

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	448.810		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		75 18216	11.6.1975		Francia
47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B66F, E04H, H02G		
54	TITULO DE LA INVENCION				
	"DISPOSITIVO DESTINADO A COLOCAR UN POSTE EN UNA EXCAVACION"				
	7 OCT. 1977				
71	SOLICITANTE (ES)				
	D. Paul CONTANT				
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE				
	LUBERSAC (Corrèze/Francia)				
72	INVENTOR (ES)				
	D. Paul CONTANT				
73	TITULAR (ES)				
	D. Paul CONTANT				
74	REPRESENTANTE				
	VICTOR GIL VEGA				

Memoria Descriptiva

El presente invento tiene por objeto un dispositivo para situar un poste en una excavación.

De manera conocida, tratándose más particularmente, aunque de manera no exclusiva, de colocar un poste en una excavación preparada con esta finalidad, en particular un poste destinado a soportar líneas eléctricas aéreas, la secuencia de las operaciones es la siguiente.

En primer lugar se eleva el poste por encima del suelo utilizándose un equipo de manutención adecuado, y se sitúa este poste encima de la excavación, para introducirlo por su parte inferior en esta última.

Durante una segunda fase, se hace descender el poste en el interior de la excavación y unos operarios que actúan sobre la parte inferior del poste sitúan este último en una posición en la cual su eje se encuentra rigurosamente vertical, después de lo cual se rellena la excavación de manera bien conocida.

Este procedimiento no deja de presentar algún peligro para los ejecutantes y de manera general, se precisan múltiples tanteos antes de conseguir situar el poste en una posición correcta definitiva.

El invento tiene por objeto simplificar

el proceso de colocación de un poste en una excavación, limitando lo más posible las intervenciones manuales, lo que permite por consiguiente, colocar el poste más rápidamente y también sin ningún riesgo de accidente.

En esta perspectiva, el invento propone un dispositivo que, además de su realización poco compleja, es de puesta en práctica particularmente sencilla y cómoda.

Según el invento, un dispositivo destinado a situar en la excavación un poste, tal y como por ejemplo un poste destinado a soportar líneas eléctricas aéreas, se caracteriza en que, estando montado en un chasis de un vehículo, incluye conjuntamente una cabría con cabrestante y aparejo para manipular el poste situado en el suelo y colocarlo por encima de la excavación en una posición sensiblemente vertical, y, situado a una altura inferior, un equipo de guiado y de posicionamiento constituido por una viga que se extiende sensiblemente de manera horizontal y que tiene un elemento que puede desplazarse entre una posición avanzada o retraída, estando la extremidad libre de dicho elemento destinada a cooperar con la parte inferior del poste, para asegurar, por una parte, su guiado durante su descenso y, por otra parte, su posicionamiento rigurosamente vertical después de que el poste descense en el fondo

de la excavación, por medio de una acción de tracción o de empuje.

De acuerdo con otra característica del invento, la viga que se extiende en un plano sensiblemente horizontal está montada en el chasis de tal manera que pueda ser orientada en su plano, realizándose esta orientación manual o mecánicamente.

Gracias a este dispositivo, todas las operaciones de colocación del poste pueden ser realizadas por un solo operario situado a una cierta distancia del poste, ya que este operario solo tiene solamente que gobernar los medios de maniobra, es decir: la cabría, el elemento móvil de la viga y eventualmente la orientabilidad de esta última.

Por consiguiente se observará fácilmente que el proceso de colocación de un poste es notablemente simplificado y más seguro en comparación con las técnicas actualmente conocidas.

Otras características y ventajas del invento podrán apreciarse claramente leyendo la siguiente descripción que se da a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- La figura 1 representa en alzado esquemático una forma de realización del dispositivo según el invento, dispuesto en la parte delantera de un vehículo tal como un tractor de tipo corriente;

- La figura 2 es una vista parcial en plan

ta tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

5 - La figura 3 es una vista en perspectiva parcial del dispositivo dispuesto en la parte delantera de un vehículo tractor;

- La figura 4 es igualmente una vista en perspectiva de la viga y,

10 - La figura 5 es una vista esquemática que ilustra la fase final de colocación de un poste en una excavación.

