



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.04.1973 (P. 162168)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP B02c 13/24

Int. Cl.² B02C 13/24

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Ginda

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów, Projektów i Realizacji Inwestycji Przemysłu Nieorganicznego „Biprokwas”, Gliwice (Polska)

Komora obrotowa z urządzeniem do skrawania zestalonego produktu

1

Przedmiotem wynalazku jest komora obrotowa stosowana przykładowo do ciągłej produkcji superfosfatu, wyposażona w urządzenie do skrawania (kruszenia) produktu.

Znane są komory obrotowe, stosowane przykładowo do ciągłej produkcji superfosfatu, wyposażone w obrotowy wycinacz, posiadający przymocowane na swej poboczniczy szereg, od kilku do kilkunastu, zespołów nożowych poziomych, skrawających ścianę superfosfatu oraz szereg zespołów noży pionowych i skośnych skrawających superfosfat na dnie komory.

Noże wskutek ciągłej pracy szybko się zużywają i wymagają częstego wysuwania (podbijania) z oprawy lub wymiany na nowe. Podbijanie noży lub ich wymiana odbywa się w czasie postoju komory i współpracujących z nią urządzeń przez wejście pracowników do środka komory. Komora na czas podbijania lub wymiany noży musi być opróżniona z superfosfatu oraz odgazowana ze względu na zawartość związków toksycznych, przy czym ludzie pracujący w komorze muszą używać masek ochronnych. Czynności te w zależności od stanu noży, wykonywane są dwa do trzech razy w miesiącu. Wymagają one zatrzymania produkcji każdorazowo na przeciąg od kilkunastu godzin do dwóch dni. Praca przy tym jest uciążliwa i stanowi znaczne zagrożenie zdrowia dla zatrudnionych pracowników.

2

Znane są również w komorach obrotowych wycinacze obrotowe podnoszone i wyjmowane w całości z pokrywą przez otwór w stropie komory obrotowej. Konstrukcja tych wycinaczy charakteryzuje się znacznymi wymiarami gabarytowymi i dużą masą. Do podnoszenia takiego wycinacza konieczne jest urządzenie dźwigowe typu suwnicowego, pracujące na wysokości kilkunastu metrów, ponadto w przypadku pracy bez rezerwowego wycinacza potrzebna jest pokrywa przejezdna, zakrywająca otwór w stropie komory po wyjętym wycinaczu. W związku z tym komory obrotowe z wyjmowanymi wycinaczami potrzebują wysokich pomieszczeń wyposażonych w urządzenia dźwigowe zwiększające koszty inwestycyjne.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest wyposażenie komory obrotowej w szereg korzystnie, równomiernie rozmieszczonych oddzielnych zestawów noży, składających się z zespołów noży usytuowanych poziomo, skośnie i pionowo, zamocowanych do wspólnej belki nośnej, osadzonej w przymocowanych do poboczniczy wycinacza, oddzielnych listwach prowadzących, w sposób umożliwiający oddzielne wysunięcie każdego z zestawów noży, łącznie z belkami nośnymi, w celu podbijania noży z oprawy, wymiany noży na nowe lub oczyszczenia.

Belka nośna, do której przymocowane są zespoły noży, składa się z kątowników i blach nośnych, jest w dolnej części zwężona w celu ułatwienia osadzenia jej w listwach prowadzących i posiada u dołu

klocek gumowy, służący do oparcia jej o stopkę, umieszczoną na dolnej krawędzi płaszcza wycinacza i do amortyzowania uderzeń opuszczanej belki. Belka nośna posiada u góry ucho, służące do wkładania i wyjmowania zestawu noży. Listwy prowadzące, zamocowane są na stałe do pobocznic wycinacza i posiadają sprężynujące płaskowniki, wykonane korzystnie z brązu krzemowego w celu zabezpieczenia szczelin listew prowadzących przed dostaniem się do nich produktu, przykładowo superfosfatu, wykazującego własności gipsujące, adhezyjne i korodujące szczególnie podłoże stalowe.

Główną zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość oddzielnego wyciągania z komory obrotowej, w celu dokonania niezbędnej operacji podbijania względnie wymiany noży, poszczególnych zestawów nożowych, bez konieczności opróżniania komory obrotowej z superfosfatu.

