

Wydano 29 sierpnia 1940 r.

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

---

Nr 29232.

Kl. 50 b, 5/10.

Miag Mühlenbau und Industrie Aktiengesellschaft, Braunschweig.

*B02c, 23/02*

---

## Nastawna kłapa zasilająca do młynów walcowych.

Zgłoszono 28 listopada 1938 r.

Udzielono 10 sierpnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 3 marca 1938 r. (Niemcy).

---

Wynalazek niniejszy dotyczy nastawnej kłapy zasilającej do młynów walcowych, w których za pomocą tylko jednej pary walców miele się kolejno materiał różnego rodzaju, np. ziarna oraz pierwszy, drugi, trzeci śrut itd.

W takich młynach walcowych w celu uniknięcia przerw w mieleniu należy uwzględnić to, że przy mieleniu ziarn rowkowanie oraz liczba obrotów walca zasilającego powinna być o ile możliwości mała, aby przy stosunkowo dużym otwarciu kłapy zasilającej, określonym przez wielkość ziarn, uniknąć przeciążania walców mielących, przy mieleniu zaś łuskowatego materiału, np. trzeciego lub czwartego śrutu, tak rowkowanie jak i liczba obrotów walca zasilającego powinny być odpowie-

dnio większe, gdyż w przeciwnym przypadku konieczne byłoby zbyt duże otwarcie kłapy zasilającej, aby doprowadzić do walców mielących materiał w dostatecznej ilości. Przy zbyt dużym otwarciu kłapy zasilającej dopływ materiału mielonego jest nierównomierny, wskutek czego także przemiał ma przebieg nierównomier-ny. Z tego powodu jest wykluczone zasilanie walców mielących materiałem mielonym różnego rodzaju za pomocą tylko jednego walca zasilającego, obracającego się zawsze z jednakową liczbą obrotów, gdyż wtedy następuje jedna lub druga z wymienionych wad. Z tego więc względu trzeba zaopatrywać młyny walcowe, za pomocą których miele się kolejno mate-riały różnego rodzaju, w dwa różne wal-

ce kolejno zasilane, z których jeden posiada drobniejsze rowkowanie i mniejszą liczbę obrotów, drugi natomiast grubsze rowkowanie i mniejszą liczbę obrotów.

Wynalazek niniejszy dotyczy nastawnej kłapy zasilającej do takich właśnie młynów walcowych, którą można odpowiednio nastawiać z zewnątrz na jeden lub drugi walec zasilający. Według wynalazku nastawienie kłapy zasilającej może się odbywać także samoczynnie.

Wynalazek polega na tym, że kłapa zasilająca jest zawieszona mimośrodowo i wahliwie na wałku, obracającym z zewnątrz, i połączona ramieniem dźwigniowym, osadzonym na stałe na tym wałku, tak iż w danym położeniu roboczym, bez względu na wielkość obrotu wałka, jest przytrzymywana samoczynnie za pomocą nieruchomego zderzaka, a przez przesunięcie w kierunku poosiowym zajmuje odpowiednie położenie względem płaszcza walca zasilającego.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia kłapę zasilającą w przekroju poprzecznym w jednym położeniu roboczym, fig. 2 — kłapę w drugim położeniu roboczym, fig. 3 — urządzenie nastawcze kłapy zasilającej w przekroju podłużnym, wreszcie fig. 4 — część tego urządzenia nastawczego w widoku z przodu.

Pod otworem wlotowym 2 osłony 1 młyna walcowego znajduje się drobno rowkowany wolno obracający się walec zasilający 3 do materiału ziarnistego oraz grubiej rowkowany, szybciej obracający się walec zasilający 4 do materiału bardziej łuskowatego. Doprowadzanie materiału do jednego lub drugiego z tych dwóch walców zasilających 3, 4 następuje za pomocą blachy kierującej 5 oraz nastawnej kłapy zasilającej 6, osadzonej za pomocą dwóch uch 7 mimośrodowo i wahliwie na krótszych ramionach 8 dwóch dźwigni kątowych 10, zamocowanych na

stałe na ośce 9. Kłapa zasilająca 6 jest połączona z dłuższymi ramionami dźwigni kątowych 10 za pomocą sprężyn śrubowych 11, tak iż styka się zwykle z śrubą nastawczą 12, znajdującą się w końcu odpowiedniego ramienia 10 dźwigni kątowej.

