



**PATENTE DE INVENCION**

(19) ES	(11) NUMERO 456.253	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 24-2-1977	

P.- 65.253  
CASE (020)E  
Client's E.I.I.-

A1 456.253 780116 F42B 7/08

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 20551 A/76	(32) FECHA 25-2-76	(33) PAIS Italia
--	-----------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F42B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE TACO PARA CARTUCHOS PARA CAZA Y TIRO"

(71) SOLICITANTE(S)

SNIA VISCOSA SOCIETA NAZIONALE INDUSTRIA APPLICAZIONI VISCOSA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

18, Via Montebello, Milán, Italia.

(72) INVENTOR(ES)

Vito GENCO y Vincenzo TURCO

(73) TITULAR(ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

TGG.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

1 El presente invento se refiere en general a los denomina-  
dos "tacos" y "sistemas de taco" para cartuchos de caza, para caza y ti-  
ro. Las expresiones "tacos" y "sistema de taco" definen el componente  
o sistema de componentes, al menos uno de los cuales está interpuesto en  
5 tre la carga de pólvora propulsora y el proyectil que, en los cartuchos  
para caza y tiro, está constituido por cierto número de perdigones de  
plomo con un diámetro y un peso adaptados al tipo de caza o de blanco y,  
en general, del disparo a efectuar. El sistema de taco constituye por  
tanto, junto con los perdigones, la carga total propulsada por la explo-  
10 sión de la pólvora.

Como es sabido, el sistema de taco debe cumplir una plu-  
ralidad de funciones. Su componente principal, el denominado "taco" se  
para físicamente la pólvora de los perdigones y debe estar constituido  
por un cuerpo que sea consistente pero no demasiado rígido, y que esté  
15 dotado de una cierta elasticidad.

La fuerza propulsora de la pólvora es aplicada a la car-  
ga de perdigones a través del taco, y resulta evidente que debe aplicarse  
se en forma tan completa y tan uniforme como resulte posible. Las fun-  
ciones del sistema de taco son diversas:

1) debe comportarse como un obturador, constituyendo en  
la práctica un "pistón" que deslice apretadamente en el cañón, con el  
fin de no dispersar parte de la energía propulsora;

2) debe contener la masa de perdigones, protegiéndolos  
de la fricción contra el cañón y del contacto con los gases calientes,  
que podrían ablandarlos, y debe favorecer también la concentración y la  
25 distribución apropiadas ("agrupación de impactos") de los perdigones en  
el blanco: y

3) debe tener una función amortiguadora que contribuirá  
a reducir el efecto fisiológico del retroceso, cuya violencia es propor-  
30 cional a la masa de la carga total acelerada y a la aceleración aplica-

1 da a ella, y compensar, mediante su deformación, las diferencias de di-  
mensiones y volumen entre distintas vainas de cartucho,

La mejora que constituye el objeto del invento está rela-  
cionada específicamente con dichas funciones de amortiguación y de com-  
5 pensación del taco, proporcionando sin embargo también dicha mejora sis-  
temas de taco que realizan las otras funciones de obturación y de con-  
tención de la masa de perdigones.

Más particularmente, la mejora se aplica a la producción  
de tacos y sistemas de tacos formados por componentes de material de re-  
10 sina termoplástica, sintética tal como la poliolefina, por ejemplo, re-  
sina de polietileno, u opcionalmente artificial, tal como la etilcelulo-  
sa, cuyos materiales, en los últimos años, se han utilizado corriente-  
mente para dichas aplicaciones, de preferencia pero no necesariamente  
para la formación de sistemas de taco que son unitarios, es decir, que  
15 comprenden en una sola pieza la "funda" esencialmente en forma de re-  
ceptáculo o de vaso que contiene y retiene la masa de perdigones hasta  
que ésta sale de la boca de fuego del cañón, el elemento obturador, en  
general una junta anular expansible asociada con el extremo de la estruc-  
tura unitaria e incluso hecha enteriza con dicho extremo, dirigida ha-  
20 cia la carga de perdigones, y una pieza intermedia que es axialmente  
compresible y que está destinada a realizar dicha función amortiguado-  
ra.

