



ESPAÑA

| | | | |
|-------|----|-----------------------|----|
| 19 ES | 11 | NUMERO | A1 |
| | 21 | 53523 | |
| | 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | | 20 NOV 1976 | |

453,523

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| 30 PRIORIDADES: | | |
| 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B25D11E21C | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| 54 TITULO DE LA INVENCION Mejoras en los martillos de fondo para perforaciones de roca y suelos. | | |
| 71 SOLICITANTE (ES) D. Charles MIRALLES VALLE. (Español) | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE VITORIA. Miranda, nº 4-3º D. | | |
| 72 INVENTOR (ES) D. Charles MIRALLES VALLE. (Español) | | |
| 73 TITULAR (ES) D. Charles MIRALLES VALLE. (Español) | | |
| 74 REPRESENTANTE D. Carlos ROEB UNGEHEUER. | | |

1 La presente patente de invención se refiere a mejoras en los martillos de fondo para perforaciones de roca y suelos, como pueden ser pozos y otros lugares de difícil acceso.

5 Este martillo se compone substancialmente de un antecilindro, en el que se desliza el soporte del tallante, el cual está unido mediante una rosca especial en diente de sierra a un cilindro, en cuyo interior va una camisa por la que se desliza un percusor, que golpea sobre el tallante produciendole sus movimientos de perforación. Estos movimientos
10 son de origen neumático; mediante de un conjunto de válvulas de apertura y cierre se dirige el aire a presión produciendo el movimiento alternativo del percusor.

15 Dispone de un conjunto de válvulas para protegerle y preservarle de la humedad cuando trabaja en terrenos húmedos, las cuales pueden ser sustituidas por un simple casquillo cuando el trabajo se va a hacer en seco.

 El conjunto del válvulas y la camisa van sujetas por una culata, la cual lleva la misma rosca que el cilindro, y permite mantener sujeto a todo el conjunto.

20 En la parte interior de la culata va un eje denominado pistón de culata, el cual lleva consigo un obturador. Eje y obturador tienen un mismo movimiento de traslación y opera según se les empuje o no mediante la puesta en marcha del dispositivo de perforación.

25 El piston de culata va roscado a un racord amortiguador mediante un aro amortiguador, el cual se introduce en el interior de dicho racord, permitiendo amortiguar los golpes de puesta en marcha y trabajo.

30 La rosca exterior del racord va unida a las barras de perforar y estas mismas a la máquina que suministra el aire.

1 La fig. 1 muestra una sección longitudinal de todo el conjunto montado. Esta vista del martillo, ha sido indispensable dividirla en dos partes, aproximadamente por su centro, para respetar las medidas reglamentarias.

5 La fig. 2 muestra una vista de frente del martillo, en el que aún no se ha acoplado el tallante.

La fig. 3 es una sección por A-B dada a la fig. 2.

La fig. 4 indica una perspectiva del conjunto despiezado.

10 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del martillo representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

15 Un antecilindro 2 (fig. 1) lleva un alojamiento para soportar el tallante 1 de rosca, y está unido a un cilindro coaxial con éste 3 mediante una rosca especial en diente de sierra. Este cilindro 3 lleva en su interior una camisa 4 y el percusor 5, que puede desplazarse en la dirección del eje de este cilindro y en todo el recorrido de la camisa.

20 Las direcciones de desplazamiento de este percusor 5 están representadas por las flechas 6.

25 En el extremo del cilindro 3 contrario a aquel en que se une con el ante cilindro 2, van un juego de válvulas 8 y 9 (como se observa en detalle en el despiece de la fig. 4), en el que también se muestra la opción de sustituir el conjunto 9 por el 28, en el caso en que la herramienta trabaje con agua.

30 Todo este conjunto de válvulas y la camisa van sujetas por la culata 14, la cual se fija al extremo del cilindro mediante un roscado similar al del otro extremo, con esta disposición se consigue mantener sujeto todo este conjunto de válvulas.

1 En la parte interior de la culata 14 va un eje hueco 13, que actúa de pistón de culata, en cuyo extremo lleva un obturador 11. Tanto el pistón de culata 13 como el obturador 11 puede tener un movimiento de traslación, de modo que opera según se acciona la puesta en marcha o la parada de perforación.

5 El pistón de culata va roscado a un racord amortiguador 16 mediante un aro 15 que va introducido en el interior de dicho racord 16, con lo cual se amortiguan los golpes de puesta en marcha y trabajo.

10 La rosca exterior del racord va unida a las barras de perforar y éstas al compresor que suministra el aire necesario para el funcionamiento de este martillo.

15 En la fig. 1 se observa el resorte 10 que actúa sobre el pistón de culata 13. Con 12 figs. 1 y 4 se han señalado unas arandelas amortiguadoras, y con 19, 17 y 18 unas juntas como se muestra en la fig. 1.

20 El resorte 21 es coaxial con los distribuidores inferior 7 e intermedio 20 y va situado entre los mismos. la fig. 2 muestra una vista de frente del dispositivo sin el tallante 1 y la fig. 3 es un corte por la sección A-B de esta fig. 2. En esta fig. 3 se muestra el pasador de retención 25 que es detenido por el extremo del pasador 24 impulsado por el muelle 23 que apoya en un tapón de caucho 22.

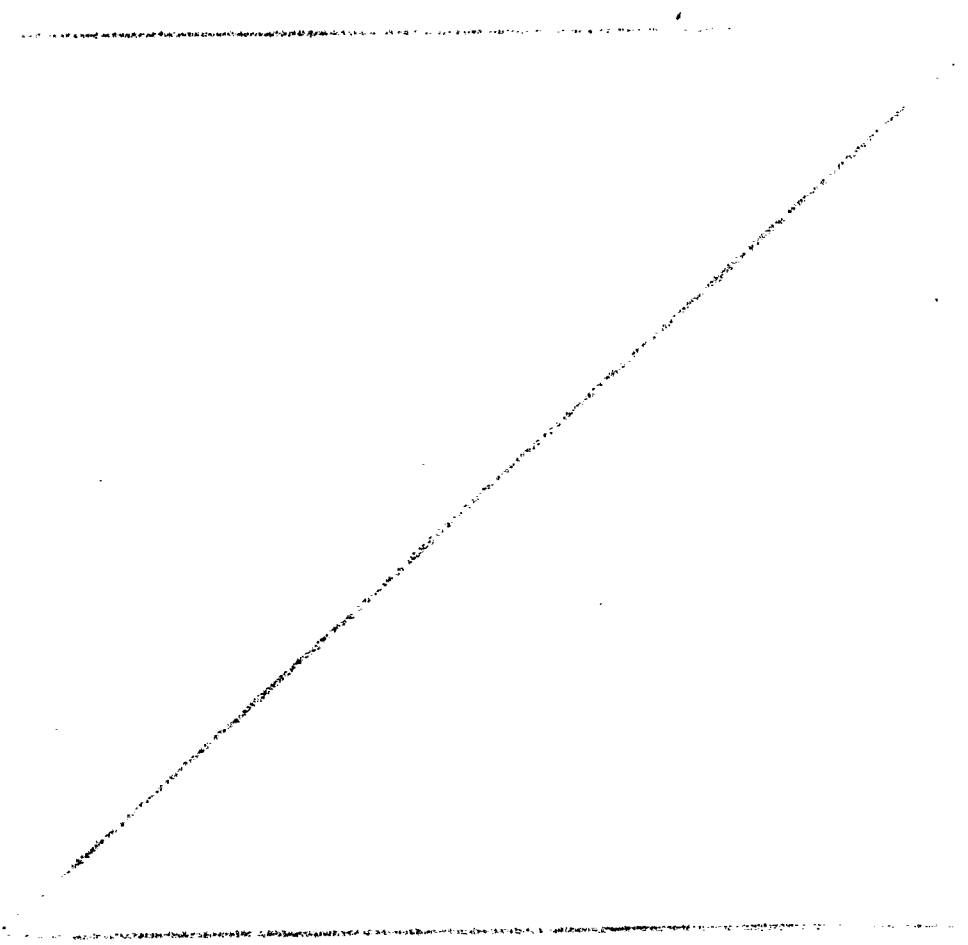
25 Las piezas 26, 27 y 29 completan la constitución del dispositivo y el conjunto de piezas 28, como hemos dicho anteriormente, es una alternativa de la pieza 9 (fig. 4) cuando se emplea este martillo en un medio en el que haya agua como en un pozo que se esté perforando, para evitar que este agua penetre en el martillo.

