

AL/

992427



223427

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

SOCIETÀ APPLICAZIONI CHIMICHE INDUSTRIALI S.A.C.I. - de
nacionalidad italiana - domiciliada en MILANO (Italia),

Via Ciro Menotti, nº 35.

por:

" Perfeccionamientos en las minas anti-tanque "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente se refiere a ciertos perfec-
cionamientos en las minas anti-tanque constituidas por una

27 JU



- 2 - 223427

5 envolvente o caja que contiene la carga explosiva y que detalla al ser sometida a una presión determinada. Con los perfeccionamientos de esta patente se obtiene una mina anti-tanque que presenta ventajas importantes, tanto en su fabricación y coste como en su uso, sobre los tipos corrientes de minas anti-tanque.

10 La mina perfeccionada objeto de esta patente está constituida por una envolvente cuya tapa se adapta con cierre hermético al cuerpo de la envolvente y está moldeada de tal manera que la carga explosiva contenida en esta envolvente queda con la cara superior cóncava, de acuerdo con el principio de la carga hueca. Esta tapa lleva las espoletas para determinar la explosión y está recubierta por un sombrerete que tiene una parte central rígida y una parte
15 anular flexible o elástica, de manera que al descender la parte central rígida del sombrerete por la acción de una presión aplicada exteriormente a la mina, determina el funcionamiento de las espoletas y la explosión de la mina.

20 En los planos adjuntos se representa una forma de construcción de una mina anti-tanque provista de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1, es una sección axial de la mina;
La figura 2, es una vista en planta de la misma,
La figura 3 muestra en detalle el dispositivo de
25 ajuste del sombrerete, según más adelante se describirá;

La figura 4 muestra un detalle del aro de material plástico, provisto para la fijación de la tapa a la envolvente, y

30 La figura 5 es una vista a mayor escala y parte en sección de una espoleta.

Haciendo referencia a la figura 1, se verá que el

27 JUL



5 cuerpo -10- de la envolvente presenta dos agujeros -11- y -12-, o sea, un agujero -11- en la parte lateral y el agujero -12- formado centralmente en el fondo, para la eventual aplicación de detonadores secundarios, o de dispositivos de anclaje.

Dichos agujeros están cerrados por medio de tapones roscados, provistos de guarniciones.

10 La tapa -9- presenta en su centro una zona rebajada, de manera a permitir la preparación de la carga de explosivo, de acuerdo con el principio de la carga hueca.

15 Conforme al principio de la carga hueca, se forma una cavidad cóncava en la masa del explosivo, con lo cual se logra aumentar en forma notable la eficacia de la explosión en la dirección del eje de la superficie de la carga cóncava hacia el exterior.

20 En dicha zona rebajada de la tapa se ha provisto un asiento roscado -13- para la eventual aplicación de un dispositivo central de la detonación, así como tres alojamientos a rosca -14-, espaciados a 120° uno de otro, para la aplicación de las espoletas o de dispositivos de detonación.

25 La tapa -9- está asegurada al cuerpo -10- de la envolvente, como ya se ha mencionado, por medio de un aro de material plástico flexible -15-, de perfil apropiado (véase también la figura 4).

En la tapa están roscadas, a 120°, las tres espoletas o dispositivos de detonación ya mencionados.

30 Estos órganos, llamados también inflamadores, comprenden, por razones constructivas y de economía, una superficie destinada a recibir la presión necesaria para el funcionamiento de la mina, presión que en las construcciones



nes modernas de tanques o carros armados, se tiende a
disminuir en grado máximo, disminuyendo la carga unita-
ria que pesa sobre el terreno. Debido a ello, el órgano
sensible debe estar calculado para una presión muy baja,
5 con el consiguiente peligro de explosión bajo el paso de un
hombre. Para salvar este inconveniente y proveer una buena
seguridad contra tal detonación, se disponen varias espo-
letas, cada una de las cuales está calculada de tal manera
que no pueden funcionar bajo el paso de una persona. Di-
10 chas espoletas están reunidas bajo una especie de sombre-
rete que aumenta la superficie de presión, de manera a
provocar la fractura del órgano sensible contenido en la
espoleta a la presión que se desea.

