

MG.



253449

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

FOMENTO DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES, S. A. - de nacionalidad  
española - domiciliada en Balmes, 36 - BARCELONA.

por:

"Perfeccionamientos en los vehiculos autobarridores".

-----:oOo:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de vehiculos autobarridores, destinados a la limpieza de calles, mediante los cuales se obtienen vehiculos altamente eficaces, de gran rapidez de maniobra y funcionamien-



to, y capaces de efectuar un trabajo completo en poco tiempo.

Son conocidos actualmente determinados tipos de vehi-  
culos en los que el rodillo barredor está instalado debajo del  
bastidor del vehiculo entre los ejes delantero y trasero, sien-  
do accionado por diversas transmisiones que parten ya sea del  
5 eje de las ruedas posteriores, ya de algún punto del cambio  
de velocidades o del propio eje de transmisión del vehiculo.  
Este tipo de vehiculos autobarredores resulta engorroso, y poco  
práctico por la gran complicación de órganos de transmisión  
10 que comporta, y tambien porque la disposición del conjunto  
del cilindro barredor, en ciertos casos, constituye una merma  
de las facultades de maniobrabilidad del vehiculo.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente consis-  
ten, esencialmente, en disponer el rodillo-escoba acoplado a  
15 un mecanismo de accionamiento de funcionamiento autónomo e in-  
dependiente de la marcha del motor del vehiculo asi como del  
movimiento rotatorio de las ruedas del mismo, para lo cual se  
ha previsto la instalación de un grupo motor de potencia ade-  
cuada que, a través de un mecanismo reductor de velocidad, ac-  
20 ciona directamente el rodillo con independencia del motor del  
vehiculo. Dicho rodillo-escoba se halla montado por sus extre-  
mos sobre cojinetes soportados por un bastidor móvil que permi-  
te el desplazamiento en sentido ascendente y descendente del  
rodillo.

25 En la presente descripción se hace referencia a un  
bastidor móvil de desplazamiento vertical, que comprende, en  
sus extremos laterales, sendos pares de columnas cilíndricas  
paralelas, correderas sobre las gargantas de respectivos jue-  
gos de poleas convenientemente montadas según planos vertica-  
30 les en el bastidor fijo del vehiculo, de modo que el bastidor

- 3 - 253449 - 3 M



móvil junto con el rodillo-escoba se puede desplazar en sentido ascendente y descendente, para lo cual se halla convenientemente equilibrado, mediante un dispositivo de contrapeso, que luego se indicará, determinándose altura a voluntad, mediante un mando accionado por un cable desde la cabina del conductor.

El movimiento de elevación del rodillo-escoba -9- se obtiene actuando sobre la palanca -10- instalada en la cabina -1- del vehículo, estando ésta relacionada con el mecanismo elevador mediante un dispositivo de cable -30-, comprendiendo este mecanismo (figura 3) un par de balancines superiores -31- libremente giratorios por su centro -32- sobre sendos brazos fijos -32'- solidarizados al chasis -7-, en correspondencia con brazos inferiores -34- fijados al eje rotativo -28-, estando el brazo -31- del balancín superior, conectado por medio del tirante -35- a la armazón -11-12- que soporta el rodillo-barredor, mientras que el brazo opuesto de los balancines superiores, está conectado por medio de los tirantes -36- a los citados brazos -34- solidarios de la barra o eje -28-, que es accionada por el cable de mando cuyo extremo queda conectado a un brazo -33- también solidario de dicha barra de modo que la tracción del cable, hace oscilar los balancines elevando la armazón porta-rodillo, movimiento que viene ayudado por el contrapeso regulable -29- citado con anterioridad, y que está fijado a la barra -28- para equilibrar la mayor parte del peso del rodillo y su armazón.

Los tirantes verticales -35- comprenden una tuerca longitudinal -38- atornillable en los vástagos de sendas piezas-orejetas extremas -39- y -40- y el tirante inclinado -36- comprende un vástago roscado solidarizado por un extremo a una

253449<sup>3</sup>



pieza-orejeta -42- y por el otro fijado a otra pieza-orejeta  
-43- mediante una tuerca -44- (figura 3). Este montaje a ba-  
se de tuerca y tornillos, permite la graduación en la longitud  
de los tirantes, y con ello la determinación de la posición  
5 correcta del rodillo-escoba -9- con respecto del suelo.

El eje -28- se encuentra montado libremente girato-  
rio en sendos brazos -45- y -46- solidarizados al chasis -7-.