30 Para formarse una idea del orden de magnitud empleado, señalaremos que es conveniente que se trabaje con una presión de aproximadamente 7 Kg. por cm². y un caudal de

1 5.000 litros por minuto, consiguiéndose una rotación de 50
á 150 r.p.m. Este es un dato meramente ilustrativo.

5 Expuestas las características del modelo que se
reivindica de un modo general y con referencia a un ejemplo
de realización concreta, se consigna que el martillo, puede
fabricarse de las formas, tamaños y materiales que se juz-
guen adecuados para la aplicación concreta de que se trate,
sin que tales variaciones, así como las que puedan introdu-
cirse en detalles de su presentación y organización, afecten
10 a la esencialidad reivindicada, por lo que los martillos que
se fabriquen dentro de tales características, con cualquiera
de estas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente
comprendidas y protegidas por el presente registro.

15
20
25
30



N O T A

La presente patente de Invención, comprende las siguientes reivindicaciones :

1.- Mejoras en los martillos de fondo para perforaciones de roca y suelos, caracterizadas porque se compone de un antecilindro soporte del tallante que va unido por una rosca especial de diente de sierra a un cilindro, el cual va introducido en una camisa, por la que juega un percusor movido por un sistema de válvulas convenientemente, el cual percutiendo sobre el tallante impulsa al mismo produciendo así la perforación deseada; el interior de la culata lleva un pistón de culata y un obturador, los cuales están dotados de un movimiento de traslación que se gobierna con el aparato de puesta en marcha; la amortiguación se produce mediante un aro amortiguador que va introducido en el interior de un racord; la rosca exterior del racord va unida a la barra de perforar y estas mismas a la máquina que suministra aire; un sistema de válvulas preserva al dispositivo cuando trabaja en zonas húmedas .

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el sistema de válvulas que sirve para impedir la entrada del agua, se sustituye por un casquillo cuando se trabaja en seco.

3.- "MEJORAS en los martillos de fondo para perforaciones de roca y suelos."

Según se describe y reivindica en la adjunta memoria y se ilustra en los planos anexos, constando la memoria de 6 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de

1

sus caras.

Madrid a

20 NOV 1976

CARLOS ROEB
P. D.
Fto.: Pedro Macamoren

5

10

15

20

25

30

D. CHARLES MIRALLES VALLE

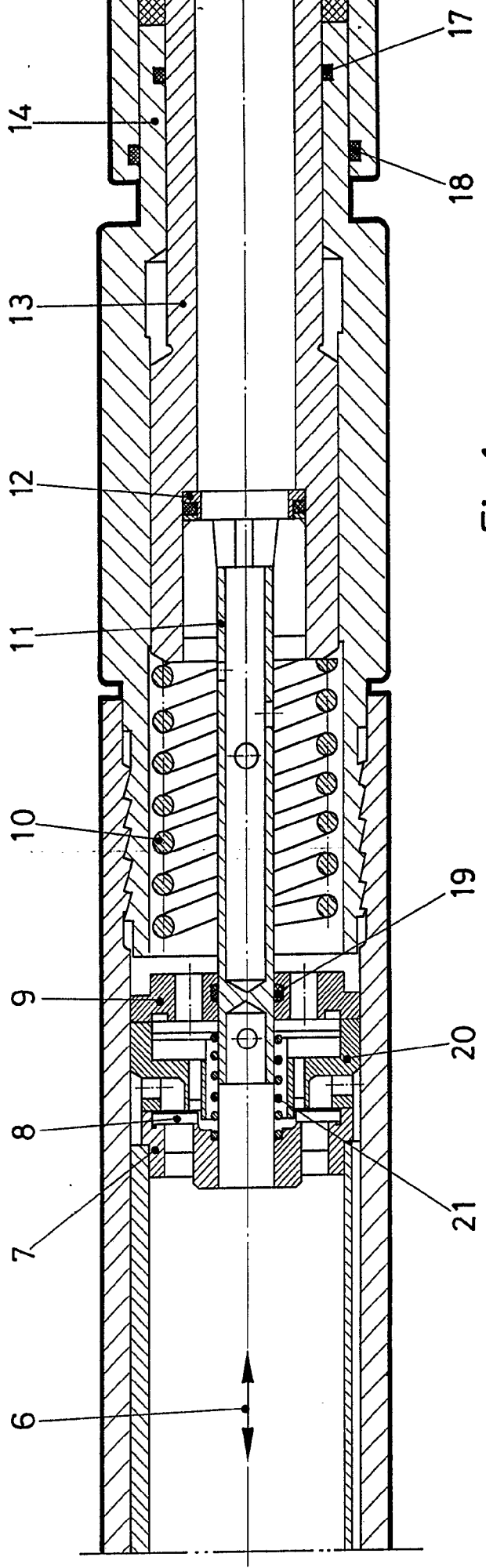
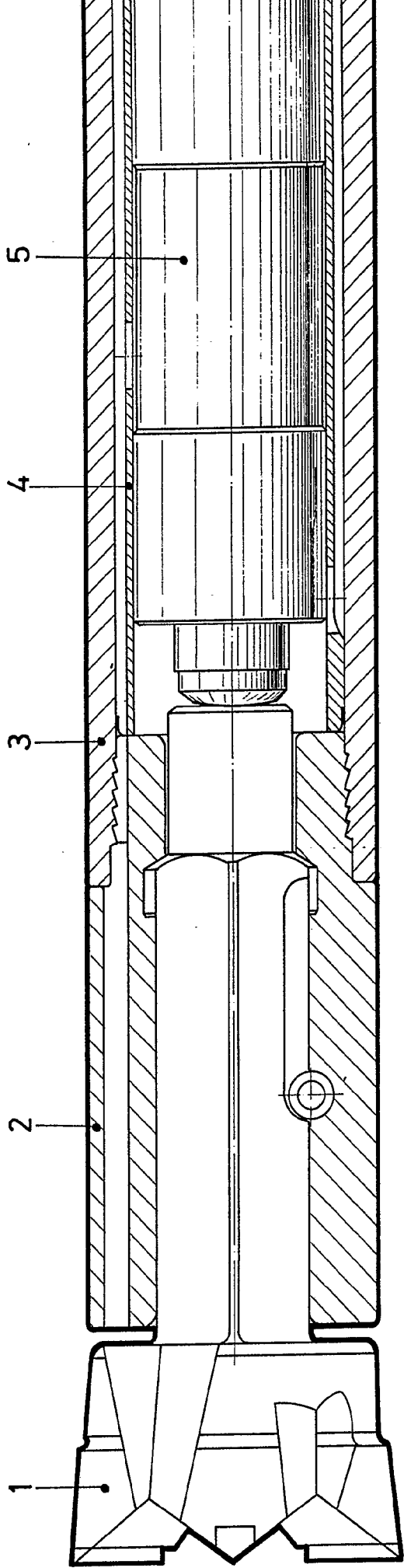


