



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58496

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.X.1967 (P 123 259)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XI.1969

Kl. 12 e, 4/01

MKP B 01 f

3/00

UKD

Twórca wynalazku: dr Ryszard Długolecki

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź (Polska)

Aparat do oznaczania temperatury skurczu skóry po garbowaniu

1

Przedmiotem wynalazku jest aparat do oznaczania temperatury skurczu skóry po garbowaniu.

Znany aparat do oznaczania temperatury skurczu skóry stanowi cylinder wypełniony płynem roboczym w którym zanurzona jest rura grzejna zaopatrzona w grzejnik. W celu intensyfikowania naturalnej cyrkulacji oraz osiągnięcia w ten sposób wymaganego wyrównania temperatury płynu podczas jego ogrzewania stosowano mieszadła mechaniczne wyposażone w napęd magnetyczny lub w napęd od silnika elektrycznego. Tego rodzaju mieszadła mechaniczne są niewygodne w użyciu, powodują różne trudności eksploatacyjne, a ponadto ich obecność wpływa w dużym stopniu na zwiększenie kosztów budowy aparatu.

Ulegają one też często uszkodzeniom w czasie pracy, co zmusza do przeprowadzania napraw i tym samym ogranicza gotowość ruchową aparatu. Mieszadła wyposażone w napęd od silnika elektrycznego wymagają ponadto uszczelnienia elementu ruchomego, jakim jest wał przenoszący moc z silnika będącego na zewnątrz aparatu do mieszadła właściwego leżącego w jego wnętrzu.

Uszczelnienie wału ruchomego w mieszadłach z bezpośrednim napędem elektrycznym staje się szczególnie trudne, gdy aparat jest ciśnieniowy, a panująca w nim prężność jest większa od ciśnienia atmosferycznego. Celem wynalazku jest wyeliminowanie trudności związanych z koniecznością stosowania w aparatach do oznaczania temperatu-

2

ry skurczu skóry po garbowaniu mieszadeł mechanicznych oraz zastąpienie tych złożonych, a przez to niewygodnych urządzeń przez inne, które byłyby równie skuteczne w działaniu, jednocześnie zaś znacznie prostsze, o wiele tańsze i co najważniejsze całkowicie niezawodne w eksploatacji.

Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu według wynalazku. Znany aparat do oznaczania temperatury skurczu skóry zaopatrzono w szereg pierścieni stożkowych o różnej długości tworzącej, osadzonych na powierzchni rury grzejnej w tej części, przez którą odbywa się wymiana ciepła pomiędzy grzejnikiem i płynem roboczym w aparacie.

W stożkowych pierścieniach są wykonane otwory przy powierzchni rury grzejnej. Osadzenie pierścieni stożkowych na rurze grzejnej pozwala na zachowanie naturalnej cyrkulacji ogrzewanego płynu, jednocześnie powoduje równomierny rozdział oraz rozprowadzenie ciepła przenikającego przez rurę grzejną do płynu w szeregu współśrodkowych cylindrycznych warstwach do całej masy płynu znajdującej się nad pierścieniami i zawierającej badane próbki skóry, dzięki czemu staje się możliwe daleko idące wyrównanie temperatury w płynie w każdej chwili podczas trwania procesu grzejn-

ego. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy aparatu z rurą grzej-

na wyposażoną w koncentryczne pierścienie stożkowe, fig. 2 fragment rury grzejnej w widoku z koncentrycznymi pierścieniami stożkowymi wyposażonymi naprzemiennie w otwory dla wypełniania i spływu płynu z komór międzypierścieniowych; fig. 3a i 3b schematy ilustrujące przenikanie ciepła oraz powstawanie samoczynnych obiegów cyrkulacyjnych w płynie roboczym w aparacie do oznaczania skurczu skóry w przypadkach rury gładkiej i rury wyposażonej w koncentryczne pierścienie stożkowe.

Koncentryczne pierścienie stożkowe 1 posiadające kształt stożków ściętych są połączone na stałe wzdłuż obwodu mniejszych podstaw z zewnętrzną powierzchnią rury grzejnej 2 w tej części, która od wewnątrz jest omywana przez płyn 4 pośredniczący w wymianie ciepła między grzejnikiem 3 i płynem roboczym 5, przy czym krawędzie większych podstaw stożków skierowane do góry tworzą charakterystyczną „choinkę” płaską fig. 1a ewentualnie „choinkę” skośną fig. 1b lub też mogą tworzyć inny kształt wypełniając równomiernie całą szerokość przekroju pomiędzy rurą grzejną 2 i cylindrem 6 aparatu.

Pierścienie 1 w pobliżu swoich mniejszych podstaw są wyposażone w otwory 7 przesunięte względem siebie w sąsiednich pierścieniach o kąt 180° , tworzące z powierzchnią rury grzejnej 2 przeloty, które umożliwiają dopływ płynu do komór międzypierścieniowych od dołu, gdy aparat jest napełniany, ewentualnie spływ płynu przy opróżnianiu aparatu.

