

CL3C, F02F

441520

Int. Cl.^a F16J 16/00, B23P 9/02

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: TARABUSI, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Zorrozaurre, 16 -BILBAO-

Inventor: D. ANTONIO AIZPURU ECHEANDIA,
que cede sus derechos a la Empresa
solicitante.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL PROCESO DE FABRICACION DE CILINDROS O CAMISAS, PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, COMPRESORES Y SIMILARES".

Prioridad: Patente n.º del

1 La presente memoria descriptiva tiene
como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo
en el territorio nacional de una Patente de Invención de
5 acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado
indica, se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL PROCESO DE
FABRICACION DE CILINDROS O CAMISAS, PARA MOTORES DE COMBUS-
TION INTERNA, COMPRESORES Y SIMILARES".

10 Con el fin de dotar a los equipos ci-
lindro para motores de combustión interna, compresores y si-
milares (equipos compuestos de: cilindro o camisa, émbolo,
eje de émbolo y aros de émbolo), de unas características de
roce superiores a las del metal base constitutivo de las pie-
zas antes enunciadas que forman el conjunto equipo cilindro,
15 se viene recurriendo a someter los cilindros o camisas a tra-
tamientos de endurecimiento, tales como temple, temple super-
ficial, cromado duro, sulfinizado, etc., pero con tales trata-
mientos no se consigue proporcionar a la superficie de frota-
miento de estas piezas la necesaria resistencia al desgaste
20 para las condiciones de trabajo, y además tales procedimien-
tos requieren un equipo y utillaje muy complicado y costoso,
y exigen para su realización un consumo de energía muy elevado

25 Otro procedimiento que se viene utili-
zando actualmente, consiste en la proyección, con pistola
oxiacetilénica o arco de plasma, de materiales fundidos di-
ferentes del metal base contra la superficie de frotamiento
de esas piezas, hasta formar un revestimiento sobre ellas.
Sin embargo este perfeccionamiento en el proceso de fabrica-
ción de las piezas referidas, no es aplicable a los cilindros
30 o camisas en razón a la inaccesibilidad interior de estos

1 elementos, y aunque claramente se comprende que la aplicación
de este tratamiento es más ventajosa para los cilindros y ca-
misas que su aplicación a las otras piezas, aquéllos se vie-
nen fabricando sin este tratamiento dada la imposibilidad de
5 realizarlo.

Pero todos estos inconvenientes se re-
suelven ahora con el objeto de la presente invención, consis-
tente en la serie de operaciones con las que se trata a los
cilindros o camisas dentro de su proceso de fabricación, para
10 dejarlos constituidos con unas inmejorables características
de roce y con una perfecta resistencia al desgaste de su super-
ficie de fortamiento en las condiciones de trabajo.

Este tratamiento consiste en la incrus-
tación de una multiplicidad de partículas extremadamente duras
15 en la superficie cilíndrica interior del cuerpo propiamente
dicho del cilindro o camisa, inicialmente obtenido por fundi-
do, fundido centrifugado, forjado u otros métodos convencio-
nales, de forma que dichas partículas quedarán sobresaliendo
parcialmente en la determinación de la superficie de frota-
20 miento del cilindro o camisa así constituido.

Según la invención, partiendo del cuerpo
propiamente dicho del cilindro o camisa, inicialmente obteni-
do por fundido, fundido centrifugado, forjado u otros métodos
convencionales, se va vertiendo en su superficie cilíndrica
25 interior un líquido que lleva en suspensión material pulveru-
lenta compuesta por partículas extremadamente duras, tales
como carburos complejos principalmente de silicio o tungsteno,
con una granulometría basta bien determinada. Y al mismo
tiempo, o bien posteriormente, se va produciendo un prensado
30 o apisonado del material vertido contra esa superficie inte-

1 rior del cilindro o camisa, hasta conseguir la incrustación
parcial directa y mecánica de las partículas en ella.

5 Al final del proceso se hace el verti-
do de líquido que lleva en suspensión una material pulverulen-
ta, preferentemente de la misma naturaleza que la anterior,
pero de una granulometría más fina, y se sigue realizando el
prensado o apisonado contra la superficie interior del cilin-
dro o camisa, consiguiéndose al mismo tiempo limar las cres-
tas de las partículas incrustadas durante la primera aplica-
10 ción hasta que queden en forma de mesetas, a fin de que entre
todas determinen una superficie de frotamiento lisa pero con
separación entre todas las mesetas que la forman a fin de
constituir surcos que facilitan la lubricación, siendo la
expuesta sucesión de operaciones lo que asegura la obtención
15 de las cualidades necesarias para el buen funcionamiento del
cilindro o camisa en un proceso caracterizado por su simpli-
cidad.

