

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



25 FEB 1972

ES 459277 A 1

CONCEDIDA

FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E02D 3/72	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PALAS CARGADORAS "

71 SOLICITANTE (S)

CONSTRUCCIONES AGROMETALICAS LEVANTE, S.A. - CALSA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

ZARAGOZA, San Juan de la Peña núm. 230

72 INVENTOR (ES)

Don Mariano LONGAS DIEZ

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Pedro FELIU MAÑA

Conforme indica el enunciado de esta descripción técnica, el objeto de la presente protección está relacionado con unas mejoras introducidas en la construcción de palas cargadoras automóviles, accionadas por medio de un motor térmico.

La finalidad del presente invento, es mejorar las condiciones de rendimiento de las máquinas arriba citadas, dotándolas de una configuración y forma de elementos tales que sin menoscabo de los convencionalismos propios, consiguen perfeccionar la accesibilidad, confortabilidad y seguridad del operador y circulantes, a la vez que confiere a la máquina un aspecto de formas que la caracterizan.

Ha sido idea fundamental en el desarrollo de esta máquina intentar dar solución adecuada a todos los problemas y accidentes que estadísticamente son conocidos, de tal forma que la seguridad de dicha máquina alcanza el máximo de fiabilidad sin perjuicio de su funcionabilidad.

Sustancialmente, la presente máquina o pala cargadora presenta las siguientes características:

Dispone de una línea de transmisión de potencia hidrocínética, con posibilidad de cambiar las marchas y sentido de dirección a plena potencia; tracción a las cuatro ruedas, con posibilidad de desconectar la tracción en el eje posterior. Los ejes motrices disponen de doble reducción siendo el grupo central de tipo directo piñón/corona y epicicloidal en los cubos de las ruedas.

El eje posterior es oscilante sobre un balancín, ar

5 ticularlo en dos puntos, con lo que permite salvar los accidentes del terreno, manteniendo las cuatro ruedas sobre el suelo. El chasis se encuentra dividido en dos secciones unidas mediante un sistema de articulación adecuada. Es decir, todos los órganos motores de la máquina y su línea de transmisión se encuentran montados sobre dos chasis monobloque que articulan aproximadamente en la zona central.

10 La dirección es hidrostática por medio de dos cilindros de doble efecto, situados a ambos lados del eje longitudinal de la máquina y uniendo ambos chasis.

15 El puesto de conducción está situado sobre la parte delantera y superior de lo que se considera como chasis posterior; todos los mandos de gobierno del vehículo son totalmente accesibles por el operador, teniendo en cuenta todos los factores ergonómicos.

20 La accesibilidad al puesto de conducción puede realizarse a través de ambos lados de la máquina por medio de peldaños fijos al chasis posterior, permitiendo su acceso aún en condiciones en que la máquina esté totalmente girada.

25 Sobre el chasis delantero se encuentran situadas las partes móviles o cinemáticas, que accionadas por un sistema hidráulico pueden efectuar las operaciones de carga y descarga de materiales a diferentes alturas de trabajo que pueden ser preseleccionadas.

Todos los órganos propulsores del vehículo están recubiertos lateral y superiormente por medio de cha-

pas metálicas que debidamente conformadas dan homogeneidad al aspecto general de la máquina.

5 Cabe destacar que, aún cuando este vehículo ha sido diseñado preferentemente como pala cargadora, puede realizar otras funciones sustituyendo, o introduciendo
-implementos especiales, tanto en la parte frontal del
vehículo, como en su parte posterior; es decir, que la
cuchara o pala cargadora puede ser sustituida por una cu
chara de troncos, horquilla elevadora, pluma, cuchara -
10 para gránulos; hoja bulldozer, etc.; y en la parte posterior pueden incorporarse útiles como por ejemplo: es
carificador, cabrestante, equipo retroexcavador.

Otros implementos de uno menos específico pueden -
ser accionados aprovechando la energía hidráulica o neu
15 mática con que cuenta esta pala cargadora; así se podría
citar: Martillo rompedor, bomba de trasiego, ahoyadores,
etc.

