



10 ES	11 21	NUMERO 455426	10 A 1
12	FECHA DE PRESENTACION 28 ENE 1977		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 26 07 250.4	23 de febrero de 1976	ALEMANIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>E02D 17/06</i>	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN ESCUDOS DE CONTENCIÓN.

71 SOLICITANTE (S)
GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
En 4670 Lünen, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
DIETER STUCKMANN, WALTER HOHN.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.

La presente invención se refiere a un escudo de contención, especialmente para la contención en zanjas abiertas con perfil de sección transversal variable, mediante paredes laterales regulables y cuchillas de avance y seguidoras unidas articuladas entre sí, que están guiadas en un bastidor de apoyo de cuchillas que consta de secciones dispuestas unas tras otras en dirección de avance unidas entre sí a través de elementos de tracción.

5.

Para el gobierno del escudo es conocido ladoar el bastidor de apoyo de cuchillas respecto a las cuchillas de avance y seguidoras. Esto tiene lugar debido a que generalmente varias cuchillas se empujan hacia adelante a un lado de la sección transversal del hueco liberandose grandes fuerzas de reacción que actúan hasta en el campo de elasticidad de las construcciones del bastidor. El bastidor de apoyo de cuchillas ladoado respecto a las cuchillas ya adelantadas, se fija al terreno colindante por las restantes cuchillas que se avanzan seguidamente. Las restantes partes del escudo se ajustan a la situación del escudo en un plano previamente seleccionado, pero son embarco sólo hasta una determinada longitud del escudo, ya

10.

que al ir aumentando las longitudes del escudo aumenta el efecto de guía en las paredes laterales de la zanja sobre el escudo, que impide un gobierno del mismo. Para abrir zanjas de gran profundidad y al tenderse trozos de tuberías largos son sin embargo necesarios escudos más largos.

15.

20.

Es además conocido subdividir un bastidor de apoyo de cuchillas en un bastidor de avance y un bastidor de montaje. Se ha manifestado como desventajoso en este caso el que el bastidor de montajes está guiado lateralmente en el bastidor de avance, de manera que ambas partes de bastidor forman transversalmente a la dirección de avance una unidad rígida. Esto da lugar a que entre las cuchillas y las partes del bastidor se produzca una única longitud de guía grande, que es inapropiada para el gobierno del escudo, ya que un bastidor de apoyo de cuchillas, provisto de gran longitud guía estabiliza la dirección de avance elegida primitivamente.

25.

30.

La invención se fundamenta en el cometido de crear una unión

entre las secciones del bastidor de apoyo de cuchillas, en la que se evita una forzosa guía reciproca de las secciones, eficaz transversalmente a la dirección de avance, y se consigue una posición de giro inmovilizable de las reacciones entre sí.

5. Este cometido se soluciona según la invención porque los elementos de tracción del bastidor de apoyo de las cuchillas son de longitud variable y están ejecutados como orejetas de tracción que transmiten exclusivamente fuerzas de tracción, articuladas en los extremos a ambas secciones en cada caso.

10. Para hacer posible un gobierno de un escudo al describirse una línea de apertura curvada, los elementos de tracción de longitud variable son inmovilizables en sus longitudes de unión eficaces.

En ulterior estructuración de la invención, al menos una de dos secciones contiguas presenta por lo menos dos conexiones de orejetas diametralmente opuestas, para las orejetas de tracción. Aquí está guiado en un taladro rasgado por lo menos uno de ambos bulones de unión que une un extremo de las orejeta de tracción con las conexiones de las orejetas. Convenientemente es aquí insertable en el agujero rasgado, entre un extremo del agujero rasgado y un bulón de unión, una pieza distanciadora recambiable, de diferente tamaño, de tal manera que sea corta la longitud de unión eficaz.

