

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **O P I S   P A T E N T O W Y P A T E N T U   T Y M C Z A S O W E G O**

**79 489**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

**Kl.    80a, 43/15**

Zgłoszono: 12.06.1972 (P. 155957)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

**MKP   B28b 7/30**

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.07.1975

Twórcy wynalazku: Jan Puch, Kazimierz Jagodziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu Materiałów  
Budowlanych, ZREMB, Wrocław (Polska)

## **Rdzeń jako element formy do wytwarzania prefabrykatów otworowych**

Przedmiotem wynalazku jest rdzeń jako element formy do wytwarzania prefabrykatów otworowych, przeznaczony zwłaszcza do wykonywania bloków kominowych lub wentylacyjnych i podobnych wyrobów. Rozwiązanie konstrukcyjne tego rdzenia umożliwia w prosty sposób rozformowanie prefabrykatu po uzyskaniu miarodajnej wytrzymałości betonu.

Przy produkcji prefabrykatów otworowych szerokie zastosowanie znajdują rdzenie o zbieżnych powierzchniach kształtujących. Rdzenie takie w zasadzie nie utrudniają dokonywania czynności związanych z ich odspojeniem i wyciągnięciem, lecz nie mogą być stosowane w każdym przypadku, szczególnie do produkcji bloków kominowych, bądź wentylacyjnych, których przekrój czynny na całej długości ciągu musi być jednakowy.

Do produkcji bloków kominowych lub wentylacyjnych stosuje się aktualnie rdzeń złożony z centralnie usytuowanej ramy wykonanej w kształcie prostopadłościanu, do której są zawieszone na przegubowych zawiasach cztery płyty formujące boczne powierzchnie otworu prefabrykatu. Krawędzie wymienionych płyt formujących są z sobą połączone za pomocą gumowych łączników, zadaniem których, poza zapewnieniem szczelności, jest kształtowanie wewnętrznych naroży elementu.

Niedogodności znanego rdzenia przejawiają się w tym że w stosunku do spełnianej funkcji jest on skomplikowany ze względu na zastosowanie centralnie usytuowanej ramy wykonanej w kształcie prostopadłościanu nie biorącej udziału w formowaniu, stosowanie wielu zawiasów jako układów dźwigniowych oraz użycia urządzeń siłowych niezbędnych podczas procesu odspajania płyt formujących od ukształtowanego prefabrykatu.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych niedogodności na drodze uproszczenia konstrukcji rdzenia z jednoczesnym zapewnieniem dokonywania czynności odspajania bez użycia przystawnych urządzeń siłowych. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że rdzeń jest złożony z przemieszczanych względem jego osi prostopadłościennych segmentów kształtujących, poprzedzielanych uszczelkami i rozmieszczonych wokół ciągu przechodzącego przez otwory dwu gniazd o wewnętrznej powierzchni stożkowej, obejmujących zaczepy w postaci wycinków o zewnętrznej powierzchni stożkowej przytwierdzonych do segmentów kształtujących, przy czym siłę wzdłużną ściągnącą do wewnątrz segmenty wywierają nakrętki usytuowane na obydwu nagwintowanych końcach ciągu.

Korzyść techniczna z zastosowania wynalazku wynika z uproszczenia konstrukcji rdzenia polegającego na wyeliminowaniu nieruchomej oporowej konstrukcji centralnej w kształcie prostopadłościennnej ramy wraz z przynależnym układem dźwigniowym. Ponadto niezbędne dotychczas przestawne urządzenie siłowe służące do odspajania powierzchni kształtujących od prefabrykatu zastępuje usytuowany w osi rdzenia mechanizm ściągający do wewnątrz segmenty kształtujące.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wzdłużny półprzekrój rdzenia, a fig. 2 — przekrój poprzeczny rdzenia.

