

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

67149

Patent dodatkowy
do patentu _____

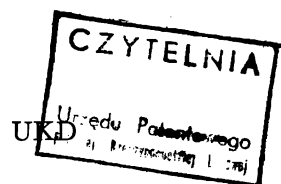
Zgłoszono: 28.VII.1970 (P 142 414)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.I.1973

Kl. 39a⁵,3/00

MKP B29g 3/00



Twórca wynalazku: Władysław Czarnecki

Właściciel patentu: Centralne Biuro Opracowań Technicznych Drobnej
Wytwórczości, Przedsiębiorstwo Państwowe,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do formowania otworów lub wgłębień skośnych o dowolnych kształtach w elementach prasowanych z tworzyw termoutwardzalnych, zwłaszcza sposobem przetłaczania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do formowania otworów lub wgłębień skośnych o dowolnych kształtach w elementach prasowanych z tworzyw termoutwardzalnych, zwłaszcza sposobem przetłaczania.

Dotychczas w elementach prasowanych z tworzyw sztucznych, a w szczególności z tworzyw termoutwardzalnych unikano stosowania otworów lub wgłębień skośnie usytuowanych do kierunku prasowania tych elementów w formie. Otwory lub wgłębienia skośne, o ile nastąpiła konieczność ich wykonania w elementach prasowanych z tworzyw sztucznych, uzyskiwano za pomocą dodatkowego skrawania, po wyprasowaniu go i wyjęciu z formy bądź też przez formowanie kształtowymi rdzeniami wyjmowanymi ręcznie poza formę z elementu również wyprasowanego.

Stosowanie dodatkowego skrawania lub ręcznego usuwania rdzeni z elementów wyprasowanych jest nie ekonomiczne i uciążliwe, a samo zakładanie rdzeni do formy przed prasowaniem jest wręcz niebezpieczne dla obsługi.

Dlatego też celem wynalazku było umożliwienie zastosowania na szeroką skalę prasowania elementów z tworzyw sztucznych bezpośrednio z otworami lub wgłębieniami skośnymi o dowolnych kształtach oraz wyeliminowanie pracochłonnych i uciążliwych zabiegów wynikających z dodatkowego i kosztownego skrawania kształtu otworu lub wgłębienia, jak też i ręcznego wyjmowania i zakładania rdzeni kształtowych.

2

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie urządzenia do formowania otworów lub wgłębień skośnych w prasowanych elementach z tworzyw sztucznych w formie przetłocznej, przy czym istotą wynalazku jest układ suwaka formującego i pary klinów uruchamiających ten suwak, wbudowanych w znane formy przetłoczne umieszczone w prasie hydraulicznej.

Urządzenie według wynalazku polega na zastosowaniu suwaka formującego otwór lub wgłębienie o żądanym kształcie — otrzymującego ruch skośny od pary klinów, które z kolei otrzymują ten ruch od prasy hydraulicznej. Kliny te są połączone na stałe z górną częścią obudowy formy zamocowanej do górnego stołu prasy w znany sposób. Suwak formujący prowadzony jest w środkowej części obudowy formy za pomocą wkładki prowadzącej, która jednocześnie służy jako prowadnica dla obu klinów.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia typową formę przetłoczną w półprzekroju, fig. 2 — drugi półprzekrój tej formy pokazujący układ zamykania środkowej i dolnej części formy, a fig. 3 pokazuje sposób prowadzenia suwaka i klinów w przekroju poprzecznym.

Zasada działania urządzenia według wynalazku polega na tym, że w typowej formie przetłocznej z bezpośrednim doprowadzeniem tworzywa do gniazda formującego żądany element, zastosowano układ składający się z suwaka formującego

dany kształt otworu lub wgłębienia 1 wraz z dwoma klinami 2 otrzymującymi ruchy pionowe od prasy hydraulicznej.

Kliny te sterują ruchami suwaka 1 w poszczególnych fazach otwierania i zamykania formy przez prasę, przy czym kliny 2 osadzone są w płycie 3 połączonej na stałe z płytą 4, która jest mocowana do górnego stołu prasy w znany sposób.

