

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **110613 B1**
(51) Int.Cl.⁶ B 65 G 3/04

BREVET DE INVENȚIE

(12)

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

(21) Nr. cerere: **145998**

(22) Data de depozit: **26.09.90**

(30) Prioritate: -

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
29.02.96 BOPI nr. 2/96

(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 1278945

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: **Zamfirescu Lucian, Pleșa Ioan, Pleșa Octavian, Petroșani, județul Hunedoara, RO**

Mandatar:

(54) Instalație de desfundat silozuri

(57) Rezumat: Instalație de desfundat silozuri, alcătuită dintr-un trolu cu cablu elastic, de care sunt fixate niște elemente (4) și o rolă de deviere, prin intermediul căreia transmite mișcarea unor arcuri elicoidale, casetate și a unor trepiede de antrenare a materialului din siloz, trepiede dimensionate după mărimea diametrului acestuia.

Revendicări: 1

Figuri: 6

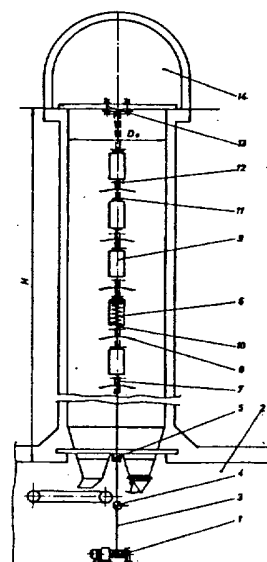


Fig. 1

RO 110613 B1

Instalația se referă la o instalație destinată desfunderii silozurilor și rostogolurilor din subteran, utilizată în special în industria minieră, pentru asigurarea unei activități continue de manevrare și deplasare a materialului în vrac, material ce trebuie scos la suprafață, în vederea depozitării și prelucrării lui.

În scopul desfunderii silozurilor din subteran, sunt cunoscute procedee de dislocare a materialului, prin utilizarea materialelor explozibile, plasate și activate chiar în masa de material sau dispozitive care folosesc pentru antrenarea materialului din siloz, niște arcuri plasate pe circumferința silozului și legate de un perete dublu și mobil față de peretele silozului, perete prin a cărui mișcare antrenează materialul din siloz, favorizând golirea acestuia (**DE 1278945**).

Aceste soluții prezintă dezavantajul că, în cazul folosirii materialelor detonante, există pericolul accidentării persoanelor existente în subteran și chiar a distrugerii silozului, dacă acesta nu are o construcție adecvată unor asemenea șocuri. În cazul folosirii silozurilor cu pereți dubli și arcuri de antrenare, dezavantajul constă în blocarea arcurilor sau chiar a peretelui mobil, datorită masei de material aflat în siloz și a șocurilor produse atunci când acesta urmează a fi evacuat.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în conceperea unei instalații de desfunderat silozuri și rostogoluri din subteran, bazată pe niște elemente elastice, casetate, legate de niște trepiede cu gheare, acționate simultan de către un troliu.

Instalația conform invenției rezolvă problema tehnică, prin aceea că se compune dintr-un troliu, amplasat la galeria de bază, troliu care, prin intermediul unui cablu, a unui element cu gheară și a unor arcuri elicoidale, legate între ele cu niște lanțuri corespunzătoare, pune în mișcare niște trepiede de antrenare, plasate la partea centrală a silozului, pe axa lui verticală, întregul ansamblu fiind susținut de o grindă de rezistență, plasată pe gura

silozului și acționat prin comprimarea și destinderea arcurilor elicoidale.

Prin aplicarea invenției, se constată următoarele avantaje:

- se înlătură pericolul de accidentare a persoanelor care lucrează în subteran;

- are o construcție simplă, ușor de realizat;

- înlătură stagnările de producție;

- asigură o manevrare continuă a materialului extras;

- prezintă siguranță în exploatare.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, cu referire la fig. 1...6, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de ansamblu a instalației;

- fig. 2, vedere cu secțiune parțială a unei casete pentru arc;

- fig. 3, vedere cu secțiune parțială printr-o tijă cu disc de sprijin pentru arc;

- fig. 4, vedere în plan orizontal a unui trepid de antrenare;

- fig. 5, secțiune după axa **A-A** din fig. 4;

- fig. 6, secțiune după axa **B-B** din fig. 4.

Instalația de desfunderat silozuri, conform unui exemplu de realizare, este alcătuită dintr-un troliu **1**, amplasat într-o galerie de bază **2**, care prin intermediul unui cablu elastic **3**, a unui element gheară de pisică **4** și a unei role de deviere **5**, acționează asupra unor arcuri elicoidale **6**, legate între ele cu un lanț **7**, dimensionat corespunzător solicitărilor la care va fi supus, pe care se fixează niște trepiede de antrenare **8**.

Arcurile **6** sunt protejate printr-o casetă **9**, prevăzută la un capăt cu un capac, cu un orificiu, prin care trece o tijă **10**, prevăzută cu un disc de sprijin, pentru arc.

Îmbinarea casetă-lanț se realizează printr-un sistem articulată **11**, iar îmbinarea tijă lanț printr-o articulație **12**.

