

410310

410310

memoria descriptiva

Int. No. E04H

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Srta.
Léone Tsaure Marie CIRAUD.
- francesa -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 16 COGNAC (Charente) (FRANCIA)
9, rue d'Isly.

OBJETO "Dispositivo para la colocación en el suelo de postes y estacadas".

INVENTOR Pierre Alfred Léon CIRAUD, francés.

PRIORIDADES Solicitud patente francesa No. 72 00030 del 3 de enero de 1972.
Solicitud patente francesa No. 72 13 010 del 13 de abril de 1972.

410310



- 1 -

1 La colocación de postes o estacas en el suelo, para
estacas u otras aplicaciones, requería hasta el presente un -
trabajo manual largo porque hay que cavar un agujero ancho, -
introducir en el mismo el poste o la estaca y seguidamente -
5 ejecutar un cierre. Además, los postes colocados de esta mane
ra no son desmontables.

 Según el invento, todo el trabajo manual es elimina
do, y los postes, aunque muy solidamente fijados, son desmon-
tables.

10 Conforme al invento, el procedimiento para la colo-
cación en el suelo de postes se caracteriza, porque se prepa-
ra un manguito tubular, y porque se enfila el manguito sobre
una varilla de hundimiento hasta un tope de retención, porque
15 se hace hundir en el suelo simultáneamente el manguito y la va
rilla, que sobresale por debajo de este manguito, y porque se
mantiene dicho tope aplicado sobre la parte superior del man-
guito durante el hundimiento, porque se extrae seguidamente -
la varilla del manguito y del suelo manteniendo el tope contra
20 la parte superior de dicho manguito, porque se hunde dicho to
pe y porque se inserta un poste en dicho manguito formando -
alojamiento para la base del poste..

 El invento se extiende además a un dispositivo para
su puesta en práctica.

25 Conforme con esta segunda disposición del invento,
el dispositivo para la colocación en el suelo de postes y es-
tacadas, comprende un manguito de materia plástica, una vari-
lla de hundimiento encajada en el manguito y formando salien-
te por debajo de éste, medios para el hundimiento simultáneo

30

410310

2



- 2 -

1 de la varilla y del manguito, medios de retención para el -
manguito durante la retirada de la varilla y un poste, con--
formado en su base según la forma en sección del interior del
manguito hundido en el suelo.

5 Otras diversas características del invento surgi--
rán además de la descripción detallada que sigue.

Modos de realización del invento están representa--
dos a título de ejemplos no limitativos en los dibujos ane--
xos.

10 La fig. 1, es una sección-alzado del conjunto del
dispositivo realizado según el invento,

La fig. 2, es un alzado de una parte de cierre rea--
lizado según el invento,

15 La fig. 3, es una sección-alzado parcial ilustra--
do, como se colocan los manguitos de anclaje.

La fig. 4, es una sección-alzado análogo a la fig.
3 de una ligera variante.

20 La fig. 5, es una sección-alzado, análogo a la fig.
1, ilustrando un desarrollo del invento.

Las figuras 6 y 6a son secciones ilustrando dos va--
riantes de realización de los postes.

La fig. 7, es una sección-alzado esquemático del -
dispositivo de hundimiento de manguitos del invento.

25 La fig. 8, es una perspectiva parcial esquemática
a mayor escala, ilustrando un detalle de realización.

La fig. 9, es una sección parcial, análoga a la -
fig. 7, de una variante.

30 La fig. 10, es una perspectiva, a mayor escala, -



410310

1 ilustrando la realización de la variante de la fig. 9.

Las figuras 11 y 11a son alzados ilustrando posiciones de funcionamiento características.

5 Las figuras 12 a 15 son secciones-alzados parciales del dispositivo según una variante e ilustrando diferentes posiciones de trabajo características.

La fig. 16, es una sección-alzado de un poste, colocado en su sitio.

10 La fig. 17, es una sección-alzado esquemático ilustrando otro desarrollo del invento.

Las figs. 18 y 19 son secciones-alzados mostrando otro desarrollo del invento.

15 La fig. 20, es una sección-alzado mostrando una característica suplementaria del invento.

20 En la fig. 1, un manguito de anclaje, designado por 1, está constituido por un tubo, con preferencia de resina sintética, por ejemplo, de polietileno, cloruro de polivinilo o análogo. El manguito es metido en el suelo sobre la mayor parte por lo menos de su altura aunque un segmento 1a del manguito forme ventajosamente saliente por encima de la superficie 2 del suelo para evitar que penetre tierra cuando el poste todavía no está colocado en su sitio o cuando éste sea retirado en el caso de realización de cerramientos amovibles.

25 Ventajosamente, el manguito 1 presenta, en su pared externa, salientes 3, que pueden estar formados de diferentes maneras, por ejemplo, como se muestra en 3a por piques recortados y ligeramente abatidos formando saliente en -

30

410310



- 4 -

1 el sentido, por el que tienden a impedir la extracción del -
manguito 1. Los salientes pueden también estar constituidos
en la forma de espinos, como se muestra en 3, con previsión
de un exceso de espesor de material a partir de la pared ex--
5 terna del manguito.

El poste 4, destinado a ser encajado, como se ha -
representado, en el interior del manguito de anclaje 1, está
constituido por un elemento tubular, fabricado de resina sin-
tética, con preferencia una resina sintética termoplástica -
10 en forma de espuma recubierta, por lo menos en su pared ex--
terna, por una piel compacta, para obtener, como muestra el
dibujo, una envoltura compacta y rígida 5, rodeando el cuer-
po 6 de espuma. Para obtener tal poste, las resinas sintéti-
15 cas, previamente provistas de un agente espumante, son venta-
josamente inyectadas en una tobera refrigerada o en un molde
móvil refrigerado conteniendo la tobera o el molde, interior-
mente un mandril, que forma la pared interna 7 del poste. De
esta manera se fabrica de modo continuo un tubo sin fin forman-
do la boquilla de calibrado o el molde móvil de moldeo de la
20 pared externa, la piel o envoltura 5, puesto que ésta boqui-
lla o este molde se refrigeran impidiendo el desarrollo en -
forma de espuma de la resina inmediatamente en contacto con
la pared fría, mientras que el cuerpo 6 se desarrolla en for-
25 ma de espuma entre la piel 5, inmediatamente refrigerada, y
el mandril de moldeo de la pared interna 7. Este tubo, fabri-
cado de modo continuo, es seguidamente troceado como se de--
sée.

Finalmente, cuando el poste es introducido en el -
30



2

410310

- 5 -

1 manguito de anclaje 1, el mismo es cerrado en la parte superior por un sombrerete o tapa 8 fabricado también de resina sintética pero, por ejemplo, por moldeo por inyección u otro procedimiento análogo.

5 La manera de realizar el poste 4, que se ha explicado arriba, permite, si se desea, conferir a su pared externa 5 el aspecto de la madera, lo que hace que los postes realizados no perjudiquen estéticamente al medio ambiente en el que deban colocarse.

10 Siendo el cuerpo del poste, de espuma de resina, es posible plantar en el mismo clavos, enroscar tornillos, lo que permite la colocación seguida de los hilos 9, que deban enlazar los diferentes postes, como se representa en la fig. 2, mostrando la fig. 1 un caballete 10, en el que está pasado uno de los hilos 9.

15 El manguito de anclaje 1, según la fig. 1, también puede ser fabricado por extrusión en una máquina de moldeo, dispuesta a la salida de una estructura y comprendiendo también un molde móvil, análogo al que sirve para la formación del tubo, constitutivo de los postes, es decir, comprendiendo especialmente un molde móvil, que puede ser realizado por -
20 orugas cooperantes formando entre ellas la cavidad de moldeo, por la que se forman los salientes 3 ó 3a.

25 Para colocar en el suelo los manguitos de anclaje 1, se utiliza un pasador 11 (fig. 3) de longitud superior a la del manguito 1, estando provisto este pasador en su parte inferior, de una ojiva 12, que facilita su penetración en el suelo. El pasador 11 forma en la parte alta de la ojiva 12,

30

410310



- 6 -

1 una pequeña garganta anular 13, poco profunda, en la que se
inserta el extremo ventajosamente abatido 1b del manguito 1.
Por encima del manguito, el pasador 11 está provisto de un -
5 órgano de extracción 14, que se apoya por debajo de un espal-
dón 15, formado por la parte superior del pasador.

Como se observará de lo que precede, cuando se gol-
pea o se ejerce una presión sobre la parte superior del pasa-
dor previamente provisto de un manguito 1, este pasador y es-
te manguito son hundidos progresivamente en el suelo, no pu-
10 diendo penetrar la tierra entre el pasador y el manguito, de-
bido a la parte abatida 1b alojada en la garganta 13.

Cuando el hundimiento es suficiente, el pasador 11
es extraído manteniendo el órgano de extracción 14, contra -
la parte alta del manguito.

15 Para facilitar la extracción, es posible que la par-
te del pasador que penetra en el manguito, presente sobre su
pared, ranuras longitudinales, haciendo que el mismo no se -
apoye sobre la pared interna del manguito de anclaje más que
por una pequeña superficie. Es posible también que estas ran-
20 nuras o nervaduras, que no aparecen en el dibujo, estén con-
formadas a modo de hélice y, por consiguiente, haciendo gi-
rar el pasador se facilita grandemente la extracción.

La fig. 4 ilustra una variante de realización del
manguito de anclaje según el cual este manguito, designado -
25 entonces por 1₁, forma en su parte inferior, un rodete inter-
no 16, cuya pared externa 16a es sensiblemente tronco-cónica
o en forma de arco de círculo o de parábola. Suplementaria-
mente, la parte superior del manguito forma un collarín 17.

30

410310



1 destinado a tomar apoyo sobre la superficie 2 del suelo, como está representado.

5 En esta realización, el pasador 1₁ para hundir el manguito en el suelo, comprende una ojiva retrasada 12₁, que forma, alineadamente respecto al rodete 16, una parte ligeramente escotada 12₂, que hace que no pueda penetrar tierra, - en el momento del hundimiento, entre el pasador y la pared - interna del manguito. Se ve que en esta realización los esfuerzos debidos a la penetración son aplicados por el pasador directamente sobre la parte superior del rodete 16, es - decir, sobre la parte más baja del manguito y también la de más resistencia.

