

377072



377972

memoria descriptiva

REGISTRO DE PATENTES
CLASIFICACION
CLASE <u>E 04</u>
SUBCLASE <u>g</u>

CLASE DE REGISTRO Una patente de invención por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Antonio Brandestini
Italiano

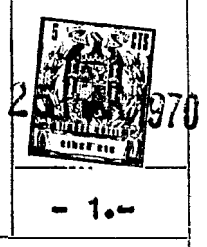
RESIDENCIA Y DOMICILIO Küssnacht-Zürich (Suiza)
Alte Landstrasse 60

OBJETO Disposición de cuerpo de anclaje para anclar tirantes con cuñas".

Inventores : Antonio Brandestini (Italiano)
Hans-Rudolf Siegwart (suizo)
Gerard Welbergen (holandés)

Prioridad : Solicitud Patente Suiza nº 4611/69 del día 26 de marzo de 1969

MC/.



377972

1
5
10
15
20
25
30

El presente invento se refiere a una disposición de cuerpo de anclaje para anclar tirantes con cuñas, tales como cabos. Los cuerpos de anclaje conocidos para anclar tirantes con cuñas, tienen un paso central para el tirante, por lo menos una sección de cuyo paso se ensancha cónicamente desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida con el fin de formar un asiento para cuñas.

Tales cuerpos de anclaje para tirantes, conocidos en varias formas, no cumplen todas las condiciones como anclajes terminales insertos en una estructura o encofrado.

El inconveniente principal de tales cuerpos de anclaje conocidos reside en el hecho de que la abertura de admisión en el cuerpo de anclaje no está adecuadamente cerrada de modo estanco, conduciendo esto a que los asientos de cuña se rellenen de pasta, etc.

El presente invento tiene por objeto procurar un cuerpo de anclaje mejorado, que contribuye a evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos.

El cuerpo de anclaje, de acuerdo con el invento, se caracteriza porque comprende un paso central para el tirante, por lo menos una sección de cuyo paso se ensancha cónicamente desde el extremo de entrada al extremo de salida, con el fin de formar un asiento para cuñas, comprendiendo dicho cuerpo de anclaje, además, una proyección a la entrada de dicho paso, formando dicha proyección parte integrante con el restante cuerpo de anclaje y teniendo también un paso para que el tendón forme un medio de retención para un



24101570

377972

- 2.-

1 elemento de junta estanca, rodeando por lo menos la porción del tirante cerca del cuerpo de anclaje.

5 Ocorre frecuentemente que los tirantes no están apropiadamente centrados, de modo que el anclaje con cuñas resulta problemático.

Por lo tanto, es otro objeto del presente invento el procurar un anclaje, que elimine ambos inconvenientes arriba mencionados.

10 A este fin, está previsto un cuerpo de anclaje, que tiene un paso central para el tirante, por lo menos una sección de cuyo paso se amplía cónicamente desde el extremo de entrada al extremo de salida, con el fin de formar un asiento para cuñas y presentando una proyección en el extremo de entrada de dicho paso, formando dicha proyección parte integrante del restante cuerpo de anclaje y teniendo también un paso para el tirante, estrechándose la primera sección del paso en dicha proyección, cónicamente, con el fin de formar un asiento para un elemento centrador y de junta estanca, que debe insertarse entre el tirante y el cuerpo de anclaje.

15 El invento se comprenderá mejor y resultarán aparentes objetos distintos a los arriba expuestos, si se considera la siguientes descripción detallada del mismo. Tal descripción hace referencia a los dibujos adjuntos, en que se han empleado generalmente los mismos números y signos de referencia para denotar los mismos o análogos elementos, y en que:

20 La fig. 1 muestra una sección longitudinal a través de un anclaje terminal por medio de un cuerpo de ancla-

30

377972

1
5
10
15
20
25
30

je, de acuerdo con el invento.

La fig. 1a es una vista frontal de un anclaje de acuerdo con la figura 1.

La fig. 2 muestra una sección longitudinal a través de la sección de entrada de un anclaje similar.

La fig. 3 muestra una sección a través de la abertura de entrada de otra ejecución de un anclaje.

Las figs. 4 y 5 muestran secciones longitudinales a través de dos anclajes en estado acabado, y las figs. 6 y 8 muestran secciones longitudinales a través de la porción de entrada de anclajes similares.

Cuando se coloca el tirante 1 y los anclajes terminales en el encofrado, debe tenerse en cuenta particularmente lo siguiente:

a) Deberá cuidarse de que no pueda penetrar ninguna pasta en el espacio cónico 3a, que más tarde recibirá las cuñas, ni del lado frontal B del cuerpo de anclaje o sobre todo en el lado posterior A del mismo, posteriormente inaccesible:

Además, también deberán observarse las siguientes condiciones si fuera posible:

b) el tirante 1 (junto con el forro 1a) deberá centrarse exactamente en el punto de admisión A en el cuerpo de anclaje de modo que, cuando el tirante más tarde sea tensado, este centraje permanecerá correcto.

c) el cuerpo de anclaje 2 tiene que ser fijable en la posición correcta inmóvil respecto al encofrado o entramado 7 de modo que, durante el hormigonado, la posición



1970

377972

- 4.-

1 del cuerpo de anclaje permanezca inalterada y dicho enco-
frado o entramado pueda ser fácilmente separado después de
haber fraguado el hormigón.

