



(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: **a 2001 00405**

(22) Data de depozit: **10.04.2001**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
28.09.2001 BOPI nr. **9/2001**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.12.2001 BOPI nr. **12/2001**

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

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(88) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 78390

(71) Solicitant: **S.C. INTERCOMEX S.R.L., VĂLENII DE MUNTE, PRAHOVA, RO;**

(73) Titular: **S.C. INTERCOMEX S.R.L., VĂLENII DE MUNTE, PRAHOVA, RO;**

(72) Inventatori: **BUZEA NICOLAE, PLOIEȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **PROCEDEU PENTRU COMPRIMAREA DEȘEURILOR
METALICE, FEROASE, DE TIP STRUNJITURI**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un procedeu pentru comprimarea deșeurilor metalice, feroase, de tip strunjituri, ce constă în pregătirea unei grămezi de deșeurii metalice, feroase, ce are o masă volumetrică cuprinsă între 300 și 400 kg/m³, urmată de arderea acestora timp de 10 min, la o temperatură de 1400°C, cu ajutorul unui aruncător de flacără ce folosește un combustibil de tip benzină, timp în care se obține o fărâmițare a acestora, o sudare în parte și înmuierea lor, ceea ce conduce la scăderea durtății specifice și eliminarea tuturor impurităților de tip organic, obținându-se o masă volumetrică de 1300 și 1500 kg/m³, după care se presează ușor grămada de deșeurii cu o greutate de 20t/m².

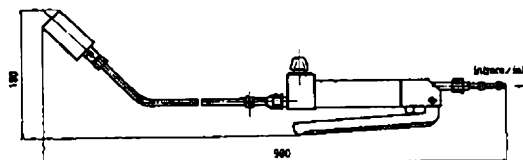


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 1

RO 117286 B



Invenția se referă la un procedeu pentru comprimarea deșeurilor metalice, feroase, de tip strunjături, rămase de la prelucrările mecanice ale pieselor pe mașini-unelte, în vederea utilizării acestora la încărcarea cuptoarelor sau a cubilourilor.

5 Se cunosc procedee de spargere a deșeurilor metalice, prin lovirea acestora cu o sferă de oțel, cu greutatea de până la 15 t, care este lăsată să cadă pe bucățile care trebuie sfărâmate.

Mai este cunoscut un procedeu de mărunțit așchiile metalice, prin trecerea acestora prin niște ciocane care se mișcă liber în jurul unui ax.

10 Sunt cunoscute prese pentru presat șpan, la rece, cu ajutorul cărora șpanul este brichetat în calupuri, într-o matrită, însă acestea prezintă dezavantajul că, în cazul brichetării unui șpan cu o caracteristică elastică pronunțată, se impune repetarea presării ori de câte ori este nevoie.

15 Procedeele și presele cunoscute prezintă dezavantajul că, datorită comprimării la rece, în materialele brichetate rămân impurități organice, cum ar fi uleiul sau materialele plastice, incorporate în așchiile de fontă, din cauza depozitării și condițiilor de transport.

20 Se mai cunoaște un procedeu de brichetare a așchiilor care constă în amestecarea mecanică a așchiilor din fontă, în vederea aglomerării cu bioxid de siliciu, praf de cărbune, carbonat de calciu și fluorură de calciu, urmată de introducerea acestui amestec într-o matrită rezistentă la temperaturi înalte, amplasată între niște electrozi din cupru alimentați de la o sursă de curent, după care are loc încălzirea amestecului la temperaturi de 800 - 1000 °C și comprimarea materialului, prin deplasarea electrodului superior față de cel inferior.

25 Aceste procedee de mărunțire sau brichetare prezintă dezavantajul că nu realizează o compactare suficientă a materialului, obținându-se brichete cu o rezistență mecanică scăzută, care conțin impurități ce pot provoca în cubilouri sau în cuptoare cu inducție, emanații de gaze sau explozii sau nu pot fi utilizate cu rezultate bune decât la așchii relativ moi și nefriabile.

30 Procedeu conform invenției înlătură aceste dezavantaje, prin aceea că realizează o pregătire a deșeurilor feroase, de tip strunjături metalice, în vederea creșterii masei volumetrice a acestora.

35 Procedeu pentru comprimarea deșeurilor metalice, feroase, de tip strunjături, conform invenției, constă în arderea deșeurilor feroase metalice cu combustibil de tip benzină, în aer liber, în grămezi de aproximativ 4 m³, timp de 10 min, urmată de o presare ușoară, direct în vagonul de transport, cu ajutorul unei greutăți care apasă deșeurile arse cu o forță de 20 t/m².

Pentru arderea strunjiturilor metalice, în grămezi, se utilizează un aruncător de flăcări ce folosește un combustibil de tip benzină.

40 Urmare a procedurii de comprimare a deșeurilor metalice, feroase, conform invenției, se obțin următoarele avantaje :

- se îmbunătățesc condițiile de obținere a metalului lichid;
- se scurtează perioada de încărcare a cuptorului;
- se scurtează timpul de topire;
- se micșorează pierderile prin ardere a metalului, datorită eliminării impuri-
- 45 tăților;
- scade prețul de cost al transportului pe calea ferată;

- se obține o economie la consumul de energie electrică;
- se mărește productivitatea cuptoarelor de topire;
- scade cantitatea de zgură.

În cele ce urmează, se prezintă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura care reprezintă schema de principiu a aruncătorului de flăcări. 50

Procedeu pentru comprimarea deșeurilor metalice, feroase, de tip strunjituri, conform invenției, constă în pregătirea deșeurilor feroase și depozitarea acestora pe o platformă betonată și protejată de jur împrejur cu pereți de protecție, urmată de arderea acestor deșeuri timp de 10 min, la o temperatură de 1400°C , prin utilizarea unui aruncător de flăcări de gabarit redus, ce funcționează cu combustibil de tip benzină, acționat de o manetă, aruncătorul fiind echipat cu un manometru de 1-6 bari și duză cu găuri de 0,7 mm. Consumul de combustibil al aparatului, în timpul funcționării la o presiune de 3 bari, este de 1l/min. 55

Cantitatea de combustibil consumat prin arderea unei grămezi de circa 4 m^3 este de 13÷15 l. În timpul arderii deșeurilor, se obține o fărâmițare a acestora, urmată de o sudare, în parte, și înmuierea acestora, ceea ce are ca efect scăderea durtății specifice și, totodată eliminarea tuturor impurităților de tip organic. 60

O grămadă de deșeuri feroase, cu masa volumetrică cuprinsă între 300 și 400 Kg/m^3 , în urma arderii în aer liber, își modifică masa volumetrică la o valoare cuprinsă între 1300 și 1500 Kg/m^3 . 65

După arderea grămezii de deșeuri, aceasta este depozitată în vagoanele de transport, unde se efectuează o presare ușoară cu ajutorul unei greutăți care apasă deșeurile arse cu o forță de 20 t/m². 70

Revendicare

Procedeu pentru comprimarea deșeurilor metalice, feroase, de tip strunjituri, **caracterizat prin aceea că** acesta constă în pregătirea unei grămezi de deșeuri metalice feroase, ce are o masă volumetrică cuprinsă între 300 și 400 Kg/m^3 , urmată de arderea acesteia timp de 10 min, la o temperatură de 1400°C , cu ajutorul unui aruncător de flăcări, ce folosește un combustibil de tip benzină, timp în care se obține o fărâmițare a acestora, o sudare în parte, și înmuierea lor, ceea ce conduce la scăderea durtății specifice și eliminarea tuturor impurităților de tip organic, obținându-se o masă volumetrică de 1300 - 1500 Kg/m^3 , după care se presează, ușor, grămada de deșeuri cu o greutate de 20 t/m². 75 80

Președintele comisiei de examinare: **ing. Vasilescu Anca**

Examinator: **ing. Vlădescu Catrinel**

