

19 ES 21 22	11 NUMERO 282.793 (X) .	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 8 Noviembre 1984.	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19 - MAR. 1986

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01G-25/09
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO ASPERSOR DE AVANCE AUTOPROPULSADO".	
---	--

71 SOLICITANTE (S) Don PEDRO RAMONEDA SALAS.	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE SABADELL (Barcelona), Avda. Barbarà, 251.	
--	--

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE Don JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.	
--	--

0.16.824.

La presente invención se refiere a un dispositivo aspersor de avance autopropulsado, del tipo de los que comprenden un carro con dos ruedas y una lanza, sobre el que está montado un primer conducto dirigido hacia arriba, el extremo superior del cual está dispuesto para recibir una boquilla aspersora, en tanto que en su extremo inferior comprende una boca de entrada general del agua; un tambor destinado a recibir una manguera de gran longitud arrollada en él, cuya boca de entrada es susceptible de ser conectada a una fuente de agua a presión y cuya boca de salida está enchufada a la citada boca de entrada general; un grupo propulsor hidromecánico que comprende una turbina hidráulica, preferentemente del tipo Francis, alimentada por un segundo conducto conectado también a la citada boca de entrada general del agua y provista de un conducto de salida del agua que ha pasado por la turbina; una válvula de cierre de final de carrera, dispuesta en el citado segundo conducto; una válvula de graduación del avance del carro colocada en el citado primer conducto; y unos medios de detención del avance del carro, que cierran la mencionada válvula de cierre de final de carrera, todo ello dispuesto de modo que, al comienzo del riego por aspersión, se desenrolla la manguera y con ella se conecta la entrada general del agua a la fuente de agua a presión y el grupo propulsor comienza a actuar sobre un carrete giratorio, accionado por el citado grupo propulsor, en el que se va arrollando un cable tractor cuyo extremo libre

se ha fijado previamente en el suelo mediante una estaca y, al llegar el extremo anterior de la lanza a la estaca, un tope fijo del cable tractor actúa sobre una barra que acciona la válvula de cierre de final de carrera, cerrándola y desactivando la turbina y, por tanto, también al grupo propulsor, con lo que el carro se detiene.

En su esencia, el dispositivo aspersor de avance autopropulsado de que se trata se caracteriza porque el diámetro del citado segundo conducto de alimentación de la turbina hidráulica, es sensiblemente menor que el del citado primer conducto dirigido hacia arriba.

Según otra característica del dispositivo aspersor de que se trata, el citado primer conducto dirigido hacia arriba está dotado de una porción superior cuya sección es entre un 50% y un 150% mayor que la sección del resto del conducto, estando conectado a dicha porción superior de mayor sección el extremo del citado conducto de salida del agua que ha pasado por la turbina, de modo que el caudal procedente de este último, se incorpora al primer conducto formando con éste un ángulo de incidencia agudo.

Otras características y ventajas del dispositivo aspersor de avance autopropulsado objeto de la presente invención, se desprenderán de la descripción que a continuación 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 es una vista en alzado lateral del cuerpo

del carro del dispositivo aspersor; y

las Figs. 2, 3 y 4 son sendas vistas, las dos primeras en alzado lateral y la tercera en alzado frontal, de la lanza del dispositivo.

5 En dichos dibujos puede apreciarse que el dispositivo de que se trata comprende un carro con dos ruedas 1 y una lanza 2, sobre el que está montado un primer conducto 3 dirigido hacia arriba.

10 El extremo 4 superior de dicho primer conducto 3 está dispuesto para recibir una boquilla aspersora, en tanto que en su extremo inferior comprende una boca de entrada 5 general del agua.

15 El dispositivo comprende asimismo un tambor 6 destinado a recibir una manguera 13 de gran longitud enrollada en él, cuya boca de entrada es susceptible de ser conectada a una fuente de agua a presión y cuya boca de salida 7 está enchufada a la citada boca de entrada general 5.

20 Asimismo, en el carro está dispuesto un grupo propulsor hidromecánico que comprende una turbina hidráulica 8, preferentemente del tipo Francis, alimentada por un segundo conducto 9 conectado también a la citada boca de entrada 5 general del agua y provista de un conducto de salida 10 del agua que ha pasado por la turbina 8.

