

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 JUL. 1978 (19) ES (11) (21) **465347** (10) A1
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.
FECHA DE PRESENTACION
22 DIC. 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E02D	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en cucharas, con cierre por cable, para perforar pilotes circulares".		
(71) SOLICITANTE (S)		
HERMANOS SILVEIRA, S.A. (Sociedad española)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MADRID-5 San Alejandro, 10.		
(72) INVENTOR (ES)		
1.- D. Aurelio SILVEIRA JUAREZ (Los tres de nacionalidad española). 2.- D. Primitivo SILVEIRA MUÑOZ 3.- D. Anastasio SILVEIRA MUÑOZ		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D. Carlos Roeb Ungeheuer.		

1 La presente patente de invención se refiere a perfecciona-
mientos en cucharas, con cierre por cable, para perforar -
pilotes circulares, que se clavan en el terreno por efec-
to de su propio peso, penetrando las mandíbulas de la mis-
ma mientras permanecen abiertas. Estas mandíbulas se cie-
5 rran al actuar sobre sus soportes unas bielas enlazadas a
los mismos y a un contrapeso, el cual es accionado por una
pequeña polea coaxial de una segunda polea de mayor diáme-
tro, de tal manera que por cada metro que sube el contra-
10 peso, el cable enrollado a esta segunda polea sube seis me-
tros, ejerciendo así un efecto multiplicador del esfuerzo
que actúa sobre el contrapeso que será seis veces mayor que
el que se efectúa sobre el cable de mando de cierre y aper-
tura de las mandíbulas. Este cable de mando de cierre y -
15 apertura en la parte exterior discurre paralelamente al -
cable de mando de elevación y descenso de la cuchara.
Es evidente que estos cables que se enrollan en las poleas
coaxiales de distinto diámetro, pueden ser sustituidos por
cadenas.

20 La ventaja mas destacada de este invento, reside en que -
emplea una sola polea triple con un eje, mas una segunda
poleita que hace de guía de este cable de mando y cierre de
apertura de las mandíbulas de la cuchara. Esto simplifica
indudablemente la ejecución de esta cuchara, al sustituir
25 por estas simples poleas los ocho o diez juegos de poleas
empleados en los dispositivos similares conocidos hasta la
fecha.

Otra ventaja reside en que con esta cuchara se puede gol-
pear repetidamente sin que las mandíbulas se cierren, pues-

30

1 to que las mandíbulas solamente se cierran cuando se accio-
na el cable de mando de cierre y apertura de las mismas -
que actua multiplicando su fuerza, a causa del diferente
5 diámetro de las poleas, en el contrapeso. Las mandíbulas
permanecen abiertas por igual mientras dicho cable esté -
flojo o distendido. Es conveniente destacar esta caracte-
rística, que ofrece la ventaja de permitir dar varios gol-
pes con la cuchara para perforar antes de cerrar las mandí-
bulas y extraer la tierra removida.

10 Una tercera ventaja reside en la existencia de los sopor-
tes de las mandíbulas que están constituidos en planos pa-
raleslos entre sí, y situados en la dirección de giro de las
mismas. Estos soportes de forma curvada hacia el interior,
sirven como raspadores y al abrirse empujan la tierra con-
tenida facilitando así su desprendimiento.

15 Una ventaja mas de este dispositivo, es que en el interior
de la cuchara queda mucho espacio libre que permite expulsar
la bentonita o fluido similar que se utiliza en la perfora-
ción de los pilotes circulares, al tener espacio para cir-
cular por la misma, puesto que esta cuchara está constituí-
da por una carcasa cilíndrica en cuyo interior va un con-
trapeso prismático, quedando libre todo el espacio compren-
dido entre la periferia del contrapeso y el interior del
cilindro, lo cual permite el paso de este fluido denso.

20 Concretaremos las características de la cuchara para per-
forar pilotes circulares con cierre por cable, que se rei-
vindica con referencia a las adjuntas figuras, que corres-
ponden a un ejemplo de ejecución, por supuesto sin carácter
25 alguno limitativo, ya que los datos específicos de cada caso,

30

1 se establecerán de acuerdo con las exigencias del mismo, sin que las modificaciones de detalle afecten a la esencialidad que con carácter general protege el presente registro.

