

10 ES 11 21 22	NUMERO 27524	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 18-Agosto de 1.982	

1 MAR. 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 12606 17/81	32 FECHA 19.08.1981	33 PAIS Italia
---	------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL H05C 1/00
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "UNA VALLA DE ALAMBRE AVISADORA DE INTRUSOS"

71 SOLICITANTE (S)
 CI.KA.RA. S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 BOLOGNA (Italia) - Via E. Zago 2/2

72 INVENTOR (ES)
 Jazques CIORDINIK, que han cedido sus derechos a la firma solici-
 Alessandro PENZO tante.

73 TITULAR (ES)
 CI.KA.RA., S.p.A.

74 REPRESENTANTE
 D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

- 2 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a una valla de alambre avisadora de intrusos que comprende al menos un hilo tubular que con preferencia será de metal, plástico, resina reforzada con fibra de vidrio o similar, teniendo dicho hilo tubular sustancialmente el mismo aspecto, y al menos aparentemente, la misma función de valla mecánica que los alambres normales o que otros hilos normales incluidos posiblemente en la misma valla, y conteniendo holgadamente uno o mas conductos -- eléctricos y/o ópticos, con preferencia fibras ópticas, conectados a un sistema de aviso como respuesta a cualquier rotura y/o variación de la capacidad de conducción de dichos conductores.

10. Vallas de alambre avisadoras de intrusos del tipo comentado han sido ilustradas en la solicitud de Patente inglesa núm. GB-1-2060966.

15. Esta invención tiene por objeto aumentar además la eficacia de protección de las vallas de alambre del tipo especificado, y particularmente eliminar cualquier posibilidad de saltar la valla trepando por la misma.

20. Para este propósito, la valla de alambre descrita en lo que antecede, de acuerdo con la invención, está caracterizada porque al menos un hilo tubular que contiene uno o mas conductores eléctricos y/o ópticos está debilitado por medio de muescas o ranuras, y/o construido a modo de alambre espinado al disponer en el mismo púas adecuadas.

25. Las muescas o ranuras de debilitamiento del hilo tubular que contiene al conductor o conductores eléctricos y/o ópticos se pueden extender transversalmente, circunferencialmente o sobre un arco de la circunferencia del hilo tubular, o se pueden extender longitudinalmente o helicoidalmente sobre

30.

el mismo.

5. Las púas puntiagudas para obtener el aspecto de alambre espinado que se añaden al hilo tubular que contiene al conductor o conductores eléctricos y/o ópticos, pueden consistir en púas de alambre convencionales, o cintas espinosas dotadas de púas puntiagudas y/o cortantes y dobladas transversalmente alrededor del hilo tubular.

10. Los hilos tubulares espinosos, formados al doblar una cinta espinosa alrededor de un hilo tubular, pueden ser debilitados mecánicamente por medio de muescas o ranuras que afecten solamente al espesor de la cinta espinosa, o bien al espesor de la cinta espinosa y a parte del espesor de la pared del hilo tubular.

15. De acuerdo con otra característica de la invención, un hilo tubular que contiene al conductor(es) eléctrico y/o óptico y debilitado y/o hecho a modo de alambre espinoso, se ha enrollado de tal modo que forme un alambre en concertina. Tal alambre en concertina puede ser alojado entre dos brazos dispuestos en forma de V, dirigidos uno hacia el interior y otro hacia el exterior de la valla, respectivamente, y dispuestos en las partes superiores de las estacas que existen entre las secciones individuales de la valla.

20. Obviamente, dicho alambre en concertina de hilo tubular debilitado y/o espinoso que contiene uno o mas conductores eléctricos y/o ópticos se puede utilizar también por separado y puede constituir en si mismo la valla alambrada de aviso de intrusos descrita en el preámbulo.

25. Estas y otras características de la invención y las ventajas resultantes de las mismas se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue de algunas realizaciones de la mis-

30.

ma, dadas a título de ejemplos no limitativos en los dibujos que se acompañan, en los que:

5. Las figuras 1, 2 y 3 son respectivamente vistas aumentadas de algunos hilos tubulares que contienen uno o mas conductores eléctricos y/o ópticos y debilitados por medio de un ranurado transversal, helicoidal o longitudinal.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un hilo tubular que contiene uno o mas conductores eléctricos y/o ópticos y que está hecho a modo de alambre espinoso.

10. Las figuras 5 y 6 son vistas en perspectiva y secciones longitudinales, respectivamente, que muestran un posible debilitamiento del hilo tubular espinoso de la figura 4.

15. La figura 7 es una vista en sección longitudinal que muestra otro posible debilitamiento del hilo tubular espinoso de la figura 4.