El mando de accionamiento hidráulico cuenta con una
sola palanca para el movimiento simple o combinado de -
20 brazos y cuchara; incluyendo además un mando selector -
de mandos con una sola palanca de accionamiento.

Para la mejor comprensión del contenido de esta Me
25 moria, se acompaña a la misma una hoja de plano en que
se ilustra un ejemplo de ejecución en la realidad del -
objeto cuya protección se preconiza, el cual se cita y
representa a modo de simple enunciación y, por consi---
guiente, sin carácter limitativo alguno.

En el citado plano:

La figura 1, se representa una vista longitudinal de una pala cargadora según el invento.

La figura 2, corresponde a una vista frontal delantera en que se incluye la pala.

5 La figura 3, es una vista frontal posterior.

De acuerdo con la invención, la presente máquina se encuentra dividida en dos chasis: delantero -1- y trasero -2-, unidos articuladamente en la zona media del conjunto, de modo que permita una mejor maniobrabilidad en cualquier tipo de terreno y condiciones de trabajo.

10 El chasis delantero -1-, realizado en chapa de acero electro-soldado, sirve de soporte al eje delantero -18- y es compacto por la parte superior con bastidor sobre el que articulan los puntos de la cinemática.

15 Dichos puntos de articulación, junto con los propios del brazo -2-, leva -3- y biela -4-, permiten los movimientos de ascenso y descenso, recogida y volteo de la cuchara -5-, manteniendo a esta última en posición casi inalterable en su movimiento de ascenso y descenso.

20 Como se ha dicho anteriormente, la cuchara -5- es susceptible de cambio, para poder acoplar otros elementos para trabajos específicos.

25 Este chasis delantero -1- queda unido al trasero -7- de forma articulada, y aproximadamente en el centro de la distancia que separa a los ejes, por medio de un sistema combinado de ejes y rótulas -6- que, ---

además de permitir el giro de la máquina, absorben los esfuerzos y flexiones torsionales a que está sometida en su trabajo.

5 El chasis posterior o trasero -7- sirve como elemento soportante del conjunto motor/transmisión, así como de la plataforma -8- y la cabina de conducción -9-; dicha cabina presenta las siguientes particularidades:

10 Estructura de seguridad; parrilla protectora contra caída de objetos; gran visibilidad en todas las direcciones; salida de emergencia por el techo; amortiguadores de anclaje; puertas a ambos lados, con cristales practicables para ventilación.

15 Sobre este chasis posterior -7- se asientan también, y en su extremo libre, los depósitos de gas-oil -10- y el depósito de fluido hidráulico en su parte central -11-.

El eje posterior -12- es solidario a este chasis -- por medio de un soporte balancin que permite la oscilación del mismo dentro de un plano transversal a la máquina.

20 La parte final del mencionado chasis posterior -7- está rematada por una chapa de acero debidamente acondicionada, para que sobre la misma, y sin necesidad de modificaciones, puedan ser acoplados los implementos posteriores a que se ha hecho referencia anteriormente; en la
25 figura 3 se aprecia uno de ellos, consistente en el enganche posterior -13-.

Sobre este mismo chasis posterior -7- y a ambos lados se preveen las correspondientes escalerillas -14- de

acceso a la cabina de conducción -9-.