5 En las ejecuciones ilustradas, se cumplen las con-
diciones a) y b) (figuras 1 - 5) porque el cuerpo de ancla-
je tiene en su lado posterior A una prolongación tubular
2a, internamente provista de una cavida cónica 2b, que se
estrecha en la dirección B. Después de haberse inserto el
10 tirante 1, que puede estar envuelto en un forro de papel
1a, se prensa un cuerpo de junta 4 elástico-tubular en la
dirección 3 dentro de dicha cavidad. Por la deformación
del cuerpo de junta 4, debido a la cara interna cónica de
la prolongación 2a del cuerpo de anclaje, el interior del
15 cuerpo de junta se aplica apretadamente contra el tirante
1, 1a y su exterior apretadamente contra la pared interna
de la cavidad 2b del cuerpo de anclaje. De esta manera, se
obtiene un centraje del tirante 1 y una junta contra la pe-
netración de grava. Un estrechamiento local 2c de la cavi-
20 dad cónica 2b puede impedir la penetración del cuerpo de
junta 4 en el espacio de cuña 3a. El diámetro interno del
estrechamiento 2c, sin embargo, tiene que ser considerable-
mente mayor que el diámetro exterior del tirante, puesto que
tiene que ser posible empujar dicho tirante a través de es-
25 te estrechamiento sin dificultad. Particularmente, al uti-
lizar cabos como tirantes, frecuentemente se forman consi-
derables engrosamientos en los extremos de los mismos, de-
bido al corte por medio de sopletes de corte, cuyos engro-
samientos tienen que ser guiados a través del estrechamien-
30

10-10-70



377972

- 5.-

1 to, 2c. Un centraje del tirante por medio de esta restric-
ción, por lo tanto, tiene que omitirse por razones prácticas.

5 El cuerpo de junta 4 puede estar compuesto de go-
ma, material plástico o incluso metal; también puede estar
provisto de una rendija longitudinal por lo menos en un lu-
gar sobre por lo menos una cierta longitud. Especialmente,
cuando se use un cuerpo de junta compuesto de metal, la jun-
ta estanca en el punto A puede ser reforzada adicionalmente
10 por la interposición de un anillo 5 de junta (figs. 1, 2)
construido de material blando. Por otra parte, cuando se
utilice un cuerpo de junta 4, compuesto de material compara-
tivamente blando, puede colocarse un anillo 5a consistente,
por ejemplo, de dos partes, sobre el estrechamiento 2c como
15 medio centrador (fig. 3) antes de que se preñe dentro la
junta 4. El cuerpo de junta 4 puede ser de cualquier longi-
tud deseada. La fig. 1 ilustra, a título de ejemplo, un
cuerpo comparativamente corto; el tirante consiste así en un
cabo con revestimiento lubricante y de protección antióxi-
do y un forro de papel 1a. El tirante, sin embargo, también
20 puede pasar a través de un conducto rígido (por ejemplo man-
guera metálica) 1b (figura 2) rellenándose con pasta el es-
pacio entre el conducto y el cuerpo de anclaje 2, 2a, en es-
te caso puede estar construido como se ilustra en la fig. 2
y también puede adoptar la función de una pieza conectadora,
25 es decir, que puede proveerse de otra abertura de entrada
4b para la conexión de la tubería para la pasta.

El cuerpo de junta 4 también puede estar encolado
adicionalmente a la cara 2b interna cónica. Esta cara inter

30



1970

377972

- 6 -

1 na puede tener una superficie áspera para mejor adherencia.

La condición c) también se cumple por el presente
invento. A este fin, el cuerpo de anclaje 2 es conectado
5 con seguridad (por ejemplo, por atornillado) a un manguito
sujetador 6 (fig. 1 - 5). El encofrado o entramado 7, a su
vez, está conectado con seguridad al manguito sujetador 6
prensándose contra el espaldón 6b del manguito sujetador 6
por medio de la tuerca 6d. Es importante que el manguito
10 sujetador 6 no sólo esté asegurado, sino apretadamente conec-
tado al cuerpo de anclaje 2. Se ilustra que, cuando se em-
plea un material plástico adecuado, es suficiente una rosca
múltiple 6f para la junta contra la penetración de pasta
en el espacio de cufía 3a. Con el fin de incrementar la jun-
15 ta, los dientes de la rosca o la superficie 6b y 6g pueden
proveerse de finas aletas, que son prensadas juntas cuando
el manguito sujetador t es enroscado dentro y, por lo tanto,
mejoran la junta.

Después de haber fraguado el hormigón, el mangui-
20 to sujetador 6 es separado simplificándose esto por el cono
6a. El anclaje acabado se ilustra en la figura 4.

La fig. 5 muestra el mismo anclaje, cuando no de-
ba fijarse contra un encofrado o entramado, sino cuando de-
ba estar situado en el interior de la estructura de hormigón
25 como un así llamado anclaje fijo. En este caso, las cufias
3 desde un principio están firmemente asentadas en el espa-
cio 3a de cufía y el tirante por ello quedará anclado. Con
el fin de asegurar las cufias 3, un capuchón 8 con muelle 9,

1

5

10

15

20

25

30

377972

25



377972

- 7.-

1

alojado dentro del capuchón, es enroscado sobre el cuerpo 2 de anclaje.

5

La fig. 6 muestra la porción de admisión de un cuerpo de anclaje 2, en que el escudo de junta 4, que rodea el tirante 1, está situado sobre la superficie exterior de la prolongación por medio de cualquier medio mecánico o por un adhesivo. En el anclaje ilustrado en la figura 6 no está previsto ningún elemento centrador para el tirante 1.

10

La fig. 7 muestra un anclaje similar al de la figura 6, con la única diferencia de que la cara exterior de la prolongación 2a del cuerpo de anclaje 2 está provista de una rosca para enroscar encima el escudo de junta 4.

15

La figura 8 finalmente ilustra parte de un anclaje, en que el escudo de junta 4 se apoya contra la superficie exterior de la prolongación 2a del cuerpo de anclaje, mientras que está previsto un medio de centraje, por ejemplo, un cono 11 centrador de dos partes, entre el tirante 1 y la pared del paso 2b, que se estrecha cónicamente hacia dentro de la prolongación 2a.

20

N . O T A . -
= = = = =

25

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

30

1.- Disposición de cuerpo de anclaje para anclar tirantes con cuñas, caracterizado por comprender un paso



377972

1
5
10
15
20
25
30

central para el tirante, por lo menos una sección de cuyo paso se ensancha cónicamente desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida, con el fin de formar un asiento para cuñas, comprendiendo además dicho cuerpo de anclaje, una proyección en el extremo de entrada de dicho paso, formando dicha proyección parte integrante con el restante cuerpo de anclaje, y teniendo también un paso para el tirante, para formar un medio de retención para un elemento de junta, que rodea por lo menos la porción del tirante cercana al cuerpo de anclaje.

