

198833



Ent. Cl. A 63 A

Nº 198.833

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TOMY COMPANY INC.

RESIDENCIA: 9-10 Tateishi, 7 Chome Katsuhika-ku

TOKYO (JAPON)

ENUNCIADO: PASO A NIVEL CON BARRERAS DE JUGUETE.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

AC/p.p.

198833



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

198833



1 El invento se refiere a un paso a nivel con barreras de juguete, que como posteriormente se verá es capaz de funcionar automáticamente al paso del tren, consiguiendo una total simulación de la situación real.

5 Puntos característicos y originales del paso a nivel que la invención propone consiste en la constitución estructural del nudo formado entre la calzada y la vía (constitución estructural que permite una rápida separación de ambas pistas y su posterior utilización aislada) y el conjunto de mecanismos que provoca el descenso y la elevación de las barreras, cuando el tren se acerca y se aleja del paso a nivel, respectivamente.

10 El conjunto de mecanismo que provoca el movimiento de las barreras se encuentra alojado dentro de una construcción de juguete, que simula una caseta de vigilancia, o similar, la cual está montada, o puede concebirse montada formando parte de la calzada que simule la carretera para el paso de vehículos automóviles, con la cual formaría una estructura general básica independiente de las vías del tren.

15 La calzada dispone de un rebajo transversal en donde pueden ser alojadas las vías, de forma que superficie superior de los carriles y superficie superior de la calzada queden en el mismo nivel, estando previstas unas piezas adicionales que, colocadas entre los carriles, y a ambos lados de los mismos si el hueco previsto en la calzada es superior al ancho de las vías, mantengan una continuidad de la superficie de rodadura de la calzada.

20 Los mecanismos de accionamientos de las barreras, en síntesis, consisten simplemente en una horquilla, adicio-

30



1 nada al eje de articulación de cada barrera, sobre cuyas  
ramas actúa un pivote de palanca, que está articulada a la  
estructura básica, y que está accionada mediante una biela  
5 relacionada con un temporizador a través de una pieza re-  
tractil, de tal forma que la acción alternativa del pivote  
de cada palanca sobre las ramas de la horquilla de la respec-  
tiva barrera, produzca la elevación o descenso de esta últi-  
ma en el momento oportuno.

10 El efecto funcional del juguete, además, puede  
venir mejorado, y de hecho se preve así en una forma de rea-  
lización preferente, con el accionamiento de una campana  
acústica que suene cuando la barrera se eleve o se levante.

15 Para que se comprenda más claramente las carac-  
terísticas y la forma de funcionamiento del paso a nivel  
que se propone, se acompaña con la presente memoria un juego  
de dibujos en cuyas diferentes figuras se ha reflejado lo  
que sigue:

20 La figura 1ª muestra una vista general en perspec-  
tiva de un paso a nivel que incorpora las características  
del invento.

La figura 2ª corresponde a una vista general, en  
alzado frontal, del conjunto de mecanismos que provoca la  
elevación y el descenso de las barreras.

25 La figura 3ª ilustra en detalle la horquilla que  
cada barrera incorpora adicionada a su eje de articulación  
y el modo en el que dicha horquilla resulta accionada por  
un pivote móvil.

30 La figura 4ª muestra una vista en sección del  
cajetín donde se aloja la horquilla de cada barrera y el  
pivote que provoca su accionamiento.

198833

ENE. 1970



1

La figura 5ª muestra una vista en planta superior de la pieza que se coloca entre los carriles de la vía a efectos de compensar el hueco que queda entre las mismas, para dejar el tramo correspondiente al mismo nivel que el resto de la calzada.

5

La figura 5ª muestra una sección transversal de la misma pieza, tomada por el plano A-B que se indica en la figura 5ª.

10

La figura 7ª muestra una vista en planta inferior del tipo de pieza de relleno que se sitúa a ambos lados de la vía, si el hueco transversal previsto en la calzada presenta mayor anchura que esta última.

15

La figura 8ª muestra una vista en alzado lateral de la misma pieza.

