

354554

PATENTE DE INVENCION

HB (CB) 8652.



# Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción  
de cubiertas protectoras para cultivos  
en plancha"

====

*Solicitante:* Roger de SINETY, de nacionalidad francesa, residente en  
Chateau de Passay, SILLE-LE-PHILIPPE, Sarthe, Francia.

====

5. Sabido es que para acelerar o para retrasar  
las cosechas hortícolas, fruteras, etc., se utilizan,  
cada vez más corrientemente, cubiertas protectoras pa-  
ra cultivos que comprenden arcos distribuidos sobre el  
largo de las superficies de cultivo, transversalmente



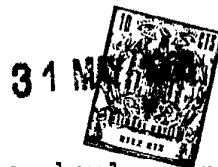
5. a éstas, y que sustentan bandas de materia sintética flexible paralelas a estas últimas. Estas bandas pueden ser transparentes o más o menos opacas según los efectos, sobre los cultivos, que se deseen obtener y están realizadas generalmente en polietileno o en cloruro de polivinilo.

La eficacia de estas cubiertas protectoras es bien conocida; sin embargo, presentan numerosos inconvenientes:

10. - su colocación y su desmontaje precisan una mano de obra importante,
- los arcos transversales impiden utilizar instrumentos mecánicos de cultivo,
- las cubiertas protectoras conocidas sólo
15. difícilmente permiten realizar una aireación de los cultivos recubiertos por ellas,
- además, estos túneles conocidos son generalmente de pequeña altura y no resultan adecuados más que para cultivos bajos, mientras que el volumen de aire que contienen es escaso.
- 20.

25. La cubierta protectora para cultivos conforme a la presente invención tiene como finalidad evitar estos inconvenientes sin dejar de conservar plenamente las ventajas aportadas por las bandas de materia plástica en su utilización para el cultivo.

30. Según el invento, la cubierta protectora para cultivos en plancha, contentiva, de un armazón recubierto por bandas de materia sintética flexible se caracteriza por el hecho de que dicho armazón comprende por lo menos dos soportes alargados, cada uno de los cuales



- se extiende a lo largo de uno de los bordes longitudinales de dicha plancha y sobre los cuales se han dispuesto, transversalmente a esta última, las citadas bandas de materia sintética flexible. Resulta ventajoso que
5. cada uno de estos soportes esté constituido por una hilera de postes ó estaquillas, por ejemplo plantadas fijas en tierra, completadas por un larguero fijado en la parte superior de dichas estanquillas. Además, cuando el ancho de la plancha es grande, puede preverse por lo me-
10. nos un soporte intermedio paralelo a los soportes laterales. De preferencia, los soportes laterales presentan en su parte inferior, medios de fijación amovibles de las bandas que se presentan así bajo la forma de U invertida, es decir, que comprenden dos caras verticales unidas por una cara horizontal. Además, las bandas van dispuestas sobre los soportes de manera que sus bordes se recubren, quedando los dos bordes de una banda alternativamente por encima y por debajo de los bordes contiguos de ambas bandas inmediatas.
20. El túnel así realizado puede tener una altura suficiente para permitir a una persona circular por el interior; es, pues, utilizable para cultivos altos.
- El cierre de tal túnel se efectúa, en cada uno de sus extremos, por unos paneles amovibles realizados por medio de marcos recubiertos de bandas sintéticas.
- 25 cas.
- Dada la amovilidad de las bandas respecto al armazón, es fácil disponer o retirar ciertas bandas para lograr una aireación conveniente en el interior del
30. túnel, obteniéndose cierta aireación automáticamente por



efecto del viento que penetra en el interior del túnel por los intersticios existentes en el lugar del recubrimiento de los bordes de las dos bandas inmediatas.

5. Las bandas están perforadas para evitar la retención del agua, en particular sobre la superficie horizontal de la cubierta protectora.