Tradicionalmente, tal función es realizada por las deno-  
minadas "piezas de corcho", es decir, pequeños tapones de corcho cilín-  
25 dricos interpuestos entre la funda y la carga propulsora y que, en ge-  
neral, contribuyen también a proporcionar un cierre hermético. La pre-  
sencia y el empleo de estas piezas de corcho, además de implicar un cie-  
to coste, constituye un obstáculo para la carga mecánica del cartucho  
que se efectúa, siempre que sea técnicamente posible, en la producción  
30 en serie de cartuchos vendidos listos para su uso.

1                    Además, la introducción de la técnica de los materiales  
sintéticos para fabricar sistemas de taco unitarios ha dado lugar a di-  
ficultades en la provisión de las partes amortiguadoras del sistema de  
taco antes mencionadas. Como resulta imposible atribuir la función  
5                    amortiguadora a una pieza maciza de polietileno o a cualquiera de los  
componentes adecuados que forman la funda y el elemento de obturación  
(tales piezas no tendrían una capacidad de deformación elástica suficien-  
te y harían que el sistema de taco fuese excesivamente pesado y costoso),  
se han propuesto diversas soluciones técnicas. De acuerdo con una de  
10                    ellas, la estructura de taco no es unitaria y se utiliza un elemento de  
obturación que está separado estructuralmente del elemento de funda, pe-  
ro que está conectado a él, merced a lo cual se permite un movimiento  
axial relativo entre ellos, una vez que se ha superado cierta resisten-  
cia. Otra solución técnica, que en la actualidad se cree preferible,  
15                    comprende formar la parte intermedia (que sustituye a la pieza de cor-  
cho) con cavidades periféricas o con orificios pasantes cilíndricos,  
perpendiculares al eje geométrico del cartucho, o con otros medios para  
aumentar la capacidad de deformación elástica (y posiblemente en parte  
la de deformación permanente) de dicha parte intermedia. El efecto de  
20                    retroceso es absorbido, en ese caso, al menos en parte, por el trabajo  
de deformación.

                  Se ha encontrado, sin embargo, que la función amortigua-  
dora se realiza en una forma irregular e incompleta. Dicha deforma-  
ción ocurre en una parte intermedia, geoméricamente complicada, y por  
25                    tanto su extensión no puede preverse y predeterminarse correctamente.  
Además, tales deformaciones pueden producir, y de hecho algunas veces  
así lo hacen, una oblicuidad entre las partes que están directa o indi-  
rectamente sometidas a la aceleración debida a la propulsión (acelera-  
ción que, evidentemente, varía con el tipo de carga propulsora y de ca-  
30                    bo), lo que da como resultado una importante irregularidad del disparo

1 y de la agrupación de impactos.

Ahora, un objeto del invento es una mejora en sistemas de  
taco fabricados de un material termoplástico adecuado, sintético o arti-  
ficial, de por sí conocido, resultante de la aplicación de soluciones  
5 técnicas, especificadas en lo que sigue, que superan prácticamente las  
dificultades con que se tropieza en la consecución de los antes mencio-  
nados efectos deseables, o que reducen al menos en gran parte las limi-  
taciones de los medios conocidos.

10 Esencialmente, de acuerdo con el invento, la mejora con-  
siste en formar el elemento amortiguador del sistema, tanto si es parte  
de una estructura unitaria como si constituye un componente separado,  
asociado o no estructuralmente a uno de los otros componentes (funda o  
medios de obturación o anillo o junta), como una estructura que inclu-  
ye, en una pieza, una primera pluralidad de partes esencialmente planas,  
15 separadas entre sí y perpendiculares al eje geométrico del cartucho,  
siendo dichas partes susceptibles individualmente de deformarse elásti-  
camente a flexión, y una segunda pluralidad de otras partes, orientadas  
como un todo en planos paralelos a dicho eje geométrico, interpuestas  
entre las primeras partes planas, que actúan esencialmente como "montan-  
20 tes" entre éstas últimas, pero que se encuentran en planos diferentes  
en los espacios libres entre pares adyacentes de dichas primeras partes.

