

207131

24



P.- 49.111

*F.e. 241-5-1926*

Case 123.536

Int. Cl.:

*F42B*

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de OLIN CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en 275 Winchester Avenue, New Haven,  
Connecticut, Estados Unidos de  
América.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN ESTRUCTU-  
RAS UNITARIAS PARA USO COMO COMPONENTES DE  
TACO DE AMORTIGUACION PARA CARTUCHOS"

(Clase Internacional F42b)



P - 49.111

Case 123.536

5 Este invento se refiere a una estructura de taco de plástico de una pieza para uso con un cartucho, tal como un cartucho de perdigones, cuya estructura de taco incluye una parte de copa para proyectiles, una parte de copa para obturación, y una parte de amortiguación interpuesta entre las dos partes de copa y que las conecta entre sí. La parte de amortiguación está diseñada para proporcionar amortiguación y aplastamiento controlado cuando se dispara el taco desde un arma, para así mejorar la balística tanto interna como externa de una carga de proyectiles situados en la parte de copa para proyectiles, proporcionando con ello mejores agrupaciones de los proyectiles.

10 Es sabido de la técnica anterior proporcionar estructuras de taco de plástico para uso en cartuchos de perdigones para alojar la carga de perdigones, obturar los gases de la combustión y amortiguar la carga de perdigones cuando se dispara desde un arma el taco cargado. Las estructuras de taco de la técnica anterior se han formado como un miembro de una pieza y también como un miembro compuesto hecho de una serie de componentes. Las Patentes para los EE.UU. números 3.285.174 de V.C. Moehlman y otros, 15. expedida con fecha 15 de noviembre de 1.966; y 3.298.313 de R.W. Comerford expedida con fecha 17 de enero de 1.967, son ejemplos típicos de estructuras de tacos de una pieza de la 20. técnica anterior. Las Patentes para los EE.UU. números 25



3.270.669 de D.N. Atkins y otros, expedida con fecha 6 de septiembre de 1.966; y 3.394.654 de H. Hazaski, expedida con fecha 30 de julio de 1.968, son ejemplos típicos de estructuras de taco compuestas de la técnica anterior.

5

El uso de estructuras de taco de plástico ha demostrado ser de utilidad para mejorar la balística tanto interna como externa de una carga de perdigones dispuestos en la copa o receptáculo para perdigones. Esta mejora de la balística ha dado por resultado agrupaciones mejoradas de perdigones. Se prefieren las estructuras de taco de una pieza, sobre las estructuras de taco compuestas debido a las mayores capacidades de carga, a la facilidad de adaptación de tales tacos para procedimientos de carga automática, y a la posibilidad de volver a usar los tacos disparados. No obstante, las estructuras de taco compuestas de la técnica anterior han presentado un superior comportamiento en cuanto a agrupación, en comparación con los tacos de una pieza, siendo tales agrupaciones superiores del orden de aproximadamente un 10% más de perdigones dentro de un círculo prefijado a una distancia dada.

10

15

20

25

La estructura de taco de una pieza de este invento está diseñada para mejorar la balística interna y externa de los perdigones lo suficiente para producir agrupaciones de perdigones que son iguales o superiores a las agrupaciones de perdigones producidas por las estructuras de ta



co compuestas de la técnica anterior. Para lograr esta mejora en el comportamiento en cuanto a agrupación, la estructura de taco de este invento proporciona mayor amortiguación de la carga de perdigones cuando se dispara el taco desde un cartucho de perdigones, y al desplazarse la carga de perdigones a lo largo del ánima del cañón del arma. A fin de proporcionar tal amortiguación mejorada, la estructura de taco está provista de una parte de taco de amortiguación y relleno que tiene una pluralidad de patas que proporcionan apoyo circunferencial para el receptáculo para perdigones y para la carga de perdigones dispuesta en el mismo. Las patas están reforzadas radialmente por el tubo del cartucho cuando el taco está en el cartucho de perdigones, y por la pared del ánima del cañón del arma cuando el taco se está desplazando a través del cañón del arma. El apoyo circunferencial tiende a mantener la columna de perdigones con una forma cilíndrica en vez de tender a empujar en sentido de penetrar, como es característico de los tacos del tipo de apoyo central de flexión de la técnica anterior. Además, el área de apoyo que proporciona refuerzo radial de las patas del taco de amortiguación aumenta a medida que las patas flexionan hacia fuera, para proporcionar una mayor rigidez a medida que aumenta la presión y que aumenta la aceleración. Este refuerzo radial impide el aplastamiento total de las patas y proporciona una acción de amor



