



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **129891**

(22) Data de depozit: **29.09.1987**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.1999 BOPI nr. **12/1999**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
DE 3205272

(71) Solicitant: **MEIUȘ DUMITRU, PETROȘANI, RO; BUZDUGAN MIHAIL, PETROȘANI, RO; LABAN ION, PETROȘANI, RO; CRISTESCU MUGUREL, PETROȘANI, RO; MEIUȘ GHEORGHE, PETROȘANI, RO;**

(73) Titular: **MEIUȘ DUMITRU, PETROȘANI, RO; BUZDUGAN MIHAIL, PETROȘANI, RO; LABAN ION, PETROȘANI, RO; CRISTESCU MUGUREL, PETROȘANI, RO; MEIUȘ GHEORGHE, PETROȘANI, RO;**

(72) Inventatori: **MEIUȘ DUMITRU, PETROȘANI, RO; BUZDUGAN MIHAIL, PETROȘANI, RO; LABAN ION, PETROȘANI, RO; CRISTESCU MUGUREL, PETROȘANI, RO; MEIUȘ GHEORGHE, PETROȘANI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **CADRU DE SUSȚINERE PENTRU GALERII DE MINĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un cadru de susținere pentru galerii de mină, utilizat la construcția susținerilor lucrărilor miniere. Cadru de susținere pentru galerii de mină, conform invenției, asigură menținerea stabilă a pereților și tavanului galeriilor și repartizarea presiunii miniere pe întreaga suprafață a susținerii, prin aceea că este alcătuit din niște elemente cutate (1) ce au, în secțiune, un profil prevăzut cu trei cute trapezoidale (2). Elementele cutate (1) au în secțiune lățimea de 3,3 ori mai mare decât înălțimea, laturile înclinate (3) ale cutelor trapezoidale (2) sunt înclinate la 75° față de laturile orizontale (4), iar aripioarele (5) laterale au lungimea mai mare decât jumătatea laturilor orizontale (4). Elementele cutate (1) sunt susținute printr-o bridă (7) alcătuită dintr-o piesă (8) de forma literei U întors, cu marginile drepte și de o altă piesă (10) de forma literei U cu niște umeri (a) la capete, care se suprapun peste laturile înclinate (3).

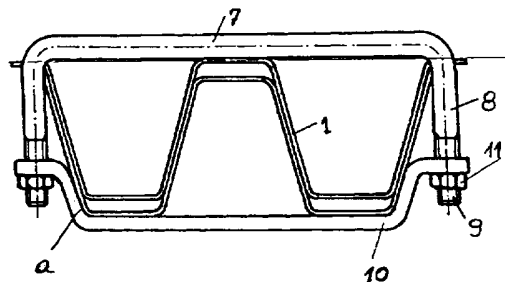


Fig. 1

Revendicări: 2
Figuri: 3

RO 115285 B1



Invenția se referă la un cadru de susținere pentru galerii de mină, utilizat la construcția susținerilor lucrărilor miniere.

Este cunoscut un cadru de susținere pentru galerii de mină, alcătuit din niște elemente cutate, având, în secțiune, un cadru în formă de **W**, cu trei cute trapezoidale, formate din patru laturi egale și paralele două câte două, legate prin alte trei laturi orizontale paralele, iar la ambele capete sunt prevăzute cu niște segmente paralele cu laturile orizontale. Pentru realizarea cadrului de susținere pentru galeria de mină, se suprapun elemente cutate pe o porțiune, formând segmente ce se montează prin intermediul unor bride. Segmentele de elemente cutate montate cu bride formează stâlpi și grinzi ce se constituie într-un cadru de susținere, conjugat secțiunii galeriei ce modelează secțiunea lucrării miniere. Brida prin care se montează segmentele de elemente cutate este alcătuită dintr-o piesă în formă de **U** cu marginile întoarse în interior, margini ce sunt fixate prin niște șuruburi pe laturile exterioare ale cadrului. Între marginea interioară a piesei în formă de **U** și laturile exterioare ale cadrului, se montează niște distanțiere.