10. Finalmente, todas las bandas pueden separarse del armazón, quedando éste en posición, permitiendo así el acceso de aparatos de cultivo entre las filas de estaquillas y largueros.

15. La descripción que sigue, correspondiente al plano anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender cómo puede realizarse la invención, bien entendido que las particularidades que ofrecen tanto el dibujo como el texto, forman parte del citado invento.

La figura 1, es una vista en perspectiva de un armazón realizado conforme al invento.

20. La figura 2 es una sección transversal según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una vista en perspectiva de una cubierta protectora conforme al invento.

La figura 4, es una sección transversal según la línea IV-IV de la figura 3.

25. La figura 5 muestra, a mayor escala, la disposición, a lo largo de una cara vertical de la cubierta protectora, de dos bandas yuxtapuestas.

La figura 6, es una sección vertical según la línea VI-VI de la figura 5.

30. La figura 7, es una sección esquemática se-



gún la línea VII-VII de la figura 3.

La figura 8, es una vista análoga de la figura 7, que ilustra cómo se produce cierta ventilación en el interior del túnel cuando el viento sopla en la dirección F.

5.

El armazón que muestran las figuras 1 y 2 de la cubierta protectora conforme a la invención está constituido por una serie de estaquillas 1 dispuestas por hileras a lo largo de la plancha de cultivo A, a saber: una hilera a lo largo de cada uno de los bordes longitudinales de la plancha y una hilera en el plano medio de ésta.

10.

Puede convenir tal disposición en el caso de que la plancha A tenga un ancho l del orden de seis metros. Para anchuras superiores, que pueden llegar a los diez metros, resulta ventajoso prever una segunda fila intermedia entre las dos filas laterales.

15.

La altura de las estaquillas por encima del suelo puede ser cualquiera, pero, ventajosamente, se establecerá entre uno y dos metros.

20.

En cada una de las hileras, las estaquillas se hallan unidas por un larguero 2 fijado a su cúspide. Este larguero (figuras 6 y 7) estará ventajosamente constituido por un tubo liso, es decir, que no presente asperezas susceptibles de deteriorar las bandas sintéticas.

25.

Se ha establecido un murete 3 a lo largo de los pies de las estaquillas 1 de las hileras laterales, el cual puede estar constituido simplemente

30.



por una plancha dispuesta de canto.

5. Resulta ventajoso que el plante de las estaquillas en tierra se asegure de una manera definitiva, pero no se excluye que esta fijación se establezca de modo que se puedan retirar del suelo cada una de las estaquillas, y ello, en particular, por lo que se refiere a la hilera o hileras intermedias.

10. Las estaquillas la de cada uno de los extremos de las hileras de estaquillas pueden estar fijadas por tirantes, según puede verse en 4.

15. El armazón así realizado sirve de soporte a unas bandas sintéticas 5 que van colocadas sobre los largueros 2 y fijadas por cada uno de sus extremos al murete 3 correspondiente, como muestra esquemáticamente la figura 4 y como aparece en detalle en las figuras 5 y 6.

20. Las bandas 5 se hallan yuxtapuestas, de tal manera que existe un recubrimiento entre el borde 5a de una banda y el borde 5b de la banda siguiente, recubriendo las bandas 5 de orden  $2n + 1$ , por sus bordes 5a, 5b, los bordes de las bandas de orden  $2n$ , tal como se ve en las figuras 3, 5, 7 y 8. Para un ancho de banda de dos metros (ancho normalizado) el recubrimiento es, ventajosamente, de veinticinco centímetros entre un borde 5a y un borde 5b, es decir, la octava parte del ancho de una banda.