Fig.1

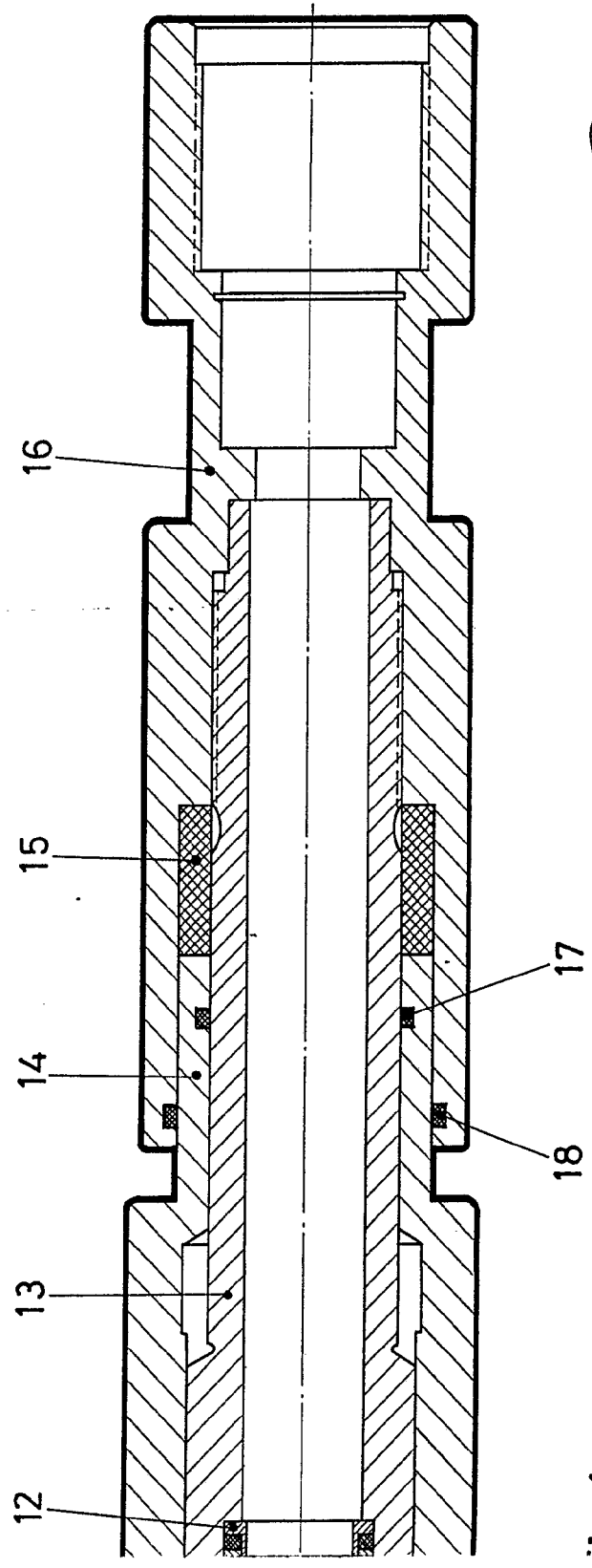
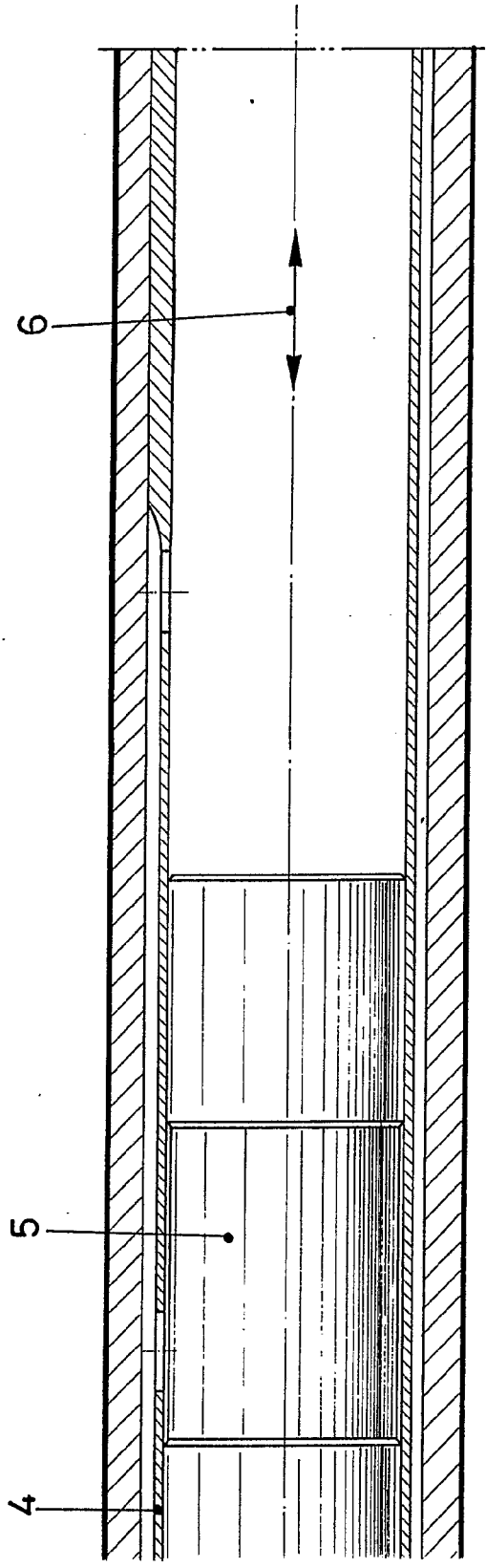
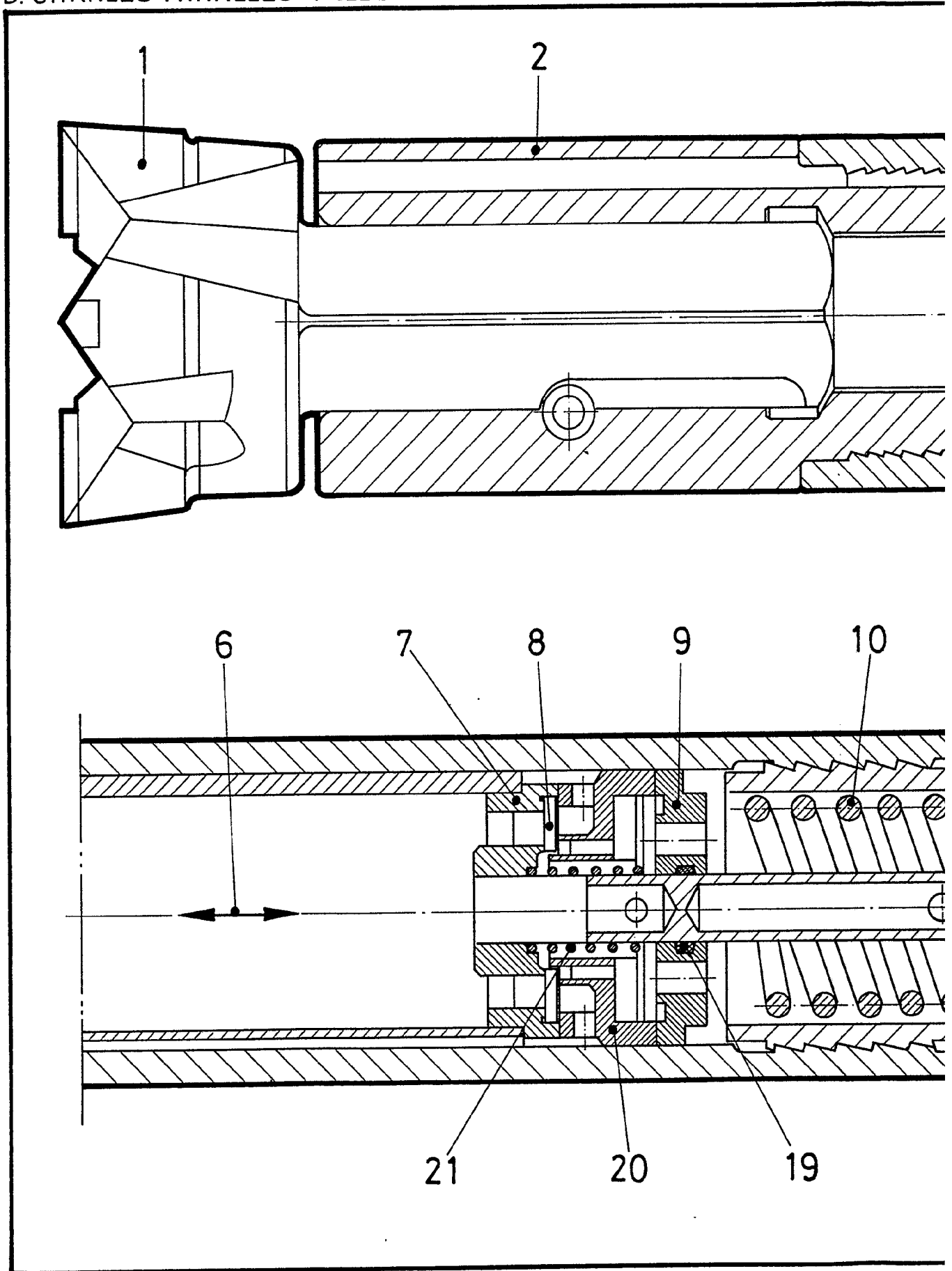


