

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

NUMERO
47-8956

FECHA DE PRESENTACION
14 MAR. 1979

10 A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en el presente descripción y según el contenido de la memoria.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 28 16 709.1-25	32 FECHA 18 abril 1978	33 PAIS Republica Federal Alemana
--	---------------------------	--------------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02D 17/08	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"SISTEMA DE ENTIBADO COLOCABLE COMO UNA SOLA PIEZA EN UNA ZANJA O SIMILAR"

71 SOLICITANTE (ES)
Don Josef KRINGS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hans-Boeckler-Str. 25 - D-5138 HEINISBERG-OBERBRUCH, Republica Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)
Don Josef KRINGS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Jaime COMAS CARRERAS

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja, que consiste en soportes de guía verticales, mantenidos en separación mediante puntales y las allí contenidas placas de entibado,

5. Junto al entibado por pisonado son conocidos dispositivos de entibado, que consisten en planchas de entibado de gran superficie mantenidas en soportes de guía y que son montadas en una zanja a medida que avanza su excavado para asegurar a éste contra derrumbamientos. Los soportes de guía enfrentados se unen entre sí mediante puntales, que se extienden transversalmente a través de la zanja y presionados por éstos contra las paredes de la zanja.

10. Hay emplazamientos de excavado que deben ser asegurados a corto plazo mediante una unidad de entibado más pequeña, compacta en sí misma y capaz de actuar instantáneamente, p. ej. emplazamientos con arena fina o aquellas que, por razones de montaje, solo requieren ser aseguradas por un determinado tiempo. También existen obras en las cuales no es beneficioso el empleo o no es posible el montaje de un dispositivo de entibado de piezas sueltas armada "in situ" a causa de las distancias de apuntalado, relativamente cortas.

15. Es, por tanto, objetivo de la invención crear un sistema de entibamiento que remedie este defecto y sea un dispositivo de entibamiento cerrado en sí mismo y, sin embargo, aplicable dinámicamente como un todo en zanjas o similar y que, especialmente, permita el avance del entibado a profundidad.

20. Tal objetivo se consigue, de acuerdo con la invención al hacer que los soportes de guía de cada lado de la unidad de entibado estén rígidamente unidos entre sí mediante barras horizontales fijadas a su cara interior y que conforman, respectivamente, un marco

de guía.

- En este tipo de construcción se preserva el ventajoso principio del entibado de gran superficie de mantener las placas de entibado y los soportes de guía relativamente móviles en sentido vertical. A diferencia de formas de realización conocidas de dispositivos de entibado semejantes, no se prevé, sin embargo, una jaula de entibado rígida provista de paredes de revestimiento exteriores, la cual sólo es insertable en la parte superior de una excavación y presenta únicamente planchas de conexión móviles hacia abajo, como, por ejemplo, lo expone la US-PS 3 212 270. El marco de guía de acuerdo con la invención es capaz de ser bajado a una altura a elegir en una zanja y responde, en primer lugar, a un objetivo de sostén, mientras que de la protección del terreno circundante se encargan solamente las placas de entibado, sujetadas moviblemente en los marcos de guía.
- 5.
- 10.
- 15.

- Para poder emplear el sistema de construcción según la invención, especialmente para el entibado de una excavación relativamente profunda, en una ejecución de esta invención se ha previsto que en cada soporte de guía se hallen, por lo menos, un par de placas de entibado desplazables entre sí en sentido vertical. Con esto es posible la elevación de la altura de entibado por encima de la altura de una placa individual. Para garantizar la rigidez requerida del entibado, también pueden disponerse varios marcos de guía superpuestos. También es factible conformar los soportes de guía a modo de doble vía de desplazamiento, es decir, darles una sección transversal en forma de E y guiar en cada perfil en U de esta sección transversal un par de placas de entibado,
- 20.
- 25.