5 tiguación para los perdigones frente a la presión de los gases producidos por la pólvora durante todo el ciclo de disparo. La acción de amortiguación proporciona uniformidad de encendido, menor deformación de los perdigones y encajamiento rígido de los perdigones, mejorando así el comportamiento en cuanto a agrupación.

10 Es por tanto un objeto de este invento proporcionar una estructura de taco de plástico de una pieza para uso en cartuchos de perdigones y similares, que produce mejoras en la balística tanto interna como externa de una columna de perdigones disparados para mejorar las agrupaciones de los perdigones.

15 Es otro objeto de este invento proporcionar una estructura de taco de la naturaleza descrita que tiene una parte de amortiguación o relleno que se aplasta por flexión en sentido radial hacia fuera para proporcionar un amortiguamiento de la columna de perdigones cuando se dispara el taco.

20 Es todavía otro objeto de este invento proporcionar una estructura de taco de la naturaleza descrita en que frente al aplastamiento de la parte de amortiguación existe una resistencia cada vez mayor a medida que aumenta el grado de aplastamiento, para proteger la columna de perdigones impidiendo que reciba las grandes fuerzas de impacto generadas cuando se dispara el taco.

25



Estos y otros objetos y ventajas del invento se pondrán mejor de manifiesto de la descripción detallada que sigue de una realización preferida del mismo, considerada juntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5

La Fig. 1 es una vista en perspectiva lateral de una realización preferida de la estructura de taco de una pieza de este invento, que tiene una sección de amortiguación o relleno con tres patas que apoyan a partes circunferenciales espaciadas simétricamente de la copa para perdigones;

10

La Fig. 2 es una vista en corte vertical de la estructura de taco de la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista en corte horizontal de la estructura de taco tomada a lo largo de la línea 3-3 de la Fig. 2;

15

La Fig. 4 es una vista en corte vertical de un cartucho de perdigones, en que se muestra el modo en que la estructura de taco de la Fig. 1 está cargada en el mismo;

20

La Fig. 5 es una vista en corte del cartucho de perdigones de la Fig. 4 ilustrado cargado en un arma de fuego y tal como aparece poco después de haber sido disparado; y

25

La Fig. 6 es una vista en corte de la estructura de taco en que se ilustra la acción de la parte de amortiguación al pasar el taco a través del ánima del cañón del

240



arma de fuego.

Con referencia ahora a las Figs. 1-3, se ha ilustrado en ellas una realización preferida de una estructura de taco de una pieza formada de acuerdo con este invento de plástico de polietileno moldeado por inyección, o similar. La estructura de taco 2 incluye una parte 4 de receptáculo para proyectiles, una parte 6 de relleno o amortiguación, y una parte de obturación 8. El receptáculo para proyectiles 4 está configurado en forma de una copa e incluye una pared lateral de plástico cilíndrica 10, una pared inferior transversal 12 que cierra el fondo de la pared lateral 10, y un extremo de boca abierta 14. La pared lateral 10 puede estar hendida para formar pétalos, si se desea, de acuerdo con la práctica usual. La parte de amortiguación 6 incluye tres patas de plástico 16 de configuración similar. Las patas 16 están espaciadas simétricamente y por igual angularmente alrededor de la circunferencia de la copa 4 para proyectiles, para proporcionar apoyo distribuido por igual para la periferia circunferencial de la copa 4 para proyectiles. Se hace notar que la parte central de la copa 4 para proyectiles está libre de apoyo en el área de amortiguación 6. La pared interior de cada una de las patas 16 está rebajada con un perfil cóncavo, tal como en 18, de modo que se debiliten las patas 16 y se forme así una articulación en cada una de las patas 16. Las articulaciones en las patas

