



ESPAÑA

19 ES 21 22	NUMERO <b>269249</b>	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>-3 NOV. 1981</b>	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 6 F 15700
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Eje montado ferroviario de ruedas disociadas".

71 SOLICITANTE (S)

D. Julio Pinto Silva (nacionalidad española)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Madrid-16 c/ Manuel de Falla, 3

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer.

4  
5  
10  
15  
20  
25  
30

El presente modelo de utilidad se refiere a un eje montado ferroviario de nuevo diseño, en sustitución del clásico eje montado que constituye los rodajes de los vehículos ferroviarios.

Como es sabido, el efecto de guiado ejercido por las reacciones de los carriles sobre las ruedas cónicas que constituyen el llamado bicono ferroviario, tiende a mantener el eje del vehículo en marcha, centrado sobre el eje de la vía.

Este centrado tiene solo un caracter teórico, puesto que la desigualdad de las cargas verticales y horizontales que actúan sobre las ruedas, los defectos de nivelación transversal y los desniveles longitudinales de los carriles, perturbán la marcha teóricamente centrada del bicono ferroviario y le obligan a desplazamientos sinusoidales con amplitudes de orden entorno a los 30 ms. y desplazamientos transversales del eje bicono que agotan la totalidad del juego entre pestañas y carriles, originando el contacto directo alternativo de las pestañas de los bandajes con las caras internas de los carriles. Es este contacto pestaña-carril el que asegura en última instancia el guiado ferroviario, pero este contacto supone un rozamiento frontal similar al existente en una quicionera, originado por la diferencia de velocidades de la llanta sobre el camino de rodadura y de la periferia de la pestaña, dado que teniendo ésta un radio 30 mms. mayor que el correspondiente al círculo de rodadura y participando de la misma velocidad angular, por formar una pieza con aquella, tiene forzosamente que presentar un resbalamiento. Este resbalamiento supone 1,34 m.p.sg. para velocidades de 72 kms./h.

Tal resbalamiento origina un desgaste, tanto de la pestaña

como del carril y absorbe por lo tanto en pura pérdida una parte de la energía de tracción.

Por otro lado, el contacto periódico y alternativo de ambas pestañas con los carriles de un eje bicónico, determina un efecto de frenado, causa del nacimiento de un par torsor que hace virar al eje en sentido contrario al determinado por el efecto bicónico, con lo que él mismo se neutraliza.

De lo expuesto cabe establecer que en realidad en el eje montado ferroviario existe, tal y como lo conocemos, dos pares de ruedas íntimamente asociados por conveniencias constructivas, pero que constituyen desde un punto de vista de la Mecánica, dos pares separados, con diferentes velocidades periféricas y diferentes funciones.

El propósito de la patente que solicitamos es el de disociar en dos pares de ruedas independientes el eje montado ferroviario.

Para ello estableceremos según se indica en las figuras del plano adjunto, la constitución de cada rueda por dos elementos totalmente distintos.

Tales elementos son:

1.- Una llanta portante y motriz en el caso de vehículos automotores, calada directamente sobre las correspondientes secciones de calaje del eje. Según marca 1.

2.- Una pestaña provista de un buje, de construcción acampanada, montada sobre el eje, según aparece indicado en el plano adjunto, marca 2.

Esta pestaña gira loca mediante rodamientos de rodillos cónicos, o, alternativamente, mediante rodamientos de agujas aptos para cargas radiales y axiales.

5  
10  
15  
20  
25  
30

La función de esta pestaña sigue siendo la de guiado en el límite del eje ferroviario, una vez se haya agotado el juego de vía.

La posibilidad, dada su independencia, de acomodar su velocidad lineal a la velocidad lineal de la llanta portante, permitirá obtener los dos efectos beneficiosos siguientes:

- a) Disminución del deslizamiento pestaña/carril.
- b) Eliminación del efecto de virado, ya que el frenado correspondiente al contacto pestaña/carril será absorbido por el buje giratorio sin generar un par de virado.

- c) Disminución de la resistencia a la marcha.

