



3 -

227074

227074

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Introducción a nombre de:  
CHRISTIAN SCHONDELMAIER, súbdito alemán, do-  
miciliado en GUTBACH BEI HORNBERG (Schwarz-  
waldbahn) (Alemania); por "PROCEDIMIENTO Y  
ESTAMPA PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS PERFI-  
LADAS EN FORMA DE CASQUILLO".

... ..

El objeto del invento es un procedimiento para la produc-  
ción de piezas en forma de casquillo con sección longitudinal  
perfilada en la estampa haciendo subir el material de una  
pieza bruta anular que presenta especialmente una sección trans-  
5 versal redonda, a una rendija anular en contra a la dirección de  
la compresión.

La producción de piezas de esta clase se ha realizado has-  
ta ahora, de modo especial cuando se trataba de un espesor algo  
grande en el material o en las paredes, por trabajo de cepilla-  
10 do, el cual frecuentemente se realiza incluso partiendo del  
material macizo. El tiempo que hay que emplear para este trabajo  
y el gran desperdicio de material originado, encarecen consi-  
derablemente las piezas acabadas.



El invento se propone eliminar este inconveniente creando un nuevo procedimiento de producción que permita obtener objetos de la clase indicada sin pérdida alguna de material y en una sola operación. Esto se logra según el invento por el hecho de que el material se obliga a embutirse en rendijas anulares por reblandecimiento en frío y en dirección opuesta a la de la compresión, de tal modo que en una carrera de trabajo se moldea definitivamente una pieza con pared acodada en el casquillo o vaina y dado el caso con sección transversal radial perfilada.

Ciertamente que ya se conoce el procedimiento de la embutición en frío. Pero hasta ahora solo se logra con él producir cuerpos moldeados con paredes bastante gruesas si estas son exteriormente lisas y se continúan lo más posible sin codos, pues el material de la pieza bruta antes de que comience el corrimiento se expone en la embutición en frío a esfuerzos extraordinariamente elevados, los que solo pueden tenerse en cuenta en condiciones correspondientemente favorables como las que hasta el presente no se han logrado con el método de trabajo conocido.

Mediante ensayos detenidos se ha comprobado que en el campo de la compresión y corrimiento en frío se avanza en un grado considerable cuando como pieza bruta para esta compresión en lugar de los redondos hasta ahora empleados, se emplea en el sentido del invento un cuerpo anular pronunciado y se utilizan herramientas compresoras adaptadas particularmente a este cuerpo anular. Esto resulta tanto mejor si como han demostrado los ensayos esta pieza bruta en forma de cuerpo anular posee además una sección transversal redonda. Gracias a esta forma



45 redonda el material de la pieza se encuentra, en efecto, ya desde el principio de la deformación en una situación muy conveniente por lo que toca a su estructura y a la estructura superficial. El redondeamiento previsto en la sección transversal como forma inicial constituye en cierto modo ya una deformación que puede seguir troquelándose gracias a la compresión de las herramientas con la preservación del material y con un corrimiento más fácil a la forma definitiva.

50 El empleo de una pieza bruta anular es ya conocido para la producción de objetos acabados en la estampa por prensado y con diametro interior cilíndrico y de superficie lisa, encajándose la pieza anular sobre un núcleo liso cilíndrico y deformándose luego mediante golpes de la estampa superior únicamente por su superficie exterior. Pero de este modo no pueden producirse modelos definitivos de espesor algo grueso en el material y con paredes acodadas en una sola operación, como se logra según el invento.

60 Como medio para llevar a la práctica el procedimiento según el invento se presta de modo especial por ejemplo una estampa que se caracteriza por un pistón rebajado correspondiente a la forma interior de la pieza y una matriz correspondiente a la forma exterior de la misma pieza, con un lomo interior que posee en el paso a la parte superior del molde hueco de la matriz, una garganta adaptada a la sección transversal redonda de la pieza bruta anular para su recepción.

