

un procedimiento para la obtención, mediante tejido, de una tira de cartuchos para las ametralladoras, formada por una cinta compuesta de dos telas superpuestas y tejidas á un tiempo. Esa tira tiene en su longitud un indeterminado número de partes de longitudes equidistantes, donde las dos telas son independientes á fin de constituir unos alvéolos de dos paredes, una de las cuales es elástica en el sentido de la longitud, en tanto que la otra es inextensible en todos sentidos. Los intervalos ó espacios que quedan entre los alveolos se forman por la unión de las dos telas y, por consiguiente, poseen una inextensibilidad perfecta y presentan una regularidad constante.



La elasticidad de una de las paredes de los alvéolos facilita, desde el primer llenado, la introducción de los cartuchos, y evita, en los llenados ulteriores, cualquier aflojamiento en cuanto á la longitud de dichos alvéolos, de suerte que los cartuchos se mantienen normalmente en los referidos alvéolos y no se pueden salir accidentalmente, ni aun después de un empleo relativamente prolongado de la tira ó cinta.

He aquí las características esenciales del invento:

1ª - Una de las telas ó tejidos tiene unos hilos de caucho á fin de poseer cierta elasticidad en el sentido de la longitud de la tira ó cinta, mientras que la otra tela no los lleva y posee, por el contrario, unas propiedades de inextensibilidad en todos sentidos, y de resistencia, comparables á las de una cincha.

2a. - Las dos telas ó tejidos son com-

pletamente independientes entre sí por todo el ancho de la tira, pero solamente en unas partes de la longitud de ésta situadas á distancias regulares. Por el contrario, dichas dos telas ó tejidos van íntimamente unidos entre sí en los intervalos que separan á las partes por donde los tejidos son independientes. Esas uniones parciales de los dos tejidos se hacen de tal modo que los hilos de caucho de la tela que los lleva no se puedan separar ni contraer en esas partes, las cuales son por ese hecho enteramente inextensibles.

3a. - El tejido simultáneo de las dos telas superpuestas se efectúa de modo que los hilos de caucho que lleva la tela inextensible se encuentren en el estado estirado, como sucede en la fabricación conocida de los tejidos elásticos, á fin de que después del tejido la tela que contenga los expresados hilos de caucho se pueda encoger ó contraer en el sentido de su longitud, por todas las partes donde no se encuentre unida con la tela ó tejido inextensible, lo que hace que esas partes desunidas de la referida tela inextensible queden flojas y se curven

por su longitud al objeto de formar, con la parte opuesta y correspondiente de la tela ó tejido elástico, un alvéolo tubular destinado á recibir un cartucho.

4a. - Un hilo de latón, ó de otro metal, se incorpora, durante el tejido, en la orilla de la tela inextensible que constituye el borde correspondiente á la extremidad del alvéolo que forma la entrada por la que se debe introducir el cartucho. Ese alambre ó hilo metálico tiene por objeto conservar en dicha entrada de cada alvéolo un diámetro riguro-



samente constante que corresponde al de la parte cilíndrica del cubo ó casquillo del cartucho.

Con arreglo á una variante de realización del invento, la parte inextensible del tejido la constituyen unos simples alambres ó láminas metálicas paralelas cuya rigidez permite suprimir cualquier hilo de trama.

El susodicho invento permite, con ó sin la variante expuesta, la realización de tiras de gran longitud formadas por unos elementos muy cortos que se enganchan entre sí pero que caen separados al salir de la ametralladora.

Esa disposición es sumamente ventajosa en la aviación, puesto que las tiras vacías de gran longitud son un obstáculo para los mandos y constituyen un peligro real.

El expresado enganche se realiza por simple entrelazamiento de las espiras metálicas, cuando se utiliza la variante indicada, disponiendo un cartucho á modo de chaveta. En los otros casos se dispondrá en las extremidades de cada elemento una parte metálica que rodee primeramente al último alvéolo de la tira y que forme luego charnela con una parte correspondiente del elemento siguiente.

