

B04 b 3/
102

Polskie

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42233

Kl. 82 b, 9

VEB Erste Maschinenfabrik Karl-Marx-Stadt*)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna

Patent trwa od dnia 21 lipca 1958 r.

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy wirówki suwnnej, w której wielostopniowy cylindryczny bęben wirówkowy stanowi jedną całość osadzoną na stałe, a pierścienie suwnne poszczególnych stopni bębna są sterowane wspólnie za pomocą dła suwnego. Takie wielostopniowe wirówki suwnne stosuje się korzystnie wtedy, gdy jest potrzebna duża powierzchnia sitowa, aby w ciągu dłuższego czasu pozostawiania wirowanego produktu w bębnie osiągnąć jak najlepsze wyniki suszenia.

Konstrukcja takich wielostopniowych wirówek suwnych jest rozwiązana w ten sposób, że w porównaniu ze znanymi konstrukcjami wyróżnia się korzystną i nieskomplikowaną budową.

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

Znane są wielostopniowe wirówki suwnne, w których bęben stopniowy składa się z dwóch jednostek, przy czym są one w znacznym stopniu wolne od wmontowanych części łączących, posiadają jednak tę niedogodność, że wobec wzajemnego oddziaływania obu jednostek bębnowych podczas procesu posuwu, narząd suwny musi przejmować dodatkowo znaczne siły bezwładności drugiej jednostki bębnowej, służącej jako narząd suwny. Ponadto oddzielne napędy posuwowe poszczególnych bębnow są skomplikowane mechanicznie i stosunkowo łatwo powodują niespokojny bieg bębnow wirówkowych.

Inna znana konstrukcja stopniowej wirówki suwnnej polega na tym, że wprowadzie stopnie bębnowe są połączone w jedną całość, jednak gwiaździste narządy płytkowe, podtrzymujące

poszczególne narządy suwne, wymagają wewnątrz wirówki konstrukcji wsporczej, która przy ciągłej pracy powoduje dodatkowe rozdrabnianie ziarna materiału wirowanego i tym podobne zjawiska, na skutek działania powstających wirów powietrza.

Niedogodności te usuwa się według wynalazku w ten sposób, że proponuje się stworzenie wielostopniowej wirówki wolnej od części wmontowanych, przy czym ciągły proces roboczy nie jest w niej niczym zakłócony. Osiąga się to dzięki temu, że poszczególne stopnie bębna są wykonane jako sztywna całość, pierścienie suwne są umieszczone w pokryciach poszczególnych stopni, zaś ich sterowanie odbywa się poza bębniem za pomocą mechanizmu posuwowego, połączonego z dnem suwnym.

Na rysunku przedstawiono schematycznie w przekroju przykład wykonania wielostopniowej cylindrycznej wirówki suwnej według wynalazku.

Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna, przedstawiona na rysunku, składa się z bębna wirówkowego 1 i posiada trzy cylindryczne stopnie bębnowe 2, 3 i 4, zaopatrzone w wykładziny sitowe, po których posuwa się wirowany produkt. W wydrążonym wale 5, połączonym z bębniem wirówkowym 1, jest osadzone umocowane na wale 6 dno suwne 7, przesuwne poosiowo, które otrzymuje impulsy suwne od narządu sterowania nie uwidocznionego na rysunku. Pierścienie suwne 8 i 9, powodujące przesuw i wykonane w postaci zamkniętego pierścienia cylindrycznego, są osadzone przesuwnie poosiowo w pokryciach bębnowych cylindrycznych stopni bębnowych 2 i 3 lub 3 i 4. Przez otwory 10 i 11, wykonane w dnach cylindrycznych tych stopni, dźwignie posuwowe 12 i 13 są połączone z jednej strony z pierścieniami suwnymi 8 i 9, a z drugiej strony z pierścieniem 14. Pierścień 14 jest umocowany za pomocą podpórek 15 na dnie suwnym, przy czym podczas przesuwu podpórki 15 wchodzi do otworów 16 dna stopnia bębnowego 2.

