

351480



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años, por  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE ESCALERAS  
MOVILES EXTENSIBLES", a favor de Don ELIAS ILLANA GONZA-  
LEZ, de nacionalidad española, con domicilio en Madrid,  
calle de Carmen Bruguera núm. 13.

- - - oOo - - -

Esta solicitud se refiere a ciertas mejoras in-  
troducidas en la construcción de escaleras móviles exten-  
sible, especialmente del tipo de las utilizadas en los  
aeropuertos, para facilitar la entrada y salida de los



5.- pasajeros de los aviones, cuyas puertas tienen, como se sabe, distinta altura desde el suelo, según el tipo del avión.

La característica mas esencial de una escalera del tipo indicado, obtenida conforme a las enseñanzas de esta solicitud, es seguramente la seguridad y exactitud en la determinación y fijación de las distintas alturas, de manera que aunque se produzca cualquier averia en su mecanismo, cosa por otra parte poco probable dada su sencillez y fortaleza, la escalera quedará fija y los respectivos escalones perfectamente alineados, y en plano horizontal.

Consiste esencialmente en dos armaduras o bastidores, una fija y otra deslizante sobre ella, ambas dotadas de escalones de igual huella y altura. Cada armadura se compone de dos perfiles longitudinales y varios travesaños que los reunen, algunos de los cuales forman parte de los propios escalones.

Estos dos juegos de perfiles estan provistos de un sistema de rodadura en lugares adecuados, no solo



25.- para facilitar el desplazamiento entre ellos, sino también para mantenerlos perfectamente encajados, evitando cualquier holgura o cabeceo que pudiera perjudicar la estabilidad del conjunto u ocasionar un deterioro prematuro de alguna de sus partes.

30.- Para facilitar la descripción haremos referencia en lo que sigue al dibujo adjunto, dado a título de ejemplo ilustrativo, en el que:

La figura 1ª muestra esquemáticamente y por separado el sistema hidráulico total, que comprende el brazo elevador y los apoyos de estabilización sobre el suelo del vehículo portador de la escalera.

La figura 2ª es un detalle también esquemático de un lateral de la escalera, viéndose en puntos la parte extensible desarrollada.

40.- La figura 3ª es un corte por la línea A-B de la figura 2ª.

La figura 4ª es un corte por la línea C-D de la figura 2ª.

La figura 5ª es un corte por la línea E-F de



45.- la figura 2ª.

La figura 6ª es una vista general de la escalera montada sobre un vehículo automovil, con la parte extensible desarrollada en línea de puntos, y

50.- La figura 7ª es un detalle del dispositivo de enclavamiento de ambos bastidores para fijar la posición relativa de los mismos.

55.- Con referencia a estas figuras observaremos que el sistema hidráulico puede alimentar simultánea o alternativamente desde el cuadro de mando -1- tanto al brazo inclinado -2- que es el que origina el desplazamiento del tramo móvil de la escalera como a los apoyos verticales -3- de enclavamiento del vehículo. Esta referencia se hace a título informativo y solo por completar la descripción, pues como es lógico, el sistema hidráulico en si no afecta a la esencialidad de la escalera extensible.

60.-

Como se aprecia en la figura 2ª, la escalera propiamente dicha se compone de dos tramos, uno fijo -4- y otro desplazable -5- ambos provistos de sus corres-



65.- pondientes escalones -6- y -7-.

En el ejemplo representado, en los cortes de las figuras 3ª, 4ª, y 5ª, el tramo fijo está constituido por los perfiles -8- y -9- y el móvil por los -10- y -11-.

70.-

Para su desplazamiento se ha previsto montar sobre los perfiles -10- unas ruedas de pestaña -12- por ejemplo tres a cada lado, que giran sobre el eje -13- provisto de cojinetes. Las pestañas de esta rueda quedan alojadas en el espacio previsto entre los perfiles cons-

75.-

titutivos de ambos tramos con lo que al propio tiempo permite un ajuste perfecto entre las piezas y evita cualquier cabeceo de los tramos.

80.-

También se ha previsto en la zona extrema superior disponer dos carretes -14-, provistos de cojinetes, que ruedan sobre la parte superior del perfil -10-.

En la zona intermedia se dota al perfil -8- de ruedas -15- que giran en ejes -16- y que también son del tipo de pestaña para verificar al propio tiempo función de centrado.



85.- Todos estos sistemas de deslizamiento entre las dos partes de la escalera se distribuyen en toda la longitud del tramo y mas especialmente sobre la parte alta del extremo fijo, puesto que tienen la misión de compensar los esfuerzos al tiempo que facilitan el deslizamiento suave y centrado de ambos tramos.

90.-

En la figura 6ª se ve el conjunto montado sobre un vehículo y el tramo desplazable -5- desarrollado en línea de puntos. Al extremo de dicho tramo lleva la plataforma -17- de piso plano que está provista de un rodillo amortiguador -18- para su aproximación al cuerpo del avión.

95.-

También se observa en la figura 6ª el apoyo vertical -19- que puede ser fijo o desplazable en altura para graduar debidamente la de la escalera.

100.-

Por último, en la figura 7ª está representado un sistema de trinquete de seguridad no solo para evitar el retroceso del tramo desplazable, por cualquier fallo en el sistema hidráulico, sino también para graduar el desplazamiento de dicho tramo a fin de que en cualquier



- 105.- punto en que se pare busque el de igualdad en la conexión de los escalones. Para ello el tramo desplazable -5- lleva en su borde inferior unos dientes -20- que en su movimiento ascendente desplazan a la palanca del trinquete -21- haciéndola girar sobre el eje -22- venciendo la resistencia de un muelle que tiende a mantenerla en la posición de trabajo, apoyada sobre el tope -23-. Llegado el tramo a la altura necesaria, retrocederá imperceptiblemente, lo necesario para que el diente -20- mas inmediato se apoye sobre la palanca
- 110.-
- 115.- -21-. En este momento los escalones -6- y -7- se habrán igualado y tendrán una continuidad perfecta.

- 120.- Cuando se trate de retraer el tramo -5- a su posición de reposo, por el mando -24- se levanta la palanca de trinquete -21- y el mecanismo hidráulico puede iniciar la función de descenso.

En el objeto descrito caben todavía modificaciones de forma, dimensiones, proporciones y materias, sin apartarse de su esencialidad, por lo que se hace constar que tales modificaciones se entenderan inclui-



125.- das en esta solicitud sean cualesquiera las circunstancias que concurran.

N O T A

130.- Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud, se declaran de novedad en España las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

135.- 1ª.- Mejoras introducidas en la construcción de escaleras móviles extensibles, que se caracterizan por comprender la disposición de dos bastidores, uno fijo y otro deslizable sobre el primero, verificandose el encaje y deslizamiento de ambos entre sí en sus paredes laterales, que estan compuestas cada una de perfiles metálicos longitudinales que se unen por medio de travesaños que, al propio tiempo, forman parte de los escalones de que ambas partes estan provistas, realizandose el desplazamiento relativo de ambos bastidores por la aplicación sobre el bastidor móvil de un brazo hidráulico de disposición paralela al fijo, el cual está mandado desde la cabina del vehículo, habiendose previsto,



- 145.- además de los topes normales de límite superior e inferior, unos topes intermedios equiespaciados que se corresponden en separación con la altura de los escalones, cuyos topes son superados por salto durante el desplazamiento ascendente y sirven para fijar la posición máxima alcanzada, al tiempo que igualan los escalones de unión entre ambos bastidores.
- 150.-

2ª.- Mejoras introducidas en la construcción

- de escaleras móviles extensibles, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque el encaje y deslizamiento de los perfiles laterales de ambos bastidores se realiza a través de ruedas cuyos ejes están montados en uno de los perfiles y ruedan sobre otro, ya sea en posición vertical u horizontal, con el fin de que al mismo tiempo que facilitan el deslizamiento entre sí de ambos bastidores, lo realizan de una manera centrada y ajustada, evitando toda posibilidad de holgura o cabeceo.
- 155.-
- 160.-

3ª.- Mejoras introducidas en la construcción

- de escaleras móviles extensibles, según las reivindicaciones



165.- ciones anteriores, que se caracterizan por haberse previsto la disposición de una palanca que desbloquea el enclavamiento intermedio de ambos bastidores, cuando se trata de retraer el móvil a su posición mínima.

4a.- Mejoras introducidas en la construcción  
170.- de escaleras móviles extensibles, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan por el hecho de que ambos bastidores están provistos de paredes laterales y pasamanos superior para mantener la continuidad, y el bastidor desplazable lleva, además, una pequeña

175.- plataforma horizontal de aproximación a la puerta del avión, con un rodillo de material elástico en su borde para evitar golpes y arañazos.

