

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	427.533	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	21-6-74	

PATENTE DE INVENCION

P.- 57.894

Case No. P/7530/
SPAIN

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
29794/73	22-6-73	G. Bretaña

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B61F 5/00	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"UN CARRETON PERFECCIONADO PARA FERROCARRIL JUNTO CON UN METODO PARA SUJETAR UNA TRAVIESA EN EL MISMO"

(71) SOLICITANTE (ES)
BRITISH STEEL CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
33 Grosvenor Place, Londres, S.W.1., Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)
Alan Henry Briggs

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

Este invento se refiere a carretones de ferrocarril, y concierne en particular al modo en que la traviesa se sujeta a los bastidores laterales.

5 Los carretones se construyen generalmen-
te a partir de estructuras de múltiples partes, es de-
cir, la traviesa se sujeta entre dos bastidores latera-
les. Con este modo de fabricación los extremos de la
traviesa son normalmente soldados a los bastidores la-
terales y es usual que los extremos sean mecanizados
10 para que ajusten en aberturas que los acomodan. Una
forma particular de construcción de este tipo de basti-
dor en H incluye el empleo de bastidores laterales de
sección hueca que tienen aberturas coaxiales en sus pa-
redes interior y exterior, penetrando los extremos de
15 la traviesa a través de estas aberturas y teniendo áreas
anulares mecanizadas que se alínean con las paredes de
los bastidores laterales y se sueldan a ellas con cha-
flán.

Con esta forma de construcción hay gran-
20 des concentraciones de tensiones o esfuerzos en las unio-
nes soldadas y es un objeto del presente invento trasla-
dar la soldadura de ese área de tensión nominal y diná-
mica elevada a un área de menor tensión.

Por un lado, el presente invento crea un
25 método para sujetar una traviesa entre dos bastidores

laterales de sección hueca en la construcción de un carretón de ferrocarril, en el cual los extremos de la traviesa tienen bridas o pestañas y cada uno es soldado alrededor de su borde periférico a las superficies de una abertura o rebaje de acoplamiento en la pared interior sólo del respectivo bastidor lateral.

El invento crea también un carretón de ferrocarril que comprende una traviesa sujeta entre dos bastidores laterales de sección hueca, en el cual los extremos de la traviesa tienen bridas, cada uno de los cuales ha sido soldado alrededor de su borde periférico a la superficie de una abertura o rebaje de acoplamiento en la pared interior sólo del respectivo bastidor lateral.

El borde periférico del extremo con brida puede quedar enteramente dentro de la pared interior del bastidor lateral y puede ser circular; la sección de la traviesa puede ser reforzada, al menos en el área de la brida, por nervios rigidizadores.

Puede preverse también una abertura en la pared exterior de cada bastidor lateral, alineada con la abertura o rebaje interior.

El rebaje puede estar constituido por un anillo de resalto formado integralmente o por un anillo de respaldo separado, sujeto en el interior del bastidor

lateral, alrededor de la abertura. Dependiendo de la clasificación de soldadura requerida, este anillo puede ser retirado para exponer la junta de soldadura interna, depositándose entonces un cordón de soldadura desde el interior.

5 Todo el conjunto puede estar fabricado con acero colado.

Así, en comparación con los diseños fabricados anteriormente a los que se ha hecho referencia, el extremo con brida permite hacer la soldadura bien lejos del eje geométrico de los extremos de la traviesa, reduciendo la concentración de tensiones, y se hace una soldadura total en lugar de una simple soldadura en chaflán. La estructura representa más bien la de un carretón de acero colado de una pieza.

10 El peso del carretón se reduce también en comparación con el diseño de "extremo pasante".

Con el fin de que el invento pueda ser comprendido totalmente, se describirá a continuación una realización del mismo, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en planta de la estructura del carretón;

La Figura 2 es un alzado lateral cortado por A-A de la Figura 1;

La Figura 3 es un detalle de parte de la unión soldada mostrada en la Figura 2; y

La Figura 4 es un corte axial por B-B de la Figura 2.

