

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (11) 21 (22)	NUMERO 277414	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 8-2-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 81 36222	(32) FECHA 1-12-81	(33) PAIS INGLATERRA. -
<p>Este expediente es como desglose de la Patente de invención número 517.812 depositada en España con fecha 30 de Noviembre de 1.982. -</p>		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E 2 1 0 1 1 / 1 4
--------------------------	--

(54)	TITULO DE LA INVENCIÓN <p style="text-align: center;">EQUIPO MEJORADO PARA EL APEO DE PAREDES Y TECHO DE TUNELES.</p>
------	---

(71)	SOLICITANTE (S) <p style="text-align: center;">SERNI LIMITED</p>
------	--

(71)	DOMICILIO DEL SOLICITANTE <p style="text-align: center;">36 Finch Road, Douglas, Isle of Man. - Reino</p>
------	---

(72)	INVENTOR (ES) <p style="text-align: center;">JAN CHRISTOPHER WOZNIAK</p>
------	--

(73)	TITULAR (ES)
------	--------------

(74)	REPRESENTANTE <p style="text-align: center;">E. GONZ ALEZ VACAS. -</p>
------	--

EXTRACTO DEL MODELO.-

Para el apeo de las paredes y techo en túneles, galerías de minas y en otras galerías subterráneas de acuerdo con el modelo se utilizan paneles especiales, formados por elementos rectangulares provistos, en dos de sus bordes recíprocamente paralelos, de medios especiales de encaje y retención.

5.-

Cada panel, ventajosamente, está formado por tiras o elementos rectangulares de chapa metálica, separados entre sí, y los espacios libres formados entre estas chapas se encuentran cubiertos por un enrejillado o malla de alambre o de varillas.

10.-

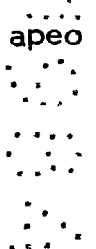
Los medios de sujeción están ventajosamente formados por lengüetas con forma de "U", delimitadas por un amplio calado con forma de "C" y por un segundo calado en forma de T, interviniendo dichas lengüetas en función de gancho para enlazar y retener entre sí los paneles contiguos que se superpondrán por sus bordes.

15.-

Los paneles así formados se pueden articular recíprocamente a lo largo de sus otros bordes, cuyos medios de articulación pueden disponerse a través de la malla.

20.-

El modelo tiene su aplicación más concreta en el apeo de paredes y techos de túneles y galerías subterráneas.



DESCRIPCION DEL MODELO.-

5.- El modelo tiene por objeto, conforme indica el enunciado un equipo para el apeo de paredes y techos de túneles y en general galerías subterráneas, cuyo equipo ha sido ventajosamente perfeccionado en sus características de diseño, organización y montaje.

10.- El presente modelo de utilidad corresponde al desglose de la demanda de patente de invención número 517.812, depositada en España el día 30 de Noviembre de 1.982 y para la que fue reivindicada la prioridad de 1 de Diciembre de 1.981 correspondiente a la solicitud de patente depositada en Inglaterra bajo el número 81/36222.

15.- El modelo en cuestión se concreta al caso de realización representado en la figura 5ª de los dibujos que ilustran dicha patente inglesa, cuya realización se concreta en las reivindicaciones 3ª y 4ª de la comentada patente, por consiguiente el equipo de apoyo que aquí se propone ha sido concebido para sustentar las paredes y los techos de las galerías de minas.

20.- Una galería de mina subterránea generalmente comprende un túnel, generalmente de construcción arqueada. A causa de la naturaleza variable de las capas subterráneas, y el hecho de que las rocas de las formaciones de carbón (es decir, capas de roca que contienen filones de carbón) son frecuentemente desmenuzables tales como las pizarras, o fluidas tales como las arcillas, arenas o capas pulverulentas, dichos túneles tienen que mantenerse apeados o forrados, y por razones de seguridad deberán sustentarse --

25.-

Incluso cuando comprenden capas extratificadas masivas de piedra caliza o piedra arenisca. El apeo o apuntalamiento de dichos túneles, de acuerdo con diversas propuestas conocidas, comprende una diversidad de arcos de soporte de techo espaciado o estructuras equivalentes de puntales y vigas en túneles de sección rectangular y encofrado, por ejemplo de malla, posiblemente reforzado por puntales horizontales que se extienden entre los arcos de soporte. Dicha construcción de apeo tiene la desventaja de que el escombros de pequeño tamaño puede caer a través de la malla del encofrado, particularmente en las paredes y techos de túneles, a través de capas distintas a rocas masivas. Dichos encofrados de rejillas de revestimiento no permiten la construcción de enclavamiento por secciones.

