

20 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C13 2 1/10 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6959.

Kl. 89 f 4.

Evert van der Molen
(Groningen, Niderlandy).

**Przyrząd do wypróżniania obracającego się bębna wirówki,
zawieszonego na wrzecionie pionowym.**

Zgłoszono 3 kwietnia 1925 r.

Udzielono 15 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 4 kwietnia 1924 r. dla zastrz. 1, 2 (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządu do usuwania tworzywa twardego (np. cukru) ze ścianek obracającego się bębna wirówki, zawieszonego na osi pionowej właściwiej giętkiej i wyposażonego w nóż do zeskrobywania tworzywa, wtłaczany w owe tworzywo, tudzież w przymocowany doń narząd w postaci lemiesza, odprowadzający oddzielone tworzywo przez środkowy otwór w dnie bębna. Przedmiot wynalazku stanowi przyrząd, dzięki któremu nóż podczas skrobania znajduje się w stałym położeniu względem bębna kołyszącego się np. pod wpływem niejednostajnego obciążenia.

Na załączonym rysunku, uwidoczniają-

cym dwie formy wykonania wynalazku, fig. 1 wyobraża pierwszą z nich w widoku zgóry, fig. 2—widok jej boczny, częściowo w przekroju pionowym, fig. 3 — przekrój według III—III na fig. 1, fig. 4 — widok zgóry drugiej formy wykonania wynalazku i fig. 5 — widok, częściowo w przekroju tejże.

Maszyna przedstawiona na fig. 1 do 3 posiada wrzeciono pionowe 5 z piastą dźwigającą bęben w postaci sita 6, otoczonego płaszczem nieruchomym 7. Stosunkowo długie giętke wrzeciono 5 wprowadza w ruch pominięta na rysunku pędnia, pozwalając bębnowi kołysać się około środka ciężkości, leżącego z zewnątrz osi wrzecio-

na. Wahania bębna trwają nie tylko podczas ładowania surowca, lecz również i po odwirowaniu zawartej w nim cieczy.

Nóż (skrobak) oznaczony jest cyfrą 8 a odprowadzający tworzywo lemiesz cyfrą 9. Nóż 8 należy wprowadzać możliwie jednostajnie w przywartą do ścianki bębna twardą warstwę, aby lemiesz 9 mógł odprowadzić odłączone tworzywo w kierunku dośrodkowym do otworu 10 w dnie bębna bez wydatniejszego odchylenia się wrzeciona z chwilowego swego położenia. W tym celu maszyna wyposażona jest w dźwigar poziomy 11 wykonany z czterech połączonych ze sobą sztab (fig. 3), które tworzą prowadnicę dwóch sanek 12 i 13, umieszczonych po obu stronach wrzeciona 5. Sanki 12 dźwigają skrobak 8 i narząd odprowadzający 9, sanki 13 związane są wygiętym prętem 1 z sankami 12, a ciągniem 15 z lemieszem 9. Do przesuwania sanek nożowych w kierunku promieniowym służy nagwintowany sworznię 33.

Dźwigar 11 osadzony jest na odgiętym do wnętrza kołnierzu górnym płaszczu 7 w ten sposób, że może się on względem tegoż ustawiać w pewnych granicach w płaszczyźnie poziomej. W punktach średnicowo przeciwnych przymocowane są do płaszczu dwa wsporniki 16, 17, opatrzone zderzakami gumowymi 18, zapobiegającymi ruchowi obrotowemu dźwigara 11 w czasie wirowania wrzeciona 5. Dźwigar 11 posiada jeszcze łukowate poziome ramiona 19, 20, 21, 22 osadzone z pewną wolną przestrzelą poziomą w jarzmach 23, 24, 25 i 26, umocowanych na obwodzie płaszczu dla zapobieżenia wywracaniu się dźwigara na nożu pod ciśnieniem stosunkowo twardej warstwy. Po obu stronach wrzeciona 5 na pewnej od niego odległości dźwigar 11 wyposażony jest w dwoje sanek 27, 28 podtrzymujących panewki 29, 30, obejmujące wrzeciono na łuku większym od 90° i wyposażone w szczęki do chwytania wrzecio-

na. Sanki 27, 28 można przysuwać lub odsuwać od siebie sworzniem 31, zaopatrzonym w gwinty prawy i lewy i osadzonym obrotowo lecz nieprzesuwalnie w ramieniu 32 dźwigara 11.

W wykonaniu według fig. 1 i 2 panewki 29 i 30 pozwalają wrzecionu swobodnie się kołysać, za zbliżeniem jednak sanek 27, 28 ku sobie panewki przylegają do wrzeciona 5, zmuszając dźwigar 11 i przymocowane doń części do wzięcia udziału w ruchach wahadłowych bębna 6.