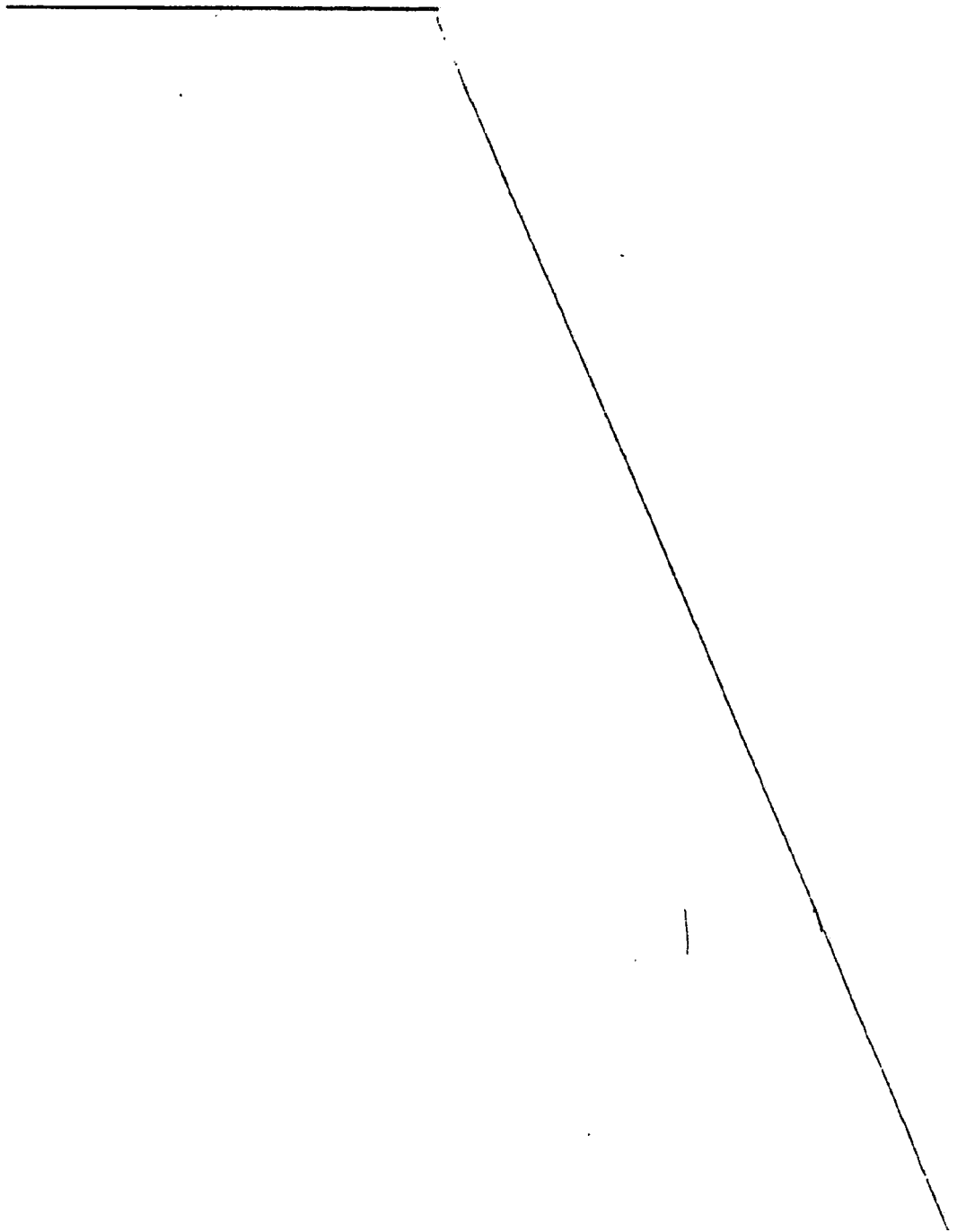
5 Todo el contenido del chasis posterior -7- se encuentra cubierto exteriormente por medio de un capot -15-, compuesto a su vez de unos laterales practicables -15'-, que permiten el acceso directo a todos los puntos de revisión y de ajuste del motor y de su equipo; la parte posterior de este capot dispone de una parri-
10 lla o calandra -15"-, que permite la evacuación de gases y flujo de aire en el sistema de aire acondicionado.

Las cuatro ruedas de que consta el vehículo, se encuentran totalmente protegidas en su mitad superior y en su ancho total por unos guardabarros -16- y -17-, los cuales pueden aumentar su anchura por medio de unas
15 piezas extensibles de caucho o similar que pueden fijarse a diferentes medidas según sea el tamaño del neumático instalado.

20 Todos los elementos integrantes en la descripción anterior, mantienen en su forma un carácter común que identifica y diferencia a este vehículo de los similares; esta característica consiste en un trazado estético del diseño en el que se armonizan volúmenes con inclinaciones constantes en sus formas planas; dichos planos mantienen la misma inclinación en relación al
25 eje tridimensional de la máquina, todo ello de acuerdo con lo representado en el adjunto plano.