La figura 8 es una vista en perspectiva de otra realización de un hilo tubular que contiene uno o mas conductores eléctricos y/o ópticos y que está a modo de alambre espinoso.

20. La figura 9, es una vista en alzado de un par de brazos en forma de V montados en la parte superior de una estación de una valla avisadora de intrusos de acuerdo con la invención y diseñada para soportar dos vallas inclinadas de alambre espinoso y/o un alambre en concertina.

25. Con referencia a las figuras 1 a 3, la invención contempla un hilo tubular 1, que está hecho con preferencia de metal, en su caso de acero inoxidable, pero que se puede construir también de cualquier material plástico adecuado, tal como plásticos reforzados con fibra de vidrio, y está formado en particular por un tubo de pequeño diámetro del llamado tipo BUNDY (Marca registrada), obtenido por una o mas tiras

30.

de metal pegadas, soldadas o encoladas. Este hilo tubular 1 -
contiene holgadamente a uno o mas conductores 2 eléctricos y/
o ópticos, con preferencia uno o mas conductores de fibra óp-
tica, y se ha diseñado para formar un enrejado de alambre avi-
sador de intrusos del tipo descrito en la Patente inglesa - -
5. GB-A-2060966, en la que el conductor o conductores 2 eléctri-
cos y/o ópticos de los hilos tubulares 1 están conectados a -
un sistema de aviso que responde a la ruptura y/o distorsión,
y en particular el estiramiento y contracción en el área de -
10. la sección transversal (restricción) del conductor o conduc-
tores 2. De acuerdo con la invención, para evitar que un in-
truso pueda pasar sobre la valla trepando por la misma, al me-
nos parte de los hilos tubulares 1 que contienen al conductor
o conductores 2 eléctricos y/o ópticos y utilizados para for-
mar el enrejado alambrado están adelgazados mecánicamente por
15. medio de muescas o ranuras transversales 3 hechas a interva-
los espaciados adecuados y/o en localizaciones apropiadas en
el hilo tubular 1 y/o en zonas apropiadas de la valla, como
muestra la figura 1. Un debilitamiento mecánico similar al de
los hilos tubulares 1 se puede obtener también por medio de -
20. muescas o ranuras 4 helicoidales, como las mostradas en la -
figura 2, o por medio de ranuras o muescas longitudinales 5,
como las mostradas en la figura 3. Por supuesto, se pueden --
utilizar combinaciones de dos o mas tipos de las citadas mues-
cas o ranuras, por ejemplo de tipo transversal 3 en combina-
25. ción con las de tipo longitudinal 5. Las muescas o ranuras --
transversales 3 se pueden extender a la circunferencia total
del hilo 1 o solamente a un arco de la circunferencia del mis-
mo.

30. En general, las muescas o ranuras de debilitamiento 3, 4

- y 5 no se extienden en espesor hasta el orificio interno del hilo tubular, y su número, paso, anchura y/o extensión circunferencial o longitudinal se seleccionan como una función del efecto de debilitamiento deseado sobre el hilo 1, de modo que se obtenga un enrejado avisador de intrusos que soporte una resistencia mecánica total predeterminada, pero al menos algunos hilos tubulares debilitados del tipo descrito en lo que antecede romperán mas fácilmente cuando se encuentren sometidos individualmente a una tensión límite preestablecida, y en particular cuando un intruso pretenda trepar por la valla para pasar la misma. Cuando se rompan los hilos tubulares debilitados, los respectivos conductores eléctricos y/o ópticos se romperán también o distorsionarán, de modo que producirán una indicación de alarma al indicador de aviso.
5. Con referencia a las figuras 4 y 8, la invención proporciona también un hilo tubular 1, con preferencia de metal, en su caso de acero inoxidable, o de material plástico, cuando, por ejemplo resina reforzada con fibra de vidrio o similar, y formado en particular por un tubo de pequeño diámetro del llamado tipo BUNBY obtenido por medio de una o más tiras de metal pegadas, soldadas o engomadas. Este hilo tubular contiene también, con un acceso libre en el mismo, uno o mas conductores 2 eléctricos y/o ópticos, con preferencia uno o mas conductores de fibra óptica, y este dotado además de acuerdo con la invención, de proyecciones externas puntiagudas y/o cortantes de modo que forme un hilo tubular espinoso 101. Este hilo tubular espinoso 101 se puede formar de varias maneras, por ejemplo doblando parcial o totalmente, alrededor de un hilo tubular 1, una cinta espinosa 6 dotada de apéndices proyectantes 106 de cualquier forma adecuada que poseen extre
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

mos o esquinas puntiagudas y/o bordes cortantes, como se ha --
mostrado en la figura 4, o asegurando, sobre la superficie --
externa del hilo tubular 1, las cintas espinosas 7 de los --
alambres espinosos usuales, como se ha mostrado en la figura
5. 8.

