



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

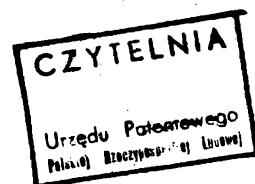
Zgłoszono: 04.09.75 (P. 183118)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.77

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1979

Int. Cl.² A23N 13/00



Twórcy wynalazku: Franciszek Dąbrowski, Karol Grubiak, Marian Rosiński, Michał Nazar

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych CEBEA, Kraków; Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych, Świdnica (Polska)

Dozator pulsacyjny, zwłaszcza do buraków cukrowych

1

Dozator pulsacyjny, zwłaszcza do buraków cukrowych, jest instalowany na kanałach spławiających w cukrowni i służy do utrzymywania równomiernego transportu i regulacji ilości buraków dostarczanych do dalszej przeróbki.

Do regulacji ilości buraków, przepływających kanałem spławiającym, stosowane są kraty lub przegrody typu grabi, których zmiana zanurzenia zmienia wolny przekrój kanału, a ruch pulsacyjny przegrody usuwa chwilowe spiętrzenia buraków na przegrodzie, ustalając równomierny przepływ buraków.

Znane są dwa rodzaje rozwiązań z kratami opuszczanymi pionowo albo obracanymi około osi poziomej.

W patencie RFN Nr 1 094 200 krata na pionowych prowadnicach jest podnoszona i opuszczana przekładnią łańcuchową, a z oddzielnego silnika mimośrodowo jest wymuszany, pośrednio przez tę samą przekładnię, ruch pulsacyjny kraty. Na pionowej kracie buraki ulegają uszkodzeniom i często tworzą się spiętrzenia hamujące przepływ.

W patencie polskim Nr 53 963 zmianę wolnego przekroju kanału spławiającego uzyskuje się obrotem przegrody, typu walcowych grabi, około osi poziomej. W tym rozwiązaniu moment obrotowy przegrody jest skupiony w jednym przekroju osi obrotów, przy dużej szerokości kanału spławiającego i w przypadku spiętrzenia buraków powstaje niekorzystny rozkład sił, duże momenty gnące na osi obrotów a w wyniku uszkodzenia łożysk, osi lub samej przegrody. Szttywność połączenia napędu wymuszającego ruch pulsacyjny z przegrodą za pomocą

2

dźwigni jest przyczyną awarii, gdy na przegrodę trafi obce twarde ciało, np. kamień, niesione strumieniem wody.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu elastycznego napędu pulsacyjno-wahadłowego przegrody podzielonej na segmenty, oddzielnie łożyskowane i oddzielnie napędzane z tego samego źródła napędu, przy czym przegroda wraz z napędem pulsacyjno-wahadłowym stanowi niezależny zespół, przemieszczany oddzielnym napędem dla zmiany położenia przegrody w kanale spławiającym, a tym samym wielkości jego wolnego przekroju.

W rozwiązaniu według wynalazku zastosowano przegrodę złożoną z segmentów w rodzaju zakrzywionych grabi, łożyskowanych obrotowo na wspólnej podstawie, wprawianych w ruch pulsacyjno-wahadłowy, poprzez amortyzatory, połączone mimośrodowo z wałem silnika po obu jego stronach. Łożyskowanie segmentów przegrody z napędem pulsacyjno-wahadłowym jest zamontowane na saniach, przesuwanych po ukośnych do poziomu prowadnicach przy pomocy śruby pociągowej napędzanej oddzielnym silnikiem.

Zastosowanie amortyzatorów w napędzie pulsacyjnym zapobiega przeciążeniu silnika przy spiętrzeniu buraków lub pojawieniu się przeszkody w postaci kamienia, nie dopuszcza do nagłego wzrostu naprężeń w elementach napędu, a podział przegrody na segmenty zmniejsza obciążenie napędu przy spiętrzeniu buraków. Rozwiązanie to w znacznym stopniu zapobiega awariom i uszkodzeniom, na jakie jest narażone urządzenie podczas eksploatacji.

3

Uniezależnienie przegrody wraz z napędem pulsacyjnym oraz umieszczenie tego zespołu na saniach przesuwanych śrubą pociągową upraszcza konstrukcję w porównaniu do znanych rozwiązań, eliminując znaczną ilość stosowanych przełożeń, dźwigni i cięgien, tym samym zwiększa pewność ruchową oraz ułatwia montaż i remont.

Przykład zastosowania wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 jest podłużnym przekrojem dozatora, ustawionego na kanale splawiakowym, fig. 2 jest widokiem z przodu z częściowo odsłoniętym napędem pulsacyjno-wahadłowym.

Na kanale splawiakowym 1, na wspornikach 2, są zamocowane prowadnice 3, po których przesuwają się sanie 4. Sanie 4 są przesuwane pociągową śrubą 5, z nakrętką 6, napędzaną silnikiem 7 poprzez przekładnię 8. Na saniach 4, w łożyskach 9 są obrotowo zawieszone dwa segmenty przegrody 10, połączone z mimośrodami 16, po obu stronach silnika 15 poprzez sztywne cięgna 11, 12, 13 i amortyzatory 14. Do wspornika 2 jest przymocowany grzebień 17, którego zęby wchodzi w szczeliny przegrody 10, oczyszczając ją podczas jej ruchu oraz zapobiegając nadmiernym spiętrzeniom buraków przed przegrodą 10. Zmiana wolnego przekroju kanału splawiakowego następuje przesuwem sanii przy pomocy śruby

4

pociągowej, a wraz z saniami zespołu przegrody z napędem pulsacyjno-wahadłowym.

