

26 ENE.



264778

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Antonio BARELLA SABATÉS, de nacionalidad española, residente en SÃO PAULO (Brasil), Rua Tuim, 1020, por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE AROS DE PISTÓN".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón brutos de fundición, es decir a un sistema para obtener piezas brutas de fundición aptas para obtener dichos aros, cuyo procedimiento, fundado en una extrema simplicidad y en un especial principio laboral, presenta varias e importantes ventajas prácticas con relación a todo lo conocido hasta la fecha, ya que se consigue una evidente economía de material y de mano de obra y un mejor acabado de las piezas resultantes.

264778



- Esencialmente, el referido procedimiento, comprende la utilización de un molde de material conveniente, dividido en una o más partes, cada una de las cuales se halla dotada interiormente de canales
5. semicirculares o de otra forma apropiada, de las cuales se deriven lateralmente conductos individuales que comunican con un paso de colada general con abertura para recibir el material, poseyendo tales canales una cámaras colectoras. El molde dispone de un
10. macho cilíndrico que actúa de núcleo para la conformación de los aros. Queda previsto el que sea este mismo macho el que posea canales anulares exteriores, en correspondencia con los conductos individuales de colada, abiertos en el propio macho o en una de las
15. partes constitutivas del molde.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan unos casos prácticos de ejecución del procedimiento de la

20. demanda.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en alzado de los elementos que componen un molde para realizar el procedimiento en posición abierta;

La figura 2 corresponde a una planta de la

25. figura anterior;

La figura 3 permite apreciar las cámaras anulares condicionadas por el macho de que dispone el referido molde;



264778

La figura 4 muestra este molde cerrado y en perspectiva;

La figura 5 es un detalle a mayor escala que indica con gran claridad como se realiza el moldeo de los eros;

5.

La figura 6 corresponde a una plata que ilustra la posibilidad de utilizar un molde exterior de una sola pieza;

La figura 7 muestra en sección un molde con cámaras bebedero;

10.

La figura 8 indica como salen las piezas del molde de la figura 6;

La figura 9 equivale a una vista en planta de un molde múltiple del tipo citado; y

15.

La figura 10 indica una variante en la que las canales de moldeo figuran en el propio macho interior.

De acuerdo con el objeto de la demanda, se utiliza un molde -1-, dividido en dos o más partes y obtenido de un material conveniente (metal, arena o similar según el proceso CO₂ "Shell molding" u otro equivalente).

20.

Dicho molde -1-, de forma prismática o no y dividido en mitades o en un mayor número de componentes, se halla dotado de una paso longitudinal cilíndrico -2-, cuya pared presenta una pluralidad de canales semicirculares -3-, que, al cerrar el molde, darán lugar a otros tantos anillos completos.

25.



204778

Cada canal -3- se halla en comunicación con un conducto radial individual -4-, que desemboca en una perforación alimentadora e de colada -5-, poseedora de un embudo de colada -6-, en el que se verterá el metal fundido. En su ejecución, más simple, o sea de dos mitades acoplables, las conducciones -4- y -5-, son de media caña y al superponerse, dan lugar a conductos completamente cilíndricos, como se deduce del examen de las figuras.

10. En caso dado se podría prescindir de los canales -4- si la colada -5- es formada tangencialmente con respecto de los canales semicirculares -3-.

Con el molde -1- coopera un macho cilíndrico (macizo otubular) -7-, de diámetro exterior coincidente con el interior del paso -3-, cuyo macho, una vez introducido en el molde (figura 3) forma una pared interna para las cámaras anulares -3-, que se convierten así en otras tantas cámaras cerradas, en comunicación con las perforaciones laterales -4- que desembocan en la colada -5-.

15.

20.

El moldeo con los elementos diseñados en las figuras 1 a 5 se desprende de lo expuesto, bantando indicar que el metal fundido se vierte en el embudo -6-, pasando de ahí a la colada -5- para ramificarse por los pasos -4- y rellenar las correspondientes cámaras anulares establecidas por las canales circulares -3- y la pared del macho -7-. En estas condiciones quedan formados una colada de material -8- dentro de la conducción.