Para que el invento de que nos venimos ocupando se pueda comprender con toda claridad, pasamos á describirlo con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que designan:

Las figuras 1 y 2, una tira con arreglo al invento.

Las figuras 3 á 7, los detalles de una primera forma de realización.

Las figuras 8 á 11, los detalles de una



segunda forma de realización

Las figuras 12 y 13, el dispositivo de enganche de lastiras de tela y caucho, y

Las figuras 14 y 15, una tira con alambres á modo de tejido inextensible, al propio tiempo que el dispositivo de enganche de los elementos que así se realizan.

La figura 1, es una perspectiva de un trozo longitudinal de una tira de tela obtenida con arreglo al procedimiento objeto del invento, apareciendo esa tira en el estado estirado, tal como se encuentra en el telar que la teje.

La figura 2, representa la misma tira después de salir del telar, con el tejido elástico

encogido en las partes de longitud no unidas con el tejido inextensible, y con las partes correspondientes de ese último abandonadas á sí mismas para formar unos alvéolos tubulares. Esa figura 2 ilustra uno de los alvéolos ocupado con un cartucho.

Como se ve en esas dos figuras, la tira va constituida por dos telas superpuestas -t- y -t'-, la primera de las cuales es elástica, en tanto que la segunda es inextensible. Ambas telas ó tejidos se tejen simultáneamente con arreglo á un armure apropiado que determina, de una parte, la independenciam de las dos telas en unos trozos de longitud idéntica -a- y -a'-, representados en las figuras 1 y 2 por unas rayas verticales, y de otra parte la unión de dichas dos telas en las partes longitudinales -b- que separan á las -a- y -a'- y que se representan en las mismas figuras 1 y 2 por un rayado cruzado. Cada una de las partes -a- y -a'- constituye, para las dos telas independientes, un alvéolo cilindrocónico desti-



nado á dar acomodo á una vaina de cartucho C, C'.

Cada una de las partes longitudinales -a- y -a'- de la tira tejida se encoge de la manera conocida por una de sus extremidades y por sus dos lados, en -a2- y en una altura determinada -a'-. Ese encogimiento afecta á cada una de las telas independientes superpuestas y aumenta para que la parte correspondiente del alvéolo forme, en el estado sin estirar de la figura 2, un tronco de cono destinado á coger la extremidad de igual forma C' de la vaina de los cartuchos para ametralladoras, cuya parte cilíndrica C se destina á su vez á ser cogida en una determinada longitud, por la altura -a- de las partes independientes de las dos telas ó tejidos superpuestos, como claramente lo ilustra la figura 2 en relación con uno de los alvéolos.



Las figuras 3 á 7 representan unos detalles de un armure complejo combinado, tafetán y sarga ó galón, para la obtención del pretendido tejido, é ilustran elementalmente la disposición relativa de los diversos hilos constitutivos de la tira tejida, en una fracción de longitud que comprende la parte -b- común á las dos telas -t- y -t'- y limitada á derecha y á izquierda por una fracción de los alvéolos contiguas -a-, donde las dos telas son independientes una de otra.

En la figura 3, el tejido -t- se representa por los hilos de trama en corte y por un hilo de goma -g-, con su hilo tutor, en tanto que el tejido -t'- se representa únicamente por los hilos de trama en corte. Se ve que en la parte -b- el hilo de goma -g- se une alternativamente por las tramas de las dos telas, mientras que en las partes -a- dicho hilo de goma no

se enlaza sino por la trama de la tela ó tejido -t-.

La figura 4, ilustra el trabajo de dos hilos de urdimbre del tejido inextensible -t-.

El armure comprende cuatro hilos y los dos hilos que no se representan hacen, en la parte -b- común á las dos telas, el mismo trabajo que los dos hilos que se ilustran. Se ve que esos hilos de urdimbre del tejido -t'- se unen con los hilos de trama del tejido extensible -t- en la parte común -b-.