El hilo tubular 1 contiene uno o mas conductores 2 eléc-
tricos y/o ópticos y está hecho a modo de alambre espinoso 101
como muestran por ejemplo las figuras 4 y 8, pudiendo utilizar
se para cualquier propósito y en cualquier tipo de valla, en
combinación con un sistema avisador que posea conductores 2 --
eléctricos y/o ópticos conectados al mismo y que respondan a
la ruptura, distorsión y/o estiramiento de dicho conductor --
o conductores 2. En particular, el citado hilo tubular espi-
noso 101 que contiene uno o mas conductores 2 eléctricos y/o
ópticos se puede utilizar en el enrejado de acuerdo con la --
Patente británica GB-A-2060966, por ejemplo para formar una --
o mas vallas superiores inclinadas y/o un alambre espinoso --
en concertina, como se describe en lo que sigue, y/o para cons-
tituir al menos algunos hilos de dicho enrejado.

Los hilos tubulares espinosos 101 de acuerdo con las fi-
guras 4 y 8 pueden ser también debilitados como muestran las
figuras 1 a 3. Un hilo tubular espinoso 101 de acuerdo con la
figura 4 y debilitado por muescas o ranuras transversales 3,
se ha mostrado en la figura 5. Las muescas y ranuras transver-
sales 3 de este hilo tubular espinoso se pueden extender alre-
dedor de la circunferencia total del hilo o solamente a un --
arco de la circunferencia del mismo, y pueden afectar solamen-
te a la cinta espinosa 6 que posee las púas 106 puntiagudas --
y/o cortantes sin que afecte al hilo tubular 1, como se ha --
mostrado en la vista en sección longitudinal de la figura 7.

La profundidad de las ranuras o muescas transversales 3 se puede extender solamente a una fracción del espesor de la cinta espinosa 6, o se puede extender a través de dicha cinta espinosa 6, sin que ello provoque ningún inconveniente puesto que dicha cinta 6 está enrollada alrededor del hilo tubular 1 al menos parcialmente y está, por tanto, asegurada al mismo. En otra posible realización, las muescas o ranuras transversales 3 de debilitamiento pasan a través de la cinta espinosa 6 y penetran parcialmente en el espesor del hilo tubular 1, como se ha mostrado en las figuras 5 y 6.

Un enrejado avisador de intrusos de acuerdo con la anteriormente mencionada solicitud de Patente inglesa GB-A-2060966 se puede formar mediante secciones individuales que se extienden entre las estacas 8, con preferencia a modo de caja, en donde termina al menos alguno de los hilos tubulares 1, de modo que los respectivos conductores 2 eléctricos y/o ópticos se puedan conectar a cada uno de los interiores a dichas estacas. Con referencia a la figura 9, cada estaca en forma de caja se puede formar, por ejemplo, a partir de una vertical 108 que en sección transversal horizontal, posee configuración en forma de U, estando dirigido el lado abierto de la vertical en forma de U hacia el área vallada, y estando cerrada por medio de una cubierta lateral correspondiente 208 ajustada a la misma. En porciones de los bordes de las dos paredes laterales de la vertical 108, en el lado abierto de la misma, se han practicado cortes horizontales espaciados entre sí con el mismo espaciamiento que los hilos tubulares horizontales 1 y los hilos 201 no tubulares de las dos secciones de enrejado asociadas a un poste o estaca 8 de forma de caja. Los hilos horizontales 1, 201 de estas dos secciones se han insertado en dichos

cortes y las dos secciones se aseguran después a los postes 8 por medio de las respectivas cubiertas laterales 208, las cuales se ajustan y aseguran a las verticales 108 por cualquier medio adecuado, con preferencia de modo que puedan ser separados de las mismas, cerrando con ello el lado abierto de las verticales 108 en forma de U y los cortes respectivos.

5.

De acuerdo con la invención, para evitar que un intruso salte sobre la valla, cada poste 8 está dotado en la parte superior del mismo con al menos un brazo angulado 10, con preferencia, dos brazos 10 dispuestos en forma de V, uno de los cuales se ha inclinado hacia el área encerrada por la valla avisadora de intrusos y habiéndose inclinado el otro en la dirección opuesta, como se muestra en la figura 9. El brazo o brazos inclinados 10 soporta cada uno a una valla de alambres inclinados de manera similar, con preferencia alambres espinosos, del tipo convencional, o en particular de hilos tubulares espinosos 101 de acuerdo con la invención, debilitados y conteniendo uno o mas conductores 2 eléctricos y/o ópticos conectados al sistema de aviso. Con preferencia, los brazos inclinados 10 están contruidos de manera que soporten de forma segura la valla de alambre inclinada, por ejemplo los hilos espinosos 101, pero para que rompan, se doblen o distorsionen aprecialblemente bajo el peso de un intruso que intente sobrepasar la valla. La rotura o distorsión de un brazo inclinado 10 provoca la rotura, distorsión o estiramiento de los alambres 101 de la valla inclinada soportada por dichos brazos 10 y, por tanto, de los respectivos conductores eléctricos y/o ópticos y/o la rotura o distorsión de los conductores eléctricos y/o ópticos asociados a dichos brazos inclinados 10 de modo que provoquen que el sistema avisador produz

10.

