

No. 325.695



325695

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GEO. W. KING LIMITED

RESIDENCIA: Argyle Works, Stevenage, HERTFORDSHIRE,

INGLATERRA.-

ENUNCIADO: "UN SISTEMA TRANSPORTADOR DE CARGAS"

Prioridad: Patente. n.º del

MS.-

325695



1 Este invento se refiere a sistemas transportado--
res y más particularmente a sistemas de la clase en que --
los carros transportadores de la carga son propulsados a --
lo largo de una vía fija por virtud del acoplamiento con --
5 la misma de mordazas de propulsión o salientes de transmi-
sión que penden de una cadena sinfín de transmisión, estan-
do ésta soportada en puntos espaciados a lo largo de su --
longitud desde los denominados troles de cadena que ruedan
sobre una segunda vía fija dispuesta verticalmente por en-
10 cima de aquella a lo largo de la cual son obligados a mo--
verse los carros transportadores de la carga.

 De acuerdo con el presente invento, en un trans--
portador de la clase establecida, se propone proporcionar
un carro transportador de cargas con un miembro de transmi-
15 sión de soporte montado de forma que sea capaz de un movi-
miento de articulación o pivote a una posición operativa --
en la que se proyectará hacia arriba desde el carro y ha--
cia el interior del camino de las mordazas de propulsión o
salientes de transmisión soportados por la cadena de trans-
20 misión sinfín, existiendo una palanca de retención o pesti-
llo que está adaptado normal y positivamente para mantener
a dicho saliente de transmisión en su posición operativa,
pero que es desplazable para soltar al mismo en el caso de
existir una obstrucción al movimiento continuado de avance
25 del carro. Se considera que pueden acoplarse una plurali--
dad de carros de carga para formar un tren y, en tal caso,
el miembro saliente de transmisión y los medios de reten--
ción para el mismo serán montados en el carro de cabeza de
dicho tren. En el caso de que los carros sean acoplados --
30 así, entonces el carro posterior o de cola de cada tren de

325695 19



1 be ser equipado con una rampa que sobresalga hacia atrás o
con medios similares que sean eficaces bajo ciertas condi-
5 ciones para colaborar con la palanca de retención o pesti-
llo del carro de cabeza de cualquier tren subsiguiente con
lo que se ocasiona el desplazamiento o disparo de dicho -
miembro desde su posición operativa, y la consiguiente li-
beración del miembro saliente de transmisión.

A fin de que el citado invento pueda ser comprendi-
do más fácilmente y pueda ser llevado a la práctica con fa-
10 cilidad, se hace ahora referencia a los adjuntos dibujos,
en los que:

La Figura 1 es un alzado lateral de una parte de
un transportador, estando descubierta una parte de la vía
del carro para mostrar el carro de cola de un tren y al ca-
15 rro de cabeza de un tren subsiguiente, mostrándose éste úl-
timo carro parcialmente en sección.

La Figura 2 es una sección sobre la línea 2-2 de
la Figura 1.

Las Figuras 3 y 3A constituyen juntas un alzado -
20 lateral que ilustra la forma en que están interconectados
los carros de un tren.

Con referencia a los dibujos, la cifra de referen-
cia 10 denota una vía fija suspendida a lo largo de la -
cual los carros transportadores, generalmente designados -
25 con 11, son propulsados por medio de mordazas de propul- -
sión o salientes de transmisión (12) que penden de una ca-
dena de transmisión sinfín (13), estando ésta última sopor-
tada en puntos espaciados a lo largo de su longitud desde
los denominados troles de cadena (14) que corren sobre una
30 segunda vía fija (15) verticalmente dispuesta por encima -

325695⁹



1 de la vía 10. La cadena sinfín (13) está provista también
de mordazas de retención (16) pendientes que se alternan
con las mordazas de propulsión o salientes de transmisión
5 (12) siendo la finalidad de dichas mordazas de retención -
impedir el movimiento de avance incontrolado de los carros
transportadores fuera de las mordazas de propulsión o sa-
lientes de transmisión (12) cuando, por ejemplo, dichos ca-
rros están atravesando una sección descendente del recorri-
do del transportador. Los transportadores de la clase así
10 descrita son bien conocidos.

Sin embargo, en el presente caso se considera que
una serie de carros transportadores (11), según se indica
en las Figuras 3 y 3A, se acoplarán entre sí en grupos pa-
ra formar una pluralidad de trenes de carros. Dichos tre-
15 nes pueden comprender cada uno de ellos un número de carros
siendo el mínimo de dos. El número de carros de cualquier
tren estará regulado por el radio de cualquier curva hori-
zontal de la vía del transportador y por la longitud total
de los cargamentos a transportar, pero habrá de ponerse -
20 cuidado en asegurar la evitación de choques de los carga-
mentos. En el caso de que existan cuatro o más carros en -
un tren, entonces normalmente la carga sería transportada
por los dos carros más centrales. Según se observará por -
las Figuras 3 y 3A, el acoplamiento de los carros se efec-
25 túa convenientemente por debajo de la vía 10. De acuerdo -
con la práctica corriente en los transportadores de ésta -
clase cada carro está equipado con una barra pendiente de
carga (17) y las respectivas barras de carga están acopla-
das entre sí por medio de barras rígidas de remolque (18)
30 que servirán para mantener el deseado espaciamiento entre

325695 1918



1 los carros del tren, incorporándose apropiadas conexiones
pivotantes de tipo universal (según se indica en 19 y 20)
para asegurar que los carros negocian suavemente las curva
turas tanto horizontales como verticales.

