

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 DIC. 1978
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO

469663

A1

FECHA DE PRESENTACION

10 MAYO 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B61F	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "TREN PERFECCIONADO".		
71 SOLICITANTE (S) D. MANUEL GUILLEN RODRIGUEZ. (1)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. del Puerto núm. 104. VALENCIA.		
72 INVENTOR (ES) (1)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un tren perfeccionado, del tipo compuesto por una serie de unidades consecutivas conectadas entre sí, cuyo tren puede ir accionado por cualquiera de los sistemas tradicionales.

5 Uno de los problemas que presentan los trenes actuales tradicionales radica en la falta de seguridad al vuelco, debido a las velocidades cada vez más elevadas que se exigen a los distintos sistemas de transporte.

10 El objeto de la presente invención es conseguir un tren de total seguridad contra el vuelco especialmente utilizable para su desplazamiento o instalación subterránea.

Otro objeto de la presente invención es conseguir un sistema de tunel, a base de módulos, que permita su rápida ejecución y cuyos módulos vayan además configurados para definir las superficies de rodadura del tren.

15 De acuerdo con la invención, cada una de las unidades dispone inferiormente de ruedas de apoyo de eje horizontal y de ruedas de guiado de eje vertical y superiormente de ruedas de guiado de eje inclinado a 45° aproximadamente. Las unidades del tren van instaladas en una estructura que presenta inferiormente dos pistas de rodadura a cada lado perpendiculares entre sí, una horizontal y otra vertical, cuyas pistas quedan enfrentadas a las ruedas inferiores del tren de eje horizontal y vertical respectivamente. La estructura citada define además superiormente a cada lado una pista de rodadura inclinada a 45° aproximadamente, de sección transversal ligeramente cóncava, quedando estas superficies enfrentadas a las ruedas inclinadas superiores de las unidades.

25 La estructura en la que va montado el tren puede consistir en un tunel compuesto por módulos tubulares acoplables

30

entre sí consecutivamente, cuyos módulos presentan inferiormente entre las pistas horizontales un canal central para permitir el paso de la parte central que sobresale inferiormente del tren. En estos módulos, las pistas horizontales quedan limitadas exteriormente por las pistas verticales, mientras que las pistas superiores inclinadas quedan definidas por la propia superficie interna del módulo.

Los módulos antes citados disponen en sus bordes extremos de medios de ensamblaje que facilitan el acoplamiento de unos módulos con otros. Estos medios de ensamblaje pueden consistir en un sistema de machihembrado.

Las ruedas inferiores de eje horizontal, que sirven como ruedas de apoyo del tren, están compuestas por pares de ruedas de eje común, disponiendo una de tales ruedas decada par de cámara neumática, mientras que la otra rueda de dicho par es maciza, por ejemplo, a base de goma o similar.

Las demás ruedas, que actúan como elementos de guiado, pueden ser simples o también dobles.

Este tren puede estar constituido por un número reducido de unidades de pequeña longitud, pudiendo servir perfectamente como metro para ciudad y como tren de largo recorrido.

Debido a su perfecto acoplamiento o apoyo sobre la superficie interna de los módulos, el tren de la invención permite alcanzar grandes velocidades sin peligro de vuelco.

Los módulos pueden ir instalados bajo el suelo o bien sobre la superficie del terreno, en cuyo caso pueden presentar aberturas laterales e incluso simplificarse la estructura suficiente para soportar las pistas para las ruedas de apoyo y de guiado.

Las ruedas de guiado pueden ir montadas en las uni-

dades mediante mecanismo de aproximación que permitan el apoyo y separación de las mismas contra las superficies de rodadura correspondientes.

De este modo se consigue que el tren vaya perfectamente encajado entre las superficies de rodadura, impidiendo totalmente su descarrilamiento.

Como aclaración de todo lo anteriormente expuesto, a continuación se hace una descripción más detallada del tren de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra de forma esquemática una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1 una vista frontal del tren montado en el tunel.

La figura 2 una sección de uno de los módulos que componen el tunel según la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral de una de las unidades que componen el tren.

El tren de la invención está compuesto a base de unidades como la representada en la figura 3, cuyas unidades disponen de ruedas inferiores de apoyo 1 de eje horizontal, de ruedas inferiores de guiado de eje vertical 2 y de ruedas superiores de guiado 3 de eje inclinado, aproximadamente a 45º grados, tal y como se aprecia en la figura 1.