Una realización particularmente economizadora de espacio

la brinda, según una realización posterior de la invención, el hecho de que las placas de entibado sujetadas en los soportes de guía a pares tienen una sección transversal horizontal en forma de peine, estando sus nervios verticales, que sobresalen perpendicularmente de las partes de pared, lateralmente desplazados entre sí, abrazando la respectiva placa de entibado exterior a la correspondiente placa de entibado interior dentro de las alas del soporte de guía.

Otras características de la invención se hallan indicadas en las reivindicaciones secundarias. A continuación se explica, a título de ejemplo, la invención referida al dibujo anexo, en el que muestran:

Fig. 1 una representación en perspectiva de una parte del sistema de entibado según la invención,

Fig. 2 una vista lateral,

Fig. 3 una vista en planta,

Fig. 4 una vista de frente, en sección vertical parcial

y

Fig. 5 una ejecución con doble vía de deslizamiento.

El dibujo muestra una parte del sistema de entibado de acuerdo con esta invención. El mismo consta esencialmente de marcos de guía (1) rígidos, de placas de entibado (2), (3) guiadas en ellos y de dos puntales (4), que unen a dos marcos de guía (1) paralelos.

Como permiten ver especialmente las Figs. 1 y 3, cada marco de guía (1) consiste en soportes de guía (5), (6) verticales y barras (7) solidadas o fijadas de otro modo a éstos, pudiendo las barras p. ej. poseer un perfil rectangular. Los soportes de guía (5) en los extremos (1) están conformados a modo de rieles en forma de

"U", mientras que los soportes de guía (6) entre los extremos del marco de guía (1) están conformados con un perfil H.

Según la Fig. 5, los soportes de guía también pueden estar conformados a modo de dobles vías de deslizamiento (15), (16).

5. Tal configuración es ventajosa para zanjas de entibado extremadamente profundas y brinda la posibilidad de prever otras placas de entibado (2') y (3') en la parte superior de la excavación.

- Respectivamente en el extremo superior e inferior del marco de guía (1) en las caras internas, es decir las caras dirigidas hacia el interior de la zanja de los soportes de guía (5), (6) o bien (15), (16), transversalmente a éstos, se hallan fijados rieles de perfil G para la recepción de los patines (8) de los puntales (4).
- 19.

- Como muestra particularmente la Fig. 3, dentro de las piezas de forma de U enfrentadas entre sí de los soportes de guía (5), (6) de un marco de guía (1) están alojados respectivamente dos placas de entibado (2), (3). Cada placa de entibado consta de planchas de chapa, plegadas a manera de peine, de tal modo que se formen nervios (9), (10) verticales sobresalientes. Estos confieren a las placas de entibado la rigidez requerida y sirven simultáneamente como distanciadores y listones de guía respecto de la otra placa de entibado opuesta del par de placas. Como muestra el dibujo, las placas de entibado (2), (3) están dispuestas de tal modo que sus superficies de pared cerradas contienen los nervios (9), (10), y los nervios (9), (10), por ejemplo, están desplazados entre sí en una media división.
- 15.
- 20.
- 25.

Las cabeceras de cada placa de entibado (2), (3) están formadas por perfiles L (11) y (12), los cuales se hallan dispuestos dentro de las alas de los soportes de guía (5), (6) ó bien (15), (16).

La placa de entibado (3) exterior respectiva abraza aquí a la placa de entibado (2) interior correspondiente. En los perfiles L (11), (12) van dispuestos rodillos de guía (13), (14), que ruedan sobre el ala interior de los soportes de guía (5), (6).

5. La cara vuelta al interior de la zanja (interna) de la placa de entibado (2) está achaflanada en su extremo inferior en dirección de la cara exterior de la unidad de entibado. Amén del hecho de que con ello se facilita la inserción en el terreno, estas superficies achaflanadas forman, al propio tiempo, un tope para la placa de entibado exterior (3), siempre destinada a actuar de placa superior.

Según convenga, en la parte superior del sistema de entibado puede preverse otro marco de guía, independiente del marco de guía inferior (1).

