



ESPAÑA

10	ES	INDUSTRIAL	458629	10	A 1
22	FECHA DE PRESENTACION				

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
56302 (reivs. 7 a 9)	1 Diciembre 1976	Grecia
INT. CL. A01D 46/24		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A01D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA RECOGER LOS FRUTOS DE LOS ARBOLES"		
71 SOLICITANTE (ES)		
Eleni ATHANASIADOU Sofia TSAKIRI Antonios B. ILIOPOULOS		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Philolaou 54, Atenas (Grecia) - Zinodotou 5, Atenas (Grecia) y Granitsa 29 Galatsi, Atenas (Grecia)		
72 INVENTOR (ES)		
los peticionarios		
73 TITULAR (ES)		
Eleni ATHANASIADOU Sofia TSAKIRI Antonios B. ILIOPOULOS		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial		

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente invento se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos para recoger los frutos de los árboles, basados en un conjunto constituido por tres piezas, que se complementan entre sí, destinadas a asegurar la reducción a un mínimo de los gastos de recogida de los frutos, aprovechando la tendencia natural de los árboles a dejar caer los frutos maduros o a dejarlos caer fácilmente al golpear ligeramente el árbol.

10. Los perfeccionamientos según el invento aseguran al mismo tiempo la recolección y la acumulación de los productos, así como su protección contra las aves. Asimismo, con los perfeccionamientos se aumentan los ingresos del cultivador al suprimir la pérdida de los frutos que caen por sí mismos, como sucede actualmente, sin impedir el laboreo de la tierra y asegurando la recogida de grandes cantidades de frutos con un equipo de 2-3 personas.

15. Los dispositivos para recoger frutos de acuerdo con la invención están constituidos por una pieza de tela o una red cuyas mallas varían según las circunstancias de su aplicación, la cual se corta desarrollando la superficie de un tronco de cono cuya base menor presenta una longitud tal que puede ser atada por medio de un cinturón, de hilo de cuerda o de plástico, con el

20. que está unido alrededor del tronco del árbol, pero dejando cerca del tronco una abertura por la que un hombre puede subir el árbol para efectuar una inspección o para sacudirlo al objeto de hacer caer sus frutos maduros.

25. En la hoja 7, figura 2, puede verse, en planta,

5. toda la superficie de un dispositivo de acuerdo con los perfeccionamientos con la parte perforada del cinturón 8 y su cuerda periférica 2 destinada a que la superficie del dispositivo no se desgarré, las cuerdas radiales destinadas a mantener lo suficientemente tensa la superficie del dispositivo y a impedir su hundimiento y las cuerdas del borde 5 que se unen después de instalar el dispositivo para formar la superficie troncocónica representada en la hoja 2, figura 1 en que se distinguen las cuerdas 5 de los bordes trabadas con los medios de unión 8.

10. Una vez colocado en el árbol, el dispositivo tiene forma de cono truncado con la base menor abajo y la base mayor arriba; su eje vertical y el centro de la base menor situadas en el tronco del árbol, cubriendo toda la proyección de hojas del árbol de manera bastante amplia como un paraguas invertido cuyas varillas flexibles están reemplazadas por las cuerdas radiales. La base menor del dispositivo está situada a una altura de 1 a 1,5 m por encima del suelo.

15. En los dibujos anexos se muestra el ejemplo de un árbol cuyo tronco tiene 1,5 m de altura y el árbol tiene una altura total de 6 metros. El diámetro del tronco de dicho árbol es de 0,4 m y el diámetro de la proyección de las hojas, ligeramente inferior a 8 m.

20. El dispositivo ha sido calculado para sujetarlo al árbol a 1 m por encima del suelo con una pendiente de su superficie respecto a un plano horizontal que forme un ángulo tal que  $\text{tg } \frac{3}{8}$

En la hoja 1, figura 2 se ve una sección vertical del dispositivo instalado alrededor del árbol, la parte provista de una superficie 5 de cuyo dispositivo está sujeta al tronco del árbol mediante un cinturón 9 y al aro 2, que tiene la misma forma. Gracias a la pendiente de la superficie del dispositivo respecto al plano horizontal, los frutos que caen sobre ella ruedan hacia el tronco del árbol y al llegar junto a éste pasan a través de las mallas de la parte perforada de la cintura y caen en el interior de un saco que está atado debajo para recibir los frutos.

La parte inclinada 3 de la superficie del dispositivo que se muestra en el hoja 1, figura 2, también se representa en perspectiva, en la hoja 6, figura 2. La parte perforada de la cintura que forma la prolongación de la superficie del dispositivo cerca del tronco del árbol está constituida por un material idéntico al del cinturón, principalmente hilo de cuerda o plástico, la cual se representa detalladamente en planta en la hoja 2, figura 2, y se designa con 2. En dicha hoja se representa en la figura 2 el cinturón 1 y los hilos 4 para atar el cinturón al tronco del árbol.

En la hoja 3, figura 3 se muestra también el cinturón 1 en su posición alrededor del tronco. En dicha figura, la parte perforada del cinturón se indica con 2, mientras que los hilos para atar el cinturón alrededor del tronco del árbol se indican con 3.

El saco ocupa toda la parte perforada debajo del cinturón y tiene desde 1 a 3 aberturas que se cierran li-

gándolas con una cuerda como se indica en la hoja 3, figura 2, en que el saco se indica con 3 y el cinturón con su parte perforada se indican respectivamente con 1 y 2. También se muestra una vista en sección vertical del saco 8 en la hoja 1, figura 2.

5. Cuando los frutos caen del árbol van a pasar automáticamente al saco, del cual son recogidos a intervalos apropiados por el cultivador, tras lo cual éste vuelve a atar el saco, que prosigue su función de recogida de frutos. El material utilizado para confeccionar el saco puede ser idéntico al del dispositivo o cualquier otro material adecuado.

10. La pendiente de la superficie del dispositivo con respecto al plano horizontal debe elegirse muy cuidadosamente, a fin de que la velocidad con que el fruto llega a las mallas cercanas al tronco sea conveniente para el fruto que se está recogiendo en el dispositivo, es decir, cuando se trata de recoger olivas o nueces no hay inconveniente en utilizar una gran pendiente, así como un saco muy profundo, pero cuando son naranjas o higos hay que utilizar una pendiente poco pronunciada para que dichos frutos no lleguen al tronco del árbol con una velocidad excesiva y choquen con éste o entre sí violentamente y se estropeen. En tal caso, tampoco es conveniente el empleo de un saco profundo, pues los frutos pueden chocar violentamente unos con otros al caer desde gran altura. Queda entendido que las mallas se eligen convenientemente en función de cada fruto recogido, a fin de que puedan pasar a través de la parte perforada del

cinturón.

En la figura 8 se indican todos los elementos matemáticos que intervienen en la construcción de la superficie del dispositivo en función de los siguientes

5. datos: 1) el radio  $R_1$  de la circunferencia proyectada del follaje del árbol y, por tanto, del elemento circunferencial del dispositivo, 2) del radio  $R_2$  de la circunferencia del tronco del árbol y 3) de la deseada pendiente de las generatrices del tronco de cono (de la superficie del dispositivo) en relación con el plano horizontal. A partir de tales datos se calculan los restantes que se indican en la hoja 8, a saber,  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $\Delta p_1 - p_2$  y  $W$ , mediante los cuales se construye la superficie del dispositivo.

