



346174

346174

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de Dn. Paul CONTANT, de nacionalidad francesa, domiciliado en Croix de Meyzac, LUBERSAC (Corrèze/Francia), y que ha de recaer sobre " MAQUINA AUTOMOVIL PARA USOS MULTIPLES, DESTINADA PRINCIPALMENTE AL TENDIDO DE LINEAS AEREAS.-

Memoria descriptiva

La Patente de Invención cuyo registro se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de una máquina automovil para usos multiples, destinada principalmente al tendido de lineas aereas, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

**POOR
QUALITY**



346174

La presente invención se refiere a la implantación de postes de sustentación de líneas aéreas.

Esta implantación necesita en general la puesta en operación de órganos de trabajo tan diversos como un taladro, una ar-
5 tesa para hormigón, un grupo moto-compresor, o una bobina de desenrollamiento y /o de enrollamiento.

La mayor parte de estos órganos, y principalmente el tala-
dro están, lo más frecuentemente, dispuestos de modo permanente
sobre vehículos de transporte especiales, lo que moviliza perma-
nentemente un parque automóvil importante, oneroso de su compra
10 y de entretenimiento pesado. El taladro, por ejemplo, está gene-
ralmente montado en la trasera de un camión para todo terreno, ca-
ro de comprar y de reventa eventual muy incierta. Además, un ca-
mión tal es, lo más frecuentemente, convertido de manera defini-
tiva o casi definitiva para la sustentación y para el transporte
15 de este taladro y es, en consecuencia, prácticamente inutiliza-
ble para otros usos.

Un equipo como el descrito puede estar justificado en el
caso del tendido de líneas aéreas importantes, pero es demasiado
20 pesado para manejar y poco rentable en el caso de tendidos de
líneas de mediana o pequeña importancia.

La presente invención tiene por objeto una máquina auto-
móvil de usos múltiples que elimina aquellos inconvenientes.

Según la invención, una máquina tal, que está destinada
25 principalmente a permitir o facilitar la implantación de los pos-
tes de sustentación de las líneas aéreas tales como las eléctri-
cas o telefónicas, comprende un vehículo tractor y un caballete
de maniobra fijado, de preferencia, de modo desmontable, a dicho
tractor y provisto, por una parte, de un gato hidráulico y, por
30 otra parte, de medios de fijación para la adaptación amovible y
puesta en operación de diversos órganos de trabajo intercam-
biables a gusto del usuario.

346174

1800



El vehículo tractor es, preferentemente, del tipo de los adaptados a la circulación en terreno " de miga " o difícil y presenta un circuito hidráulico de circulación forzada, utilizable para la puesta en operación de un gato hidráulico, así como de una toma de fuerza exterior, utilizable para la puesta en operación de órganos de trabajo rotativos.

Según la invención, se trata preferentemente, de un tractor agrícola de tipo usual, cuya mecánica es robusta, el precio de compra relativamente moderado, la reventa fácil y ventajosa y que no necesita ninguna adaptación.

La fijación, según la invención, de un caballete de maniobra a un tractor tal permite la puesta en operación, alternativamente, según las exigencias del momento, de órganos de trabajo muy variados, como por ejemplo: taladro, artesa para hormigón, bobina desenrolladora o enrolladora de cables, grupo motocompresor o incluso una pala de bulldozer con fines de desmonte y eventualmente de nivelación previa del terreno de implantación.

La fijación de los órganos de trabajo al caballete de maniobra puede hacerse, bien directamente, o bien por la intermediación de un brazo de maniobra de configuración y de forma apropiadas, articulado, por una parte, al caballete y, por otra parte, al gato portado por él. Según la invención, un mismo brazo de maniobra conviene a la puesta en operación del taladro, del grupo motocompresor y de la pala de bulldozer, lo que limita ventajosamente el número de accesorios asociados al vehículo tractor.

Este último, además, es único para todos los órganos de trabajo y puede, adicionalmente, continuar cumpliendo las funciones para las cuales ha sido más particularmente concebido.

Las características y ventajas de la invención se pondrán mejor de manifiesto por la descripción que va a seguir, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

346174



- la figura 1 es una vista esquemática, en alzado, de una máquina según la invención equipada con un taladro en posición de trabajo;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de ésta máquina, estando el taladro en posición elevada;
- 5. - la figura 3, es una vista en perspectiva del caballete portado por esta máquina y de uno de los brazos de maniobra adaptables a este caballete;
- la figura 4 es una vista análoga a la de la figura 3, y concierne a un brazo de maniobra adaptado a la sustentación de una bobina desenrolladora;
- 10. - la figura 5 es una vista en perspectiva ilustrando la puesta en funcionamiento de una artesa para hormigón;
- la figura 6 es una vista parcial, análoga a la de la figura 1, ilustrando la puesta en operación de un grupo moto-compresor;
- 15. - la figura 7 es una vista parcial, en alzado, de un brazo de maniobra equipado con una pala de bulldozer, y
- la figura 8 es una vista, en planta, correspondiente a la figura 7.

De acuerdo con la forma de realización escogida y representada en estas figuras, la máquina, según la invención, pone en operación un tractor agrícola de tipo corriente 10; el tractor está, a la manera usual, equipado en serie con un circuito hidráulico de doble efecto con tomas exteriores y palanca de mando 11, y detrás con dos ejes 12 situados a uno y otro lado de la parte inferior, con dos brazos elevadores paralelos 13 articulados a la parte superior, y con una toma de fuerza exterior 14 accionada por el motor 15 del tractor. Los brazos elevadores 13 poseen ellos mismos los ejes 16 en sus extremidades.

