

1 95136



H/V.

1 95136

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la construcción de toberas de viento para cubilotes", a favor de Don Juan Röhkauer, residente en Bilbao (Vizcaya) Diputación, 8.-

=====

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de toberas de viento para cubilotes, mediante las cuales se hace posible, al fundir en ellos, obtener con acierto determinadas calidades de las aleaciones con cargas económicas, por ser dichas toberas graduables y no obstruirse por las escorias.

La disposición que se reivindica, unida al correspondiente estudio teórico y experiencia práctica, dan lugar al modo de efectuar la fusión del cubilote con apropiada conducción de la

1.95136



escoria para permitir, como ventajosa consecuencia de la aplicación de las nuevas toberas, lo siguiente:

5 - regular exactamente el porcentaje de carbono en el hierro fundido, con cargas económicas y ricas en chatarra entre 2,6 y 3,6 % de carbono con una tolerancia de + 0,1 %.

- mantener el porcentaje de azufre en la aleación a un mínimo, con fundición gris generalmente menos de 0,1 %, también con un alto porcentaje de chatarra de acero en la carga.

10 - fundir un hierro muy caliente y pobre de gases como de óxido.

15 - conseguir determinadas calidades de la aleación y obtener una estructura fina y muy compacta del grano, libre de nidos de grafito, como es necesario para aleaciones muy sólidas así como para esmaltar y niquelar. (Si se desea puede conseguirse una resistencia a la tracción de mas de 26 o incluso 30 kg/mm², así como una dureza Brinel de 200-250 unidades, conservando buena calidad el material para ser trabajado).

- reducción del coste de la fundición por las cargas económicas y economía en el consumo de cook.

20 Para mayor claridad concretaremos las características de las toberas mejoradas que se reivindican con referencia a las adjuntas figuras, correspondientes a una de sus formas de ejecución preferentes; pero que no tienen carácter alguno limitativo, sino únicamente el de servir de ejemplo al fin indicado, ya que
25 tanto en el tamaño como en el detalle de la presentación y organización de las toberas pueden hacerse cuantas variaciones se estimen pertinentes para cada aplicación concreta y mientras las modificaciones que así se hagan, no afecten a la esencialidad reivindicada, las que se construyan no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.
30

1 95 136
3.-



La fig. 1 representa la sección vertical de una tobera mejorada de acuerdo con la presente patente.

La fig. 2 corresponde a la proyección en planta de la tobera.

5 La fig. 3 a la vista de la misma por su frente exterior.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y detalles de la tobera representada la descripción de la misma es como sigue:

10 La tobera se compone de: el cuerpo, la tapa con la mirilla, el disco de leva con su barra de tracción y el marco.

El cuerpo de la tobera 1 tiene un orificio para la entrada de aire que puede cerrarse por medio de una corredera y otro para la salida de aire que queda siempre abierto; además lleva otro orificio para la observación y servicio, que se abre por medio de una tapa 6 cuando se desea observar o perforar. En dicho cuerpo van el tornillo de espiga 2, la chapa de empaquetadura 3, los tornillos de cabeza 4, y la empaquetadura de amianto 5.

20 El tornillo 2 sirve como tope graduable para la corredera que cierra el orificio de entrada de aire, las chapas de empaquetadura 3 cierran el cuerpo de la tobera en el interior del cubilote contra la pared del horno; los tornillos 4 sujetan las chapas de tal empaquetadura en dicha pared; la empaquetadura 5 cierra herméticamente el cuerpo de la tobera contra su marco.

25 La tapa 6 de la mirilla de la tobera es giratoria alrededor del tornillo de espiga 2 y tiene un orificio de paso que permite la introducción de una barra de hierro para atravesar el interior del cubilote; además lleva otro para la mirilla provisto de un cristal protector sostenido por una leva que sirve para girar dicha tapa de la mirilla. Un resalte situado por encima de ésta hace cuando el orificio de paso deja libre el de trabajo

30

1 95136



4.-

del cuerpo de la tobera, que el disco de leva 9 esté separado y el orificio para la entrada de aire en el cuerpo de la tobera abierto, con lo que el viento entra en el horno por dicha tobera. De este modo nunca pueden salir llamas ni esparcirse chispas que molesten al obrero.

Teniendo la tapa de la mirilla la posición indicada, se puede medir la temperatura de la zona de fundición, sin peligro alguno, a través del orificio abierto hacia el interior del cubilote.