25.

264778



-5- y los enlaces -9-, que ocupan los pasos radiales -4-, finalizados en el aro monopieza -10-, que rellenan las canales -3- (figura 5).

Para asegurar una buena circulación del me-

5. tal fundido, con una completa eliminación de burbujas, y eventuales escorias, pueden preverse, en comunicación con las canales conformadoras -3- otras tantas cámaras individuales de escape -11- (figura 7), unidas con aquéllas por pasos de poca sección -12-.

10. También cabe utilizar una canal común -13-, que dará escape al material (figura 6) permitirá el eventual precalentamiento del molde y hará que los aros presenten, a su salida del molde, una tira longitudinal, -14-, paralela a la colada de alimentación -8-, (véase figura 8).

15. Las canales -3-, en lugar de estar labradas en las mitades del molde -1-, pueden figurar igualmente sobre la periferia del macho -7- (figura 10), en cuyo caso las mismas se harán coincidir con los pasos de alimentación -4-, que, junto con la perforación -5- pueden figurar tanto en el cuerpo del molde -1- como también en el mismo macho -7-. En tal ejecución, las paredes de dicho molde -1- son interiormente lisas y el macho -7-, a los efectos del desmoldeo, en caso dado puede constar de varias partes, acopladas.

20. En todas las variantes de ejecución, el molde podrá ser ^{de} tipo simple (figura 4) o compuesto (figura 9), constando en esta última realización de varios

26 ENE.



264778

grupos conformadores del tipo explicado, todos ellos alimentados por un conducto común -5-. En el caso de macho ramurado se puede llegar, si las coladas son tangentes a las canales circulares, a hacer el molde exterior de una sola pieza con las consiguientes ventajas de manejo.

5.

El procedimiento reporta gran número de ventajas sobre las conocidas, por ejemplo el llamado "einzelguss", entre las cuales se puede citar una gran economía de materiales, tanto de colada como de arena y cajas, más regularidad de las piezas fundidas y menores demasías para la mecanización.

10.

Serán independientes del objeto de la invención los metales empleados, características de los moldes utilizados, disposiciones auxiliares y demás detalles de orden secundario que no afecten a su esencialidad.

15.

- . . -

N O T A

20.

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón, que consiste esencialmente en obtener éstos últimos utilizando un molde de material

264778



- conveniente, dividido en dos o más partes ajustables y poseedora cada una de ellas de un recinto interior cuya pared se halla ocupada por una pluralidad de canales semicirculares, en comunicación con las cuales existen unos conductos laterales que desembocan en una perforación común, destinada a la colada del metal fundido que se verterá en el molde, perforación que es portadera, para tal operación, de un embudo extremo de carga, quedando completado el molde con un macho cilíndrico, de diámetro exterior equivalente al interno del recinto antes citado y previsto para actuar de pared interna para las cámaras conformadoras determinadas por las distintas canales rellenables por el metal líquido.
- 5.
- 10.
15. 2. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que para dar escape al metal sobrante, con vistas a una buena repartición del mismo y a una eliminación de las posibles burbujas o impurezas, las canales circulares conformadoras comunican lateralmente con otras tantas cámaras auxiliares individuales o bien con una común, que se unen a las canales, al igual que la perforación alimentadora, por canales o, por tangencia, y por pasos reducidos que facilitarán el acabado por desprendimiento forzado de los distintos aros.
- 20.
- 25.
3. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón, según la reivindicación 1, caracte-

264778 20



terizado porque la asociación de dos o más grupos de moldes individuales o múltiples, con canal alimentador o de calada central y común a todos dispuesto lateralmente o en el interior del propio macho correspondiente.

5.

4. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón, según las reivindicaciones 1, y 2, que se caracteriza por el hecho de que las canales conformadoras son formadas en la periferia del propio macho cilíndrico, en cuyo caso aquéllos coincidirán con los pasos alimentadores, abiertos ya sea en el cuerpo del mencionado molde o bien en el mismo macho.