Como dispositivo rociador comprende este vehículo  
autobarredor un tubo horizontal -47-, convenientemente perfo-  
10 rado longitudinalmente, de longitud similar a la del rodillo-  
barredor y dispuesto en posición precedente al mismo. Para la  
alimentación de este tubo rociador existen tres depósitos -48-  
-49- y -50-, parte de los cuales se hallan instalados debajo  
de los asientos -51- de la cabina del vehículo. Se comprende  
15 que, en caso deseado, puede instalarse una bomba de tipo adecua-  
do para el suministro y pulverización del agua.

Para la protección contra el polvo, de los mecanis-  
mos de accionamiento y de elevación del rodillo-escoba -9-  
se ha previsto sobre este último una cubierta envolvente -52-  
20 que abarca la parte superior y anterior del mismo, comprendien-  
do además, este rodillo un cajetín lateral -53- que envuelve  
a la polea -23- solidaria al eje del rodillo, protegiéndola  
asimismo contra el polvo y la suciedad propios del barrido.

El funcionamiento del mecanismo elevador del rodi-  
25 llo-escoba -9- es como sigue:

Al accionar sobre la palanca -10- en el sentido de  
la flecha F, (figura 1) se tira del cable -30- según flecha  
F', haciendo girar el eje -28- de tal forma que el brazo -34-  
del balancin inferior desciende arrastrando con él al tirante  
30 inclinado -36-, según flecha F" (figura 3). Este tirante ha-



ce bascular el balancín superior -31-, el cual levanta al tirante vertical -35- que arrastra en su desplazamiento ascensional a la armazón -13- portadora del rodillo-escoba -9-, según flecha F'''.

5 De la rotación del eje -28- participa también el contrapeso -29- y la polea -27- manteniéndose así siempre tensa la correa de transmisión -25-.

Al cesar la acción tirante del cable -30-, el contrapeso -29- vuelve a su posición primitiva al igual que el  
10 resto del mecanismo citado.

Para mantener al rodillo-escoba en posición alzada, se ha previsto un gancho -54- en el que se retiene la palanca -10- de mando del cable -30-.

La descripción que antecede se refiere únicamente a  
15 una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos en los vehículos autobarridores, objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no se aparten de las características esenciales resumidas a continuación.

20 El motor de accionamiento del rodillo-escoba está dispuesto sobre una armazón de soporte unida solidariamente al bastidor general del vehículo, el cual está conformado según un chasis de corta distancia entre ejes de modo que dicha armazón de soporte se extiende hacia atrás, sosteniendo al  
25 rodillo-escoba en la parte extrema posterior más allá del eje de las ruedas traseras, en la posición inclinada usual, y disponiéndose el motor de accionamiento y los demás elementos de modo que guardan la conveniente posición en correspondencia con la inclinación del rodillo; la transmisión del movimiento  
30 del motor al rodillo, se obtiene preferentemente, mediante



una transmisión del tipo de correas trapezoidales.

Para facilitar las operaciones de ascenso y descenso, así como para mantener tensa la correa transmisora que acciona el rodillo-escoba, se ha previsto un contrapeso graduable vinculado a una polea que actúa en el recorrido de esta correa, cuyo contrapeso compensa el propio peso del rodillo-escoba y se halla anclado sobre un eje libremente giratorio asegurado en puntos fijos de la armazón, estando este eje acoplado por medio de brazos de palanca y tirantes, a unos balancines superiores giratorios sobre los extremos de brazos de soporte fijos al chasis y a su vez dichos balancines sostienen el bastidor móvil que lleva el rodillo-escoba, de manera que al hacer girar dicho eje mediante el cable de mando antes indicado, se levanta el contrapeso y desciende el rodillo o viceversa.

Como ya es típico en esta clase de vehículos, se ha previsto también en el caso actual un dispositivo rociador de agua, el cual está compuesto por un tubo convenientemente perforado en su longitud, que se dispone paralelo y en disposición anterior con respecto al rodillo-escoba, siendo alimentado este tubo por el agua contenida en depósitos instalados parcialmente debajo de los asientos de la cabina del vehículo y que alcanzan toda la anchura de este.

El mando de la apertura y cierre de estos depósitos así como la puesta en marcha del motor independiente y de su embragado, se efectúa asimismo desde la propia cabina del vehículo, siendo susceptible de utilizar una bomba para obtener la pulverización del agua.

