



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	AI
	21	444.908	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 25 04 505.0		4 de febrero de 1.975		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B21D		

54	TITULO DE LA INVENCION
	PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN CASQUILLO EXTERIOR PARA UN PIÑON LIBRE DE RODILLOS DE APRIETE

71	SOLICITANTE (S)
	INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER o.H.G., entidad alemana.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	8522 Herzogenaurach, República Federal Alemana.

72	INVENTOR (ES)
	Leonhard Linz, Ing.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un casquillo exterior para un piñón libre de rodillos de apriete, que en su taladro presenta una zona central dotada de rampas de apriete distribuidas en la periferia y a ambos lados de ella sendas zonas cilíndricas lisas que sirven como pista de rodadura para cuerpos rodantes cilíndricos, siendo el diámetro del círculo interior en la zona dotada de rampas de apriete menor que el diámetro de las zonas cilíndricas lisas. La característica de que el diámetro del círculo interior en la zona de las rampas de apriete debe ser menor que el diámetro de las pistas de rodadura situadas a ambos lados de ella, debe cumplirse por motivo de que una jaula receptora de los rodillos de apriete, dispuesta en la zona de las rampas de apriete, pueda asegurarse de modo sencillo contra el giro mediante penetración en las rampas de apriete. Debido a que tanto la pista situada delante como también la situada detrás de las rampas de apriete tienen que presentar por consiguiente un mayor diámetro, se producen problemas en la fabricación.

En un conocido casquillo de esta clase se han eludido dificultades ejecutando con diámetro mayor respecto al círculo interior en la zona de apriete, solo una de las pistas de rodadura mientras que la segunda pista de rodadura tiene por el contrario un diámetro menor. Sin embargo esto condiciona el que a ambas pistas de rodadura con diferente diámetro tienen que asociarse también cuerpos rodantes de diferente diámetro, lo cual lleva consigo un mayor coste de fabricación y el peligro de confusiones.

No tendría problema la fabricación de un semejante casquillo, mediante mecanización por desprendimiento de viruta. Sin embargo un semejante procedimiento de fabricación no puede entrar

en consideración por motivos de coste.

5 La invención se fundamenta en el cometido de indicar un procedimiento para la fabricación sin desprendimiento de viruta de un casquillo exterior de esta clase que sin coste adicional evita las desventajas del conocido procedimiento y de los casquillos fabricados por este procedimiento,

10 Esto se consigue según la invención porque un casquillo preconformado de chapa por un modo conocido, por ejemplo por embutición profunda, se pone sobre un macho perfilado cuyo contorno exterior corresponde al deseado contorno interior del casquillo exterior acabado para el piñon libre de rodillos de apriete, y porque este casquillo se contrae a su diámetro exterior definitivo mediante un matriz que se mueve relativamente al macho, ciñéndose el casquillo intimamente al macho perfilado, y porque finalmente se extrae el macho perfilado del casquillo por ensanchamiento elástico de éste.

15 El que no se haya propuesto hasta ahora un procedimiento de este tipo, es quizá por el motivo de que se temía que el casquillo conformado, que en la zona de las rampas de apriete penetra en las cavidades del macho perfilado, no se pudiese retirar, o por lo menos no sin deformaciones perjudiciales del macho perfilado. Se ha demostrado sin embargo que esto es enteramente posible y que las necesarias deformaciones se mantienen en el campo elástico del material si se cuida únicamente de que los salientes en la zona de las rampas de apriete no sobrepasen una cierta medida. Esto es sin embargo dominable constructivamente porque las dimensiones de las rampas de apriete conformadas pueden mantenerse muy pequeñas.

20
25
30 La separación del casquillo conformado en acabado del macho perfilado, puede efectuarse empleándose este procedimiento -

de forma sencilla, mediante la matriz misma, en su movimiento relativo de retroceso respecto al macho.

En los dibujos se representa el procedimiento de la invención a base de un ejemplo de ejecución.

5 Primeramente se fabrica por ejemplo mediante la conocida embutición profunda un casquillo 1 cilíndrico que tiene un fondo 2 cerrado. A continuación se practica en el fondo 2 un taladro 3 circular (figura 2) cuyo diámetro es menor que el diámetro del taladro del casquillo 1 cilíndrico, de manera que en su extremo queda un borde 4.

10 El casquillo 1 preconformado de este modo se sobrepone luego en un macho perfilado 5, tal y como muestra la figura 3. Este macho perfilado consta del vástago 6 al que continua una zona 7 cilíndrica lisa, a la que sigue una zona 8 que presenta escotes para la conformación de las rampas de apriete, y a la que finalmente se une una zona 9 cilíndrica lisa que tiene el mismo diámetro que la zona 7. En el extremo del macho perfilado 5 está prevista finalmente una zona 10 cuyo diámetro está elegido de manera que puede entrar en el taladro 6 del fondo del casquillo 1.

