

264493

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España a favor de Don Antonio CHAPARRO CEPAS, domiciliado en VILLANUEVA DE CORDOBA (Córdoba), C/ General San Jurjo, núm. 16.--

p o r

" COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS "

El colector-limpiador móvil objeto de este Registro como patente de invención es de aplicación general en la recogida de frutos de especies arbóreas cuyos frutos para su caída a tierra requieren desprendimiento manual o mecánico directo o indirecto, y que por su tamaño, dureza o elasticidad de su contextura no sufren daños apreciables en su golpe sobre el suelo, como son, sin carácter limitativo, las bellotas, las aceitunas, las almendras o las nueces.

Una característica del colector es su bastidor compuesto preferentemente por varillas metálicas formando las aristas de una pirámide rectangular de vértice invertido hacia abajo, cuyas superficies son telas metálicas de malla que no deje pasar la clase de fruto que se cosecha, y que en su



3

264493

15

región interna lleva centrada otra pirámide menor cuyas aristas son también varillas que en sus extremos inferiores van soldadas en las regiones medias de las citadas varillas de la pirámide del bastidor y que en su extremo superior forma el vértice que resulta debajo de la cara superior rectangular de la citada pirámide del bastidor.

20

Otra característica es la disposición para una primera limpia que consiste en cubrir el perímetro superior de la pirámide principal con marcos desmontables guarnecidos con mallas de hueco superior al tamaño del fruto cosechado, en las cuales mallas queda retenido el ramaje desprendido del árbol por el vareo.

25

Otra característica es la disposición para una segunda limpieza de los productos mediante espacios horizontales libres, en escalón, en las caras de los planos exteriores de la pirámide principal, en línea media inferior a la de su confluencia con los planos enfrentados de la pirámide central, de manera que todo el fruto en su rodamiento pasa por inercia sobre el escalón y caen a tierra las hojas que se deslizan por una ranura lateral hacia el exterior.

30

Otra característica es la suspensión del bastidor sobre el tren de rodaje compuesto de dos ruedas pequeñas preferentemente dotadas de bandajes neumáticos, cada una montada en una articulación triangular uno de cuyos brazos es telescópico con carga hidráulica en comunicación con la pieza semejante de la otra rueda para conseguir una equilibración automática del bastidor.

35

40

Otra característica consiste en un péndulo indicador de nivelación y un resorte de fijación por cierre de paso entre los citados vasos comunicantes.

El colector es de tracción o empuje manual y para ello lleva adecuados asideros, con mando adjunto de frenos y de una pértiga tentemozo para dejar el carretón sostenido horizontalmente.



264493

45 El depósito colector se halla formado por la confluencia de los planos de la gran pirámide, bajo la menor central, con un descargadero inferior de cierre de corredera para descargas - periódicas, a voluntad.

50 De las características y disposiciones citadas se deducen numerosas ventajas:

Economía en los costos de recogida, muy inferiores a los de la efectuada a mano, en frutos pequeños, como la bellota o la aceituna.

55 Ahorro de mano de obra, con lo que se puede llegar a suplir el déficit de dicha mano de obra tratándose de ciertos frutos cuya maduración es prácticamente simultánea en grandes masas de extensión, como ocurre, por ejemplo, con la mencionada bellota.

60 El producto recolectado se obtiene limpio de materias extrañas, como hojas, piedras, tierra, pasto etc., que en la recolección manual lo ensucian de ordinario.

65 Es de particular interés en la recolección de la aceituna y de la bellota, dado que estas se recogen con fines de conservación, transformación o tratamiento industrial, para lo cual es altamente conveniente que el fruto recogido sea sano, totalmente maduro y limpio, cosa que no ocurre con el fruto recogido a mano del suelo, cuya calidad no puede ser identificable en el instante de la recogida. Además, en la bellota, no es obligada su recogida total, puesto que está también indicado el aprovechamiento directo en el campo por ganados en pastoreo libre de los restos de cosecha que por caída prematura o baja calidad no sea aconsejable su utilización para aplicaciones más remunerativas.

70 En el caso de la aceituna, la aplicación del colector móvil objeto de esta patente facilita además la obtención de aceites de superior calidad.

