

355318



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para todo el territorio nacional de España, se solicita a favor de DON GILBERT McMILLAN, de nacionalidad británica, domiciliado en 96, Hardy Mill Road, Harwood, Bolton, Lancashire (Inglaterra), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS PARA EL LAVADO DE VEHICULOS".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a los aparatos para el lavado de vehículos y más particularmente -aunque, naturalmente, no exclusivamente- a los aparatos del tipo previsto para ser hecho funcionar, o accionado, automáticamente al introducirse una
5 moneda en un mecanismo receptor de monedas, previsto con este fin.

Dichos aparatos pueden ser del tipo fijo o del tipo móvil. En un primer caso, un vehículo para lavar es conducido o movido a través del aparato, mientras que, en el segundo caso, el -
10 vehículo queda fijo, mientras los medios de lavado se mueven sobre él.

Básicamente, ambos tipos de aparatos comprenden dos ce-



15 pillos laterales opuestos, verticales y rotatorios, montados en -
bastidores pivotantes y llevados hacia posiciones interiores, y -
un cepillo horizontal desplazable verticalmente. La disposición -
es tal que, cuando un vehículo es conducido a través del aparato
-o, inversamente, el aparato se mueve sobre el vehículo- los cepi
llos rotatorios del aparato, con la ayuda del suministro de un lí
quido de lavado, funcionan limpiando el vehículo.

20 Tal aparato es conocido y, aún cuando es de un uso rela
tivamente eficaz, presenta el inconveniente de que las superfi
cias frontal y trasera del vehículo son difíciles de limpiar efi
cazmente debido en primer lugar a los limitados movimientos, co
rrientemente curvos, de los elementos de cepillo. Este inconve
niente es particularmente evidente en el caso de vehículos que -
25 tengan superficies delantera y trasera verticales o inclinadas -
hacia dentro.

La presente invención tiene por fin principal la crea
ción de medios perfeccionados para guiar el elemento o elementos
horizontales rotatorios de cepillo del aparato lavador de vehícu
30 los del tipo a que se ha hecho referencia, para conseguir una lim
pieza más eficaz de un vehículo, independientemente de las incli
naciones de sus superficies frontal y trasera. Otro objeto es el
de crear un aparato tal que pueda tratar eficazmente una mayor va
riedad de vehículos que hasta aquí. Otro objeto más es la crea
35 ción de un aparato menos susceptible que hasta aquí de deteriorar
los accesorios salientes del vehículo.

En sentido amplio, según la invención, el aparato para
sostener un cepillo horizontal, corrientemente equilibrado, de o
para un aparato lavador de vehículos como el mencionado comprende
40 medios para guiar dicho cepillo, en primer lugar en un plano in
clinado hacia arriba con respecto a la dirección relativa de movi
miento de un vehículo, y, en segundo lugar, en un plano inclinado
inversamente.



Según una forma de realización, el aparato para sostener
45 el cepillo horizontal rotatorio de un aparato para el lavado de -
vehículos comprende un bastidor montado de modo que puede pivotar
sobre un eje horizontal, medios de guía en dicho bastidor para -
sostener dicho cepillo horizontalmente rotatorio, pudiéndose mo-
ver dicho cepillo hacia arriba y abajo dentro de dichas guías, y
50 medios para mover dicho bastidor pivotante desde una primera posi-
ción, inclinada hacia arriba con respecto a la dirección relativa
de movimiento de un vehículo lavado, hasta una posición de incli-
nación inversa.

En esta disposición, dicho cepillo es hecho primero su-
55 bir por la superficie delantera (o de aproximación) del vehículo
movido contra él, o contra el cual el cepillo es empujado, debido
a la inclinación hacia arriba de sus medios de guía, actuando así
eficazmente sobre las superficies frontales del vehículo. Cuando
el cepillo empieza a bajar, es obligado a seguir, por el movimien-
60 to pivotante de su bastidor de soporte, un recorrido inverso, in-
clinado hacia abajo, quedando así en contacto de trabajo con las
superficies traseras (o de alejamiento) del vehículo, aunque di-
chas superficies sean verticales o estén inversamente inclinadas.

Se describe ulteriormente la invención mediante los di-
65 bujos explicativos adjuntos, que ilustran, sólo a título de ejem-
plo y no de limitación, una forma de realización.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 es un alzado de frente del aparato según la inven-
ción para sostener y guiar el cepillo rotatorio horizontal del -
70 aparato de lavado de vehículos, y

la Fig. 2 es un alzado lateral del mismo.