15. Después del excavado de un sector de zanja correspondiente a la longitud del sistema de entibado, este último se inserta en la excavación mediante una grúa o excavadora y es presionado contra las paredes de la zanja. A continuación, la placa de entibado (2) interna se hace descender, después de haberse profundizado la excavación.

20. Cuando la placa de entibado (2) ha entrado en contacto con la solera de la zanja, pueden, si ello es necesario, bajarse los marcos de guía unidos entre sí. También puede entonces colocarse encima otro marco de guía.

25. Para fijar la placa de entibado interna (2) a una altura determinada respecto del marco de guía (1) asociado, en una de las barras (7) está dispuesto un dispositivo de cerrojo, tensado por un muelle (17), que ataca en los adecuados topes (18) de la placa de

entibado (2), (Fig. 4). También son factibles otros cerrojos de tipo ya en sí conocido.

Sistemas de entibado del tipo arriba descrito pueden poseer una longitud de construcción de aproximadamente 5 m y son aplicables para profundidades de zanja de 3-8 m.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales formas y dimensiones de los elementos que integran el sistema de entibado descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

5. 1a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, que consta de soportes de guía verticales, mantenidos en separación mediante puntales y las allí contenidas placas de entibado, que se caracteriza por el hecho de que los soportes de guía de cada lado de la unidad de entibado están unidos de forma rígida mediante barras horizontales fijadas a las caras internas de los mismos y constituyen, respectivamente, un marco de guía.
10. 2a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que en cada soporte de guía va, por lo menos, sujetado un par de placas de entibado desplazables en sentido vertical.
15. 3a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que las placas de entibado sujetas a pares en los soportes de guía poseen una sección transversal horizontal en forma de peine, estando los nervios verticales, que sobresalen perpendicularmente de las partes de pared, lateralmente desplazadas entre sí y abrazando la respectiva placa de entibamiento exterior a la correspondiente placa de entibado interior dentro de las alas del soporte de guía.
20. 4a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según la reivindicación 3, que se caracteriza por el hecho de que cada placa de entibado consiste en planchas de chapa plegada a modo de peine.
- 25.

5. 5a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según una de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que en los marcos de guía se hallan dispuestos dispositivos de cerrojo en sí ya conocidos, que atacan a, por lo menos, una placa de entibado.

10. 6a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según una de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que en las caras frontales de cada placa de entibado están dispuestos rodillos de guía, los cuales ruedan sobre el ala interna del soporte de guía.

7a.-Sistema de entibado colocable como una sola pieza en una zanja o similar, según una de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que el borde inferior de la placa de entibado interna está achaflanado hacia el exterior.

15. 8a.-SISTEMA DE ENTIBADO COLOCABLE COMO UNA SOLA PIEZA EN UNA ZANJA O SIMILAR.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueva páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 14 Marzo 1979

