

P - 45.428

Case No 5135

382396

| | |
|---------------------|------|
| SECCION TECNICA | |
| CLASIFICACION I.P.C | |
| CLASE | B 61 |
| SUBCLASE | G |

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA **por 20 años**

a nombre de AMSTED INDUSTRIES INCORPORATED

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 3700 Prudential Plaza, Chicago, Illinois,
Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE VASTAGO PARA UN APARATO DE ENGANCHE
DE FERROCARRIL"

(Clase Internacional B61g)

17.9.70

- 1 -

2.5



Esta descripción se refiere a aparatos de enganche de ferrocarril, y en particular al extremo del vástago de los aparatos de enganche que tienen un chavetero.

5 El vástago normalizado del tipo E 60 de los aparatos de enganche del tipo E aprobados por The Association of American Railroads (AAR) presenta acortamientos y roturas indeseadas en la zona del apoyo sometida a grandes cargas producidas por tracción y por choques. Con la actual tendencia al aumento de velocidades y a mayores capacidades
10 estas condiciones indeseables llegan a producirse con más frecuencia. Además, el vástago de los actuales aparatos de enganche AAR, tendrá que cambiarse si han de adoptarse para los trenes potencias de 20.000 toneladas de arrastre. Por lo tanto, un objeto de esta invención es, proporcionar
15 un nuevo dispositivo de vástago para un aparato de enganche del tipo de chavetero.

Un objeto más de esta invención es, proporcionar un dispositivo de vástago de enganche para un aparato de enganche del tipo de chavetero que tenga una mayor capacidad de carga sin que aumente su peso.
20

Otro objeto de esta invención es, proporcionar un dispositivo de vástago de enganche que resista ante exigencias de velocidad y potencia altas.

Otros objetos y ventajas de la invención se comprenderán por la siguiente descripción de los dibujos que se acompañan, en los cuales:
25

La figura 1 es una vista en planta desde arriba de un aparato de enganche que está cortado parcialmente por la línea central del chavetero;

30 La figura 2 es una vista del alzado lateral del

382396



aparato de enganche ilustrado en la figura 1, cortado parcialmente por la línea central del dispositivo de vástago;

La figura 3 es una vista del corte de todo el dispositivo de vástago dado sobre la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4 es una vista del corte de todo el dispositivo de vástago dado sobre la línea 4-4 de la figura 2;

La figura 5 es una vista en planta desde arriba del corte fragmentario que ilustra el dispositivo de vástago de la figura 1 enchavetado a un yugo;

La figura 6 es una vista en alzado lateral del corte fragmentario del dispositivo de vástago del aparato de enganche, dado sobre la línea central de dicho dispositivo de vástago; y

La figura 7 es una vista del corte fragmentario del dispositivo de vástago, tomado sobre la línea 7-7 de la figura 6.

Las figuras 1 y 2 ilustran un aparato de enganche que tiene una cabeza 12 y un dispositivo 14 de vástago. Un chavetero 16 se extiende lateralmente, por el dispositivo 14 de vástago y junto al apoyo 18. Una chaveta 20 puede proyectarse a través del chavetero 16 y utilizarse para conectar el aparato 10 de enganche a un yugo 22 (figura 5).

El extremo delantero del dispositivo 14 de vástago comprende una sección 24 semejante a una caja (figura 3), definida por las paredes 26 y 28 superior e inferior, y por las paredes 30 y 32 laterales opuestas. Las

382396

21 SEP



paredes 26 y 28 superior e inferior, pueden formar ángulo hacia dentro aumentando en sección transversal, cerca del chavetero 16 y unirse suavemente en una pared 34 delantera (figura 2), que actua como una pared extrema para la cavidad definida por la sección 24 semejante a una caja.

En la figura 2, está trazado un radio R_1 desde la línea central A-A del chavetero 16, y se utiliza para engendrar una parte de superficie 36 interior de la pared 34 delantera. Los radios R_2 secundarios (solo se muestra uno), se utilizan para unir suavemente las superficies 38 y 40 superior e inferior de las paredes 26 y 28 superior e inferior respectivamente, con la superficie 36 interior. También se consideran otros métodos de formar y unir suavemente la superficie 36 interior con las superficies 38 y 40 superior e inferior. Por ejemplo, la superficie 36 puede ser normal a la línea central A-A, y unirse suavemente con las superficies 38 y 40 por medio de superficies arqueadas que (no se muestra). También es posible aumentar R_1 hasta un punto de tangencia con las superficies 38 y 40 superior e inferior (que no se muestra).

Las indentaciones 42 y 44 superior e inferior para reducir peso, pueden estar previstas en las paredes 26 y 28 superior e inferior por encima y por debajo del chavetero 16. Las indentaciones 42 y 44 son utilizadas principalmente para reducir el peso del dispositivo 14 de vástago y forman secciones en forma de "U" en las paredes 26 y 28 superior e inferior (figura 4). Puede añadirse otra indentación 46 en el apoyo 18, para reducir peso.