15.

20.

25.

30.

ca una alarma.

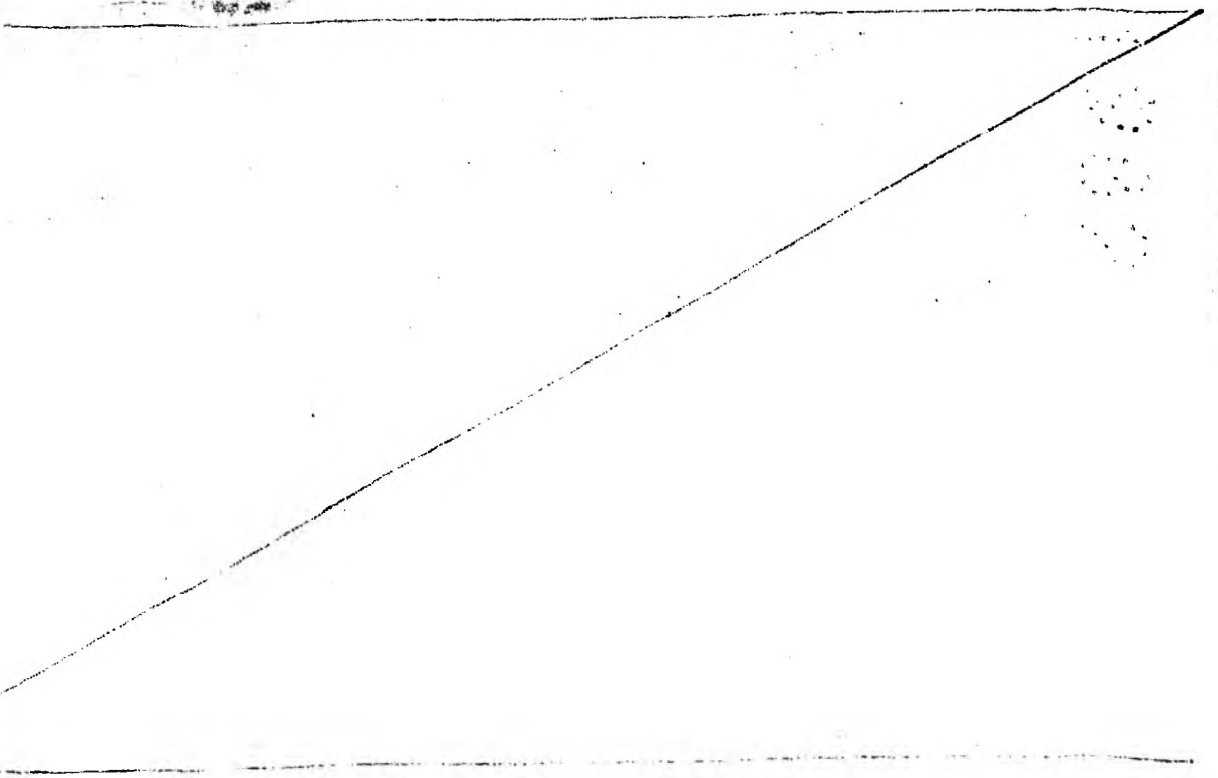
5. El brazo o los brazos inclinados 10 de las partes superiores de los postes para la totalidad de la valla y la asociación de los mismos a los conductores eléctricos y/o ópticos del sistema de aviso se puede realizar de cualquier manera adecuada. En la realización mostrada en la figura 9, los dos brazos 10 dispuestos en forma de V poseen estructura en forma de caja y están formados cada uno por un canal 108' en forma de U y una cubierta 208' respectiva, de manera similar a la vertical 3 en forma de caja.

10. Los dos brazos dispuestos en forma de V pueden soportar, en combinación o no con una o más vallas de alambre 101, un alambre espinoso 20 doblado en concertina que comprenda hilos espinosos convencionales y/o, al menos parcialmente, hilos espinosos tubulares de acuerdo con la invención, ya sean debilitados o no, que contengan uno o más conductores 2 eléctricos y/o ópticos, conectados al sistema avisador asociado con la valla avisadora de intrusos.

20.

25.

30.



Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la Patente italiana nº 12606 17/81 depositada en fecha 19 de Agosto de 1981, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5.

1.- Una valla de alambre avisadora de intrusos que comprende al menos un hilo o alambre tubular (1, 101), hecho con preferencia de metal o de material plástico, de resina reforzada con fibra de vidrio o similar, que posee el mismo aspecto y, al menos aparentemente, la misma función mecánica de valla que los alambres normales, o como otros alambres normales incluidos posiblemente en la misma valla, y conteniendo holgadamente una o mas conductores (2) eléctricos y/o ópticos, con preferencia fibras ópticas, conectados a un sistema avisador en respuesta a cualquier rotura o variación de la capacidad de conducción de dichos conductores (2), - caracterizada porque al menos un hilo tubular (1) que contiene uno o mas conductores (2) eléctricos y/o ópticos se ha debilitado por medio de muescas o ranuras (3, 4, 5) y/o se ha hecho a modo de alambre espinoso (101) disponiendo en el mismo miembros (6, 106; 7) puntiagudos o cortantes.

10.

15.

20.

2.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichas muescas o ranuras de debilitamiento (3) en el hilo tubular (1) que contiene al conductor o conductores (2) eléctricos y/o ópticos se extienden transversalmente a dicho hilo.

25.

3.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichas muescas o ranuras (5) de debilitamiento en el hilo tubular (1) que contiene al conductor o conductores (2) eléctricos y/o

30.

ópticos, se extienden longitudinalmente a dicho hilo.

5. 4.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichas muescas o ranuras (4) de debilitamiento en el hilo tubular (1) que contiene al conductor o conductores (2) eléctricos y/o ópticos, se extienden helicoidalmente alrededor de dicho hilo.

10. 5.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichos miembros puntiagudos o cortantes de que se ha dotado al hilo tubular (1) que contiene al conductor o conductores (2) eléctricos y/o ópticos para hacerlo aparecer como alambre espinoso (101), se han constituido mediante púas (7) convencionales de hierro.

15. 6.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichos miembros puntiagudos o cortantes de que se ha dotado al hilo tubular (1) que contiene al conductor o conductores (2) eléctricos y/o ópticos para hacerlo aparecer como un alambre espinoso (101), están constituidos por cintas espinosas (6) dotadas de proyecciones (106) puntiagudas o cortantes y dobladas alrededor de dicho hilo tubular (1).

20. 7.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque dicho hilo espinoso (101) está debilitado mecánicamente por medio de muescas o ranuras (3) que se extienden al espesor de la cinta espinosa (6).

25. 8.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque dicho espinoso (101) está mecánicamente debilitado por medio de mues-

30.

cas o ranuras (3) que penetran a través del espesor total -
de la cinta espinosa (6) y parcialmente en el espesor de la
pared del hilo tubular (1).

5. 9.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuer-
do con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende -
un alambre (20) a modo de concertina formado por un arrolla-
miento helicoidal del hilo tubular (1) que contiene al con-
ductor o conductores (2) eléctricos y/o ópticos, y debilita-
do mecánicamente, y/o hecho a modo de alambre espinoso (101).

10. 10.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuer-
do con la reivindicación 9, caracterizada porque dicho hilo
(20) en forma de concertina de alambre tubular (1) debilita-
do y/o alambre espinoso (101) está soportado entre dos bra-
zos inclinados (10) dispuestos en forma de V, dirigidos ha--
15. cia el interior y hacia el exterior, respectivamente, de la
valla y montados sobre las partes superiores de los postes -
(8) dispuestos entre las secciones individuales de la valla.

20. 11.- Una valla de alambre avisadora de intrusos de acuer-
do con la reivindicación 9, caracterizada porque está forma-
da solamente por al menos un alambre (20) en forma de concer-
tina de alambre tubular (1, 101) debilitado y/o espinoso y -
que contiene al conductor o conductores eléctricos y/o ópti-
cos.

12.- VALLA DE ALAMBRE AVISADORA DE INTRUSOS.

