



(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: **96-00932**

(22) Data de depozit: **07.05.1996**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.03.2000 BOPI nr. **3/2000**

(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:
CH 677458

(71) Solicitant: **S.C. "ALRO S.A." SLATINA, SLATINA, RO;**

(73) Titular: **S.C. "ALRO S.A." SLATINA, SLATINA, RO;**

(72) Inventatori: **TRANDAFIR ION, SLATINA, RO; DOBRA GHEORGHE, SLATINA, RO; MUNTEANU
NICOLAE, SLATINA, RO; TRANDAFIR ALEXANDRU, SLATINA, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE DE CAPTARE A GAZELOR DE LA CUVA DE
ELECTROLIZĂ A ALUMINEI**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de captare a gazelor rezultate din procesele tehnologice, destinată în special captării gazelor de la cuva de electroliză a aluminei, în vederea epurării acestora în strat fluidizat de alumina proaspătă de tip *gamma*. Instalația conform invenției cuprinde o capotă fixă (B) care împreună cu niște panouri laterale (11) formează o incintă în care sunt reținute gazele care sunt dirijate prin niște coșuri (10) la hotele de aspirație (7) din grinda fixă (A) a cuvei de electroliză. Pe acest parcurs, gazele calde spală pereții dispozitivelor de alimentare (14) a cuvei plasate în niște compartimente (b) ale grinzii fixe (A), gazele fiind apoi aspirate prin niște canale (a) de un ventilator și apoi refulate în instalația de epurare.

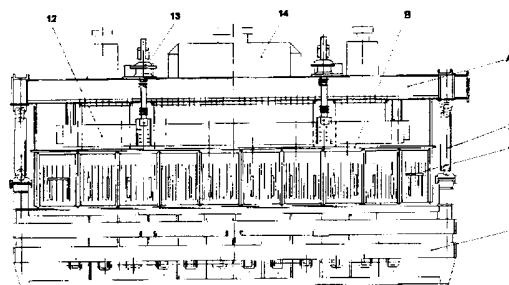


Fig. 1

Revendicări: 3
Figuri: 6

RO 115502 B1



Invenția se referă la o instalație de captare a gazelor rezultate din procesele tehnologice, destinată, în special, captării gazelor de la cuva de electroliză a aluminei, în scopul epurării acestora în strat fluidizat de alumină proaspătă, de tip gamma.

Sunt cunoscute instalații care realizează captarea gazelor, prin intermediul unor hote independente și tubulatura aferentă, dar care ocupă din spațiul destinat dispozitivelor tehnologice de alimentare a cuvei.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unei instalații de captare a gazelor, la care hotele de aspirație și canalele pentru gaze sunt înglobate în grinda fixă, permițând montarea dispozitivelor de alimentare a cuvei în poziție optimă, pe grinda fixă și realizând un sistem de aspirație eficient.

Problema este rezolvată cu o instalație constituită dintr-o capotă fixă, care, împreună cu niște panouri laterale, formează o incintă unde sunt reținute gazele degajate de la cuva de electroliză și de unde sunt dirijate la niște hote de aspirație, înglobate în grinda fixă a cuvei prevăzută, de asemenea, cu niște compartimente în care sunt plasate dispozitivele tehnologice de alimentare punctiformă a cuvei spălate de gazele calde și cu niște canale de aspirație, din care gazele sunt preluate de un ventilator și refulate în instalația de epurare.

Instalația conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- realizează o construcție simplă, compactă și robustă, datorită înglobării hotelor și canalelor de aspirație a gazelor în grinda fixă a cuvei,
- permite îmbunătățirea bilanțului termic al cuvei.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a instalației, în legătură și cu fig. 1...6, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală a unei cuve de electroliză, la care este atașată instalația conform invenției;
- fig. 2, secțiune longitudinală prin chesonul grinzii fixe a cuvei conform fig. 1;
- fig. 3, vedere de sus a grinzii fixe a cuvei;
- fig. 4, vedere laterală a capotei fixe a instalației;
- fig. 5, vedere de sus a capotei, conform fig. 4;
- fig. 6, secțiune transversală prin cuva din fig. 1.

Instalația de captare a gazelor, conform invenției, poate fi aplicată la orice cuvă de electroliză, de 87 KA, și are în componență un cheson metalic **1** și doi stâlpi de susținere **2**, care sprijină o grindă fixă **A**, formată din două chesoane longitudinale **3**, rigidizate între ele, prin două grinzi de capăt **4**, prin două suporturi de susținere **5** și prin niște corniere **6**. Fiecare cheson longitudinal **3** are, în partea inferioară, câte trei hote **7** de captare a gazelor, care se continuă cu niște canale **a** de transport pentru gaze. Între cele două chesoane longitudinale **3**, sunt create trei spații libere **b**, în care se vor monta dispozitivele tehnologice de alimentare punctiformă, a cuvei.

