



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00788

(22) Data de depozit: 30/10/2013

(41) Data publicării cererii:
30/05/2017 BOPI nr. 5/2017

(71) Solicitant:
• BANGSONIC SRL,
STR. PRELUNGIREA FOLTANULUI
NR. 73F, VÂNĂTORI, GL, RO

(72) Inventatori:
• LUPOAE DUMITRU, STR. CASIN NR. 29,
GALAȚI, GL, RO

(74) Mandatar:
APOSTOL SALOMIA P.F.A.,
STR. REGIMENT 11 SIRET NR. 15, BL.E4,
AP.54, GALAȚI, JUDEȚUL GALAȚI

(54) INSTALAȚIE DE PROCESARE A DEȘEURILOR TEXTILE,
TRANSFORMAREA ACESTORA ÎN COMBUSTIBILI
ALTERNATIVI (BRICHETĂ TEXTILĂ)

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de procesare a deșeurilor textile prin presare fără lianți sau adezivi, și transformarea acestora în brichete textile, utilizate ca și combustibili alternativi, iar în scopul creșterii puterii calorice a brichetelor, deșeurile textile pot fi combinate cu deșeuri de carton, de hârtie și cu 3% cenușă. Instalația conform invenției este constituită dintr-o cuvă (1) de alimentare cu deșeuri textile, o bandă (2) transportoare a acestora, niște role (3) de presare și reținere a deșeurilor textile, un cuțit (4) fix și un tambur (5) cu patru cuțite elicoidale, pentru tăierea prin forfecare a deșeurilor care cad pe toboganul (6) de descărcare a tocăturii, fiind preluate de o bandă (7) transportoare către cuva (8) de alimentare; tocătura este preluată de o altă bandă (9) transportoare, și introdusă într-o cameră (12) de procesare, unde sunt presate de cilindrul (10) pneumatic; tocătura intră apoi în camera (18) de presare înaltă, unde cilindrul (13), ghidat de niște tije (11) de ghidare, acționează asupra fibrelor cu o presiune de 150 bari, iar un alt cilindru (14) hidraulic presează fibrele cu aceeași presiune, împingând brichetele către o pensetă (16) hidraulică ce are rolul de a ține constantă presiunea asupra brichetelor, prin închiderea bacurilor, iar după deschiderea bacurilor, brichetele vor fi evacuate prin canalul (17) de ieșire.

Revendicări: 2
Figuri: 2

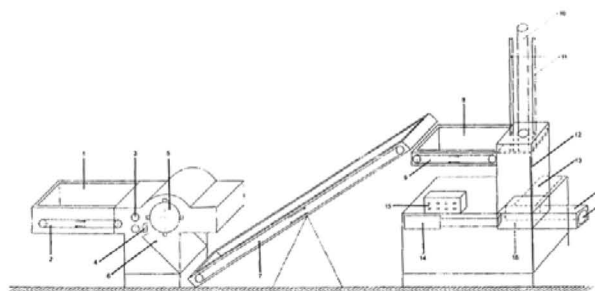


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Instalatia de procesare a deseurilor textile

transformarea acestora in combustibili alternativi (bricheta textila)

Inventia se refera la o instalatie de procesare a deseurilor textile si transformarea deseurilor in combustibili alternative (brichete textile) . Realizarea brichetelor textile prin presare fara lianti sau adezivi.

Sunt cunoscute procedee de obtinere a brichetelor textile dar cu adaosuri de lianti (clei de oase, aracet , etc.). Aceste procedee de obtinere a deseurilor textile prezinta dezavantaje ce consta in :

- Consum mare de energie utilizat pentru uscarea brichetelor dupa impregnarea cu lianti.
- Timp mare de expunere al procesului tehnologic
- Densitate mica
- Putere calorica mica
- Degajarea de noxe in atmosfera datorita liantilor.

Scopul inventiei este de a rezolva problema deseurilor provenite din industria textile ,cunoscut fiind faptul ca aceste constituie o problema majora asupra mediului inconjurator.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in aceea ca prin ,realizarea brichetei textile , intrebuintarea acesteia ca si combustibil alternativ, inlatura dezavantajele mentionate mai sus prin aceea ca in scopul imbunatatirii protectiei mediului inconjurator, elimina costurile mari de depozitare, deseurile textile fiind voluminoase reduce spatiul de depozitare, reduce cheltuieli de transport.

Avantajele inventiei

Prin realizarea "brichetei textile" si intrebuintarea acesteia ca si combustibil alternativ se diminueaza taierea padurilor in scopul arderii lemnului necesar pentru incalzire, consumul de combustibili gazosi, lichizi sau solid, toate fiind surse epuizabile.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu fig.1 s fig.2 care reprezinta :

Fig.1 – instalatie de procesare a deseurilor textile, transformarea acestora in combustibil alternativi, brichete textile fara lianti sau adezivi, prin brichetarea fibrelor textile de orice natura (bumbac, bumbac in amestec, PNA , polyester, vascoza, celofibra , canepa) se utilizeaza instalatia ce este alcuita din :

1. Cuva alimentare deseu textil
2. Banda transportatoare deseu textil
3. Role presare si retinere deseu textil
4. Cutit fix
5. Tambur cu patru cutite elicoidale
6. Topogan descarcare tocatura
7. Banda transportatoare tocatura
8. Cuva alimentare tocatura textila
9. Banda transportatoare textile
- 10.Cilindru pneumatic
- 11.Tije ghidare
- 12.Camera presare
- 13.Cilindru hidraulic presare 1
- 14.Cilindru hidraulic presare 2
- 15.Panou comanda
- 16.Penseta hidraulica suprapresiune
- 17.Canal iesire bricheta textila
- 18.Camera presare inalta

Se introduce manual sau pe banda transportatoare (7) deseurile textile sunt transportate de banda transportatoare (9) in camera de procesare (12) unde sunt presate de cilindrul pneumatic (10) intra apoi in camera de presare inalta(18). Cilindrul hidraulic de presare I (13) actioneaza asupra fibrelor cu o presiune de 150 bari pana la forma finala a brichetei , dupa care actioneaza cilindrul hidraulic de presare II(14) care are ca scop o noua presare la 150 bari si impinge brichetele catre penseta hidraulica (16) care are rolul de a tine constanta presiunea asupra brichetelor prin inchiderea baurilor si de a elimina fortele de suprapresiune prin deschiderea baurilor. Brichetele vor fi evacuate prin canalul de iesire (17) catre

camera de depozitare. Procesul tehnologic este comandat de catre panoul de comanda (15).

Avantaje

- Duritatea sau densitatea brichetei textile se pastreaza aceeasi pe suprafata externa si interna si pe toata lungimea acesteia. Presiunea de 150 bari este asigurata de penseta hidraulica
- Datorita presiunii constante bricheta nu se destrama
- Presarea in trepte asigura ca bricheta textila sa fie compacta.
- Dimensiunea brichetei este in functie de forma pensetei si camera de presare.
- Penseta la interior poate fi de forma patrata , dreptunghiulara si cilindrica .
- Depozitarea brichetelor se face in camera separata la temperatura mediului ambient de 20 grade Celsius.
- Puterea calorica este in functie de amestecul de fibre diferite, de combinatia textile.

Exemplul 2 de realizare al instalatiei de reciclare deseuri textile si obtinerea brichetelor textile (fig.2).

Materia prima : deseuri,fire, tesaturi, tricouri, ambalaje de carton sau hartie.

Deseurile sunt asezate manual in cuva de alimentare (1) si transportate cu ajutorul benzii transportoare (2) catre cele doua role de presare si retinere deseuri textile (3). Tamburul cu 4 cutite elicoidale (5) se roteste catre cutitul fix (4) realizandu-se taierea prin forfecare a deseurilor textile, acestea taiate cad pe topoganul de descarcare tocatura (6) apoi sunt transportate de catre banda transportoare (7) catre cuva de alimentare (8). Deseul textil este transportat de banda transportoare (9) in camera de presare (12) unde sunt presate de cilindrul pneumatic (10) apoi in camera de presare inalta II (18). Cilindrul hidraulic de presare I (13) actioneaza asupra fibrelor cu o presiune de 150 bari pana la forma finala a brichetei , dupa care actioneaza cilindrul hidraulic de presare II(14) care are ca scop o noua presare la 150 bari si sa impinga brichele textile catre penseta hidraulica (16) care are rolul de a aplica la bricheta contanta presiunea asupra brichetelor prin