5

10

15

20

25

24



16 están formadas de modo que cuando se comprime en sentido axial el taco 2, las patas 16 flexionarán hacia fuera en dirección de las flechas 20, flexionando cada pata 16 en una cantidad igual para una fuerza de compresión dada. Así, cuando se comprime el taco 2 longitudinalmente, la parte de amortiguación 6 se expandirá radialmente debido a la acción de flexión de las patas 16 alrededor de sus articulaciones 18. La parte de obturación 8 del taco incluye una pared transversal 22 de configuración circular, la cual está formada enteriza con las patas 16, y que es también enteriza con una falda de plástico cilíndrica 24 que se extiende en sentido longitudinal desde la periferia circunferencial de la pared 22. La falda 24 y la pared 22 obturan los gases de la combustión de una manera que se expondrá con mayor detalle en lo que sigue. Las patas 16 sirven para conectar entre sí firmemente partes periféricas opuestas de las paredes transversales 12 y 22, y para mantener las paredes 12 y 22 en relación coaxial entre sí, estando por tanto impedida la inclinación de la copa 4 para proyectiles, con respecto al obturador 8, por las patas 16. Además, la relación coaxial se mantiene durante la compresión axial de las patas 16 debido a que las patas 16 conectan partes periféricas opuestas de la copa 4 para proyectiles y del obturador 8, en vez de partes internas opuestas de los mismos.

25

Con referencia ahora a la Fig. 4, se ha represen



5

10

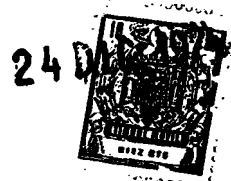
15

20

25

tado en ella la estructura de taco 2 cargada en un cartucho de perdigones. El cartucho de perdigones incluye una pared lateral tubular 26 de papel, de plástico o de un material similar, sobre la cual hay montado un elemento 28 de culote metálico. Un taco 30 de base de papel, de plástico o de un material similar, está situado en la vaina o tubo 26 del cartucho, siendo el taco 30 operante para sujetar en posición un miembro de cebo 32. Encima del miembro de cebo 32 hay situada una carga propulsora 34, y la parte de obturación 8 del taco 2 está superpuesta a la carga propulsora 34. En el receptáculo 4 para proyectiles hay situada una columna de perdigones 36, y superpuesto a la columna de perdigones 36 hay un taco 38 de cartón flexible que cierra la parte superior del cartucho de perdigones. Alternativamente la parte superior del cartucho de perdigones puede estar cerrada de cualquier manera usual, por ejemplo, por plegado hacia dentro o rebordeado de la parte superior de la vaina o tubo 26 del cartucho.

Con referencia ahora a las Figs. 5 y 6, se ha ilustrado en ellas el cartucho de perdigones alojado en un arma de fuego y disparado en ella. El arma de fuego incluye un miembro de cañón 40 (ilustrado fragmentariamente) que tiene un ánima 42 que desemboca en una cámara de disparo o recámara 44 en la parte trasera del cañón 40. Se hace notar que la superficie exterior de la vaina 26 del cartucho es-



tá totalmente apoyada por la pared del ánima 42 del cañón y la recámara 44, y, por tanto, está reforzada por ellas. El conjunto de cierre del arma se ha indicado esquemáticamente por el número 46. Cuando se dispara el cartucho, se consume la carga propulsora para producir gases de combustión de alta presión que actúan sobre la pared 22 y la falda 24 y hacen que esta última se abocine hacia fuera, para aplicación de obturación con la superficie interior de la vaina 26 del cartucho. Por consiguiente, la estructura 2 de taco y la columna 36 de perdigones son impulsadas juntamente con el taco 38 de cartón fuera de la vaina del cartucho. Puesto que la columna de perdigones 36 se opone inicialmente al movimiento hacia adelante, el gas a presión y la columna de perdigones 36 se combinan para comprimir la parte de amortiguación 6 de la estructura de taco. Por consiguiente, las patas 16 son comprimidas en sentido axial y sus articulaciones 18 hacen que las patas comprimidas 16 flexionen hacia fuera, o bien, en otras palabras, hacen que la parte de amortiguación 6 se ensanche en sentido radial. No obstante, la vaina 26 del cartucho y la recámara 44 se oponen a la flexión hacia fuera de cada una de las patas 16 por igual, impidiendo así el aplastamiento por completo de la parte de amortiguación 6, y controlando el grado de aplastamiento que tiene lugar. Además, la flexión hacia fuera de las patas 16 tiende a transmitir las fuerzas de com-

