



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr -----

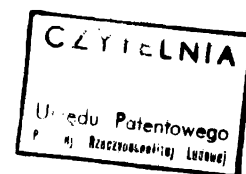
Int. Cl.³ B03C 1/24

Zgłoszono: 07.05.81 (P. 231058)

Pierwszeństwo -----

Zgłoszenie ogłoszono: 29.03.82

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1984



Twórcy wynalazku: Zygmunt Osadnik, Tadeusz Musiański, Marian Raczek,
Ernest Mendrela, Wiesław Muszczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Zagospodarowania
Odpadów Elektrownianych,
Katowice (Polska)

Separator magnetyczny

Przedmiotem wynalazku jest separator magnetyczny przeznaczony do oddzielania cząstek ferromagnetycznych z pyłów lotnych.

Dotychczas znany separator magnetyczny według patentu PRL nr 87 216 składa się z rdzenia ferromagnetycznego ze szczeliną powietrzną o przekroju poprzecznym trapezowym, z nawiniętej na ten rdzeń cewki, oraz induktora wytwarzającego pole magnetyczne biegnące, umieszczonego wzdłuż szczeliny powietrznej w miejscu jej największego przewężenia.

Wytworzone w szczelinie separatora przez prąd płynący w cewce niejednorodne pole magnetyczne powoduje odseparowanie cząstek ferromagnetycznych od pyłu podawanego w szczelinę, które to cząstki osadzając się na powierzchni induktora transportowane są przez pole biegnące poza szczelinę powietrzną separatora. W przypadku dużej wartości indukcji magnetycznej w szczelinie separatora, potrzebnej przy dużym przepływie pyłu, pole biegnące induktora z uwagi na małą wartość indukcji w porównaniu z polem wytworzonym przez cewkę separatora, nie jest w stanie transportować cząstek ferromagnetycznych, co uniemożliwia poprawne działanie separatora przy dużym przepływie pyłu przez szczelinę powietrzną.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu w szczelinie znanego separatora, w miejsce induktora z polem biegnącym, poruszającej się taśmy, transportującej osadzające się na niej cząstki ferromagnetyczne poza szczelinę powietrzną. Ponadto wzdłuż drogi poruszającej się taśmy, na odcinku poza szczeliną powietrzną, umieszczony jest induktor z polem biegnącym, co pozwala na dodatkowe oczyszczanie znajdujących się na taśmie cząstek ferromagnetycznych z pyłu niemagnetycznego.

Zasadniczą zaletą separatora według wynalazku jest uzyskanie poprawnego transportu odseparowanych w szczelinie powietrznej cząstek ferromagnetycznych przy dużym przepływie pyłu i dodatkowe oczyszczenie ich z niemagnetycznego pyłu dzięki polu biegnącemu induktora.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia separator w przekroju podłużnym a fig. 2 — separator w przekroju poprzecznym.

Separator magnetyczny według wynalazku składa się z ferromagnetycznego rdzenia 1 ze szczeliną powietrzną 2 o przekroju poprzecznym w kształcie trapezu oraz z cewki 3 nawiniętej na rdzeń 1. W szczelinie powietrznej 2 wzdłuż jej największego przewężenia umieszczona jest taśma 4 zawieszona na rolkach 5, poruszająca się w szczelinie 2 ku górze dzięki napędowi 6. W górnej części taśmy 4, nad nią znajduje się induktor 7 wytwarzający pole biegnące.

Pył podawany przez wlot 8 do szczeliny powietrznej 2 separatora wchodzi w obszar niejednorodnego pola magnetycznego wytworzonego przez prąd płynący w cewce 3. Pod wpływem siły magnetycznej ferromagnetyczne cząstki przyciągane są w kierunku taśmy 4 umieszczonej w obszarze maksymalnej indukcji magnetycznej, natomiast pył niemagnetyczny opada swobodnie do wylotu 11. Cząstki ferromagnetyczne osadzając się na taśmie 4 transportowane są ku górze poza obszar pola magnetycznego szczeliny 2. Przechodząc pod induktorem 7 cząstki ferromagnetyczne, jeszcze częściowo zanieczyszczone, przyciągane są przez pole biegnące induktora 7 i transportowane są po jego powierzchni do jego krańca, skąd opadają w dół do wylotu 9, natomiast zanieczyszczające cząstki niemagnetyczne pozostają na taśmie 4 i następnie opadają do wylotu 10.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Separator magnetyczny składający się z rdzenia ferromagnetycznego ze szczeliną powietrzną o przekroju poprzecznym stanowiącym czworobok o dwóch przeciwległych bokach zbieżnych w jednym kierunku oraz z cewki nawiniętej na rdzeń, **znamienny tym**, że wzdłuż szczeliny powietrznej (2) w największym jej przewężeniu umieszczona jest taśma (4) poruszająca się wzdłuż drogi, na której poza szczeliną powietrzną umieszczony jest induktor (7) wytwarzający pole magnetyczne biegnące.

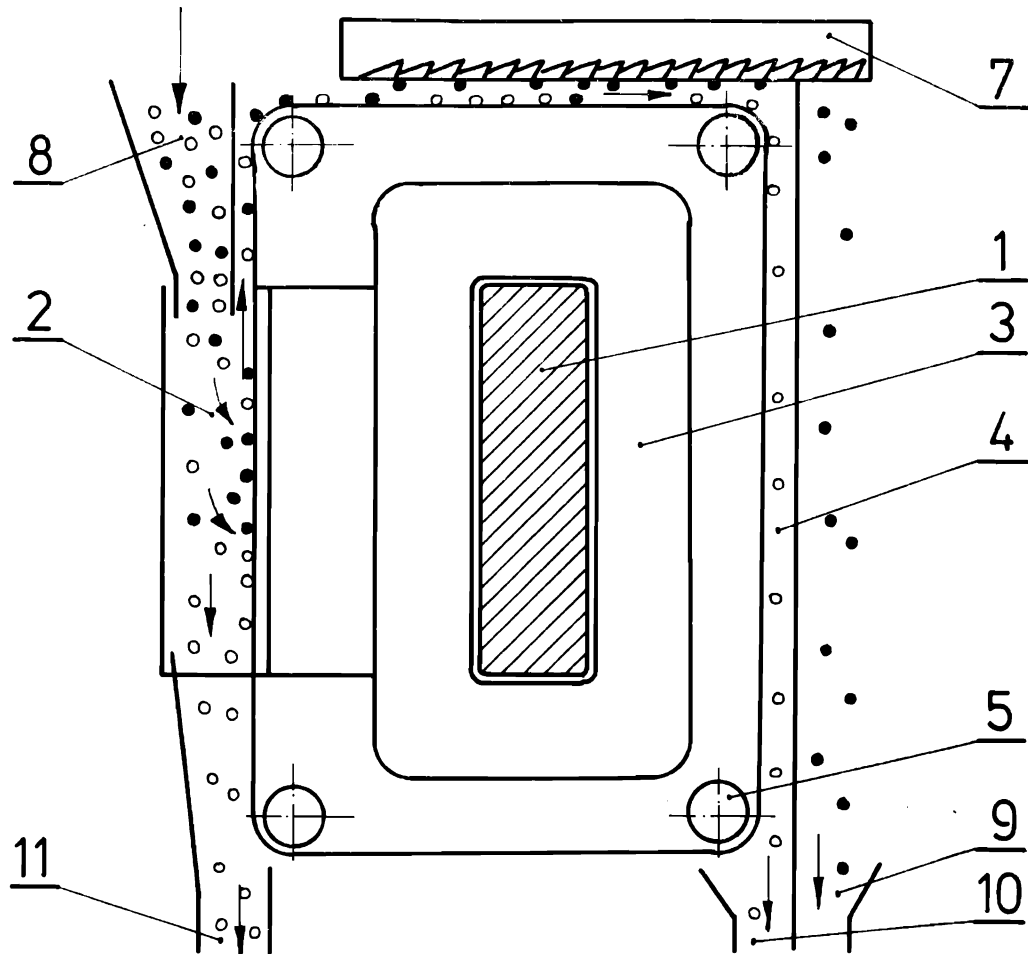


Fig. 1.

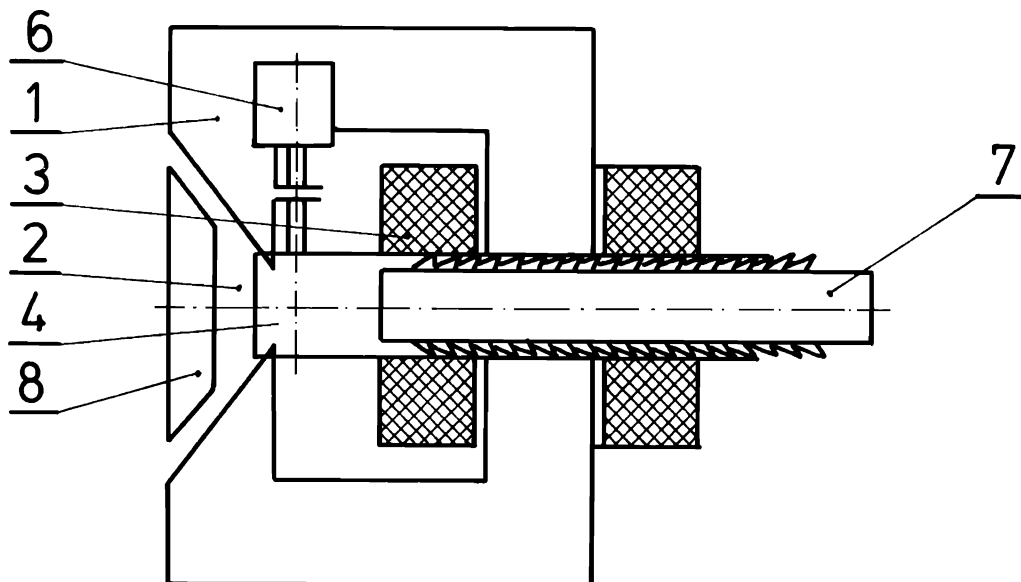


Fig. 2.