

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31460

Kl. 29 a, 7

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Urządzenie do przedzenia w stanie stopionym materiałów o wysokim punkcie topnienia

Zgłoszono 11 grudnia 1940

Udzielono 10 lutego 1943

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1939 (Niemcy)

Dold 5/08

Znane urządzenia do przedzenia w stanie stopionym materiałów o wysokim punkcie topnienia, zwłaszcza wysoce spolimeryzowanych materiałów sztucznych, składają się na ogół z głowicy topikowej, to jest z ogrzewanej komory z materiałem poddawany topnieniu, z jednej pompy lub z kilku pomp, zazwyczaj pomp trybikowych, które ciekłą roztopioną masę doprowadzają do urządzenia przedziałniczego, i z samego urządzenia przedziałniczego. Urządzenie to składa się przeważnie z wielu części, nie stanowi jednak przedmiotu wynalazku niniejszego.

Przedzenie w stanie stopionym różnych wysoce spolimeryzowanych materiałów

sztucznych odbywa się w wyższych temperaturach, a mianowicie często w temperaturach o wielu setkach stopni. Wszystkie części urządzenia muszą być przeto nagrzewane w taki sposób, aby wszędzie temperatura była powyżej punktu topnienia przerabianego materiału sztucznego, gdyż inaczej zachodziłoby zestalanie się masy stopionej w przewodach lub pompach itd., co pociągałoby za sobą dłuższe przerwy w pracy. Z drugiej jednak strony temperatura ogrzewanych części nie może być również zwiększana dowolnie ponad punkt topnienia materiału sztucznego, gdyż przeważna ilość tych materiałów jest bardzo czuła na przegrzanie i tyl-

ko przy nadzwyczaj dokładnym utrzymaniu przepisowych temperatur można osiągnąć pożądane wyniki.

Dotychczas urządzenia topikowe składowano zazwyczaj z poszczególnych części przez spajanie na zakładkę w taki sposób, że głowica topikowa, pompy, urządzenie przedzalnice itd. były składane bez istotnego względu na wzajemny kształt. Jest rzeczą oczywistą, że tylko wówczas daje się osiągnąć z jednej strony żadaną jak największą równomierność temperatury poszczególnych części konstrukcyjnych i uniknąć jakiegokolwiek przegrzania, a z drugiej strony niedozwolonego ochładzania, gdy poszczególne części konstrukcyjne urządzenia tworzą razem jeden kadłub o możliwie prostym kształcie geometrycznym i o najmniejszej powierzchni.

Z tego powodu w myśl wynalazku głowicę topikową wykonywa się o gładkiej, cylindrycznej powierzchni zewnętrznej, przy czym głowica z jednej strony zawiera przestrzeń wydrążoną do topienia materiału sztucznego, a na drugim końcu jest połączona z urządzeniem przedzalnicy, z filtrem, płytą dyszową itd. Poniżej komory topikowej głowice posiadają otwór poprzeczny, przewiercony na wylot, w który odpowiednio wstawiony jest kadłub lub kadłuby pompy. Cały kadłub cylindryczny jest otoczony płaszczem grzeijnym, który przy pomocy izolacji jest chroniony od wypromieniowywania ciepła na zewnątrz. Ogrzewanie może być przeprowadzane za pomocą elektryczności lub za pomocą cieczy grzejnej.

Całe urządzenie według wynalazku ze wszystkimi swymi częściami tworzy gładki kadłub cylindryczny o powierzchni bez części wystających, które mogłyby ulegać ochładzaniu. Zamknięta powierzchnia cylindryczna zapewnia całkowicie równomierne nagrzewanie materiału stopionego bez miejscowego przegrzewania, przy czym bez szkody dla zasadniczego działa-

nia mogą być stosowane różne co do wysokości temperatury już przez stopniowane doprowadzanie ciepła w kierunku osi kadłuba.

Na fig. 1 — 4 przedstawiono schematycznie dla przykładu urządzenie w postaci jego istotnych części składowych, a mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — przekrój podłużny urządzenia prostopadły do przekroju według fig. 1, a fig. 3 i 4 — przekroje poprzeczne kadłubów pomp.

Kadłub cylindryczny (głowica przedzalnicy *a*) zawiera w swej górnej części komorę do topienia masy doprowadzanej w postaci małych kawałków lub skrawków. Z dolnym końcem kadłuba cylindrycznego połączone jest na gwint urządzenie przedzalnicy *c*. Pośrodku między obiema częściami cylinder jest przewiercony poprzecznie na całej długości. W otwór *e* (fig. 3) wsunięty jest dopasowany blok pompy *b* (fig. 1), który może składać się z jednej pompy lub z wielu pomp *b*₁, *b*₂ (fig. 3 i 4). Urządzenie jest nagrzewane np. elektrycznie za pomocą uzwojenia oporowego *d* (fig. 1), które jako mankiet jest nasunięte z zewnątrz na kadłub cylindryczny *a*.