De grinda **A**, este suspendată, prin intermediul unor șuruburi, o capotă fixă **B** care este o construcție sudată, rigidă, formată dintr-un panou orizontal **8**, care acoperă cuva pe toată suprafața, din două panouri de capăt **9** și din trei coșuri **80**, care conduc gazele la hotele **7** din grinda fixă **A**. Pe cele două părți laterale ale cuvei, se montează niște panouri detașabile **11**, confecționate din tablă cutată din aluminiu.

Un cadru anodic **12**, amplasat la partea superioară este acționat, la cele două capete, de către niște mecanisme de acționare **1B**.

RO 115502 B1

Gazele rezultate din procesul tehnologic sunt reținute în incinta formată din capota fixă **B** și panourile laterale **11**, de unde sunt dirijate, prin coșurile **10**, la hotele de aspirație **7** din grinda fixă **A**. Pe acest parcurs, gazele calde spală pereții unor dispozitive tehnologice **14** de alimentare a cuvei plasată în compartimentele **b** ale grinzii fixe **A**. Gazele sunt aspirate, prin canalele **a**, de un ventilator nereprezentat și apoi refulate în instalația de epurare a gazelor.

50

Revendicări

1. Instalație de captare a gazelor rezultate din procesele tehnologice, în special, de la cuva de electroliză a aluminei, **caracterizată prin aceea că** este constituită dintr-o capotă fixă (**B**), care, împreună cu niște panouri laterale (**11**), formează o incintă unde sunt reținute gazele degajate de la cuva de electroliză și de unde sunt dirijate, la niște hote de aspirație (**7**), înglobate în grinda fixă (**A**), a cuvei prevăzută, de asemenea, cu niște compartimente (**b**), în care sunt plasate dispozitivele (**14**) de alimentare punctiformă a cuvei spălată de gazele calde și cu niște canale (**a**) de aspirație, din care gazele sunt preluate de un ventilator și refulate în instalația de epurare.

55

60

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** grinda fixă (**A**) este formată din două chesoane longitudinale (**3**), rigidizate între ele, prin două grinzi de capăt (**4**), prin două suporturi de susținere (**5**) și prin niște corniere (**6**).

65

3. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în construcția capotei fixe (**B**), sunt incluse un panou orizontal (**8**), care acoperă cuva pe toată suprafața, două panouri de capăt (**9**) și trei coșuri (**10**), care dirijează gazele la hotele de aspirație (**7**), din grinda fixă (**A**).

Președintele comisiei de examinare: **ing.Radu Anghel**

Examinator: **ing. Magdalena Spătaru**

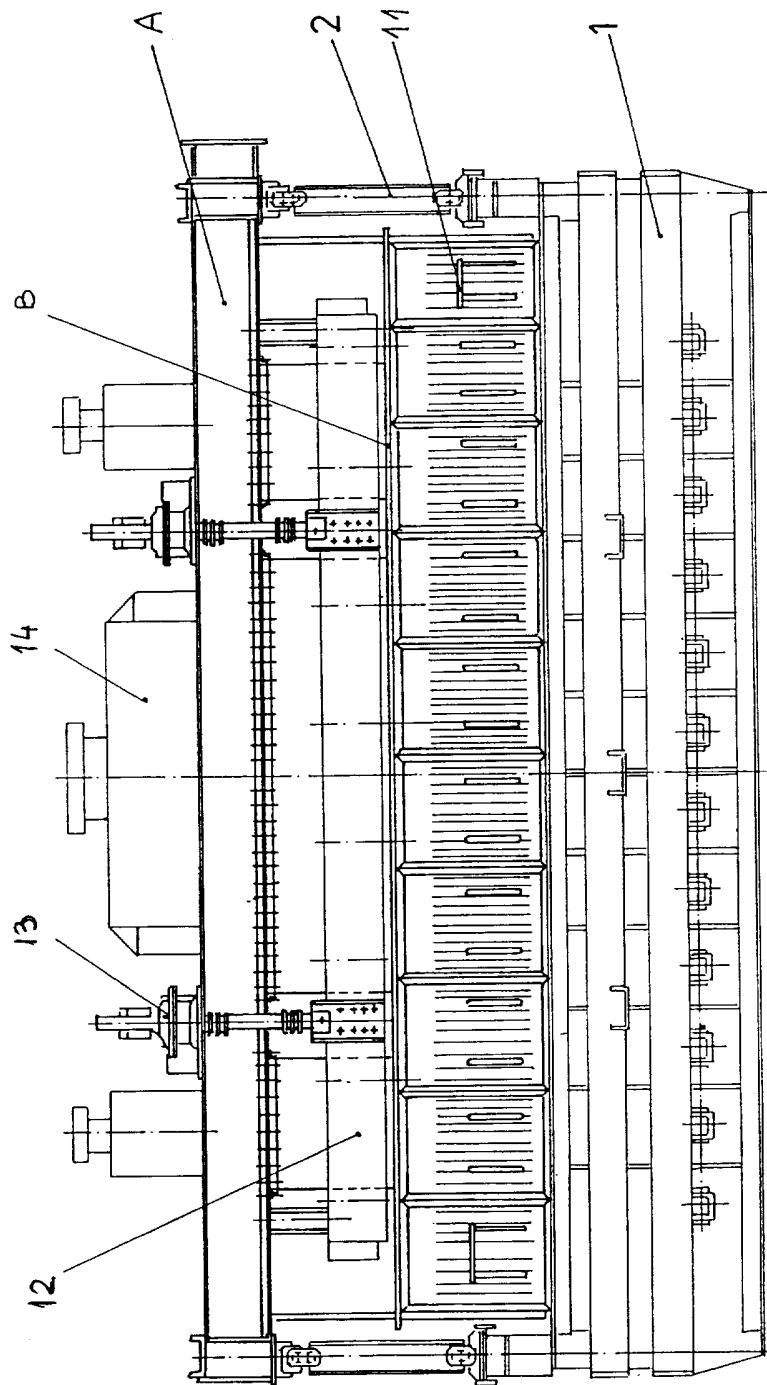


Fig. 1

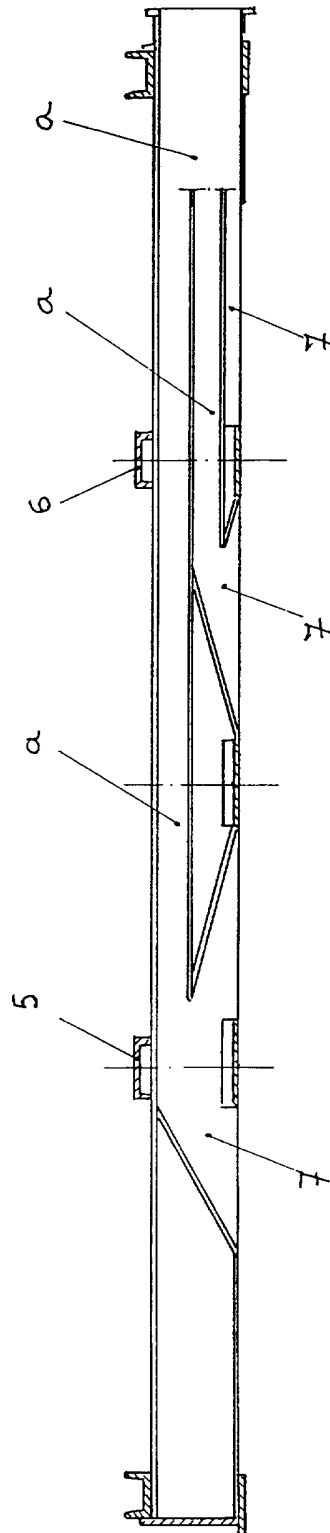


Fig. 2

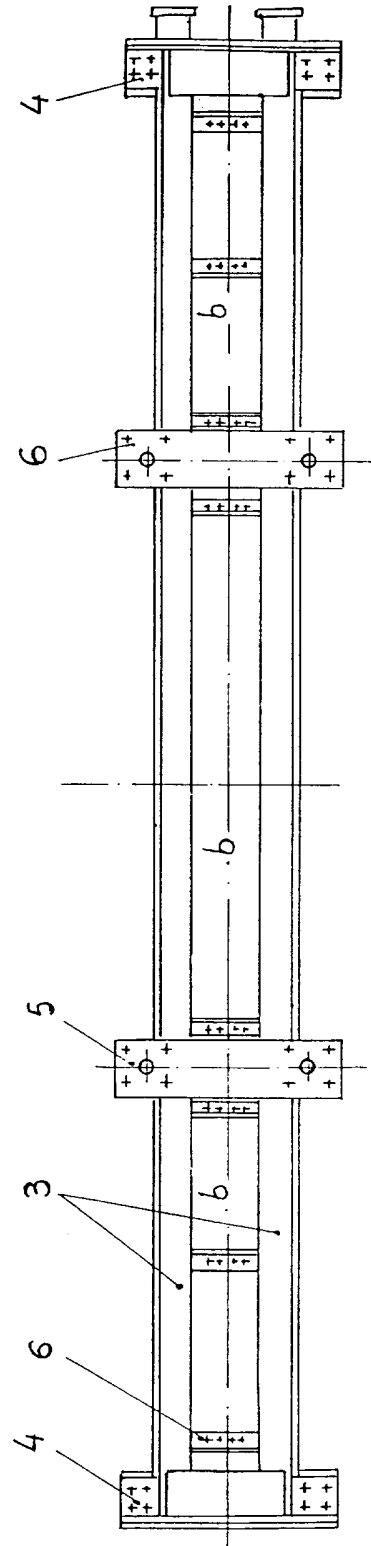


Fig. 3