Aby umożliwić zróżnicowane skrócenie suwu podczas przesuwania, dźwignia posuwowa 13 jest umieszczona przesuwnie poosiowo na dźwigni posuwowej 12, a ta ostatnia — w pierścieniu 14, przy czym każdy suw może być ograniczony za pomocą zderzaków 17 i 18 lub połączeń szczelinowych, nie przedstawionych na rysunku. Aby uniknąć straty powierzchni sitowej na pokryciach bębnowych podtrzymujących pierścienie suwne 8 i 9, w cylindrycznych stopniach bębnowych 2 i 3 przewidziane są pierścienie kanałowe 19 i 20 o średnicy rozszerzającej się ku stronie wyjściowej, za pomocą których ciecz przeciekająca przez okładzinę sitową z cylindrycznych stopni bębnowych 2 i 3 jest odprowadzana ku tylnym rzędom otworów wytryskowych. Gdy w specjalnych przypadkach jest wymagane zasłonięcie albo przepłukanie produktu wirowanego, umieszcza się dla pochwylenia cieczy na stopniu bębnowym 3 pierścień oddzielający 21 w ten sposób, że obejmuje on dźwignię posuwową 13 i stanowi zamknięty pierścień aż do blachy odbiorczej 22 na osłonie.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący:

Przez rurę zasilającą 22 i lej wejściowy 23 doprowadza się w sposób ciągły produkt wirowany do cylindrycznego stopnia bębnowego 2. Okładzina sitowa stopnia bębnowego 2 oddziela syrop od produktu wirowanego. Pozostałości wirowania, osiągające na okładzinie sitowej bębna stopniowego 2 są wypychane okresowo z bębna za pomocą dna suwnego 7. Produkt wirowany wpada w ten sposób do przyległego cylindrycznego stopnia bębnowego 3 i jest popychany dalej do stopnia bębnowego 4 za pomocą pierścienia suwnego 9, który jest połączony z dnem suwnym 7 za pomocą dźwigni posuwowej 12, pierścienia 14 i podpórki 15. Poczynając od tego momentu proces powtarza się, a mianowicie pierścień suwny 8, połączony z dźwignią posuwową 12 poprzez dźwignię posuwową 13, wypycha w jednakowych impulsach suwnych produkt wirowany do osłony odbiorczej 24.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna ze znanym bębniem wirówkowym, wykonanym jako sztywna całość o kilku cylindrycznych stopniach bębnowych, których średnice rozszerzają się ku wyjściowemu końcowi, znamieną tym, że pierścienie suwne (8 i 9) są

osadzone przesuwnie poosiowo w pokryciach bębnowych cylindrycznych stopni bębnowych (2 i 3 lub 3 i 4).

2. Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna według zastrz. 1, znamieną tym, że dna cylindrycznych stopni bębnowych (3 i 4) posła-

dają znane otwory (10 i 11), poprzez które odbywa się sterowanie pierścieni suwnych (8 i 9).

3. Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że pierścienie suwne (8 i 9) są wykonane w postaci zamkniętego pierścienia cylindrycznego i prowadzone przesuwnie poosiowo na obsadach bębnowych (25 i 26) stopni bębnowych (2 i 3), a wmontowanie pierścieni suwnych (8 i 9) do pokryć stopni bębnowych (2 i 3 lub 3 i 4) odbywa się od strony otworów bębna.
4. Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna według zastrz. 3, znamienna tym, że pierścienie suwne (8 i 9) są sterowane w znany sposób, lecz dźwignie posuwowe są wykonane

szttywno względem siebie i są umocowane w pierścieniu (14).

5. Wielostopniowa cylindryczna wirówka suwna według zastrz. 4, znamienna tym, że dźwignia posuwowa (13) na dźwigni posuwowej (12) i dźwignia posuwowa (12) w pierścieniu (14) są połączone różnicowo względem siebie w znanym połączeniu szczelinowym, albo też do zróżnicowanego skrócenia suwu zastosowane są zderzaki (17 i 18) pierścieni nastawczych lub podobnych elementów.

VEB Erste Maschinenfabrik
Karl-Marx-Stadt

Zastępca: inż. Józef Felkner,
rzecznik patentowy