5 Refiriéndose ahora a la Figura 1 de los dibujos, el carretón comprende una estructura de bastidor en H que incluye una traviesa 1 sujeta entre dos bastidores laterales 2. Dos soportes laterales 3 están montados sobre la traviesa y quedan a lados opuestos de un pivote central 4 al que está sujeto el coche. Dos conjuntos 5 de rueda y eje están montados en cajas de cojinete (no representadas) adyacentes a los extremos de los dos bastidores laterales.

15 Refiriéndose ahora a las Figuras 2 a 4, el bastidor lateral 2 es de sección rectangular hueca y tiene aberturas circulares 7, 8 formadas en sus paredes laterales. La abertura de la pared exterior está prevista para aligerar el carretón y procurar acceso como se describe más adelante, mientras que la abertura interior 8 tiene la forma de un rebaje mecanizado que procura, con un anillo de respaldo o resalto 9 colado integralmente, alojamiento para el extremo 10 con pestaña o brida de la traviesa.

25 La traviesa, que es de sección circular hueca (al menos junto a sus extremos) tiene cierto número

de nervios de refuerzo integrales 11 para añadir resistencia, particularmente en el área de la pestaña.

5 La superficie extrema 12 del extremo con pestaña o brida está mecanizada de modo que haga tope con el resalto, mandando estas dos superficies de tope sobre la anchura del conjunto terminado y el borde periférico 13 de este extremo está mecanizado de manera similar al bastidor lateral, proporcionando una acanaladura 14 en forma de V para la soldadura (véase la Figura 3). Esta acanaladura incluye preferiblemente un ángulo no menor de 60° y una parte plana de penetración 15 está mecanizada para permitir que el electrodo o barra de soldar usada llegue hasta el anillo.

10 15 La preparación mecanizada para la soldadura proporciona a la vez el posicionamiento lateral y el posicionamiento longitudinal, asegurando el paralelismo entre los bastidores laterales.

20 El conjunto se sujeta o bloquea entre sí y se deposita la soldadura pasante anular 16 en el resalto. Esto puede efectuarse moviendo la cabeza soldadora alrededor de la acanaladura o girando todo el conjunto sobre el eje geométrico del brazo de traviesa respecto a una cabeza soldadora fija.

25 Después de terminar la soldadura puede

5 quitar el resalto por mecanizado, por ejemplo por amolado manual, obteniéndose acceso a través de la abertura 7 y, si se desea, puede depositarse un cordón de soldadura en el lado interior de la soldadura pasante expuesta.

10 Como una alternativa al anillo o resalto colado integralmente puede asegurarse en el lugar un anillo separado pre-mecanizado para procurar el alojamiento. Este puede después retirarse como anteriormente.

15 Aunque este invento se ha descrito con referencia a la realización particular ilustrada, debe comprenderse que pueden efectuarse fácilmente diversas modificaciones sin apartarse del alcance del invento. Por ejemplo, puede conseguirse una estabilidad posicional completa para la soldadura de montaje previendo una ranura de chavetero o característica de bloqueo similar sobre las superficies mecanizadas de acoplamiento para impedir el giro relativo entre
20 los extremos de la traviesa y los bastidores laterales. Esto asegurará que los bastidores laterales queden en el mismo plano horizontal. Este modo de colocación podría ser asegurado por el empleo de una pestaña de traviesa y una abertura de bastidor lateral no circulares, pero esto complicaría los problemas de mecani-
25

zado.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 22 de Junio de 1.973, bajo el número 29794/73, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un carretón perfeccionado para ferrocarril, que comprende una traviesa sujeta entre dos bastidores laterales de sección hueca, caracterizado porque los extremos (10) de la traviesa tienen pestaña o brida, cada uno de los cuales ha sido soldado (16) alrededor de su borde periférico a la super-

25

ficie de una abertura o rebaje (8) de acoplamiento en el lado interior sólo del respectivo bastidor lateral.

