

207525

PATENTE DE INVENCION  
-----

207525

MEMORIA DESCRIPTIVA

s o b r e:

" PERFECCIONAMIENTO EN APARATOS PARA FORJAR  
ARBOLES-CIGÜEÑALES Y PIEZAS PARECIDAS "

-----  
Solicitante: ENGLISH STEEL CORPORATION LIMITED,  
compañía inglesa, residente en SHE-  
FFIELD, River Don Works.

-----  
Inventor: Don George Shewan Cleghorn, Ingeniero,  
de nacionalidad inglesa.-  
-----



207525

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" PERFECCIONAMIENTO EN APARATOS PARA FORJAR ARBOLES-  
CIGÜEÑALES Y PIEZAS PARECIDAS "

Solicitante: ENGLISH STEEL CORPORATION LIMITED, com-  
pañía inglesa, residente en SHEFFIELD,  
River Don Works.

Inventor: Don George Shewan Cleghorn, Ingeniero, de  
nacionalidad inglesa.-

5 El invento que se describe a continuación se refie-  
re a un perfeccionamiento en aparatos para forjar árboles-  
cigüeñales y piezas parecidas que tienen partes ensan-  
chadas, separadas por estrechamientos excéntricos o con-  
céntricos. Las piezas de labor se forjan partiendo de pie-  
zas que tienen ensanchamientos separados por estrecha-  
mientos, 6 que parten de piezas planas, cilíndricas 6 de

de tal medida que posteriormente pueda ser modificada con-  
ciéndolo a la forma deseada . Esto es evidentemente una



35 perdicios tanto en material como en tiempo empleado.

El objeto principal del presente invento, consiste en remediar las antes descritas desventajas y, de acuerdo con el invento, se crea un aparato de tal forma que la cara interior de, por lo menos, una de las mencionadas matrices  
40 exteriores, está construida o provista de uno ó mas salientes metálicos formados y colocados de tal manera que obligan al metal fluyente durante el proceso de forja, perpendicularmente al eje de la pieza de labor, con el fin de producir la forma necesaria del brazo del cigüeñal.

45 Con el fin de que se pueda comprender perfectamente el invento y ponerlo en práctica con facilidad, a continuación se describirá un ejemplo en detalle con referencia a los dibujos que se acompañan.

Fig. 1, es un corte vertical que enseña parte de las  
50 matrices exteriores y centrales de un aparato de forja, donde dichas matrices ocupan sus respectivas posiciones al final de un proceso de forja, y teniendo en su interior piezas parcialmente forjadas y,

Fig. 2, es un corte por la pieza de labor parcialmente  
55 forjada que muestra la Fig. 1, habiéndose omitido el dibujo de la matriz central, y donde la cara interior de una matriz exterior se indica con líneas punteadas.

En el ejemplo dibujado el invento se refiere a un aparato como el descrito en lo que antecede y las matrices  
60 exteriores 1 de tal aparato, tienen en su cara interior 1 a modificada mediante salientes metálicos 2 que se salen de



la superficie plana 1 perpendicularmente. Los salientes 2, en el ejemplo presente, de la cara interior la de las matrices exteriores tienen la forma de un marco rectangular continuo. Este marco está situado en tal forma para que pueda rodear las partes de las piezas de labor 3 que se encuentran inmediatamente en contacto con cada lado de la matriz central 4 durante el proceso de forja de los brazos 3 a.

Como se ve por los dibujos, la pieza de labor 3, empleada en el presente ejemplo, está destinada a la elaboración de un árbol-cigüeñal con varias gargantas destinadas al movimiento de varios ámbolos. La pieza de labor, antes de estar sometida a la forja, consiste en un número de ensanchamientos 3 b separados por estrechamientos 3 c, y en esta condición se ve cómo dicha pieza está sujeta fuertemente por la matriz 1, que se encuentra en el lado izquierdo del dibujo en la Fig. 1. La matriz 1, en el lado derecho del dibujo de la Fig. 1 sujeta fuertemente una parte ya forjada de la pieza de labor. Se apreciará igualmente por los dibujos que los brazos 3 a del árbol-cigüeñal que se van formando por el proceso de forja, antes están constituidos por los ensanchamientos 3 b.

Los salientes 2 pueden formar parte integral de las matrices 1, sobre su cara interior la, o también, pueden estar unidos y fijados posteriormente sobre dichas caras de una manera conveniente.

Además, en cada cara interior de las repetidas matrices exteriores, puede existir un solo saliente para formar



90 el marco, o tal marco puede estar compuesto por un número  
variado de listones. Durante la operación de forja, el flu-  
jo de las partes ensanchadas en sentido vertical al eje lon-  
gitudinal de la pieza de labor, entre las dos caras interio-  
res de las matrices exteriores y las caras adyacentes de la  
matriz central 4, está obligado y controlado por los mencio-  
95 nados salientes 2, de tal forma, que los brazos adquieran,  
en el caso del ejemplo presente, la forma rectangular desea-  
da, resultante del área rodeado por los listones correspon-  
dientes.