65 A continuación se explica y describe más detenidamente el invento y otros detalles del mismo en un ejemplo de ejecución con referencia a los adjuntos dibujos. Este ejemplo indica la forma como puede, partiendo de una pieza bruta anular, obtenerse un casquillo o vaina maciza acodada y anular, por ejemplo como tobera, con una superficie exterior octogonal.



75 Las figuras 1 y 2 presentan en una sección central vertical las herramientas aquí empleadas y esto al comienzo y poco antes de terminarse la operación.

La figura 3 es una sección horizontal por la línea III-III de la figura 1.

80 La figura 4 presenta una sección por la mitad de la pieza acabada.

Como pieza bruta para la pieza acabada 1 sirve un cuerpo anular 2 cerrado con sección transversal circular. Este se mete en un apoyo redondo 3 de la matriz 4, (figura 1) y luego bajo el influjo del pistón descendente matriz 5, que en su cara frontal lleva un gorrón moldeador 6, recibe por corrimiento o embutición en frío la forma 2' ilustrada en la figura 2 la cual corresponde al espacio hueco que debe existir entre la matriz 4 y el pistón 5 con su apéndice 6. La pieza bruta 2 se extiende tanto hacia arriba como hacia abajo y rellena de este modo los espacios huecos 8.

90 Por arriba el indicado espacio hueco tiene forma octogonal de suerte que se origina simultáneamente una cabeza de tuerca definitivamente perfilada. Las formas redondeadas existentes por todos lados facilitan el comienzo y el desarrollo del proceso moderador por corrimiento del material, preservando a éste y a las herramientas.

95 El redondeamiento primitivo de la pieza bruta hace además como ventaja decisiva que la pieza acabada posea también cantos terminales 7 alisados y hermosamente redondeados que no necesitan ningún trabajo posterior para eliminar rebabas. Del mismo modo que la pieza moldeada 1 según la figura 4, escogiendo convenientemente la forma de las herramientas y empleando piezas brutas anulares de la nueva clase, permiten también obtener cuerpos anulares o en forma de casquillo de los tamaños y formas  
100 más diversas, con acodamientos y similares y esto en una sola  
105



operación:

. - . N O T A . - .

227074

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

110 1.-, Procedimiento para la producción de piezas perfiladas  
en forma de casquillo con sección longitudinal perfilada en la  
estampa, ascendiendo el material de una pieza bruta anular es-  
pecialmente con sección transversal redonda, a una rendija anular  
en contra de la dirección de la compresión, caracterizado porque  
el material se obliga a subir a rendijas anulares por corrimiento  
115 en frío tanto en sentido opuesto como en el sentido de la com-  
presión, de tal modo que en una carrera de trabajo se moldea defi-  
nitivamente la pieza (1) con pared acodada en el casquillo y dado  
el caso con sección transversal radial perfilada.

120 2.- Estampa para llevar a la práctica el procedimiento rei-  
vindicado en el punto 1, caracterizada por un pistón rebajado  
correspondiente a la forma interior de la pieza de trabajo y una  
matriz correspondiente a la forma exterior de la misma pieza  
y con un lomo interior, que posee una garganta o canaladura (3)  
adaptada a la sección transversal circular de la pieza bruta pa-  
125 ra su recepción, en el punto de paso a la parte superior del  
molde hueco de la matriz.

3.- PROCEDIMIENTO Y ESTAMPA PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS  
PERFILADAS EN FORMA DE CASQUILLO.

130 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria  
Descriptiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por  
una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 3 de Marzo de 1.956

ANTONIO FERRANDEZ PASCOA  
P. P.



