



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	48 15 35	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		13 JUN. 1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción según el contenido de la memoria.
PATENTE DE INVENCION

ADUANA

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
EN 78 17604	13 de Junio de 1.978	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E02D 17/148 / A01G 13/16 // E04M 12/00	

64 TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en dispositivos para perforar un orificio escalonado de recepción de una estaca ó similar.

71 SOLICITANTE (S)

SOCIETE DE GESTION J.L.BIANCONE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

48, Avenue de L'Arrousaire, 84000 AVIGNON, Francia.

72 INVENTOR (ES)

Jacques DAGNAUD, Ing.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a un dispositivo apto para realizar en el suelo, con un ritmo de trabajo rápido, orificios estrechos y profundos para la colocación ulterior de estacas ó postes, presentando estos orificios en su extremidad inferior en profundidad un orificio calibrado de sección idéntica a la de la estaca, y en su extremidad superior, cerca de la superficie del suelo, un ensanchamiento de sección, que permite, una vez ajustada cada estaca en su orificio, en posición definitiva, inmovilizarla para colar alrededor de la estaca una cantidad apropiada de cemento ú hormigón ú otro agente de endurecimiento similar.

La invención se aplica más en particular a la perforación de orificios destinados a recibir estacas que sirven para tensar, de puesto en puesto, un cable metálico horizontal, sobre el que se fijan, por ligaduras adaptadas, los sarmientos de una alineación de viñedo. Igualmente se aplica a otros usos, en particular para la realización de cercas ó similares, que necesitan como regla general, un número elevado de estacas sucesivas, permitiendo la perforación y la alineación rápidas de los orificios correspondientes de forma segura, regular y uniforme, con, en total, un precio de costo muy sensiblemente inferior al obtenido con métodos de perforación clásicos.

A este efecto, el dispositivo considerado se caracteriza porque comprende un armazón de soporte que lleva un manguito de forma general cilíndrica, apto para desplazarse con respecto al armazón para aplicar un collarín de apoyo inferior contra la superficie del suelo rodeando la zona de un orificio a perforar, un mandril de perforación axial, macizo y vertical, fijado en la extremidad del vástago de un primer gato montado sobre el armazón soporte. un casquillo hueco coaxial al mandril, y que presen

- ta una altura reducida con respecto a la longitud de éste, comprendiendo este casquillo en su extremidad superior un borde entrante previsto para cooperar con un estribo llevado por el mandril axial en un punto de su longitud tal que este estribo arrastre el casquillo únicamente al final de la carrera del mandril
5. bajo el efecto del primer gato, penetrando este casquillo entonces en el suelo con el mandril para formar, en la extremidad superior del orificio, una cavidad que rodea a éste y medios, llevados por el manguito, para realizar, después de la retirada simultánea del mandril y del casquillo, la extracción de la parte de suelo aprisionada entre el casquillo y el mandril.
- 10.

- Según una característica particular del dispositivo considerado, el manguito es llevado por el armazón soporte mediante columnas de guiado montadas deslizantes en el armazón bajo el efecto de un segundo gato, de modo a asegurar respectivamente el apoyo del manguito contra el suelo ó su levantamiento tras la conclusión de la perforación del orificio.
- 15.

- Según otra característica igualmente, el armazón soporte es llevado por el bastidor de un ingenio de transporte, del tipo tractor agrícola ó similar, que permite su desplazamiento para las perforaciones sucesivas de orificios espaciados, articulándose este armazón sobre el bastidor alrededor de un eje transversal que permite su levantamiento cuando el dispositivo no está en posición de utilización.
- 20.

- En una forma de realización preferida del dispositivo según la invención, los medios de extracción están constituidos por una placa transversal, que se extiende en el interior del casquillo, entre éste y el mandril, ligándose esta placa al manguito de apoyo por una unión rígida de modo que la extracción de la parte de suelo entre casquillo y mandril se produzca como con
- 25.
- 30.

secuencia de un desplazamiento relativo de este casquillo con respecto al manguito.

5. Según otra característica finalmente, el primer gato que acciona el mandril está montado pivotante en el armazón soporte y comprende en su extremidad superior, una palanca que permite su orientación en azimut, en particular cuando la sección del mandril no es cilíndrica, por ejemplo cuadrada u otra.

10. Otras características de un dispositivo para perforar un orificio escalonado, establecido conforme a la invención, aparecerán todavía a través de la descripción que sigue de un ejemplo de realización, dado a título indicativo pero no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en sección vertical del dispositivo considerado.

15. La figura 2 es una vista en sección igualmente pero a mayor escala, que hace surgir más explícitamente diferentes detalles de realización del dispositivo.