5 La fig. 1 muestra una vista en alzado con el frente seccionado de todo el conjunto, y con las mandíbulas abiertas.

La fig. 2 muestra también en alzado, el perfil de la fig. 1 parcialmente seccionado.

10 La fig. 3 es un detalle de la parte inferior del perfil de la fig. 1 con las mandíbulas cerradas.

La fig. 4 es una vista desde A-A de la fig. 1, y la fig. 5, por último, es una sección por B-B a la fig. 1.

15 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la cuchara representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

20 La cuchara perforadora va contenida en un armazón que cuelga del soporte 17 (figs. 1 y 2), mediante el cable de mando de elevación 16, en cuyo armazón van dos refuerzos que constituyen la carcasa superior 12, la cual lleva un bisel 19 en toda su periferia superior con objeto de facilitar la salida de esta cuchara del taladro una vez realizado el mismo. Por la parte inferior lleva como protección una carcasa 5.

25 Las dos mandíbulas 1 se abren o cierran por efecto del contrapeso 6, cuyo movimiento en el interior de la cuchara se gobierna por un cable 24, que se engancha por sus dos extremos a los soportes 8 que lleva el contrapeso, pasando su

30

1 parte central a través del orificio 20 (fig. 1) practicado en la polea 11 de mayor diámetro, el cual está situado en la periferia de unas pequeñas poleas 22 (figs. 1 y 2) las cuales soportan y dirigen su movimiento.

5 El giro de las pequeñas poleas 22 se realiza simultáneamente al de la polea 11 arrastrada por el cable 15 que, pasando por la polea guía 13 y el casquillo 14 llega a la chara por su parte superior.

10 En la fig. 1 se muestra la escotadura 10 del panel 9, (figs. 1, 2) cuya escotadura llega hasta el eje 21 de las ruedas coaxiales 11 y 22 y sirve para el montaje de dicha rueda. Dicho eje apoya en los cojinetes 23. El soporte 17 va fijado al panel transversal 18.

15 El contrapeso 6 se desliza entre las guías corredera 7. En la base del contrapeso 6 van soldados al mismo dos soportes 4 en cuyos extremos giran las bielas 3 las cuales en su otro extremo están articuladas a los nervios transversales 1', los cuales están situados en planos paralelos, y ejercen la función de raspadores de la tierra contenida entre las mandíbulas. Estos nervios transversales 1' son solidarios de las mandíbulas 1.

20 Dichas mandíbulas 1 giran alrededor del eje 2 impulsadas por el extremo del nervio transversal correspondiente, tirado desde la biela que está en el otro costado de la parte inferior del contrapeso.

25 En la fig. 3 se puede observar con mayor detalle la constitución de las mandíbulas y la forma en que su movimiento está gobernado por el contrapeso 6. También se ve que el panel transversal se prolonga hacia abajo, hasta la misma

30

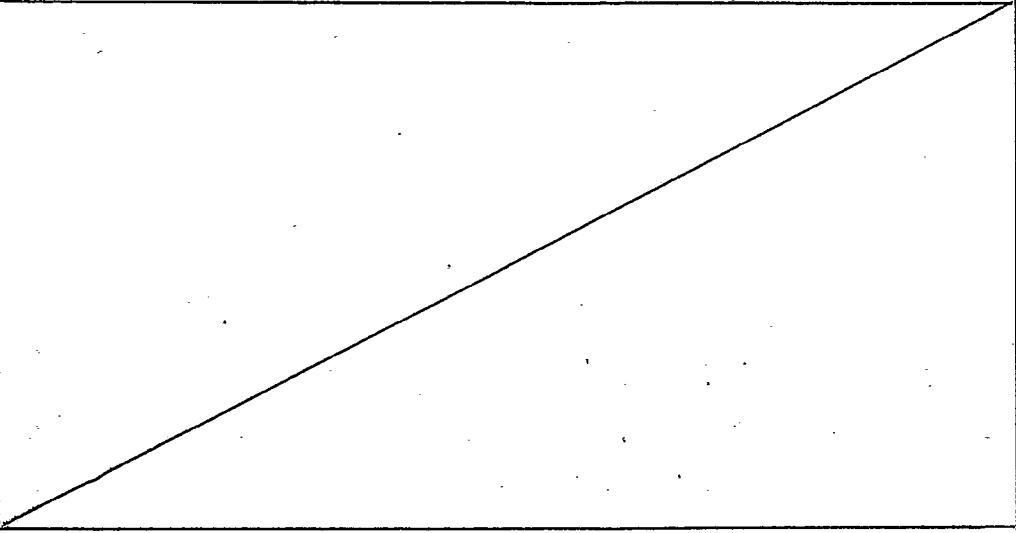
1 altura que las guías correderas 7. Se muestran las mandíbulas cerradas y consiguientemente el contrapeso levantado lo suficiente para que esto se produzca.

