

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 260.764	10 Y
	12 FECHA DE PRESENTACION 15.7.1980	

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos de la presente descripción, el contenido de la memoria adjunta.

16 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
17 NUMERO		

18 FECHA DE PUBLICIDAD	24 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. E 21015/50
------------------------	---

25 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"UN ELEMENTO DE CONSTRUCCION PARA UNA ESTRUCTURA SUSTENTADORA"

26 SOLICITANTE (ES)  
BOCHUMER EISENHÜTTE HEINTZMANN GMBH & CO. (A 684)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Bessemer Str. 80, 4630 Bochum, Rep.Fed.A1.

27 INVENTOR (ES)  
Rudolf Seiz

28 TITULAR (ES)

29 REPRESENTANTE  
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-75.310)

CCF.

1                   Esta invención se refiere a un elemento de cons-  
trucción. Se refiere en especial a un elemento de cons-  
trucción destinado a su empleo en estructuras sustentado-  
ras, como para sustentar respaldos altos en las minas, tú-  
5                   neles y análogos.

                  En estas estructuras sustentadoras se utiliza  
una pluralidad de elementos de construcción. Normalmente,  
se coloca una pareja de elementos de construcción sustan-  
cialmente verticales en los costados de, por ejemplo, un  
10                   túnel de una mina, y estos elementos de construcción ver-  
ticales sostienen un elemento de construcción que se ex-  
tiende transversalmente. El elemento de construcción que  
se extiende transversalmente es con frecuencia arqueado y  
también son arqueados por lo menos los extremos superiores  
15                   de los elementos de construcción verticales para formar  
una curva continua con el elemento de construcción trans-  
versal y por lo menos las partes superiores de los elemen-  
tos de construcción verticales. Los elementos de construc-  
ción verticales y transversal se solapan en sus uniones y  
20                   son mantenidos en posición por disposiciones de sujeción  
apropiadas.

                  Los elementos de construcción están sometidos  
frecuentemente a grandes esfuerzos, especialmente después  
de algún tiempo de haber sido instalados, y éstos pueden  
25                   hacer que las zonas de solape de los elementos de construc-  
ción se separen, con el consiguiente fallo posible de la  
estructura. Un objetivo de esta invención es ofrecer una  
solución de este problema.

                  Según la invención, se dispone un elemento de  
30                   construcción para una estructura sustentadora, cuyo elemen-

1 to de construcción es de forma alargada en forma de canal  
y consta de una pareja de partes de alas y una parte de  
base que enlaza a las partes de alas entre sí, teniendo  
cada una de las alas en sus extremos libres unas pestañas  
5 o rebordes que se extienden lateralmente hacia afuera, te-  
niendo cada pestaña un labio que se proyecta hacia atrás  
en dirección a la base para permitir que las pestañas de  
un segundo elemento de construcción semejante se alojen de  
manera encajada con las pestañas del primer elemento de  
10 construcción, estando los labios destinados a impedir la  
desviación de las alas de un elemento de construcción in-  
ferior hacia afuera cuando está encajado con un elemento  
de construcción superior.

15 Las partes de alas son convenientemente divergen-  
tes desde la parte de base y pueden tener superficies in-  
teriores y exteriores curvadas arqueadamente. Los radios  
de curvatura de las superficies interiores y exteriores de  
las alas son de conveniencia sustancialmente iguales. Cuan-  
do los elementos de construcción se colocan de manera en-  
cajada, esto permite que las pestañas soporten la parte  
20 principal de las cargas situadas sobre los elementos de  
construcción; las alas de los elementos de construcción  
contiguos sólo se tocan sin soportar cargas sustanciales.

25 La superficie exterior de la parte de base puede  
ser sustancialmente plana, mientras que la superficie in-  
terior de la parte de base puede ser sustancialmente cón-  
cava y la superficie interior del elemento de construcción  
es sustancialmente parabólica.

30 Cada pestaña puede tener superficies en forma  
sustancialmente de U complementariamente espaciadas que

1 permiten que las pestañas de un segundo elemento de construcción semejante se alojen de manera encajada y a contacto en las pestañas de un primer elemento de construcción.

5 Las partes de ala, la parte de base y las pestañas pueden estar hechas enterizas o en una sola pieza, siendo la parte de base sustancialmente más gruesa que las partes de alas, y siendo las pestañas más gruesas que la parte de base.

10 La invención se extiende también a un soporte de túnel de mina que incluye una pluralidad de elementos de construcción de acuerdo con la invención, elementos contiguos solapados entre sí y un dispositivo de sujeción que sujeta unos a otros los elementos en las zonas de solape.

15 La invención se describe ahora como ejemplos referidos a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra un alzado lateral de una estructura de soporte o sustentadora hecha con elementos de construcción de acuerdo con la invención; y

20 la figura 2 muestra a escala ampliada una vista desde un extremo de una pareja de elementos de construcción de la figura 1 en relación encajada y retenidos por un dispositivo de sujeción apropiado.