Las Figs. 3 y 4 son vistas esquemáticas, similares a las de
la Fig. 2, pero que ilustran los medios de subida y de bajada del
cepillo rotatorio durante el uso.



75 Con referencia a dichos dibujos, la cifra 10 indica de
manera general un par de estructuras laterales a modo de bastidor,
cuyos extremos inferiores 10a están empotrados en un piso 11 de
cemento o de otra clase y que llevan medios de guía 12, por los
80 lavados es obligado a seguir el recorrido requerido con respecto a
un cepillo rotatorio horizontal 13 montado en un bastidor inclina
do de manera general con 14, pivotante sobre un eje horizontal en
cojinetes 15 de soportes 16, montados a su vez en dichas estructu
ras de bastidor 10.

85 El cepillo 13, que puede ser de cualquier construcción
adecuada para el fin propuesto, está montado de modo que gira con
un eje 17 pivotante en cojinetes de brazos 18 de un bastidor se
cundario 19 y puede ser accionado por un motor eléctrico 20, mon
tado en dicho bastidor 19, a través de una caja de transmisión 21
90 y de una cadena de accionamiento 22 (Fig. 1).

Dicho bastidor secundario 19 está provisto en cada lado
de ruedas o rodillos de guía 23, 24 que cooperan y ruedan sobre -
guías 25 previstas en cada extremo del bastidor 14, estando equi
librado en gran parte el peso de dicho bastidor 19 y del grupo de
95 cepillo 13 por un peso 26 y ruedas de guía 27 acoplados al basti
dor 19 por elementos flexibles 28 de conexión. Las ruedas de guía
27 ruedan entre guías 29 montadas también en el bastidor 14 y los
elementos flexibles 28 de conexión pasan sobre poleas 30, 30' pi
votantes en soportes de cojinete 31, 31' montados en la parte su
100 perior del bastidor 14.

El bastidor 14 está dispuesto de modo que puede ser des
plazado angularmente sobre su eje horizontal desde la posición re
presentada en las Figs, 2 y 3 hasta la posición representada en -
la Fig. 4, mediante un cilindro motor 35, de doble accionamiento,
105 accionable por fluido, por ejemplo hidráulico. Dicho cilindro 35
está anclado pivotante en 36 a un soporte 37 sujeto al bastidor -



lateral adyacente 10 del bastidor y el pistón o el cilindro del mismo está acoplado pivotante en 38 con el bastidor pivotante 14, suministrándose al mismo líquido de trabajo que sale de éste por conductos flexibles 40, 41. De ser necesario, puede preverse en cada lado del bastidor 14 un cilindro motor, como el 35.

Montadas sobre el eje 17 del cepillo 13 hay también unas ruedas de guía 42, dispuestas de modo que ruedan de la manera descrita a continuación sobre carriles de guía 43 montados en los bastidores laterales 10.

La cifra 44 indica una tubería flexible y extensible para alimentar líquido de lavado a los tubos o toberas de rociado (no representados) montados en el bastidor secundario 19.

Para controlar el funcionamiento y el movimiento pivotante del bastidor 14 bajo la influencia de los cilindros motores 35, está previsto un circuito eléctrico de relé que comprende un interruptor de límite 45 montado en el bastidor secundario 19 y adecuado para ser accionado por un vehículo que toque una varilla de accionamiento 46, y un segundo interruptor 47 con una varilla de accionamiento 48 montado en uno de los bastidores laterales 10 adyacentes al extremo inferior de la guía 43. El interruptor 45 funciona en circuito con otro interruptor 49 (Figs. 3 y 4), accionado por un brazo 50 y asociado con cepillos laterales verticales (no representados) del aparato, que funcionan de manera conocida sobre los lados de un vehículo conducido entre ellos.

Durante el uso del aparato, y suponiendo que se haya puesto en funcionamiento el motor eléctrico 20, enviado líquido de lavado a la tubería 44 y un agente de trabajo a los cilindros motores 35, se conduce lentamente un vehículo X (Figs. 3 y 4) entre los cepillos laterales rotatorios del aparato, que funcionan de manera conocida, y luego entre los carriles de guía 12, 12, montados en los bastidores laterales 10. Dichas guías 12 serán co-



rrientemente la continuación de guías previstas para los cepillos laterales verticales.