5a.- Mejoras introducidas en la construcción  
180.- de escaleras móviles extensibles, según la reivindicación primera, que se caracterizan porque en la parte media del vehículo lleva un montante sobre el que se apoya el bastidor fijo en la proximidad de su extremo anterior, para lograr mayor estabilidad, estando el inferior unido a la parte posterior del vehículo.



185.- 6ª.- Mejoras introducidas en la construcción de escaleras móviles extensibles, según las reivindicaciones primera y quinta, que se caracterizan porque el montante medio de apoyo es graduable en su altura, y la unión del extremo posterior se realiza sobre un soporte que permite el giro de elevación y descenso.

190.- 7ª.- Mejoras introducidas en la construcción de escaleras móviles extensibles, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque el sistema hidráulico de desplazamiento del bastidor móvil puede actuar simultánea o separadamente sobre unos brazos verticales de estabilización del vehículo en su apoyo sobre el suelo.

195.- 8ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE ESCALERAS MOVILES EXTENSIBLES.

200.- Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma acompañan.

Madrid, a once de Mar-



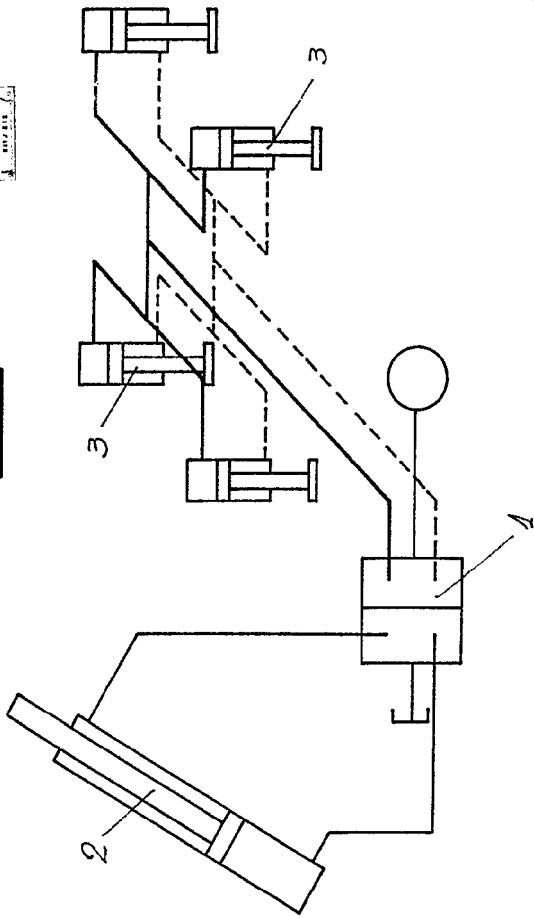
zo de mil novecientos sesenta y ocho.

Elias ILLANA GONZALEZ

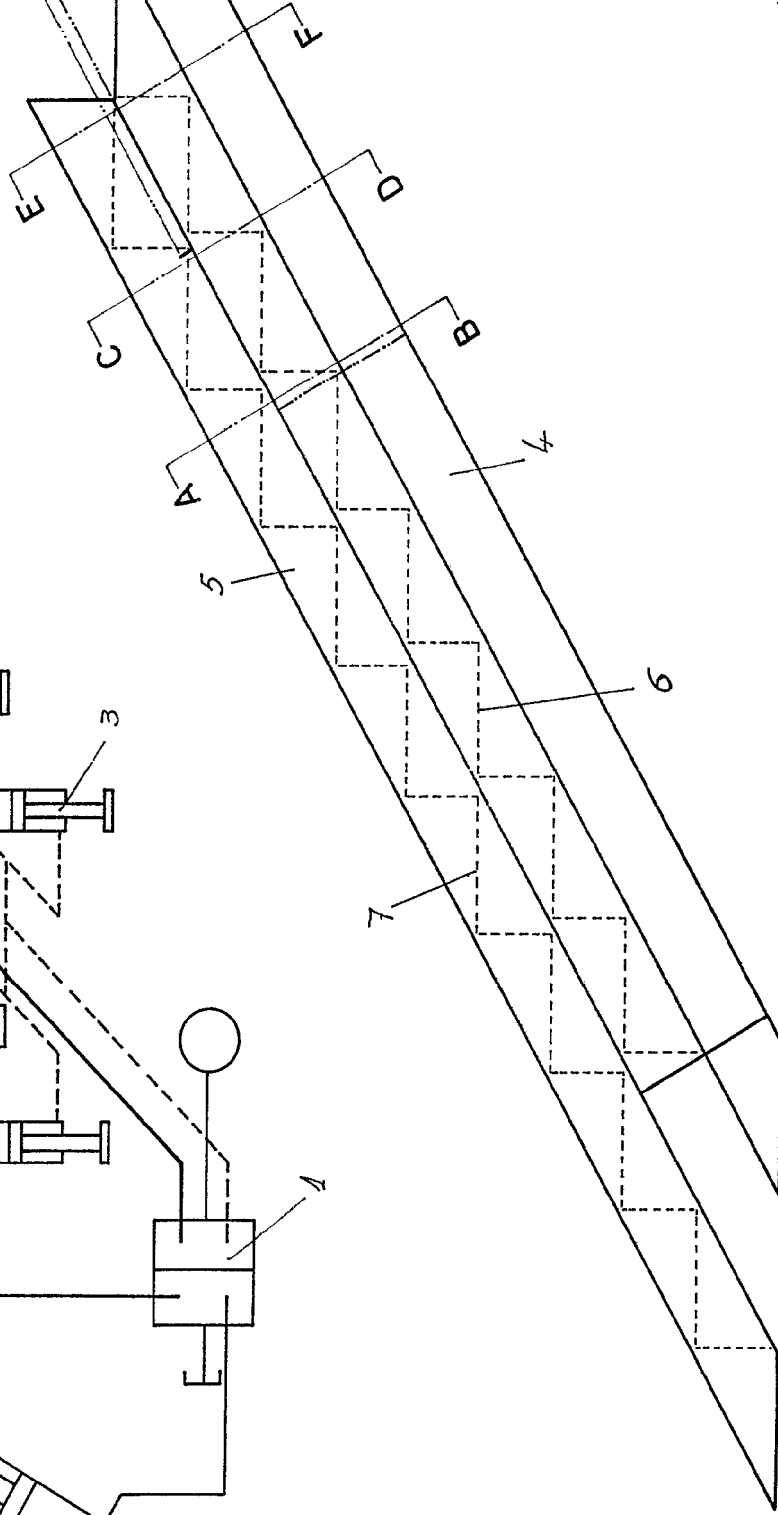
p. a.



