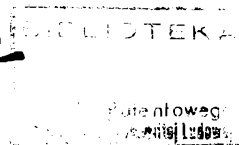


URZĄD PATENTOWY



C 130d 1/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1710.

Kl. 89 c 4.

Alois Rak
(Praga, Czechosłowacja).

Prasa dyfuzyjna.

Zgłoszono 29 kwietnia 1921 r.

Udzielono 5 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 13 lipca 1920 r. (Niemcy).

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi prasa do ługowania wogóle, w szczególności zaś stosowana do wydobywania (wyciągania) cukru z krajanki buraków. Aparat niniejszy stanowi kombinację dyfuzora z prasą, co daje możliwość doskonałego wykorzystania wszystkich zalet technicznych dyfuzji.

Zamierzony cel osiąga się w ten sposób, że łączy się po jednym dyfuzorze z prasą do krajanki w ten sposób, że tworzą one w połączeniu pracującą ciągle prasę dyfuzyjną. Połączenie kilku takich grup tworzy jedną stałą baterję.

Fig. 1 rysunku wycobraża prasę dyfuzyjną, połączoną z częściami prasy sąsiedniej tej samej baterji, fig. 2 przekrój $M-M^1$, fig. 3 baterję całkowitą w planie.

Każda prasa dyfuzyjna składa się z trzech charakterystycznych działów, a mianowicie dyfuzora *A*, łącznika (przenośnika) *B* oraz prasy do krajanki *C*.

Dyfuzor *A* ze względu na stałe i ciągle przybywanie doń krajanki zbudowany jest w formie otwartej. Krajanka przybywa w kierunku zgóry nadół, t. j. w kierunku przeciwnym do strumienia płynu ługującego. W celu umożliwienia swobodnego przejścia krajanki, dyfuzor posiada budowę pionową w formie nieco ku dołowi stożkowej. Powierzchnia górna stożka $D-D^1$ posiada sito ściękowe *o*, położone o tyle niżej od krawędzi górnej, ażeby można było pomieścić w tej przestrzeni tyle krajanki, aby ta swoim własnym ciężarem przewyciężała opór strumienia płynu ługującego.

Gdyby jednak dla jakichkolwiek przyczyn nie było wskazane umieszczanie w tej przestrzeni dość znacznej ilości krajanki, ciężar jej można zastąpić odpowiednim urządzeniem mechanicznym.

Na wałku a umieszczone są ramiona obrotowe b , które tworzą przerywaną linię śrubową; ramiona te w połączeniu z ramionami stałymi c wytłaczają krajankę w kierunku dolnym.

Przenośnik B tworzy z jednej strony dno dyfuzora, z drugiej zaś początek prasy do krajanki; obie te przestrzenie są połączone wąskim kanałem d . Prócz tego przenośnik B posiada znane urządzenie z obracającej się na wale a łopaty e oraz łopaty f , podnoszonej i opuszczanej zapomocą łopaty e (fig. 1, 2 przekrój $M-M^1$).

Dzięki podobnemu urządzeniu przenośnika zyskuje się stałe opróżnianie dyfuzora oraz prawidłowy transport krajanki z dyfuzora do prasy.

Ażeby z opisu dokładnie można było sobie uprzytomnić pracę oraz wzajemne działanie dyfuzora i krajanki podczas wyługowywania, fig. 1 pokazuje, oprócz opisanej już prasy dyfuzyjnej, również i niektóre części prasy sąsiedniej, a mianowicie prasę do krajanki C^1 oraz dyfuzor A'' .