140 Inicialmente, el cepillo 13 se encuentra en la posición representada en líneas discontinuas en la Fig. 2, pero, cuando la parte delantera del vehículo es empujada contra él, dicho cepillo -al seguir el movimiento del vehículo- en consecuencia de la inclinación de las guías 25 y ayudado por los contrapesos 26, 27, -
145 sube por las guías 25 quedando en íntimo contacto con las superficies frontales del vehículo. Las líneas interrumpidas (Fig. 3) indican las posiciones del cepillo 13 con respecto al vehículo cuando el cepillo sube dentro de las guías 25. Cuando dicho cepillo - alcanza la posición representada en líneas continuas en la Fig. 3,
150 la varilla de accionamiento 46 del interruptor de límite 45 es - desplazada por el borde frontal del techo del vehículo y se mueve hacia la posición representada en la Fig. 4, por lo cual, cuando el vehículo supera los brazos 50 del interruptor 49 (Fig. 3), el cilindro motor 35 es hecho funcionar y hace girar el bastidor 14
155 hacia la posición representada en la Fig. 4.

Durante el recorrido inclinado hacia abajo, por gravedad, del cepillo 13, definido por las guías 25, y a medida que el vehículo continúa su movimiento hacia delante, el cepillo 13 es -
160 mantenido en íntimo contacto con las superficies traseras, como - se indica en líneas discontinuas en la Fig. 4.

El circuito eléctrico de mando que comprende los interruptores 45 y 49 está previsto de modo que el funcionamiento del interruptor 45 no afecta el funcionamiento del cilindro 35 hasta que el interruptor 49 está cerrado, es decir hasta que el vehículo ha superado el brazo 50.
165

Cuando el cepillo 13 alcanza su punto más bajo, las ruedas 42, montadas en el eje 17 del cepillo, descansan sobre las partes inferiores de las guías 43, en la posición indicada en líneas discontinuas en la Fig. 2, y en esta posición, cuando el vehículo



170 ha pasado el aparato, el interruptor 47 es accionado, siendo enton-
ces accionado inversamente el cilindro motor 35, que hace pivotar
el bastidor 14 hacia su posición inicial. En este movimiento, las
guías 43 sirven para mantener el cepillo 13 separado del piso 11
y para colocarlo sobre dicha guía 43 a una altura adecuada para -
175 trabajar sobre el vehículo siguiente.

Naturalmente, se comprenderá que el aparato descrito -
puede ser de tipo fijo, como se ha descrito aquí más particular-
mente, o de tipo móvil, es decir montado en un bastidor desplaza-
ble de modo que pueda moverse sobre un vehículo fijo para reali-
180 zar una operación de lavado.

También se comprenderá que el aparato según la invención
proporciona unos medios sencillos pero eficaces para sostener y -
guiar un cepillo horizontal rotatorio de un aparato lavador de -
vehículos, de modo que las superficies frontal, superior y trase-
185 ra de los mismos pueden ser seguidas estrechamente por el cepillo
y limpiadas eficazmente independientemente de sus inclinaciones.
Además, puede ser dispuesto y construido de dimensiones tales que
se adapten a todos los vehículos, hasta los autobuses de dos pi-
sos, éstos incluidos.

190 Si así se desea, la dirección de rotación del cepillo -
13 puede ser reversible cómo y cuando se desee, por lo cual su ro-
tación puede ser empleada para facilitar el movimiento del cepillo
hacia arriba y abajo sobre las superficies para limpiar.

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de la -
195 presente invención, así como la manera de llevarla a la práctica,
se hace constar que en la misma podrán ser variables los materia-
les, dimensiones, formas y en general cualquier detalle accesorio
o secundario que no altere, cambie ni modifique la esencialidad -
propuesta.



200

REIVINDICACIONES

1ª). Perfeccionamientos introducidos en los aparatos para el lavado de vehículos, que sostienen un cepillo horizontal, corrientemente equilibrado, caracterizados por comprender medios para - -
205 con respecto a la dirección relativa del movimiento de un vehículo, y luego en un plano de inclinación contraria.