La partea superioară, sistemul este ancorat de o grindă de rezistență **13**, amplasată deasupra gurii silozului, aflat într-o galerie superioară **14**.

În situația în care silozul este înfundat, se leagă ochetul de la cablul trolului **1** de elementul "gheară de piscă" **4** și se acționează asupra întregului ansamblu, în felul următor: se comprimă arcurile **6**, se deplasează trepiedele **8** prin masa de material (fiecare arc având săgeata de lucru de aproximativ 50 cm). În momentul în care elementul **4** ajunge la dispozitivul de decuplare (fixat la o lungime de tragere stabilită în funcție de numărul de arcuri), acesta decuplează automat sistemul, arcurile se destind, realizând un lucru mecanic egal cu energia potențială înmagazinată în fiecare arc.

Destinderea arcurilor **6** provoacă mișcarea trepiedelor **8**, care antrenează materialul din siloz, eventual contribuie și la mărunțirea lui, ceea ce ușurează și grăbește curgerea lui.

Pentru o golire completă a silozului, operația se poate repeta.

Caseta de protecție a arcului este realizată dintr-o țevă **15**, care la un capăt, este prevăzută cu un capac **16**, în care este practicat la partea centrală un orificiu prin care trece tija **10**, etanșată față de capac, printr-o garnitură de etanșare cu manșetă **17**, fixată prin intermediul unui capac **18** și a unor șuruburi **19**.

Celălalt capăt al tijei este etanșat

printr-un capac sudat **20**, care realizează legătura casetă-lanț printr-o articulație tip lacăt **21**.

Tija cu disc de sprijin pentru arc este realizată dintr-o tijă de oțel inoxidabil **22**, pe care se montează un disc **23** și elemente de siguranță.

Trepiedul de antrenare cu gheară **8** este un element din oțel turnat sau construcție sudată, având o rază **R** de mărime cuprinsă între 10÷12% din diametrul silozului.

Revendicare

Instalație de desfundat silozuri, caracterizată prin aceea că este alcătuită dintr-un trolu **(1)**, amplasat la galeria de bază, care prin intermediul unui cablu elastic **(3)**, a unui element "gheară de piscă" **(4)** și a unei role de deviere **(5)**, acționează asupra unor arcuri elicoidale **(6)**, legate între ele cu un lanț **(7)**, pe care se fixează niște trepiede **(8)** de antrenare a materialului din siloz; arcurile sunt protejate printr-o casetă **(9)** și fixate pe niște tije **(10)**, îmbinarea dintre acestea făcându-se printr-un ansamblu de articulații **(11)** și **(12)**, întreg ansamblul fiind susținut de o grindă de rezistență **(13)**, plasată deasupra gurii silozului.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**
Examinator: **ing. Bărbuc Zoica**