5 Con los carros transportadores (11) acoplados en-
tre sí en trenes según se indicó anteriormente el carro de
cabeza de cada tren está provisto, como claramente se ob--
servará en la Figura 1, de un miembro saliente pivotante -
(21) que cuando se encuentra en su posición operativa (indi
cada con trazos llenos en la Figura 1) se proyectará hacia
10 arriba desde el carro de cabeza y descansará en el paso -
siendo acoplable por cualquiera de las mordazas pendientes
de propulsión o salientes de transmisión (12) soportados -
por la cadena sinfín (13) del transportador. El miembro sa
15 liente de transmisión (21), que según se indicó anterior--
mente está provisto solamente en el carro de cabeza de ca-
da tren, está articulado o pivotantemente montado en el ex
tremo posterior del carro de forma que sea capaz de un mo-
vimiento de balanceo alrededor de un eje transversal en la
20 dirección longitudinal. Además, el miembro saliente de -
transmisión (21) está contrapesado o equilibrado según se
indica en 22 de forma que normalmente el mismo tenderá a -
adoptar una posición vertical que corresponde a su posición
operativa. A fin de mantener positivamente al miembro sa--
25 liente de transmisión (21) en su posición operativa de for
ma que el mismo esté sustancialmente rígido y resista la -
fuerza ejercida sobre el mismo por una mordaza de propul--
sión o saliente de transmisión (12) en la cadena sinfín -
(13) del transportador, se facilita una palanca cooperante
30 de retención sobre pivote o miembro de pestillo (23). Tal

325695

19 APR



1 palanca de retención o miembro de pestillo (23) que puede -
pivotar alrededor de un eje (24) paralelo al eje alrededor
del cual pivota el miembro saliente (21), estará sobre-equi-
5 librada o compensada de forma que normalmente adoptará una
posición operativa que se indica con trazos llenos en la Fi-
gura 1, en que un extremo de la misma se acoplará al antes
mencionado miembro saliente (21) y mantendrá así al mismo -
en su posición operativa. La forma de dicha palanca de re-
tención o miembro de pestillo (23) es también tal que el ex-
10 tremo delantero del mismo se proyectará hacia delante del -
carro de cabeza de tren.

Montado también en el carro de cabeza del tren pe-
ro en el extremo más delantero del mismo hay un segundo -
miembro saliente pivotado (25) que está adaptado para coope-
15 rar con cualquiera de las mordazas de retención (16) de la
cadena sinfín de transmisión (13) del transportador. En la
realización que se ilustra dicho segundo miembro saliente -
(25) es de forma sustancialmente en "L" en alzado, estando
adaptado el brazo verticalmente dirigido de la L para des-
20 cansar en el paso de recorrido y para ser acoplado por las
mordazas de retención (16), en tanto que el brazo horizon-
tal está adaptado para constituir un tope o saliente y pa-
ra cooperar con una superficie apropiada en el carro. La -
disposición del segundo miembro saliente pivotado (25) es
25 tal que mientras el mismo se encuentra libre de pivotar ha-
cia delante en la dirección del recorrido del carro, esta-
rá positivamente impedido el movimiento pivotante en la di-
rección inversa. Cuando el carro se mueve hacia delante, -
el segundo miembro saliente (25) constituirá un tope rígi-
30 do o saliente cuando sea contactado por una mordaza de re-

325695



1 tención (16). Sin embargo, cuando el carro está estaciona-
rio y la cadena de transmisión (13) del transportador se -
mueve hacia delante en relación con el mismo, el paso de -
las mordazas de retención (16) sobre la parte superior del
5 carro ocasionará simplemente que dicho segundo miembro sa-
liente (25) pivote locamente o gire hacia delante.

Con el carro de cabeza de cada tren así equipado,
el carro posterior o de cola de cada tren está provisto de
una rampa o similar dirigida hacia atrás (26) que está po-
10 sicionada de forma que descansará en el paso del recorrido
del extremo saliente hacia delante de la palanca de reten-
ción o miembro de pestillo (23) del carro de cabeza de -
cualquier tren subsiguiente.

La disposición anteriormente descrita es tal que
15 normalmente el miembro saliente de transmisión (21) del ca-
rro de cabeza de cada tren se mantendrá en su posición ope-
rativa mediante la palanca de retención o miembro de pesti-
llo (23). Cuando se mantiene así el saliente de una morda-
za de propulsión o saliente de transmisión (12) en la cade-
20 na de transmisión (13) del transportador contra el referi-
do miembro saliente de transmisión (21), suponiendo que di-
cha cadena esté accionada, ocasionará un movimiento de -
avance a impartir al carro y con ello a su correspondiente
tren. Durante dicho movimiento de avance el segundo miembro
25 saliente (25) cooperará donde sea necesario con una morda-
za de retención (16) en la cadena de transmisión (10) y -
constituirá un tope o saliente rígido. En el caso de que -
sea parado un tren entonces según se aproxima el carro de
cabeza del siguiente tren al extremo posterior del indica-
30 do tren estacionario, el extremo delantero de la palanca de

325695 19



1 retención o miembro de pestillo (23) de dicho carro se acoplará a la rampa o similar (26) en la parte posterior del carro de cola del mencionado tren estacionario con el resultado de que dicha palanca de retención o miembro de

5 pestillo (23) será articulada o pivotada fuera de su posición operativa con lo que se suelta el miembro saliente de transmisión (21). Al producirse dicha suelta de la palanca de retención o miembro de pestillo (23), la mordaza de propulsión o saliente (12) en la cadena de transmisión (13) del transportador vencerá la acción del contrapeso (22) sobre el miembro saliente de transmisión y basculará y pasará sobre el último de forma que no se impartirá accionamiento alguno efectivo al mencionado tren siguiente.