Cadrul de susținere pentru galerii de mină, conform invenției, asigură menținerea stabilă a pereților și tavanului galeriilor și repartizarea presiunii miniere pe întreaga suprafață a susținerii, prin faptul că este alcătuit din niște elemente cutate ce au, în secțiune, lățimea de 3,3 ori mai mare decât înălțimea, laturile înclinate ale cutelor trapezoidale amintite sunt înclinate la 75° față de laturile orizontale, iar aripioarele laterale au lungimea mai mare decât jumătatea laturilor orizontale, în timp ce grosimea tablei din care sunt confecționate elementele cutate este aceeași pentru fiecare element ondulat și este de 33 de ori mai mică decât înălțimea; brida amintită, de fixare a elementelor cutate pe porțiunea suprapusă, este alcătuită dintr-o piesă de forma literei **U** întors, cu marginile drepte, ce este solidarizată prin niște șuruburi și niște piulițe de o altă piesă de forma literei **U** care, la capete, prezintă niște umeri care se suprapun peste laturile înclinate.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- eliminarea bandajării pereților și a tavanului galeriei;
- ușurință și transport în montaj;
- reducerea consumului de metal și lemn.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare în legătură cu fig.1...3, care reprezintă:

- fig. 1, secțiune transversală prin niște elemente cutate suprapuse, din alcătuirea cadrului de susținere pentru galerii de mină;
- fig.2, secțiune printr-un element cutat din alcătuirea cadrului de susținere pentru galerii de mină;
- fig.3, secțiune printr-o galerie echipată cu cadru de susținere, conform invenției.

Cadrul de susținere pentru galerii de mină, conform invenției, este alcătuit din niște elemente cutate **1**. În secțiune, forma elementelor cutate **1** este trapezoidală și a fost astfel aleasă, ca fiind determinată de mărimea modului de rezistență a dreptunghiului mai mare decât cel al elementului ondulat.

Așa cum se poate observa în fig. 1, în secțiune, elementele cutate **1** prezintă niște onduleuri trapezoidale **2** dintre care două, pe partea interioară a lucrării miniere și cea de-a treia cută, aflată între celelalte două, reazemată pe rocă.

Cutele trapezoidale **2** sunt constituite din niște laturi înclinate **3**, egale și paralele, două câte două, și din niște laturi orizontale **4** egale și paralele. Laturile orizontale **4** sunt în număr de trei, iar laturile înclinate **3** sunt în număr de patru. Cutele trapezoidale **2** au la ambele capete niște aripioare **5** care sunt paralele cu laturile orizontale **4** și la același nivel cu acestea și au lungimi mai mari decât jumătate din laturile orizontale **4**. 50

Elementele cutate **1** se suprapun la capete, formând cadrul de susținere, cele laterale având rol de stâlpi și cea din mijloc având rol de grindă. Cadrul de susținere poate fi constituit din trei sau patru elemente cutate **1**. Elementele cutate **1** sunt îmbinate prin niște bride **7**. 55

Bridele **7** sunt alcătuite din niște piese **8**, de forma literei **U** întors cu marginile drepte, care se fixează la partea superioară a porțiunii suprapuse a elementelor cutate **1**. 55

Piesa **8**, de forma literei **U** întor, este solidarizată prin niște șuruburi **9** și niște piulițe **11**, de o altă piesă **10** de forma literei **U**, care, la capete, prezintă niște umeri **a**. Bridele **7** asigură fixarea fermă a elementelor cutate **1**, prin montarea piesei **8**, pe latura orizontală **4** a cutei trapezoidale **2** mediane și a piesei **10**, în formă de **U**, pe laturile orizontale **4** ale cutelor trapezoidale **2**, laterale. 60

Pentru obținerea elasticității bridei **7** se impune execuția a două caneluri în elementul stâlp, pentru culisarea grindei, când presiunea din masiv întrece portanța grinzii ca să evite deteriorarea acesteia. 65

Cutele trapezoidale **2** au în secțiune, lățimea de 3,3 ori mai mare decât înălțimea.

Laturile înclinate **3** ale cutelor trapezoidale **2** sunt înclinate la 75° față de laturile orizontale **4**. 70

Grosimea tablei din care sunt confecționate elementele cutate **1** este aceeași pentru fiecare element și este de 33 de ori mai mică decât înălțimea. 70

Brida **7** este confecționată din oțel rotund, cu un diametru de cinci ori grosimea tablei.

Elementele cutate laterale **1** au, la partea lor inferioară, niște tălpi **12**, în scopul reducerii presiunii la penetrare în roca din vatra lucrării miniere.

