



ESPAÑA

Carácter de la Memoria de la Memoria de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	FECHA DE INSELEACION		
			471414		
			4-7-77		

PATENTE DE INVENCION

2016.12.10

471414

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B23B, H02K		

54	TITULO DE LA INVENCION
"Un procedimiento para la fabricación mecanizada de bujes para volantes magnéticos"	

71	SOLICITANTE (S)
MOTOPLAT, S. A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
C/ Wifredo, 679-699 Badalona- (Barcelona)	

72	INVENTOR (ES)
D. José Sirera Ubeda	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D ^a . Matilde Llord Geronés	

La presente Patente de Invención tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación mecanizada de bujes para volantes magnéticos.

5 Con este procedimiento, se reducen notablemente - las operaciones de fabricación de los bujes para volantes magnéticos, lo cual se traduce en la disminución del tiempo de fabricación, alcanzándose en consecuencia un precio de costo más bajo, lo cual justifica plenamente la solicitud de la presente Patente.

10

 En los procedimientos conocidos, se parte de piezas de estampación que es preciso mecanizar una a una -- con una serie de operaciones. En cambio, con el sistema que se reivindica en la presente memoria, se parte de --

15 una barra continua y que se mecaniza en un torno automático en donde se unen todas las operaciones, antes independientes, en un mismo proceso y se obtiene el mismo resultado, o sea la construcción de la pieza en una décima parte del tiempo que se necesita con los métodos habituales.

20

 Para asegurar la unión del buje con el aluminio - inyectado, era preciso practicar en la brida del buje una serie de entalladuras y orificios para que, durante la - inyección, se llenasen los orificios de aluminio asegurando más la unión del buje con el aluminio inyectado del rotor.

25

El procedimiento reivindicado se caracteriza por -
una serie de fases que permiten la construcción rápida de
los bujes que hay que situar en los moldes de inyección -
30 para que formen un conjunto con el resto del rotor obteni
do por inyección. Los bujes se mecanizan a partir de ba--
rras cilíndricas del diámetro adecuado que se someten a -
diversas operaciones de mecanizado en un torno automático.
De estas operaciones se destaca inicialmente la formación
35 de desbaste de la superficie externa del buje mediante la
aproximación lateral de la herramienta de corte efectuada
simultáneamente con el taladro frontal, mediante broca, -
de la cavidad de mayor diámetro del orificio del buje. En
operaciones similares sucesivas, se completan los escalon
40 nes de la forma exterior con las herramientas precisas de
aproximación lateral, verificando con una broca el tala
dro preciso para atravesar longitudinalmente el buje. Asi
mismo se simultanea la formación del chaflán del extremo
unido al resto de la barra con el refrentado simultáneo -
45 del escalón interior de la cavidad y del borde del testero
del buje, efectuándose finalmente el corte de la barra por
el final del buje, produciéndose el avance de la barra pa
ra presentar un nuevo tramo cilíndrico de la misma en la
zona de acción de las herramientas, con lo que se procede
50 a construir otro buje de forma inmediata. Una vez mecani
zada la pieza y mediante una acción de prensado efectuado
en su parte cilíndrica de mayor diámetro, se consigue com
primir el material de forma que, a media altura de la zona

55 cilíndrica quedan una serie de pestañas radiales aplasta-
das uniformemente distribuidas y defasadas respecto a otras
pestañas más cortas a distinto nivel obtenidas en ^{la}/misma fa-
se de prensado. Estas pestañas constituyen los salientes -
que garantizan la solidaridad del buje con el material in-
yectado, al efectuar la operación de inyección después de
60 situar el buje en el molde.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se
representa un caso de realización práctica del procedimien-
to para la fabricación mecanizada de bujes para volantes -
magnéticos, objeto de la presente Patente de Invención.

65 La figura 1 muestra la vista en corte medio del buje
o leva del rotor, cuya vista en planta se advierte en la -
figura 2: Las figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8 muestran las diver-
sas fases de la mecanización del buje efectuada en un tor-
no automático y a partir de una barra continua, lo cual --
70 constituye la gran innovación de este procedimiento.

Siguiendo los dibujos, se advierte el buje de cuerpo
-1- y orificio pasante formado por la parte troncocónica -
-2-, que comunica con el refundido cilíndrico -3- de la zo-
na más ancha, cuya superficie exterior debe presentar los
75 salientes para permitir la unión del buje con el aluminio
cuando se efectúa la inyección del aluminio en el molde en
el que se ha situado previamente el buje. Como se observa
en las figuras 1 y 2, existen en la zona media de la super-
ficie cilíndrica exterior del cuerpo del buje, unas pesta-
ñas salientes -4- uniformemente distribuidas y de dirección
80 radial, que sobresalen respecto a las series de pestañas -

orientadas de forma defasada respecto a las anteriores. Es
tas dos series que sobresalen de la superficie cilíndrica
a ambos lados de la serie principal son las -5- y -6- de
85 menor longitud que las -4-.

