

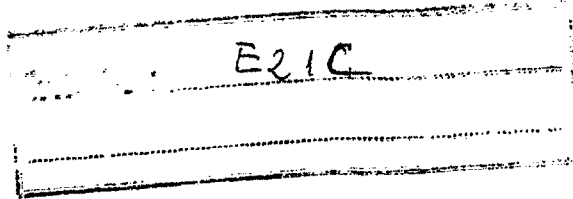
P.- 59.033

CL 4642

43248 ↑

23 DIC. 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA



Para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años.

a nombre de 1) SANDVIK AKTIEBOLAG y 2) ATLAS COPCO
AKTIEBOLAG

entidades suecas

establecidas en 1) Fack, S-811 01 Sandviken 1 y 2) S-105 23
Estocolmo, respectivamente, ambas en Suecia.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BARRENA
PARA PERFORACION POR PERCUSION"

(Clase Internacional E21c)

18.12.74

-1-

El invento se refiere a una barrena para perforación por percusión, y más particularmente a una barrena que consiste en un miembro de barrena interior que tiene un miembro de manguito dispuesto al rededor del mismo en la mayor parte de su longitud y capaz de reducir el ruido producido durante la operación de perforación.

Es práctica común dotar a una barrena de un revestimiento de caucho o similar de modo que impida que la barrena sea dañada y simultáneamente se consiga una amortiguación mecánica de los choques transmitidos a la misma. Tales realizaciones de barrena, sin embargo, son desventajosas a causa de la disminución del efecto de perforación inherente a las mismas, y esto es debido a que tales barrenas absorben demasiada energía de impacto y proporcionan una amortiguación de vibraciones insuficiente. Es por ello el objeto principal del invento crear una barrena para perforación por percusión particularmente eficaz en la supresión de ruido al tiempo que absorbe un mínimo de energía de impacto.

Con este propósito se ha creado una barrena que incluye un miembro de barrena interior y un miembro de manguito exterior de tal modo que se crea un espacio anular entre dichos miembros de barrena y

5 manguito, siendo dicho espacio parcialmente llenado con elementos de material supresor de ruido dispuestos con espacios intermedios entre uno y otro. Al disponer estos elementos de modo que dicho espacio anular sea ocupado de modo incompleto, se absorberá un mínimo de energía de impacto.

10 El invento se describirá a continuación con mayor detalle en la descripción siguiente y por medio de ejemplos ilustrativos, tomados con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de una barrena del invento.

15 La figura 2 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección longitudinal de otra realización del invento.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal de otra realización del invento.

20 La figura 5 es una realización posible de una barrera y medios previstos para conectar el miembro de manguito con el miembro de barrena interior.

25 La figura 6 es otra realización de una barrera y medios para conectar dichos miembros de barrena y manguito uno con relación al otro.

La figura 7 es otra realización de una barrena y medios para conectar dichos miembros de barrena y manguito uno con relación al otro.

5 La barrena consiste en una barrena central 10 y un manguito 11 dispuesto concéntricamente a la misma. En las realizaciones mostradas, la barrena 10 es una extensión de barrena con extremos roscados 12. La barrena 10 está rodeada por el manguito 11 en la mayor parte de su longitud. El manguito 11 está hecho
10 de un material de alta resistencia que también es resistente a la abrasión. Está previsto un agujero a lo largo del eje longitudinal de la barrena para permitir que un medio de lavado sea transmitido al extremo frontal de la misma

15 El manguito 11 está en sus extremos opuestos conectado con la barrena 10 por medio de elementos de bloqueo anulares 13. Cada elemento de bloqueo consiste deseablemente en un material elástico y está asegurado a la barrena 10 por cualesquiera medios mecánicos adecuados tales como medios de fijación, o
20 por vulcanización. El manguito está soportado entre topes opuestos 14 previstos radialmente sobre dichos elementos de bloqueo 13 de tal modo que se deje un espacio anular 15 entre la barrena y el manguito. Este conjunto de barrena es exteriormente totalmente
25

liso de modo que facilite el lavado de los residuos de perforación desde el agujero de perforación.

5 A fin de tener el manguito aislado de la
barrena están previstos uno o varios elementos de ma
terial amortiguador de vibraciones tal como caucho
en el espacio anular 15 entre los mismos. Es de im-
portancia primordial en relación con ello que dichos
10 elementos de amortiguación ocupen solo parcialmente
el espacio anular 15 mientras están espaciados uno
de otro de modo que se admita un curvado lateral de
la barrena 10 dentro del manguito 11. Preferiblemen
te dichos elementos de amortiguación deben tener el
mismo espesor que el espacio anular 15 de modo que
15 la barrena 10 sea guiada de modo seguro centralmen-
te en el manguito 11.