Fig.1

ESCALA 1:100
P. 1/1

D. CHARLES MIRALLES VALLE



21.045/1

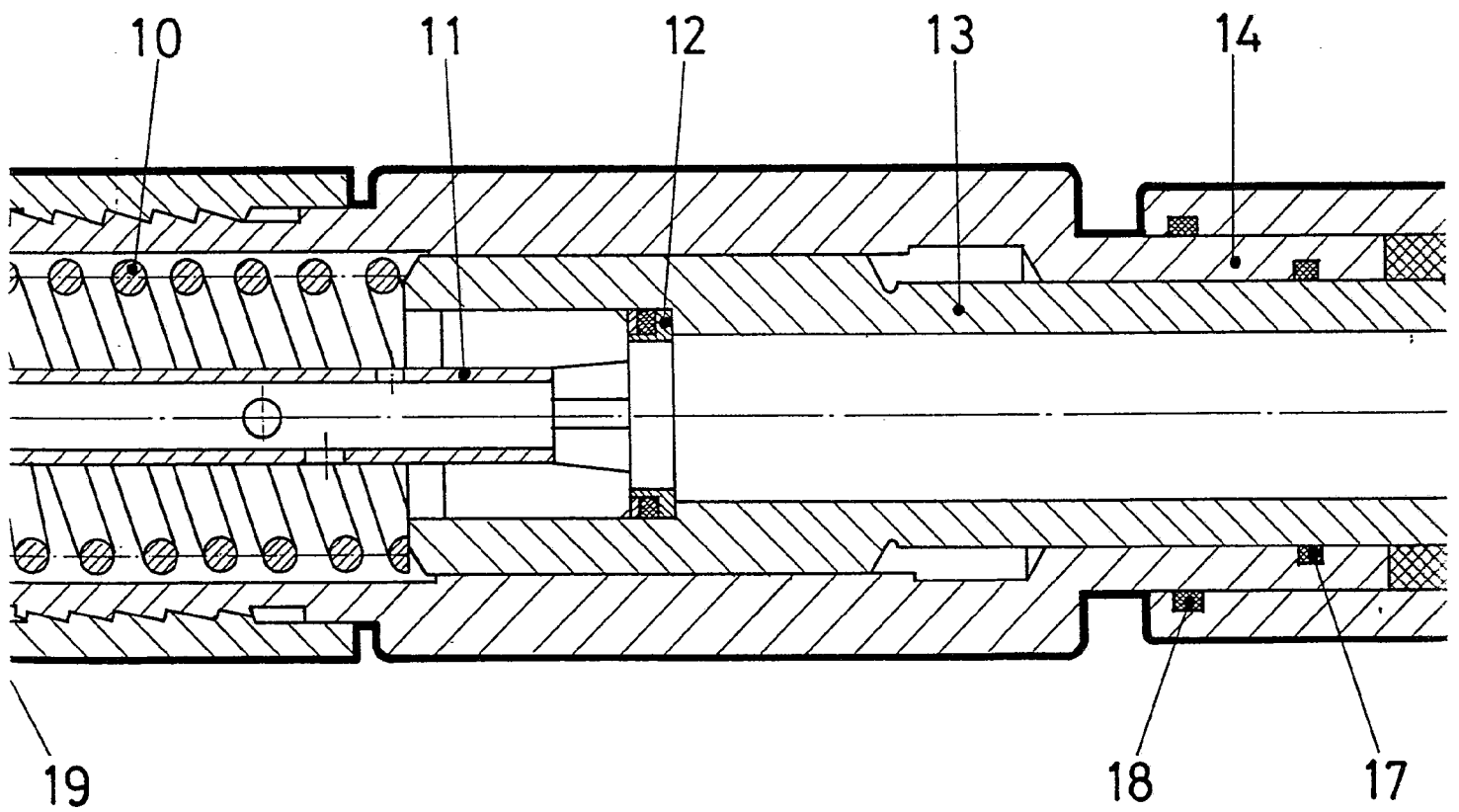
