

409477

23



P - 52.802

A-10

Memoria descriptiva

F.C. 8-2-75

Int. Cl.:

B66B//E21F

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a nombre de HEUER-HAMMER, SCHWERSCHMIEDEN-
-BEARBEITUNGSWERKSTATTEN

entidad alemana

con domicilio en Grüne (Kr. Iserlohn), República
Federal Alemana.

por: "DISPOSICION DE APAREJO INTERMEDIO, VARIABLE
EN LONGITUD, PARA RECIPIENTES O BASTIDORES DE
TRANSPORTE DE INSTALACIONES DE TRANSPORTE EN
POZOS" (Clase Internacional B66b, E21f)

495-077

23



En las instalaciones de transporte en pozos de explotaciones mineras es necesario el compensar continuamente el alargamiento del cable de transporte, que resulta en la explotación, a causa de la carga, para conseguir que en el transporte de varios pisos, los recipientes o bastidores de transporte queden siempre a la misma altura que el nivel del piso o del tope del piso. Si no estuviera prevista esta posibilidad de ajuste, esto tendría como consecuencia, por ejemplo, que las vagonetas empujadas desde pisos intermedios, al empujarlas al bastidor de transporte o al sacarlas del bastidor de transporte descarrilaran, o que - en el caso de transporte por recipientes - los orificios de llenado y vaciado de los recipientes no se encontraran en la posición más favorable de cada caso con relación a los orificios de comunicación de los depósitos. Las dificultades que resultan de esto son por naturaleza especialmente grandes en cables recién colocados, que se alargan en una medida especialmente grande en el primer tiempo de empleo, bajo la fuerte carga de tracción.

En combinación con los bastidores de transporte, por lo regular de varios pisos, que sirven para el transporte de las vagonetas, si bien se conocen ya plataformas de empuje abatibles para obtener una compensación de altura limitada en los topes de los pisos, este principio no es utilizable en aquellas instalaciones de transporte con



recipientes modernos, en las que los dispositivos de carga o de vaciado son controlados automáticamente por interruptores de fin de carrera. Ya que en este caso los orificios de carga o de vaciado de los recipientes de extracción tienen que estar siempre en una posición exactamente determinada respecto a las partes del dispositivo correspondientes a éstos, de los depósitos, incluso unas diferencias pequeñas de longitud del cable pueden tener un efecto tal que falle el mando automático.

Para evitar que durante la compensación de la longitud del cable haya que hacer modificaciones cada vez en el sujetacables, las cuales exigirían la parada pasajera de la instalación, se conoce el intercalar, entre el sujetacables y el bastidor de transporte, aparejos intermedios de longitud variable, cuyas piezas, desplazables unas respecto a otras en sentido axial, pueden ser ajustadas durante el servicio, o sea bajo carga por medios de ajuste intercalados. Las variaciones en el sujetacables son sólo necesarias al cabo de largos intervalos de tiempo, o sea, cuando se haya agotado la máxima dimensión de ajuste.

En los aparejos intermedios de longitud ajustable bajo carga conocidos, la variación de longitud se hace con un dispositivo de ajuste de husillo. En él, las dos piezas desplazables una respecto a otra en sentido axial, de las que la superior está acoplada al sujetacables, y la infe-

409477

23



rior - preferentemente mediante una barra principal - artu-
culadamente al bastidor de transporte en un plano de giro
desplazado en 90° con relación a la articulación superior,
están compuestas cada una de dos pares de bridas apoyadas
5 una sobre otra, ajustables en altura por la intercalación
de un husillo roscado, y que enganchan una en otra en pla-
nos verticales, desplazados entre sí en 90°.

Si bien con estos dispositivos de ajuste de husi-
llo es posible fundamentalmente también realizar la compen-
10 sación de la longitud durante el trabajo, o sea bajo carga,
la experiencia ha demostrado, sin embargo, que estos dispo-
sitivos de ajuste trabajan en muchos casos insatisfactoria-
mente por la razón de que las roscas, propensas a la corro-
sión, en unión con los pozos regularmente húmedos, se aga-
15 rrotan fácilmente a causa de la corrosión y por ello cada
ajuste que sea necesario hacer en grandes intervalos de
tiempo, no puede hacerse hasta que las roscas se hayan sua-
vizado antes, lo que, sin embargo, en la mayoría de los ca-
sos supone igualmente por lo menos una parada momentánea
20 del trabajo.