En la realización mostrada en las figuras
1-2 los elementos de amortiguación están formados co
mo nervios 16 que se extienden longitudinalmente, ca
20 da uno de los cuales tiene una sección transversal
circular. Ha de comprenderse, sin embargo, que tam-
bién se pueden emplear otras secciones transversales
distintas de la circular, por ejemplo cuadrada. An-
tes de entrar tales nervios en el espacio anular 15
25 cada uno de ellos puede haber sido retorcido alrede

5 dor de su propio eje. En una realización alternativa mostrada en la figura 3, los elementos de amortiguación están formados como anillos anulares 17, preferiblemente de sección transversal triangular que están previstos sobre la barrena 10. Una pluralidad de tales anillos 17 puede estar prevista axialmente a la barrena.

10 Como alternativa a las realizaciones descritas con referencia a las figuras 1-3 puede aplicarse una estructura de red de elastómero sobre dicha barrena 10 para espaciar o separar radialmente dicho manguito de dicha barrena. Un ejemplo de tal estructura de red está indicado por la línea de trazos en la figura 4. Las partes 17 que se extienden anularmente
15 interconectan de este modo nervios longitudinales consecutivos 16 de modo que se cree una estructura de red de elastómero. De modo adecuado, dicha estructura de red es de una pieza con uno de los elementos de bloqueo 13 montado sobre dicha barrena 10, para
20 separar o espaciar radialmente el manguito de la barrena. Alternativamente, dicha estructura de red podría ser de una pieza con ambos elementos de bloqueo opuestos 13.

25 Los elementos 13 destinados a soportar el manguito alrededor de la barrena en una posición fi

ja axialmente, pueden ser asegurados a la barrena por distintos medios. En la figura 5, se ha mostrado una realización posible en la que la barrena 10 está provista de un saliente 18 que se extiende radialmente, que es de una pieza con la barrena y está formado por recalcado. El elemento 13 está previsto y asegurado a la barrena por cualesquiera medios mecánicos adecuados, con lo que el elemento 13 está interiormente configurado en correspondencia con dicho saliente. Alternativamente, la barrena 10 puede estar provista de pares de salientes 18 entre los que son fijados los elementos 13. En la figura 6 se ha mostrado otra realización posible en la que el elemento 13 tiene una parte de extremo estrechada 19 complementaria con la forma del miembro de barrena sobre la que se aplica un elemento de bloqueo o fijación anular 20. Tal modo de medios de bloqueo puede también ser combinado ventajosamente con el diseño de salientes radiales 18 sobre la barrena al que se ha hecho referencia anteriormente. Aún se ha mostrado otra realización en la figura 7 en la que el elemento 13 hace tope axialmente contra un collarín 21 que se extiende radialmente y que es de una pieza con la barrena 10.

Una barrena del diseño antes mencionado ha probado tener una capacidad de amortiguación sorpren

dentamente alta en comparación con las barrenas de la construcción usual. Este efecto ha sido conseguido aislando totalmente la sección de la barrena del miembro de manguito que encierra la misma, absorbiendo de este modo efectivamente el ruido transmitido a través de la barrena. Al mismo tiempo se admite el curvado lateral de la barrena dentro del manguito sin una pérdida considerable de eficacia de perforación debida a la absorción de energía de la barrena.

El invento no está limitado a las realizaciones descritas e ilustradas sino que puede ser aplicado a cualquier barrena adecuada para perforación por percusión. Por ejemplo, la barrena puede ser una barrena de tipo de cincel, estando previsto el miembro del manguito entoces hacia delante del collarín que se extiende radialmente en la parte posterior de la misma.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 3 de Diciembre de 1.973, bajo el N° 73 16276-0, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes :

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una barrena para perforación por percusión que comprende un miembro de barrena central y un miembro de manguito dispuesto alrededor de él en la mayor parte de su longitud, caracterizados porque está previsto
15 un espacio anular entre dichos miembros de barrena y manguito, estando dicho espacio parcialmente llenado con uno o varios elementos de material supresor de ruido, estando espaciados dichos elementos (cuando son varios) uno de otro.

20 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos supresores de ruido tienen forma de anillos de sección transversal triangular provistos de espacios intermedios axialmente sobre la barrena.

25 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-

cación 1ª, caracterizados porque los elementos supre-
sores de ruido tienen forma de nervios que se extien-
den longitudinalmente provistos de espacios interme-
dios circunferencialmente a la barrena.

