

Y/Ref. 11032
OG. 10728.-MI.



27 A

303520

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" MINA DE GUERRA ANTIMAGNETICA DE COLOCACION RAPIDA POR SEM-
BRADO "

Solicitante: ANSTALT BRIND, entidad de nacionalidad de
Liechtenstein, domiciliada en TRIESEN,
LIECHTENSTEIN.

Inventor: Don Guido Romano.



303520

La presente invención tiene por objeto una mina de guerra antimagnética que se presta a su colocación rápida y sin peligros sobre todas clases de terrenos, y que puede ser "sembrada" a mano o mecánicamente con ayuda de

5. vehículos o de aviones, así como mediante aparatos de lanzamiento.

La mina de guerra según la invención está caracterizada por una cubeta de material plástico que contiene la carga explosiva y una cubierta de materia plástica que

10. corona la cubeta y constituye, con un plato separador, una cámara de aire que comunica, a través de un orificio calibrado, con un saco destinado a hincharse cuando se ejerce una presión sobre la cubierta y a actuar sobre el dispositivo de disparo que libera un percutor, mientras que el

15. aire comprimido por la presión ejercida sobre la membrana actúa sobre una membrana que, a su vez, actúa directamente sobre el percutor para hacerle golpear una cápsula, estando dispuesto el dispositivo de disparo de forma que

20. no se pueda liberar al percutor en caso de choque, poseyendo la mina en una forma particular de ejecución una seguridad suplementaria.

En una forma particular de ejecución, la mina posee una seguridad suplementaria que la pone fuera de servicio antes de su colocación o lanzamiento, pero no

25. hay necesidad de decir que la mina sin seguridad suplementaria queda comprendida en la presente Patente.

La invención se extiende igualmente a las características resultantes de la descripción que sigue y de



303520 21

los dibujos adjuntos así como a sus combinaciones posibles. La descripción se refiere, a título de ejemplo, a: una forma de ejecución de la mina según la invención representada en los dibujos, en los que:

5. La figura 1 representa una vista en corte vertical según la línea I-I de la figura 2.

La figura 2 representa una vista en planta de la mina sin los elementos superiores.

La mina representada comprende una envoltura cuya

10. parte inferior está constituida por una cubeta de materia plástica A en la que se aloja una carga explosiva S. Esta cubeta presenta, en su centro, un agujero a^1 cerrado por un tapón con rosca P. Una guarnición Q en goma o material análogo asegura la estanqueidad.

25. La carga explosiva S, que tiene la forma de una galleta presenta un agujero central s^1 ocupado por un cebo cilíndrico T que presenta un agujero central t^1 que contiene la cápsula de tipo unificado U y presenta la muesca lateral s^2 . La carga, con el cebo y la cápsula, se mantiene

20. en su sitio por una cobertura C introducida en la cubeta A y retenida por un anillo B que presenta en su parte inferior una roca b^1 atornillada en el fileteado a^2 de la cubeta. En su parte superior, el anillo está provisto de una serie de muescas b^2 que sirven para atornillar el aro con ayuda de

25. una llave.

La cobertura C presenta, en su centro, un refuerzo que se extiende por cada lado de la misma. La parte infe-



303520

27 AS

- rior c^1 tiene forma troncocónica y penetra en un asiento de la misma forma t_2 previsto en la cara superior del cebo T. El refuerzo central está atravesado de parte a parte por un agujero cuadrado c_2 . Esta cobertera presenta además un
5. agujero excéntrico c_8 prolongado por un brocal c_9 . El brocal c_9 se aloja en la cavidad s_2 de la carga explosiva S. Sobre la cara superior de la cobertera C se elevan dos pivotes c_4 , dispuestos simétricamente con relación al diámetro que pasa por el eje del agujero c_8 y diametralmente opuestos
10. a éste, así como cuatro segmentos circulares c_6 y dos topes c_5 , colocados estos últimos a una y otra parte del agujero c_8 . La parte superior c_3 del refuerzo central de la cobertera presenta dos entalladuras diametralmente opuestas (figura 8).
15. Sobre los pivotes c_4 hay montados dos brazos simétricos n^1 que pertenecen al dispositivo de disparo N de la mina. Estos dos brazos n^1 tienen la forma de una palanca doblemente acodada, cuyas ramas n_5 opuestas al punto de giro n_2 estén atraídas una contra la otra por un muelle O
20. enganchado en los orificios n_3 de los brazos n^1 . Enfrente de este muelle, la cobertera presenta una hendidura c_7 en la que puede desplazarse libremente el muelle O. Por su parte interior, las ramas n_5 son más gruesas que las partes de los brazos n^1 para formar unas mandíbulas de las
25. que se tratará más adelante.