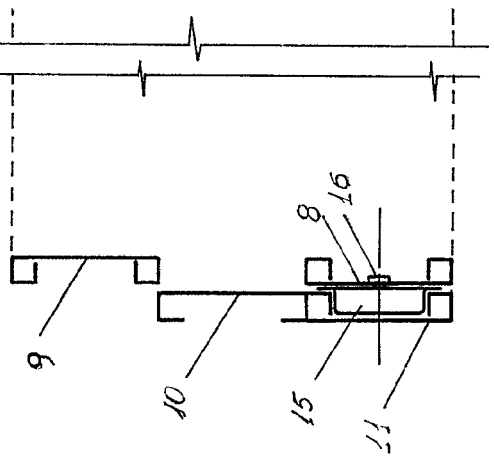
**FIG. 1**



**FIG. 2**

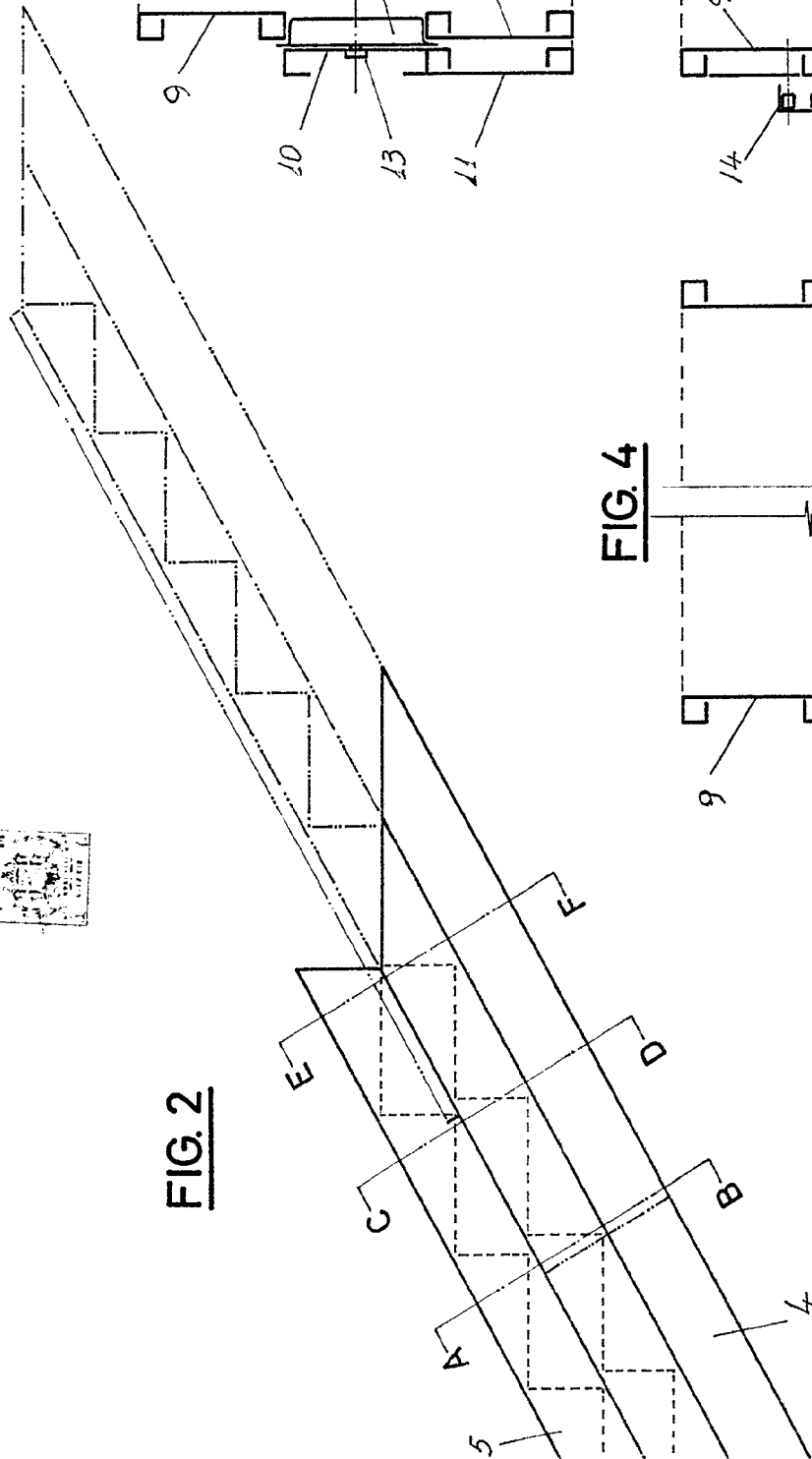


**FIG. 3**

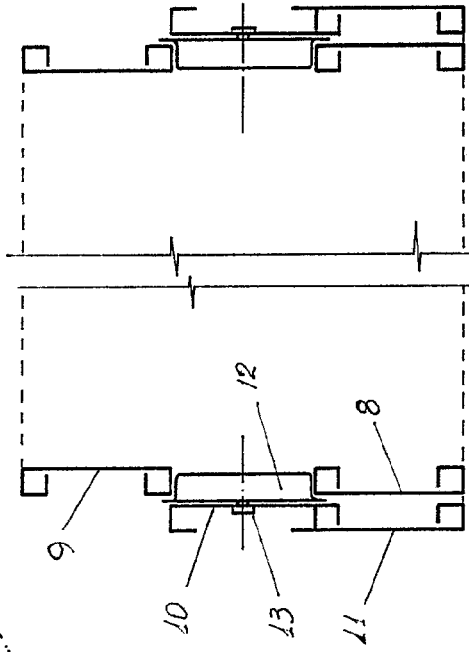




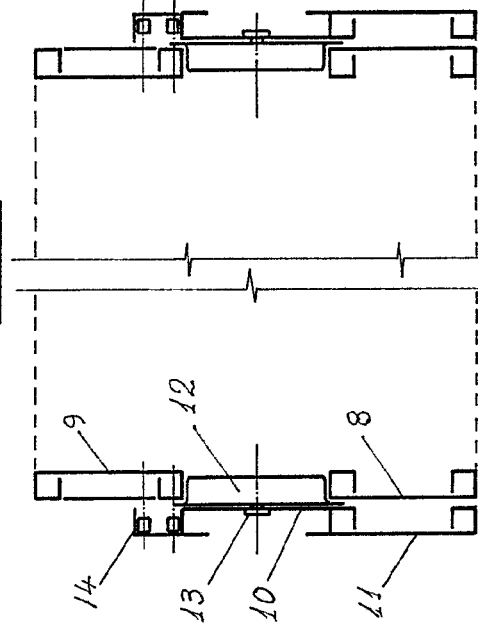
**FIG. 2**



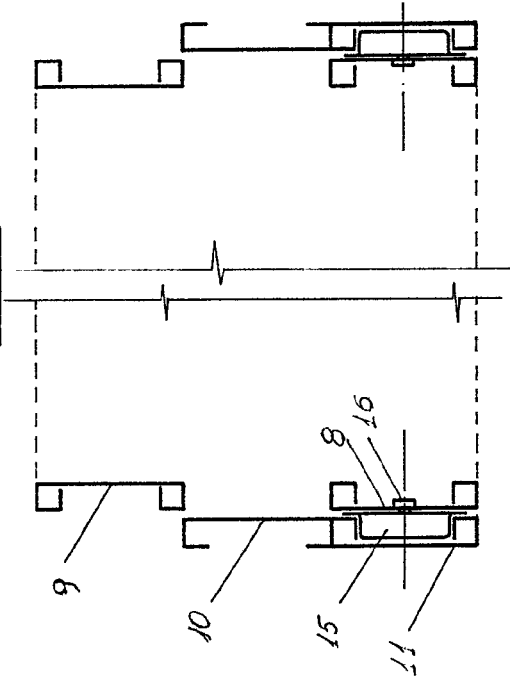