5 2ª.- Un carretón de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el borde periférico de cada extremo con pestaña queda totalmente dentro de la pared interior del respectivo bastidor lateral.

10 3ª.- Un carretón de acuerdo con las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque la periferia de cada extremo con pestaña de la traviesa es circular.

15 4ª.- Un carretón de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la traviesa está reforzada, al menos en el área de la pestaña, por nervios rigidizadores (11).

20 5ª.- Un carretón de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque hay prevista una abertura (7) en la pared exterior de cada bastidor lateral, alineada con la abertura o rebaje interior.

25 6ª.- Un carretón de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el rebaje interior está constituido por un anillo de resalto integralmente formado o un anillo de respaldo (9) separado sujeto en el interior del basti-

dor lateral, alrededor de la abertura.

5 7^a.- Un método para sujetar una travesía entre los bastidores laterales de sección hueca, en la construcción de un carretón de ferrocarril, caracterizado porque los extremos (10) de la travesía tienen pestaña o brida y cada uno es soldado alrededor de su borde periférico a las superficies de una abertura o rebaje (8) de acoplamiento en la pared interior sólo del respectivo bastidor lateral.


10 8^a.- Un carretón perfeccionado para ferrocarril junto con un método para sujetar una travesía en el mismo.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18. MAY 1976

P.A.

Fernando de Etxebarri
Por Poder.


5-5-76
VGD.

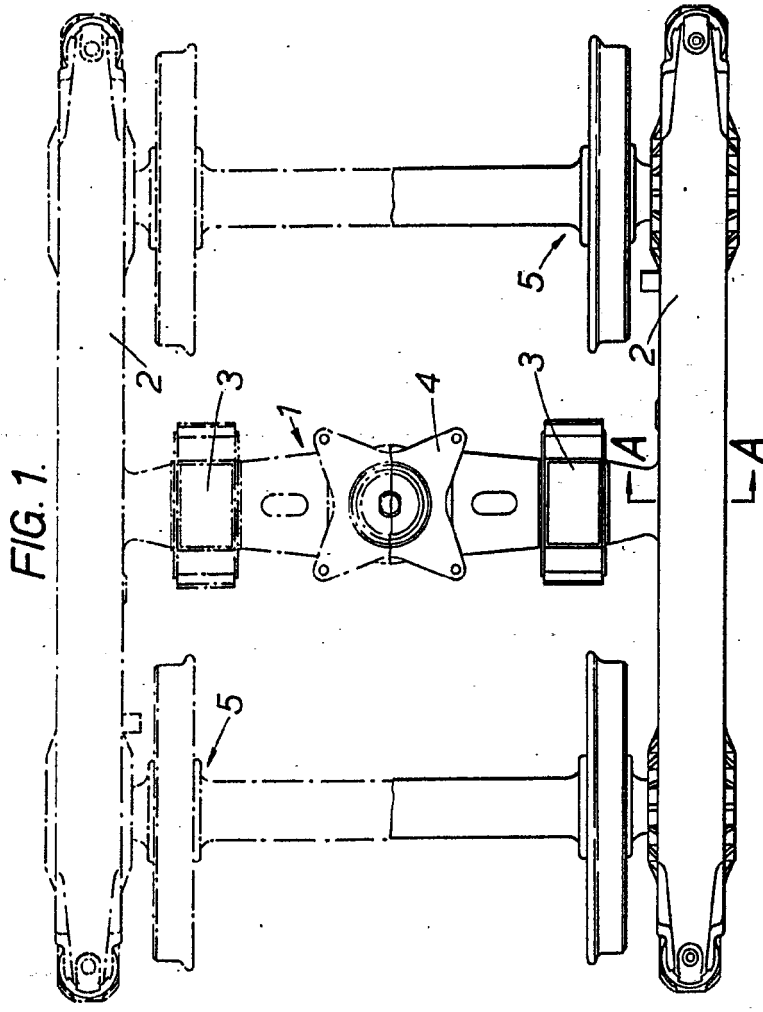


FIG. 1.