15. A continuación se transcriben las fórmulas correspondiente a la hoja nº 8 de los dibujos anexos.

$$\lambda = p_1 - p_2 = \sqrt{(R_1 - R_2)^2 + h^2}$$

20. 
$$p_1 = \frac{\lambda R_1}{R_1 - R_2} = \frac{R_1 \sqrt{(R_1 - R_2)^2 + h^2}}{R_1 - R_2}$$

$$p_2 = \frac{\lambda R_2}{R_1 - R_2} = \frac{R_2 \sqrt{(R_1 - R_2)^2 + h^2}}{R_1 - R_2}$$

25. 
$$\Delta p_1 - p_2 = \frac{h}{R_1 - R_2}$$

$$F = \pi(R_1 + R_2) \sqrt{(R_1 - R_2)^2 + h^2}$$

$$W = \frac{(R_1 - R_2) 360^\circ}{\sqrt{(R_1 - R_2)^2 + h^2}}$$

La circunferencia superior de la superficie del cono truncado del dispositivo reposa, como se ha dicho antes, sobre el aro del dispositivo, constituido por hierro de hormigón curvado en forma de círculo, pintado con plomo y una pintura al aceite (o bien por alambre galvanizado), con un espesor de 6 - 10 mm, cuyo aro 2 se muestra en perspectiva ya instalado en la hoja 1, figura 1, así como en la hoja 1, figura 2, en sección vertical.

El aro al que se fija sólidamente el elemento circunferencial que forma el borde del dispositivo (base superior del cono truncado) está bien soportado, a la altura deseada, por 4 - 6 montantes de hierro angular de espesor apropiado o bien montantes tubulares, los cuales se fijan firmemente en el suelo con cemento, como se muestra en planta en la hoja 4, figura 1 y en perspectiva en la figura 2. El aro se indica con 1 en las figuras 1 y 2 de dicha hoja las ataduras del aro, con 3 en la figura 2 y los empotramientos, con 4 en la figura 2 d e la hoja 4. El aro puede mantenerse también a la altura deseada reposando sobre un solo montante en vez de sobre varios soportes. Dicho montante de hierro angular o tubular está empotrado sólidamente con cemento junto al árbol y su parte superior es unida a las ramas todo lo firmemente posible.

Un tubo con un diámetro de 2,5 a 5 cm ó un hierro angular con un espesor análogo se consideran suficientes. La altura del montante es en el caso del ejemplo de 5 m. Queda entendido que la parte superior del montante, así como el punto que se encuentra al mismo nivel

del suelo que el aro, han sido equipados convenientemente, es decir, con soportes o anillos para fijar el aro conforme se describe más adelante.

5. En las figuras 1 y 2 de la hoja 1 se representa respectivamente en perspectiva y en sección vertical el montante designado con 1, y en las dos figuras aparece el aro, indicado 2, con los puntos de fijación 7 del aro en el vértice del dispositivo y 6 en la parte inferior respectivamente en ambas figuras. En la misma hoja 1 y en las 10. mismas figuras se indican con 4 los cuatro hierros de hormigón, de un diámetro de 6 a 7 mm, que soportan el aro y lo fijan (en suspensión) en el extremo 7 del montante. En el ejemplo representado en los dibujos, se han empleado 4 hierros de hormigón para suspender el aro, aunque hubiese 15. sido posible también emplear un número mayor de tales hierros. En el mismo dibujo se muestran también los dos hierros de hormigón o cables dispuestos horizontalmente a nivel del aro para fijar a éste definitivamente soportándolo al mismo nivel que el montante y el aro.

20. En las figuras 1 y 2 de la hoja 1 puede apreciarse, por una parte, los hierros de hormigón horizontales 5 que sirven para fijar el aro y, por otra el correspondiente 6 del montante en las dos figuras.

25. Queda previsto que el árbol esté dotado de una envoltura protectora que se describe más adelante en cuyo caso se suprime el aro que se utiliza como pieza separada pues el dispositivo se fija utilizando el aro de la envoltura protectora del árbol.

Se ha dicho ya antes que cuando el dispositivo se

5. halla colocado alrededor del árbol no se cierra completamente en torno a éste, sino que deja una abertura lo suficientemente grande para que un hombre de estatura ordinaria pueda subir al árbol a través de ella. Dicha abertura se designa con 7 en la hoja 2 figura 1, y se indica con 2 en la hoja 6, figura 1, y en la figura 2 de dicha hoja. Al objeto de que no puedan perderse frutos por dicha abertura, se dispone debajo de ella, a una altura suficiente, una tela o una red triangular, fijado en las
10. ramas del árbol que se hallan suspendidas encima de la abertura, formando así una especie de pequeña tienda, a fin de que los frutos que se encuentran encima de la abertura caigan sobre dicha especie de tienda y sean proyectados fuera de la abertura del dispositivo. En la hoja
15. 6, figuras 1 y 2 se indica con 4 dicha pequeña tienda, ilustrándose la misma en perspectiva en la segunda figura y mostrándose la forma de ligarla a las ramas del árbol en la primera figura. En la segunda figura se ilustra la posición de la tienda con respecto al dispositivo y a la
20. envoltura protectora del árbol que se describe mas adelante. Evidentemente, la tienda se coloca a una altura conveniente para que no estorbe a la persona que deba subir al árbol provisto del dispositivo.

25. Para subir sin dificultad a un árbol provisto del dispositivo, el obrero utiliza una escalera de cuerda constituida por dos cuerdas paralelas de material ordinario o de plástico dispuestas a una distancia una de otra de 11 a 13 cm que están unidas a intervalos de 30 - 40 cm por peldaños de madera sólida o de material sintético

- o de metal que sirven para que la persona que quiere subir al árbol apoye de modo seguro el pie en ellos. Dicha escalera de cuerda tiene una longitud de 2 m y está provista de una lámina curvada (gancho) para poder engancharla en cualquier rama, lo que añade a la escalera una longitud útil de alrededor de 70 - 80 cm. Mediante esta escalera un hombre puede subir rápidamente y sin peligro al árbol, evitándose el que pueda dañar el dispositivo en dicha operación; además, al ser ligera, dicha escala puede ser transportada fácilmente por el operario colocando la lámina alrededor de brazo. Dicha se muestra en la hoja 7, figura 1, en la que se representan las dos cuerdas laterales 1, los peldaños 2 y la lámina de acero 3. Esta escalera de cuerda puede servir para la poda del árbol mucho mejor que una escalera ordinaria de madera, que resulta pesada y poco cómoda.

- El dispositivo suprime la mano de obra y los daños causados al árbol por el vareado, y proporciona una recolecta de frutos maduros, de rendimiento superior (en aceite, etc.), evita la pérdida de frutos aumentando así el rendimiento y, sobre todo, permite que la recogida de recogida de los frutos de un huerto extenso sea efectuada por un equipo de 2 - 3 hombres prolongando la duración de la recogida, lo que significa que menos frutos son dañados por los pájaros. Los daños causados por los pájaros no se consideran importantes en ciertas regiones, con razón o sin ella, pero en otras regiones dichos daños son cuantiosos, como por ejemplo en la de MAKRI D'ALEXANDROUPOLIS, en la que los estorninos devoran cada año todas las olivas

dejadas sin protección en los árboles cuando a fin del período de la recolección hace mal tiempo acompañado de frío, y cada año se destruyen de este modo cientos de toneladas de olivas. Por esta razón se considera que un complemento indispensable del dispositivo es una envoltura protectora del árbol que proteja los frutos contra dicho peligro.

La envoltura protectora del árbol, denominada en lo sucesivo la envoltura, consiste en una superficie troncocónica de malla de alambre, abierta por el lado de su base mayor. Esta se encuentra en la parte inferior y es el aro mismo del dispositivo, mientras que la base menor está arriba, y está constituida por una barra circular de hierro de hormigón pintada con minio de plomo y una pintura de aceite; el diámetro de dicha barra es de 6 a 8 mm y reposa sobre una cruz de hierro angular de dimensiones adecuadas. Los dos aros están ligados entre sí por 4 a 8 barras de hierro de hormigón equidistantes, de 6 a 8 mm de diámetro, sobre las que se extiende y ata la red de alambre, cuyas mallas guardan relación con la protección de los frutos contra los pájaros que se los comen.

