



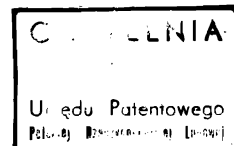
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.03.76 (P. 188022)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980



Int. Cl.² **C01B 17/02**
F04D 13/08
C02C 5/06

Twórcy wynalazku: Bogusław Sobieszczański, Leszek Kazimierz Sprawny

**Uprawniony z patentu: Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki, Machów
k/Tarnobrzega (Polska)**

**Zbiornik pompowy cieczy zawiesinowych zwłaszcza stopionego
koncentratu siarkowego**

1

Przedmiotem wynalazku jest zbiornik pompowy cieczy zawiesinowych zwłaszcza stopionego koncentratu siarkowego lub innych cieczy zawiesinowych, których temperatura krzepnięcia jest wyższa od temperatury otoczenia.

Zbiorniki pompowe cieczy zawiesinowych stosowane są w wielu dziedzinach techniki, a w szczególności przeróbce mechanicznej kopalin, inżynierii sanitarnej, oraz w przemyśle chemicznym.

Stosowane zbiorniki pompowe cieczy zawiesinowych stosowane są w wielu dziedzinach techniki, a w szczególności przeróbce mechanicznej kopalin, inżynierii sanitarnej, oraz w przemyśle chemicznym.

Stosowane zbiorniki pompowe cieczy zawiesinowych posiadają kształt pełnego walca lub prostopadłościanu, przy czym kosze ssące pomp usytuowane są w pobliżu dna zbiornika, natomiast ciecz podawana jest do zbiornika w jego górnej części na zwierciadło cieczy wypełniającej zbiornik. W celu niedopuszczenia do sedymentacji ziarn ciała stałego ciecz podaje się od góry na ścianę usytuowaną naprzeciw koszy ssących pomp, przy czym ściana ta nie jest pionowa, lecz biegnie ukośnie tak, że jej dolna pozioma krawędź zlokalizowana jest w pobliżu koszy ssących pomp. Tym samym zmniejszona zostaje powierzchnia dna, natomiast ciecz obmywająca ścianę ukośną zapobiega sedymentacji części stałych.

W innych rozwiązaniach dla niedopuszczenia do

2

sedymentacji części stałych stosuje się w zbiornikach pompowych różnego rodzaju mieszadła pneumatyczne lub mechaniczne. Wadą tych rozwiązań jest ich ujemny wpływ na pracę pomp z uwagi na napowietrzanie cieczy lub powstawanie zawirów. Sedymentacja części stałych ma szczególnie ujemny wpływ na pracę pomp w przypadkach takich procesów technologicznych, kiedy pompy zabudowane na jednym zbiorniku pracują okresowo, jednocześnie w różnych ilościach, odpowiednio do zapotrzebowania.

W czasie pracy innych pomp, kosze ssące pomp będących w postoju zostają przykryte osadem sedymentującym ziarn ciała stałego, co uniemożliwia ich rozruch i jest przyczyną przyspieszonego zużycia. W przypadku pomp pionowych używanych do stopionego koncentratu siarkowego ma to wyjątkowe znaczenie, bowiem dolne łożysko ślizgowe pompy smarowane jest pompowanym medium.

Dalsze ujemne skutki sedymentacji ziarn ciała stałych, to zmniejszenie efektywnej objętości zbiornika pompowego, przez zalegające na dnie, w narożach i przy ścianach złoże osadu.

Celem wynalazku jest skonstruowanie zbiornika, w którym sedymentacja części stałych nie występuje, lub występuje w niewielkim stopniu nie wpływającym ujemnie na pracę pomp. Cel ten osiągnięto poprzez wykonanie przegrody, która dzieli zbiornik na przestrzeń, z której czerpana

jest ciecz, oraz przestrzeń do której podawana jest ciecz. Przegroda posiada w pobliżu dna otwory przepływowe umiejscowione poniżej koszy ssących pomp, dzięki czemu występuje zjawisko ciągłego omywania dna zbiornika, przy jednocześnie wstępującym kierunku przepływu cieczy, co uniemożliwia sedimentację części stałych. Wielkość otworów przepływowych jest tak dobrana, że uzyskuje się szybkość przepływu cieczy przez te otwory, przy której nie następuje sedimentacja części stałych na dnie zbiornika.

