



253 138

253 138

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma HALBERG MASCHINENBAU UND GIESSEREI G.m.b.H., entidad alemana, residente en LUDWIGSHAFEN /RHEIN (ALEMANIA), Rheinstrasse 1, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MOLDES DE FUNDICION Y MACHO PARA REALIZAR ESTE PROCEDIMIENTO".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de moldes de fundición para bloques de cilindros múltiples para motores, así como a un macho para estos bloques de cilindros en realización de este procedimiento.

5

La invención consiste en relación con esto ante todo en un procedimiento según el cual es moldeada primero en dos o varias cajas de moldes acopladas la forma exterior de manera corriente,

253 128 4



10 siendo introducido a continuación un macho de una pieza, que comprende todos los calibres de cilindros y las piezas de la caja del eje cigüeñal situada a continuación, siendo formados los suplementos usados para canales o analogo separadamente y fijados al macho del bloque de cilindros antes de introducirlo, o bien, son introducidos todos simultaneamente.

15 Conforme otro procedimiento según invención se procede de tal forma que se introduce el macho de un bloque de cilindros multiples el que los suplementos de machos para canales o analogo, por ejemplo canales de escape y canales de compensación, son unidos con anterioridad con objeto de formar una sola pieza con la parte del bloque de cilindros siendo fijados los suplementos para el canal de aspiración al macho de una pieza antes de introducir el mismo, o respectivamente son introducidos los dos a la vez.

25 De acuerdo con otra realización del procedimiento según invención se introduce un macho para bloque de cilindros multiples a que son unidos con anterioridad las partes de machos para canales o analogo, por ejemplo, los canales de escape, de compensación y aspiración para que formen una sola pieza con la parte del bloque de cilindros.

30 Según invención se utiliza para la realización del procedimiento un macho para bloques de cilindros multiples para motores en que consisten los calibres de cilindro y las piezas de la caja del eje cigüeñal situada a continuación en una pieza, siendo unidos los suplementos de macho usados para los canales de escape, de compensación y de aspiración con el macho del bloque de cilindros, por ejemplo, mediante pegamentos

35 Según otra forma de realización de la invención el macho



que llena los calibres de los cilindros y las piezas de la caja del eje cigüeñal situada a continuación forma con los suplementos de macho usados para los canales de escape y de compensación una sola pieza.

40 Según otra forma de realización de la invención consiste el macho con todos los suplementos necesarios para los canales usados en una sola pieza.

Los machos para la fundición de bloques de cilindros de motores con varios cilindros eran fabricados hasta ahora de tal manera que era moldeado cada cilindro por separado, tal vez junto con los suplementos para los canales de admisión y de escape y la parte de la caja del eje cigüeñal perteneciente. Estos machos para el calibre del cilindro con los suplementos eran introducidos luego en un llamado calibre para pegar o un molde, donde eran añadidos todavía los suplementos de macho usados. Al introducirse los machos de cada cilindro existe la posibilidad de torsiones, o respectivamente, desviaciones en todas las tres direcciones por lo que llegan a ocasionarse muy fácilmente desviaciones de los cantos de los diferentes canales que producen a su vez variaciones indeseables en la potencia de los motores, ya que las partes de macho formadas en el calibre para pegar o en el molde, o sea en que son unidas entre sí las correspondientes partes del macho, son fijadas con estas desviaciones o torsiones entre un elemento y otro.

Incluso desviaciones mínimas por un medio milímetro tienen por consecuencia en los cantos de distribución, en los canales de compensación o en los contornos de los canales de admisión y de escape respectivamente variaciones de varios milímetros, por lo que son variados de una manera indeseable los procesos de combustión en

253 138 14



65 el cilindro. Debido a estas variaciones que pueden ser diferentes en cada bloque motor fundido resulta una gran difusión de la potencia en el mismo tipo de motor.

70 Este fenómeno absolutamente indeseable es evitado por primera vez en el procedimiento según invención ya que los diferentes calibres de cilindros estan hechos en una sola pieza, quedando excluidas desviaciones, torsiones o desplazamientos recíprocos, y consiguientemente variaciones en la estructura de los canales.

De ventaja especial es el empleo del procedimiento según invención en la fabricación de bloques de cilindros multiples de motores de dos tiempos.

