



PATENTE DE INVENCION

294 146

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

“PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE EMBOLOS FORJADOS DE
METAL LIGERO CON SOPORTES ANULARES INCORPORADOS”.

Solicitante: MAHLE KOMM.-GES.,

Entidad alemana, establecida en

STUTTGART - BAD CANNSTATT (Alemania),

Pragstr. 26/46.



294146

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de émbolos forjados de metal ligero con soportes anulares incorporados, de un material más duro, partiendo de un bloque de metal ligero en el que el soporte anular ha sido incorporado durante el proceso de fundición, y produciendo el émbolo hueco por estampación de este bloque.

Este procedimiento es conocido por la Patente francesa Nº 919.691. Sin embargo, hasta ahora no han podido obtenerse por este procedimiento émbolos utilizables. En efecto, si se parte de un bloque como se propone en dicha patente, en el que el soporte anular se halla enrasado exteriormente con la superficie circunferencial del bloque o sobresale de ella para constituir un apoyo definido en la matriz de la estampa, se presentan siempre en la pieza estampada terminada grietas más o menos pronunciadas entre la superficie lateral del soporte anular alejada del fondo del émbolo y el material de éste. Este defecto no puede tampoco evitarse si durante el proceso de fundición del bloque se utiliza uno de los procedimientos conocidos que aseguren un enlace metálico entre el soporte anular y el material del bloque. Incluso si de este modo se consigue una unión perfecta en el bloque, la zona de unión se rompe en el siguiente proceso de estampación en hueco.

Este inconveniente queda descartado mediante la presente invención merced a que para la realización del procedimiento arriba expuesto se parte de un bloque cuyo



294146

diámetro es mayor, por lo menos en la zona del soporte
anular incorporado, que el diámetro exterior de este úl-
timo, de modo que el soporte anular se halla envuelto
por completo por el material del bloque. El favorable
5 efecto de esta sencilla medida puede explicarse por el
hecho de que la capa de metal ligero que recubre exte-
riormente el soporte anular y que durante el proceso de
estampación en hueco permanece esencialmente quieta, re-
tiene durante la estampación las zonas de metal ligero
10 que se hallan por encima de ella y que tienden a fluir
hacia arriba, o de que desde dicha capa afluye metal li-
gero hacia la zona anteriormente expuesta a roturas.

La invención queda ilustrada en los dibujos adjuntos
a base de un ejemplo de realización. En dichos dibujos:

15 La Fig. 1 representa, parcialmente en sección, un
bloque del cual deba constituirse un émbolo por un pro-
ceso de estampación;

la Fig. 2 representa a escala ampliada una porción
de una sección longitudinal de una coquilla apropiada pa-
20 ra la colada del bloque ilustrado en la Fig. 1;

la Fig. 3 es un corte según la línea III-III de la
Fig. 2; y

la Fig. 4 ilustra en corte longitudinal las partes
esenciales de la herramienta necesaria para la estampación
25 en hueco del bloque con un émbolo terminado de estampar.

En la Fig. 1 puede apreciarse cómo el soporte anular
1 se halla incorporado en el bloque fundido 2 de metal li-
gero que sirve de pieza de partida. Lo esencial es que



294146

también la superficie exterior del soporte anular quede
cubierta por una capa 21 de metal ligero. Para lograrlo
pueden disponerse por ejemplo en la coquilla utilizada
para la colada del bloque y que en las Figs. 2 y 3 se
5 designa en su conjunto con 3, unos apoyos 31, sobre los
cuales queda asentado el soporte anular 1 mediante un es-
trecho reborde o pestaña 11. Dichos apoyos determinan en
el bloque 2 unas ranuras 22 (Fig. 1).

Durante la estampación del bloque mediante la herra-
10 mienta ilustrada en la Fig. 4, que comprende una matriz 41,
un macho 42 y un casquillo 43, las ranuras 22 vuelven a
desaparecer. El bloque 2 queda transformado en la pieza
estampada 5. La zona 51 de esta pieza estampada que recu-
bre al soporte anular 1 se quita luego por mecanizado.

15

N O T A

Descrita suficientemente el invento, así como la
manera de ponerlo en práctica, se hace constar que to-
do cuanto no altere, cambie o modifique su principio fun-
damental puede quedar sometido a variaciones de detalle.
20 También se hace constar que esta invención corresponde a
la descrita en la solicitud de Patente alemana M 55079
Ib/49i, depositada en 11 de Diciembre de 1962, cuya prio-
ridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Interna-
cionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se so-
25 licita Patente de Invención, por veinte años, lo que que-
da resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento para la fabricación de émbolos
forjados de metal ligero con soportes anulares incorpora-

26 63



294146

dos, de un material más duro, por estampación en hueco de un bloque en el que el soporte anular ha sido incorporado durante el proceso de fundición, caracterizado porque se parte de un bloque cuyo diámetro es mayor, por lo menos
5 en la zona del soporte anular incorporado, que el diámetro exterior de este último, de modo que el soporte anular se halla envuelto por completo por el material del bloque.