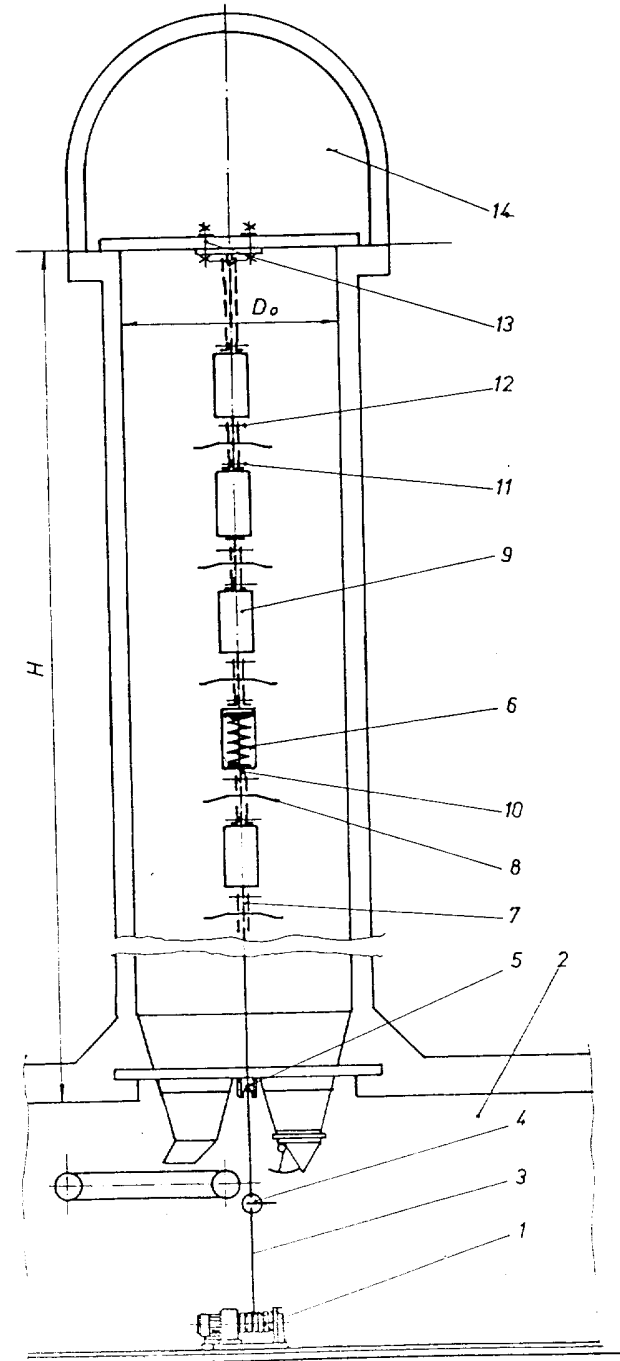


Fig.1

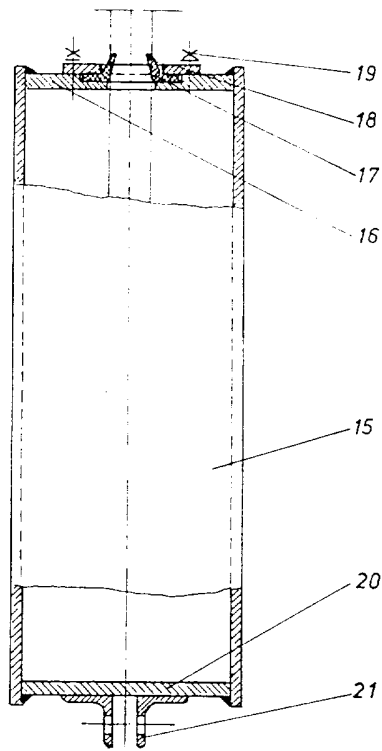


Fig.2

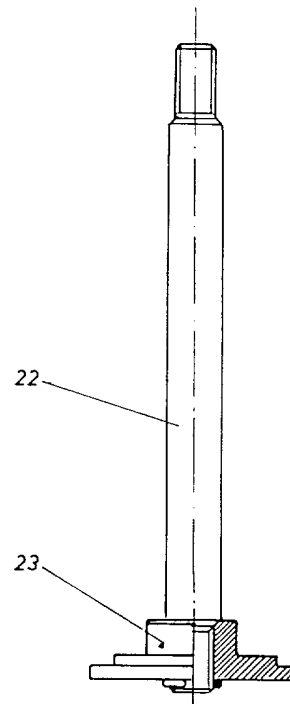


Fig.3

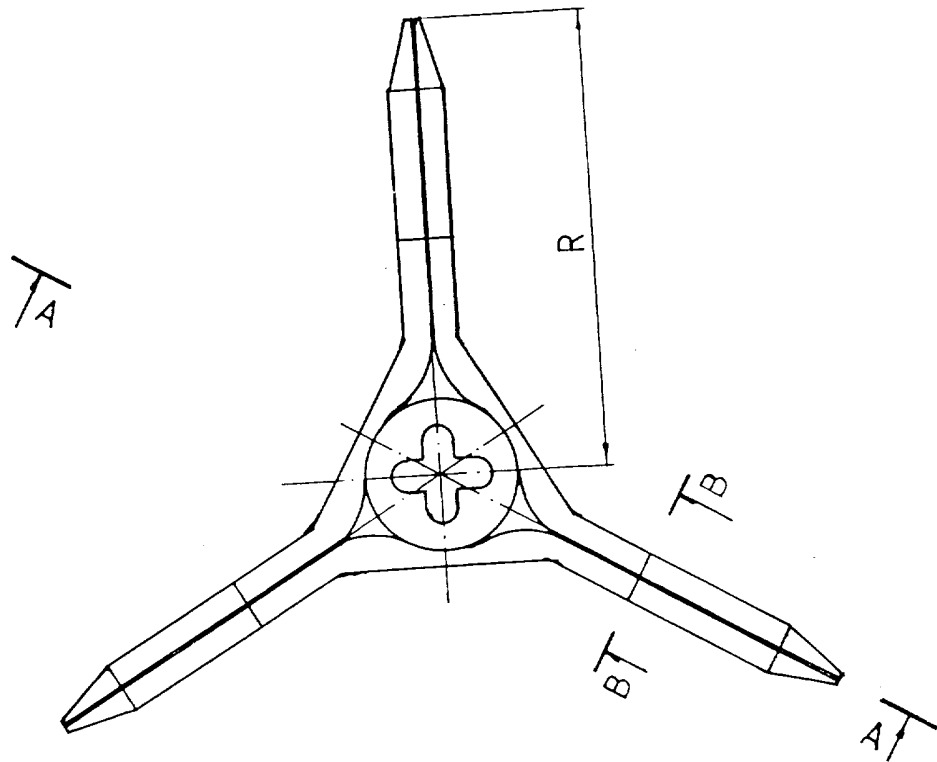


Fig. 4

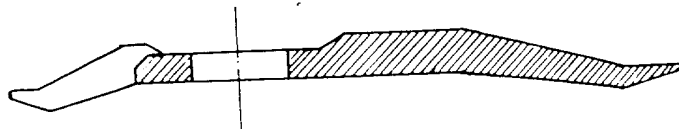


Fig. 5

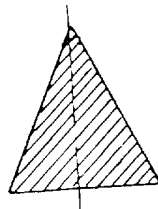


Fig. 6