La superficie de la envoltura, hecha de alambres entrecruzados, se recorta como un cono truncado desarrollado obtenido a partir de las fórmulas matemáticas consignadas en hoja 8. En la figura 1 de la hoja 5 puede verse en perspectiva una representación del soporte 1 del aro superior 4, y en la misma figura se muestra una lámina de acero 2 constituida por una prolongación del soporte del aro superior provisto de un orificio 3 mediante el que di-

5. cho soporte del aro superior puede ser amarrado sólidamente a la parte superior del montante que termina aquí, como se muestra en la figura 2 de la hoja 5 listo para recibir la prolongación del soporte del aro superior en el orificio 2 para fijarlo luego mediante un perno que pase por el orificio 3,

10. En la figura 3 de la hoja 5 se aprecia el soporte 1, del aro superior, el aro inferior 2 y las cuatro barras de hierro de hormigón 3, que tiene un diámetro de 6 a 8 mm y que unen a los dos aros, cuyas barras pueden aumentarse también hasta ocho. En dicha figura también se representa el enrejado 4 que se extiende entre los medios de unión de los aros (superficie lateral del cono) y sobre la base superior.

15. Cuando se provee al árbol de una envoltura, el montante se extiende siempre hasta la cima del árbol. En este ejemplo, el montante tiene 6 m. En la hoja 6, figura 2 se muestra en perspectiva la envoltura que se indica con 5, indicándose con 3 el dispositivo. Queda entendido que las dimensiones dadas en el texto no son limitativas y que solo revisten carácter de ejemplos. Asimismo, la descripción anterior y las diversas piezas separadas, así como los materiales para confeccionarlos no son limitativos, sino que el constructor dispondrá arbitrariamente para proceder al respecto según entienda que es más conveniente de acuerdo con su experiencia, de acuerdo con  
20. los inventores, para obtener los mejores resultados al menos costo posible.

25.

No es necesario utilizar una envoltura en todas las regiones. En todo caso, la envoltura debe ser de tipo...

las regiones ni con todos los árboles, no siendo sobre todo necesario en los casos en que los frutos no son amenazados por los pájaros.

5. El dispositivo y la envoltura no impiden que se labre la tierra o se aspersione el árbol con un insecticida, sobre todo cuando se utiliza un montante como soporte. El dispositivo solo impide efectuar la poda, pero ésta puede llevarse a cabo en otro momento, después de haberse efectuado la recogida de los frutos, cuando el
10. dispositivo haya sido desmontado y almacenado para la campaña siguiente, quedando en el árbol únicamente el aro y la envoltura. Si la poda hace necesario que se corte una rama gruesa y es indispensable quitar una de las barras horizontales de hierro de hormigón que sirven para soportar el dispositivo, no es difícil hacerlo así, por lo que
15. el cultivador podrá efectuar tanto el desmontaje como su nueva instalación. El montaje del dispositivo en la estación siguiente puede ser llevado a cabo fácilmente por el cultivador mismo, sin más gastos que los inherentes a su
20. trabajo personal.

25. Para facilitar el transporte de un pedido de dispositivos, se puede proceder a transportar separadamente las piezas sueltas y montarlas en el lugar de empleo, por ejemplo : 1) los montantes o soportes del aro del dispositivo, 2) las superficies del dispositivo con sus cinturones, 3) los aros (de hierro de hormigón) del dispositivo y los aros inferiores de la envoltura pueden transportarse recortados, con sus extremos curvados y enrollados en tambor, y una vez transportados hasta el lugar don-

- se deben instalarse se enderezan y se forman los círculos, y sus extremos curvados se unen en forma rápida y segura con unos anillos, como puede verse en la figura 1 de la hoja 3 en la que se indican con 1 las partes dobladas del arco y con 2 el anillo 4) las bases superiores de la envuelta, 5) las uniones de las envueltas y 6) las superficies enrejadas de las envueltas embaladas convenientemente. Al finalizar la cosecha, se desmonta rápidamente el dispositivo, como se ha dicho antes, así como la pequeña tienda triangular y se almacenan hasta el año siguiente excepto la envoltura que se deja en el árbol, pues su instalación se efectúa con una pequeña grúa que la levanta hasta la altura deseada, ya montada, para fijarla de modo permanente, pues su presencia no impide los trabajos de labranza, la aspersión con insecticidas ni la poda, y no es susceptible de daños, mientras que su desmontaje es muy difícil.

- En una alternativa de realización la abertura dejada en el dispositivo para que un agricultor pase por ella para subir al árbol durante la cosecha, así como la tela o la red triangular instalada en forma de una pequeña tienda de campamento encima de la abertura para impedir que caigan por ésta los frutos procedentes de las ramas situadas encima, pueden ser suprimidas enteramente para ser reemplazadas por la siguiente solución:

En la vertical de una rama robusta del árbol sobre la que se puede enganchar fácilmente la escala de cuerda, se practica una abertura en la red del dispositivo instalado, la cual abertura tiene la forma de un paralelogra-

mo de ángulos rectos, y cuyos lados midan 50 x 60 cm, de modo que los lados de 50 cm sean horizontales; y se cubre la abertura con una tela o una red de rejido de plástico a fin de que conserve su forma.

5. La red o la tela se introduce por la abertura en el dispositivo y se cose por un solo lado sobre el borde superior de la abertura practicada en el dispositivo. De este modo, dicha pieza de tela se convierte en una especie de tapadera automática de la abertura, la cual permite
10. introducir la escala de cuerda y engancharla a la rama del árbol, deja pasar al agricultor que quiere subir al árbol, y cuando se retira la escala, la pieza de tela cierra la abertura y restablece la superficie útil del dispositivo como si no existiese ninguna abertura.
15. Cuando el saco del dispositivo está destinado a recoger frutos que pueden dañarse al chocar entre sí, se puede colocar en el interior del saco un cierto número de hilos horizontales, en forma de tensa, a fin de que frenen la velocidad de caída de los frutos, que de hecho no es muy
20. grande, como se ha explicado ya, gracias a la elección de una pendiente adecuada. Dichos hilos a través del saco actúan como un suave freno para proteger totalmente a los frutos de los choques.
25. El montante que soporta el dispositivo con o sin envoltura protectora puede estar constituido por un tubo de plástico, un tubo de aluminio o un poste de madera de longitud y grosor apropiados para garantizar la estabilidad del dispositivo y poder satisfacer los requisitos de su utilización.

- El aro para soportar el dispositivo, así como el aro superior de la envoltura protectora pueden estar constituidos por un tubo de hierro o de materia plástica o por una barras de materia plástica o de madera que tengan las
5. dimensiones y las ligazones apropiadas para asegurar que los aros cumplan la finalidad a la que están destinados.

= . =

#### REIVINDICACIONES

- Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente en Grecia nº 56302 (reivs. 7 a 9) de fecha 1 Diciembre de 1976.
- 10.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para recoger los frutos de los árboles, caracterizados por comprender una cubierta textil o reticular cortada desarrollando la superficie de un tronco de cono y sostenida por un aro superior y un aro inferior que se ata por medio de un cinturón alrededor del tronco del árbol, dejando cerca del mismo una abertura por la que un operador puede subir al árbol
- 15.
20. con fines de inspección o para sacudirlo con objeto de hacer caer los frutos maduros.

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados por comprender una pluralidad de cuerdas radiales unidas al aro inferior de la cubierta y al cinturón, dos de cuyas cuerdas se unen entre si, dejando la citada abertura.
- 25.