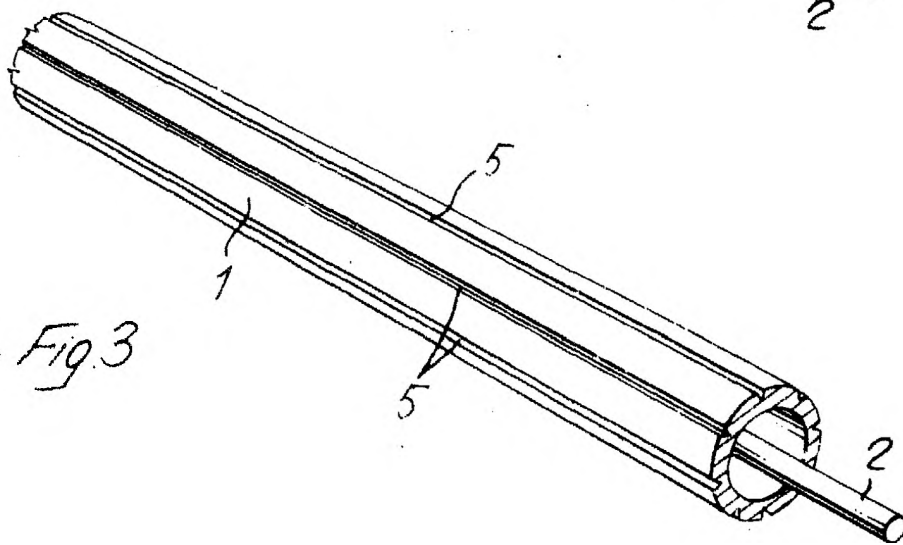
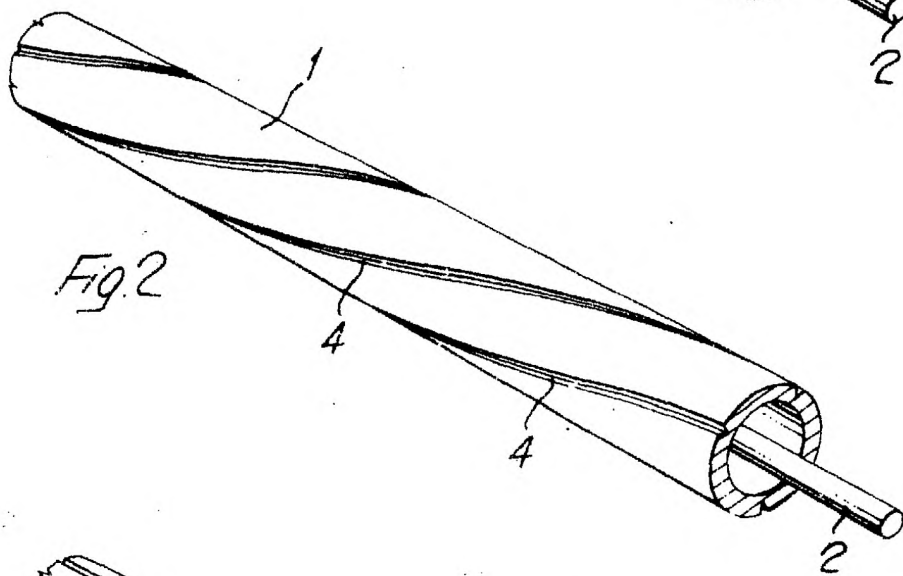
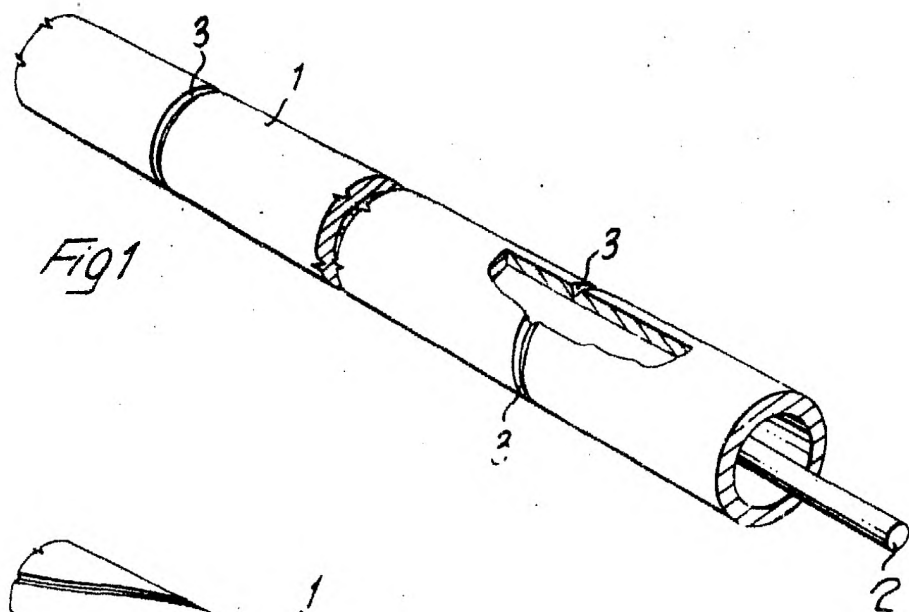
25. Según se describe y reivindica en la presente Memoria -
que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una
sola cara y 3 láminas de dibujos.

Madrid, a 18 de Agosto de 1.982

CI.RA.RA. S.p.A.

30. p.e.