Para obtener este buje mediante un torno automático
debidamente programado que se alimenta continuamente por -
medio de una barra pasante, se realizan las operaciones su
cesivas diseñadas en las figuras 3 a la 8.

90 Al presentarse el tramo de barra cilíndrica en la -
zona de mecanizado, mediante una herramienta de corte -7-
aproximada lateralmente se hace la escotadura exterior prin
cipal correspondiente a la zona exteriormente troncocónica
-8- del buje, exteriormente a la cual y unida a la barra -
95 hay la zona -9- que después habrá que eliminar por mecani
zación. En la misma operación, con una broca axial -10- --
que actúa en el frente de la barra, se inicia el punto có
nico del fondo del orificio de mayor diámetro del buje. A
continuación, con el trabajo simultáneo de una herramien
ta de corte -11- que se acerca lateralmente a la pieza que
100 va girando y otra broca -12- de menor diámetro que la ante
rior, se prepara respectivamente el resalte en ángulo rec
to exterior entre la zona cilíndrica y la troncocónica y el
refundido cilíndrico de mayor diámetro del interior del bu
je. En la fase de la figura 5 y mediante una herramienta la
105 teral -13-, se completa el segundo resalte en ángulo recto.
Con una broca -14- se efectúa el orificio pasante axial de
menor diámetro. En una cuarta operación sigue el trabajo -
de la broca -14-, mientras que con otra herramienta de cor

110 te lateral -15- se completa la forma de la superficie exterior. En la operación de la figura 7 se actua frontalmen
te con un cabezal/^{de/}refrentado -16- con dos herramientas una
de ellas -17- que hace el ángulo recto del fondo de la ca-
115 vidad -3- y la -18- que termina los cantos del borde exte-
rior del testero del buje. En la misma operación y con una
herramienta lateral -19-, se inicia la reducción de sección
en la zona de final de pieza, haciendo el chaflán previo a
la actuación de la herramienta -20- de corte definitivo de
la pieza -21- obtenida respecto a la barra, cuyo extremo -
120 queda con el chaflán -22-. Al avanzar esta barra quedará -
en la misma disposición para empezar la operación de meca-
nizado de otro buje, o sea que se pasa de nuevo a la figura
3. En unas operaciones posteriores y mediante prensado, se
efectuan los salientes -4-, -5- y -6- .

125 Para el presente procedimiento, se emplearán los ma-
teriales, utilajes y máquinas-herramientas precisas, pudien-
do variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles
no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

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

130 1ª.- Un procedimiento para la fabricación mecanizada de bujes para volantes magnéticos, caracterizado por unas fases que permiten la construcción rápida de los bujes que hay que situar en los moldes de inyección para que formen un conjunto con el resto del rotor obtenido por inyección. Los bujes se mecanizan a partir de barras cilíndricas del diámetro adecuado y se someten a diversas operaciones de mecanizado en un torno automático. De estas operaciones, se destaca inicialmente la formación de desbaste de la superficie externa del buje mediante la aproximación lateral de la herramienta de corte, efectuada simultáneamente con el taladro frontal, mediante una broca comandada automáticamente, de la cavidad de mayor diámetro del orificio del buje. En operaciones similares sucesivas, se completa los escalones de la forma exterior del buje con las herramientas precisas de aproximación lateral, verificando con una broca el taladro preciso para atravesar longitudinalmente el buje. Asimismo se simultanea la formación del achaflanado del extremo unido al resto de la barra con el refrentado simultáneo del escalón interior de la cavidad y del borde del testero del buje, efectuándose finalmente el corte de la barra por el final del buje produciéndose el avance de la barra para presentar un nuevo tramo cilíndrico de la misma en la zona de acción de las herramientas, con lo que se procede a construir otro buje de forma inmediata. Una vez mecanizada la

135

140

145

150

155 pieza y mediante una acción de prensado efectuado en su
parte cilíndrica de mayor diámetro, se consigue comprimir
el material de forma que a media altura de la zona cilíndrica
quedan una serie de pestañas aplastadas, uniformemente
distribuidas y defasadas respecto a otras pestañas más
cortas a distinto nivel, obtenidas en la misma fase de
160 de prensado. Estas pestañas constituyen los salientes que
garantizan la solidaridad del buje con el material inyectado
al efectuar la operación de inyección después de situar
el buje en el molde.

2ª.- Un procedimiento para la fabricación mecanizada de bujes
165 para volantes magnéticos.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas
167 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de Junio 1.978
P. A.