**FIG. 3**



**FIG. 5**



**FIG. 4**

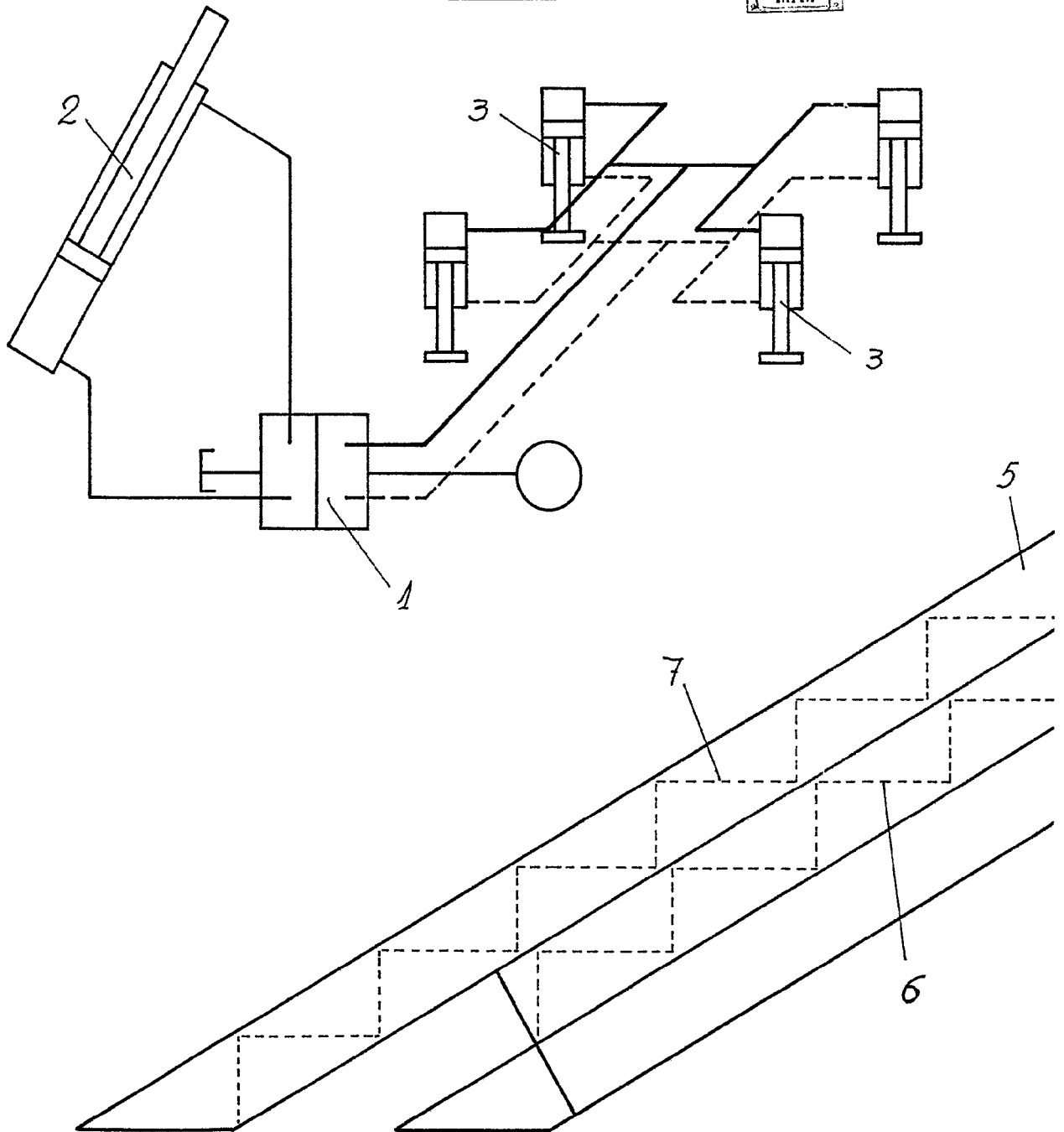


Madrid, 11 de MARZO de 1968

*Handwritten signature or initials.*

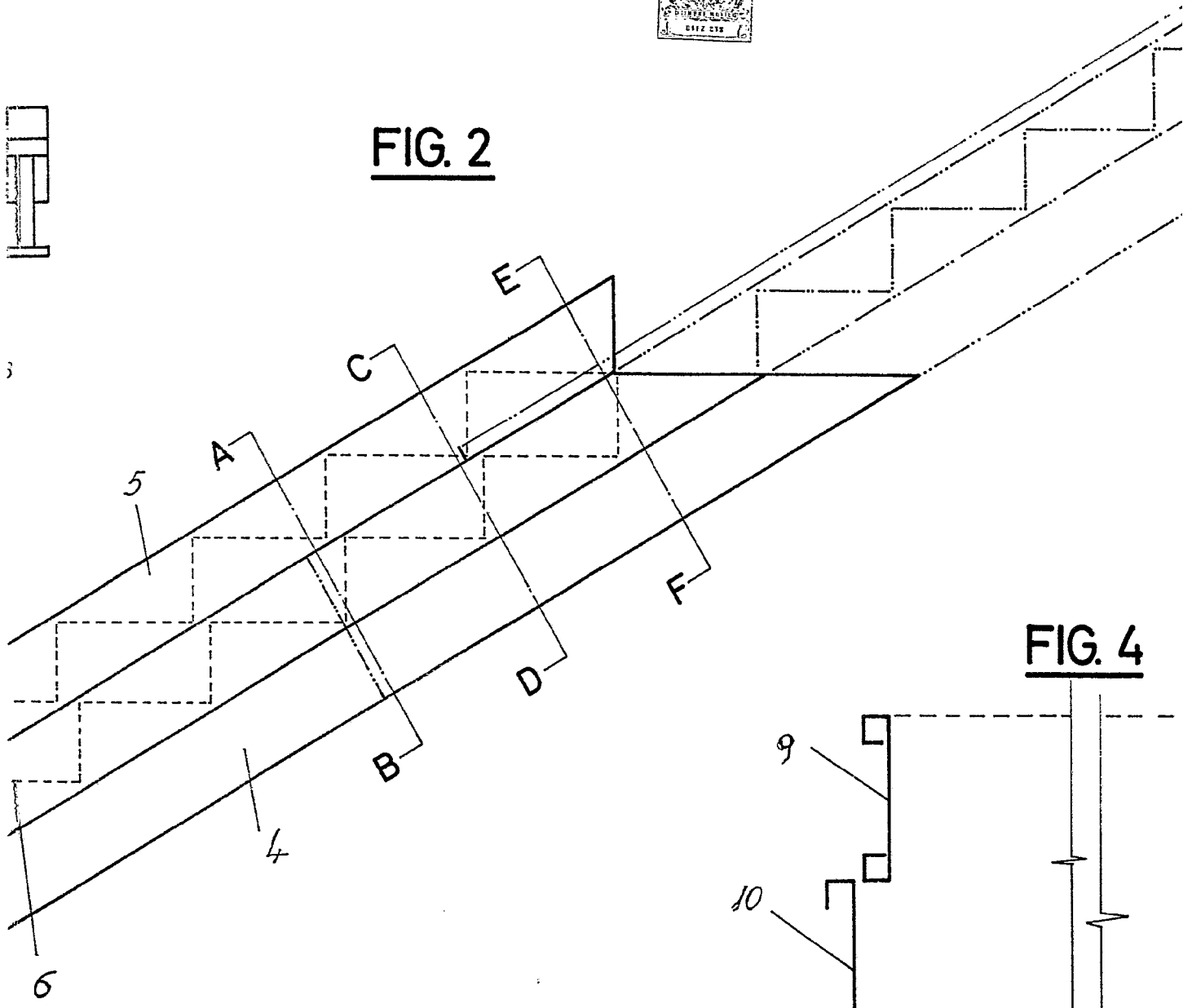