75



264493

En esta Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una realización del colector móvil para frutos de especies arbóreas, de acuerdo con la invención.

La figura 1 muestra en alzado una vista longitudinal del colector-limpiador móvil según la invención,

La figura 2 muestra una proyección horizontal del mismo visto por encima,

La figura 3 muestra en alzado una vista posterior del mismo,

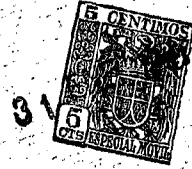
La figura 4 muestra un esquema de funcionamiento del recolector, de acuerdo con la figura 1,

La figura 5 muestra un esquema de funcionamiento del recolector, de acuerdo con la figura 3, y

La figura 6 muestra en mayor escala un detalle de la figura 5.

El recolector está formado por un bastidor piramidal rectangular invertido cuyas aristas pueden ser de varilla y sus planos son en gran parte de tela metálica -3- de malla con huecos muy inferiores al menor tamaño del fruto que se cosecha.

Con el fin de que en la conjunción inferior de los planos de resbalamiento -3- quede espacio donde se acumule el fruto recolectado, hasta su descarga periódica en un envase por la compuerta inferior -5- de corredera, el hueco central de la citada pirámide invertida lleva colocados otros tantos planos -6- que forman otra pirámide menor de vértice hacia arriba, con sus superficies inclinadas revestidas asimismo de igual tela metálica. Los extremos inferiores de las aristas, también de varilla -7- de esta pequeña pirámide interior, vienen a soldarse más o menos en la región central de las citadas aris-



264493

tas de la pirámide bastidor, de modo que contribuye a dar solidez al conjunto gracias a la acción tensora que ejercen.

110 El vértice de la pequeña pirámide resulta a la misma altura que el perímetro rectangular superior y tanto dicho vértice como las esquinas de dicho perímetro rectangular presentan unos pivotes -15- para poder sujetar en ellos unos marcos cubiertos con tela metálica de malla de amplitud tal que puedan pasar sin dificultad los frutos que caen. El objeto de

115 dichos marcos -1- es hacer la primera limpieza del producto separando sobre los marcos los tallos con ramaje que puedan haber sido rotos durante el vareo del árbol. Dichos tallos son retirados de cuando en cuando, a medida que estorben las operaciones. Los marcos se desmontan sacándolos de los pivotes.

120 A través de dichos marcos -1-, caen sobre los planos inclinados de ambas pirámides inversas -3- y -6-, los frutos y hojarasca. Cuando cae sobre las superficies inclinadas -6- de la pirámide central, figuras 4 y 5 desciende y salta sobre los enfrentados planos inclinados -3- de la pirámide bastidor.

125 Esta presenta en la región media de sus cuatro caras un escalón -4- destinado a evitar que con los frutos continúen hacia el fondo del depósito las hojas caídas. En la figura 6 se ve en detalle cómo se produce esta segunda limpia de los productos recogidos. Se observará en ese lugar la confluencia

130 de un plano -6- de pirámide central levantada y de un plano -3- de la pirámide recolectora descendente, varias bellotas -16- y hojas -17- procedentes de uno u otro plano. Bellotas y hojas acaban por caer sobre la superficie inclinada lisa -18-, continuación de la -3- cuyo borde inferior se halla algo levantado respecto al escalón -4-, de superficie superior redondeada. Las bellotas, cuerpos duros, al caer sobre la superficie lisa -18- rebotan, y llevando inercia, saltan por

135



264493

encima del escalón -4- y continúan hacia el camino inferior del depósito, en cambio, las hojas, de muy poco peso, sin inercia, continúan moviéndose por resbalamiento, y al llegar a la ranura -19- de separación entre la superficie lisa -18- y el escalón -4- caen por gravedad al exterior del aparato.

El tren de rodaje se compone de dos pequeñas ruedas dotadas de bandajes neumáticos -2- que van montadas con independencia en triángulos laterales articulados -12-. El lado externo del triángulo está formado por un tubo telescópico -13- de accionamiento hidráulico que se halla en comunicación con el igual de la otra rueda, de modo que en todo momento se produce un efecto de equilibrio entre ambos lados de sostenimiento.