La envoltura queda completada por una cubierta de material elástico E que tiene forma troncocónica, envoltura



303520 21

cuyo borde e^1 presenta una garganta interior en forma de U en la cual está introducido el borde de un platillo separador D de material plástico.

El conjunto cubierta-platillo se fija a la cubeta
5. por el aro B de fijación de la cobertura C. La estanqueidad que asegurada por una guarnición R y por el borde e^1 de la cubierta E.

El platillo separador D presenta un agujero central d^1 cerrado por una membrana F mantenido en su lugar
10. por un anillo H cuya sección transversal tiene forma de T. La membrana F, de material elástico, presenta una garganta periférica en la cual queda introducido el borde del agujero d^1 del platillo D. La parte h_2 del anillo H formado por la pata de la T es ligeramente cónica. El platillo D present-
15. ta además un agujero descentrado d_2 que corresponde al agujero c_8 de la cobertura, quedando el borde de este agujero c_2 introducido en una garganta periférica g^1 que presenta la boca del saco G que penetra en el brocal d_9 de la cobertura después de haber atravesado el espacio que separa las
20. mandíbulas n_5 del dispositivo de disparo N. El saco G queda así aplastado en su parte media. La boca del saco G está cerrada por un tapón I que sirve igualmente para mantener en su lugar el saco, y presenta un orificio calibrado de pequeño diámetro i_2 .

25. Debajo de la membrana F está colocado el percutor L compuesto de un disco l^2 aplicado contra la membrana, de un vástago de sección cuadrada l^1 que se aloja en el agujero



ro correspondiente de la cobertera C, y de una punta de acero M alojada en un agujero axial del vástago l^1 y situada por encima de la cápsula U.

Esta punta está normalmente impedida de inci-

5. dir sobre la cápsula por dos lengüetas n^4 soportadas por los brazos n^1 y que penetran a través de las entalladuras c^3 en el agujero cuadrado c^2 , tomando apoyo la base del vástago l^1 sobre estas lengüetas que se encuentran en su trayectoria.
10. La cubeta A, la cobertera C y el platillo separador D presentan cada uno un agujero descentrado a^3 , c^{10} , y d^5 . Estos tres agujeros quedan alineados entre sí. El platillo D presenta en su parte inferior un saliente anular roscado d^6 concéntrico al agujero d^5 , en el cual está
15. roscado el extremo superior v^1 de un manguito V, de materia plástica, cuyo otro extremo presenta un fondo provisto de un agujero central y de agujeros circunferenciales v^2 . Este manguito atraviesa los agujeros c^{10} y a^3 . Un aro roscado W y una guarnición de goma o de materia plástica
20. Y aseguran la estanqueidad entre el manguito y la cubeta. Una guarnición análoga Y está alojada en el saliente anular d^6 .

- En el manguito V está montado un pistón X de materia plástica, soportado por un vástago x^2 que sobresale
25. ligeramente del agujero axial del fondo del manguito y presenta cerca de su extremidad libre un agujero diámetro x^3 cuyo papel se explicará más adelante. El pistón tiene una



cabeza semi-esférica x1 que constituye una válvula que obtura el agujero d5 bajo la acción de un muelle en espiral Z que rodea al vástago x2. El pistón X no está montado de forma estanca en el manguito.

