



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.11.77 (P. 201900)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.06.79

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B29C 1/02
B29C 1/04

Twórcy wynalazku: Ryszard Wójcik, Jerzy Urban, Stanisław Kamiński, Zygmunt Koźbiał, Włodzimierz Swieruga, Stanisław Łuczyński, Bronisław Barylski

Uprawniony z patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Wysokiego Napięcia im. Dymitrowa Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania form do kształtowania elementów z tworzyw sztucznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania form do kształtowania elementów z tworzyw sztucznych.

Znane i stosowane dotychczas formy do kształtowania elementów z tworzyw sztucznych są wykonywane przeważnie z żeliwa, stali lub stopów aluminium, najczęściej jako odlewy, które następnie poddawano obróbce wiórowej zgrubnej i wykańczającej dla nadania im właściwego kształtu i gładkości powierzchni formujących. Tak przygotowane formy narażały wielu kłopotów szczególnie przy stosowaniu ich do kształtowania elementów wykonywanych z tworzyw termoplastycznych lub chemoutwardzalnych. Najistotniejszą niedogodnością występującą przy tego rodzaju technologii wytwarzania i materiału tworzywa było to, że ukształtowane i utwardzone elementy bardzo często przyklejały się lokalnie do powierzchni kształtujących tak mocno, że wyjęcie ich bez uszkodzenia gotowego elementu lub samej formy było niemożliwe.

Pomijając straty wynikające z odrzucania uszkodzonych elementów, straty wynikające z konieczności naprawiania form i regenerowania uszkodzonych powierzchni kształtujących stanowią poważny problem techniczny, jak również znacznie podrażają koszty wytwarzania. Problem przyklejania się formowanych elementów do powierzchni kształtujących wynika z tego, że własności adhezyjne smarów nakładanych na powierzchnie kształtujące

2

formy, szczególnie w przypadku skomplikowanych jej kształtów i materiału tworzywa termo lub chemoutwardzalnego nie zapewniają ich równomiernego rozkładania się na całej powierzchni kształtującej.

Niedogodność tę można w znacznej mierze wyeliminować dzięki sposobowi wykonania takiej formy według wynalazku, którego istota polega na tym, że obrobione mechanicznie powierzchnie kształtujące formy wykonanej ze stopu aluminium poddaje się następnie procesowi elektrolitycznego utwardzania, celem utwardzenia powierzchni na grubość 50÷60 µm do twardości 450÷600 kp/mm², po czym przygotowaną w ten sposób utwardzoną powierzchnię kształtującą formy poddaje się następnie jednorazowemu procesowi nasycania środkiem rozdzielającym, najkorzystniej smarem lub olejem silikonowym.

Formy przygotowane powyższym sposobem według wynalazku wykazują nie tylko większą trwałość mechaniczną osiągniętą przez utwardzenie ich powierzchni kształtujących, ale dzięki temu, że utwardzona elektrolitycznie warstwa formy uzyskuje mikroporowatą strukturę, dają się jednorodnie nasycać środkiem adhezyjnym na całej powierzchni. Ma to tę zasadniczą zaletę, że gotowe elementy nie przyklejają się do formy i dają się z łatwością z nich wyjmować. Uwalnia to użytkownika od kłopotliwego i kosztownego naprawiania form jak

3

też w znacznej mierze eliminuje uszkodzenia i psucie się gotowych elementów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania form do kształtowania elementów z tworzyw sztucznych, **znamienny tym**, że obrobione mechanicznie powierzchnie kształtujące formy wykonanej ze stopu aluminium poddaje

4

się następnie procesowi elektrolitycznego utwardzania, celem utwardzenia powierzchni na grubość $50 \div 60 \mu\text{m}$ do twardości $450 \div 600 \text{ kp/mm}^2$, po czym przygotowaną w ten sposób utwardzoną powierzchnię kształtującą formy poddaje się następnie jednorazowemu procesowi nasycania środkiem rozdzielającym, najkorzystniej smarem lub olejem silikonowym.

5