



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 254.595	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	7 Noviembre 1980	
		1 SET. 1981

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01G9/14

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN INVERNADERO"

71 SOLICITANTE (S)

INTERQUIFAR, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA, Calle Balmes, 195

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un invernadero, del tipo de los constituidos por un armazón modular de planta esencialmente cuadrangular, cubierto por una lámina de material plástico preferentemente transparente.

5 En su esencia, el invernadero de que se trata se caracteriza porque está formado por células cuadradas iguales, en cada una de las esquinas de las cuales está dispuesto un pilar de altura regulable, dotado de una base de anclaje constituida por un vástago vertical provisto inferiormente
10 de una cuchilla helicoidal de un solo paso de rosca, adaptada para introducirse en el suelo por enroscamiento, en tanto que en el extremo superior del vástago vertical está dispuesto un manguito hueco destinado a recibir la porción extrema inferior del pilar, y estando dispuesta por debajo de dicho
15 manguito una espiga horizontal sobre la que se apoya el extremo inferior del pilar, disponiéndose asimismo en la base de anclaje una placa base provista de un orificio circular central de mayor diámetro que el manguito y que se apoya también en la espiga horizontal, comprendiendo el pilar un pasador
20 transversal que lo atraviesa en un punto situado entre la espiga y el manguito, siendo el pilar telescópicamente extensible y estando dotado en su extremo superior de una placa ortogonal cuadrada, en la que están practicados cuatro orificios oblongos, respectivamente paralelos a cada uno de los
25 lados de dicha placa.

Otras características y ventajas del invernadero de que se trata, se desprenderán de la descripción que a conti-

nuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del mismo.

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de invernadero según la presente solicitud;

la Fig. 2 es una vista también en perspectiva, a mayor escala, de un pilar según la invención;

la Fig. 3 muestra un detalle en perspectiva y todavía en mayor escala, de la parte superior de un pilar;

la Fig. 4 ilustra una vista en sección transversal de una unión longitudinal entre dos bandas laminares de plástico continuas;

la Fig. 5 es una vista en alzado de un puntal de soporte;

la Fig. 6 muestra una vista también en alzado de un puntal de soporte de un lateral registrable; y

la Fig. 7 representa una vista en alzado en la que aparece un pilar externo con su correspondiente tensor lateral anclado al suelo.

En dichos dibujos puede apreciarse que el invernadero de que se trata comprende una multiplicidad de células cuadradas iguales, en cada una de las esquinas de las cuales está dispuesto un pilar de altura regulable.

Dicho pilar está dotado de una base de anclaje constituida por un vástago vertical provisto inferiormente de una cuchilla helicoidal de un solo paso de rosca, la cual está adaptada para introducirse en el suelo por enrosca-

miento, en tanto que en el extremo superior del vástago vertical 3 está dispuesto un manguito hueco 5 destinado a recibir la porción extrema inferior del pilar 2. Por debajo de dicho manguito 5 está dispuesta una espiga horizontal 6 sobre la que se apoya el extremo inferior del pilar 2.

En la base de anclaje se dispone asimismo una placa base 7, provista de un orificio circular central 8 de mayor diámetro que el manguito 5 y que se apoya también en la espiga horizontal 6.

10 El pilar 2 comprende un pasador transversal 9 que lo atraviesa en un punto situado entre la espiga 6 y el manguito 5.

El pilar 2 es telescópicamente extensible y está dotado en su extremo superior de una placa ortogonal cuadrada 10 15 en la que están practicados cuatro orificios oblongos 11, respectivamente paralelos a cada uno de los lados de dicha placa 10.

El techo del invernadero está constituido por bandas laminares 12 de plástico, paralelas y de igual anchura a la 20 de una célula 1, cuyos bordes están dotados de refuerzos rígidos 13 de material plástico, constituidos por tres piezas 14 entre las que queda sólidamente sujeta a presión la parte periférica extrema de la banda laminar 12.

