



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

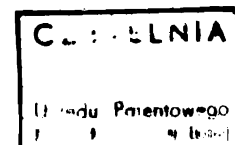
Int. Cl.³ C02F 1/34

Zgłoszono: 26.08.80 (P. 226426)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 10.07.81

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Tadeusz Woźniak, Augustyn Fąfara, Jan Bieńkowski,
Mikołaj Steppa, Adam Tokarczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Budownictwa, Mechanizacji
i Elektryfikacji Rolnictwa,
Warszawa (Polska)

Sito wibracyjne do frakcjonowania gnojowicy

Przedmiotem wynalazku jest sito wibracyjne dla frakcjonowania gnojowicy świńskiej i bydłowej. Dzięki zastosowaniu sita możliwym jest otrzymywanie z gnojowicy frakcji stałej i frakcji ciekłej.

Znane sito tego rodzaju składa się z trzech zasadniczych zespołów: kosza, wibratora i podstawy.

Głównym elementem konstrukcyjnym kosza jest siatka przymocowana na obwodzie śrubami.

Gnojowica jest podawana na siatkę, która wraz z koszem wykonuje ruchy wibracyjne na skutek połączenia z wibratorem.

Na siatce następuje rozdzielanie gnojowicy, frakcja ciekła przepływa przez oczka siatki i wypływa gardzielą w dolnej części kosza, natomiast frakcja stała zsuwa się z niej przez dwie gardziele na zewnątrz kosza.

Przeprowadzone badania wykazały dobrą przyczepność tego sita do rozdzielania gnojowicy świńskiej. Natomiast rozdzielanie gnojowicy bydłowej nie przebiegało zadawalająco. Mianowicie oczka siatki zatykały się galaretowatą masą gnojowicy, w rezultacie czego frakcja ciekła nie przepływa przez oczka siatki i w związku z tym nie następowało rozdzielanie gnojowicy na frakcję ciekłą i frakcję stałą.

Frakcjonowanie gnojowicy bydłowej na tym sicie jest związane więc z częstym przerywaniem pracy oraz niewygodnym i uciążliwym ręcznym czyszczeniem siatki przy pomocy łopatkę zgarniającej i przekuwacza do przetykania oczek.

Inną wadą sita jest mała trwałość siatki, na której na obwodzie wycięte są otwory umożliwiające jej zamocowanie do kosza. Rozwiązanie to jest przyczyną pęknięć siatki w okolicy otworów po stosunkowo krótkim okresie pracy.

Celem wynalazku jest skonstruowanie sita, przydatnego do frakcjonowania gnojowicy zarówno świńskiej jak i bydłowej.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie sita do frakcjonowania gnojowicy według wynalazku, którego zespołami roboczymi są: kosz, wibrator i podstawa, przy czym w koszu jest

przycięta pozioma płyta z otworami przelotowymi, na której znajdują się luźno ułożone w pozycji poziomej pierścienie, zaś ich górne krawędzie tworzą niewielką szczelinę z dolną powierzchnią siatki. Siatka jest zamocowana na obwodzie napinacza przy pomocy zaciskanych prętów, zaś napinacz ma wypychacz i śruby.

Podczas pracy, drgania kosza powodują przemieszczenie się pierścieni głównie w płaszczyźnie poziomej, minimalnie pionowej z jednoczesnym wykonywaniem ruchu okrężnego, wokół osi sita co powoduje samoczynne oczyszczanie siatki.

Zamocowanie siatki na obwodzie napinacza za pomocą zaciskowych prętów wyeliminowało otwory na jej obwodzie. Dzięki temu zwiększyła się żywotność siatki, w której nie powstają awaryjne pęknięcia podczas pracy sita.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest zilustrowany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sito w widoku perspektywnym, a fig. 2 fragment kosza w przekroju podłużnym.

Sito zbudowane jest z trzech zasadniczych zespołów: kosza 1, wibratora 2, i podstawy 3.

W górnej części kosza 1 znajduje się siatka 4 rozpostarta na pierścieniu napinacza 5; jest ona zamocowana do tego pierścienia dwoma prętami 6 ściągniętymi na obwodzie śrubami. Siatka 4 spoczywa na nieruchomym wypychaczu 7 i jest naprężona śrubami 8. Pod siatką 4 umocowana jest płyta 9 mająca otwory przelotowe, a na niej umieszczone są luźno ułożone pierścienie 10. Odległość siatki 4 od płyty 9 jest stała.

Górna część kosza 1 ma dwie gardziele wylotowe 11 do odprowadzania frakcji stałej, natomiast gardziel 12 jest usytuowana w dolnej części kosza i służy do odprowadzania frakcji ciekłej.

Kosz 1 przymocowany jest do tacy 13 wibratora 2, wspartej na sprężynach 14, umieszczonych na górnej części podstawy 3.

Na wale wibratora 2 są osadzone dwa obciążniki o mimośrodowo położonych środkach ciężkości. Wał połączony jest elektrycznym sprzęgłem 15 z elektrycznym silnikiem 16.

Działanie urządzenia jest następujące: silnik 16 przekazuje przez sprzęgło 15 moment obrotowy na wał. Zamocowane na wale niewyważone masy obciążników wywołują drgania wibratora 2 i kosza 1.

Na wibrujący kosz 1 tłoczona jest gnojowica, która spływa ruchem spiralnym po siatce 4, ulegając rozdzielaniu na frakcję stałą i ciekłą.

Umieszczone pod siatką 4 pierścienie 10 drgające i obwodowo przesuwające się na płycie 9, oczyszczają samoczynnie oczka siatki 4.

