

Warszawa, 22 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 01 f 5100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25610.

Kl. 12 e, 4/01.

Georg Caulier
(Hamburg, Niemcy)
i Ernst Arthur Itterlein
(Hannover-Kirchrode, Niemcy).

**Urządzenie do mieszania i równoczesnego nagrzewania niezapłaniających się
łatwo cieczy, past i substancji podobnych.**

Zgłoszono 5 marca 1936 r.
Udzielono 6 października 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do mieszania i nagrzewania niezapłaniających się łatwo cieczy, past i substancji podobnych.

Znane są mieszalniki i znane jest również mieszanie cieczy przy pomocy ciepła, w których doprowadzanie ciepła odbywa się przez ścianki zbiornika, zawierającego ciecz lub pastę, lub też za pomocą grzejników umieszczonych w samych zbiornikach.

Zadaniem wynalazku jest wytworzenie urządzenia umożliwiającego mieszanie i

nagrzewanie materiałów bez stosowania osobnych środków lub narzędzi ogrzewających takich, jak para, grzejniki elektryczne lub podobne.

Urządzenie według wynalazku składa się z rury zaopatrzonej na górnym i dolnym końcu w otwory wlotowy i wylotowy do materiału przerabianego, w której środku umieszczona jest współśrodkowo sprężyna zwojowa, obracająca się naokoło swej osi środkowej i działająca jako narzędzie cierny, mianowicie w ten sposób, że

przy obrocie przylega ona do wewnętrznych ścian rury, a zarazem służy do poruszania materiału.

Zapomocą urządzenia według wynalazku można ciecze i pasty, a zwłaszcza niezapalające się łatwo oleje, umieszczone w beczce lub innym zbiorniku, w znacznym stopniu nagrzać i skutecznie przemieszać w stosunkowo krótkim czasie.

Zastosowanie ciepła wytwarzanego przez tarcie jest już znane, a mianowicie do nagrzewania olejów do temperatur wyższych. W urządzeniach tych ciepło powstaje wyłącznie przez wewnętrzne tarcie cząstek cieczy. Urządzenia tego rodzaju mogą być stosowane jako przyrządy specjalne przy silnikach spalinowych do nagrzewania ładunku paliwa do pożądanego stopnia. Nie nadają się one jednak na przykład do podgrzewania olejów w beczkach.

Jest również rzeczą znaną przeprowadzanie paliw ciekłych, np. olejów lub tłuszczów, w stan gazowy za pomocą ciepła powstającego wskutek ruchu trących się o siebie powierzchni. Ten sposób jest odpowiedni do przeprowadzenia w stan gazowy tylko stosunkowo małej ilości paliwa bezpośrednio zużywanego przez silnik. Natomiast nie może być praktycznie brane w rachubę przy nagrzewaniu i skutecznym mieszaniu większych ilości cieczy lub past.

Na rysunku przedstawiono w przekroju przykład wykonania urządzenia według wynalazku.

Urządzenie składa się z rury 1, której średnica może być dostosowana do otworu służącego do napełniania beczki lub zbiornika. W środku rury znajduje się wał napędowy 2, który w pobliżu dolnego końca uruchamia narząd w postaci śmigła 3. Po wyżej śmigła 3 osadzona jest sprężyna zwojowa 4 wytwarzająca ciepło, której koniec górny 5 jest przymocowany do tarczy 6, stale połączonej z wałem 2. Średni-

ca sprężyny odpowiada w przybliżeniu wewnętrznej średnicy rury 1, a koniec dolny sprężyny jest przymocowany do pierścienia 7, znajdującego się ponad śmigłem 3, przesuwanego osiowo i zaopatrzonego w ramiona. Przy napędzie wału 2 pierścień 7 przesuwa się wskutek działania siły odśrodkowej ku górze przy jednoczesnym skracaniu się długości sprężyny, a zewnętrzna powierzchnia zwojów sprężyny ociera się o wewnętrzną ściankę rury 1 wytwarzając ciepło. Dopływ cieczy lub pasty do rury 1 uskutecznia się przez otwór 8 znajdujący się poniżej śmigła 3, podczas gdy odpływ uskutecznia się pod tarczą 6 przez otwory 9 w ścianie rury 1. Wielkość otworów dopływowych 8 może być zmieniana przez przestawianie zasuwy pierścieniowej 10 umieszczonej na zewnętrznej stronie rury. Zależnie od rozmieszczenia i ukształtowania otworów 8 zasuwa pierścieniowa 10 może być wykonana również jako zasuwa obrotowa.

Pod śmigłem 3 na dolnym końcu wału napędowego 2 przewidziany jest ponadto hamulec odśrodkowy o postaci hamulca klockowego 11, przy czym klocki 12 są osadzone przesuwnie na ramionach 13 osadzonych na osi 2. Ażeby uniknąć zatarcia się tych klocków 13 na wewnętrznych ściankach rury, dno 14 rury jest zaopatrzone ponadto w małe otwory wpustowe 15. Napęd uskutecznia się za pomocą silnika elektrycznego, osadzonego na górnym końcu wału 2. Gdy urządzenie zostaje użyte do nagrzewania olejów lub cieczy podobnych, odpowiednia okazała się liczba obrotów wynosząca w przybliżeniu 3 000 na minutę.

Chociaż urządzenie według wynalazku stosuje się w beczkach, bańkach i innych zbiornikach, zaopatrzonych w otwór odpowiadający swymi wymiarami średnicy rury, urządzenie takie może być również zastosowane w otwartych u góry kadziach lub zbiornikach; w tym przypadku przy-

rząd musi być oparty odpowiednio wykonanymi ramionami na krawędzi kadzi.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do mieszania i równoczesnego ogrzewania niezapalających się łatwo cieczy, past i substancji podobnych za pomocą ciepła, wytwarzanego przez tarcie, znamienne tym, że składa się z rury, posiadającej na górnym i dolnym swym końcu otwory dopływowe i odpływowe do

materiału przerabianego i sprężyny zwojowej (4), współosiowej z wałem napędowym, przesuwającej się przy obrocie po ścianie rury i przenoszącej materiał przerabiany, przy czym pod sprężyną umieszczone jest ewentualnie śmigło (3).

Georg Caulier.
Ernst Arthur Itterlein.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