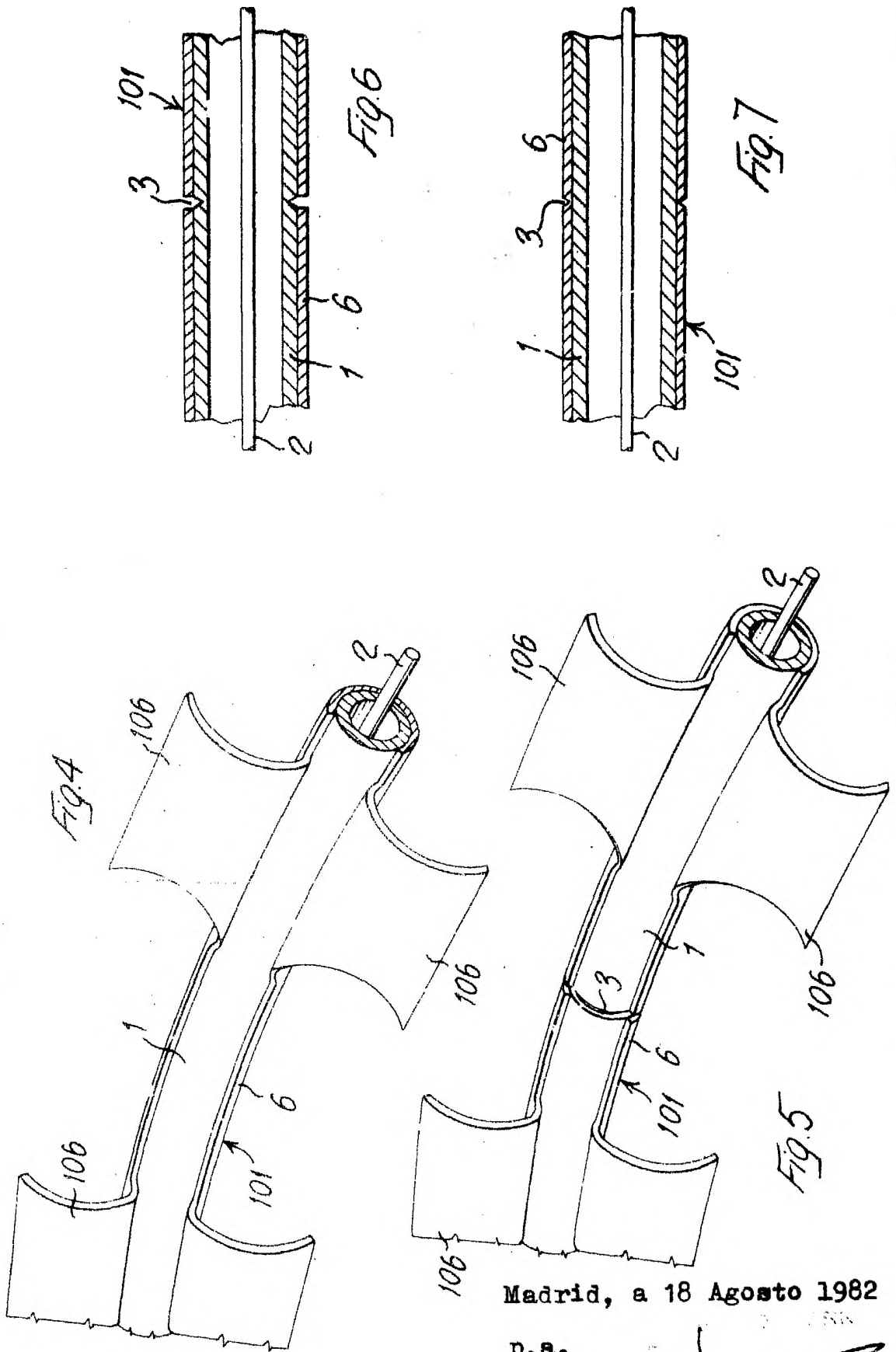
Madrid, 18 Agosto 1982

JAMÉ IFFEN

P.a.

p. p.

Firmado: JOSE F NIETO



Madrid, a 18 Agosto 1982

p.a.

