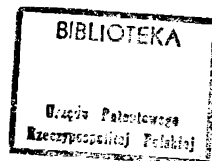


5 października 1929 r.

14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 1301d 17/00

Nr 10529.

Kl. 12 d 1.

Maximilian Sprockhoff
(St. Georgen, Niemcy).

Urządzenie do klarowania i oddzielania cieczy.

Zgłoszono 8 lutego 1928 r.

Udzielono 25 maja 1929 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do klarowania i oddzielania cieczy, w którym komora osadowa podzielona jest na komórki zapomocą pochyłych, równoległych płyt, pomiędzy którymi płyn przeznaczony do klarowania przeprowadza się zgóry zapomocą urządzenia przelewowego.

Główne zadanie wynalazku ma na celu zapobiec ponownemu porywaniu do góry produktów, osadzających się przy dolnych krawędziach pochyłych płyt wskutek tego, że zawartość zbiornika jest stale w ruchu dzięki dopływowi cieczy.

Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to w ten sposób, że pochyłe płyty, dzielące przestrzeń osadową na komórki, sięgają tak głęboko, że dolne ich krawędzie spły-

wowe znajdują się w spokoju, gdyż ruch wywołwany cieczą doprowadzoną zapomocą przelewu tak nisko nie dociera. W ten sposób osiąga się to, że produkty oddzielenia dostają się na dno bez przeszkody t. j. ciągłego porywania wgórej.

Dalsze rozwinięcie wynalazku polega na tem, że pomiędzy poszczególnymi pochyłymi grupami płyt w obrębie ich krawędzi spływowych, prostopadle do kierunku ruchu dopływającej cieczy, umieszczone są stojące przegrody, które zupełnie zapobiegają ruchowi prądowemu w tem miejscu komory osadowej.

W pewnych przypadkach korzystnie jest nadać powierzchni płyt pewną szorstkość, zaopatrzyć ją w rowki lub inne nie-

równości. W wielu przypadkach w znacznym stopniu ułatwia się w ten sposób osadzanie.

W jednej z postaci wykonania wynalazku grupy płyt w zbiorniku podzielone są na dwa szeregi grup zapomocą przegrody oddzielającej płyty w kierunku podłużnym tak, iż strumień cieczy przepływa przez jeden szereg wzdłuż płyt, następnie po przejściu przez otwór przelewowy w przegrodzie przepływa przez drugi szereg płyt w kierunku przeciwnym. Urządzenie takie odznacza się szczególną zwartą budową zbiornika i pozwala nie stosować ślimaka wypustowego.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju według linii A—B, fig. 2; fig. 2 — przekrój fig. 1 według linii C—D; fig. 3 — przekrój według linii E—F fig. 1; fig. 4 — przekrój według linii G—H fig. 5; fig. 5 przedstawia urządzenie według fig. 4 w widoku zgóry.

W przykładzie według fig. od 1 do 3 w zbiorniku *a* o długości kilku lub więcej metrów i o szerokości kilku metrów, zwężającym się skośnie ku dołowi, wykonanym z żelazo-betonu, drewna lub innego odpowiedniego materiału, przedstawiono na listwach *b* liczne płyty *c* z odpowiedniego materiału, jak np. metalu, drewna lub szkła przebiegające albo na całej długości, albo, jak przedstawiono z przerwami w małych odstępach. Pochylenie płyt dostosowuje się do kąta zesuwu obrabianego materiału. Dobrze jest ścianom zbiornika nadać takie samo pochylenie. Płyty *c*, umieszczone grupami, znajdują się w odstępach o kilka milimetrów do kilku centymetrów na listwach *b*, które w takich samych odstępach są zazębione. Od góry osiąga się takie same odstępy między poszczególnymi płytami zapomocą sworzni wkładkowych *d* lub podobnych narządów. Płyty od strony osadowej mogą być rów-

niez szorstkie, rowkowane lub zaopatrzone w zwykłe wgłębienia względnie wypukłości. Okazało się bowiem, że pewne materiały osadzają się lepiej na takich nierównych powierzchniach.

Przez *r* oznaczono przegrody między poszczególnymi grupami płyt, umieszczone prostopadle do kierunku ruchu dopływającej cieczy; przegrody te w obrębie krawędzi ściekowych płyt *c* zapobiegają całkowicie ruchowi prądu.

W stożkowatej części zbiornika umieszczony jest ślimak transportowy *e*, doprowadzający ciała stałe lub papkowaty osad do wypustu *g*, nastawianego zapomocą dającego się regulować urządzenia zaworowego *f*, np. zaworu lub zasuwy, albo samoczynnie działającego urządzenia dławikowego. Stożkowate części zbiornika i ślimak mogą być również nieco pochylone ku wypustowi.