10 En tanto la palanca de retención o miembro de pestillo (23) sea mantenida en su posición inoperante el miembro saliente de transmisión (21) pivotará locamente cada vez sea contactado por una mordaza de propulsión o saliente de transmisión (12) de la cadena (13) del transportador, volviendo a su posición vertical después de cada contacto debido a

15 la acción de su contrapeso (22). Con el tren permaneciendo estacionario, el segundo miembro saliente (25) pivotará también locamente cada vez que sea contactado por una mordaza de retención (16). En el caso de que el primer tren estacionario se mueva hacia delante la rampa (26) o similar del carro de cola de dicho tren se separará del paso de recorrido de la palanca de retención o miembro de pestillo

20 (23) con el resultado de que ésta última volverá girando a su posición operativa en la que de nuevo se acoplará y fijará al miembro saliente de transmisión (21) en su posición operativa para que al contacto del mismo por una mor-

25

30

325695 19



1 daza de propulsión o saliente de transmisión (12) en la ca
dena de transmisión (13) se impartirá de nuevo un acciona-
miento al tren.

5 Se apreciará que fácilmente sería posible contro-
lar el movimiento de los trenes facilitando dispositivos -
de rampa o similares en uno o más puntos seleccionados a -
lo largo del recorrido del transportador, siendo dichos -
dispositivos de rampa o similares móviles en y fuera de las
10 posiciones operativas en que los mismos serán efectivos pa-
ra hacer contacto con el extremo que se proyecta hacia de-
lante de la palanca de retención o miembro de pestillo del
carro de cabeza de cualquier tren seleccionado.

15 A fin de prevenir cualquier posibilidad de que -
los carros "se acodillen" a la detención de cualquier tren
puede ser aconsejable, según se muestra en la Figura 2, -
equipar la vía (10) para los carros con medios adecuados -
de retención (27), por ejemplo miembros de sección angular
que serán efectivos para limitar la extensión en que las -
ruedas de los carros pueden levantarse o elevarse desde la
20 vía.

25 Finalmente puede encontrarse aconsejable equipar
los carros en la parte delantera inferior de los mismos -
con un dispositivo de lengüeta o similar, tal como se indi-
ca en 28, que será efectivo para asegurar que cualquier -
aguja de cambio que pueda existir en la vía del transporta
dor no obstruirá las armaduras de los carros o viceversa.

30 Debe mencionarse aquí que aunque el invento se re-
fiere principalmente con la provisión de trenes de carros
o vagonetas, logicamente sería posible utilizar carros si-
milarmente equipados a los que se muestran en el lado dere

325695



1 cho de la Figura 1, individualmente. En tales casos cada
carro, que sería así igual que el carro de cabeza de un -
tren, preferiblemente estaría provisto también en su extre
mo posterior con un dispositivo de rampa similar al del ca
5 rro de cola de un tren.

Se apreciará que acoplando una serie de carros en
tre sí para formar un tren será posible transportar cargas
más pesadas y también cargas alargadas que no podrían sus-
penderse con seguridad de la barra de carga de un carro --
10 único.

En resúmen, la Patente de Invención que se solici
ta, recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Un sistema transportador de cargas, en el que
15 por lo menos dos carros transportadores de carga están aco
plados entre sí para formar un tren y el carro de cabeza -
de dicho tren está provisto de un miembro saliente de trans
misión montado de forma que sea capaz de un movimiento de
articulación o pivote hacia o desde una posición operativa
20 en que se proyectará verticalmente desde el carro y al inte
rior del paso del recorrido de las mordazas de propulsión
o salientes de transmisión soportados por la cadena sinfín
accionada, existiendo una palanca de retención o miembro
de pestillo normalmente adaptado positivamente para mante
25 ner a dicho miembro saliente de transmisión en su posición
operativa, pero que es desplazable para soltar al mismo en
caso de que exista una obstrucción al movimiento continua
do de avance del carro.

2. Un sistema transportador según la reivindica
30 ción 1, en que el carro de cola de un tren está provisto -

325695



1 de una rampa o dispositivo similar que se proyecta hacia -
atrás con la que cooperará la palanca de retención o miem-
bro de pestillo del carro de cabeza de un tren subsiguien-
te, con lo que se ocasiona el desplazamiento de tal palan-
ca o miembro de pestillo con la consiguiente suelta del -
5 miembro saliente de transmisión del carro de cabeza del ci
tado tren siguiente.

3. Un sistema transportador según las reivindica-
ciones 1 ó 2, en que cada carro de un tren está provisto de
10 una barra pendiente de carga, acoplándose entre sí las ba-
rras de carga de los diversos carros del tren por debajo -
de la vía fija y en una forma tal que en tanto se mantenga
el espaciamiento de los carros del tren no se impedirá el
suave paso de los carros alrededor de las curvas tanto ver
15 ticales como horizontales de la vía.

4. Un sistema transportador de cargas, en el que
con el miembro saliente de transmisión se asocian unos me-
dios tales que dicho miembro tenderá siempre a adoptar su
posición operativa.