En la forma de realización elegida y representada en las figuras 1 a 5, el dispositivo según el invento está dispuesto en la parte delantera de un tractor 10 e incluye esencialmente una cabria de manutención que lleva la referencia general 11, y un equipo de guiado y de posicionamiento indicado en su conjunto por la referencia 12.

20 La cabria 11 está constituida, en el caso considerado, por un primer elemento 14, montado de manera pivotante sobre un eje horizontal 15, soportado por un bastidor triangulado 16 que está sujeto de manera rígida en el chasis 17 del vehículo.

25 Un segundo elemento 18 de la cabria, está montado de manera deslizante en el primer elemento 14 y puede ocupar ya sea una posición de retroceso, ya sea una posición de extensión; en su posición de extensión la cabria está estabilizada por unos ca

bles 19 y un tirante 20, conectados a unos puntos situados hacia la parte posterior del chasis; en su extremidad libre, el segundo elemento 18 lleva un estribo 21, en el cual pasan unos cables 22 unidos a un cabrestante 23 (figura 3), enrollándose estos cables alrededor de un aparejo 24 que está dotado de un medio de sujeción tal como una cuerda 25.

El primer elemento 14 presenta, más allá de su punto de articulación 15, una prolongación 14A cuya parte terminal forma un garfio de enganche 14B destinada a cooperar con unos medios de enclavamiento 26 solidarios del bastidor 16.

Los medios de enclavamiento no se ilustran separadamente pero se entiende que pueden estar constituidos por un dispositivo de trinquete, o de pasador, que facilita ya sea el bloqueo del elemento 14 en posición activa, como se ilustra en líneas continuas en la figura 1, ya sea su repliegue encima del tractor en el eje de este último, como se representa en líneas de trazo mixto, descansando la cabría en la posición replegada sobre un brazo de sostén 27 previsto en la parte posterior del tractor.

Para maniobrar la cabría entre su posición activa y su posición de descanso, se ha unido al bastidor 16, mediante la articulación 28, el cilindro 29 de un gato cuyo vástago de émbolo 30 está sujeto por medio del eje 31 en el elemento 14.

En cuanto al elemento 18, puede ser maniobrado por cualquier medio adecuado no ilustrado aquí entre una posición extensa y una posición retraída.

5 De este modo, cuando la cabría ha sido desplazada desde la posición replegada que se indica por medio de las líneas discontinuas 32, a la posición activa que se representa, el cabrestante puede ser accionado para permitir la unión de la cuerda 25 con el poste P situado sobre el suelo, efectuándose esta unión un poco por encima del centro de gravedad G del poste.

10

A partir de su posición sobre el suelo, el poste P puede ser elevado para que su parte inferior se sitúe encima de una excavación indicada en 35.

15

Se observará que en esta fase del proceso, el eje longitudinal X-X del poste está inclinado con relación al suelo debido esto en particular al sistema de fijación y a la posición del centro de gravedad.

20

Después de situar así el poste P encima de la excavación 35, el poste ha de ser bajado y situado de modo que su eje X-X sea rigurosamente vertical.

25 A este efecto, y en combinación con la cabría 11, el chasis del tractor está dotado de un equipo de guiado y de posicionamiento 12, que se des

cribirá ahora más detalladamente, haciendo referencia más principalmente a las figuras 3 y 4.

5 Este equipo incluye una viga 36 en forma de cajón, que tiene una extremidad posterior unida por medio de un eje de articulación 37 orientable verticalmente (figuras 1 y 2) a la cara inferior de un travesaño 38 que une los dos largueros 17A, 17B del chasis 17.

10 La articulación 37 está dispuesta en el centro del travesaño 38, sobre la cara inferior del mismo, y la viga 36 está unida hacia su parte delantera, mediante un ensamblaje deslizante, a un parachoques 39 del vehículo, con el cual están asociados dos estabilizadores hidráulicos laterales 39A, 39B.