Por la ligereza de su construcción y la citada compensación automática del peso, es perfectamente posible el arrastre o empuje del colector-limpiador dentro de la zona de trabajo por un sólo operario, que lo traslada de un árbol a otro y alrededor de cada uno, y lo sitúa sobre la marcha bajo la zona de vareo o de desprendimiento, mientras realizan esas otras operaciones uno o varios operarios. El transporte lo realiza el operario mediante dos asideros -10-, entre los que va colocada una pértiga o tentemozo -11- que hace actuar el portador en cada lugar de detención. Desde los asideros -10- se puede actuar sobre frenos hidráulicos de las yantas de las ruedas con las palancas -9-. Un péndulo de cadena -14-, colocado en el bordé del colector situado frente al operario, indica a éste aproximadamente la situación de nivel del conjunto.

Periódicamente se hace la descarga del fruto recogido sobre envases apropiados, accionando la compuerta de corredera -5- colocada en el fondo del colector.

Para el más fácil transporte hacia las zonas de traba-



204493

170 jo, los planos laterales extremos, anteriores y posteriores, figuras 1, 2 y 3 del bastidor se hallan articulados -8- y son plegables, de modo que el área del conjunto queda reducida lo suficiente para poder circular a través de senderos y pasos estrechos.

175 En las varias realizaciones de este colector-limpiador móvil para frutos de especies arbóreas puede ser necesario introducir cambios según sus especiales aplicaciones, sin separarse de los propósitos del invento y dentro de la técnica de ésta clase de construcciones.

N O T A

180 EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

185 1ª.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, caracterizado por estar compuesto de un bastidor ligero formado como una pirámide rectangular algo aplana-
190 nada de vértice invertido cuyas superficies son telas metálicas de malla que imposibilite el paso de la clase de fruto que se recoge, otra pirámide menor rectangular con igual tela metálica centrada dentro de dicha pirámide-bastidor con vértice hacia arriba y cuyos planos inclinados tienen sus bordes inferiores algo separados de cada lado enfrente de la pirámide-bastidor, medios en los planos inclinados de la pirámide-bastidor para hacer separación de frutos y hojas caídos, un marco o marcos de quita y pon apoyados sobre el perímetro superior rectangular del bastidor y sobre el vértice de la pirámide central con tela metálica cuya malla deje pasar con toda facilidad los mayores
195 frutos que se recogen pero no tallos y ramas, un medio en el fondo del bastidor para retirara a voluntad el fruto recogido .



264493

un medio de suspensión sobre pequeñas ruedas provistas preferentemente de neumáticos, un medio de tracción o empuje manual y medios auxiliares de frenado y de nivelación.

200

2^a.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, de acuerdo con la reivindicación anterior, en el cual el medio para separar los frutos de las hojas caídas se caracteriza porque los planos inclinados de la pirámide-bastidor llevan en la confluencia con los enfrentados bordes de los planos inclinados de la pirámide central unas superficies lisas metálicas que en su borde inferior algo levantado dejan unas ranuras horizontales en las caras del bastidor, en dichas ranuras van aisladamente unas bandas-escalón de superficie algo redondeada separadas lo suficiente de las citadas superficies lisas para que las hojas pueden resbalar y pasar hacia afuera del bastidor.

205

210

3^a.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, de acuerdo con los números anteriores, cuyo medio de suspensión se caracteriza por componerse de dos ruedas cada una montada en una articulación triangular uno de cuyos brazos es telescópico con carga hidráulica en comunicación con la pieza igual de la otra rueda para conseguir una equilibración automática en todo momento del bastidor.

215

4^a.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, según los números anteriores cuyo medio de tracción o de empuje se caracteriza por dos asideros situados en uno de los lados menores del bastidor provistos de un mando adjunto de frenos y de una pértiga tentemozo capaz de mantener con las ruedas la horizontalidad del vehículo.

220

225

5^a.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, en el cual el medio de retención del fruto se caracteriza por



264493

230

un cerco colocado en el lugar del vértice inferior de la pirámide-bastidor dotado de un cierre de corredera actuable desde el exterior.

235

6ª.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, según las reivindicaciones anteriores, provisto de medios para el paso por lugares estrechos que se caracterizan porque los planos extremos laterales, anteriores y posteriores del bastidor están articulados y son plegables en el sentido longitudinal del vehículo.