Dicha solución técnica, que constituye la base de la me-  
jora en cuestión, junto con ejemplos de realizaciones de la misma y de  
sistemas de tacos y tacos mejorados de acuerdo con el invento, y las ver-  
25 tajas que con ella se obtienen, resultarán evidentes en el transcurso  
de la siguiente descripción detallada, dada con referencia a la hoja de  
dibujos aneja, en la que:

la figura 1 representa, a escala agrandada y en sección  
transversal, un cartucho cargado con perdigones, para caza y tiro, que  
30 incluye una primera realización del sistema de taco mejorado, que se re

1 presenta parcialmente en vista lateral;

la figura 2 es una sección transversal del cartucho carga  
do en el plano indicado en II-II en la figura 10;

5 la figura 3 representa, parcialmente en vista lateral y  
parcialmente en sección transversal, una variante de una realización de  
la mejora, en forma de un taco amortiguador de una pieza con los medios  
obturadores;

10 la figura 4 representa en la misma forma otra variante  
que consiste solamente en los medios amortiguadores, y utilizable, al  
cargar un cartucho, en sustitución, al igual que la variante de la figu  
ra 3, de una pieza de corcho o de un fieltro tradicionales o de otros  
medios amortiguadores;

15 la figura 5 representa en la misma forma una modifica  
ción de los medios amortiguadores de la figura 4 constituida con el fin  
de obtener una mayor deformación bajo carga con las mismas dimensiones  
axiales;

20 las figuras 6A y 6B representan esquemáticamente, a es  
cala ampliada y en forma fragmentaria, un taco mejorado del tipo repre  
sentado en la figura 4, sin deformar y deformado bajo una carga axial,  
respectivamente; y

las figuras 7A y 7B representan del mismo modo y en las  
mismas condiciones que las figuras 6A y 6B, otra realización que tiene  
una mayor deformación elástica que la de las figuras 6A y 6B.

25 Un sistema de taco típico, destinado particularmente a  
una carga totalmente mecanizada de cartuchos del tipo considerado (car  
ga que requiere que todo el sistema de taco consista en un solo compo  
nente) se representa en la figura 1. La figura 1 ilustra un cartucho  
usual 10 con una placa de fondo 12, un cabo 14 y una carga propulsora  
16, predispuesta para la propulsión de una carga de perdigones 18, cu  
30 bierta por un disco conocido 20, retenido por un reborde terminal 22

1 también conocido del cartucho, o retenido por un cierre del tipo denomi-  
nado en estrella.

5 El sistema de taco comprende, en una sola pieza, la funda o receptáculo 24 que contiene la carga de perdigones 18, una junta de obturación anular 26 superpuesta a la carga propulsora 16, y una parte amortiguadora intermedia (indicada en general con A y que se describirá con detalle con referencia en particular a las figuras 6A a 7B) que, considerada individualmente, sustituye a los medios amortiguadores usuales del sistema de taco corriente que consiste en componentes separados.

10 Como puede observarse en la figura 1, la funda 24 está dimensionada de tal modo que ocupe la altura H requerida para la carga de perdigones. La altura H' de la parte amortiguadora A intermedia debe ser tal que lleve a la junta de obturación 26 a un nivel tal que en el cartucho, por debajo de dicha junta, quede un espacio que tenga la altura H" necesaria para contener la pólvora o, más propiamente dicho, el agente propulsor 16. Evidentemente, dependiendo de la carga propulsora, la unidad de taco puede ser empujada más o menos hacia abajo en el cartucho, para variar la altura H" y puede fijarse posicionando el reborde terminal 22.

15  
20  
25 En la realización representada en la figura 1, el dispositivo mejorado incorpora un sistema de taco unitario y, por tanto, puede introducirse como una unidad en el cartucho. Está destinado en particular a la carga mecánica de los cartuchos. Sin embargo, como ya se ha explicado, la parte característica de la mejora está constituida por el componente amortiguador del sistema de taco, es decir, por la parte intermedia mencionada A.