**FIG. 1**

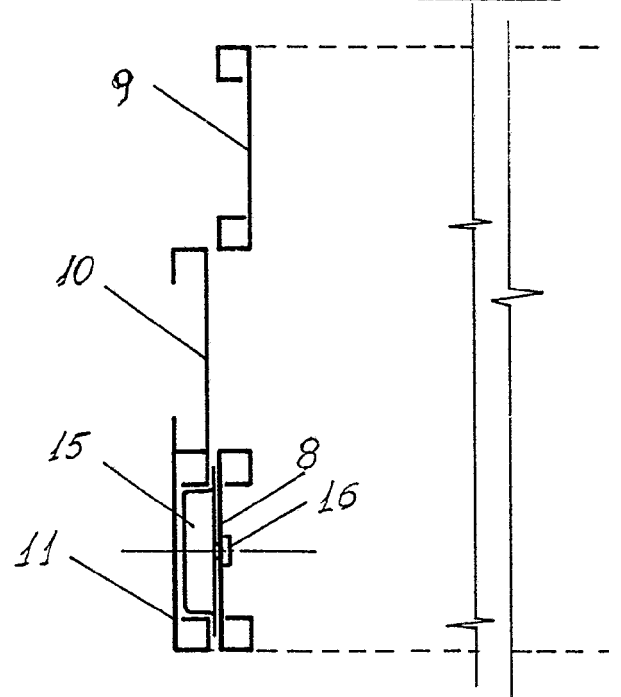


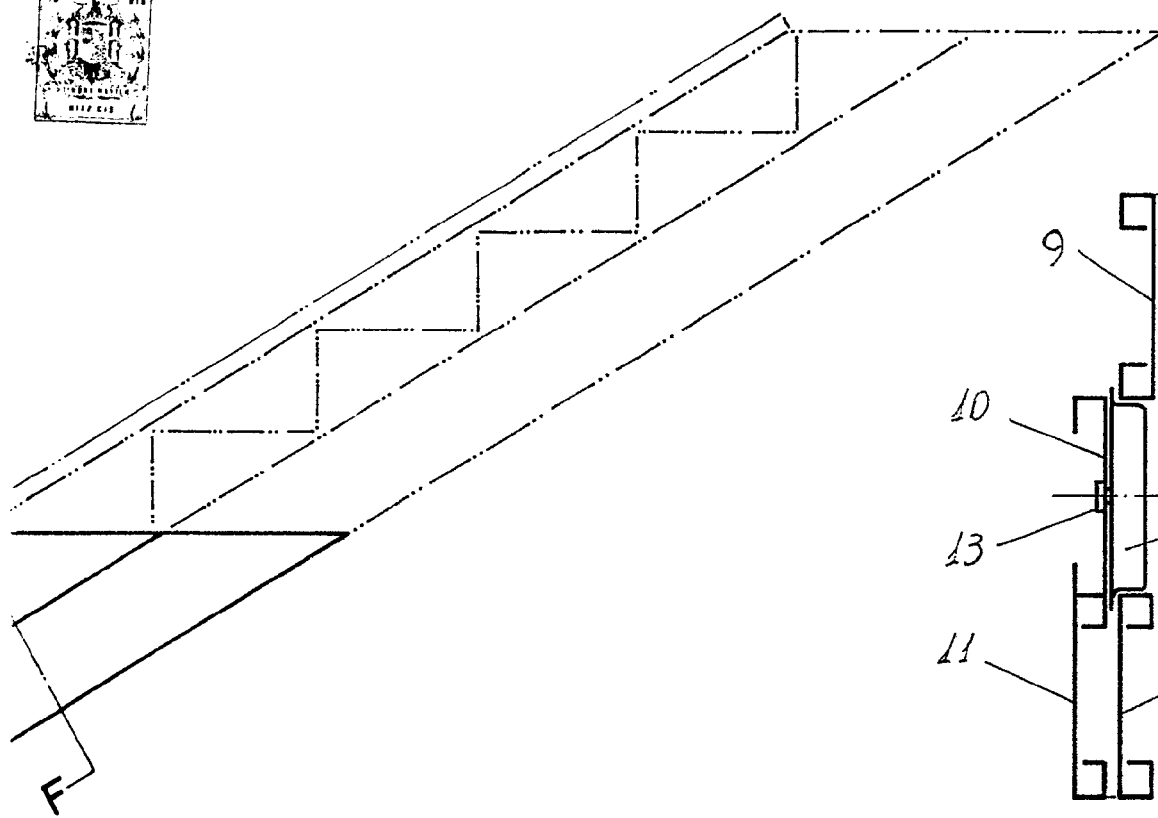


**FIG. 2**

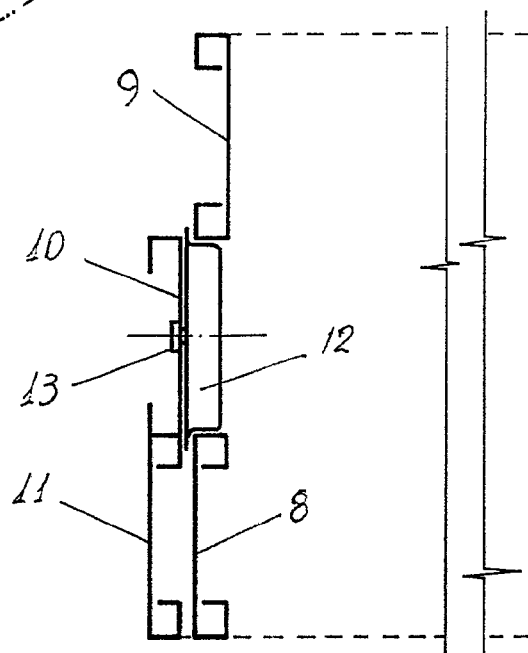


**FIG. 4**



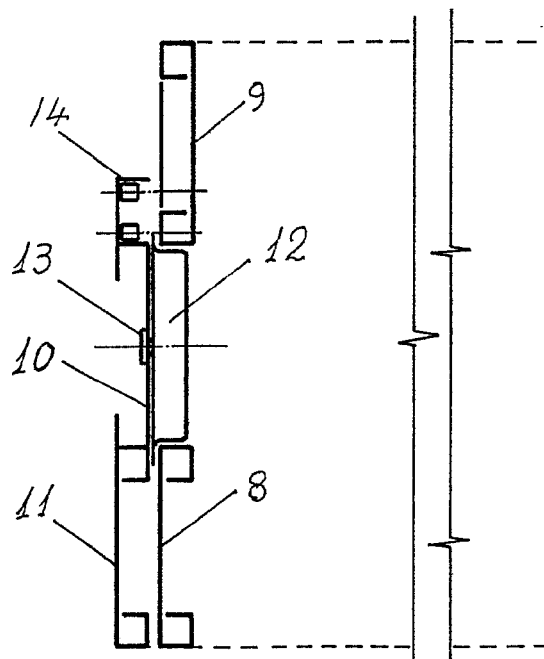
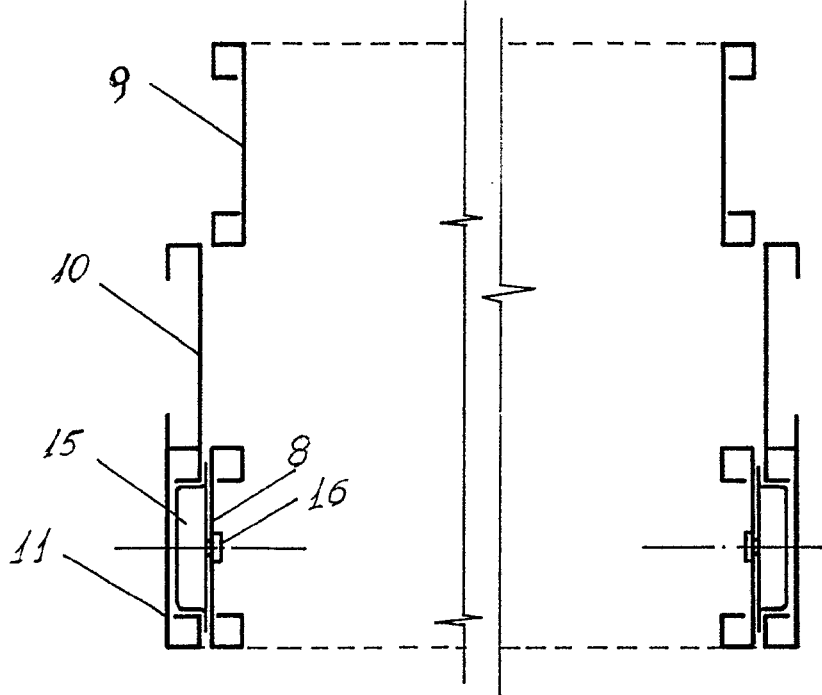


