

28 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B02c 13/06

Nr 2495.

Kl. 50 c 11.

Deutsche Babcock & Wilcox
Dampfkessel - Werke Aktien - Gesellschaft
(Oberhausen, Niemcy).

Młyn udarowy do rozdrabniania węgla i t. p. materiałów.

Zgłoszono 16 maja 1923 r.

Udzielono 14 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 26 maja 1922 r. (Niemcy).

Znane są młyny udarowe do rozpylania węgla, złożone z szeregu kół z bijakami, umieszczonych na obracającym się wale i rozdzielonych od siebie przegrodami. W przedłużeniu zestawu kół z bijakami znajduje się dmuchawa skrzydłowa, która ssie przez otwory, przewidziane w przegrodach, rozpylony materiał i wtłacza go do paleniska na miał węglowy. Ilość przepychanego pyłu węglowego miarkuje się w ten sposób, że do wlotu wpuszcza się przez miarkowany otwór powietrze, wobec czego w zależności od ilości wlatującego powietrza dmuchawa porywa za sobą mniej lub więcej miału.

Powyższe znane urządzenia wykazują

duże wady, które spowodowały ich ujemną krytykę (np. patrz „Feuerungstechnik 1922 strona 115). Powodem tego jest to, że każda zmiana w doprowadzaniu powietrza wywołuje zmniejszenie lub zwiększenie szybkości prądu powietrza w młynie, przez co materiał zostaje porwany w stanie nierównomiernie rozdrobnionym, co ujemnie wpływa na stopień wydajności paleniska.

Niedogodności powyższe usuwa wynalazek dzięki temu, że tworzy się stosunkowo dużą przestrzeń między dmuchawą i ostatnim kołem bijakowym, która jest większą niż przełot dla prądu powietrznego w komorach kół, wobec czego przez zmniejszenie

szybkości prądu, unoszącego materiał rozdrobniony, większe cząstki pyłu zostają wydzielone.

Przez wbudowanie powierzchni odbijających można spowodować dalsze przesianie materiału tak, że tylko prawdziwie dostatecznie mialki materiał dostaje się do dmuchawy i paleniska.

Na rysunku podano kilka przykładów wykonania wynalazku, mianowicie na fig. 1 przekrój podłużny pionowy, na fig. 2 rzut poziomy częściowo w przekroju, na fig. 3 przekrój po linii *a—a* fig. 1 w kierunku strzałki 1, na fig. 4 przekrój po linii *a—a* w kierunku strzałki 2, na fig. 5 specjalny sposób miarkowania otworu między ostatniem kołem bijakowym i pomieszczeniem dla przesiewania.

W stojakach łożyskowych 1 podstawy maszynowej 2 ułożyskowany jest wał 3, wprowadzany w ruch obrotowy dowolną drogą. Na wale osadzone są koła 4, 5, 6, otoczone zewnątrz płaszczem 7. Koła uzbrojone są na obwodzie w bijaki szufelkowe 8 i zamknięte w komorach 9, 10, 11.

Do komory 9 koła 4 zostaje zapomocą znanego zasilacza 12 dostarczony materiał, podlegający rozdrobnieniu, który dostaje się do komory 9 przez otwór 13 w prawej ścianie komory. Poniżej zasilacza 12 przewidziano miarkowany otwór 14. Na drugim końcu wału osadzony jest wentylator odśrodkowy 15 w odpowiedniej okrywie 18. Między wentylatorem 13 i komorą 11 koła 6 znajduje się większe pomieszczenie 16, połączone z jednej strony przez otwór 17, otoczony pierścieniową szyją 17, z wentylatorem, z drugiej zaś przez otwór 19 z komorą 11. Komory 9, 10, 11 połączone są ze sobą otworami 20, 21, powiększającymi się w stronę wentylatora. Wielki otwór 19 można zapomocą odpowiednio przesuwanych blach 22 zwiększyć lub zmniejszyć podobnie, jak zastoną typu Iris. Naprzeciwko otworu 19 umieszczono w komorze 16 tarczę odbijającą 23 z zagiętą

krawędzią 24, prowadzącą u dołu do zagłębienia 25. Z pomocą miarkowanego otworu 28 można do komory 16 doprowadzać dowolnie powietrze od zewnątrz.

Maszyna pracuje w następujący sposób:

Węgiel zostaje dostarczony zasilaczem 12 znaną drogą i wpada do komory 9. Przez otwór 14 wchodzi powietrze do komory 9. Pod wpływem ruchu obrotowego wału 3 wentylator przesysa powietrze, wchodzące otworem 14 przez cały układ i wytłacza je przez odnośną przysadę.