2ª). Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª), caracterizados por comprender un bastidor montado de modo que puede pivotar sobre un eje horizontal, medios de guía en dicho bastidor para -
210 sostener dicho cepillo horizontal, pudiéndose mover hacia arriba y abajo dicho cepillo dentro de las guías mencionadas, y medios para mover dicho bastidor pivotante desde una primera posición inclinada hacia arriba con respecto a la dirección relativa del movimiento del vehículo que se está lavando hasta una posición de -
215 inclinación inversa.

3ª). Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª), caracterizados por que dicho cepillo horizontal está montado en un bastidor secundario equilibrado, desplazable dentro de dichos medios de -
guía del bastidor pivotante.

4ª). Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª), caracterizados por el hecho de que el medio para accionar dicho cepillo está montado en dicho bastidor secundario.

5ª). Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3ª) o 4ª), caracterizados por el hecho de que dicho bastidor secundario y el -
225 grupo del cepillo están equilibrados por medios corredizos en segundas guías de dicho bastidor pivotante, y de que dichos medios equilibrados están acoplados con dicho bastidor secundario por elementos flexibles de conexión que pasan sobre poleas montadas -
en el extremo superior de dicho bastidor pivotante.

230 6ª). Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores rei-



vindicaciones, caracterizados por el hecho de que dicho bastidor pivotante está sostenido entre dichos bastidores, y dichos bastidores laterales comprenden guías que cooperan con rodillos montados en el eje del cepillo y que mantienen el cepillo horizontal -
235 separado del suelo durante el movimiento de retorno a su posición inicial de dicho bastidor pivotante.

7ª). Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que los medios para mover dicho bastidor de una posición inclinada a una posición de
240 inclinación inversa comprende un cilindro motor accionable por flúido.

8ª). Perfeccionamientos, según la reivindicación 7ª), caracterizados por el hecho de que el funcionamiento de dicho cilindro motor es controlado mediante un interruptor de límite, montado en el -
245 bastidor secundario y dispuesto de modo que es accionado por el vehículo que se está lavando.

9ª). Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª), caracterizados por el hecho de que el movimiento de retorno de dicho bastidor pivotante a su posición inicial está controlado por un segundo interruptor de límite montado en o adyacente al extremo inferior
250 de las guías previstas en dichos bastidores laterales.

10ª). Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por ser de tipo fijo.

11ª). Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones 1ª) a 9ª) inclusive, caracterizados por ser de tipo
255 móvil.

12ª). "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS PARA EL -
LAVADO DE VEHICULOS".



Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las - que se acompaña una hoja de planos para su mejor comprensión.

