



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 463**

51 Int. Cl.:
F42B 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06002122 .7**

96 Fecha de presentación : **02.02.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1688700**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.08.2006**

54 Título: **Pieza intermedia para una bala de escopeta o una carga de perdigones.**

30 Prioridad: **03.02.2005 DE 10 2005 005 219**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **WILHELM BRENNEKE GmbH & Co. KG.**
Ilmenauweg 2
D-30851 Langenhagen, DE

72 Inventor/es: **Wilhelm, Ralph y**
Griem, Michael

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Pieza intermedia para una bala de escopeta o una carga de perdigones.

5 La presente invención se refiere a una pieza intermedia para una bala de escopeta o una carga de perdigones según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Las piezas intermedias están dispuestas en un cartucho entre la carga propulsora y una bala de escopeta o una cápsula que contiene una carga de perdigones, motivo por el cual reciben su nombre. Naturalmente, es también posible disparar balas de escopeta o cargas de perdigones sin este tipo de piezas intermedias. Sin embargo, se ha demostrado que su uso conlleva un resultado de disparo claramente mejor, lo que debe atribuirse a que, mediante una transmisión uniforme de la presión del gas de la carga propulsora encendida, se consigue una mejor obturación con respecto al cañón y un mejor impulso de la carga. En las balas de escopeta cabe señalar además una salida por la boca exacta de la bala. Las piezas intermedias de tipo relevante en la presente memoria son designadas en el campo técnico, a causa de la forma de su sección transversal, también como discos en forma de H.

15 El documento DE 101 56 315 A1, el cual constituye la base para el preámbulo de la reivindicación 1, da a conocer una pieza intermedia la cual está dispuesta, entre la carga propulsora y la de perdigones, en un cartucho de perdigones y está realizado, en un ejemplo de forma de realización, como disco en forma de H. Los dos nervios que sobresalen por ambos lados forman una brida anular, la cual se estrecha hacia sus extremos libres, con lo cual los nervios actúan como faldas de obturación las cuales, tras el ignición de la carga, se estrechan, a causa de la presión del gas, de manera estanca contra la pared del casquillo. La transmisión de la presión del gas tiene lugar en este disco en forma de H a través del borde circulante, que está en contacto con el lado inferior de una cápsula de perdigones, del nervio orientado hacia la cápsula de perdigones así como a través de una zona central del disco en forma de H. En esta zona central, el espesor de la pared del disco en forma de H aumenta a la altura de los nervios, de manera que el disco en forma de H está en contacto, antes del desarrollo del disparo, también en su zona central con el lado inferior de la cápsula de perdigones. De este modo, se alcanza una transmisión uniforme de la presión del gas sobre la carga de perdigones.

20 Todos los discos en forma de H que hay en el mercado corresponden, en cuanto a su estructura, esencialmente al disco en forma de H según el documento DE 101 56 315 A1, es decir, en el estado elaborado están en contacto con un borde circulante de la brida circular y con la zona central en el lado inferior de una bala de escopeta o de una cápsula de perdigones. Al mismo tiempo, la zona central está realizada, en algunas realizaciones, como sección de cilindro hueco, como se desprende de la Fig. 1. Esta sección de cilindro hueco puede estar reforzada al mismo tiempo también, dependiendo de su espesor su pared, mediante unas nervaduras radiales, como está indicado con trazos rayados en la Fig. 1.

25 En la patente US nº 2.773.451 se da a conocer asimismo una pieza intermedia en forma de un disco en forma de H. Este tiene un espesor de pared uniforme y de su perímetro sobresalen por ambos lados nervios, los cuales presentan asimismo un espesor de pared uniforme a lo largo de su longitud.