Rdzeń tworzą cztery jednakowe segmenty 1 powstałe jak gdyby z przecięcia pobocznic prostopadłościannu wykonanego z blachy dwiema płaszczyznami do siebie prostopadłymi i pod kątem prostym do naprzeciwległych boków. Powstałe w ten sposób kątowniki, jako profile gięte, mają wzdłuż krawędzi obydwu ramion przyspawane pręty 1a z wybraniem na całej długości dostosowanym do profilu uszczelki 2 obejmującego część jej zarysu. Uszczelki 2 mają przekrój trapezowy, z otworem 2a na całej długości a pod względem wymiarowym są dopasowane tak, że nie wystają ponad płaszczyznę stykącą do sąsiadujących z sobą segmentów 1. Od strony wewnętrznej każdego segmentu 1 są przymocowane dwa zaczepy 3 w kształcie wycinka wydrążonego stożka ściętego ograniczonego dwiema płaszczyznami, przy czym kąt zawarty między nimi jest mniejszy od  $90^\circ$ . W złożeniu, poszczególne segmenty 1 są ze sobą złączone za pomocą gniazd 4 o wewnętrznej powierzchni stożkowej obejmujących zaczepy 3. Gniazda 4 są usytuowane współosiowo na ciągle 5, przy czym gniazdo 4a jest unieruchomione względem ciągła 5, natomiast gniazdo 4b może się względem niego przemieszczać. Określone położenie segmentów 1 względem osi ciągła 5 uzyskuje się za pomocą nakrętek 6 współpracujących z nagwintowanymi odcinkami usytuowanymi z obydwu końców ciągła 5. Koniec ciągła 5 od strony obsługi jest wydłużony i ma otwór 5a ułatwiający czynności dociskania i luzowania nakrętek 6.

Jak wynika z konstrukcji rdzenia według wynalazku, segmenty 1 mogą być przemieszczone względem osi ciągła 5, który za pośrednictwem gniazd 4 współpracujących z zaczepami 3 i elastycznymi uszczelkami 2 tworzy układ samocentrujący wykorzystany do dokonywania zmian poprzecznych wymiarów rdzenia. Podczas formowania prefabrykatu rdzeń ma określone wymiary poprzeczne odpowiadające założonym, które ustala się przez właściwe usytuowanie nakrętek 6 przemieszczających zaczepy 3 względem gniazd 4. Po ukształtowaniu prefabrykatu i osiągnięciu przez niego miarodajnej wytrzymałości, należy spowodować odspojenie segmentów 1 od betonowych powierzchni. Czynność ta polega na dokręceniu nakrętek 6. Powstała w ten sposób siła wzdłużna powoduje wsuwanie się zaczepów 3 w gniazda 4, co prowadzi do zmniejszania się wymiarów poprzecznych rdzenia przy jednoczesnym ściskaniu uszczelki 2.

W miarę dokręcania nakrętki 6 zwiększa się naprężenie w płaszczyźnie styku powierzchni formujących się z tworzywem prefabrykatu i następuje odspojenie rdzenia. Wyjęcie, a następnie oczyszczenie jego powierzchni kształtujących i nasmarowanie oraz przemieszczenie nakrętek 6 w położenie wyjściowe pozwala na przeprowadzenie kolejnej czynności formowania otworu prefabrykatu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Rdzeń jako element formy do wytwarzania prefabrykatów otworowych, składający się z nieruchomej oporowej konstrukcji centralnej, do której za pomocą układu dźwigniowego połączonego z ciągłem są przymocowane kształtujące czterokątny otwór płyty uszczelnione w narożach gumową taśmą, znamienny tym, że rdzeń jest złożony z przemieszczanych względem jego osi prostopadłych segmentów (1) kształtujących poprzedzielanych uszczelkami (2) i rozmieszczonych wokół ciągła (5) przechodzącego przez otwory dwu gniazd (4) o wewnętrznej powierzchni stożkowej obejmujących zaczepy (3), o zewnętrznej powierzchni stożkowej przytwierdzonych do segmentów (1) kształtujących, przy czym siłę wzdłużną ściągającą do wewnątrz segmenty (1) wywierają nakrętki (6) usytuowane na obydwu nagwintowanych końcach ciągła (5).

2. Rdzeń według zastrz. 1, znamienny tym, że segment (1) jest w kształcie kątownika, którego ramiona mają szerokość równą połowie długości przyległych boków podstawy rdzenia pomniejszonych o połowę wymiaru średniej grubości uszczelki (2), przy czym wzdłuż ramion kątownika znajduje się zgrubienie z wycięciem obejmującym z jednej strony część obrysu uszczelki (2).

3. Rdzeń według zastrz. 1, znamienny tym, że uszczelka (2) wykonana z elastomeru ma przekrój zbliżony do równoramiennej trapezu, przy czym wzdłuż jej osi podłużnej przebiega otwór (2a).