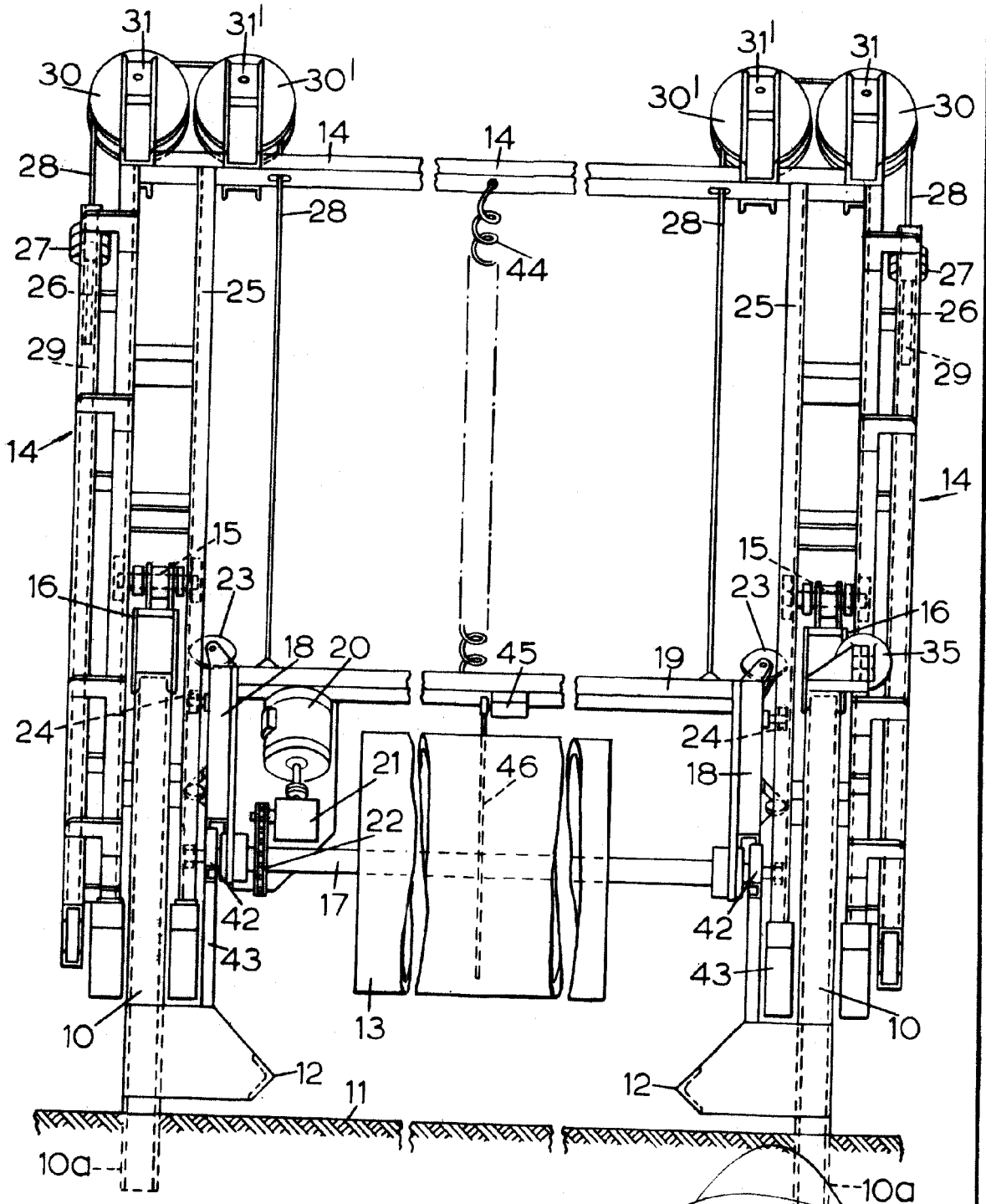
MADRID, 21 DE JUNIO DE 1.968

RODOLFO DE LA TORRE ROSSELLU
C. P.