Jeśli długość zbiornika jest niewielka, to wszystkie cztery boki jego części dolnej mogą się zwężać stożkowato, zaś wylot bez ślimaka transportowego może się znajdować w miejscu najniższym. Zasilanie zbiornika odbywa się ze żłobka *h*, umieszczonego na ścianie czołowej, zaś na przeciwległej ścianie zbiornika przez żłobek *i* dokonywa się odprowadzanie cieczy.

Ciecz przeznaczona do uwolnienia od zawieszonych w niej cząstek, ze żłobka *h* dostaje się do przestrzeni płytowej, przepływa tu przez wszystkie komory między płytami i uchodzi po drugiej stronie przez żłobek *i*. Najniższa granica ruchu cieczy, spowodowanego przez stały dopływ, przebiega w przybliżeniu, jak zaznaczono na fig. 2 linią przerywaną i zaopatrzoną w strzałki. A w każdym razie w miejscach, gdzie ześlizgujące się cząstki stałe spadają z krawędzi płyt, brak ruchu prądowego, skutkiem czego cząstki nie zostają przez prąd porywane. W ten sposób osiąga się doskonałe osadzanie, znacznie przewyższające działanie znanych urządzeń.

W drugiej postaci wykonania płyty osadzone są w obrębie przepływu prądu w zbiorniku zasadniczo kwadratowym, przy czym naczynie a w środku podzielone jest przegrodą s nie sięgającą zupełnie do dna zbiornika i pozostawiającą zboku otwór przepustowy t , w celu nadania w ten sposób prądowi cieczy, w drugiej połowie komory podzielonego zbiornika, ruchu w kierunku przeciwnym do jej ruchu w pierwszej połowie. Żłobki dopływowy i ściekowy h oraz i leżą w tym przypadku na jednej ścianie czołowej i oddzielone są również przegrodą s .

Takie urządzenie pozwala zastosować lej stożkowo zwężający się ku spustowi, jako dno. Jako mieszało może tu służyć zwykła mątew wprowadzana w ruch od góry.

Analogiczne skuteczne działanie jak przy rozdzielaniu zawiesiny można zapomocą niniejszego urządzenia osiągnąć przy rozdzielaniu dwóch zawiesin o różnych ciężarach właściwych, z których każda z osobna rozdziela się trudno; a więc np. przy wyrobie krochmalu przy oddzielaniu gęściejszego, mniej czystego i zawierającego włókna mleka skrobiowego można rozdzielić roztwór na zawiesinę czystej skrobi oraz zawiesinę cząstek włóknistych.

Tak samo daje się rozdzielać dwie ciecz o różnych ciężarach właściwych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do klarowania i oddzie-

lania cieczy z komorą osadową podzieloną na komórki zapomocą stojących wbudowanych pochyło równoległych płyt, znamienne tem, że płyty te tak głęboko sięgają do przestrzeni osadowej, iż ich dolne krawędzie ściekowe znajdują się poza obrębem prądu głównego cieczy wprowadzonej w ruch przez dopływający zgóry płyn tak, iż produkty opuszczające płyty mogą bez przeszkody opadać nadół.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między poszczególnymi pochyło ustawionymi grupami płyt znajdują się stojące prostopadle do kierunku ruchu dopływającej cieczy przegrody (r), dzięki którym unika się oddziaływania prądu cieczy dopływającej.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że powierzchnia płyt jest szorstka, rowkowana lub zaopatrzona w jakiekolwiek nierówności.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że grupy płyt ujęte są w dwa szeregi grup dzięki przegrodzie (s) przecinającej zbiornik wzdłuż płyt tak, iż prąd cieczy przepływa przez jeden szereg wzdłuż płyt, a następnie po przejściu przez otwór przepustowy (t) przepływa przez drugi szereg w kierunku przeciwnym.

