

397971

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un 1^{er} Certificado de Adición que, por el plazo de validez de la patente principal se solicita para España, a favor de Don Pierre Joseph PINGON, de nacionalidad francesa, domiciliado en ANNECY (Haute-Savoie) Francia, Avenue du Parmelan, 7

P O R

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 397.971, POR MAQUINA DE EXCAVACION POLIVALENTE "

COPIA VERDADERA

La patente principal se refiere a una máquina excavadora polivalente, utilizable en particular para pequeños trabajos de caminos, trabajos de carretera, trabajos de canalizaciones y obras análogas.

5 La máquina excavadora polivalente, descrita en la patente principal, comprende un chasis automotor, una cabina incorporada a este chasis, un equipo de trabajo, montado a rotación sobre la parte superior de esta cabina, de manera que pueda girar 360º, un asiento, previsto para el conductor en el interior de dicha cabina, órganos que unen este asiento, previsto para el conductor en este equipo de trabajo, de tal modo que dicho asiento gire con este equipo, y órganos
10

de mando, que se extiendan a partir del equipo de trabajo hasta el alcance del conductor sentado sobre el asiento y que giran igualmente con ellos.

De acuerdo con esta disposición descrita en la patente principal, el asiento del conductor está suspendido directamente del equipo de trabajo en el interior de la cabina, y órganos de mando se extienden hacia abajo desde este equipo de trabajo hasta el alcance del conductor.

Gracias a esta construcción, el conductor de la máquina observa siempre en la dirección del equipo de trabajo, lo que facilita la maniobra de esta máquina. Por lo demás, para conducir la máquina para su desplazamiento, el conductor puede colocarse frente a mandos, que están previstos en la parte fija del chasis automotor.

La máquina, descrita en la patente principal, comprende en su parte delantera un eje, basculante lateralmente alrededor de un eje, situado en un plano longitudinal de la máquina y que lleva las ruedas directrices y cuya altura respecto al eje es regulable.

Según otra característica, las ruedas motrices de la máquina están soportadas por brazos pivotantes, dispuestos a uno y otro lado del chasis de la máquina, encerrando estos brazos, cada uno, una transmisión, estando arrastradas estas ruedas a partir de un motor previsto sobre el chasis de la máquina, transmitiéndose la energía de este motor a árboles, que constituyen los ejes de pivotamiento de los brazos sobre el chasis y, por transmisiones interiores de estos brazos, las ruedas motrices propiamente dichas.

Esta adición aporta cambios y perfeccionamientos a la máquina, que forma el objeto de la patente principal.

Según uno de estos perfeccionamientos, la disposición descrita en la patente principal, está invertida, es decir que el lugar de conducción y el equipo de trabajo se encuentran en la delantera de

la máquina, así como las ruedas motrices, mientras que las ruedas directrices se encuentran en la trasera de ésta.

La máquina, correspondiente a los presentes perfeccionamientos, por lo tanto, comprende un chasis principal, equipado en su parte
5 delantera con dos brazos pivotantes, que llevan ruedas motrices y encerrando transmisiones, y en su parte trasera con un eje, sobre el que están montadas ruedas directrices; este eje puede pivotar alrededor de un eje orientado longitudinalmente, situado en el plano longitudinal mediano de la máquina, presentando dicha máquina,
10 además, en su parte delantera, una corona de orientación, que sirve para el montaje, a rotación de 360°, de un chasis giratorio, que lleva el asiento destinado al conductor y un equipo de trabajo, encontrándose esta corona de orientación sensiblemente al nivel de la cintura del conductor, que ocupa el asiento de conducción, que está
15 situado entre los brazos laterales pivotantes, que llevan las ruedas motrices de la máquina, lo que permite bajar a la vez la corona de orientación, el asiento del conductor y el equipo de trabajo, llevando la parte trasera de la máquina, el motor y los órganos accesorios, así como la bomba o las bombas, destinadas a la alimentación
20 hidráulica de los diferentes órganos de la máquina, llevando esta parte trasera del chasis igualmente con preferencia una tolva capaz de recibir materiales.

Según una particularidad ventajosa de los perfeccionamientos, que forman el objeto de esta adición, está previsto, por debajo del
25 soporte del asiento, destinado al conductor, un colector central, situado sobre el eje de rotación del chasis giratorio, y los enlaces hidráulicos entre la parte giratoria de la máquina, comprendiendo el puesto de conducción y el equipo de trabajo, y la parte fija del chasis principal, están asegurados únicamente por intermedio de
30 este colector.