15 Como en la realización de la fig. 3, la escotadura 12₂ es de muy pequeña profundidad, para que no presente dificultades la ulterior extracción de la ojiva 12₁.

20 La ojiva 12 de la fig. 3 y la ojiva 12₁ de la fig. 4, pueden estar fabricadas, por ejemplo, de materia plástica y estar sólo montadas para ser amovibles respecto al pasador 11 de colocación, de modo que estas ojivas queden perdidas - permaneciendo en su sitio en el suelo.

25 También es posible que la ojiva sea directamente formada a partir del rodete 16 y entonces, el pasador reposa solamente sobre la parte superior de la ojiva que forma parte integrante, en este caso, del manguito de anclaje 1.

30 La fig. 5, ilustra una variante, según la cual el poste 4₁ presenta lateralmente aletas longitudinales 18, en las que están previstas lumbreras 19. Estas lumbreras permiten la colocación automática de los hilos 9 de la fig. 2.

410310

-2



- 8 -

1 La conformación tubular de los postes, permite la colocación en el canal, que los mismos delimitan, de un alma de refuerzo 20, que puede estar constituida por un tubo metálico o de hormigón o un perfilado de cualquier forma.

5 El rodete 16 del manguito de anclaje 1_1 es entonces particularmente ventajoso, porque sirve para centrar el alma de refuerzo en el momento de su colocación.

10 Las figuras 6 y 6a ilustran dos variantes de realización del poste tubular, según las cuales estos postes presentan una envuelta anular externa 5_1 y una envuelta interna, igualmente anular, 5_2 estando enlazadas, dichas dos envuel--
tas/^{por riostras}de enlace 20, que están dispuestas radialmente en el caso de la fig. 5, ó 21, formando triángulos sucesivos en el caso de la fig. 6a.

15 En la fig. 7, el signo 101 designa la trasera de un tractor, y 102 el mecanismo elevador, normalmente previsto en la trasera de este tractor, sirviendo el mecanismo elevador para soportar un bastidor o chasis 103 ventajosamente -
provisto de un trineo 104, que comprende los patines 105.

20 El conjunto de bastidor 103 -trineo 104 con preferencia está desplazado lateralmente respecto al tractor, o bien todavía dispuesto en la vecindad del eje longitudinal -
de éste, entre las ruedas, según el trayecto que debe seguir el tractor para colocar en el suelo los manguitos 106, que -
están destinados a recibir los postes 4.

25 En la fig. 7, el bastidor 103 soporta un primer -
martinete 107 llamado de hundimiento, que está constituido -
por un martinete de doble efecto, ventajosamente provisto de

30



410310

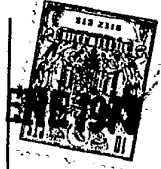
1 un dispositivo vibrante y de un segundo martinete 108, llama
do de extracción.

5 El pistón 109 del martinete de hundimiento 107 -
atraviesa el extremo de un cargador 110, en el que se mantie
nen los manguitos 106a, 106b ...106n. El cargador 110 está -
representado en el dibujo como comprendiendo, refiriendose a
la fig. 8, dos correderas 110a, 110b, a lo largo de las cua-
les pueden resbalar los manguitos 106a, 106b ... 106n para -
ser llevados a la posición de extracción del cargador, que es
10 aquella para la que pasa el pistón 109 del martinete de hun-
dimiento 107.

15 El pistón 111 del martinete de extracción 108 está
provisto, en su parte inferior, del órgano de extracción, -
constituido por un anillo o una horquilla 112, que pasa alre
dedor del pistón 109 del martinete 107.

20 Frente a los martinetes 107, 108, y como muestra -
la fig. 8, las correderas 110a, 110b están remplazadas por -
chapaletas pivotantes 113, 114, que están normalmente mante-
nidas alineadas con dichas correderas por juegos de resortes
115, 115a y 116, 117a. Las chapaletas 113, 114, delimitan to
pes de retención 117, respectivamente 117a, contra los que va
a chocar un collarín 106', que forma cada uno de los mangui-
tos, que deben ser hundidos en el suelo. La fig. 8, muestra,
25 en lo que concierne al manguito 106₁, que el collarín 106' -
está retenido por dichos topes 117, 117a.

30 Las chapaletas pivotantes 113, 114 están unidas, -
en sus extremos dirigidos hacia las corrderas 110a, 110b, a
patillas pivotantes 118, respectivamente 118a, que se encuen
tran en la posición representada, cuando las chapaletas 113



410310

1
5
10
15
20
25
30

y 114 están horizontales.

El dispositivo arriba descrito funciona de la manera siguiente:

Para hundir un manguito, se manobra simultáneamente los martinete 107 y 108, que se encuentran inicialmente en la posición representada en la fig. 8. El pistón 109 comienza a penetrar en el manguito 106₁, después la horquilla 112 seguidamente se apoya sobre el collarín 106'. El movimiento de descenso al continuar, se apoya la horquilla 112 sobre el collarín 106', que hace pivotar hacia abajo las chapaletas 113, 114 hasta hacer escapar dicho collarín 106' de las citadas chapaletas. Al mismo tiempo, las patillas 118, 118a pivotan por una misma medida y se apoyan sobre el collarín 106'a del manguito 106a para retener éste.

El pistón 109 atraviesa completamente el manguito 106₁ y la parte de extremo 109g en forma de ojiva, forma saliente por debajo de dicho manguito 106₁, siendo esta parte la que perfora la tierra.

La horquilla 112 desciende al mismo tiempo y a la misma velocidad que el pistón 109 del martinete de hundimiento, por lo que el manguito 106₁ es desplazado de la misma manera y, por consiguiente, se introduce en la tierra hasta el momento en que su collarín 106' se pone en contacto con la superficie de la tierra, como se muestra en la fig. 7. Seguidamente, el pistón 109 se hace subir de nuevo, mientras que el pistón 111 del martinete 108 es mantenido inmóvil, como se ha representado en la fig. 7, de modo que la horquilla 112 impida la extracción del manguito 106₁ durante la subida

410310²



- 11 -

1 del pistón 109. Finalmente, el pistón 111 también es subido,
levantando la horquilla 112, para volver a la posición repre-
sentada en la fig. 8, la chapaleta 113, 114 al mismo tiempo
que las patilla 118, 118_a. Durante esta elevación de las cha-
5 paletas, el manguito 106_a, sin embargo, no puede avanzar por-
que es el extremo de dichas chapaletas el que constituye un
tope para el collarín 106'_a. Finalmente, las chapaletas 113,
114 son llevadas a su posición horizontal por los resortes -
115, 115_a y 116, 116_a, lo que permite al manguito 106_a res-
10 balar hasta la posición, que ocupaba anteriormente el mangui-
to 106₁ y puede tener lugar una nueva operación de hundimien-
to, después del desplazamiento del carro 104.

Se observa que las diferentes operaciones arriba -
descritas, pueden ser fácilmente maniobradas de modo automá-
15 tico por un dispositivo programador simple, que es colocado
ventajosamente en su sitio sobre el bastidor 103 del carro -
al mismo tiempo que las bombas y los depósitos de alimenta-
ción de los martinets 107 y 108, estando representado este
conjunto de programación y de alimentación de los martinets
20 esquemáticamente en 120 en la fig. 7.

Las figuras 9 y 10 ilustran una variante, según la
cual los manguitos 106 pueden no presentar collarines 106',
como en la realización precedente. En este caso, las chapale-
tas 113, 114, y patillas de retención 118, 118_a se colocan -
25 en su sitio en el extremo de la corredera inferior 110_c de -
la que está provisto el cargador 110 y están designadas por
114₁.

En esta variante, sólo permanece el martinete de -
30 hundimiento 107, cuyo pistón 109 presenta en su parte infe--

410310

-2-



- 12 -

1 rior un tronco escotado 109_b, cuyo diámetro corresponde al -
de los manguitos 106 y cuya altura es superior a la de los
citados manguitos; de manera que el extremo 109_a en forma -
de ojiva (fig. 10) pueda formar saliente por debajo de di- -
5 chos manguitos. Una vaina 121 está dispuesta coaxilmente al
pistón 109 y está soportado por un eje 122 que une la cabeza
de dos juegos/bielas 123, 124, y 123_a, 124_a cuyos pies están
articulados con otros dos juegos de bielas 125, 126, y 125_a,
126_a cuyas cabezas están articuladas sobre un eje 128 sopor-
10 tado por el cuerpo de martinete.

Las bielas están articuladas entre sí, respectiva--
mente alrededor de dos ejes 129, 130, y un eje común 131, -
que forma saliente lateralmente para delimitar dedos, que -
cooperan con topes de retención 132, formados por palancas -
15 133, 134, articuladas en uno de sus extremos sobre los ejes
129, 130 y unidos entre sí, en su otro extremo, por una empu-
ñadura de maniobra 135. Resortes, tales como 136 y 137, están
además previstos para unir, por ejemplo, los ejes 129, 131 a
20 patillas fijas 138 soportadas por el cuerpo del martinete -
107.

El funcionamiento es el siguiente:

La figl 9 muestra en posición de partida, el pistón
109, contenido en el interior del martinete 107, encontrándo
25 se entonces la vaina 121 por encima del manguito 106₁, que -
debe colocarse en el suelo y que está retenido por las chapa
letas 114₁. La parte escotada 109_b del martinete, sale de la
vainas 121 y penetra en el manguito 106₁.

Cuando la parte escotada 109_b está completamente -

30

410310

- 13 -

1 introducida en el manguito 106₁, la parte no escotada del -
pistón 109 se apoya sobre la parte superior de la vaina 121,
lo que tiene por efecto arrastrar el manguito 106₁ hacia -
abajo, haciéndole franquear las chapaletas de retención 114₁

5 El pistón 109 continúa su movimiento de descenso y se efec-
túa el hundimiento del manguito en el suelo, lo que se ilus-
tra en la fig. 11. Durante este movimiento, las bielas arti-
culadas pivotan alrededor de sus ejes, como se ha ilustrado
por las fig. 11 y 11a.