- 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque al aro inferior está unido un elemento flexible a modo de tolva que desemboca

mte

en un saco unido al cinturón.

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender una red o tela que se aplica debajo de la abertura de paso del operador para impedir la caída de los frutos al exterior.

5.

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el aro superior comprende unos tirantes cruzados unidos a un montante de soporte en el suelo, en tanto que al aro inferior comprende otros tirantes cruzados fijados a dicho montante, cuyo aro inferior comporta potestativamente unos pies de apoyo en el suelo.

10.

6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados por comprender una envoltura protectora contra el ataque de los pájaros incorporada en el aro superior y en aro inferior.

15.

7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados porque, en una alternativa de realización, la abertura para la subida del agricultor durante la cosecha consiste en una abertura en forma de paralelogramo de ángulos rectos horizontales que se cubre con una red o tela a fin de que conserve su forma, cuya abertura queda alineada con la vertical de una rama del árbol, lo que permite el enganche de una escalera de cuerda, en tanto que la red o tela se dispone cosida por un solo lado sobre el borde de la abertura de modo que constituye una tapa que permite la aplicación de la escalera y que se cierra automáticamente al retirar la escalera.

20.

25.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados por el hecho de disponer en el saco un

ME

cierto número de hilos horizontales en forma no tensa que frenan la velocidad de la caída de los frutos a través del saco y actúan como un suave freno que protege a los frutos de los choques.

5. 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizados porque el montante de soporte está constituido por un tubo de plástico o metálico o por un poste de madera para garantizar la estabilidad, mientras que los arcos son metálicos, de material plástico o están constituidos por barras de material plástico o de madera.

10.

10.- Perfeccionamientos en dispositivos para recoger los frutos de los árboles.

15.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 18 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 MAYO 1977

p.a.

~~JAIME ISERIN~~  
P.P.

~~Firmado: JOSE F. NIEVO~~

ME

FIG. 1

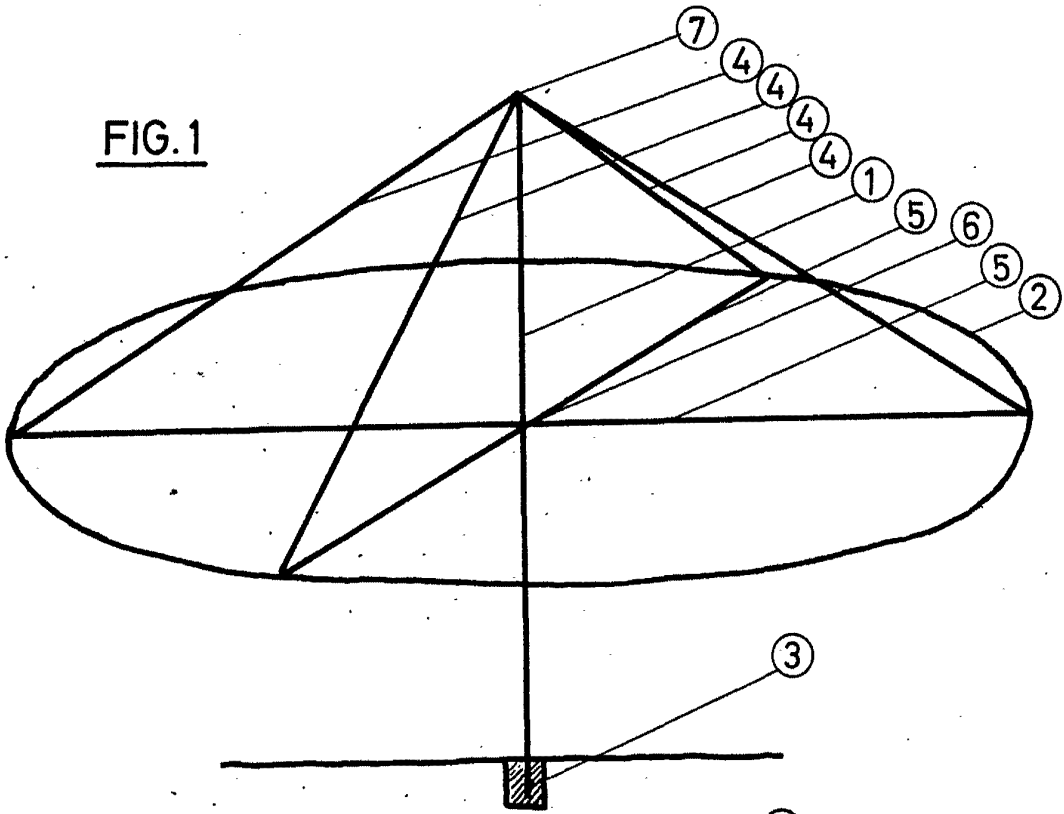
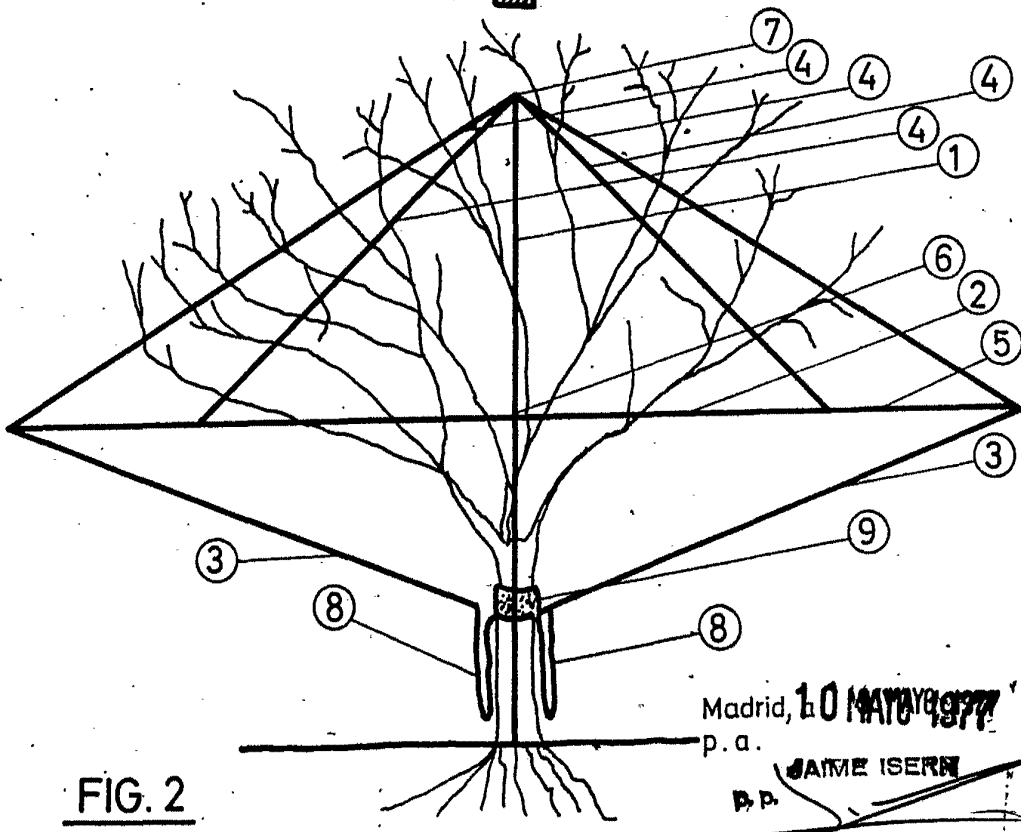


FIG. 2



Madrid, 10 MAYO 1977  
p. a.

JAIMES IVERN  
P.P.