20 5. Un sistema transportador de cargas, en el que
la palanca de retención o miembro de pestillo está monta-
da para un movimiento pivotante alrededor de un eje parale-
lo al eje del miembro saliente de transmisión, e incluye -
una parte que se proyecta hacia delante del carro.

25 6. Un sistema transportador de cargas según la rei-
vindicación 5, en que con la palanca de retención o miem-
bro de pestillo están asociados unos medios tales que dicha
palanca siempre tenderá a adoptar su posición operativa.

30 7. Un sistema transportador de cargas según cual-
quiera de las reivindicaciones anteriores, en que el carro

325695



1 está provisto en su extremo delantero de un segundo miem-
bro saliente pivotante adaptado para cooperar con las mor-
dazas de retención de la cadena sinfín accionada, estando
dicho segundo miembro saliente libre para pivotar locamen-
5 te en una dirección fuera de una posición operativa.

8. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita
"UN SISTEMA TRANSPORTADOR DE CARGAS".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de doce páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 de Abril de 1966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30



FIG. 2.

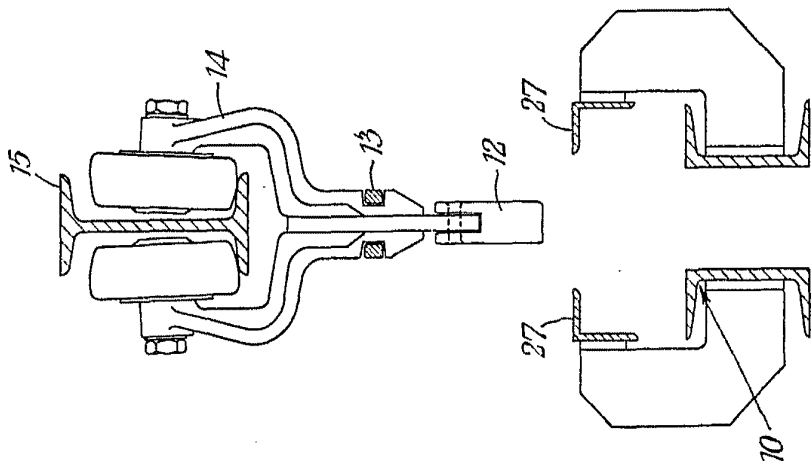
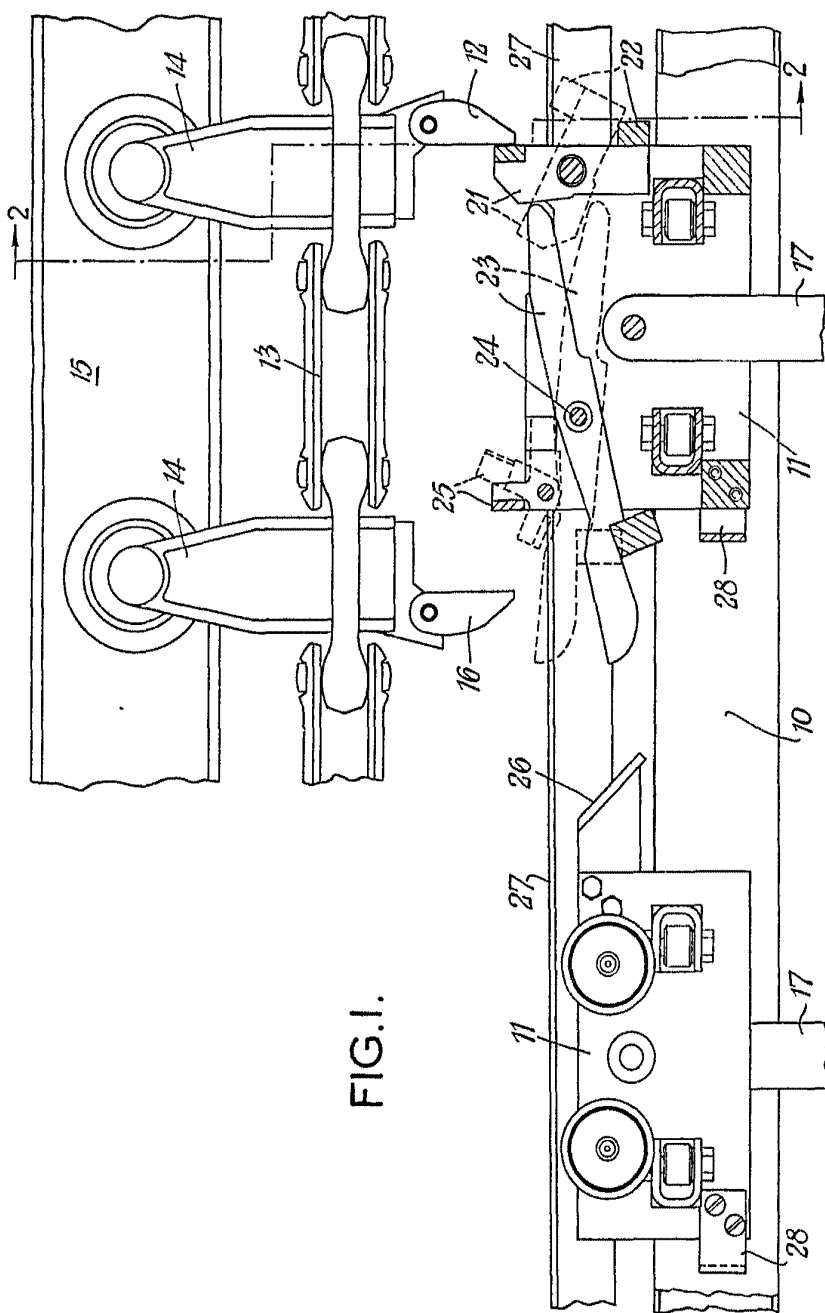