25 Haciendo referencia a la figura 1, el número 10 indica en general una estructura sustentadora que consta de tres elementos de construcción alargados 12.1, 12.2 y 12.3, representados en vista lateral, teniendo cada uno un perfil de sección transversal idéntica. Los elementos de construcción 12.1 y 12.2 están colocados en posición vertical en los lados de, por ejemplo, un túnel de mina y tie

30

1 nen los extremos superiores arqueados. El elemento de cons-  
trucción 12.3 es arqueado y está colocado sobre las partes  
curvas de los elementos de construcción verticales 12.1 y  
12.2, de modo que queda formada una estructura en curva  
5 continua. Los elementos de construcción están mantenidos  
en posición por unas disposiciones de sujeción 14 apropia-  
das que sujetan juntos los elementos en las zonas en que  
se solapan. Están dispuestas dos disposiciones de suje-  
ción 14 en cada una de las dos zonas de solape.

10 Con referencia ahora a la figura 2, se ve más  
claramente la forma de los elementos de construcción 12.1,  
12.3 en una vista desde un extremo y en solape mutuo, así  
como también la organización de las disposiciones de suje-  
ción 14. Los elementos de construcción son, como se mues-  
tra, de forma de canal y constan cada uno de una parte de  
15 base 16 y una pareja de partes de alas 18.1 y 18.2 que se  
extienden divergentes hacia afuera desde la parte de base  
16. El ángulo incluido entre las partes de alas 18.1 y  
18.2 conviene que sea menor de 45 grados. En los extre-  
mos salientes superiores de las partes de alas 18.1 y 18.2  
20 están los rebordes o pestañas 20.1 y 20.2 hechos de una  
pieza con las partes de alas. Las pestañas tienen partes  
de labios 22.1 y 22.2 que se extienden hacia abajo en di-  
rección de la base 16. Como se muestra, las superficies  
interiores y exteriores 21 y 23 de las pestañas 20.1 y  
25 20.2 tienen formas complementarias para permitir que las  
pestañas de un elemento de construcción superior alojen  
las pestañas de un elemento de construcción inferior de  
manera encajada. Cuando se sujetan conjuntamente mediante  
30 la disposición de sujeción 14, los labios 22.1 y 22.2 im-

1 piden la desviación hacia afuera de las partes de alas  
18.1 y 18.2 de los elementos de construcción cuando los  
elementos de construcción están puestos bajo cargas.

5 La disposición de sujeción 14 consta de un es-  
tribo 24 en forma de U y una banda 26 de forma de canal,  
alargada, estando la banda 26 y el estribo 24 retenidos  
juntos por las tuercas 28 roscadas a los extremos del es-  
tribo 24. Las tuercas 28 se aprietan convenientemente has-  
ta una predeterminada fuerza de torsión que depende de  
10 las cargas que se espera que haya de soportar la estructu-  
ra sustentadora.

15 Como se muestra en la figura 2, la superficie  
exterior 30 de la parte de base de cada elemento de cons-  
trucción es aplanada, mientras que la superficie interior  
32 es sustancialmente cóncava, de modo que queda definido  
un hueco 34 entre las superficies interior y exterior de  
las partes de bases de los elementos de construcción 12.3  
y 12.1, respectivamente. La mayor parte de las cargas si-  
tuadas sobre los elementos de construcción es soportada,  
20 por lo tanto, por las pestañas 20.1 y 20.2, tocándose so-  
lamente entre sí las partes de alas 18.1 y 18.2 de los ele-  
mentos de construcción contiguos. De acuerdo con ello,  
las partes de alas 18.1 y 18.2 pueden ser relativamente  
delgadas para reducir con ello la cantidad de material ne-  
cesaria para el elemento de construcción. Las zonas gruesas  
25 de las partes de almas 18.1 y 18.2 próximas a la parte  
de base 16 contribuyen además a la rigidez del elemento de  
construcción, mientras que la forma sustancialmente en U  
de las superficies interiores y exteriores de las pestañas  
30 20.1 y 20.2 proporciona un área superficial relativamente

1 grande para aumentar la resistencia de rozamiento contra la desviación de la parte de ala hacia afuera.



REIVINDICACIONES

1  
5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un elemento de construcción para una estructura sustentadora, siendo el elemento de construcción de forma alargada a modo de canal y comprendiendo una pareja de partes de alas separadas y opuestas y una parte de base que enlaza a las partes de alas entre sí, teniendo cada una de las partes de ala, en sus extremos libres, un  
15 reborde o pestaña que se extiende lateralmente hacia afuera, teniendo cada reborde un labio que se proyecta hacia atrás, en dirección a la base, para permitir que los rebordes o pestañas de un segundo elemento de construcción semejante se alojen de manera encajada sobre las  
20 pestañas del primer elemento de construcción, estando los labios destinados a impedir la desviación de las alas de un elemento de construcción inferior hacia afuera cuando está encajado con un elemento de construcción superior.

25 2ª.- Un elemento de construcción según la reivindicación 1ª, en el cual las partes de alas son divergentes desde la parte de base y tienen superficies interiores y exteriores arqueadamente curvadas.

