

E04c 1/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39184

Kl. ~~37 a~~, 2

Biuro Studiów i Projektów Hutnictwa „Biprostal”*)

37 6 1/06

Kraków, Polska

Pustak ceramiczny do wykonania przede wszystkim stropu stalo-ceramicznego krzyżowo zbrojowego

Patent trwa od dnia 16 maja 1955 r.

Strop staloceramiczny jest odmianą stropu żelbetowego gęsto żebrowanego, w którym pustak ceramiczny spełnia rolę wypełniacza przestrzeni między-żebrowej, względnie przy odpowiednio skonstruowanym dnie górnym dodatkowo rolę górnej płyty stropu.

Dotychczas znane pustaki nadają się tylko do wykonywania stropów staloceramicznych zbrojonych jednokierunkowo, ponieważ otwory czołowe pustaków uniemożliwiają zakładanie żeber żelbetowych poprzecznych.

Pustak do skonstruowania stropu staloceramicznego krzyżowo zbrojonego musi posiadać formę kostki ceramicznej wszechstronnie zamkniętej. Znana jest kostka ceramiczna przepołowiona. Może ona być wykonana na pustaczarce, ale w produkcji jest za droga i nie

wytrzymuje konkurencji z pustakiem systemu taśmowego.

Niedogodność tę usuwa pustak według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny zasadniczego pustaka, fig. 2 — schematyczny przekrój poprzeczny pustaka zasadniczego, fig. 3 — schematyczny przekrój poprzeczny pustaka zasadniczego (lewy), fig. 4 — schematyczny przekrój poprzeczny pustaka zasadniczego (prawy), fig. 5 — schematyczny przekrój poprzeczny pustaka zasadniczego (część B), fig. 6 — schematyczny przekrój poprzeczny pustaka zasadniczego (część A/1 i A/2), fig. 7 i 7a, 8 i 8a, 9 i 9a, 10 i 10a — przekroje poprzeczne odmian pustaka uzyskanych przez opuszczenie fragmentów przekroju pustaka zasadniczego, fig. 11 — narożny fragment stropu (rzut poziomy), fig. 12 — narożny fragment stropu (przekrój poprzeczny), fig. 13 — narożny fragment stropu (przekrój podłużny), fig. 14 — żebro bliźniacze (przekrój poprzecz-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Otton Ippoldt.

ny), fig. 15 — żebro bliźniacze (przekrój podłużny), fig. 16 — żebro potrójne (przekrój poprzeczny), fig. 17 — żebro potrójne (przekrój podłużny), fig. 18 i 19 — nadproże nad otworami w przekroju poprzecznym, fig. 20 — podciąg stropowy w przekroju podłużnym, fig. 21 i 22 — podciąg stropowy w przekroju poprzecznym.

Pustak jest podzielny na trzy równe części:

$\frac{A/1}{I}$, $\frac{B}{I}$, $\frac{A/2}{I}$ (fig. 1). Z wyjątkiem listew bocznych 1 jest on symetryczny. Część A/1 i A/2 pustaka ma płytę górną dwuwarstwową 2a i 2b. Warstwy te są połączone ze sobą dwoma klockami 2c. Ściany pionowe 4 mają przekrój trapezowy. Dno dolne jest przy styku ze ścianami pionowymi wyposażone w przewężenia, a to w celu łatwiejszego usunięcia go w razie potrzeby. Od strony zewnętrznej pustaka do ścian pionowych przylegają po dwie listwy 1 podcięte do jednej trzeciej ich wysokości. Część B jest formą dla przyszłego żeberka żelbetowego, które zajmuje część 6, 7a i 7b. Ograniczenia formy żeberkowej stanowią dwa razy po trzy ścianki pionowe 9 oddzielone od siebie pustakami 10. Ścianki pionowe są między sobą usztywnione przewiązkami 11 i tkwią dołem w dnie dolnym 5, górą w dwóch blokach głowicowych 13. Do wzmocnienia pustaka w czasie produkcji, transportu i manipulacji na budowie służy płytka 8, którą usuwa się przed betonowaniem. Część B pustaka połączona jest w jedną całość z częściami A/1 i A/2 przewężeniami 14a i 14b. Do produkcji przewiduje się całe pustaki (fig. 2) lub osobne jego części (fig. 3—6). Przez zakrycie odpowiednich części ustnika maszyny formierskiej wypuszcza się fragmenty pustaka, uzyskując przez to jego pochodne (fig. 7, 7a, fig. 8 i 8a, fig. 9 i 9a, fig. 10 i 10a).