75 Otras características de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización en unión con los planos y las reivindicaciones, presentando:

Fig. 1 un macho para un motor de tres cilindros en alzado;

Fig. 2 una vista en planta de la figura 1;

80 Fig. 3 una vista lateral de fig. 1;

Fig. 4 y 5 el macho para los canales de admisión en vista y en planta.

85 El macho está constituido por las tres partes 1,1',1'' para los calibres de los cilindros y las partes de la caja del eje cigüeñal situada a continuación 2,2',2''. Además pertenecen al macho del bloque de cilindros los suplementos para los canales de compensación 3,4 y 3',4' y 3'', 4'', respectivamente, y los canales de escape 5,5',5''. Finalmente existe allí el macho 6 para las admisiones con los suplementos 7,7',7''.

90 El procedimiento según invención es realizado ahora de tal manera que el contorno exterior del bloque motor es moldeado de for-

- 5 -

253 138



ma corriente en dos o varias cajas de moldeo acopladas. El macho del bloque de cilindros que se ha de introducir, es confeccionado antes por separado, en que, de conformidad con las exigencias, pueden ser de una pieza sólo el macho para los calibres de los cilindros y las partes de la caja del eje cigueñal acoplada a continuación, siendo unidos luego aparte los suplementos de macho usados para los canales de escape, compensación y aspiración con el macho del bloque de cilindros. Esta unión puede efectuarse, pegando las piezas una con otra, o tambien de tal forma que cada uno de los suplementos de macho es introducido junto con el macho del bloque de cilindros en las cajas de moldeo.

En otros casos se recomienda - lo que es absolutamente posible según la invención - producir en una pieza una parte de los suplementos necesarios para los canales usados junto con las partes para el calibre de los cilindros 1,1',1'' y las partes de la caja del eje cigueñal 2,2',2'', antes de introducir el macho del bloque de cilindro multiples en las cajas de moldeo. Finalmente llega a ser conveniente en muchos casos hacer el macho para este bloque de cilindros multiples con todos los suplementos, necesarios para los canales usados, en una sola pieza, antes de introducirlos en la caja de moldeo.

El procedimiento según invención es adaptable naturalmente no sólo para motores de dos o tres cilindros, sino tambien para motores de varios cilindros.

↓ -REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1.- Procedimiento para la producción de moldes de fundición y

253 138.4 NO



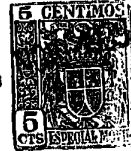
120 macho para realizar este procedimiento, especialmente para bloques
de cilindro multiples de motores, caracterizado porque es moldeada
primero la forma exterior en dos o varias cajas de moldeo acopladas,
siendo introducido luego un macho consistente en una pieza que com-
prende todos los calibres de los cilindros y las partes de la caja
125 del eje cigueñal situada a continuación, siendo formados por sepa-
rado los suplementos del macho usados para canales o analogos y
fijados, antes de introducirlos, al macho del bloque de cilindros
o tambien introducidos a la vez con el último.

2.- Procedimiento para la fabricación de moldes de fundición y
130 macho para realizar este procedimiento, según reivindicación 1ª,
caracterizado porque se introduce un macho del bloque de cilindros
multiples con el cual son unidos con anterioridad los suplementos
de macho para canales o analogo, por ejemplo, de canales de escape
y de compensación que forman una sola pieza con la parte del bloque
135 de cilindros, siendo fijados los suplementos de macho, para los
canales de admisión, al macho de una pieza antes de introducirlo o
introducidos simultaneamente con el último.

3.- Procedimiento para la fabricación de moldes de fundición y
macho para realizar este procedimiento, según reivindicación 1ª,
140 caracterizado porque es introducido un macho de bloque de cilindros
multiples, al que son unidos con anterioridad los suplementos del
macho para canales o analogo, por ejemplo, canales de escape, de
compensación y de aspiración, para formar con el primero una pieza.

4.- Procedimiento para la fabricación de moldes de fundición y
145 macho para realizar este procedimiento, según reivindicación 1ª
hasta 3ª caracterizado porque el macho que llena los calibres de
los cilindros y de las partes de la caja del eje cigueñal situada

253 138 ⁴



150 a continuación, es de una pieza, siendo unidos con el macho del
bloque de cilindros, por pegamentos, los suplementos de macho
usados para canales de escape, de compensación y de aspiración.