**FIG. 3**



**FIG. 4**

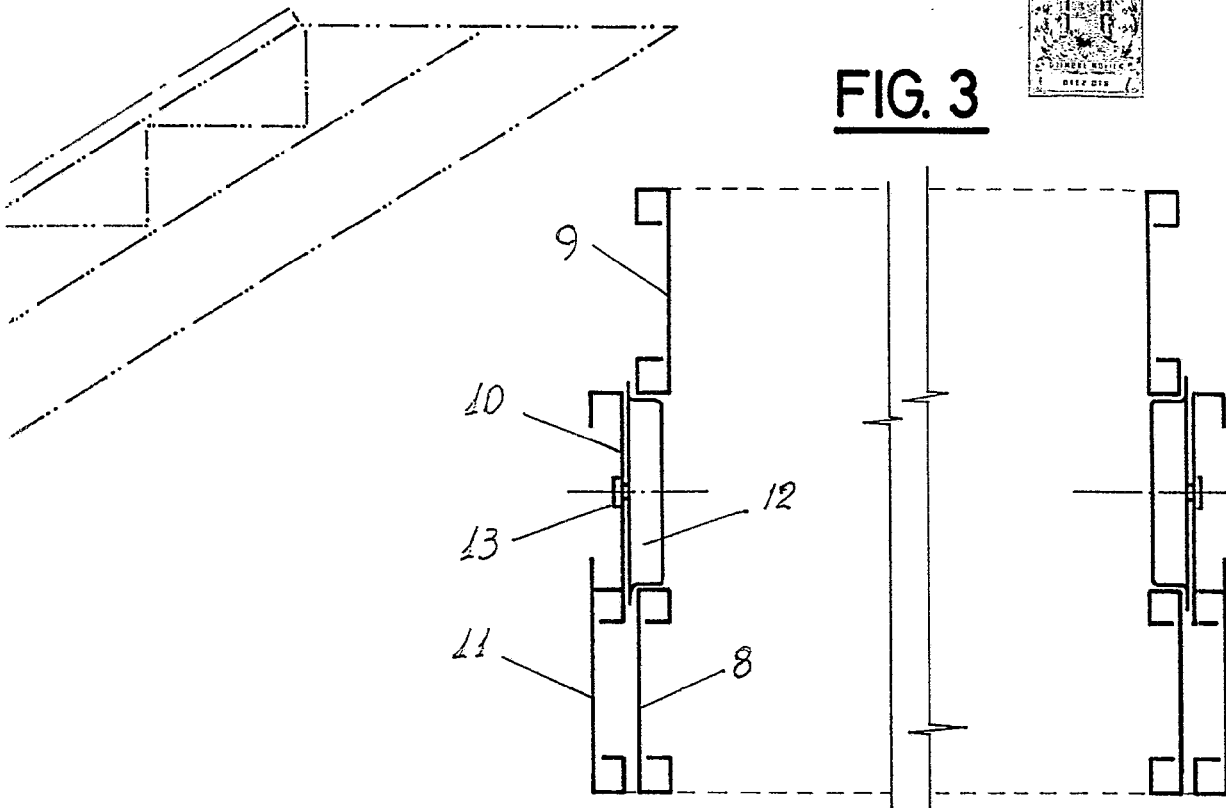
**FIG. 5**



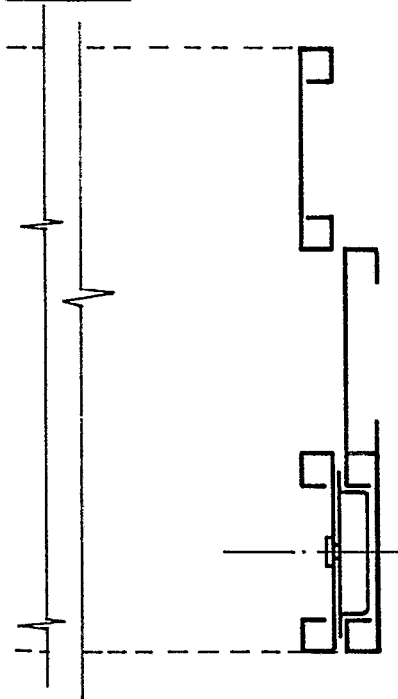
Madrid, 11 de



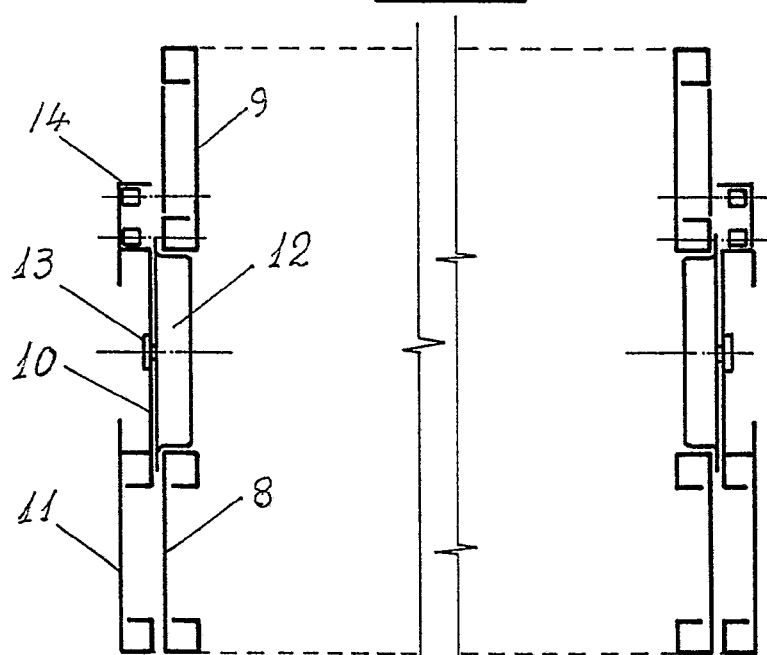
**FIG. 3**



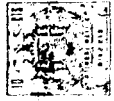
**FIG. 4**



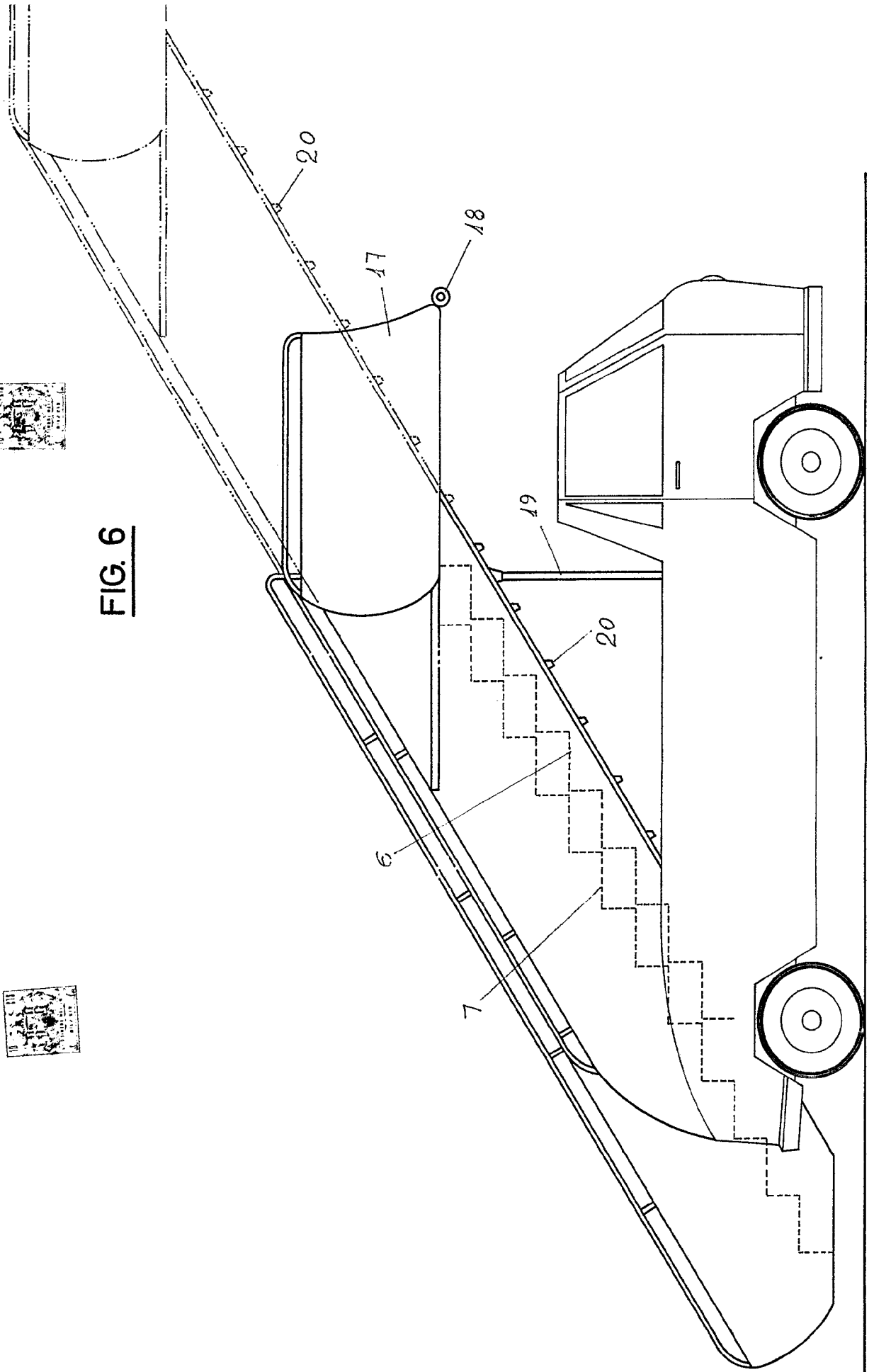
**FIG. 5**



Madrid, 11 de MARZO de 1968