Suwak 1 prowadzony jest w płycie 5 po wkładce 6 oraz w stemple 7, przy czym wkładka 6 służy jednocześnie do prowadzenia obu klinów 2 i zabezpiecza je przed wyginaniem podczas pracy. W czasie otwierania formy, płyty 3 i 4 unoszą się do góry pociągając za sobą kliny 2, które działając z opóźnieniem wynikającym z umiejscowienia na nich występów skośnych, nadają ruch suwakowi 1 wyciągając go skośnie ku górze, zgodnie z kierunkiem formowanego otworu lub wgłębienia.

W dalszej fazie otwierania formy płyta 5 po odbezpieczeniu szeregu dźwigni 8 przez śruby 9 unoszona jest do góry za pomocą śrub 10, a suwak 1 przesuwa się wraz z płytą 5 równocześnie, z tym, że przed ruchem płyty 5 powinien się schować w stempel 7.

Przy zamykaniu formy przez prasę, kolejność ruchów suwaka 1 jest odwrotna i suwak ten powinien znaleźć się w położeniu formującym przed doprowadzeniem tworzywa do gniazda matrycy 11, przy czym suwak ten jest uruchamiany podobnie jak poprzednio przez te same kliny 2 działające dwustronnie. Tworzywo tłoczone jest przez tłok 12, a następnie przez dyszę 13 do matrycy 11, a w ostatniej fazie tłoczenia wkładka blokująca 14

ustala ostatecznie położenie suwaka 1, na co pozwala początkowy luz między klinami 2, a suwakiem 1.

Przy wgłębieniach formowanych nieprzelotowo, suwak 1 nie ma oparcia o części formujące w matrycy 11 i wyeliminowanie luzu jest wówczas bardzo istotne dla uzyskania żądanej głębokości formowanych wgłębień.

Urządzenie według wynalazku posiada prostą konstrukcję, jest pewne w działaniu i umożliwia formowanie otworów lub wgłębień skośnych pod dowolnym kątem w każdym prasowanym elemencie niezależnie od rodzaju i stopnia skomplikowania konstrukcyjnego tego elementu, a ponadto umożliwia także formowanie kilku otworów lub wgłębień o różnych kształtach w zależności potrzeb.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do formowania otworów lub wgłębień skośnych o dowolnych kształtach w elementach prasowanych z tworzyw termoutwardzalnych, zwłaszcza sposobem przetłaczania, **znamiennie tym**, że zawiera suwak formujący (1) posiadający ukształtowany koniec o zarysie formowanego otworu lub wgłębienia i pochylony pod kątem do osi prasy, uruchamiany za pomocą dwóch klinów (2) dwustronnie działających na suwak (1), przy czym suwak ten jest prowadzony w płycie (5) za pomocą wkładki (6) oraz stempla (7) zamocowanego na stałe do płyty (5), która wraz ze stemplem (7) podnoszona jest przez śruby (10), a położenie suwaka jest zsynchronizowane z położeniem szeregu dźwigni (8) sterowanych śrubami (9).