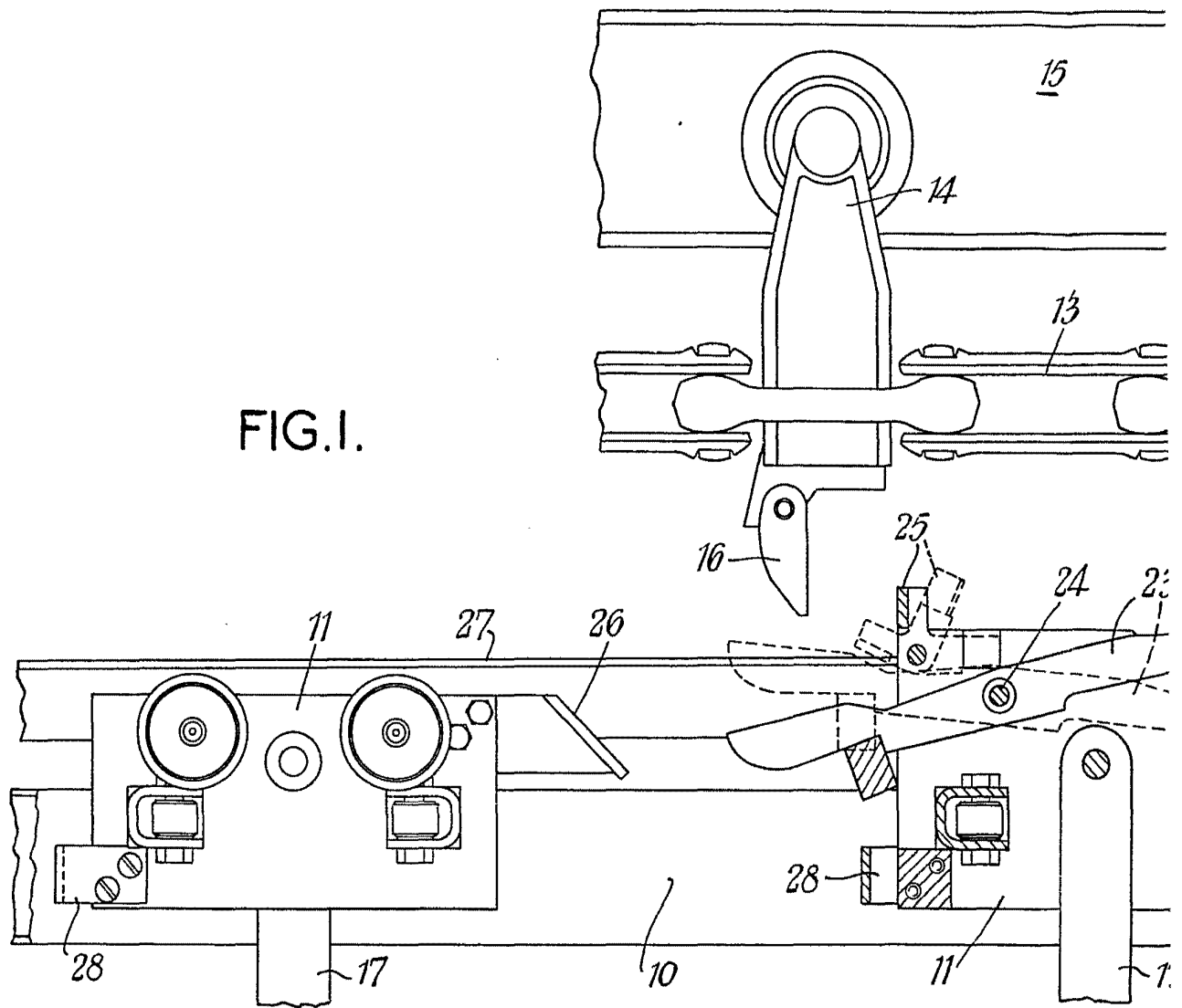
FIG. 1.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 1 DE 1930
PATENTE DE ESPAÑA

976

FIG. I.