15 Una matriz 11 que es móvil relativamente al macho, 5, actúa con su taladro sobre la superficie lateral exterior del casquillo 1 y le estira hacia abajo, lográndose un resultado como el que se representa en la figura 4. La matriz 11 se ha llevado desde su posición superior representada en la figura 3 a su posición inferior representada en la figura 4 y se ha efectuado la necesaria conformación en el casquillo 1. Si ahora la matriz 11 se lleva de nuevo a su situación de partida superior desde la posición inferior representada en la figura 4, ésta puede sacar al mismo tiempo del macho perfilado 5 el casquillo 1 conformado en
20
25
30 acabado, ensanchándose elásticamente el casquillo 1 en su zona -

central dotada de rampas de apriete, con el fin de que éste pueda desplazarse hacia arriba sobre la zona 9 del macho perfilado.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

10 1.- Procedimiento para la fabricación de un casquillo exterior para un piñón libre de rodillos de apriete, que en su taladro presenta una zona central dotada de rampas de apriete distribuidas en la periferia, y a ambos lados de ella, eondas zonas cilíndricas lisas que sirven como pista de rodadura para cuerpos rodantes cilíndricos, siendo el diámetro del círculo interior en
15 la zona dotada de rampas de apriete menor que el diámetro de las zonas cilíndricas lisas, caracterizado porque un casquillo pre-conformado, por embutición profunda de chapa, se sobrepone en un macho perfilado cuyo contorno exterior corresponde al deseado -
20 contorno interior del casquillo exterior para el piñón libre de rodillos de apriete, y porque este casquillo se contrae a su diámetro exterior definitivo mediante una matriz que se mueve relativamente al macho cifándose el casquillo íntimamente al macho perfilado y porque finalmente se extrae el macho perfilado del casquillo bajo ensanchamiento elástico de éste.

25 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo se separa del macho mediante la matriz en su movimiento relativo de retroceso respecto al macho.

30 3.- Procedimiento para la fabricación de un casquillo exterior para un piñón libre de rodillos de apriete, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustra

do en los dibujos adjuntos.

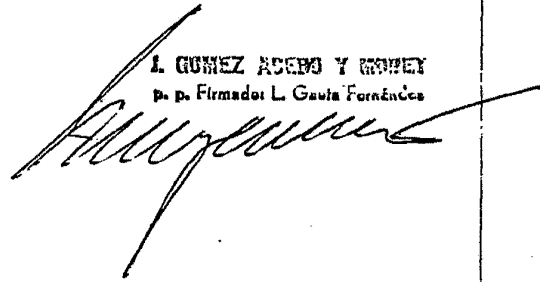
La presente Memoria, consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 MAR. 1976

INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER o.H.G.

L. GOMEZ ACEBO Y MOYET
p. p. Firmador: L. GOMEZ FERNÁNDEZ



L. GOMEZ ACEBO Y MOYET
p. p. Firmador: L. GOMEZ FERNÁNDEZ



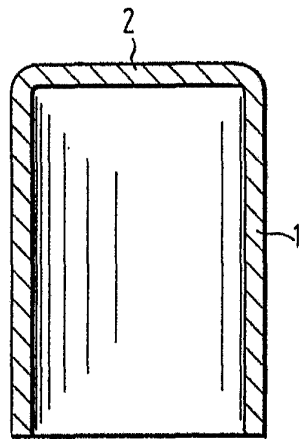


Fig. 1

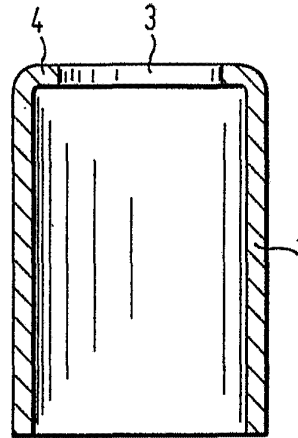


Fig. 2

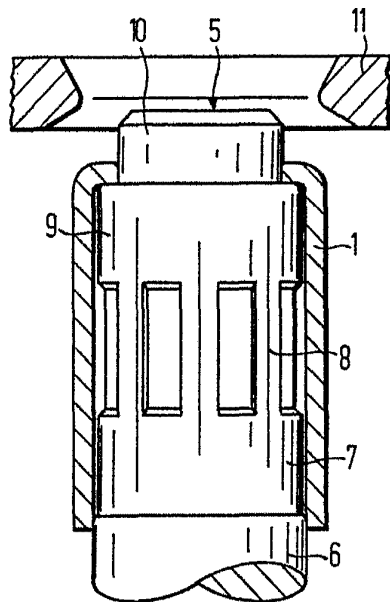


Fig. 3

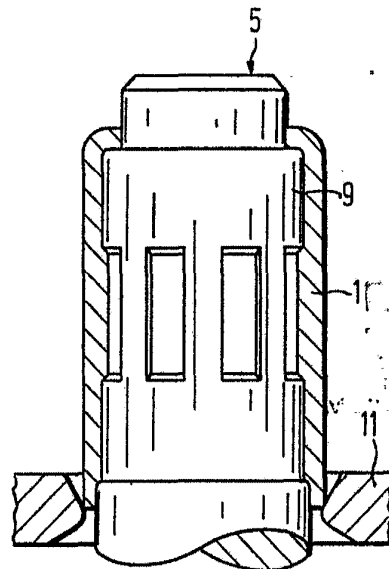


Fig. 4

MAR. 1976

L. GÓMEZ ACEVEDO Y MOJER
p. Firmador L. Gómez Acevedo