La invención prevé el montaje, sobre un tractor tal, de su caballete de maniobra 17 formado, esencialmente, de dos largue



346174

ros 18 que convergen el uno sobre el otro en sus extremidades superiores. Estos largueros 18 son estructuras metálicas de sección rectangular y con vistas a su montaje sobre el tractor 10, va cada uno de ellos provisto, en su extremidad inferior, de una llanta 19 perforada por una abertura para acoplarse a uno de los ejes 12 del tractor y, en una parte media, de una roldana interna 20 para que se introduzca en ellas el eje 16 de uno de los brazos elevadores 13 del tractor, figura 3.

Los largueros 18 del caballete 17 van además provistos, en su extremidad superior, de una pletina 21 perforada por una abertura para el montaje giratorio del cuerpo 22 de un gato hidráulico de doble efecto 23, y, en su parte media, de una primera roldana externa 24 y de una segunda roldana externa 25 cuya misión aparecerá mas adelante.

Las pletinas 19 y 21, así como las roldanas 20, 24 y 25, van aplicadas sobre los montantes 18 por soldadura o por cualquier otro medio apropiado.

Al caballete 17 puede ir enganchado un brazo de maniobra 26 que, según la forma de realización representada en las figuras 1 a 3, presenta dos vigas rectilíneas 27 de sección rectangular unidas una a otra, en su parte media, por una estructura de traviesa 28.

Cada una de las vigas 27 del brazo 26 está provista, en una de sus extremidades, de una pletina 29 doblada en U que forma cuña, y en la otra de sus extremidades, de dos pletinas, planas, paralelas 30, perforadas cada una de ellas por una abertura. La estructura de traviesa 28 está provista de dos escuadras 31 cada una de cuyas alas, enfrentadas entre si, está perforada por una abertura.

El montaje del brazo 26 sobre el caballete 17 se hace muy

346174



rápida y fácilmente, por una parte, enganchando los hierros 30 de los largueros 27 de éste brazo sobre las roldanas externas 25 del caballete, articulándolos allí en forma girable mediante un eje pasado a través de sus aberturas, y por otra parte, enganchando las escuadras 31 de la estructura 28 en la extremidad del vástago 32 del gato 23, articulándolos en forma girable de una manera análoga.

Como se comprenderá fácilmente, el mando del gato 23 permite elevar o bajar el brazo de maniobra 26 mediante giro de éste alrededor del eje de las roldanas externas 25 del caballete.

Como se representa en las figuras 1 y 2, es posible utilizar tal brazo de maniobra para la puesta en operación de un taladro de perforación 35. Este se acopla al árbol de salida 36 de un reenvío angular 37 solidarizado, por soldadura, a un chasis formado por las pletinas 38, figura 2. Este chasis lleva lateralmente dos gorriones 39 destinados a cooperar con las pletinas en U 29 del brazo 26.

El árbol de entrada 40 del reenvío angular 36 está unido a la toma de fuerza 14 del tractor 10 por la intermediación sucesiva de un reductor de par 41, de un primer cardan 42, de una transmisión rígida 43, formada por dos correderas 43A, 43B, de sección cuadrada, montada telescópicamente, una dentro de otra, y de un segundo cardan 44. Esta disposición permite a la transmisión 43 adaptarse en longitud según la inclinación del brazo 26 y/o según la del taladro 35.

El peso del reenvío angular 37 y el del brazo 26 constituye, generalmente, una carga suficiente para el taladro 35, pero se sobreentiende que es posible aumentar esta carga actuando sobre el gato 23.

La figura 4 se refiere a la puesta en operación de una



346174

bobina desenrolladora de cable 45. Con vistas a disminuir la carga en falso formada por la misma, el brazo de maniobra 126 utilizado, presenta una longitud menos importante que la del brazo 26 precedentemente descrito. Presenta, sin embargo, una estructura sensiblemente análoga, estando provisto, en una extremidad, de las pletinas 130 para su articulación en las roldanas externas 24 del caballete 17, y en la otra extremidad de las pletinas en U 129 para cooperación con el eje 46 de la bobina 45. Se observará, en la figura 4, que la bobina 45 se mantiene en su lugar con la ayuda de las clavijas 47 que son preferentemente del tipo de " clavija agrícola ". Lo mismo se refiere a cada uno de los ejes o pivotes puestos en operación en la presente invención.

En el momento del desenrollamiento del cable portado por la bobina 45, puede frenarse ésta bajando el brazo 126 hasta que entre esta bobina en contacto con el suelo.

Según una variante no representada, el brazo 126 está equipado con un reenvío angular que permita el accionamiento de la bobina 45 a partir de la toma de fuerza del tractor, tal como se ha descrito precedentemente para el taladro 35. Esto permite utilizar la bobina 45 como bobina de enrollamiento. La figura 5 ilustra la adaptación de una artesa para hormigón 50 sobre el caballete 17. Esta artesa está provista a este efecto, por una parte de las pletinas 51 para encuadramiento y montaje con posibilidad de giro sobre las roldanas externas 24 del caballete y, por otra parte, de una traviesa 52 provista de las escuadras 53 para encuadramiento y montaje giratorio sobre el vástago 32 del gato 23.