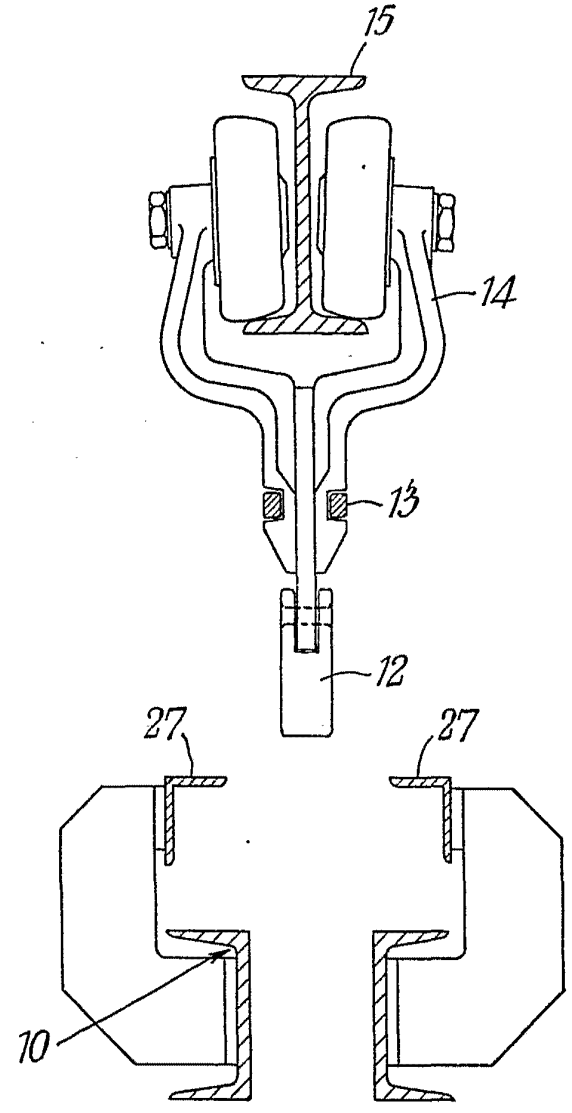
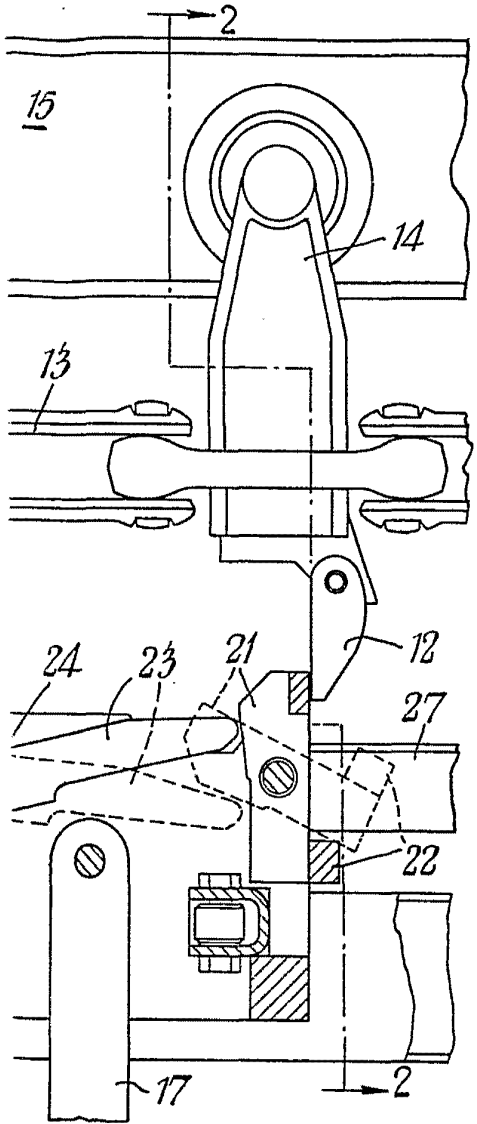
325034

REVISTA POPULAR



1005

FIG. 2.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 19 DE Abril DE 1966
BERNARDO MUGERZA

325695

325695

325695

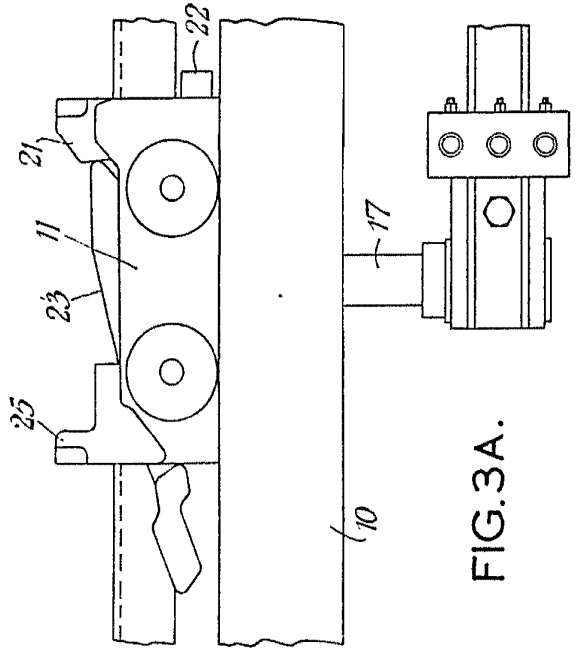


FIG. 3A.