En tanto que en estos dispositivos de ajuste de
husillo estén previstos engranajes de tornillo sin fin,
puede reducirse ciertamente la cantidad de esfuerzo para el
ajuste, pero esto aumenta el trabajo de construcción y de
25 fabricación, sin que por ello esté asegurada una velocidad

400-11

23



de ajuste suficientemente grande, como se exige en las grandes instalaciones modernas de pozos con mandos automáticos. Además, está limitada la fuerza máxima de elevación en los ajustes por husillo, por los espacios de que se dispone para el montaje de los engranajes, lo que significa en la mayoría de los casos, que es posible un ajuste bajo carga sólo en la posición más profunda del bastidor de transporte o del recipiente de transporte vacíos, con una longitud corta del cable inferior, exigida por ello. Por último, el rendimiento de un ajuste por husillo, con engranaje de tornillo sin fin montado delante, es extraordinariamente desfavorable, teniendo en consideración los esfuerzos extraordinariamente grandes a transmitir.

Para evitar en los aparejos intermedios de longitud variable, con bridas de suspensión desplazables longitudinalmente entre sí, los inconvenientes inherentes a los dispositivos desplazables de husillo, se enclava axialmente, conforme al invento el cilindro de elevación en disposición suspendida entre los extremos inferiores de las ramas del par de bridas superior, mediante el empleo de un dispositivo hidráulico de elevación, como medio de desplazamiento, mientras que los extremos superiores de las ramas del par de bridas inferior que rodean parcialmente al cilindro de elevación, están apoyados, sueltos, en la parte superior del émbolo de elevación que se mueve hacia arriba, al en-

407403



5 trar un líquido a presión en el cilindro de elevación, por una pieza de unión llevada longitudinalmente entre las ramas del par de bridas superior, y el par de bridas inferior se puede apoyar mecánicamente, de modo de por sí conocido, contra el par de bridas superior, para descargar al dispositivo hidráulico de elevación, a la posición de altura ajustada por el dispositivo de elevación.

10 En este caso, el dispositivo hidráulico de elevación se necesita sólo para el ajuste en altura de las dos piezas desplazables entre sí del aparejo intermedio, mientras que la posición de altura conseguida por ello se afianza con piezas de ajuste. La ventaja respecto a los dispositivos de ajuste de husillo conocidos estriba por una parte en el ajuste más rápido y esencialmente más sensible, con
15 rendimiento considerablemente más alto, así como por otra parte en la exclusión de una propensión a averías originada por la corrosión.

20 El peligro de un menoscabo del funcionamiento debido a la corrosión, puede reducirse aún conforme a otra realización del invento manteniendo al émbolo dentro del cilindro de elevación equipado con un racor de unión para la entrada del líquido a presión, en la posición del fondo inferior bajo el efecto de un resorte recuperador, montado en aquél, y sólo puede salir del cilindro bajo el efecto
25 del líquido a presión contra la fuerza de recuperación del

409473



resorte. Como el émbolo, construido convenientemente en forma de émbolo buzo, necesita ser sacado del cilindro sólo para cada proceso de ajuste, para subir el par de bridas inferior a la altura necesaria, mientras que tras el enclavamiento mecánico vuelve a meterse automáticamente en el cilindro, y al mismo tiempo está rodeado por el líquido a presión, se excluyen no sólo las fuerzas de ladeamiento, al faltar una unión resistente a la tracción entre el émbolo y el par de bridas inferior, que podrían manifestarse perturbadoramente en un empleo prolongado, sino que también se excluye con seguridad todo ataque por corrosión en las piezas del dispositivo de elevación hidráulico.