P. A.



D. JOSEF KRINGS

3 HOJAS
HOJO I

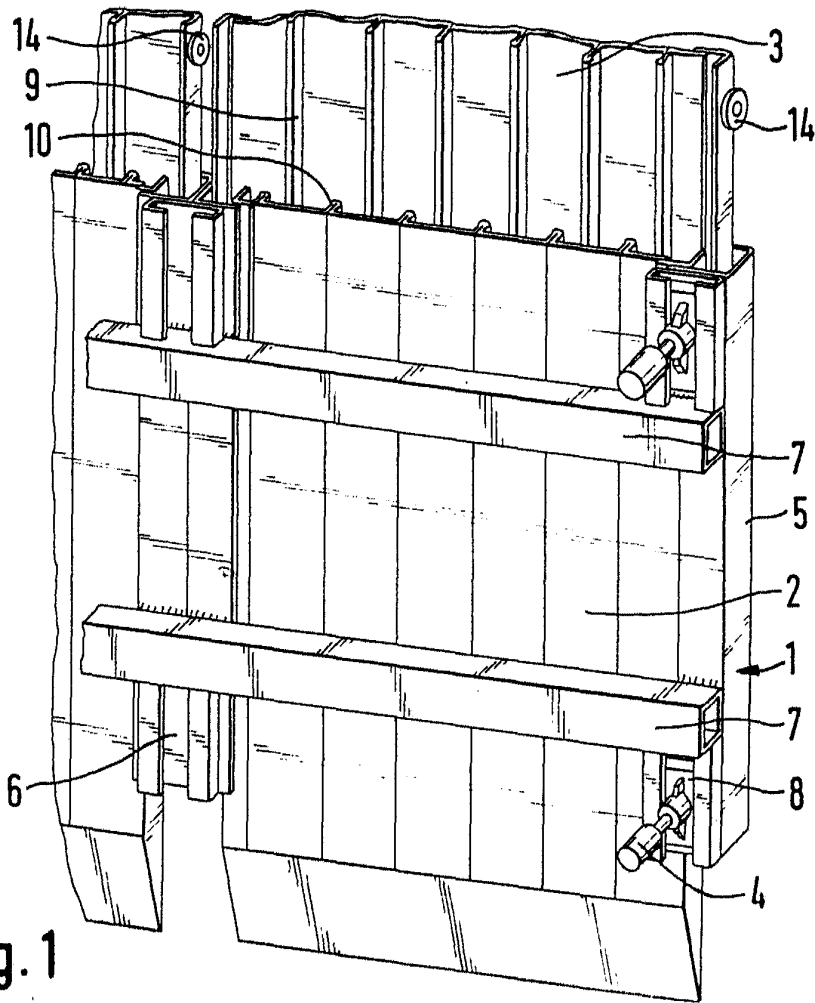


Fig. 1

Barcelona, 14 Marzo 1979
P.A.