10 Al final de la carrera de hundimiento, los topes -
132 de las palancas 133, 134 van a colocarse sobre el eje -
131 en la posición ilustrada en la fig. 11. En este momento,
se hace subir el pistón 109 del martinete 107, permanecien-
do en su sitio la vaina 121 para retener el manguito 106₁ -
15 encajado en el suelo.

20 Cuando ha subido suficientemente el pistón 109, un
gorrón 139, que el mismo presenta lateralmente, se pone en
contacto con un tope 140, soportado por la palanca 134, que
es así levantada, al igual que la palanca 133, para liberar
el eje 131. Los resortes 136, 137, que están bajo tensión,
llevan entonces las bielas y la vaina 121 desde la posición
representada en la fig. 10, a aquella representada en la fig.
9 y puede tener lugar un nuevo ciclo de funcionamiento.

25 Para que el movimiento de retorno a su posición -
inicial de las bielas no sea demasiado brutal, pueden estar
previstos amortiguadores de fricción sobre los ejes de arti-
culación 129, 130.

30 En las figuras 12 y siguientes, la varilla del -

410310

E2



- 14 -

1 pistón 111 está provista de un brazo 141, sobre el que está -
montada una vaina 142, que puede correr con un pequeño juego
sobre la varilla del pistón 109 del martinete 107.

5 El manguito 142, soporta, sobre su parte inferior,
una placa batidora 143, que forma ventajosamente una vaina -
143a, en cuyo interior está colocada la parte superior de la
falda del manguito 106, que deba ser encajado en el suelo.

10 La varilla 109 del martinete 107 forma, justo por
encima de la vaina 142, un espaldón 144, de modo que esta -
vaina 142 se haga descender al mismo tiempo que la varilla -
de hundimiento 109, cuando dicho martinete 107 se hace co -
rrer en el sentido de la flecha f_1 para introducir el mangui -
to 106 en el suelo.

15 Cuando la varilla 109 ha descendido suficientemen -
te, la placa 143 se apoya contrala superficie del suelo y le
apisona, como se ilustra en la fig. 14, mejorándose la acción
apisonadora por las vibraciones, que pueden ser transmitidas
a dicha placa 143 por la varilla 109. El apisonamiento así -
conferido al suelo, aumenta evidentemente el sostén del man -
guito 106 y tiende a retenerle en toda su parte introducida
20 en el suelo.

25 Finalmente, el martinete 107 es maniobrado para le
vantar su varilla 109 en el sentido de la flecha f_2 (fig. 15),
mientras que la varilla 111 del martinete 108 es mantenida -
bajada con el fin de que la vaina 142 inmovilice, tanto la -
placa 143, como el manguito 106, durante la elevación de la
varilla 109. Un poste 145 es seguidamente colocado en el man
guito 106, tal como se representa por la fig. 16. El poste -
30

410310

2



1 145 puede ser de cualquier naturaleza, es decir, que puede ser metálico, de resina sintética, de hormigón, de madera, etc.

5 La fig. 17 muestra un desarrollo del invento, según el cual la varilla 109 del martinete de hundimiento está perforada axialmente por lo menos con un canal 147, que comunica con canales distribuidores 148, que desembocan en la ojiva perforadora 109a. De esta manera, es posible inyectar en el suelo, cuando está completamente introducida la varilla 109 ó durante la introducción de esta varilla, diferentes materias de aportación, notablemente un mortero líquido, resinas, etc.

10 El manguito 106, alrededor del cual, por lo demás, el suelo ha sido apisonado por la placa apisonadora 143, así prácticamente ha sido empaquetado herméticamente en el suelo, y es posible, en ciertos casos, utilizar manguitos más cortos que aquellos, que se emplean normalmente, cuando no se hace una inyección de una materia de aportación y de empaquetadura.

15 En ciertos casos, los manguitos 106 deben ser situados en suelos muy móviles, y deben poder soportar estacas o postes, susceptibles de ser sometidos a importantes esfuerzos. Para tener en cuenta la fragilidad eventual del suelo, el invento comprende un desarrollo suplementario que está -
20 ilustrado por la fig. 18, y según el cual se coloca en el suelo antes de descenso de la varilla 109, un recipiente 149, por ejemplo, cilíndrico, abierto en sus dos extremos y cuya anchura corresponde a aquella de la placa apisonadora 143. -

30



410310

1

5

10

15

20

25

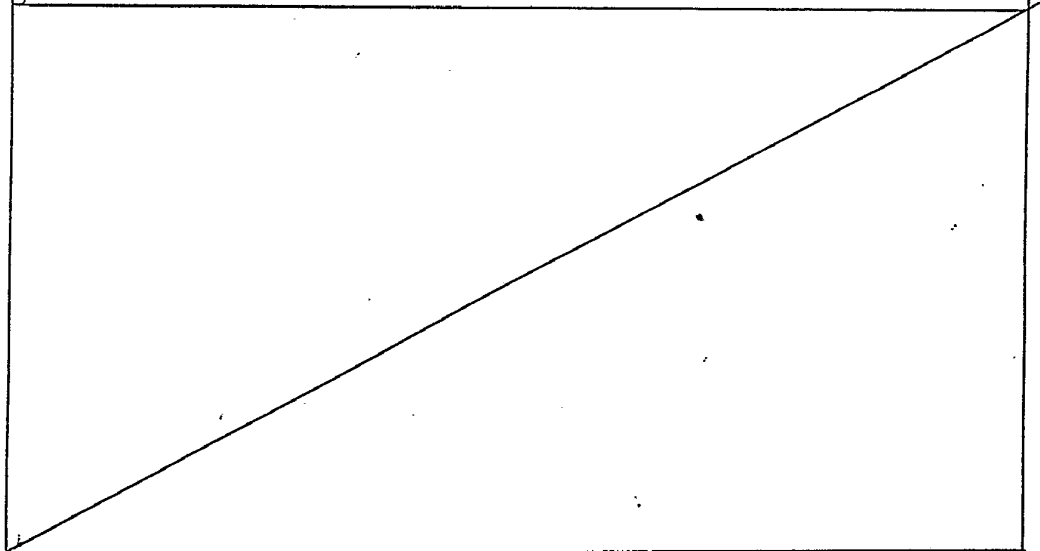
30

Se dispone en el recipiente, arena, grava o un hormigón magro, como se muestra en 150.

Para encajar el manguito se procede como se ha descrito en lo que precede, pero introduciendo este manguito a través de la materia contenida en el recipiente 149. Al final de la carrera de encaje, la placa apisonadora 143, hace penetrar la arena, la grava o el hormigón magro en el suelo, apisonándole alrededor del manguito 106, como se ha representado en 150a en la fig. 19.

Si la varilla 109 presenta el canal de llegada 147 de una materia de aportación, entonces el manguito 106 puede ser cerrado herméticamente en toda su parte encajada en el suelo.

Los manguitos 106, colocados en el suelo, pueden no ser provistos inmediatamente de una estaca o de un poste, o bien, en ciertos casos, las estacas o postes pueden ser retirados. Con el fin de que los manguitos no sean rellenos por tierra, es ventajoso, cuando están sin utilizar, proveerles de una tapa 151, tal como se ilustra en la fig. 10.



Sigue,

410310

E2



- 17 -

1

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Dispositivo para la colocación en el suelo de postes y estacadas, caracterizado porque comprende un manguito de materia plástica, una varilla de penetración, encajada en el manguito y formando saliente por debajo de éste, medios para el hundimiento simultáneo de la varilla y del manguito, medios de retención para el manguito durante la retirada de la varilla, y un poste conformado en su base según la forma en sección del interior del manguito hundido en el suelo.

10

15

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los postes comprenden una envuelta externa compacta y estanca y un alma de espuma.

20

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los postes comprenden dos envueltas tubulares concéntricas reunidas por arriostramientos.

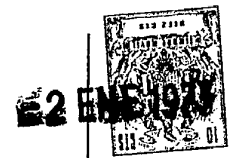
25

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los manguitos de anclaje presentan en su contorno, salientes de retención, que impiden su extracción.

5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los manguitos de anclaje presentan, en su parte inferior, un extremo rebordeado o provisto de un rodete, que se apoya en una garganta, prevista en la parte baja de la varilla de penetración, que comprende además, en su extremo inferior, una ojiva de perforación.

30

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque la ojiva de perforación está unida de manera



410310

1 amovible a la varilla, que se apoya por un espaldón sobre la parte superior del rodete del manguito, pudiendo estar constituida dicha ojiva de materia plástica, formando parte del manguito.

5 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por alas longitudinales, formadas lateralmente por los postes con lumbreras para la introducción de hilos de enlace de dichos postes.

10 8.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la varilla, que sirve para la colocación de los manguitos en el suelo, comprende medios, que limitan su fricción con la pared interna de dicho manguito para facilitar la extracción de dicho pasador después del hundimiento de un manguito, presentando dichos medios la forma de nervaduras longitudinales o helicoidales.

15 9.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque un alma de refuerzo está inserta en el canal, delimitado por el poste tubular.

20 10.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los manguitos forman ligero saliente por encima del suelo o presentan un collarín saliente, que rodea su parte, situada por encima del nivel del suelo.

25 11. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los postes están fabricados de modo continuo por extrusión de una materia plástica provista de un agente espumante en un molde con paredes refrigeradas, atravesado por un mandril de moldeo de la pared interna del tubo, siendo troceado el tubo continuo, así formado, a la longitud deseada para cada poste.

ME

30



410310

1 12.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque los manguitos están formados por extrusión de un tubo continuo, seguidamente conformado en un molde, o son fabricados por inyección.

5 13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende suplementariamente un cargador de suministro de los manguitos, que deben hundirse en el suelo, estando soportado dicho cargador por un bastidor, que soporta igualmente por lo menos un martinete de hundimiento, cuyo pistón está dispuesto en alineación coaxil con los manguitos, que deban ser hundidos sucesivamente, presentando dicho pistón una cabeza perforadora, que sobresale por debajo del manguito, al que atraviesa cuando es desplazada hacia abajo, arrastrando en su movimiento dicho manguito, sobre cuya parte superior se apoya el tope de retención móvil.