25 Completan los órganos montados sobre el carro del dispositivo aspersor una válvula 11 de cierre final de carrera, dispuesta en el citado segundo conducto 9, una válvula 12 de graduación del avance del carro colocada en el

citado primer conducto 3, y unos medios de detención del avance del carro, que cierran la mencionada válvula 11 de cierre de final de carrera.

Todo ello está dispuesto de modo que, al comienzo del riego por aspersión, se desenrolla la manguera 13 y con ella se conecta la entrada general del agua a la fuente de agua a presión y el grupo propulsor comienza a actuar sobre un carrete giratorio 14, accionado por el citado grupo propulsor, en el que se va arrollando un cable tractor 15 cuyo extremo libre 16 se ha fijado previamente en el suelo mediante una estaca 17.

Al llegar el extremo anterior de la lanza 2 a la estaca 17, un tope 18 fijo del cable tractor 15 actúa sobre una barra 19 que acciona la válvula de cierre 11, cerrándola y desactivando la turbina 8 y, por tanto, también al grupo propulsor, con lo que el carro se detiene.

El diámetro del citado segundo conducto 9 de alimentación de la turbina 8, es sensiblemente menor que el del citado primer conducto 3 dirigido hacia arriba.

Dicho primer conducto 3 dirigido hacia arriba está dotado de una porción superior 20, cuya sección es entre un 50 y un 150% mayor que la sección del resto 21 del conducto, estando conectada a dicha porción superior 20 el extremo del citado conducto de salida 10 que ha pasado por la turbina 8, de modo que el caudal procedente de este último se incorpora al del primer conducto 3 formando con éste un ángulo de incidencia agudo.

El eje motor de salida 23 de la turbina 8, está conectado con el eje 24 de un mecanismo reductor, que pertenece al mencionado grupo propulsor y que acciona el carrete 14 del cable tractor 15 mediante la colaboración de una transmisión por poleas y correas 26, siendo dichas poleas susceptibles de ser sustituidas por otras de diámetro diferente, lo que permite variar la relación de transmisión de ambos ejes 23 y 24 citados.

La lanza 12 está dotada de un patín 27 anterior articulado en 28, susceptible de adoptar dos posiciones extremas, de las que una es una posición descendida de trabajo y la otra es una posición elevada de traslado, representándose en la Fig. 2 la posición descendida de trabajo.

El patín 27 puede recibir dos ruedas 31 relativamente pequeñas, amovibles y orientables por el propio cable tractor 15, que pasa por el orificio 32 del soporte de la rueda.

El plano vertical que contiene el patín 27 es giratorio alrededor de un eje vertical 29 para su orientación durante el avance autopropulsado del dispositivo, estando dotado el patín 27 de un elemento de fijación, constituido por un pasador 30, para anular dicha posibilidad de giro alrededor del eje vertical 29, en el momento del traslado no operativo del dispositivo aspersor.

El núcleo del tambor 6 de la manguera 13, está dotado de un acoplamiento 33, adaptado para recibir el extremo de la manguera 13 y constituido por unos elementos de

unión que colaboran con los propios de dicho extremo de la manguera 13, permitiendo ello el arrollamiento inicial de la manguera 13, en sentido tangencial al núcleo, estando dispuesta una tapa articulada 34 sobre una bisagra transversal 39 al canto del núcleo y adaptada para cerrar casi por completo la oquedad 35 central del núcleo.

El tambor de arrollamiento 6 está preferentemente dotado de un segundo tambor 36 auxiliar contiguo, destinado al arrollamiento de una manguera auxiliar.

El dispositivo comprende un compresor neumático 37 amovible que, al ser accionado por el motor del tractor, permite realizar un soplado enérgico del interior de la manguera 13, extrayendo el agua retenida en la misma.

El citado conducto de salida 10 del agua que ha pasado por la turbina 8, está conectado por su extremo libre a una segunda boquilla aspersora 38.