Los planos adjuntos, representan un caso de realización, que se cita a título de ejemplo, no limitativo del



alcance del invento, y en ello,

La figura 1 muestra en alzado lateral el conjunto del vehiculo autobarredor perfeccionado, objeto de esta patente;

5 La figura 2 ilustra en planta el propio vehiculo, y  
La figura 3 indica en alzado el detalle del mecanismo de elevación y descenso del rodillo-escoba.

La instalación de todo el mecanismo barredor, se representa, en el plano aplicada sobre el bastidor de un automovil, tipo furgoneta, que comprende, en forma usual, la cabina  
10 -1-, el motor -2- y las ruedas delanteras -3- mientras que, detrás de la cabina se ha dispuesto una caja o cubierta -4- para proteger los órganos del mecanismo, presentando el vehiculo la disposición del eje de las ruedas posteriores -5- de mayor ancho de via y situado a distancia relativamente corta de  
15 las ruedas delanteras, de modo que los órganos del mecanismo barredor, quedan distribuidos encima y detrás del eje posterior.

Sobre el bastidor básico -6- del vehiculo y precisamente sobre el eje de estas ruedas posteriores -5- se halla  
20 montado un chasis fijo -7- sobre el cual se encuentra instalado un motor -8- de tipo adecuado encargado del accionamiento directo del rodillo-escoba -9- cuyo rodillo está montado en disposición libremente ascensional con mando voluntario producido por el accionamiento de una palanca -10- existente en la  
25 cabina -1- del vehiculo, comprendiendo para ello este rodillo sendos pares de columnas cilindricas -11- y -12- solidarizados a la armazón -12'- que soporta al rodillo, discurriendo estas columnas por respectivos juegos de poleas -13- y -14- que actuan como guia y que se hallan montadas libremente rotatorias  
30 sobre puntos fijos del chasis.



El bastidor -6- del vehiculo comprende un dispositivo de suspensión elástica compuesto por los tubos telescópicos -15- y -16- provistos, cada uno, en sus extremos, de las plataformas -17- y -18- entre las cuales se encuentran los resortes helicoidales -19-.

La transmisión del movimiento del motor -8-, hasta el rodillo-escoba -9- se realiza, mediante un juego de poleas de doble garganta constituido por dos pares de ellas -20-21- y -22-23-, relacionadas respectivamente mediante correas -24- y -25-. La polea -20- recibe el movimiento rotatorio del eje motor a partir de una capa -26- de mecanismos reductores y de embrague, transmitiendo este movimiento por las correas -24- a la polea -21-, solidaria de la polea de menor tamaño -22-, que mediante las correas -25- comunica el movimiento a la polea -23- unida al eje del rodillo-escoba -9-.

Las poleas -21- y -22- están montadas sobre un mismo eje montado en un brazo de la armazón fija del mecanismo y así mismo, se ha dispuesto una polea tensora -27- para compensar los desplazamientos del rodillo-escoba, estando dicha polea -27-, montada sobre un brazo -27'- solidario de un eje -28- que forma parte de un dispositivo de contrapeso para facilitar los movimientos de ascenso y descenso del rodillo-escoba, de modo que los movimientos de este, actúan directamente sobre el tensor de la correa asegurando, en cualquier posición, la rotación eficaz del rodillo.

N O T A

---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en los vehiculos autobarrederos, caracterizados esencialmente por el hecho de que el rodillo-escoba está directamente accionado por



- 9 - 253449

medio de un grupo motor independiente del motor propio del  
vehículo, siendo el funcionamiento de este rodillo-escoba  
absolutamente autónomo y libre con respecto a la rotación de  
las ruedas del vehículo, y estando, dicho rodillo-escoba, mon-  
5 tado sobre una armazón móvil en combinación con medios para  
desplazarla en sentido ascendente y descendente efectuándose  
la transmisión del movimiento rotatorio al rodillo-escoba, por  
medio de dispositivos adecuados de transmisión preferentemen-  
te por poleas trapezoidales, con ayuda de un dispositivo tensor  
10 gobernado por el desplazamiento de la armazón móvil o por otros  
medios de transmisión convenientes.