El empleo de cilindros hidráulicos es ciertamente de por sí conocido en las instalaciones de transporte de pozos, pero sólo en unión con instalaciones de transporte con varios cables, o sea, en aquellas instalaciones en las que el bastidor o el recipiente de transporte cuelga de varios cables. En este caso, estos cilindros hidráulicos sirven sólo al objeto de permitir una compensación automática de la carga entre los distintos tramos de cable. Un ajuste de la longitud del aparejo intermedio, para compensar alargamientos del cable, ni se ha previsto en este caso, ni es posible sin más, por la razón de que la intercalación de émbolo y cilindro entre el sujetacables y la barra principal, encierra el peligro de que se agarrote el

1469477

23
16.1.73

émbolo en el cilindro por ladeamiento, por las oscilaciones transversales de los cables, a veces considerables.

Además, según una proposición más antigua, no correspondiente al estado de la técnica, ya se ha propuesto ciertamente el posibilitar el empleo de medios de ajuste hidráulicos, que se empleen en unión de tales aparejos intermedios, en los que las dos piezas desplazables relativamente entre sí, en dirección axial, de las cuales, la superior está acoplada articuladamente al sujetacables y la inferior de forma articulada, eventualmente de modo indirecto, al bastidor o recipiente de transporte, se componen de dos pares de bridas, que están giradas en 90° entre sí y unidas entre sí por un pivote articulado, y guiada una dentro de otra, aseguradas contra la torsión, en planos verticales. Aquí, sin embargo, el par de bridas inferior está unido fijamente, por su extremo superior, al émbolo del dispositivo de elevación hidráulico, estando, durante el trabajo, las piezas constantemente apoyadas hidráulicamente sobre sí. Las ventajas y efectos especiales del presente invento no se alcanzan, por tanto, con aquella proposición antigua.

En realizaciones ulteriores del invento, los pares de bridas están contruidos como bridas de horquilla de una pieza, conducidas una a lo largo de otra aseguradas contra la torsión, estando fresadas, preferentemente, las

400477



dos ramas de la brida de horquilla superior, en su zona longitudinal media, formándose dos superficies de tope, una superior y otra inferior, aproximadamente horizontales, a partir de los cantos laterales; y encajando en los fresados

5 las ramas de una o varias piezas de ajuste en forma de estribo, que provocan el apoyo para descargar el émbolo de elevación, cuyo canto inferior se apoya sobre la superficie de tope inferior y cuyo otro canto superior, en cada caso, provoca el apoyo de la brida de horquilla inferior. El apoyo mecánico creado de este modo es, aparte de su sencillez,

10 de funcionamiento absolutamente seguro y garantiza, ante todo, el mantenimiento de la longitud del aparejo intermedio, ajustada por el dispositivo de elevación, incluso con grandes cargas y prolongado tiempo de empleo. La graduación de precisión necesaria para el ajuste del aparejo intermedio

15 se puede asegurar, porque las ramas de las piezas de ajuste, asociadas por juegos, a cada aparejo intermedio, están escalonadas entre sí, con relación a la altura. Para posibilitar un cambio fácil de las piezas de ajuste, sus ramas respecto a los puentes tienen, convenientemente, dimensiones de mayor altura. Para evitar que las piezas de ajuste se suelten espontáneamente de su posición de apoyo, los puentes que rodean por fuera una de las ramas de la brida de horquilla superior están asegurados contra el salirse

20 por una brida de sujeción asociada, de forma desmontable a

25

1400-17



la rama de la horquilla.

Una forma de realización especialmente ventajosa del invento consiste en que los extremos de las ramas de la brida de horquilla inferior están unidos por un perno trans
5 versal, en cuya zona longitudinal central está guiada con un taladro la pieza de unión que se apoya sobre la parte su
perior del émbolo, estando intercalada entre las ramas de la brida de horquilla inferior y la pieza de unión, por am
bos lados, una pieza de guía que encaja en los fresados de
10 las ramas de la brida de horquilla superior, cada una de las cuales abraza exteriormente, con sus extremos acodados, las ramas de la horquilla y se apoya con su canto inferior sobre las ramas de la pieza de ajuste que es la superior en cada caso. Para mejorar aún la guía, segura contra la
15 torsión, de las dos bridas de horquilla que enganchan una en otra, los extremos de las ramas de la brida de horquilla superior están ensanchados convenientemente, formando costa
dos de guía para los cantos laterales de la brida de horquilla inferior, girada en 90°, respecto a aquélla.

