



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.08.77 (P. 200022)

Pierwszeństwo: _____

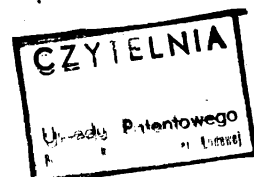
Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.²

H05B 3/82

B65D 87/38



Twórcy wynalazku: Mieczysław Górecki, Farnciszek Korybalski, Hieronim Biedny, Jan Lintowski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Suszarnictwa Płodów Rolnych „Suprol”, Rogoźno Wielkopolskie; Fabryka Maszyn Rolniczych „Agromet-Rofama”, Rogoźno Wielkopolskie (Polska)

Podgrzewacz do gęstych płynów, zwłaszcza melasy

1

Przedmiotem wynalazku jest podgrzewacz do gęstych płynów, zwłaszcza melasy, przystosowany do montowania we wnętrzu zbiorników.

Znany jest z opisu wzoru użytkowego nr W-54.428 podgrzewacz gęstych płynów zaopatrzony w grzałki elektryczne osłonięte perforowanym płaszczem oraz w czujniki termostatu, zamontowany wewnątrz zbiornika gęstego płynu i osłonięty od góry zakrzywionym ku dołowi ekranem. Podgrzewacz ten ma tę niedogodność, że wokół grzałek następuje miejscowe przegrzewanie płynu, co ma szczególne znaczenie w przypadku melasy, w której po przekroczeniu temperatury 50—60°C następuje karmelizacja cukrów. Poza tym na powierzchni grzałek może następować przypalenie melasy, przed czym nie chroni perforowany płaszcz.

Wolny od wspomnianych niedogodności jest podgrzewacz do gęstych płynów według wynalazku, który ma postać dwóch rozmieszczonych jedna w drugiej komór osłoniętych płaszczem zaopatrzonym w kołnierz do połączenia ze ścianą zbiornika gęstego płynu, przy czym wewnętrzna komora zaopatrzona jest w elektryczne grzałki i wypełniona jest ciekłym czynnikiem grzewczym oraz połączona jest z wyrównawczym zbiornikiem tego czynnika, natomiast zewnętrzna komora posiada w dolnej części wlotowy króciec gęstego płynu, a w górnej swej części posiada wylotowy króciec gęstego płynu. Przedmiot wynalazku charakteryzuje się jeszcze tym, że posiada rurowy grzejnik rozmiesz-

2

czony we wnętrzu zewnętrznej komory, którego wlotowy króciec połączony jest z dolnym króćcem wewnętrznej komory, a wylotowy króciec grzejnika połączony jest z górnym króćcem wewnętrznej komory.

Podgrzewacz gęstych płynów według wynalazku odznacza się bardzo dobrą sprawnością i pozwala na podgrzewanie tylko potrzebnej aktualnie ilości płynu pobieranego ze zbiornika. Daje to możliwość szybkiego uzyskania podgrzanego płynu i zapobiega niepożądanym stratom energii. Istotną zaletą podgrzewacza według wynalazku jest również uzyskiwanie stosunkowo stałej temperatury pobieranego płynu.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie przykładu jego wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podgrzewacz w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — przekrój poprzeczny podgrzewacza wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny komory wewnętrznej podgrzewacza wzdłuż linii III—III na fig. 1, a fig. 4 — przekrój poprzeczny podgrzewacza wzdłuż linii IV—IV na fig. 1.

Podgrzewacz do gęstych płynów według wynalazku ma postać rozmieszczonych jedna w drugiej cylindrycznych komór 1, 2 osłoniętych płaszczem 3 zaopatrzonym w kołnierz 4 do połączenia podgrzewacza ze ścianą zbiornika gęstego płynu. Wewnętrzna komora 1 wypełniona jest ciekłym czynnikiem grzewczym, na przykład wodę, a w jej

wnętrzu rozmieszczone są trzy elektryczne grzałki 5 w rurowych osłonach 6 oraz czujnik termostatu 7. Grzałki oraz czujnik termostatu zamocowane są w czołowej ścianie 8, natomiast w tylnej części wewnętrznej komory 1 grzałki osadzone są we wspornikowej płytce 9 spełniającej zarazem rolę elementu polepszającego obmywający ruch ciekłego czynnika grzewczego wokół grzałek. Wewnętrzna komora 1 posiada w swej przedniej części wylotowy króciec 10 ciekłego czynnika grzewczego rozmieszczony w dolnej części czołowej ściany 8 oraz półkolistą wnękę 11 skierowaną do wnętrza zewnętrznej komory 2, a nadto kołnierz 12 do połączenia z zewnętrzną komorą 2 oraz do zamocowania czołowej ściany 8.