30. Para permitir una manipulación cómoda de las bandas, y al mismo tiempo, para constituir uno de los medios de enganche de los extremos de la banda al murete 3 correspondiente, se completan las ban-

31 MAY.



- 7 -

- das por cada uno de sus extremos, por un tubo 6, sobre el que se arrolla de preferencia la banda, en una o dos vueltas y se pega; este arrollamiento debe ejecutarse, por otro lado de modo tal que los dos tubos (uno en cada extremo de una banda) sean paralelos entre sí y perpendiculares al eje longitudinal de la banda.
5. A lo largo de cada uno de los muretes 3 se hallan repartidos unos herrajes 7 (figuras 1 y 5 y 6) contra-acodados para constituir una pata 7a de fijación sobre el murete y una pata 7b separada de este murete y que sirve de soporte a tres tornillos 8a, 8b, 8c, llevando cada uno de estos tornillos en su extremo un escudete 9 montado en disposición giratoria sobre su tornillo.
10. Los tornillos 8a y su escudete 9 sirven para mantener los tubos 6 de las bandas de orden  $2n$ , mientras que los tornillos 8b y sus escudetes se utilizan para sujetar los tubos 6 de las bandas de orden  $2n + 1$ , sujeción que tiene lugar simplemente por aplicación de los tubos, guarnecidos de la banda, contra la cara externa del murete 3 correspondiente, por ajuste de los tornillos.
15. Los tornillos 8c se utilizan para sujetar los tubos 6 de las bandas de orden  $2n + 1$  en una posición en la que la banda no se halla tendida y puede, por ello, flotar ligeramente a fin de aumentar el efecto de ventilación en el interior del tunel; este efecto se produce ya automáticamente cuando hay viento, por ejemplo de dirección F (figuras 7 y 8).
20. En efecto, en este caso, se producen corrien-
- 25.
- 30.



tes de sentido  $f_1$  que, al pasar por los intersticios existentes entre los bordes 5a y 5b de las bandas producen corrientes  $f_2$  y  $f_3$  que circulan por el interior del túnel.

5. En cada uno de sus extremos, el túnel se halla obturado por medio de paneles en materia plástica.

Cada panel está constituido por un marco 10 de un ancho igual al ancho entre dos filas de estaquillas y una altura igual a la de las citadas estaquillas.

10. Estos marcos están provistos de un enrejado 11 y sobre las dos caras de este enrejado van tendidas películas plásticas.

15. Los paneles de extremo así realizados se ensamblan de manera amovible a las estaquillas entre las que van dispuestos, por ejemplo mediante unos ganchos solidarios del marco y ajustados en unas cubiertas solidarias de la estaquilla o viceversa.

20. La cubierta protectora así realizada bajo la forma de un túnel de gran sección y de altura importante, si se compara con las dimensiones de las cubiertas protectoras conocidas, presenta grandes ventajas con respecto a éstas. En efecto:

25 - tal cubierta permite el desarrollo de cultivos mucho más altos que con un túnel habitual cuya altura queda siempre limitada, puesto que depende del mantenimiento de los aros en tierra,

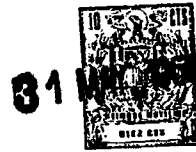
30 - quitando las bandas 5 y eventualmente la estaquillas de la fila o filas intermedias, se libera prácticamente toda la superficie de la plancha; pueden entonces ejecutarse los trabajos con ayuda de instrumentos mecá-



- nicos que podrán circular fácilmente entre las hileras de estaquillas 1 que constituyen el armazón y que permanecen en posición,
- la retirada total o parcial de las bandas 5 es muy rápida, al igual que su nueva colocación en posición, pudiendo guardarse fácilmente las bandas no utilizadas y arrolladas sobre sus tubos 6, sin riesgo de deterioro de la película que las constituye,
  - gracias a su armazón, tal cubierta protectora resiste bien al viento, presenta un gran volumen de aire en el interior, la aireación es natural y puede aumentarse con facilidad momentáneamente, si se desea,
  - el hecho de que las bandas no queden en contacto con el suelo permite a éstas resistir mejor los efectos de las heladas de primavera o de otoño.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el número 108.892 de 2 de junio de 1967, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
- 20. CUBIERTAS PROTECTORAS PARA CULTIVOS EN PLANCHA, carac-
  - 25.
  - 30.



terizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas protectoras para cultivos en plancha, del tipo que comprenden un armazón recubierto por unas bandas de materia sintética flexible, caracterizados porque dicho armazón comprende por lo menos dos soportes alargados cada uno de los cuales se extiende a lo largo de uno de los bordes longitudinales de dicha plancha y sobre los cuales van dispuestas, transversalmente a esta última, las citadas bandas de materia sintética flexible.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada uno de los soportes se constituye por una hilera de postes ó estaquillas completadas por un larguero fijado en la cúspide de dichas estaquillas.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los soportes comprenden en su parte inferior medios de fijación amovibles las bandas de materia sintética.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas cubiertas comprenden por lo menos un soporte intermedio paralelo a los soportes laterales.
25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los bordes de las bandas próximas se recubren, quedando los dos bordes de una banda alternativamente por encima y por debajo de los bordes contiguos de las dos bandas inmediatas.
30. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación



1, caracterizados porque dichas cubiertas comprenden unos paneles de obturación de extremos, montados de manera amovible en los extremos de dichos soportes, formados por unos marcos guarnecidos de bandas de materia sintética.

5. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados porque el ancho de recubrimiento de los bordes de dos bandas adyacentes es del orden de la octava parte del ancho de las bandas.

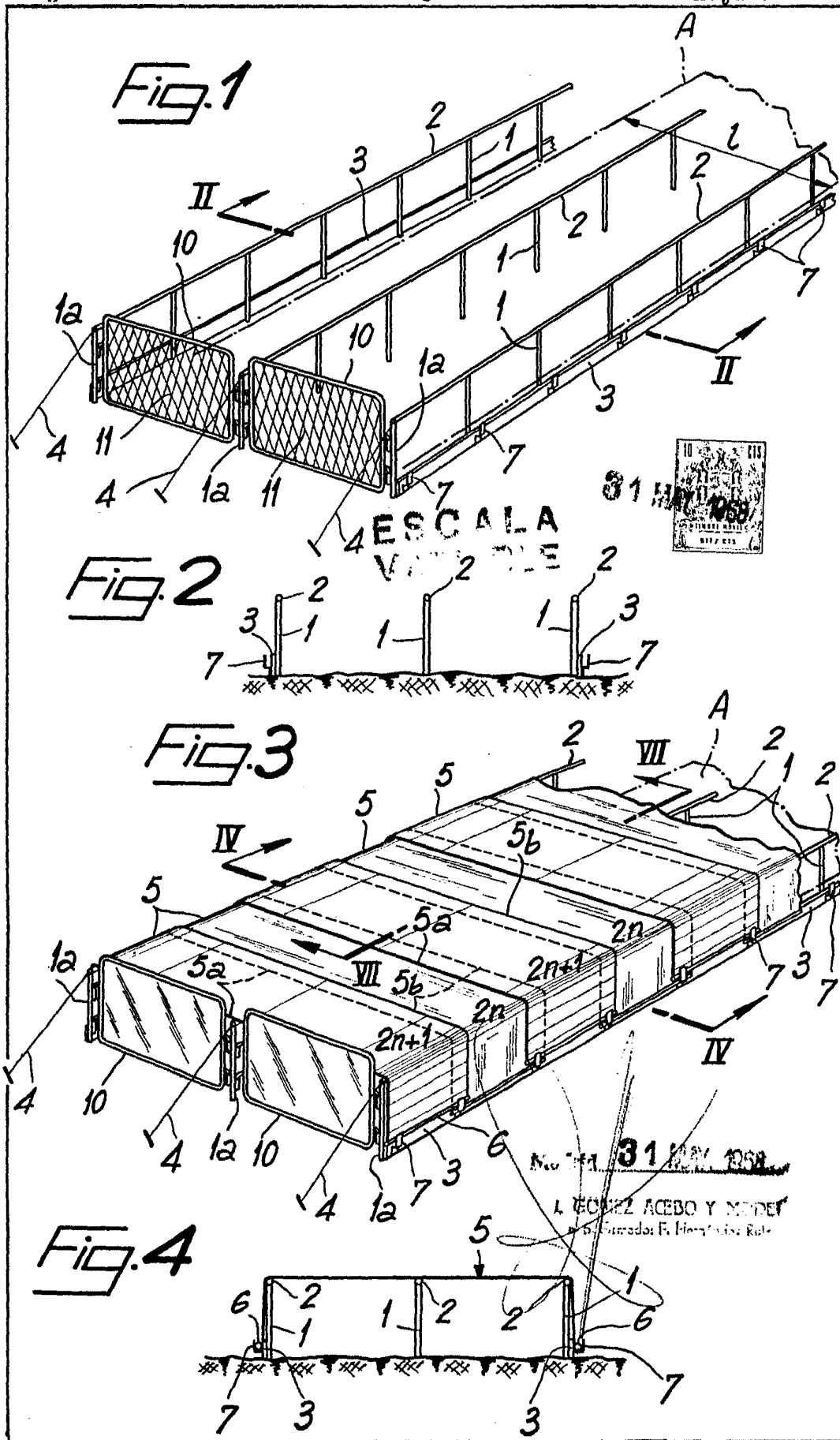
10. 8.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas protectoras para cultivos en plancha, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