20 En el dibujo está explicado el invento con un ejemplo de realización, mostrando:

La fig. 1, la representación esquemática de una instalación de transporte en pozos en corte longitudinal por un pozo,

25 la fig. 2, una vista longitudinal del aparejo in

0470



termedio,

la fig. 3, el mismo aparejo intermedio de la fig. 2, en un alzado lateral girado en 90°, cortado parcialmente,

5 la fig. 4, una sección transversal según la línea IV-IV de la fig. 2,

la fig. 5, una sección transversal según la línea V-V de la fig. 3.

10 En la fig. 1, el pozo de transporte está designado con 1, el castillete de transporte a cielo descubierto, colocado sobre él, con 2 y 2a.

15 Como puede verse en la fig. 1, el cable 3 está pasado por la polea motriz 4 accionada, así como por las poleas 5, 5a de reenvío que se encuentran en el extremo superior del castillete de transporte 2, y con sus extremos unidos, en cada caso, a los dos sujetacables 6, 6a, de los que cuelgan los bastidores de transporte 7, 7a.

20 Los sujetacables 6, 6a se componen de casquillos planos, en forma de cuña en los que están metidos por abajo cuerpos de apriete cuneiformes correspondientes, alrededor de los cuales están pasados, en cada caso, los extremos de cable, de modo que se aprietan con la carga y no pueden resbalar. Los sujetacables 6, 6a están por su parte unidos articuladamente a los aparejos 8, 8a intermedios
25 ajustables longitudinalmente, a cuyo extremo inferior están

1400477

acopladas las barras principales 9, 9a de los bastidores de transporte 7, 7a. - igualmente de forma articulada, en un eje de giro girado en 90° respecto a la articulación superior -.

5 En el esquema representado en la fig. 1, los bastidores de transporte 7, 7a están provistos de dos pisos, en las que son empujadas o sacadas, cada vez sucesivamente, las vagonetas 10, bien a la superficie a cielo descubierto o del piso 11a de la galería 11.

10 Con 3a está designado un cable inferior que une los dos bastidores 7, 7a de transporte por la parte de debajo. Este cable inferior 3a sirve para la compensación del peso del cable 3 de sustentación y evita, por tanto, un sobrepeso originado por el cable 3 de sustentación, lo que podría tener como consecuencia que el cable 3 patinara sobre la pulea motriz 4. Sin el cable inferior 3a se produciría entonces un sobrepeso, por ejemplo, cuando un bastidor 7 se hallara en el punto más bajo del pozo, mientras que el otro bastidor 7a estuviera al mismo tiempo en la zona de la superficie a cielo descubierto, siendo el sobrepeso tanto mayor cuanto mayor sea la dimensión del pozo.

20 Con 12 están designadas vigas de gúta montadas en el extremo inferior del pozo 1, alrededor de las cuales está pasado el cable 3a inferior, hecho en forma de cable plano.

25

16.1.73



73

196477

El aparejo intermedio de longitud variable, objeto del invento, está representado en las figs. 2 y 3 a escala ampliada. Consiste en la brida 14 de horquilla superior, de una pieza, acoplada al sujetacables 6 por el perno 13 de articulación, y de la brida 15 de horquilla inferior que engancha en aquélla por abajo en un plano vertical girado en 90° , que está acoplada a la barra 9 principal en forma de brida mediante el perno 16 de articulación, para la sujeción del bastidor de transporte 7. Los ejes de giro de los pernos 13 y 16 de articulación están también girados en 90° entre sí en el plano vertical, de modo que el aparejo intermedio tiene el efecto de una articulación de cruceta.

Como puede verse en la fig. 3, el cilindro 17 del dispositivo de elevación hidráulico está enclavado entre los extremos inferiores de rama 14a, 14b de la brida 15 de horquilla superior, en posición suspendida, mediante la rosca 18. Con 19 está designado un racor de unión, asociado, en el extremo inferior, al cilindro 17 para la alimentación y la retirada, hacia adentro y hacia afuera, del líquido a presión a través de una tubería flexible.