Pierścienie 1 są rozmieszczone na zewnętrznej powierzchni rury grzejnej w sposób równomierny ewentualnie odstępy między pierścieniami mogą wzrastać od góry rury ku jej dołowi na przykład proporcjonalnie do średnic większych podstaw stożków. Umieszczenie pierścieni stożkowych na rurze grzejnej w miejscach przenikania ciepła od rury 2 do płynu roboczego 5 wpływa na zwielokrotnienie obiegów cyrkulacyjnych i tym samym na bardziej równomierne rozprowadzenie ciepła w masie płynu.

Zamiast jednego „szerokiego” obiegu cyrkulacyjnego M o znacznej różnicy temperatury w jego obrębie występuje szereg „wąskich” obiegów cyrkulacyjnych m1, m2, m3, itd. o odpowiednio bardziej wyrównanej temperaturze. Stopień wyrównania temperatury w płynie zależy od liczby zastosowanych pierścieni stożkowych i jest tym większy im większa jest liczba tych pierścieni.

Zastrzeżenie patentowe

Aparat do oznaczania temperatury skurczu skóry po garbowaniu, składający się z cylindra wypełnionego płynem roboczym z umieszczoną w nim rurą zaopatrzoną w grzejnik, **znamienny tym**, że powierzchnia rury grzejnej (2) zaopatrzona jest w szereg stożkowych pierścieni (1) o różnej długości tworzącej, w których przy powierzchni rury grzejnej (2) znajdują się otwory (7).

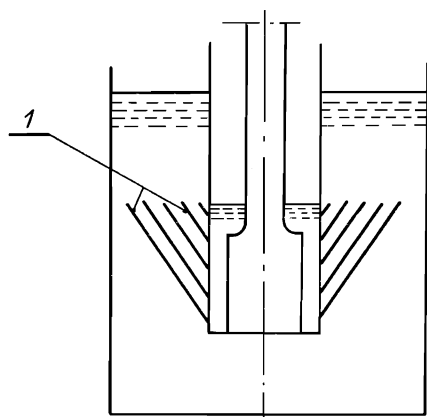


fig 1a

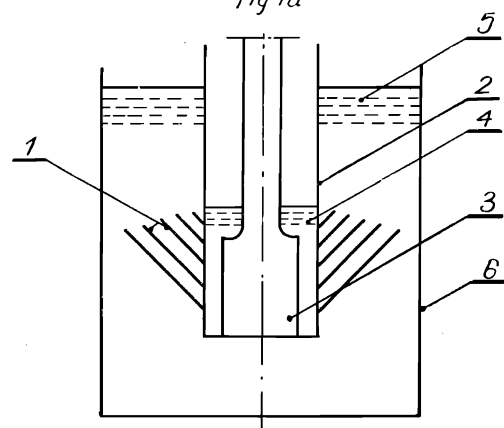


fig 1b

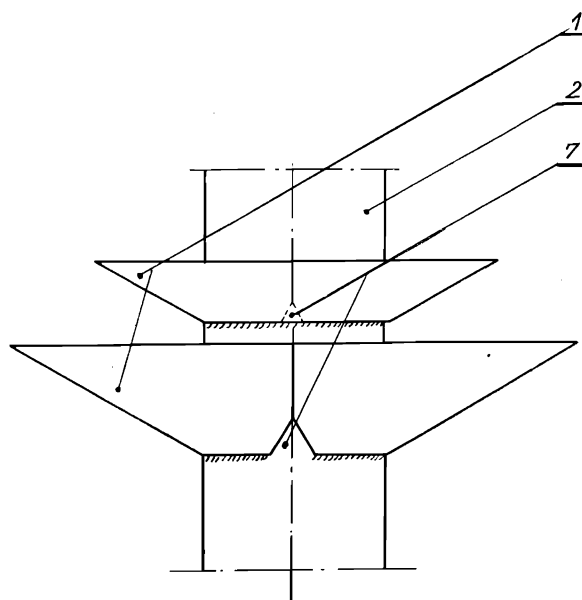


fig 2

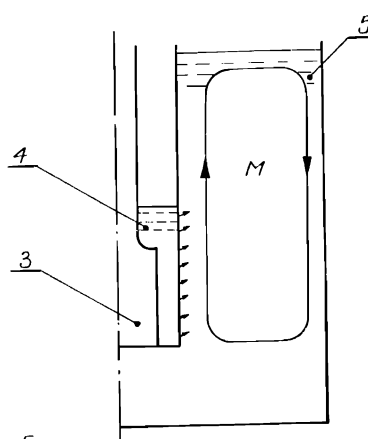


fig 3a

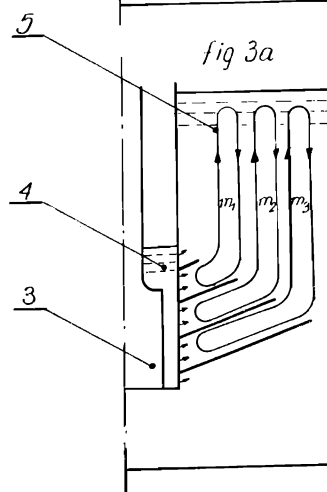


fig 3b