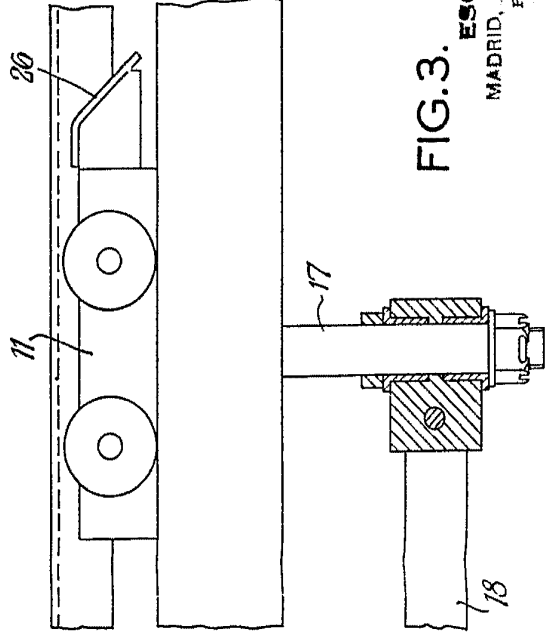
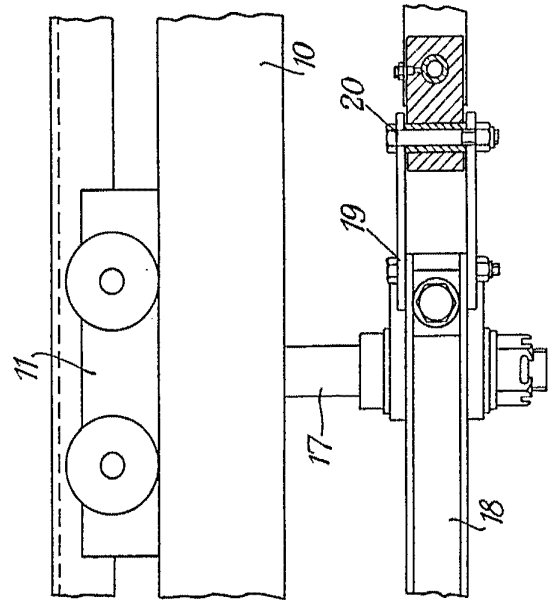
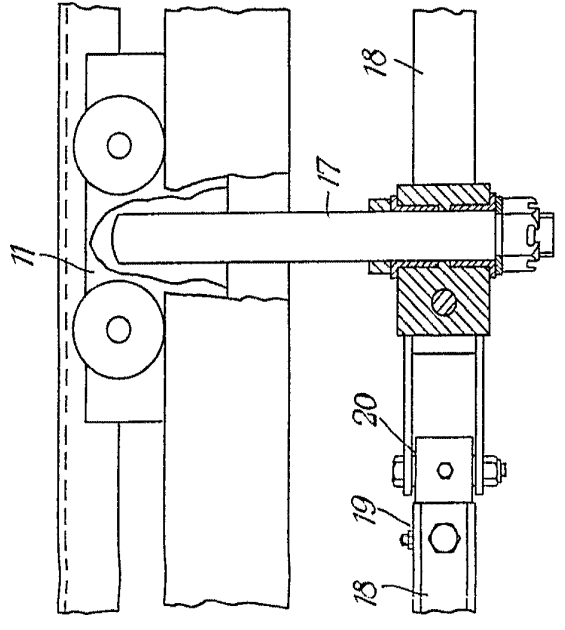
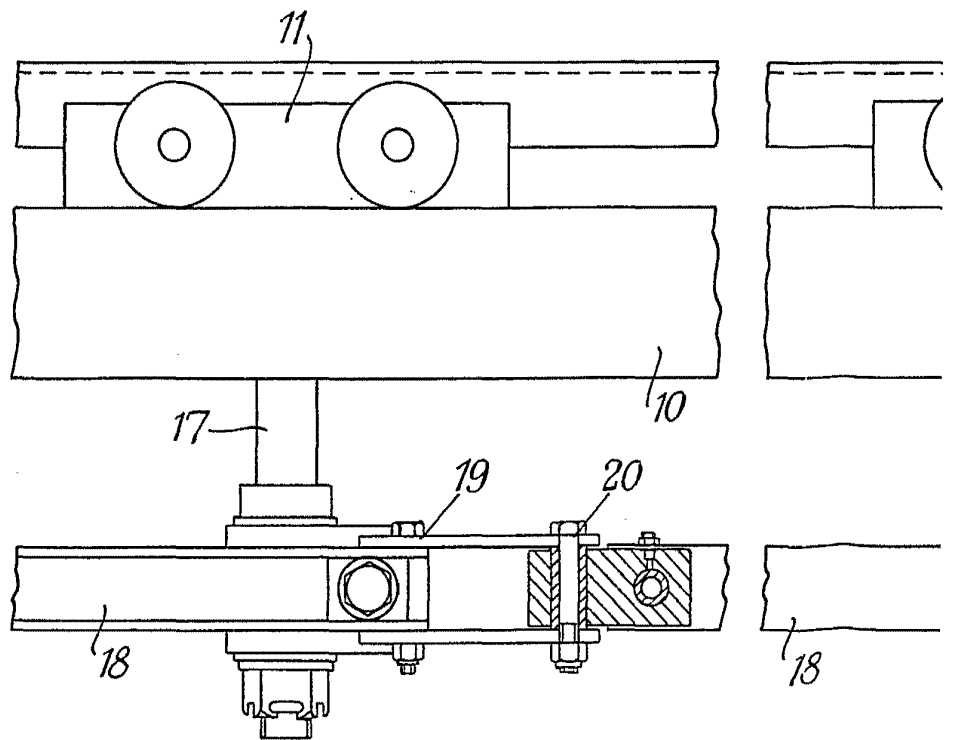
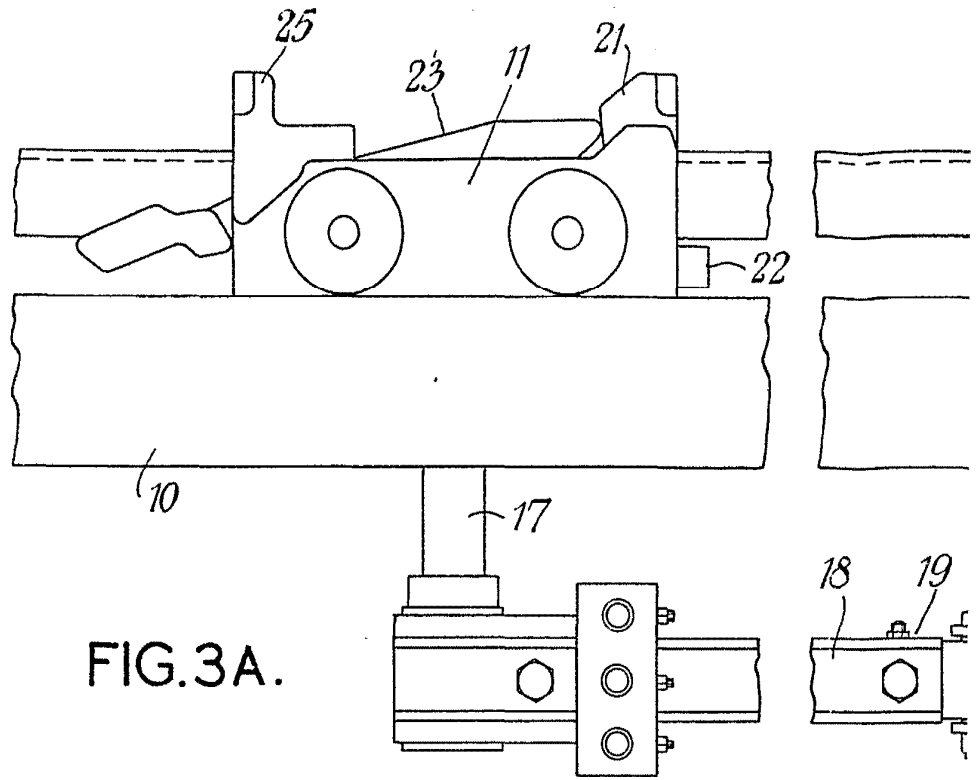