Firmados: JOSÉ F. NUNO

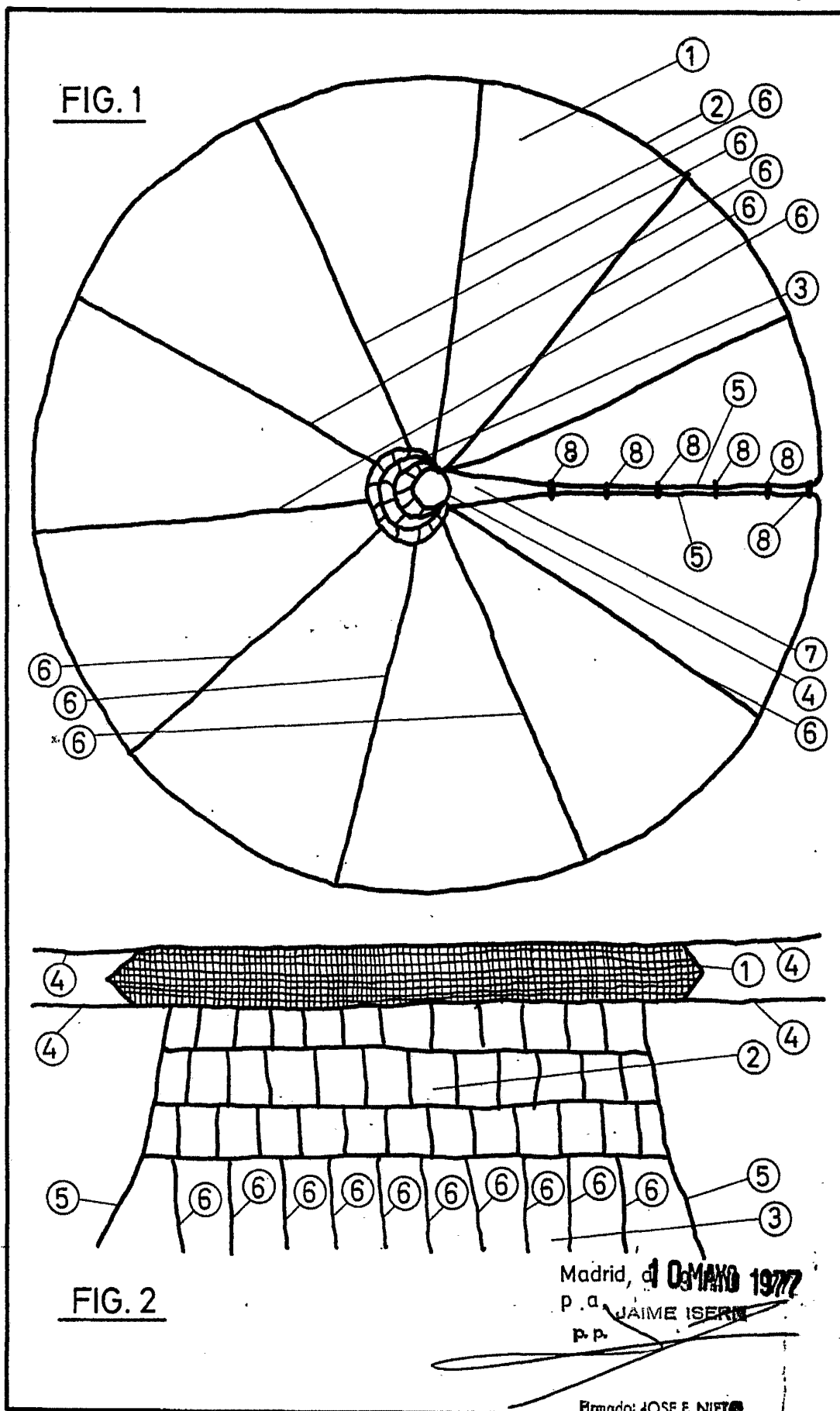


FIG. 1

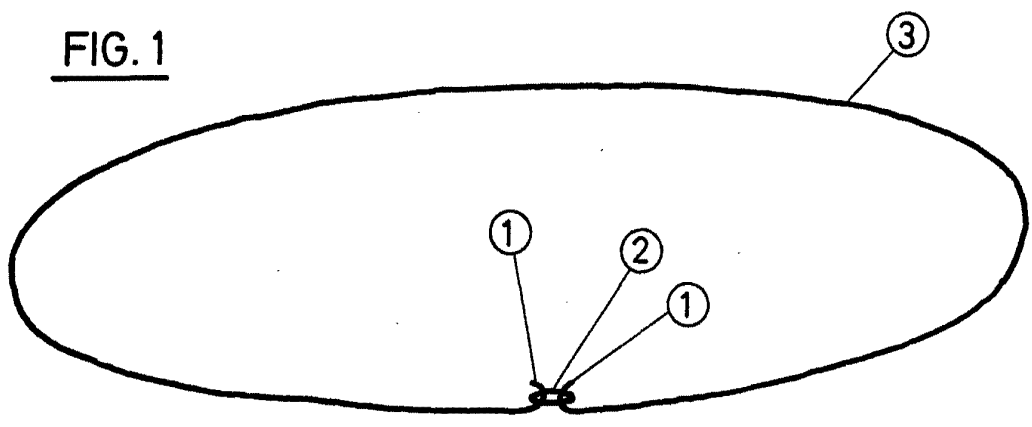


FIG. 2

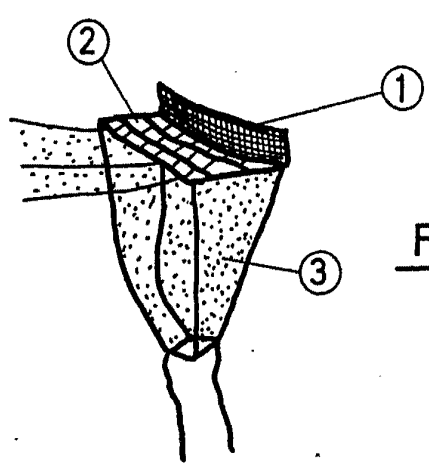
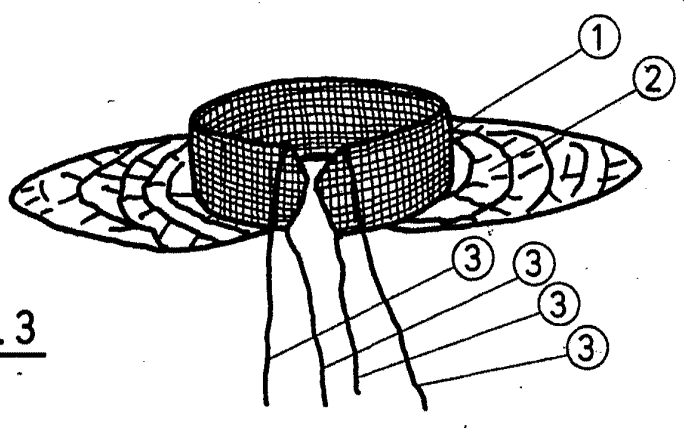
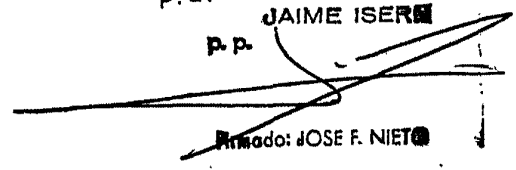


FIG. 3



Madrid, a 1091 MAR 1977  
p. a.

JAIME ISERN  
p. p.