15 14.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el cargador de aportación comprende por lo menos dos correderas, entre las que están dispuestos los manguitos, que deben hundirse, comprendiendo dichas correderas, por debajo del martinete de hundimiento, chapaletas pivotantes de recuperación elástica, topes de retención y patillas pivotantes que sostienen el manguito siguiente.

20 15.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque el tope de retención, que se apoya sobre la parte superior del manguito durante su hundimiento y durante la retirada del pistón del martinete de hundimiento, comprende un anillo, o una horquilla, o una vaina, soportada por el pistón de un segundo martinete, alimentado en relación de tiempo, con el martinete de hundimiento, de modo que im-

25
30

MC

2 ENE 1972



410310

- 20 -

1 pide la extracción del manguito colocado en el suelo durante la nueva subida del martinete de hundimiento.

5 16.- Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque el tope de retención del manguito durante el movimiento de nueva subida del martinete de hundimiento, comprende una vaina, coaxial al pistón de dicho martinete, estando soportada dicha vaina por paralelogramos articulados, soportados por el cuerpo de dicho martinete de hundimiento y deformados contra la acción de elementos elásticos durante la
10 carrera de hundimiento de dicho martinete, del que una parte escotada atraviesa dicha vaina, así como el manguito que debe hundirse, antes de que una parte de mayor diámetro de dicho pistón arrastre la vaina, que provoca la extracción del manguito de su cargador, estando previsto un órgano de bloqueo de los paralelógramos en posición deformada para inmovilizar éste durante la nueva subida del martinete.

15 17.- Dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque los medios de bloqueo de los paralelógramos comprenden palancas provistas de topes, siendo dichas palancas seguidamente desbloqueadas durante la carrera de nueva subida del martinete por medio de un gorrón, soportado por el pistón de este último y que entra en toma con un tope de desbloqueo.

20 18.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el bastidor de soporte del cargador y del martinete o de los martinetes está montado en la trasera de un tractor agrícola, soportando dicho bastidor suplementariamente los medios de alimentación y de mando del citado martinete o martinetes.

25
30

410310



1 19.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el bastidor está montado sobre un trineo remolcado que puede ocupar indiferentemente una posición alineada con el eje mediano de un tractor o una posición desplazada lateralmente.

5 20.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque están provistos suplementariamente, medios para poner en vibración la varilla.

10 21.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el tope móvil de retención del manguito está unido a una placa que apisona la superficie del suelo alrededor del manguito al final del encaje de éste.

15 22.- Dispositivo según la reivindicación 21, caracterizado porque la placa de apisonamiento está fijada por debajo de un manguito enfilado sobre la varilla del martinete de hundimiento y constituyendo el tope móvil de retención del manguito.

20 23.- Dispositivo según la reivindicación 22, caracterizado porque el manguito que forma el tope de retención del manguito, se apoya contra un espaldón de la varilla del martinete de hundimiento, de modo que dicho martinete de hundimiento arrastra durante el descenso de su varilla, dicho manguito y la citada placa de apisonamiento, a la que igualmente se aplican vibraciones al mismo tiempo que a dicha varilla de hundimiento.

25 30 24.- Dispositivo según la reivindicación 22, caracterizado porque el manguito que forma el tope móvil de retención del manguito está unido por un brazo al martinete manteniendo dicho manguito y la citada placa respectivamente

410310

-2 ENE 1977



- 22 -

1 presionados contra la parte alta del manguito hundido y con-
tra el suelo durante el movimiento de nueva subida de la va-
rilla del martinete de hundimiento.

5 25.- Dispositivo según la reivindicación 22, carac-
terizado porque la placa de apisonamiento está unida a la vai-
na por un forro anular, que rodea la parte superior del man-
guito.

10 26.- Dispositivo según la reivindicación 13, carac-
terizado porque la varilla del martinete de hundimiento pre-
senta por lo menos un conducto axial, que desemboca en canales
distribuidores para la inyección en el suelo de una materia
de aportación del género de cemento líquido, resina o análo-
go.

15 27.- Dispositivo según la reivindicación 21, carac-
terizado porque comprende suplementariamente, un recipiente
abierto en sus dos extremos, cuya anchura corresponde a la
de la placa apisonadora, estando colocado dicho recipiente
en el suelo y conteniendo una materia de aportación del géne-
ro de arena, grava, hormigón magro y análogo, que se apiso-
na a partir de la superficie del suelo por una placa apiso-
nadora durante la carrera de descenso de la varilla de hun-
dimiento, colocando en su sitio el manguito en el suelo.

20 28.- Dispositivo según la reivindicación 13, carac-
terizado porque los manguitos, colocados en su sitio en el
25 suelo, reciben indiferentemente estacas o postes de madera,
resina, metal, hormigón u otras materias o todavía tapas, que
cierran el alojamiento que los mismos delimitan.

30 29.- "Dispositivo para la colocación en el suelo de
postes y estacadas".

410310



Fig.6.

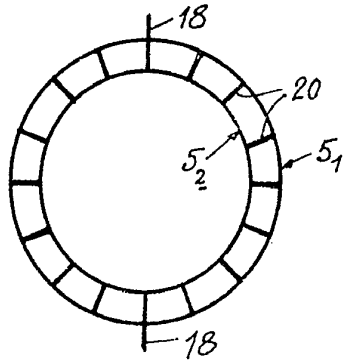


Fig.1.

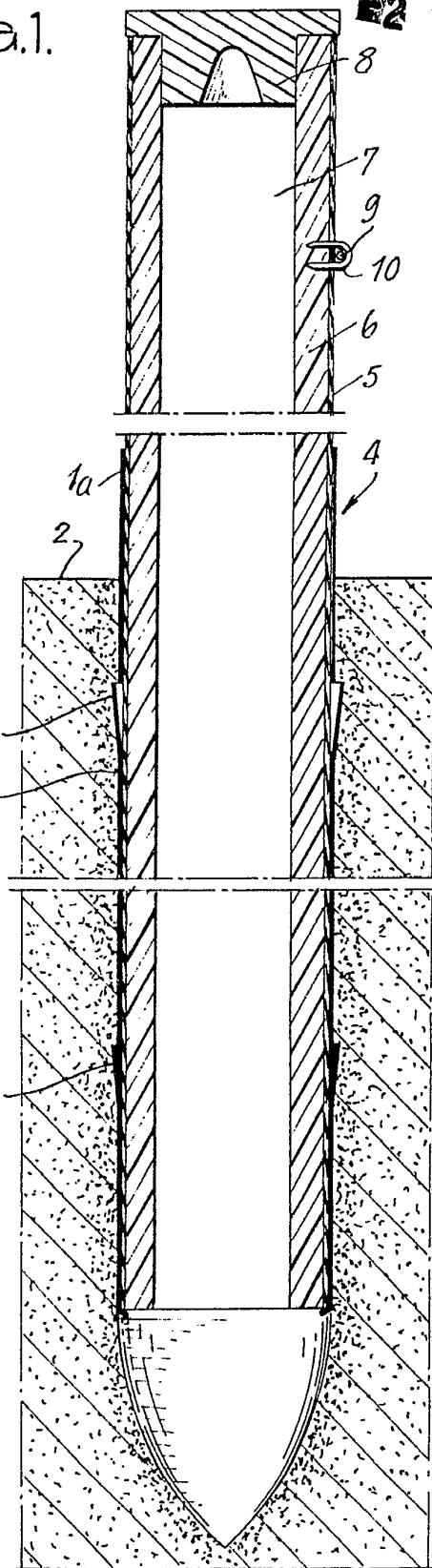


Fig.2.

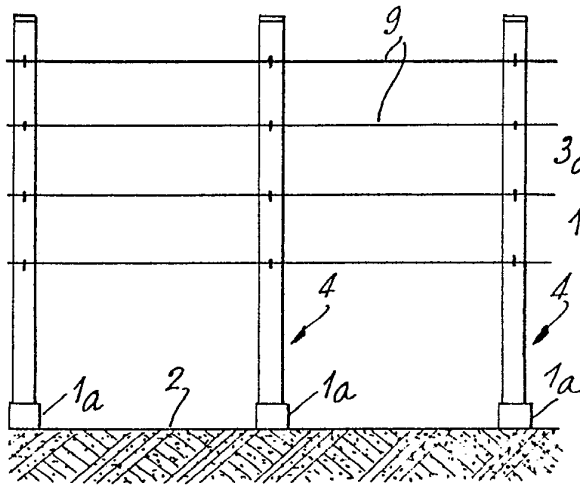
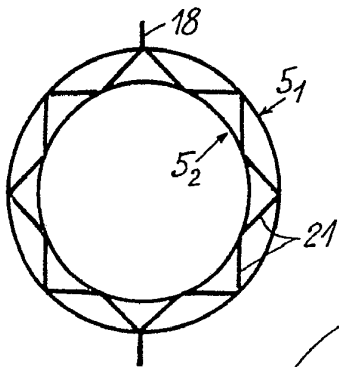


Fig.6a.



ESCALA

CARLOS F. L. S.
P. P.