5. El funcionamiento de esta mina, es el siguiente:
Cuando se aplica una carga superior a la del calibrado sobre la cubierta E, se comprime el aire que se encuentra entre la cubierta y el platillo D, siendo el muelle Z lo suficientemente fuerte para resistir esta presión.
10. El aire pasa a través del agujero i² del tapón I y produce el hinchamiento del saco G el cual separa las mandíbulas n5 y, como consecuencia, las lengüetas n4. Cuando los dos brazos se han separado lo suficientemangularmente alrededor de sus pivotes o4, abandonando las lengüetas el vástago del percutor L que, impulsado por la presión ejercida sobre él a través de la membrana F por el aire comprimido por la cubierta E, viene a golpear con violencia la cápsula U con su punta M, provocando la detonación del cebo T y la explosión de la mina.
20. La ventaja fundamental de esta mina es la de ser antichoque, es decir, que no puede ser disparada por un choque debido al hecho de que el saco G recibe el aire para su hinchamiento a través de un orificio pequeño, lo que ni permite el inmediato inflado del saco. En otros términos,
25. nos, que para obtener el inflado del saco G es preciso que la carga quede aplicada sobre la cubierta durante un cierto tiempo; esto hace que la mina sea insensible a los choques



73520

y a las ondas de presión. Esta insensibilidad permite el sembrado mecánico de las minas sin ningún peligro. El dispositivo de disparo en sí, está concebido de manera que no pueda liberar al percutor como consecuencia de un choque

5. o de la caída de la mina sobre el suelo; las dos lengüetas no pueden, en efecto, separarse simultáneamente del vástago del percutor a consecuencia de un choque, porque los brazos a¹, los dos móviles en un mismo plano, no pueden desplazarse por inercia en el mismo sentido. Puede desplazarse solamente uno de los brazos, quedando retenido el otro

10. por el refuerzo central c3, reteniendo así el percutor su lengüeta n4.

El dispositivo de seguridad de esta mina mejora las condiciones de seguridad en las manipulaciones que preceden a la colocación o lanzamiento de la misma. Para poner

15. en servicio el dispositivo de seguridad se procede como sigue: se extrae parcialmente el vástago x2 y se inserta en el agujero x3 un pasador que viene a apoyarse contra el fondo de la cubeta cuando se suelta el vástago, lo que mantiene la cabeza x¹ apartada del agujero d5. En estas condiciones, la mina no puede hacer explosión, incluso aunque se aplique una presión sobre la cubierta E no funcionará el dispositivo de disparo; en efecto, el aire comprimido por la cubierta, en lugar de penetrar en el saco G se escapa

20. libremente por los agujeros v2 después de haber atravesado el manguito V, de forma que el saco no se hincha y las lengüetas n4 continúan reteniendo el percutor. Al retirar el

25.



pasador, el resorte Z puede actuar y empujar la cabeza x^1 del pistón X contra el agujero d5 para cerrarlo.

- El dispositivo de seguridad descrito puede permitir la obtención de una compensación de la presión que
5. reina en la ~~cámara~~ delimitada por la cubierta E y por el platillo separador D. A este efecto, es suficiente que la cabeza x^1 no obtura por completo el agujero d5, o, como se dice, realizar un cierre con micropérdida. En estas condiciones, cuando un aumento de temperatura provoca una
10. dilatación del aire de la cámara, este aire puede escaparse paulatinamente de la cámara a través del cierre imperfecto. Un descenso de la temperatura del aire en la cámara, provocará, inversamente, una aspiración del aire exterior, y ésto también a través de la válvula que no cierra
15. perfectamente. De esta forma, un fuerte aumento de la temperatura no provocará la explosión de la mina, y un fuerte descenso de la temperatura no la dejará fuera de servicio.

- En la forma de ejecución simplificada sin seguridad suplementaria, la mina es idéntica a la representada en
20. el dibujo, con la diferencia de que ésta no tiene el manguito con el pistón y de que el platillo separador, la cobertura y la cubeta están desprovistos de los agujeros descentrados d5, c10 y a 3.

- El funcionamiento de esta mina es de hecho el mismo
25. que el de la mina precedente con el dispositivo de seguridad fuera de servicio, es decir, con agujero d5 obturado.

Estando prácticamente desprovista de partes metálicas, la mina objeto de la presente invención, resulta di-



303520 27

fácil de localizar con los dispositivos de detección actuales.

Es evidente que la invención no queda limitada al ejemplo de realización anteriormente descrito y representado, a partir del cual podrán preverse otros modos y formas de ejecución sin salir por eso del cuadro de la invención.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación deberá recaer sobre: "MINA DE GUERRA ANTIMAGNETICA DE COLOCACION RAPIDA POR SEMBRADO", según las características esenciales de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, caracterizada por una cubierta de materia plástica conteniendo la carga explosiva y por una cubierta de material elástico que corona la cubeta y constituye, con un platillo separador, una cámara de aire que comunica, a través de un orificio calibrado, con un saco destinado a inflarse cuando se ejerce una carga sobre la cubierta y a actuar sobre un dispositivo de disparo que libera un percutor, actuando el aire comprimido por la carga sobre otra membrana que, a su vez, actúa directamente sobre el percutor para hacerle golpear una cápsula, estando dispuesto el dispositivo de disparo de forma que no pueda quedar liberado el percutor como consecuencia de un choque.



303520 21

2^a.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 1^a, caracterizada por el hecho de que el saco y la membrana que actúan sobre el percutor están soportados por el platillo separador.

3^a.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 2^a, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de disparo comprende dos brazos simétricos pivotables sobre uno de sus extremos sobre una cobertura dispuesta por encima de la carga explosiva y que abrazan con los otros dos extremos el saco hinchable, estando provistos cada uno de estos brazos de una lengüeta que, cuando los brazos se encuentran aproximados interceptan el percutor, mientras que cuando el saco se hincha y aparta los brazos uno del otro, venciendo la acción de un muelle, las lengüetas liberan el percutor.

4^a.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 3^a, caracterizada por el hecho de que los dos brazos quedan desplazarse angularmente en el mismo plano y ligerar el percutor al alejarse de un tope contra el que están aplicados normalmente por la acción de un muelle, de forma que, en caso de choque, solo uno de los brazos puede, por inercia, abandonar el percutor.

5^a.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 4^a, caracterizada, por el hecho de que la cobertura el platillo separador.



303520 27

dor y la cubierta están fijados a la cubeta por un aro único que rosca en el borde fileteado de la cubeta.

6ª.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 5ª, caracteri-

5. zada por el hecho de que el platillo separador es un disco cuyo borde está introducido en una garganta periférica de la cubierta y tanto ésta como el disco quedan apretados mutuamente por dicho aro.

- 7ª.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 1ª, caracterizada por un dispositivo de seguridad suplementario realizado con ayuda de una válvula que, cuando se encuentra en la posición de abierta, pone en comunicación directa con la atmósfera la cámara de aire delimitada por la cubierta elástica y el platillo separador.
10. 15.

- 8ª.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 7ª, caracterizada por el hecho de que la válvula cierra un agujero practicado en el platillo separador bajo la acción de un muelle, y presenta un vástago accesible desde el exterior con vistas a su extracción parcial, venciendo la acción de dicho muelle, presentando dicho vástago un orificio diametral destinado a recibir un pasador que sirve para mantener la válvula abierta.
- 20.

- 9ª.- Mina de guerra antimagnética de colocación rápida por sembrado, según la reivindicación 8ª, caracterizada por el hecho de que la válvula no cierra el agujero de forma perfectamente estanca con el fin de que el aire
- 25.



303520²⁷

pueda salir o entrar a la cámara con motivo de las dilataciones y contracciones del aire originadas por las variaciones de temperatura.

10º.- MINA DE GUERRA ANTIMAGNETICA DE COLOCACION

5. RAPIDA POR SEMBRADO.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 27 de Agosto de 1964

ANSTALT BRIND

P. P.