Según otra particularidad, el volante de conducción, que asegura el mando de las ruedas directrices, está previsto sobre la parte giratoria de la cabina, y el enlace entre este volante de conducción y las ruedas directrices está realizado por conductos
5 hidráulicos, por intermedio de este colector.

Igualmente, todos los órganos de mando del equipo de trabajo y más especialmente los gatos hidráulicos de este equipo, están unidos a la parte fija de este chasis principal por intermedio del colector antes citado.

10 Según otra particularidad, solo los órganos destinados a la marcha del vehículo y al mando de estabilidad, están previstos en la parte fija del chasis de la máquina y son accesibles para el conductor cuando éste mira hacia delante.

15 La tolva, que puede recibir materiales, prevista sobre la parte trasera de la máquina, está montada con preferencia de manera basculante, lo que facilita su descarga en el caso de materiales a granel.

20 La disposición anteriormente indicada, tiene por consecuencia cargar las ruedas motrices de la máquina y, por el contrario, descargar las ruedas directrices, dado que el equipo de trabajo, durante el desplazamiento de la máquina, está dirigido normalmente hacia delante, y que la inversión de la disposición conjunta, respecto a la patente principal, traslada las ruedas motrices hacia delante y las ruedas directrices hacia la trasera. Así, la posición del equipo, relativamente al sentido de la marcha, hace que
25 este equipo favorezca la traslación de la máquina. Este efecto, es reforzado todavía más cuando el equipo es utilizado para el transporte de cargas.

30 La descripción, que seguirá, hecha observando el dibujo adjunto, dado a título no limitativo, permitirá comprender mejor los

cambios y perfeccionamientos, que forman el objeto de este certificado de adición.

5 La figura única, es una vista esquemática del perfil de una máquina excavadora polivalente, que presenta estos perfeccionamientos.

La máquina de excavación polivalente, representada en el dibujo, comprende un chasis principal, designado de una manera general por la referencia -61-, formado de una manera, clásica en sí, por largueros y travesaños. El sentido de marcha normal de la máquina está señalado por la flecha -62- para distinguir su parte delantera y su parte trasera. Se observa que está previsto, en la trasera de la máquina, un eje -63- que puede tener la forma de cuadro, en principio de la manera descrita en la patente principal, soportando este eje, ruedas directrices -64-, cuyo mando de dirección está asegurado de una manera clásica en sí por gatos hidráulicos, sirviendo otros gatos para la regulación de la posición en altura de las ruedas -64- respecto a este eje -63-. Este está montado además de manera que pueda pivotar alrededor de un eje, indicado esquemáticamente en -65-, que está orientado longitudinalmente y que está situado en el plano longitudinal mediano de la máquina.

10

15

20

La parte trasera del chasis -61-, soporta igualmente el motor, indicado esquemáticamente en -66-, que arrastra una bomba hidráulica, indicada en -67- y una caja de velocidades indicada en -68- y formando puente diferencial para el arrastre, por intermedio de árboles con cardanes de transmisiones, alojadas, como se describe en la patente principal, en brazos -69-, dispuestos lateralmente respecto a la máquina, que pueden pivotar, en un plano vertical, alrededor de ejes transversales -70-, previstos sobre el chasis principal, estando dirigidos estos brazos -69- aquí hacia delante a partir de los ejes -70-. Estos brazos sirven para el montaje de ruedas motri-

25

30

ces -71-, que están arrastradas a partir del motor -66- por intermedio, de la caja de velocidades -68-, de árboles con cardanes, de árboles, que coinciden con los ejes -70- de pivotamiento de los brazos -69- y de transmisiones alojadas en estos brazos.

5 La parte delantera del chasis -61-, dispuesta entre las ruedas motrices -71-, que aquí son de gran diámetro, soporta una corona de orientación, designada de una manera general por la referencia -72-, y que sirve para el montaje a rotación de un chasis giratorio -73- que puede pivotar en 360°.

10 Este chasis giratorio recibe un soporte indicado en -74-, destinado al montaje del asiento -75-, destinado al conductor de la máquina, que está representado en -76-. Este soporte -74- recibe igualmente, por debajo del mismo, la parte giratoria de un colector, indicado de manera general en -77-, cuya parte fija está soportada por
15 el chasis principal de la máquina.

 El chasis giratorio -73- soporta una parte -78- que forma la parte superior de la cabina de conducción, así como el equipo de trabajo, indicado de manera general en -79-. Este equipo de trabajo está constituido aquí por una flecha, que lleva un brazo y un cangilón
20 pero se comprenderá que puede ser reemplazado por no importa que otro conjunto o equipo apropiado.