20

En referencia ahora a los dibujos, y más concretamente a la figura 1ª, puede observarse que el paso a nivel con barreras que la invención propone, se constituye fundamentalmente a partir de una estructura 1, con la forma de la calzada, que presenta un hueco transversal referenciado en general con el número 2, y que lleva incorporada, o puede preverse formando una sola pieza, con una segunda estructura 24 en donde se encuentran las barreras levadizas y los mecanismos de accionamiento de las mencionadas barreras.

25

Todavía en relación con la figura 1ª se aprecia que el hueco 2, en donde se instalan las vías, que han sido referenciadas en general, con el número 3, puede complementarse con unas piezas de relleno 4 y 5, que quedando comprendidas a ambos lados de los carriles, y entre los carriles, determinen una continuidad de la superficie de rodadura de la pista 1 en su cruce con las vías 3.

30



21 ENE. 1938

1 La pieza 5, que es la queda comprendida entre cada pareja de carriles perteneciente a una misma vía, existirá siempre. Las piezas 4, que quedan comprendidas a ambos lados de la vía ilustrada en la figura 1ª, pueden no existir, si la amplitud del rebajo 2 de la pista 1 equivale 5 exactamente con la amplitud de la vía, o lo que es lo mismo, la separación de carriles.

10 En las figuras 5 y 6 y 7 y 8 están representadas en detalle las piezas 4 y 5, pudiéndose observar aquí que cuentan con arponcillos elásticos de anclaje sobre la base del hueco 2 del carril 1, y también que las piezas 4, que deben de situarse a los laterales de la vía 3, cuando el hueco es más ancho que esta última, comprenden zonas rebaja- 15 das 6 en donde quedan alojados los extremos de las traviesas de la mencionada vía. Para el caso en que la amplitud del hueco 2 equivaliera mas o menos con la amplitud de la vía 3, los propios laterales del hueco 2 presentarían rebajos adecuados para contener los extremos de las traviesas.

20 En relación ahora en la forma en que se obtiene el movimiento de elevación y descenso de la barrera 7 y 8, en las figuras 2, 3 y 4 está representado el conjunto de mecanismos correspondientes.

25 Este conjunto de mecanismos, como se observa en la figura 1ª, puede venir alojado en una carcasa 21, que simule una construcción, y que tendrá capacidad suficiente para albergar también las pilas de alimentación, si el origen del movimiento es un micromotor eléctrico.

30 En situación adyacente a la carcasa 21, e incluso montado sobre la misma, va un receptaculo 23, en donde está previsto el eje de articulación de una de las barreras 7. La

198833

- 7 -



1 otra barrera 8, que queda situada al lado contrario de la  
vía, se articula sobre un receptáculo similar, recibiendo  
su movimiento a través de un sistema simple de transmisión  
que resulta accionado directamente por el conjunto de meca-  
5 nismos que mueven la barrera 7.

El movimiento específico de las barreras 7 y 8  
se va a estudiar a continuación, en conexión con la figura  
2a.

10 Dentro del cajetín, o construcción 21, hay al  
menos dos ejes móviles, accionados de una manera convencio-  
nal, uno de los cuales incorpora una leva 17, mientras que  
el otro va provisto de un disco recortado 15 que actúa como  
temporizador.

15 En conexión con tel temporizador 15 va una biela  
13, forzada hacia una situación de acercamiento al tempori-  
zador 15 mediante un resorte 14, vinculada mecánicamente  
a la cual se encuentra una palanca 10, aproximadamente en  
forma de L, que se articula por su vértice 12 sobre el chasis  
y que, mientras que recibe el movimiento de la biela 13 por  
20 el extremo de una de sus ramas, incorpora emergiendo perpen-  
dicularmente de la otra un pivote 9 (Véanse las figuras 3a  
y 4a), que saliendo del cajetín 21 por una abertura 22 pre-  
vista al efecto, le da entrada al mencionado pivote 9 en el  
interior del receptáculo 23 en donde se encuentra instalado  
25 el eje de articulación de la barrera 7.