240

7ª.-COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado por estar provisto de un péndulo de cadena colocado frente al operario para determinar de un modo aproximado el nivel del conjunto.

245

8ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Presente Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España.

p o r

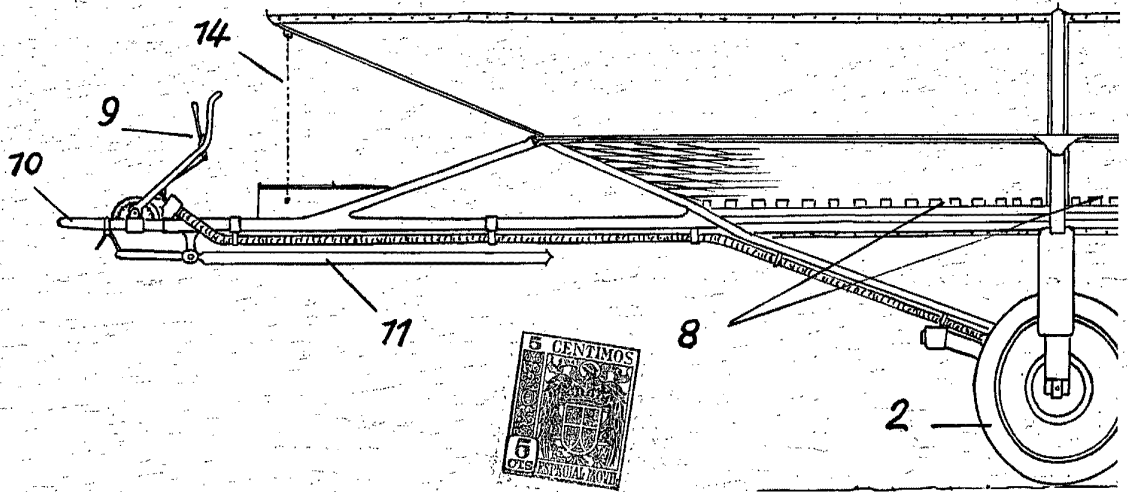
"COLECTOR-LIMPIADOR MOVIL PARA RECOGIDA DE FRUTOS EN ESPECIES ARBOREAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