 Como es visible en el dibujo, la corona de orientación -72-, que forma el plano de división entre la parte fija de la máquina y el chasis giratorio o la parte superior de la cabina de conducción, se encuentran sensiblemente al nivel de la cintura del conductor, y el
25 equipo de trabajo está montado aquí directamente sobre el chasis giratorio -73-, es decir que se extiende a partir de un punto situado, a su vez, sensiblemente al nivel de la cintura del conductor. Esto procura para el conductor, una visibilidad perfecta, tanto durante
30 el mando de orientación, como durante el mando del equipo de trabajo.

Como se ha indicado en la patente principal, se observa que el equipo de trabajo gira aquí con el conductor, de modo que éste siempre hace frente a este equipo.

5 Según una particularidad importante, todos los órganos de mando hidráulico del equipo de trabajo, están montados sobre el chasis giratorio para girar con éste. Están situados al alcance del conductor y están unidos a la bomba de alimentación -67- por intermedio del colector -77-, dispuesto directamente por debajo del asiento del conductor. Por lo demás, el volante de conducción, indicado
10 en -80- en el dibujo, está igualmente montado sobre el chasis giratorio, y está unido por conductos hidráulicos, a los gatos de dirección, que maniobran las ruedas directrices -64- de la máquina, estando establecido igualmente este enlace por intermedio del colector -77-.

15 Así, dado que este colector es arrastrado directamente por el chasis giratorio durante su orientación en 360°, el enlace hidráulico entre los elementos soportados por este chasis giratorio y la bomba de alimentación con líquido, prevista sobre el chasis principal de la máquina, está realizado de una manera, que es constructivamente muy simple y con un volúmen particularmente pequeño.
20

Se comprende, mediante la lectura de la descripción que precede que el sentido de marcha de la máquina aquí está invertido respecto a lo que era el caso en la patente principal. Así, en el dibujo, el conductor está vuelto hacia delante de la máquina. En esta posición
25 tiene a su alcance los diferentes mandos fijos, que están unidos a la parte no giratoria de la máquina y que están situados por debajo de la corona de orientación -72-. Se ha indicado esquemáticamente en -81- los pedales de mando, y en -82- un mando por palanca. Estos mandos comprenden especialmente el embrague y el arranque, el mando de
30 las velocidades, el mando de los frenos, el acelerador, el mando de

iluminación, etc., así como el mando de los gatos -83- de los brazos -69- de las ruedas, el mando de bloqueo del eje oscilante director -63-, el mando de los estabilizadores (no representados), etc.

Se observará, por lo tanto, de esta manera una división particularmente juiciosa de los mandos entre la parte fija y la parte giratoria de la máquina y, como se ha indicado precedentemente, la comunicación, requerida para asegurar el mando hidráulico sobre la parte giratoria, está realizada para el único colector -77-, colocado por debajo del asiento del conductor y arrastrado en rotación con el chasis giratorio.

Por lo demás, por el hecho de esta disposición, el conductor dispone, durante la marcha del vehículo, de una mejor visibilidad, dado que no hay necesidad de observar por encima de la cubierta del motor y que está menos molesto por el equipo de trabajo llevado a la posición de marcha como se ha indicado en el dibujo.

Todavía según otra particularidad, está prevista en la parte trasera de la máquina, por encima del motor, y en la parte así dejada libre, una tolva, indicada en -84- que, en el presente caso, está montada a basculamiento alrededor de un eje -85- y que puede servir de tolva de transporte. Además de los pequeños transportes, que la misma hace posibles en la obra, esta tolva permite lastrar la máquina para los trabajos duros de excavación, para su función de cargador-transportador, para su función de transporte de cargas al extremo del equipo de trabajo, para su función de trabajo en grúa y para aplicaciones análogas.

Como se ha indicado en trazos finos en el dibujo, además se puede hacer uso del equipo de trabajo para maniobrar el basculamiento de la tolva -84- para la descarga de los materiales, que la misma contiene. Se concibe que esta disposición es particularmente simple y juiciosa.