Obieg ciekłego czynnika grzewczego zwiększony jest przez rurowy grzejnik 13 rozmieszczony we wnętrzu zewnętrznej komory 2 poza wewnętrzną komorą 1, którego wlotowy króciec 14 połączony jest z dolnym króćcem 15 wewnętrznej komory rozmieszczonym w dolnej części jej tylnej ściany 16, natomiast wylotowy króciec 17 grzejnika połączony jest z górnym króćcem 18 wewnętrznej komory rozmieszczonym w jej wnęce 11. Rurowy grzejnik 13 złożony jest z czterech rur o kształcie litery „L”, których końce połączone są kolektorami 19. Wnęką 11 wewnętrznej komory 1 posiada poza tym wlotowy otwór 20 doprowadzający ciekły czynnik grzewczy z wyrównawczego zbiornika 21.

Boczna ściana wewnętrznej komory 1 zaopatrzona jest od strony zewnętrznej w rozmieszczone wzdłużnie żebra 22 oraz w poprzeczną przegrodę 23, które zwiększają powierzchnię grzejną, a zarazem wymuszają obieg ogrzewanego gęstego płynu. Zewnętrzna komora 2 posiada w przedniej części kołnierz 24 do połączenia jej z wewnętrzną komorą 1. W dolnej części zewnętrzna komora 2 posiada wlotowy króciec gęstego płynu 25, natomiast w swej górnej przedniej części posiada wylotowy króciec 26 gęstego płynu. W dolnej przedniej części komory znajduje się natomiast króciec 27 odprowadzający nadmiar gęstego płynu.

Na czołowej ścianie 8 zamontowana jest obudowa 28 osłaniająca termostat 7, zaciski elektrycznych grzałek 5, wylotowy króciec 10 ciekłego czynnika grzewczego oraz niewidoczny na rysunku osprzęt elektryczny.

Zasilanie zewnętrznej komory 2 w poddawany ogrzewaniu gęsty płyn odbywa się samoczynnie

otworem wlotowym króćca 25, natomiast opróżnianie z podgrzanego płynu następuje przez wylotowy króciec 26 i dalej niewidoczny prze-wodem rurowym przez wytworzenie podciśnienia niewidoczną na rysunku pompą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podgrzewacz do gęstych płynów, zwłaszcza melasy, przystosowany do zamontowania wewnątrz zbiornika gęstych płynów, zaopatrzonego w osłonięte płaszczem elektryczne grzałki oraz czujnik termostatu, **znamienny tym**, że ma postać dwóch rozmieszczonych jedna w drugiej komór (1, 2) osłoniętych płaszczem (3) zaopatrzonego w kołnierz (4) do połączenia ze ścianą zbiornika gęstego płynu, przy czym wewnętrzna komora (1) zaopatrzona jest w znane elektryczne grzałki (5) i wypełniona jest ciekłym czynnikiem grzewczym oraz połączona jest z wyrównawczym zbiornikiem (21) tego czynnika, natomiast zewnętrzna komora (2) posiada w dolnej części wlotowy króciec (25) gęstego płynu, a w górnej swej części posiada wylotowy króciec (26) gęstego płynu.

2. Podgrzewacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada rurowy grzejnik (13) rozmieszczony we wnętrzu zewnętrznej komory (2), którego wlotowy króciec (14) połączony jest z dolnym króćcem (15) wewnętrznej komory (1), a wylotowy króciec (17) grzejnika połączony jest z górnym króćcem (18) wewnętrznej komory (1).

3. Podgrzewacz według zastrz. 2, **znamienny tym**, że boczne ściany wewnętrznej komory (1) są zaopatrzone od strony zewnętrznej w żebra (22) rozmieszczone wzdłużnie oraz w poprzeczną przegrodę (23).

4. Podgrzewacz według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wewnętrzna komora (1) posiada wylotowy króciec (10) ciekłego czynnika grzewczego rozmieszczony w dolnej części czołowej ściany (8).