5 4ª.- Perfeccionamientos según una cualquie-
ra de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados
porque los elementos tienen el mismo espesor que el
espacio anular.

10 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 1ª, caracterizados porque elementos de bloqueo
separados están provistos de modo que aseguren el
manguito a la barrena, estando provistos topes radia-
les sobre dichos elementos de bloqueo de modo que so-
porten el manguito entre ellos.

15 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 5ª, caracterizados porque el miembro de barre-
na está provisto de salientes radiales sobre los que
están provistos los elementos de bloqueo.

20 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 5ª, caracterizados porque la barrena está pro-
vista de salientes radiales dispuestos por pares, es-
tando situados los elementos de bloqueo entre ellos.

25 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 5ª, caracterizados porque cada elemento de
bloqueo esta provisto de una parte estrechada com-

plementaria con la forma del miembro de barrena sobre la que están previstos medios de fijación.

5 9ª.- Perfeccionamientos introducidos en una barrena con silenciamiento de ruido para perforación por percusión, del tipo en el que un manguito supresor de ruidos está dispuesto alrededor de dicha barrena y se extiende a lo largo de la mayor parte de la misma, cuyos perfeccionamientos comprenden primeros medios de elastómero montados sobre dicha barrena para espaciar radialmente dicho manguito de dicha barrena con lo que se crea un espacio anular entre ellos, y segundos medios de elastómero en dicho espacio separados axialmente de dichos primeros medios de elastómero y que llenan sustancialmente de modo radial dicho espacio para amortiguar la vibración de dicha barrena.

10

15

10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª, según los cuales dichos segundos medios de elastómero comprenden un anillo anular.

20 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9ª según los cuales dichos segundos medios de elastómero comprenden al menos dos anillos en relación espaciada axialmente.

25 12ª.- Perfeccionamientos introducidos en una barrena con silenciamiento de ruido para perfora

ción por percusión, del tipo en el que un manguito
supresor de ruido está dispuesto alrededor de dicha
barrena y se extiende a lo largo de la mayor parte de
la misma, cuyos perfeccionamientos comprenden prime-
5 ros medios de elastómeros montados sobre dicha barre-
na para espaciar radialmente dicho manguito de dicha
barrena por lo que se crea un espacio anular entre
ellos, y segundos medios de elastómero en dicho es-
pacio que se extienden longitudinalmente entre dichos
10 primeros medios de elastómero y que llenan sustancial-
mente, de modo radial dicho espacio en una fracción
de su extensión periférica para amortiguar la vibra-
ción de dicha barrena.

13ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
15 cación 12ª, según los cuales dichos segundos medios
de elastómero, comprenden varios nervios dispuestos
con un espaciamento mutuo alrededor de dicha barre-
na.

14ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
20 cación 13ª, según los cuales hay unos terceros medios
de elastómero en dicho espacio separados axialmente
de dichos primeros medios de elastómero y que inter-
conectan dos de dichos nervios longitudinales conse-
cutivos con lo que se crea una estructura de red de
25 elastómero.

5 15ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 14ª, según los cuales dichos primeros medios
de elastómero comprenden dos miembros dispuestos en
los extremos opuestos de dicha barrena, uno de los
cuales es de una pieza con dicha estructura de red.

16ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 14ª, según los cuales, dichos primeros, segun
dos y terceros medios de elastómero son de una pieza.

10 17ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
UNA BARRENA PARA PERFORACION POR PERCUSION.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

23 DIC. 1974

P.A.