Se comprenderá, mediante la lectura de la descripción, que pre-
cede, que la máquina, correspondiente a los perfeccionamientos, que
forman el objeto de este certificado de adición, permite así alcan-
zar de una manera particularmente ingeniosa, los objetivos buscados
y trabajar desviadamente a ras de un obstáculo conservando al mismo
5 tiempo una rotación total, puesto que, en el caso particularmente
considerado, el equipo de trabajo no comprende ninguna parte trase-
ra giratoria. Permite igualmente ejecutar una trinchera vertical
en el flanco de un terreno en declive, gracias al reglaje posible
de los brazos, que llevan las ruedas motrices, de la manera descri-
ta en la patente principal, y además trabajar como cargador.

La tolva permite ejecutar en la obra pequeños transportes, es-
tando suspendida la carga en el extremo del equipo, y entonces se
mejoran los rendimientos de la máquina cargando esta tolva o bien
pueden efectuarse estos transportes en la tolva misma estando ésta
15 basculada en el caso de material a granel, por medio del equipo de
trabajo mismo. Finalmente, este equipo de trabajo igualmente puede
estar estudiado para obtener una grúa de rotación total, cuyos ren-
dimientos todavía pueden ser mejorados cargando la tolva.

La gran simplicidad de construcción, que resulta del hecho de
20 que, aún cuando el conductor gira con el equipo de trabajo, los
mandos no tienen que pasar desde una parte fija a una parte gira-
toria, lo que evita cualquier varillaje complicado, refuerza toda-
via más las ventajas de la máquina, objeto de los presentes perfec-
cionamientos.

25 Pueden aportarse modificaciones al modo de realización descri-
to dentro del alcance de las equivalencias técnicas.

N O T A

30 EN RESUMEN: la protección del presente 1^{er} Certificado de Adi-
ción que, por el plazo de validez de la patente principal, se soli-
cita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicacio-

nes:

1.^a.- Mejoras Introducidas en el objeto de la patente principal
núm. 397.971, por máquina de excavación polivalente, caracterizadas
porque la máquina comprende un chasis principal, equipado en su par
5 te delantera con dos brazos pivotantes soportando ruedas motrices
y encerrando transmisiones y en la parte trasera con un eje, sobre
el que están montadas ruedas directrices, pudiendo pivotar este eje
alrededor de otro eje orientado longitudinalmente, situado en el pla
no longitudinal mediano de la máquina, presentando dicha máquina
además, en su parte delantera, una corona de orientación, que sirve
10 al montaje en rotación en 360° de un chasis giratorio, que lleva el
asiento destinado al conductor y un equipo de trabajo, encontrándo-
se esta corona de orientación, sensiblemente al nivel de la cintu-
ra del conductor, que ocupa el asiento de conducción, que está si-
tuado entre los brazos laterales pivotantes que soportan las ruedas
15 motrices de la máquina.

2.^a.- Mejoras según la reivindicación 1.^a, caracterizadas porque
la parte trasera de la máquina lleva el motor y los órganos de arras-
tre, así como una o varias bombas hidráulicas y los órganos acceso-
rios y soporta igualmente, por encima de éstos, una tolva capaz de
20 recibir materiales.

3.^a.- Mejoras según la reivindicación 2.^a, caracterizadas porque
esta tolva es una tolva, que puede bascular alrededor de un eje
transversal, situado hacia la trasera de la máquina.

4.^a.- Mejoras según una de las reivindicaciones precedentes, ca-
25 racterizadas porque está previsto, por debajo del asiento del conduc-
tor, un colector central, situado sobre el eje de rotación del cha-
sis giratorio, estando asegurados los enlaces hidráulicos entre la
parte giratoria de la máquina, que comprende el puesto de conducción
y el equipo de trabajo, y la parte fija del chasis principal, por
30 intermedio de este colector.

5ª.- Mejoras según la reivindicación 4ª, caracterizadas porque los órganos de mando del equipo de trabajo y más especialmente los gatos hidráulicos de este equipo, están unidos a la parte fija del chasis principal por intermedio de este colector.

5 . 6ª.- Mejoras según la reivindicación 4ª ó 5ª, caracterizadas por que el chasis giratorio lleva el volante de conducción de la máquina, realizándose el enlace entre este volante y las ruedas directrices por conductos hidráulicos, por intermedio del colector.

10 7ª.- Mejoras según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque solo los órganos destinados a la marcha del vehículo y al mando de estabilidad están previstos sobre la parte fija del chasis de la máquina y son accesibles para el conductor cuando éste mira hacia delante.

15 8ª.- Mejoras según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque, para el desplazamiento, el equipo de trabajo está dirigido hacia la delantera con el fin de cargar las ruedas motrices delanteras y descargar las ruedas directrices traseras, para aumentar la adherencia y facilitar la conducción y para separar la parte trasera de la máquina.