5  
10  
15  
20  
25



5 presión derivadas de los gases de combustión que se expanden hacia fuera, contra la vaina 26 del cartucho y la pared de la recámara 44, en vez de transmitir las fuerzas en su totalidad contra la columna de perdigones 36, como lo hacen las partes de amortiguación rígida. Por consiguiente, la columna de perdigones 36 tiende a conservar su configuración cilíndrica en vez de resultar interrumpida por las fuerzas generadas por los gases de combustión que se expanden. La conservación de la configuración cilíndrica de la columna de perdigones mejora las agrupaciones de perdigones al mantener los perdigones agrupados entre sí en la máxima medida posible, mientras están todavía en el receptáculo para perdigones. Se hace notar además que, a medida que aumentan las fuerzas de compresión generadas por los gases de la combustión, la superficie de apoyo en la vaina 26 del cartucho y en el ánima 42 del cañón aumentará en área, ya que es empujada una mayor parte de cada pata 16 hacia fuera contra ella, absorbiendo así más fuerza de compresión y aumentando la resistencia al aplastamiento de la parte de amortiguación 6 de la estructura de taco 2.

10  
15  
20

Con referencia ahora a la Fig. 6, se ha ilustrado la estructura de taco 2 después de haber sido movida sa cándola de la vaina del cartucho y mientras continúa a tra vés del ánima 42 del cañón. La falda flexible 24 se abocina hacia fuera, a aplicación de obturación con la pared del

25

24 1974

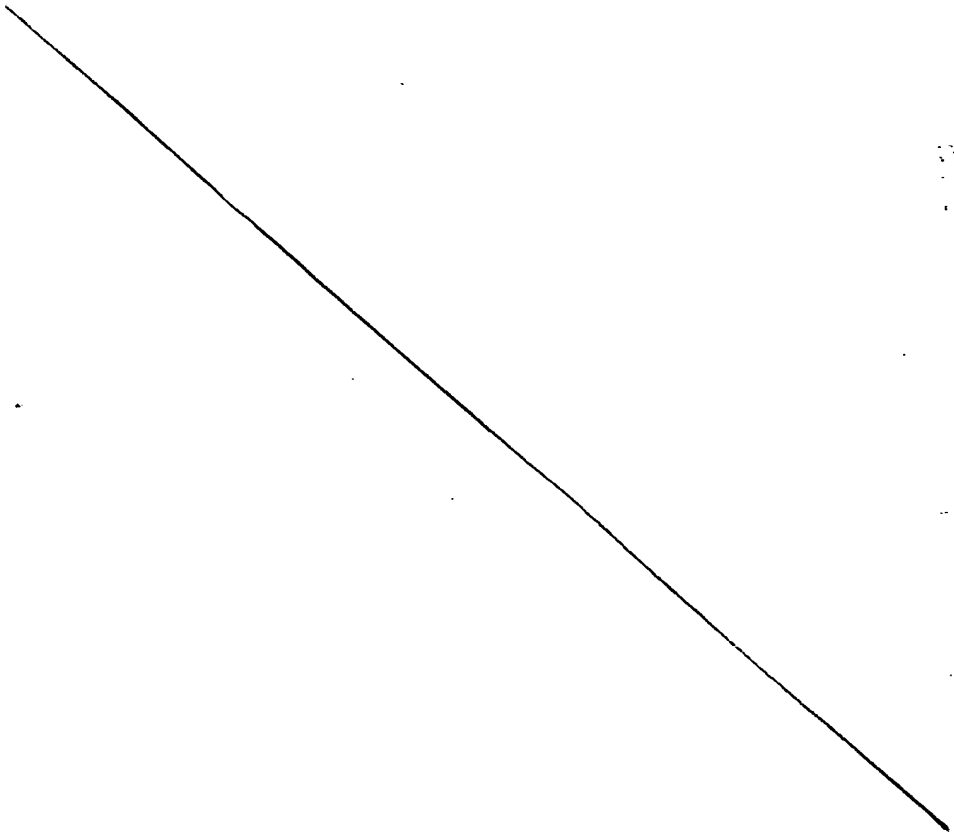
ánima 42 del cañón, y la compresión de la parte de amortiguación o relleno 6 del taco hace que las patas 16 se expandan o flexionen hacia fuera contra la pared del ánima 42 del cañón. El soporte periférico circunferencial de la copa 4 para proyectiles que proporcionan las patas 16 mantiene a la copa 4 para proyectiles y la columna de perdigones 36 coaxiales con el ánima 42 del cañón y se opone a la inclinación de la columna de perdigones 36 con respecto al eje geométrico del ánima del cañón. La pared del ánima 42 del cañón continúa absorbiendo una gran cantidad de la fuerza que comprime la parte de amortiguación 6 del taco, y continúa oponiéndose al aplastamiento total de la parte 6 de amortiguación, proporcionando así amortiguación controlada de la columna de perdigones 36 desde el momento en que se dispara el cartucho hasta que sale el taco desde la boca del arma.

