

350420

-2



Int. Cl.^a B20 13/02

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

Por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Ernesto HERMES PARDES

de nacionalidad española y con residencia en calle Oviedo nº 3 de Hospitalet de Llobregat, provincia de Barcelona, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE FUNDICION CENTRIFUGADA"



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente se refiere, como indica su anunciado, a un nuevo procedimiento para obtener piezas por fundición metálica centrifugada, gracias al cual se pueden fundir piezas sobre moldes debidamente configurados, lo que hasta ahora y siguiendo los procedimientos conocidos, no es posible lograr es decir simultaneando la fundición sobre moldes metálicos con la centrifugación .

Es ya conocido que las piezas fundidas y centrifugadas adquieren una mayor compacidad, precisamente por el efecto centrifugo del metal en estado de fusión, pero hasta ahora no es posible obtener por este procedimiento, nada más que piezas tubulares o manguetas, en las que el molde es una pieza cilíndrica que se mantiene en giro y que en sus extremos esta rebordeada para formar la cavidad del molde, produciéndose la colada vertiendo el metal fundido, directamente dentro de tal cavidad hasta alcanzar la cantidad necesaria de metal fundido para llenar la cavidad del molde. Este procedimiento produce unas manguetas o piezas tubulares de gran calidad y practicamente exentas de poros, pero como es fácil comprender no se puede aplicar este sistema de fundición centrifugada nada más que para obtener dichas piezas tubulares.

Este inconveniente encuentra adecuada



30 solución en el procedimiento a que se refiere esta
Patente, el cual permite producir, por fundición
centrifugada, cualquier clase y configuración
de piezas según los correspondientes moldes, am-
pliándose así el campo de posible utilización y -
35 reduciendo los costes en la fundición de ciertas
piezas, que ahora se han de obtener por fundición
inyectada y siempre con las limitaciones que esta
técnica supone.

Este procedimiento se caracteriza
40 principalmente en fabricar el molde en material -
metálico suficientemente duro y produciéndose el
orificio de colada precisamente en un lateral de
la propia cavidad del molde, preferentemente que-
dando el eje de tal orificio fuera de la configu-
45 ración interna del molde, es decir que situado el
molde en posición operante, el eje de dicho orifi-
cio no intercede a la cavidad operante del molde,
comunicándose no obstante, dicho orificio de cola-
da con dicha cavidad mediante un conducto o calado
50 lateral para permitir la colada, y quedando siem-
pre dicho orificio en sentido perpendicular con -
relación a la cara de apoyo del molde, es decir a
la cara opuesta a aquella en que este la boca del
propio orificio de la colada.

55 Asimismo es característica del mis-
mo procedimiento que el molde metálico previamen-
te calentado, se somete a un movimiento giratorio
sobre su eje ideal al que pertenece el eje del -



60

orificio de colada, y manteniendo este movimiento de giro se vierte el metal fundido sobre dicho orificio de colada hasta llenar el molde, regulándose la velocidad de giro del molde en dependencia directa con la clase de metal a moldear y con la configuración y cubicación del interior del molde, al objeto de garantizar el total llenado del molde con el metal en estado de fusión .

65

70

Es otra característica del mismo procedimiento que una vez finalizada la colada es decir cuando ya está lleno el molde con el metal fundido, se prosigue el giro del molde hasta la solidificación total del metal que llena al molde cabiendo la posibilidad de que una vez finalizada la colada, se modifique la velocidad de giro del molde al objeto de que al solidificarse el metal fundido lo haga sometido a los efectos centrifugos de su giro, que se traduce en un efecto de compresión de la masa fluida sobre la o las caras interiores del molde que están diametralmente opuestas al eje de giro, y por lo tanto al solidificarse el metal se asegura que este haya ocupado totalmente al interior del molde y que la pieza fundida tenga una gran compacidad, cuyo grado depende de la velocidad de giro a que fué sometido el molde.

75

80

85

Es por último característica del mismo procedimiento que la velocidad de giro del molde se ajusta, preferentemente, para que la velocidad tangencial del metal fundido sea constan



90

te conforme va llenando al molde, en especial - cuando la pieza a fundir y consecuentemente el - molde, tenga una dimensión que predomine notablemente las otras dimensiones, con lo que se logra que el grado de compacidad de la pieza fundida - sea regular y uniforme en toda su longitud y masa.

95

100

105

110

115

Fácil será comprender que dada esta singular manera de operar, se logra una fundición centrifugada en moldes de cualquier configuración - sin que practicamente tenga limitaciones, y si - bien este procedimiento se requiere siempre el - empleo de moldes metálicos, el incremento de coste que esto representa es compensado con exceso - por la calidad de las piezas fundidas y la ausencia total de poros o burbujas de aire o gases, - quedando indicado especialmente este procedimiento para fundición de piezas en grandes series y suponiendo también la ventaja de que al fundir - piezas huecas, las paredes de estas puedan tener menos espesor que siguiendo el procedimiento de - colada simple, ya que se garantiza la ausencia total de burbujas y el llenado total de la cavidad del molde, y por ello no hay posibilidad de que - alguna parte o partes de los tabiques interiores que tenga la pieza a fundir queden parcialmente interrumpidos, como es corriente siguiendo el sistema de moldeo en arenas.

Descritas suficientemente las características fundamentales del procedimiento a que se



120

refiere esta Patente, se hace constar que en el mismo se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

125

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

130

1ª.- Un procedimiento de fundición centrifugada que se caracteriza en fabricar el molde en material metálico suficientemente duro, produciéndole el orificio de colada precisamente en un lateral de la cavidad de molde, preferentemente con su eje fuera de la configuración interna del molde, es decir que situado el molde en posición operante, el eje de dicho orificio no interceda a la cavidad operante del molde.

135

140

2ª.- Un procedimiento de fundición centrifugada según la reivindicación anterior que se caracteriza también en que el molde metálico se somete a un movimiento giratorio sobre un eje ideal al que pertenece el eje del orificio de colada y mantenido en este movimiento de giro, se vierte el metal fundido sobre dicho orificio de colada hasta llenar el molde.

145



150 3ª.- Un procedimiento de fundición centrífuga-
según las reivindicaciones anteriores que se ca-
racteriza también en que una vez finalizada la -
colada, se prosigue el giro del molde hasta la -
solidificación total del metal que llena al mol-
de, cabiendo la posibilidad de que una vez fina-
lizada la colada se modifique el regimen de velo-
cidad de giro del molde.

155 4ª.- Un procedimiento de fundición centrífuga-
según las reivindicaciones anteriores que se ca-
racteriza también en que la velocidad de giro -
del molde se ajusta, preferentemente, para que
la velocidad tangencial del metal fundido confor-
me va llenando al molde se mantenga constante, -
160 en especial cuando la pieza a fundir y consecuen-
temente el molde, tenga una dimensión que predo-
mine notablemente sobre las otras dos dimensio-
nes.

165 5ª.- "UN PROCEDIMIENTO DE FUNDICION CENTRIFUGADA"

165 Todo ello tal y como ha quedado des-
crito y reivindicado en la presente memoria que
consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas
por una sola de sus caras.

Madrid, 2 de Mayo de 1.968

PASCUAL CIVANTO

P.P.


Firmado: Gregorio del Peso