No existen puntos determinados de comienz y ter-

382396



minación para las paredes y secciones del dispositivo 14 de vástago. El apoyo 18 puede considerarse que se extiende a través de todo el extremo posterior del dispositivo 14 de vástago. Las paredes 26 y 28 superior e inferior interconectan el apoyo 18 y la cabeza 12 de enganche. Las paredes 30 y 32 laterales interconectan, la cabeza 12 de enganche y la pared 34 delantera, y también interconectan las paredes 26 y 28 superior e inferior de la sección 24 semejante a una caja. La pared 34 delantera cruza de un lado a otro del dispositivo 14 de vástago, e interconecta las paredes 26 y 28 superior e inferior delante del chavetero 16, que está definido por las paredes 26 y 28 superior e inferior, el apoyo 18 y la pared 34 delantera.

En su uso, el aparato 10 de enganche puede formar ángulo respecto del yugo 22 haciendo así que la chaveta 20 forme ángulo con el chavetero 16 (figura 5). Cuando se ejerza una fuerza de tracción el aparato 10 de enganche, cuando éste forme ángulo, se ejerce presión en una de las esquinas 48 posteriores del chavetero 16 provocando de este modo el remachado de los cantos del metal. El metal sometido a esfuerzo hacia fuera junto a una esquina 48 como consecuencia de los repetidos golpeteos, está expuesto a agrietarse produciendo el fallo por fatiga del extremo del apoyo.

En una realización preferida, las esquinas 48 posteriores del chavetero 16 están biseladas, por ejemplo, unos 6 mm. con un ángulo de 45° . En esta disposición se reducen los efectos del golpeteo del metal en las sección biselada.

Durante tracciones en línea recta, la fuerza ejer-



cida contra el apoyo 18 por la chaveta 20, se transmite lateralmente a través del apoyo 18 y por las paredes 26 y 28 superior e inferior (figura 2), y después parcialmente a las paredes 30 y 32 laterales (figura 1). Debe observarse
5 que cuando la fuerza se transmite parcialmente a las paredes 30 y 32 laterales (figura 1) puede reducirse el espesor de las paredes 26 y 28 superior e inferior (figura 2), sin pérdida de resistencia en el dispositivo 14 de vástago.

10 En la figura 6 se ilustra otra realización de la invención. Las paredes 26 y 28 superior e inferior aumentan en sección transversal, y forman ángulo directamente en la superficie 36 radial engendrada por R_1 , que forma una configuración en "U" en la sección transversal longitudinal, del dispositivo 14 de vástago. Una indentación
15 52 está dispuesta dentro del contorno del aparato 10 de enganche, por debajo de la pared 28 inferior, para reducir el peso del aparato de enganche. Un nervio 50 de la pared 28 inferior puede extenderse lateralmente a través del dispositivo 14 de vástago en la extremidad posterior
20 de la placa 54 de desgaste. Otro nervio 56 de la pared 28 inferior puede extenderse longitudinalmente, hacia abajo de la indentación 52 y ser usado junto con las superficies 55 para sujetar la placa 54 de desgaste. Dicha placa 54 de desgaste puede estar fijada por soldadura, de manera ya conocida. En funcionamiento, la placa 54 de desgaste puede aplicarse a un portador de aparato de enganche de los conocidos (no mostrado), para soportar al aparato 10 de enganche próximo a la cabeza 12.

30 La presente solicitud, que corresponde a la pre-

382396

21 SEP



sentada en Estados Unidos de América el 20 de Agosto de 1969 bajo el N^o. 851.632, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en ESPAÑA, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1.- Un dispositivo de vástago para un aparato de enganche de ferrocarril que tiene paredes laterales espaciadas conectadas a una cabeza de enganche y que se extienden hacia atrás de ella, una pared delantera que interconecta los extremos traseros de las paredes laterales espaciadas, paredes espaciadas superior e inferior conectadas a la cabeza del enganche y que se extienden hacia atrás desde ella más allá de la pared delantera y un apoyo hacia atrás de la pared delantera que interconecta los extremos traseros de las paredes superior e inferior, caracterizado porque las paredes superior e inferior espaciadas están conectadas a la pared delantera y aumentan en sección transversal a medida que convergen en la pared delantera, desde el lado de la cabeza de enganche de la pared delantera; y el apoyo, junto con las paredes superior e inferior espaciadas y la pared delantera, definen un chavetero

15

20

25

17.9.70

382396



entre ellos que abre hacia los lados del dispositivo de vástago.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie trasera del chavetero junto al apoyo está biselada junto a lados opuestos del dispositivo de vástago.

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la pared delantera tiene una superficie delantera curvada que mira a la cabeza del enganche, las paredes superior e inferior espaciadas tienen superficies inferior y superior respectivamente, y unas superficies arqueadas unen suavemente la superficie inferior y superior con la superficie delantera curvada.