5.-

10.-

15.-

Un objeto de esta invención es proporcionar un elemento de apoyo de apeo mejorado para utilizar en galerías subterráneas con el cual estas desventajas se evitan o reducen al mínimo.

20.-

Teniendo presente este objetivo, la invención proporciona un elemento de apeo para las paredes del túnel que comprende un tipo de panel sensiblemente rectangular formado al menos parcialmente, de chapa metálica que en dos de sus lados opuestos cuenta con una o más sujeciones para realizar la conexión con las correspondientes sujeciones de otro panel similar, comprendiendo cada una de dichas sujeciones una lengüeta definida por ranuras y recalcada para situarse en un plano desplazado del plano general ocupado por el panel, pero paralelo al mismo.

25.-

Las secciones pueden comprender estructuras homogéneas tales como chapas de acero suave, o bien ser estructuras compuestas que comprenden malla con tiras de acero en el borde. Dicha estructura mixta puede comprender un panel de malla con tiras de acero en los bordes verticales y barras o tiras de refuerzo horizontales que se extienden a través de la malla en una configuración espaciada. Las aberturas de lengüeta tendrían que disponerse en las tiras de borde vertical y la propia malla proporcionaría aberturas en los bordes horizontales para permitir la unión de las secciones contiguas.

5. -

10. -

En dicha estructura, la malla puede ser de construcción más ligera que la utilizada en las rejillas de revestimiento conocidas, ya que la malla solamente tiene que sustentar piedras relativamente pequeñas desprendidas de la pared o del techo, siendo sustentado el paso de los bloques de mayor tamaño por el borde y cualquier tira de acero intermedia, y por las tiras o barras de refuerzo horizontales.

15. -

En el caso de realización que se propone los paneles comprenden realmente una estructura rectangular a modo de cerco que se cubre con una malla o con varillas metálicas, en cuyo panel se ha previsto que dos de sus bordes recíprocamente paralelos presenten frontalmente sendas franjas o tiras, ventajosamente de chapa metálica, que tienen practicados, conforme prevé la comentada patente inglesa, medios para ensamblar unos paneles con otros constituidos, ventajosamente, por una alineación regu-

20. -

25. -

lar de aberturas o calados con forme general de "C" el seno de cuyo calado mira hacia el borde respectivo, y recibe la pata de una ranura en forma de "T", definiendo la abertura y la ranura en T entre ambas ranuras existe una lengüeta en forma de "U",

5. - que está desplazada fuera del plano general de la sección. También existe una tira estrecha entre la barra transversal de la ranura en forma de "T" y el borde, y ésta puede desplazarse en el sentido opuesto fuera del plano general, o permanecer en el plano general de la sección. Esta configuración permite que las lengüetas de las secciones contiguas ligeramente superpuestas encajen en las respectivas ranuras en forma de "T" y con ello conectan entre sí rígidamente las secciones. Al preparar una construcción de apeo, las secciones de las filas contiguas o arcos pueden estar verticalmente escalonadas con relación unas a otras mediante una media longitud de la sección, de manera que todas las secciones están conectadas entre sí de esa forma, y entonces pudiera no ser precisa la conexión de los bordes horizontales.
10. -
15. -

Se producirán espacios libres en el apeo de una profundidad de media sección en los arcos o filas alternativos, únicamente en la base de las paredes del túnel en donde tales espacios libres son de mínima importancia.

20. -
- Una idea más completa del objeto que constituye el presente modelo de utilidad, la proporciona la descripción siguiente al ser comentada junto con la lámina de dibujos que se acompaña en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por -
25. -

Via de ejemplo, se representan los conjuntos y los detalles preferidos por la idea del modelo, referidos a un posible caso de realización práctica.