FIG. 1.

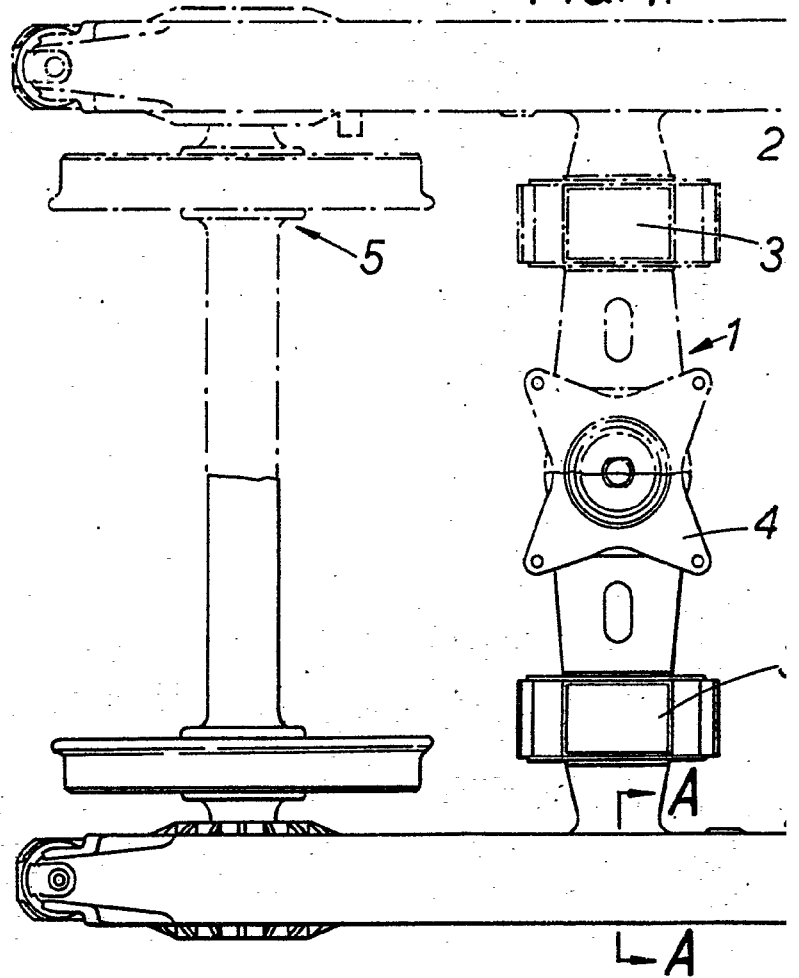
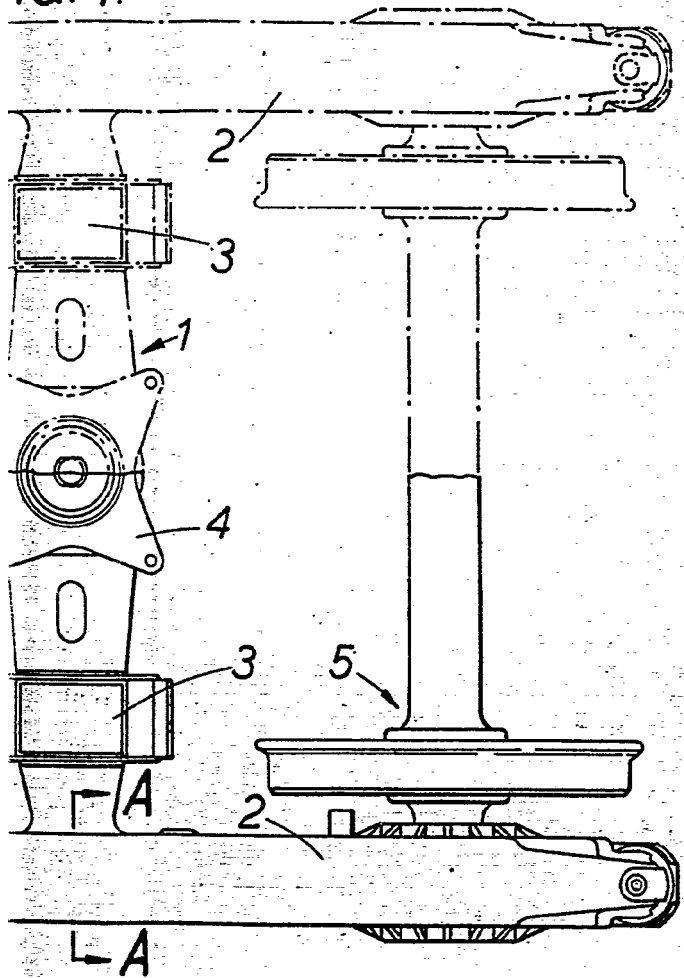
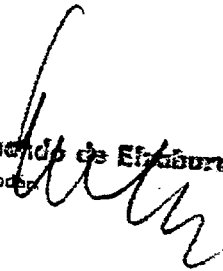