2.- Disposición según la reivindicación 1, en que dicha proyección forma una prolongación tubular del cuerpo de anclaje, formando la superficie exterior de dicha prolongación tubular, un asiento para sujetar un escudo de junta.

3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada por una rosca para conectar un escudo de junta, sobre la superficie exterior de dicha prolongación tubular.

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque está provista de medios, a los que puede asegurarse desmontablemente un manguito de sujeción.

5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque dicho medio consiste en una rosca, dispuesta en el extremo de salida, sobre la que es enroscable desmontablemente un manguito de sujeción.

6.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha proyección forma una prolongación tubular del cuerpo de anclaje, formando la superficie exterior de dicha prolongación tubular un asiento para sujetar un es



24 MAR 1970

377972

- 9.-

1 cudo de junta, y en que el paso en dicha proyección forma un asiento para un elemento centrador, que debe insertarse entre el tirante y el cuerpo de anclaje.

5 7.- Disposición según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un paso central para los tirantes, por lo menos una sección de cuyo paso se ensancha cónicamente desde el extremo de entrada hasta el extremo de salida con el fin de formar un asiento para las cuñas y presentando una proyección en el extremo de entrada de dicho paso, formando 10 dicha proyección parte integrante del restante cuerpo de anclaje y teniendo también un paso para el tirante, estrechándose cónicamente la primera sección del paso en dicha proyección con el fin de formar un asiento para un elemento centrador y de junta, que debe insertarse entre el tirante y el 15 cuerpo de anclaje.

8.- Disposición según la reivindicación 7, caracterizada porque un estrechamiento local a modo de espaldón está previsto entre el estrechamiento cónico y la sección 20 cónicamente ensanchada del paso, cuyo espaldón sirve de retención para el elemento centrador de junta.

9.- Disposición según la reivindicación 7, caracterizada porque está provista de medios a los que puede asegurarse desmontablemente un manguito de sujeción.

25 10.- Disposición según la reivindicación 9, caracterizada porque dicho medio consiste en una rosca en el extremo de salida, sobre la que es enroscable desmontablemente un manguito de sujeción.

30 11.- Disposición según la reivindicación 7, carac-

377972



- 10.-

1 terizada porque el paso está ensanchado cerca de la abertura
de salida y está formada una rosca para asegurar desmontable
mente un manguito de sujeción, como una rosca interna en es-
ta parte del paso.

5 12.- Disposición según la reivindicación 7, caracte-
terizada porque la superficie de la sección cónicamente es-
trechada del paso está hecha áspera.

10 13.- Disposición según la reivindicación 7, caracte-
terizada porque una capa adhesiva está prevista sobre la su-
perficie de la sección cónicamente estrechada del paso.

14.- Disposición de cuerpo de anclaje para anclar
tirantes con cuñas.

15 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva y se ilustra con las figuras que se adjun-
tan, cuyo texto consta de diez hojas foliadas escritas a má-
quina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 MAR 1970

CARLOS ROEB
P. P.

20

25

30

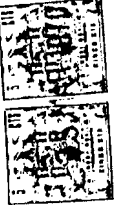
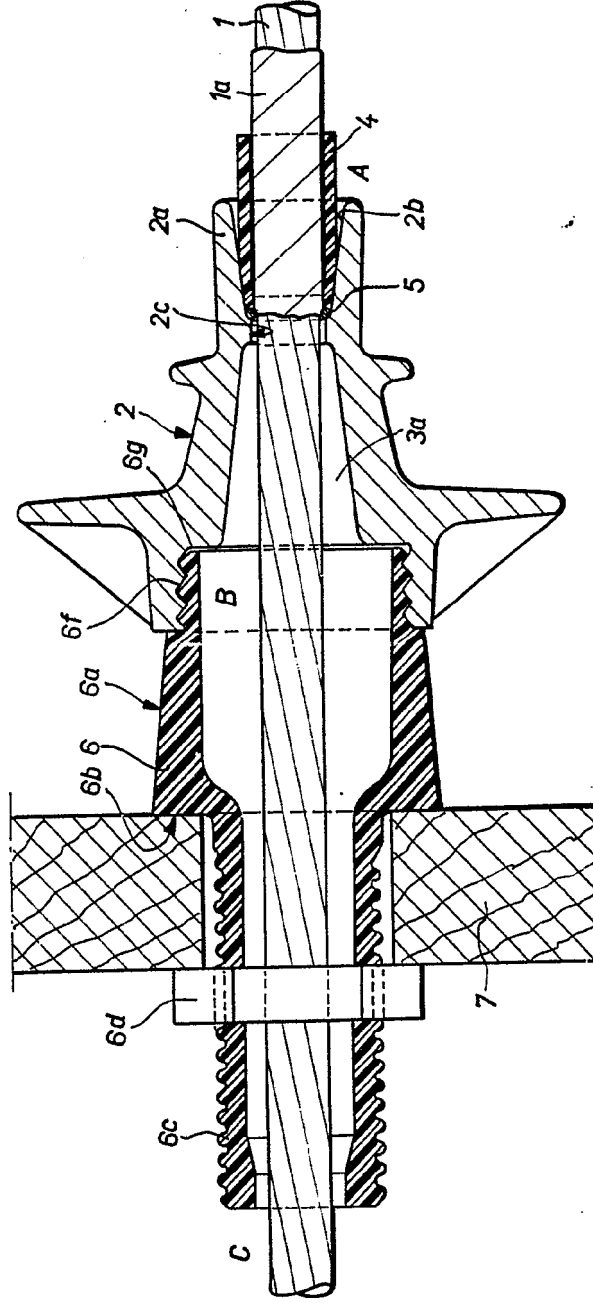