5 La fig. 4, en la que los mismos números representan las mismas piezas, aclara la colocación relativa de todos los componentes que hemos señalado, al mostrar todos ellos desde abajo con las mandíbulas abiertas.

10 Por último, la fig. 5 es una sección transversal por 8-8 en la cual se ve el contrapeso, se observan los paneles paralelos que soportan la rueda polea 11 y sirven junto con las guías 7 de conducción al contrapeso 6 y los paneles transversales 18, así como la carcasa inferior 5.

15 En esta misma fig. 5 se puede comprobar el espacio que queda entre el contrapeso 6 y la carcasa 5 que es el que está en blanco en la misma. Este espacio es el que permite el paso fácil de la bentonita empleada en este tipo de perforaciones como fluido viscoso que mantiene las paredes del pilote taladrado.

20 La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.



25

30

1 REIVINDICACIONES
=====

5 1.- Perfeccionamientos en cucharas, con cierre por cable, para perforar pilotes circulares, caracterizados porque en su interior va provista de un contrapeso, en uno de cuyos extremos lleva dos soportes en los que juegan sendas bielas que enlazan dicho contrapeso con las mandíbulas de la cuchara a través de unos nervios transversales; por el otro extremo el contrapeso está enlazado con una pequeña polea a través de un cable, cuya polea gira coaxial y simultáneamente con otra segunda polea de mayor diámetro -

10 arrastrada por un cable que sale por la superficie superior de la cuchara paralelamente al cable de que cuelga toda la carcasa exterior de la misma.

15 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque los nervios transversales de cada una de las mandíbulas están contenidas en dos planos paralelos, de tal modo que al quedar las mandíbulas cerradas, se sitúan uno al costado del otro.

20 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación primera, caracterizados porque el cable que arrastra el contrapeso, se enrolla en una polea de diámetro sensiblemente menor que la que guía al cable de mando de apertura y cierre de las mandíbulas, siendo ambas poleas coaxiales y solidarias.

25 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación primera, caracterizados porque el contrapeso, cuando no existe fuerza de tracción en el cable de las poleas, reposa sobre las mandíbulas manteniéndolas abiertas.