W zależności od kształtu ścian bocznych zbiornika, oraz zlokalizowania dopływów, przegroda jest odpowiednio różnie ukształtowana.

Wynalazek przedstawiono w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny zbiornika z przegrodą w postaci ściany płaskiej, natomiast fig. 2 — przekrój poprzeczny zbiornika z przegrodą w postaci walca. Fig. 1 przedstawia zbiornik stopniowego koncentratu siarkowego, w którym wykonano przegrodę 1 w postaci ściany płaskiej połączonej z dwiema przeciwległymi ścianami bocznymi zbiornika. Przegroda 1 dzieli zbiornik na przestrzeń 2, w której zabudowane są trzy pompy pionowe 5 oraz przestrzeń 3, do której napływa stopiony koncentrat siarkowy. Przegroda 1 posiada trzy otwory przepływowe 4, których wielkość została dobrana eksperymentalnie w taki sposób, że powstający osad części stałych o niewielkiej mierzalności nigdy nie sięga koszy ssących pomp 5. Kosze ssące pomp 5 usytuowane są powyżej górnej krawędzi otworów przepływowych 4.

Figura 2 przedstawia zbiornik stopionego koncentratu siarkowego, w którym wykonano przegrodę w postaci walca 6 podwieszanego do pokrywy zbiornika.

Przestrzeń 7 wewnątrz walca 6 jest przestrze-

nią, z której następuje czerpanie stopionego koncentratu przez pompy 10, natomiast do pozostałej przestrzeni 8 zbiornika podawany jest stopiony koncentrat siarkowy. Otwór przepływowy 9 utworzony jest jako pierścieniowa przestrzeń pomiędzy dolną krawędzią walca 6, a dnem zbiornika, natomiast kosz ssący pompy 10 umiejscowiony jest powyżej dolnej krawędzi walca 6. W obydwu przykładach wykonania wynalazku pompowane medium, którym jest stopiony koncentrat siarkowy zawiera około 80% siarki i 20% części stałych.

Wynalazek znajduje zastosowanie w szczególności w tych przypadkach, przy których występuje okresowa praca pomp, przy niewielkich prędkościach przepływu cieczy w zbiorniku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zbiornik pompowy cieczy zawieszinowych zwłaszcza stopionego koncentratu siarkowego, **znamienny tym**, że wewnątrz posiada przegrodę (1), która dzieli zbiornik na przestrzeń (2), z której następuje czerpanie cieczy, oraz przestrzeń (3) do której podawana jest ciecz, przy czym przegroda (1) posiada w pobliżu dna zbiornika otwory przepływowe (4) umiejscowione poniżej koszy ssących pomp (5).

2. Zbiornik według zastr. 1, **znamienny tym**, że przegroda wykonana jest w postaci zamkniętego kosza, korzystnie walca nie sięgającego dna zbiornika oraz nie łączącego się z żadną ze ścian bocznych zbiornika.

3. Zbiornik według zastr. 1 albo 2, **znamienny tym**, że wielkość otworów przepływowych jest tak dobrana, że uzyskuje się szybkość przepływu cieczy przez te otwory, przy której nie następuje sedimentacja części stałych na dnie zbiornika.

Fig. 1

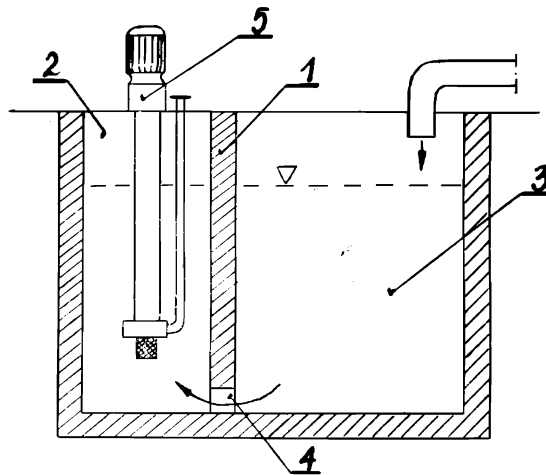


Fig. 2