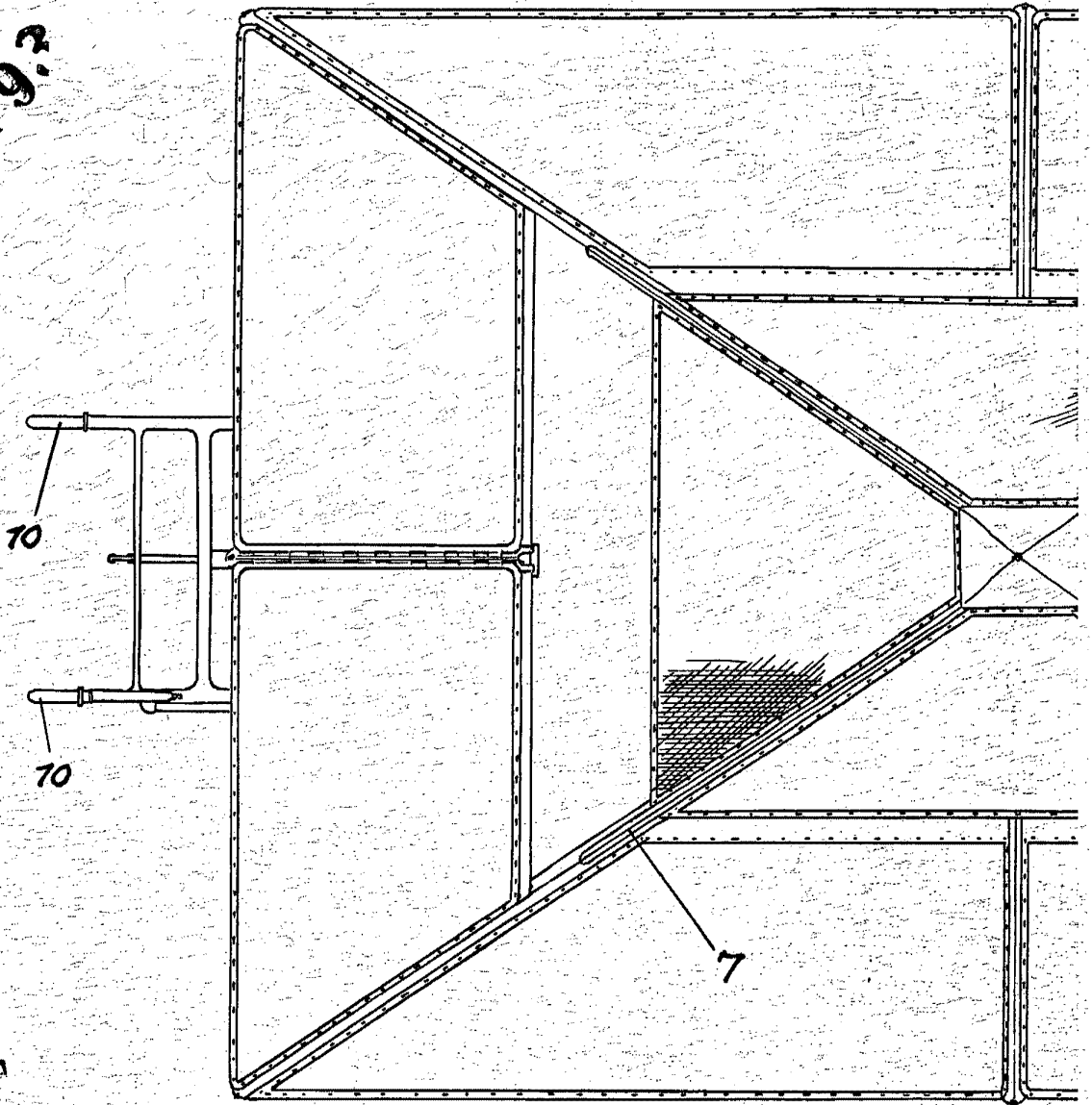
Madrid, 31 de Enero de 1.961.-

P. A.,
MOROS Y CIA
S.A.

D. ANTONIO CHAPARRO CEPAS.



1493