20 9ª.- Por último se reivindica la protección jurídica que por el plazo de validez de la patente principal se solicita para España,--

, p o r

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM.

397.971, POR MÁQUINA DE EXCAVACION POLIVALENTE"

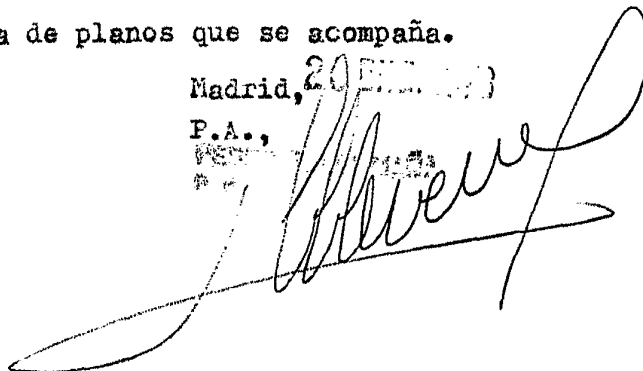
25 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y una hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 20 FEBR. 1953

P.A.,

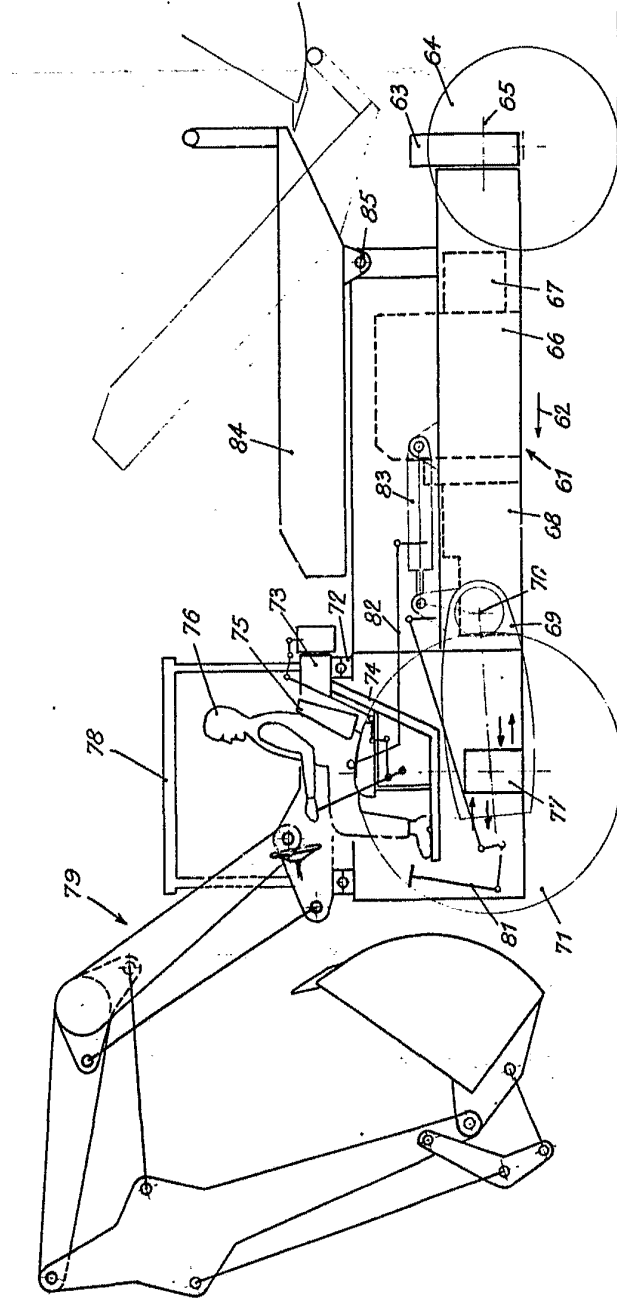
PER

PER

A large, stylized handwritten signature in black ink is written over a rectangular official stamp. The stamp contains the text 'Madrid, 20 FEBR. 1953', 'P.A.', and 'PER' in a grid-like format. The signature is written in a cursive, flowing style.