15 El conjunto deslizante descrito más arriba, que se ve particularmente en la figura 3, está constituido por un sector 40, solidario del parachoques, y por un conjunto de plaquetas 41 y pasador 42 de inmovilización en posición elegida, que está
20 destinado a cooperar con uno o varios agujeros 43 formados en el sector 40 con el objeto de recibir el pasador en cuestión.

25 El conjunto constituido por el eje de articulación 37 y el sistema deslizante, permite conectar la viga 36 con el chasis 17 de manera amovible y regulable en un plano sensiblemente horizontal. Se observará que la viga está preferentemente dotada de

una ligera inclinación en sentido ascendente, desde la parte posterior hacia la parte delantera, como se ve bien claramente en la figura 1 en particular.

5 La viga 36 contiene un gato cuyo cilindro 45 está sujeto por medio del eje 46 en la parte posterior terminal de la viga, mientras que el vástago de émbolo 47 está sujeto en la parte terminal delantera 48 de un elemento 49 igualmente en forma de cajón que está destinado a deslizarse por el interior de la viga.

10 El elemento deslizante 49 lleva en su parte terminal libre, por medio de una platina 50, montada de manera pivotante alrededor de un eje de orientación vertical 51, un travesaño horizontal 52.

15 La platina 50 y, por tanto, el travesaño 52 pueden inmovilizarse en una posición elegida gracias a un pasador 53 que puede ser introducido en unos agujeros 54.

20 En cuanto al travesaño 52, lleva dos casquillos 55, 56 respectivamente desplazables en él y que pueden ser inmovilizados por unos pasadores 57, 58 que cooperan con unos conductos 59 formados en el travesaño; los conductos en cuestión han sido previstos de modo que sitúen en una posición activa, 25 sensiblemente horizontal, dos elementos de guiado 60, 61 que forman una horquilla de dos ramales cuya utilidad aparecerá en lo que sigue.

En las extremidades del travesaño 52 están fijadas unas placas 63, 64 orientadas hacia arriba y destinadas a constituir un soporte para un rodillo de guiado 65 cuyo eje es paralelo al travesaño 52.

5

Cuando la parte inferior del poste P ha sido situada sensiblemente a la altura de la extremidad del elemento móvil 49, se avanza este último hasta que el rodillo de guiado 65 esté en contacto con un lado del poste, mientras que los elementos de guiado 60, 61 previamente ajustados en función del espesor del poste se sitúan a lo largo de los otros dos lados.

10

El poste P queda así guiado por el rodillo 65 durante su descenso en la excavación.

15

Cuando su extremidad descansa en el fondo de la excavación, el eje X-X del poste se sitúa siempre en posición más o menos oblicua (figura 5) y por tanto es necesario enderezarlo para que ocupe una posición rigurosamente vertical.

20

Para enderezar el poste, el elemento móvil 49 que durante el descenso del poste ejercía una fuerza de empuje sobre este último (flecha F1 figura 1) está equipado para que pueda efectuar una acción de tracción sobre el poste.

25

Con esta finalidad los elementos de guiado 60, 61 están previstos de una abrazadera 62 cons-

tituída, por ejemplo, por una cadena sujeta en las partes extremas de los elementos de guiado para rodear el poste.

5 En esta fase de la operación, el poste se apoya en el fondo de la excavación utilizándose este punto de apoyo como pivote, y se entiende que cuando se ejerce una tracción en el sentido de la flecha F2 por medio del elemento móvil 49, el poste se endereza hasta que su eje sea vertical, lo que puede ser verificado por cualquier medio adecuado.

15 Por consiguiente se obtiene la verticalidad del poste ejerciendo una tracción en una parte inferior del mismo cuando descansa en el suelo, sirviendo la cabría, en este momento, solamente para asegurar el mantenimiento del poste, mientras que durante el descenso del mismo el guiado del poste se obtiene por una acción de empuje; las dos acciones se obtienen por el equipo descrito más arriba actuando simplemente sobre el elemento móvil 49.