2.- Perfeccionamientos en los vehículos autobarrederos  
según la reivindicación anterior, caracterizados en que la arma-  
zón móvil que soporta el rodillo comprende columnas extremas  
15 laterales, ajustables a la garganta de pares de poleas acanala-  
das rotatorias en puntos fijos del chasis, que constituyen guías  
para el desplazamiento, en sentido vertical, de dicha armazón mó-  
vil, estando dicha armazón suspendida mediante un mecanismo de  
doble balancin que a su vez está conectado, mediante brazos y  
20 tirantes adecuados a una barra rotatoria, la cual por un lado,  
es solidaria de un brazo portador de un contrapeso equilibrador  
de la mayor parte del peso del rodillo y su armazón móvil y  
por otro, de un brazo conectado a un dispositivo de mando por  
cable o por otros medios, accionable desde la cabina del conduc-  
25 tor y mediante el cual se fija la posición del rodillo-escoba a  
la altura deseada.

3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizados en que el eje rotor del  
motor auxiliar accionador del rodillo-escoba, se relaciona a  
30 una caja de mecanismos reductores de la velocidad de rotación



y se conecta a un dispositivo de embrague que permite su puesta en marcha y conexión voluntaria desde la propia cabina del vehículo.

5           4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados en que la barra rotatoria que forma parte del dispositivo de suspensión de la armazón móvil, está unida a un brazo radial portador de una polea trapezoidal que actúa como tensor sobre las correas de transmisión del movimiento, de modo que al provocar el desplazamiento de la  
10   armazón móvil, gira también el brazo-tensor, y queda automáticamente tensada la correa de transmisión en cualquier posición que se adopte.

15           5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición, delante del rodillo-escoba y paralelamente al mismo, de un tubo rociador de agua, dispuesto sensiblemente horizontal y con una longitud substancialmente igual a la del rodillo, estando este tubo, perforado longitudinalmente según una pluralidad de orificios y alimentando por agua contenida en depósitos instalados  
20   parcialmente bajo los asientos de la cabina del vehículo, siendo susceptible de obtenerse la pulverización del agua, con ayuda de una bomba de tipo adecuado convenientemente instalada.

25           6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición en la parte posterior del bastidor del vehículo, de un travesaño en disposición inclinada paralela al eje del rodillo-escoba, partiendo de dicho travesaño, sendos brazos de soporte que se extienden hasta puntos situados por encima del rodillo, terminando dichos brazos en cojinetes adecuados para soportar los  
30   balancines mencionados, hallándose la armazón móvil suspendida de uno de los brazos de dichos balancines mediante tirantes



sensiblemente verticales y de extensión regulable, mientras que el otro brazo de los balancines se articula mediante tirantes tambien regulables a los brazos de la barra rotatoria solidaria del contrapeso, que mediante esta disposición equilibra la casi totalidad del peso de la armazón móvil.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque todos los mecanismo, incluidos motor complementario, depósitos, tubo rociador del agua y rodillo escoba, quedan tapados por una cubierta rígida montada amoviblemente y fijada a la cabina y al bastidor del vehiculo.

8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el vehiculo utilizado es un automovil común de serie, adaptado convenientemente mediante acortamiento de la distancia entre los ejes anterior y posterior de las ruedas, y alargando apropiadamente el eje posterior de las mismas.

9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte anterior y superior del rodillo-escoba se halla cubierta por una envolvente que protege a los mecanismo del polvo ocasionado en las operaciones de barrido, y porque la correa conectada a dicho rodillo, penetra por un cajetin protector que envuelve a la polea solidaria con el eje del rodillo, aislándola asimismo contra el polvo.

10.- Perfeccionamientos en los vehiculos autobarridores.

Esta memoria consta de once páginas escritas por una sola cara.

JOSÉ M. BOLÍMAR  
P. P.