Se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del dispositivo aspersor de avance autopropulsado 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.- Dispositivo aspersor de avance autopropulsado, del tipo de los que comprenden un carro con dos ruedas y una lanza, sobre el que está montado un primer conducto dirigido hacia arriba, el extremo superior del cual está dispuesto para recibir una boquilla aspersora, en tanto que en su extremo inferior comprende una boca de entrada general del agua; un tambor destinado a recibir una manguera de gran longitud arrollada en él, cuya boca de entrada es susceptible de ser conectada a una fuente de agua a presión y cuya boca de salida está enchufada a la citada boca de entrada general; un grupo propulsor hidromecánico que comprende una turbina hidráulica, preferentemente del tipo Francis, alimentada por un segundo conducto conectado también a la citada boca de entrada general del agua y provista de un conducto de salida del agua que ha pasado por la turbina; una válvula de cierre de final de carrera, dispuesta en el citado segundo conducto; una válvula de graduación del avance del carro colocada en el citado primer conducto; y unos medios de detención del avance del carro, que cierran la mencionada válvula de cierre de final de carrera, todo ello dispuesto de modo que, al comienzo del riego por aspersión, se desenrolla la manguera y con ella se conecta la entrada general del agua a la fuente de agua a presión y el grupo propulsor comienza a actuar sobre un carrete giratorio, accionado por el citado grupo propulsor, en el que se va arrollando un cable tractor cuyo extremo libre se ha fijado previamente en el suelo mediante una estaca y, al llegar el extremo anterior de

la lanza a la estaca, un tope fijo del cable tractor actúa sobre una barra que acciona la válvula de cierre de final de carrera, cerrándola y desactivando la turbina y, por tanto, también al grupo propulsor, con lo que el carro se detiene, caracterizado porque el diámetro del citado segundo conducto de alimentación de la turbina hidráulica es sensiblemente menor que el del citado primer conducto dirigido hacia arriba.

2^a.- Dispositivo aspersor de avance autopropulsado según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el citado primer conducto dirigido hacia arriba está dotado de una porción superior cuya sección es entre un 50% y un 150% mayor que la sección del resto del conducto, estando conectada a dicha porción superior de mayor sección el extremo del citado conducto de salida del agua que ha pasado por la turbina, de modo que el caudal procedente de este último, se incorpora al del primer conducto formando con éste un ángulo de incidencia agudo.

3^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el eje motor de salida de la turbina está conectado con el eje de un mecanismo reductor, que pertenece al mencionado grupo propulsor y que acciona el carrete del cable tractor mediante la colaboración de una transmisión por poleas y correas, siendo dichas poleas susceptibles de ser sustituidas por otras de diámetro diferente, lo que permite variar la relación de transmisión entre ambos ejes citados.

4^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 3^a,

caracterizado porque la lanza está dotada de un patín anterior articulado, susceptible de adoptar dos posiciones extremas, de las que una es una posición descendida de trabajo y la otra es una posición elevada de traslado, siendo el plano vertical que contiene el patín giratorio alrededor de un eje vertical para su orientación durante el avance autopulsado del dispositivo, y estando dotado el patín de un elemento de fijación para anular dicha posibilidad de giro alrededor del eje vertical, en el momento del traslado no operativo del dispositivo aspersor.

5^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque el patín está dotado de un soporte adaptado para recibir al menos una rueda relativamente pequeña, amovible y orientable por el propio cable tractor.

15 6^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado porque el núcleo del tambor de arrollamiento de la manguera, está dotado de un acoplamiento, adaptado para recibir el extremo de la manguera y constituido por unos elementos de unión que colaboran con los propios de dicho extremo de la manguera, permitiendo ello el arrollamiento inicial de la manguera, en sentido tangencial al núcleo, estando dispuesta una tapa articulada sobre una bisagra transversal al canto del núcleo y adaptada para cerrar casi por completo la oquedad central del núcleo.

25 7^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizado porque el tambor de arrollamiento está preferentemente dotado de un segundo tambor auxiliar contiguo,

destinado al arrollamiento de una manguera auxiliar.

8^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 7^a,
caracterizado porque comprende un compresor neumático amo-
vible que, al ser accionado por el motor de un tractor,
5 permite realizar un soplado enérgico del interior de la
manguera, extrayendo el agua retenida en la misma.

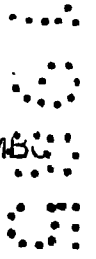
9^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, carac-
terizado porque el citado conducto de salida del agua que
ha pasado por la turbina, está conectado por su extremo li-
10 bre a una segunda boquilla aspersora.

10^a.- DISPOSITIVO ASPERSOR DE AVANCE AUTOPROPULSA-
DO,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente me-
moría que consta de once hojas mecanografiadas por una sola
15 cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 8 de Noviembre de 1984.