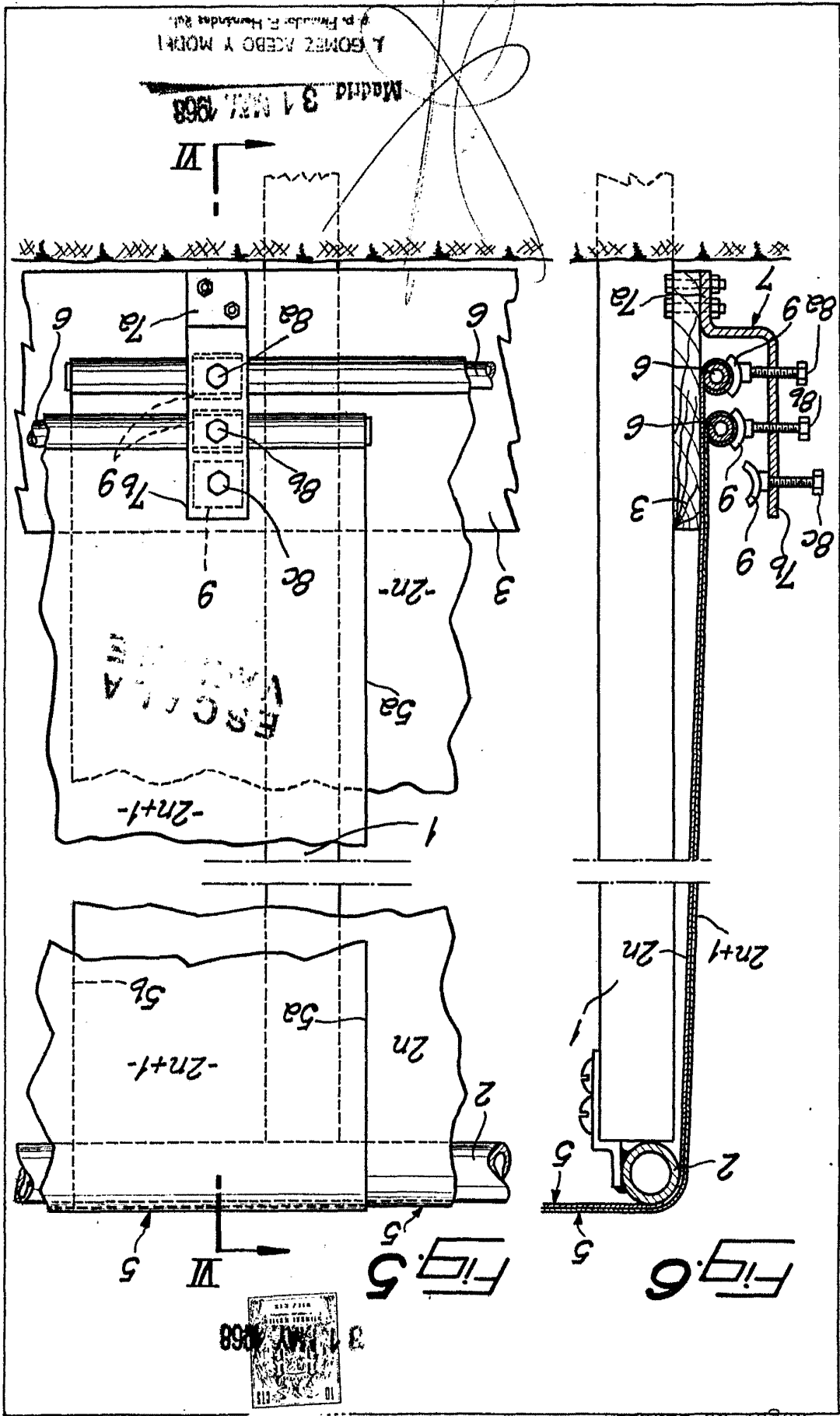
15. Esta Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara.