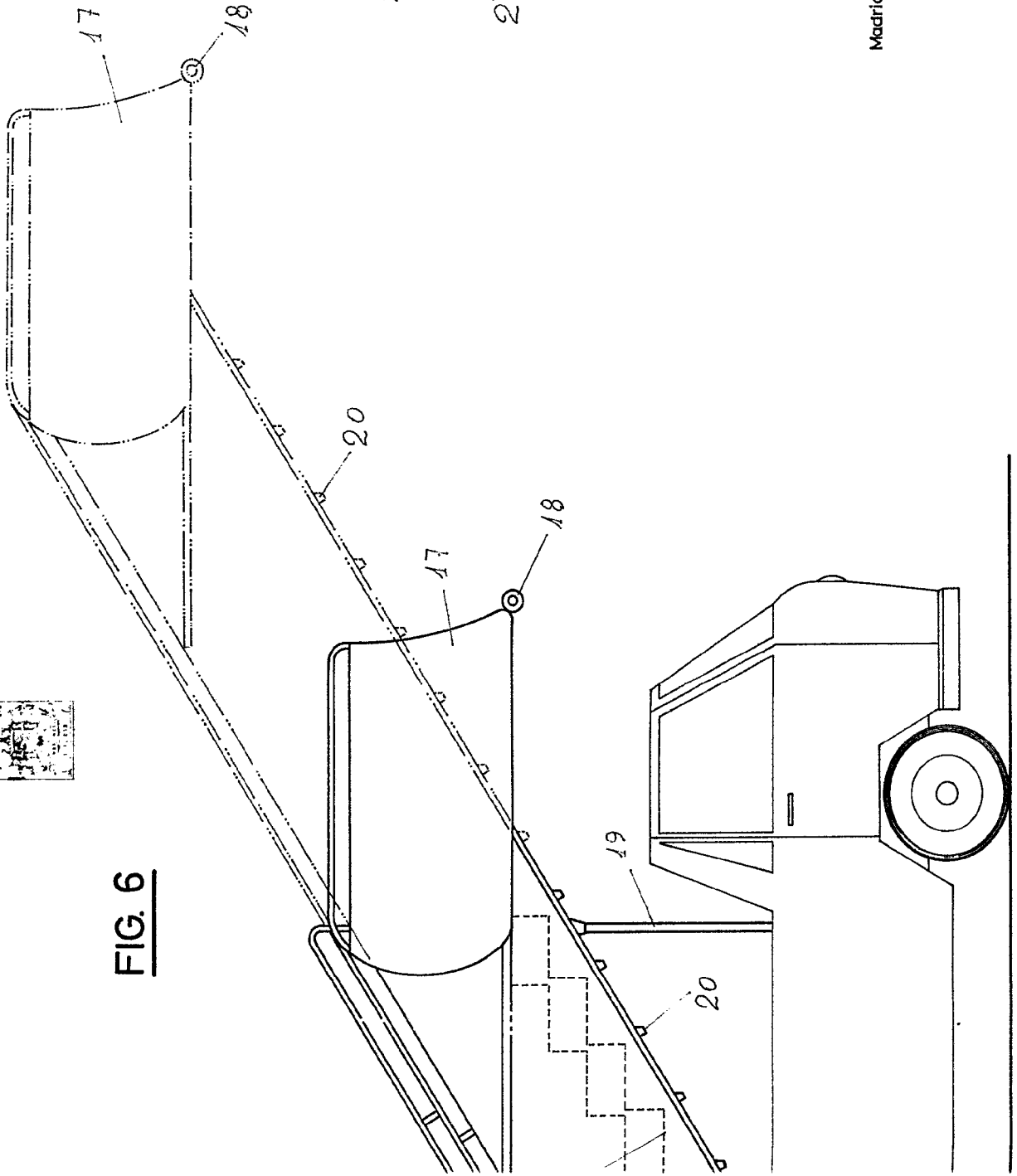


**FIG. 6**

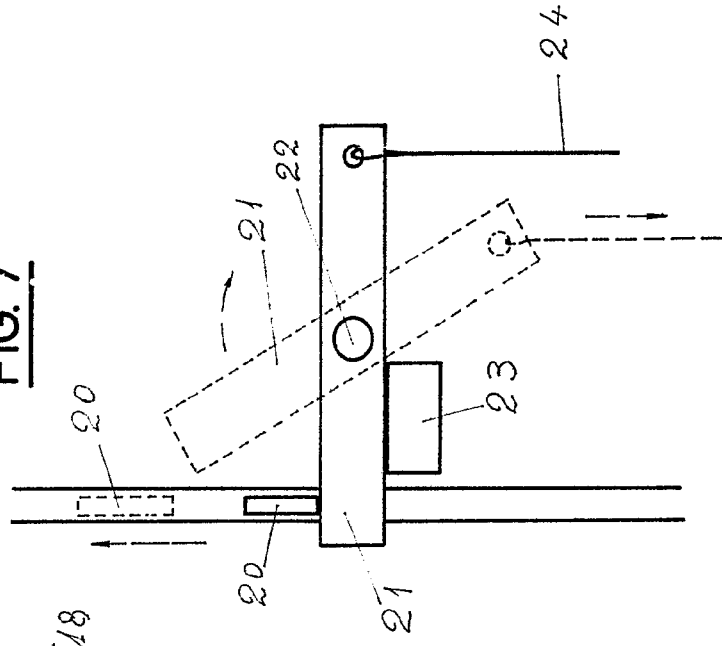




**FIG. 6**



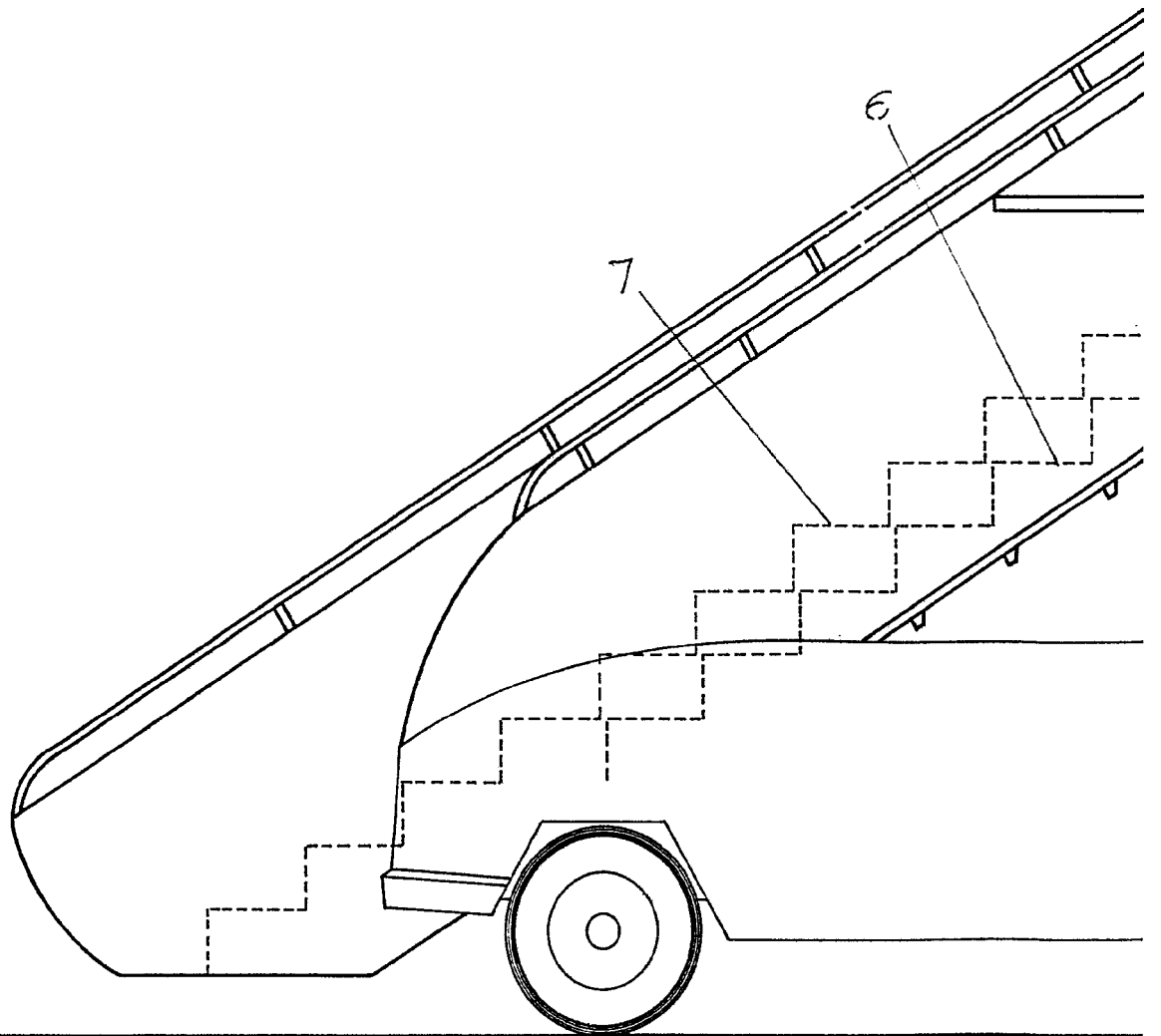
**FIG. 7**



Madrid, 11 de MARZO de 1968

*Felipe*

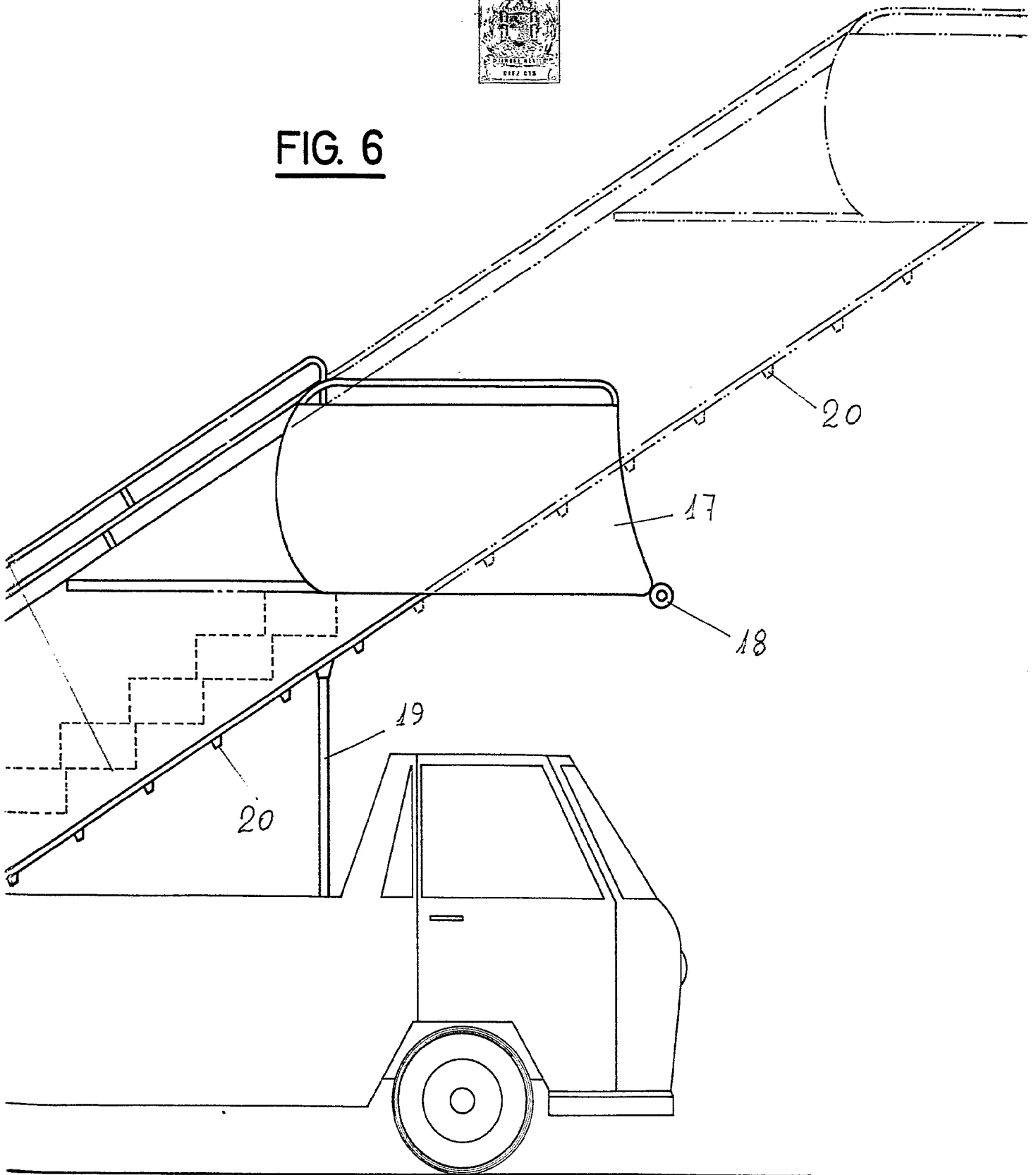
D. ELIAS ILLANA GONZALEZ

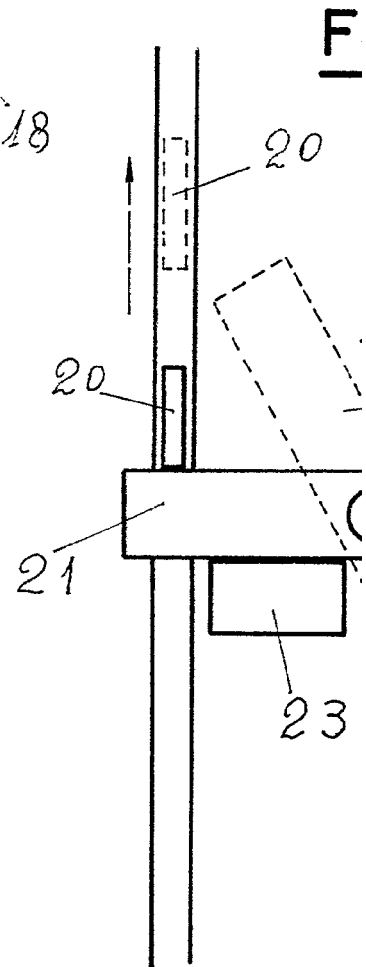