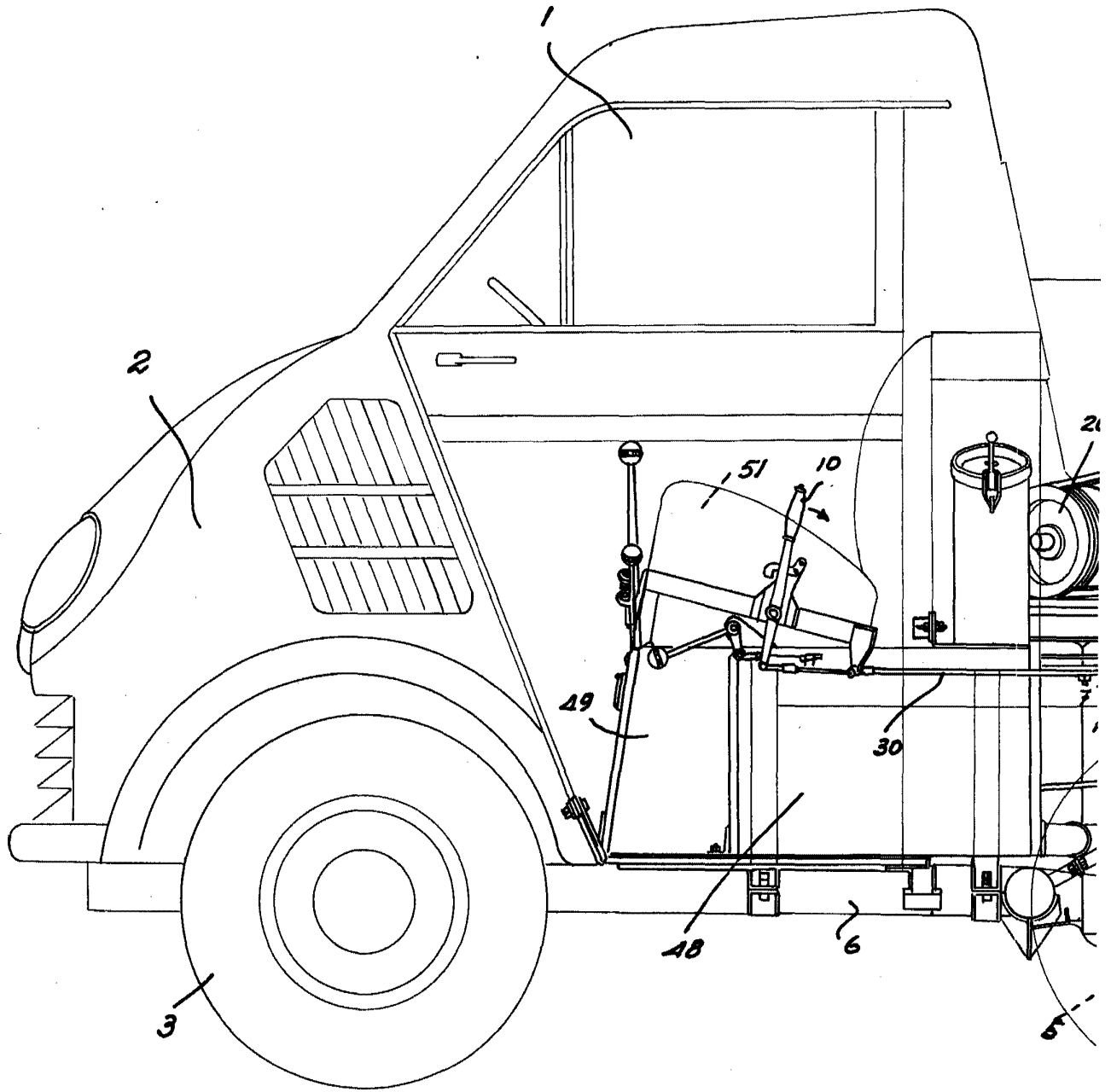
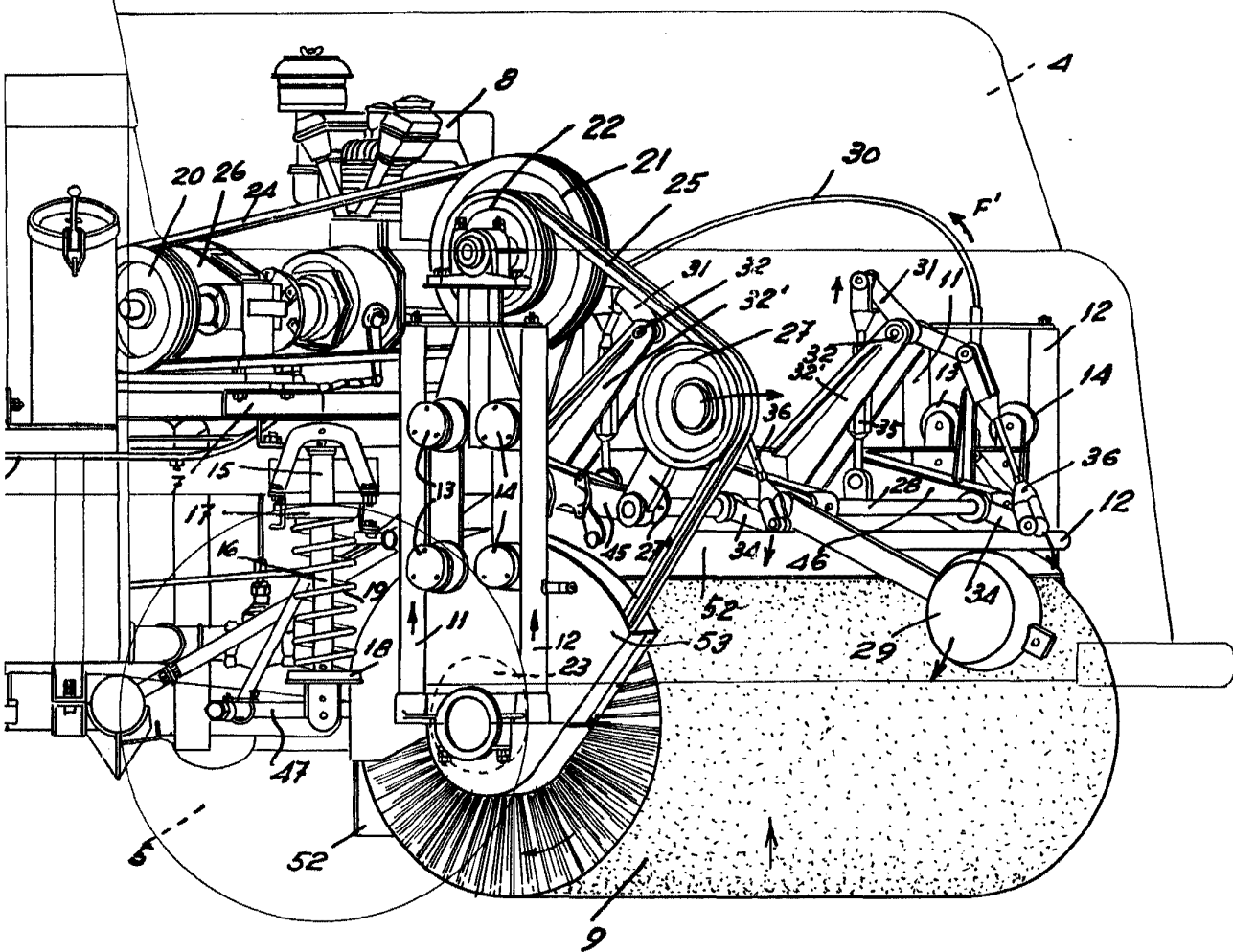