Como consecuencia de todo ello, el sistema que reivindicamos permitirá:

- A) Aumentar la vida de las ruedas ferroviarias, llantas y pestañas.
- B) Disminuir el desgaste de los carriles.
- C) Disminuir la resistencia a la tracción, con el consiguiente ahorro de energía de tracción.
- D) Mejorar la inscripción de los vehículos en la vía, con el consiguiente aumento de seguridad y comodidad.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

25

30

**REIVINDICACIONES**  
=====

5 1.- Eje montado ferroviario de ruedas disociadas, caracteri-  
zado porque las dos ruedas con pestaña, caladas rígidamente -  
sobre el eje o árbol montado con la doble misión de susten-  
tación y conducción del vehículo ferroviario, son sustitui-  
das por dos ruedas cónicas sin pestaña, caladas rígidamente  
sobre el eje montado y dos pestañas independientes, unidas  
entre sí mediante una camisa tubular o separadas indistinta-  
mente, girando locas sobre el eje mediante cojinetes apropia-  
dos.

15 2.- "Eje montado ferroviario de ruedas disociadas".  
Según se describe y reivindica en la presente memoria des-  
criptiva y se ilustra en el dibujo anexo; constando la me-  
moria de cuatro hojas de texto foliadas y escritas a máqui-  
na por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 de noviembre de 1981