La figura 6 se refiere a la suspensión, en el brazo de maniobra 26, de un chasis tubular 54 portador de un grupo compresor 55, susceptible de ser accionado por la toma de fuerza del

346174



tractor 10 con la ayuda de una transmisión 56 del tipo de la descrita precedentemente. Un compresor tal encuentra principalmente utilidad cuando el terreno de implantación de un poste es demasiado duro para ser taladrado con la ayuda de un taladro simple y se necesita la puesta en operación de un martillo neumático. La suspensión del chasis 54 se hace con la ayuda de los escudetes 57 previstos con este fin en el brazo 26.

Las figuras 7 y 8 ilustran la adaptación de una pala de bulldozer 60 sobre el brazo de maniobra 26 del cual solo se ha representado la extremidad. Esta última está provista a este efecto de los escudetes 61 que presentan una oreja superior 62 y una oreja inferior 63. La hoja de pala 60 está equipada, por una parte, de ejes o gorriones 64 y, por otra parte, de las orejas 65.

Esta pala puede, así, ponerse ventajosamente en posición según dos posiciones de trabajo. Según una de estas posiciones, representada en línea de trazo continuo en la figura 7, los ejes 64 de la pala están colocados en las pletinas en U 29 del brazo 26 y los tensores de regulación 66 están situados entre las orejas 62 de los escudetes 61 del brazo 26, y las orejas 65 de la pala; la pala 60 trabaja, así, en una posición para la cual es empujada por el tractor y su inclinación puede variarse actuando sobre los tensores 66. Siguiendo la otra de estas posiciones, representadas en línea de trazos mixtos en la figura 7, la pala 60, que presenta lateralmente a este efecto dos perforaciones adecuadas, está articulada a las orejas inferiores 63 de los escudetes 61 del brazo 26, y los tensores de regulación 66 están colocados entre los ejes 64 de la pala y las pletinas 29 del brazo 26; para esta posición de trabajo, el tractor tira de la pala.

Se sobreentiende que la presente invención no se limita a la forma de realización descrita y representada, sino que engloba

18 OCT.



346174

toda variante de ejecución. Es principalmente posible agregar otros accesorios de trabajo a los mas particularmente descritos, tales como bombas para agua o generadores de electricidad, por ejemplo. Es igualmente posible servirse del caballete solo, montado sobre el tractor o sobre cualquier otro vehículo apropiado, para el mantenimiento o el transporte de cualquier material, por ejemplo, de los postes a erigir. En todos los casos, es de observar que un solo vehículo basta para numerosas funciones, sin que sea necesario someterlo a cualquier transformación definitiva, y que el vehículo tractor utilizado puede continuar desempeñando las funciones para las cuales ha sido más particularmente concebido, por ejemplo, trabajos agrícolas. Además, el campo de aplicación de la máquina según la invención, no se limita evidentemente a la implantación de postes de sustentación de líneas aéreas, sino que puede extenderse a muchas otras actividades.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que esta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propio y nuevo a favor de Dn. Paul CONTANT, domiciliado en Croix de Meyzac, LUBERSAC (Corrèze / Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.— Máquina automóvil para usos múltiples, destinada principalmente al tendido de líneas aéreas, permitiendo o facilitando la implantación de postes de sustentación de dichas líneas caracterizada en que comprende, en combinación, un vehículo tractor que puede ser del tipo de tractor agrícola y un caballete de maniobra fijado, preferentemente de manera desmontable, a dicho



346174

tractor, y provisto, por una parte, de un gato hidráulico y, por otra parte, de medios de unión para la adaptación amovible de diversos órganos de trabajo, intercambiables a gusto del usuario.

5 SEGUNDA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que el vehículo tractor está provisto de una toma de fuerza para el mando de los órganos de trabajo rotativos y de un circuito hidráulico a doble efecto para el mando de un gato portado por el caballete.

10 TERCERA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que el caballete del vehículo tractor va asociado, de manera fácilmente desmontable, un brazo de maniobra articulado, por una parte, sobre dicho caballete y, por otra parte, sobre el gato portado por el mismo, y que presenta una extremidad ahorquillada, provista de medios de fijación, que permiten la adaptación de
15 dichos órganos de trabajo.

CUARTA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que uno de los órganos de trabajo es un taladro de perforación accionado rotativamente por la toma de fuerza del vehículo tractor merced a la intermediación sucesiva de una transmisión y de un
20 reenvío angular, portados por el brazo de maniobra asociado.

QUINTA.— Máquina según la reivindicación cuarta, caracterizada en que dicha transmisión es regulable en longitud.

25 SEXTA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que uno de los órganos de trabajo es una bobina desenrolladora de cable, susceptible de ser montada libre en rotación a la extremidad de un brazo de maniobra apropiado.

SEPTIMA.— Máquina según la reivindicación segunda y la reivindicación sexta, caracterizada en que, con vistas a posibilitar el enrollamiento de un cable, ésta bobina está accionada rotativa-
30 mente por la toma de fuerza del vehículo tractor, con la interne-



diación de una transmisión y de un reenvío angular portados por el brazo de maniobra asociado.

OCTAVA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que uno de los órganos de trabajo es una pala de nivelación susceptible de ser montada, de modo amovible, sobre un brazo de maniobra en, al menos, una posición de trabajo.

NOVENA.— Máquina según la reivindicación octava, caracterizada en que en cada una de sus posiciones de trabajo, la pala de nivelación es regulable en posición con la ayuda de tensores.

DECIMA.— Máquina según la reivindicación primera, y la reivindicación segunda, caracterizada en que uno de los órganos de trabajo es un grupo moto-compresor susceptible de ser portado por un brazo de maniobra y de ser accionado por la toma de fuerza del vehículo, con la intermediación de una transmisión destinada al mando de un dispositivo neumático de perforación.