30 En el mercado, existen diferentes formas de realización de las balas para fusil. Las más conocidas y más extendidas son las ya legendarias balas de escopeta Original Brenneke. Estas tienen una cabeza de bala realizada en plomo y un tapón de fieltro, dispuesto entre discos de cartón o de plástico, el cual, está conectado con la cabeza de la bala, junto con los discos, mediante un tornillo que discurre en el eje central de la bala. En la práctica, queda demostrado que al disparar estas balas de escopeta, con la utilización de los discos en forma de H conocidos por el estado de la técnica como pieza intermedia, la precisión del disparo deja que desear. Esto debe atribuirse a que, tras el desarrollo del disparo, la cabeza del tornillo que conecta el tapón de fieltro con la cabeza de la bala se incrusta en el disco en forma de H, de manera que, con frecuencia, el disco en forma de H no se separa de la bala y vuela, en una posición inclinada más o menos grande, conectado con éste hasta el blanco. Además, el centro de gravedad se vuelve hacia atrás, con lo cual la bala se hace además inestable.

35 La presente invención se plantea el problema de proporcionar una pieza intermedia del tipo genérico la cual mejore esencialmente la precisión de disparo por lo menos en balas de escopeta del tipo descrito anteriormente, sin menoscabar la obturación de la presión del gas con respecto al cañón.

40 El problema se resuelve según la invención con la pieza intermedia que presenta las características de la reivindicación 1.

45 Se ha demostrado que con una pieza intermedia según la invención se consigue una transmisión uniforme de la presión del gas sobre la carga. Este efecto se atribuye a que el disco, a causa de la reducción de espesor en la zona de transición hacia los nervios, es presionado por la presión del gas a modo de una membrana hacia arriba contra la carga, con lo cual resulta un contacto de gran superficie sobre ella. Este efecto conduce a que en balas de escopeta del tipo relevante aquí la cabeza del tornillo no se incruste en la pieza intermedia de manera que ésta, tras abandonar el cañón, se separe de la bala. Gracias a ello se aumenta notablemente la precisión de puntería de estas balas de escopeta respecto del estado de la técnica. Además, a través de la ranura circulante en la zona de transición, se aumenta la longitud activa del nervio que actúa como falda de obturación, de manera que a pesar del movimiento de membrana del disco no se empeora la obturación con respecto al cañón.

ES 2 313 463 T3

Es ventajoso que la pieza intermedia esté realizada tanto con simetría axial como también con simetría radial, debido a que entonces no hay que tener en cuenta, durante la elaboración, una dirección de montaje de la pieza intermedia, lo que simplifica el montaje.

- 5 La invención se explica a continuación con mayor detalle a partir de un ejemplo de forma de realización, el cual se refiere a una bala de escopeta del tipo descrito anteriormente. En el dibujo:

la Fig. 2 muestra una vista lateral de una bala de escopeta con pieza intermedia en la posición de montaje,

- 10 la Fig. 3 muestra una sección A-A a través de la Fig. 2, y

la Fig. 4 muestra una representación individual de la pieza intermedia en sección según la Fig. 3 y además a una escala aumentada.

- 15 Las Figs. 2 y 3 muestran una bala de escopeta 1 con una pieza intermedia 2 en forma de un disco en forma de H, así como estos dos componentes elaborados en un cartucho no representado. La carga propulsora está dispuesta en el cartucho debajo de la pieza intermedia 2.

- 20 La bala de escopeta 1 presenta una cabeza de plomo 3 y una parte trasera más ligera, formada por un tapón de fieltro 5 dispuesto entre dos discos de plástico 4. A causa de esta distribución de masa, la bala de escopeta 1 es estabilizada, tras abandonar una escopeta, durante el vuelo según el principio de la flecha, dado que el centro de gravedad de la masa está situado delante del punto de ataque del aire.

- 25 La cabeza de plomo 3 tiene una forma esencialmente cilíndrica y una punta 6 sobre superficie frontal delantera, la cual debe servir para mejorar la resistencia del aire. Distribuidas sobre el perímetro hay nervaduras de guiado 7 situadas inclinadas. Las nervaduras de guiado 7 posibilitan el paso a través del estrangulador de una escopeta, dado que durante el paso del estrangulador son empujadas a un lado a causa de la ductibilidad del plomo aleado. Al mismo tiempo, la carga del estrangulador no es, durante el disparo de la bala de escopeta, mayor que en el caso de granalla de plomo.

