



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.X.1967 (P 123 102)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.V.1970

Kl. 39 a², 1/00

MKP B 29 c 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Kazimierz Kostrzewa, inż. Kazimierz Mołdach

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Instytut Automatyki), Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania form wtryskowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania form wtryskowych metodą traconego modelu.

Dotychczas znane sposoby wytwarzania form wtryskowych polegały na wykonywaniu tych form metodą obróbki skrawaniem lub metodą galwanoplastyczną, polegającą na nakładaniu na model rozdzielającej warstwy przewodzącej, przy czym model użyty do wykonywania form był wyjmowany w sposób mechaniczny.

Okazało się, że te znane sposoby nie dają się wykorzystać we wszystkich przypadkach, ponieważ formy wykonywane obróbką wiórową są wykonywane w odpowiednich tolerancjach, zaś w przypadku ustalenia kształtów metodą kolejnych przybliżeń, jest rzeczą niemożliwą określenie wymiarów wykonawczych i ich tolerancji, na przykład elementów strumieniowych tym samym ich wykonanie, zaś formy wtryskowe wykonane metodą galwanoplastyczną z wyjmowanym modelem, nie gwarantują dokładności wykonania.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania form wtryskowych na podstawie wykonanego modelu funkcjonalnego przy zachowaniu kształtów geometrycznych ustalonych doświadczalnie.

Wynalazek będzie bliżej objaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia formę wtryskową w przekroju pionowym, a fig. 2 — formę wtryskową w widoku z góry.

2

Sposób wytwarzania form wtryskowych według wynalazku, metodą traconego modelu, polega na wykonaniu funkcjonalnego elementu 1 z metalu, na przykład aluminium, cynku, następnie pokrycia tego elementu 1 warstwą innego metalu 2, odpornego na związki chemiczne rozpuszczające materiał, z którego został wykonany element 1, na przykład miedzią w przypadku wykonania elementu 1 z aluminium. Tak pokryty element 1 zostaje osadzony w stalowej obudowie 3 i związany z nią za pomocą żywicy epoksydowej 4 o odporności termicznej wyższej od 150°C.

Następnie w sposób mechaniczny usuwa się wierzchnią warstwę metalu 2 (oznaczoną na rysunku fig. 1 linią przerywaną), którą został pokryty element 1. Czynności tej dokonuje się w celu odsłonięcia elementu 1. Następnie wytrawia się w sposób chemiczny lub elektrochemiczny odsłonięty element 1.

Po wytrawieniu elementu 1 uzyskuje się kształt formy wtryskowej odpowiadający ściśle kształtom geometrycznym użytego elementu 1. Po dokonaniu tych czynności wykonuje się, znanymi sposobami, pozostałe elementy formy wtryskowej, jak płytę zamykającą, wypychacze, kanały wtryskowe itp.

Opisany wyżej nowy sposób wytwarzania form wtryskowych charakteryzuje się niskimi kosztami oraz prostotą wykonania. Szczególnie uwydatnia się to w przypadku wykonywania form wtrysko-

wych na elementy, których kształt ustala się empirycznie, na przykład elementy pneumatycznych układów automatyki strumieniowej, gdzie zmiana kształtu w granicach tolerancji wykonawczych form, zmienia charakterystykę elementu.

Sposób wytwarzania form wtryskowych według wynalazku może mieć również szerokie zastosowanie przy wytwarzaniu form wtryskowych do wszelkiego rodzaju kół zębatych wykonywanych z tworzyw sztucznych, mających zastosowanie w przemyśle elektromaszynowym.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania form wtryskowych, **znamienny tym**, że do wykonania gniazda formy używa się modelu wykonanego z metalu, który pokrywa się innym metalem odpornym na działanie chemiczne lub elektrochemiczne w stosunku do metalu z którego wykonany jest model, po czym gniazdo osadza się w stalowej obudowie, wypełnionej żywicą epoksydową, a następnie model trawia się metodą elektrochemiczną lub chemiczną aż do uzyskania pożądanego kształtu gniazda formy.

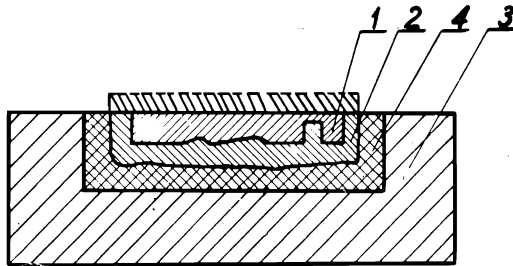


Fig. 1

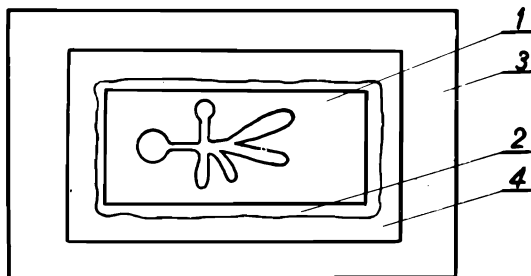


Fig. 2