

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 103706

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

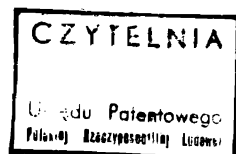
Zgłoszono: 03.12.75 (P. 185247)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 29.09.1979

**Int. Cl.². B29C 1/02
B29D 27/00**



Twórcy wynalazku: Jerzy Szlachta, Wojciech Zagórski, Jerzy Wojciechowski,
Antoni Korek, Janusz Przybyła, Krystian Weber

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Błachownia”,
Kędzierzyn (Polska)

Forma do wytwarzania elementów płytowych

Przedmiotem wynalazku jest forma do wytwarzania elementów płytowych z tworzyw zwłaszcza z tworzyw piankowych.

Stosowane dotychczas formy do wytwarzania elementów płytowych z tworzywa piankowego stanowiły pionowy lub poziomy układ ścian bocznych zabezpieczających, tworzący przestrzeń wewnętrzną o kształcie prostopadłościanu o dowolnych wymiarach krawędzi ścian. Ściany te mogą być nierozbieralne, rozbieralne lub uchylne. Do przestrzeni wewnętrznej wprowadza się okładziny lub gotowy kaseton stanowiący cienkościenne naczynie z okładzin, które wypełnia się ekspandującym tworzywem piankowym. W wyniku ekspansji tworzywa występuje znaczne parcie na ściany boczne kasetonu powodujące przy niedostatecznym zabezpieczeniu powstawanie zniekształceń i wybrzuszeń gotowego wyrobu płytowego. Zadaniem ścian bocznych formy jest przejęcie sił parcia ekspansji tworzywa i zachowanie prawidłowego kształtu gotowego wyrobu. Ze względu na występowanie dużych sił parcia na ściany boczne muszą one być odpowiednio masywne i ciężkie.

W przypadku formy o ścianach rozbieralnych lub uchylnych manewrowanie i wszelkie manipulacje są utrudnione ze względu na stosunkowo duży ciężar ścian i brak rozwiązań mechanizujących i ułatwiających operacje związane z załadunkiem kasetonu do formy i rozładunkiem formy oraz wyprowadzeniem uformowanego elementu płytowego. Ponadto istniejące dotychczas formy uniemożliwiają produkcję płyt o większych tolerancjach wymiarów. Próba ułatwienia manipulacji formą w trakcie załadunku i rozładunku formy było rozwiązanie konstrukcji formy przedstawione w opisie patentowym polskim nr 75052, polegające na tym, że jej ściany boczne wykonane są z ułożyskowanych rolek, które w trakcie wprowadzania okładzin lub kasetonu do formy i wyjmowania gotowych płyt obracają się ułatwiając te operacje. Rolki te stanowią równocześnie boczne ściany zaporowe.

Okazało się jednak, że przy wytwarzaniu płyt warstwowych z okładzinami o małej sztywności, pomimo stosunkowo gęstego ustawienia rolek wyroby płytowe w trakcie formowania ulegają odkształceniom i wybrzuszeniom na skutek parcia ekspandującej pianki dając płyty o nierównej, pofałdowanej powierzchni ścian.

Forma według wynalazku zamocowana jest obrotowo w dwóch punktach leżących na osi przechodzącej w pobliżu środka ciężkości formy a jedna ściana boczna jest ruchoma względem ściany drugiej zamocowanej na stałe w formie. Ściana ruchoma zamocowana jest w formie przy pomocy ukośnych zawiasów umożliwiających odchylenie ściany aż do położenia krańcowego ograniczonego zawiasami ukośnymi i ogranicznikiem przymocowanym do ściany nieruchomej. W położeniu skrajnego wychylenia ściany ruchomej w otwory w tej ścianie wchodzi rolki toczne, wystając nieco ponad powierzchnię wewnętrzną ściany, zamocowane na wysięgnikach przymocowanych do ściany nieruchomej.

Forma według wynalazku w przykładzie wykonania pokazana jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny formy w pozycji pionowej, fig. 2 — przekrój poprzeczny formy w pozycji poziomej, a fig. 3 — dwa półprzekroje B—B i C—C.