UNDECIMA.— Máquina según las reivindicaciones cuarta, octava y décima, caracterizada en que los brazos de maniobra asociados al taladro, a la pala de nivelación y al grupo moto-compresor, forman un mismo y único brazo de maniobra.

DUODECIMA.— Máquina según la reivindicación primera, caracterizada en que uno de los órganos de trabajo es una artesa para hormigón, adaptable directamente sobre el caballete y el gato asociado.

DECIMOTERCERA.— " MAQUINA AUTOMOVIL PARA USOS MULTIPLES, DESTINADA PRINCIPALMENTE AL TENDIDO DE LINEAS AEREAS "

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 18 de Octubre de 1967

P.A. de Dn. Paul CONTANT

Victor Gil Vega

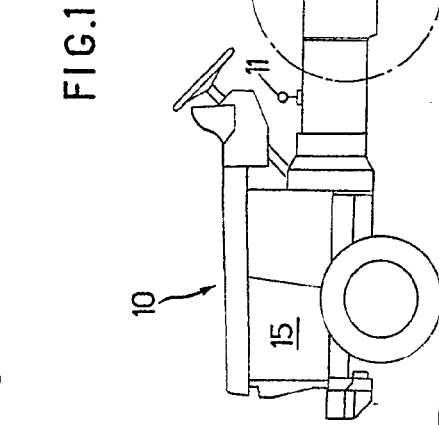


FIG. 1

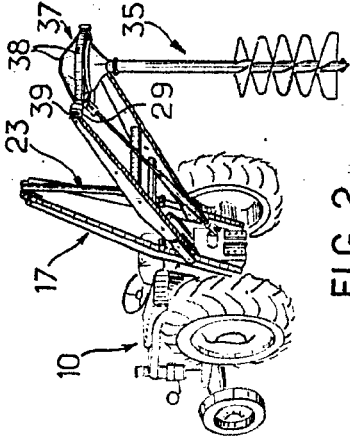


FIG. 2

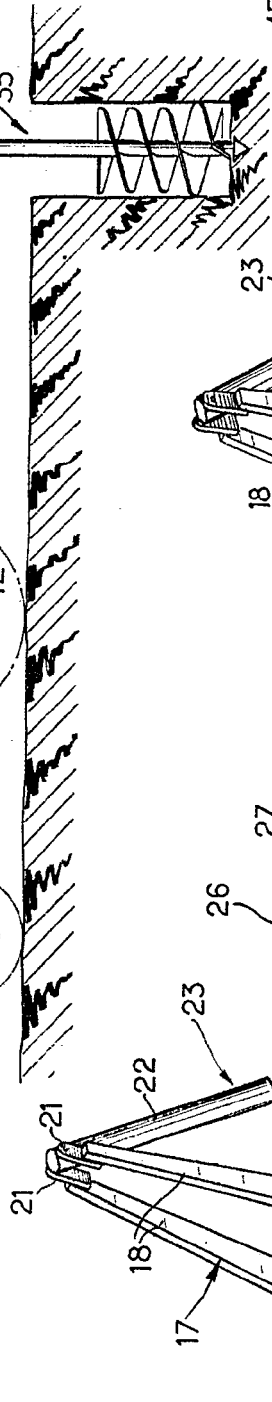


FIG. 3

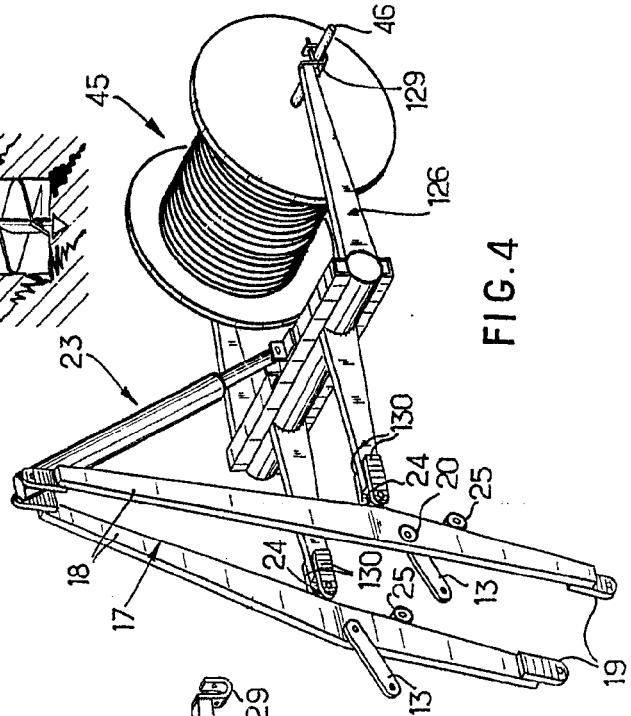


FIG. 4

Escal. Variable
Madrid 25-10-67

346174

FIG. 1

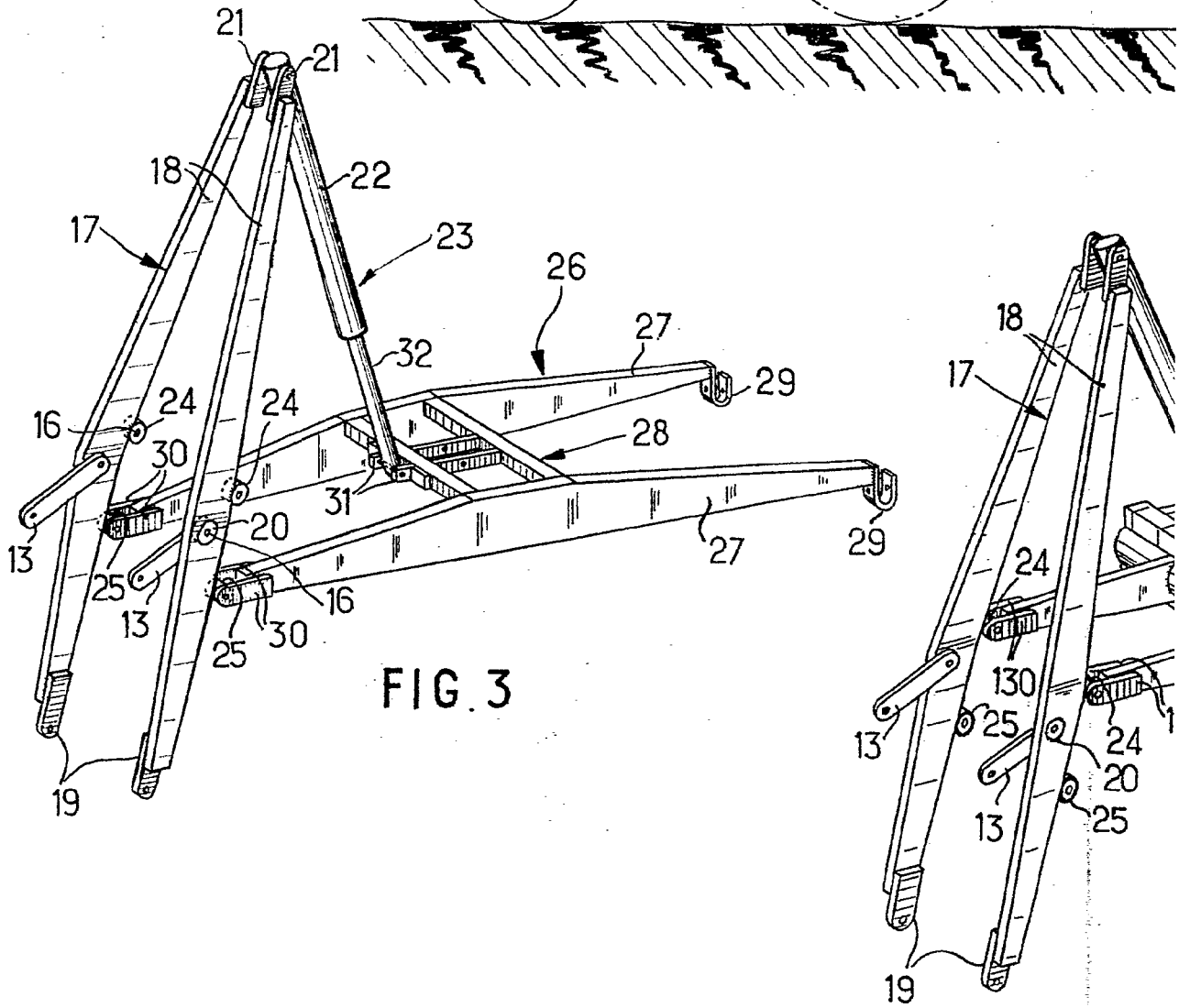
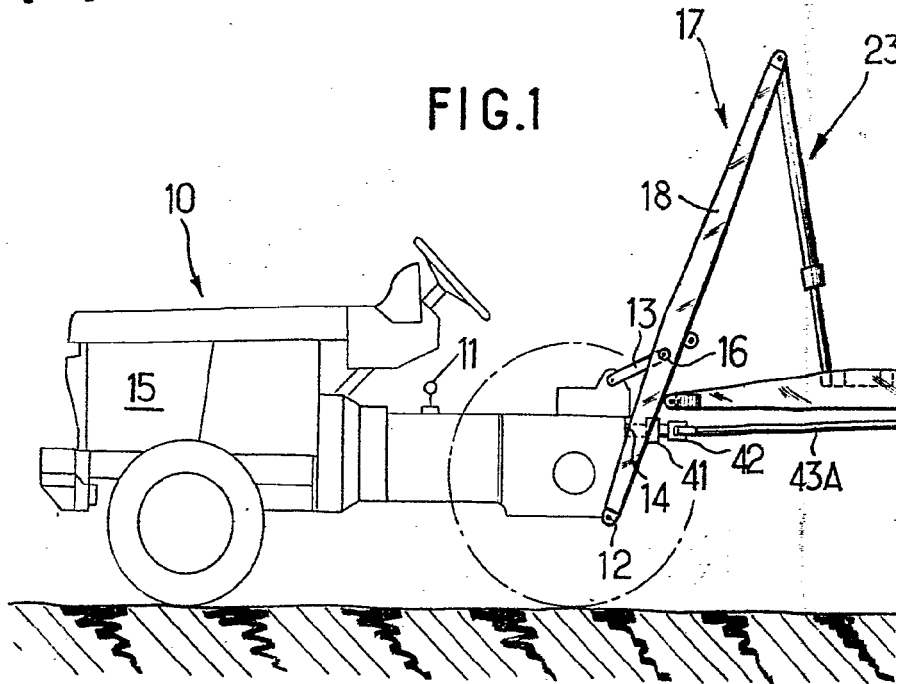