PEDRÓ RAMONEDA SALAS
P.P.

J. M. GÓMEZ-ACEBO Y POMBO
P. p. Fdo. E. FerragBala Córdn



ESCALA VARIABLE

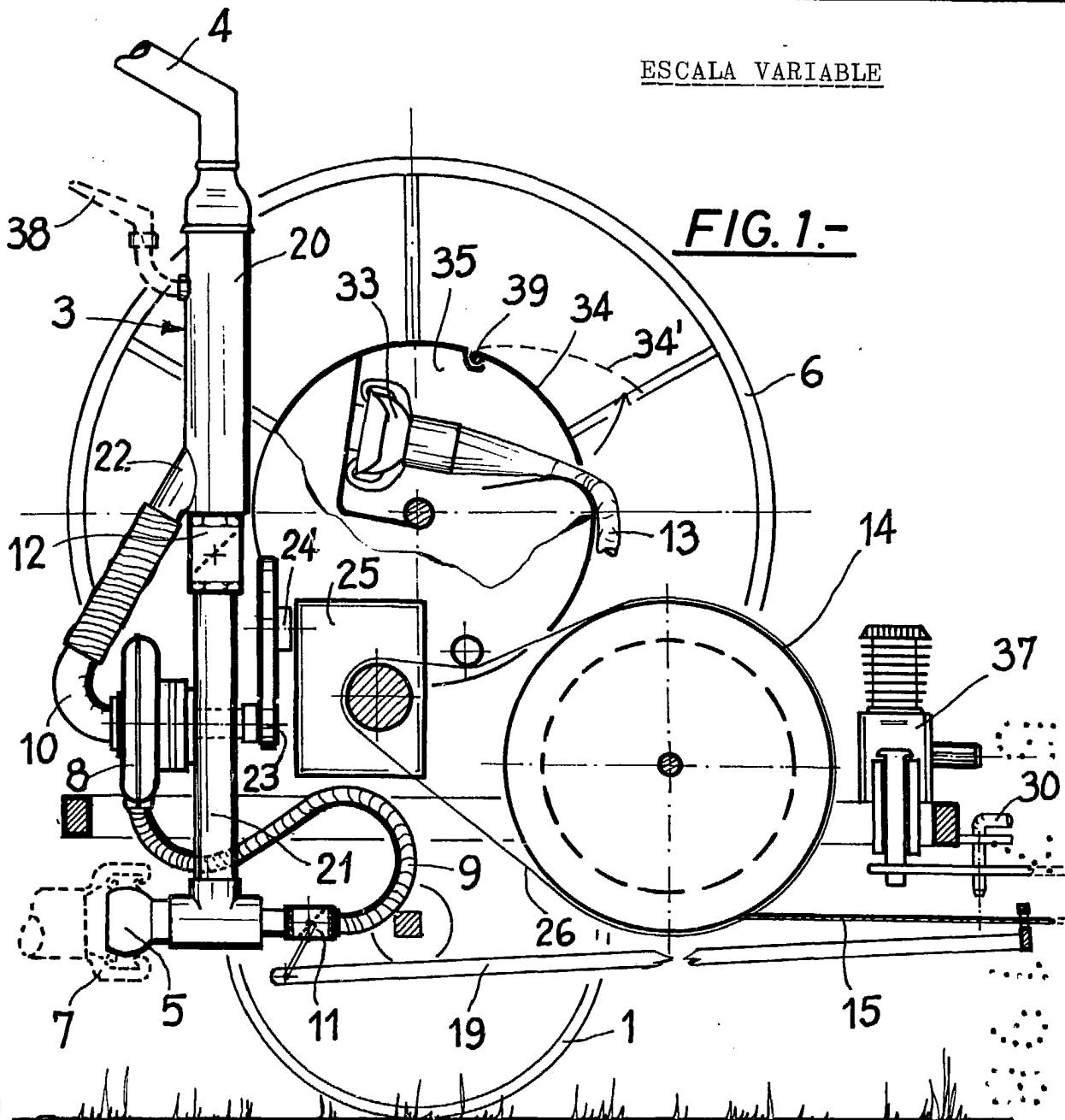


FIG. 1.-