20. Como se vé en estas figuras, la referencia 1 designa esquemáticamente un ingenio de transporte, del tipo de un tractor agrícola, una de cuyas ruedas 2 del tren delantero está representada únicamente, estando apoyada esta última contra la superficie 3 del suelo. Sobre el bastidor 4 de este tractor está previsto un eje transversal 5, sobre el que se articula un armazón soporte 6 para el dispositivo de perforación según la invención, siendo así llevado este armazón por el bastidor pudiendo a la vez pivotar para permitir su levantamiento cuando no está en servicio. Por el contrario, en la posición representada en las figuras, el armazón 6 está basculado de modo que pueda realizar la perforación en el suelo 3 de orificios escalonados 17, 36 que comprenden cerca del suelo un ensanchamiento de sección, apto pa

25.

30.

ra permitir, una vez ocupado cada orificio por una estaca, la colada de una capa de hormigón u otro para realizar fácilmente la inmovilización de esta estaca.

5. Sobre el armazón soporte 6 se montan deslizantes dos colúmnas huecas y paralelas 7, que soportan en sus extremidades inferiores un manguito 8, que presenta un collarin plano transversal 9, previsto para apoyarse contra la superficie del suelo 3 rodeando a la zona donde debe realizarse la perforación de un orificio. El desplazamiento de las columnas 7 y por consiguiente el descenso ó el levantamiento del manguito 8 que les está ligado, con respecto al armazón 6, se efectúa mediante un gato neumático ó mediante un mecanismo equivalente, gobernado a partir del tractor 1, que comprende en el ejemplo considerado, dos vástagos rígidos y fijos 10, ajustados en el interior de las colúmnas 7 y provistos en sus extremidades inferiores de pistones 11.

20. Entre las columnas 7, el armazón soporte 6 soporta igualmente a otro gato 12, cuyo pistón 13 puede desplazarse en el sentido del ascenso ó del descenso con respecto al armazón merced a llegadas de fluido a presión, respectivamente 14 y 15. Este pistón 13 es solidarizado a un mandril axial 16, que permite bajo el efecto del control del gato realizar en el suelo 3, el orificio 17 a perforar. En su extremidad superior, el gato 12 se prolonga mediante un vástago 18 que finaliza en una palanca de accionamiento 19 articulada en 20 sobre este vástago, soportando esta palanca 19 por su parte a un mandril 21 de inmovilización en rotación, normalmente ajustado en un orificio 22 de una placa transversal 23 llevada por topes 24 fijados en la extremidad superior de los vástagos 10. Esta palanca 19, una vez liberado de su orificio 22 el mandril 21, permite en particular
- 25.
- 30.

hacer pivotar el vástago 18 y por consiguiente el gato 12 y el mandril axial 16, realizando la orientación en azimut deseada de este último con respecto al eje del orificio 17. Ventajosamente, la placa 23 comprende una pluralidad de orificios 22 repartidos según su periferia, definiendo para cada uno de ellos, una posición de inmovilización determinada de la palanca 19.

Conforme a la invención, el mandril 16 se asocia a un casquillo coaxial 25, que rodea a este manguito y que presenta una altura notablemente inferior a la longitud total del mandril.

10. Este casquillo 25 comprende en su extremidad superior un borde entrante 26 y vástagos de guiado 27, que se extienden verticalmente a partir de este borde 26, presentado estos vástagos tras atravesar un calibrado 28 previsto en un estribo 29 del pistón de accionamiento 13, en el extremo, una parte fileteada 30 sobre
15. la que se enroscan tuercas de tope 31. Merced a estas disposiciones, en posición levantada del dispositivo, las tuercas 31 se apoyan contra el estribo 29 y detienen el movimiento hacia abajo del casquillo bajo el efecto de su propio peso, quedando así suspendido este casquillo bajo el pistón 13. Como variante,
20. el gato 12 y su pistón 13 pueden sustituirse por un martillo neumático.

- Sobre el mandril 16 se monta además un anillo cilíndrico 32, inmovilizado por tornillos 33 que permiten ajustar su posición en altura, formando este anillo estribo de apoyo para el
25. mandril contra el borde entrante 26 del casquillo 25. Por este motivo, al final del movimiento de descenso del mandril 16 que realiza la perforación del orificio 17, se produce la puesta en tope del anillo 32 contra el borde entrante 26 y el accionamiento con el mandril del collarín 25 que penetra a su vez en el suelo cortando alrededor del orificio 17 una parte de suelo 35, de
- 30.

jando ésta, una vez efectuada la retirada del casquillo y del mandril, una cavidad libre 36 en la extremidad superior del orificio.