Jak wynika z fig. 1, krajanka, wychodząca z prasy C^1 , przechodzi przez pochyły ściek h^1 do dyfuzora A , przedzierając się przez płyn ługujący do dna dyfuzora, a następnie zapomocą mechanizmu e, f (fig. 2), poprzez przenośnik B , przedostaje się do prasy C . Krajanka stale wyciskana przedostaje się do najwyższego punktu i prasy, skąd obracającą się na wale łopatką k zostaje wypychana do ścieku h , przedostając się automatycznie do dyfuzora A'' następnej prasy. Słowem krajanka odbywa drogę A, B, C, h , a ługujący płyn w kierunku odwrotnym a mianowicie: sok z prasy następnej, który opuszcza dyfuzor A'' przez naczynie l'' , zostaje wprowadzony przez otwór m do prasy dyfuzyjnej w miejscu, w którym

krajanka z dyfuzora przechodzi do prasy. Wyciskanie soku trwa aż do chwili dojścia krajanki do sita prasy. Wyciśnięty sok wychodzi z prasy przez otwór g , który przy pomocy pompy p przedostaje się przez najniżej położoną część dyfuzora A , w którym z nieznaną szybkością wypycha krajankę zdołu do góry, aż do osiągnięcia położenia $D-D^1$, z którego sok przez sito o przedostaje się do prasy następnej. Drogę płynu w owej prasie dyfuzyjnej można oznaczyć literami: $m C g p n A l$.

Co zaś się tyczy podgrzewania płynów, to można tu zastosować wszystkie znane sposoby podgrzewania dyfuzorów. Można np. włączyć podgrzewacz do przewodu tłoczącego pompy p (na rysunku wyobrażonej linią kreskowaną).

Wobec tego, że wszystkie prasy dyfuzyjne o jednej baterji są pod każdym względem jednakowe, opis poszczególnych pras jest zbyteczny. Ze względu na to, że objętość krajanki podczas pracy stale się zmniejsza, pierwszy element baterji składa się z dwóch pras dyfuzyjnych I, I' (fig. 3); pochodzi to stąd, że objętość krajanki, po wyjściu z pierwszego elementu prasy, zmniejsza się prawie w dwójnasób.

Mniejsza różnica pomiędzy objętością krajanki, wychodzącej z pierwszego elementu prasy, jak również mniejsze różnice objętości następnych elementów II i III zostają wyrównane dzięki zmianom szybkości ruchu krajanki, co reguluje się zapomocą odpowiedniej zmiany szybkości obwodów poszczególnych elementów.

Co się tyczy całokształtu pracy baterji, to przez wzgląd na równomierność pracy wystarczy wyznaczyć drogę, jaką mają do przebycia przez baterję krajanka oraz płyn ługujący.

Krajanke pierwotną, wychodzącą z krajalnicy, doprowadza się stale i ciągle w ilości jednakowej do pochyłego otworu $h^0 h^0$ (fig. 2), z którego spada automatycznie do dyfuzora A^1-A' , rozpoczynając drogę po-

przez baterję, którą analogicznie do prasy dyfuzyjnej (fig. 1, 2) można oznaczyć literami:

$$\left. \begin{array}{l} A^1 B^1 C^1 h^1 \\ A' B' C' h' \end{array} \right\} - A^2 B^2 C^2 h^2 - A^3 B^3 C^3 h^3$$

Wychodząca z prasy C^3 krajanka zostaje dobrze wyługowana i intensywnie wyciśnięta; opuszczając zaś baterję przez rynnę h^3 , bez wody dyfuzyjnej, przedstawia ona znaczną wartość pokarmową, zachowując dość materiałów odżywczych, w przeciwieństwie do dyfuzji Roberta, podczas której odpadki te, rozkładając się, zatrują stawy i rzeki.

Płyn ługujący rozpoczyna swoją działalność w ostatnim elemencie III baterji, drogę zaś swoją rozpoczyna poprzez otwór m ; można tę drogę wytknąć analogicznie jak w prasie dyfuzyjnej (fig. 1, 2), a mianowicie literami następującemi:

$$\left. \begin{array}{l} m^3 C^3 g^3 p^3 n^3 A^3 l^3 \\ m^2 C^2 g^2 p^2 n^2 A^2 l^2 \end{array} \right\} - m^1 C^1 g^1 p^1 n^1 A^1 l^1$$

Do otworu m^3 doprowadza się wodę, regulując jej ilość zapomocą zaworu. Ilość wody jest dziesięciokrotnie mniejsza, aniżeli przy dyfuzji systemem Roberta. Ostateczny sok dyfuzyjny, który pod względem stężenia oraz czystości znacznie przewyższa sok dyfuzyjny Roberta, opuszcza baterję przez naczynia l^1, l' .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa dyfuzyjna znamieną takim połączeniem pionowego stale otwartego

dyfuzora, rozszerzającego się ku dołowi, o prądzie przeciwbieżnym z prasą ślimakową, w którym część dolna dyfuzora i część początkowa prasy ślimakowej tworzą wspólny przenośnik, w którym obie te przestrzenie połączone są krótkim, zwężającym się ku prasie krajanki, kanałem w ten sposób, że krajanka zapomocą znanego mechanizmu łopatkowego z zupełną łatwością przechodzi z dyfuzora do prasy krajanki.

