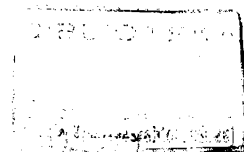


31 marca 1926 r.

27

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B046, 11/02

Nr 3184.

Kl. 82 b 19.

Aktiebolaget Separator
(Stockholm, Szwecja).

Urządzenie odprowadzające płyny z wirówki.

Zgłoszono 23 maja 1922 r.

Udzielono 12 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1921 r. (Szwecja).

Odprowadzanie cieczy w wirówkach u-
skuteczniła się, bez względu na ciężar ga-
tunkowy płynu, zwykle zapomocą rur sto-
sunkowo wąskich. Dawno już uznano po-
dobne odprowadzanie cieczy za wadliwe.
Niejakie korzyści można osiągnąć, odpro-
wadzając płyn bądź przez otwory lub sze-
rokie szpary, bądź też przez otwór umie-
szczony współśrodkowo do osi. Próby czy-
nione w tym kierunku wypadły niepomysł-
nie albowiem nawet w wypadku, gdy ma-
się do rozporządzenia wielkie otwory od-
prowadzające, ciecz przelewa się przez
krawędź otworu odprowadzającego nierów-
nomiennie czyli, że cel szerokich otwo-
rów nie zostaje osiągnięty.

Wynalazek niniejszy braki powyższe u-
suwa, posługując się w tym celu w zasa-

dzie znanymi już wirówkami, posiadające-
mi wewnątrz swej pokrywy osobną tarczę
czyli tak zwany talerz górny, między któ-
rym i samą pokrywą biegną promieniowe
żeberka. W podobne urządzenie może być
wyposażona i część dolna wirówki, gdzie
obok dna mieści się osobny talerz dolny, a
między obiema temi częściami promieniste
zeberka.

Dla uproszczenia przyjmuje się poniżej,
iż odprowadzanie płynu zachodzi tylko
przez pokrywę. W tym wypadku ciecz
cięższa przepływa między pokrywą i ta-
lerzem górnym, a mianowicie od obwodu
bębna przedewszystkiem ku środkowi, i
tu styka się z promienionymi żeberkami
rozmieszczonemi promienście, poczem
dzieli się pomiędzy otwory odpływowe czę-

ści górnej. Ciecz lżejsza spływa natomiast przez gardziel bębna nadół. Ciecz cięższa płynąca w sposób wskazany, wywiera więc pewne ciśnienie na promieniowe żeberka, wskutek czego usiłuje płynąć dalej wzdłuż lub w pobliżu tych żeberk. Jeżeli nie stosować żadnych środków zapobiegawczych, to większa część cieczy odpłynęłaby przez otwory odprowadzające właśnie w pobliżu tych żeberk. Okoliczność ta jednocześnie umożliwia osiągnięcie równomiernego odpływu cieczy. Mianowicie, jeżeli stosownie do wynalazku niniejszego, krawędziom otworu, przez który przelewa się ciecz, nadać kształt taki, żeby punkt tejże, przypadający najbliżej odnośnego żeberka (w kierunku obrotu), posiadał najmniejszą odległość od osi wirówki i aby odległość ta między tą krawędzią i osią wzrastała w miarę oddalania się odpowiedniego punktu krawędzi od pomienionego żeberka, to w rezultacie otrzymuje się równomierny odpływ cieczy. Krawędź otworu odprowadzającego posiada w tym wypadku kształt spirali Archimedesesa.

Dalsze szczegóły wynalazku wyjaśnia opis poniżej.

Wynalazek uwidacznia rysunek w dwóch formach wykonania, a mianowicie fig. 1 i 2 wyobraża częściowy przekrój pionowy wirówki o otworach odprowadzających w kształcie pierścienia i fig. 4 — widok zgóry fig. 3.

W postaci wykonania uwidocznionej na fig. 1 i 2 między pokrywą *A* wirówki i tak zwanym talerzem górnym *B* mieszczą się biegnące promieniowo żeberka *C*. Otwory odpływowe *D* (fig. 2) są umieszczone przeciwległe jeden do drugiego i są dostatecznie szerokie. Ciecz cięższa odpływa z wirówki między pokrywą *A* i talerzem górnym *B*, z początku od obwodu ku środkowi, przyczem żeberka *C* zmuszają ją do nabrania takiej samej szybkości, z jaką jest obracany bęben, w przeciwnym bowiem ra-

zie ciecz płynąca ku środkowi od obwodu, gdzie panuje szybkość największa, usiłowałaby wyprzedzić bęben, co wywołałoby powstanie nadmiaru siły odśrodkowej, która by ruch cieczy ku środkowi powstrzymywała, lub go utrudniała. Gdy przyjąć kierunek obrotu bębna wskazany strzałką na fig. 2, to ciecz przepływająca ku środkowi wywiera widocznie pewne ciśnienie na żeberko *C*, a mianowicie na stronę *E* tego ostatniego. Wskutek tego ciecz usiłuje płynąć promieniowo ku środkowi wzdłuż lub przynajmniej w pobliżu odnośnego żeberka. W razie nie zastosowania przeciwko temu żadnych środków zapobiegawczych, przeważająca część cieczy odpływałaby w pobliżu tych żeberk *C*.