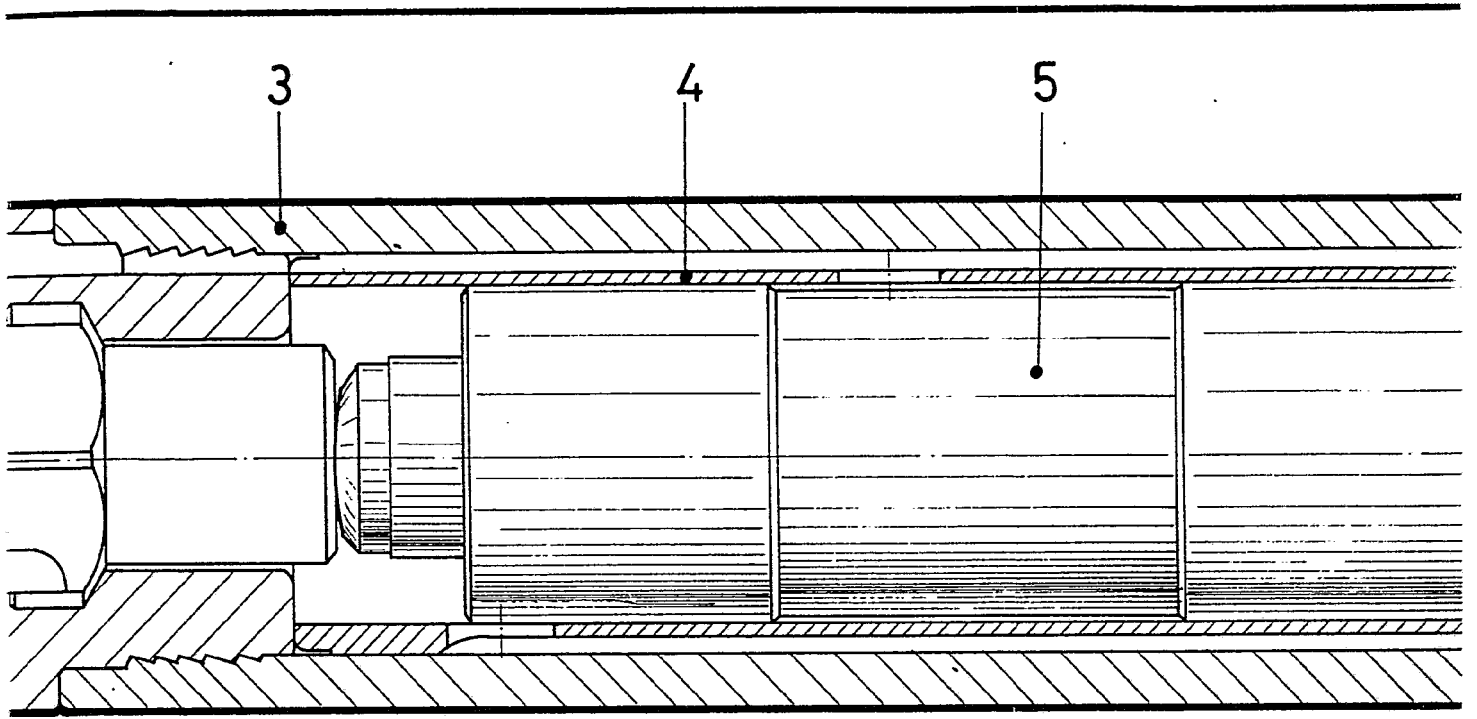
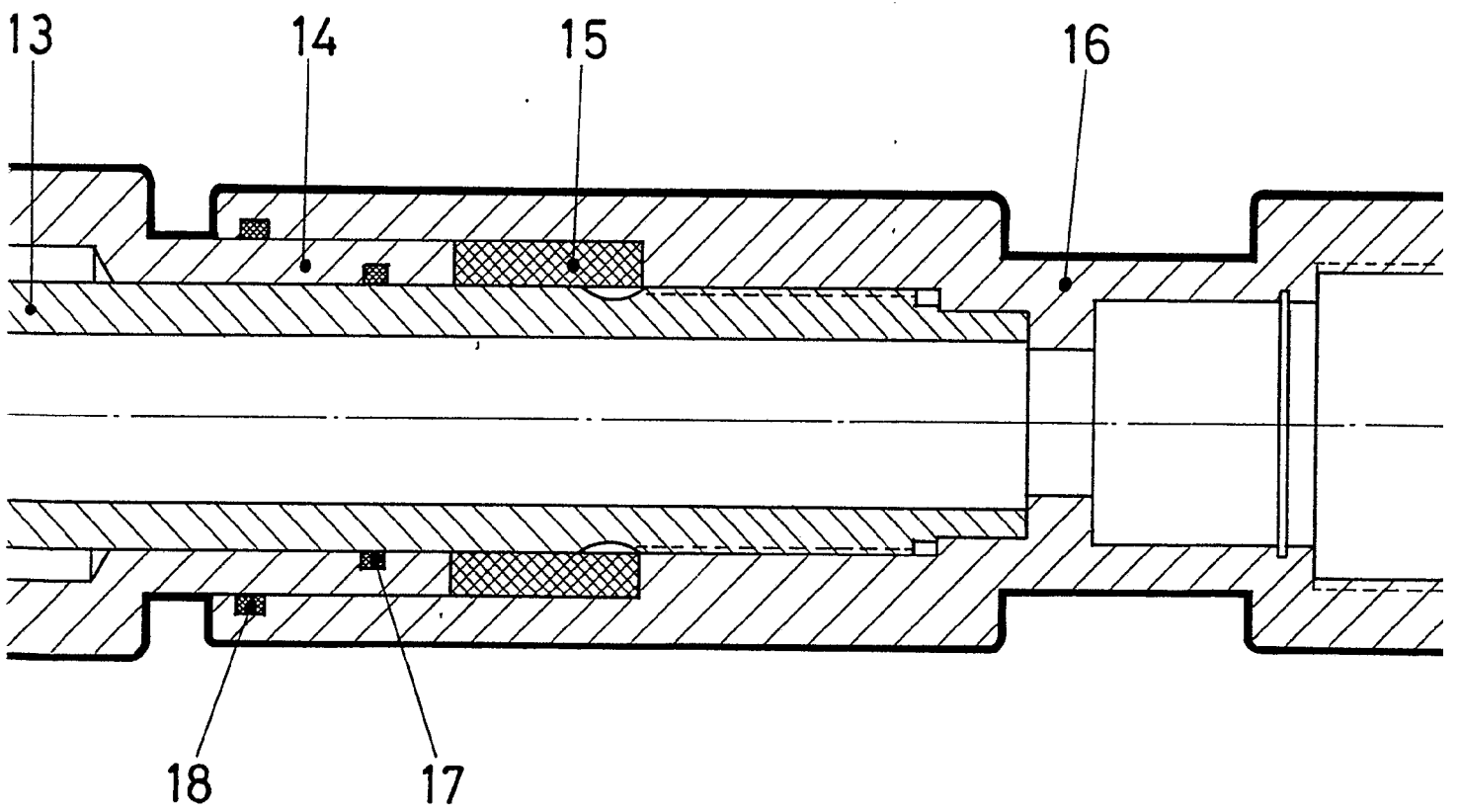