Oscar de Elzaburu
For Podes

20

Fig. 1

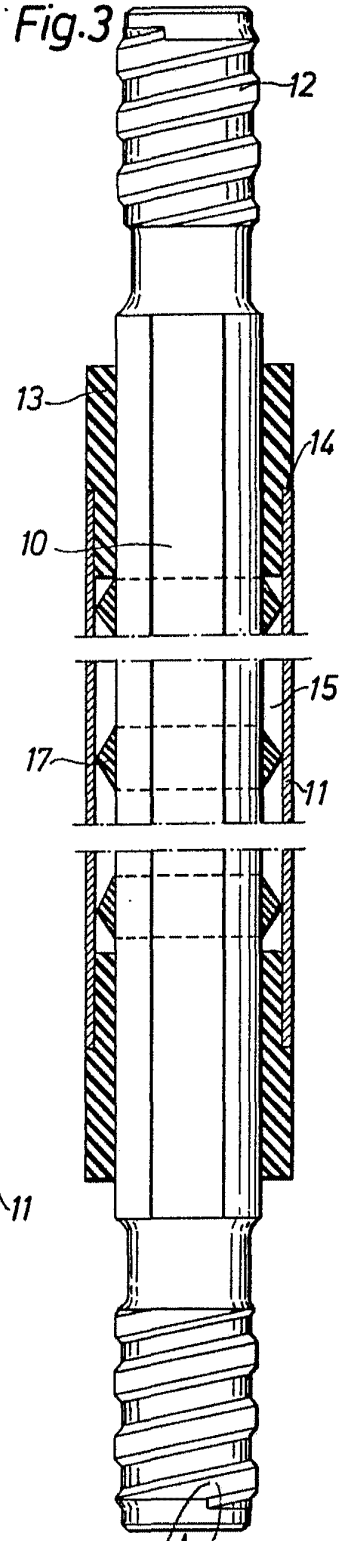
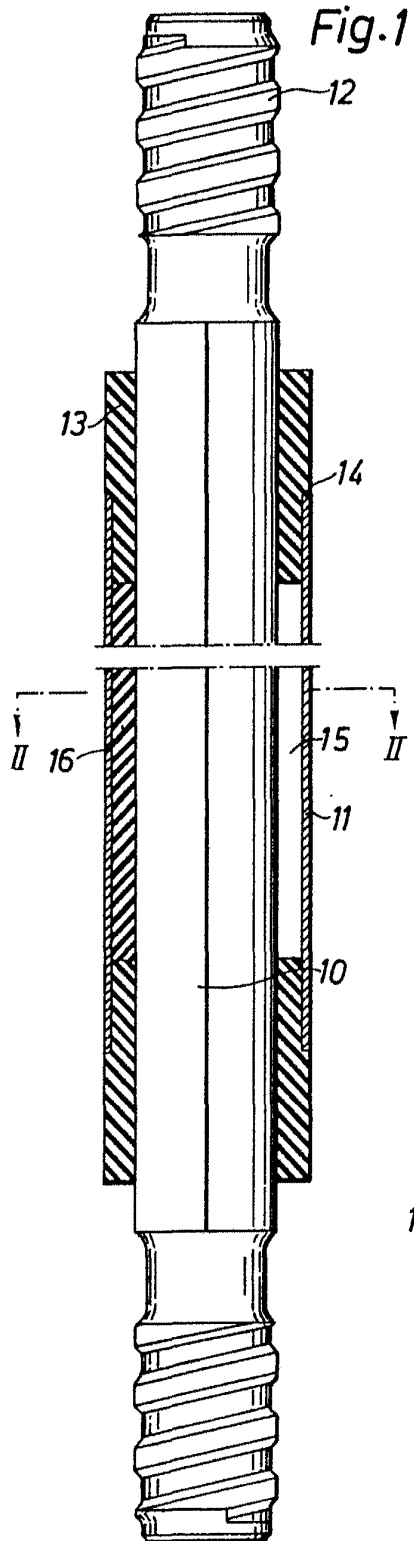
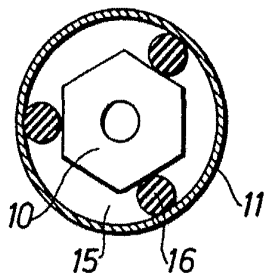


Fig. 2



Oscar de Elzaburu
Por Poder.