El émbolo 20, guiado de forma longitudinalmente desplazable en el cilindro, está construido como émbolo buzo y sujeto mediante un resorte tensor enclavado en el fondo del cilindro.



Las ramas 15a, 15b de la brida 15 de horquilla inferior, que abrazan parcialmente al cilindro 17, están unidas en su extremo superior por un perno 22 de articulación, en el que está guiada por un taladro longitudinal una pieza 23 de unión, cuya superficie 23a inferior sirve para el apoyo sobre la superficie frontal superior del émbolo buzo 20, durante la subida de la brida 15 de horquilla inferior al desplazar el aparejo intermedio mediante el dispositivo de elevación hidráulico.

A ambos lados de la pieza 23 de unión está colocada entre las ramas 15a y 15b de horquilla - igualmente en el perno 22 de articulación - una pieza 24a, 24b en cada una, que enganchan en fresados laterales en la zona longitudinal central de los cantos laterales de las dos ramas 14a, 14b de la brida 14 de horquilla superior y que con sus extremos acodados abraza por fuera las ramas 14a y 14b de la horquilla. Los extremos inferiores de las ramas de la brida 14 de horquilla superior, formando costados 14c, 14d, de guía, están ensanchados de tal modo, que durante el ajuste se guían a lo largo de los cantos longitudinales de las ramas 15a, 15b de horquilla de la brida 15 de horquilla inferior.

Por los fresados laterales de las ramas 14a, 14b de horquilla se forma una superficie superior e inferior 25a, 25b de tope en la zona de cada uno de los cantos lon-



10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

5
10
15
20
25

gitudinales de ambas ramas de horquilla. En las superficies 25b de tope inferiores está apoyada la pieza inferior correspondiente de varias piezas 26 de ajuste, en forma de estribo, cuyas ramas 26a y 26b enganchan en los fresados laterales. En el canto superior de la pieza de ajuste superior correspondiente está apoyada la brida 15 de horquilla inferior, mediante las piezas de guía 24a, 24b, guiadas por el perno 22 de unión.

10
15
20
25

Como se desprende de las figs. 3 y 5, los puentes 26c de las piezas 26 de ajuste, que abrazan por fuera la rama 14b de horquilla, tiene dimensiones cada vez de menor altura que las ramas 26a, 26 asociadas a aquéllas. Las piezas 26 de ajuste están aseguradas contra el aflojamiento espontáneo del sitio en que están introducidos por una brida 27 de sujeción fijada de forma desmontable en la cara exterior de la rama 14b de horquilla. La brida 27 de sujeción puede estar sujeta en forma de bisagra en 27a y fijada en el extremo libre correspondiente por un tornillo de seguridad 27b.

20
25

Como puede verse por el dibujo, los pernos 13, 16 y 22 de articulación están asegurados, en cada caso, por piezas de bloqueo en forma de pasador contra un aflojamiento espontáneo.

25

Para facilitar el cambio de las piezas 26 de ajuste, la brida 14b de horquilla - tal como se puede ver en la

409477

23 ENE. 1973

fig. 5 - puede estar provista con una escotadura 28 en forma de ranura longitudinal, que permite el coger por detrás los puentes 26c al cambiar las piezas de ajuste.

5

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1^a.- Disposición de aparejo intermedio, variable en longitud, para recipientes o bastidores de transporte de instalaciones de transporte en pozos, en el que las dos piezas, desplazables una respecto a la otra en sentido axial, de las que la superior está acoplada articuladamente al sujetacables, y la inferior, articuladamente - preferentemente mediante una barra principal - al recipiente o bastidor de transporte, consisten cada una en dos pares de bridas apoyados uno sobre otro de forma ajustable en altura por la intercalación de un medio de ajuste, que puede funcionar incluso bajo carga, y que enganchan uno en otro en planos verticales girados en 90° entre sí, caracteriza-

16.1.73



23 ENE 1973

400477

da porque mediante el empleo de un dispositivo de elevación hidráulico como medio de ajuste, el cilindro (17) de elevación en posición suspendida entre los extremos (14a, 14b) inferiores de las ramas del par (14) de bridas superior, está enclavado axialmente, mientras que los extremos (15a, 15b) superiores de las ramas del par (15) de bridas inferior, que abrazan parcialmente al cilindro de elevación están apoyadas sueltas sobre la cara superior del émbolo (20) de elevación que se mueve hacia arriba, al introducir un líquido a presión en el cilindro de elevación, mediante una pieza (23) de unión llevada longitudinalmente entre las ramas del par de bridas superior, y porque el par (15) de bridas inferior se puede apoyar mecánicamente, de modo de por sí conocido, contra el par (14) de bridas superior, para descargar el dispositivo de elevación hidráulico, a la posición de altura ajustada por el dispositivo de elevación.