Las ruedas de apoyo 1 comprenden pares de ruedas, de las cuales una es neumática y la otra maciza, dando con ello una total seguridad de desplazamiento al tren.

Las ruedas de guiado 2 y 3 pueden ser sencillas o dobles.

Como se aprecia en la figura 1, el tren va montado en un tunel 4 constituido a base de módulos 5 como el represen-

tado en la figura 2. Estos módulos disponen por sus bordes libres de un nervio central saliente en uno de ellos, referenciado con el núm. 6, y de un canal 7 en el opuesto, facilitando así el acople y unión consecutiva de unos módulos con otros.

5 Los módulos presentan interiormente un canal central 8 destinado a permitir el paso de la parte inferior 9 del tren. A uno y otro lado de este canal 8 existe una pista horizontal de deslizamiento 10, para las ruedas de apoyo 1 y una pista vertical 11 para el apoyo de las ruedas de guiado 2.

10 Superiormente el tunel puede estar rematado por superficies arqueadas 12 que sirven como pista de rodadura a las ruedas de guiado 3.

15 Para conseguir un mejor acoplamiento de unos módulos con otros, éstos pueden presentar rehundidos 12¹ por una de sus caras y salientes 13 por la opuesta que se acoplan entre sí como el machihembrado de los bordes antes descrito.

20 En caso de que el tren se instale sobre la superficie del terreno, los elementos modulares 5 pueden simplificarse y construirse a base de estructuras abiertas que soporten las pistas de rodadura 10, 11 y 12, entre las cuales, irá ajustado el tren.

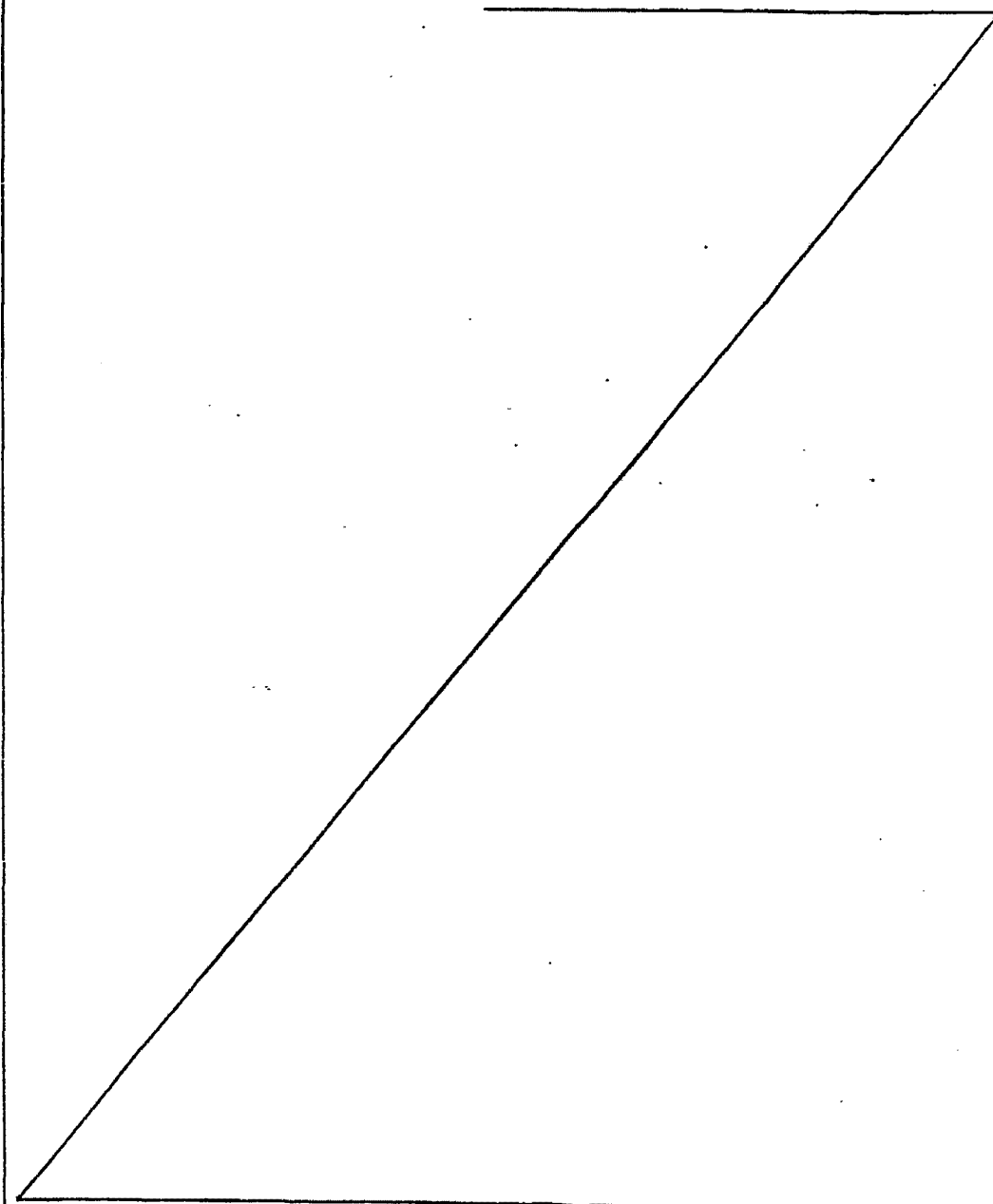
25 Para conseguir un perfecto acoplamiento y apoyo del tren sobre las pistas de rodaduras, las ruedas de guiado 2 y 3 pueden ir montadas mediante gatos o mecanismos de aproximación que permitan acercar y separar dichas ruedas de las pistas correspondientes.