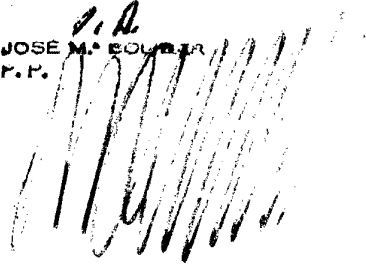
FIG. 1



253449



J. D.  
JOSE M. BOURIER  
P. P.



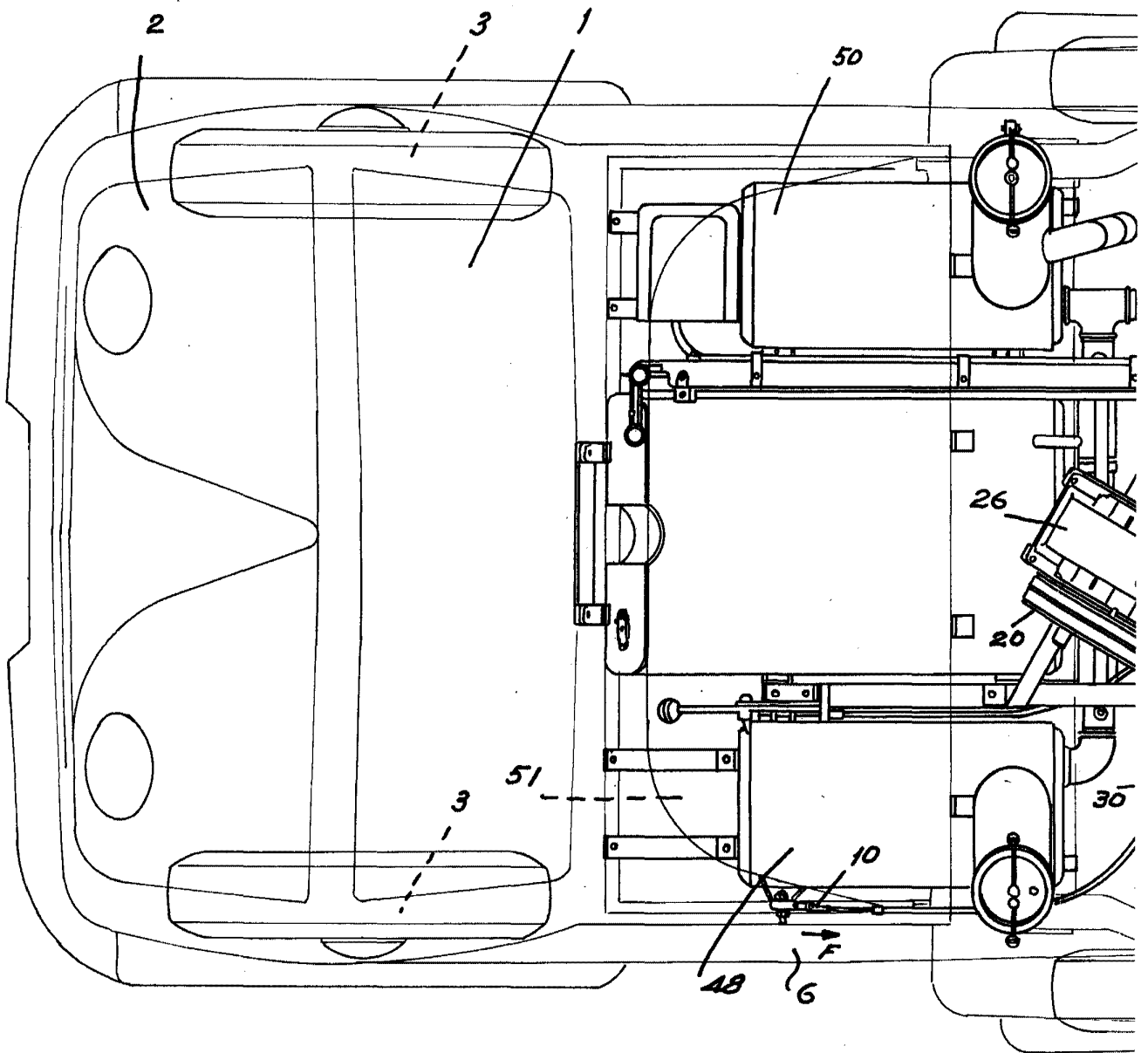
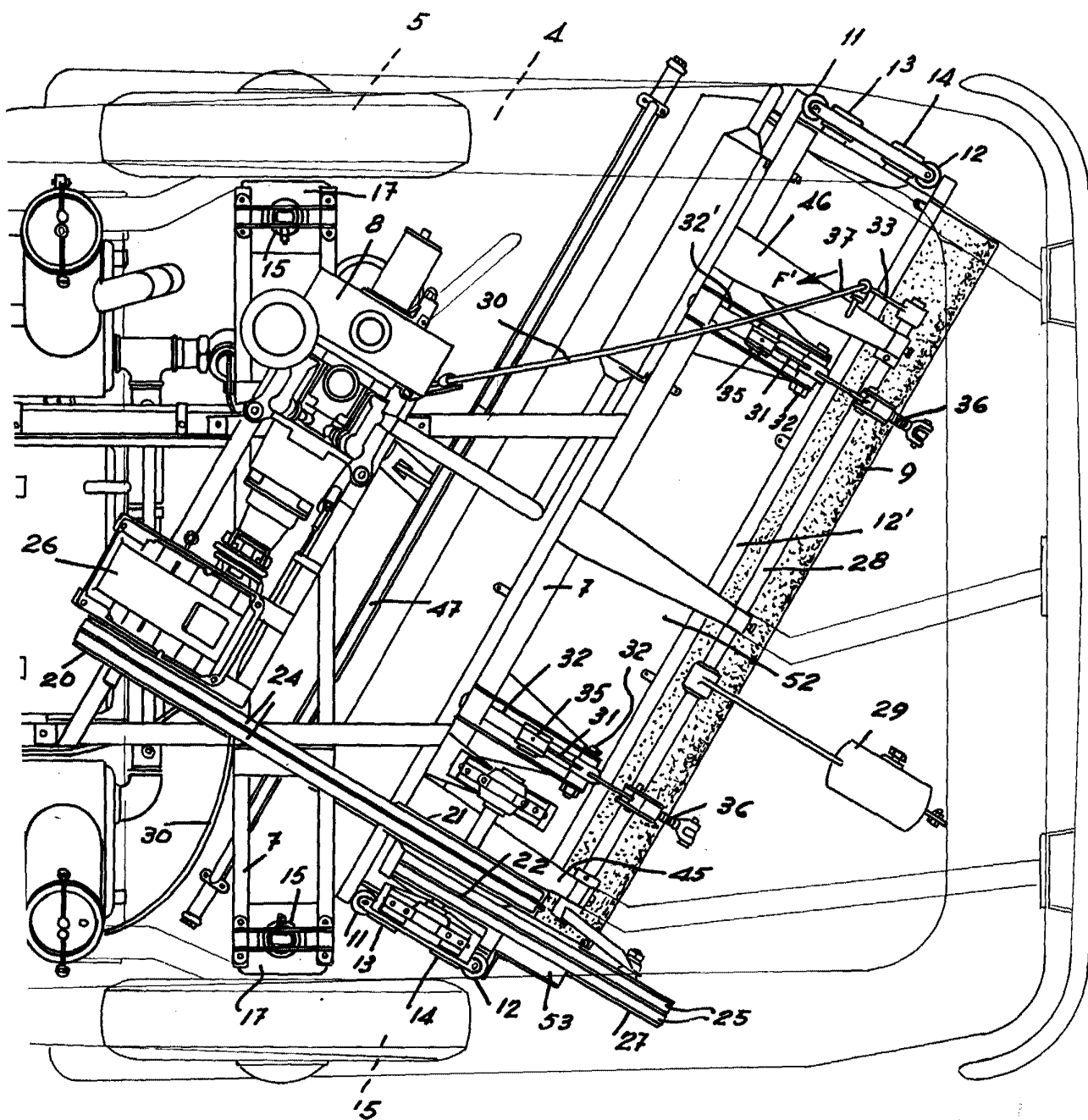