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque parte de las paredes superior e inferior espaciadas son rectas, la pared delantera tiene una superficie delantera que mira a la cabeza de enganche que es normal a las partes rectas de las superficies inferior y superior y unas superficies curvas unen suavemente las superficies inferior y superior con la superficie delantera.

5.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque la pared delantera tiene una superficie delantera curvada y las paredes espaciadas superior e inferior tienen superficies inferior y superior respectivamente que forman ángulo hacia la superficie delantera curvada y son tangentes a ella.

6.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque la pared inferior tiene una indentación por debajo de la cavidad y

17.9.70

382396

21 SEP



una placa de desgaste está situada la indentación, estando la superficie inferior de la placa de desgaste sustancialmente en un plano con la superficie inferior de la pared inferior.

5 7.- Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque un nervio longitudinal está situado sobre la pared inferior dentro de la indentación y está aplicado a la superficie superior de la placa de desgaste.

10 8.- Un dispositivo de vastago para un aparato de enganche de ferrocarril.

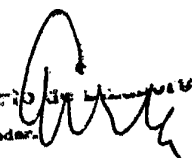
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,

P. A.

21 SEP. 1970

Alberto de 
Por Poder.

17.9.70

BPD/.

382396

382396



FIG. 1

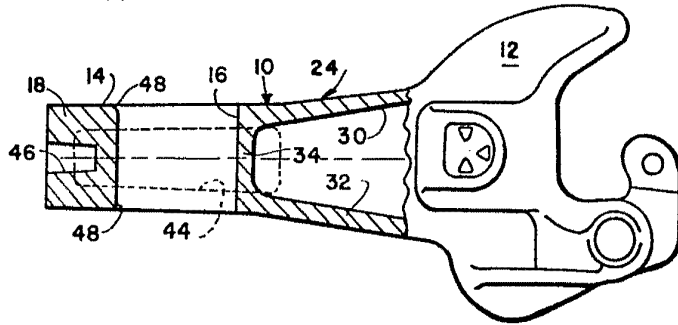


FIG. 3

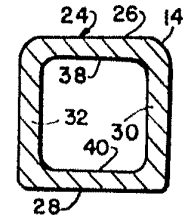


FIG. 2

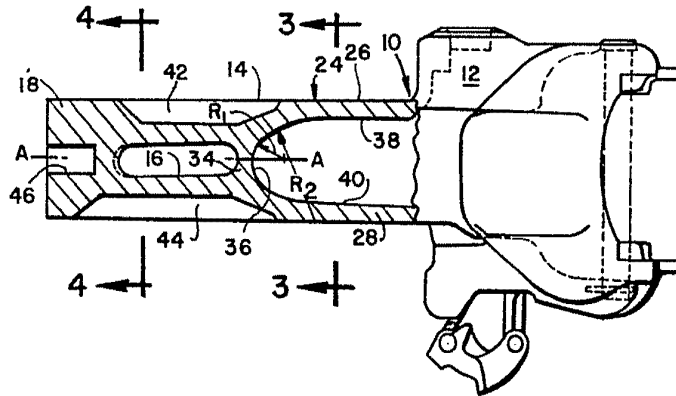


FIG. 4

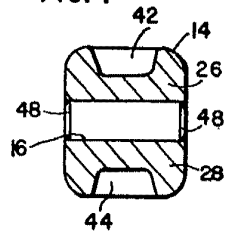


FIG. 5

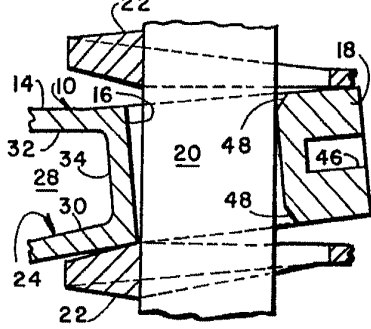


FIG. 6

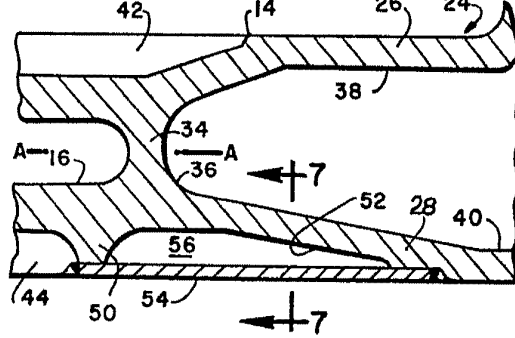
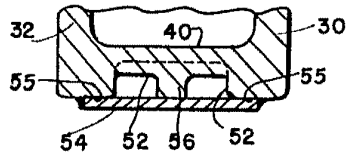


FIG. 7



Handwritten signature and text:
Patented
For Registrar