Fig. 1



ANTONIO S. ARCAUSTINI
CARLOS ROEB
P. 1955

377972

Fig. 1

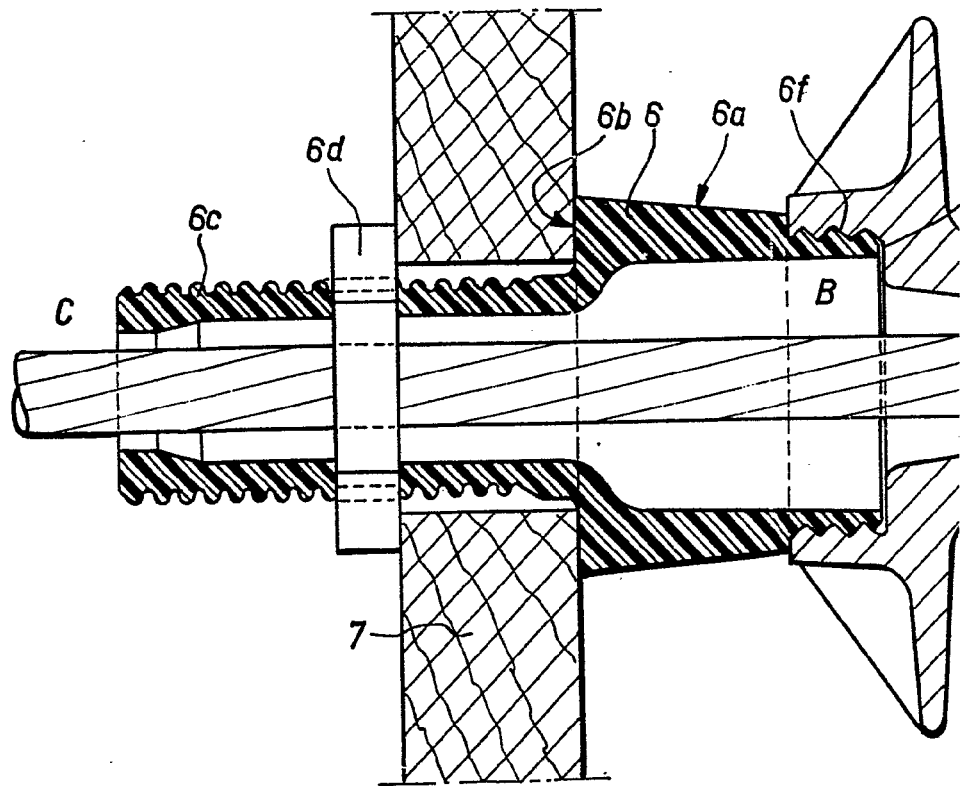
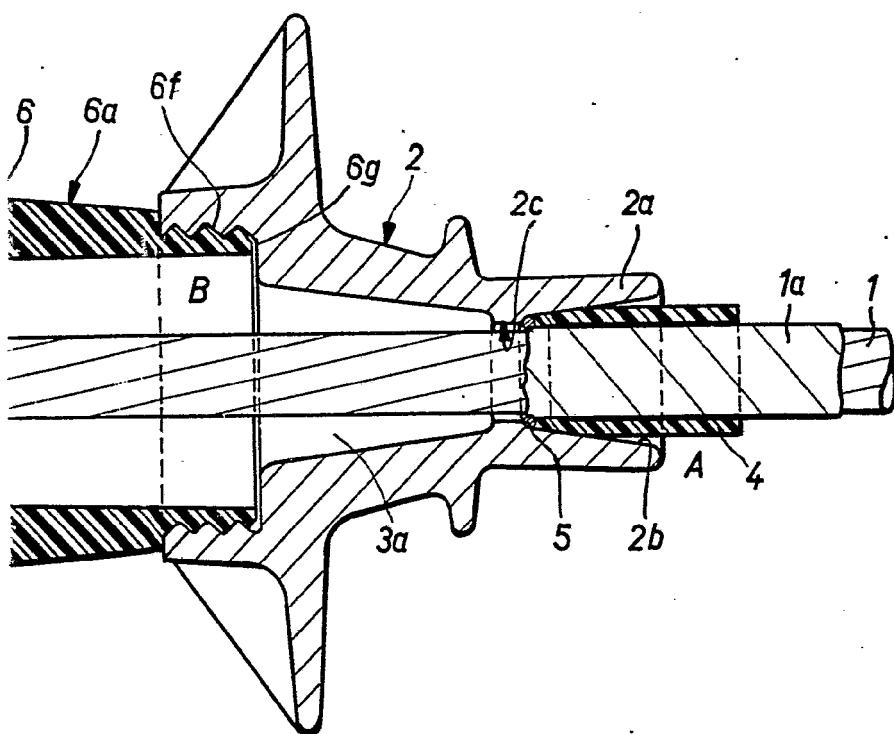




Fig. 1



ENCARGO VARIABLE
CARLOS ROEB
P.
[Signature]