FIG. 1.

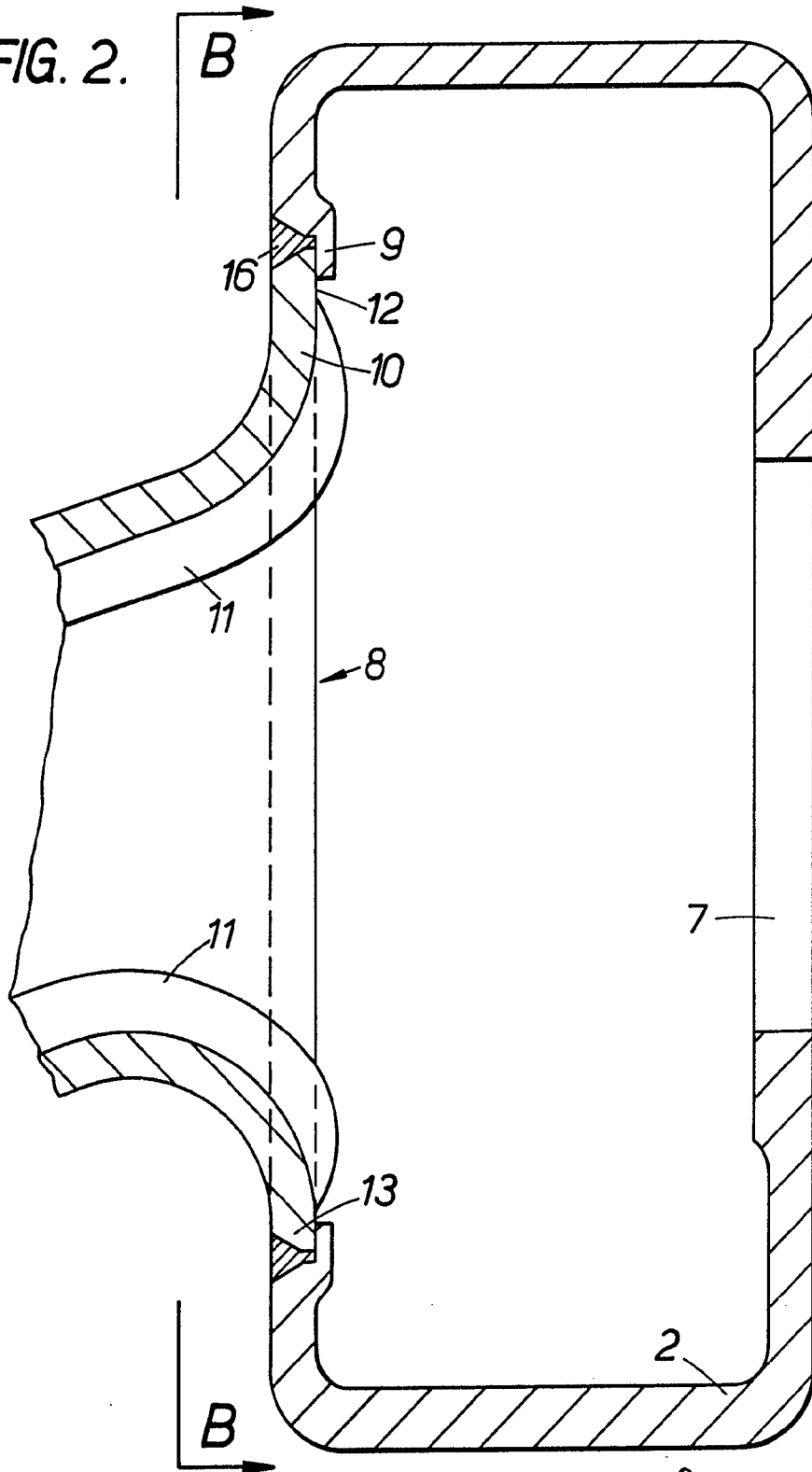


Fernando de Elzaurte
Per Poder



**POOR
QUALITY**

FIG. 2.



For the design of Eizabere
Per 1912