5. - En el dibujo la única figura representada en elevación un panel de apeo cuya superficie presenta amplios sectores cerrados por malla metálica o varillas metálicas formando enrejillado.

Haciendo ahora referencia al dibujo se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se designa en general un panel de soporte concebido de acuerdo con la realización que propone el modelo y que comprende pletinas en los extremos -2- -3- de chapa de acero suave, y una pletina central -4- paralela a las pletinas laterales. Los espacios entre estas pletinas están ocupados por una malla de alambre o de varilla -5- y refuerzos longitudinales -6- que se extienden transversalmente de lado a lado, perpendiculares a las pletinas -2- -3- -4-. En las pletinas extremas -2- -3- se han previsto aberturas que definen las lengüetas de encaje -7- las cuales son semejantes a las disposiciones descritas al comienzo de esta memoria y que se utilizan para unir entre sí los paneles -1-. Los bordes longitudinales de los paneles pueden conectarse entre sí, por ejemplo mediante las articulaciones -8- pasadas a través de la malla -5-.

20. - De acuerdo con el caso de realización que se comenta, un túnel o galería de mina subterránea está sustentado en una forma conocida mediante arcos de soporte los cuales pueden ser de cualquier tipo conocido, pero preferiblemente conforme se indica

25. -

5.- en nuestra memoria de Patente Británica nº 1247348. Las zonas --
intermedias de la pared del túnel y del techo están sustentadas --
mediante paneles de soporte del tipo que propone la invención, --
dispuestas en filas o arcos. Las secciones de los arcos contiguos --
están alternadas por una media longitud con respecto unas a otras,
de manera que cada sección está enlazada mediante los conectores
con otras dos secciones en cada borde vertical, y las secciones --
que forman en conjunto de apeo completo resultan así firmemente --
interconectadas. Quedan espacios libres, como en los costados --
10.- inferiores de los arcos alternativos, pero ésto no debe ocasionar
ningún peligro. Sin embargo, si se precisa, pueden utilizarse --
secciones de soporte con la mitad de altura para cubrir dichos --
espacios libres.

15.- La presente solicitud que corresponde a la depositada en
Inglaterra bajo el número 81 36222 de fecha 1 de Diciembre de --
1.981, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-
tuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

20.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el --
territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. - 1ª. - Equipo mejorado para el apeo de paredes y techo de túneles, que comprende paneles (1), ventajosamente rectangulares que, a lo largo de por lo menos, dos de sus lados recíprocamente paralelos, poseen medios de encaje y retención para conectar con los medios de sujeción de un panel inmediato comprendiendo tales sujeciones una lengüeta definida por ranuras o calados y resaltes situados en un plano desplazado pero paralelo al plano general del panel, caracterizándose dicho panel (1), por estar formado mediante pletinas o tiras metálicas rectangulares (2-3) situadas una en cada uno de dichos lados opuestos del panel, estando tales tiras metálicas separadas por zonas que están ocupadas por sendas mallas metálicas por enrejillados de varillas metálicas (5).

15. - 2ª. - Equipo mejorado para el apeo de paredes y techo de túneles, según nota 1ª, que se caracteriza porque los paneles de sustentación (1) cuentan con una tercera tira o pletina metálica (4) situada en un punto intermedio entre las pletinas laterales (2-3) y paralela a éstas estando separadas las chapas laterales (2-3) y la chapa intermedia (4) por zonas que están ocupadas por mallas o enrejillado de varillas o alambres (5).

20. - 3ª. - Equipo mejorado para el apeo de paredes y techo de túneles, según notas precedentes, que se caracteriza porque los espacios comprendidos entre las pletinas laterales (2-3) y la pletina central (4) paralela a las anteriores están ocupados por una malla o enrejillado de varillas o alambres (5) y por refuerzos longitu-

25. -

dinales (6) que se extienden transversalmente de lado a lado, perpendiculares a las pletinas (2-3 y 4).

5. - 4ª. - Equipo mejorado para el apeo de paredes y techo de túneles, según notas precedentes, que se caracteriza porque los bordes longitudinales de los paneles pueden conectarse entre sí, en forma articulada, facultativamente mediante articulaciones (8) dispuestas atravesando el enrejillado (5).

