

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31139

Kl. 29^a, 19/04

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

Sposób wyrobu przedmiotów profilowanych z topliwych materiałów sztucznych i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 21 grudnia 1940
Udzielono 7 listopada 1942
Pierwszeństwo: 21 grudnia 1939 (Niemcy)

B 29 $\frac{13}{68}$

Termoplastyczne materiały sztuczne można przerabiać w znany sposób za pomocą kalandrów, natryskarek i pras pasowych, jednak przeróbka materiałów sztucznych słabo mięknących nastręcza znaczne trudności, gdyż przy przeróbce tych materiałów, do których należą organiczne wysoko spolimeryzowane produkty, np. wieloamidy, istnieje bardzo mały zakres temperatur, w których materiały przechodzą ze stanu stałego do stanu ciekłego i odwrotnie, przy czym zakres ten może być rozszerzony tylko dzięki stosowaniu większych ciśnień. Wysokie ciśnienia wymagają jednak ciężkich maszyn. Prócz tego materiał musi być przerabiany w jednolicie przegrzanym stanie. Nie jest więc możliwe odlewanie mate-

riałów sztucznych o wspomnianych właściwościach, nagłe ich oziębienie i następne przerabianie pod ciśnieniem, gdyż przeważnie bardzo nieznaczna przewodność cieplna zapobiega wymianie ciepła między częścią wewnętrzną a zewnętrzną. Jest więc rzeczą konieczną ochładzać materiał tak, aby rdzeń przyjął żadaną temperaturę i następnie ponownie nagrzewać odlany przedmiot profilowany zanim będzie mógł być przeniesiony na walcarkę. Oziębienie nagłe ma jednak tę wadę, że wskutek kurczenia się wykrzywiają się znacznie odlane przedmioty profilowane i posiadają na powierzchni nierówności, które powstają wskutek tego, że ciekły jeszcze rdzeń zostaje odcisnięty przez silniej kurczące się części. Jest rze-

czą oczywiście bardzo pożądaną wykonywać najróżnorodniejsze przedmioty profilowane z takich stopów, które można obrabiać w zabiegu ciągłym. Dotyczy to przedmiotów profilowanych, które są stosowane np. jako listwy, jako części konstrukcyjne, jak również jako wstępny materiał do dalszej przeróbki. Przedmioty profilowane muszą wówczas odpowiadać wysokim wymaganiom odnośnie dokładności, kształtu i ciężaru metrowego, jeżeli mają być stosowane np. do przedzenia.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wyrobu przedmiotów profilowanych, które czynią zadość wysokim wymaganiom odnośnie dokładności bez konieczności dalszej obróbki, jak np. kalandrowania. Ponieważ nie warto przeprowadzać obróbki w wąskiej granicy temperatur mięknienia materiału, przeto według wynalazku materiał odlewa się w kole profilowym, które jest w możności jednostronnie wzmocnić kształt przedmiotu profilowanego przez skrzepnięcie tak, że przedmiot ten następnie może być przeniesiony na drugie koło profilujące. Przy tym przedmiot profilowany pozostaje ciekły po stronie, odwróconej od pierwszego koła profilującego. Strona ta będzie przylegała więc do drugiego koła profilującego. Próba wykazuje, że przy tym sposobie wytwarzania otrzymuje się przedmioty profilowane gładkie i bez braków. Drugą zaletą sposobu polega na tym, iż przedmiot profilowany wytwarza się bez odpadków, to jest bez wystających brzegów i podobnych części, które trzeba usuwać.

Na fig. 1 przedstawiono dla przykładu widok z boku maszyny do wykonywania sposobu według wynalazku. Materiał roztopiony w kotle 1 odprowadza się za pomocą pompy 2 do dyszy odlewniczej 3. Stop wychodzi z dyszy na koło profilujące 4, z którego przechodzi na drugie koło profilujące 5. Przedmiot profilowany pozostaje między tymi kołami stały po jednej stronie

i ciekły po drugiej stronie. Stała część przełamuje transport stopu między kołami profilowymi oraz dzięki nieznacznemu przyspieszeniu drugiego koła doznaje rozciągania, które zapewnia gładkie odkładanie się taśmy na drugim kole. Odstęp między kołami 4 i 5 jest większy od grubości wytwarzanego przedmiotu profilowanego. Zdejmowanie przedmiotu profilowanego z koła 5 może odbywać się w różny sposób. Na rysunku jest przedstawiona para walców wyciągających 6. Przedmiot układa się na stole 7 i kraje nożem 8 na odcinki, używane w handlu. Koła są osadzone na podstawie 9 maszyny i są napędzane przez silnik 12 za pomocą przekładni ślimakowej 10 i wału 11. Walcarka 6 jest napędzana za pomocą kół z ukośnymi zębami 13.

Fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny koła profilującego 4. Koło posiada kanał chłodzący 14, do którego może być doprowadzana w znany sposób przez wał wodą chłodzącą lub para. Stop zostaje wlewany w wyżłobienia 15, np. półokrągłe i krzepnie w nim aż do części przekroju oznaczonej liniami kreskowanymi. W ciekłym jeszcze częściowo stanie taśma zostaje przeniesiona na przeciwległe koło używając tam ostateczny kształt. Ponieważ ochładzanie przy przekazywaniu taśmy z koła 4 na koło 5 musi postępować aż do określonego stopnia, to stan ten reguluje się przy pomocy szybkości obrotowej kół lub temperatury powierzchni chłodzącej. Poza tym odlaną taśmę chroni się przed zbyt silnym promieniowaniem przez kaptur ochronny, który może być ewentualnie zaopatrzone w grzejnik promieniujący. Kaptur może służyć jednocześnie do oddzielania powietrza od stopu za pomocą gazu obojętnego, np. bezwodnika kwasu węglowego, w przypadku, gdy stop jest wrażliwy na działanie powietrza. Dysza odlewnicza musi być dopasowana do profilu taśmy.

Fig. 3 przedstawia profil prostokątny, a mianowicie profil, wykonany w kole 4. W tym przypadku kołem 5 jest po prostu gładki walec. Koła mogą posiadać kilka wgłębień do jednoczesnego wytwarzania kilku taśm profilowanych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania przedmiotów profilowanych z topliwych materiałów sztucznych, znamieny tym, że roztopioną masę wlewa się w profilowany żłobek obracającego się koła profilującego, po czym półciekłą jeszcze górną stronę powstałej taśmy prowadzi się jako dolną stronę po obok umieszczonym kole.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że szybkość krzepnięcia masy odlewniczej, a zatem i tworzenia się przedmiotu profilowanego reguluje się przez regulowanie temperatury kół profilujących.

3. Urządzenie do wykonywania sposo-

bu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada ogrzewaną dyszę odlewniczą (3), obracające się koła profilujące (4) i (5), przyrząd wyciągający (6), stół (7) i przyrząd tnący (8).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że koła profilujące posiadają kanał grzejny lub chłodzący (14).

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że odstęp między obwodem koła profilującego (4) i koła profilującego (5) jest większy od grubości przedmiotu profilowanego.

6. Urządzenie według zastrz. 3—5, znamienne tym, że koło profilujące (5) posiada narząd do szybszego obracania się niż koło profilujące (4).

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