La figura 5 permite apreciar el trabajo de los hilos de la tela ó tejido extensible -t-, y los que se unen ó ligan con los hilos de trama del tejido ó tela -t'- en la parte común -b-;

Las precitadas figuras 3 á 5 son unos cortes que se suponen dados en la figura 1 por la línea A-A.

La figura 6, es un corte de la misma figura 1, pero por la línea B-B y representa una vista análoga á la de la figura 5, aunque correspondiente á la base -a'- de los alvéolos, esto es, á la parte encogida ó estrechada de los mismos, obteniéndose ese encogimiento por el enlace de los hilos del tejido -t'- á cuatro carreras de trama del mismo en la parte -a2- que se encuentra entre las partes -a'- y -b-.

La figura 7 denota un corte que se supone dado en la figura 1 por la línea A-A, y representa el perfil general de conjunto de los hilos que aparecen separadamente en las figuras 3, 4 y 5. Se ve que los hilos de goma -g- son enlazados ó cogidos en la parte común -b- alternativamente por las tramas de los tejidos -t- y -t'-, de lo que se deduce que entran en la masa de los otros hilos. La sinuosidad de esos hilos -g- en derredor de las pasadas de las dos



tramas absorbe totalmente su elasticidad, de donde resulta que las partes -b- formadas por el enlace ó unión de las dos telas ó tejidos son absolutamente inextensibles.

La única elasticidad pretendida se mantiene, por lo tanto, en las partes -a- y -a'- del tejido extensible -t- que forma la mitad de alvéolos, cuya otra mitad la forman las partes correspondientes -a- y -a'- del tejido ó tela inextensible -t'-.

Por lo tanto, cuando la tira ó cinta tejida sale del telar, los hilos elásticos -g- que se encontraban tirantes durante la operación tejedora, quedan inmediatamente en su estado normal sin estirar, en las partes longitudinales -a- y -a'-, obligando por consiguiente á las partes, correspondientes del tejido inextensible -t'-, á sufrir el mismo encogimiento que conduce á la forma cilindrocónica abierta de las partes -a- y -a'- del tejido -t'- (figura 2). En esa posición abierta los alvéolos -a- y -a'- permiten la introducción fácil de los cartuchos por el lado de la orilla -l-, -l-. La introducción de esos cartuchos limita la parte encogida -a'- correspondiente á la orilla -l'-, -l'- y contra la cual va á topar y a aplicarse la parte troncocónica C' de la vaina C, como claramente lo indica la figura 2.

Las figuras 8 á 11 ilustran la realización de la tira ó cinta tejida mediante el empleo de un armure de tafetán tubular, utilizándose mayor número de hilos que en el armure de las figuras 3 á 7 y dando, por consiguiente, una tira ó cinta de mayor grueso y de más resistencia, que se comporta del mismo modo.



La figura 8 corresponde á la figura 3 é ilustra el trabajo que hacen los hilos de goma -g- y su hilo tutor, que pasan sin enlace por las partes -a- mientras que por las partes -b- se enlazan con las tramas de las dos telas ó tejidos -t- y -t' -.

La figura 9 corresponde á la figura 4 y se ve en las partes -a- los enlaces respectivos de los hilos de los dos tejidos. En la parte -b- común á las dos telas ó tejidos trabajan los hilos de enlace lo mismo que los hilos de goma -g- de la figura 8, aunque en el sentido contrario. Esa figura 9 es un corte que se supone dado en la figura 1 por la línea B-B, y representa en las partes -a- el enlace de las dos telas. El armure tiene ocho hilos, de los cuales solo se indican cuatro, haciendo los otros cuatro el mismo trabajo.