Descrito y representado el objeto industrial de esta Patente de Invención, con amplitud y claridad su-

ficiente para su puesta en práctica, se declara como no -
practicado en España, haciéndose la salvedad de que los
detalles accidentales, tanto del conjunto como de sus --
componentes, podrán ser modificados, siempre dentro de la
5 observancia de la esencialidad inalterada que queda resu
mida en las siguientes reivindicaciones:




REIVINDICACIONES

5 1ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PALAS CARGADORAS, caracterizadas porque el vehículo se compone de dos chasis, delantero y posterior, unidos de forma articulada aproximadamente en el centro de la distancia que separa los dos ejes, por medio de un sistema combinado de ejes y rótulas que, además de permitir el giro de la máquina, absorven los esfuerzos y flexiones torsionales a que la máquina está sometida en su trabajo.

10 2ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PALAS CARGADORAS, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque sobre el chasis delantero articulan los puntos del sistema cinemático que comprende los brazos, levas y bielas que proporcionan los movimientos de ascenso, descenso, recogida y volteo de la cuchara, la cual es susceptible de ser sustituida por otro implemento.

15 3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PALAS CARGADORAS, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el chasis posterior además de comportar el conjunto motor/transmisión, contiene una plataforma sobre la que se eleva la cabina de conducción, dotada de parrilla protectora contra caída de objetos, visibilidad en su periferia, salida de emergencia superior, amortiguadores de anclaje y puerta a ambos lados con cristales practicables para ventilación; en el extremo posterior del mismo chasis se disponen los depósitos de combustible y del fluido hidráulico.

20 4ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PA-



5 LAS CARGADORAS, según anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque el eje posterior se vincula al chasis -- posterior mediante un soporte-balancin que permite la oscilación del mismo dentro de un plano transversal de la máquina, de modo que permita salvar los accidentes del terreno, manteniendo las cuatro ruedas en el suelo.

5ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

10

p o r

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE PALAS CARGADORAS "