Las hileras y las columnas de pilares 2 están unidas 25 superiormente por cables tensores 15, provistos en sus extremos de sendos ganchos 16 adaptados para su fijación en los orificios oblongos 11 de las placas 10 de los pilares 2,

estando suspendidas en los cables tensores 15 múltiples pinzas elásticas 17 de sujeción de los refuerzos rígidos 13 de material plástico de las bandas 12 de lámina plástica formadora del techo.

5 Entre los pilares 2 de las esquinas opuestas de cada célula cuadrada 1, está dispuesto un par de barras diagonales 18 de soporte del techo, sensiblemente rígidas, que en sus extremos están dotadas de respectivos casquillos internos 19, provistos de bridas 20, en el interior de cada uno de los cuales está introducida una pieza acodada
10 extrema 21 que por su rama libre está adaptada para introducirse en un orificio oblongo 11 de una placa ortogonal 10 superior del correspondiente pilar 2 y que tiene su rama interna provista de múltiples orificios 22 longitudinalmente
15 alineados y adaptada para quedar introducida dentro del casquillo 19, susceptible de desplazarse longitudinalmente por su interior, todo ello dispuesto de modo que, una vez montadas las dos barras diagonales 18 de soporte del techo de una célula cuadrada 1, aplicando una fuerza en sentido ascen-
20 dente en el punto de cruce de ambas barras 18, por ejemplo mediante un gato, hasta conseguir un abombamiento y una tensión convenientes de la lámina de plástico 12 que constituye el techo de la célula 1, la cual adopta una configuración sensiblemente en forma de suave cúpula, pueden fijarse las
25 barras diagonales 18 en dicha posición mediante la introducción de pasadores 23 por los orificios 22 adecuados en las ramas internas de las piezas acodadas 21 extremas.

Una de las barras del par de barras diagonales 18 del soporte del techo, está dotada en su centro de una porción curvocóncava 24 adaptada para permitir el cruce con la otra barra 18.

5 De los cables tensores 15 tendidos entre cada dos de los pilares externos 29 que forman las hileras y columnas externas del invernadero, nacen hacia abajo, inclinadas hacia fuera, las paredes 26 del mismo, también constituidas del mismo material laminar plástico que el techo, de las
10 que dos opuestas de ellas son susceptibles de ser abiertas mediante arrollamiento del borde inferior longitudinal de la lámina sobre un núcleo central 27, constituido por una varilla, de modo que la rotación axial de dicha varilla en uno u otro sentido, por ejemplo mediante la manivela 28,
15 produce la elevación o descenso a voluntad de la lámina que constituye la pared.

De cada uno de los pilares externos 29 que forman las hileras y columnas externas del invernadero, nace hacia abajo y afuera un tensor lateral 30 anclado al suelo por
20 una base de anclaje similar a la de cada pilar 2 y dotado de un sistema convencional de tornillo y tuerca 31 de regulación de la tensión, y entre cada dos de dichos pilares 29 externos está dispuesto por lo menos un puntal 32 de soporte del cable tensor horizontal 15 tendido entre ambos y de
25 la lámina de la pared lateral 26, estando dicho puntal de soporte 32 inclinado también hacia fuera y sostenido en posición angular adecuada, gracias a un tornapuntas 34 arti-

culado a él y dirigido inclinado hacia dentro del invernadero.

Los puntales de soporte de los laterales opuestos que pueden ser abiertos, están constituidos por dos barras paralelas 33, por entre las cuales va guiado el arrollamiento 27 de la lámina que constituye la pared 26, cuando se levanta o se baja esta última.

Los pilares 2 aumentan gradualmente su altura hacia el centro del invernadero, de modo que entre las cúpulas adyacentes quedan determinados canales de evacuación del agua de lluvia, descendentes siempre del centro del invernadero hacia los laterales del mismo. Tal aumento gradual de la altura se realiza en los pilares 2 gracias a la disposición en su porción telescópica extrema de orificios 36 en los que puede introducirse un pasador que también atraviesa un orificio practicado en la porción telescópica inmediatamente inferior.

