

B94 b3/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42230

Kl. 82 b, 9

VEB Erste Maschinenfabrik Karl-Marx-Stadt*)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Wirówka suwna z podwójnym bębniem stożkowym

Patent trwa od dnia 21 lipca 1958 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy stożkowej wirówki suwnej o dużej wydajności z dwoma swobodnie umieszczonymi bębnami osadzonymi na wspólnym wale. Podwójna wirówka ma na celu uzyskanie dużej wydajności przerobu przy najkorzystniejszej zwartej konstrukcji, małym zapotrzebowaniu mocy do napędu i jednoczesnym wykorzystaniu pracy posuwu dla obu bębnow.

Znane są wirówki podwójne pracujące w sposób ciągły i zaopatrzone w walcowe bębny wirowe. W wirówkach tych wewnątrz bębnow, obracających się poziomo, znajduje się dno suwne, które naprzemian, w kolejnych fazach suwnych, usuwa odwirowany produkt, doprowadzany w sposób ciągły. Okazało się jednak,

że ciągłość nieprzerwana pracy jest w wielu przypadkach niemożliwa, zwłaszcza w przypadku produktów drobnokrystalicznych, gdyż przy ciągłym ruchu, na skutek działania sił odśrodkowych, i pod wpływem dodatkowej pracy dna suwnego w kierunku poosiowym, następuje znaczne zagęszczenie mas krystalicznych, co uniemożliwia filtrowanie dopływającego syropu.

Wynalazek ma na celu ciągłe spulchnianie produktu wirowego przez zastosowanie stożkowej konstrukcji bębna wirówkowego, w celu uniemożliwienia nadmiernego zagęszczenia mas krystalicznych i zmniejszenia zapotrzebowania mocy dna suwnego przy wypychaniu odwirowanego produktu. Poza tym dzięki korzystnemu ukształtowaniu tłoka suwnego za dnem suwnym zawsze następuje suw roboczy, a suwy jałowe są wyeliminowane. Dzięki napędowi pneuma-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Hans Jarausch i Gerhard Panzner.

tycznemu tłoka naciskowego zapobiega się zanieczyszczaniu produktu wirowanego.

Na rysunku przedstawiono schematycznie w przekroju podłużnym stożkową wirówkę suwną z podwójnym bębniem.

Wał wydrążony 3, osadzony w łożyskach 1 i 2, podtrzymuje na obu końcach stożkowate bębny wirówkowe 4 i 5. Na końcach wału suwnego 6, przesuwanego poosiowo w wale wydrążonym 3, są umieszczone trzpienie naciskowe 7 i 8 oraz dna suwne 9 i 10 z elementami przesuwными 11, rozszerzalnymi promieniowo, proporcjonalnie do ścianki bębna, przy czym sterowanie tych elementów suwnych 11 odbywa się za pomocą stożka sterującego 12, osadzonego na bębnie. Doprowadzanie produktu odbywa się przez rury dopływowe 25 do lejów rozdzielczych 26 umieszczonych na dnach suwnych 9 i 10. Tłoki naciskowe 7 i 8, dokonywujące przesuwu, są prowadzone w cylindrach tłocznych 13 i 14, połączonych z bębnami 4 i 5. W łożyskach 1 i 2 są osadzone komory tłoczne 15 i 16, do których sięgają przewody 17 i 18 czynnika tłocznego. Stamtąd czynnik tłoczny jest doprowadzany na przemian do cylindrów 13 i 14 przez znajdujące się w wale wydrążonym 3 otwory 19 i 20 oraz kanały 21 i 22, przy czym powietrze wypchnięte uchodzi poprzez otwory 23 i 24.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący:

Przez rury dopływowe 25 i lej rozdzielczy 26 produkt przerabiany jest doprowadzany w sposób ciągły do stożkowatych bębnow wirówkowych 24 i 25. Filtr szczelinowy 27 i dziurkowana ścianka bębna oddzielają syrop od produktu wirowanego. Pozostałości materiału wirowanego, osiadające na filtrze szczelinowym 27, są okresowo wypychane na przemian za pomocą wału suwnego, osadzonego na wale wydrążonym 3, z dnami suwnymi 9 i 10, umocowanymi na końcach wału i rozszerzalnymi promieniowo według znanej konstrukcji. Ruch dna suwnego 9 w kierunku wypychania rozpoczyna się wtedy, gdy cylinder 23 podlega oddziaływaniu pneumatycznemu przez przewód 17, komorę sprężenia 15, otwór 19 i kanał 21. Powietrze, znajdujące się za tłokiem 7 w cylindrze 13, zostaje przy tym wypychane przez otwór 23. Podczas tej pracy suwu w cylindrze 13 powietrze znajdujące się w cylindrze 14 przed tłokiem 8 jest doprowadzane przez kanał 22, otwór 20, komorę sprężania 16 i przewód 18 do zaworu zmiennego, nie przedstawionego na rysunku. Aby uniknąć próżni za tłokiem 8, w cylindrze 14 odbywa się wyrównanie powietrza przez otwory 24. Za pomocą urządzenia sterującego, nie przedstawionego na rysunku, odbywa się wymiana powietrza sprężonego dla suwów roboczych przez przewody 17 i 18.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wirówka suwna z podwójnym bębniem stożkowym, znamienna tym, że wspólny wał wydrążony (3), osadzony w łożyskach (1 i 2) podtrzymuje na każdym końcu jeden stożkowy bęben wirówkowy (4 i 5).
2. Wirówka suwna według zastrz. 1, znamienna tym, że dno suwne (9 i 10) posiada tłok naciskowy (7 i 8), przynależne zaś cylindry tłoczne (13 i 14) są umocowane na bębnach (4 i 5).
3. Wirówka suwna według zastrz. 2, znamienna

tym, że cylindry tłoczne (13 i 14) posiadają otwory (23 i 24) wyrównawcze do powietrza lub podobne kanały przepustowe do powietrza, umieszczone w pobliżu den suwnych (9 i 10).

VEB Erste Maschinenfabrik
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