La figura 10 es una correspondiente á la figura 7, con la diferencia de que el tejido elástico -t- solo se representa en el enlace de sus hilos de urdimbre con los de trama, para las partes -a-, y en el enlace de los mismos hilos de urdimbre con los de trama de los dos tejidos, en la parte -b-.

La figura 11 es una vista análoga que se relaciona solamente con el tejido inextensible -t' -. En las partes -a- se ve el enlace de los hilos de urdimbre y de trama de ese tejido -t' -, y en la parte -b- el enlace de los mismos hilos de urdimbre con los de trama de los dos tejidos.

Para los dos armures indicados á título de ejemplo se tendrían exactamente los enlaces de todos los hilos si se superpusiesen las figuras 3 á 7 en cuanto al primer armure y las figuras 8 á 11



en cuanto al segundo.

Los dos armures descritos á título de ejemplo pueden comprender, como suplemento, un hilo de urdimbre metálico colocado entre los que constituyen la orilla -l- (figuras 1 y 2), formando ese hilo ó alambre parte de los hilos de urdimbre del tejido inextensible -t-, y siendo de una resistencia determinada que se elige para que el mismo se curve ó arquee fácilmente al reducirse la longitud de las partes -a- y -a' - del tejido -t-, que arrastran á las partes correspondientes del tejido citado -t' -.

Dicho alambre ó hilo metálico dispuesto en la referida orilla de la tira ó cinta se destina á dar á la entrada de los alvéolos para los cartuchos una cierta rigidez que facilita la introducción de esos cartuchos, de una parte, y asegura ó proporciona el sostenimiento de éstos en los citados alvéolos, de otra parte.

Las figuras 12 y 13 ilustran el dispositivo de enganche de los elementos de las tiras ó cintas que se obtienen de la manera ya descrita. Ese dispositivo necesita poquísima explicación. Claramente se ven los dobles alvéolos metálicos 1 y 2 que se sitúan en las extremidades de los elementos de tira ó cinta 3 y 4. En la práctica lleva cada elemento una extremidad 1 y otra extremidad 2 y, como se ilustra, un cartucho 5 que hace las veces de claveta reunirá los elementos 3 y 4.

Los alvéolos se fijan á la cinta ó tira merced á dos líneas de remaches 6 y 7, como se indica, la solidez de la fijación será muy grande gracias á la línea de remaches 6 muy alejada del extremo



de la cinta. La planta de la figura 13 ilustra la disposición del tejido inextensible 8 en el interior del penúltimo alvéolo.

Las figuras 14 y 15 representan una variante de fabricación de la cinta que permite un enganche fácil sin el empleo de piezas especiales para formar charnela.

La fabricación de la cinta sehará del mismo modo ya explicado, con la sola diferencia de suprimirse todo hilo de trama para el tejido inextensible, y de emplearse unos hilos ó alambres, ó unas láminas metálicas, á modo de hilos de urdimbre. Además, la presencia de esos hilos ó láminas metálicas permite suprimir el hilo de latón en la orilla de entrada del alvéolo.


Una vez hecho el tejido y cuando la tela extensible se encoja, la cinta ó tira quedará con el aspecto que indican las figuras 14 y 15. Los hilos metálicos 9 (por ejemplo) van á formar unos alvéolos propios para recibir los cartuchos 10.

Como claramente se ilustra, las dos tiras 11 y 12 se pueden fácilmente enganchar entre sí haciendo que de una manera adecuada engranen las espiras metálicas de los alvéolos de los extremos, é introduciendo un cartucho 5 á modo de chaveta ó clavija. Una vez expulsado el cartucho caen separadas entre sí las cintas ó tiras 11 y 12, como ya hemos dicho antes,

Claro es que los detalles indicados solo se dan á título de ejemplos y que se podrían substituir por otros equivalentes.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:



1º - En una tira ó cinta para las ametralladoras, la combinación de un tejido elástico con otro inextensible, tejiendo simultáneamente determinadas partes de la cinta mientras que, por el contrario, quedan completamente independientes por otras partes, á fin de lograr así unos alvéolos cilindrocónicos con una pared extensible y separados unos de otros por unas partes rigurosamente inextensibles.