31 MAY. 1968

Madrid,  
Roger de SINEY  
A GÓMEZ AZEBO Y MODA  
Firmado: F. Hernández Ruiz

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'Roger de SINEY' and the company name 'A GÓMEZ AZEBO Y MODA'. The signature consists of several overlapping loops and vertical strokes.





L. GOMEZ ACEDO Y MORAN

Madrid 31 MAY 1968

VII

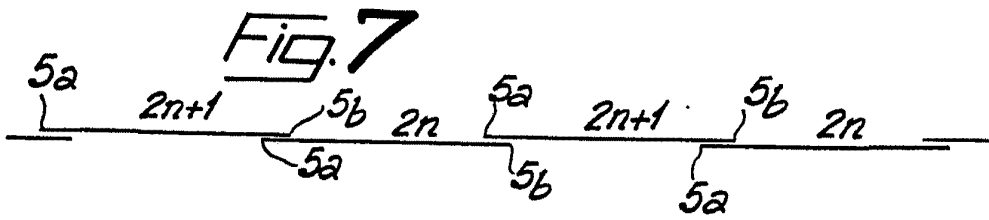
FIG. 5

FIG. 5

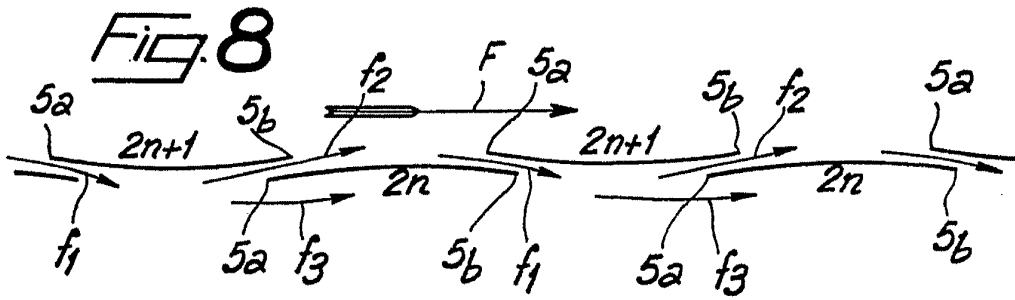
FIG. 6



10 018  
31 MAY 1968



**ESCALA VARIABLE**



31 MAY. 1968  
Madrid  
J. GONZÁLEZ ACEDO Y MODESTO  
Ingenieros Titulares E. Hernández Rute