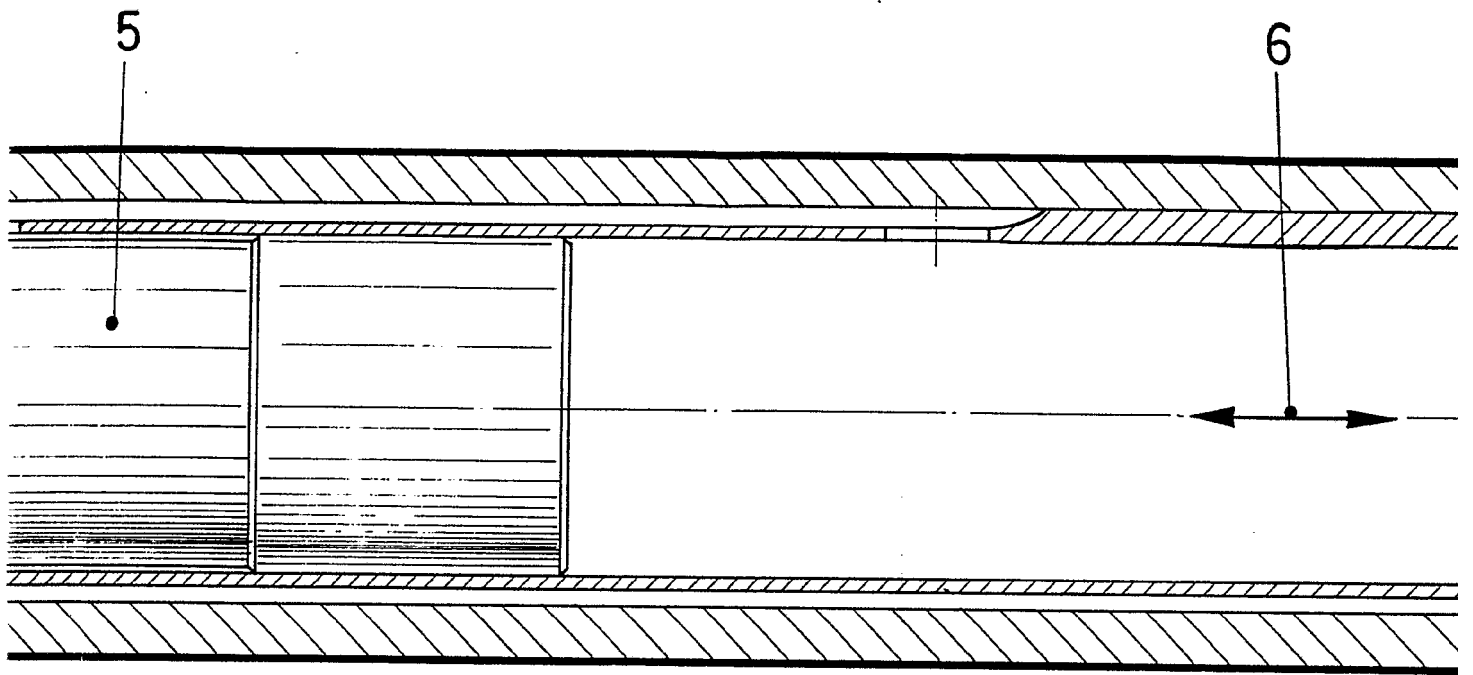
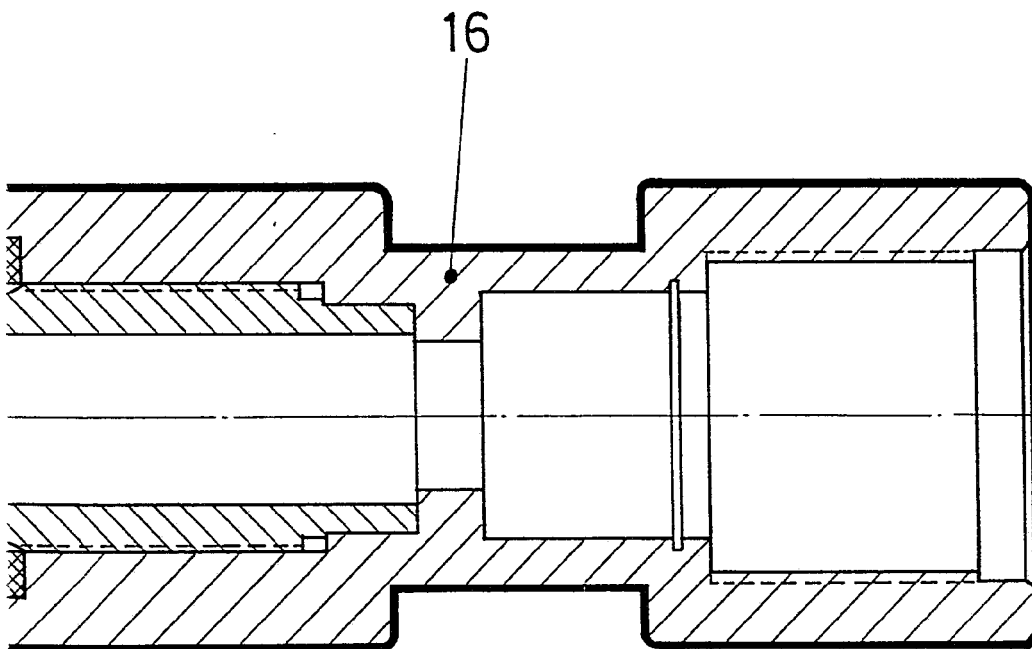
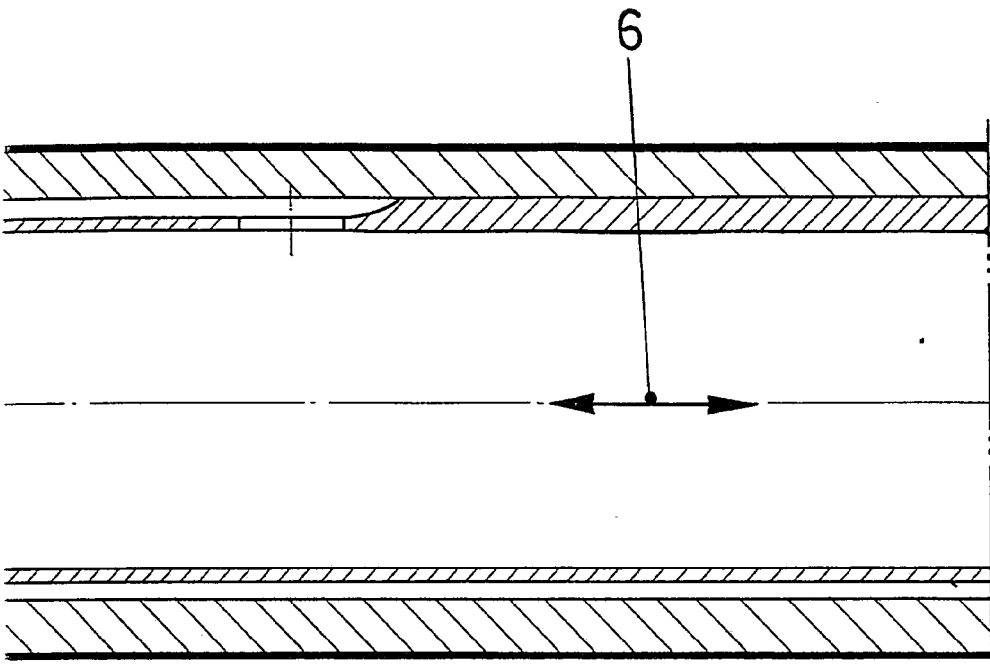