20 Con la particularidad de que la opera-
ción de prensado o apisonado del vertido contra la superfi-
cie cilíndrica interior del cilindro o camisa, se ejecuta a
base de desplazamiento de apisonadores que van recorriendo
la superficie en cuestión, y concretamente la acción está
basada en un movimiento circular de apisonado realizado en
rotación alrededor del eje longitudinal de la camisa o ci-
25 lindro, con lo que además de asegurar la simpleza de la ope-
ración y de los dispositivos necesarios, se asegura perfec-
tamente la consecución de una buena incrustación y reparto
y un conveniente alisado final.

30 Para ejecutar esta operación se prevé
utilizar una instalación que estará compuesta según la figura

1 anexa, por un juego de rodillos (10) ligados en distribución
circular a un núcleo central (8) en la formación de un bloque
giratorio que operativamente quedará inscrito dentro del ci-
lindro o camisa a trabajar (1), en conjunción con un eje (5,
5 6) que está anclado a medios motrices (4) con posibilidad de
realizar movimientos de rotación y de desplazamiento longitu-
dinal, para entablar operativamente una ligazón con el núcleo
del bloque giratorio, transmitiéndole la acción de giro y
desplazamiento longitudinal, en el sentido de provocar un
10 desplazamiento circular y longitudinal de los rodillos (10)
en el que deslizan apretados contra la superficie cilíndrica
interior de la camisa o cilindro (1), todo ello en conjunción
con unos medios vertedores de la aportación (3).

15 Descrita suficientemente la naturaleza
del invento, así como su realización industrial, sólo cabe
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible
introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto
tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

20 El solicitante, al amparo de los Con-
venios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva
el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros,
si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la
presente solicitud.

25 Igualmente el solicitante se reserva
el derecho de introducir en la presente invención cuantos
perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante
la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición
en la forma señalada por la Ley.

N O T A:

30 La Patente de Invención que se solicita

1 como nueva en España, por veinte años, de acuerdo con la vi-
gente Legislación deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS
EN EL PROCESO DE FABRICACION DE CILINDROS O CAMISAS, PARA
MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, COMPRESORES Y SIMILARES", en
5 todo de acuerdo con las siguientes,

REI VINDICACIONES:

10 1.-Mejoras introducidas en el proceso
de fabricación de cilindros o camisas, para motores de combus-
tión interna, compresores y similares, caracterizadas porque
partiendo del cuerpo propiamente dicho del cilindro o camisa
inicialmente obtenido, fundido, fundido centrifugado, forjado
o por otros métodos convencionales, se va vertiendo en su su-
perficie cilíndrica interior un líquido que lleva en suspen-
sión una materia pulverulenta constituida por partículas ex-
15 tremadamente duras, tales como carburos complejos principal-
mente de silicio o de tungsteno, pero en principio el vertido
es de granulometría basta bien determinada mientras que al
final del proceso se hace un vertido de granulometría más
fina; y en acción preferente simultánea con todo el proceso
20 de vertido, se va produciendo un prensado o apisonado del ver-
tido contra esa superficie interior del cilindro o camisa,
hasta conseguir la incrustación parcial directa de las parti-
culas del primer vertido en ella, así como su posterior alisa-
do.

25 2.-Mejoras introducidas en el proceso
de fabricación de cilindros o camisas, para motores de com-
bustión interna, compresores y similares, en todo de acuerdo
con la anterior reivindicación, caracterizadas porque la ac-
ción de prensado o apisonado del vertido contra la superfi-
30 cie cilíndrica interior del cilindro o camisa, se ejecuta

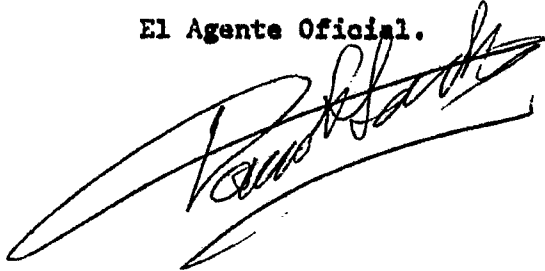
1 mediante desplazamiento de apisonadores que recorren la su-
perficie en cuestión, preferentemente a base de un recorrido
circular por rotación alrededor del eje longitudinal del cuer-
po del cilindro o de la camisa.