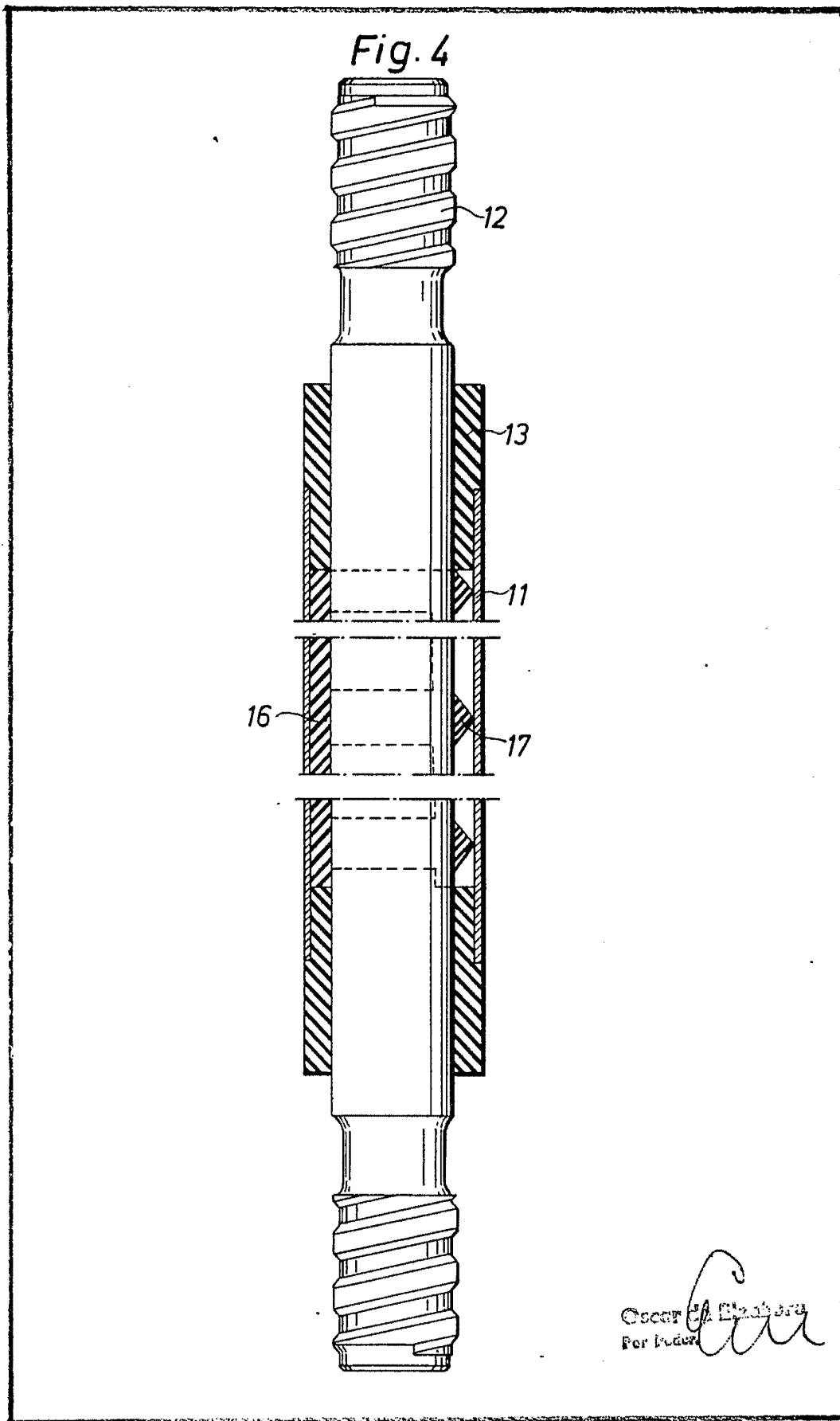


Fig. 5

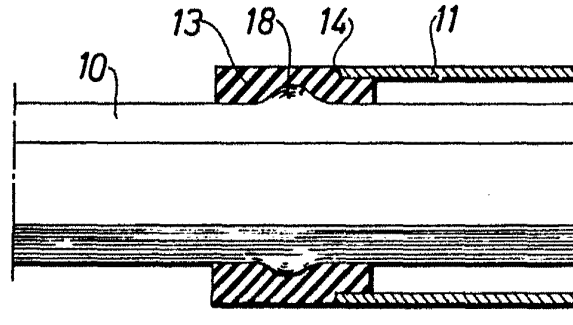


Fig. 6

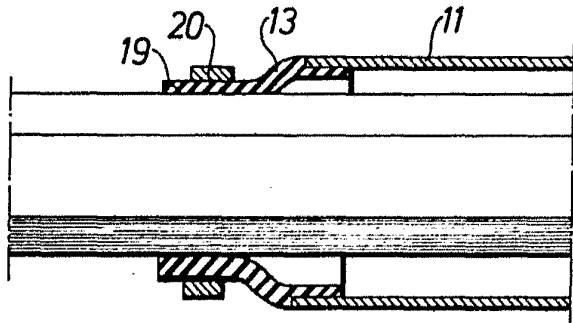
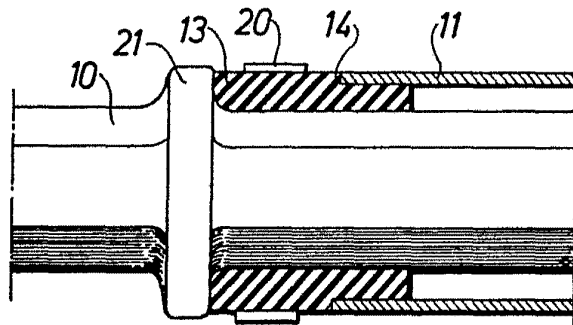


Fig. 7



[Handwritten signature]
SANDVIK AKTIEBOLAG