

12 marca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



C056 1/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 13018.

Józef Zathey
(Lwów, Polska).

Kl. 16
16a 1/10

Urządzenie do mechanicznego opróżniania komór superfosfatowych.

Zgłoszono 13 czerwca 1928 r.

Udzielono 29 stycznia 1931 r.

Znane dotychczas sposoby i urządzenia do opróżniania komór superfosfatowych polegają na czynnościach dwojakich. Polegają one albo na stopniowym, mechanicznym odcinaniu, zeskrobywaniu lub zestrugiwaniu zawartości komory, albo też na samoczynnym kruszeniu się i stopniowym rozpadaniu bryły superfosfatu. Wskutek działania roboczych części mechanicznych pierwszy sposób daje zły, lepki i niespulchniony produkt ostateczny, podczas gdy znane dotychczas urządzenia do urzeczywistnienia drugiego sposobu są bardzo kosztowne i nie dają się zastosować w każdej okoliczności.

Znane samo przez się kruszenie osiąga się w ten sposób, iż po otwarciu komory kruszy się bryły superfosfatu, np. przez stopniowe usuwanie dźwigającej ją podstawy, albo przez posuwanie tej bryły poza krawędź podstawy, wskutek czego kruszy

się ona częściami. Używane do tego celu urządzenia są nadzwyczaj kosztowne i skomplikowane. Polegają one na zastosowaniu do dźwigania brył superfosfatu łańcuchów lub taśm, na końcu których kruszy się posuwana bryła. Stosowane w tym przypadku komory posiadają bez wyjątku ruchome ściany boczne, wskutek czego całe urządzenie jest drogie, a utrzymywanie go w należyтым stanie — trudne.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest urządzenie do opróżniania komór superfosfatowych zapomocą rozkruszania bryły. Nowość wynalazku tego polega na tem, że komory posiadają trzy stałe nieruchome ściany boczne i jedną tylko czwartą ścianę złożoną z wysuwanych w kierunku pionowym części w postaci blaszanych, drewnianych lub tym podobnych zasuw. Dno komory składa się z oddzielnych, przesuwanych w kierunku poziomym czę-

ści, które można wyciągać kolejno i które uruchamiają jednocześnie pionowe urządzenia do rozcinania brył. Pod dnem komory znajduje się szereg urządzeń transportowych w tym celu, aby usuwać zawartość komory na stronę spadającą przy stopniowym wysuwaniu zasuw.

Umieszczone na zasuwach dna komory urządzenia tnące składają się z pionowych noży albo każde z nich składa się z dwóch, umieszczonych w pionowych lub w przybliżeniu pionowych płaszczyznach, drutów tnących, które podczas wysuwania zasuw dna rozdzielają zawartość komory na oddzielne bryły, których szerokość odpowiada szerokości zasuw.

W ten sposób otrzymuje się nadzwyczaj proste urządzenie, w którym bryła superfosfatu, po częściowym ochłodzeniu, rozkrusza się stopniowo na oddzielne bryłki przez kolejne wyciąganie poszczególnych zasuw dna wraz z ich urządzeniami tnącymi.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem, w celu dalszego przenoszenia pod zasuwami dna znajdują się urządzenia transportowe, które przenoszą swą zawartość na umieszczone poprzecznie względem nich urządzenia transportowe, np. na taśmę transportową. Przenoszona coraz dalej zawartość komory chłodzi się podczas tej drogi zapomocą prądu powietrza, który może posiadać kierunek przeciwny kierunkowi przenoszenia superfosfatu.

Przykład wykonania przedmiotu niniejszego wynalazku przedstawiony jest na załączonych rysunkach. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — poziomy przekrój poprzeczny, częściowo w widoku, a fig. 3 — widok z boku, w połowie z odjętymi zasuwami ściany bocznej.

Komora superfosfatowa 1, która może być wykonana jako komora pojedyncza lub podwójna, posiada strop 2, oparty na dźwigarach 29, 29'... i t. d., w którym mieści się

znane urządzenie 3 do napełniania składające się z łopatek 4 do mieszania, wału wydrążonego 5, zaworu wylotowego 6, drążka zaworowego 7, nakrywy 8, napędu 9, 10 i przewodu doprowadzającego 30. Dno komory 1 tworzą wąskie zasuw 15, 15', 15"..., które mogą przesuwac się obok siebie po belkach 16, 16', 16".... Belki 16, 16', 16"... spoczywają na belce poprzecznej 17 i są podparte stojakami 18, 18'... Wystające z komory 1 końce zasuw 15, 15', 15"... posiadają np. zębnice 19, 19', 19"..., ząbniące się z kołami zębatymi 20, 20', 20", z których każde może być oddzielnie sprzęgane z wałem 22, podpartym w łożyskach 23, lub odpowiednio wyłączane. Wał 22 jest napędzany ręcznie, zapomocą korby 21, albo mechanicznie np. zapomocą silnika elektrycznego. Jeżeli wyłączone początkowo koła zębate 20, 20', 20"... sprzęgnie się kolejno z wałem 22, to zasuw 15, 15', 15"... zostaną stopniowo wyciągnięte kolejno jedna za drugą.