Ośka 9, znajdująca się w osłonie 1, wystaje swym końcem z tej osłony i jest zaopatrzona w przyrząd nastawczy. Na końcu ośki 9 (fig. 3 i 4) jest przymocowane na stałe ramię 14 za pomocą piasty 13, drugie zaś ramię 15 jest osadzone obrotowo za pomocą piasty 16 na piaście 13. W występie 17 ramienia 15 jest osadzony obrotowo czop 18, w którym umieszczony jest obrotowo trzon śruby nastawczej 19. Takie połączenie śruby nastawczej 19 z czopem 18 może być np. wykonane w ten sposób, że stosunkowo mały czopik zachodzi w rowek pierścieniowy sworznia śruby nastawczej. Nagwintowany koniec sworznia śruby nastawczej 19 wkręcony jest w nagwintowane wydrążenie czopa 22, osadzonego obrotowo w końcu ramienia 14. Przez obracanie śruby nastawczej 19 w jednym lub drugim kierunku może być zmieniane wzajemne położenie kątowe ramion 14 i 15.

Obrotowo osadzone ramię 15 posiada podłużne wydrążenie, w którym znajduje się sworzeń 24, przesuwany pod działaniem siły napięcia sprężyny śrubowej 25 i zaopatrzony na zewnętrznym końcu w gałkę 23. Sworzeń 24 posiada na dolnym końcu występ 26, przesuwający się podczas przesuwu sworznia 24 w szczelinie podłużnej 27 ramienia 15 i współdziałający z pałąkiem 28, osadzonym na stałe współśrodkowo na ośce 9 po stronie zewnętrznej osłony 1. Łukowy brzeg 29 pałąka 28 jest zaopatrzony w dwa wycięcia 30, odpowiadające dwóm położeniom roboczym kłapy zasilającej 6. Zależnie od tego czy występ 26 sworznia 24 znajduje się w jednym z tych dwóch wycięć 30, kłapa zasilająca 6 jest nastawiona na prze-

dni grubo rowkowany wałek zasilający 4, względnie tylny drobno rowkowany wałek zasilający 3. W celu przestawienia kłapy zasilającej 6 z jednego walca zasilającego na drugi, naciska się na gałkę 23, wysuwa w ten sposób występ 26 sworznia 24 z odpowiedniego wycięcia 30 i przechyla całość, składającą się z ramienia 15, sworznia 24 i gałki 23, w jednym lub drugim kierunku, tak iż występ 26 wchodzi pod działaniem siły napięcia sprężyny śrubowej 25 w drugie wycięcie 30. Kłapa zasilająca 6 jest wskutek tego przestawiona na drugi wałek zasilający, wobec czego materiał mielony jest doprowadzany do walców mielących za pomocą odpowiedniego walca zasilającego.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Przez współdziałanie wycięć 30 z występem 26 ustalane jest każdorazowe położenie ramienia 15, połączonego z nim ramienia 14, wałka 9 i połączonej z nim kłapy zasilającej 6. W celu uzyskania szczelnego przylegania kłapy zasilającej 6 do walców zasilających 3, 4 można za pomocą śruby nastawczej 19 odpowiednio nastawić wałek 9 i kłapę 6, po uprzednim nastawieniu z grubsza kłapy zasilającej za pomocą przestawnej listwy 31 i śrub zaciskowych 32. W celu przestawienia kłapy zasilającej 6, znajdujące się w położeniu roboczym według fig. 1, z walca 3 na wałek 4, wysuwa się najpierw przez naciśnięcie gałki 23 występ 26 sworznia 24 z przedniego wycięcia 30 pałąka 28, a następnie przechyla się całość, składającą się z ramion 14, 15, tak iż występ 26 zapada w tylne wycięcie 30. Wskutek tego spowodowany zostaje obrót ośki 9, która za pomocą dźwigni kątowej 10 zabiera kłapę zasilającą 6 aż do zetknięcia się jej z nastawnymi zderzakami 33, przymocowanymi po jednym z każdej strony na bokach osłony 1. Ośka 9 i dźwignia kątowa 10 obracane są jednak dalej przy stopniowym napinaniu sprężyn śru-

bowych 11, aż do zajęcia położenia, uwidocznionego na fig. 2. Podczas dalszego obrotu ośki 9 i dźwigni kątowej 10 przesuwają się kłapa 6 stopniowo w dół, wskutek mimośrodowego zawieszenia względem ośki 9, aż wreszcie dosunięta zostaje dolną krawędzią przestawnej listwy 31 do obwodu przedniego walca zasilającego 4, zajmując nowe położenie robocze.