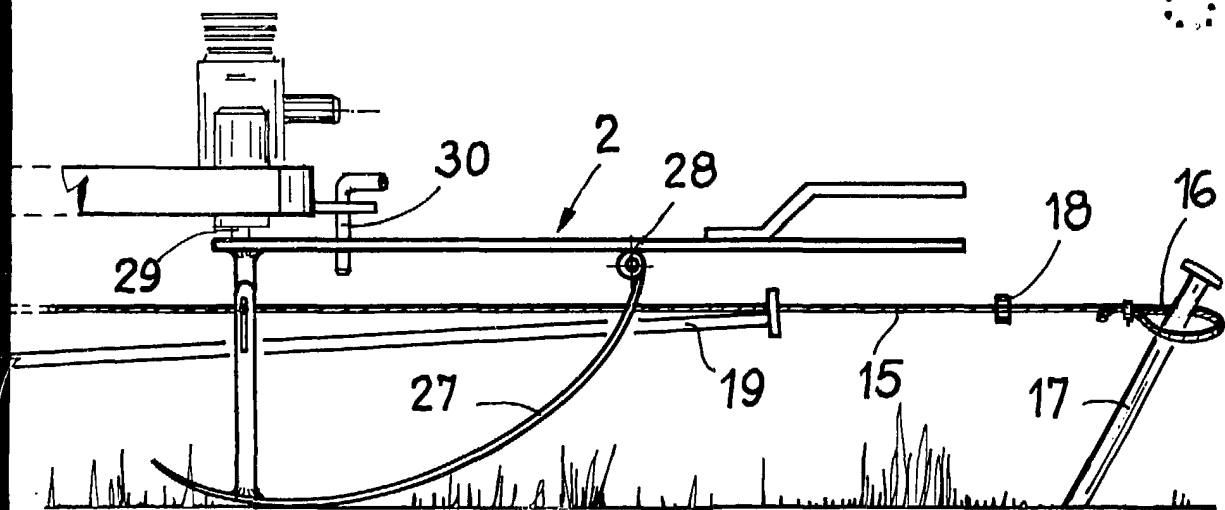


FIG. 2.-

BARCELONA, 8 de Noviembre de 1984
PEDRO RAMONEDA SALAS
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
P. P. Fdo. E. Ferregüela Colón