FIG. 3.

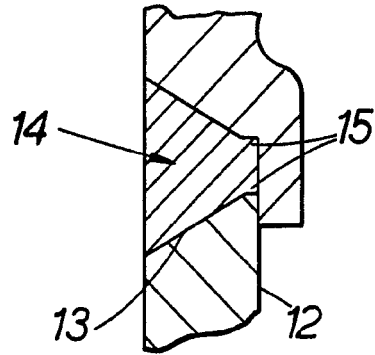
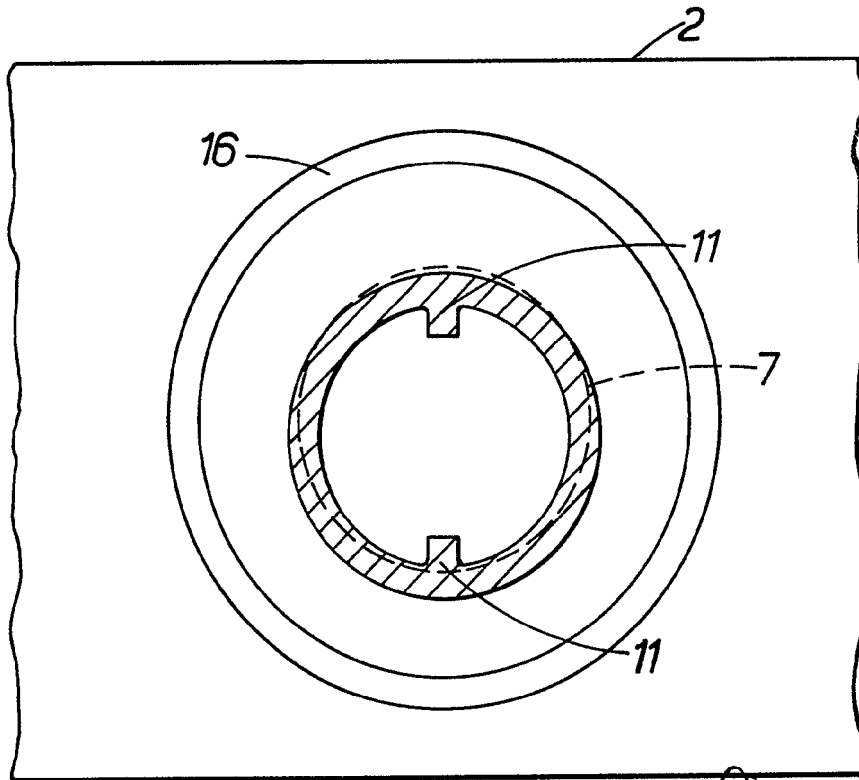


FIG. 4.



BRITISH STEEL CORPORATION
LONDON

[Handwritten signature]