30 5.- "Perfeccionamientos en cucharas, con cierre por cable,

Handwritten signature

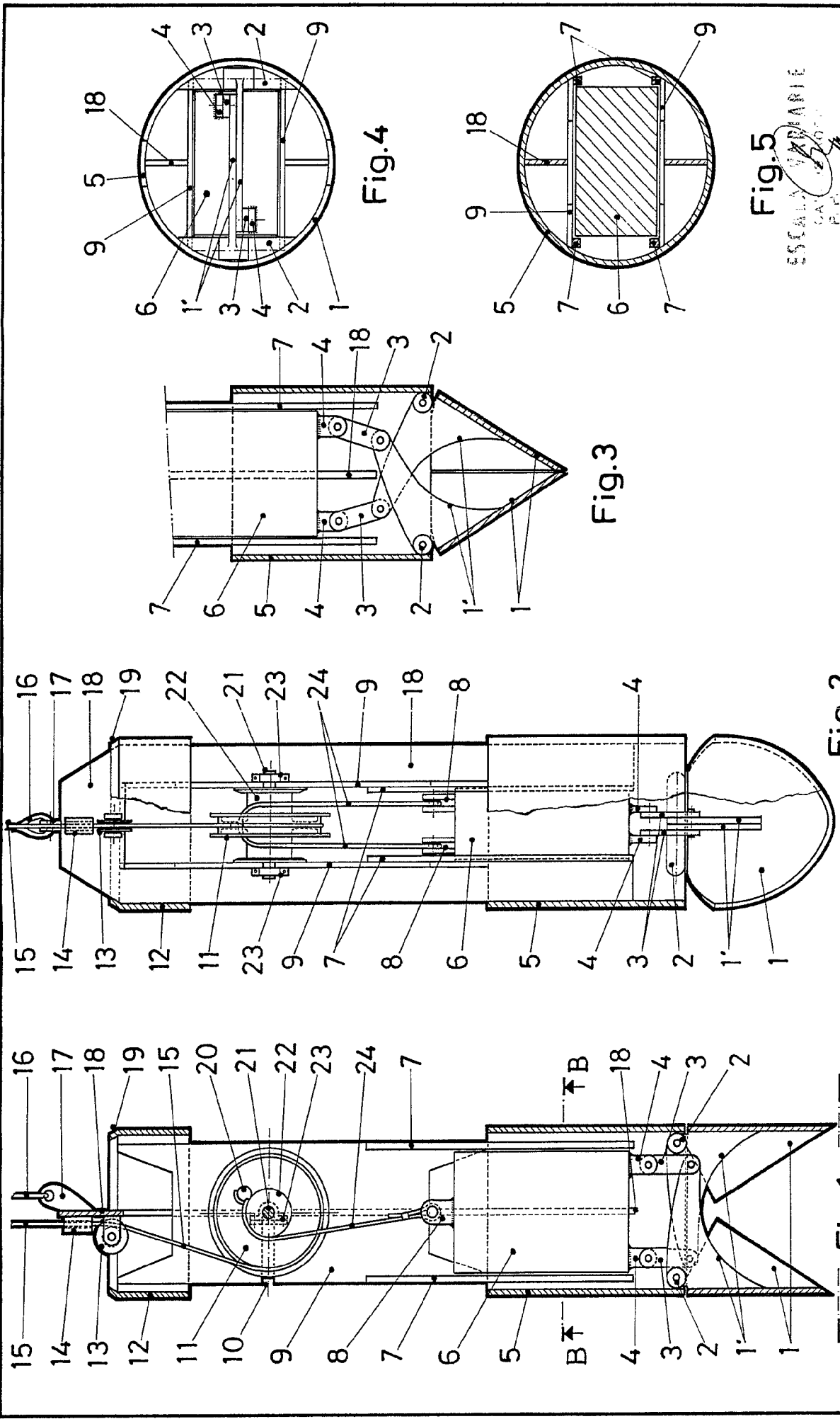
1
5
10
15
20
25
30

para perforar pilotes circulares".
Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva la cual consta de siete hojas escritas y folia-
das a máquina por una sola de sus caras y los planos que
a la misma se acompañan.