377972

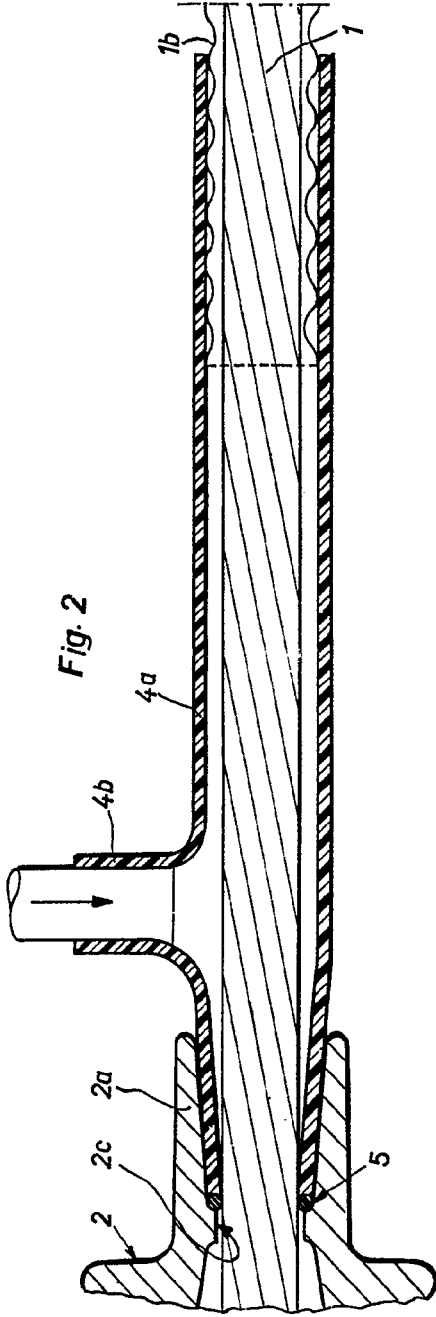
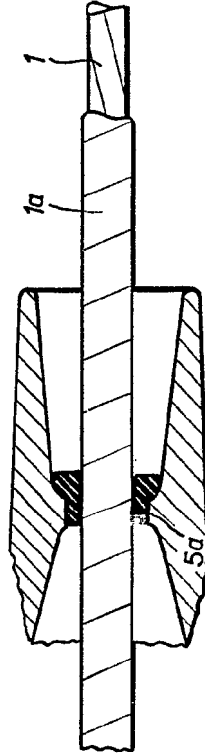


Fig. 2

Fig. 3



Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

ANTONIO FRUNIESTARI
INGENIERO MECANICO

377972

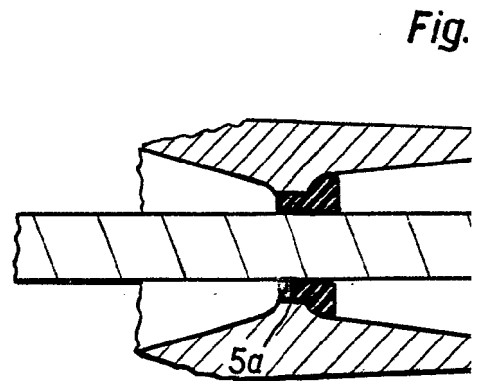
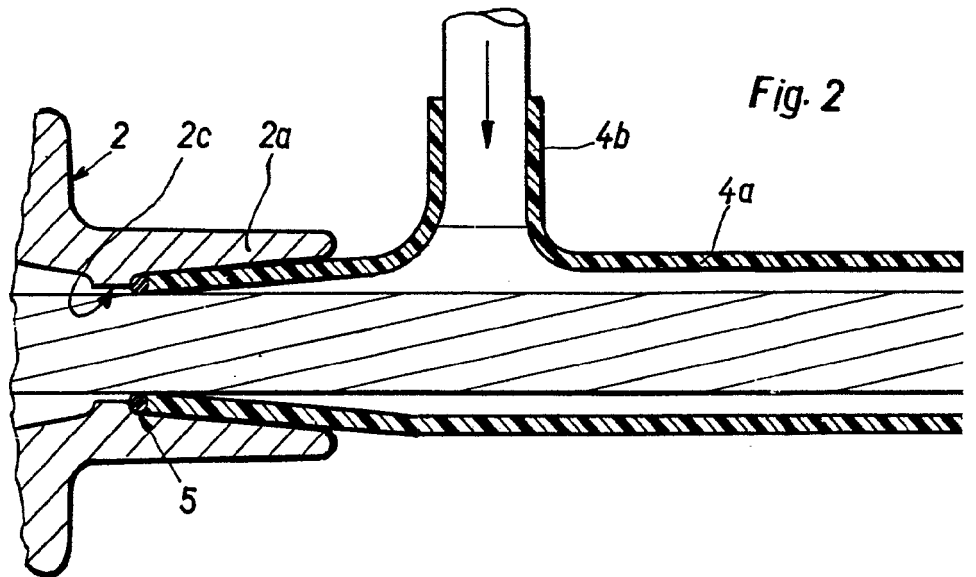




Fig. 2

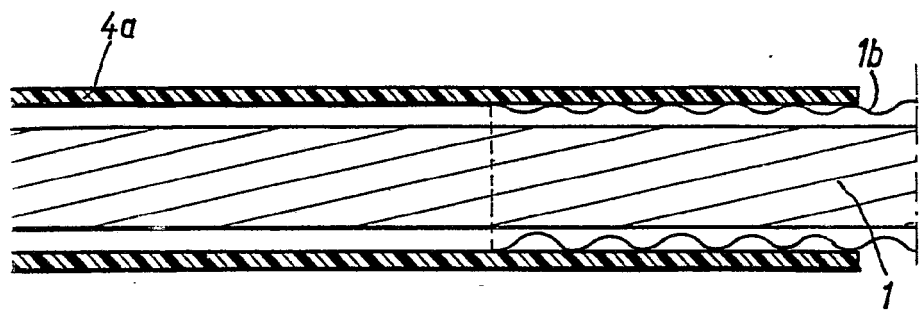
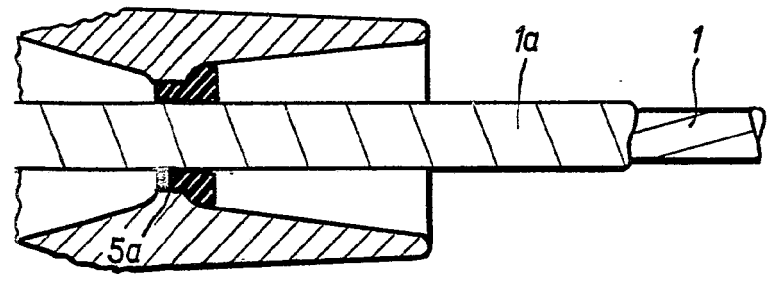