100 Como consecuencia se suprime totalmente la necesidad  
de mecanización posterior de dichos brazos desde la forma  
elíptica a la forma rectangular.

105 Se comprenderá perfectamente que brazos de cualquier  
forma podrán forjarse con los medios de acuerdo con el pre-  
sente invento, siendo necesario solamente variar la dispo-  
sición y forma de los salientes metálicos en las caras in-  
teriores de las matrices exteriores, de acuerdo con cada ca-  
so particular. Por ejemplo se podrán forjar brazos con su-  
perficie terminales curvadas, o con una de dichas super-  
ficies curvadas, o también brazos rectangulares con sus  
110 esquinas redondeadas. Además, cada una de las dos caras  
interiores de las matrices exteriores puede tener diferen-  
tes listones o estos listones pueden suprimirse en una de  
las dos matrices.

N O T A

115 Este invento por el cual se solicita Patente de Inven-  
ción en España, sus Colonias y Protectorado por veinte años



se acoge al Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial, firmado en La Haya el 6 de Noviembre de 1925, reclamando la prioridad de la Patente Inglesa número 4.409 solicitada en 19 de Febrero de 1952 por la misma solicitante de la Patente española que debe recaer sobre:

120 "PERFECCIONAMIENTO EN APARATOS PARA FORJAR ARBOLES-CIGÜEÑALES Y PIEZAS PARECIDAS", de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

125 1ª.- Perfeccionamiento en aparatos para forjar árboles-cigüeñales y piezas parecidas, caracterizado porque la cara interior de por lo menos una de las matrices exteriores, está formada o provista de uno o más salientes metálicos que tienen forma y situación que obliga al flujo del

130 metal que se está forjando en dirección perpendicular al eje de la pieza de labor, con el fin de producir la forma requerida del brazo.

2ª.- Perfeccionamiento en aparatos para forjar árboles-cigüeñales y piezas parecidas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en cada una de las caras interiores de

135 las matrices exteriores, existe un marco continuo que sale perpendicularmente de dichas caras.

3ª.- Perfeccionamiento en aparatos para forjar árboles-cigüeñales y piezas parecidas, según reivindicación 2ª, caracterizado porque el marco forma parte integral de la matriz exterior.

140

4ª.- Perfeccionamiento en aparatos para forjar árboles-cigüeñales y piezas parecidas, según reivindicaciones 2ª y



145 3a, caracterizado porque por lo menos uno de dichos marcos  
tiene la forma necesaria para que pueda producirse un bra-  
zo rectangular.

5a.- " PERFECCIONAMIENTO EN APARATOS PARA FORJAR ARBOLES-  
CIGÜEÑALES Y PIEZAS PARECIDAS ".

150 Según queda substancialmente descrito en la presente  
memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a má-  
quina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes  
dibujos.

Madrid, 31 de Enero de 1953.

ENGLISH STEEL CORPORATION LIMITED,

P.P.

*Francisco Gacelaburu*

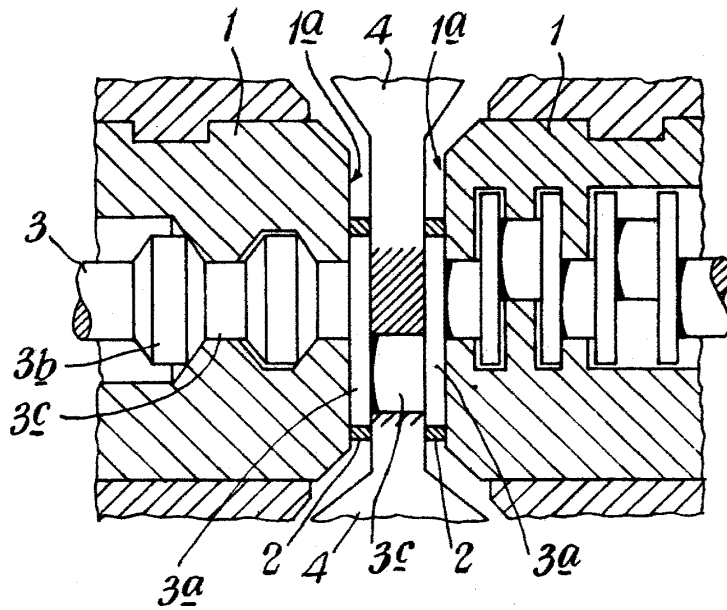


Fig. 1.

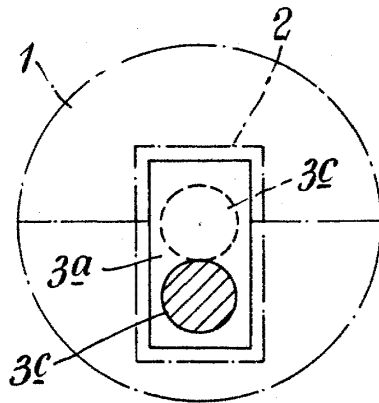


Fig. 2.

MADRID, 31 Enero 1953  
ENGLISH STEEL CORPORATION Ltd.  
R.P.

*Francisco de Asís*