Maximilian Sprockhoff.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

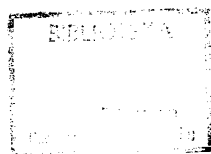
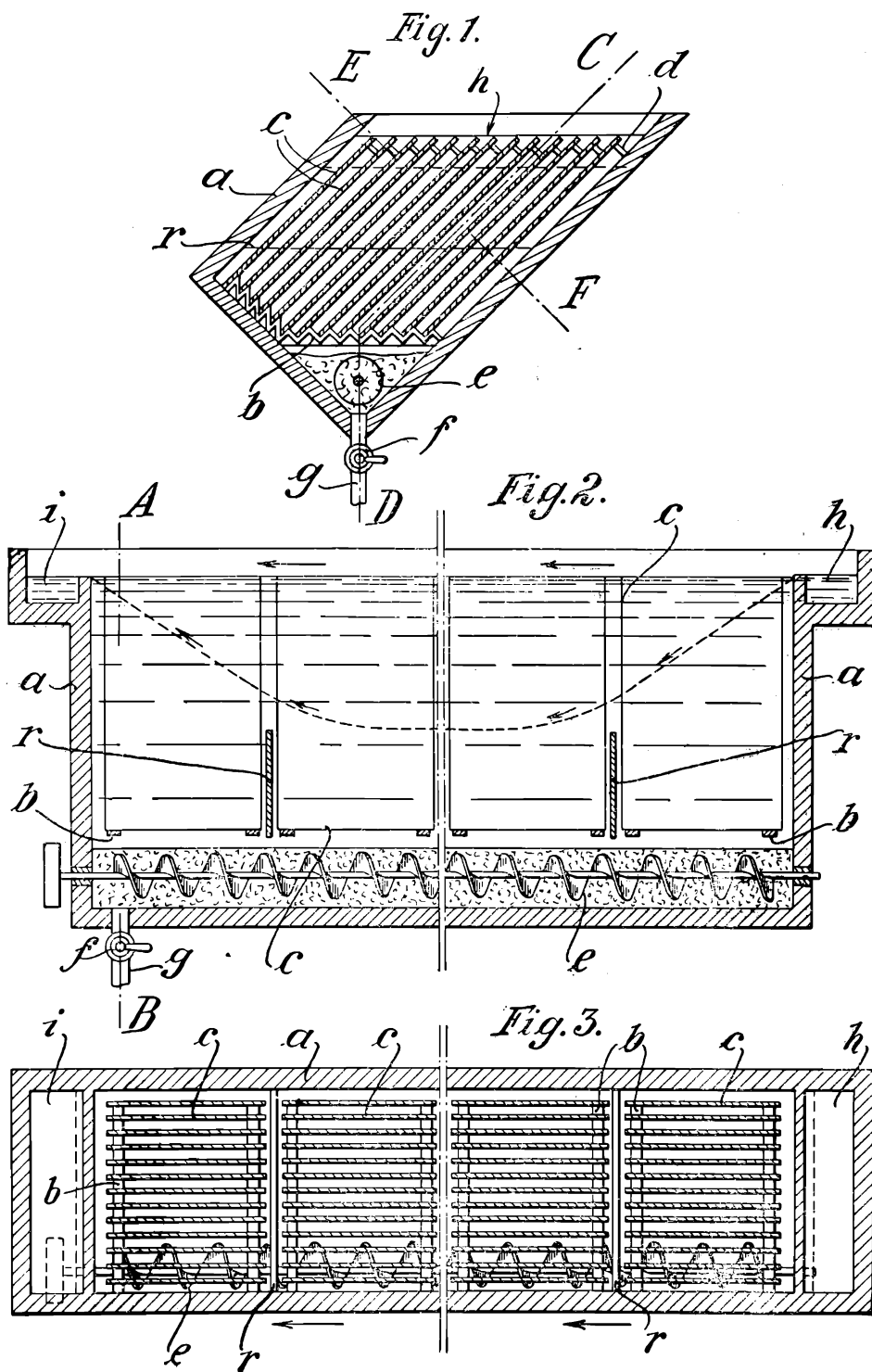


Fig. 4.

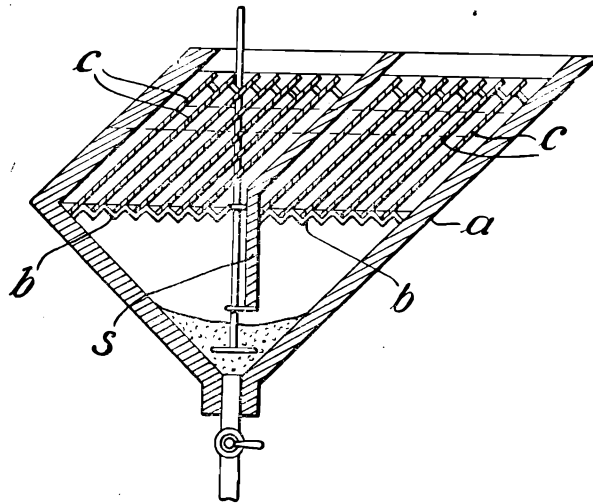


Fig. 5.