2º - Una cinta ó tira para las ametralladoras, como la reivindicada en el punto anterior, caracterizada por el hecho de que el tejido inextensible puede comprender unos hilos de urdimbre metálicos, ó solamente unos hilos ó unas láminas de metal, cuya rigidez permite suprimir todo hilo de trama.

3º - Una cinta ó tira para las ametralladoras, como la reivindicada en los puntos precedentes, en la que es posible el enganche de ellas ó de sus elementos entre sí estableciendo en las extremidades de esos elementos unas piezas metálicas que formen charnela y cuya fijación se logra merced á dos líneas de remaches, sirviendo un cartucho de chaveta ó clavija para lá expresada charnela.

4º - Una cinta ó tira para las ametra-

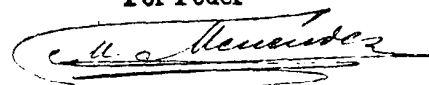
lladoras, como la reivindicada en el punto 2º, en la que cuando se suprime el hilo de trama del tejido inextensible forman los mismos alvéolos receptores de los cartuchos unas charnelas para el enganche.

5º - Un procedimiento para la obtención, mediante tejido, de una tira de cartuchos para ametralladora, que tenga alvéolos medio extensibles y medio inextensibles antes de la carga y presente un conjunto inextensible después de la carga.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado,

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid 8 de enero de 1926
P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder



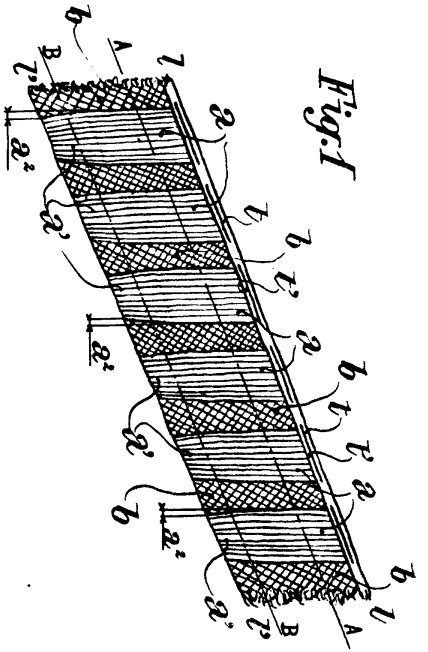


Fig. 1

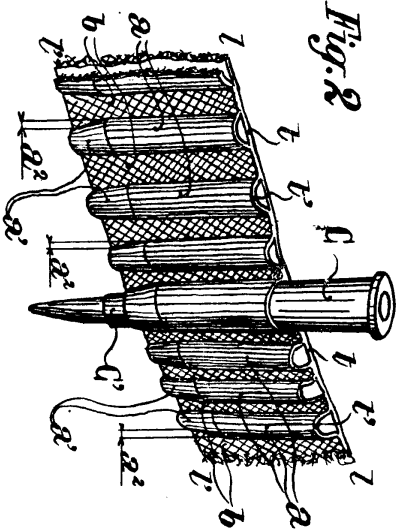


Fig. 2

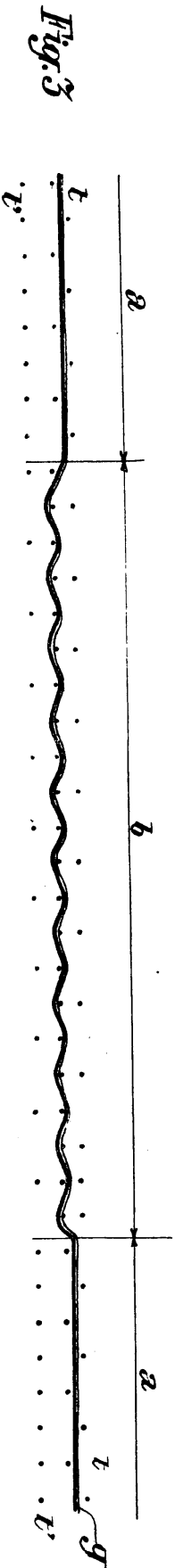


Fig. 3

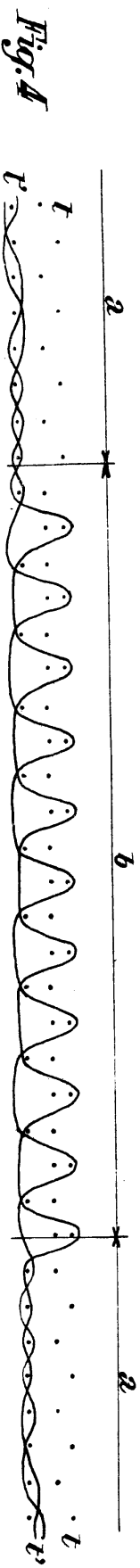


Fig. 4

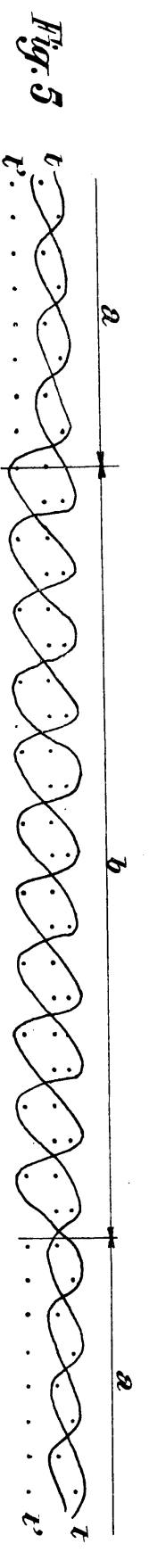


Fig. 5

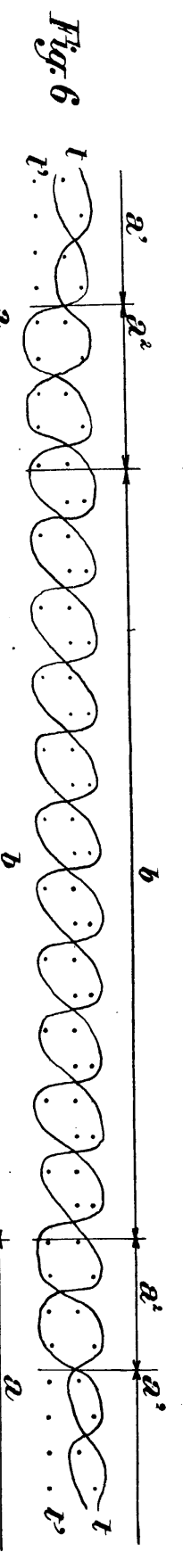