Do tych operacji wystarczy zastosować ręczny wciągnik łańcuchowy o udźwigu 1 tony i wysokości podnoszenia do ok. 4 m bez potrzeby stosowania urządzeń suwnicowych. Czas operacji przy posiadaniu zapasowych zestawów nożowych trwa maksymalnie 1,5 godziny. Wymiana lub podbijanie noży w poszczególnych zestawach nożowych odbywa się na zewnątrz komory w warunkach bezpiecznych.

Łatwość i bezpieczna praca oraz krótki czas wymiany umożliwia częstą wymianę noży, dającą w efekcie zwiększenie produkcji, pewniejszą pracę urządzeń komory, zmniejszenie zużycia energii, zanik zjawiska obrywania się brył ze ściany, zatykających gardziel przesypu, wzrost trwałości mechanizmów napędowych komory oraz wzrost efektywności eksploatacji komory.

Rozwiązanie według wynalazku może być zastosowane w każdej pracującej już komorze, zwłaszcza typu Standart-Moritz, posiadającej obrotowy wycinacz.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny komory obrotowej, fig. 2 przekrój poprzeczny tej komory, fig. 3 zestaw nożowy widok z przodu, fig. 4 przekrój B—B zestawu nożowego, fig. 5 zestaw nożowy widok z boku, fig. 6 belkę nośną stanowiącą część zestawu noży, widok z tyłu, fig. 7 sposób zamocowania listwy prowadzącej do płaszcza wycinacza i osadzony w tej listwie zestaw nożowy.

Jak uwidoczniono na rysunkach komora obrotowa 1 jest zaopatrzona w wycinacz obrotowy 2, do którego płaszcza 3 przymocowane są na stałe listwy prowadzące 4 służące do osadzenia w nich zestawów nożowych 5. Zestaw nożowy 5 składa się: z trzech zespołów noży, z których dwa czteronożowe 6 usytuowane są poziomo, a trzeci podwójny 7 posiada cztery noże usytuowane skośnie i dwa noże usytuowane poziomo, oraz z belki nośnej 8, do której zamocowane są poszczególne zespoły noży 6 i 7. Cztery takie zestawy nożowe 5 tworzą wyposażenie wycinacza obrotowego 2.

Belka nośna 8, do której przymocowane są zespoły noży 6 i 7 tworząc łącznie zestaw nożowy 5,

składa się z kątowników i blach zakończonych u dołu klockiem gumowym 9, służącym do oparcia belki 8 o stopkę umieszczoną na dalszej krawędzi płaszcza wycinacza 3 oraz do amortyzowania uderzeń opuszczanej belki nośnej 8. Belka u góry posiada ucho 10, służące do wkładania i wyjmowania zestawu nożowego 5.

Listwy prowadzące 4 przymocowane są na stałe do wycinacza obrotowego 2, służą do osadzenia w nich zestawów nożowych 5, posiadają one po dwa sprężynujące płaskowniki 11, wykonane z brązu krzemowego. Płaskowniki 11 zabezpieczają listwy prowadzące 4 przed dostaniem się do nich superfosfatu lub innego produktu.

Pomiędzy listwami prowadzącymi 4 a zestawami nożowymi 5 istnieje luz rzędu 3—5 mm, umożliwiający obruszenie zestawów nożowych 5 przed ich wyjęciem z komory obrotowej 1.

Pełne wyposażenie wycinacza obrotowego 2 stanowią cztery równomiernie rozmieszczone listwy prowadzące 4 oraz osadzone w tych listwach cztery zestawy nożowe 5.