Cadrela de susținere se montează în desiş, în lucrările miniere, asamblate între ele, prin strângători metalici. 75

În vederea evitării presiunii miniere concentrate, se execută găuri atât în elementul stâlp, cât și în elementul grindă, în scopul umplerii extradosului prin injectare de mortar.

Revendicări

1. Cadru de susținere, pentru galerii de mină, alcătuit din elemente cutate, ce au în secțiune un profil prevăzut cu trei cute trapezoidale, constituit din laturi înclinate paralele și egale două câte două și niște laturi orizontale paralele și egale, terminate cu aripioare orizontale fixate prin niște șuruburi, ce susțin elementele cutate la capete pe o porțiune suprapusă, solidarizată cu bride, **caracterizat prin aceea că** elementele cutate, amintite (**1**) au, în secțiune, lățimea de 3,3 ori mai mare decât înălțimea, laturile înclinate (**3**) ale cutelor trapezoidale, amintite (**2**), sunt înclinate la 75° față de laturile orizontale (**4**), iar aripioarele (**5**) laterale au lungimea mai mare decât jumătatea laturilor 85

RO 115285 B1

90 orizontale, în timp ce grosimea tablei din care sunt confecționate elementele cutate **(1)** este aceeași pentru fiecare element ondulat **(1)** și este de 33 de ori mai mică decât înălțimea.

95 2. Cadru de susținere, pentru galerii de mină, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** brida **(7)**, de fixare a elementelor cutate **(1)** pe porțiunea suprapusă este alcătuită dintr-o piesă **(8)** de forma literei **U** întors, cu marginile drepte, ce este solidarizată, prin niște șuruburi **(9)** și niște piulițe **(11)**, de o altă piesă **(10)** de forma literei **U** care, la capete, prezintă niște umeri **(a)** care se suprapun peste laturile înclinate **(3)**.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Cârstea Constantin**

Examinator: **ing. Comănescu Romița**

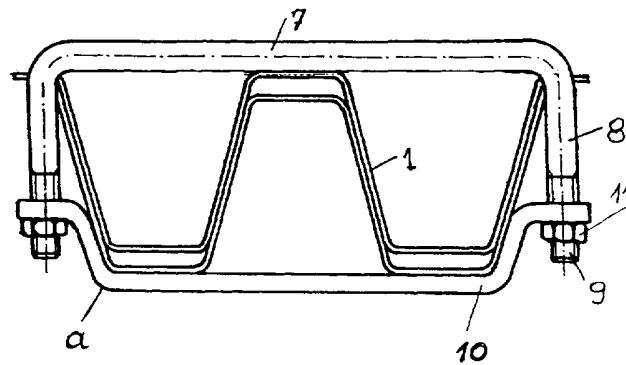


Fig. 1

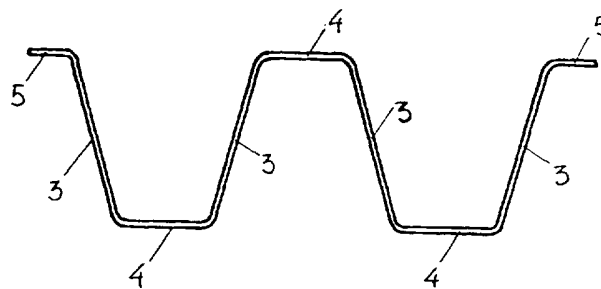


Fig. 2

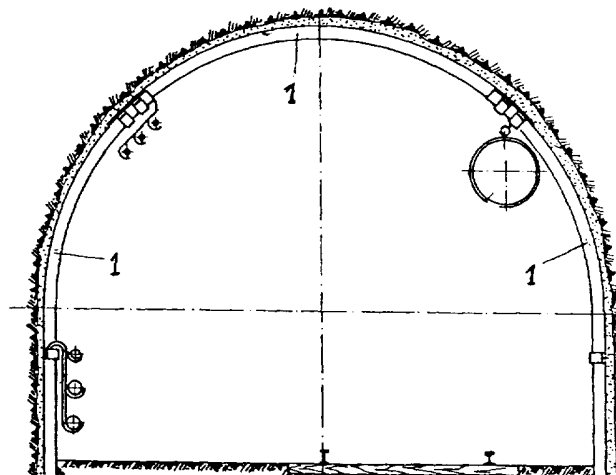


Fig. 3