2ª.- Disposición de aparejo intermedio según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el émbolo (20), dentro del cilindro (17) de elevación, equipado con un racor (19) de unión para la alimentación del líquido a presión, está mantenido en la posición básica por la acción de un resorte recuperador, montado en dicho cilindro, y sólo puede ser extendido del cilindro (17) por el efecto del líquido a presión, alimentado desde afuera, contra la fuerza de recuperación del resorte.



16.1.73

3^a.- Disposición de aparejo intermedio según las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizada porque los pares (14, 15) de bridas están contruidos en forma de bridas de horquilla de una pieza, conducidas una a lo largo de otra, de manera asegurada contra la torsión.

4^a.- Disposición de aparejo intermedio según la reivindicación 3^a, caracterizada porque las dos ramas (14a, 14b) de la brida (14) de horquilla superior, en su zona longitudinal central, formando dos superficies (25a, 25b) de tope aproximadamente horizontales, una superior y otra inferior, están fresadas a partir de los cantos laterales, y en los fresados enganchan las ramas (26a, 26b) de una o varias piezas (26) de ajuste, en forma de estribo, que sirven para descargar el émbolo de elevación, cuyo canto inferior se apoya sobre la superficie (25b) de tope inferior de la brida (14) de horquilla superior, y cuyo canto superior correspondiente se aplica contra superficies de apoyo asociadas a la brida (15) de horquilla inferior.

5^a.- Disposición de aparejo intermedio según la reivindicación 4^a, caracterizada porque las piezas (26) de ajuste, que apoyan las bridas de horquilla entre sí, presentan una mayor altura frente a los puentes (26c) en la zona de sus ramas (26a, 26b), y las ramas de las piezas (26) de ajuste, asociadas por juegos, a cada aparejo intermedio, están escalonadas entre sí, respecto a la altura.





6ª.- Disposición de aparejo intermedio, según las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizada porque los puentes (26c) de las piezas (26) de ajuste, en forma de estribo, que abrazan por fuera a una de las ramas (14b) de la brida (14) de horquilla superior, en su posición de apoyo están asegurados, de manera que no pueden salirse, por una brida (27) de sujeción, asociada de modo desmontable a una rama de la horquilla.

7ª.- Disposición de aparejo intermedio según la reivindicación 4ª o una de las siguientes, caracterizada porque los extremos (15a, 15b) de la brida (15) de horquilla inferior, están unidos por un perno (22) transversal, en cuya zona longitudinal central está guiada por un talaadro la pieza (23) de unión que se apoya sobre la parte superior del émbolo (20), y porque entre las ramas (15a, 15b) de la brida (15) de horquilla inferior y la pieza (23) de unión, por ambos lados está intercalada en cada caso una pieza (24a, 24b) que encaja en los fresados laterales de las ramas (14a, 14b) de la brida (14) de horquilla superior, la cual abraza exteriormente, con sus extremos acodados, estas ramas de horquilla y se apoya con el canto inferior sobre las ramas (26a, 26b) de la pieza (26) de ajuste, superior en cada caso.

8ª.- Disposición de aparejo intermedio según la reivindicación 7ª, caracterizada porque los extremos (14a,



409477

23



14b) de rama de la brida (14) de horquilla superior, están ensanchados formando costados de guía (14c, 14d) para los cantos laterales de la brida (15) de horquilla inferior, girada en 90º respecto a aquélla.

- 5 9ª.- Disposición de aparejo intermedio, variable en longitud, para recipientes o bastidores de transporte de instalaciones de transporte en pozos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 23 ENE. 1973

P.A.