Do płaszcza wycinacza 3 zamocowane są łopatki zgarniające 12 — służące do zgarniania skrawanego produktu do zsypu 13. Zestawy nożowe 3 opuszcza się i wyciąga oddzielnie z komory obrotowej 1 przez górny otwór wziernikowy 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora obrotowa z urządzeniem do skrawania zestawionego produktu zwłaszcza do ciągłej produkcji superfosfatu, w postaci noży usytuowanych poziomo, skrawających ściany produktu, zespołów noży usytuowanych skośnie i pionowo, do skrawania produktu na dnie komory oraz wyposażona w urządzenie zgarniające skrawany produkt do zsypu w postaci łopatek zamocowanych na pobocznic wycinacza, **znamienna tym**, że posiada szereg korzystnie, równomiernie rozmieszczonych oddzielnych zestawów nożowych (5), składających się z zespołów noży usytuowanych poziomo (6), skośnie i pionowo (7), zamocowanych do wspólnej belki nośnej (8) i osadzonych w oddzielnych listwach prowadzących (4), przymocowanych do płaszcza wycinacza (3) w sposób umożliwiający oddzielne wyciągnięcie każdego z zestawów nożowych (5) z komory obrotowej (1).

2. Komora obrotowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że belka nośna (8), do której przymocowane są zespoły noży (6) i (7), tworząc wspólnie zestaw nożowy (5), składa się z kątowników i blach, a w dolnej części jest zwężona w celu ułatwienia osadzenia zestawu nożowego (5) w listwie prowadzącej (4), posiada u dołu klocek gumowy (9) służący do oparcia jej o stopkę, umieszczoną w dolnej krawędzi płaszcza wycinacza (3) i do amortyzowania uderzeń opuszczanego zestawu nożowego (5) oraz posiada zamocowane u góry ucho (10) służące do wkładania i wyjmowania zestawu nożowego (5) z komory obrotowej (1).

5

3. Komora obrotowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że listwy prowadzące (4) zamocowane na stałe do płaszcza wycinacza (3), służące do osadzania w nich zestawów nożowych (5), posiadają sprężynujące płaskowniki (11) wykonane korzystnie z brązu krzemowego, służące do zabezpieczania szczelin tych listew (4) przed dostaniem się do nich produktu.

6

4. Komora obrotowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że między listwami prowadzącymi (4) a zestawami nożowymi (5) występuje luz, korzystnie rzędu 3—5 mm w celu umożliwienia obruszenia zestawów nożowych (5) przed ich wyjęciem z komory (1) w przypadku nadmiernego narosnięcia produktu między zestawem nożowym (5) a płaszczem wycinacza (3).