5. Merced a estas disposiciones, una vez retirados el mandril y el casquillo, el orificio 17 puede recibir fácilmente una estaca, poste ó similar (no representado), convenientemente introducido en el suelo pero cuya parte superior emerge una altura apropiada, realizándose entonces la inmovilización de esta estaca, en la cavidad 36, por una cantidad justo suficiente de hormigón ó de cemento.

10. Realizado el levantamiento del mandril 16 y del collarín, el dispositivo asegura automáticamente la extracción de la parte de suelo 35 arrastrada entre este casquillo y este mandril. Con tal fin y conforme a una característica particular de la invención, el aparato comprende en el interior del collarín 25, una placa transversal fijada en el extremo de vástagos verticales 38, asegurando una unión rígida de esta placa 37 y el manguito de apoyo 8, permitiendo estos vástagos 38 tras atravesar un calibre 39 previsto en el borde entrante 26, su deslizamiento relativo y presentando cada uno una cabeza 40 inmovilizada frente a la superficie interna del manguito 8 por tornillos 41.

15. El funcionamiento del dispositivo según la invención se deduce entonces fácilmente de la descripción que antecede: después de haber posicionado el tractor 1 que lleva el dispositivo por encima de la zona donde debe realizarse un orificio 17, se descende, en un primer tiempo, el manguito 8 de tal modo que su collarín 9 se apoye sobre el suelo 3 alrededor de la región a perforar. En un segundo tiempo, se actúa sobre el gato 12 de tal modo que el desplazamiento del pistón 13 de este último arrastre el mandril 16 y realice el orificio axial 17. Un poco de tiempo

30.

- antes del final de la carrera, el anillo 32 fijado sobre el mandril 16 arrastra por su parte el collarín 25, que realiza alrededor del orificio 17 la cavidad 36. Una vez en tope inferior las piezas, se levanta el conjunto de tal modo que la parte de suelo 35 entre el casquillo 25 y el mandril 16, sea evacuada, En una
5. última etapa, se extrae esta parte 35, provocando el desplazamiento relativo de la placa de apoyo 37 y del collarín 25 merced a un movimiento diferencial de los dos gatos llevados por el armazón soporte 6.
10. Se realiza así un dispositivo de perforación particularmente simple y robusto, adaptado a las aplicaciones más especialmente consideradas, en particular a la colocación de estacas ó postes para alineaciones de viñedos ó cercas, efectuándose la operación de perforación con un ritmo de trabajo rápido y a un
15. precio de costo de producción mínimo y con una verticalidad y alineación perfectas.
20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para perforar un orificio escalonado de recepción de una estaca ó similar, caracterizados porque cada dispositivo se dota de un armazón de soporte que lleva un manguito de forma general cilíndrica, que se desplaza con respecto al armazón aplicando de este modo a un collarín de apoyo inferior contra la superficie del suelo rodeando la zona de un orificio a perforar, un mandril de perforación axial, macizo y vertical fijado en la extremidad del vástago de un primer gato montado sobre el armazón soporte, un casquillo hueco coaxial al mandril y que presenta una altura reducida con respecto a la longitud de éste, comprendiendo este casquillo en su extremidad superior un borde entrante previsto de modo a cooperar con un estribo llevado por el mandril axial en un punto de su longitud de tal modo que este estribo arrastre al casquillo únicamente al final de la carrera del mandril bajo el efecto del primer gato, penetrando este casquillo entonces en el suelo con el mandril formando de este modo, en la extremidad superior del orificio, una cavidad que rodea a éste, y medios llevados por el manguito que realizan, tras la retirada simultánea del mandril y del casquillo, la extracción de la parte de suelo aprisionada entre el casquillo y el mandril.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el manguito es llevado por el armazón soporte mediante columnas de guiado montadas deslizantes en el armazón bajo el efecto de un segundo gato, asegurando de este modo respectivamente el apoyo del manguito contra el suelo y su levantamiento tras la conclusión de la perforación del orificio.

20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados

5. terizados porque el armazón soporte es llevado por el bastidor de un ingenio de transporte, del tipo tractor agrícola y similar, que permite su desplazamiento en las perforaciones sucesivas de orificios espaciados, estando articulado éste armazón sobre el bastidor alrededor de un eje transversal que permite su levantamiento y su orientación.
10. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los medios de extracción están constituidos por una placa transversal que se extiende en el interior del casquillo, entre éste y el mandril, estando unida esta placa al manguito de apoyo por una unión rígida de modo que la extracción de la parte de suelo entre casquillo y mandril se produzca como consecuencia de un desplazamiento relativo de este casquillo con respecto al manguito.
15. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el primer gato que acciona el mandril está montado pivotante en el armazón soporte y comprende en su extremidad superior una palanca que permite su orientación en azimut.
20. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el mandril es accionado mediante martillo neumático ó hidráulico colocado entre el gato y el mandril.
25. 7.- Perfeccionamientos en dispositivos para perforar un orificio escalonado de recepción de una estaca o similar, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