10.

5. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón, según la reivindicación 1, caracterizado porque en el caso de que los conductos de alimentación y salida son tangentes a las canales de los aros, el molde exterior puede ser de una sola pieza.

15.

6. Nuevo procedimiento para la fabricación de aros de pistón.

20.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de enero de 1961.

Antonio BARELLA SABATÉS

f. a.

D. ANTONIO BARELLA SABATÉS

Tres hojas
hoja n.º 1

254773

Fig. 1

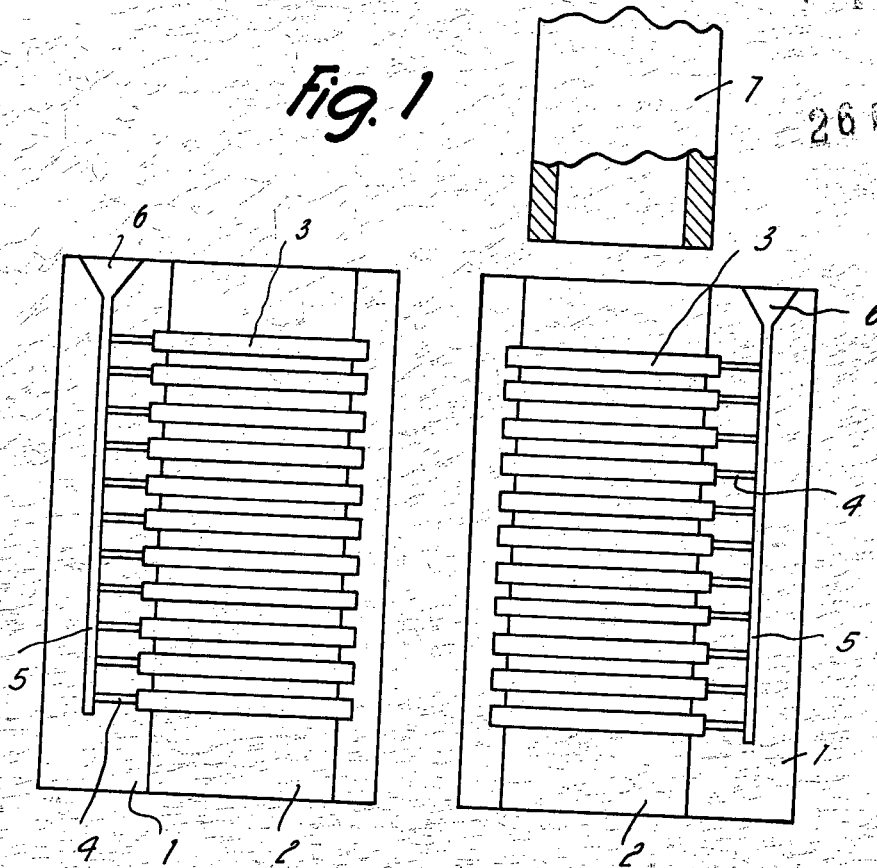
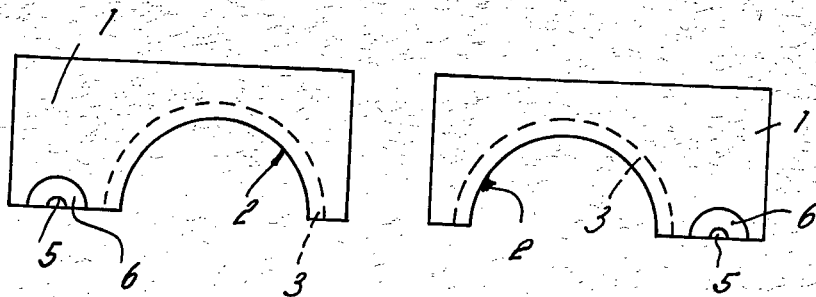


Fig. 2



Barcelona, 26 Enero 1961
Antonio Barella Sabatés
A.A.