Fig. 1

Fig. 2

227074

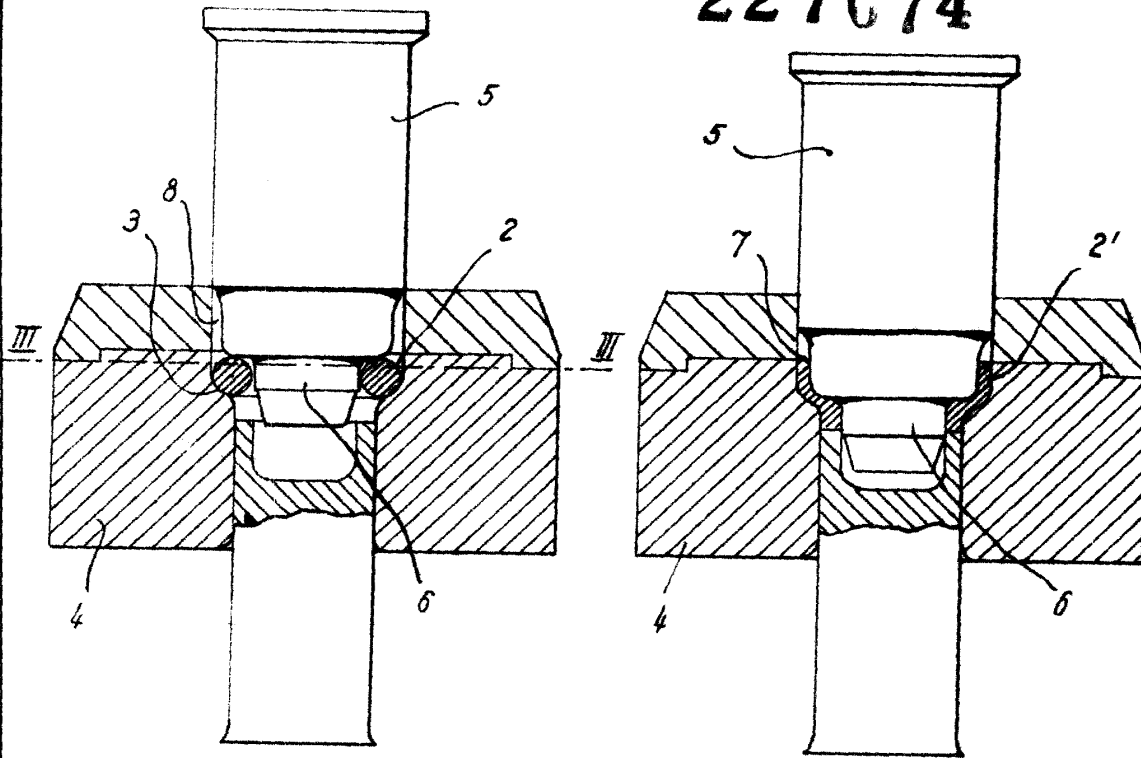


Fig. 3

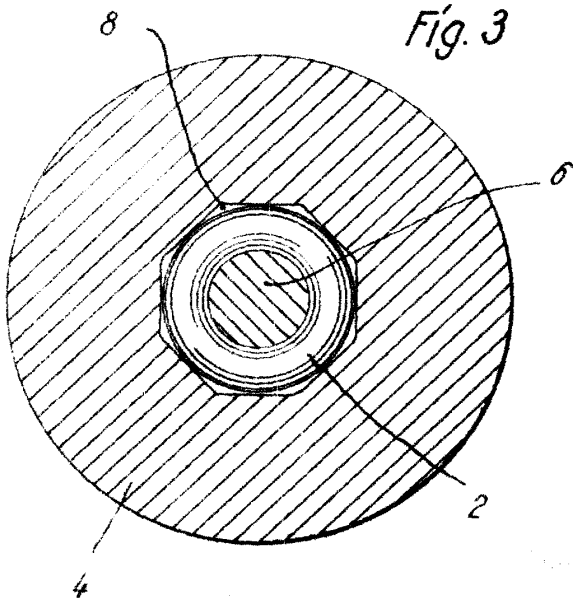
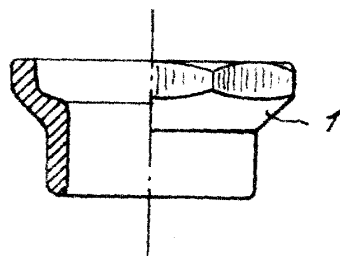


Fig. 4



torque variable.

AGENCIAS PRENSARIAS S.A.

*[Handwritten signature or scribble]*