Si el orificio de observación, que está provisto de un cristal azul se lleva hasta ponerle delante del de trabajo del cuerpo de la tobera, se puede vigilar la fusión en el interior del horno aunque el orificio de entrada de aire esté cerrado.

La tapa de la mirilla está sujeta por el perno roscado con mariposa 7 que permite fijarla en la posición que se desee; el casquillo 8 determina la distancia que debe haber entre la mariposa y la tapa por el calor; el disco de leva 9 está situado por encima del cuerpo de la tobera y va protegido del calor.

Cuando el orificio de entrada de aire del cuerpo de la tobera se obstruye por la escoria, se sitúa el disco de leva sobre tal orificio estrangulando la entrada de aire con lo que se evita que entre viento frío en la tobera. Seguidamente se funde la escoria y la tobera puede abrirse de nuevo pasado unos 5 o 10 minutos.

Con la disposición que se reivindica se evita por completo la molesta operación de la limpieza de las toberas escoriadas. El horno recibe constantemente la misma cantidad de viento; las perjudiciales llamas de retroceso, que causan mermas irregulares en la zona de fundición, son eliminadas y se obtiene así una composición uniforme del material fundido.



La posición del disco de leva se gradua por medio de la barra de hierro 10, que se maneja mediante el mango 11, sujeta- do al lado exterior de la barra de tiro y que sirve para manejar- la, y se conecta a su mango por el pasador cónico 12.

5 El tornillo de espiga 2, situado de modo graduable en el cuerpo de la tobera, tiene por objeto una regulación exacta del disco de leva para librar el orificio de entrada de aire. Permi- te también, en unión con la disposición dada a dicho disco, la 10 regulación precisa del viento para que las toberas del cubilote funcionen exactamente. Esto dá lugar, como principal resultado, a poder obtener una aleación de hierro gris o de calidad malea- ble con un determinado porcentaje de carbono.

El marco 13 de la tobera iguala la distancia entre el cuer- po redondo del cubilote y la superficie plana de la tobera. Los 15 tornillos 15 unen el cuerpo de la tobera con el marco y con la pared del cubilote, haciendo la empaquetadura de amianto 14 el cierre hermético entre el marco y la pared del horno, mientras que las arandelas 16 son discos adaptados a la pared redonda del cubilote.

20 N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de toberas de viento para 25 cubilotes, caracterizadas porque el cuerpo de la tobera tiene un orificio para entrada de aire, que puede cerrarse por medio de una corredera y otro para su salida que queda siempre abierto; además lleva un tercer orificio, para la observación y servicio

1 95136



1950

6.-

5 con una tapa que puede retirarse cuando se desee observar o perforar; llevando la corredera un tornillo que le sirve de tope graduable, para cerrar la entrada de aire, mientras que chapas de empaquetadura cierran el cuerpo de la tobera en el interior del cubilote contra la pared del horno, yendo sujetas aquellas a dicha pared por tornillos apropiados.

10 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque la tobera tiene un marco que iguala la distancia entre su superficie plana y el cuerpo redondo del cubilote, uniéndose por tornillos dicho cuerpo de tobera con el marco y con la pared del cubilote, asegurándose por una empaquetadura de amianto el cierre hermético entre el cuerpo de la tobera y su marco y por otra entre éste y la pared del horno y efectuándose la adaptación a dicha pared por arandelas apropiadas.

15 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la tobera lleva un anillo con tapa giratoria alrededor de un tornillo de espiga y tiene un orificio de paso que permite la introducción de una barra en el interior del cubilote, además esa mirilla lleva otro provisto de un cristal azul protector, sostenido por una leva apropiada para girar la referida tapa.

20 4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque por encima de la mirilla va dispuesto un resalte, de modo que cuando su orificio de paso deja libre el de trabajo del cuerpo de la tobera el disco de leva permita la entrada de aire en el cuerpo de la tobera, permitiendo la entrada de viento en el horno y la medición de temperatura en la zona de fundición.

25 5.- Mejoras en la construcción de toberas de viento para cubilotes, según lo reivindicado en los puntos anteriores, carac-

30



1 95136

terizadas porque la tapa de la mirilla está sujeta por un perno roscado con mariposa, que permite fijarla en la posición que se desée, asegurando la distancia que debe haber entre la mariposa y la tapa por medio de un casquillo.

