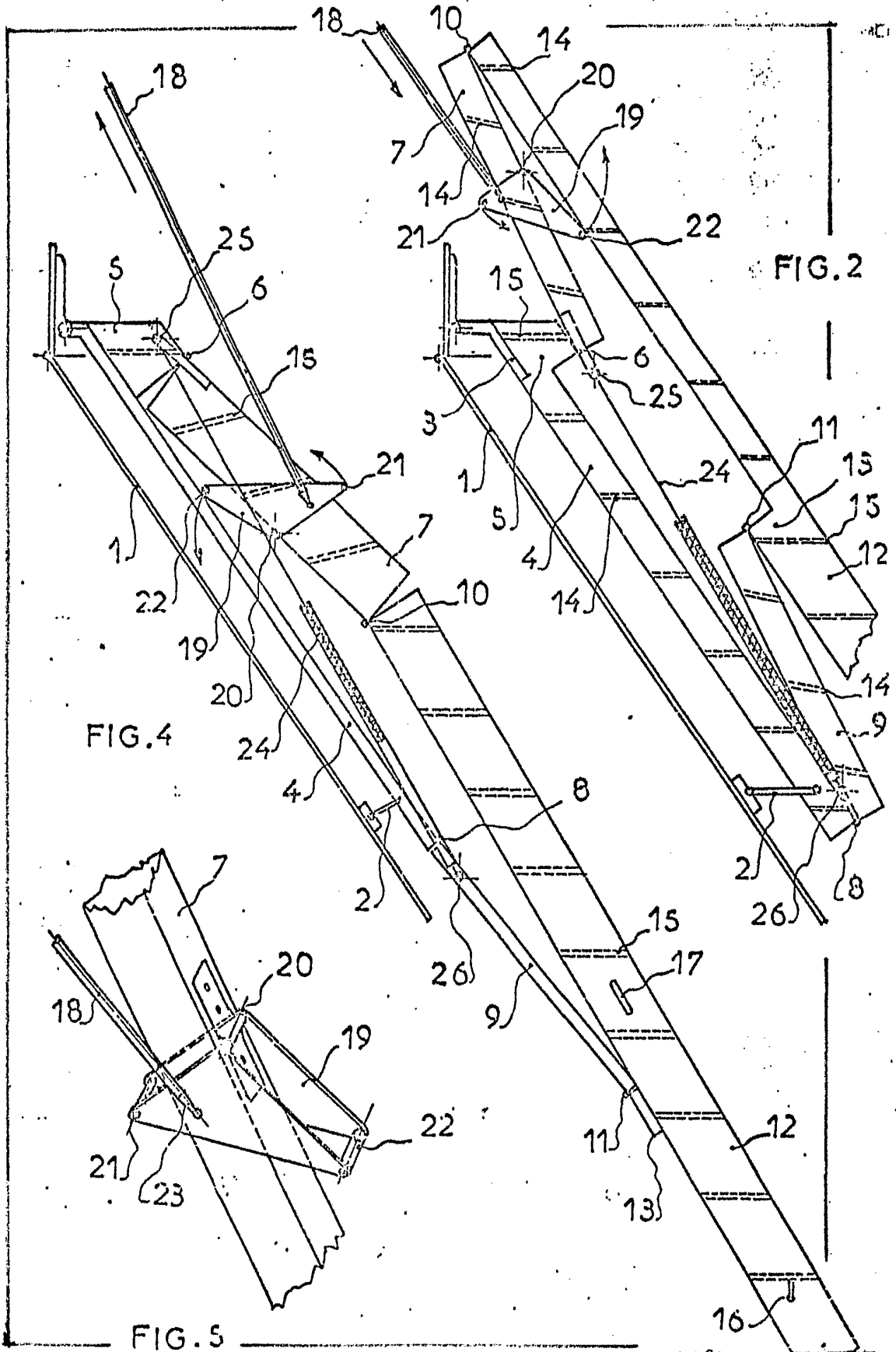


FIG. 2

FIG. 4

FIG. 5

Atterio de
Por Poder.