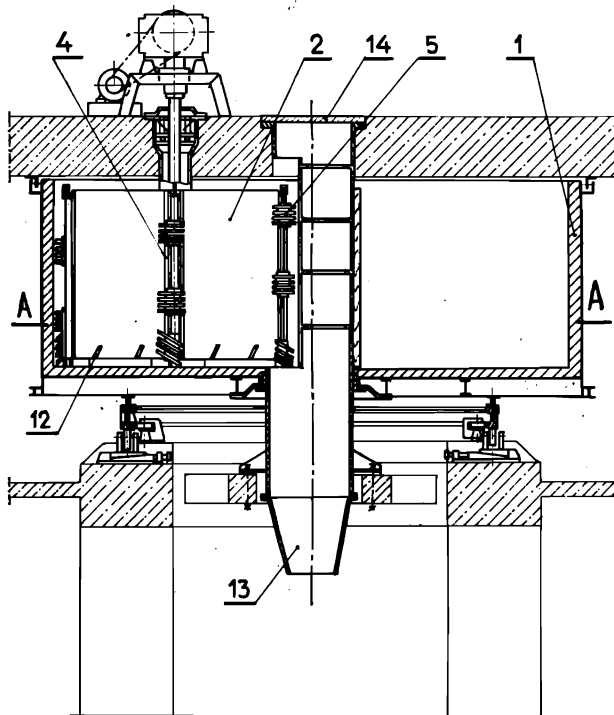


Fig. 1

A-A

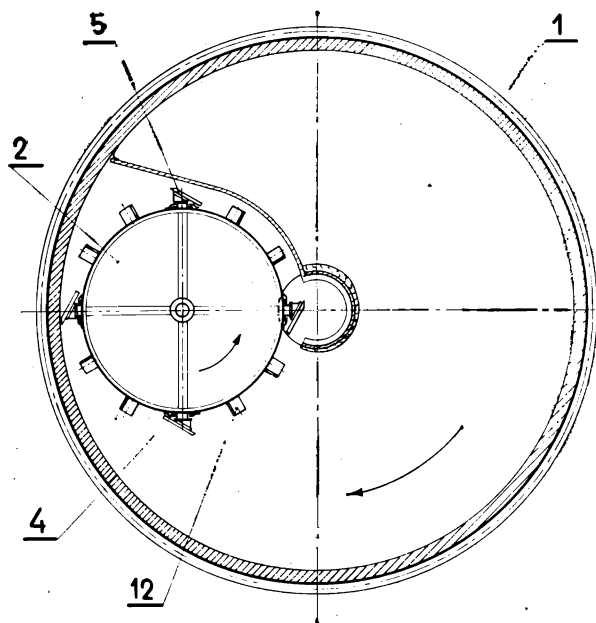


Fig. 2.

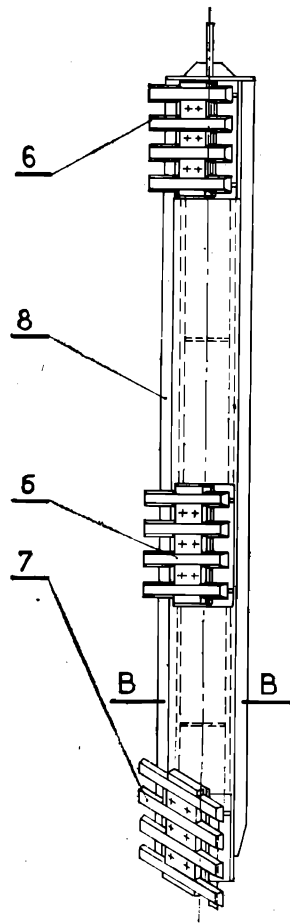
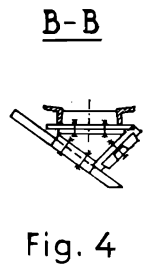


Fig. 3

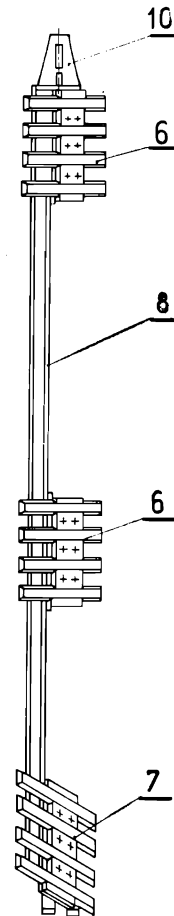


Fig. 5.

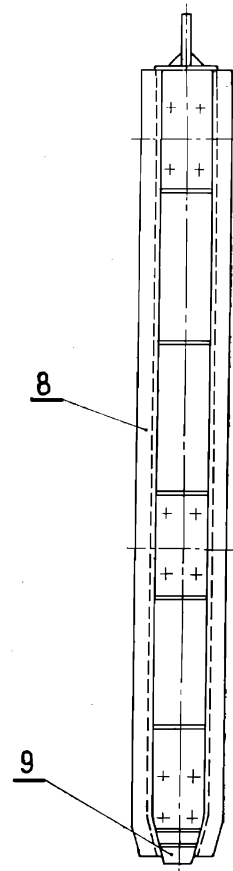


Fig. 6.

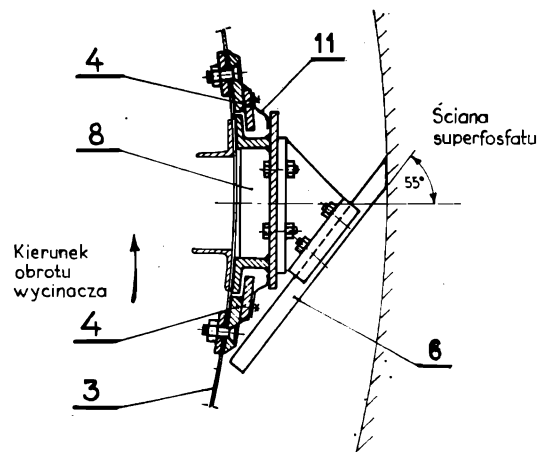


Fig. 7

Druk WZKart. Zam. C-5086.

Cena 10 zł