Fig. 3



[Handwritten signature]
CARLOS ROEB



377972

377972

Fig. 4

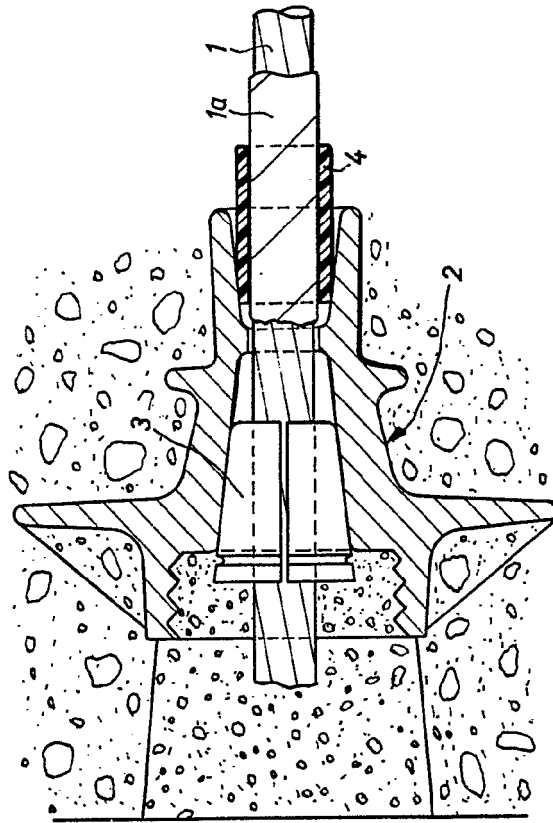
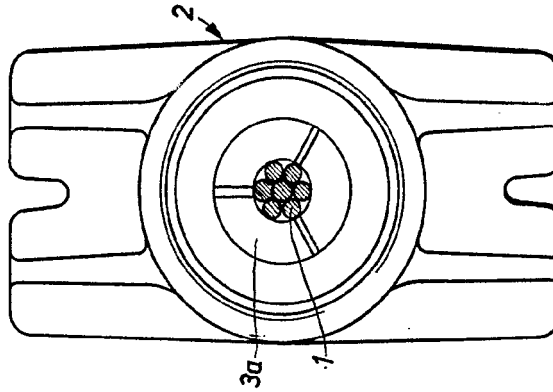