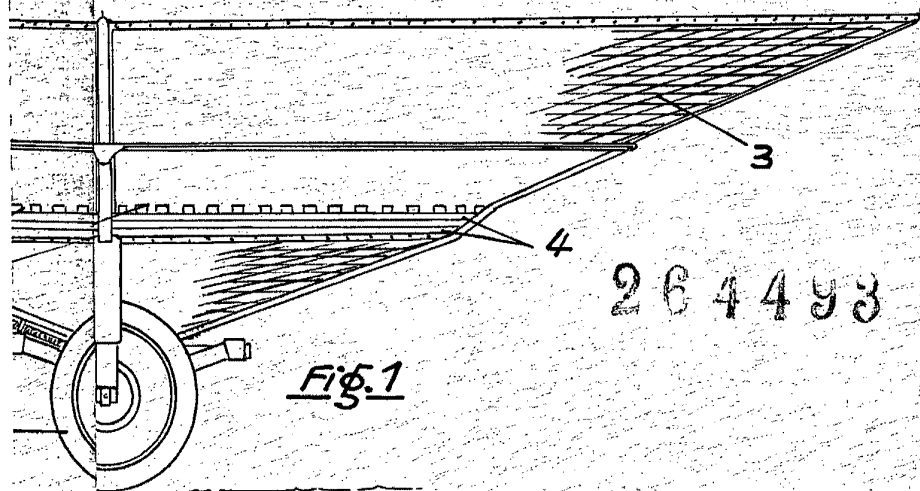


Fig. 1

264493

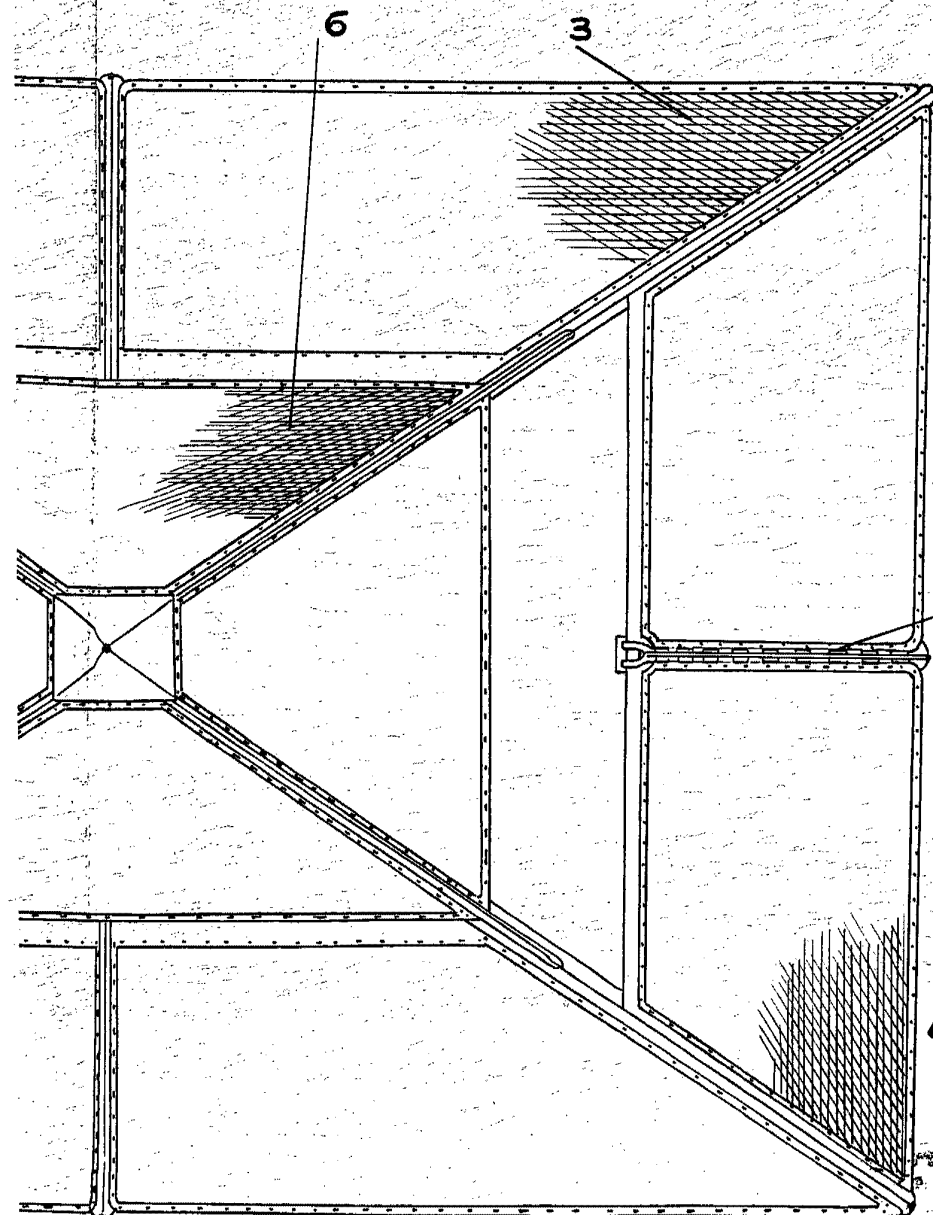


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 2 FEB 1901
P.A.