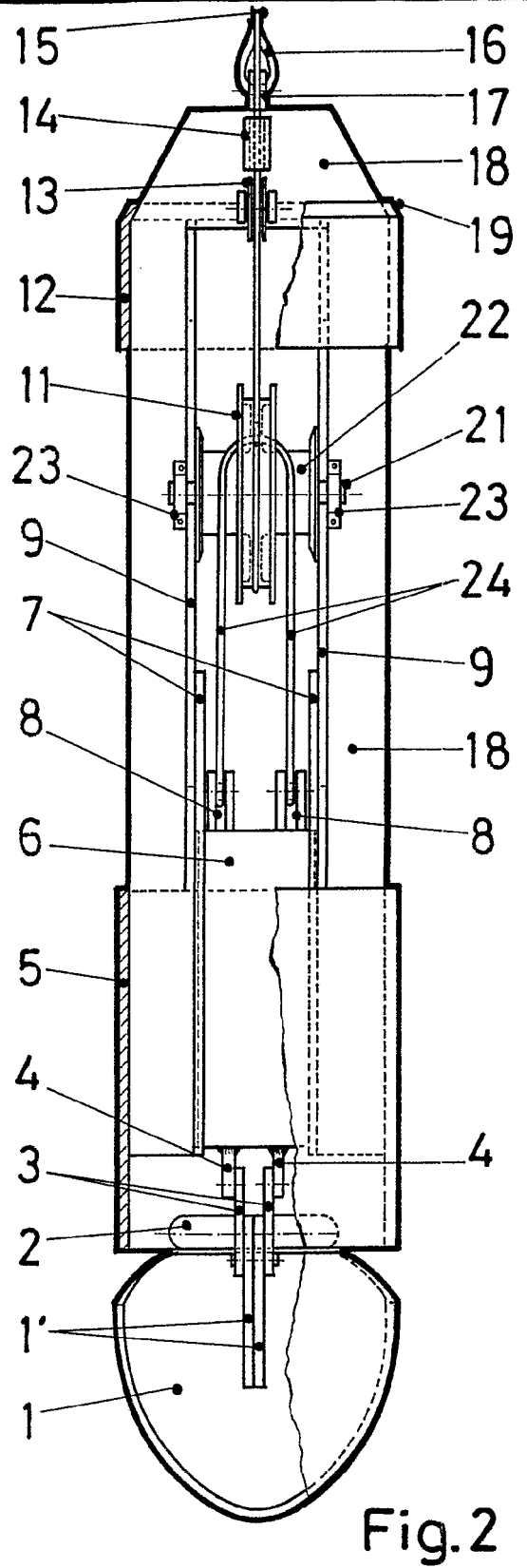
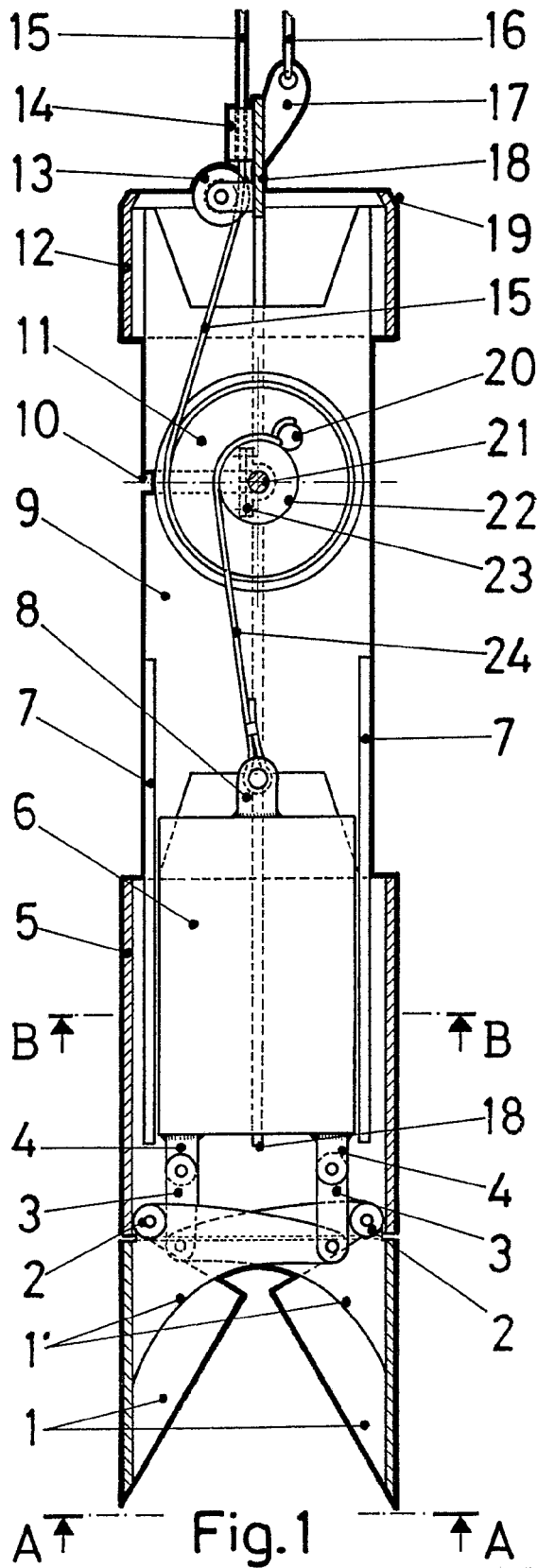
Madrid, a **22 DIC. 1977**