Alberto de Ezebrú
Fer Fedes

16.1.73
AMC/

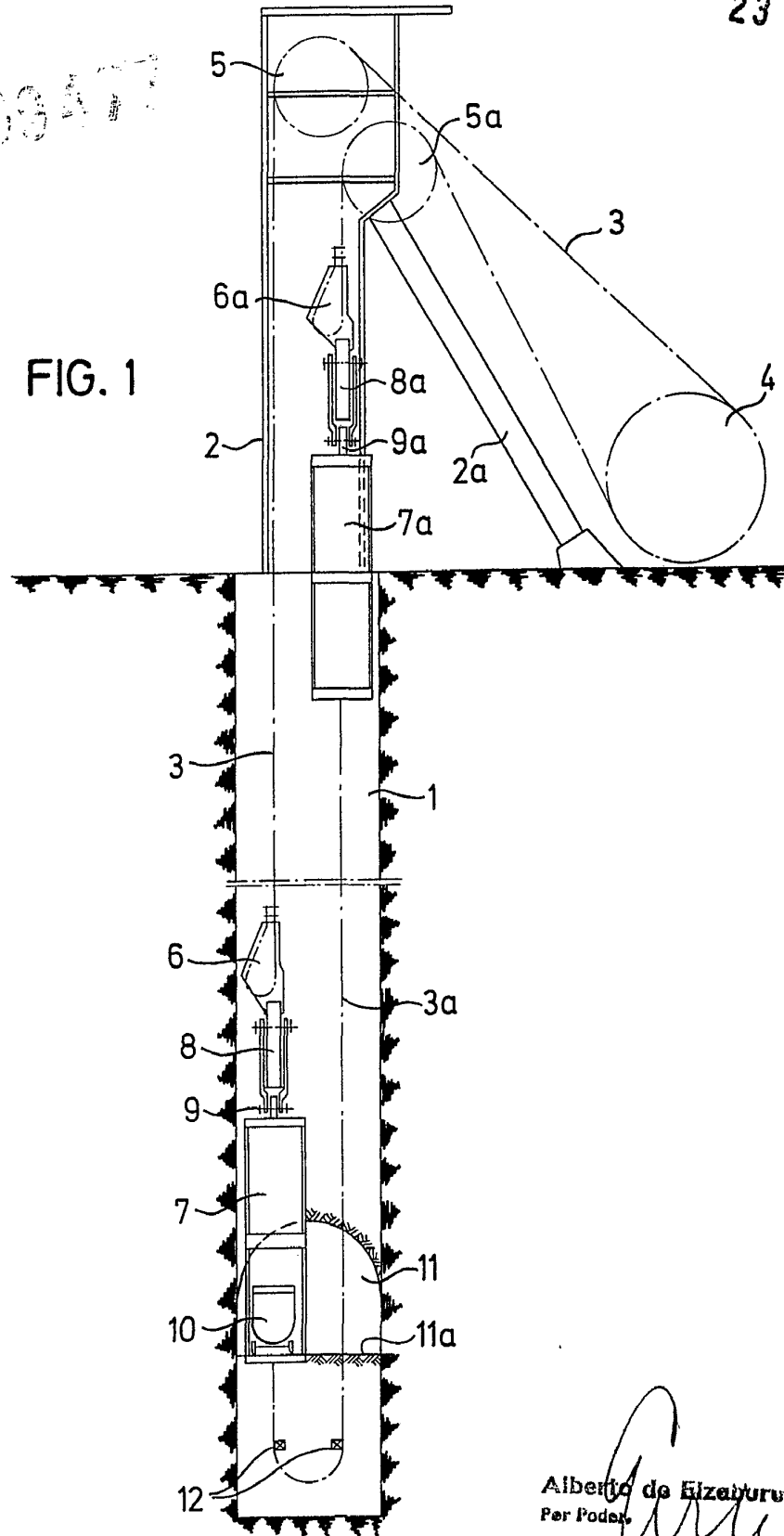
HÄMMER-SCHNEIDER, SCHWERSTEINEN-BEARBEITUNGSWERKSTÄTTEN

409477

23



FIG. 1



Alberto de Eizaburu
Per Poder

