

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58298

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.IV.1966 (P 114 285)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.X.1969

Kl. 12 a, 2

MKP B 01 ^d 1/30

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Wincenty Woźniakiewicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Urządzeń Chemicznych, Kraków (Polska)

Regulator poziomu cieczy w aparatach wyparnych pracujących pod ciśnieniem, a w szczególności w aparatach wyparnych stosowanych w przemyśle cukrowniczym i spożywczym

1

Przedmiotem wynalazku jest regulator poziomu cieczy w aparatach wyparnych pracujących pod ciśnieniem, a w szczególności w aparatach wyparnych stosowanych w przemyśle cukrowniczym i spożywczym jak spirytusowy, rolny i inne.

Znany automatyczny regulator poziomu cieczy w aparatach wyparnych pracujących pod ciśnieniem składa się z manometrycznego miernika poziomu cieczy (soku), zabudowanego w aparacie wyparnym, stanowiącego nadajnik oraz z szeregu aparatów przetwarzających impulsy pneumatyczne i przekazujących je na organ wykonawczy (serwomotor), działający na zasuwę w przewodzie łączącym dwa aparaty wyparne.

Regulator ten zawiera szereg kosztownych elementów precyzyjnych i nietrwałych, nie wytrzymujących warunków pracy panujących na przykład w cukrowniach jak duża wilgotność, podwyższona temperatura, bryzgi soku i wody oraz wymaga bardzo troskliwej konserwacji przez wysoko-kwalifikowany personel. Z tych powodów regulacja automatyczna tego systemu jest zawodna i długoletnia praktyka wykazała, że po krótkim okresie użytkowania jest z reguły z ruchu wyłączona i regulacja przechodzi na regulację ręczną.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodność znanego regulatora przez zastosowanie do regulacji prostych w wykonaniu i w obsłudze i niezawodnych elementów.

2

Regulator według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, w którym fig. 1 przedstawia ogólny schemat regulacji, a fig. 2 elementy regulatora w powiększonej skali. Regulator składa się ze zbiornika 6 regulującego poziom cieczy (soku) z zabudowanymi wewnątrz rurą przelewową 5 i rurą teleskopową 7 i ze zbiornika 9 regulującego przepływ cieczy (soku) z wewnętrznym pływakiem 10 zakończonym wskaźnikiem 8 wskazującym ruchy pływaka. Zbiorniki 6 i 9 połączone są między sobą, a ponadto także za pośrednictwem zasuw 4 i 11 z głównym przewodem, łączącym dwa aparaty wyparne o różnych ciśnieniach.

Regulator poziomu cieczy według wynalazku działa w następujący sposób:

W aparacie wyparnym 1 nastawienie poziomu cieczy (soku) kontrolowane jest za pomocą pływaka 2. Przy zamkniętej zasuwie 3 zabudowanej w przewodzie łączącym dwa aparaty wyparne, ciecz (sok) przepływa przez otwartą zasuwę 4 i przelewa się przez rurę przelewową 5, której górny poziom nastawiany jest przy pomocy rury teleskopowej 7, do przestrzeni zbiornika 6.

Położenie górnej krawędzi rury teleskopowej warunkuje poziom cieczy (soku) w aparacie wyparnym 1. Przez obniżenie krawędzi rury teleskopowej obniża się poziom cieczy (soku) w aparacie wyparnym i odwrotnie przez podwyższenie tej krawędzi podwyższa się poziom cieczy (soku) w aparacie wyparnym.

Ze zbiornika 6 ciecz (sok) spływa grawitacyjnie do zbiornika 9, podnosząc poziom cieczy (soku) do wysokości, przy której pływak 10 podnosi się i otwiera zawór odpływowy w dolnej części zbiornika do takiej wysokości, przy której następuje równowaga między ilością cieczy (soku) dopływającej i ilością cieczy (soku) odpływającej przez otwartą zasuwę 11 do drugiego aparatu wypar-

nego.
Rury powietrzne łączące zbiorniki 6 i 9 z komorą oparową aparatu wyparnego 1 zapewniają w tych zbiornikach ciśnienie identyczne, jak w aparacie wyparnym. Ruch pływaka 10 w zbiorniku 9 kontrolowany jest wskaźnikiem 8 widocznym przez wziernik. W przypadku braku cieczy (soku) i przy równoczesnej konieczności pobierania oparów z aparatu wyparnego dla wtórnych potrzeb technologicznych aparat wyparny musi być zasilany zastępczo wodą. W tym celu przewidziany jest dodatkowy pływak 12, który daje impuls na otwarcie lub zamknięcie zaworu elektromagnetycznego na rurociągu wodnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Regulator poziomu cieczy w aparatach wyparnych pracujących pod ciśnieniem, a w szczególności w aparatach wyparnych stosowanych w przemyśle cukrowniczym i spożywczym, **znamienny tym**, że składa się ze zbiornika cylindrycznego (6) z zabudowaną wewnątrz rurą teleskopową (7) i ze zbiornika (9) zaopatrzonego wewnątrz w pływak (10), przy czym zbiorniki (6) i (9) połączone są między sobą oraz za pośrednictwem organów zamykających jak zawory lub zasuwy (4) i (11) z głównym przewodem łączącym dwa aparaty wyparne o różnych ciśnieniach.

2. Regulator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w rurze teleskopowej (7) nastawialnej w zależności od wymaganego poziomu cieczy w aparacie wyparnym, zabudowany jest dodatkowy pływak (12), za pomocą którego uruchamiany jest dopływ wody do aparatu wyparnego.

