



(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: **96-00636**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **22.03.1996**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.09.2002 BOPI nr. **9/2002**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4244708

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

(71) Solicitant: **CENTRUL DE CERCETĂRI PENTRU TEHNOLOGII ECOLOGICE, BUCUREȘTI, RO;**

(73) Titular: **INSTITUTUL DE ECOLOGIE APLICATĂ S.A., BUCUREȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **SĂVULESCU ȘTEFAN, BUCUREȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE DE FILTRARE**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de filtrare, destinată separării, colectării și aglomerației pulberilor fine și foarte fine și/sau gazelor poluate, fără a utiliza vreun filtru material. Instalația conform invenției este prevăzută cu un ventilator (1), care este cuplat la un tub (2) cilindric, intermediar, cu tronson (3), prevăzut cu niște fante (a) tangențiale, reglabile, continuat cu un corp (4) tronconic, care este prevăzut cu un dispozitiv (5) de admisie controlată a poluantului, un tub (6) cilindric de formare a mișcării elicoidale, închis cu un capac (7) cilindric, care este prevăzut cu niște dispozitive (8) de amestecare sau dozatoare celulare.

Revendicări: 4

Figuri: 3

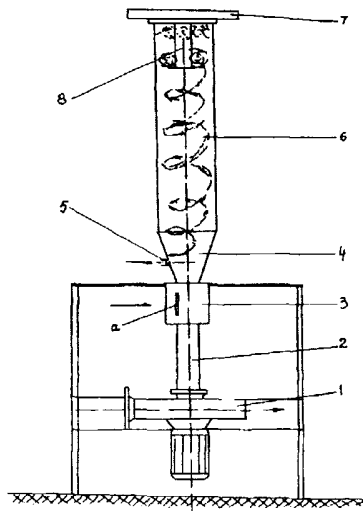


Fig. 1

RO 117902 B1



RO 117902 B1

Invenția se referă la o instalație de filtrare, destinată separării, colectării și aglomerării pulberilor fine și foarte fine și/sau a gazelor poluate, fără a utiliza vreun filtru material.

Este cunoscută o instalație pentru separarea pulberilor, prezentată în brevetul **US 4244708**, care are un generator care imprimă o mișcare de rotație fluidului, prevăzut cu o carcasă, montată în legătură operațională cu niște camere de separare, prin intermediul unor conducte de legătură, camerele de separare fiind prevăzute cu niște conducte de evacuare axiale, între conductele de legătură și conductele de evacuare axiale, fiind prevăzut un spațiu liber.

Această instalație prezintă dezavantajul că nu permite o separare eficientă a pulberilor foarte fine, cum ar fi, de exemplu, cimenturile și nici o aglomerare directă a acestora.

Instalația de filtrare conform invenției înlătură dezavantajele menționate anterior, prin aceea că este prevăzută cu un ventilator, care este cuplat la un tub cilindric intermediar, un tronson, prevăzut cu niște fante tangențiale reglabile, continuat cu un corp tronconic, care este prevăzut cu un dispozitiv de admisie controlată a poluantului, un tub cilindric de formare a mișcării elicoidale, închis cu un capac cilindric, care este prevăzut cu niște dispozitive de amestecare sau dozatoare celulare.

Prin utilizarea instalației conform invenției, se obțin următoarele avantaje: separare eficientă a pulberilor foarte fine, cum ar fi rumeguș, ciment, var, poluanți chimici toici, aglomerarea directă a pulberilor colectate precum și o construcție simplă, la un preț de cost redus.

Se dau, în continuare, trei variante de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...3, care reprezintă:

- fig. 1, schemă de principiu a instalației, în construcție ascendentă;
- fig. 2, schema de principiu a instalației, în construcție descendentă;
- fig. 3, schema de principiu a instalației, în construcție orizontală.

Instalația conform invenției, realizată în construcție ascendentă, este prevăzută cu un ventilator **1** care este cuplat la un tub **2** cilindric intermediar. Tubul **2** cilindric intermediar este cuplat la un tronson **3** prevăzut cu niște fante **a** tangențiale reglabile, care pot fi în număr de cel puțin trei, cuplat, la rândul lui, pentru aer atmosferic la un corp **4** tronconic, ce este prevăzut cu un dispozitiv **5** de admisie controlată a poluantului.