CARLOS ROEE.
P. P. 
Fdo.: Pedro Matamoros





ESCALA 1/20
 GAY
 P. P.
 Edif. 1005/6622mód. 2



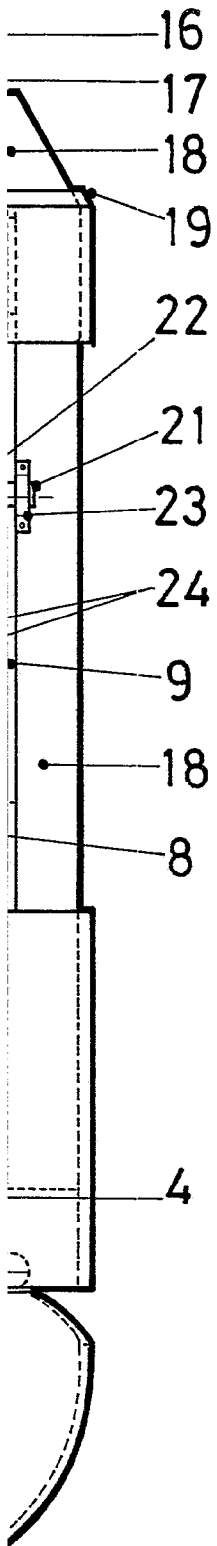


Fig. 2

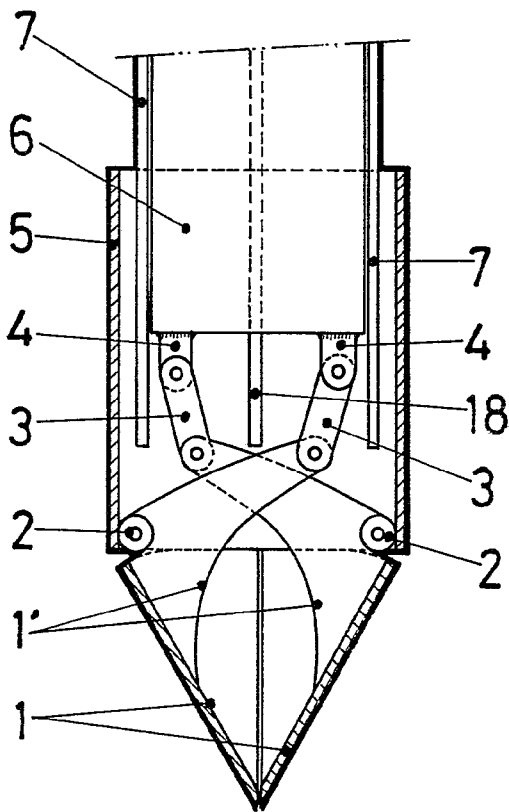


Fig. 3

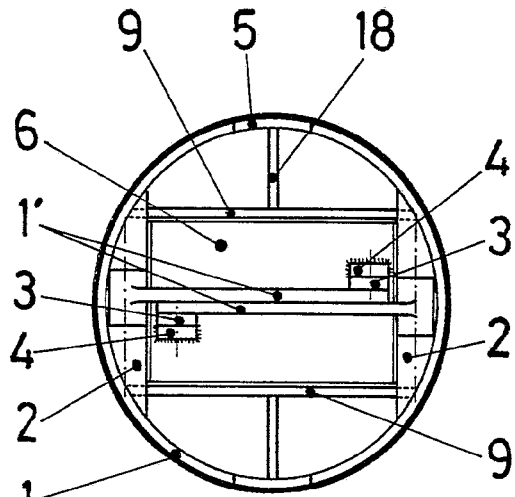


Fig. 4

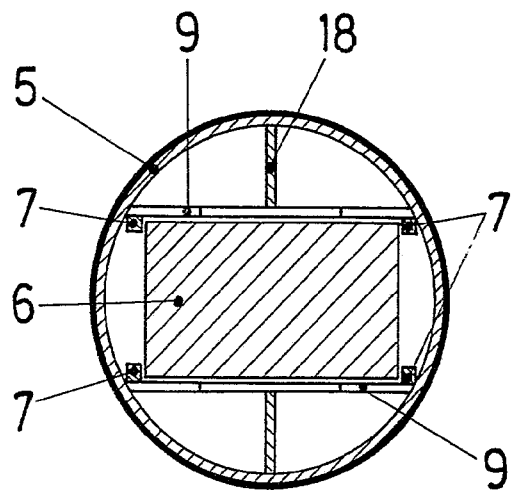


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
CARLOS MOSE
P. P.

Fdo: Pedro Matamoró