M. LLORT



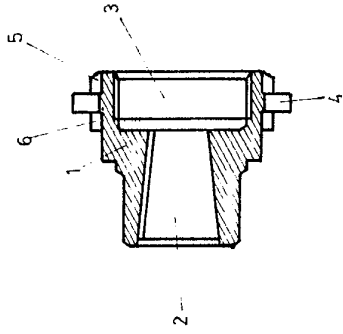


FIGURA 1

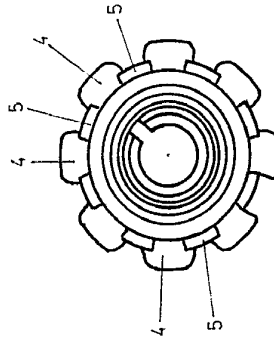


FIGURA 2

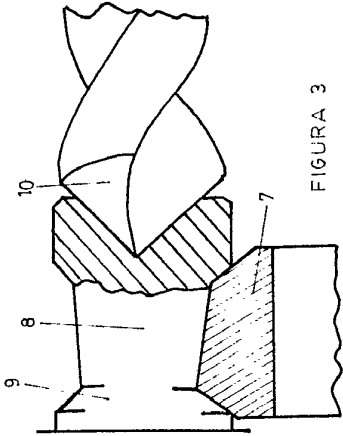


FIGURA 3

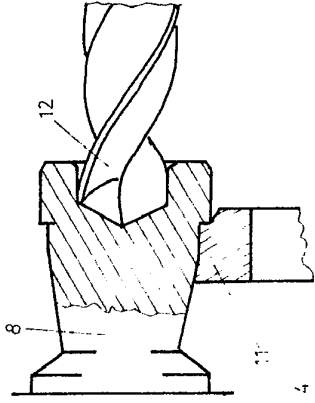


FIGURA 4

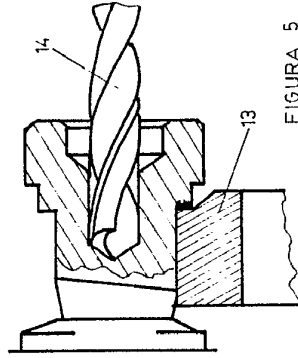


FIGURA 5

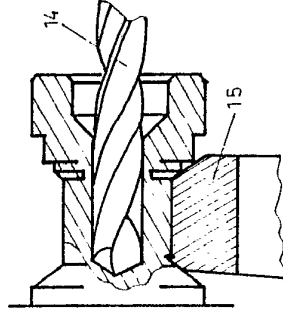


FIGURA 6

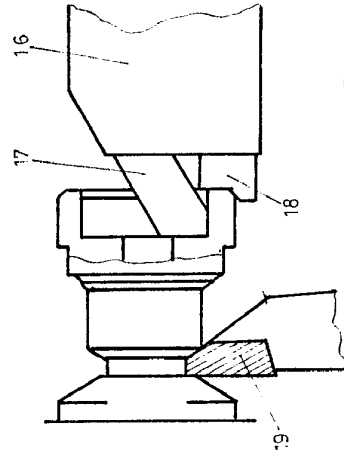


FIGURA 7

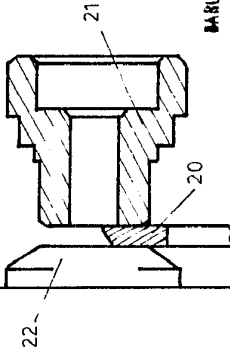


FIGURA 8

BARCELONA 27 DE JUNIO DE 1932
P. A.