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

Madrid, 30 MAY. 1977

P.A.,

PEDRO FELIZ MORA

P. P.

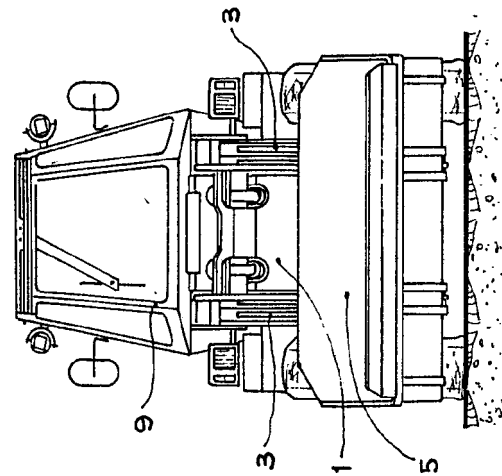


FIG. 2

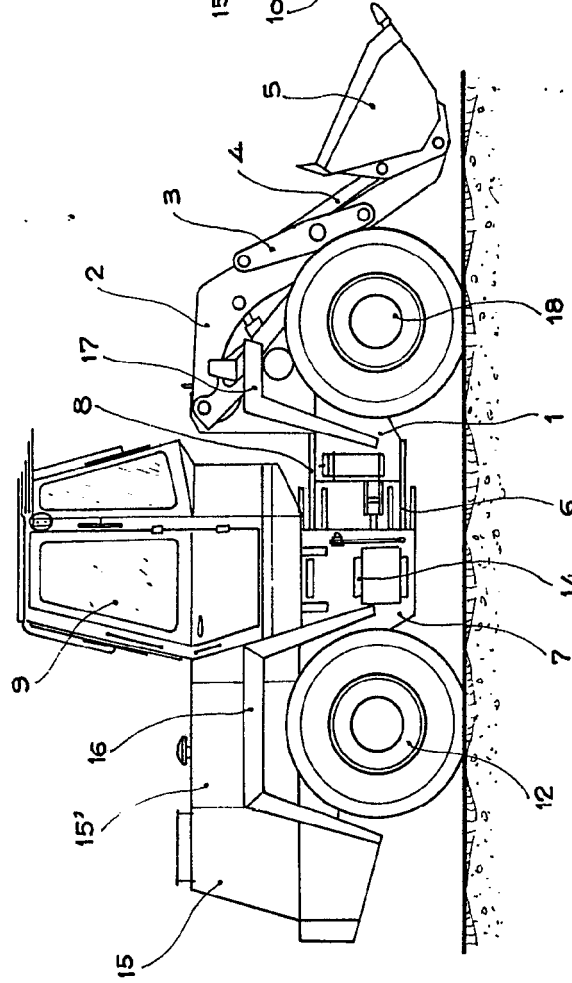


FIG. 1

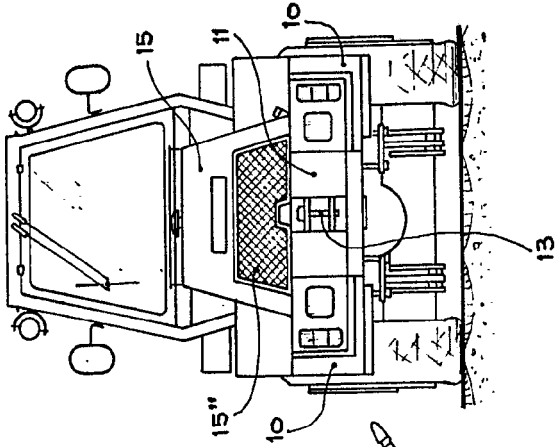


FIG. 3

MADRID, 30 MAY. 1977
 P. R.
 PEDRO FELIX MORA
 D. P.