Dozator pulsacyjny według wynalazku może być zastosowany na kanałach splawiakowych i innych płodów ziemnych, jak np. ziemniaków.

Zastrzeżenie patentowe

- 10 Dozator pulsacyjny, zwłaszcza do buraków cukrowych, złożony z przegrody do zmiany wolnego przekroju kanału splawiakowego, napędu wahadłowo-pulsacyjnego przegrody oraz urządzenia z napędem zmiany położenia przegrody w kanale, **znamienny tym**, że niezależny zespół
- 15 przegrody z napędem wahadłowo-pulsacyjnym posiada przegrodę (10) złożoną z segmentów, oddzielnie tłoczonych obrotowo, każdy z segmentów jest poprzez amortyzator (14) wprowadzany w ruch wahadłowo-pulsacyjny w znany sposób mimośrodowo (16) od silnika (15),
- 20 a cały zespół przegrody z napędem jest zamontowany na saniach (4), na prowadnicach (3) nachylonych do poziomu, przesuwanych przy pomocy śruby pociągowej (5) napędzanej silnikiem (7).

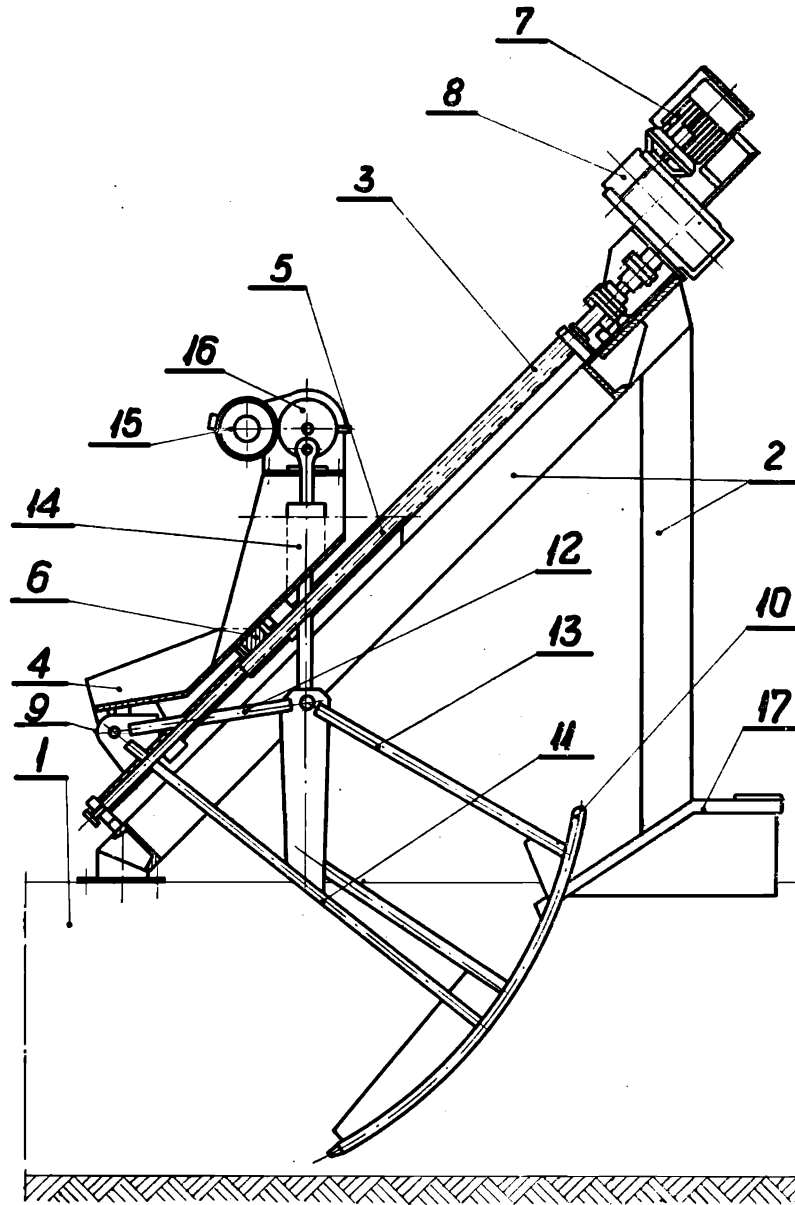


Fig 1

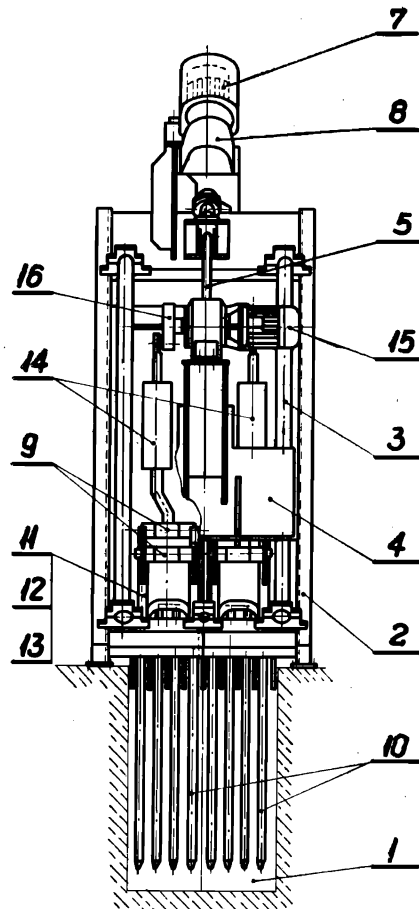


Fig. 2