FIG. 3.
 ESCALA VARIABLE
 MADRID, DE 19 DE 19...
 FERNANDO UNGRIA

[Handwritten signature]





325695

325695

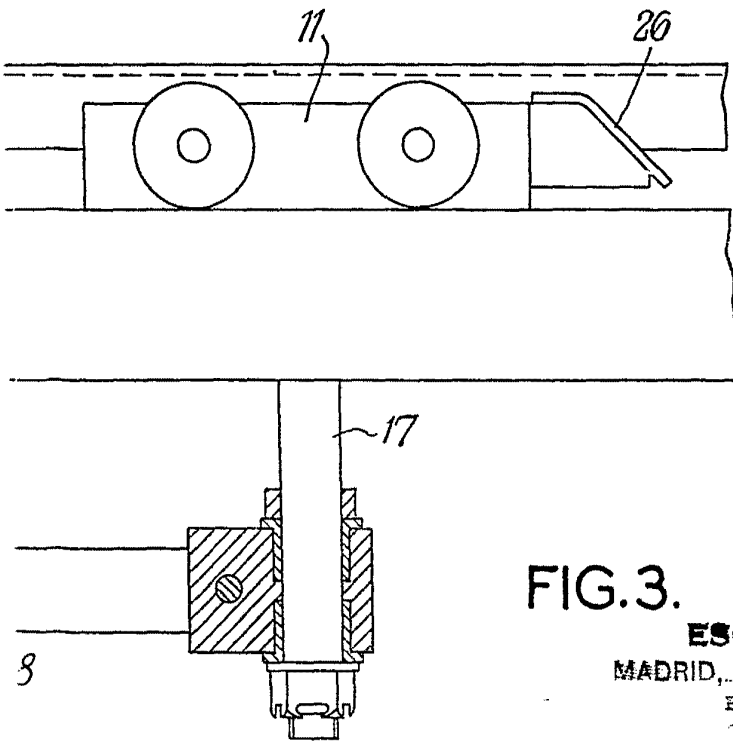
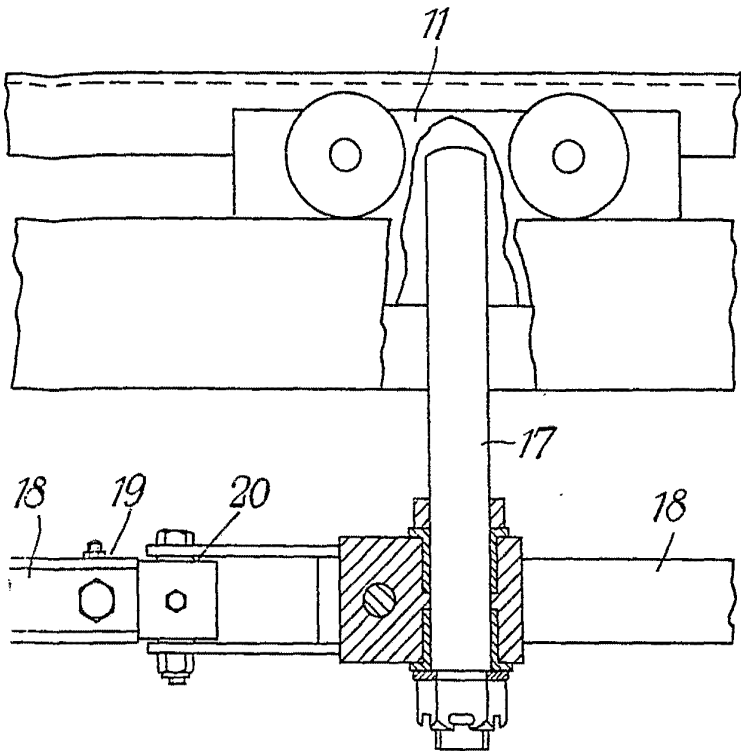


FIG.3.

ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 DE FEBRIL DE 1928

BERNARDO UNGRÍA