Fig.1





ESCALA 1:1
C. I. 1000
P. R. 1000
Edo.: Pedro Restrepo

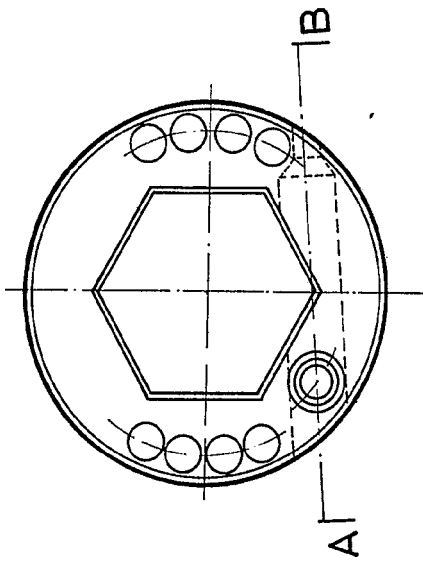


Fig. 2

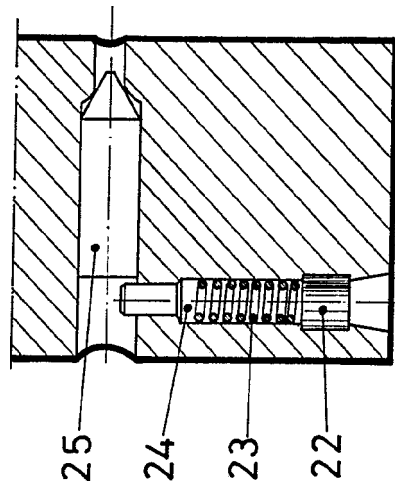


Fig. 3

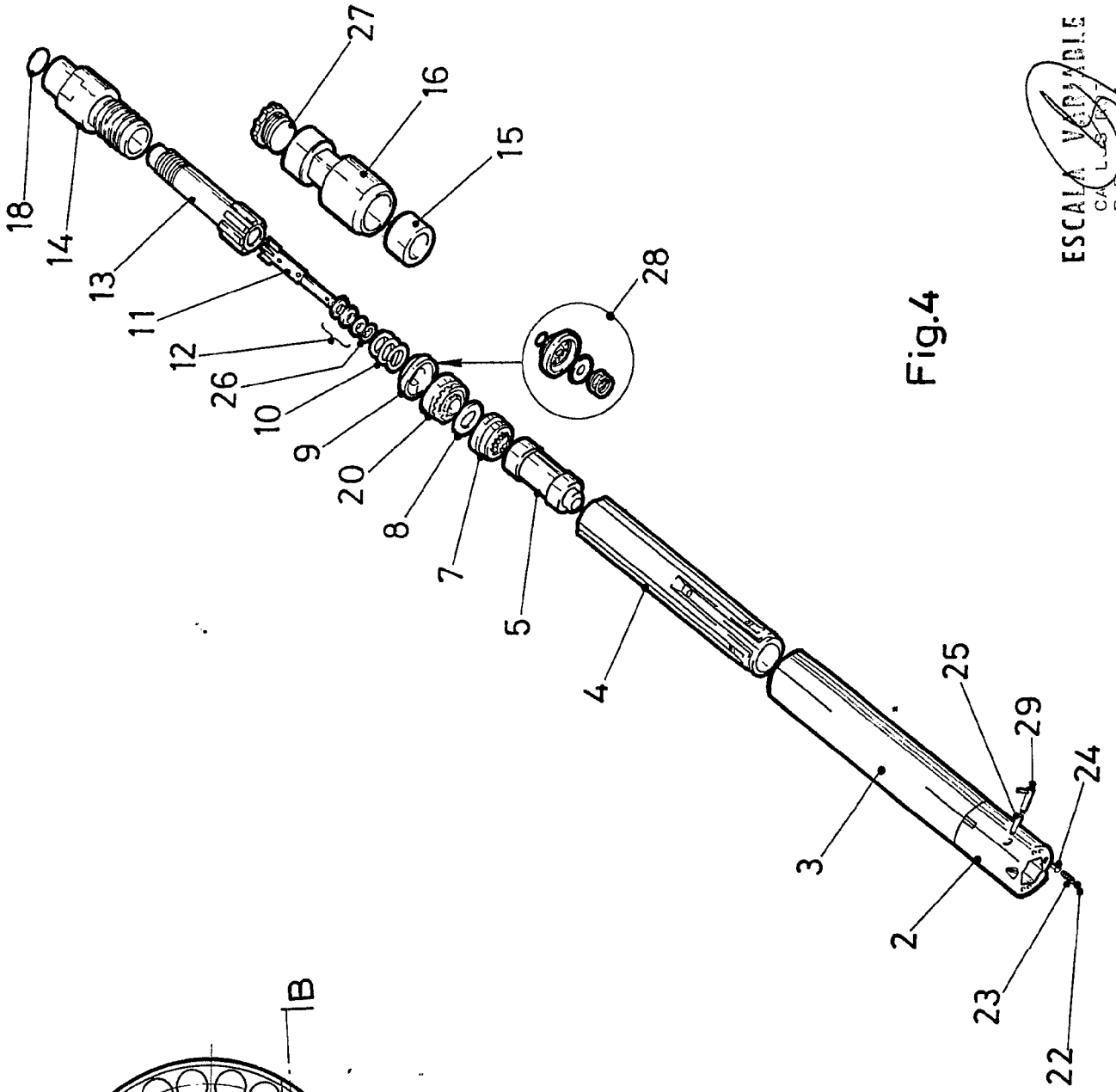


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
 CAL. L. 1/16"
 P. H. 1/2"