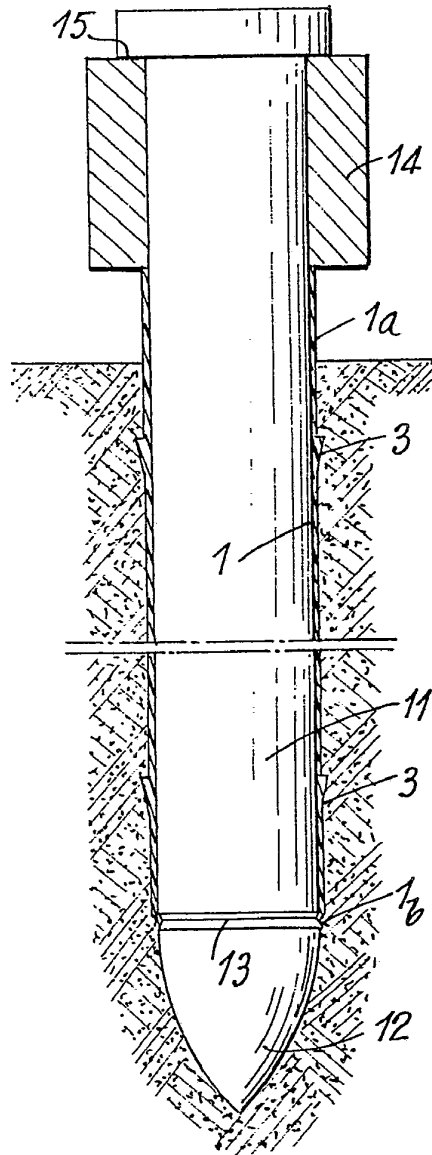
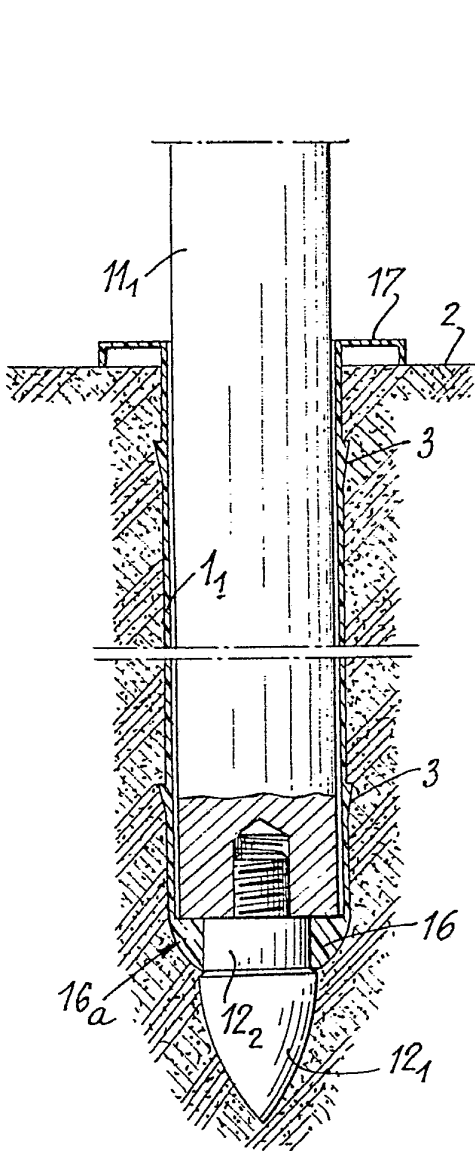
Fda. Pedro Malamorón

410310



Fig.4.

Fig.3.



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fig. Pedro Matamorón

410310

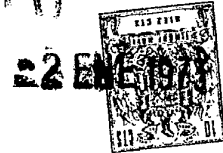
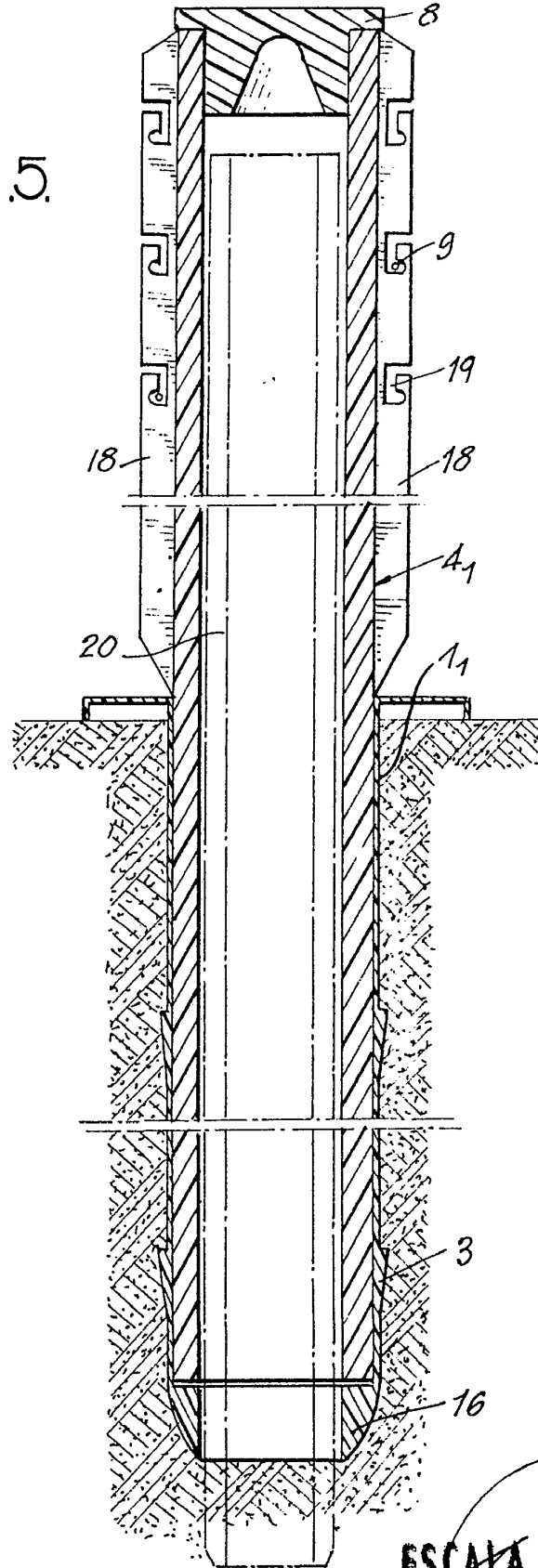


Fig.5.



ESCALA VARIABLE

CARLOS BOEB
P. B.