Fig. 2 przedstawia przekrój podłużny prostopadły do fig. 1. Kadłuby dwóch trybikowych pomp przedzalnicy *b*₁, *b*₂ są wsunięte w otwór poprzeczny i ześrubowane z płytą środkową *f*. Płyta środkowa *f* zawiera otwór *g*, przez który stopiona ciecz przedzalnicy wchodzi do pierwszej pompy *b*₁, kanał *i*, który służy do przechodzenia cieczy z pompy *b*₁ do drugiej pompy *b*₂, i kanał *h* do przechodzenia cieczy z drugiej pompy *b*₂ do urządzenia przedzalnicy. Dobrze jest umieścić płytę pośrednią *f* w pionowej osi środkowej urządzenia do przędzenia, dzięki czemu otrzymuje się kanały o najmniejszych długościach. Czołowe osłony pomp z płytą *f* są na ogół wpasowane w otwór po-

przecznym e w taki sposób, że zbytne jest specjalne uszczelnienie przy wejściu do kanału g i przy wyjściu z kanału h . Kadłuby pomp są zabezpieczone przed przekręcaniem za pomocą śruby m , działającej jako sprężyna, przy czym główka tej śruby przesuwana się w rowku n głowicy topikowej.

Fig. 3 i 4 przedstawiają przekroje poziome kadłubów pomp. Jak przedstawiono na fig. 3, każdą z obydwóch pomp b_1 i b_2 można napędzać za pomocą oddzielnego wału k_1 , k_2 , a zatem z różnymi szybkościami obrotowymi. Jednak jest również rzeczą możliwą napędzać wały napędowe obydwóch pomp za pomocą wspólnego wału k (fig. 4) poprzez płytę pośrednią f .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przedzenia w stanie stopionym materiałów o wysokim punkcie topnienia, zwłaszcza wysoce spolimeryzowanych materiałów sztucznych, składające się z głowicy topikowej, pompy przedzalniczej, urządzenia przedzalniczego i z płaszczą grzejnego, znamienne tym, że całkowite urządzenie ze wszystkimi swymi częściami stanowi gładki, cylindryczny, zamknięty kadłub bez części wystających.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w otworze poprzecznym u podnoża głowicy topikowej (a), powyżej urządzenia przedzalniczego (c), posiada kołową cylindryczną osłonę (b) pompy.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, z pompą trybikową jako narządem przesuwającym masę przedzalniczą, stopioną w głowicy, znamienne tym, że posiada płytę pośrednią (f), z otworem wlotowym (g) i kanałem wylotowym (h) do roztworu przedzalniczego.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że otwór (g) i kanał (h) płyty pośredniej (f) leżą na pionowej osi środkowej urządzenia przedzalniczego.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, z dwiema umieszczonymi za sobą pompami trybikowymi, znamienne tym, że płyty obydwóch pomp (b_1 i b_2) są ześrubowane ze wspólną płytą pośrednią (f), przy czym wszystkie otwory wlotowe (g) roztworu przedzalniczego do pierwszej pompy, kanały (i) do przechodzenia do drugiej pompy i kanały (h) do wychodzenia z drugiej pompy leżą w płycie pośredniej (f).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że obie pompy trybikowe (b_1 i b_2) są napędzane wspólnie za pomocą na wskroś przechodzącego wału (k).

7. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że osłony (b , b_1 , b_2) pomp są zabezpieczone przed przekręcaniem się w otworze (e) za pomocą sprężyny i rowka (m , n).

I. G. F a r b e n i n d u s t r i e
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

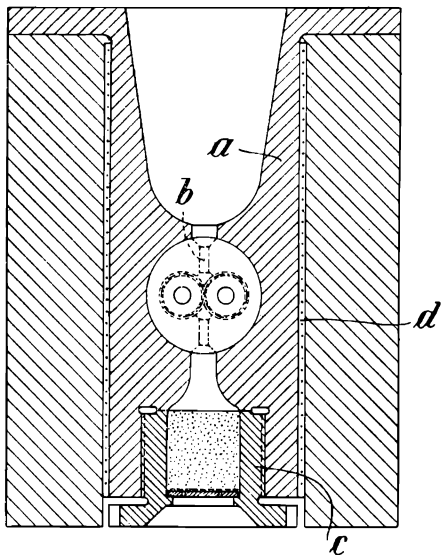


Fig. 2

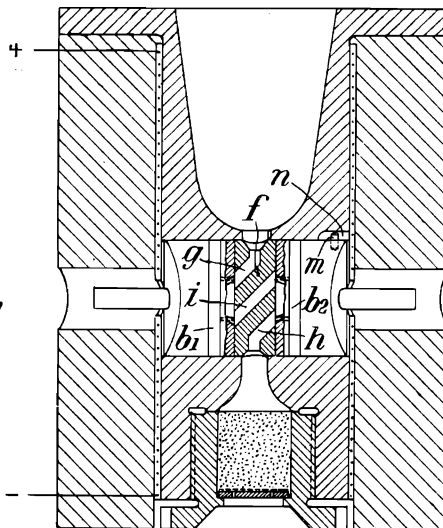


Fig. 3

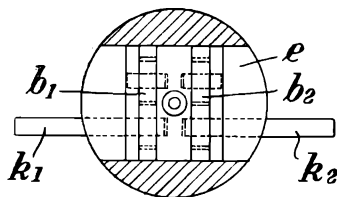


Fig. 4