Gdy na odwrót kłapa zasilająca 6 ma być przestawiona z przedniego walca zasilającego 4 na tylny wałek zasilający 3, zostaje ona podniesiona za pomocą gałki 23 i ramion 14, 15, powodujących obrót ośki 9, tak iż przy dalszym zabieraniu jej za pomocą dźwigni kątowej 10 może być przesunięta nad wierzchołkiem walca zasilającego 4 i dosunięta do obwodu walca zasilającego 3.

Urządzenie może być również tak wykonane, że kłapa zasilająca nastawia się każdorazowo samoczynnie we właściwe położenie. W tym celu na ośce 9 osadzone jest obrotowo ramie 34 (fig. 3), naciskające pod działaniem siły napięcia sprężyny 35, połączonej z ośką 9, swym dolnym końcem na kłapę zasilającą 6, dociskającą wskutek tego tę kłapę podatnie do płaszcza odnośnego pracującego walca zasilającego. Dwustronne umieszczone zderzaki 33, ograniczające wychylanie kłapy zasilającej 6, są w tym przypadku cofnięte przez pokręcanie, tak iż kłapa zasilająca przy większym dopływie materiału mielonego może się poddawać, przezwyciężając opór przeciwdziałania sprężyny śrubowej 35, i w ten sposób rozszerzyć szczelinę przepływową materiału. Gdy dopływ materiału maleje, sprężyna śrubowa 35 powoduje samoczynnie odpowiednie zmniejszenie wielkości szczeliny przepływowej materiału.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Nastawna kłapa zasilająca do mły-

nów walcowych, w których dopływ materiału mielonego odbywa się na przemian za pomocą jednego lub drugiego z dwóch walców zasilających, znamienna tym, że jest nastawna za pomocą znajdującego się na zewnętrznej stronie osłony (1) młyna walcowego przyrządu nastawczego (23, 14, 15, 9) dowolnie na jeden lub drugi z dwóch walców zasilających (3, 4).

2. Nastawna kłapa zasilająca według zastrz. 1, znamienna tym, że zawieszona jest mimośrodowo i wahliwie na ośce (9), obracanej z zewnątrz osłony (1) młyna walcowego i połączona jest za pomocą dwóch dźwigni kątowych (10), osadzonych na stałe na tej ośce, tak iż w jednym położeniu roboczym jest przytrzymywana bez względu na wielkość kąta obrotu ośki (9) za pomocą nieruchomego zderzaka (33), a przez przesuw w kierunku poosiowym wprowadzana jest w zetknięcie z obwodem walca zasilającego (4), przy odwrotnym zaś kierunku nastawiania kłapa (6) najpierw jest podnoszona, wskutek czego może być przesunięta nad wierzchołkiem walca zasilającego (4).

3. Nastawna kłapa zasilająca według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że na wystającym z osłony (1) końcu ośki (9) znajduje się na stałe założone ramię (14), na którego piaście (13) jest osadzone obrotowo drugie ramię (15), połączone z ramieniem (14) za pomocą śruby nastawczej (19) i unieruchomiane w jednym lub

drugim położeniu roboczym za pomocą gałki (23), sworznia (24), występu (26) i pałaka (29), zaopatrzonego w wycięcia (30).

4. Nastawna kłapa zasilająca według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że zawieszona jest mimośrodowo względem ośki (9) na krótszych ramionach (8) dwóch dźwigni kątowych (10) i połączona z dłuższymi ramionami tych dźwigni kątowych (10) za pomocą sprężyn (11).

5. Nastawna kłapa zasilająca według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że na dolnej krawędzi posiada nastawną listwę (31).

6. Nastawna kłapa zasilająca według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że na ośce (9) jest osadzone obrotowo ramię (34), które pod naciskiem, wywieranym przez sprężynę śrubową (35), założoną na ośce (9), przylega do kłapy zasilającej (6), tak iż kłapa dociskana jest podatnie do obwodu każdorazowo pracującego walca zasilającego (3, 4), a przy większej ilości dopływającego materiału mielonego może samoczynnie się usuwać, powiększając szerokość szczeliny przepływowej materiału.

Miag Mühlenbau  
und Industrie  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: inż. F. Winnicki,  
rzecznik patentowy.