Dopóki trwa zasilanie bębna obrabianą masą i odwirowywanie zawartego w niej płynu przez ścianki sitowe panewki 29, 30 należy odsunąć od wrzeciona 5 i dopiero po odwirowaniu płynu i obniżeniu w ten sposób kołysania można panewki te doprowadzić do zetknięcia z wrzecionem, poczem dźwigar 11 uderza o zderzaki 18 dopóty, dopóki bęben wirówki kołysze się. Skoro jednak odprowadzony nazewnątrz nóż 8 zeskrobie nierówną powierzchnię twardej warstwy materiału, główna przyczyna wahań zostaje usunięta, tak iż, poczynawszy od tego momentu, opróżnianie bębna przy odbywającym się nadal ruchu noża odbywa się jednostajnie i ciśnienie wywierane twardą warstwą na nóż i lemiesz 9 odpowiada szybkości obrotu nagwintowanego sworznia 33.

Obrabianą masę doprowadza do bębna przestawialna pionowa rura 34, z której masa ta rozpryskuje się ku ściankom bębna, promieniowo. Ruchomą tę rurę można zastąpić rurą stałą współpracującą z osadzoną na przegubie blachą kierowniczą.

Jeżeli pozostała w bębnie twardą masę zamierza się obrabiać parą, to można bęben otoczyć z zewnątrz płaszczem umieszczonym nad lub pod dźwigarem 11.

W przykładzie wyobrażonym na rysunku długość noża 8 odpowiada mniej więcej wysokości warstwy twardego tworzywa w bębnie.

Można także posilkować się nożem

krótszym, który powinien jednak mieć możliwość wykonywać pionowo ruchy zwrotne. Brzeczot noża może być falisty lub zębaty dla łatwiejszego oddzielania stosunkowo twardego materiału. Oprócz tego nóż można osadzić obrotowo na osi poziomej celem regulowania kąta cięcia z ewentualnym przymocowaniem do noża szczotki do oczyszczenia ścianek sitowych.

Zamiast jednego, można oczywiście zastosować dwa noże, średnicowo przeciwległe, dla równoważenia powstających podczas pracy sił.

Wynalazek wyróżnia się tem, że prowadnica skrobaka, ustawialna w płaszczyźnie poziomej, nie może obracać się z wrzecionem (lub skrobakiem) i że prowadnicę tę można sprzęgać z wrzecionem bębna. Prowadnicę noża można umocować nie tylko w płaszczyźnie wirówki, lecz także w jakiegokolwiek oprawie niezależnej od pomienionego płaszcza.

W przykładzie według fig. 1 i 2 sprzęganie wrzeciona z prowadnicą skutecznia się zapomocą dwóch panewek, rzecz jednak prosta, że narząd sprzęgający może obejmować wrzeciono również i z kilku stron: można np. zastosować i cztery panewki, odchylone od siebie o 90° i objęte jednocześnie zapomocą np. pierścienia obrotowego, wyposażonego w cztery mimośrodowe powierzchnie kierownicze.

Aby skrobak nie mógł zetknąć się z twarłą warstwą materiału, zanim prowadnica jego została sprzężona z wrzecionem bębna, mechanizm do promieniowego przesuwania noża powinien oddziaływać na włączanie sprzęgła.

Na fig. 4 i 5 rysunku na wrzecionie 5 umieszczone jest łożysko 34a, dźwigające stożek 35, zabezpieczony od ruchów osiowych kołnierzem 36 łożyska oraz naśrubowanymi na gwint jego dwiema nakrętkami 37; stożek 36 pracuje wraz z odpowiednią tuleją stożkową 38, ślizgającą się w walcowej prowadnicy 46 dźwigara 11. Stożek 38

wyposażony jest w dwa nadlewy 39 z czopami 40 sięgającymi w podłużne wykroje długich ramion 41, umocowanych na wale 42 spoczywającym w łożyskach 43 dźwigara 11 i wyposażonym w krótkie ramie 44 współpracujące z ksiukiem 45 sanek 12. Oddziaływujące na długie ramiona 41 sprężyny śrubowe 42a naciskają tuleję 38 na stożek 35, skuteczniając w ten sposób pożądane sprzężenie wrzeciona 5 z nożem 8.