20. Con el fin de que el escudo en la unidad que forma el bastidor de avance y el bastidor seguidor sea gobernable tanto en el plano horizontal como en el plano vertical, al menos uno de ambos extremos de las orejetas de tracción y la respectiva conexión de unión asociada, presenta un espesor total que es menor que la longitud del vástago del bulón de unión, con el que el bulón atraviesa la orejeta de tracción.

25. Según otra característica de la invención las paredes laterales del escudo son ajustables hacia arriba apuntalando hacia afuera, con el fin de evitar un hundimiento del escudo en suelos blandos, como arenas movedizas o similares. La presión lateral del terreno existente mantiene con una

30.

componente de fuerza al escudo en posición vertical.

Las ventajas logradas con la invención consisten especialmente en que la gran longitud de guía del bastidor de apoyo de cuchillas se subdivide en longitudes de guía más pequeñas, lo cual favorece al lado condicionado por el gobierno, entre el bastidor de apoyo y las cuchillas.

5.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución que se describe con detalle seguidamente.

La figura 1 muestra una sección longitudinal vertical de una zanja con un escudo,

10.

la figura 2 muestra una vista en planta de la figura 1 y

las figuras 3 y 4 muestran como detalle y a escala ampliada,

la unión de dos secciones de un bastidor de apoyo de cuchillas del escudo.

15.

El escudo 1 consta esencialmente de cuchillas de avance 3, cuchillas seguidoras 4 y un bastidor de apoyo de cuchillas 5. Las cuchillas de avance 3 y las cuchillas seguidoras 4 están unidas entre sí individualmente y articuladamente, dirigidas con ejes paralelos entre sí, dispuestas unas sobre otras juntas y forman las paredes laterales del escudo 2. Las cuchillas 3, 4 están guiadas en el bastidor de apoyo de cuchillas 5.

20.

El bastidor de apoyo de cuchillas 5 está subdividido en dos secciones 6, 7 unidas una con otras mediante cuatro elementos de tracción 8. Cada una de las secciones de bastidor 6 y 7 presenta cuatro conexiones de orejeta 10 y 10' respectivamente, estando provistas las conexiones de orejeta 10' de sendos agujeros rasgados 12 que se atraviesan por bulones de unión 11. También los elementos de tracción 8 ejecutados como orejetas de tracción 9, se atraviesan en ambos extremos por un bulón de unión 11 en cada caso.

25.

El funcionamiento de la invención es como sigue:

30.

Partiendo de que las secciones 6, 7 del bastidor de apoyo 5 adoptan entre sí la situación en que no están girados todos los bulones de unión 11 hacen tope en el extremo del agujero rasgado, que permite la

mayor longitud de unión 11, entre ambas secciones 6, 7. Si debe ahora realizarse la corrección a una desviación de la línea de acertura, se ha de iniciar un correspondiente gobierno contrario con el escudo 1, de manera que las secciones 6,7 se giren una respecto a otra a un ángulo α o β . Las diferentes longitudes de unión producidas entre las secciones 6,7 originan en el lado del bastidor con longitudes de unión más cortas un levantamiento de los bulones de unión 11 de los extremos de los agujeros rasgados en los que hacen tope.

10. Si es necesario describir con el escudo 1 una línea de apertura curvada, se inserta entonces una pieza distanciadora 13 entre cada uno de los bulones de unión 11 levantados de los extremos de los agujeros rasgados, y el extremo del agujero rasgado en el que hacían tope, de manera que las secciones 6, 7, quedan rígidas a un ángulo α o β .

15. Si se utiliza el escudo en suelo blando, como arenas movedizas o similares, las dos paredes laterales se varían entre sí en su situación, mediante medios de regulación ya conocidos y no representados, de tal manera que la zanja a abrir obtiene un perfil de sección transversal en forma de bañera.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en escudos de contención, especialmente para la contención al abrirse ranjas, con perfiles de sección transversal variables mediante paredes laterales regulables y cuchillas de avance y seguidoras unidas entre sí articuladas que están guiadas en un bastidor de apoyo de cuchillas que consta de secciones dispuestas unas tras otras en dirección de avance, u que están unidas entre sí mediante elementos de tracción, caracterizados porque los elementos de tracción del bastidor de apoyo de cuchillas que transmiten exclusivamente fuerzas de tracción, articuladas en los extremos en ambas secciones, en cada caso.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los elementos de tracción de longitud variable son inmovilizables en sus longitudes de unión eficaces.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque al menos una de dos secciones contiguas presenta por lo menos dos conexiones de orejeta diametralmente opuestas, para las orejetas de tracción.