Revisado: JOSE F. NIETO

FIG. 1

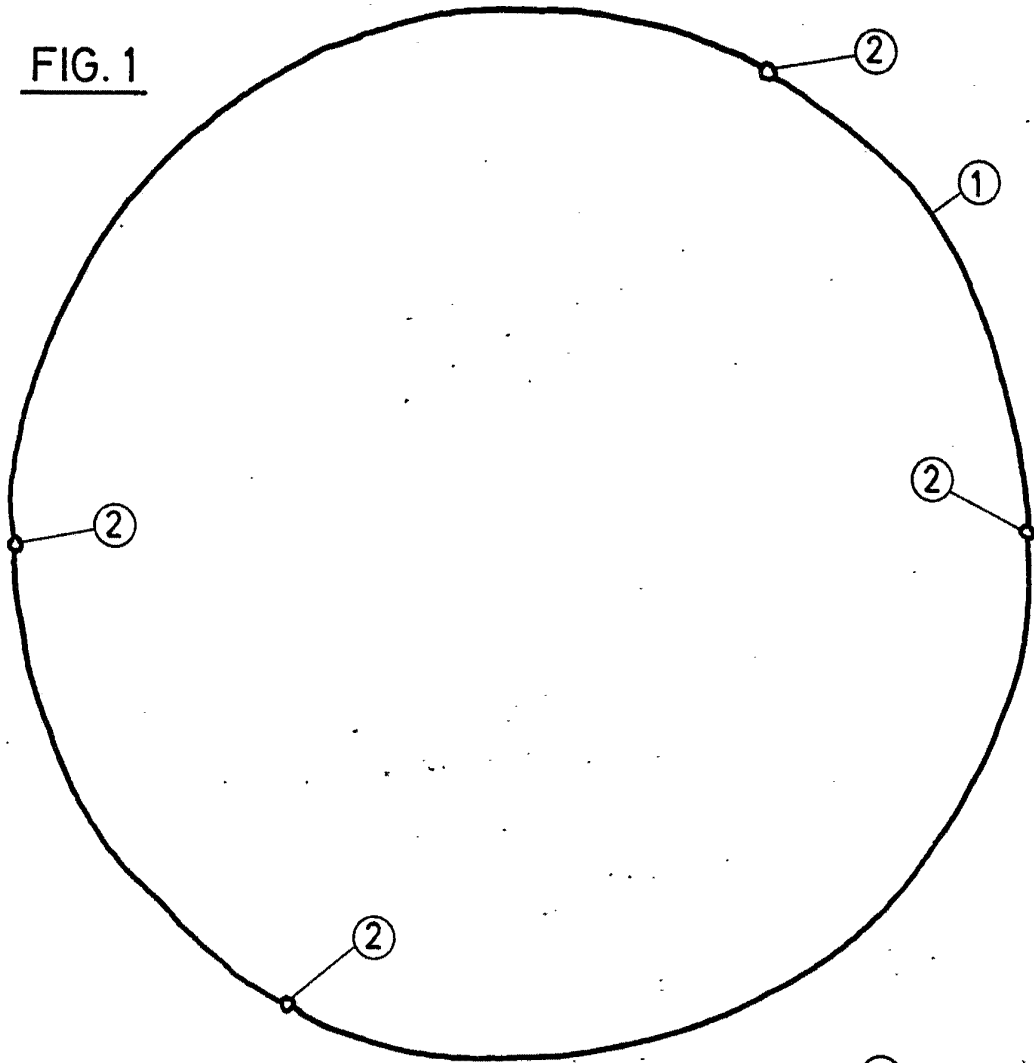
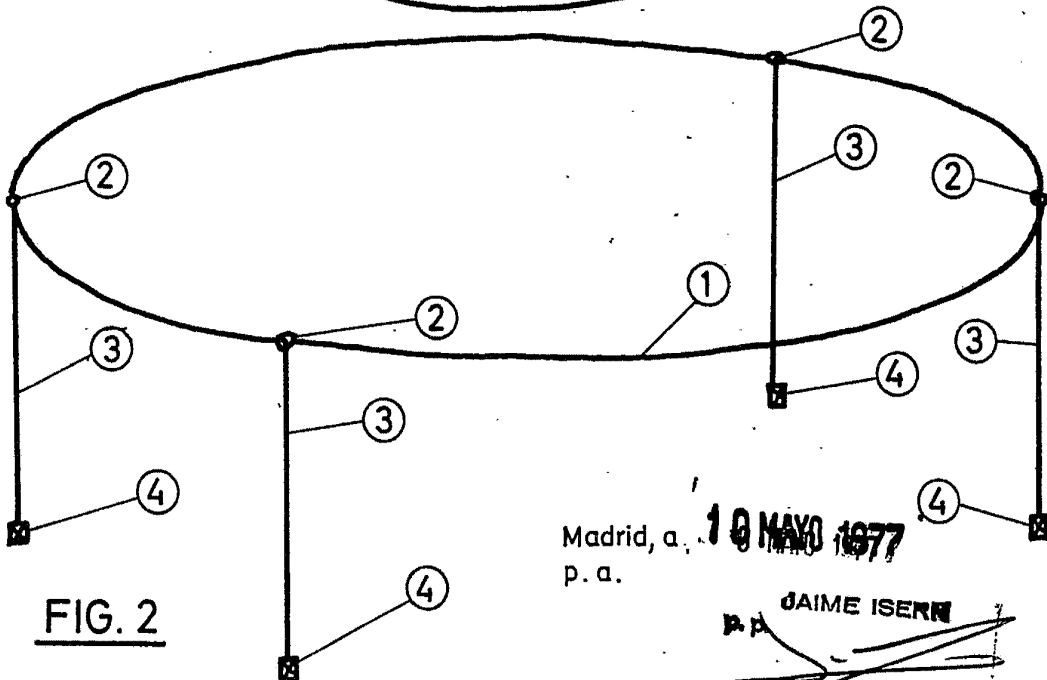


FIG. 2



Madrid, a. . .  
p. a.