30 Por tanto, la mejora en cuestión puede aplicarse ventajosamente a la formación de sistemas de taco incompletos, en tanto comprendan los medios amortiguadores mejorados. En consecuencia, la me-

1 jora puede llevarse a la práctica en forma de un componente del tipo re  
presentado en la figura 3, que constituye dicha parte amortiguadora A  
junto con los medios de obturación tales como la junta anular expansi-  
5 guador A solamente, como se representa en la figura 4 y, en una realiza  
ción diferente del mismo, en la figura 5. Estos diversos productos in  
dustriales (sistemas de taco completos y unitarios, figura 1; sistemas  
incompletos, figura 3; componente amortiguador solamente, por ejemplo  
al igual que los componentes de las figuras 4 y 5; o incluso, si se de  
10 sea, sistemas incompletos que comprendan un componente amortiguador de  
una pieza con la funda, tal como por ejemplo una unidad que se extienda  
solamente en las alturas H y H' de la figura 1), caen todos ellos den  
tro del alcance del presente invento.

15 Las características y las soluciones técnicas del proble  
ma principal considerado por el invento se hacen evidentes en particu  
lar por una observación comparativa de las figuras 6A y 6B. Los medios  
amortiguadores A comprenden, en una pieza de un material sustancialmen  
te elástico, adecuado, tal como polietileno, partes planas y discoida  
20 les 30, paralelas y espaciadas entre sí, que materializan individualmen  
te secciones transversales perpendiculares del cilindro dentro del cual  
están circunscritos el sistema de taco completo y parte del contenido  
del cartucho cargado. Las partes 30' y 30" que materializan las bases  
de dicho cilindro pueden ser, evidentemente, de una pieza con el fondo  
de la funda 24 o, respectivamente, con el cuerpo de obturación 26 como  
25 se representa en las figuras 1 y 2 y, por tanto, tienen un espesor in  
crementado en forma adecuada, no contribuyendo a la función de amorti  
guación.

Dichas partes 30 están conectadas entre sí por otras par  
tes 32 que forman "montantes" que distancian a las partes 30 unas de  
30 otras. Dichas partes 32 son de preferencia, pero no críticamente, pa-

1 paralelas entre sí (por ejemplo, podrían estar dispuestas también en pla-  
nos radiales) y planas (podrían ser inclinadas o podrían tener configu-  
raciones diversas, según se ilustra con 32a en la figura 3, para contri-  
5 buir a su elasticidad al ser deformadas de modo controlado bajo una car-  
ga extrema).

Característicamente, dichas partes 32, planas o configu-  
radas de otro modo, están situadas en posición en los espacios libres  
entre las partes 30, en planos escalonados por encima y por debajo de  
cada parte transversal 30. Como puede notarse inmediatamente observan-  
10 do las figuras 1, 3 y 4, y más específicamente las figuras 6A-6B, dichas  
partes 30, en particular las interpuestas entre las partes de base 30'  
y 30'', se comportan como vigas apoyadas (en la práctica soportadas rígi-  
damente) en puntos espaciados y cargadas en puntos situados entre los  
puntos de apoyo. Por tanto, se curvan bajo un empuje que tiende a apro-  
15 ximar entre sí las partes de base 30' y 30'', adoptando la configuración  
aproximada de una sinusoides, incluyendo tantos puntos de flexión como  
"montantes" 32 existan apoyando en ambos lados en cada una de las par-  
tes originalmente planas, excluyendo evidentemente las partes de base  
que no deben adoptar tal configuración por cuanto que materializan las  
20 superficies que contrastan la carga propulsora 16 y la carga propulsada  
18. Por tanto, y a no ser que dichas partes de base sean ya suficien-  
temente rígidas (en particular cuando las mismas forman las paredes de  
fondo de la funda 24 y el elemento de obturación 26, figura 1), dichas  
partes serán rigidizadas en forma adecuada, por ejemplo aumentándose el  
25 espesor, o de otro modo.

De cualquier forma, como las resistencias elásticas a la  
flexión pueden calcularse con una buena aproximación, y pueden predeter-  
minarse mediante una selección adecuada del material, del espesor y de  
la distancia existente entre los "montantes" 32, resulta evidente que  
30 puede diseñarse un elemento amortiguador del tipo representado en la fi

1 gura 6A de tal modo que oponga una resistencia predeterminada de modo preciso al aplastamiento, cuando su altura original  $H'$  se reduce bajo la acción del retroceso, por ejemplo, hasta el valor indicado por  $H_r$ .