30 Por lo demás, las unidades del tren pueden disponer de los elementos usuales de acople o unión de unas con otras, así como de los sistemas de tracción tradicionales.

La instalación para el tren de la invención, puede

comprender un doble tunel o bien una línea sencilla con terminales dobles en las zonas o puntos de cruce.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la forma de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1ª.- Tren perfeccionado, compuesto por una serie de unidades consecutivas conectadas entre sí, caracterizado porque cada una de las unidades dispone inferiormente de ruedas de apo-
yo, de eje horizontal, y de ruedas de guiado, de eje vertical, y superiormente de ruedas de guiado de eje inclinado a 45°, apro-
ximadamente, estando dichas unidades montadas en una estructura que presenta inferiormente dos pistas de rodadura a cada lado
perpendiculares entre sí, una horizontal y otra vertical, enfren-
10 tadas a las ruedas inferiores del tren de eje horizontal y ver- tical, respectivamente, mientras que superiormente presenta a
cada lado una pista de rodadura inclinada a 45° aproximadamente, de sección transversal ligeramente cóncava, enfrentadas a las
ruedas inclinadas superiores de las unidades.

15 2ª.- Tren según reivindicación 1ª, caracterizado porque la estructura en la cual van montadas las distintas unidades está compuesta por módulos tubulares acoplables entre sí conse-
cutivamente, cuyos módulos presentan inferiormente, entre las pistas horizontales, un canal central para permitir el paso de
20 la parte central que sobresale inferiormente del tren, estando las citadas pistas horizontales limitadas exteriormente por las
pistas verticales, quedando definidas las pistas superiores in- clinadas por la propia superficie interna del módulo.

25 3ª.- Tren según reivindicación 1ª, caracterizado porque al menos las ruedas inferiores de eje horizontal comprenden pares
de ruedas de eje común, disponiendo una de las ruedas de cada par de cámara neumática, mientras que la otra rueda de dicho
par es maciza, a base de goma o similar.

30 4ª.- Tren según reivindicación 2ª, caracterizado por- que los módulos tubulares disponen en sus bordes libres de ele-

mentos de machihembrado para el acoplamiento consecutivo de unos módulos con otros.

5

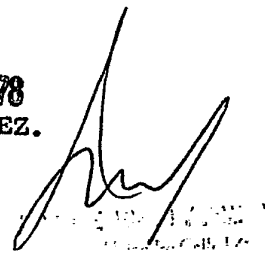
5ª.- Tren perfeccionado, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 MAYO 1978

D.MANUEL GUILLEN RODRIGUEZ.