7700

264778

Fig. 3

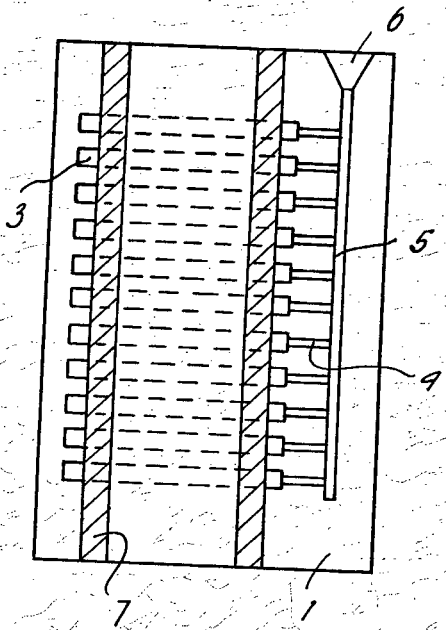


Fig. 4

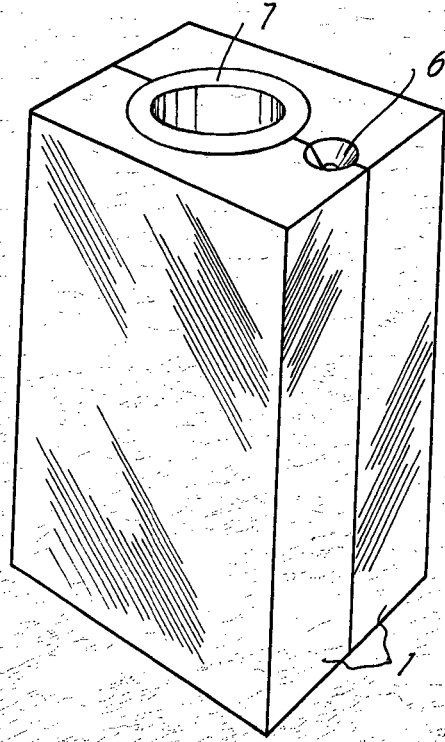
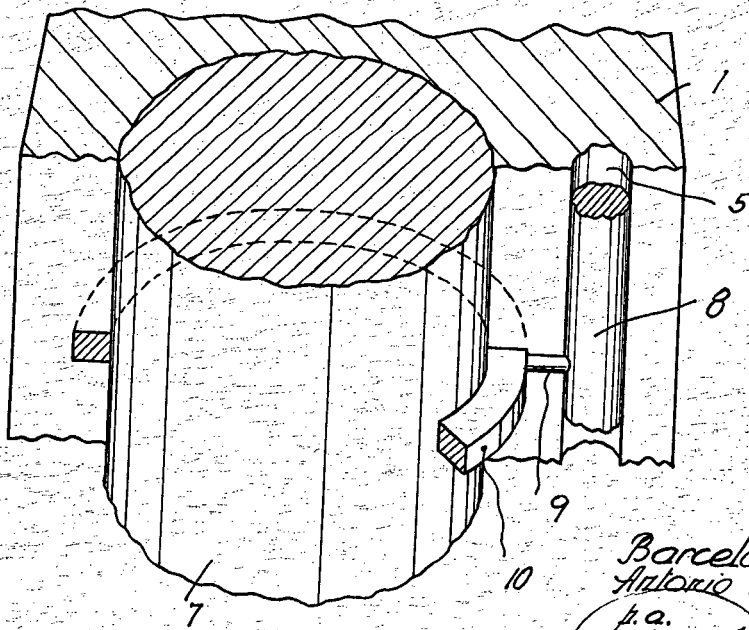


Fig. 5



Barcelona, 26 Enero 1961
Antonio Barella Sabatés
p.a.