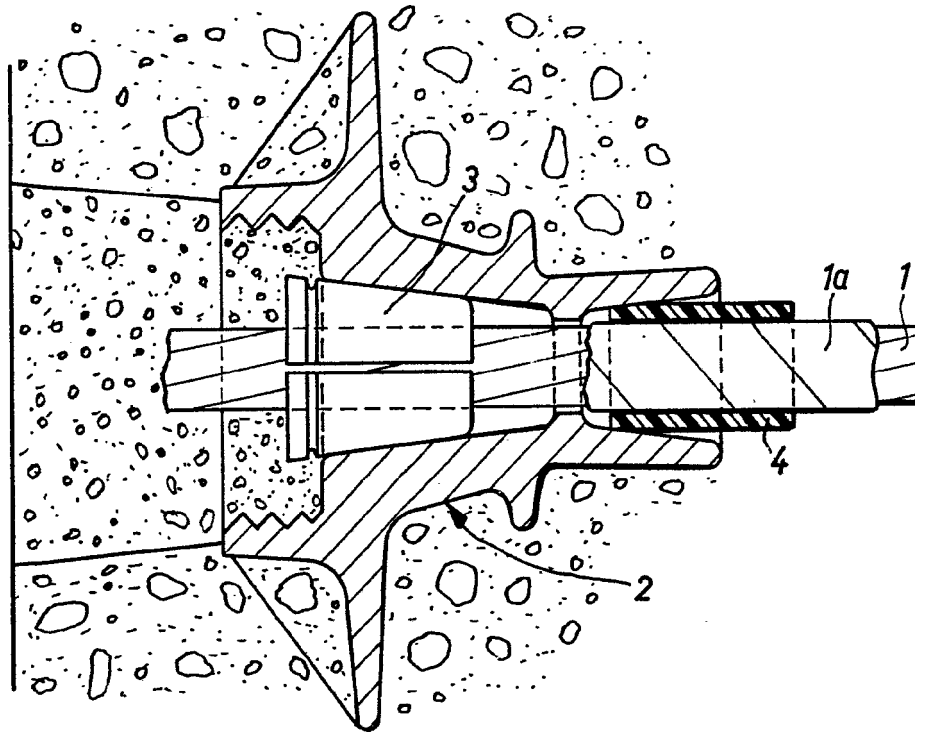
Fig. 1a



ESTADO UNIDENSE
PATENT OFFICE
OFFICE OF THE COMMISSIONER
WASHINGTON, D.C. 20540
1972

377972

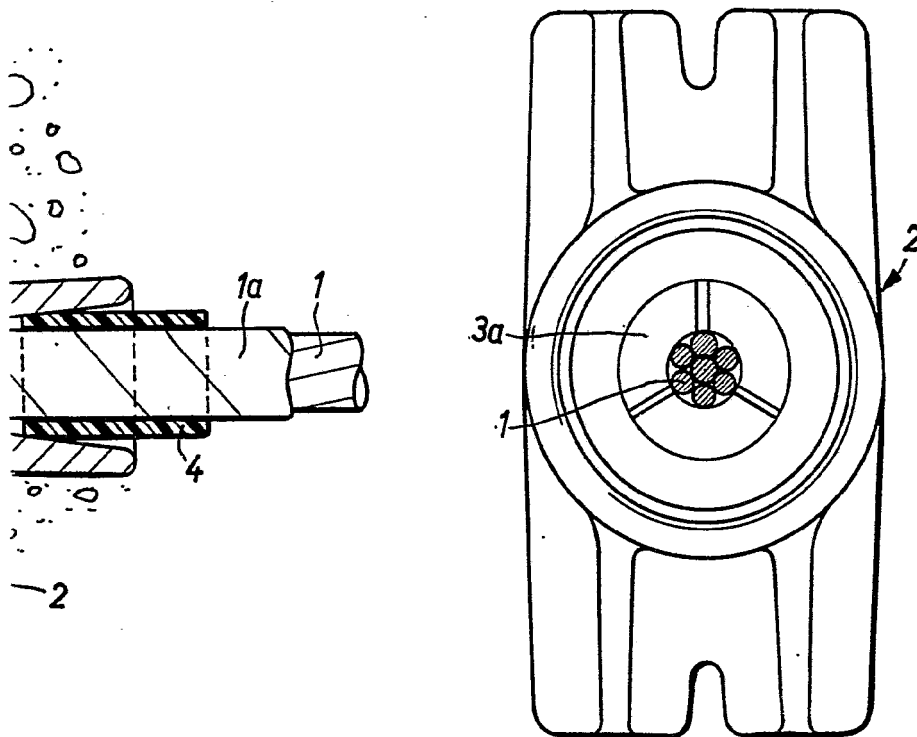
Fig. 4





377972

Fig. 1a



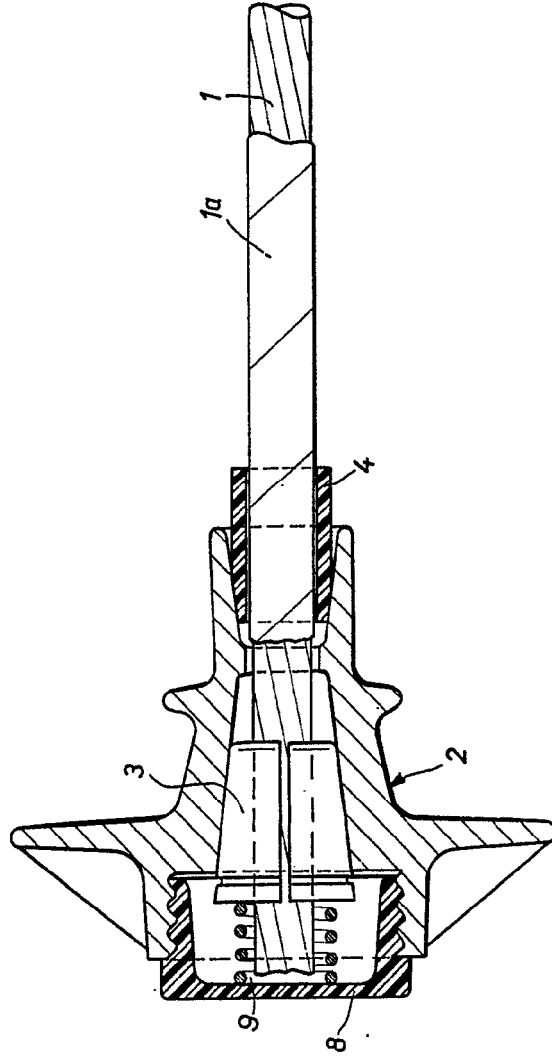
ROEB & CO. S.A.
CARLOS ROEB
P.B.