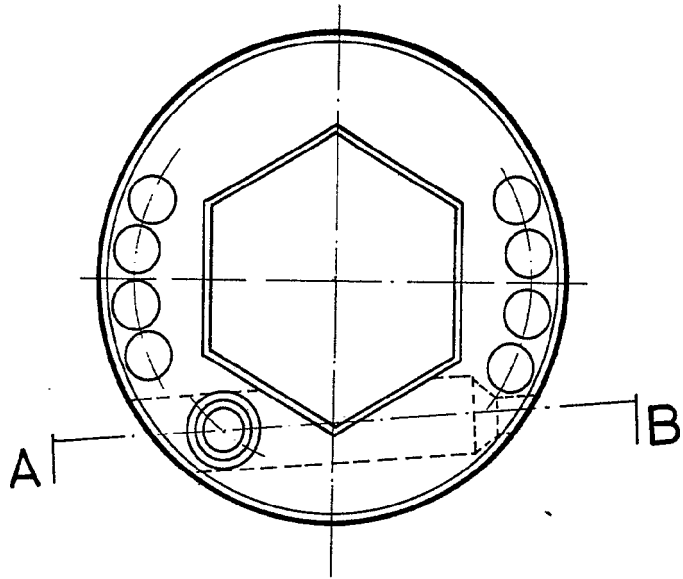


Fig. 2

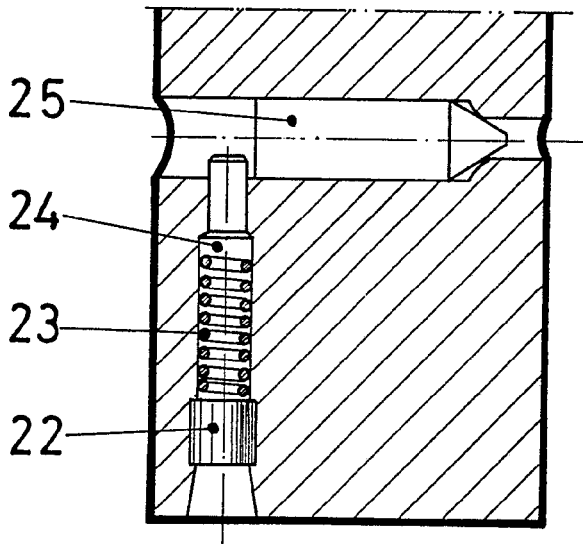
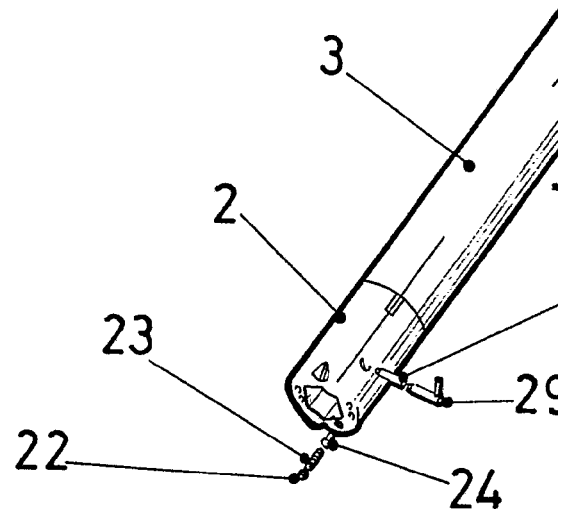


Fig. 3



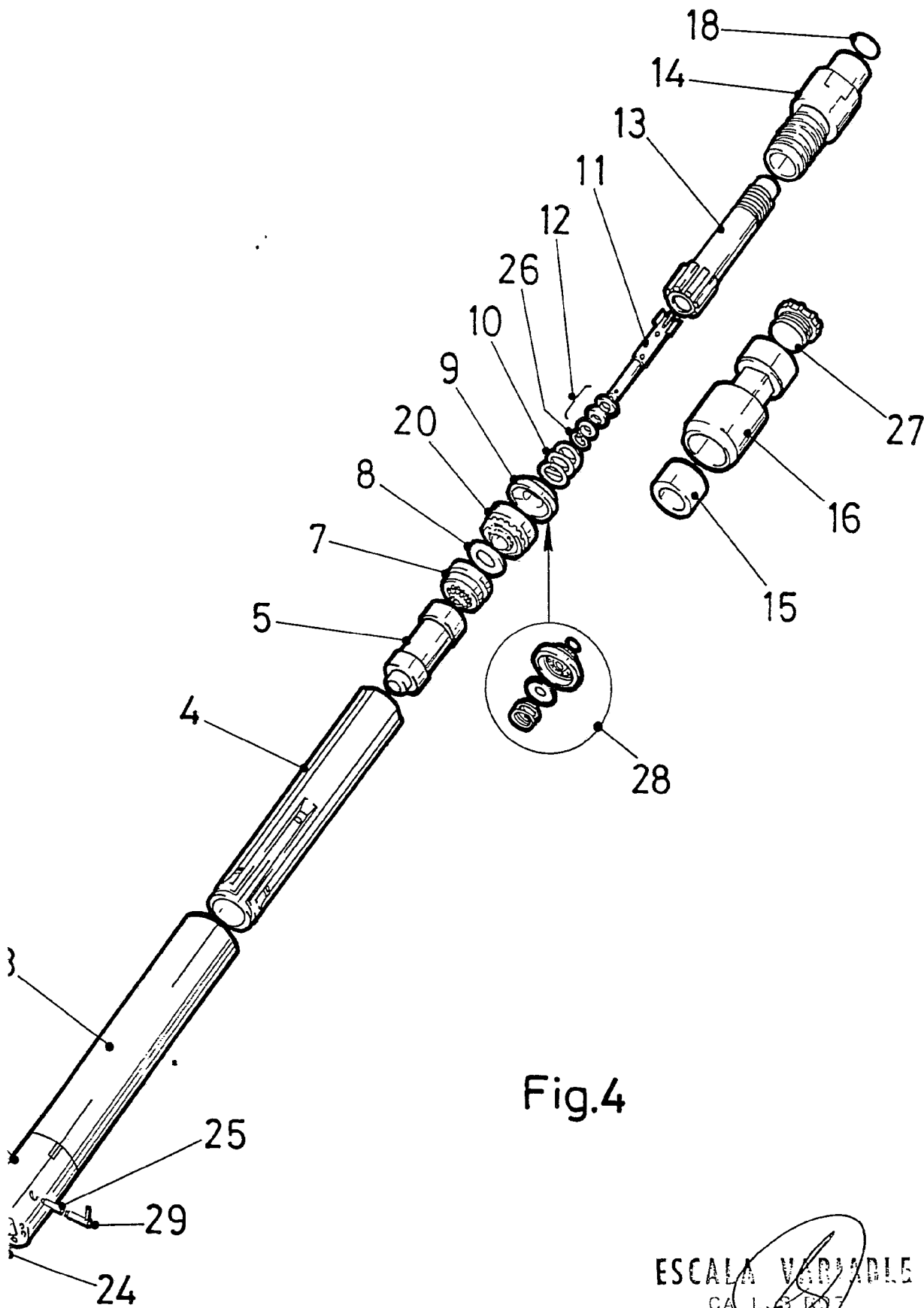


Fig.4

ESCALA VARIABLE
CA. LOS RIOS
P. P.

Fdo.: Pedro Matamoros