Corpul **4** tronconic se continuă cu un tub **6** cilindric, de formarea mișcării elicoidale a amestecului de aer atmosferic și poluant.

Tubul **6** cilindric transportă poluantul către un capac **7** cilindric, în vecinătatea căruia se formează un vârtej inelar, care funcționează ca filtru aerodinamic. Capacul **7** cilindric este prevăzut cu niște dispozitive **8** de amestecare sau dozatoare celulare.

Într-o altă variantă constructivă, instalația este realizată în construcție descendentă cu ventilatorul **1**, montat în partea de sus, cuplat prin intermediul tubului **2** intermediar cilindric, la tronsonul **3** prevăzut cu fantele **a** tangențiale reglabile, pentru aerul atmosferic, care este cuplat, la rândul lui, la corpul **4** tronconic, prevăzut cu dispozitiv **5** de intrare controlată a poluantului.

Corpul **4** tronconic se continuă cu tubul **6** cilindric, de formare a mișcării elicoidale a amestecului aer atmosferic - poluant, care transportă poluantul către capacul **7** cilindric, care este prevăzut cu dispozitivele **8** de amestecare sau dozatoare celulare.

Dispozitivul **5** de intrare controlată a poluantului este cuplat la un ciclon **9**, care este prevăzut cu un dispozitiv **10** pentru evacuarea particulelor mari. Aerul purificat de poluant este evacuat printr-un dispozitiv **11** de evacuare.

Într-o ultimă variantă de realizare a instalației, în construcție orizontală, tubul **2** cilindric, cuplat cu dispozitivul **3**, prevăzut cu fantele **a** tangențiale, reglabile pentru aerul atmos-

RO 117902 B1

feric, cuplat la corpul 4 tronconic, care se continuă cu tubul 6 cilindric de formare a mișcării elicoidale a amestecului aer atmosferă - poluant, sunt montate în poziție orizontală.

50

Pe tubul 2 cilindric, este cuplat un ventilator 12 centrifugal, prevăzut cu un dispozitiv 13 de refulare. Tubul 6 cilindric este prevăzut cu un dispozitiv 14 de preluare a poluantului și cu un tronson 15 de legătură cu un capac 16 cilindric, care se află în legătură cu un colector 17 mobil.

55

Revendicări

1. Instalație de filtrare, realizată în construcție ascendentă, **caracterizată prin aceea că** este prevăzută cu un ventilator (1), care este cuplat la un tub (2) cilindric intermediar, un tronson (3), prevăzut cu niște fante (a) tangențiale, reglabile, continuat cu un corp (4) tronconic, care este prevăzut cu un dispozitiv (5) de admisie controlată a poluantului, un tub (6) cilindric de formare a mișcării elicoidale, închis cu un capac (7) cilindric care este prevăzut cu niște dispozitive (8) de amestecare sau dozatoare celulare.

60

2. Instalație de filtrare, realizată într-o a doua variantă în construcție descendentă și care cuprinde un ventilator montat în partea de sus, cuplat prin intermediul unui tub cilindric la un tronson prevăzut cu fante tangențiale, reglabile pentru aerul atmosferic, cuplat, la rândul lui, la un corp tronconic, prevăzut cu un dispozitiv de intrare controlată a poluantului și care se continuă cu un tub cilindric de formare a mișcării elicoidale a amestecului aer atmosferic - poluant, închis cu un capac cilindric prevăzut cu niște dispozitive de amestecare sau dozatoare circulare, **caracterizată prin aceea că** dispozitivul (5) de intrare controlată a poluantului este cuplat la un ciclon (9) prevăzut cu un dispozitiv (10) pentru evacuarea particulelor mari.

65

3. Instalație conform revendicării 2, **caracterizată prin aceea că** ventilatorul (1) este prevăzut cu un dispozitiv (11) pentru evacuarea aerului purificat la poluant.

70

4. Instalația de filtrare, realizată într-o a treia variantă, în construcție orizontală, care are un tub cilindric cuplat la un tronson cu fante tangențiale reglabile, pentru aerul atmosferic, cuplat, la rândul lui, la un corp tronconic, care se continuă cu un tub cilindric de formare a mișcării elicoidale a amestecului atmosferic-poluant, **caracterizat prin aceea că**, la tronsonul (2) cilindric, este cuplat un ventilator (12) centrifugal, prevăzut cu un dispozitiv (13) de refulare, tubul (6) orizontal este prevăzut cu un dispozitiv (14) de preluare a poluantului și cu un tronson (15) de legătură cu un capac (16) cilindric aflat în legătură cu un colector (17) mobil.

75

80

Președintele comisiei de examinare: **ing. Dan Gruia**

Examinator: **ing. Nicolae Murăruș**

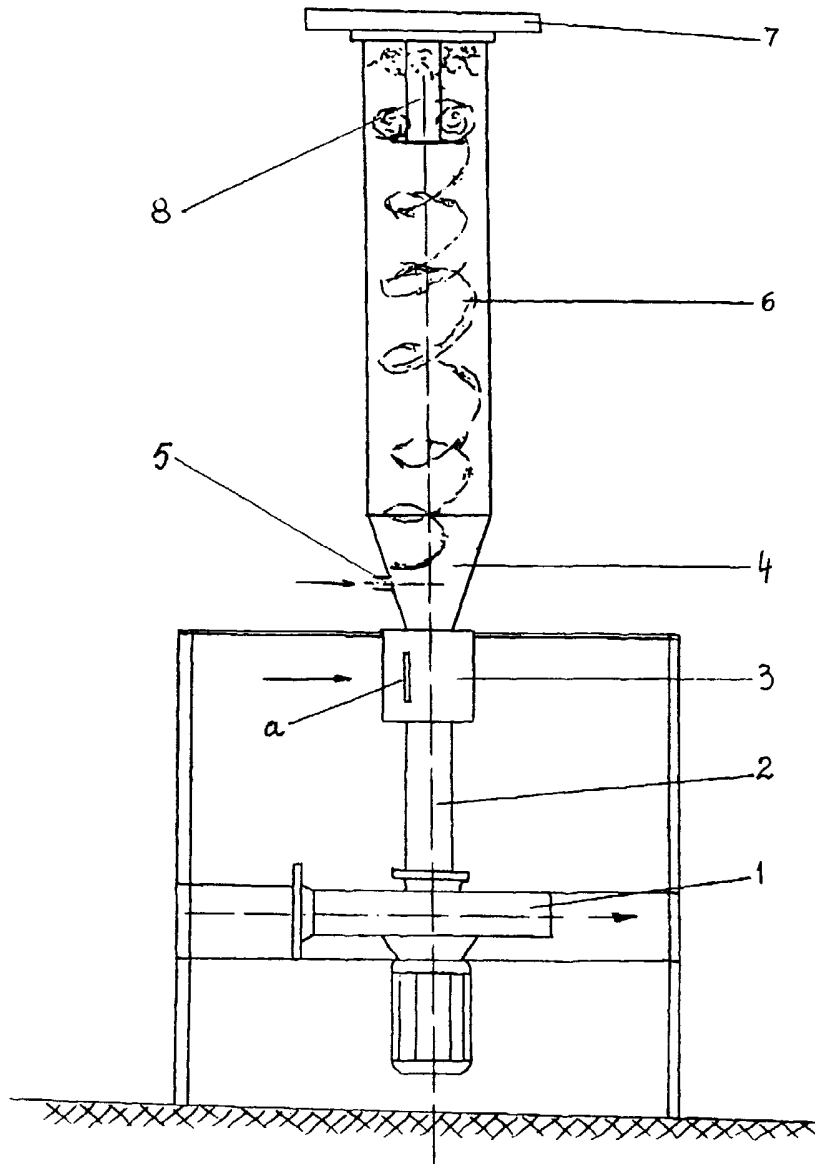


Fig. 1

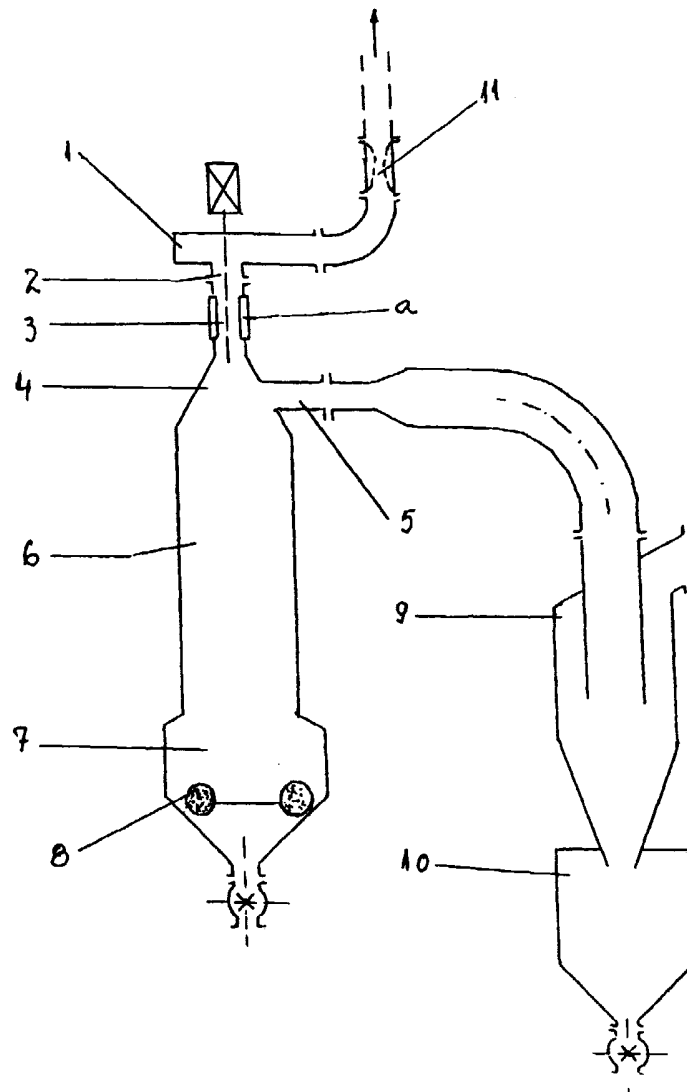


Fig. 2

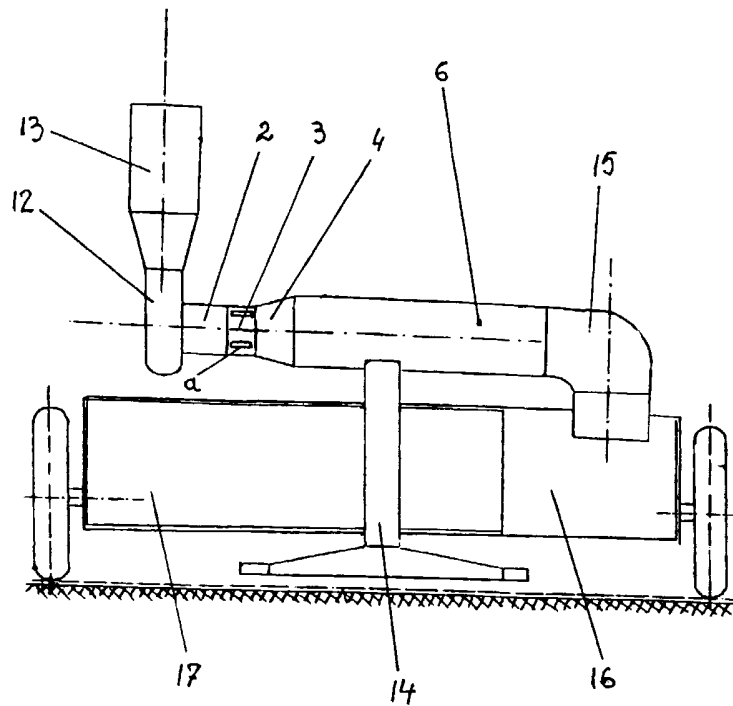


Fig. 3