5 La mejora en cuestión permite, por tanto, proporcionar tacos y sistemas de taco, en material plástico, que son perfectamente reproducibles y que presentan una resistencia elástica predeterminada en forma exacta (tal como se ha podido comprobar experimentalmente) al aplastamiento. Construyendo, si así se desea, todos o parte de los montantes 32 de tal modo que se permita que los mismos se deformen controlablemente bajo la carga extrema (tales como los montantes 32a de la 10 figura 3), se obtiene una capacidad de deformación adicional que permite hacer que la deformación sea progresiva, para seguir mejor, por ejemplo merced al acortamiento de los medios amortiguadores, la progresión del empuje aplicado por la carga propulsora a la masa propulsada.

15 Otra ventaja adicional de la mejora es que resulta posible predisponer y proporcionar sistemas de taco que presenten una compresibilidad predeterminada expresada como la proporción entre sus dimensiones axiales originales y su dimensión contraída bajo carga, es decir, como la proporción  $H' / H_r$ , que puede ser muy alta para una altura  $H'$  disponible dada.

20 Esto se debe a que la contracción ( $H' - H_r$ ) es la suma de las contracciones resultantes del curvado de todas las partes 30, que adoptan individualmente la configuración aproximadamente sinusoidal antes mencionada que puede observarse en las figuras 6B y 7B, en las que el sistema amortiguador contraído se indica en general por Ar. 25 Evidentemente, a esta contracción global se añade la debida al acortamiento bajo carga extrema de cualquier montante deformable, tal como, por ejemplo, los indicados con 32a en la figura 3.

30 La mejora de acuerdo con el invento permite obtener ventajas importantes: en primer lugar, como la deformación es el resultado

1 de una flexión muy regular de una parte (más propiamente dicha, de una  
pluralidad de zonas de una pluralidad de partes) de un elemento que ori-  
ginalmente es aproximadamente plano, la resistencia elástica a dicha de-  
formación puede predecirse de una manera exacta y puede predeterminarse  
5 de manera precisa, en función de las características elásticas del mate-  
rial, del espesor de las partes sometidas a flexión y del intervalo  
existente entre los montantes.

Además, como la contracción total a  $H_r$  es la suma de las  
contracciones parciales de las partes individuales superpuestas, mientras  
10 que la resistencia viene condicionada por la resistencia individual de  
las partes individuales, resulta posible proporcionar tacos y unidades  
de taco que tengan la misma resistencia pero distintas contracciones to-  
tales. Por ejemplo, si se compara el taco de la figura 6A, que compren-  
de dos partes 30 intermedias, con el de la figura 7A, que comprendo 4 de  
15 tales partes, se ve que siendo iguales la altura  $H'$  original, el mate-  
rial, el espesor de las partes deformables y cualquier otro parámetro  
(aparte del número de tales partes), resulta posible proporcionar selec-  
tivamente tacos que puedan contraerse bajo una carga axial hasta distin-  
tas alturas  $H_r$ . Por tanto, la mejora permite proporcionar tacos adap-  
20 tados en forma selectiva a las distintas condiciones de la carga del car-  
tucho y del disparo y, en particular, permite actuar de manera controla-  
ble y en forma que puede predeterminarse, sobre la relación existente  
entre la progresión y la intensidad del efecto propulsor y la resisten-  
cia inercial de la masa propulsada, en relación asimismo con el sistema  
25 de propulsión.

Igualmente, variando la separación axial entre las partes  
30, resulta posible proporcionar selectivamente tacos que tengan distin-  
tas alturas  $H'$  iniciales y que ocupen por tanto diferentes espacios in-  
teriormente en el cartucho, siendo iguales la resistencia elástica, la  
30 contracción y cualquier otra condición.

1 Por tanto, tal estructura puede absorber ventajosamente, merced a su deformación bajo carga, particularmente la etapa de carga automática, las diferencias constructivas dimensionales entre vainas de cartucho.

5 Además, la característica estructura del invento es susceptible de sufrir una contracción elástica temporal cuando pasa por la "estrangulación" del cañón. Finalmente, dicha estructura actúa como un "tabique" que contribuye al perfecto aislamiento de los gases propulsores.