Según la presente patente, este sombrerete compren-
15 de una parte central rígida y una parte periférica flexible.
Bajo la acción del peso de la carga, la parte rígida reci-
be la presión, transmitiéndola directamente a la cabeza de
las espoletas de tara establecida, a fin de que bajo la ac-
ción de la compresión, la parte flexible no oponga una re-
20 sistencia excesiva. Cuando la carga total que pesa sobre
el sombrerete alcanza el grado o peso requerido para el fun-
cionamiento, ello provocará la detonación de las espoletas
situadas debajo de la misma.

Se hace notar que el material flexible del cual es-
25 tá constituido el borde del sombrerete, puede al mismo tiem-
po funcionar como guarnición, de manera a hacer h^érmetica
la zona comprendida entre la tapa de la envolvente y el men-
cionado sombrerete.

Esta disposición permite hacer uso de la mina tam-
30 bién en lugares muy frios, en donde existe el peligro de
congelación del agua, en caso de que ésta llegara a llenar

27 JUL

223427



el interior del sombrerete, en cuyo caso, al convertirse impediría el funcionamiento de la mina.

5 En el dibujo acompañado se ha ilustrado a este efecto una solución en forma de junta de bayoneta, que establece el cierre hermético de dicho espacio.

10 Es evidente que esta forma de conexión puede ser reemplazada por un dispositivo de fijación mediante tornillo, aunque a los fines prácticos, el medio ilustrado resulta ser el mas conveniente. Además, tratándose de una mina destinada a ser enterrada, un sombrerete flexible y por lo tanto, ampliamente deformable y que de por sí no opone ninguna resistencia apreciable al cedimiento del terreno, hace más fácil el deslizamiento del terreno cuando éste es sometido a compresión, pues es como si en el terreno hubiese un vacío: condición ésta que permite entonces que ocurra una concentración de la presión unitaria ejercida por el carro armado o tanque en correspondencia propiamente con la mina y en particular, con sus órganos sensibles.

20 La parte inferior del sombrerete está perfilada de manera a formar una corona circular; esta corona circular puede aplicar presión, cualquiera que sea la posición del sombrerete con respecto a los detonadores, sobre estos detonadores, de manera a provocar la explosión.

25 Haciendo nuevamente referencia a los dibujos, el sombrerete está constituido por un bloque -1- de material plástico, provisto de aletas -2-, situadas a 120° una de otra, y de un disco inferior -3- que es formado en un alojamiento correspondiente provisto en una cazoleta -4- de caucho u otro material flexible.

30 En la parte céntrica del bloque -1- está formada

223427

27 JUL



5 una cavidad -5- a modo de tronco de cono, que está cubierta por una parte saliente apropiada -6- de la cazoleta -4-. De dicho elemento -4- son solidarios unos salientes -7-, que forman doble plano inclinado, adaptados para cooperar con alojamientos correspondientes -8- de la tapa -9- que cierra la envolvente -10- de la mina (véase fig. 3).

10 Se establece el cierre haciendo girar, mediante las aletas -2-, el sombrerete con sus salientes -7- en relación a la tapa -9-, de manera a bloquear el mencionado plano inclinado contra dichos alojamientos -8-.

El material flexible del borde de la tapa se comporta como una guarnición y establece la hermeticidad de la zona comprendida entre la tapa de la envolvente y dicho sombrerete.

15 La cazoleta de material flexible, bajo el peso del carro o tanque, se flexiona o cede, y el descenso del bloque -1- determina la explosión de la mina.

20 La provisión de dicho elemento flexible permite lograr un funcionamiento más seguro del dispositivo en condiciones climáticas particulares y una valuación más exacta de la carga mínima adaptada para producir la explosión de la mina. Una parte muy importante y sensible de la mina la constituye la espoleta, o sea, los medios que reciben la presión y la transmiten al percutor. Estas espoletas están
25 generalmente calculadas de manera que la detonación se efectue en determinadas condiciones solamente, es decir, únicamente cuando la presión sobre el terreno excede a ciertos límites predeterminados.

30 Es necesario que esos dispositivos sean de una seguridad máxima de funcionamiento, para lo cual se requiere que sean absolutamente impermeables, de acción rápida y al

223427



mismo tiempo, de fabricación relativamente simple.

Se encuentran actualmente en uso diversos tipos de espoletas que responden en mayor o menor grado a las exigencias que deben satisfacer, pero están afectados, no obstante, por ciertas deficiencias, tanto desde el punto de vista de la impermeabilidad como de lo complicado de su construcción.

La espoleta empleada, con arreglo a esta patente salva los inconvenientes mencionados, como se desprende de la descripción siguiente:

La espoleta está fabricada completamente de material plástico, del tipo termoplástico, y por consiguiente, insensible en absoluto a la humedad. La espoleta (figura 5) se compone de un cuerpo central -16-, con un alojamiento -17- en el cual se apoya una arandela -18- de resistencia graduada, de material plástico, que cede bajo una carga determinada.

La arandela -18- está ~~arrada~~ entre dos partes de material plástico -19- y -20-, que se contraen por medio de un tornillo; la parte inferior -19- lleva la punta del percutor -21-; en la parte exterior del cuerpo -1- se nota un reborde circular -22- sobre el cual se apoya el capuchón -23- que es unido luego al cuerpo mediante soldadura. El cuerpo -16- está formado en su exterior con dos roscas -24- y -25- que sirven para atornillarlo al dispositivo de descarga. En la parte superior del cuerpo -16- está formada una cavidad -26- en la cual se apoya el disco -27- de material plástico (por ejemplo, de tela baquelizada). Este disco desempeña una función de gran importancia en el funcionamiento de la espoleta, porque determina una multiplicación o aumento brusco de la pre-



223427

5 sión ejercida sobre el capuchón -23- de la espoleta, por efecto de la inversión del mismo disco. En efecto, el disco afecta una forma convexa, y al invertirse, provoca una presión brusca que es transmitida a la punta del percutor -21-.

10 La espoleta está atornillada en el dispositivo de descarga sin guarnición de caucho, debido a que por la misma naturaleza del material queda asegurada la impermeabilidad al agua, aún en la parte roscada. En la parte inferior está formada internamente una rosca -28-, con la cual engrana una arandela -29- de material plástico. Dicha arandela está hecha de manera a contener el detonador -30- que queda así apretado contra el cuerpo -16- de la espoleta.

15

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque, caracterizados por disponer la envolvente de la mina, constituida por una caja o recipiente provista de una tapa, rebajada en la parte central, de manera que la carga explosiva contenida en la caja, queda con la cara superior cóncava; en combinación con un sombrerete apropiado sobre dicha tapa y que tiene una parte anular elástica o flexible que
25 puede ceder y una parte central rígida, cuyo descenso provoca el funcionamiento de las espoletas u órganos de ignición.

30 2.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque, según la reivindicación 1, caracterizados porque la tapa de la envolvente se adapta al cuerpo de esta envolvente con cierre hermético, por medio de una ranura o canal practicada

27 JUL



223427

en el borde de la tapa que se rellena con grasa y en la cual encaja el borde del cuerpo de la envolvente.

5 3.- Perfeccionamiento en las aminas anti-tanque, según la reivindicación 1, caracterizados porque la tapa de la envolvente se aplica sobre el cuerpo de la misma formando cierre hermético por medio de un arco externo perfilado que abraza el borde de la tapa y un resalto dispuesto en el borde de la envolvente..

10 4.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte inferior elástica del sombrerete es anular y se aplica por su borde a la tapa formando una guarnición elástica de cierre hermético.

15 5.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en el borde del sombrerete se han dispuesto salientes con un doble plano inclinado para cooperar con alojamientos, correspondientes a la tapa, formando una junta con unión de bayoneta entre el sombrerete y la tapa.

20 6.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la tapa se han dispuesto tres alojamientos para aplicar en ellos espoletas, a fin de provocar la explosión de la carga.

25 7.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque, según las reivindicaciones anteriores, en las cuales la espoleta forma un cuerpo central y un capuchón termoplástico soldado al cuerpo de la espoleta y que contiene en su interior el dispositivo de percusión caracterizados por
30 interponer entre el dispositivo de percusión y el capuchón, un elemento elástico de funcionamiento brusco que al ser

27 JUL



223427

comprimida la espoleta actua bruscamente sobre el percutor.

5 8.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que el elemento elástico de funcionamiento brusco está con-
stituido por un disco de forma convexa de material plástico ne magnético, que al ser empujado invierte bruscamente su conexidad.

10 9.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por que el detonador de la espoleta está fijado a ella mediante una arandela elástica en la parte inferior de la espoleta.

15 10.- Perfeccionamientos en las minas anti-tanque.
Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 27 JUL. 1955

P. A.



223 427

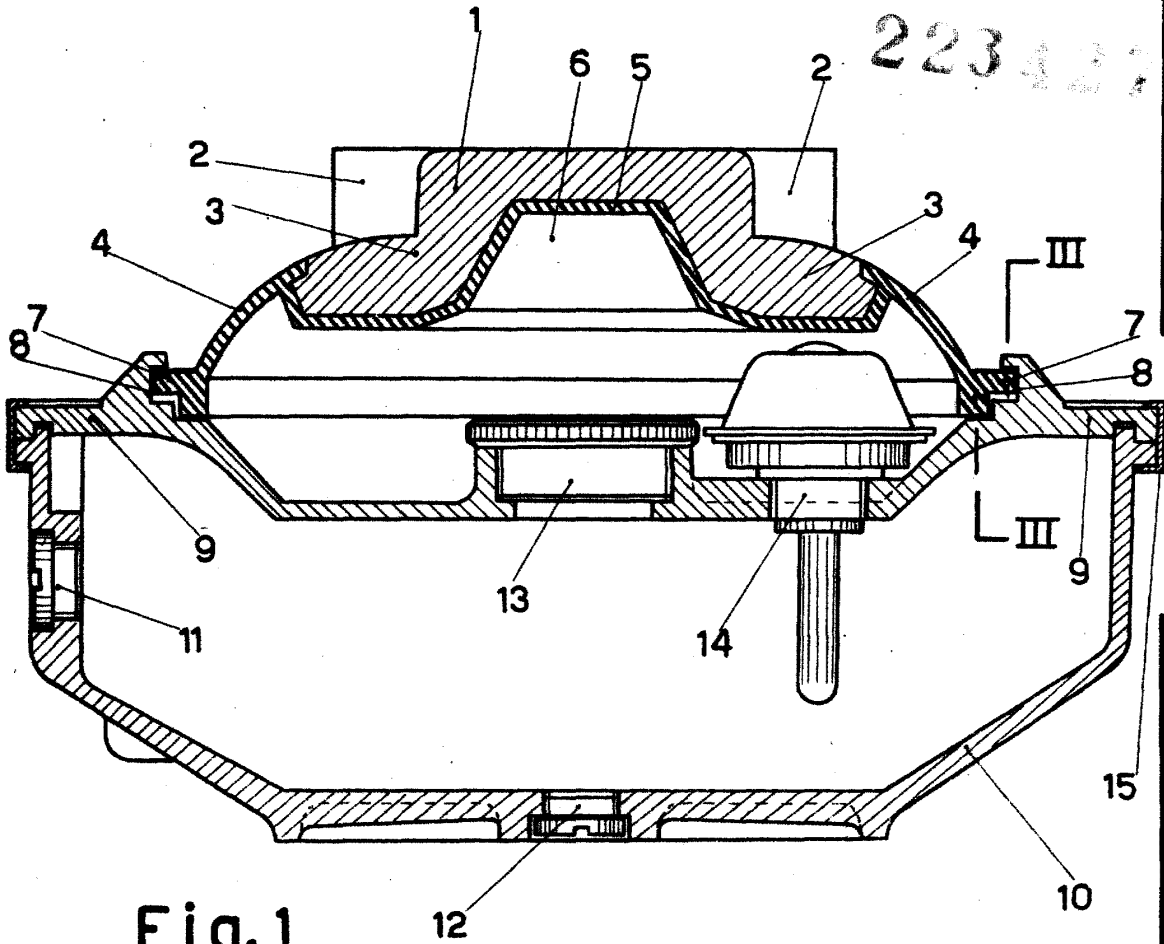


Fig. 1

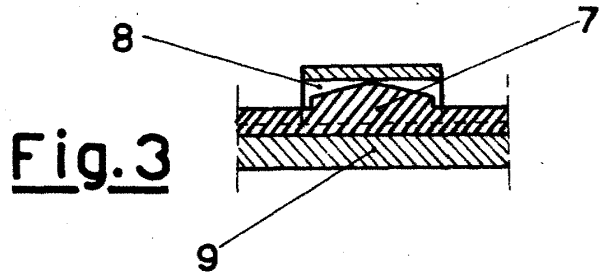


Fig. 3

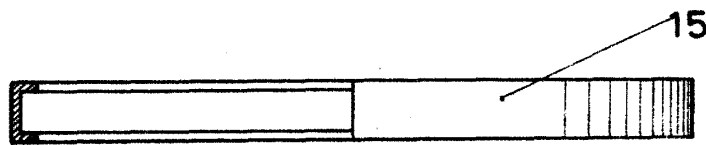


Fig. 4

P. A. ...



223 427

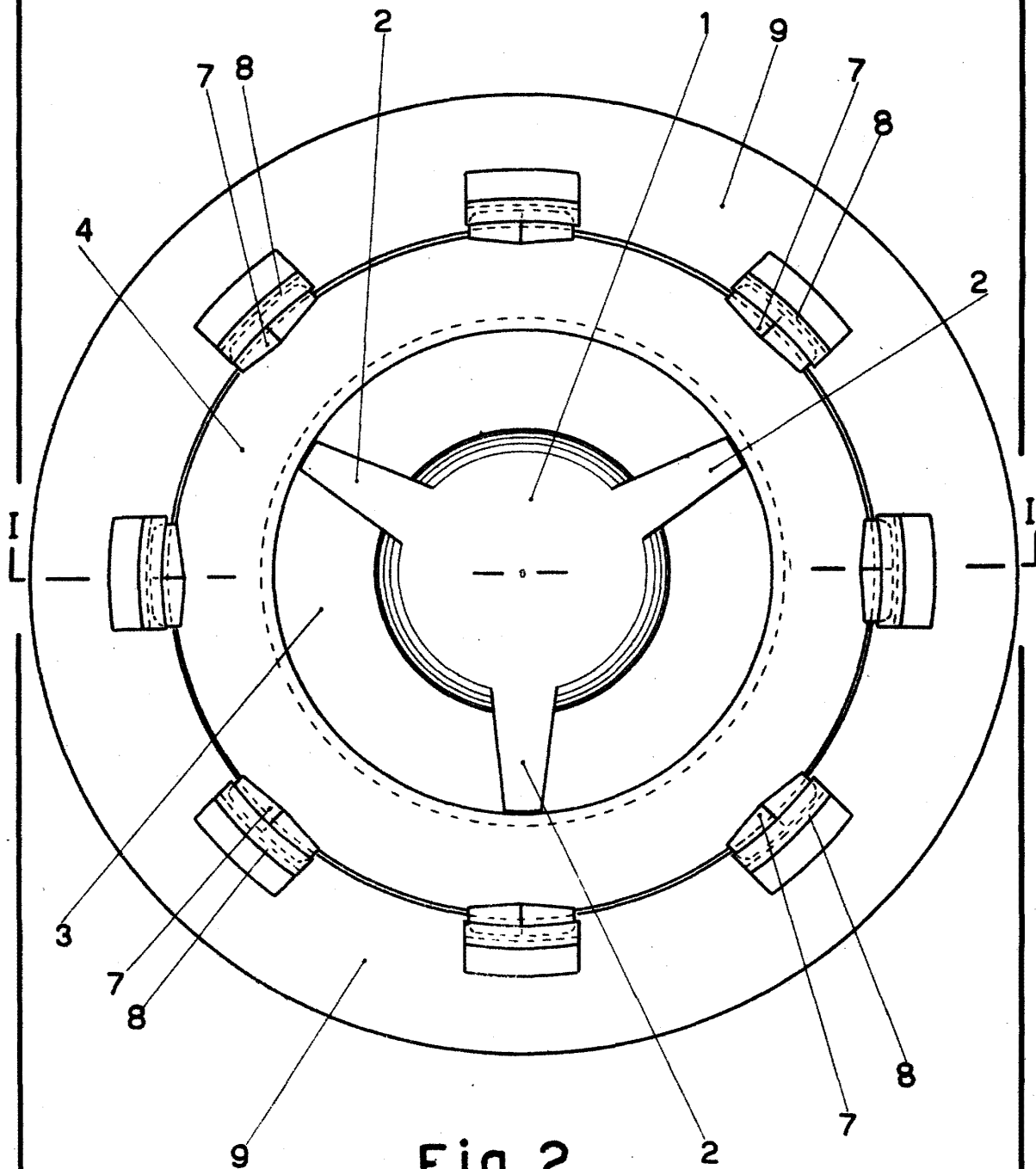


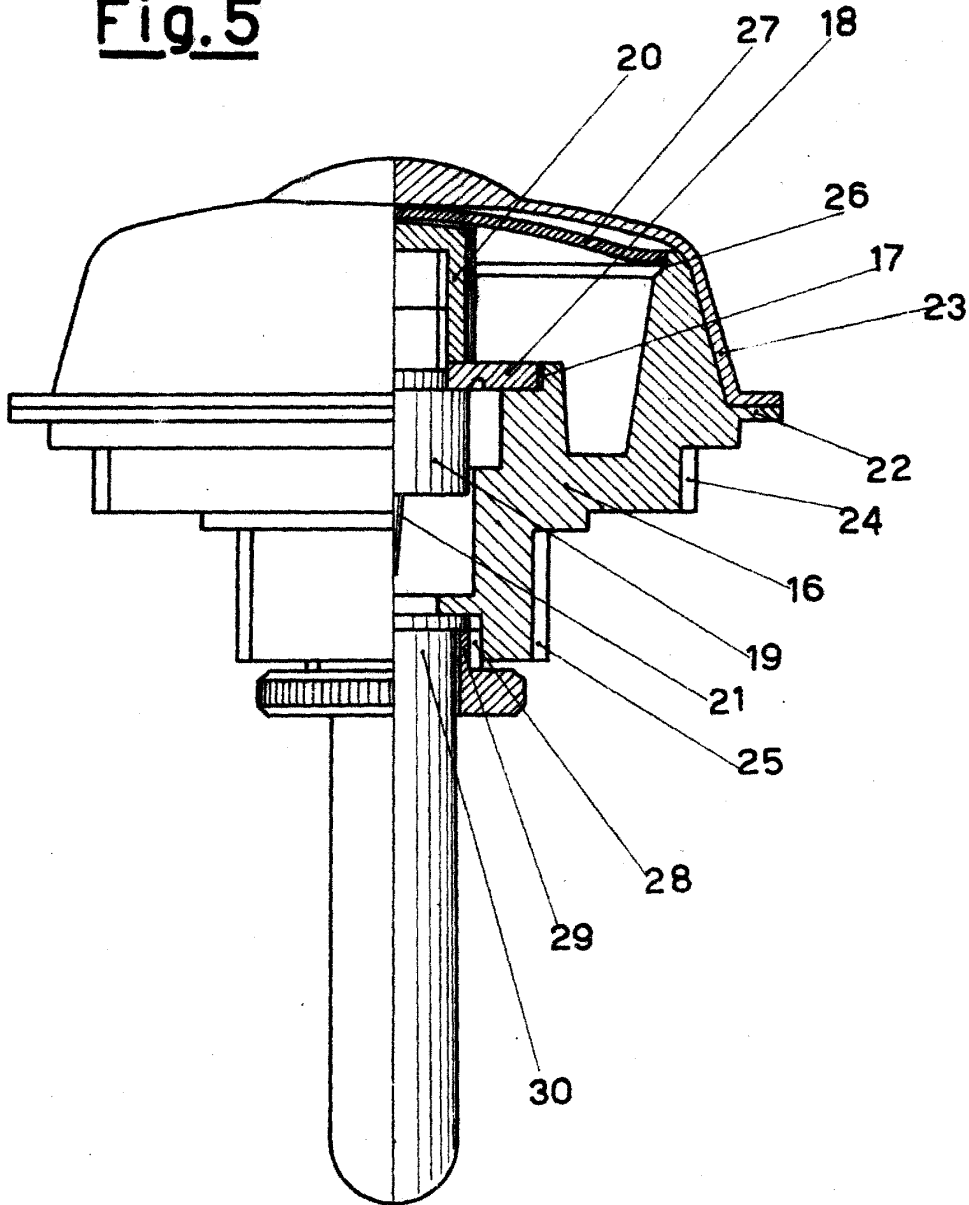
Fig. 2

R.A.
P. A. Bolaños



223427

Fig.5



P. A.
[Signature]