Fig. 6

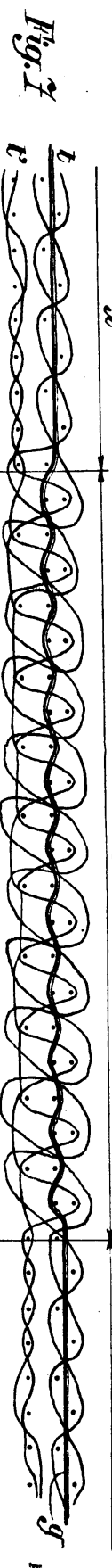


Fig. 7



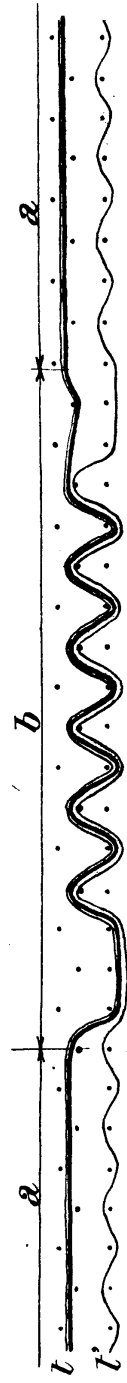


Fig. 8

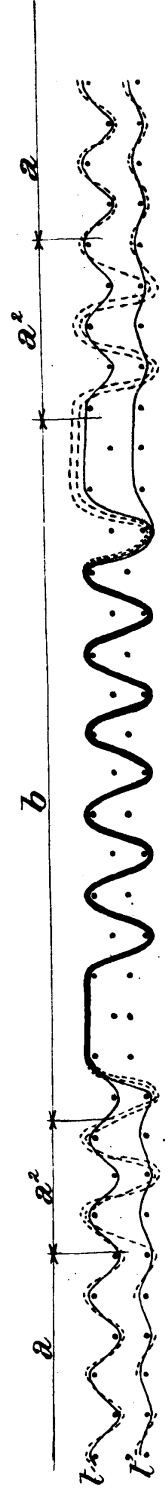


Fig. 9

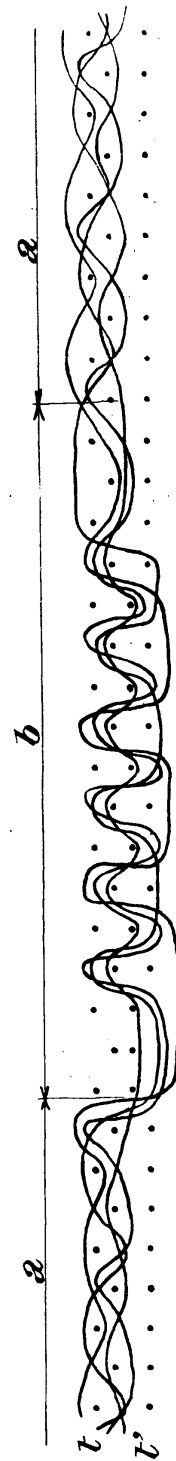


Fig. 10

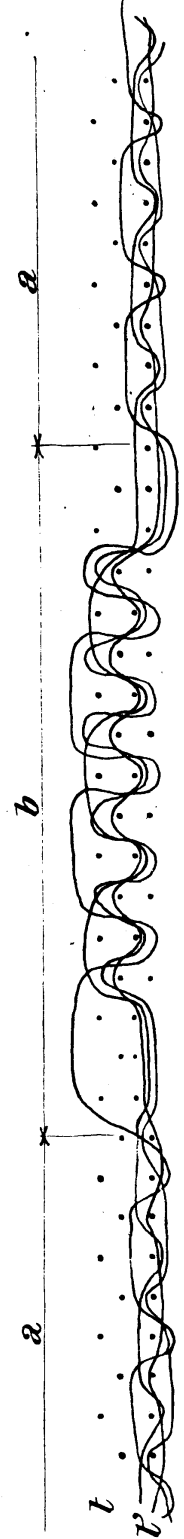


Fig. 11

PA

Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Alfonso Herrera

Fig. 12

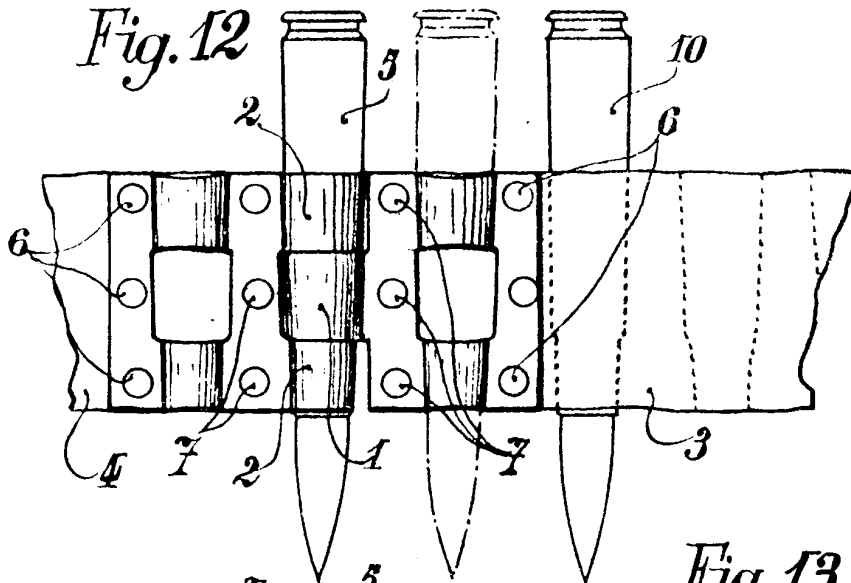


Fig. 13

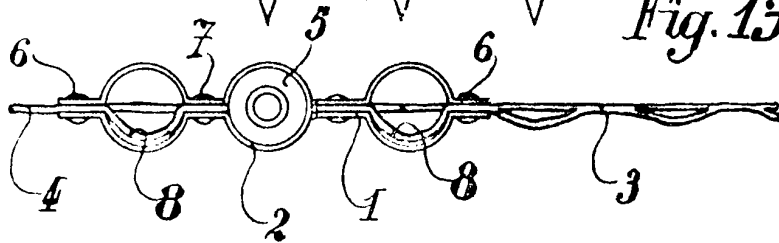
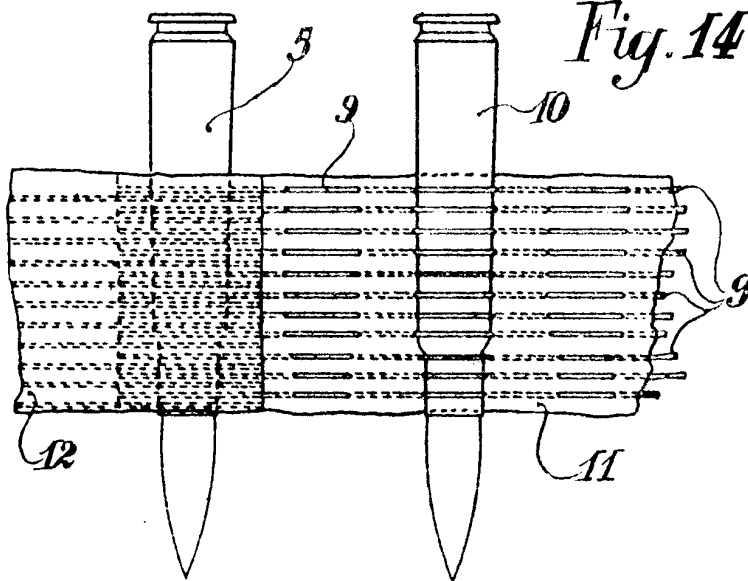
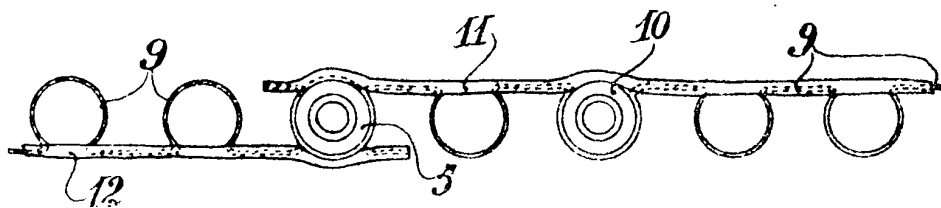


Fig. 14



PA

Fig. 15



W. H. Knepper