Entre las muchas ventajas que presenta este invernadero sobre los ya conocidos convencionalmente, pueden destacarse las siguientes:

- El techo se mantiene perfectamente tenso con arcos elásticos.

- Existe una mejor distribución de aire a través de los laterales registrables.

- El número de piezas componentes se reduce al mínimo, evitando el uso de tuercas y ballestas.

- Mantiene el principio modular en todos los aspectos.

- Permite construir invernaderos de cualquier tamaño que se desee.

- La altura del invernadero puede adaptarse a cualesquiera condiciones de ventilación.

5 - Fácil y rápido recambio de las láminas de la cubierta, aun en tiempo ventoso o lluvioso.

- Carencia de canalones de desagüe y escaso margen de sombra de la estructura, por lo que hay un máximo aprovechamiento de la luz solar.

10 - No necesita de cimientos hormigonados y tampoco es necesario nivelar el terreno.

- Puede levantarse de forma rápida y económica, incluso sobre campos sembrados, sin peligro alguno para las plantas.

15 - Puede utilizarse en terrenos escalonados.

- Es fácilmente trasladable por su sencillez y rapidez de montaje y desmontaje.

- Presenta una gran resistencia al viento, incluso de hasta 100 km/h.

20 - La cubierta laminar puede ser retirada fácilmente y guardada para un próximo cultivo.

- Hay grandes luces entre pilares, por lo que pueden pasar motocultores y otras máquinas sin ninguna dificultad.

25 Se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del invernadero descrito puede quedar sometido a variaciones de detalle.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita recae sobre las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

1^a.- Un invernadero, del tipo de los constituidos por un armazón modular de planta esencialmente cuadrangular, cubierto por una lámina de material plástico preferentemente transparente, caracterizado porque está formado por células cuadradas iguales, en cada una de las esquinas de las cuales está dispuesto un pilar de altura regulable, dotado de una base de anclaje constituida por un vástago vertical provisto inferiormente de una cuchilla helicoidal de un solo paso de rosca, adaptada para introducirse en el suelo por enroscamiento, en tanto que en el extremo superior del vástago vertical está dispuesto un manguito hueco destinado a recibir la porción extrema inferior del pilar, y estando dispuesta por debajo de dicho manguito una espiga horizontal sobre la que se apoya el extremo inferior del pilar, disponiéndose asimismo en la base de anclaje una placa base provista de un orificio circular central de mayor diámetro que el manguito y que se apoya también en la espiga horizontal, comprendiendo el pilar un pasador transversal que lo atraviesa en un punto situado entre la espiga y el manguito, siendo el pilar telescópicamente extensible y estando dotado en su extremo superior de una placa ortogonal cuadrada, en la que están practicados cuatro orificios oblongos, respectivamente paralelos a cada uno de los lados de dicha placa.

25 2^a.- Un invernadero según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el techo está constituido por bandas laminares de plástico, paralelas y de igual anchura a la de una

célula, cuyos bordes están dotados de refuerzos rígidos de material plástico, constituidos por lo menos por dos piezas entre las que queda sólidamente sujeta a presión la parte periférica extrema de la banda laminar.

5 3^a.- Un invernadero según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque las hileras y las columnas de pilares, están unidas superiormente por cables tensores provistos en sus extremos de sendos ganchos adaptados para su fijación en los orificios oblongos de las placas ortogonales superiores
10 de los pilares, estando suspendidas en los cables tensores múltiples pinzas elásticas de sujeción de los refuerzos rígidos de material plástico de las bandas de lámina plástica formadora del techo.