20 Se observará que todas estas maniobras se obtienen por un solo operario que trabaja con seguridad completa debido a que no está situado cerca del poste sino que, por el contrario, se encuentra a una distancia relativamente importante.

25 Igualmente se observará que las diferentes orientaciones posibles de la viga por una parte,

(flecha F3 figura 2), y del equipo de guiado situado en la extremidad del elemento móvil 48, por otra parte permiten también orientar el poste en un plano perpendicular a su eje.

5 Igualmente existe la posibilidad de orientar la viga en su plano, ya no por una maniobra manual, sino por un medio de mando tal como un gato que se esquematiza en 70 (figura 3).

10 Cuando un poste P ha sido colocado debidamente en su sitio y después de rellenar la excavación, los diferentes órganos tales como la cabría 11 y el equipo de guiado y de posicionamiento 12 se sitúan de nuevo en posición inactiva replegada para que el vehículo pueda desplazarse a otro emplazamiento de trabajo.

15 Con esta finalidad el elemento 18 de la cabría se sitúa en posición retraída, y el elemento 14 se abate encima del vehículo como se indica en 32 por medio del gato 29, 30.

20 A continuación el gato 45, 47 se sitúa en posición retraída y después de retirar los pasadores 57, 58 las varillas 60,61 así liberadas se hacen pivotar en el sentido de las flechas F3 de modo que se escamotean con sus extremidades respectivas descansando sobre el sector 40.

25 Naturalmente el invento no se limita a la forma de realización escogida y representada la cual, por el contrario puede ser modificada sin salirse del marco del invento.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. PAUL CONTANT, con domicilio en LUBERSAC (Corrèze/Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación tal como por ejemplo un poste destinado a soportar líneas eléctricas aéreas, caracterizado porque estando montado sobre el chasis de un vehículo, incluye, conjuntamente, una cabría con un cablestante y un aparejo para manipular el poste desde el suelo y situarlo sobre la excavación en posición sensiblemente vertical, y a una altura inferior un equipo de guiado y de posicionamiento constituido por una viga, que se extiende sensiblemente en sentido horizontal y que soporta un elemento capaz de desplazarse axialmente pudiendo dicho elemento ser situado en una posición avanzada tal que su extremidad libre que coopera con el poste asegure mediante empuje el guiado de este último durante su descenso, mientras que, después de que el poste se haya apoyado en el fondo de la excavación, dicho elemento situa el poste en posición vertical mediante tracción sobre el mismo.

10

15

20

2.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según la reivindicación 1, caracterizado porque la cabría, que es preferentemente del tipo de elementos telescópicos, está montada de manera pi

25

votante en un bastidor asociado con el chasis, asegurando el eje de articulación el repliegue de la cabría en posición inactiva encima del vehículo, mientras que unos medios asociados están adaptados para asegurar el enclavamiento de la cabría en su posición de trabajo sobre el bastidor y pueden ser escamoteados para replegar esta última.

3.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento asociado con la viga tiene la forma de un cajón y puede desplazarse en la viga desde la parte delantera hasta la parte posterior y viceversa, por medio de un gato alojado en dicha viga, que tiene igualmente la forma de un cajón.

4.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la viga puede ser orientada en su plano por medio de un eje vertical que la une al chasis, estando este eje situado en una extremidad posterior de la viga.

5.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque se han previsto medios de bloqueo para estabilizar la viga en una posición escogida, estando dichos medios constituidos ventajosamente por un pasador asociado con la viga y que puede introducirse en unos orificios for

mados en un sector solidario del chasis.

5 6.- Dispositivo destinado a colocar un pos
te en una excavación según una cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado porque la ori-
entabilidad de la viga en su plano se hace a mano, o
preferentemente, por medio de un gato asociado con ella.

10 7.- Dispositivo destinado a colocar un pos
te en una excavación según una cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado porque en la
extremidad libre del elemento en forma de cajón suscep-
tible de deslizarse en la viga, está sujeto un travesa-
ño orientable que soporta, por una parte, al menos dos
elementos de guiado que forman una horquilla de dos ra
males que se extiendan hacia adelante, y, por otra par-
te, un rodillo de orientación paralelo al travesaño.