20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque al menos uno de ambos bulones de unión que unen un extremo de la orejeta de tracción con las conexiones de orejeta, está guiado en un agujero rasgado.

25. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el agujero rasgado es insertable, entre un extremo del agujero rasgado y un bulón de unión, una pieza distanciadora, intercambiable, de diferente tamaño, de tal manera que se acorta la longitud de unión eficaz.

30. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque al menos uno de ambos extremos de la orejeta de tracción y la conexión de unión asociada en cada caso presenta un espesor total menor que la longitud de vástago del bulón de unión, con el que el bu-

lón de unión atraviesa la orejeta de tracción.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3. Caracterizados porque las paredes laterales del escudo son ajustables abriéndose por arriba apuntalando.

5. 8.- Perfeccionamientos en escudos de contención, todo ello tal y como queda descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

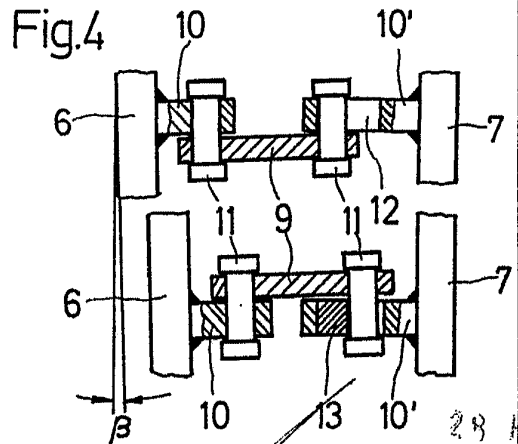
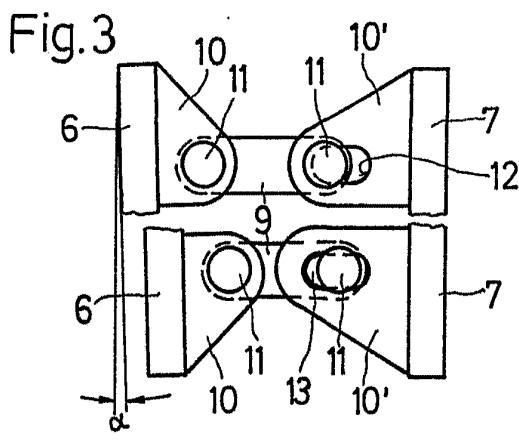
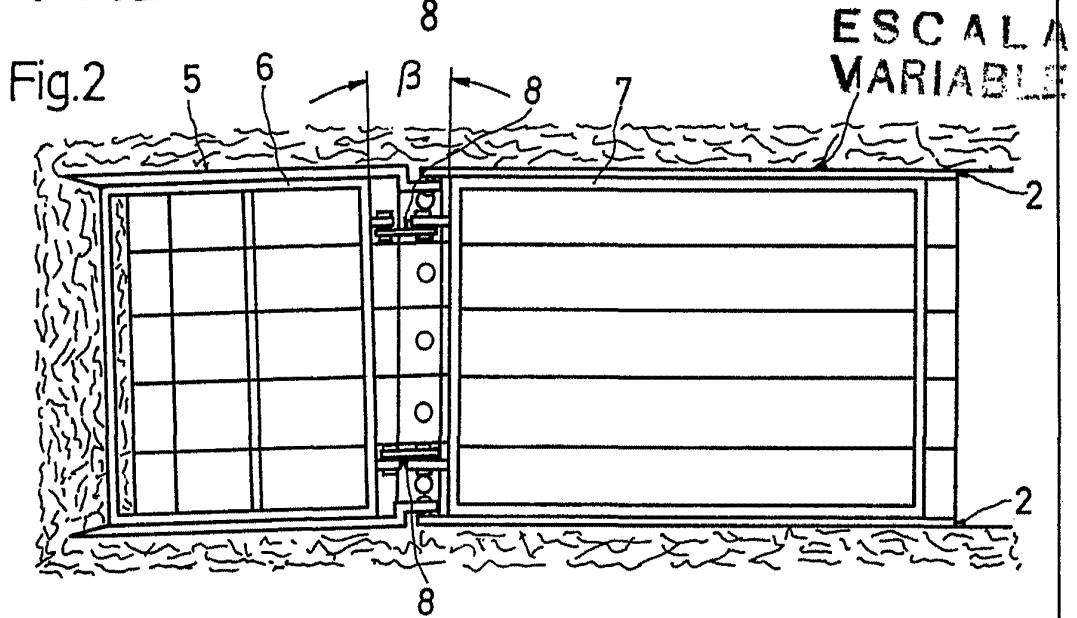
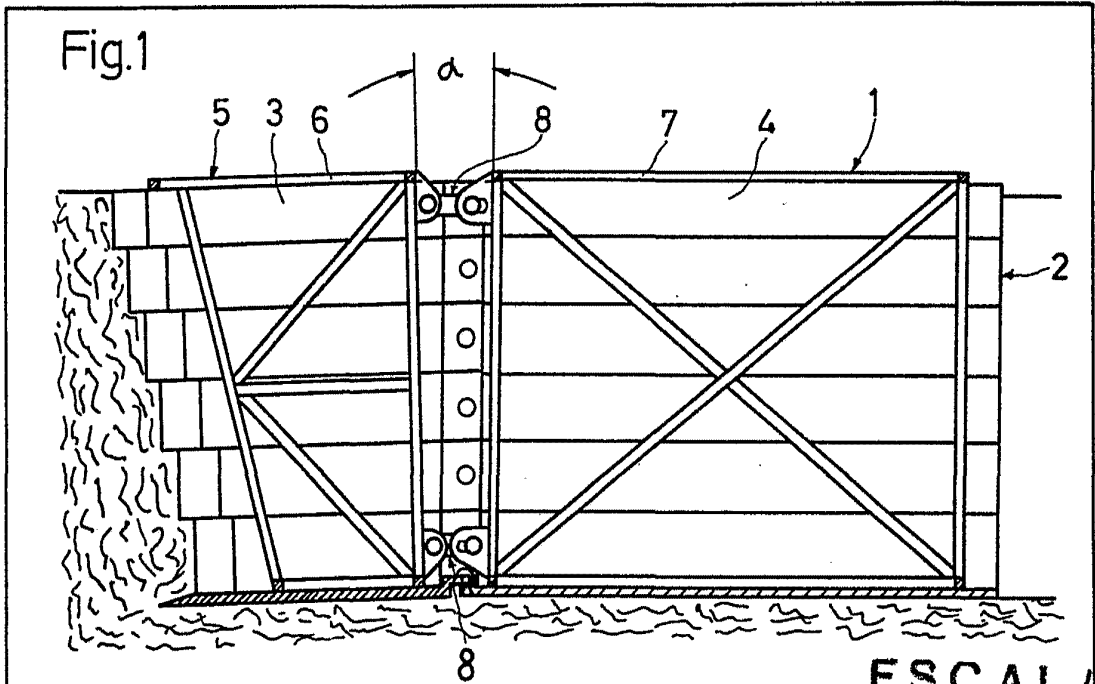
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sóla cara.

10.

Madrid, 28 ENE 1977

GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA.

[Handwritten signature]
A. U. ...
...
...
...



28 JNE. 1977
Madrid
I. HERNANDEZ Y CADEA
Ingenieros de L. Escala Variable