Escalera variable

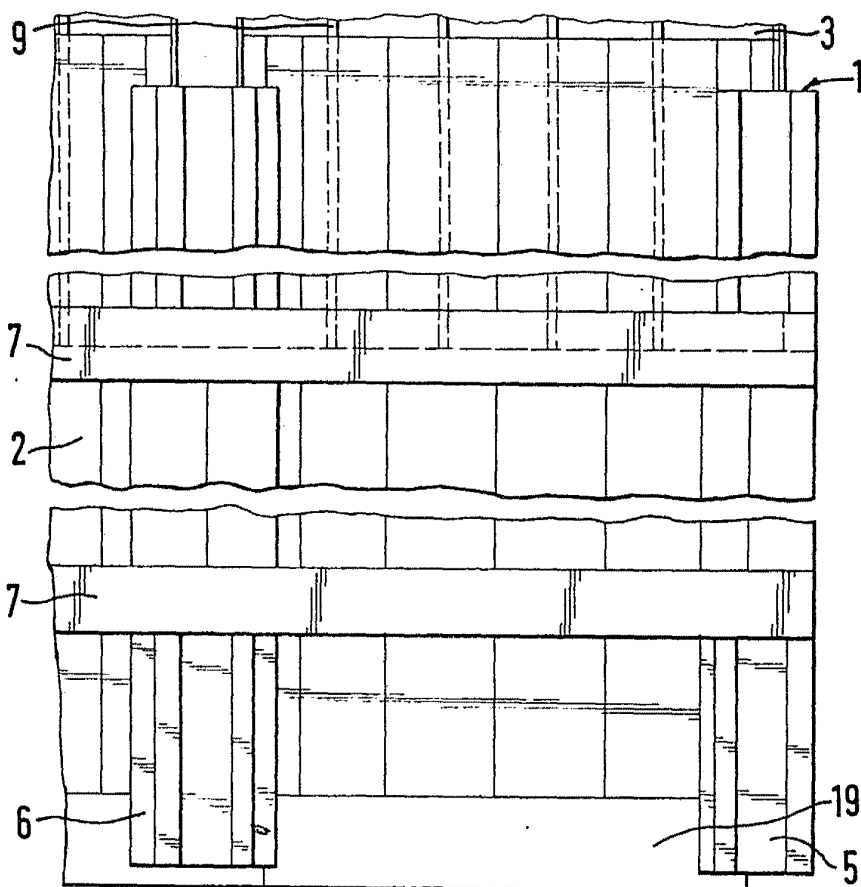


Fig. 2

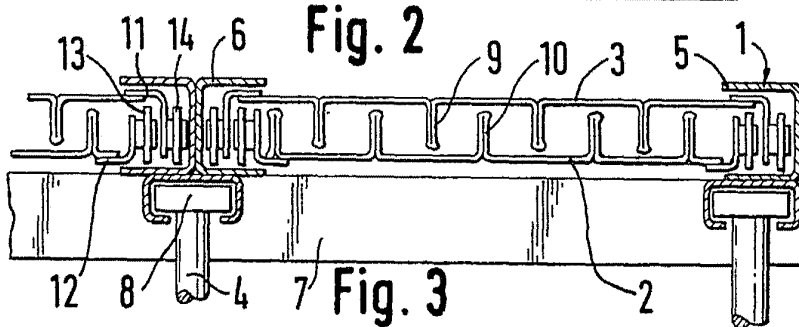
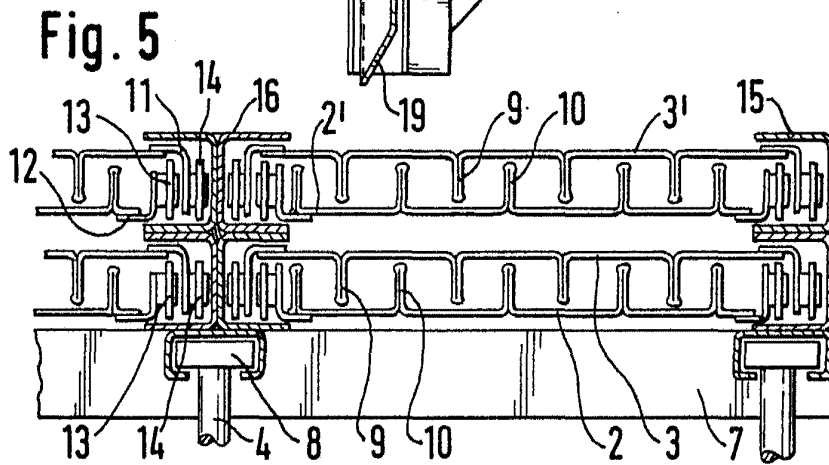
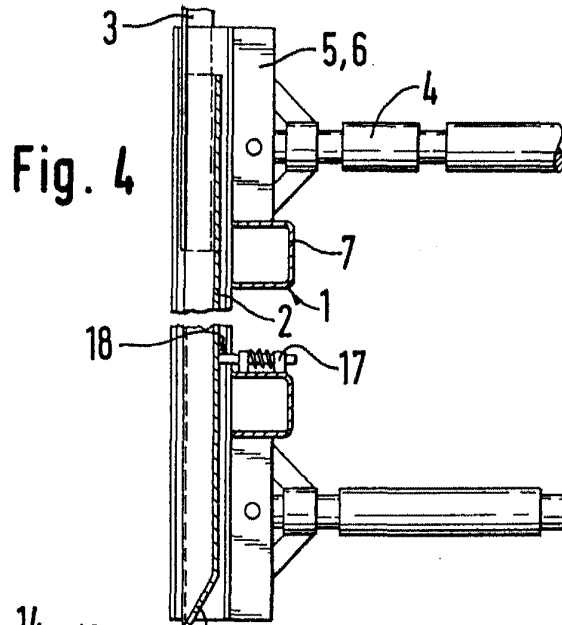


Fig. 3

Barcelona, 14 Marzo 1979
P.A.

Escala variable



Barcelona, 14 Marzo 1979
P.A.

Escala variable