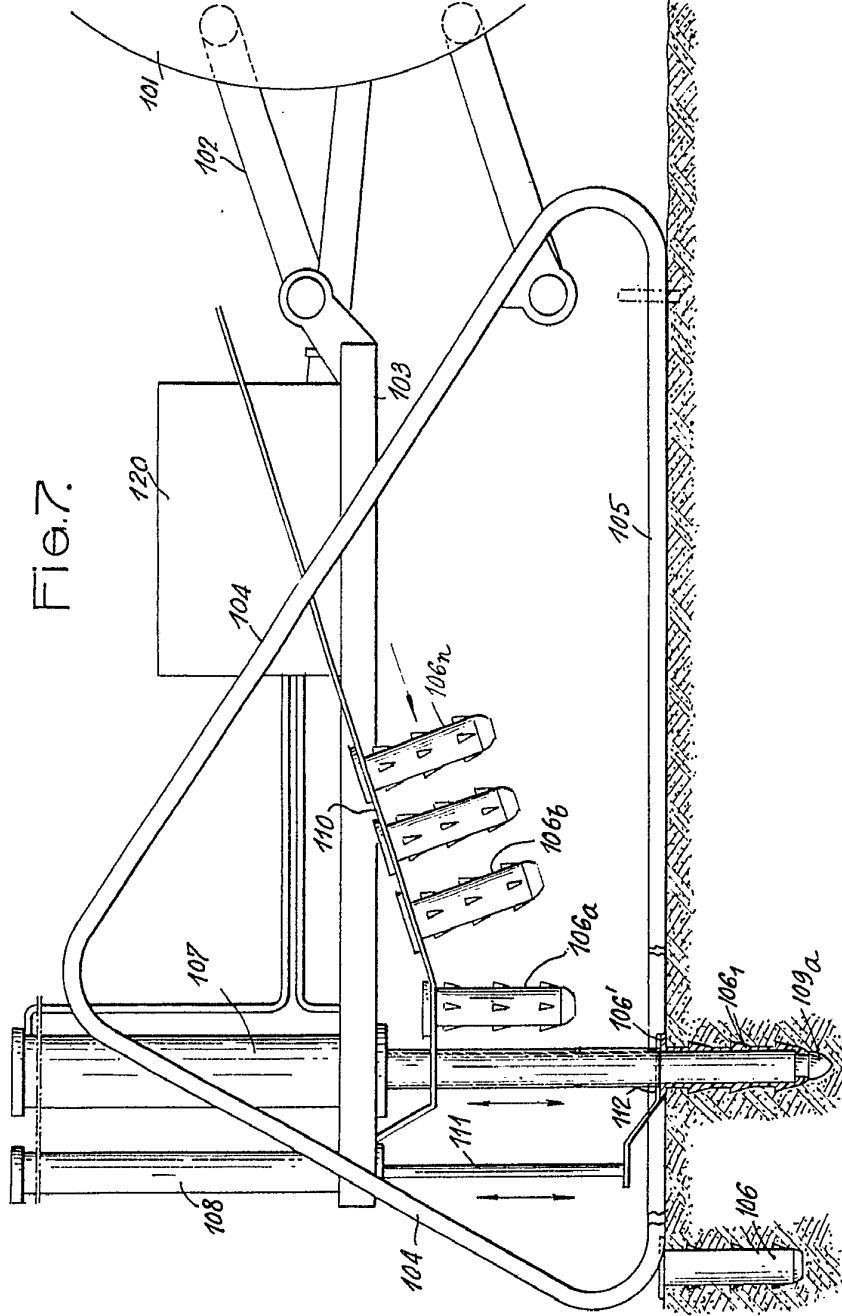
Foto: Pedro Matamorón

410310

410310

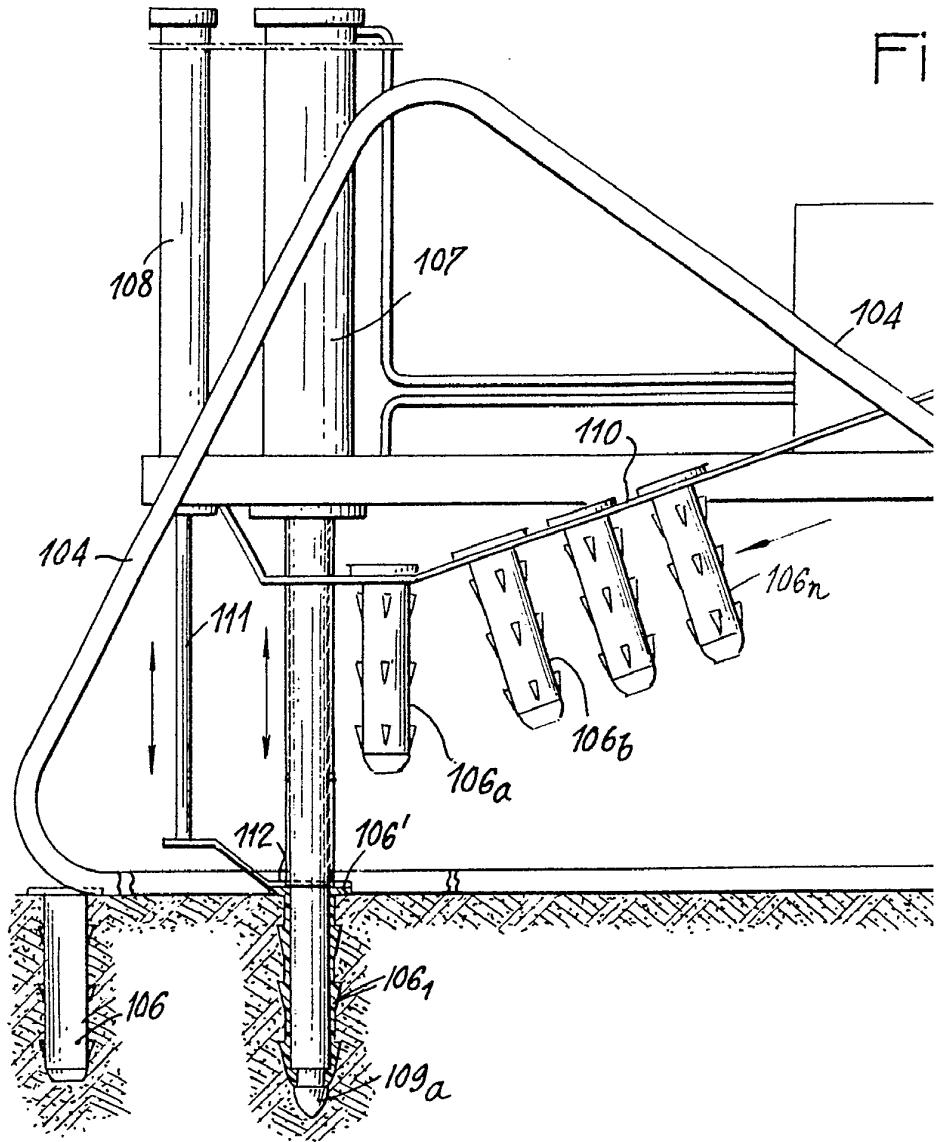


2



ESCALA VARIABLE
 CARLOS FIGUEROA
 P. P.
 1/11

410310

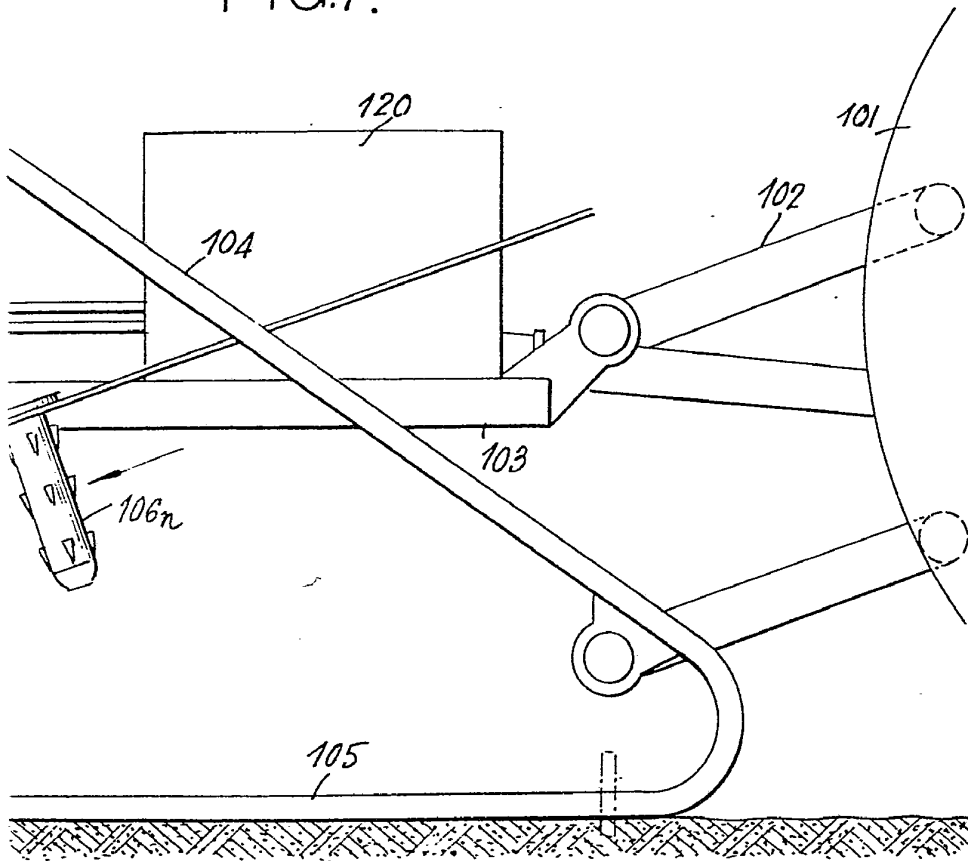


410310



2

Fig.7.

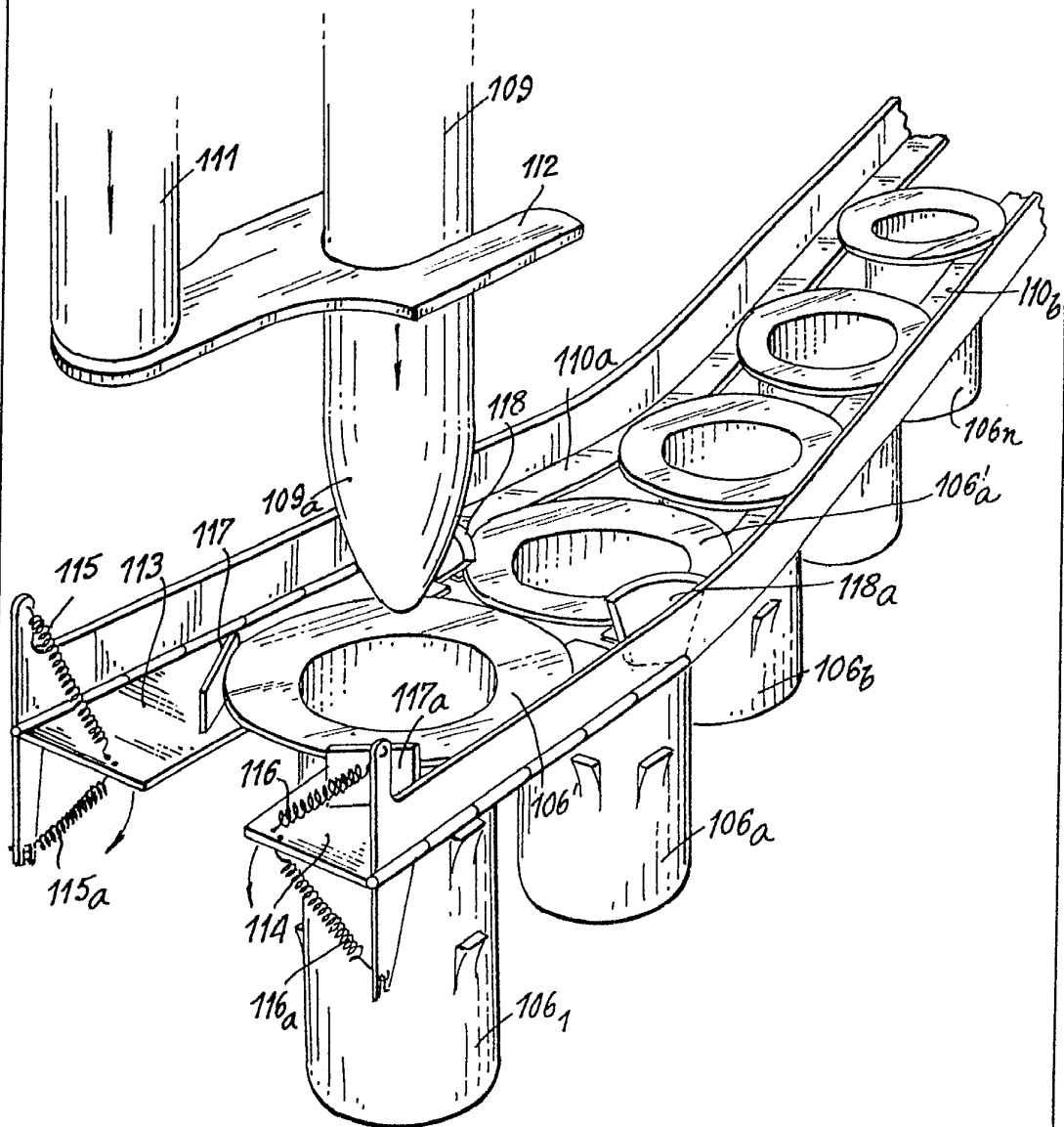


ESCALA VARIABLE
CARLOS ROÉS
P. P.

410310



Fig.8.



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEBI
R. P.