Emilio García Artigas



-FIG.1-

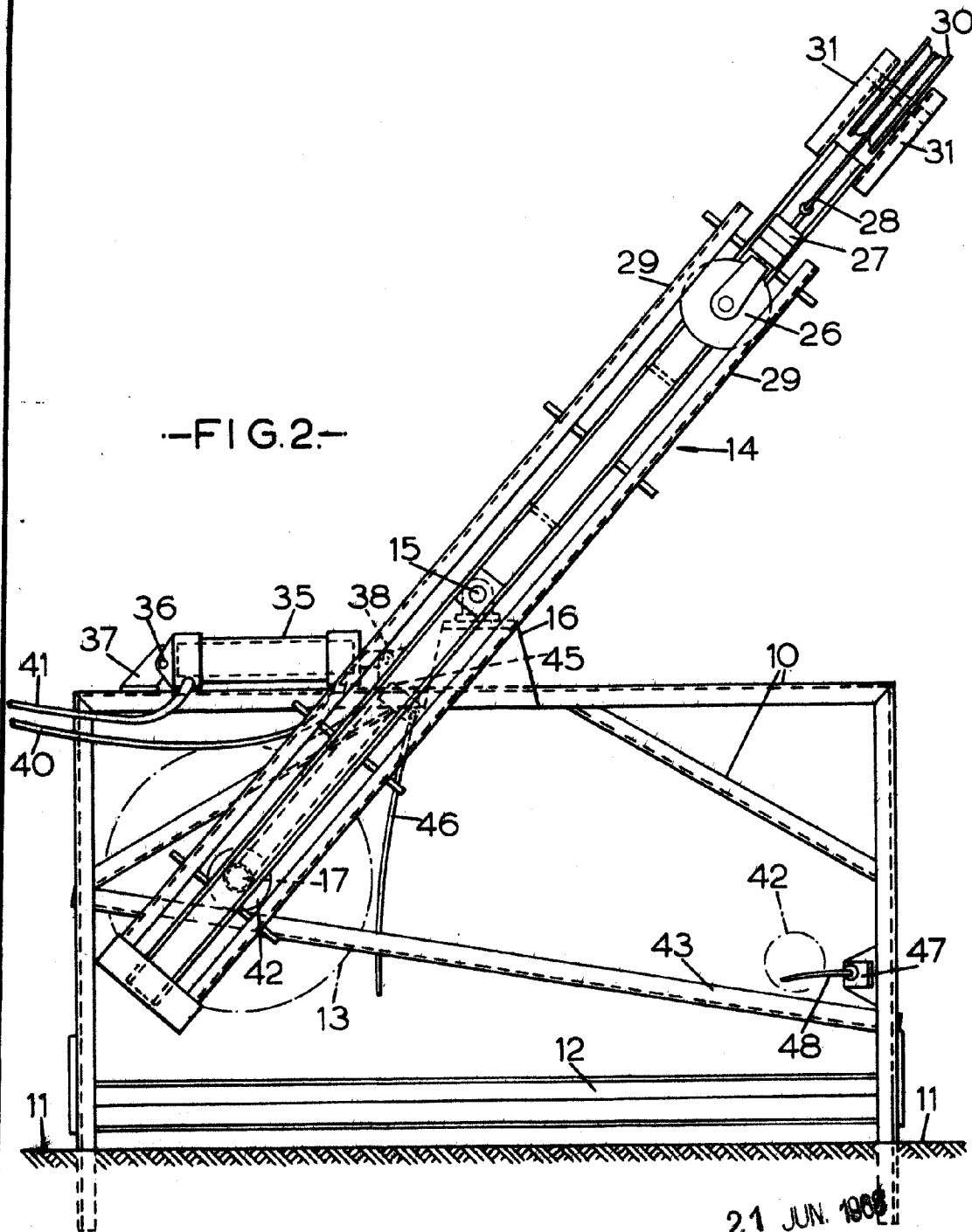


ESCALA VARIABLE
MADRID,

RODOLFO DE LA TORRE ROSILLO
P. A.

Emilio Garcia Arango
Emilio Garcia Arango

325318



-FIG.2-

ESCALA VARIABLE
MADRID,

21 JUN. 1909

RODOLFO DE LA TORRE ROSELL
P.F.