10 MAYO 1977

DAIME ISERN

P. P.

RECOR: JOSE F. NIETO

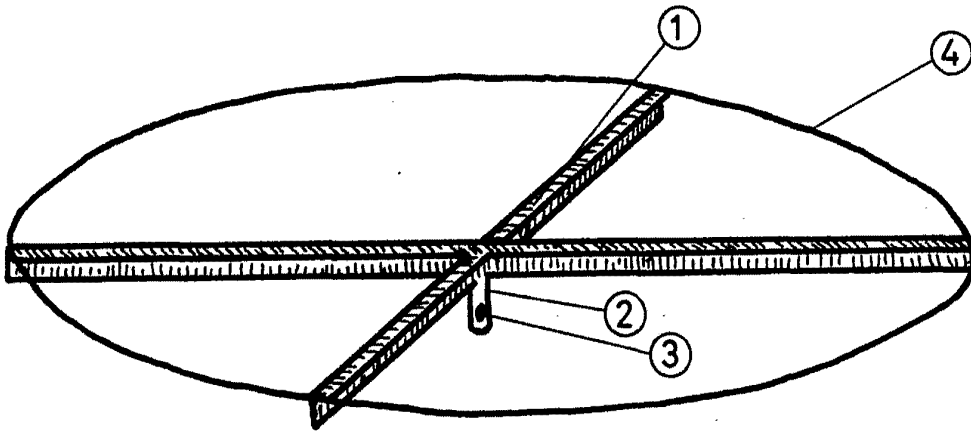


FIG. 1

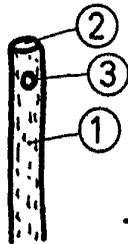


FIG. 2

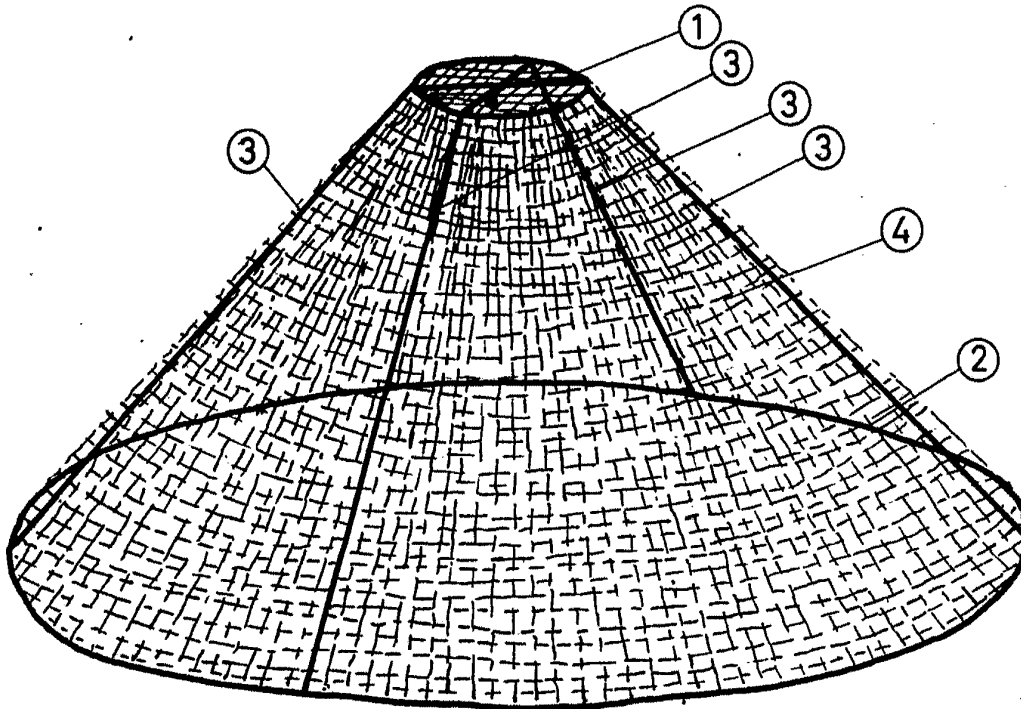


FIG. 3

Madrid, 10 MAYO 1977  
p. a.

J A I M E I S E R N  
p. p.

Armon. d'Os. F. N. d'G

FIG. 1

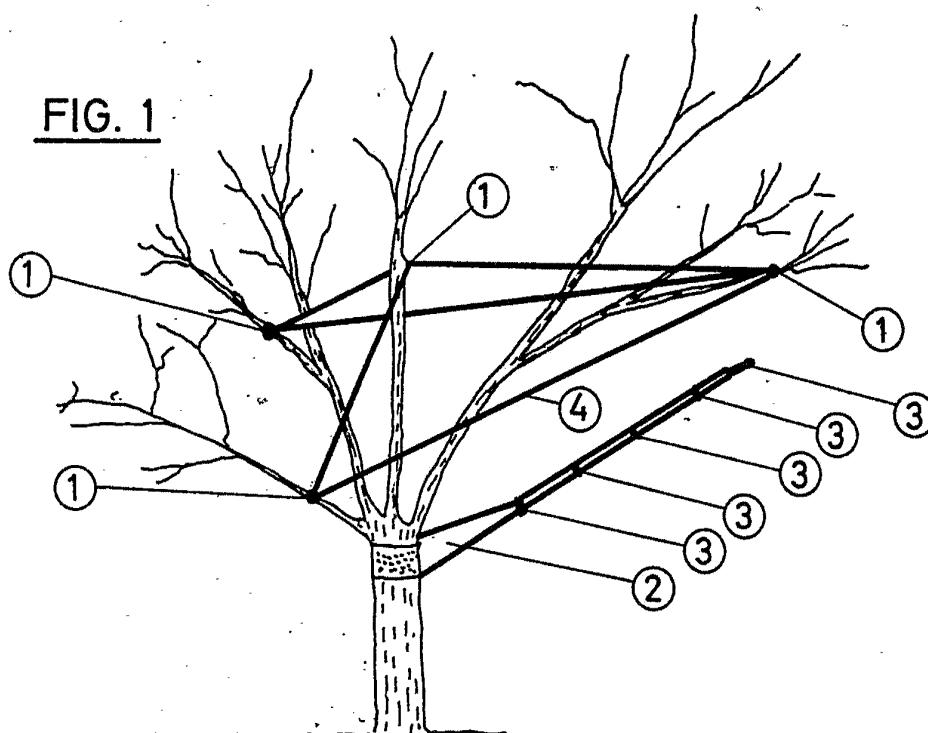
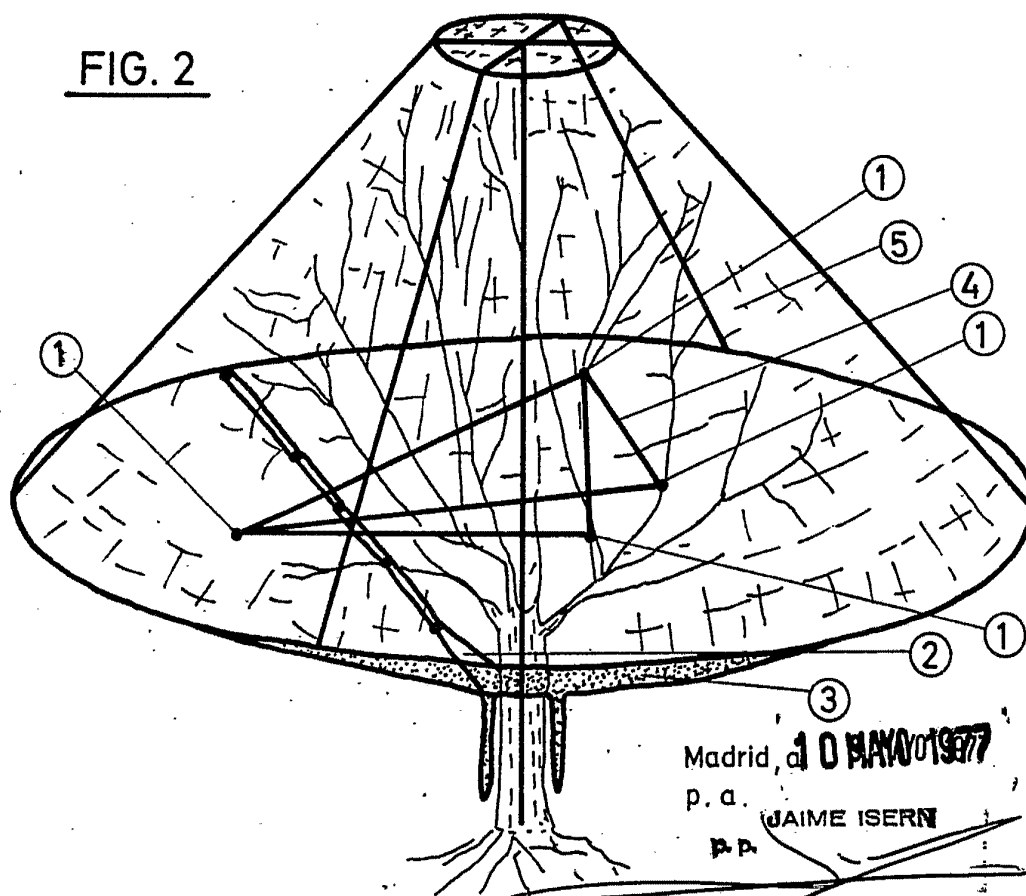