Forma składa się z dwóch ścian bocznych, ruchomej 2 i ściany 3, zamocowanej na stałe w formie, która zawieszona jest obrotowo w łożyskach 1 umożliwiających obrót formy względem osi przechodzącej w pobliżu środka ciężkości formy. Ściana 2 zamocowana jest w formie za pomocą kilku ukośnych zawiasów 4. Powyżej osi obrotu formy do ściany 3 zamocowane są dwa boczne ograniczniki 5. Zawiasy ukośne 4 oraz ograniczniki 5 umożliwiają w trakcie obrotu formy odchylenie ściany bocznej 2 względem ściany bocznej 3 tak, że płaszczyzny obu ścian tworzą względem siebie kąt ostry (fig. 2). Do ściany 3 na obu końcach formy zamocowane są wsporniki 6, na których zamocowane są rolki toczne 7 usytuowane w taki sposób, że płaszczyzna przechodząca przez osie obrotu rolek tworzy kąt ostry względem ściany bocznej 3.

Podczas obrotu formy z pozycji pionowej (fig. 1) do pozycji poziomej (fig. 2) następuje odchylenie ściany bocznej 2 do dolnej pozycji krańcowej ograniczonej zawiasem ukośnym 4 i ogranicznikiem 5. W trakcie obrotu formy rolki toczne 7 wchodzi w otwory 8 znajdujące się w ścianie bocznej 2. W takim położeniu formy rolki toczne 7 wystają nieznacznie powyżej wewnętrznej płaszczyzny ściany bocznej 2 tworząc równie pochyłą, po której wprowadzany jest pusty kaseton 11 i wyprowadzony z formy gotowy element płytowy. Przy ustawianiu formy po wprowadzeniu kasetonu 11 z pozycji poziomej do pozycji pionowej ściana boczna 2 pod własnym ciężarem zsuwa się po zawiasach ukośnych 4 przylegając ściśle do umieszczonego w formie kasetonu.

Cykl pracy formy rozpoczyna się od obrócenia jej z pozycji pionowej do pozycji ukośnej tak, aby ściana boczna 2 pod działaniem własnego ciężaru odchyliła się do krańcowego położenia względem ściany 3, ograniczonego zawiasami ukośnymi 4 i ogranicznikami 5, umożliwiając wprowadzenie do wnętrza formy pustego kasetonu. Po wprowadzeniu kasetonu formę obraca się do pozycji pionowej, w wyniku czego kaseton opada na dno formy a ściana boczna 2 zsuwa się po zawiasach ukośnych 4 przylegając ściśle do kasetonu. Następnie zabezpiecza się ściany formy przed rozchyleniem w górnej części formy za pomocą zatrzasków 9 a w dolnej części za pomocą śrub 10. Po zamknięciu formy napełnia się kaseton spieniającym się tworzywem. Obciążenia powstające w wyniku ekspansji tworzywa przejmowane są przez zatrzaski 9 i śruby 10. Po utwardzeniu tworzywa piankowego rozładunek formy następuje przez otwarcie zatrzasków 9 i śrub 10 i obrót formy z pozycji pionowej do pozycji poziomej tak, aby ściana boczna 2 znalazła się w swoim skrajnym odchyleniu względem ściany bocznej 3. W takim położeniu rolki toczne 7 wchodzi w otwory 8 w ścianie bocznej 2 tworząc pochylnię toczną, po której wysuwa się z formy gotowy element płytowy z tworzywa piankowego.

Forma według wynalazku umożliwia wytwarzanie elementów płytowych o rdzeniu z tworzyw piankowych zwłaszcza poliuretanowych.

Dzięki zastosowaniu w konstrukcji formy zawiasów ukośnych, rolek tocznych i mechanizmu obrotów formy wokół osi przechodzącej w pobliżu środka ciężkości formy istnieje możliwość łatwego załadunku i rozładunku formy oraz możliwości wytwarzania elementów płytowych o stosunkowo dużej tolerancji wymiarów grubości tych elementów w zależności od grubości kasetonu.

