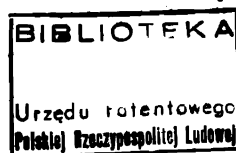




B01d 45/12



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 44015

Kl. 50 e, 3/10

„Licencia” Találmányokat Értekesítő Vállalat

Budapeszt, Węgry

### Hydrocyklon

Patent trwa od dnia 7 lipca 1958 r.

Pierwszeństwo: 8 lipca 1957 r. (Węgry).

Do oddzielania drobnych zawieszin od grubszych cząstek stosowane są hydrocyklony, które posiadają cylindryczną część górną oraz stożkową część dolną zaopatrzoną w regulowany otwór odpływowy. W tego rodzaju hydrocyklonach zawieszina jest doprowadzana stycznie do cylindrycznej części górnej, skąd oczyszczona, odprowadzana jest przewodem wystającym centrycznie z części górnej. W celu usunięcia niszczącego działania zawieszin, pożądane jest użycie wykładziny z podatnego materiału, np. z gumy lub tworzywa sztucznego, który jest trwale połączony z metalowymi ściankami cyklonu, np. przez zwulkanizowanie. Regulacji otworu odpływowego dokonuje się za pomocą elastycznej wykładziny: z elastycznego tworzywa przez jego ukształtowanie. Dotychczasowe sposoby budowy są na ogół skomplikowane. Tak kształtuje się np. część wykładziny z podatnego materiału, znajdującą się w obszarze otworu wylotowego, za pomocą sprężonego powietrza lub przez ściśnięcie w kierunku promieniowym, za pomocą pierścieni ściskających, albo też otwór odpły-

wowy zostaje zwięziony przez osadzenie krążka gumowego. Dla dobrej pracy hydrocyklonu jest rzeczą ważną, aby otwór wylotowy stale pozostawał okrągły, w przeciwnym bowiem razie strumień cieczy wpada w wir, co wpływa ujemnie na pracę i stopień wydajności cyklonu. W dotychczasowych wykonaniach przekrój kołowy jest niepewny, lub jest osiągalny tylko za pomocą skomplikowanych urządzeń.

Celem wynalazku jest utworzenie prostego i niezawodnego urządzenia do regulowania otworu odpływowego hydrocyklonu.

Nastawny otwór odpływowy do hydrocyklonu wyłożonego materiałem podatnym jest według wynalazku znamieny tym, że wykładzina stożkowej dolnej części cyklonu wystaje poza jej otwór odpływowy, przy czym część wystająca opiera się na ściance stożkowej elementu regulacyjnego, przestawnego w kierunku osi cyklonu.

W dalszym rozwinięciu tego nowego nastawnego otworu odpływowego, przestawny element regulacyjny ze stożkową ścianką jest przylą-

czony do stożkowej części za pomocą gwintu i przeciwnakrętek. Otwór odpływowy może być w ten sposób regulowany przez proste przestawianie gwintowanego narządu. Ponieważ powierzchnia stożkowa nastawialnego narządu ma przekrój kołowy, otwór wylotowy posiada kołowy przekrój w nasadce zwężonej przez wymieniony narząd wykonany z materiału elastycznego, tak że nie mogą powstawać żadne szkodliwe wiry. To urządzenie jest na skutek jego prostej budowy korzystne, zwłaszcza w małych hydrocyklonach.

Podana wykładzina jest przymocowana do korpusu cyklonu, z możliwością odejmowania. Posiada ona usztywnione krawędzie, przez które jest umocowana w korpusie cyklonu.

Rysunek wyobraża przykładowo jedną z postaci wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia górną część cyklonu w widoku z przodu i częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii I—I na fig. 1, a fig. 3 i 4. — dolną część cyklonu ze zwężonym względnie zupełnie otwartym i regulowanym otworem wylotowym.

Górna część 1 cyklonu jest połączona ze stożkową częścią dolną 2, przy czym obydwie części są ze sobą ściągnięte za pomocą pierścienia dociskowego 5. Górna część jest zaopatrzona w wykładzinę z gumy 3, a dolna część w wykładzinę 4 z gumy, dobrze dopasowane do wewnętrznej powierzchni cyklonu. Rura odpływowa 6 wystaje centrycznie z górnej części a jej część łukowa 8 jest przymocowana do gwintowanego łącznika 7. Jak widać z fig. 2, wykładzina gumowa 3 jest połączona z wykładem gumowym 9. Otwór odpływowy części stożkowej jest połączony z narządem regulacyjnym 10 na gwint wewnętrzny, przy czym narząd regulacyjny może być ustalany w swym pożądanym położeniu za pomocą przeciwnakrętki. Do przewodu wlotowego 14, który jest jednocześnie trzymakiem dla hydrocyklonu, jest przymocowany króciec dopływowy 1, za pomocą nakrętki 13.

Krawędź 15 wykładziny gumowej 3 jest umocowana pomiędzy górną częścią 1 i dolną częścią 2, podczas gdy w jego górnej części krawędź 16 dolega do rury odpływowej 6 i stanowi samozamykające się uszczelnienie dla cieczy. Do

króćca 1' wchodzi występ 17 wykładziny gumowej 3, która nasadką 17' dolega do króćca dopływowego. Występ gumowy 17 łączy się z wykładem 9, tak iż tworzy się krawędź uszczelniająca 18. Wystający koniec 19 wykładu 9 jest zlepiony z występem rurowym 17.

Górna krawędź 20 wykładziny gumowej 4 jest również umocowana między częścią górną 1, a stożkową częścią dolną 2. Wykładzina gumowa 4 w dolnej części dolega krawędzią ustalającą 21 do końca stożkowej części dolnej 2 i ma nasadkę odpływową 22 z regulowanym otworem. Nasadka ta dolega po naśrubowaniu narządu regulującego 10 do jego stożkowej powierzchni 23, która w zależności od nastawienia zwęża otwór mniej lub więcej, przy czym otwór odpływowy posiada zawsze dokładny przekrój kołowy. Fig. 3 pokazuje otwór odpływowy w położeniu najbardziej zwężonym, podczas gdy w położeniu na fig. 4 średnica otworu odpływowego jest największa.

Górna część 1 posiada w swej dolnej części przylegającej do części stożkowej 2, nasadkę pierścieniową 24, do której krawędź 25 części stożkowej 2 jest dokładnie dopasowana i zabezpiecza centryczność części górnej i dolnej.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrocyklon z wykładziną z materiału podatnego, znamieny tym, że wykładzina (4) stożkowej dolnej części cyklonu (2) wystaje poza jej otwór odpływowy, przy czym część wystająca opiera się na ściance (23) w postaci stożka narządu regulacyjnego (10) nastawialnego w kierunku osi cyklonu.
2. Hydrocyklon według zastrz. 1, znamieny tym, że nastawialny narząd regulacyjny (10) ze stożkowo ukształtowaną ścianką (23) jest przyłączony do stożkowej dolnej części cyklonu za pomocą gwintu i przeciwnakrętki (11).

„Licencia“ Találmányokat  
Értékesítő Vállalat

Zastępca: mgr Józef Kamiński  
rzecznik patentowy.