- 30 La conexión entre la cabeza de plomo 3 y la parte trasera tiene lugar a través de un tornillo 8, el cual está insertado en posición central a través de los dos discos de plástico 4 y el tapón de fieltro 5 situado entre ellos y que está atornillado con rosca cortante en un taladro ciego 9 central de la cabeza de plomo 3. La cabeza 8.1 del tornillo 8 está avellanada y obtura enrasada con el lado exterior del disco de plástico 4 posterior.

- 35 La pieza intermedia 2 está fabricada con polietileno de una pieza como pieza de moldeo por inyección. Consta de un disco 10 con un espesor de pared a. A partir del borde del disco 10 sobresalen unos nervios 11 hacia arriba y hacia abajo, los cuales forman una brida anular periférica del disco 10. Los lados exteriores 12 de los nervios 11 están situados sobre una superficie perimétrica y están orientados paralelos con respecto al eje central 13 de la pieza intermedia 2, la cual coincide con el eje central 14 de la bala de escopeta 1. Los lados interiores 15 de los nervios 11 divergen hacia el extremo libre, de manera que los nervios 11 se estrechan de manera conocida, con el fin de poder hacerse cargo de la función de las faldas de obturación. En la zona de transición, entre los nervios 11 y el disco 10 su espesor de pared está reducido por una ranura 16 circulante sobre su lado superior e inferior.

- 45 En el estado elaborado el lado frontal del nervio 11 superior de la pieza intermedia 2 está en contacto con el lado inferior del disco de plástico 4 posterior, como se desprende de la representación en sección según la Fig. 3. La totalidad de la zona restante de la pieza intermedia 2 está distanciada del lado inferior del disco de plástico 4. La presión de gas que se forma tras la ignición de la carga propulsora presiona el disco 10, a modo de membrana, hacia arriba, de manera que éste entra en contacto con gran superficie en el lado inferior del disco de plástico 4 posterior. De este modo, se transmite la presión del gas de manera uniforme sobre la bala de escopeta 1 y se evita, simultáneamente, una incrustación de la cabeza del tornillo 8.1 en el disco 10.

En la representación individual de la pieza intermedia 2 según la Fig. 4 se han introducido cotas las cuales corresponden a un calibre 12 de la bala de escopeta 1. En detalle, la pieza intermedia 2 tiene las siguientes dimensiones:

- 55 a = 3,5 mm
b = 7,4 mm
60 c = 2,3 mm
d = $\varnothing$ 14,50 mm
e = $\varnothing$ 15,77 mm
65 f = $\varnothing$ 17,40 mm, y
g = $\varnothing$ 18,40 mm.

REIVINDICACIONES

5 1. Pieza intermedia (2) para una bala de escopeta (1) o una carga de perdigones, siendo la pieza intermedia (2) un disco de plástico, en cuyo perímetro están previstos unos nervios (11), formados de una pieza con él, que sobresalen por ambos lados, cuyos lados exteriores se extienden paralelos con respecto al eje central del disco y cuyos lados interiores divergen hacia los extremos libres, **caracterizada** porque el disco (10) presenta un espesor de pared (a) esencialmente uniforme, el cual en las zonas de transición hacia los nervios (11) está reducido mediante una ranura (16) circulante.

10 2. Pieza intermedia según la reivindicación 1, **caracterizada** porque está formada tanto con simetría axial como con simetría radial.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