15 8.- Dispositivo destinado a colocar un pos
te en una excavación según la reivindicación 7, carac-
terizado porque los ramales de la horquilla son inde-
pendientes y están montados por medio de casquillos en
20 el travesaño, pudiendo dichos ramales ocupar ya sea
una posición activa hacia adelante, ya sea una posición
inactiva replegada hacia atrás, habiendo sido previstos
unos medios del tipo de pasador para mantener dichos ra
males en posición activa.

25 9.- Dispositivo destinado a colocar un pos
te en una excavación según una cualquiera de las rei-
vindicações anteriores 7 u 8, caracterizado porque

los casquillos pueden ser desplazados en el travesaño y pueden ser bloqueados en la posición elegida.

5 10.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los ramales de la horquilla están adaptados para estar unidos mediante un elemento flexible o rígido que forma una abrazadera de tracción.

10 11.- Dispositivo destinado a colocar un poste en una excavación según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje longitudinal de la viga tiene una forma oblicua, estando la parte alta situada en el exterior del chasis.

15 12.- "DISPOSITIVO DESTINADO A COLOCAR UN POSTE EN UNA EXCAVACION".

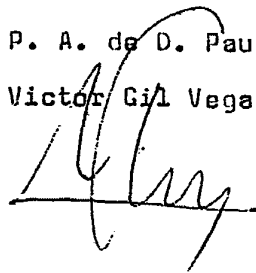
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 24 de Septiembre de 1976

20

P. A. de D. Paul CONTANT

Victor Gil Vega



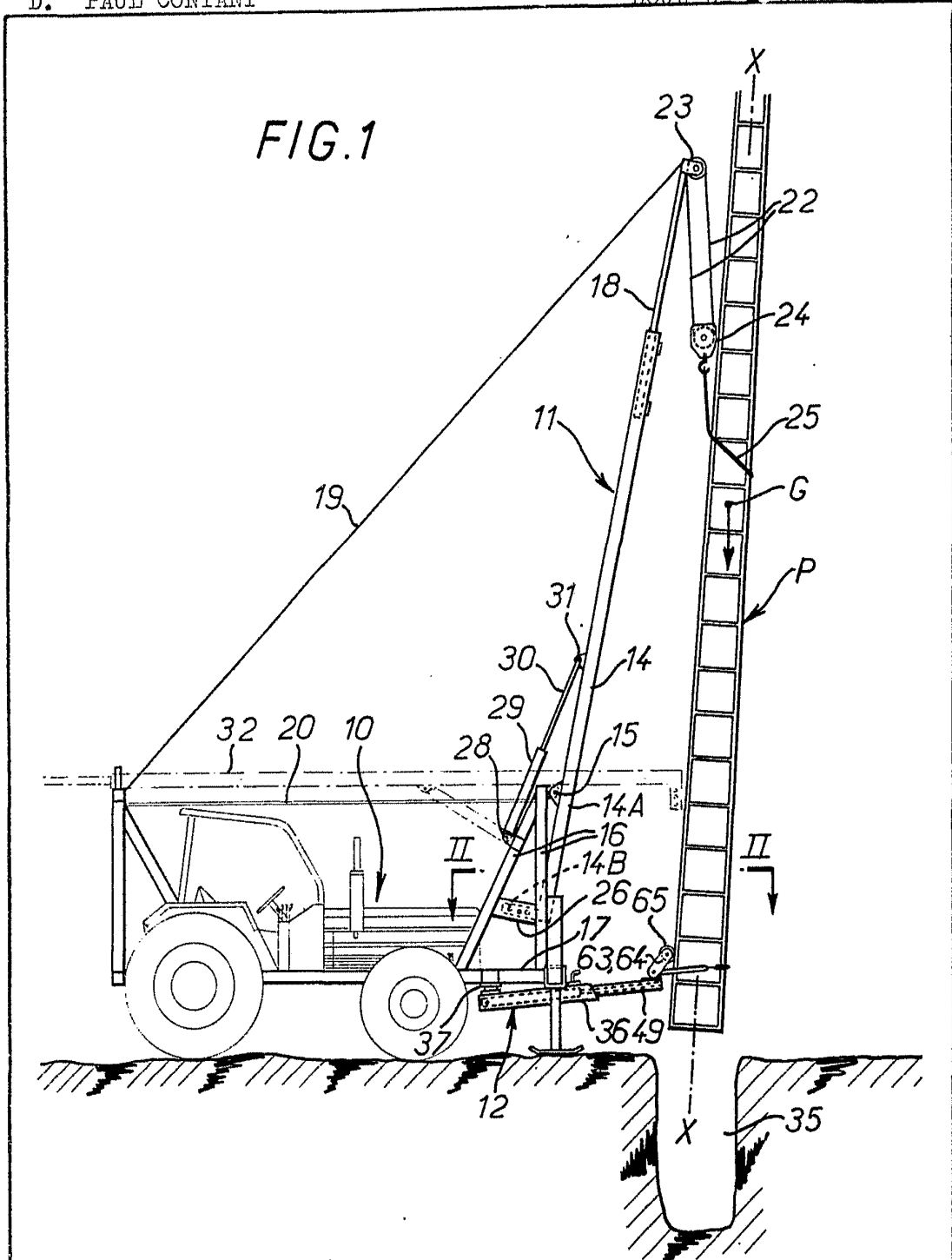
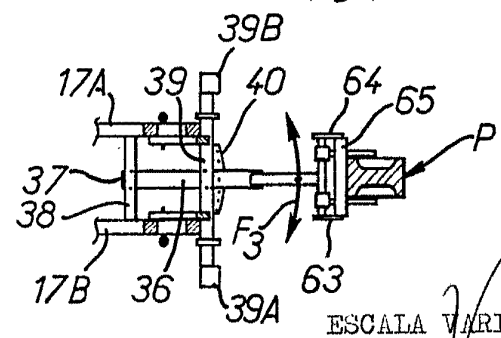