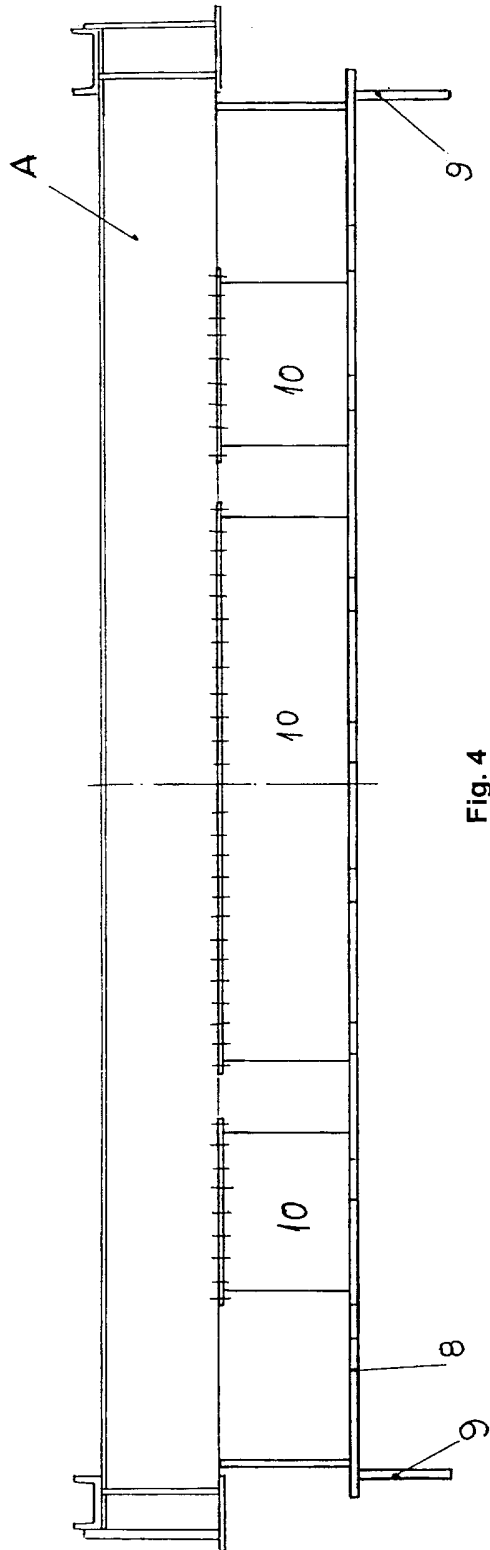


Fig. 4

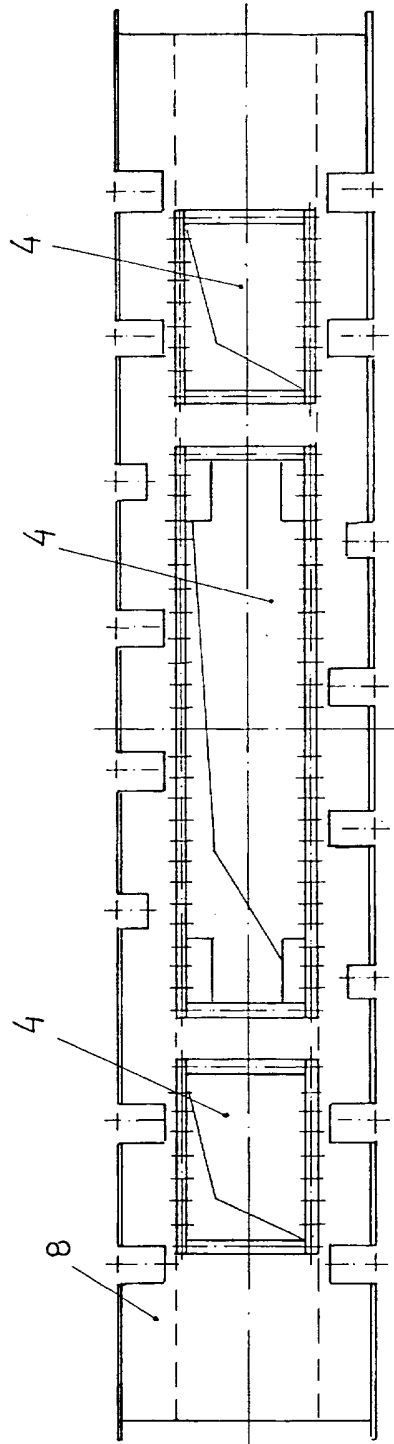


Fig. 5

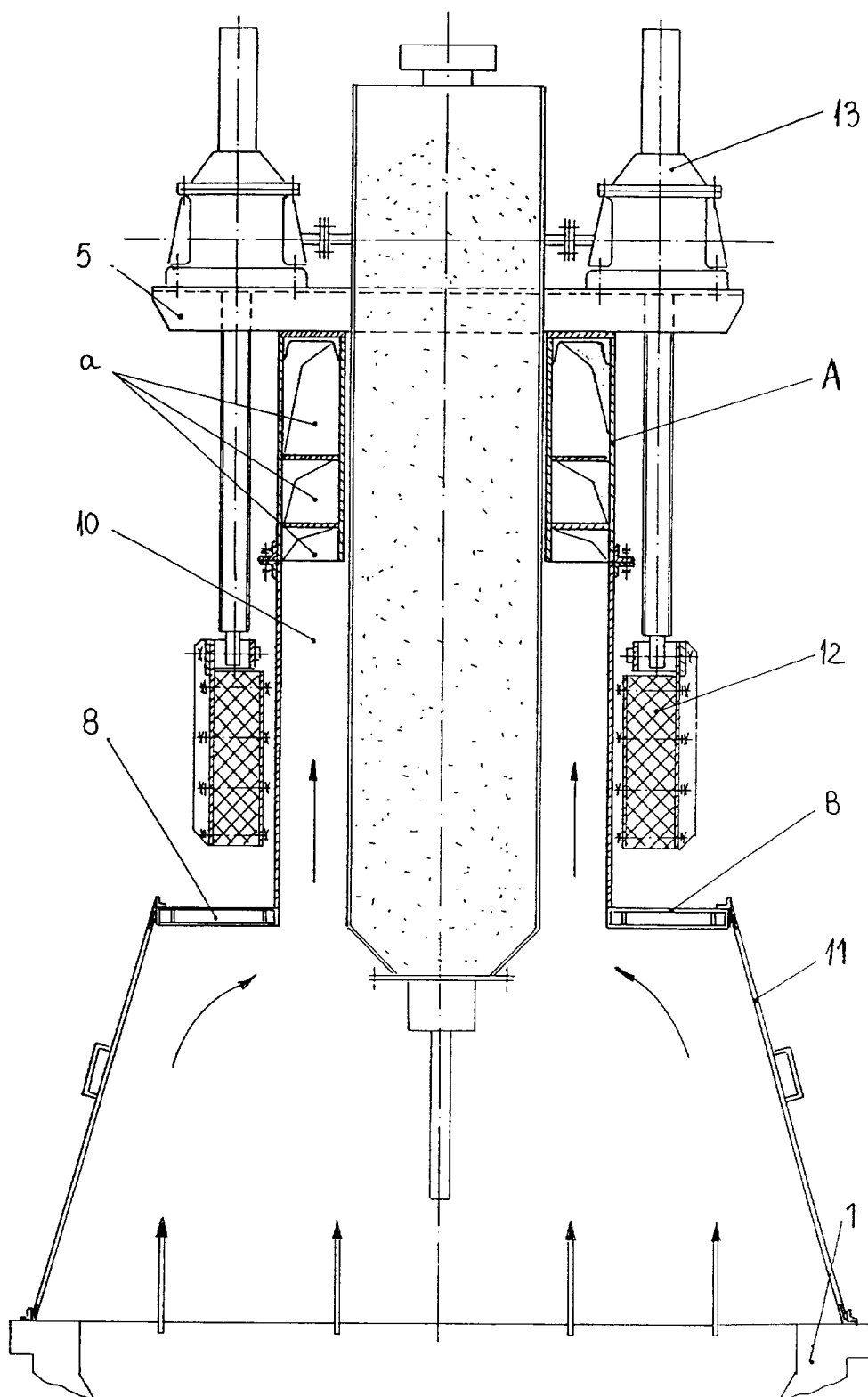


Fig. 6