30 3ª.- Un elemento de construcción según la reivindicación 2ª, en el cual los radios de curvatura de las superficies interiores y exteriores arqueadamente curva-

31

1 das son sustancialmente iguales.

5 4<sup>º</sup>. - Un elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones 1<sup>º</sup> a 3<sup>º</sup>, en el cual la superficie exterior de la parte de base es sustancialmente plana, mientras que la superficie interior de la parte de base es sustancialmente cóncava y la superficie interior del elemento de construcción es sustancialmente parabólica.

10 5<sup>º</sup>. - Un elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicha pestaña tiene superficies complementariamente separadas de forma sustancialmente en U, que permiten que las pestañas de un segundo elemento de construcción semejante se alojen de manera encajada y en contacto en las pestañas de un primer elemento de construcción.

15 6<sup>º</sup>. - Un elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las partes de alas, la parte de base y las pestañas están hechas enterizas o en una sola pieza, siendo la parte de base más gruesa que las partes de alas y siendo las pestañas más gruesas que la parte de base.

20 7<sup>º</sup>. - "UN ELEMENTO DE CONSTRUCCION PARA UNA ESTRUCTURA SUSTENTADORA".

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

1

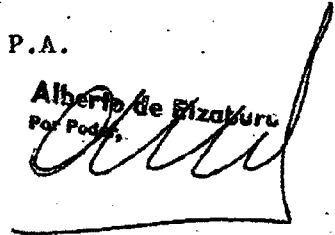
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 09 JUN 1961

5

P.A.

Alberto de Bizanura  
Por Poderes



10

15

20

25

61 30

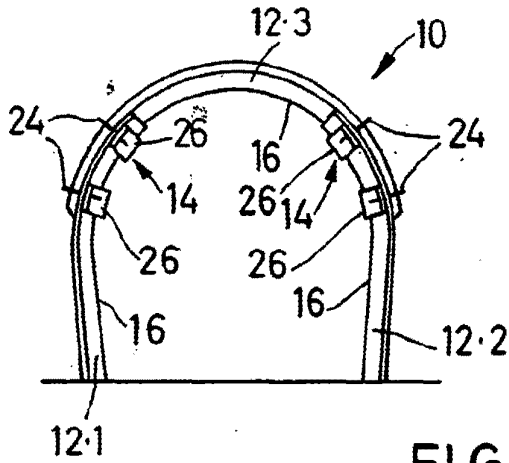


FIG. 1

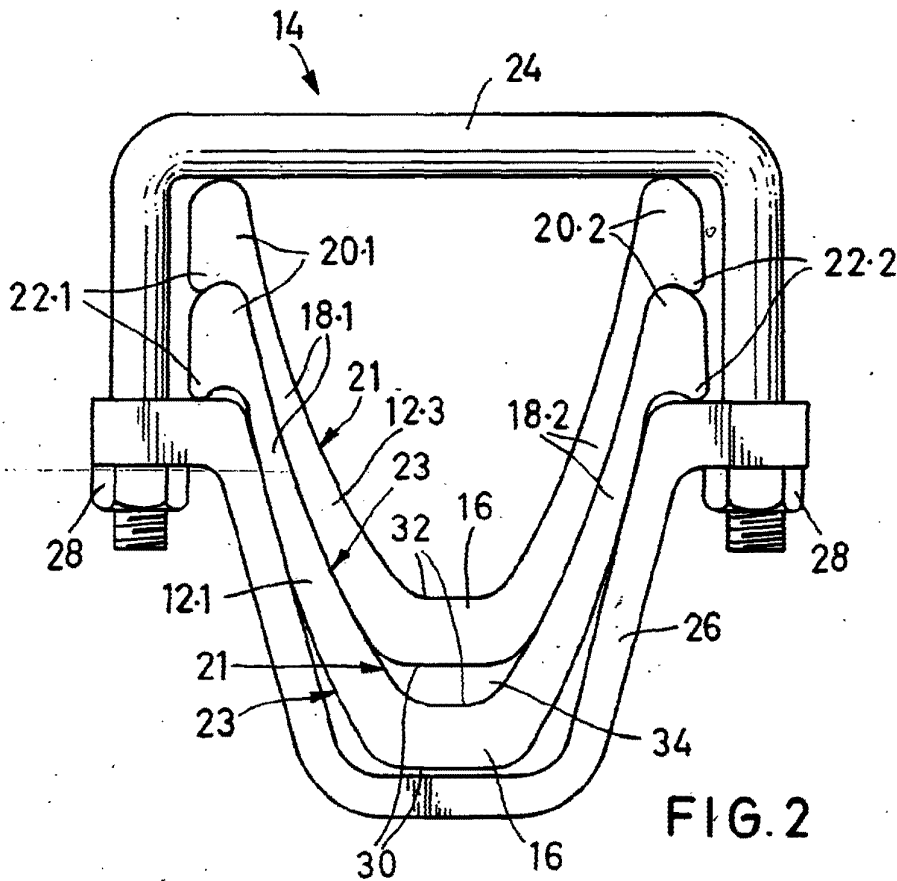


FIG. 2