5. Podgrzewacz według zastrz. 4, **znamienny tym**, że wewnętrzna komora (1) posiada w przedniej swej części wnękę (11) mieszczącą górny króciec (18) oraz wlotowy otwór (20) doprowadzający ciekły czynnik grzewczy z wyrównawczego zbiornika (21).

6. Podgrzewacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zewnętrzna komora (2) posiada w przedniej swej dolnej części króciec (27) odprowadzający nadmiar gęstego płynu.

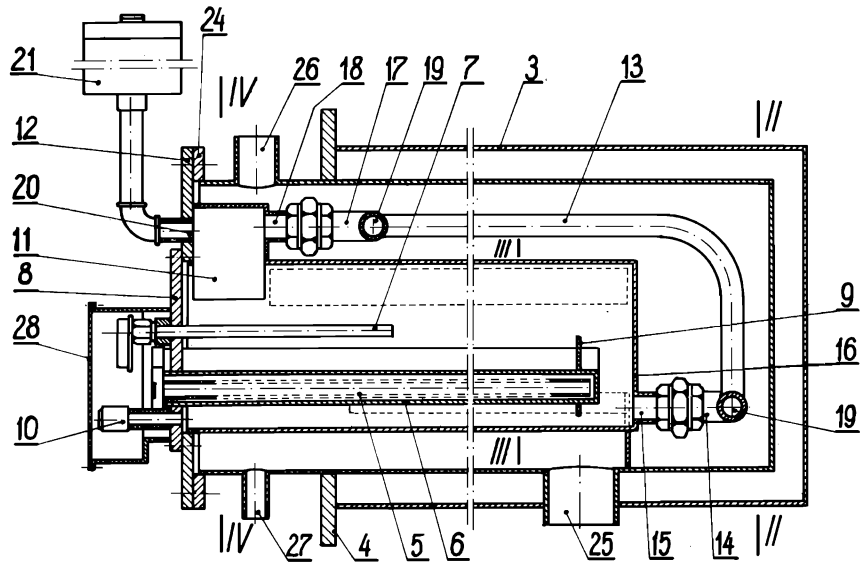


Fig. 1

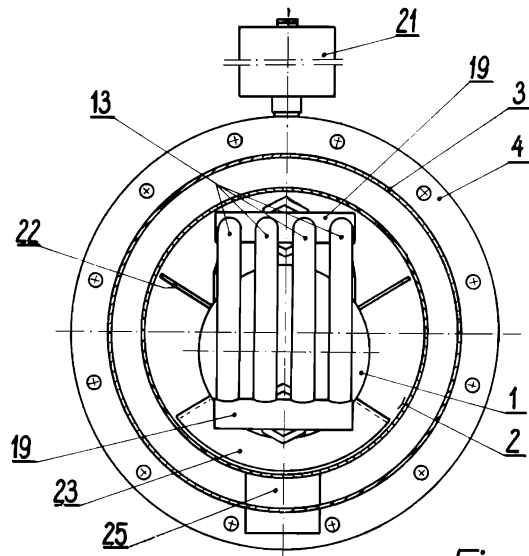


Fig. 2

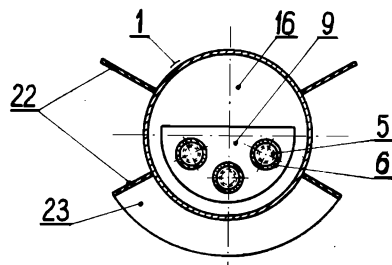


Fig. 3

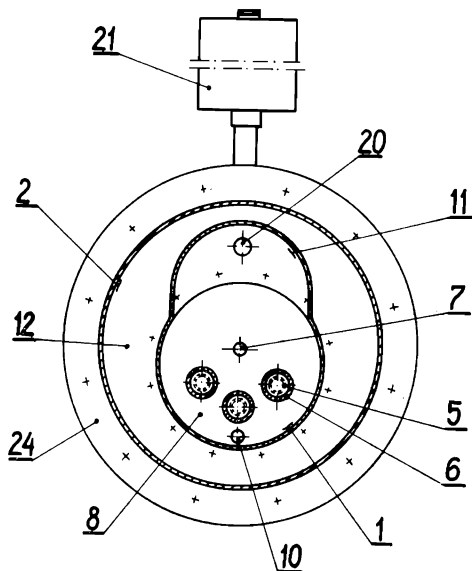


Fig. 4