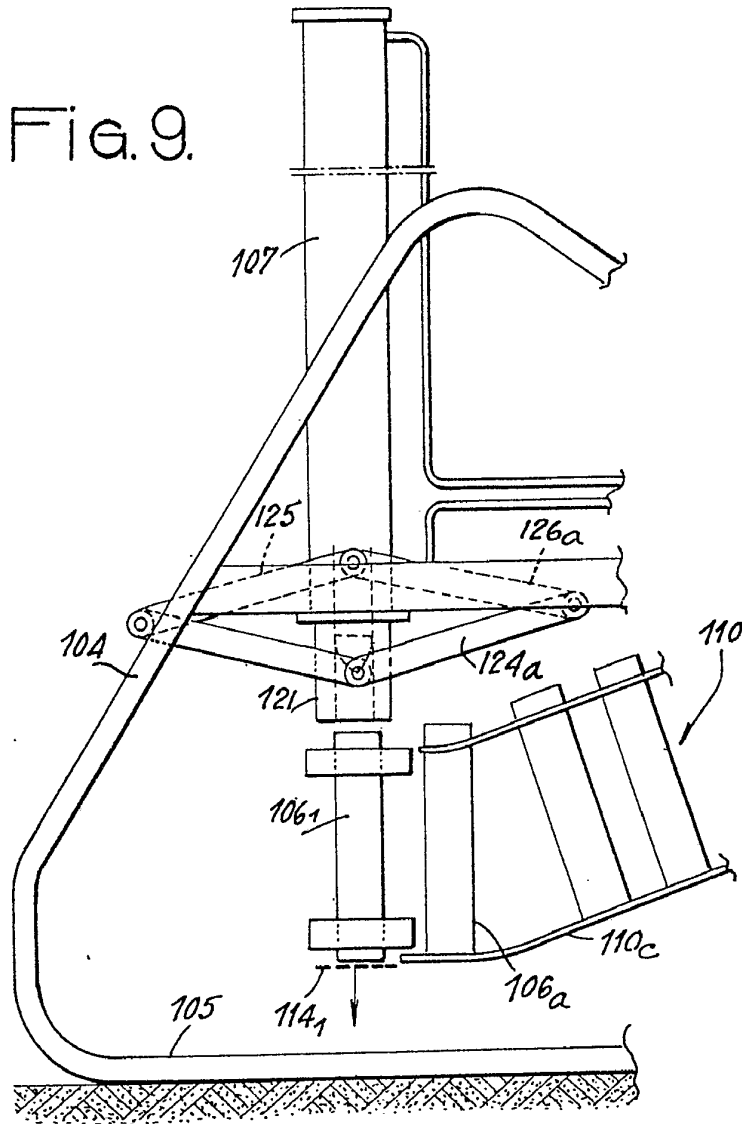
Fda: Pedro Matamorón

410310

-2 ENERO 1907



Fig. 9.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Mús. Pedro Matamorón

410310

#2



Fig.11.

Fig.10

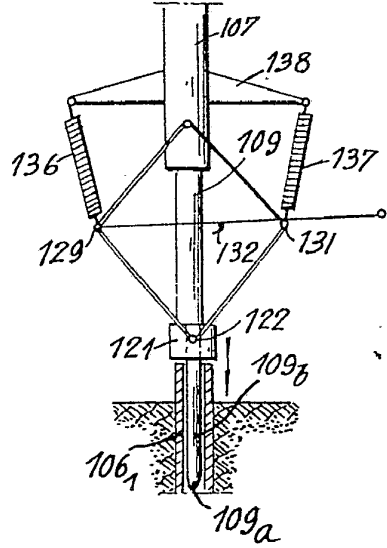
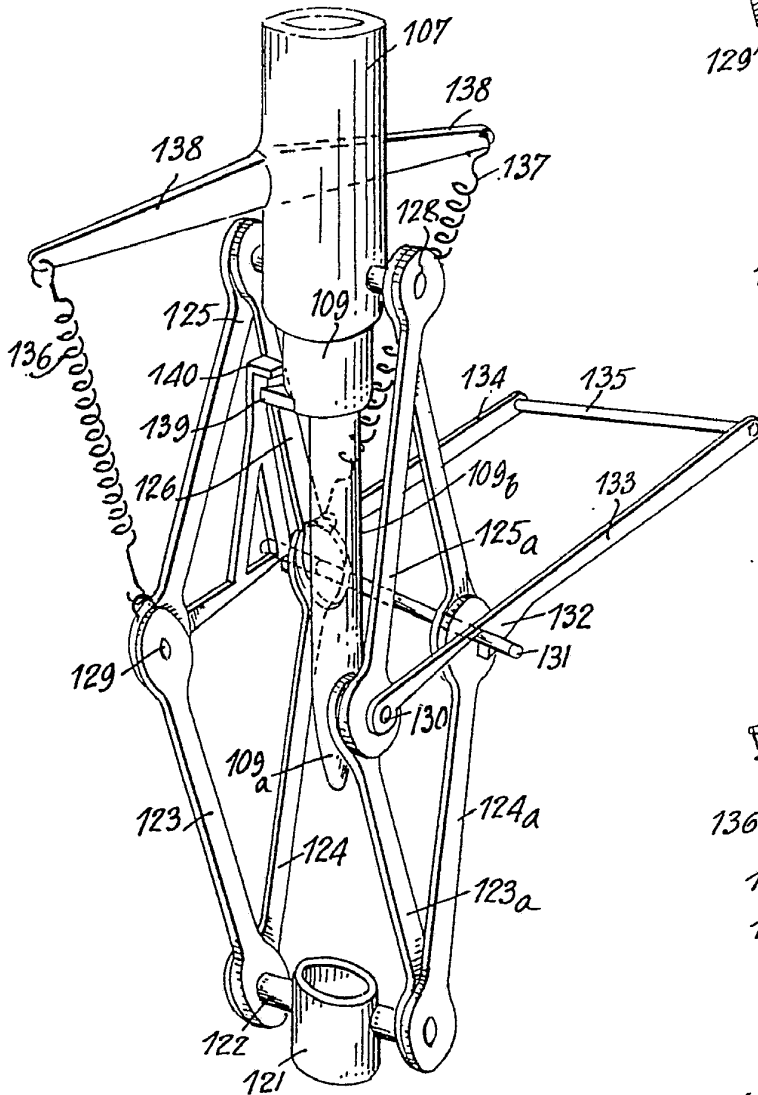
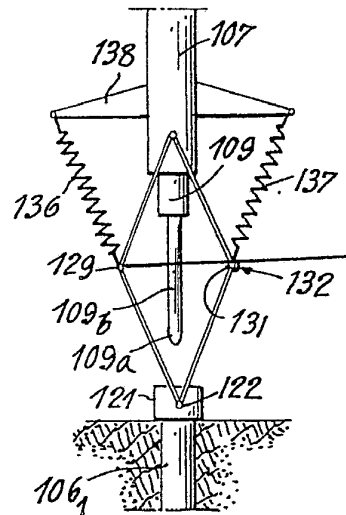


Fig.11a



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROSES
E. P.

Eng. Pedro Matamorón

410310

410310

Fig.12

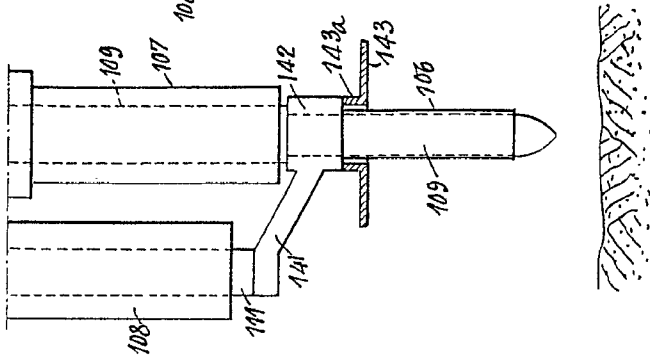


Fig.13.

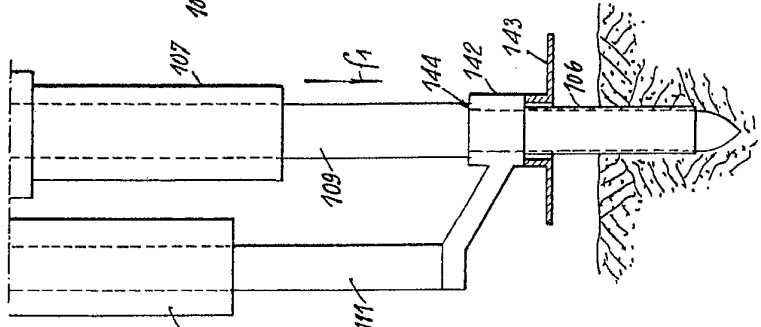


Fig.14.

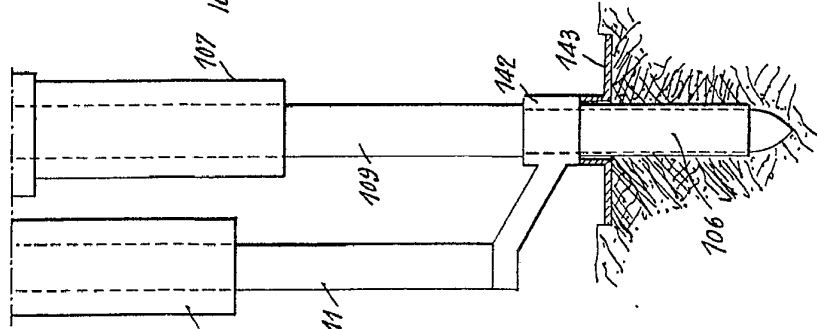
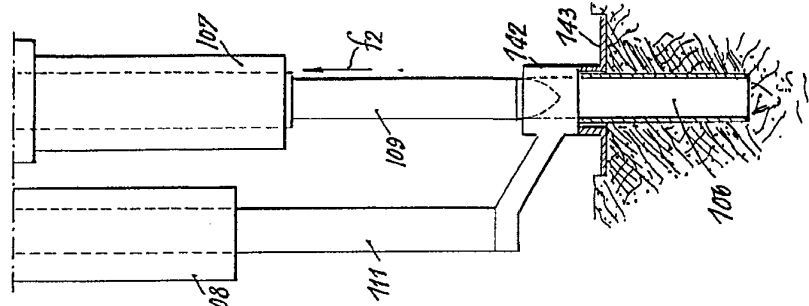


Fig.15



ESCUELA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.P.