 4^a.- Un invernadero según las reivindicaciones 1^a a 3^a,
15 caracterizado porque entre los pilares de las esquinas opuestas de cada célula cuadrada, está dispuesto un par de barras diagonales de soporte del techo, sensiblemente rígidas, que en sus extremos están dotadas de respectivos casquillos internos provistos de bridas, en el interior de cada uno de los
20 cuales está introducida una pieza acodada extrema, que por su rama libre está adaptada para introducirse en un orificio oblongo de una placa ortogonal superior del correspondiente pilar y que tiene su rama interna provista de múltiples orificios longitudinalmente alineados y adaptada para quedar introdu-
25 cida dentro del casquillo, susceptible de desplazarse longitudinalmente por su interior, todo ello dispuesto de modo que, una vez montadas las dos barras diagonales de soporte del te-

cho de una célula cuadrada, aplicando una fuerza en sentido ascendente en el punto de cruce de ambas barras, por ejemplo mediante un gato, hasta conseguir un abombamiento y una tensión convenientes de la lámina de plástico que constituye el techo de la célula, la cual adopta una configuración sensiblemente en forma de suave cúpula, pueden fijarse las barras diagonales en dicha posición mediante la introducción de pasadores por los orificios adecuados en las ramas internas de las piezas acodadas extremas.

10 5^a.- Un invernadero según la reivindicación 4^a, caracterizado porque una de las barras del par de barras diagonales del soporte del techo, está dotada en su centro de una porción curvocóncava adaptada para permitir el cruce con la otra barra.

15 6^a.- Un invernadero según las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado porque de los cables tensores tendidos entre cada dos de los pilares externos que forman las hileras y columnas externas del invernadero, nacen hacia abajo, inclinadas hacia fuera, las paredes del mismo, también constituidas del mismo material laminar plástico que el techo, de las que 20 dos opuestas de ellas son susceptibles de ser abiertas mediante arrollamiento del borde inferior longitudinal de la lámina sobre un núcleo longitudinal, constituido por una varilla, de modo que la rotación axial de dicha varilla en uno u otro 25 sentido, produce la elevación o descenso a voluntad de la lámina que constituye la pared.

7^a.- Un invernadero según las reivindicaciones 1^a y 2^a,

caracterizado porque de cada uno de los pilares externos que forman las hileras y columnas externas del invernadero, nace hacia abajo y afuera un tensor lateral anclado al suelo por una base de anclaje similar a la de cada pilar y
5 dotado de un sistema convencional de tornillo y tuerca de regulación de la tensión, y entre cada dos de dichos pilares externos está dispuesto por lo menos un puntal de soporte del cable tensor horizontal tendido entre ambos y de la lámina de la pared lateral, estando dicho puntal de soporte
10 inclinado también hacia fuera y sostenido en posición angular adecuada, gracias a un tornapuntas articulado a él y dirigido inclinado hacia dentro del invernadero.

8^a.- Un invernadero según las reivindicaciones 6^a y 7^a, caracterizado porque los puntales de soporte de los laterales
15 opuestos que pueden ser abiertos, están constituidos por dos barras paralelas, por entre las cuales va guiado el arrollamiento de la lámina que constituye la pared, cuando se levanta o se baja esta última.

9^a.- Un invernadero según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los pilares aumentan gradualmente
20 su altura hacia el centro del invernadero, de modo que entre las cúpulas adyacentes quedan determinados canales de evacuación del agua de lluvia, descendentes siempre del centro del invernadero hacia los laterales del mismo.

25 10^a.- UN INVERNADERO,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una

sola cara y de dos lámina de dibujos.

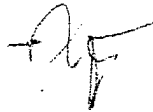
BARCELONA, 7 de Noviembre de 1980.

INTERQUIFAR, S.A.