10 Evidentemente, como el producto industrial proporcionado por la mejora de acuerdo con el invento ha sido descrito y representado únicamente con propósitos indicativos pero no a modo de ejemplo limitativo, resulta obvio que puede sufrir variaciones o modificaciones constructivas sin exceder el alcance del invento. Por ejemplo, para modificar selectivamente la contribución a la resistencia elástica debida a  
15 los "soportes rígidos" entre las "vigas" (partes 30) y los "montantes" (partes 32), dichas partes pueden interconectarse mediante conexiones o curvaturas que tengan un radio mayor o menor, en lugar de mediante ángulos  
20 diédros agudos como se ha representado en los dibujos, para evidenciar mejor las características esenciales y el comportamiento del producto bajo carga axial, modificando estas conexiones la cantidad y la flexibilidad de las partes sometidas a curvatura.

25 Por tanto, la mejora en cuestión es aplicable a todos los tacos y a todos los sistemas de taco fabricados llevando a la práctica las soluciones técnicas de los problemas descritos e incorporando las características señaladas en una o más de las reivindicaciones anexas.

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de taco para cartuchos para caza y tiro, que incluyen un elemento situado entre la carga propulsora y la carga de perdigones propulsada, caracterizados porque por lo menos dicho elemento intermedio es una estructura unitaria de un material elásticamente deformable, que comprende partes paralelas, esencialmente planas, que se encuentran en planos separados perpendiculares al eje geométrico del cartucho, y partes que interconectan las primeras partes mencionadas, que se encuentran esencialmente en planos paralelos a dicho eje geométrico, separadas entre sí y escalonadas en los espacios libres entre dichas partes planas, y que actúan esencialmente como montantes entre dichas partes planas; por lo que éstas últimas se curvan esencialmente como vigas cargadas en puntos separados y adoptan una configuración esencialmente sinusoidal, bajo el empuje debido a la reacción inercial de la carga propulsada a la aceleración aplicada por la carga propulsora.

15

20

25

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicha estructura unitaria está hecha de una resina de poliolefina.

30

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicha estructura unitaria es simétrica con respecto a por lo menos un plano que contenga el eje geométrico del cartucho.

1                   4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación  
1ª, caracterizados porque dicha estructura unitaria comprende partes  
que actúan como montantes y que pueden ser deformadas sustancialmente  
bajo una carga extrema.

5                   5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación  
1ª, caracterizados porque dicha estructura unitaria comprende por lo me  
nos una parte plana interpuesta entre otras partes planas que incorpo  
ran las bases del cilindro que circunscribe a dicha estructura, siendo  
dichas otras partes planas suficientemente rígidas para no curvarse sus  
10 tancialmente al sufrir dicho empuje.

                  6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación  
5ª, caracterizados porque una de dichas partes planas de base es de una  
pieza con una funda que contiene la carga de perdigones.

15                   7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación  
5ª, caracterizados porque al menos una de dichas partes planas de base  
es de una pieza con medios para aislar los gases propulsores.

                  8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación  
1ª, caracterizados porque el sistema de taco está formado por un compo  
nente unitario que incluye una funda a modo de receptáculo que contie  
ne la carga de perdigones, medios de obturación, y una parte intermedia  
de acuerdo con la reivindicación 1ª.  
20

                  9ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE  
TACO PARA CARTUCHOS PARA CAZA Y TIRO.

                  Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re  
25 presentado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han  
especificado.

1

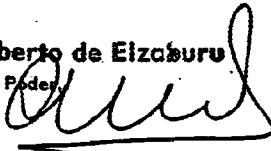
Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 05. NOV. 1977

P.A.