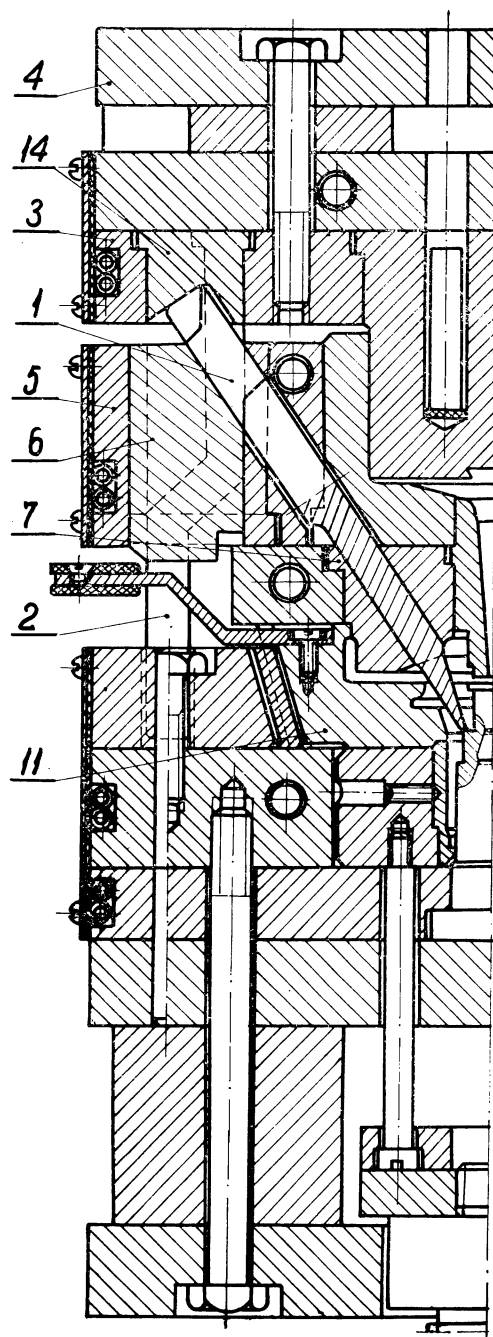


Fig. 1

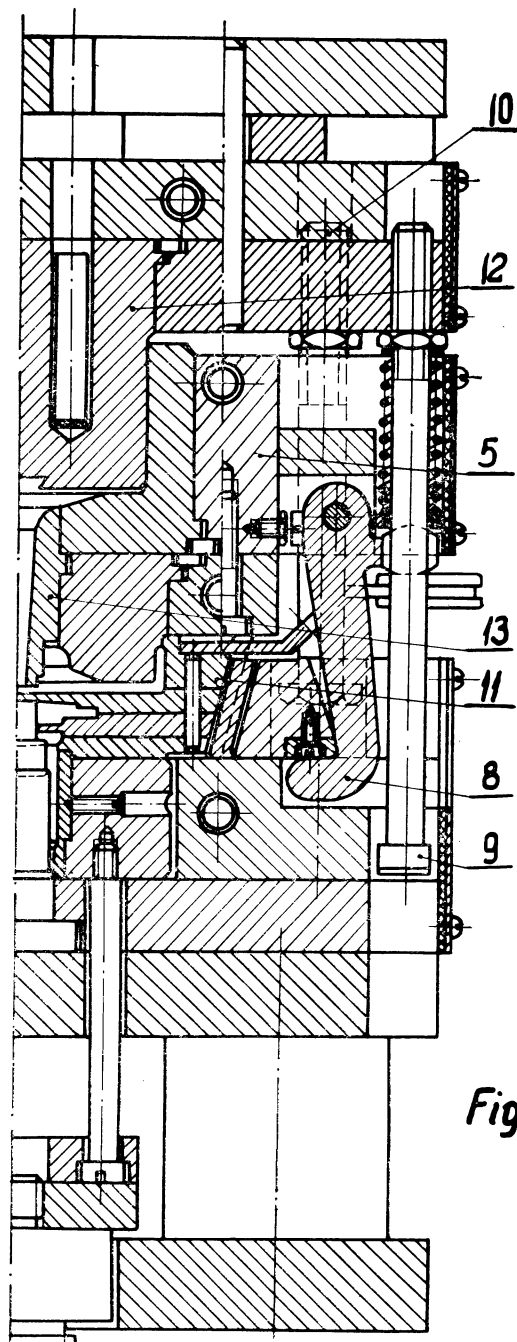


Fig. 2

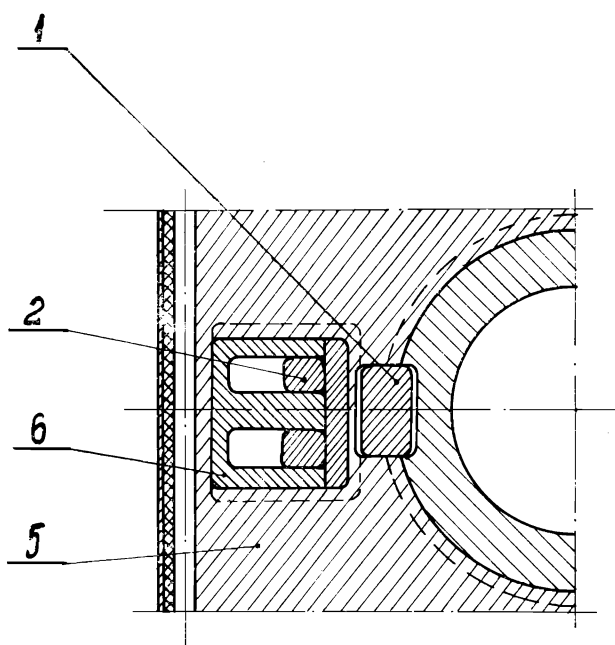


Fig. 3