Zastrzeżenie patentowe

Forma do wytwarzania elementów płytowych z tworzyw, zwłaszcza z tworzyw piankowych, z n a m i e n n a t y m, że zamocowana jest obrotowo w dwóch punktach (1) leżących na osi przechodzącej w pobliżu środka ciężkości formy, i ma ścianę boczną (2) ruchomą względem ściany bocznej (3) i zamocowaną w formie przy pomocy ukośnych zawiasów (4) umożliwiających ruch ściany bocznej (2) równocześnie w dwóch płaszczyznach aż do położenia krańcowego ograniczonego zawiasami ukośnymi (4) i ogranicznikiem (5) przymocowanym do ściany (3) oraz ma rolki toczne (7) zamocowane przy pomocy wysięgników (6) do ściany (3), które w położeniu skrajnego wychylenia ściany bocznej (2) wchodzi w otwory (8) w ścianie (2).

103 706

A-A

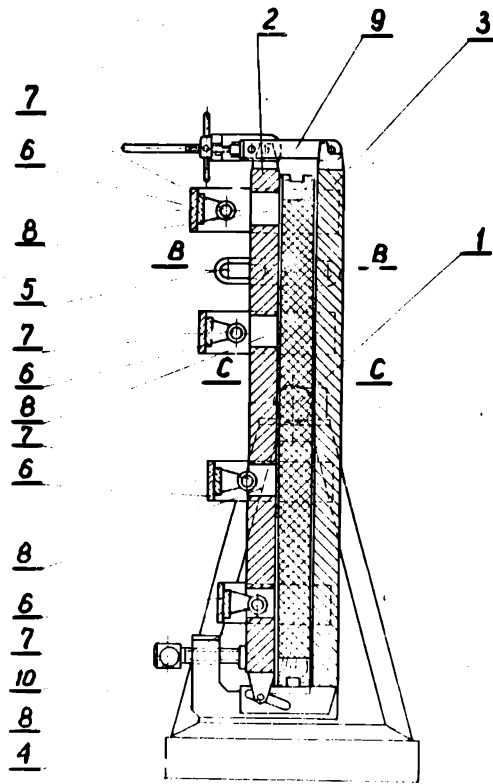


Fig. 1.

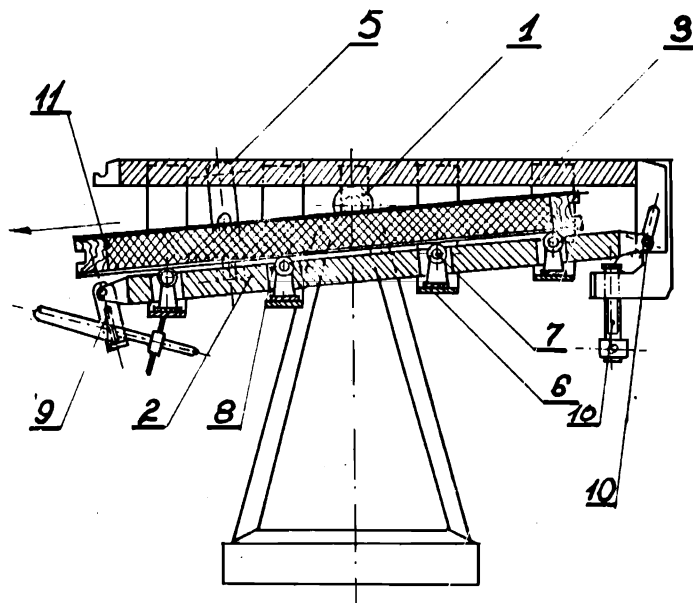


Fig. 2.

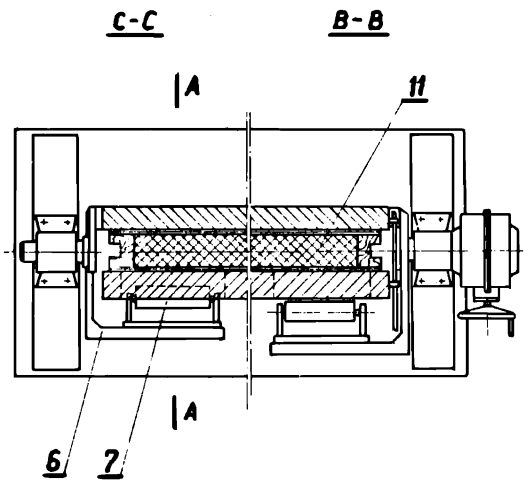


Fig. 3.