PEQUEÑA FOLIA MATA

Marcos

264493

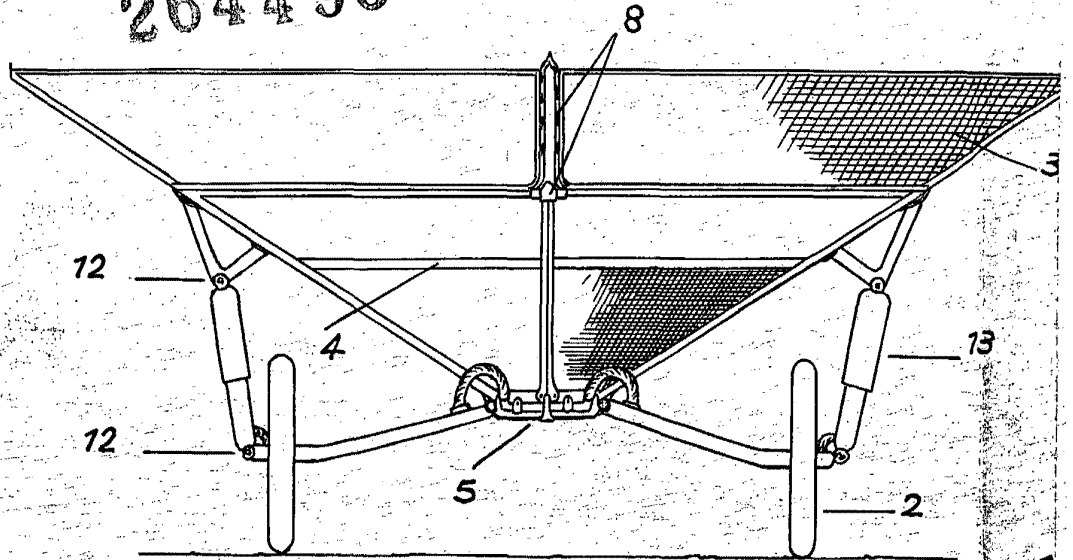


Fig. 3

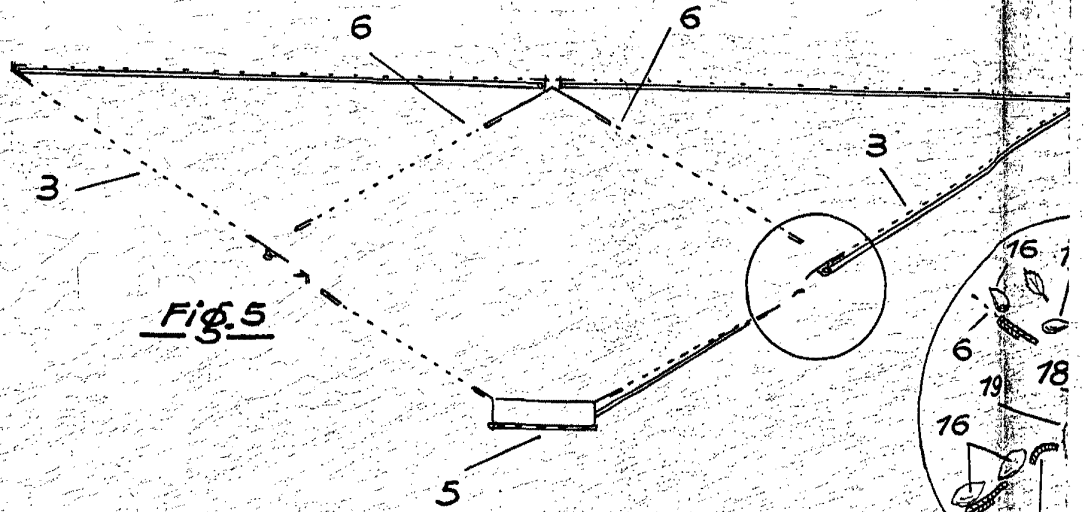
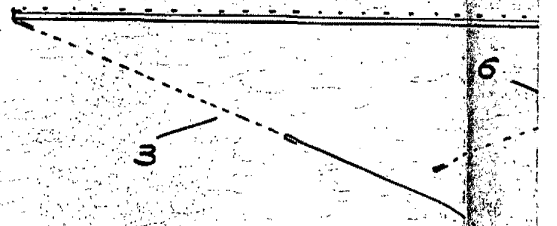