[Handwritten signature]

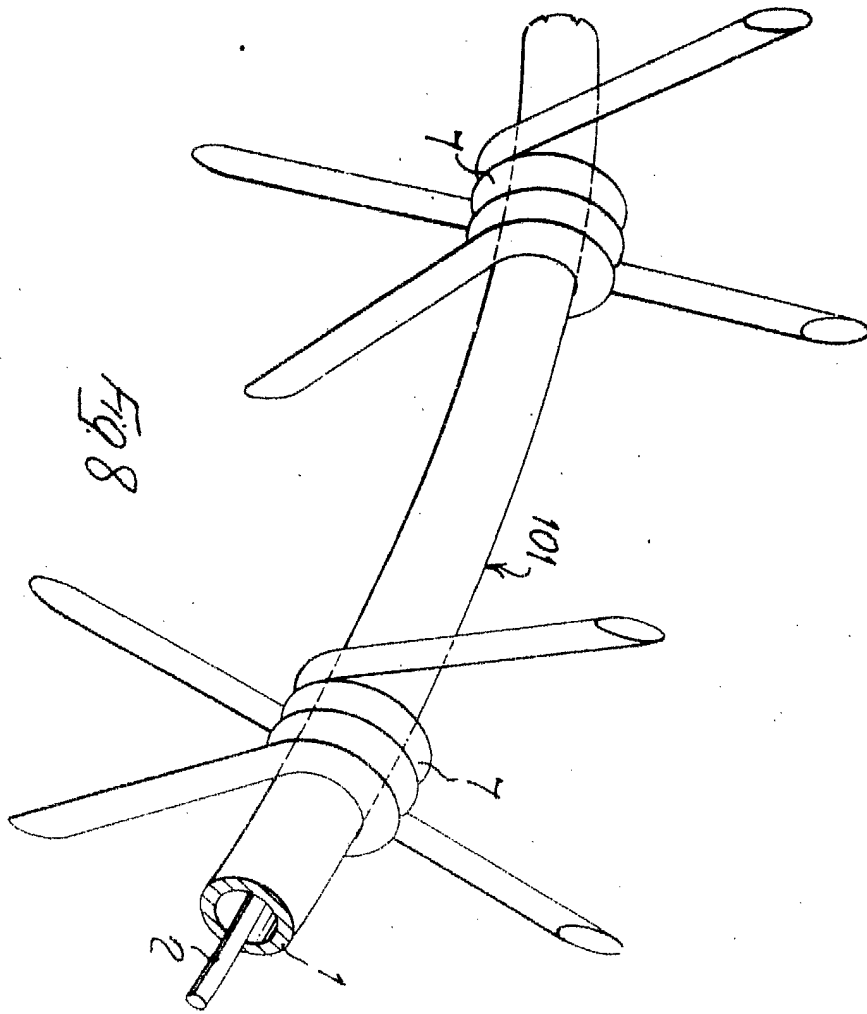


Fig. 8

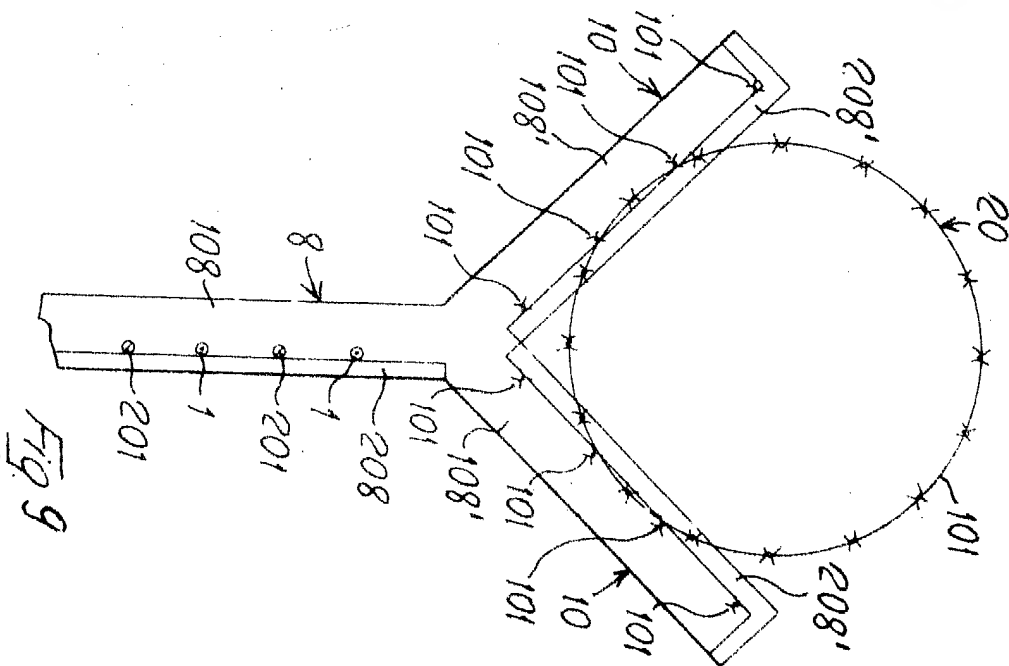


Fig. 9

Madrid, a 18 Agosto 1982

JAIME ISERN

P.a.

Firmado: JOSE F NIETO