30 Como se observa en la figura 3a, el eje de articu-  
lación de la barrera va dotado de dos patillas divergentes  
8, que conforman una especie de horquilla entre cuyas ramas  
queda alojado el pivote 9. En consecuencia, cada vez que la  
biela 13, obligada por el disco 15 y en contra de la tensión



1 de su resorte de recuperación 14, realiza un movimiento  
deslizante, arrastra consigo a la rama de la palanca 10,  
a la que se encuentra vinculada, provocando el que dicha  
5 palanca 10, en contra de la tensión de un resorte de recu-  
peración 11 ( Véase la figura 3ª) del que va provisto, rea-  
lice una basculación. Esa basculación se traduce en un empu-  
je, en uno u otro sentido, de las ramas 8 de la horquilla  
instalada sobre el eje de articulación de la barrera 7, que,  
de esa forma, se eleva o desciende.

10 Simultáneamente que esto ocurre, la leva 17 está  
girando con el resultado de que alternativamente impide so-  
bre una lengüeta elástica 18, montada precisamente por uno  
de sus extremos sobre el chásis, en cuya lengüeta se encuen-  
tra instalada una cabeza golpeadora 19 que, cesada cada  
15 acción de la leva 17 y debido a la flexibilidad de las lámi-  
nas 18, sale proyectada hacia adelante, incidiendo sobre  
una campana sonora 16.

Por otro lado, sobre la biela 13 va montado  
también el extremo de una varilla de transmisión 20 que pro-  
voca movimientos idénticos a los de la palanca 10 en una  
palanca igual 10' que se encuentra alojada en el receptáculo  
donde está montado el eje de articulación de la segunda  
barrera 8.

25 Se comprende entonces que si en la vía 3 se dis-  
ponen una pareja de interruptores, el primero capaz de ce-  
rrar el circuito del motor del que se obtenga el movimiento  
y situado inmediatamente por delante del paso a nivel,  
y el segundo capaz de volver a abrir este circuito, y situa-  
do a la salida del paso a nivel, el paso del tren provocará  
30 primero la bajada de las dos barreras simultáneamente, con

198833

- 9 -



1

un sonido de campana de aviso, y el segundo un movimiento de elevación de las barreras, también acompañado del repique de la campana.

5

En definitiva se trata de un juguete de bellos efectos, que además puede ser adquirido con independencia del propio tren y después incorporado al mismo, ya que el sistema de montaje previsto permite su incorporación sobre cualquier tendido de juguete ferroviario, de los que existen en el mercado.