Obecność pierścieni 10, przyczynia się także do lepszego rozdzielania gnojowicy dzięki temu, że siatka 4 uzyskuje dodatkowe drgania w stosunku do drgań samego kosza 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sito wibracyjne do frakcjonowania gnojowicy składające się z kosza, wibratora i podstawy, **znamiennie tym**, że w koszu (1) jest przytwierdzona pozioma płyta (9) z otworami przelotowymi, na której znajdują się luźno ułożone w pozycji poziomej pierścienie (10), zaś ich górne krawędzie tworzą niewielką szczelinę z dolną powierzchnią siatki (4).

2. Sito według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że siatka (4) jest zamocowana na obwodzie napinacza (5) przy pomocy zaciskowych prętów (6), zaś napinacz (5) ma wypychacz (7) i śruby (9).

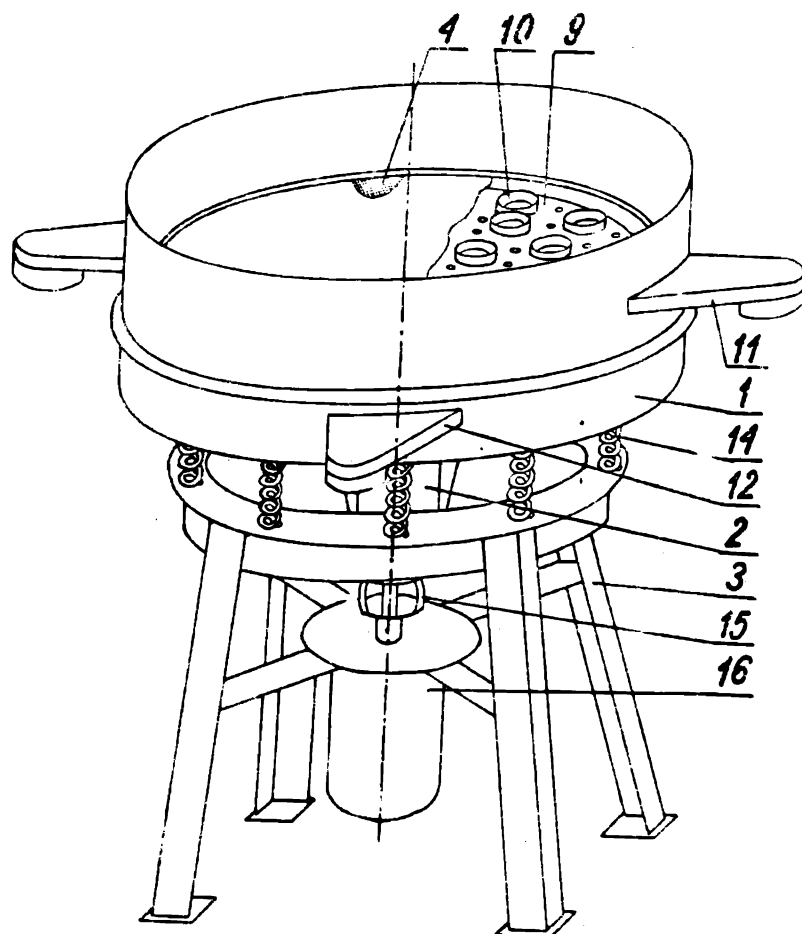


Fig. 1

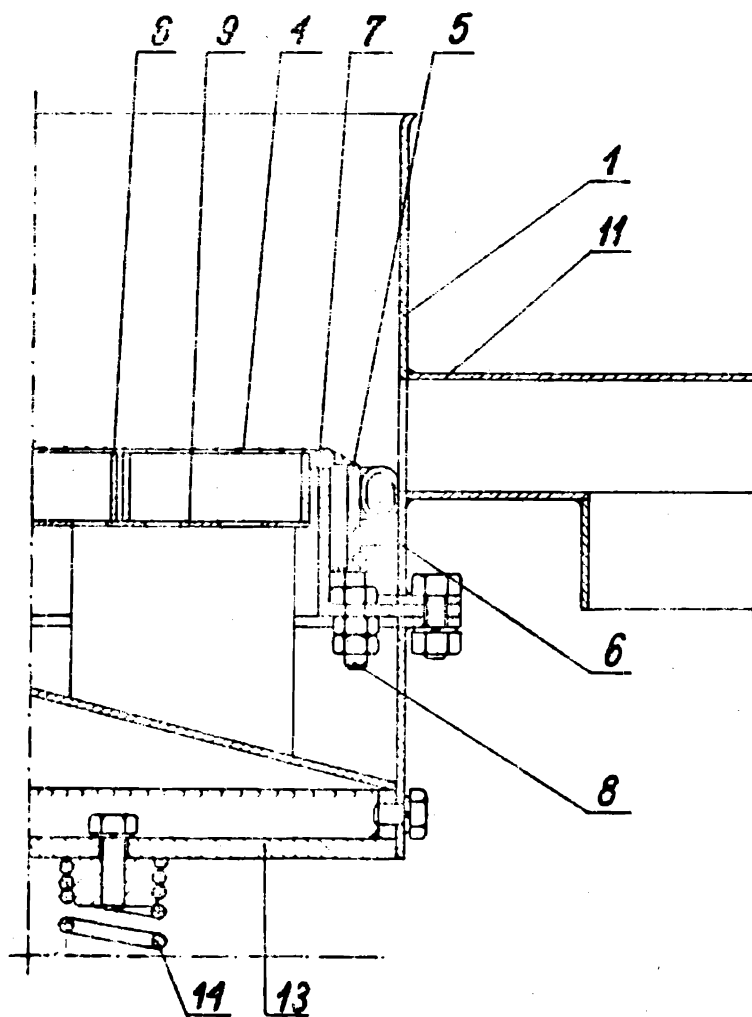


Fig. 2