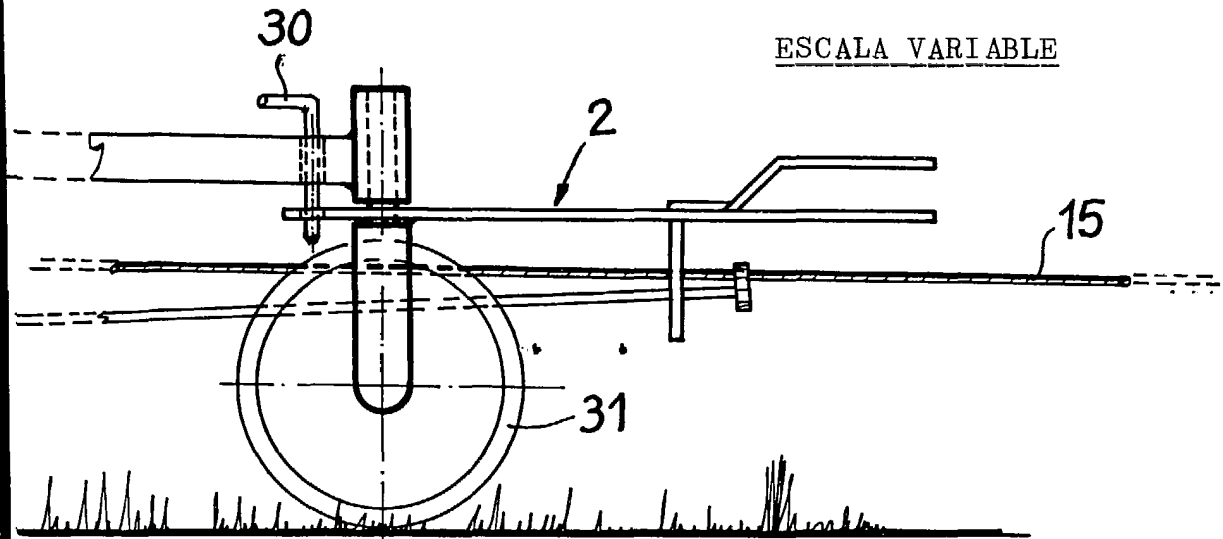


FIG. 3.-

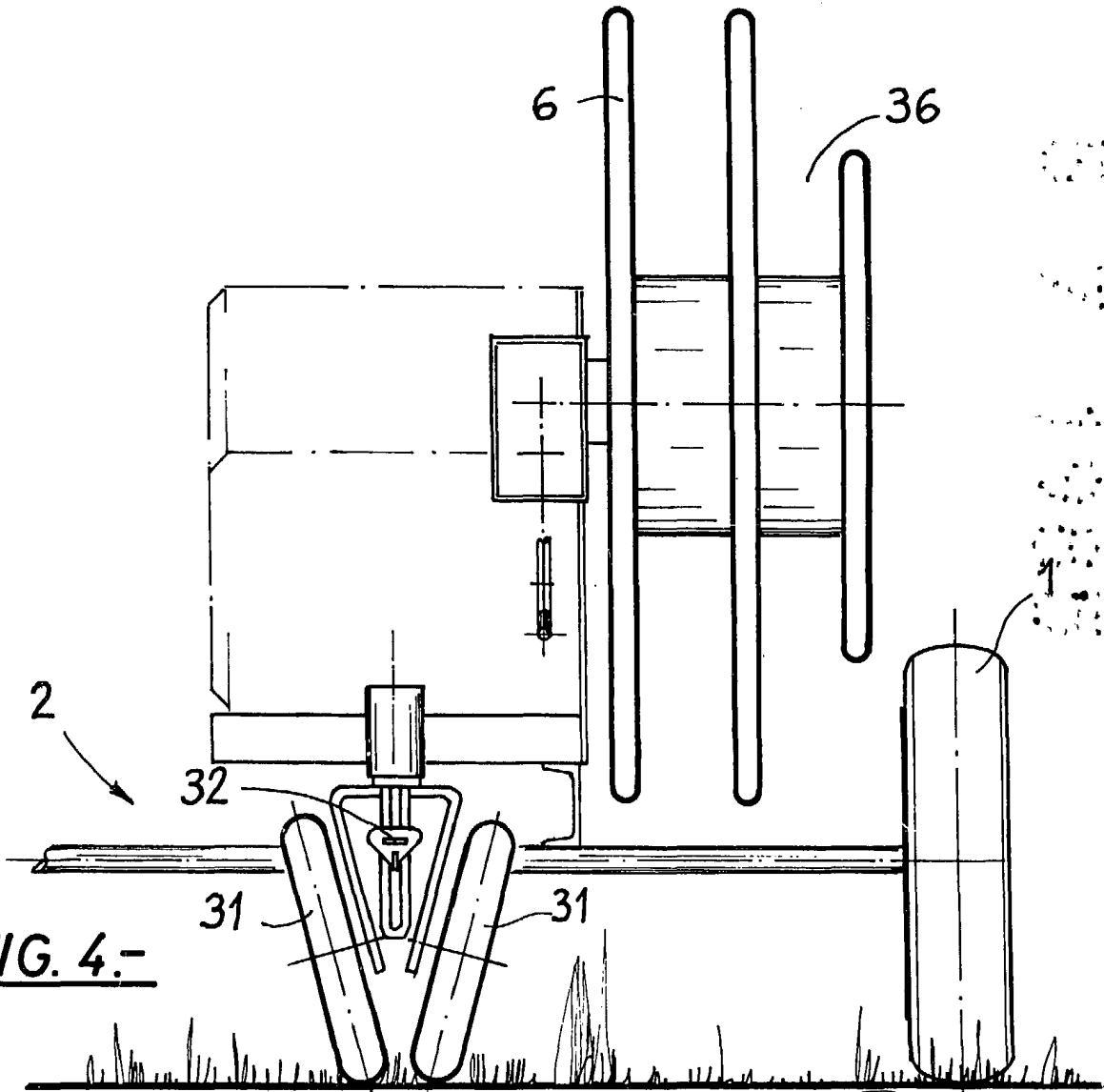


FIG. 4.-

BARCELONA, 8 de Noviembre de 1984
PEDRO RAMONEDA SALAS

P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferragóiz Colón