10

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

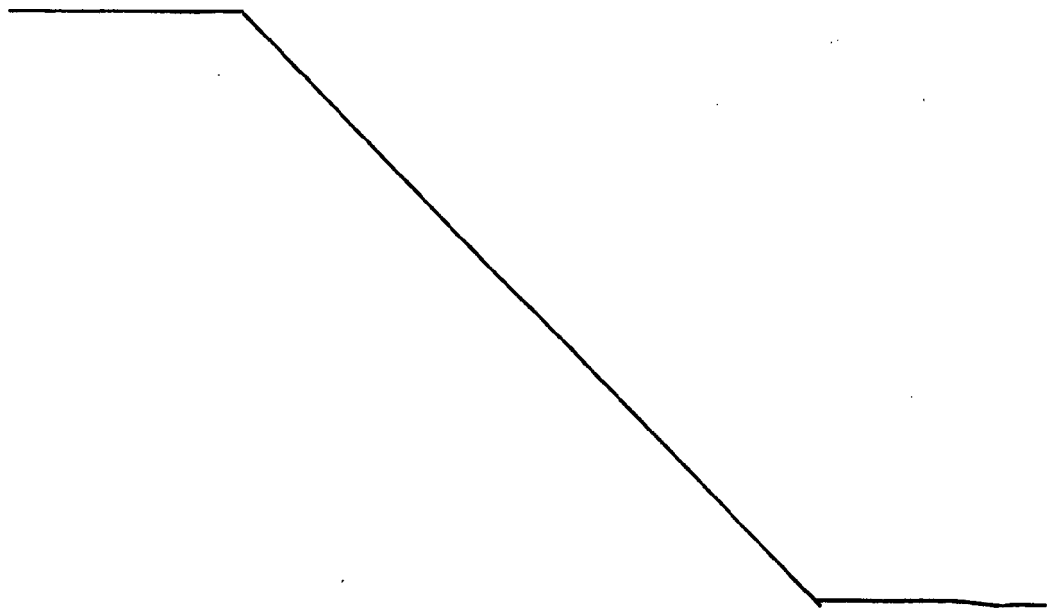
15

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

20

25

30





1

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

5

10

15

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

20

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

25

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30

198833



1

1.- PASO A NIVEL CON BARRERAS DE JUGUETE, caracte-  
rizado esencialmente porque la estructura que constituye la  
calzada presenta una depresión transversal en la cual se dis-  
pone acoplada al menos una vía con auxilio de piezas inde-  
pendientes que ocupan el espacio existente entre la calzada  
y la vía, estando dotadas las citadas piezas de encajes late-  
rales para los extremos de las traviesas de la vía, estando  
dotadas la depresión de acoplamiento de ventanas laterales  
para recepción de los extremos de dichas traviesas en el ca-  
so de que la vía se acople en el borde de dicha depresión -  
de la calzada.

5

10

15

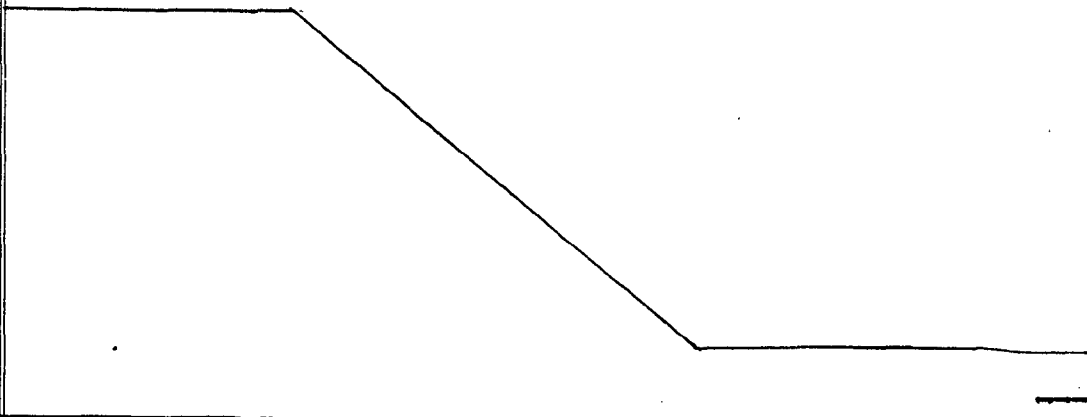
2.- PASO A NIVEL CON BARRERAS DE JUGUETE, según -  
reivindicación anterior, caracterizado esencialmente porque  
cada barrera presenta sendas ramas sobre las que actua un -  
pivote de una palanca, articulada a la calzada, siendo accio-  
nadas dichas palancas mediante una biela relacionada con un  
temporizador a través de una pieza retractil de tal forma -  
que la acción alternativa del pivote de cada palanca sobre  
las ramas de la respectiva barrera, produce la elevación o  
descenso de esta última en el momento oportuno.

20

25

3.- Se reivindica por último, como objeto sobre -  
la que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita  
" PASO A NIVEL CON BARRERAS DE JUGUETE ".

30



198833 - 12 -



1 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas  
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 de Diciembre de 1.973  
BERNARDO UNGRIA.

p.p.