Dopóki (podczas doprowadzania tworzywa do bębna) sanki 12 zajmują położenie wewnętrzne, ksiuk 45 tychże utrzymuje tuleję 38 ponad stożkiem 35, wobec czego części te ścierać się ze sobą nie mogą. Skoro jednak warstwa tworzywa uzyska należytą grubość, to po przerwaniu zasilania bębna wystarczy wrzeciono 33 obrócić kilka razy, aby sanki 12 odsunęły się o tyle, iż pomienione części się sprzęgną. Dalszy ruch sanek 12 nazewnątrz doprowadza nóż 8 do zetknięcia z sitową ścianą. Powracające po zeszkrobaniu tworzywo znowu ku środkowi, sanki podnoszą: ksiukiem 45 przy udziale ramion 44, 41, tuleję 38 ze stożka 35.

W wykonaniu według fig. 4 i 5 dźwigar 11 ma kształt litery T, co czyni zbytecznym stosowanie ramion poziomych (19 fig. 1). Zderzaki kauczukowe 18 zastąpiono tu sprężynami 47, z których jeden wyobrażono w przekroju. Zamiast nich można oczywiście stosować tłumiki hydrauliczne lub inne w celu zapobieżenia obrotowi dźwigara i łagodzenia wstrząsów w kierunku obrotu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wypróżniania bębna wirówki, zawieszony na wrzecionie pionowym, znamienny tem, że jest wyposażony w umieszczoną nad bębniem prowadnicę, przesuwalną w kierunku np. promieniowym noża, w narząd odprowadzający od-

dzielone tworzywo przez środkowy otwór w dnie bębna, w łożysko prowadnicy noża, ustawialne we wszelkich kierunkach w płaszczyźnie poziomej, lecz udaremniające obrót pomienionej prowadnicy wraz z wrzecionem bębna, tudzież w sprzęgło do sprzęgania z prowadnicą wrzeciona, kołyszącego się podczas odwirowywania niezależnie od prowadnicy,

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że w prowadnicy noża ślizga się dwoje sanek, ruchomych względem siebie i połączonych każde z jedną panewką łożyska, z których każda posiada obwód mniejszy od 180° i wyposażona jest w widelkowate szczęki do ewentualnego obejmowania wrzeciona.

3. Przyrząd według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że urządzenie do ruchu promieniowego noża współpracuje jednocześnie ze sprzęgłem w ten sposób, że nóż (skrobak) może wykonywać swoją czynność dopiero po zamknięciu sprzęgła.

4. Przyrząd według zastrz. 3, znamienny tem, że ze stożkowym ogniwnem sprzęgła, osadzonem obrotowo około wrzeciona bębna, współpracuje jednocześnie ruchome pionowe, również stożkowe ogniwo sprzęgające prowadnicy noża, zawieszone na ramieniu dłuższem dźwigni kolankowej, której ramię krótkie przypada na torze ksiuka sanek nożowych.

Evert van der Molen.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.

FIG.1.

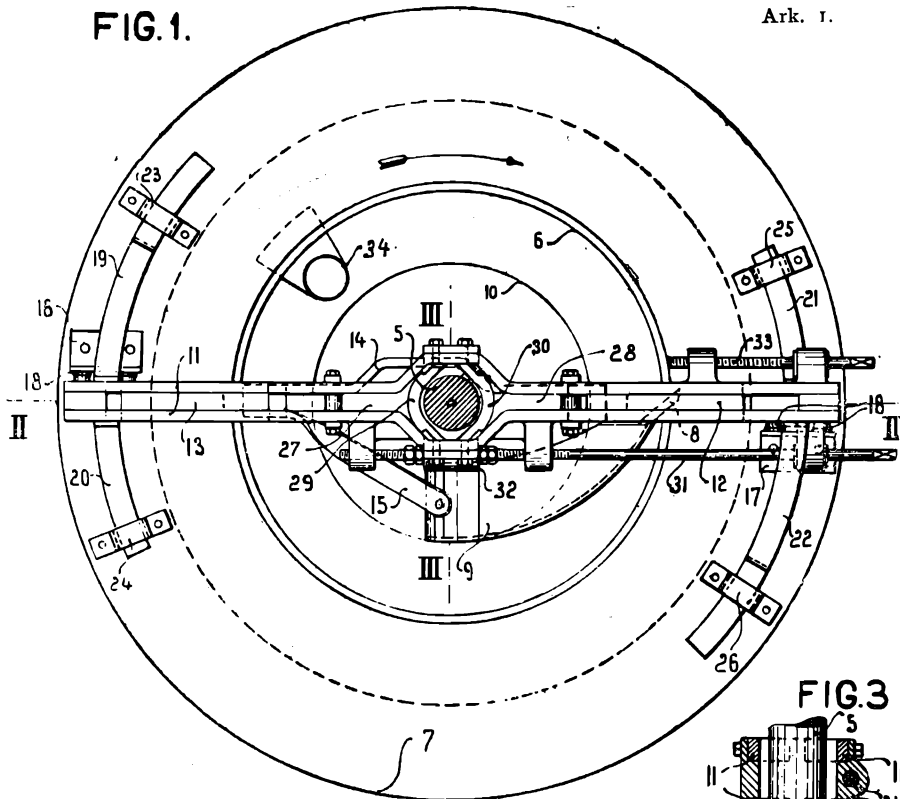


FIG.3

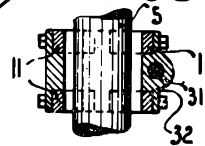


FIG.2.