Mediante ensayos de la estructura de taco de este invento se han establecido agrupaciones de perdigones del 83,5% de la carga de perdigones en un círculo de 75 cm a 36 metros, en comparación con las agrupaciones del 80,7% con una estructura de taco de una pieza de la técnica anterior, del tipo descrito en la Patente para los EE.UU. número 3.285.174 a la que se ha hecho referencia en lo que antecede, y agrupaciones del 80,9% con una estructura de taco compuesta de la técnica anterior, del mismo tipo general



5 ilustrado en la Patente para los EE.UU. número 3.270.669 a que se ha hecho referencia en lo que antecede. Esta mejora en las agrupaciones es de particular ventaja en el tiro de competición, tal como en el tiro al plato a larga distancia con "handicap".

10 Dado que pueden efectuarse muchos cambios y variaciones de la realización descrita del invento sin desviarse del concepto del invento, no se pretende que el invento quede limitado por esa realización, salvo en el grado requerido por las reivindicaciones que se acompañan.





24 Dic.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 12 de Marzo de 1.971, bajo el N<sup>o</sup> 123.536, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

- REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en

20

estructuras unitarias para uso como componentes de taco de amortiguación para cartuchos, comprendiendo dichas estructuras primeros medios de pared transversal que tienen una configuración en general circular; segundos medios de pared transversal que tienen una

25



configuración en general circular, siendo dichos segundos medios de pared sustancialmente paralelos a dichos primeros medios de pared y sustancialmente coaxiales con ellos; caracterizándose dichos perfeccionamientos: por una pluralidad de medios de pata que forman una pieza con dichos medios de pared primeros y segundos y sustancialmente paralelos al eje geométrico de éstos, conectando entre sí dichos medios de pata partes periféricas opuestas de dichos medios de pared primeros y segundos para desplazar en sentido axial dichos primeros medios de pared con respecto a dichos segundos medios de pared, proporcionando dichos medios de pata un espacio libre entre partes no periféricas opuestas de dichos medios de pared primeros y segundos, y siendo dichos medios de pata flexibles radialmente hacia fuera para proporcionar aplastamiento axial controlado de dicha estructura cuando se somete a esta última a fuerzas de compresión axiales opuestas.

20                    2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de pata incluyen medios de articulación para favorecer dicha flexión en sentido radial hacia fuera de dichos medios de pata.

25                    3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación



24 DIC. 1974

ción 1ª, caracterizados por medios cilíndricos de una pieza con uno de dichos medios de pared, para proporcionar una copa para recibir proyectiles que tiene un extremo de boca abierta y un extremo opues-  
5 to cerrado por el citado de dichos medios de pared.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en estructuras unitarias para uso como componentes de taco de amortiguación para cartuchos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acom-  
10 pañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