5

10

15

20

25

30

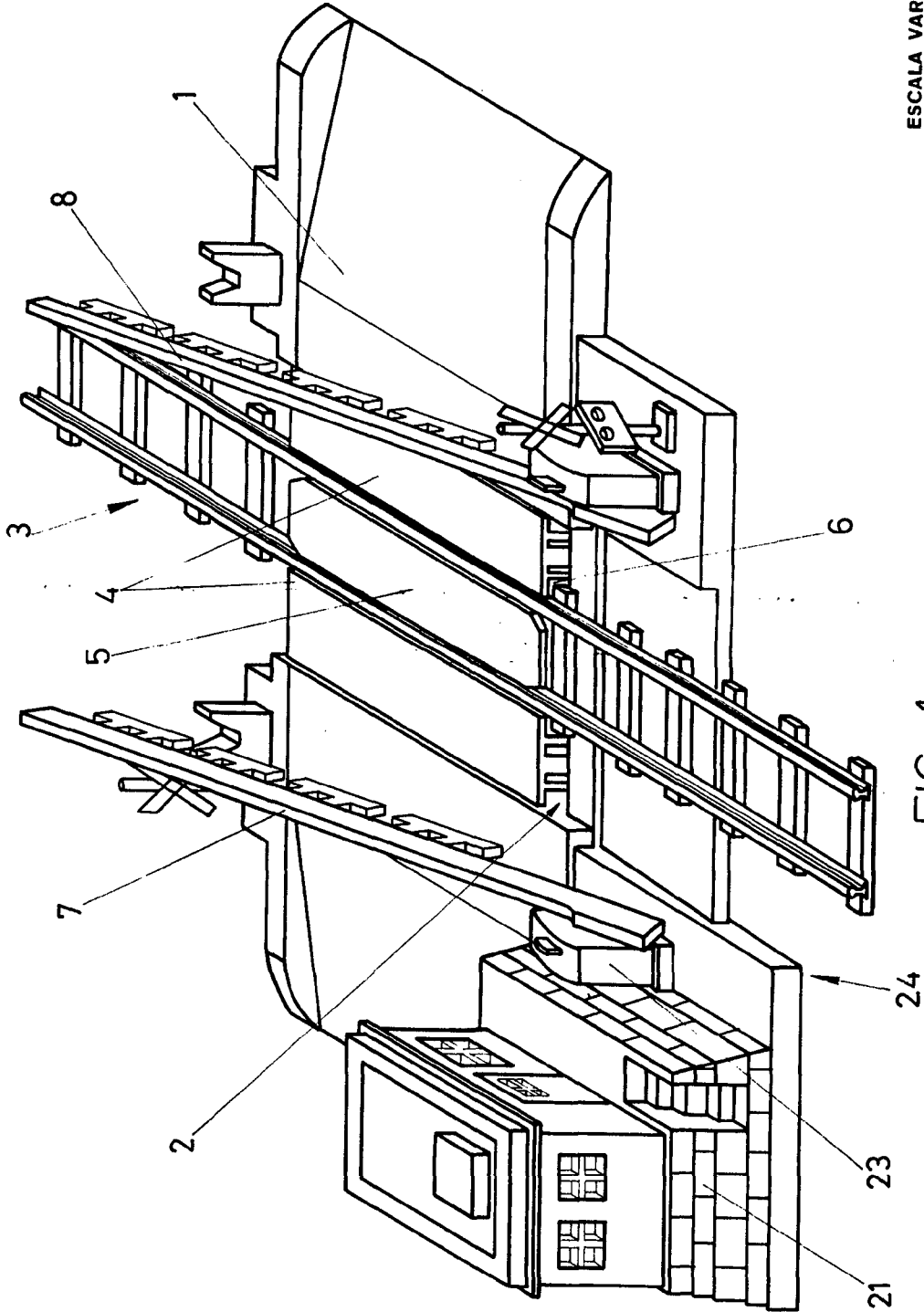


FIG - 1

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 15 de Diciembre de 1973  
 BERNARDO UNGRIA  
 P. P.