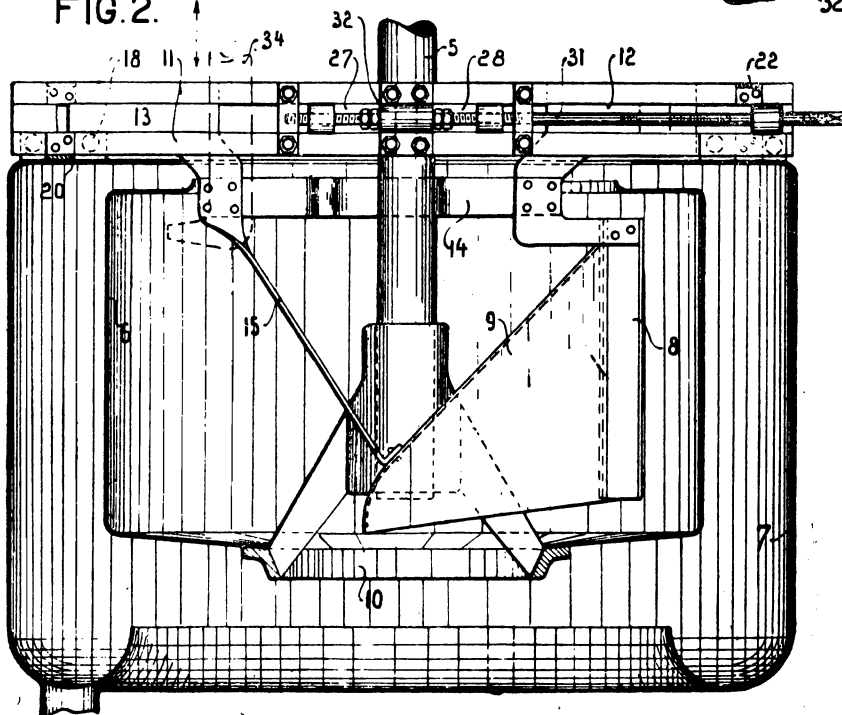


FIG. 4.

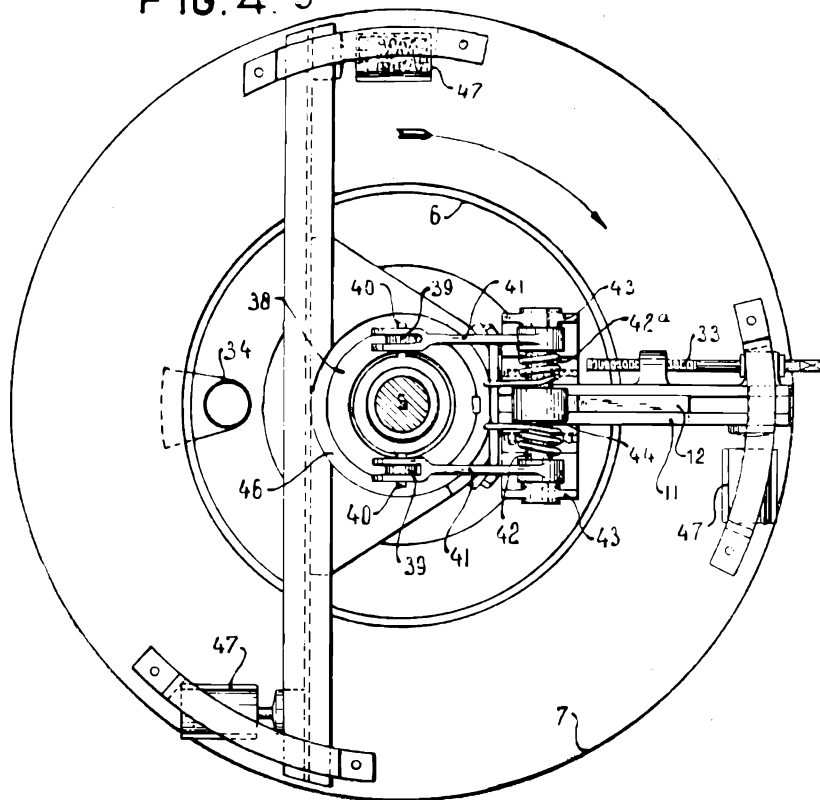


FIG. 5.