FIG. 2



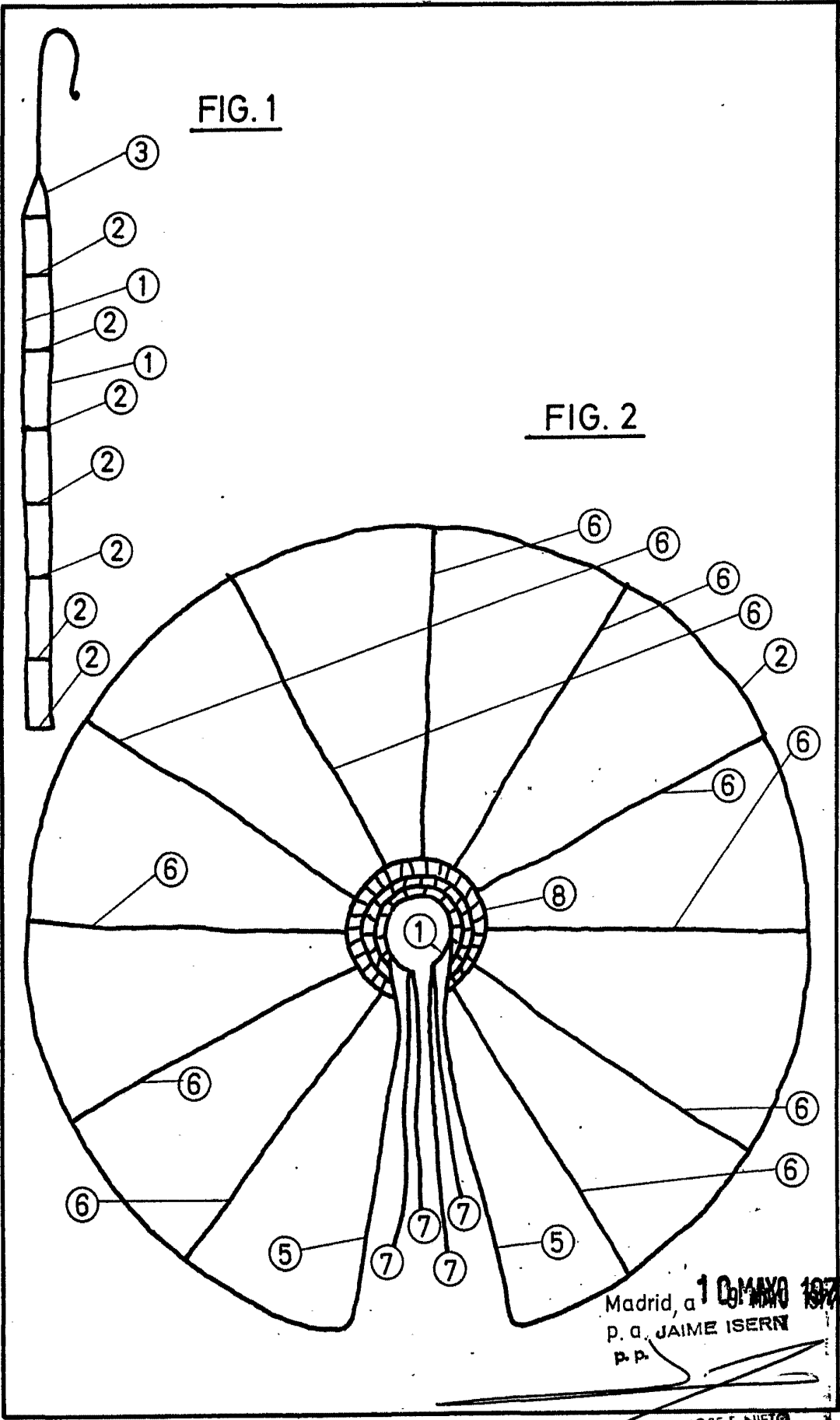
Madrid, a 10 MAYO 1977

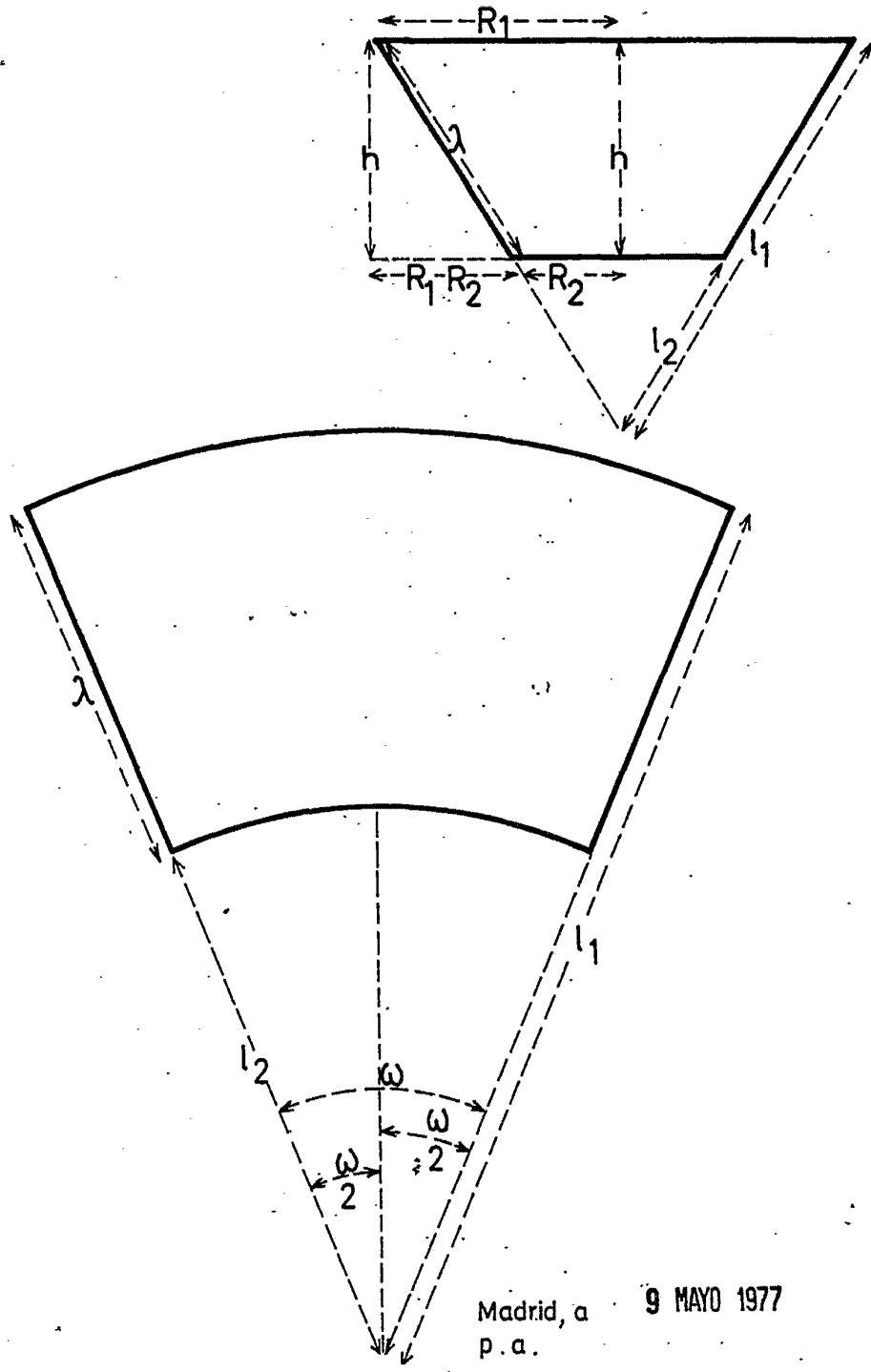
p. a.

J. JAIME ISERN

p. p.

Elaborado por JOSE F. NIETO





Madrid, a 9 MAYO 1977  
p. a.

BAIME ISERN  
P. A.

Firmado: JOSE F. NIETO