198833

198833

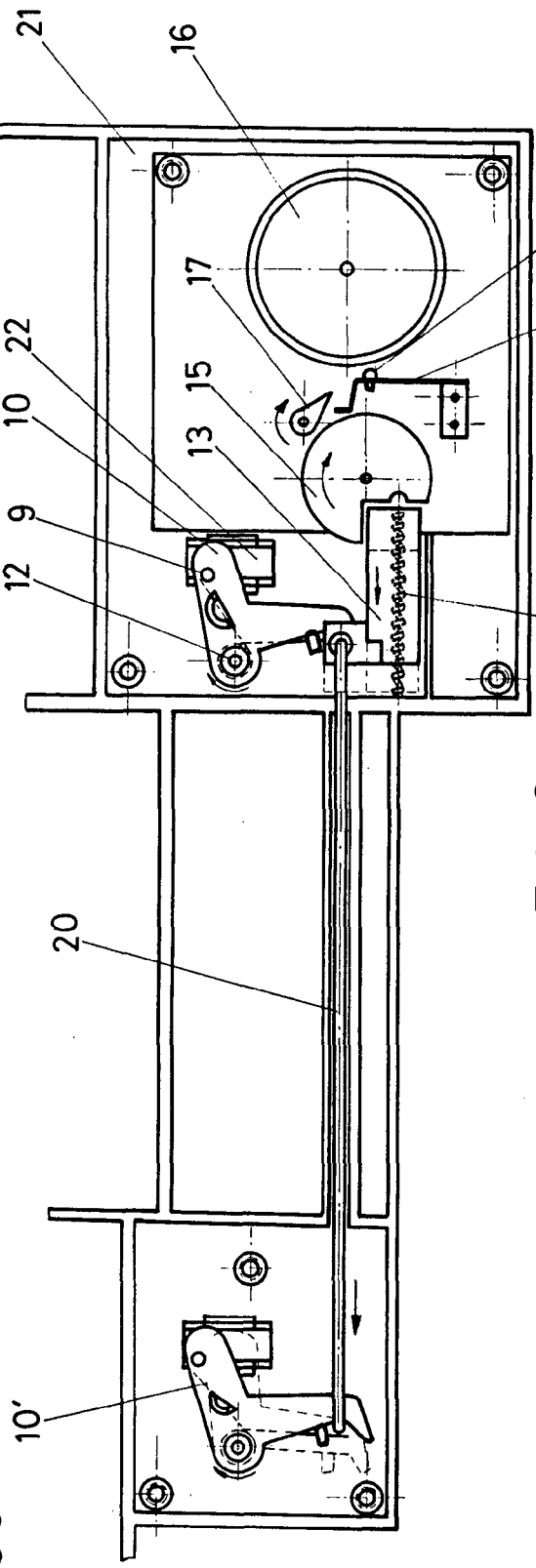


FIG-2

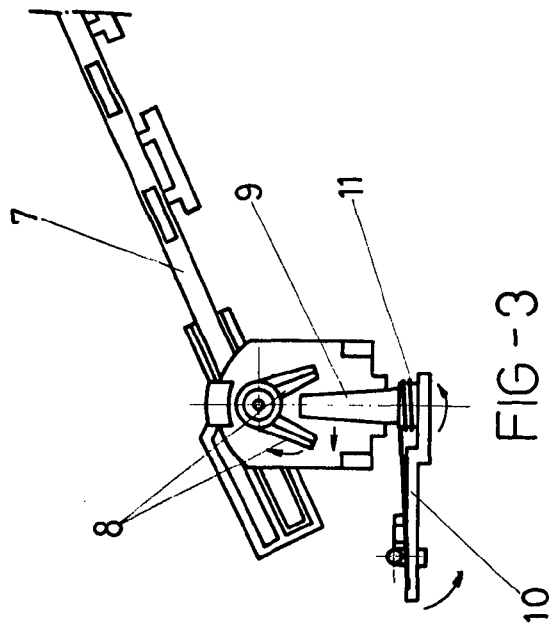


FIG-3

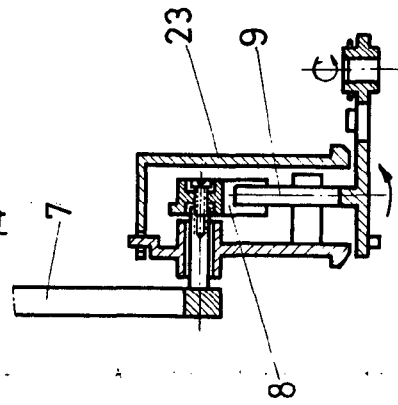


FIG-4

ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 15 de Diciembre de 1973  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.