5.- Procedimiento para la fabricación de moldes de fundición y
macho para realizar este procedimiento, según reivindicación 4ª,
caracterizado porque el macho que llena los calibres de los cilin-
dros y las partes de la caja del eje cigueñal situada a continuación
155 forma una pieza con los suplementos de macho usados para los cana-
les de escape y de compensación.

6.- Procedimiento para la fabricación de moldes de fundición y
macho para realizar este procedimiento, según reivindicación 4ª y
5ª caracterizado porque el macho forma juntamente con todos los
160 suplementos para los canales usados, una sola pieza.

7.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MOLDES DE FUNDICION Y
MACHO PARA REALIZAR ESTE PROCEDIMIENTO".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas
numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acom-
pañan dos planos para su mejor comprensión.

MADRID, 4 ~~NOV~~ DE 1.959-

Estadillo de la Torre
P. P.

Fig.1

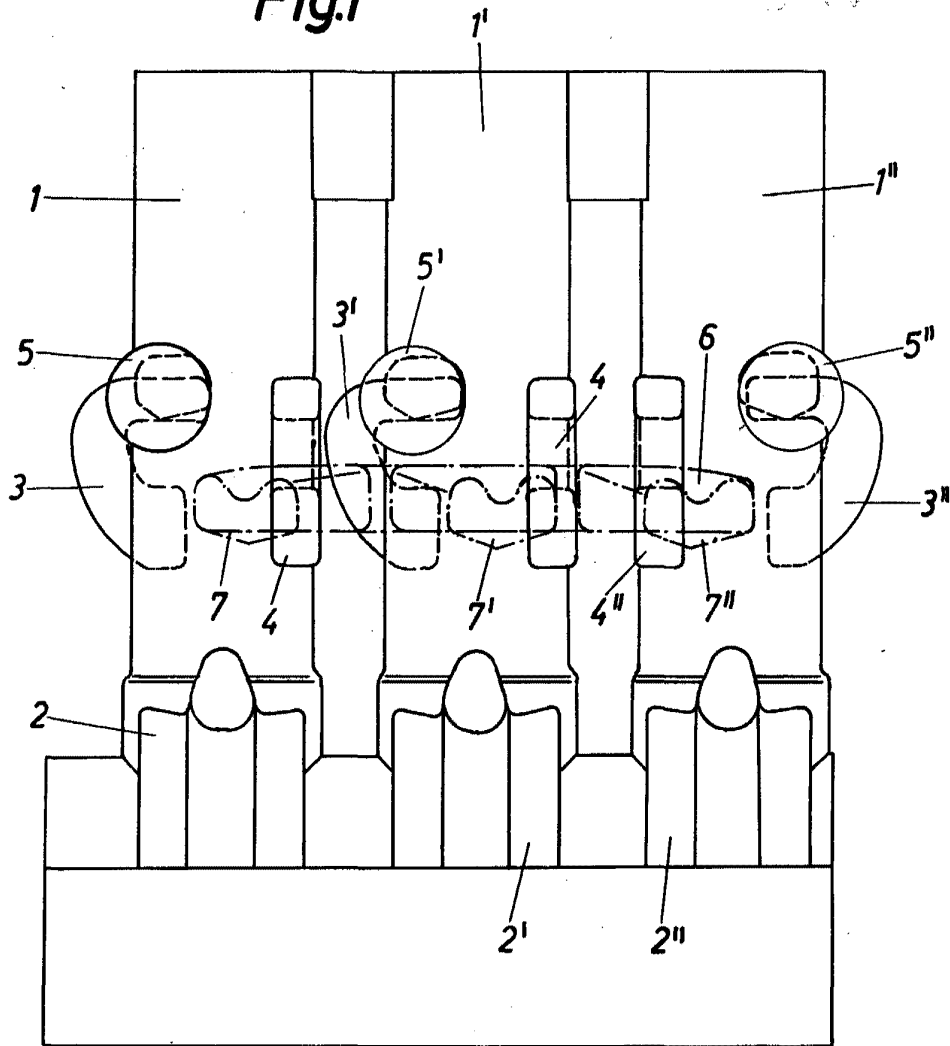
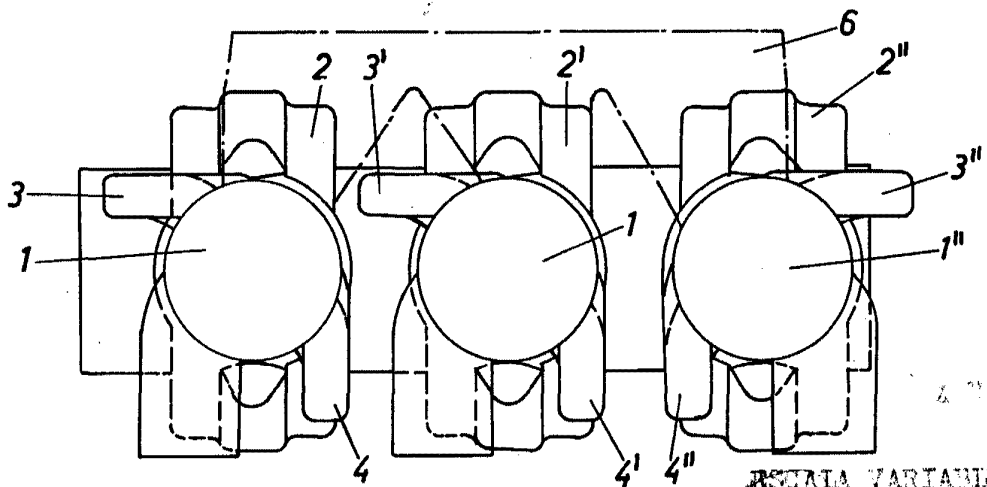