Węgiel, dostający się do komory 9, zostaje rozdrobniony szufelkami 8, a pył węglowy, przeciśnięty pod wpływem prądu powietrznego, przez otwór 22 do komory 10. Przekrój otworu 20 określa szybkość powietrza, a tem samem i wielkość poruszanych ziarenek. W komorze 10 następuje dalsze rozdrobnienie materiału, a ponieważ otwór 21 posiada przekrój większy niż otwór 20, może przez niego, wobec zmniejszonej szybkości prądu w stosunku do otworu 20 ulec porwaniu tylko pył z mniejszych ziarenek, który dostaje się do komory 11, gdzie w dalszym ciągu zostaje rozdrobniony. Przez stosunkowo duży otwór 19 zostaje wydzielony jeszcze drobniejszy pył, natomiast gruboziarniste części pozostają i ulegają w dalszym ciągu rozdrobnieniu.

Przy niezmiennym biegu paleniska zużycie mialu węglowego jest równe i można z tego wnioskować, że rozdrobnienie wystarcza normalnie i jest także równe. Jeżeli natomiast dla powiększenia wydajności paleniska potrzeba jest więcej mialu, należy otwór 14 otworzyć więcej, przez co przez cały układ może przejść więcej powietrza. Skutkiem tego szybkości w poszczególnych otworach 20, 21, 19 zwiększają się i z tego powodu dostawałby się do paleniska materiał gruboziarnisty, a ponieważ nie mógłby się spalić, wydajność paleniska uległaby pogorszeniu. Ażeby wobec tego utrzymać szybkość wewnątrz układu możliwie na

równym poziomie, zostaje zasłona 22 powiększony przekrój otworu 19, wobec czego zwiększona ilość powietrza może przejść przez ten otwór z odpowiednio zmniejszoną szybkością z powodu zwiększonego przekroju i dlatego nie może porywać ze sobą zbyt gruboziarnistego pyłu. W danym wypadku porwane ziarenka zostają rzucone pod wpływem bezwładności o powierzchnie odbijające 23 i nie mogą ulatywać z prądem. Opadają one nadół i dostają się do zagłębienia 25. Otworem 28 można miarkować ilość powietrza oraz działanie ssące na układy udarowe. Powietrze zapyłone, omijające płytę odbijającą 23, ssie dmuchawa w stronę otworu 17, zbyt wielkie cząstki pyłu można przechwytywać przez odpowiednią budowę szyjki 17.

W wykonaniu według fig. 4 ściana odbijająca 23 urządzona jest do nastawiania i może równocześnie służyć do miarkowania otworu przelotowego. Odbijające się o ścianę większe cząstki pyłu zostają rzucone za szyję, otaczającą otwór 19 i stąd odprowadzone dowolną drogą. Usuwanie gruboziarnistego pyłu z komory 16 można skutecznieć bądź ręcznie bądź zapomocą przyrządu do ssania pyłu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młyn udarowy do rozdrabniania węgla i temu podobnych materiałów, złożony z szeregu po sobie następujących przyrządów rozbijających oraz z wentylatora ssącego dla przesiewania względnie oddzielania materiału, znamienne tem, że między ostatnim przyrządem rozbijającym i wentylatorem (15) przewidziano komorę (16) o długości większej niż przekrój przelotowy w komorach, w których osadzone są przyrządy rozbijające, wobec czego z powodu zmniejszenia szybkości prądu powietrznego, unoszącego materiał rozdrabniany, zostają wydzielone większe cząstki pyłu.

2. Wykonanie młyna udarowego według zastrzeżenia 1, znamienne tem, że otwór (19), łączący przyrząd rozbijający z komorą (16), posiada przekrój zmienny.

3. Wykonanie młyna według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że w komorze (16) naprzeciwko otworu (19) umieszczona jest powierzchnia odbijająca (23), oddzielająca grubsze cząstki z mieszaniny powietrza i pyłu.

4. Wykonanie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że powierzchnia odbijająca (23) urządzona jest nastawialnie dla miarkowania przelotu między otworem (19) i powierzchnią odbijającą.

5. Wykonanie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że otwór (17), łączący komorę (16) z komorą wentylatora (15), zaopatrzony jest w szyję (17), służącą do dalszego oddzielania materiału.

6. Wykonanie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że komora (16) zaopatrzona jest w miarkowane otwory wlotowe (28) dla powietrza.

7. Wykonanie według zastrz. 1—6, znamienne tem, że na obwodzie okrywy wentylatora przewidziano szczelinę (29) z przymykającym kanałem (30), przez który z jednej strony można oddzielać grubszy miał węglowy, a z drugiej strony wytwarzać prąd powietrza, który ten miał zpowrotem przepycha do przyrządu rozbijającego.