377972



377972

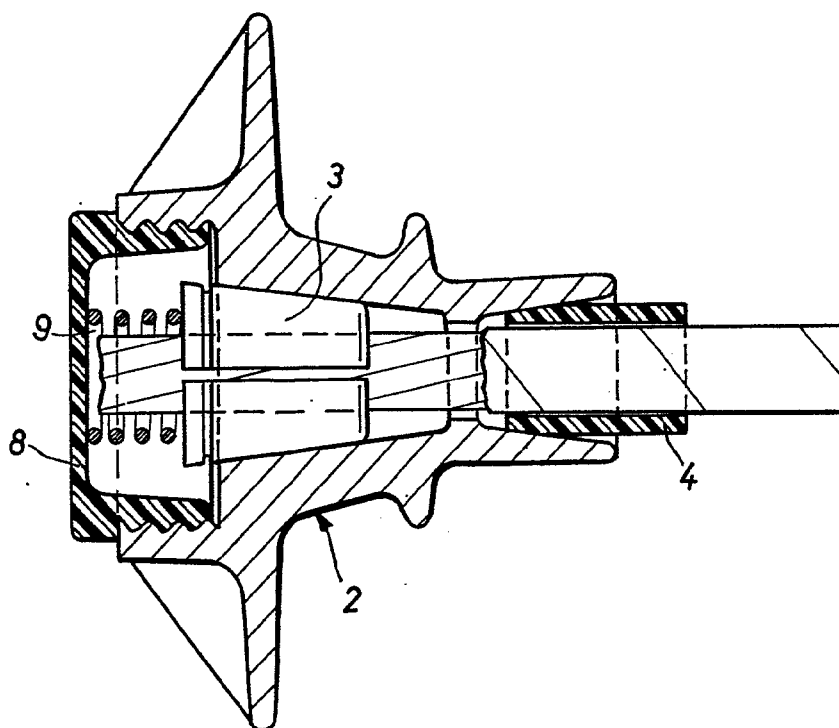
Fig. 5



APPROPRIABLE
PROCESSED

377972

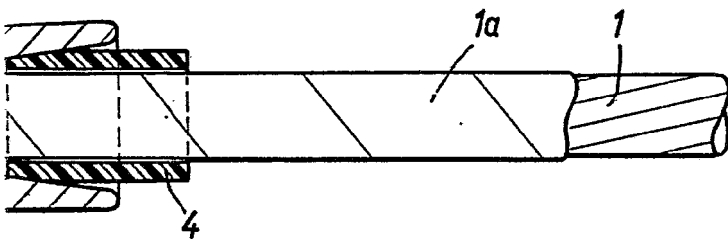
Fig. 5





377972

5



FORMA VARIABLE
CARLOS ROEB

377972

377972

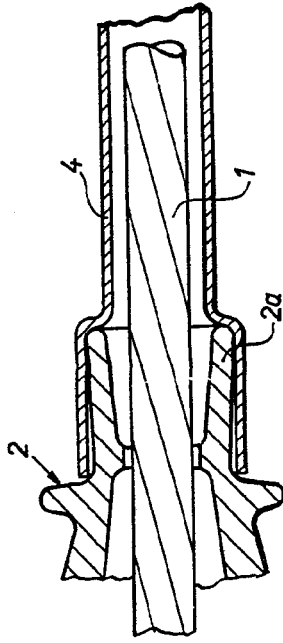


Fig. 6

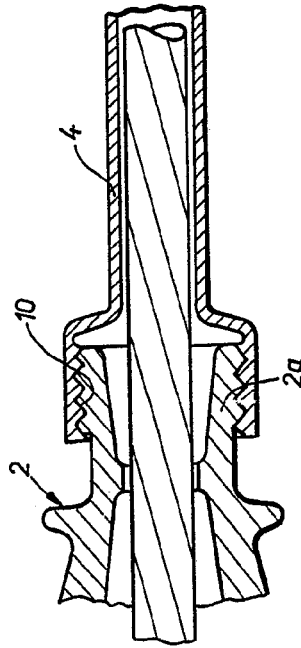


Fig. 7

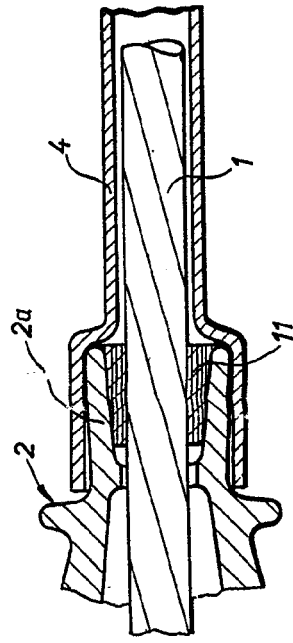


Fig. 8

INVENTOR: ANTONIO FERRASTINI
ATTORNEY: CARLOS ROEB

377972

Fig. 6

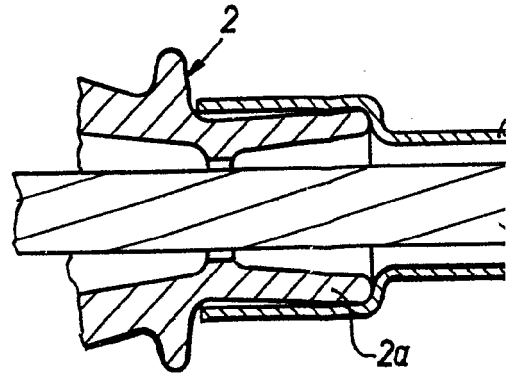


Fig. 7

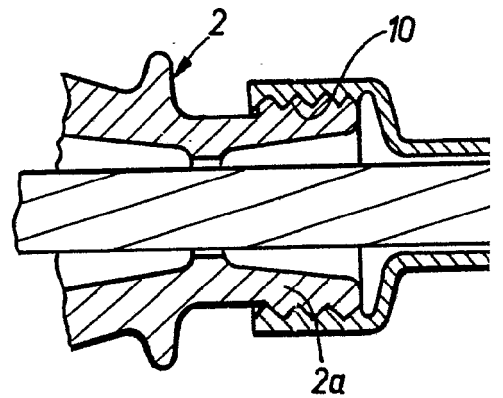
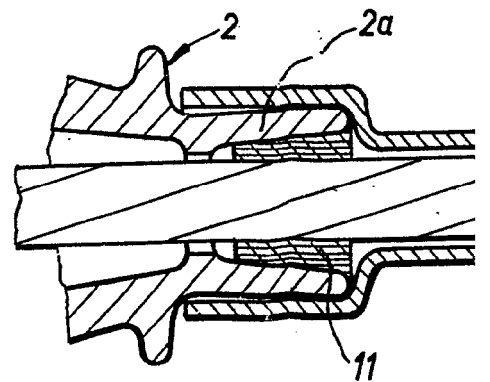
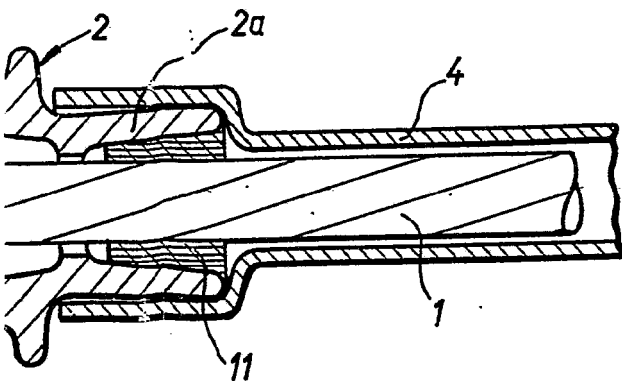
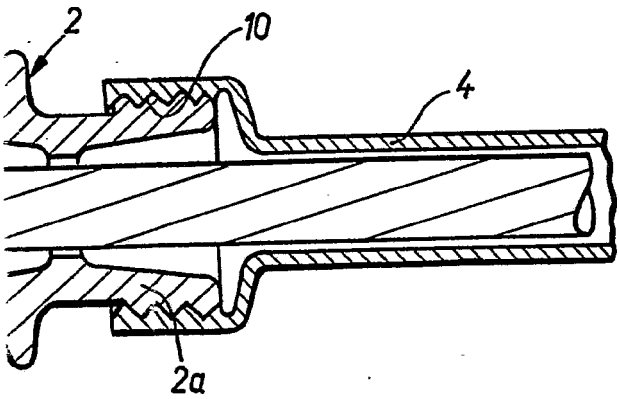
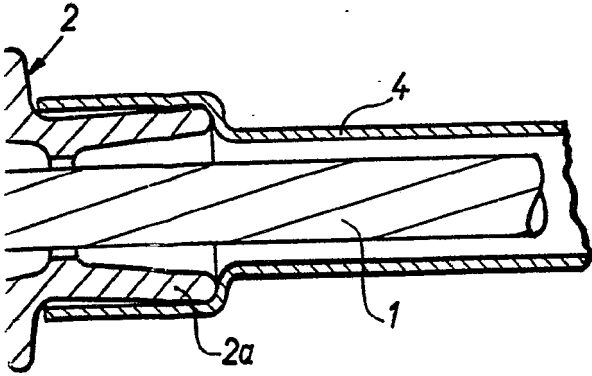


Fig. 8





377972



CAROLINA VARIABLE

CARLOS ROEB