Fig.2



REGALIA VARIANTE

[Handwritten signature]

Fig.3

253 138

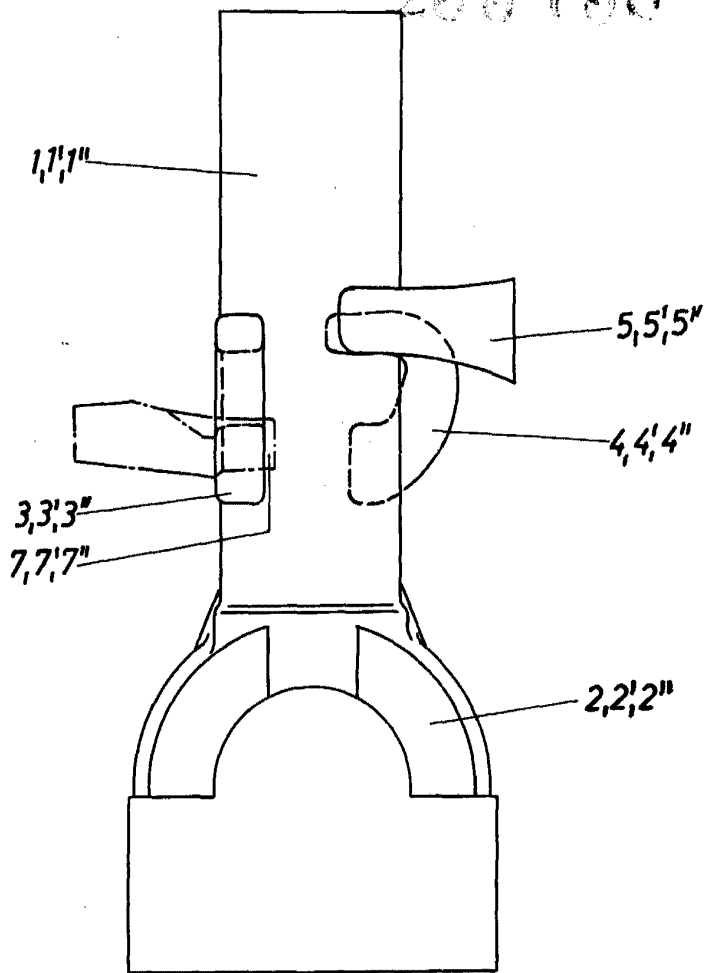


Fig.4

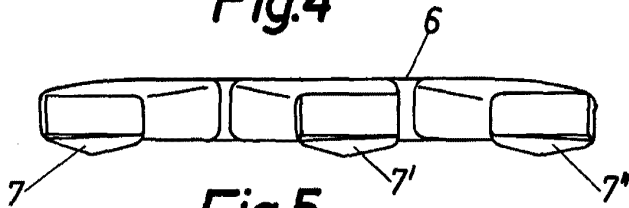


Fig.5



ESCALA VARIABLE