8. Młyn udarowy według zastrzeżenia 7, znamienne tem, że prąd powietrza, płynący kanałem (30), służy do odprowadzenia grubszych cząstek miału, układających się w dolnej części komory (16), oraz do doprowadzenia ich do przyrządu rozbijającego.

9. Młyn udarowy według zastrz. 7—8, znamienne tem, że okrywa wentylatora posiada kształt stożkowy, aby po wepchnięciu grubszych cząsteczek do części rozszerzonej można je było doprowadzić zpowro-

tem do przyrządu rozbijającego osobnym kanałem (37).

10. Młyn udarowy według zastrz. 9, znamienny tem, że wentylator posiada w części rozszerzonej przedłużone skrzydła, ażeby powietrzu, potrzebnemu do przeniesienia oddzielonych cząstek węglowych,

nadać większą szybkość, względnie większe ciśnienie.

Deutsche Babcock & Wilcox
Dampfkessel - Werke
Aktien - Gesellschaft.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

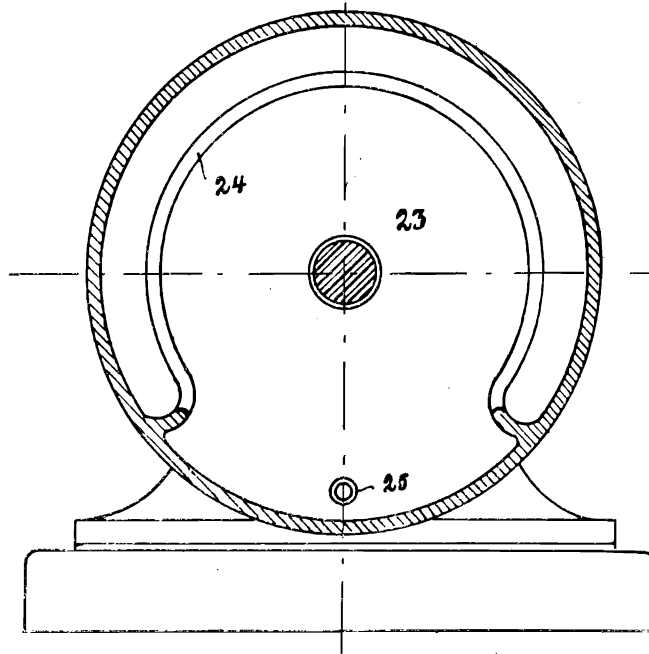
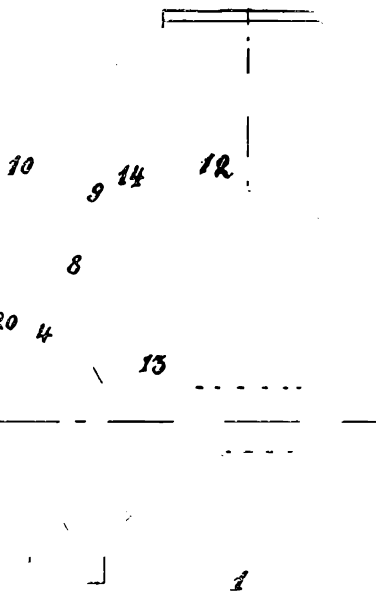


Fig. 3.

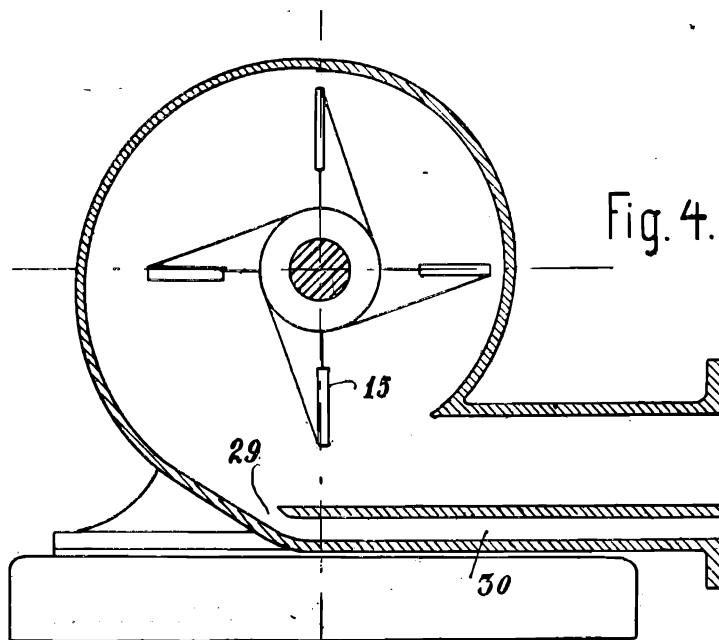


Fig. 4.