FIG. 2



253449



P.A.  
JOSE M. RODRIGUEZ  
P.P.



253449

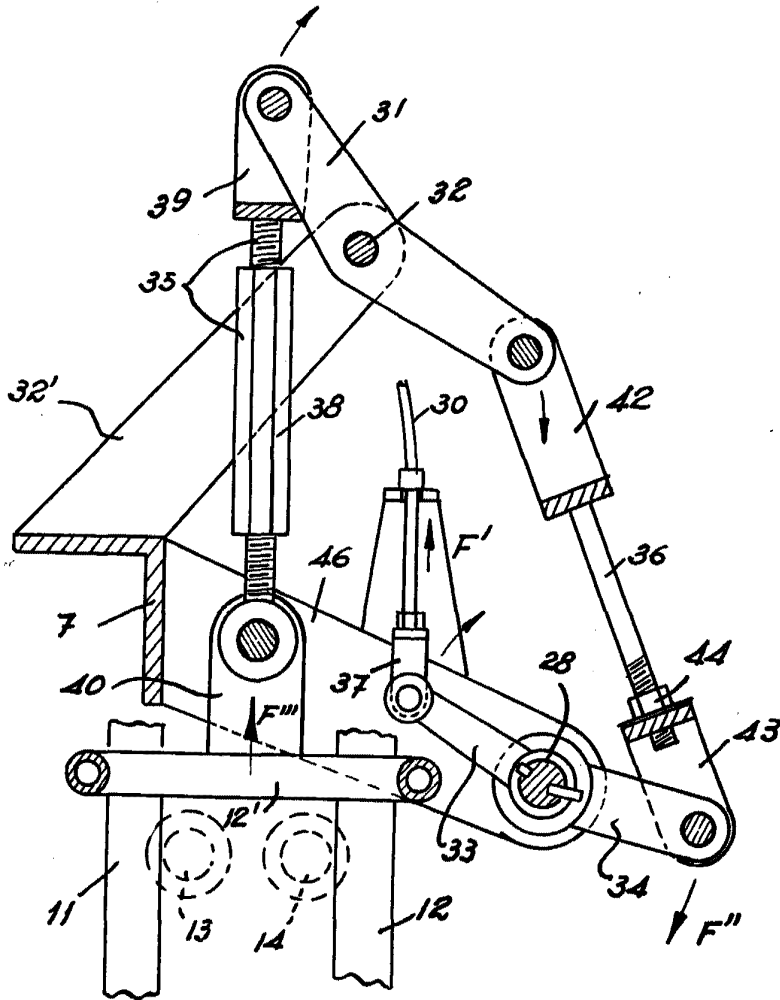


FIG. 3

P.A.  
JOSE M. B. B. B.  
P.P.  
*[Handwritten signature]*