7700

II. ANTONIO BORELLA SABATÉS

Tres hojas
hoja n.º 3

264778 26 ENE



Fig. 6

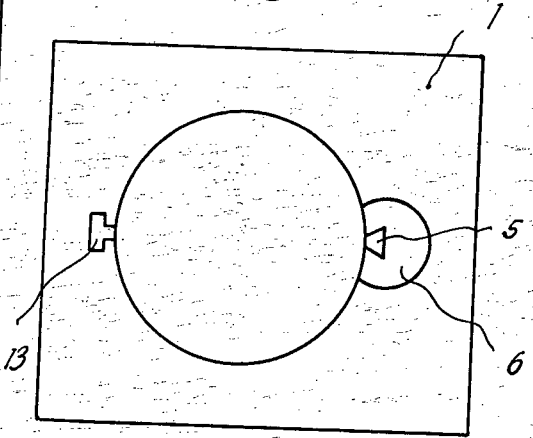


Fig. 7

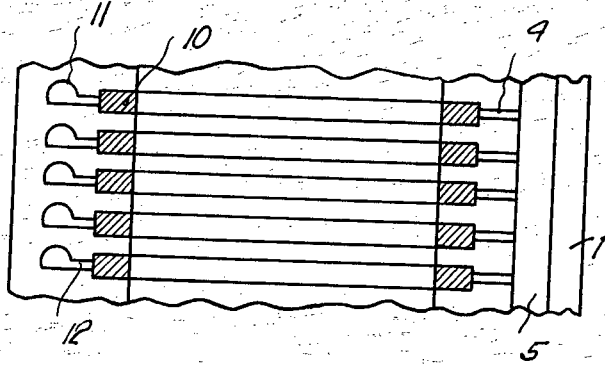


Fig. 8

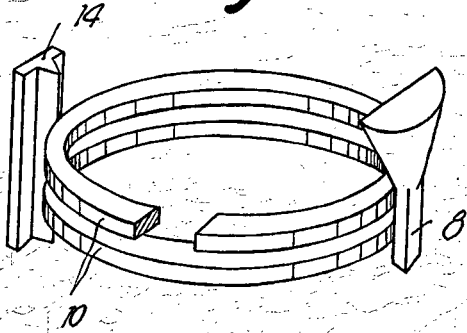


Fig. 9

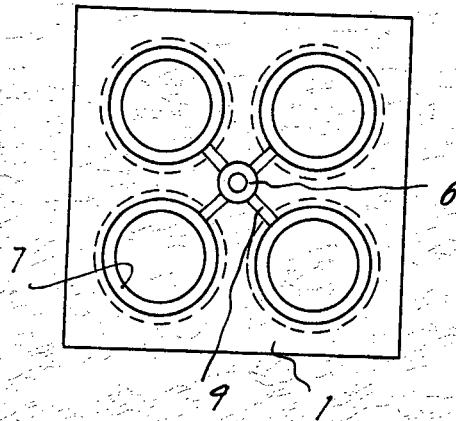
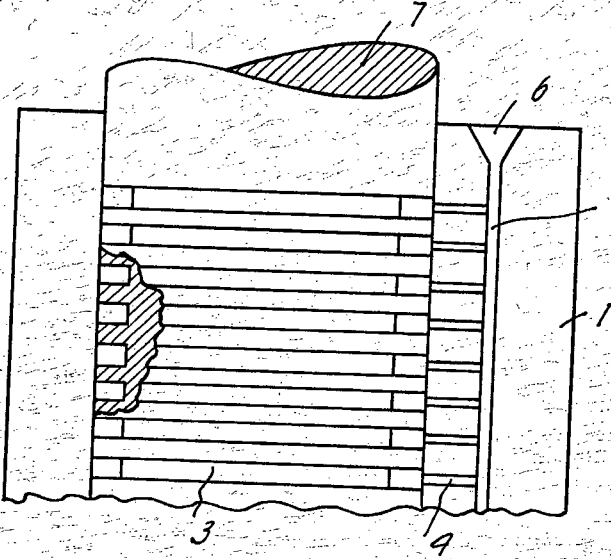


Fig. 10



Barcelona, 26 Enero 1961
Antonio Borella Sabatés
f.a.

7100