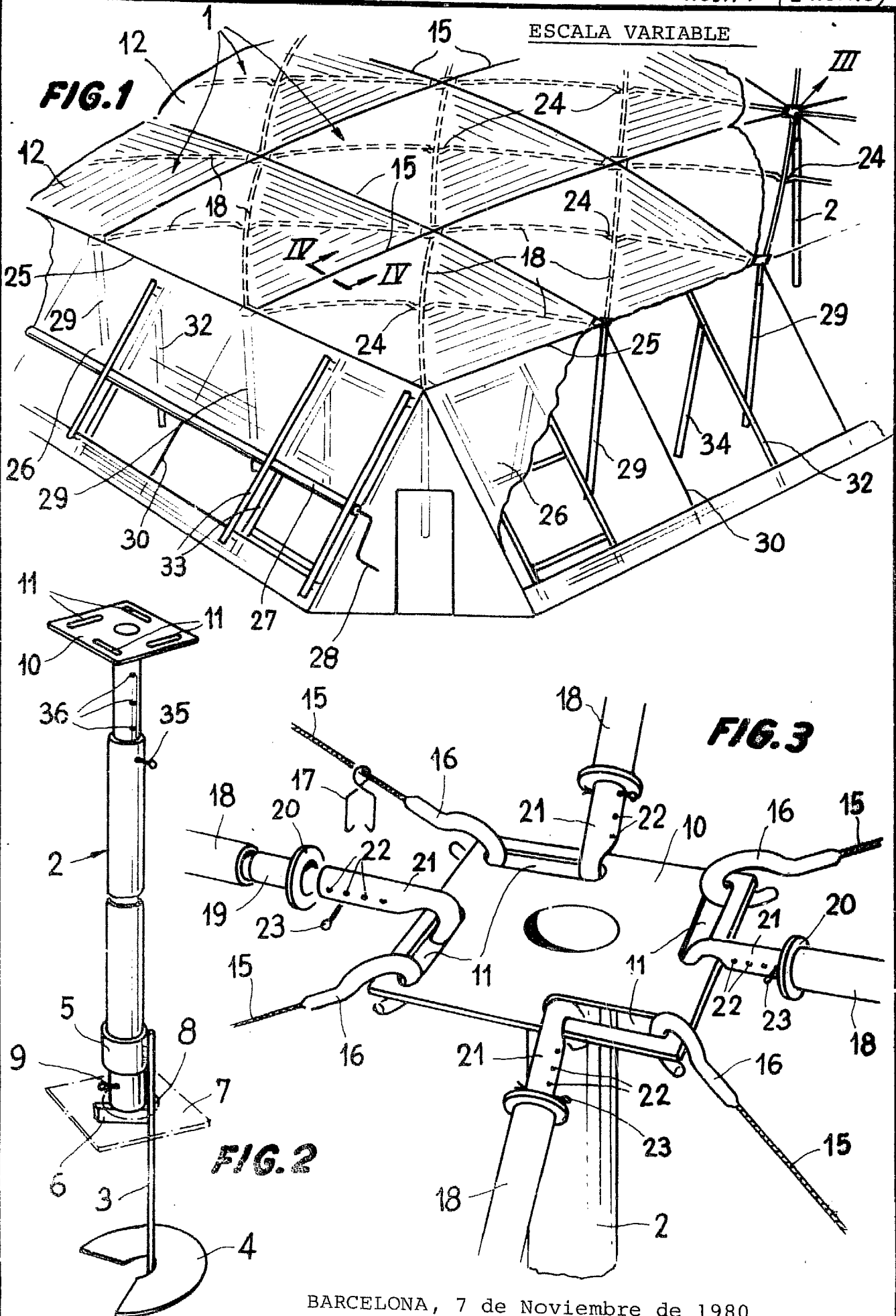
P.P.

J. M. GOMEZ ACEBO Y FUMBO

p. p. Edó.: E. Ferragüela Colón

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'J.M. Gomez Acebo y Fumbo', is written over the typed name and address.