5

**Alberto de Eizáburu**  
Por Poder



10

15

20

25

30

Fig. 1

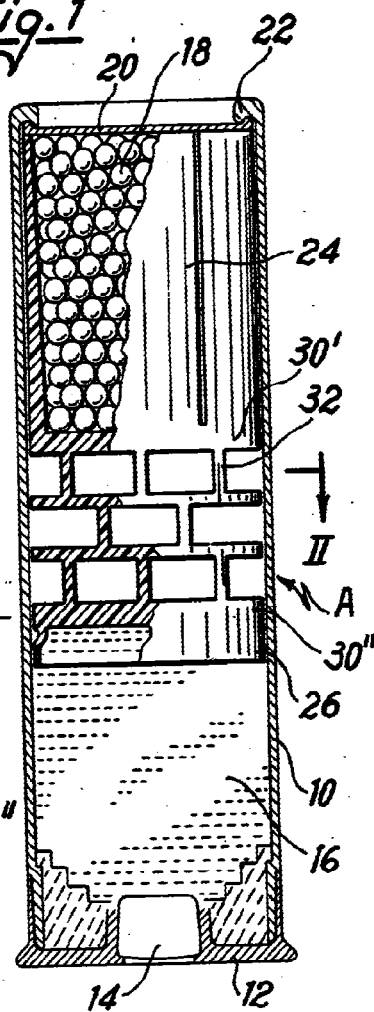


Fig. 2

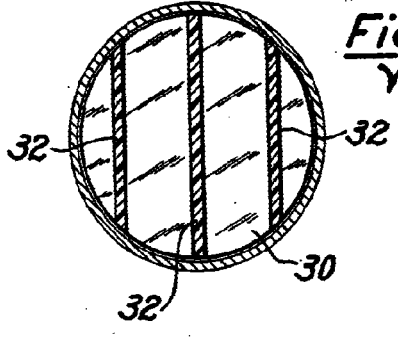


Fig. 6A

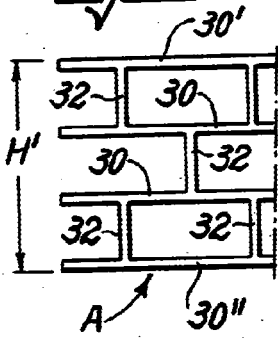


Fig. 6B

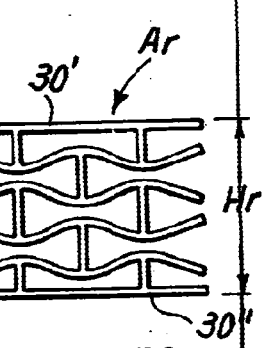
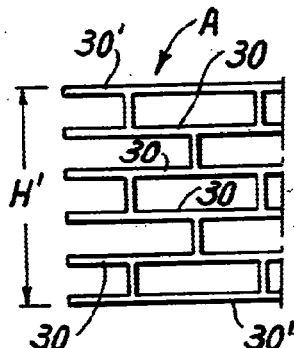
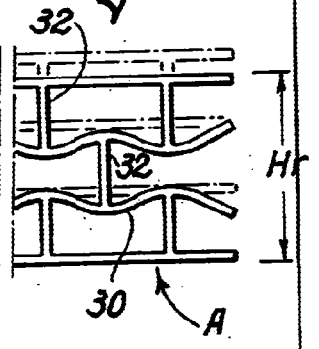


Fig. 7A

Fig. 7B

Fig. 3

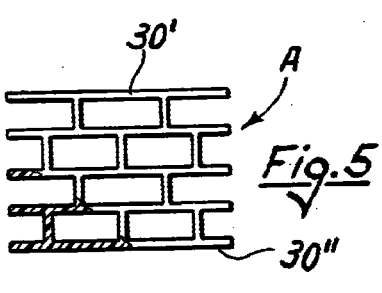
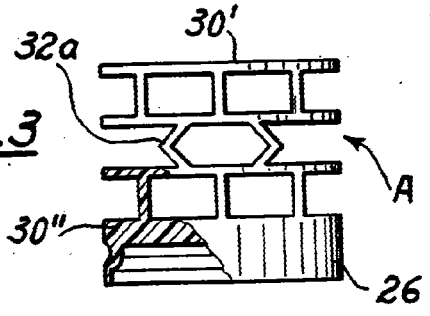


Fig. 5

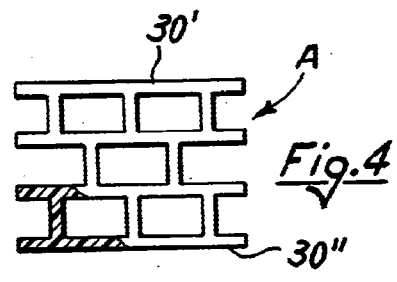


Fig. 4

Alberto de Eizaburu  
 Por Poder