FIG. 3

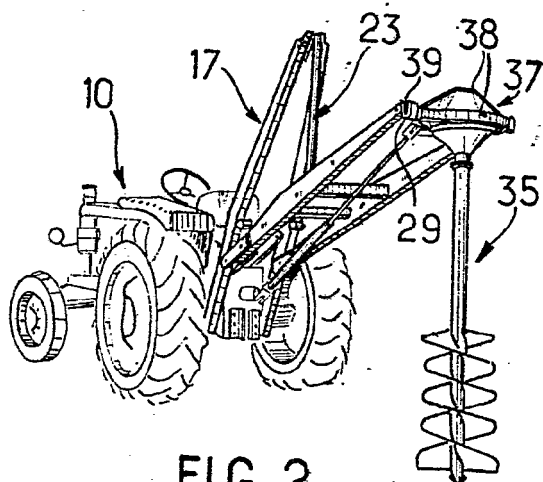
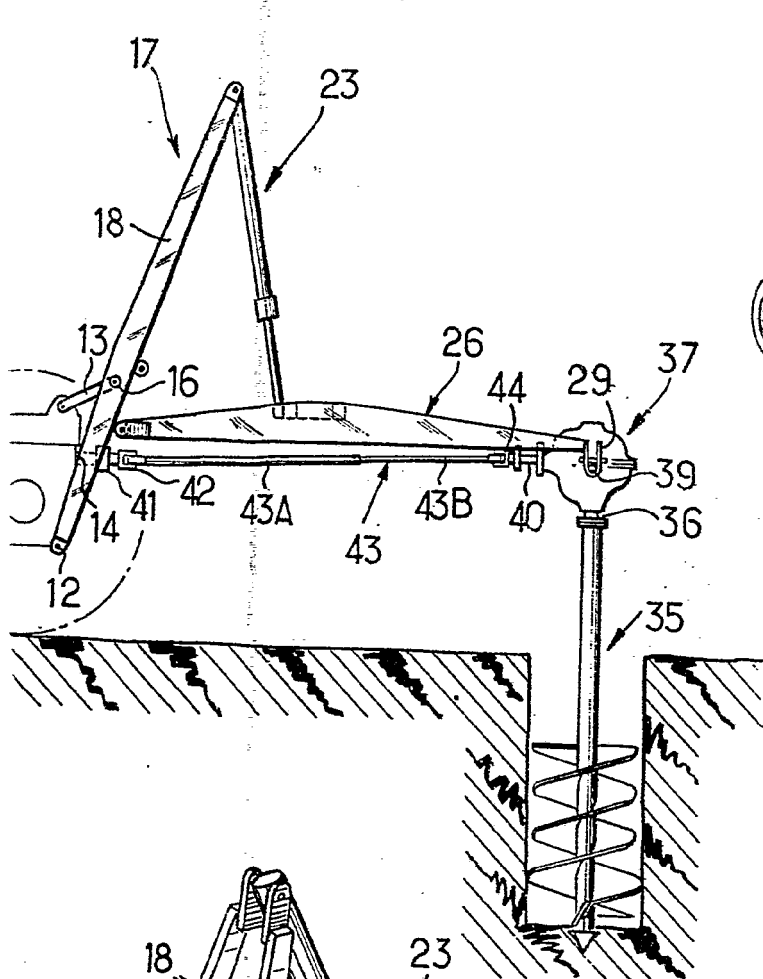


FIG. 2

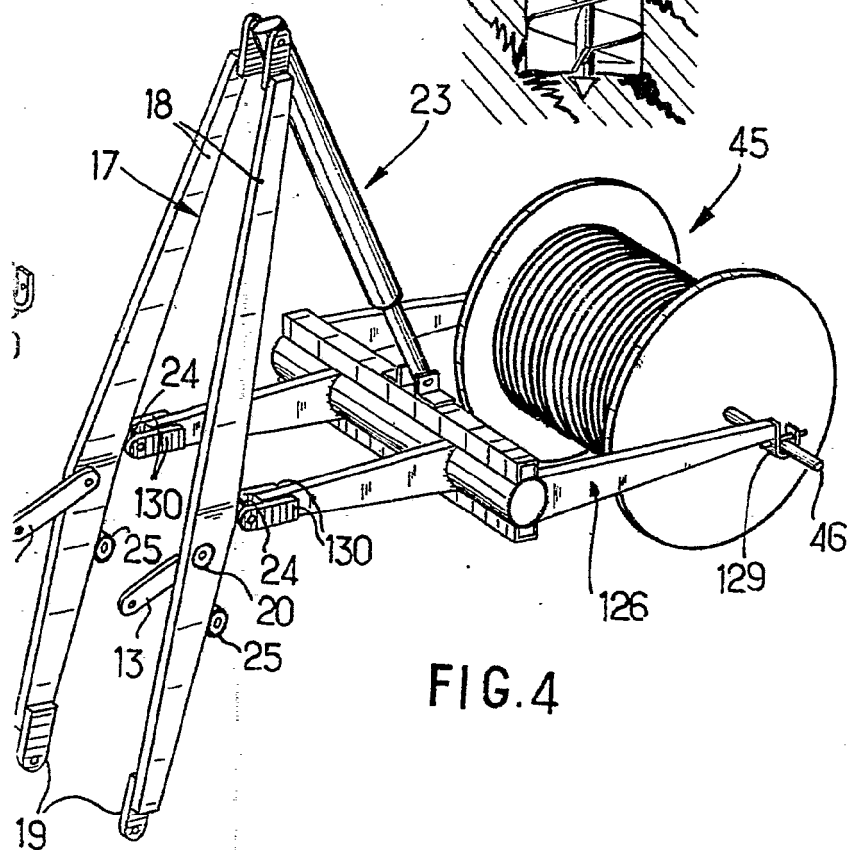


FIG. 4

Escala Variable
Madrid, 18-10-67
P.A.