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 7 de Noviembre de 1980
INTERQUIFAR, S.A.
P.P.
J. M. GOMEZ-ASEDO Y COMBO
p. p. Fdo.: E. Ferragüela Colón

ESCALA VARIABLE

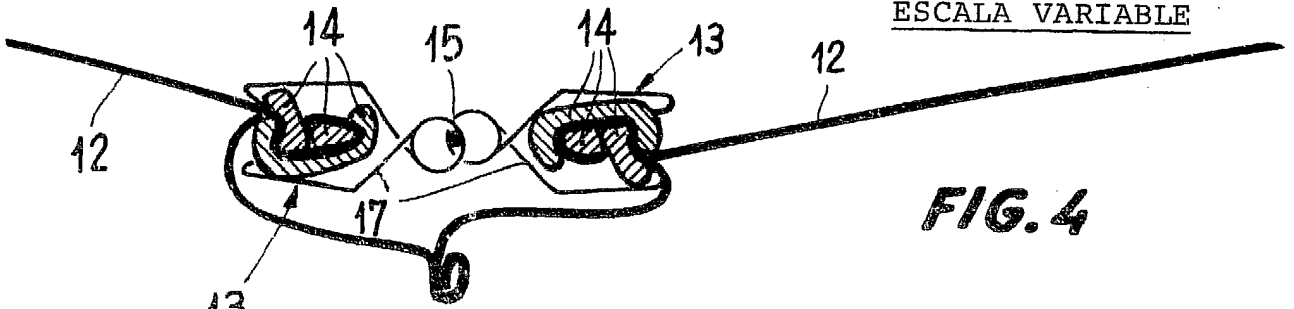


FIG. 4