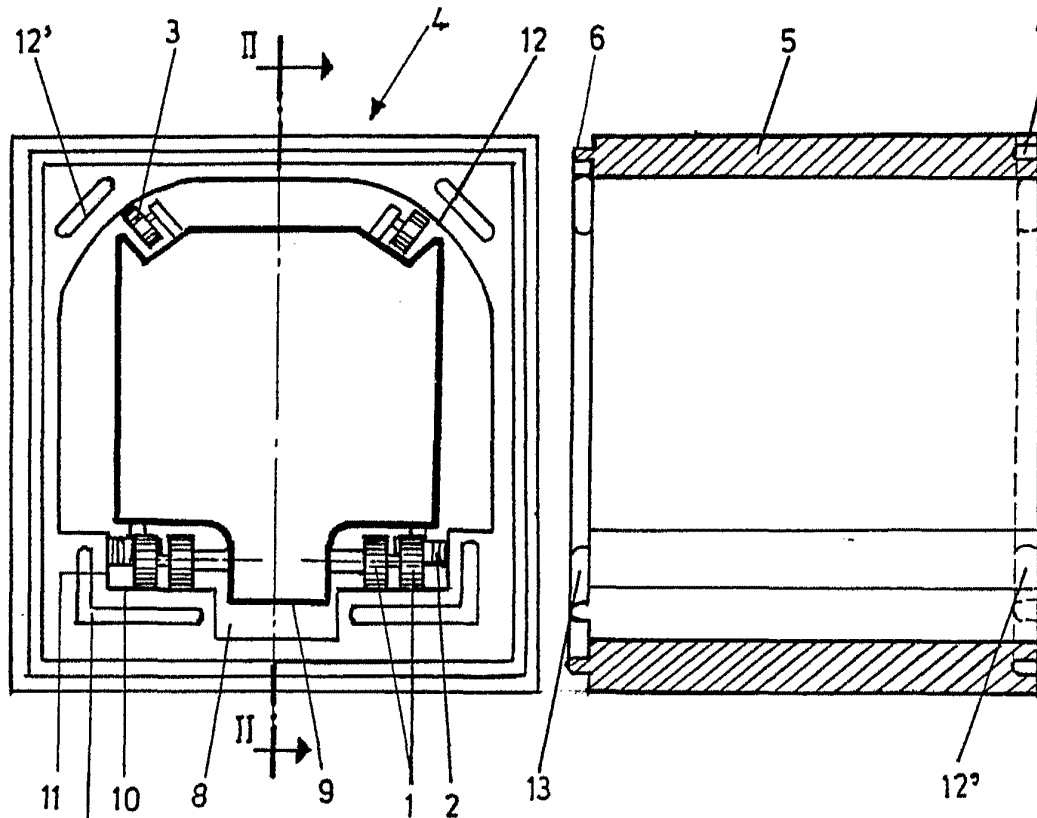


FIG. 1

FIG. 2

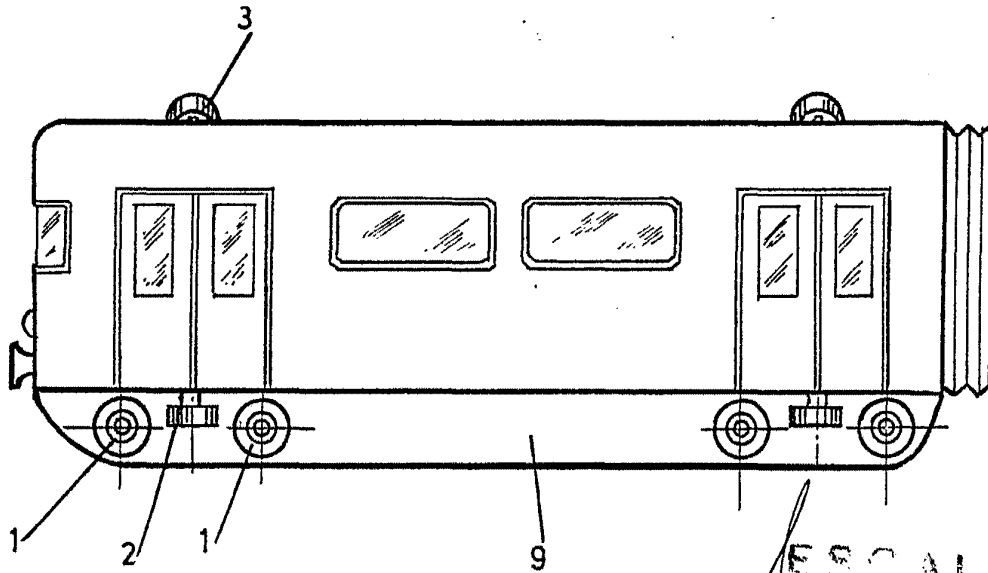


FIG. 3

ESCALA VARIABLE .

ESCALA
VARIABLE
10 MAYO 1978

[Handwritten signature]