24

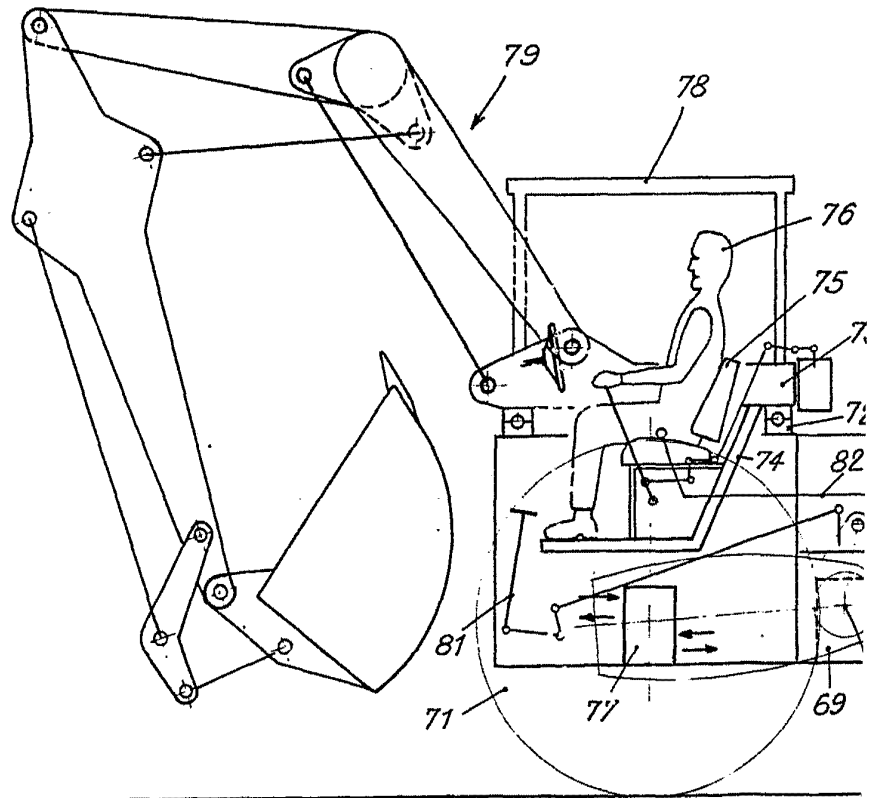


Madrid. 24 ENE. 1973

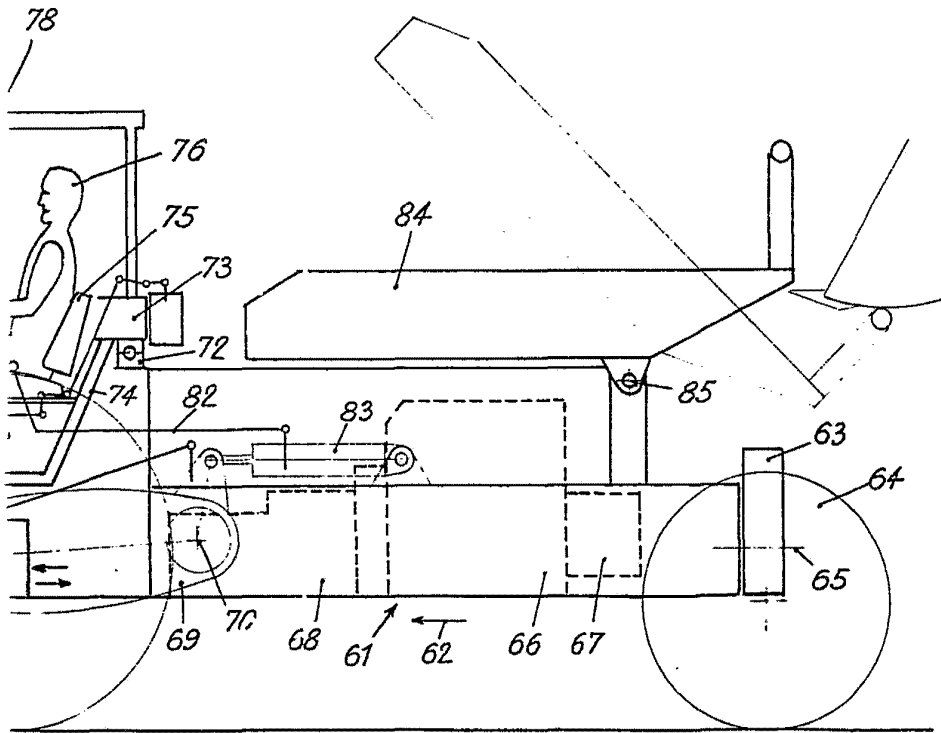
P.A., PEDRO FELIX MARRA
P.F.

Escala variable

J. PIERRE JOSEPH PINGON



Escaleta variable



Madrid. 24 FEB 1903
P. A.,

PETRE FERRER
R.F.