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11. Junio. 1976
P.A.

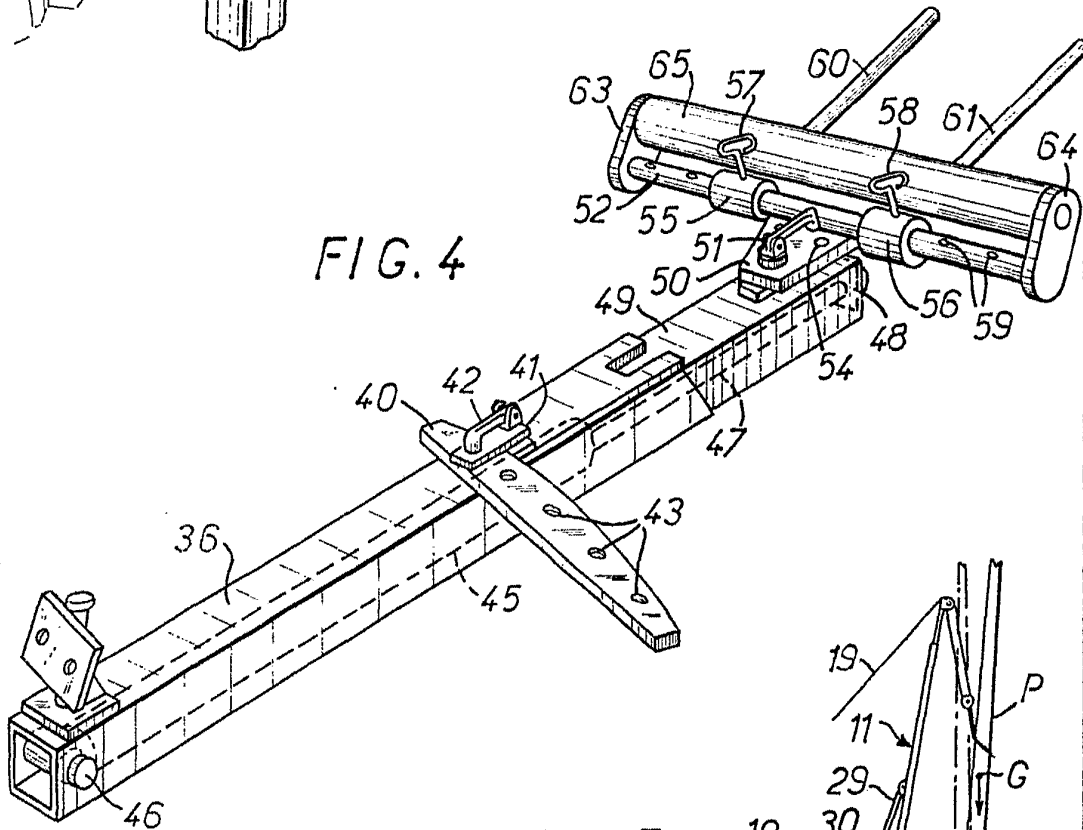