ESCALA VARIABLE

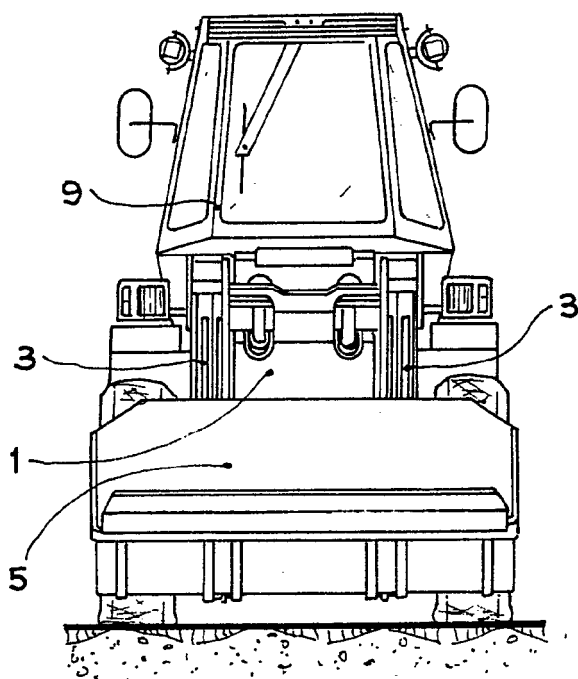


FIG. 2

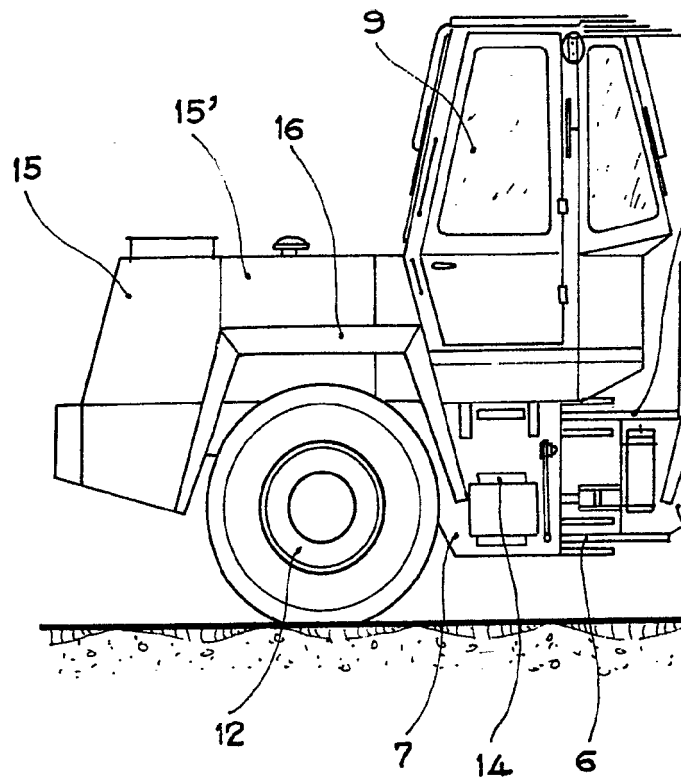


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

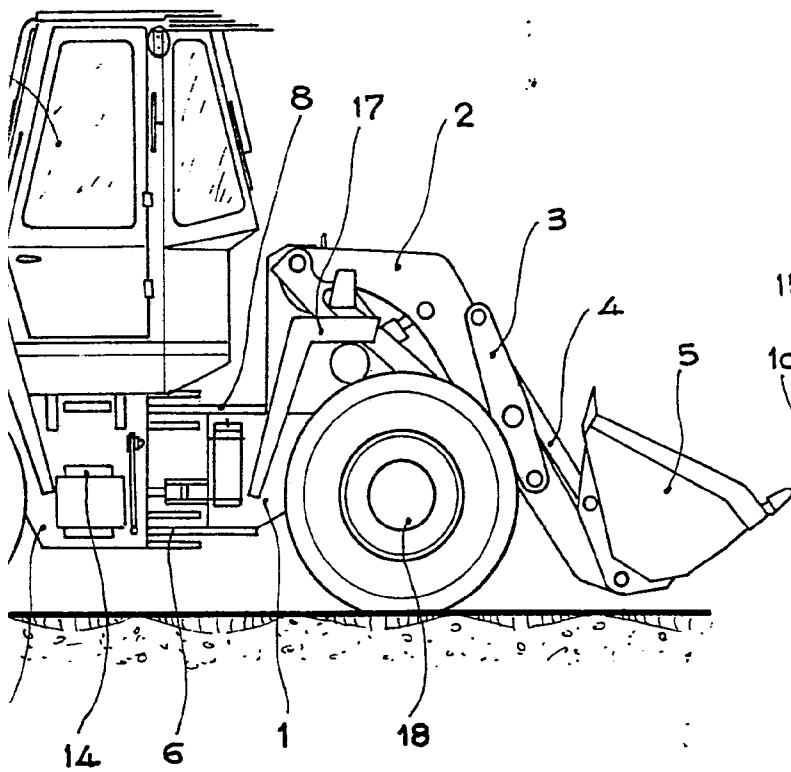


FIG. 1

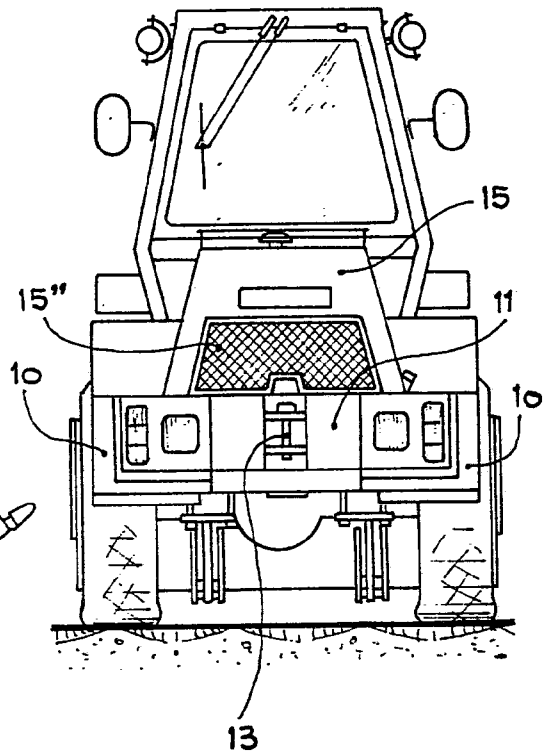


FIG. 3

MADRID, 30 MAY. 1977

P.R.

PEDRO FELIU MAÑA

P.P.