Wynalazek niniejszy zmierza ku temu, aby pozwolić cieczy przelewać się przez całą szerokość krawędzi otworów odpływowych *D*. Osiąga się to w ten sposób, że krawędź przelewowa biegnie nie jak dotychczas spółśrodkowo z osią obrotu, lecz zakreśla pewnego rodzaju krzywą, zbliżoną do spirali Archimedesesa. Krawędź ta posiada mianowicie, jak to jasno wynika z fig. 2, w miejscu najbliższym żeberka *C* odległość od środka najmniejszą, w miarę zaś oddalania się jej od tegoż żeberka wzrasta też odległość krawędzi od środka. Przy właściwym wyborze linii ograniczającej wzmiankowaną krawędź, np. gdy linja ta zakreśla spirale Archimedesesa, otrzymuje się, że linję poziomu cieczy równoległą do pomienionej spirali.

Pomysł niniejszy można urzeczywistnić w inny jeszcze sposób, jak to wynika z przykładu wykonania według fig. 3 i 4. Pokrywa wirówki jest u góry ścięta, wskutek czego powstaje wypływowy otwór pierścieniowy współśrodkowy względem osi obrotu. Na górnej krawędzi pokrywy wirówki w tym wypadku przymocowuje się tarczę *F* zapomocą gwintu, ewentualnie umieszczając między temi częściami odpo-

wiednie materiały uszczelniające. Tarcza *F* posiada wykroń *G* formy (fig. 4), przypominającej gwiazdę, w której ilość wykrojów odpowiada ilości żeberk *C*. Pewne linje ograniczające wykroń biegną przytem promieniowo i znajdują się w tej samej płaszczyźnie pionowej, jak i odpowiednie żeberko *C*. Inne znowu linje ograniczające posiadają kształt spirali Archimedes, najbardziej zbliżonej do środka przy żeberku *C*, potem poczynając od tego miejsca, odległość rzeczony krzywej od środka wzrasta regularnie aż do sąsiedniej krawędzi, biegnącej wzdłuż promienia, gdzie osiąga swą największą odległość.

W tym wypadku wykroń gwiazdzisty *G* w tarczy *F* reguluje odpływanie cieczy. I tu również ciecz, wywierając ciśnienie na bok *E* żeberka *C*, zmusza kształt krawędzi przelewowej do jednostajnego rozmieszczenia się wzdłuż całej szerokości krawędzi, a, co za tem idzie, do odpływu jednostajnego. Gdyby nawet równomierność ta nie została osiągnięta ze ścisłością matematyczną, to jeszcze ten nowy sposób odprowadzania cieczy stanowi znaczne udoskonalenie w porównaniu z metodami znanymi.

W przykładzie ostatnim można tarczę *F* z łatwością wyjmować w razie potrzeby oczyszczenia wirówki. Dla ustalenia pozycji tarczy względem bębna wirówki można stosować dowolne środki odpowiednie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie, odprowadzające ciecz z wirówek, w których ciecz przeprowadza

się od obwodu bębna ku umieszczonym bliżej środka otworom odpływowym, przy czem między bębniem a tarczą wewnętrzną (tak zwanym talerzem górnym) umieszczonych jest kilka żeberk, znamienne tem, że właściwe otwory odpływowe posiadają kształt nie spółśrodkowy względem wału obrotowego, lecz taki, że odległość krawędzi wewnętrznej tych otworów od osi jest najmniejsza w miejscu otworu, które przy obrocie następuje tuż za żeberkiem, a wzrasta w miarę, jak punkt ten oddala się od owego żeberka.

2. Urządzenie odprowadzające ciecz według zastrz. 1, znamienne tem, że krawędź otworu posiada kształt spirali Archimedes.

3. Urządzenie odprowadzające ciecz według zastrz. 1, 2, o otworze odprowadzającym, umieszczonym na bębnie współśrodkowo względem wału, znamienne tem, że otwór odprowadzający bębna przykryty jest tarczą (*F*) o otworze w postaci gwiazdy (*G*), przy czem ilość wierzchołków wycięć w tym otworze odpowiada ilości żeberk (*C*), leżących między pokrywą (*A*) a talerzem górnym (*B*), przy czem wierzchołki te są rozmieszczone w ten sposób, iż znajdują się na tym samym promieniu co i żeberka, podczas gdy krawędzie pozostałe tegoż otworu zakreślają spiralę Archimedes, oddalając się od środka w miarę zbliżania się tej krawędzi do wierzchołka sąsiedniego.

Aktiebolaget Separator.

Zastępca: M. Skrzyppowski,
rzecznik patentowy.