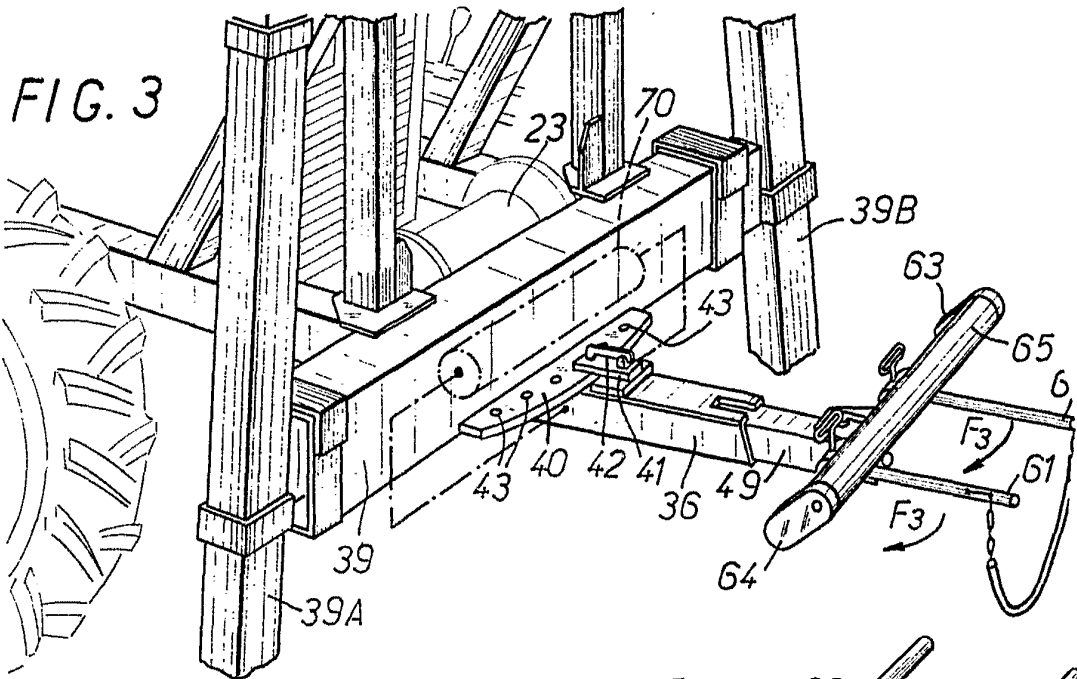
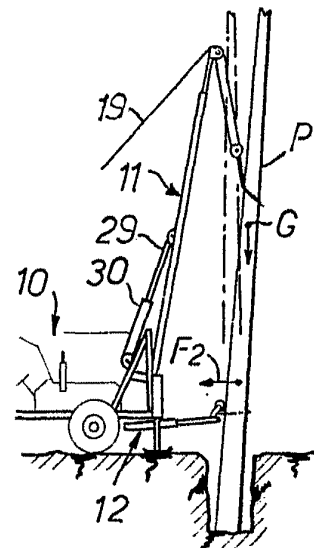


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Junio. 1976
P.A.