S. Apostol

REVENDICARI

1. Instalatie de procesare a deseurilor recuperabile textile , transformarea lor in combustibili alternativ (bricheta textile) prin procedee mecanice fara adaosuri de lianti sau adezivi **caracterizat prin aceea ca** pentru brichetarea fibrelor textile de orice natura (bumbac, bumbac in amestec PNA, polyester, vascoza, celofibra, in , canepa, etc) se introduce manual sau pe banda transportoare(7) deseurile textile sunt transportate de banda transportatoare (9) in camera de procesare (12) unde sunt presate de cilindrul pneumatic (10) intra apoi in camera de presare inalta(18). Cilindrul hidraulic de presare I (13) actioneaza asupra fibrelor cu o presiune de 150 bari pana la forma finala a brichetei , dupa care actioneaza cilindrul hidraulic de presare II(14) care are ca scop o noua presare la 150 bari si impinge brichetele catre penseta hidraulica (16) care are rolul de a tine constanta presiunea asupra brichetelor prin inchiderea bacurilor si de a elimina fortele de suprapresiune prin deschiderea bafurilor. Brichetele vor fi evacuate prin canalul de iesire (17).
2. Instalatia de procesare a deseurilor textile conform revedicarii 1 **caracterizat prin aceea ca** pot adauga si deseuri din ambalaje de carton, hartie, combinate in scopul cresterii puterii calorice prin ardere completa cu 3% cenusa , in conditii de umiditate a materiilor prime maxim 12%, deseurile sunt asezate manual in cuva de alimentare (1) si transportate cu ajutorul benzii transportoare (2) catre cele doua role de presare si retinere deseu textile(3). Tamburul cu patru cutite elicoidale (5) se roteste catre cutitul fix(4), realizandu-se taierea prin forfecare a deseurilor , acestea taiate cad pe topoganul (6) de descarcare si transportate de banda transportoare (7) catre cuva de alimentare(8).



închiderea bacurilor pensetei și de a elimina forțele de suprapresiune prin deschiderea bacurilor. Brichetele vor fi evacuate prin canalul de ieșire (17) către o cameră de depozitare. Procesul tehnologic este comandat de către panoul de comandă (15), ca rezultat al procesării rezultă forma brichetei textile patrata, dreptunghiulară, cilindrică etc:

Avantajele invenției :

- Deseu zero
- Ciclul tehnologic scurt
- Optimizarea liniei tehnologice în funcție de cantitatea de deseuri generată zilnic, săptămânal sau lunar.
- Spațiu de depozitare restrâns 1 mc=1350kg.
- Costuri reduse de obținere a brichetelor textile acestea fiind egale cu cele de eliminare a deșeurilor
- Valorificarea brichetelor textile în scop propriu al unităților de profil, arderea lor ca și combustibil solid.
- Valorificarea brichetelor textile ca și combustibil solid pe piața liberă.
- Puterea calorică mare

Exemple : - lemn uscat – 4500 Kcal/h

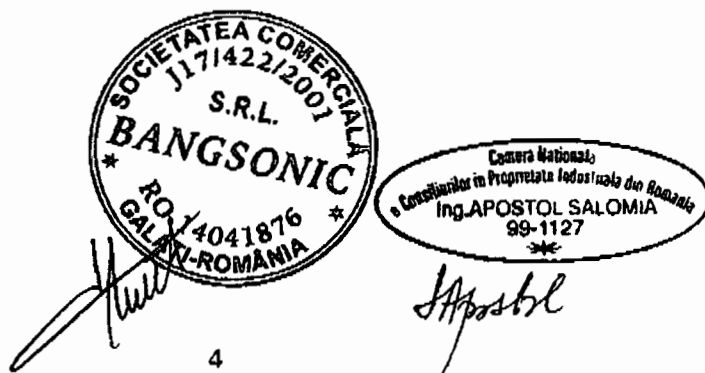
- lemn cu 30% umiditate – 2870 Kcal/h

- celuloză – 4150 Kcal/h.

- brichete textile > 6000 Kcal/h.

- Ardere completă (3% cenusa).

- Nu se elimină noxe peste limitele admise.



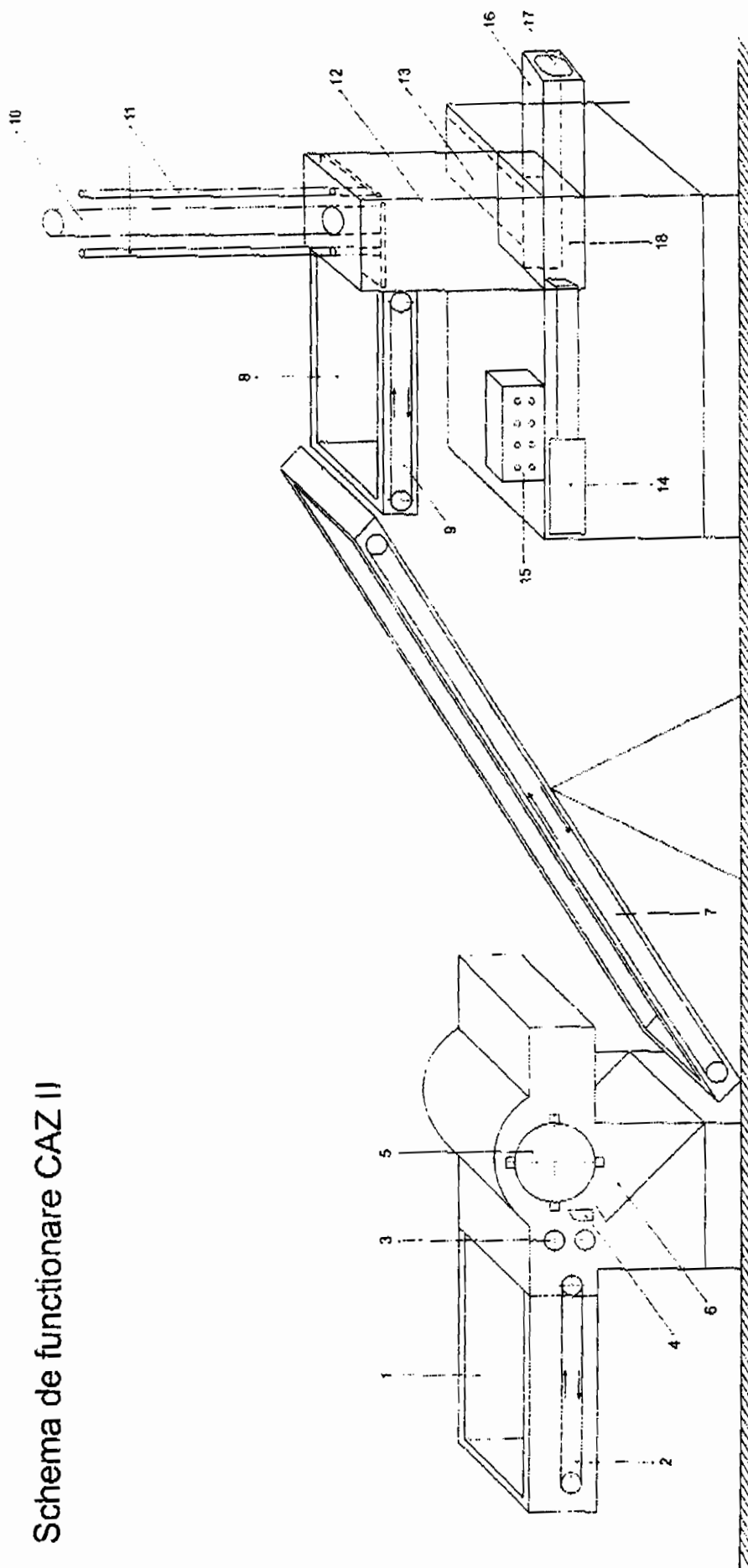
To:

Carretera Nacional
Construïdora de Propiedades Industriales de España
Ing. APOSTOL SALOMIA
99-1127

164



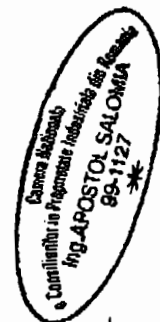
Schema de functionare CAZ II



LEGENDA



Fig. 2



a 2013 00788
30/10/2013