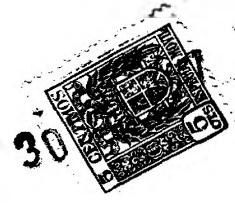


179969



PATENTE DE INVENCION

"Creep resistance"

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención de aleaciones
"de acero".

=====

Solicitantes : FIRTH - VICKERS STAINLESS STEELS LIMITED,

domiciliados en Stabybrite Works, SHEFFIELD, 9, Yorkshire
Inglaterra.

=====

El presente invento se refiere a la obtención de
aleaciones de acero y a su empleo en la construcción de
instalaciones de fuerza motriz (y partes de las mismas)
y otros aparatos que, estando en servicio, se requiere que
5. funcionen a un grado de temperaturas que llegan hasta
800° C. estando sometidos además durante su funcionamien-
to a considerable tensión.

La invención, está basada en el descubrimien-



to de que aleaciones de acero que contienen carbón,

10. cromo, níquel, molibdeno, cobre y titanio , en determina-
dos porcentajes exactos, poseen valores de resistencia al
desplazamiento , a temperaturas superiores a 800° C. que
hasta ahora se habian considerado imposibles de alcanzar.

Ciertas aleaciones de este análisis general

15. dentro de amplios grados de composición, han revelado
poseer resistencia a los ácidos y otros agentes químicos
y tambien a la oxidación, a la formación de incrustacio-
nes y a la corrosión a elevadas temperaturas, pero se
comprenderá que la propiedad de la resistencia a la
20. corrosión y a la formación de incrustaciones no vá nece-
sariamente unida a la resistencia al desplazamiento.

Segun la presente invención, instalaciones de
fuerza motriz (y partes de las mismas) , así como otros
aparatatos que requieren para su funcionamiento temperaturas
25. hasta de 800° C. mientras que están sujetos a considerable
tensión, se fabrican con aceros que tienen la composición
siguiente:

30.

Carbono, hasta 1,5 % .
Níquel, 15,0 a 25 % .
Cromo 12,0 a 20,0 % .
Molibdeno, 2,0 a 6,0 %
Cobre, 2,0 a 6,0 %
Titanio , 0,25 a 2,0 % .
Hierro, el resto.

Aleaciones de acero de la antedicha composición



30 SEP 1971

35. poséen una elevada resistencia al desplazamiento, corriente. Con relación a esta característica, que es la esencialidad de la invención, debe subrayarse que los antedichos límites de proporciones de los diferentes constituyentes de la aleación son exactos. Además, es muy importante la inclusión del titanio como constituyente esencial.

40. esencial.

Una composición preferente sería la de los siguientes porcentajes:

45.	Carbono, hasta	0.3 %
	Niquel,	16.0 a 18.0 %
	Cromo,	12.0 a 16.0 %
	Molibdeno,	3.0 a 5.5 %
	Cobre,	3.0 a 4.5 %
	Titanio,	0,25 a 1.0 %
	Hierro el resto.	

50. La aleación puede tambien contener silicio hasta un 2 por ciento, manganeso hasta 2, por ciento y vanadio hasta 1 por ciento.

E J E M P L O

55. Un acero del análisis siguiente: Carbono, 0.08 %, silicio, 0.28 %, manganeso ,0.24 %, niquel, 16.93 %, cromo, 13.87 %, molibdeno, 4.31 %, cobre, 4.47 %, titanio 0.51 % y el resto hierro, dá los valores siguientes , a las temperaturas citadas.

	400° C.	500° C.	600° C.	700° C.	800° C.
Rendimiento en unidad de tiempo en Tons. por pulgada cuadrada.	20	18,5	15	6,5	2.



60. Por los antedichos datos se verá que el acero de este ejemplo posee una elevada resistencia al desplazamiento, nada normal, a elevadas temperaturas, y es, por consiguiente muy indicado para aplicarlo especialmente a las construcciones segun queda expresado en la presente memoria.
- 65.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 7 de abril de 1941,^{nº 4634/41} acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero"; caracterizándose por lo siguiente:
80. 1º.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero, caracterizándose porque poseen una elevada resistencia al desplazamiento, nada normal, y aplicables



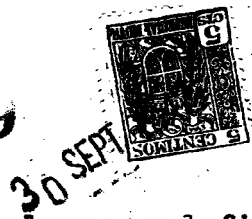
- a la construcción de instalaciones de fuerza motriz, o partes mecánicas que tengan que funcionar bajo tensión a
85. temperaturas hasta de 800° C., entrando en la composición de dichas aleaciones los siguientes constituyentes:
- carbono, hasta 1,5 %, níquel, 15.0 a 25 %, cromo, 12.0 a 20.0 %, molibdeno, 2.0 a 6.0 %, cobre, 2.0 a 6.0 %, titanio, 0,25 a 2.0 % y hierro el resto, siendo exactos
90. los límites de la proporción especificada para los diferentes constituyentes, con el fin anteriormente especificado.

- 2º.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero, según reivindicación 1ª, caracterizándose
95. porque la composición preferente está constituida por: las proporciones siguientes: carbono, hasta 0.3 %, níquel, 16.0 a 18.0 %, cromo, 12.0 a 16.0 %, molibdeno, 3.0 a 4.5 %, cobre 3.0 a 4.5 %, titanio 0,25 a 1.0% y el resto hierro.

100. 3º.= Procedimiento según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizándose porque se añade además silicio hasta 2.0 % y manganeso hasta 2.0 %.

- 4º.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero, caracterizándose porque poseen una

179909



105. resistencia al desplazamiento nada normal, con el fin especificado, y porque tienen la siguiente composición: carbono 0.08 %, silicio 0.28 %, manganeso 0.24 %, níquel 16.93 %, cromo 13.87 %, molibdeno 4.31 %, cobre 4.447 %, titanio 0.51 % y el resto hierro.
110. 5ª.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero, caracterizándose porque contiene además vanadio en la proporción de 1 %.
- 6ª.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero, caracterizándose porque se aplican a la construcción de instalaciones de fuerza motriz o partes mecánicas que funcionan bajo tensión hasta temperaturas de 800° C.
115. 7ª.= Procedimiento para la obtención de aleaciones de acero; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.
- 120.

Madrid, 30 septiembre 1947.

FIRTH-VICKERS STAINLESS STEELS LIMITED.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEROS