

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 278.287	(18) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20-3-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1.6 OCT. 1984
M. Y 262

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01K 81/06 / B26B 11/00

(62) TITULO DE LA INVENCIÓN

"CUCHILLO PERFECCIONADO PARA ACTIVIDADES SUBACUATICAS"

(71) SOLICITANTE (S)

MANUFACTURAS Y ARTES DE TOLEDO, S.L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Crta. Madrid-Toledo, Km. 62 -OLIAS DEL REY- (Toledo)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. MANUEL FACORRO QUEIMADELOS

1 Se conocen ya cuchillos denominados de supervivencia,-
para su utilización en aplicaciones terrestres y en tal sentido,
la Firma ahora solicitante es propietaria de registros sobre es-
te tipo de cuchillos, aportando unos cuchillos de utilización -
5 múltiple, los cuales, además de incluir una hoja cortante y he-
rramientas asociadas a ella, incluyen como complemento, bien en-
el propio cuchillo o bien en sus accesorios, elementos que permi-
ten la orientación, toma de distancias, encendido de fuegos, -
etc., así como infinidad de actividades similares asociadas con-
10 una supervivencia en territorio hostil. *

 Sin embargo, allí en donde el hombre se halla más des-
protegido contra cualquier eventualidad, tal como ocurre en las-
actividades subacuáticas, hasta hoy, el cuchillo es simplemente-
una herramienta cortante que usualmente incorpora algún detalle-
15 en su hoja que permite su utilización como elemento de serrado,-
rascado, etc, pero así mismo, normalmente, estos cuchillos suba-
cuáticos no incorporan más complementos en sus aspectos estructu-
rales y funcionales, conociéndose únicamente un modelo combinado
de cuchillo y linterna.

20 Para subsanar esta deficiencia nace el objeto de la -
presente invención que es un cuchillo específicamente concebido-
para su uso en actividades subacuáticas, cuchillo este que ade-
más de constituirse en una herramienta de gran posibilidad de -
utilizaciones, incorpora elementos de información de gran utili-
25 dad para el usuario, elementos que son también complementados -

1 por un dispositivo de localización de suma sencillez y de gran -
efectividad que constituye un seguro para dicho usuario frente a
cualquier eventualidad.

5 La hoja del cuchillo preconizado define, por un lado, -
un filo cortante convencional y en el lado opuesto una zona de -
lantera de filo ondulado propio para funciones de rascador y una
zona trasera con un dentado de sierra como parte de aserrado pro-
piamente dicha. La punta de la hoja presenta un acabado remó que
le permite ser utilizado como elemento de apalancado, destorni-
10 llador, etc. y próxima al mango la hoja define también una pro-
funda y oblicua garganta cortante.

15 El mango del cuchillo se halla realizado en un mate -
rial tal como aluminio en su alma y un elastómero en su cubierta
combinación esta que reúne las mejores cualidades de ligereza, -
agarre, adaptación y resistencia. En dicho mango y en sentido -
transversal existe, en cada una de sus dos caras, un receptáculo
cilíndrico que permite el encastrado a presión, por medio de ros-
cado o solución similar de unos elementos a modo de pequeñas ca-
zoletas que incluyen aparatos tales como una brújula para orien-
20 tación, profundímetro, cronómetro y termómetro, todo ello de in-
dicación bien digital o bien analógica.

25 En la zona de su cruz el mango presenta un rebaje -
transversal gracias al cual un gatillo, situado en la vaina o -
funda, efectúa la retención automática del cuchillo al penetrar-
éste en la vaina, la cual conlleva un pulsador frontal solidario

1 con dicho gatillo a través de un marco que permite, muy facilmen-
te, pero solo cuando así lo desee el usuario, el desenganchamien-
to del cuchillo de su vaina. Esta vaina permanece fija al cuerpo
del submarinista por medio de unas correas de sencilla fijación,
5 mediante broches de actuación rápida por presión.

En la cara exterior de la vaina existe un alojamiento-
de tipo bayoneta en el que, está normalmente encajado un carrete
de hilo fino de nylon; dicho carrete constituye un cilindro ce-
rrado y hueco con alto poder de flotabilidad que incluye, además
10 y por una de sus bases unos lóbulos desplegados automáticamente
y que constituyen un conjunto altamente visible por su volumen y
colorido. Normalmente el carrete va fijado en su alojamiento de-
la vaina, pero ante cualquier eventualidad y con un simple giro-
queda liberado subiendo hacia la superficie y desplegándose, de-
15 manera que el hilo que lo une con la vaina se constituye en un -
inestimable elemento de guía para la localización de cualquier -
objeto o persona.

Como puede verse por todo lo hasta aquí mencionado el-
modelo que ahora se preconiza constituye un elemento novedoso -
20 que aporta al campo de las actividades subacuáticas las ventajas
de una herramienta múltiple, pensada para dichas actividades, -
así como las ventajas de un elemento de señalización e informa--
ción de poco volumen y alta fiabilidad.

En efecto, el cuchillo objeto de la presente invención
25 tal y como puede verse por lo hasta ahora descrito, ha sido crea-

1 do pensando en cubrir distintas necesidades que puedan darse en-
las actividades subacuáticas, tales como son las inmersiones a -
pulmón libre, dentro de la pesca submarina o submarinismo recrea-
tivo, o bien las inmersiones con botellas de aire o incluso el -
5 buceo con escafandra o cualquier otro tipo de actuación subacuá-
tica, necesidades estas que pueden compendiarse según los siguien
tes bloques:

1º. Orden Operativo:

10 Tal y como se ha señalado anteriormente, el cuchillo -
en su hoja incorpora todos los filos, dentados y entrantes de -
corte precisos para proceder tanto al seccionado de cabos, lí-
neas, redes, aparejos, etc., como para el aserrado de cuerpos rí-
gidos, e incluso para la recogida y limpieza de moluscos, crustá-
ceos, etc.

15 Así mismo, esta hoja ha sido diseñada como útil comple-
mentario, en funciones tales como las de apalancado, destornilla-
dor, descapsulador, etc.

2º. Orden Informativo

20 El propio cuchillo objeto de esta invención proporció-
na información al usuario, tanto de la temperatura del agua, co-
mo del tiempo de inmersión, profundidad, orientación, etc., da-
tos todos estos que son fundamentales en las inmersiones profun-
das, con botellas o con escafandra, y que muchos de ellos son -
igualmente precisos para inmersiones a pulmón libre, en los que-
es muy importante conocer la temperatura del agua, tiempo de per-
25

1 manencia en ella, profundidad e incluso en algunos casos dicha -
orientación.

3º. Orden de Seguridad

5 Aunque las distintas soluciones anteriormente citadas, -
coadyuvan de por sí en aportar una mucho mayor seguridad para el
usuario en su práctica de la inmersión, se da el hecho además de
que el propio cuchillo incorpora soluciones directas a tal fin y
para ello, presenta el mencionado dispositivo de boya flotante, -
válido tanto para la señalización de una emergencia, como de un
10 lugar, objeto, etc.

4º. Orden de Fiabilidad en el uso

15 El cuchillo está diseñado para ofrecer una total fiabili-
dad en su uso, tanto en lo que respecta a su montaje en el usua-
rio, como a su transporte por dicho usuario, y a su agarre o asi-
miento durante la fase de uso. En tal sentido y para el montaje -
la vaina incorpora las precitadas correas, con broches rápidos, -
por presión, que permiten un montaje o desmontaje inmediato y una
plena adaptación al contorno del miembro del cuerpo del usua-
rio en el que se establezca tal montaje y que generalmente es-
20 una de las dos piernas; de manera que en cualquier caso ciña a
este miembro lo suficiente como para asegurar una firme reten-
ción del conjunto y como para permitir a la vez un correcto flujo
sanguíneo de dicho miembro, sin dificultar su necesaria presión -
arterial interna.

25 En la fase de transporte, el enganche del cuchillo, me---

1 diante la solución de trinquete o gatillo, evita la salida del cu-
chillo respecto de su funda mientras que no se actúe, exproceso, -
en tal sentido, y a la vez, cuando se actúa, se establece una -
inmediata liberación. Esto permite evitar uno de los percances -
5 más comunes en submarinismo, cual es la pérdida del cuchillo en -
los descensos y asegura por otro lado el poder contar rápidamente
con el cuchillo cuando ello así se precise, condición importante-
dada la urgencia que a veces esta acción precisa.

10 En la fase de uso, la constitución del mango, formado -
por un alma de aluminio recubierta de poliuretano elastómero, per-
mite un cómodo y seguro agarre, una gran adaptación y todo ello -
logrado con unas condiciones de plena robustez.

15 Toda esta serie de mejoras, en los ordenes que han si-
do citados únicamente como un ejemplo no limitativo, modifican -
la condición del cuchillo como tal, respecto de todo lo hasta aho-
ra conocido y le dotan de una vida propia de por sí.

20 Para complementar la descripción que seguidamente se va
a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las
características de la invención, se acompaña a la presente memo-
ria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representan -
lo siguiente:

La figura 1 representa una vista en alzado del cuchillo
perfeccionado propiamente dicho.

25 La figura 2 representa una vista en alzado de la vaina-
(10) para el cuchillo anterior con una sección parcial mostrando-

1 su mecanismo de retención.

La figura 3 representa una sección longitudinal del cuchillo alojado en su vaina (10).

5 La figura 4 representa en perspectiva la configuración del mecanismo de retención alojado en la funda (10).

La figura 5 representa una vista en alzado seccionada de la cápsula flotadora (12).

La figura 6 es una vista en planta de la figura anterior.

10 La figura 7 es una vista en alzado seccionado del compartimento de la cápsula flotadora (12).

La figura 8 representa esquemáticamente en perspectiva el funcionamiento a la cápsula flotadora (12).

15 La figura 9 es una vista en perspectiva, explosionada y esquemática de uno de los broches de cierre (17).

Sobre las mencionadas figuras se han referenciado numéricamente las partes y elementos principales que componen el conjunto de la invención, cuyas referencias se corresponden de la forma siguiente:

- 20
- 1.- Hoja
 - 2.- Mango
 - 3.- Punta
 - 4.- Ondulado
 - 5.- Dentado
 - 25 6.- Garganta

- 7.- Muesca
- 8.- Receptáculos
- 9.- Instrumento
- 10.- Vaina
- 11.- Compartimento
- 12.- Cápsula flotadora
- 13.- Marco
- 14.- Pulsador
- 15.- Gatillo
- 16.- Correa
- 17.- Broches de cierre
- 18.- Moleteado
- 19.- Discos
- 20.- Pitones
- 21.- Ranuras
- 22.- Taladros
- 23.- Elemento en "U"
- 24.- Palanca acodada
- 25.- Muelle

El modelo objeto de esta invención es un cuchillo perfeccionado para actividades subacuáticas que constituye, junto con su vaina y unos elementos en ellos incorporados un conjunto de alta utilidad para el submarinista, no solo como herramienta completa sino también como elemento de información, salvamento, etc. Como es convencional el cuchillo, ver figura 1, se compone de una hoja-

1 (1) y un mango (2), introduciéndose la primera en éste segundo y quedando retenida por unos remaches tubulares que permiten el armado del cuchillo de un modo sencillo y seguro.

5 La hoja (1), tal y como se ve en la figura 1, presenta a su punta (3) como un elemento plano que permite su utilización como palanca, destornillador, etc., por otra parte esta hoja (1), a lo largo de uno de sus bordes define un filo vivo de corte y en el lado opuesto a este borde de corte la hoja (1) define, en su zona delantera, un dentado ondulado (4) que permite verificar funciones de rascado, zona esta tras la cual se sitúa un dentado (5) de elementos triangulares en diente de sierra, apto para el serrado de materiales duros, por último próxima al mango (2) la hoja (1) presenta una profunda garganta (6) de filo cortante utilizable para el corte cómodo de elementos filiformes y similares.

15 El mango (2) del cuchillo perfeccionado se constituye en un alma de aleación ligera de aluminio que se halla recubierta en su totalidad por un elastómero de poliuretano, el cual configura unos dibujos que mejoran el agarre del conjunto, en la zona de la cruz el mango (2) presenta una muesca (7), en la cual encaja automáticamente un mecanismo de retención situado en una funda (10) al introducir el cuchillo en ésta, asegurando así una fijación eficaz sin problemas de extravíos y permitiendo, cuando ello así se desee una rápida extracción del cuchillo.

25 La zona trasera del mango (2) presenta como puede verse en la figura 1, un receptáculo (8) cilíndrico por cada cara, en el

1 cual pueden insertarse bien a presión, bien por medio de rosca o -
por cualquier otra solución adecuada, unos instrumentos (9) aloja-
dos en una carcasa cilíndrica complementaria de dichos receptácu-
los (8); dichos instrumentos serán preferentemente una brújula, un
5 profundímetro, un reloj y un termómetro, constituyendo un conjunto
de gran utilidad para el submarinista convencional que por otra -
parte puede ser retirado fácilmente del cuchillo bien para su ajus-
te o bien para su sustitución por otro tipo de aparatos. Estos --
instrumentos pueden ser de indicación digital o analógica y pueden
10 verse complementados, por otros receptáculos o bien con más datos-
dentro de los ya existentes.

La vaina (10) del cuchillo perfeccionado, representada -
en la figura 2, se constituye preferentemente de un material rígi-
do de tipo sintético, presentando en su conjunto, ver figura 3, -
15 una forma complementaria a la del cuchillo e incluyendo también -
los puntos de amarre para unas correas (16), el mecanismo de reten-
ción del cuchillo y también un elemento de aviso y señalización; -
como se aprecia en la sección parcial de la figura 2 y en la figu-
ra 4, el mecanismo de retención se constituye en un marco (13) so-
20 lidario a través de una prolongación inferior con un gatillo (15)-
encajable por su posición y dimensiones en la muesca (7) del mango
(2), el marco (13) se halla articulado a la vaina (10) a través de
un eje transversal existiendo también arrollado en dicho eje un -
elemento de muelle o resorte que le hace ocupar una posición de -
25 elevado, asomando un pulsador (14) a través de un taladro de la -

1 vaina (10).

5 Cuando el cuchillo penetra en la vaina (10), la cruz del mango (2) hace desplazar al gatillo (15), el cual por su forma de resbalón permite la entrada del cuchillo hasta que enfrentándose a la muesca (7), el resorte del marco (13) le hace encajar en ella, re-
10 teniendo así al cuchillo. Para extraer el cuchillo es necesario efectuar, simultáneamente a su tracción de la funda (10), una presión en el pulsador (14) que libere el encaje del gatillo (15) respecto de la muesca (7).

15 Para su fijación sobre el usuario, la funda (10), ver figuras 2 y 3, presenta unas escotaduras a través de las cuales se pueden hacer pasar unas correas (16) que en uno de sus extremos se hallan fijadas a un broche de cierre rápido (17) de gran simplicidad y efectividad que se compone, ver figura 9, de un elemento en "U" (23) de altura variable y entre cuyas alas se articula una palanca acodada (24) bajo la cual y por excentricidad puede quedar atrapado firmemente y en cualquier posición el extremo libre de la correa (16); esta articulación se logra con un eje de extremos rebajados para facilitar su montaje existiendo con el mismo fin unos rebajes en el acceso de la palanca (24), ver detalles de la figura 9. Así se determina
20 un cierre de presión seguro y adaptable, que puede ser montado y desmontado rápidamente y que permite una adaptación a cualquier dimensión del contorno del miembro del usuario.

25 La vaina (10) en la zona frontal, lleva el elemento de señalización y localización anteriormente citado, que se forma por una -

1 cápsula flotadora (12) con hilo arrollado a su alrededor y que se
halla enclavada, por un cierre de bayoneta, sobre un compartimento
(11), ver figura 7, definido en un elemento monopieza de material-
sintético abierto y de diámetros escalonados, firmemente solidari-
5 zado a la vaina (10) que presenta interiormente unas ranuras (21)-
de cierre de bayoneta, así como unos taladros (22) de pequeño diáme-
tro que permiten el atado del hilo de guía.

La cápsula flotadora (12), ver figuras 5 y 6, se consti-
tuye en un elemento cilíndrico cerrado y ensanchado en las zonas -
10 extremas de sus bases y cuyo corazón hueco permite la flotación -
del conjunto bajo cualquier circunstancia, entre sus dos bases en-
sanchadas la cápsula (12) configura a modo de un carrete en el que
se halla arrollado un fino hilo de material sintético solidario -
por un extremo con la cápsula flotadora (12) y por el otro con el-
15 compartimento (11) es decir con la vaina (10).

En la zona superior la cápsula flotadora (12) presente -
en la periférica de su ensanchamiento un moleteado (18) o rugosi-
dad similar que permite su fácil agarre asún bajo el agua, para -
ser desprendida mediante un simple giro cuando así se requiera.

20 En la zona inferior la cápsula (12) define unos pitones-
(20) de alojamiento en las ranuras (21) del compartimento (11) así
como también unos elementos de soporte de ejes en los cuales que-
dan enclavados con posibilidad de giro unos discos (19) definidos-
por una superficie plana, de color altamente destacable, con una -
25 expansión radial que incorpora un eje transversal extremo encajado

1 en los soportes de la cápsula (12) y con un elemento elástico concéntrico formado por un muelle (25) que tiende al desplegado de su correspondiente disco (19).

5 Cuando el submarinista por cualquier circunstancia quiere establecer una posición con señalización en la superficie o avisar de cualquier emergencia basta unicamente que desenclave la cápsula flotadora (12) de su compartimento (11), con un simple giro; de manera que en el momento en el que la cápsula queda liberada - tiende automaticamente a ir hacia la superficie quedando en ella -
10 con los discos (19) desplegados formando un conjunto altamente visible, ver figura 8, que queda unido con un hilo a la funda (10) - señalando inequívocamente la posición sumergida de ésta.

15 Este Modelo de Utilidad es realizable en cualesquiera - de tamaños y materiales adecuados, siendo susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que éstas no alteren su - fundamento.

N O T A

20 Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España por veinte años son los siguientes:

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

25 1ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáticas, caracterizado porque el cuchillo incorpora en su zona de asido, unos receptáculos para el alojamiento en ellos de unos elementos tales como brújula, profundímetro, cronómetro y termómetro, a-

1 la vez que en la zona de su cruz queda retenido por un gatillo ac-
5 tuable desde el frente de la vaina a través de un pulsador existen-
te a tal fin; vaina esta que además presenta un pequeño comparti-
10 mento alojador de un carrete para un elemento filiforme unido a la
tapa del compartimento, tapa esta que presenta una constitución -
flotante y que es susceptible de soltarse mediante un pequeño giro
para dirigirse hacia la superficie del agua en donde establece una
situación de aviso de emergencia.

20 2ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáti-
cas, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracteri-
zado porque se ha previsto que el aviso de emergencia sea preferen-
temente óptico, mediante una posible solución de despliegue de -
unos cuerpos laminares adosados a la tapa y provistos de colorido-
al efecto.

15 3ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáti-
cas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteriza-
do porque la hoja del cuchillo, además de su filo de corte y de su
punta utilizable como palanca o destornillador, presente en su -
otro borde sendos dentados diferentes, uno en diente de sierra, pa-
20 ra funciones propias de aserrado y el otro ondulado para funciones
de rascador, existiendo así mismo en este borde y junto a la cruz-
un entrante o escote.

25 4ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáti-
cas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteriza-
do porque para el amarre de la vaina al usuario se ha previsto do-

1 tarla de las correspondientes correas, de las que cada correa presenta un extremo libre y el otro provisto de un broche de presión, broche este formado por una pieza soporte unida a la correa y una pieza giratoria apresante del otro extremo de esta correa.

5 5ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáticas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque preferentemente la realización de los receptáculos de los elementos tales como la brújula, profundímetro y análogos se determina mediante unos orificios transversales al mango, orificios estos receptores, mediante roscado, presión o similar, de unos cuerpos cazoleta en cuyo interior se alojan los componentes de tales elementos, definiéndose a tal fin dicho mango en un armazón de aluminio recubierto de poliuretano elastómero.

10

15 6ª.- Cuchillo perfeccionado para actividades subacuáticas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el gatillo retenedor del cuchillo forma parte de un marco que incorpora un elemento de resorte colaborante en esta función, marco este que así mismo comporta el pulsador frontal de actuación.

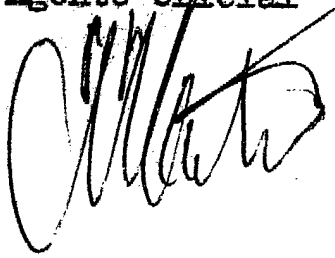
20 7ª.- "CUCHILLO PERFECCIONADO PARA ACTIVIDADES SUBACUATICAS".

 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines en ella especificados.

 Consta la presente memoria descriptiva de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid, a 4-6-84
El Agente Oficial

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. L. M.', written over the typed text 'El Agente Oficial'.

1

5

10

15

20

25

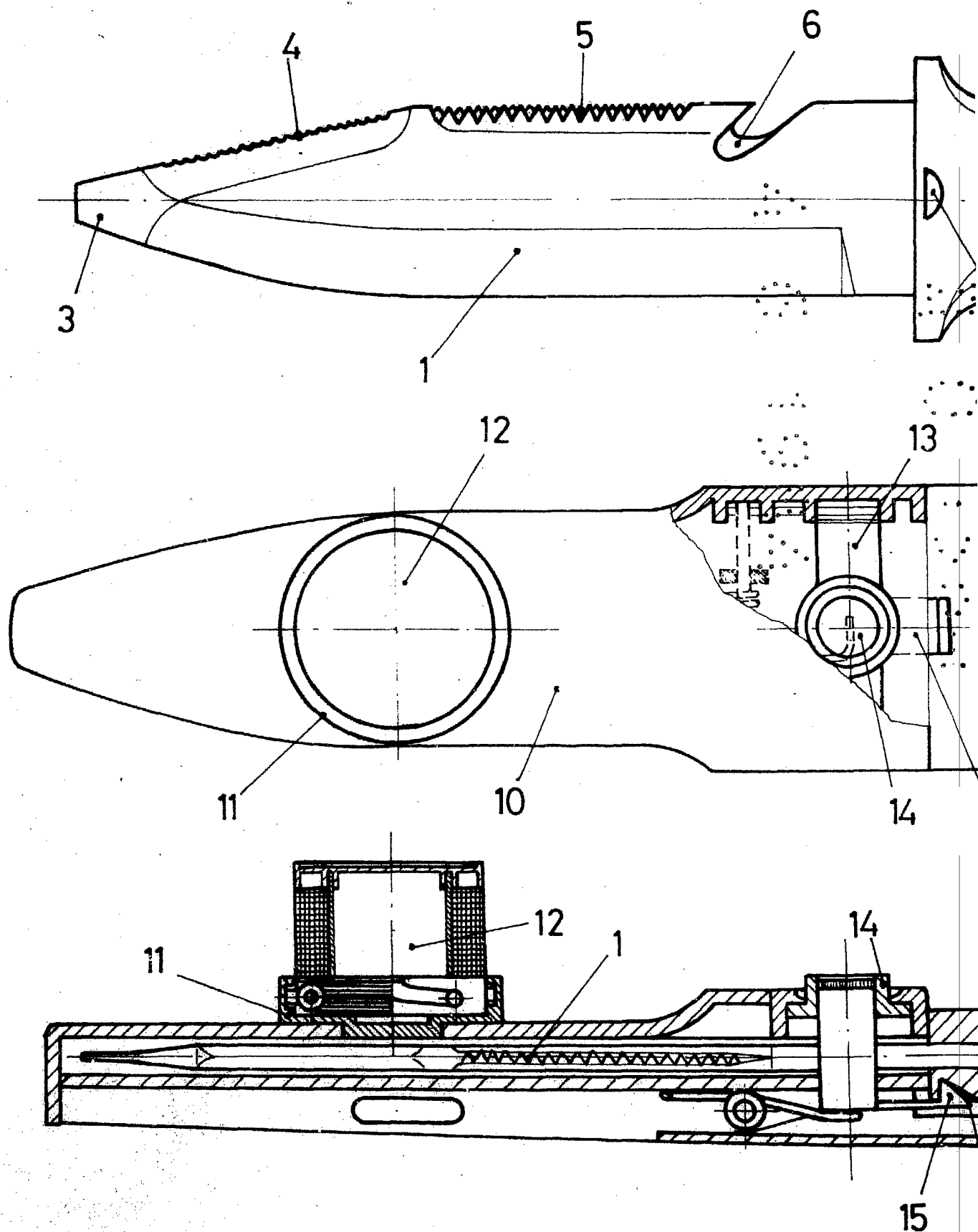


Fig 1

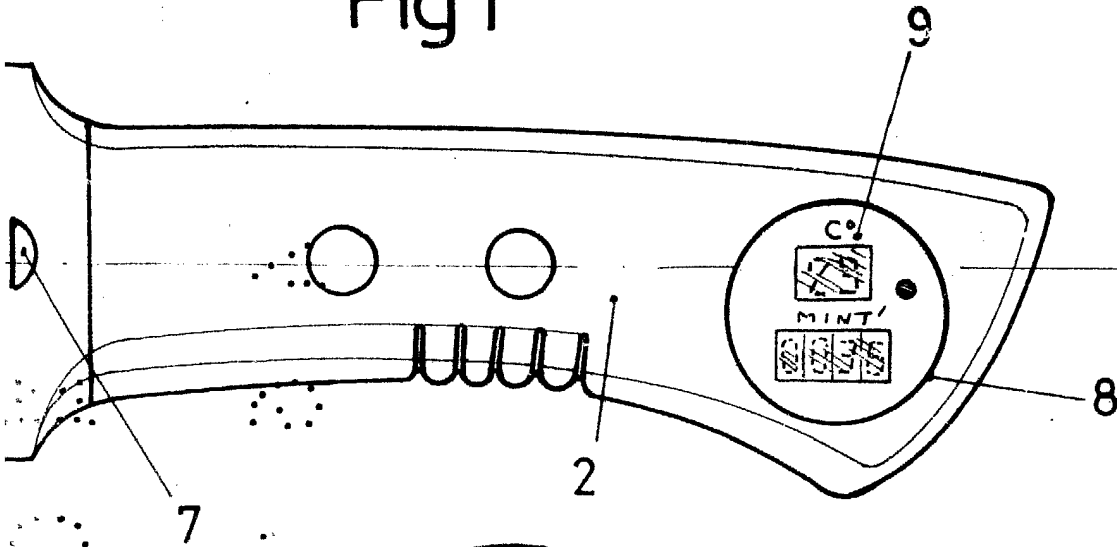


Fig 2

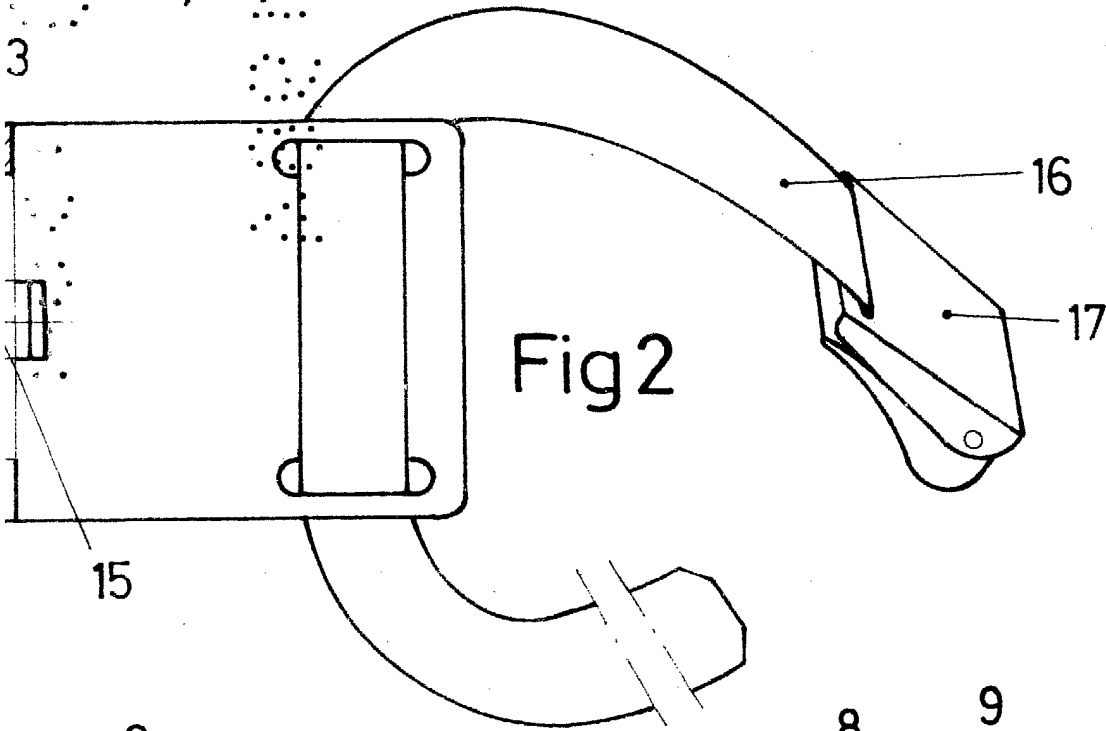
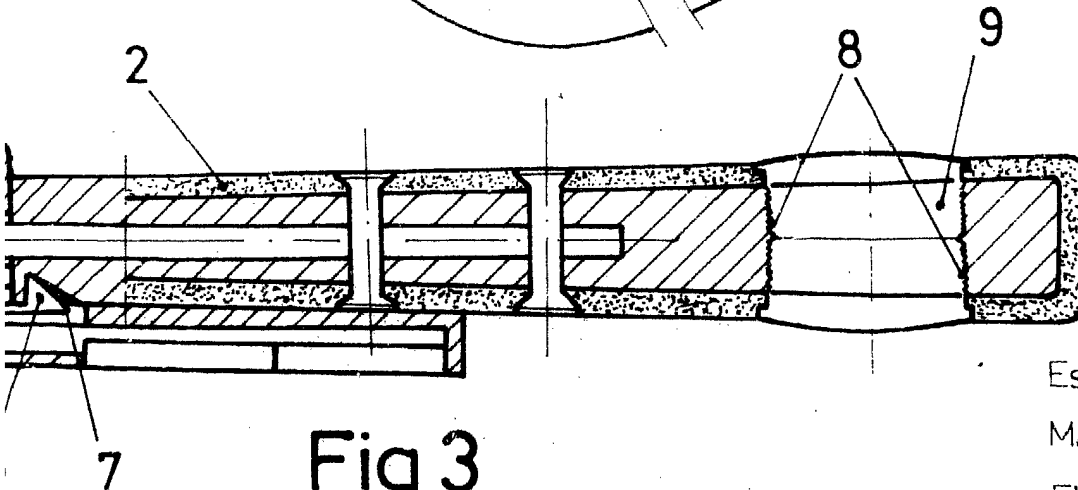


Fig 3



Escala variable

Madrid 4-6-84

E! Agente Oficial

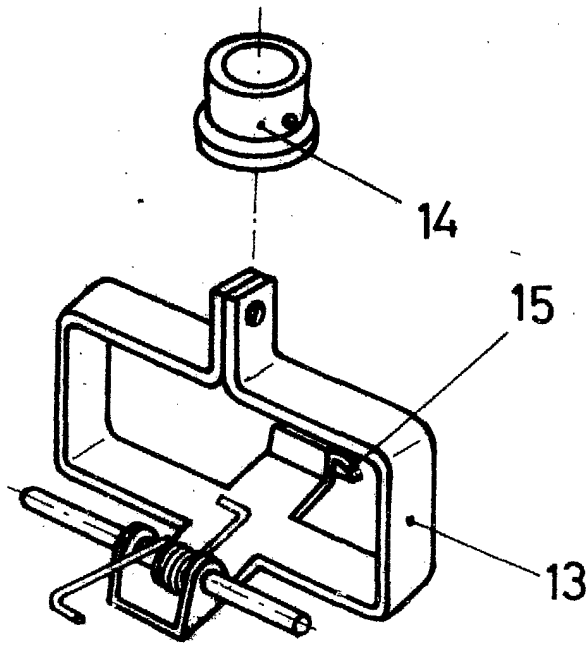


Fig 4

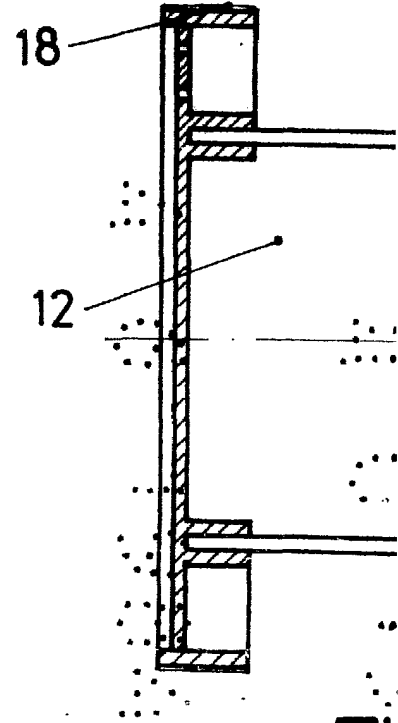


Fig 5

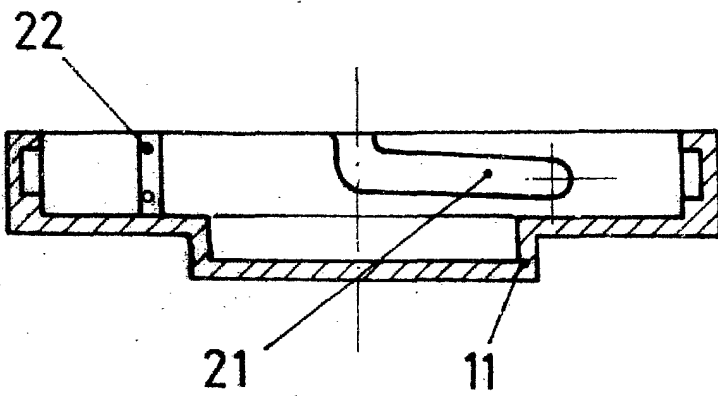


Fig 7

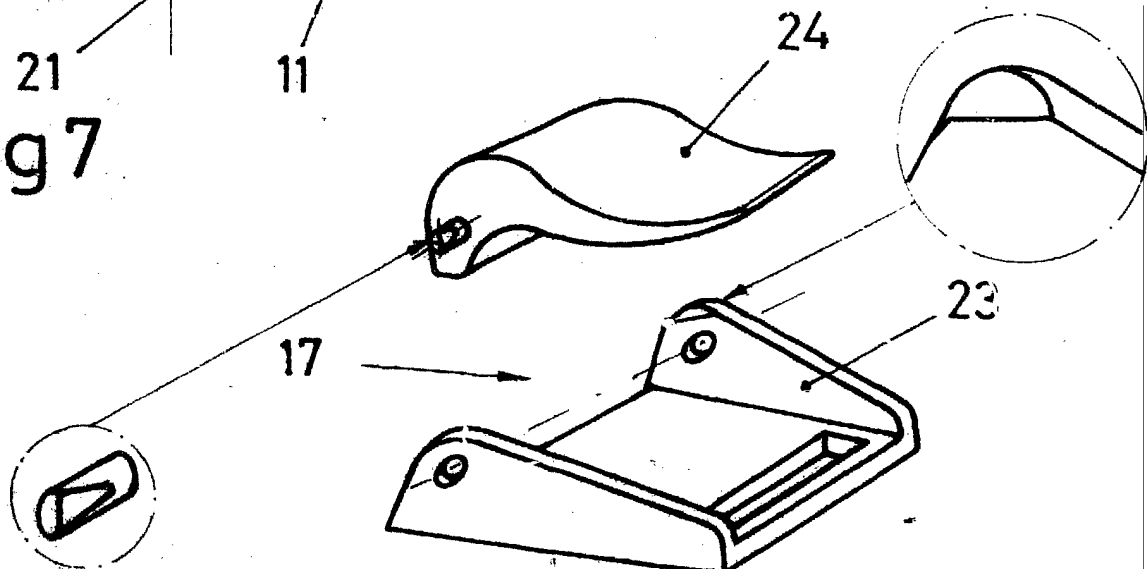


Fig 9

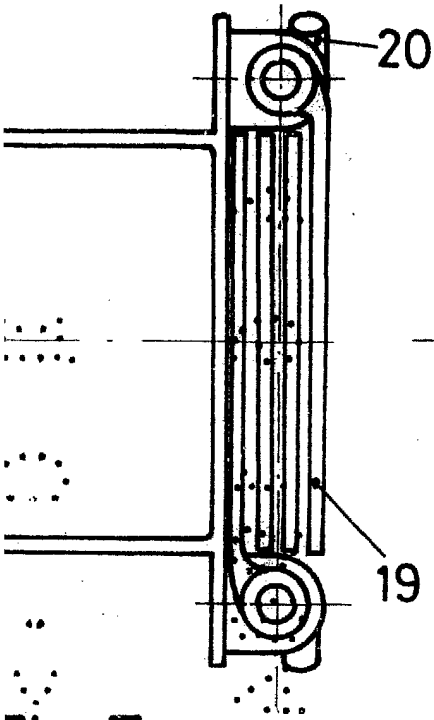


Fig 5

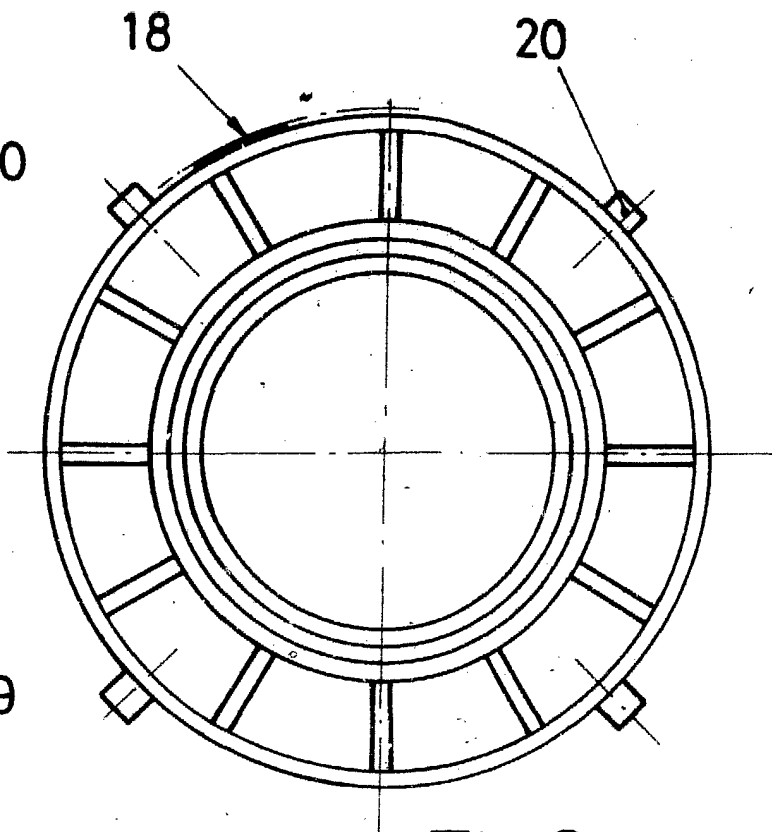


Fig 6

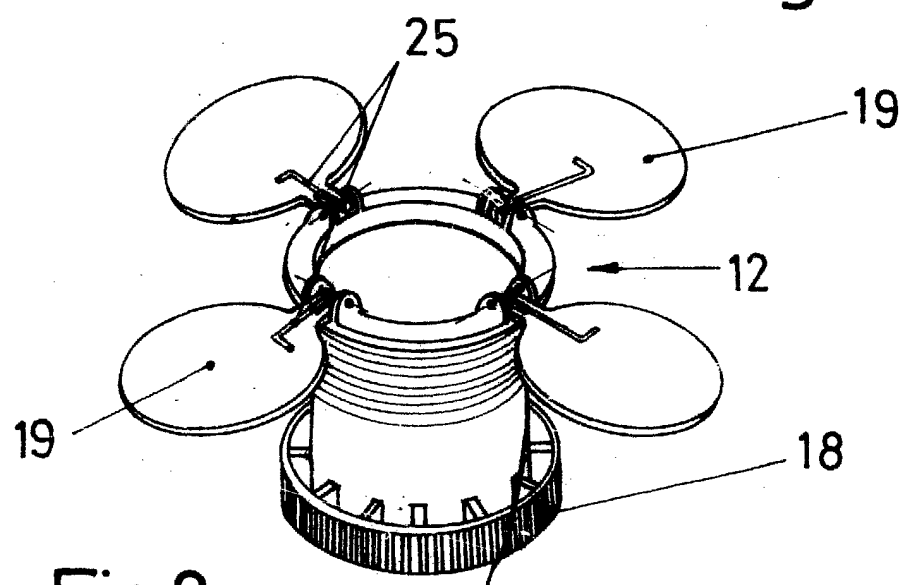


Fig 8

Escala variable

Madrid 4-6-84

El Agente Oficial