Fig. 5

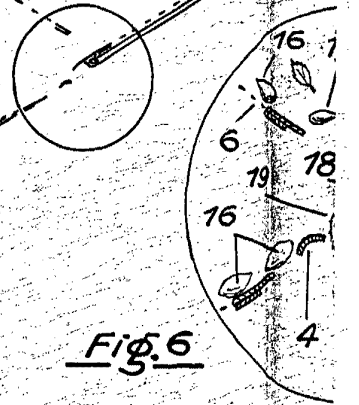


Fig. 6

264493

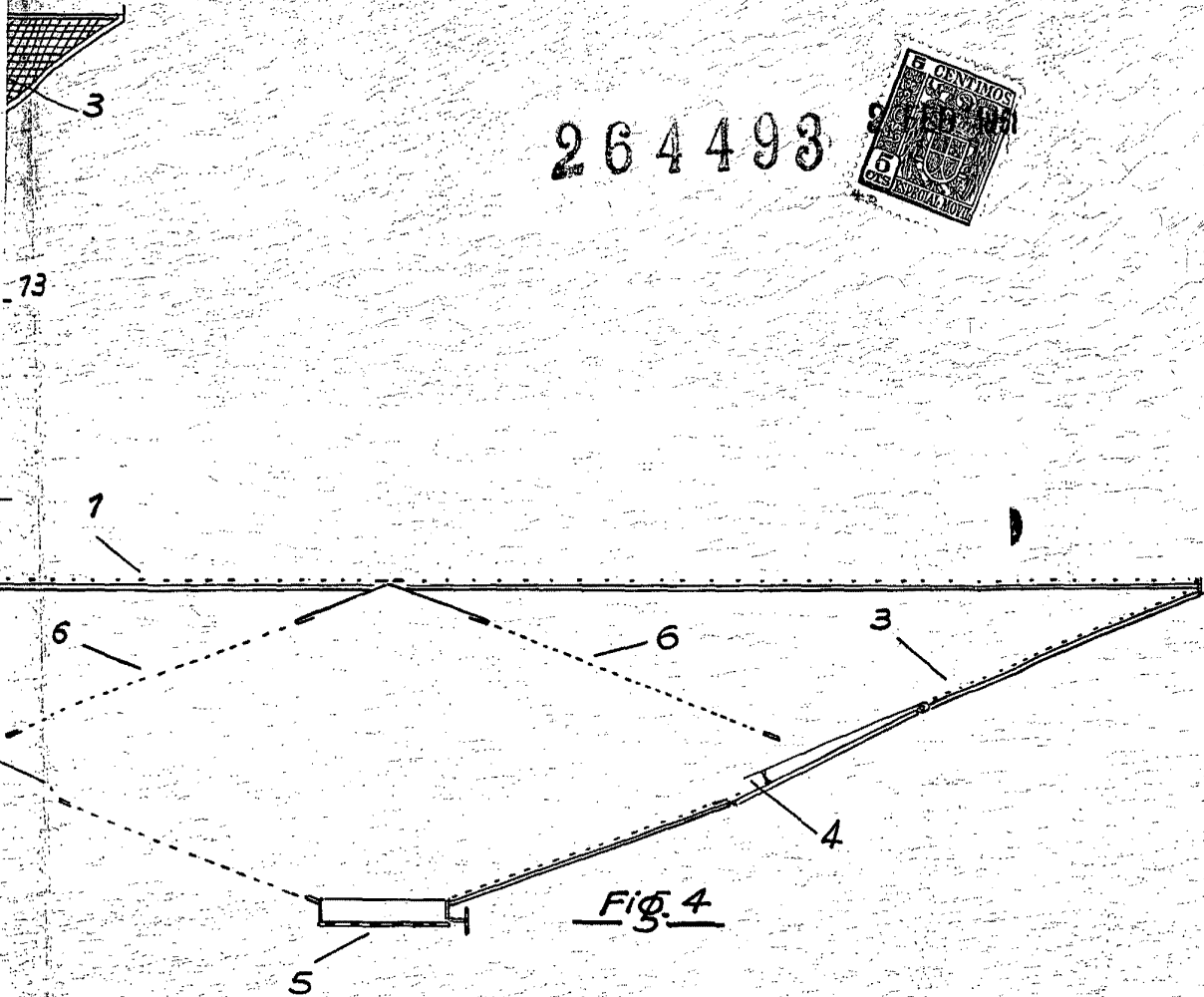
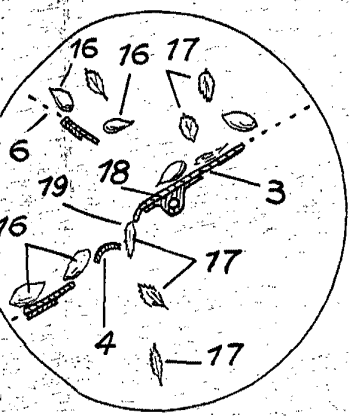


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid,
P.A.,

[Handwritten signature]