5ª. - EQUIPO MEJORADO PARA EL APEO DE PAREDES Y TECHO DE TUNELES.

10. - Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIEZ hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 8 de Febrero de 1.984

E. GONZALEZ VACAS

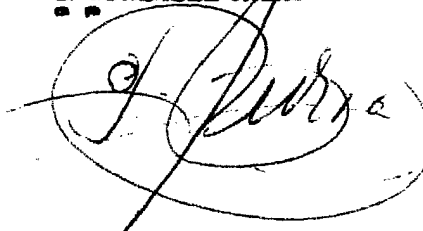
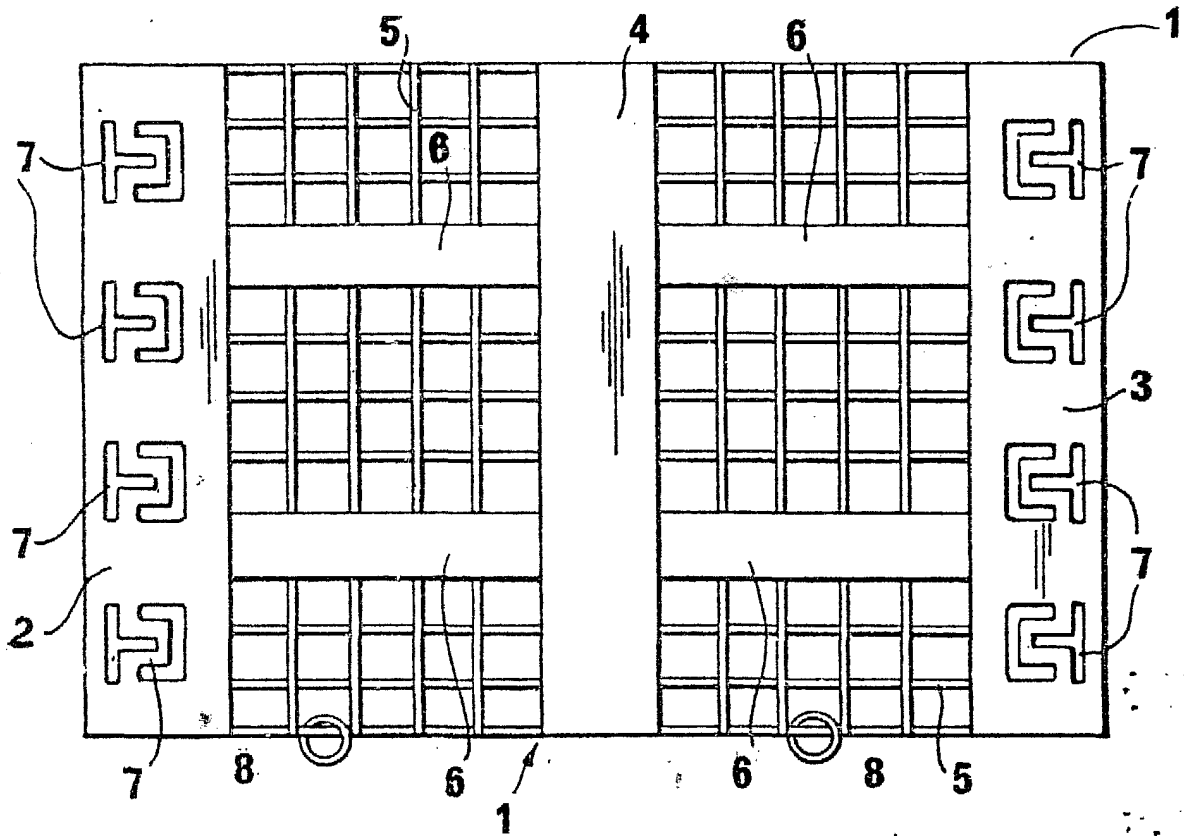
A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is stylized and appears to read 'E. Gonzalez Vacas'.

FIG. 1



Madrid 8 Febrero 1.984

E. GONZALEZ VACAS