Escuela de Ingenieros

410310

Fig.12

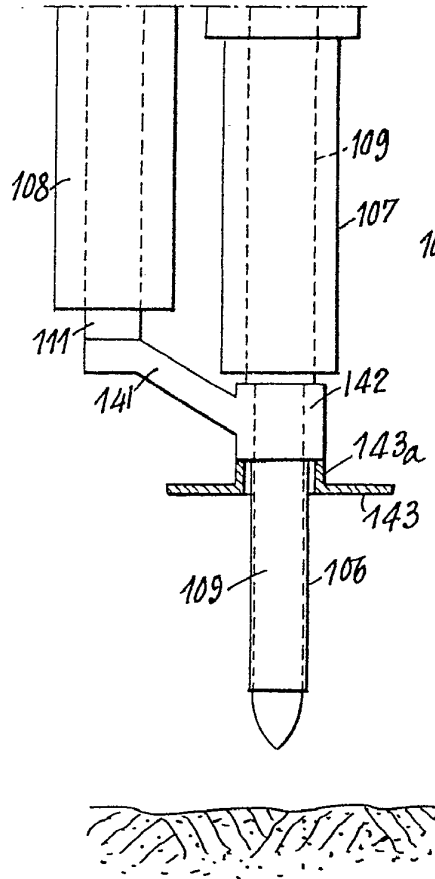
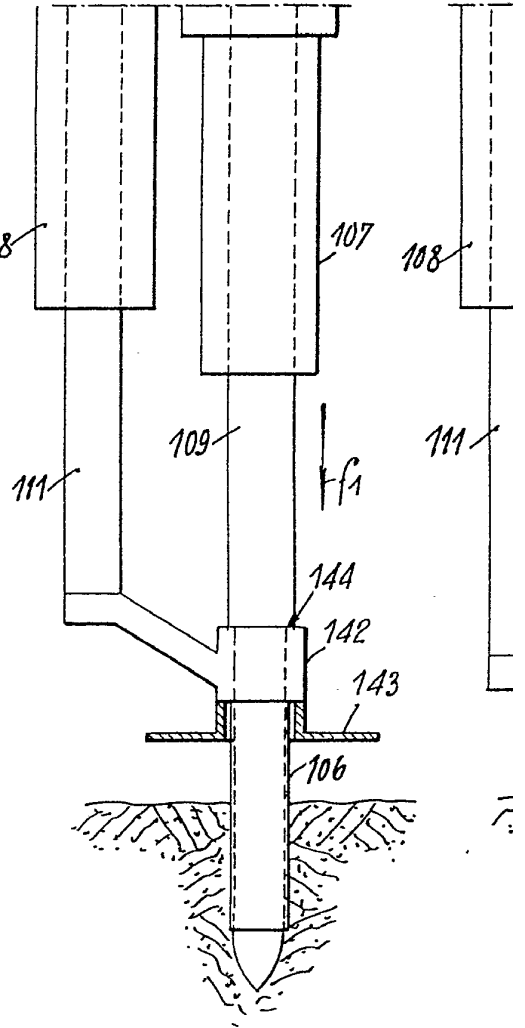


Fig.13.



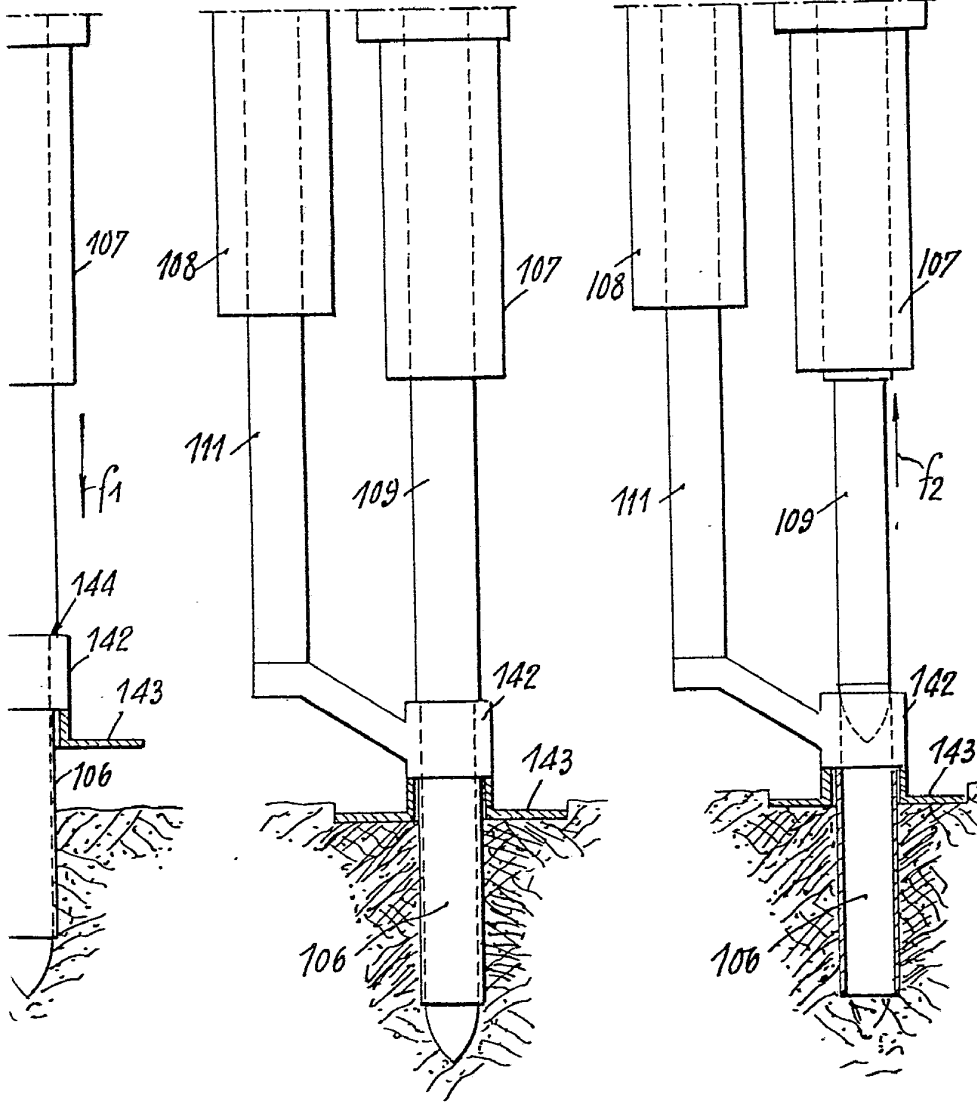
410310



3.

Fig.14.

Fig.15



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.P.

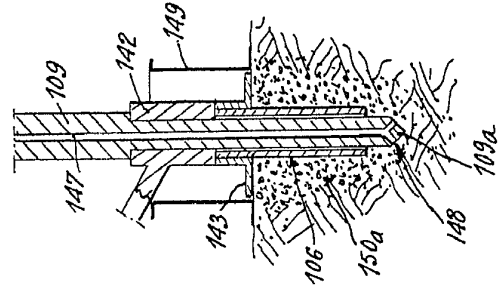
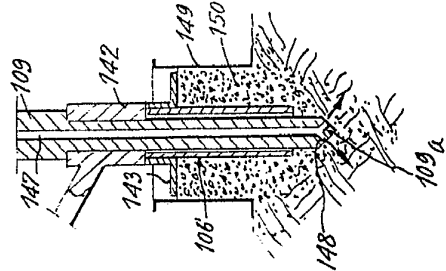
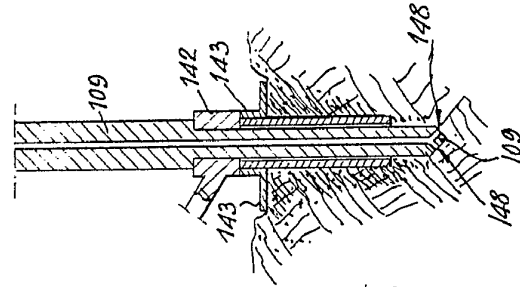
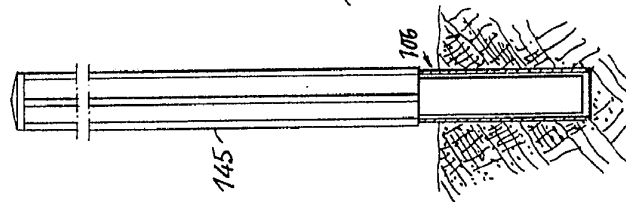
Edu. Pedro Matamorón

410310

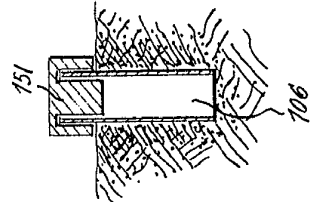
410310



Fie.16. Fie.17. Fie.18. Fie.19.



Fie.20.



ESCALIER VARIABLE
CARLOS ROEB
R. P.

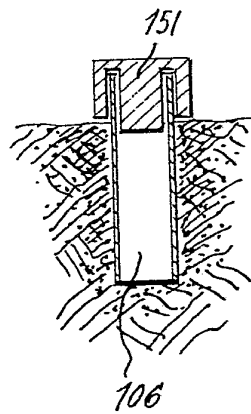
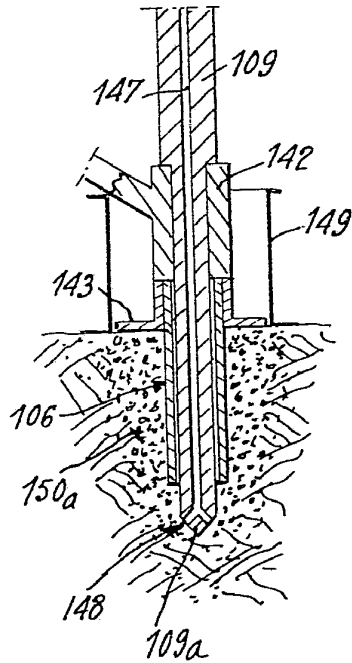
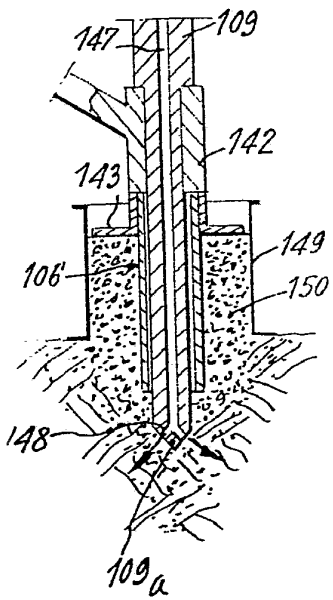
410310



Fig.18.

Fig.19.

FIG.20.



ESCALE VARIABLE
CARLOS ROEB
R. P.
Pedro Matamorón