5 6.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, en la parte superior del cuerpo de la tobera, va dispuesto el disco de leva unido a una barra de hierro que se maneja mediante un mango de hierro fundido colocado en la misma.

10 7.- Mejoras en la construcción de toberas de viento para cubilotes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 de Octubre de 1950.

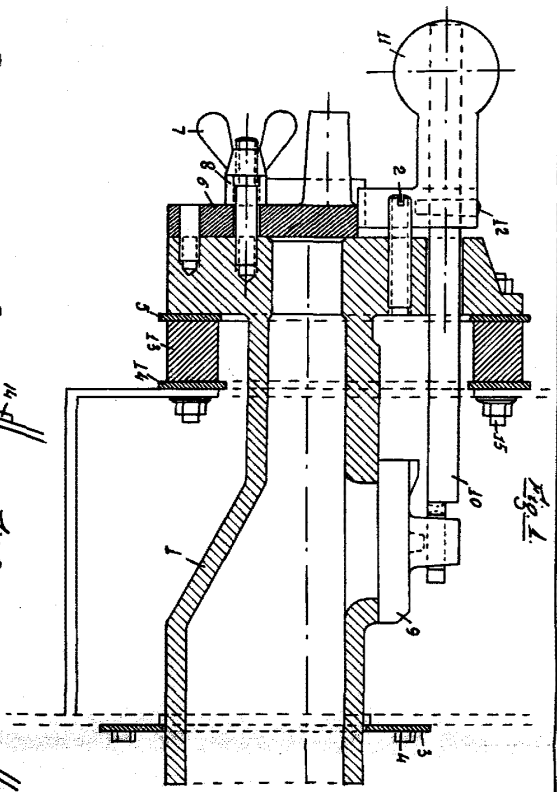


Fig. 1.

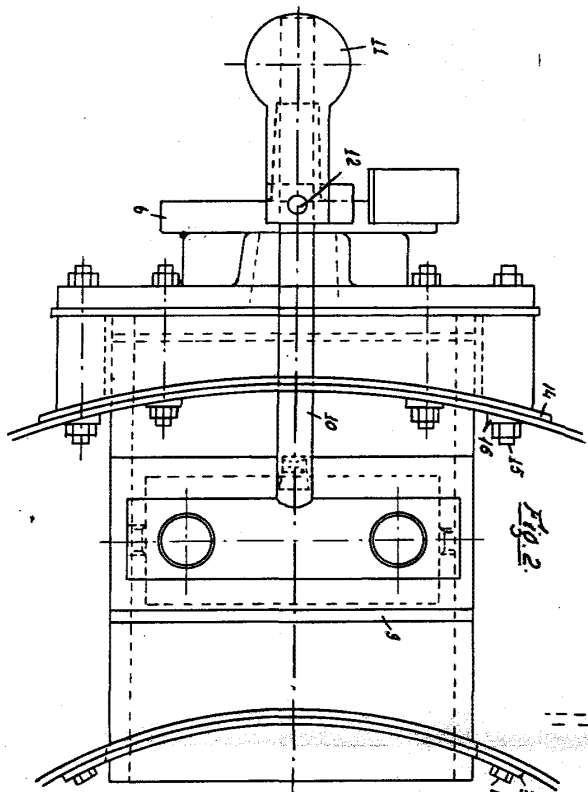


Fig. 2.

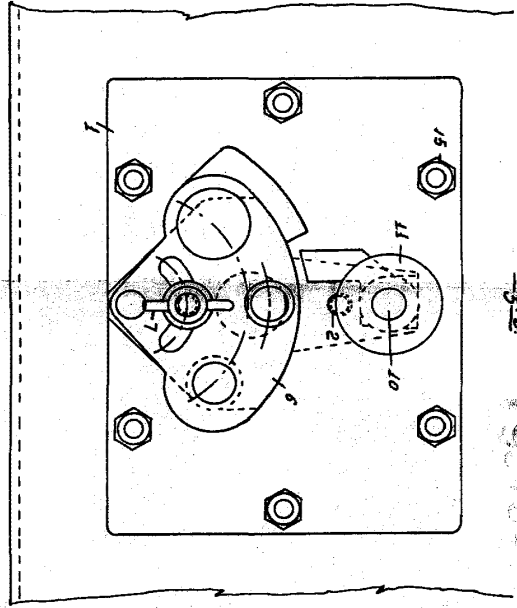


Fig. 3.

Handwritten signature or mark.