346174

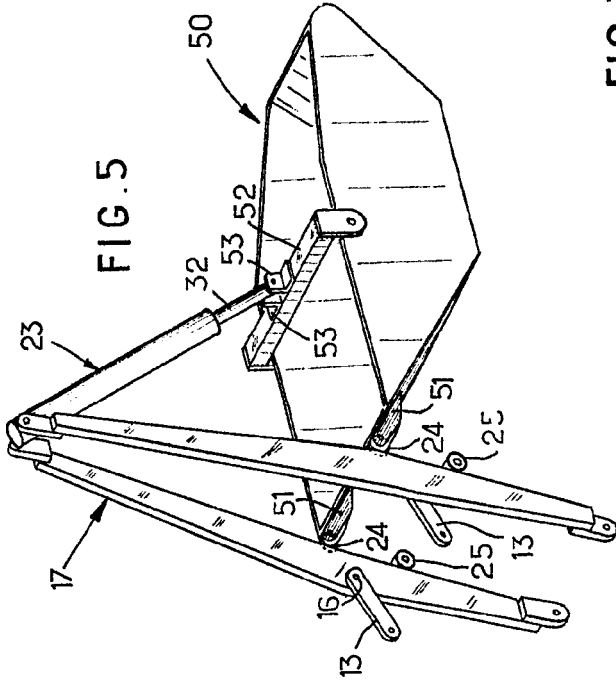


FIG. 5

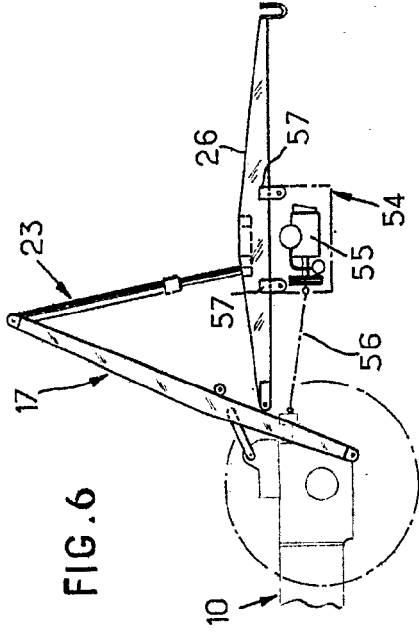


FIG. 6

346174

Escuela Variable
Madrid, 13-10-67
T. V. V.