2. Prasa dyfuzyjna według zastrzeżenia 1, znamieną tem, że poziom soku utrzymuje się tak głęboko pod krawędzią górną dyfuzora, że ponad nim krajanka gromadzi się dopóty, aż ciężar jej przewyższy opór przeciwaprądu płynu ługującego.

3. Baterja, składająca się z jednakich pras dyfuzyjnych według zastrzeżeń 1 i 2, stale ługująca i bez przerwy pracująca, znamieną tem, że pierwszy jej element, ze względu na znaczne zmniejszenie się objętości krajanki, po pierwszym wyługowaniu i wyciśnięciu, która to objętość niewiele się różni od połowy objętości pierwotnej, składa się, w odróżnieniu od innych elementów, z dwóch jednakowych pras dyfuzyjnych.

Alois Rak,

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

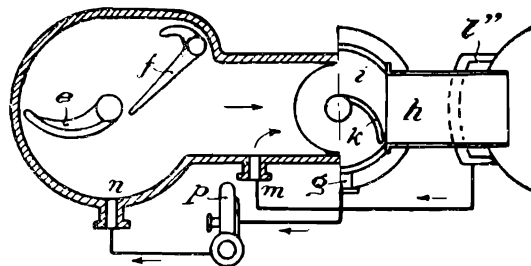
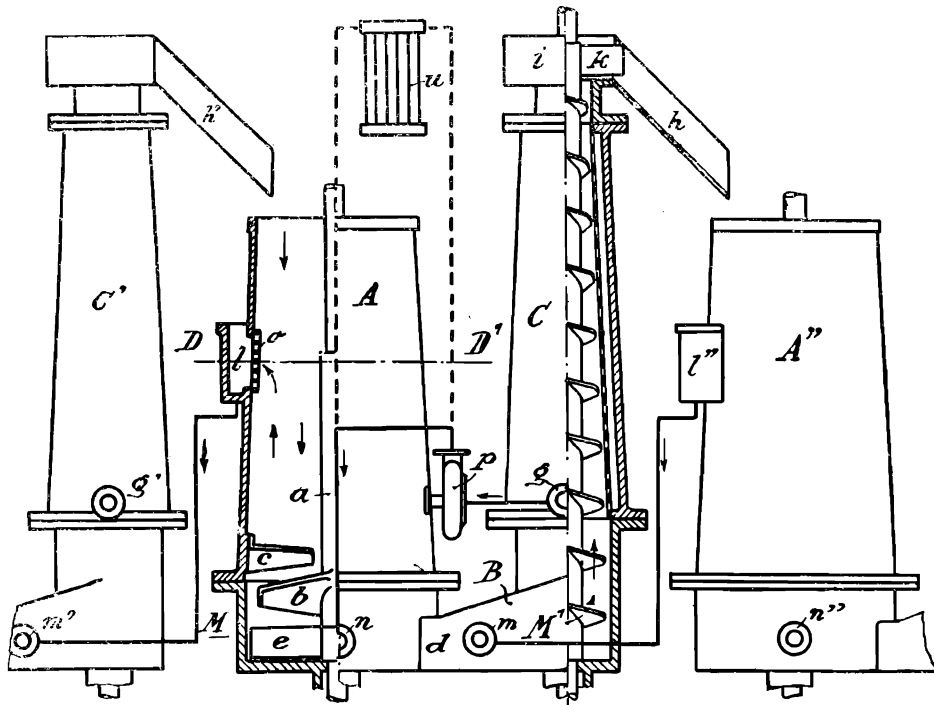


Fig. 2.

Fig. 3

