

20 października 1926 r.

URZĄD PATENTOWY

Bold 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3908.

Främb's & Freudenberg
(Schweidnitz, Niemcy).

Kl. 12 a 2.
Bold 1/00

Sposób samoczynnie regulującego się wyparowywania płynów pod ciśnieniem i urządzenie do tego.

Zgłoszono 26 lipca 1924 r.
Udzielono 11 stycznia 1926 r.

W urządzeniach do wyparowywania soków pod ciśnieniem tak dopływ soków i pary, jak i przelewanie płynu oraz odprowadzenie soku zgęszczonego regulowano dotąd ręcznie. Regulowanie tego rodzaju jest bardzo niepewne i zmniejsza w znacznym stopniu sprawność urządzenia. Poza tem urządzenia do gotowania i podgrzewania otrzymywały dotąd parę z oddziałów do wyparowywania, bez uwzględnienia warunków, w jakich ten oddział pracuje, a więc w ilościach nieregularnych, wskutek czego otrzymywano w rezultacie sok nierównej gęstości.

Powyższe niedogodności usuwa wynalazek, według którego dopływ pary do aparatu, poziom płynu we wszystkich aparatach, odprowadzenie soku zgęszczonego z ostat-

niego aparatu oraz gęstość płynu, podlegającego zagęszczaniu, regulowane są samoczynnie. W tym celu zastosowano poniżej opisane urządzenie. Nowy sposób daje poza tem tę korzyść, że obsługa jest zbyteczna.

Na rysunku, na którym uwidoczniono schematycznie całe urządzenie, oznaczono cyframi *I*, *II*, *III* zwykłe aparaty do wyparowywania. Ilość aparatów może być dowolna. Z zbiornika *a* sok cienki pompuje pompa *b* do aparatu *I*, z którego sok przepływa do aparatu *II*, a z niego do aparatu *III*. Z aparatu *III* sok w stanie zgęszczonym zostaje odprowadzony pompą *c*. Dopływ soku z poprzedzającego aparatu do zbiornika *a* nie jest regularny i dlatego zużycie pary do wyparowywania nie jest równomierne. Według wynalazku zastosowano miarkow-

nik *d* przy zbiorniku *a*, który stosownie do ilości dopływającego soku oddziałuje na zawór parowy *e*. Jeżeli sok dopływa w większej ilości, zawór *e* zostaje więcej otwarty, zamyka się natomiast mniej lub więcej w razie zmniejszonego dopływu soku. Ażeby poziom płynu w aparacie *I* utrzymać na stale równym poziomie, zastosowano miarkownik *f*, który nastawia zawór parowy pompy *b* w ten sposób, że wydajność pompy zastosowana jest stale do ilości soku, dopływającego do zbiornika *a*. Miarkowniki *g* służą do regulowania poziomu płynu w aparatach *II*, *III*, oddziałując na zawory przelewowe *h*.

Gęstość soku w zbiorniku *a* jest nierówna, a odpływ pary z aparatów *II* i *III* do podgrzewaczy *i* oraz warników *k* jest bardzo nierównomierny. Ażeby otrzymywać z ostatniego aparatu *III* sok o stałej gęstości, miarkownik *l* oddziałuje z jednej strony na pompę *c* w ten sposób, żeby z aparatu *III* odchodził sok w ilości stałej dostosowanej do ilości soku, dopływającego do zbiornika *a*, z drugiej strony natomiast spełnia nadzwyczaj ważną funkcję regulowania odpływu pary z aparatów *II* i *III* do podgrzewaczy *i* i warników *k* zapomocą otwierania i zamykania naprzemian zaworów *m* i *n*, w ten sposób, że otrzymuje się sok stale równej gęstości. Jeżeli np. miarkownik *l* przy wzmagającej się gęstości soku otwiera zawór *m* silniej, a przymknie zawór *n*, natenczas z aparatu *II* płynie mniej pary do aparatu *III* i wskutek tego sok zostaje w tym aparacie mniej zgęszczony. Jeżeli natomiast sok jest za mało zgęszczony w aparacie *III*, wtedy miarkownik *l* zamyka więcej zawór *m*, a otwiera zawór *n*. Do aparatu *III* dochodzi wtedy więcej pary z aparatu *II*, wskutek tego więcej wody ulega wyparowywaniu i sok gęstnieje silniej. Manometr *o* w oddziale warników *k* wskazuje obsłudze, w jaki sposób winien uskutecznić się odbiór pary z przewodów.

Jeżeli w urządzeniu do wyparowywania

znajdują się aparaty kraźne z wbudowanymi komorami, przez które przechodzi sok kolejno, a poziomy soku w aparatach nie są utrzymywane na właściwej wysokości, natenczas miarkownik *d* wpływa na zawór parowy *e* oraz na pompę *b* i miarkownik *f* jest wtedy zbyt liczny. Miarkowniki *g* nie służą wtedy do regulowania poziomu płynu w następnych aparatach, lecz tylko do usuwania przepływu pary z jednego aparatu do drugiego. Miarkownik *l* działa tylko na zawory *m* i *n*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyparowywania płynów pod ciśnieniem, znamienny tem, że dopływ pary do aparatu (*I*) zostaje samoczynnie nastawiony stosownie do ilości płynu, podlegającego wyparowywaniu, poziom płynu w aparacie (*I*) miarkowany jest zapomocą samoczynnego regulowania dopływu soku, w następnych aparatach natomiast zapomocą samoczynnego regulowania przelewającego się płynu z aparatów poprzednich, przyczem odprowadzanie płynu gęstego z ostatniego aparatu miarkowane jest również samoczynnie, a gęstość płynu, podlegającego wyparowywaniu miarkowana zostaje samoczynnie zapomocą regulowania naprzemian przepływu pary z aparatu (*II*) do aparatu (*III*) i do warników oraz aparatu (*III*) do podgrzewaczy i warników i t. d.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamiennie tem, że zastosowano miarkownik (*d*) do regulowania poziomu płynu w zbiorniku (*a*) na sok cienki i nastawiania zaworu (*e*), prowadzącego do aparatu (*I*), miarkownik (*f*) do regulowania poziomu płynu w aparacie (*I*) i pracy pompy (*b*) na sok cienki, miarkownik (*g*) do regulowania poziomu płynu w dalszych aparatach (*II* i *III*) i t. d. i zaworów przelewowych (*h*) oraz miarkownik (*l*), który zapomocą regulowania pracy pompy (*c*) oddziałuje na odbiór soku zgęszczonego i

nastawia zawory miarkujące (*m, n*) w przewodach prowadzących od aparatów do warników (*k*) i podgrzewaczy (*i*).

3. Wykonanie urządzenia według zastrz. 2, do aparatów krążnych z wbudowanymi komorami, przez które przepływa sok kolejno, znamienne tem, że zamiast niepotrzebnego miarkownika (*f*), miarkownik (*d*) re-

guluje zawór parowy (*e*) oraz pompę (*b*) na sok cienki, przyczem miarkowniki (*g*) zapobiegają przechodzeniu pary z sokiem z jednego aparatu do drugiego, a miarkownik (*l*) wpływa na zawory (*m i n*).

Främb s & Freudenberg.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.