Przylegająca do końców zasuw 15, 15', 15"... boczna ściana komory 1 również może być ruchoma i składać się z zasuw 13, 13', 13", które mogą przesuwac się w kierunku pionowym między belkami 24, 24', 24". Zasuw 13, 13', 13" można wysuwać do góry np. zapomocą cięgieł 11, 11', 11", np. lin, łańcuchów lub tym podobnych łączników, które biegną po krążkach kierowniczych 12, 12', 12", na które działa siła ciągnąca np. zapomocą bębna.

Pod zasuwami 15, 15', 15"... dna znajdują się poziome urządzenia transportowe, np. taśmy transportowe 26, 26', 26"..., biegnące po krążkach 25, 25', 25" i przenoszące transportowany materiał na poprzeczną taśmę transportową 28. Ta poprzeczna taśma transportowa biegnie po krążkach 27, 27', 27" i przenosi otrzymany gorący jeszcze superfosfat do urządzenia rozdrabniającego, względnie do magazynu. Na tej drodze superfosfat może być chłodzony i uwolniony od pary wodnej oraz za-

wartych w nim gazów zapomocą prądu powietrza, przyptywającego w kierunku przeciwnym np. przez kanał 31.

Na wolnych końcach zasuw 25, 25', 25" dna mogą być umieszczone po obu stronach pionowe noże, które rozcinają materiał na pionowe bryły. Do tego samego celu mogą służyć również druty tnące 14, z kwasoodpornego metalu, przymocowane jednemi końcami z prawej strony u góry (fig. 1) do ściany komory, a drugimi końcami do naroży zasuw 15, 15', 15" dna.

Opisane urządzenie działa w sposób następujący.

Po napełnieniu komory superfosfatem przez urządzenie zasilające 3, rozpoczyna się po upływie pewnego czasu (około 4 godzin) jej opróżnianie, przyczem materiał chłodzi się i suszy przy pomocy wentylatora, który usuwa również wytworzone gazy. Gdy wał 22 obraca się stale, włącza się najpierw pierwsze koło zębate 20, wskutek czego zostaje wyciągnięta powoli pierwsza zasuwa 15 dna. Równocześnie odbywa się rozcinanie zawartego w komorze materiału zapomocą drutów tnących 14 (na podobieństwo rozcinania mydła zapomocą sznurka). Zawartość komory kruszy się powoli i napełnia urządzenie transportowe 26, które przenosi ją dalej, na taśmę poprzeczną 28. Gdyby kruszenie nie odbywało się jeszcze, wówczas wysuwa się powoli ku górze pierwszą zasuwę 13 ściany bocznej, co powoduje niezwłocznie powolne, stopniowe spadanie materiału na taśmę transportową. Wskutek dalszego włączania kół zębatych 20, 20', 20" wyciąga się poszczególne zasuwy 15, 15', 15", przyczem w razie potrzeby wysuwa się wgórę dalsze zasuwy pionowe 13, 13', 13". W ten sposób cała zawartość komory stopniowo kruszy się, spada i usuwa się zapomocą urządzenia transportowego.

Opisane urządzenie nadaje się również bardzo dobrze do fabryk wytwarzających superfosfat z kości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do mechanicznego opróżniania komór superfosfatowych zapomocą rozkruszania, znamienne tem, że komora posiada trzy stałe ściany i czwartą, złożoną z wysuwanych w kierunku pionowym części (np. blaszanych, drewnianych lub tym podobnych zasuw), a dno komory składa się z oddzielnych, przesuwanych w kierunku poziomym części, które mogą być wysuwane kolejno, uruchamiając przytem pionowe przyrządy tnące.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pod dnem komory znajduje się szereg środków transportowych w postaci np. taśm transportowych, wózków transportowych, w celu stopniowego usuwania spadającej zawartości komory.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tem, że podłużne naroża zasuw dna komory połączone są z pionowymi nożami albo też każda zasuwa połączona jest z dwoma umieszczonemi w pionowych płaszczyznach drutami tnącemi, w celu rozcinania zawartości komory podczas wysuwania zasuw dna na oddzielne bryły, których szerokość odpowiada szerokości zasuw.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że znajdujące się pod zasuwami dna środki transportowe przenoszą swą zawartość w celu dalszego przeniesienia na umieszczone poprzecznie względem nich środki transportowe, np. taśmę transportową 28.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że przenoszona zawartość komory chłodzi się podczas swej drogi zapomocą prądu powietrza o kierunku przeciwnym niż kierunek przenoszenia materiału.

Józef Zathej.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

