

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI
MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ **95427**

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **124843**

(22) Data înregistrării: **24.09.1986**

(61) Complementară la invenția
brevet nr:

(45) Data publicării: **28.06.2002**

(86) Cerere internațională(PCT)

nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)

(51)Int.Cl.⁷: **F 42 B 3/16**

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **INSTITUTUL 111, BUCUREȘTI, RO**

(73) Titular: **INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INGINERIE
TEHNOLOGICĂ PENTRU ECHIPAMENTE MECANICE , BUCUREȘTI,
RO**

(72) Inventator: **PANĂ IOAN, BUCUREȘTI, RO; CHIVU RADU, BUCUREȘTI, RO;
BURMAZ AURELIAN, BUCUREȘTI, RO; POPESCU MIHAELA,
BUCUREȘTI, RO; BICĂ ANTONIU, BUCUREȘTI, RO**

⁽⁵⁴⁾ **COMPOZIȚIE DE SIGURANȚĂ, SOLUBILĂ, PENTRU
ACȚIONAREA MINELOR**

⁽⁵⁷⁾ **Rezumat:**

Invenția se referă la o compoziție de siguranță, solubilă, pentru acționarea minelor. Compoziția conform invenției este constituită din: 96...97% clorură de amoniu, 3...4% poli-

vinilpirolidonă și, eventual, până la maximum 0,007% colofoniu, procente fiind în greutate.

Invenția se referă la o compoziție de siguranță, solubilă, pentru asigurarea funcționării într-un timp prestabilit a minelor, aplicată în construcția ansamblului percutor al acestora, destinate utilizării militare sau civile, pe lacuri și alte ape stătătoare. 5

Este cunoscut faptul că siguranțele permit funcționarea minelor numai după trecerea unui timp minim, care dă posibilitatea operatorului care montează mina să se retragă din zona de acțiune sau de explozie fără să fie vătămat, iar în cazul utilizării siguranțelor de natură chimică, timpul de siguranță se obține prin durata de dizolvare în apa stătătoare. Siguranțele solubile de acest tip, realizate până în prezent, prezintă dezavantajul că au o receptură costisitoare și o tehnologie complicată. 10 15

Scopul invenției de față este realizarea unei siguranțe solubile, cu caracteristici superioare și grad de uniformitate ridicat. 20

Problema pe care o rezolvă invenția este asocierea optimă a componentelor, în vederea realizării scopului propus. 25

Compoziție de siguranță solubilă, conform invenției, permite realizarea scopului propus, prin aceea că este constituită din 96...97 % clorură de amoniu, 3...4 % polivinilpirolidonă și, eventual, până la maximum 0,007 % colofoniu, procente fiind exprimate în greutate. 30

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției: 35

- se iau 6304 g clorură de amoniu uscat până la umiditate de 2 %, măcinat și sitat prin sita nr.016. Se iau, apoi, 195 g polivinilpirolidonă, se dizolvă în 1700 ml alcool etilic, eventual, împreună cu 4...5 g colofoniu. Se obține o soluție limpede, vâscoasă, incoloră. Cantitatea de 6305 g clorură de amoniu se amestecă cu soluția de polivinilpirolidonă și colofoniu, realizată ca mai sus, și se mojarază până la încorporarea uniformă a soluției. Materialul obținut se introduce în etuvă, pentru uscare, la 40 45

temperatura de circa 50°C, având grijă ca la intervale de 15...20 min să fie scos din etuvă și mojarat, pentru evitarea aglomerării.

Uscarea se continuă până la atingerea umidității de 1,5 %, după care se trece prin sita nr.016 și apoi se introduce în ambalaje etanșe, păstrându-se astfel până la presare. Înainte de presare, umiditatea materialului destinat presării nu trebuie să depășească 1,5 %. 5

În cazul în care, din cauza păstrării defectuoase, umiditatea depășește valoarea de 1,5 %, se reface operația de uscare.

Amestecul de presare, pregătit ca mai sus, se cântărește în doze de câte 6,6 g $\pm$ 0,02, presarea reglându-se corespunzător dimensiunilor și caracteristicilor cerute siguranțelor.

După presare, siguranțele sunt supuse controlului dimensional, al greutăților și probelor funcționale, în ape stătătoare sau pe simulatoare care reproduc condițiile reale, cerute de utilizarea pe ape stătătoare.

O siguranță solubilă, pregătită și presată ca mai sus, are următoarea compoziție:

- clorură de amoniu	6,305 g;
- polivinilpirolidonă	0,195 g;
- colofoniu	0,004 g.

Cantitatea componentelor și tehnologia de realizare a siguranțelor solubile contribuie la stabilirea toleranțelor de fabricație.

În scopul asigurării condițiilor corespunzătoare de păstrare, siguranțele solubile se ambalează etanș.

Ambalajul poate fi realizat în diferite variante constructive și tehnologice, ținând seama de proprietățile componentelor siguranțelor solubile și ale materialului ambalajului, durata de stocare, numărul de siguranțe ce trebuie introduse în ambalaj, modul de utilizare al siguranțelor și al minelor la care se folosesc etc.

pentru întrebuințare, siguranțele solubile sunt scoase din ambalaj, se introduc în ansamblul perculator al minei care, apoi, se montează la mine.

Utilizarea minei se face corespunzător instrucțiunilor tehnice respective.

O siguranță solubilă montată în ansamblul perculator, iar acesta fixat la mina ce se plasează pe apa stătătoare, va suporta acțiunea apei al cărei acces este asigurat prin 2...3 fante calibrate. La temperatura apei, având o compoziție chimică obișnuită a apelor stătătoare, siguranța solubilă se dizolvă în timpul minim obținut prin receptura și tehnologia folosite la fabricare, corespunzător masei, compoziției siguranței și proprietăților fizico-chimice ale componentelor.

Prin dizolvarea siguranței, perculatorul este deblocat și poate produce funcționarea minei.

Condițiile tehnologice ale fazelor enumerate se definitivează în funcție de utilajele și calitatea materiilor prime folosite, precum și în funcție de rezultatele

controlului pe fluxul de fabricație.

5 Siguranțele solubile realizate, conform acestei invenții, prezintă următoarele avantaje:

- folosesc substanțe curent întrebuințate în industrie;
- au preț de cost redus;
- tehnologie de fabricație simplă;
- rezistență mare la stocare.

Revendicări

15 1. Compoziție de siguranță solubilă pentru mine, destinată utilizării militare sau civile, pe ape stătătoare naturale, **caracterizată prin aceea că**, în scopul acționării într-un timp prestabilit a perculatorului minei, este compusă în greutate din: 20 96...97%, clorură de amoniu și 3...4% polivinilpirolidonă, procentele fiind în greutate.

25 2. Compoziție conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în scopul măririi timpului de siguranță, poate conține până la 0,07 % în greutate, colofoniu.

(56) Referințe bibliografice:

brevete RO 65797; 69633; 92092.

Președintele comisiei de invenții: **ing. Alexandra Voicu**

Examinator: **chim. Iliescu Octavian**