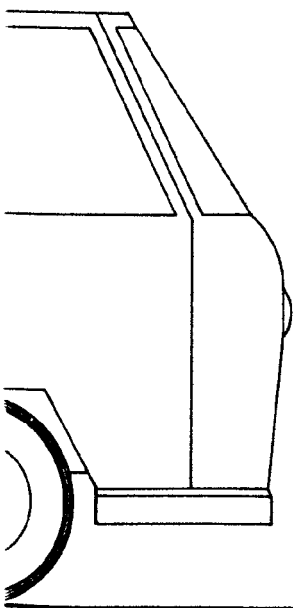
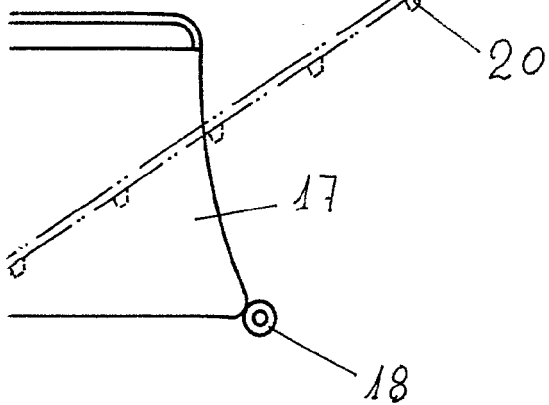
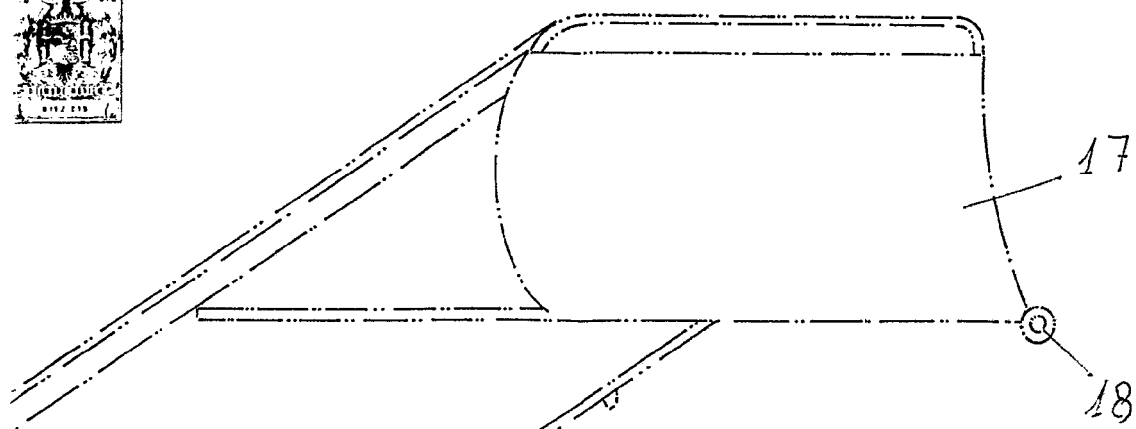


ESCALA VARIABLE

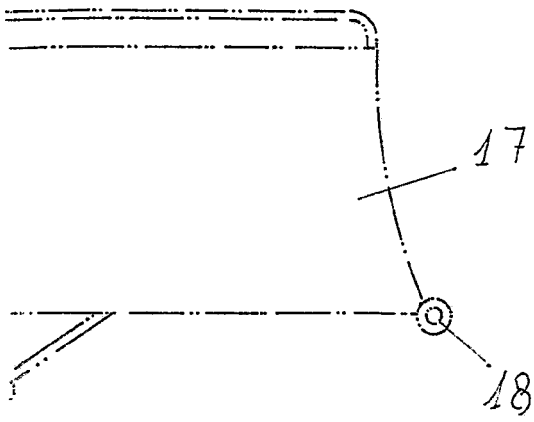


**FIG. 6**

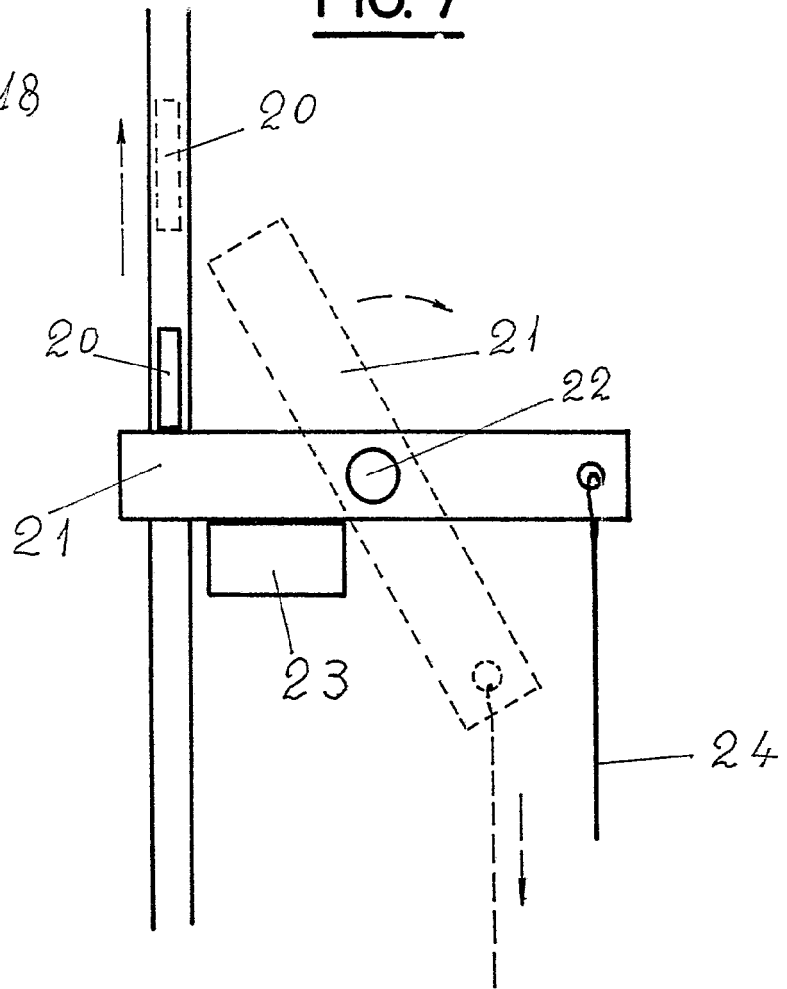




Madrid, 11 de MARZO



**FIG. 7**



Madrid, 11 de MARZO de 1968