5 3.-MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL PROCESO
DE FABRICACION DE CILINDROS O CAMISAS, PARA MOTORES DE COM-
BUSTION INTERNA, COMPRESORES Y SIMILARES.

10 Según queda sustancialmente descrito
en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas
mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus corres-
pondientes dibujos.

Madrid, 6 OCT. 1975

El Agente Oficial.

15 

20

25

30

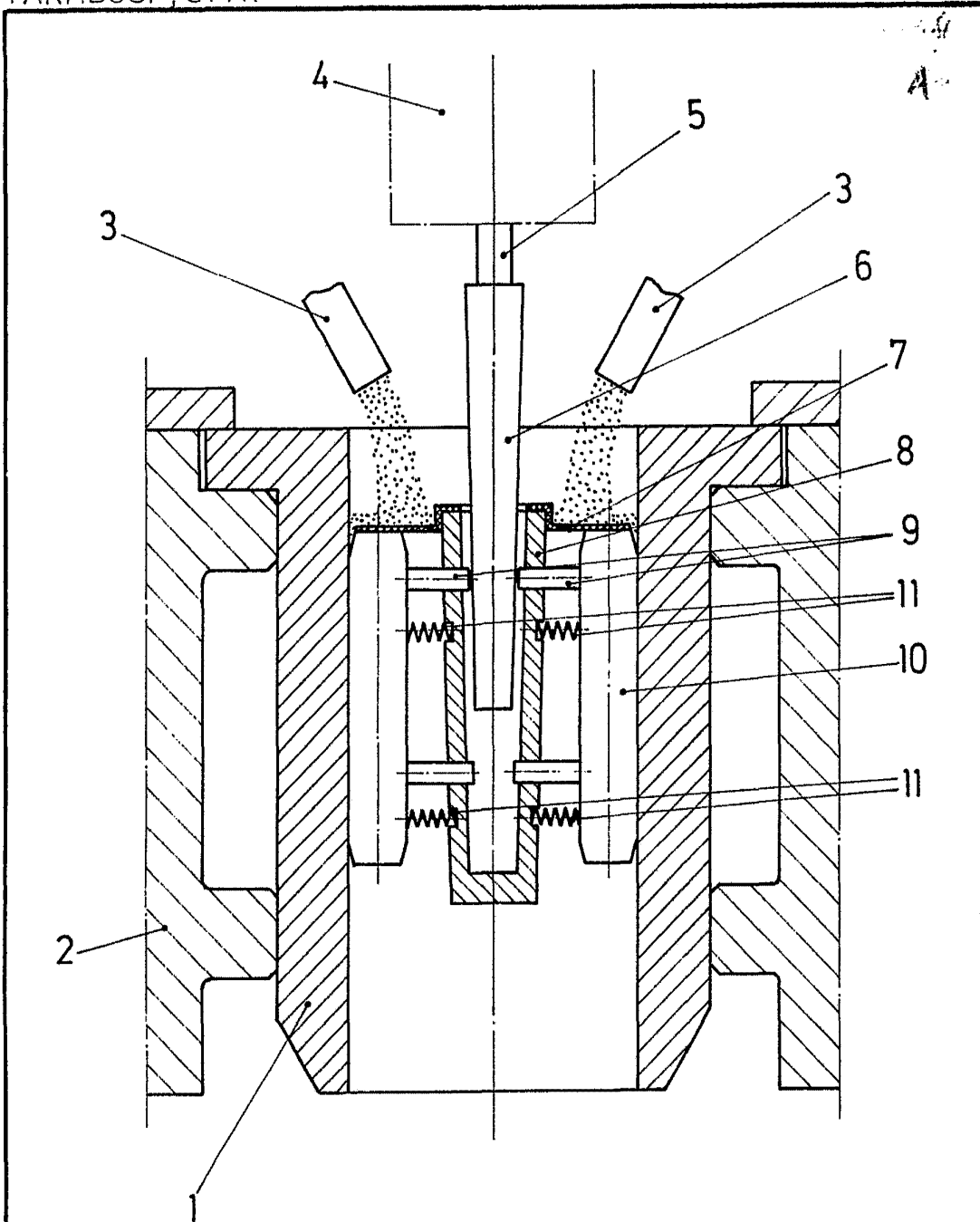


Fig. 1

Escala variable

Madrid - 6 OCT. 1975

El Agente Oficial