100833

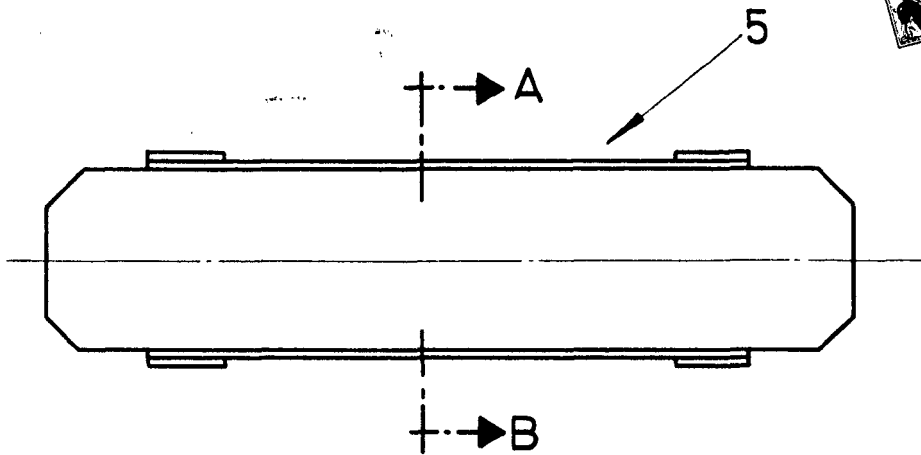
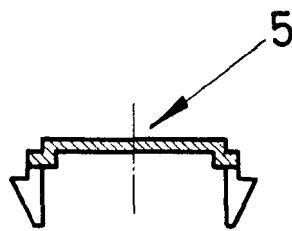


FIG-5



A-B

FIG-6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Diciembre de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

190333

21 ENE 1974

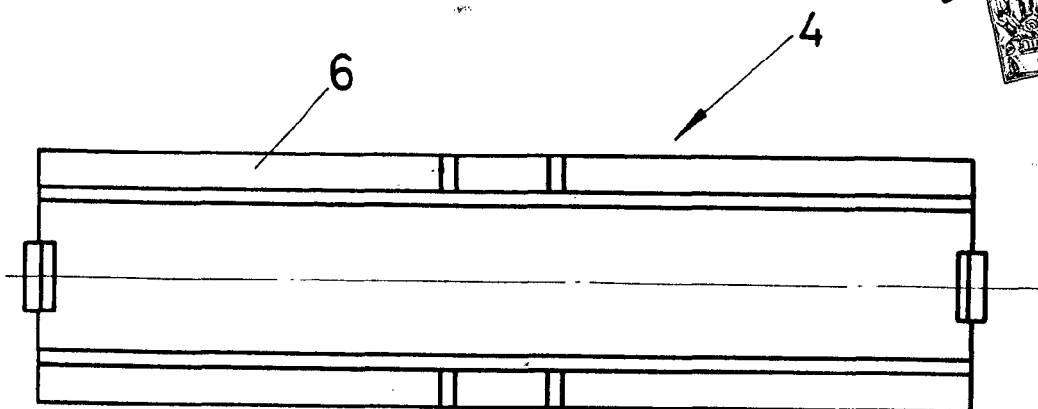


FIG - 7

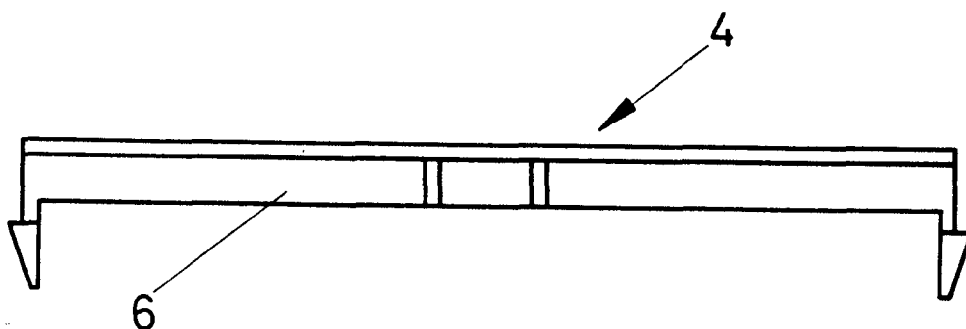


FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 15 de Diciembre de 1973

BERNARDO LINGRIA

P. P.