

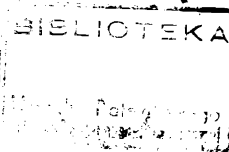
15 października 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



Bold 37/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12395.

Kl. 12 d¹
Bold 37/00

Jahn & Co Maschinenbauanstalt Eisengiesserei und Kesselschmiede
(Arnswalde, Niemcy).

Urządzenie do oddzielania ciał stałych od unoszącej je płynącej cieczy.

Zgłoszono 29 września 1928 r.

Udzielono 9 sierpnia 1930 r.

Znane są urządzenia służące do przyspieszenia osadzania ciał stałych zaopatrzone w pochyłe płyty, które zmniejszają drogę opadania ciał stałych do utamka ogólnej wysokości cieczy. Ciała stałe, osiadające na owych pochyłych płytach, zsuwają się nadół i spadają z dolnej krawędzi. O ile poniżej dolnej krawędzi płyt działa znów prąd cieczy, to ciała stałe mieszają się pod jego wpływem z cieczą, a uzyskane poprzednio oddzielenie w większej części zostaje stracone. Pochyłe płyty zmniejszają przekrój przepływu, natomiast zwiększają znacznie opór. Ponieważ prąd szuka drogi najmniejszego oporu, więc przez płyty przepływa tylko

część mieszaniny cieczy, zaś przeważana część cieczy płynie ku wypływowi poniżej płyt; a ponieważ wysokość warstwy cieczy jest tu dość znaczna, ciała stałe po drodze ku wylotowi nie mogą się już osadzać, wobec czego cel urządzenia nie zostaje osiągnięty. Przedmiot niniejszego wynalazku usuwa te wady.

Urządzenie według wynalazku odznacza się tem, że w przestrzeni osadowej pod płytami zaopatrzone jest w regulowane zawory, w ten sposób obsługiwane, że w odpowiednich odstępach czasu przepuszczają one wydzielone ciała stałe ku wylotowi, odprowadzającemu je, natomiast utrudniają prąd cieczy pod płytami.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania.

Fig. 1 przedstawia przekrój wzdłuż płyt i kierunku prądu, a fig. 2 przekrój po linii $A-B-C-D$ fig. 1.

W zbiorniku a znajdują się ukośnie ustawione płyty b ; między nimi przepływa mieszanina cieczy i ciał stałych od wlotu a^1 do wylotu a^2 równoległe do podłużnych krawędzi płyt. Poniżej osadnika h^1 zawierającego płyty b są umieszczone blachy c , sięgające dolnej krawędzi płyt. Do dolnych krawędzi tych blach c są przymocowane klapki c^1, c^2, c^3 , uruchomiane z zewnątrz i dopasowane do formy dolnej części zbiornika. Pomiedzy blachami c znajdują się również grupy kłapek d, e, f, g , uruchomiane z zewnątrz i tak urządzone, że przy podniesieniu pokrywają się wzajemnie, oddzielając płyty b od dolnej części zbiornika a . Grupy kłapek d, e, f, g oraz klapki c^1, c^2, c^3 przedstawia się w dowolny sposób z zewnątrz w określonych odstępach czasu.

Sposób działania jest następujący:

W postaci przedstawionej na rysunku klapki d, f są opuszczone i przepuszczają swobodnie w dół zsuwające się ciała stałe, natomiast klapki e, g są podniesione i uniemożliwiają przepływanie cieczy w dół, wskutek czego na kłapkach tych zbiera się osad. Dolne klapki, a więc kłapa c^1 zamyka przestrzeń pod grupą d , kłapa c^2 — pod grupą f , zaś kłapa c^3 jest otwarta. Ponieważ kłapa c^1 jest zamknięta, więc przez kłapkę d nie może przepływać ciecz w dół. Również ciecz nie przepłynie przez kłapkę f , gdyż nawet przy otwartej kłapce c^3 ciecz przepłynąwszy kłapkę f i otwartą kłapkę c^3 nie przejdzie przez kłapkę g .

Ciała stałe zsuwające się przez otwarte klapki d i f pozostają w spoczynku na zamkniętych kłapkach c^1 (ciała idące przez kłapkę d) i c^2 (ciała idące przez kłapkę f).

Po pewnym czasie następuje przestawienie, a mianowicie grupy kłapek d, f zo-

stają podniesione, grupy e, g otwarte, a klapki c^1, c^2, c^3 przechodzą w położenie kreślowane. Wynik tego jest następujący.

Ciała stałe, które poprzednio spadły przez grupę d i leżały na kłapce c^1 , zsuwają się teraz przez otwartą kłapkę c^1 i zatrzymują się na kłapce c^2 . Części, które przeszły przez kłapkę f i leżały na kłapce c^2 , spadają przez wylot h^3 odprowadzający ciała stałe. Stałe części, leżące poprzednio na kłapkach e , spadają z wiszących obecnie pionowo kłapek e i zatrzymują się na kłapce c^2 , zaś części leżące poprzednio na kłapkach g spadają z nich, zatrzymując się na kłapce c^2 , zaś części leżące poprzednio na kłapkach g spadają z nich zatrzymując się na kłapce c^3 . Przy takim ustawieniu grup kłapek d, e, f, g i kłapek c^1, c^2, c^3 pod płytami nie może powstać oczywiście żaden prąd. Możliwy jedynie przepływ cieczy przez otwartą grupę kłapek e i kłapkę c^1 zatrzymuje się na zamkniętych kłapkach d ; tak samo ciecz mogąca przejść przez otwartą grupę kłapek g zatrzymuje się na zamkniętej kłapce c^3 . Na zamkniętych grupach kłapek d i f zsuwające się ciała stałe zatrzymują się, a natomiast przesuwają się przez otwarte grupy kłapek e i g , zatrzymując się na kłapkach c^2 i c^3 .

Przy następnym przestawieniu grup kłapek d, f, e, g i kłapek c^1, c^2, c^3 przechodzą one znów w opisane uprzednio położenie.

Przez zastosowanie opisanych kłapek i odpowiednią ich obsługę zapobiega się powstawaniu szkodliwych prądów poniżej płyt. Ponieważ przez płyty musi przepływać całość oddzielanej mieszaniny z cieczą, więc dopiero teraz nabiera pełnego znaczenia przyspieszenie osadzania wskutek zmniejszania drogi opadania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do oddzielania ciał

stałych od unoszącej je płynącej cieczy, przepływającej przez zbiornik o pochylonych płytach osadowych, znamienne tem, że pod płytami w przestrzeni osadowej są umieszczone zawory działające w ten sposób, że przepuszczają w odpowiednich odstępach czasu oddzielone części stałe ku wylotowi odprowadzającemu je, jednakże nie dopuszczając prądu cieczy pod płyty.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przestrzeń osadowa (h^2) pod płytami osadowymi (b), połączona z osadnikiem (h^1) i wylotem dla ciał stałych zapomocą przestawianych klap, mo-

że być kolejno zamykana lub otwierana w jednym lub drugim kierunku.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przestrzeń osadowa (h^2) jest podzielona na kilka komór, posiadających grupy przestawianych klap kolejno włączanych w obieg.

Jahn & Co
Maschinenbauanstalt
Eisengiesserei
und Keselschmiede.
Zastępca: Inż. dypl. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