**CARLOS ROEB**  
P. P.

Fdo.: Pedro Malameres

20

25

30

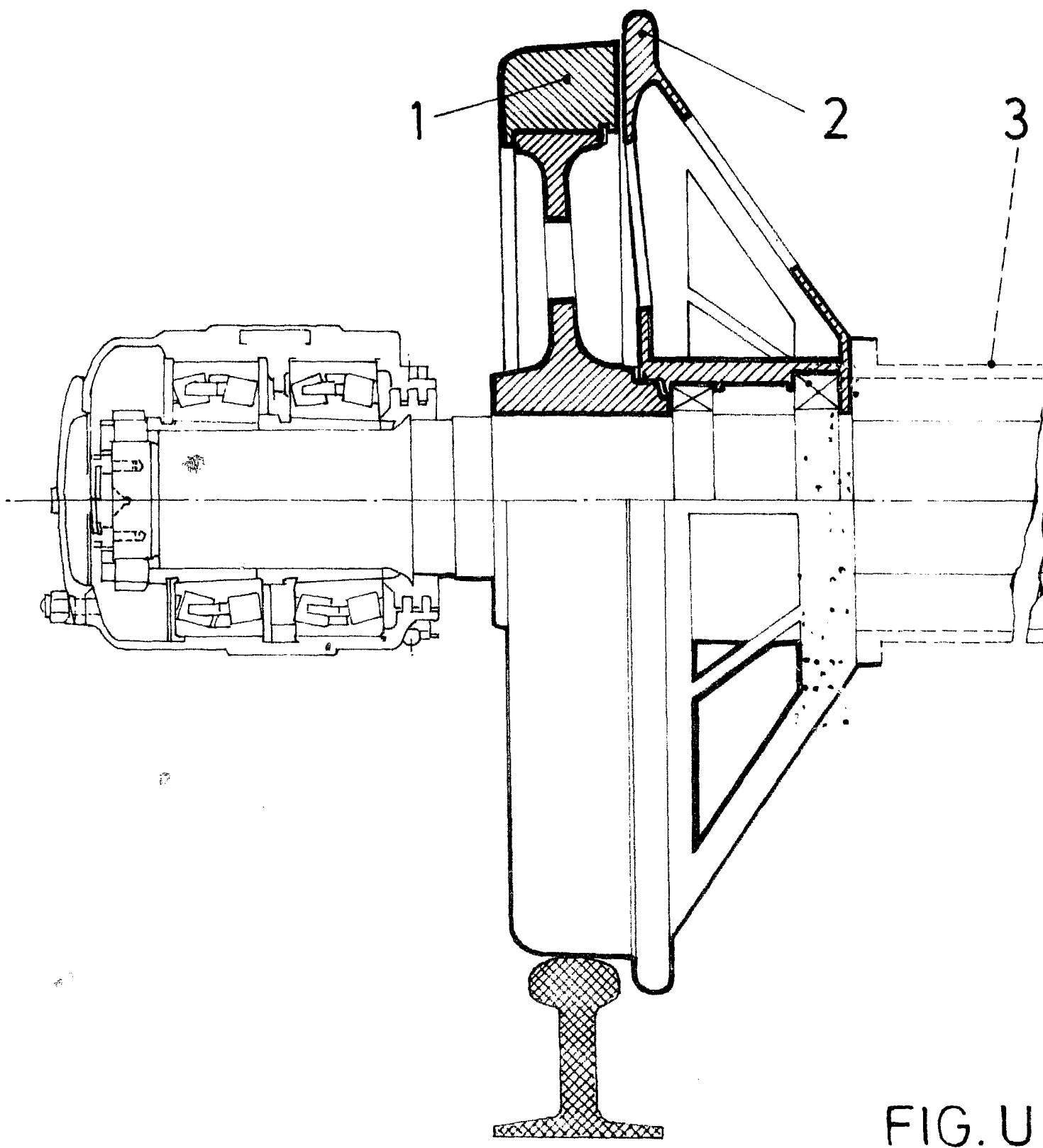
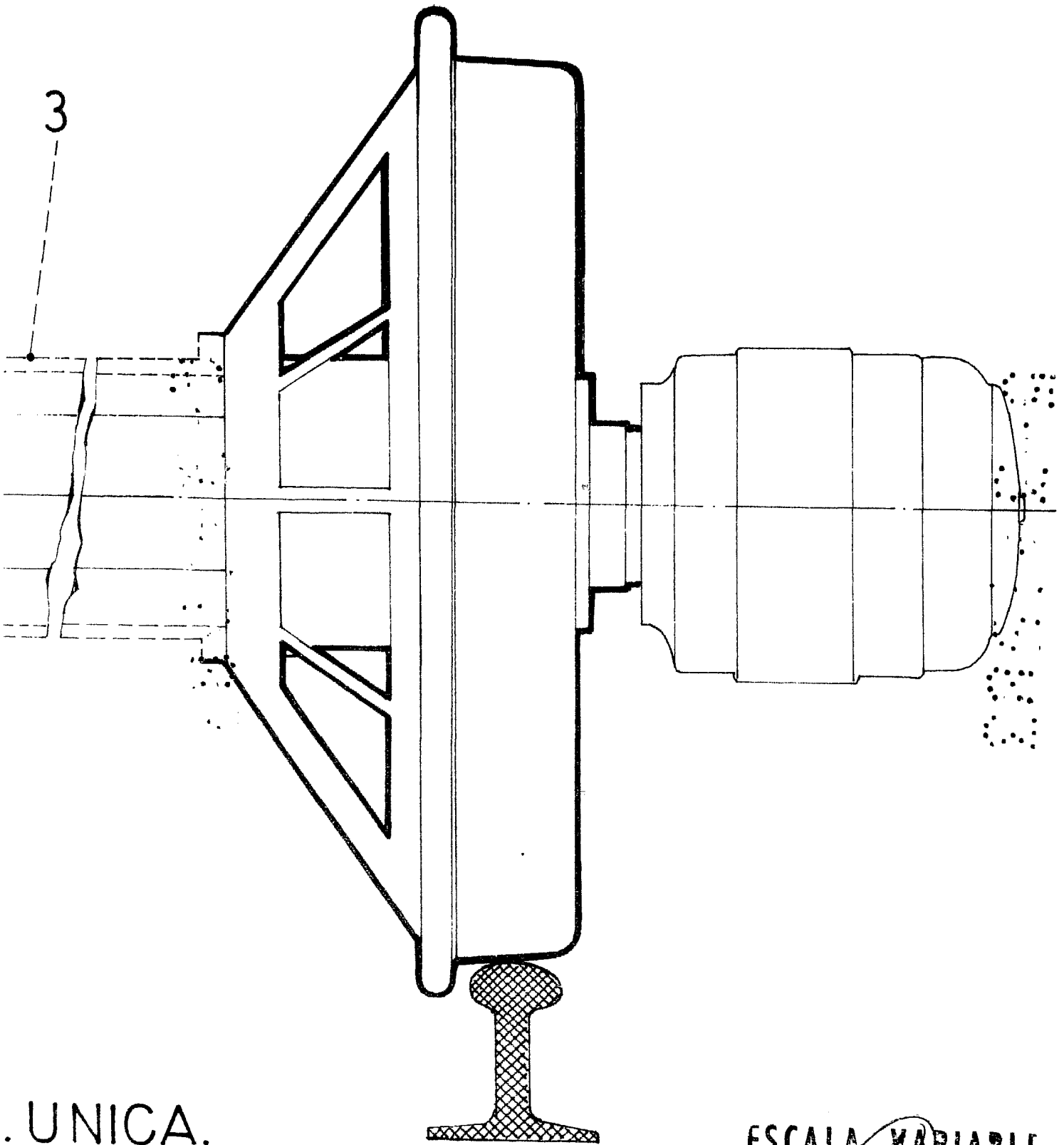


FIG. UI



. UNICA.

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón