

18 czerwca 1927 r.



B03c 1/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 5806.

Kl. 1 b 1.

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

Rozdzielacz magnetyczny o kilku miejscach rozdzielczych.

Zgłoszono 13 listopada 1924 r.

Udzielono 11 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 stycznia 1924 r. (Niemcy).

Znane są już rozdzielacze magnetyczne o kilku miejscach rozdzielczych, utworzonych z kilku biegunów magnetycznych, osadzonych na wspólnym rdzeniu w ten sposób, iż leżą one na obwodzie dwu kół spółśrodkowych i połowa ich łączy się z jednym — połowa zaś druga — z drugim końcem rdzenia magnetycznego. Wszystkie te bieguny wzbudza przytem jedna obejmująca rdzeń cewka, a są one rozmieszczone w ten sposób, iż każda para biegunów różnoimiennych leży po obu stronach wspólnego pierścienia kotwiczowego, obracającego się między biegunami. W ten więc sposób każda para biegunów tworzy dwa miejsca rozdzielcze, z których jedno powstaje między biegunem zewnętrznym i pierścieniem, drugie zaś — między tym ostatnim i biegunem wewnętrznym. Pierścień kotwi-

cy obraca się przytem nie na ruchomej osi środkowej, jak zwykle przy rdzeniach pierścieniowych, lecz na krążkach, które winny zabezpieczać go od wahań bocznych. Okoliczność ta może jednak wywołać przy wyrobieniu się łożyska obrót mimośrodowy pierścienia względem powierzchni biegunów, poczem pola rozdzielcze będą wykazywały różną szerokość i rozdzielanie samo wypadałoby nierównomiernie. Przy powiększaniu mimośrodowości może się zdarzyć, iż jeden z biegunów zetknie się z pierścieniem i zahamuje go całkowicie. Ponieważ w rozdzielaczach podobnych materiał zostaje przyciągany do pionowych boków pierścienia, więc nie można ich budować w postaci rozdzielaczy strefowych. Materiał przesypujący się zgóry nadół przez szczeliny pola magnetycznego mocno

przylega nie tylko do pierścienia, lecz i do biegunów, więźnie w szczelinie pola i utrudnia rozdzielanie. Linje sił w miejscach rozdzielczych przebiegają wpoprzek kotwicy od bieguna *N* do bieguna *S*. Wytworzenie strumienia płynącego przez kotwicę od jednego miejsca rozdzielczego do drugiego, i strefy obojętnej między temi ostatnimi, staje się niemożliwem, gdyż między biegunem zewnętrznym i wewnętrznym dwu sąsiednich miejsc rozdzielczych linje sił przebiegają w kierunkach przeciwnych i wzajemnie się znoszą.

Znane są również rozdzielacze magnetyczne, których wszystkie bieguny wzbudzone zapomocą wspólnej cewki środkowej połączone są z jednym końcem rdzenia magnetycznego, podczas gdy drugi koniec tegoż połączony jest magnetycznie z wirującą ponad biegunami kotwicą strefową, która jednocześnie odgrywa dla tych ostatnich rolę wspornika. Ponieważ w rozdzielaczach tego rodzaju wzdłuż obwodu koła rozmieszczone są kolejno obok siebie tylko same bieguny jednoimiennie, materiał tedy przyciągnięty do kotwicy tylko z trudem daje się od niej oddzielić, kotwica nie traci bowiem magnetyzmu w miejscach między biegunami.

W rozdzielaczu, stanowiącym przedmiot wynalazku niniejszego, w każdym z miejsc rozdzielczych umieszcza się tylko jeden biegun i ponad nim samą przez się znaną jedną kotwicę, wspólną przynajmniej dla dwu biegunów, wskutek czego każde z miejsc rozdzielczych utworzone jest z jednego bieguna i kotwicy.

Bieguny sąsiednich miejsc rozdzielczych połączone są z przeciwnymi końcami wzbudzanego przez wspólną cewkę rdzenia magnetycznego. Bieguny więc sąsiednich miejsc rozdzielczych mają znaki przeciwne. Wszystkie bieguny działają na jedną i tę samą powierzchnię wspólnej komory.

Linje sił między biegunami, znajdujące-

mi się w miejscach sąsiednich, przebiegają przez obwód kotwicy lub wzdłuż tejże.

Budowa podobna wykazuje w porównaniu ze wspomnianymi powyżej zalety następujące: daje się zastosować zarówno do rozdzielaczy pierścieniowych jak i do rozdzielaczy, których miejsca rozdzielcze rozmieszczone są kolejno wzdłuż linii prostej, t. j. do rozdzielaczy taśmowych o kilku miejscach rozdzielczych i wspólnym przenośniku taśmowym. Rozdzielacze pierścieniowe i taśmowe o takiej budowie można wykonywać w postaci strefowych. Ponieważ w kotwicy powstają obok siebie bieguny o znakach przeciwnych, wskutek czego między dwoma biegunami zawsze znajduje się miejsce, w którym siła magnetyczna równa się zeru, materiał przeto, przylegający w tych miejscach, łatwo się daje oddzielić. Rozdzielacz, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, wykazuje, w porównaniu z rozdzielaczami znanymi o biegunach łączonych naprzemian z końcami wspólnego rdzenia magnetycznego, tę wyższość, iż rozdzielanie jest dokładniejsze i skuteczniejsze, ponadto zaś budowa jego jest prostsza i lżejsza, a więc przy jednakowej ilości miejsc rozdzielczych wymaga mniejszego nakładu kosztów.

Fig. 1 i 2 załączonego rysunku wyobrazają rozdzielacz pierścieniowy zbudowany w postaci rozdzielacza strefowego w przekroju podłużnym i w widoku z góry, a fig. 3 i 4 — część dolną i górną rozdzielacza w widokach z boku i z góry.

Rdzeń magnetyczny 2 (fig. 1), wzbudzany przez cewkę 1, opatrzony jest biegunami 3, w postaci nadlewów lub połączonemi w inny odpowiedni sposób. Na rdzeniu magnetycznym 2 spoczywa część górna 4 magnesu, którego bieguny 5 rozmieszczone są na obwodzie koła w ten sposób, iż na biegunie dodatnim jednego z końców rdzenia magnetycznego mieści się biegun ujemny drugiego końca rdzenia ma-

gnetycznego, tworząc w ten sposób szereg biegunów różnomiennych. Ponad biegunami wiruje wspólna dla nich wszystkich kotwica, składająca się z tarczy 5 i pierścieni kotwicznych 7.

Materiał wysypuje się do leja 8, skąd po stożku 9 i blachach kierowniczych 10 spływa pod pierścienie kotwiczne 7 ustawione naprzeciwko biegunów na takiej wysokości, iż pierścień wewnętrzny leży od biegunów najdalej, wskutek czego może przyciągać materiał o największej sile magnetycznej, podczas gdy pierścień zewnętrzny umieszczony bliżej zgrzędów przyciąga materiał o mniejszej sile magnetycznej. Częsteczki nieprzyciągnięte wchodzić przez skrzynkę 11.

Ponieważ między każdym biegunem dodatnim i ujemnym w kotwicy musi powstać miejsce nienamagnesowane, więc w miejscach tych cząsteczki, przyciągnięte przez poszczególne pierścienie strefowe kotwicy, odgrywają się i gromadzą oddzielnie strefami.

Fig. 5, 6 i 7 uwiadcniają strefowy rozdzielacz taśmowy, zbudowany stosownie do wynalazku niniejszego. Fig. 5 wyobraża przekrój podłużny, fig. 6 — widok zgóry, a fig. 7 — widok z boku przyrządu.

Na rdzeniu 2 wzbudzany przez cewkę 1 osadzone są bieguny 3. Część górna 4 magnesu dźwiga bieguny 5. Bieguny jednego końca magnesu są względem biegunów końca przeciwnego przesunięte w ten sposób, iż tworzą razem pary biegunów różnomiennych. Ponad każdą parą biegunów umieszczona jest kotwica strefowa 12, pod którą przebiega przenośnik taśmowy 13, odprowadzający obrabiane tworzywo. Tworzywo to wysypuje się w postaci zgrzędów do skrzynek 14, skąd spływa w poprzek pod przenośnik, przechodząc ponad biegunami w ten sposób, iż materiał magnetyczny zostaje przez przenośnik odprowadzony do skrzynek 15, a część niemagnetyczna zgrzędów spływa do skrzynek 16. Bieguny rozmieszczone są w danym wypadku w

dwu szeregach w ten sposób, iż każda para biegunów pracuje z jednym wspólnym przenośnikiem. Można jednak zbudować magnes wzbudzany w części środkowej w ten sposób, że wszystkie bieguny znajdują się w jednym szeregu i utworzą pary biegunów różnomiennych.

Wynalazek niniejszy daje się zastosować do rozdzielaczy pracujących tak na mokro, jak i na sucho.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozdzielacz magnetyczny o kilku miejscach rozdzielczych i biegunach łączonych z obu końcami rdzenia magnetycznego, wzbudzanych jednocześnie przez osadzoną na rdzeniu cewkę, znamieny tem, że bieguny, połączone z jednym końcem rdzenia magnetycznego, tworzą z biegunami, połączonymi z drugim końcem pary biegunów różnomiennych, i oddziałują na jedną i tę samą powierzchnię znanej kotwicy wspólnej.

2. Rozdzielacz magnetyczny według zastrz. 1, znamieny tem, że ponad biegunami wiruje wspólna kotwica, podzielona w razie potrzeby na strefy i służąca jako narząd do wyciągania z tworzywa cząsteczek magnetycznych.

3. Rozdzielacz magnetyczny według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że kotwica osadzona jest na osi środkowej w ten sposób, iż w razie potrzeby można ją bądźto razem z osią, bądź samą ustawiać na rozmaitej wysokości.

4. Rozdzielacz magnetyczny według zastrz. 1, znamieny tem, że ponad biegunami umieszcza się nieruchomą wspólną kotwicę i odprowadzanie materiału skutecznia się zapomocą przesuwającej się ponad biegunami wspólnej płaszczyzny.

Fried. Krupp Grusonwerk
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

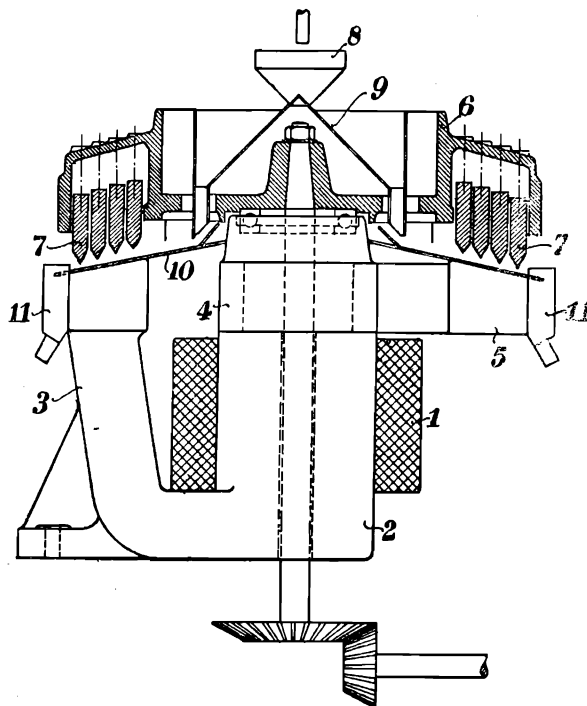
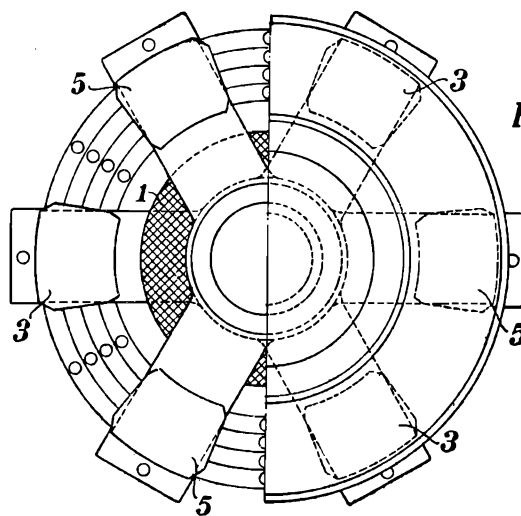


Fig.2



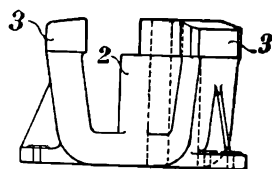


Fig.3

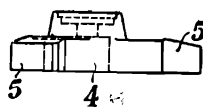
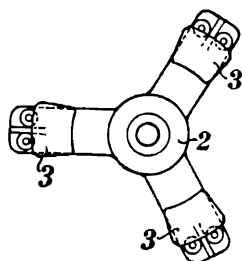


Fig.4

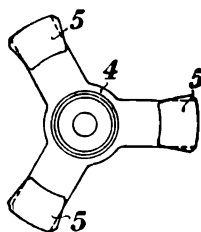


Fig.5

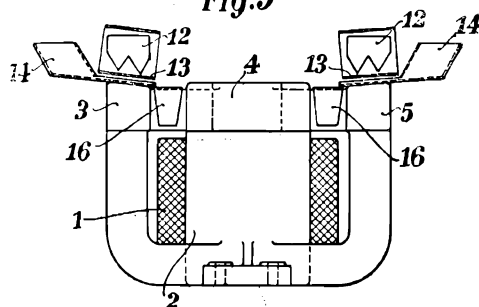


Fig.6

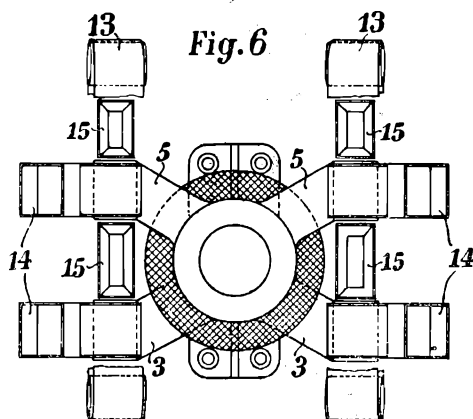


Fig.7