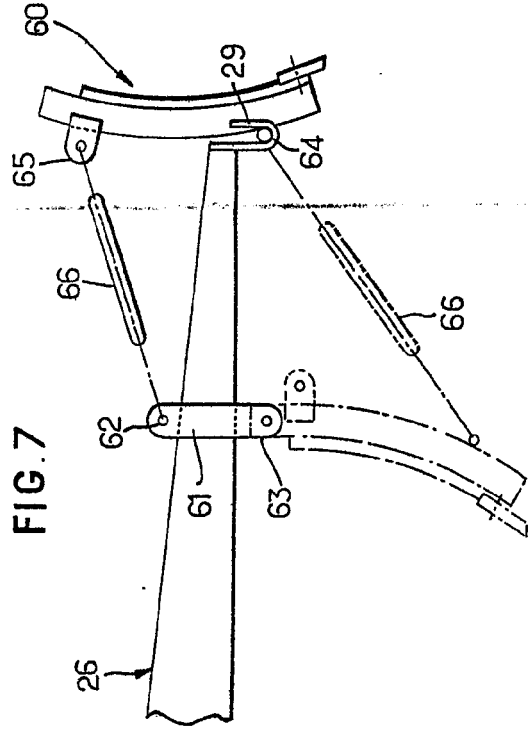


FIG. 7

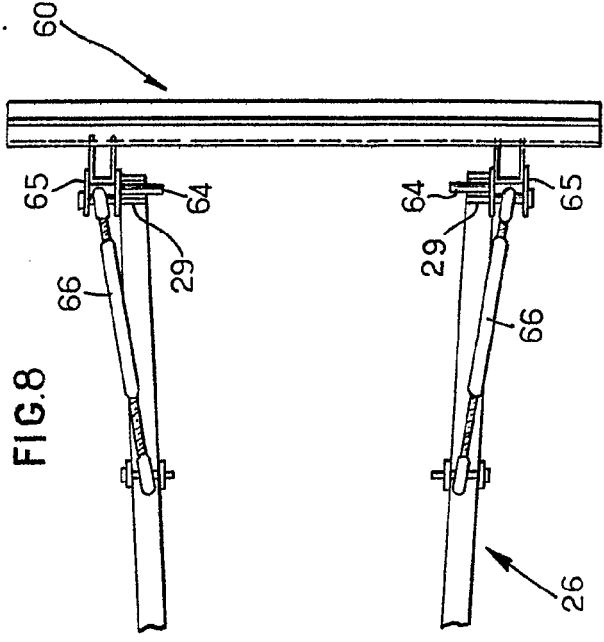


FIG. 8

Dr. Paul CONTANT

346174

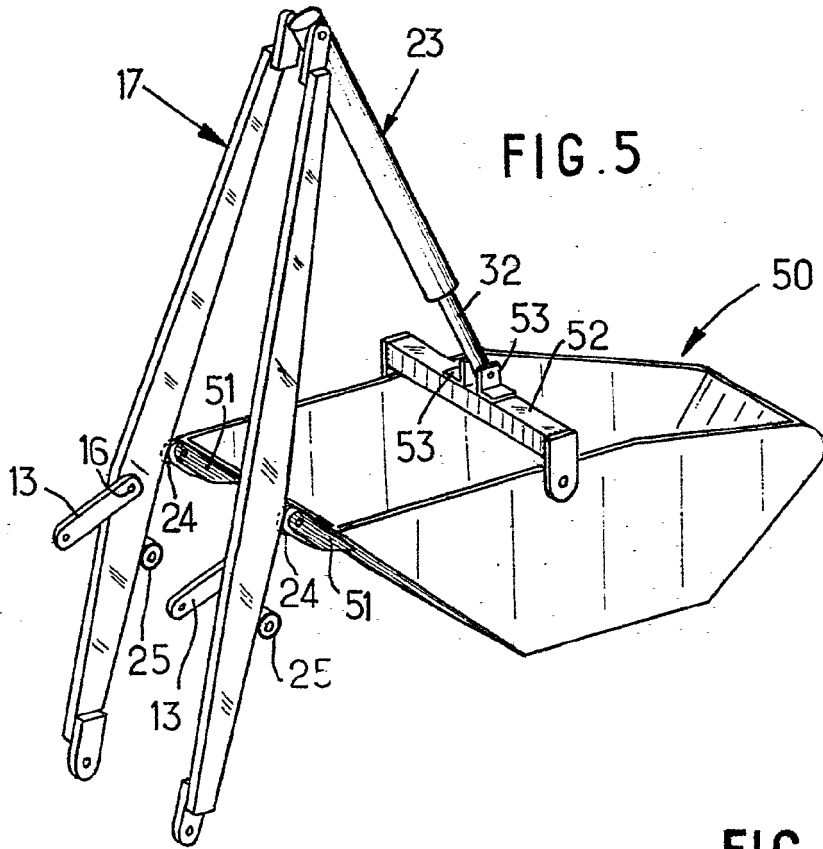


FIG. 5

FIG. 6

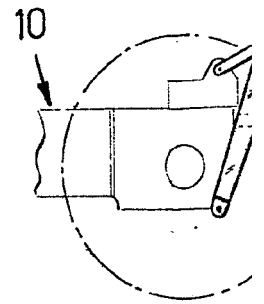
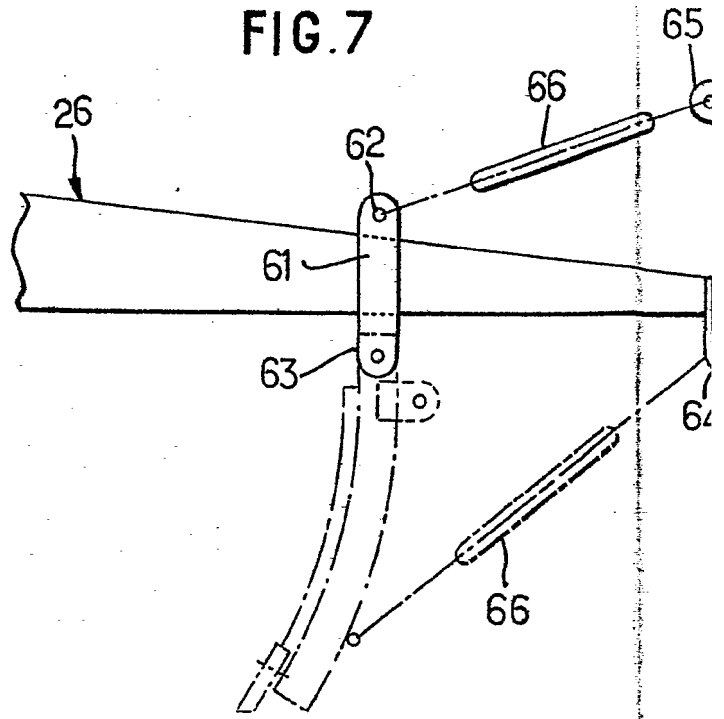


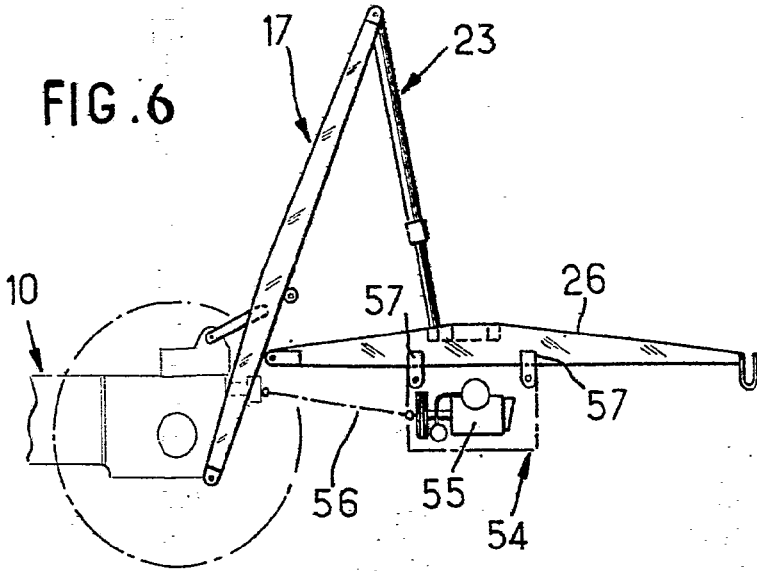
FIG. 7



346174



FIG. 6



Escala Variable
Madrid, 18-10-67
P. 1.

FIG. 8