M. LLORT

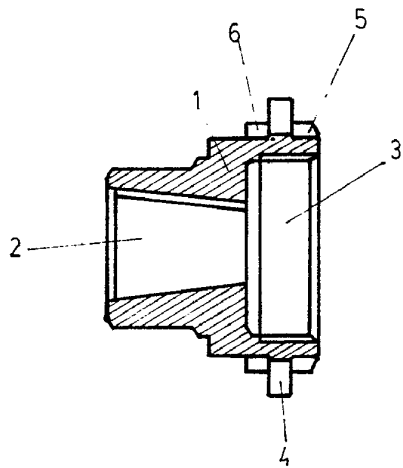


FIGURA 1

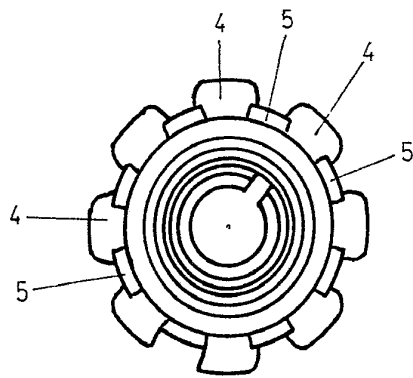


FIGURA 2

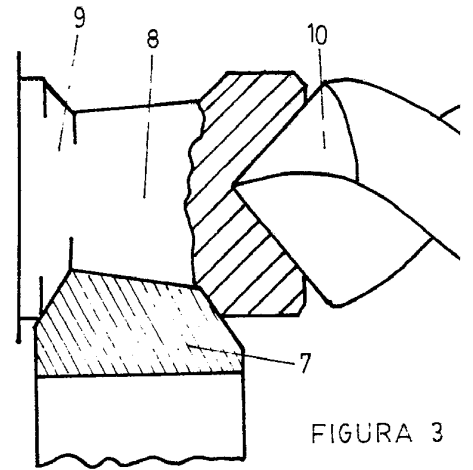


FIGURA 3

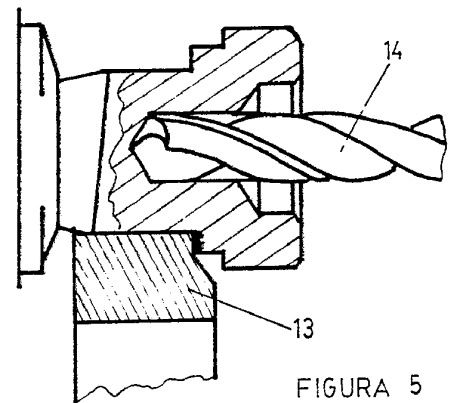


FIGURA 5

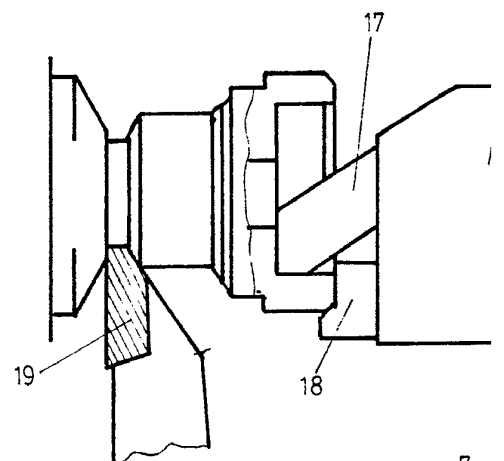
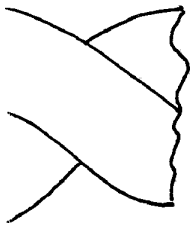


FIGURA 7



JRA 3

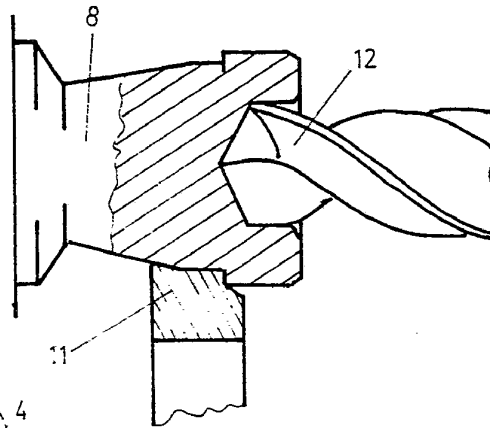


FIGURA 4



RA 5

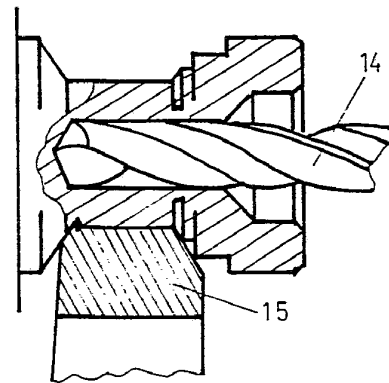
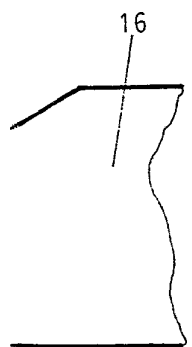


FIGURA 6



JRA 7

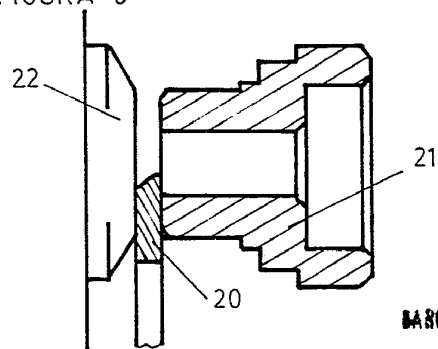


FIGURA 8

BARCELONA 27 DE Junio DE 1978
P. A.

M. LLORT