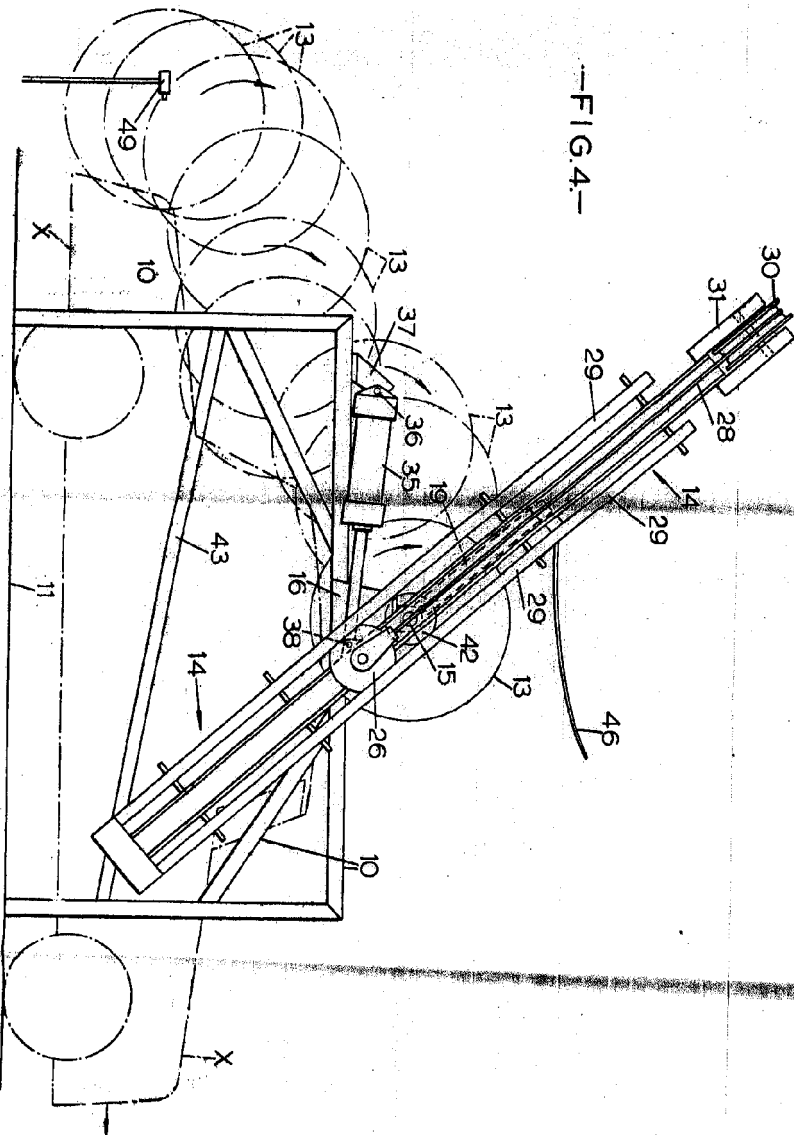
Emilio Garcia Arteaga

325318

325318



-FIG. 4-



ESCALA VARIABLE
MADRID,

[Handwritten signature]
Gilbert McMILLAN
Radio-Cable S.A.
MADRID

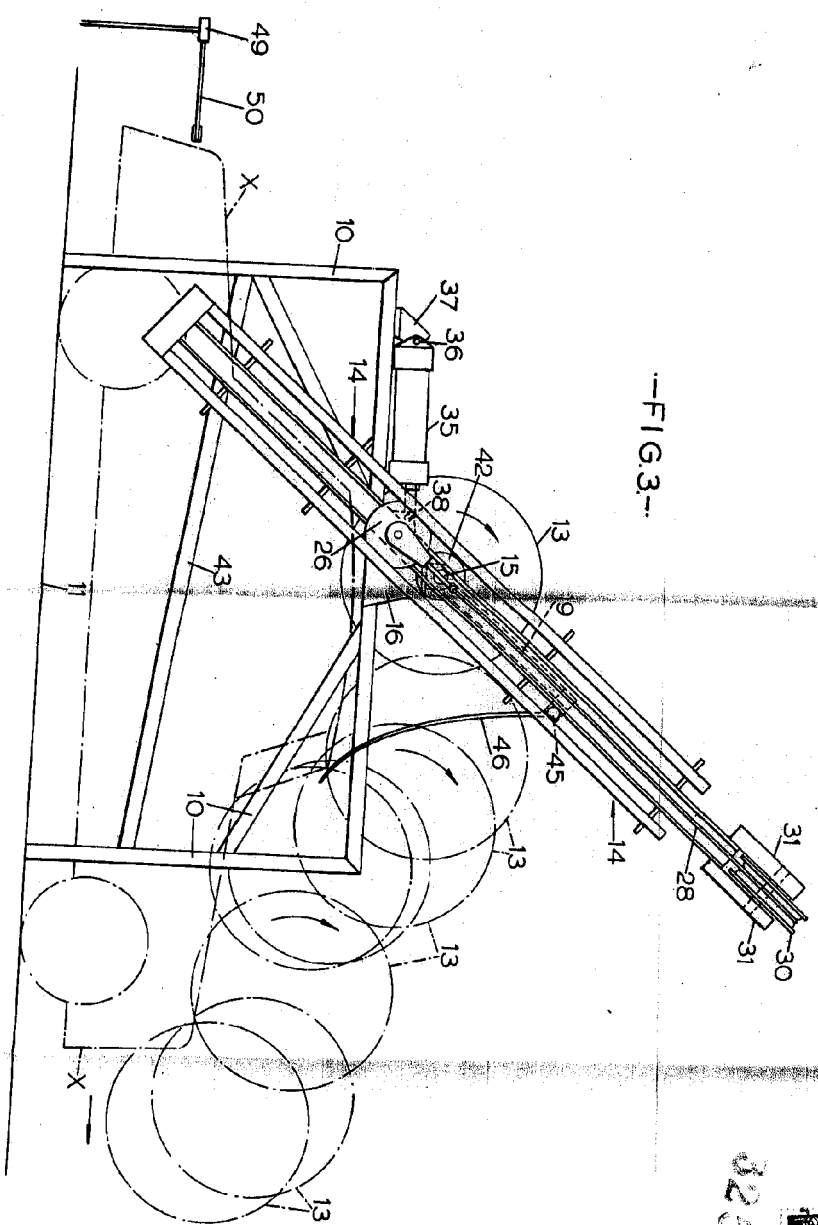
325319

HOLA 3-4 HOURS

325319



-FIG.3-



ESCALA VARIABLE
MADRID,

325319
Gilbert McMILLAN
Escalera Variable Madrid