

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

**O P I S   P A T E N T O W Y**

**104 589**

**Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_**

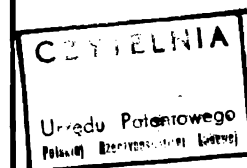
**Zgłoszono:** 03.11.75 (P. 184461)

**Pierwszeństwo:** \_\_\_\_\_

**Zgłoszenie ogłoszono:** 23.05.77

**Opis patentowy opublikowano:** 30.04.1980

**Int. Cl.<sup>2</sup> B03C 1/16**



**Twórcy wynalazku:** Jan Danek, Jerzy Polaczek, Janusz Birnbaum, Jan Magiera  
**Uprawniony z patentu:** Fabryka Maszyn Odlewniczych,  
Kraków (Polska)

### **Oddzielacz elektromagnetyczny taśmowy**

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem zgłoszenia jest oddzielacz elektromagnetyczny taśmowy służący do usuwania zanieczyszczeń ferromagnetycznych z materiałów sypkich zwłaszcza z zużytej masy formierskiej.

**Stan techniki.** Dotychczas produkowane oddzielacze elektromagnetyczne taśmowe znane np. z opisu patentowego PRL nr 69247 oraz nr 60684 składają się z magnesów wielobiegunowych o stabilnym polu magnetycznym, umieszczonych nad taśmą współpracującego przenośnika co powoduje ich dużą moc wzbudzenia. Z tego powodu zanieczyszczenia ferromagnetyczne znajdujące się w zużytej masie formierskiej przebywają bardzo krótki czas w zasięgu pola magnetycznego i nie wszystkie zostają wytłapane, uniemożliwia to również współpracę oddzielaczy tego typu z szybkobieżnymi przenośnikami. Oddzielacze te posiadają również taśmę przesuwającą się w kierunku prostopadłym do toru współpracującego przenośnika taśmowego, na którym znajduje się zanieczyszczona zużyta masa formierska przez co zajmują dużą powierzchnię hali produkcyjnej oraz wymagają dodatkowego fundamentowania.

**Istota wynalazku.** Istotą wynalazku jest oddzielacz elektromagnetyczny taśmowy, który składa się z dwu magnesów wielobiegunowych, wielowarstwowych wirujących w płaszczyźnie poziomej i osi poziomej, tak, że naprzeciw bieguna jednego magnesu znajduje się równoimienny biegun następnego magnesu.

Wirujące magnesy otoczone są taśmą paramagnetyczną zaopatrzoną w listwy równoległe do osi wirowania magnesów, napędzaną przez bęben napędowy, który nadaje tej taśmie prędkość równą prędkości współpracującego przenośnika taśmowego. Wzdłuż przenośnika współpracującego usytuowane jest za pomocą podpór, rama obejmująca całość oddzielacza. Oddzielacz elektromagnetyczny taśmowy może również stanowić konstrukcja składająca się z oddzielacza bębnowego lub bębnowego strefowego, zwory magnetycznej w kształcie płyty znajdującej się między oddzielaczem bębnowym a rolką prowadzącą połączonych ze sobą i bębnem napędowym taśmą paramagnetyczną zaopatrzoną w listwy poprzeczne równoległe do osi wirowania oddzielacza bębnowego. Oddzielacz taśmowy może również posiadać w miejsce elektromagnesów, magnesy trwałe o takim samym działaniu.

**Zalety wynalazku.** Rozwiązanie według wynalazku zwiększa sprawność oddzielacza elektromagnetycznego taśmowego poprzez spowodowanie większej siły oddzielania przy jednoczesnym zmniejszeniu mocy wzbudzenia

oraz zmniejsza powierzchnię zabudowy i umożliwia współpracę z przenośnikami taśmowymi szybkobieżnymi.

**Objaśnienie figur rysunków.** Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia oddzielnaczkę w widoku z boku, fig. 2 – oddzielnaczkę w widoku z dołu, fig. 3 – oddzielnaczkę w widoku z boku zgodnym ze strzałką „I” na fig. 1, a fig. 4 – oddzielnaczkę, w którym zastosowano oddzielnaczkę bębnową lub bębnowo-strefową w widoku z boku.

**Przykład realizacji wynalazku.** Oddzielnaczkę elektromagnetyczną taśmową składa się z wirującego w osi poziomej magnesu wielobiegunowego 1 w kształcie walca składającego się wielowarstwowo z biegunów różnoimiennych 1a i 1b oraz wirującego w osi poziomej magnesu wielobiegunowego 2 o kształcie walca składającego się wielowarstwowo z biegunów różnoimiennych 2a i 2b przy czym bieguny 1a i 2a oraz 1b i 2b umieszczone są tak, że się wzajemnie odpychają.

Wirujące magnesy 1 i 2 zamocowane są poprzez łożyska 3 i 4 w ramie 5 oddzielnacza. W ramie 5 oddzielnacza przez łożysko 6 zamocowany jest bęben napędowy 7, oraz zsyg 8. Wirujące magnesy 1 i 2 oraz bęben napędowy 7 otacza paramagnetyczna taśma 9 z przymocowanymi listwami poprzecznymi 10. Cały oddzielnaczkę za pomocą podpór 11 przymocowany jest do ramy 12 współpracującego przenośnika taśmowego 13, na którym przesuwa się zamieszczona częściami ferromagnetycznymi 14 masa 15.

Konstrukcja oddzielnacza elektromagnetycznego jak pokazano na fig. 5 może składać się również z oddzielnacza bębnowego lub bębnowo-strefowego 16, zwory magnetycznej w kształcie płyty 17 znajdującej się między oddzielnaczem bębnowym 16, a rolką prowadzącą 18 połączonych ze sobą i bębnem napędowym 7 taśmą paramagnetyczną 9 zaopatrzoną w listwy poprzeczne 10.

Wirujące magnesy 1 i 2 wytwarzają wokół siebie przesuwne zgodne z kierunkiem taśmy oddzielnacza 9 jak również zgodne z kierunkiem i prędkością taśmy współpracującego przenośnika taśmowego 13 pole magnetyczne. W polu tym znajduje się zanieczyszczona częściami ferromagnetycznymi 14 masa 15. Również taśma oddzielnacza 9 i taśma współpracującego przenośnika 13 nie są w ruchu względem siebie, na zanieczyszczenia ferromagnetyczne 14 znajdujące się w masie 15 działa tylko składowa pionowa pola magnetycznego wyłapująca z masy 15 zanieczyszczenia 14 i dociskająca je do taśmy oddzielnacza 9. Taśma oddzielnacza 9 transportuje oddzielone zanieczyszczenia 14 w położenie górne gdzie skutkiem przejścia poza wytworzone pole magnetyczne oraz działanie siły odśrodkowej zostają one wrzucone do zsygu 8.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Oddzielnaczkę elektromagnetyczną taśmową, z n a m i e n n y t y m, że posiada dwa magnesy wielobiegunowe i wielowarstwowe (1) i (2) wirujące w płaszczyźnie poziomej i w osi poziomej tak, że naprzeciw biegunu (1a) znajduje się równoimienny biegun (2a) następnego magnesu.

2. Oddzielnaczkę elektromagnetyczną taśmową według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wirujące magnesy (1) i (2) posiadają otaczającą je taśmę paramagnetyczną (9) zaopatrzoną w listwy (10) równoległe do osi wirowania magnesów, oraz bęben napędowy (7), który nadaje taśmie prędkość taśmy współpracującego przenośnika (15) przy czym wzdłuż tego współpracującego przenośnika (15) usytuowana jest za pomocą podpór (11) rama (5) obejmująca całość oddzielnacza.

3. Oddzielnaczkę elektromagnetyczną taśmową, z n a m i e n n y t y m, że posiada jeden magnes wielobiegunowy i wielowarstwowy (1) wirujący w płaszczyźnie poziomej i w osi poziomej stanowiący oddzielnaczkę elektromagnetyczną bębnową (16), przy czym naprzeciw niego znajduje się zwora magnetyczna (17) umieszczona pomiędzy oddzielnaczem bębnowym (16), a rolką prowadzącą (18).

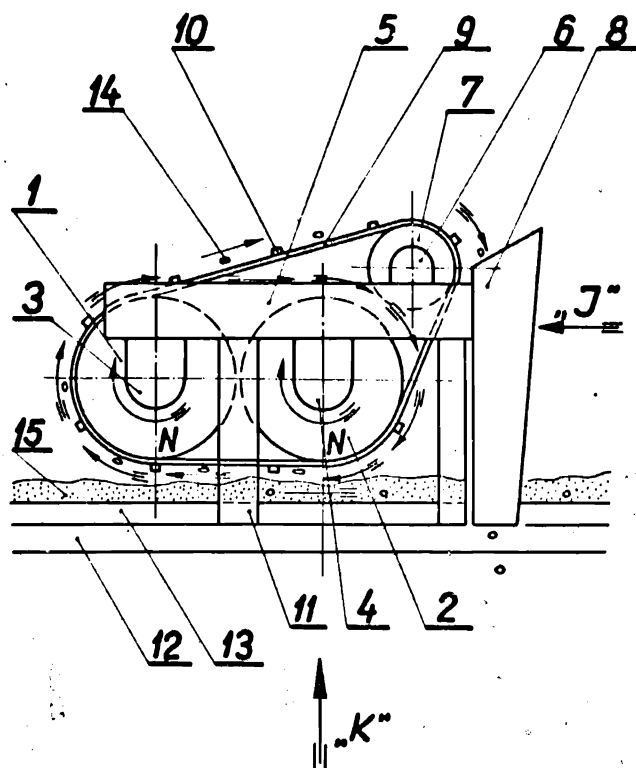


Fig. 1

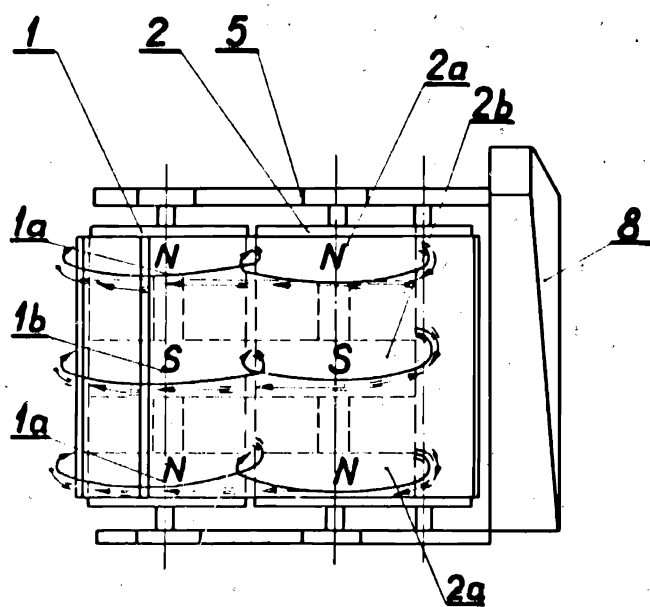


Fig. 2