24 DIC. 1974

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

15

26 OCT

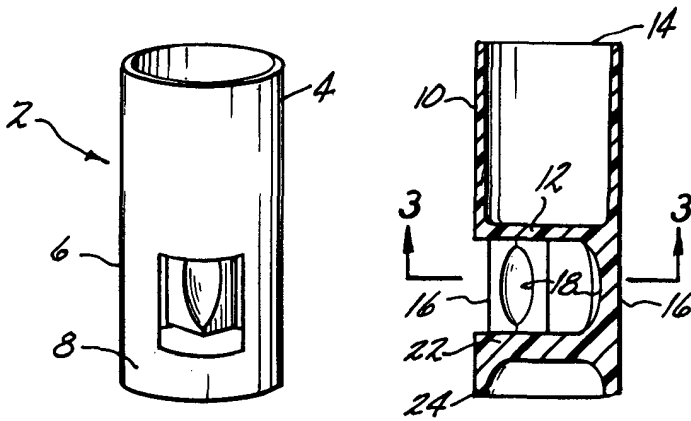


FIG-1

FIG-2

FIG-3

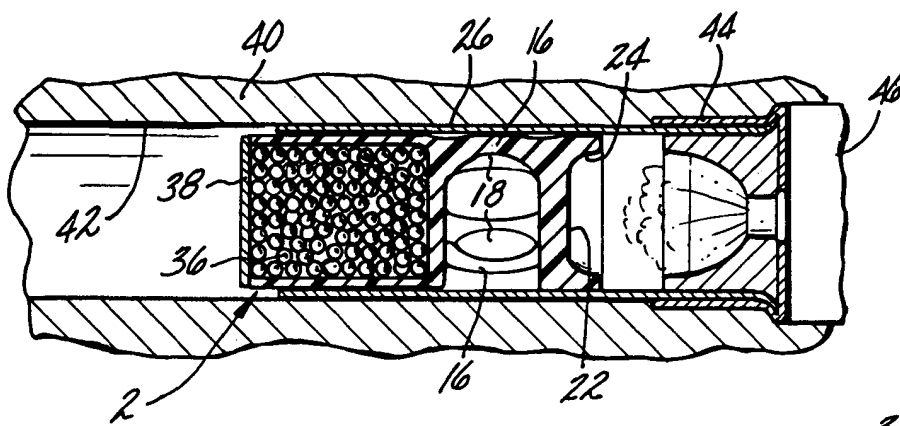


FIG-5

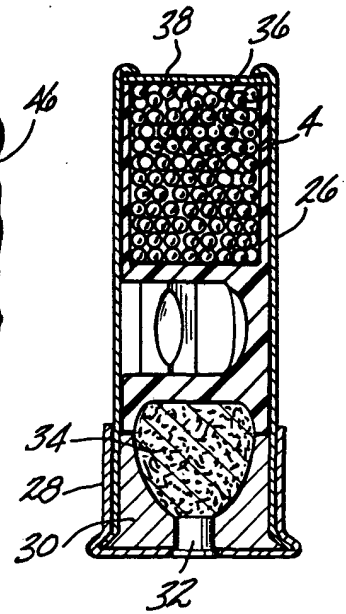


FIG-4

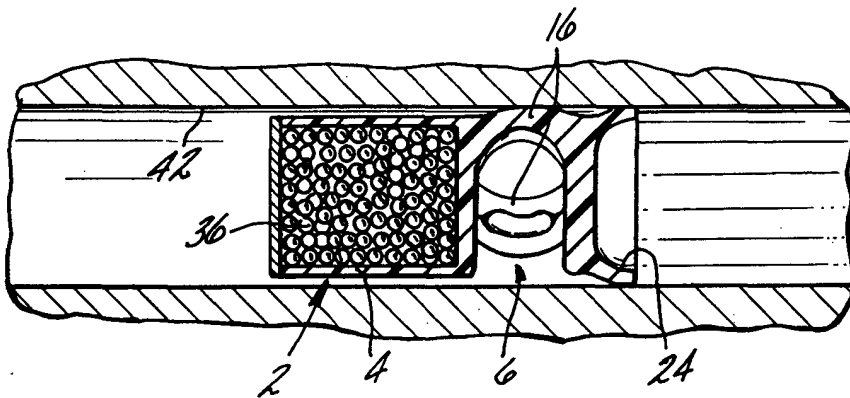


FIG-6

ALL RIGHTS RESERVED  
 For Invention  
*W. H. R. W. H.*