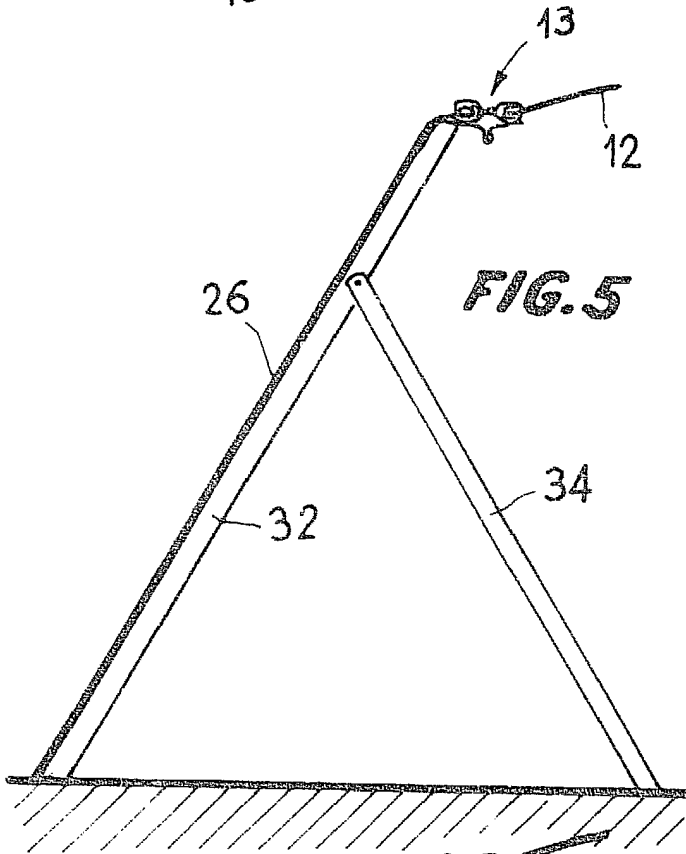


FIG. 5

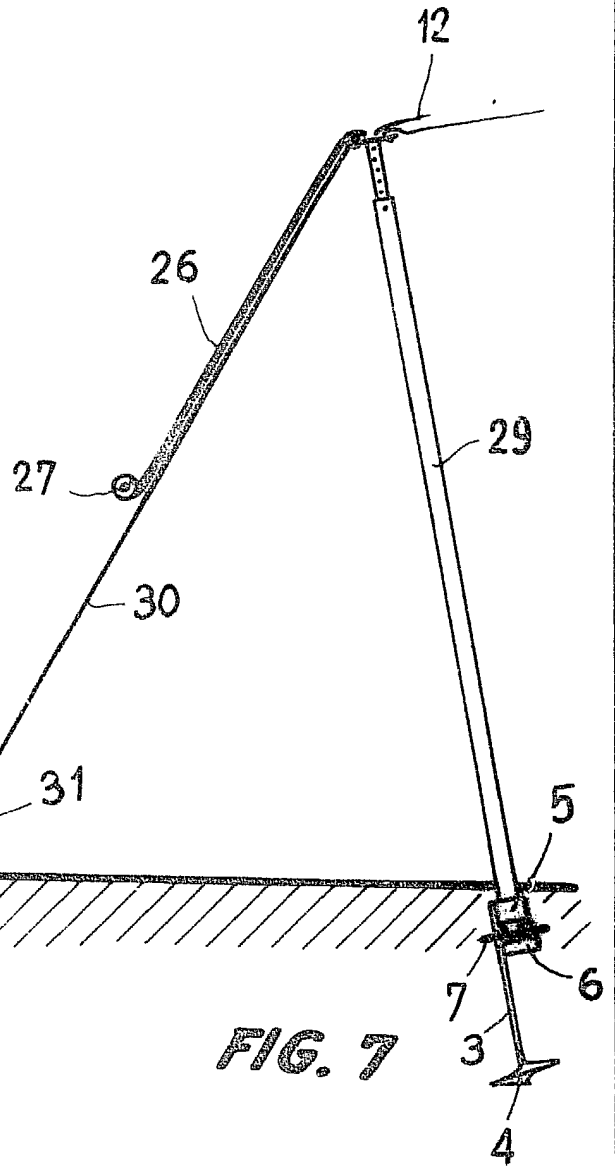


FIG. 7

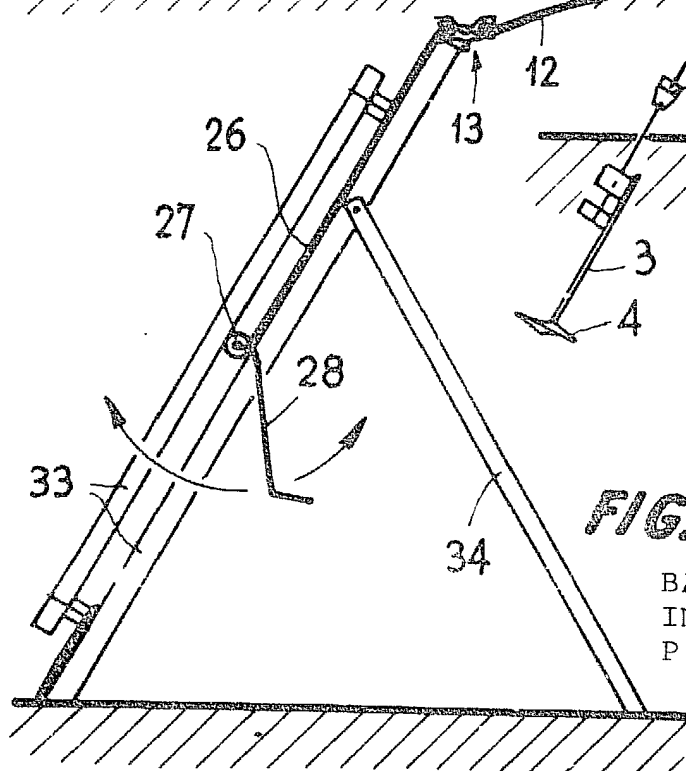


FIG. 6

BARCELONA, 7 de Noviembre de 1980
INTERQUIFAR, S.A.

P.P.

J. M. GOMIZ-A. LLOP RIBU

P. P. Fdo.: E. Ferragüelo Cór.