



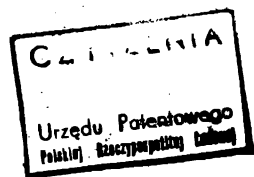
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.03.78 (P. 205309)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.11.79

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982



Int. Cl.²

**B29F 3/08
B29D 7/22**

Twórcy wynalazku: Zbigniew Dubiel, Jan Gwóźdź, Tadeusz Kulczycki,
Alojzy Mołdawa, Witold Sekita, Paweł Wocławek,
Ryszard Zapart, Radosław Zimoch

Uprawniony z patentu: Zakłady Tworzyw Sztucznych „Nitron-Erg”,
Krupski Młyn (Polska)

Sposób i układ do stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ do stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu, zwłaszcza z polietylenu o zróżnicowanym pod względem grubości przekroju. W procesie wytłaczania profilu po opuszczeniu wytłaczarki występuje często zmiana przekroju poprzecznego, na skutek niedostatecznej trwałości kształtu ciepłego jeszcze tworzywa, jak też na skutek skurczu termicznego. Dla wyeliminowania tych zjawisk stosuje się urządzenia do kalibrowania tj. dymensjonowania i schłodzenia wytłoczonego profilu.

Znane są przykłady sposobów kalibrowania i urządzenia do kalibrowania na przykład z opisów patentowych St. Zjedn. Am. nr nr 3 057 013, 3 513 503, RFN nr nr 2 000 158, 2 044 544, 2 045 809, 862 669 i polskiego nr 73 092. Dymensjonowanie odbywa się w kalibratorach to jest w szczelnych komorach lub agregatach wyposażonych w narzędzia kalibrujące np. tarcze, płytki z jednoczesnym chłodzeniem profilu przez natrysk chłodziwa lub z jednoczesnym wytworzeniem próżni lub z chłodzeniem pośrednim poprzez ścianki kalibratora. Wymiary i kształt uzyskuje się w wyniku kalibrowania wytłoczki.

Wadą tego sposobu kalibracji jest konieczność budowy skomplikowanych uszczelnianych urządzeń i aparatów wyposażonych w instalację natryskową i próżniową. Stosowanie uszczelnień jest kłopotliwe w eksploatacji, wiąże się z koniecznością częstej ich wymiany. Wymagane wymiary i kształt

2

wytłaczanego profilu można uzyskać poprzez stabilizowanie.

Znany jest sposób stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu prowadzony na walcach. Wadą tej metody jest częściowe rozciąganie profilu wzdłuż, co powoduje zróżnicowanie wytrzymałości i jednokierunkowe pękanie profilu w trakcie użytkowania.

Istotą wynalazku jest uzyskanie profilu o żądanych wymiarach oraz zrównoważonej wytrzymałości w wyniku stabilizowania. Użykuje się to poprzez wstępne ochłodzenie profilu — dokładnie w miejscu, w którym odcągany profil posiada żądane wymiary i kształt — powietrzem o ciśnieniu 5 kG/cm² i temperaturze 15—25°C. Następnie w chłodnicy powietrzno-wodnej po dociśnięciu płyty górnej do dolnej w stopniu umożliwiającym przesuwanie się profilu jest z góry dociskany i chłodzony powietrzem o ciśnieniu 5 kG/cm² i temperaturze 15—25°C, a z dołu jest chłodzony pośrednio wodą poprzez płytę o temperaturze 15—25°C. Dalsze chłodzenie ustabilizowanego profilu odbywa się w ustawionej w odległości maximum 50 mm chłodnicy wodnej, między płytami chłodzonymi pośrednio wodą o temperaturze 10—20°C.

Układ do stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu składa się z dyszy ze sprężonym powietrzem oraz zestawu dwu chłodnic. Pierwszą chłodnicę stanowi chłodnica powietrzno-wodna, w której górna część to płyta perforowana, z zamoco-

wanymi nad nią dyszami powietrza sprężonego. Dolną część chłodnicy stanowi płyta chłodzona bezpośrednio wodą. Drugą chłodnię stanowi chłodnica wodna składająca się z dwóch płyt chłodzonych wodą. W korzystnej odmianie wykonana chłodnica powietrzno-wodna posiada możliwość regulacji wielkości powierzchni czynnej płyty perforowanej poprzez zasuwanie pewnej ilości otworów.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ogólny układu. Wytłoczony profil 6 jest przed wejściem w układ chłodnic wstępnie chłodzony powietrzem sprężonym o ciśnieniu 5 kG/cm² i temperaturze 20°C przez dyszę 4. Następnie profil 6 w chłodnicy powietrzno-wodnej z góry dociskany i chłodzony jest bezpośrednio powietrzem sprężonym o ciśnieniu 5 kG/cm² i temperaturze 20°C przez dysze 2, poprzez perforowaną płytę 1, natomiast z dołu jest chłodzony pośrednio wodą o temperaturze 20°C poprzez płytę 3.

Płyta górna 1 i dolna 3 są dociśnięte do siebie w stopniu umożliwiającym swobodne przesuwanie się profilu 6. Dalsze chłodzenie wystabilizowanego profilu odbywa się w chłodnicy wodnej 5 składającej się z dwóch płyt górnej i dolnej chłodzonych wodą o temperaturze 15°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu, **znamienny tym**, że profil jest chłodzony wstępnie w miejscu w którym odciągany profil posiada żądane wymiary i kształt, od góry przez dyszę sprężonym powietrzem o ciśnieniu 5 kG/cm² i temperaturze 15—25°C, następnie po dociśnięciu górnej płyty chłodnicy powietrzno-wodnej do dolnej płyty w stopniu umożliwiającym przesuwanie się profilu między elementami chłodnicy, jest chłodzony i dociskany z góry bezpośrednio powietrzem o ciśnieniu minimum 5 kG/cm² i temperaturze 15—25°C a z dołu chłodnicy wodą o temperaturze 15—25°C pośrednio przez płytę dalsze chłodzenie odbywa się w ustawionej w odległości maximum 50 mm chłodnicy wodnej między dociśniętymi płytami chłodzonymi wodą o temperaturze 10—20°C.

2. Układ do stabilizacji i chłodzenia wytłaczanego profilu, **znamienny tym**, że składa się z dyszy (4) ze sprężonym powietrzem oraz zestawu dwu chłodnic, przy czym pierwszą chłodnicę stanowi chłodnica powietrzno-wodna, której górną część stanowi perforowana płyta (1) z zamocowanymi nad nią dyszami powietrza sprężonego (2), a dolną część stanowi płyta (3), chłodzona bezpośrednio wodą, oraz chłodnicy wodnej (5) składającej się z dwóch płyt górnej i dolnej chłodzonych bezpośrednio wodą.