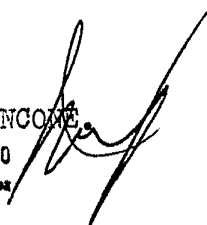
Madrid,

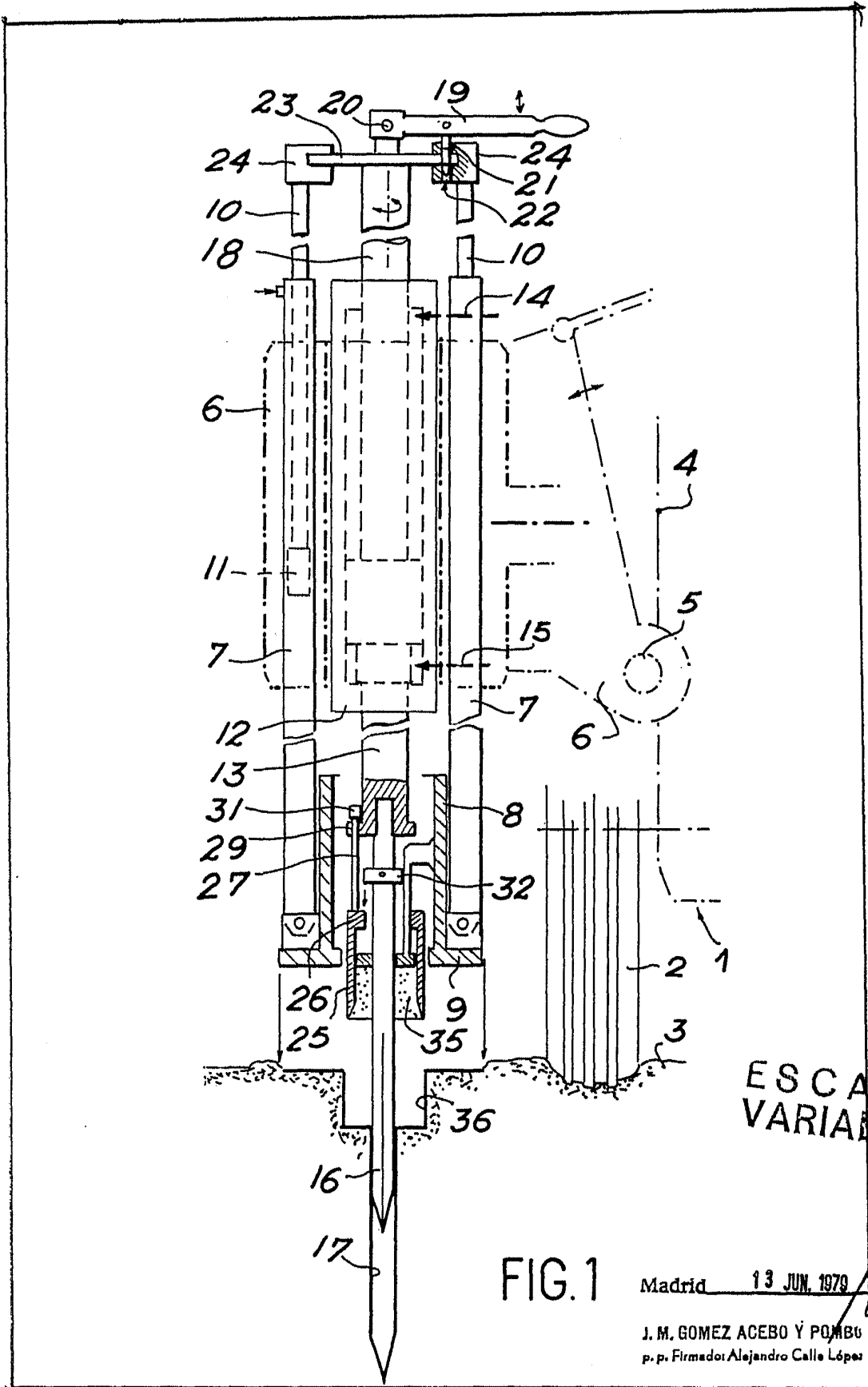
13 JUN. 1979

SOCIETE DE GESTION J.L. BIANCONI

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmador: Alejandro Calle López





ESCALA
VARIABLE

FIG. 1

Madrid 13 JUN. 1979

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBOS
p. p. Firmador Alejandro Calle López

lópez