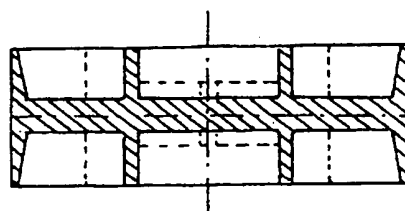


Fig.1 ESTADO DE LA TÉCNICA

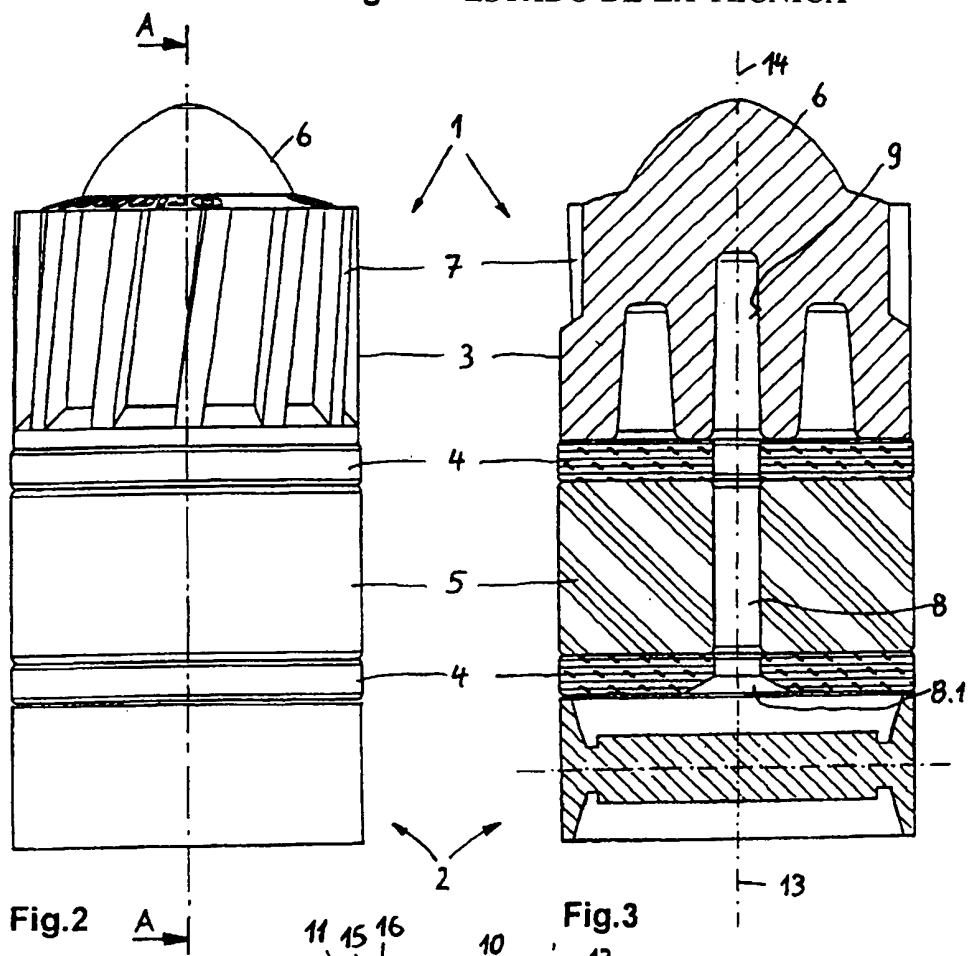


Fig.2

Fig.3

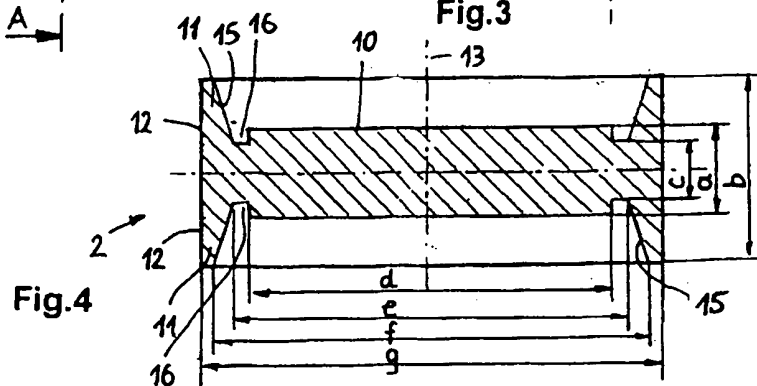


Fig.4