2^a.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE EMBOLOS FORJADOS DE METAL LIGERO CON SOPORTES ANULARES INCORPORADOS,
10

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 26 de Noviembre de 1963.

MAHLE KOMM.-GES
P.P.

A. GOMEZ-ACEBO Y MODEI


P.P.

294146



ESCALA VARIABLE

26

Fig. 1

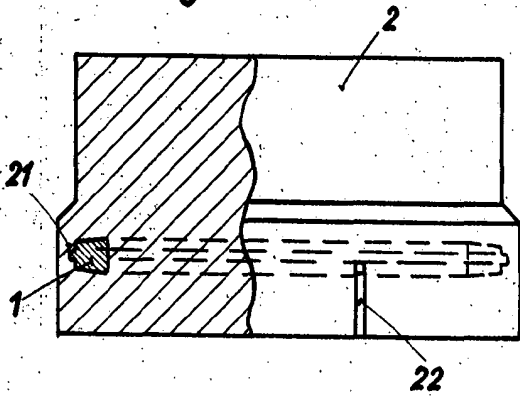


Fig. 2

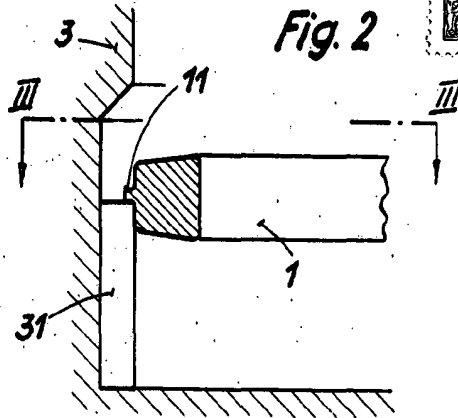


Fig. 3

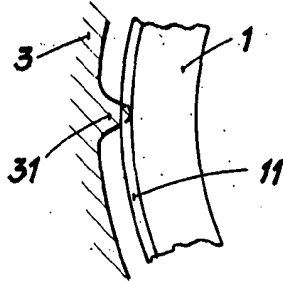
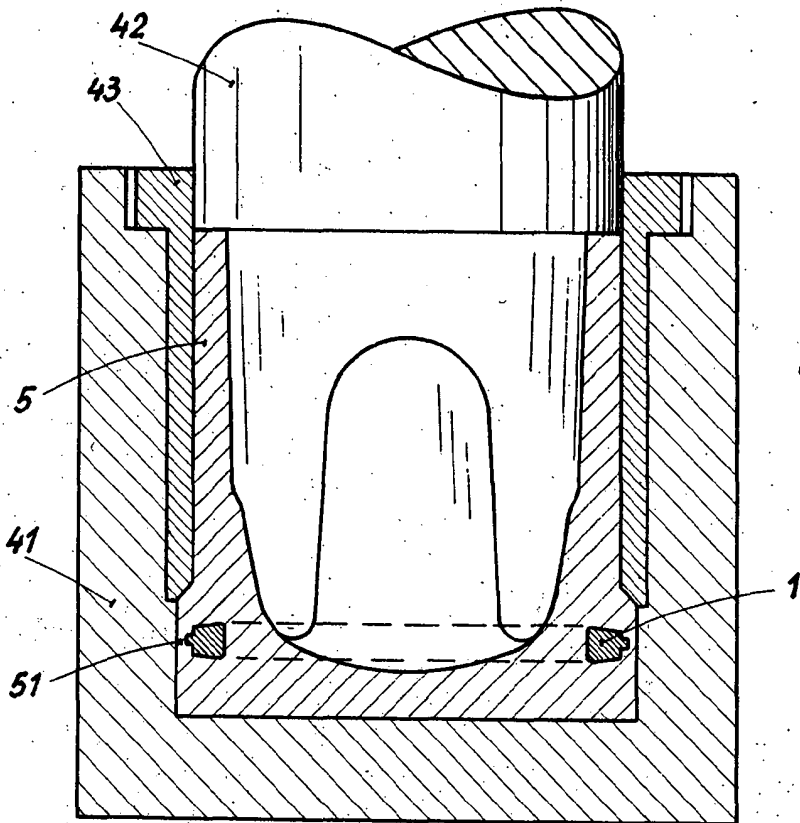


Fig. 4



Barcelona, 26 de Noviembre de 1963.

MAHLE KOMM. - GES.

P.P. J. GONZALEZ PARRA Y COLAB.

G. P.