Potrzebną do skonstruowania stropu staloceramycznego krzyżowo zbrojonego kostkę zamkniętą uzyskuje się w ten sposób, że całe pustaki typu zasadniczego (fig. 1) zestawia się bokami do siebie w ten sposób, że prawe listwy boczne pierwszego pustaka wchodzi między lewe listwy boczne następnego pustaka. Otwory czołowe sąsiadujących teraz ze sobą części pustaka $\frac{A/2}{I}$ i $\frac{A/1}{I}$ zakrywa się częścią B pustaka. Powstaje przez to siatka żeber krzy-

żujących się pod kątem prostym. Na listwach bocznych powstają żeberka betonowe 16 (fig. 12). Przez bliższy albo dalszy rozstaw pustaków szerokość żeberka 16 jest zmienna. Wraz z wprowadzeniem żeber bliźniaczych (fig. 16 i 17) oraz potrójnych (fig. 18 i 19) można wymiary płyty stropowej dostosować do rozmiarów wymaganych budową. Otoczone zewsząd betonem płyty górne części A/1 i A/2 pustaka zastępują w 50% ogólnej powierzchni stropowej górną płytę stropową żelbetową. Pustaki tego typu można użyć również do wykonania normalnego stropu staloceramycznego zbrojonego jednokierunkowo prefabrykowanego lub wykonanego na mokro. Fragment pustaka B oraz — po usunięciu dna dolnego 3 (fig. 1) — części A/1 i A/2 mogą być użyte jako formy do wykonania beleczek staloceramycznych, np. nadprożowych (fig. 20 i 21) względnie belek i podciągów stropowych (fig. 22, 23 i 24). Część B pustaka może być użyta w zestawieniu z pustakami znanymi jak: akerman, stolica itp. dla utworzenia wraz z nimi kostki ceramicznej zewsząd zamkniętej, umożliwiając uzyskanie zalet wynikających z konstrukcji krzyżowo zbrojonej i prefabrykacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pustak ceramiczny do wykonania przed wszystkim stropu stalo ceramicznego krzyżowo zbrojonego, znamienny tym, że przez odpowiednie zestawienie całych pustaków z jego fragmentami uzyskuje się wszechstronnie zamkniętą kostkę ceramiczną konieczną do skonstruowania stropu staloceramycznego krzyżowo zbrojonego.
2. Pustak według zastrz. 1, znamienny tym, że jest podzielny na trzy części, przy czym każda część może być użyta jako odrębna całość dla produkcji stropów i belek.
3. Pustak według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że przez opuszczenie fragmentów przekroju pustaka uzyskuje się jego odmiany rozszerzające możliwości zastosowania.

Biuro Studiów
i Projektów Hutnictwa
„Biprostal”

Zastępca: Dr A. Ponikło
rzecznik patentowy

Fig. 1

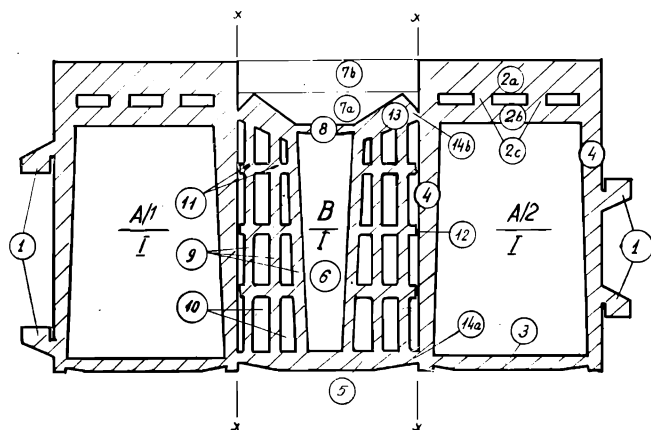


Fig 2

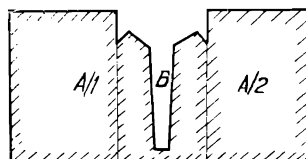


Fig 3

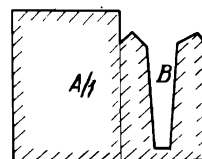


Fig 4

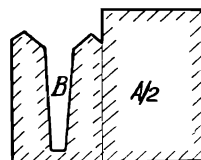


Fig 5

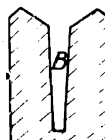
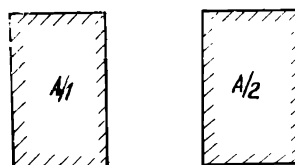


Fig 6



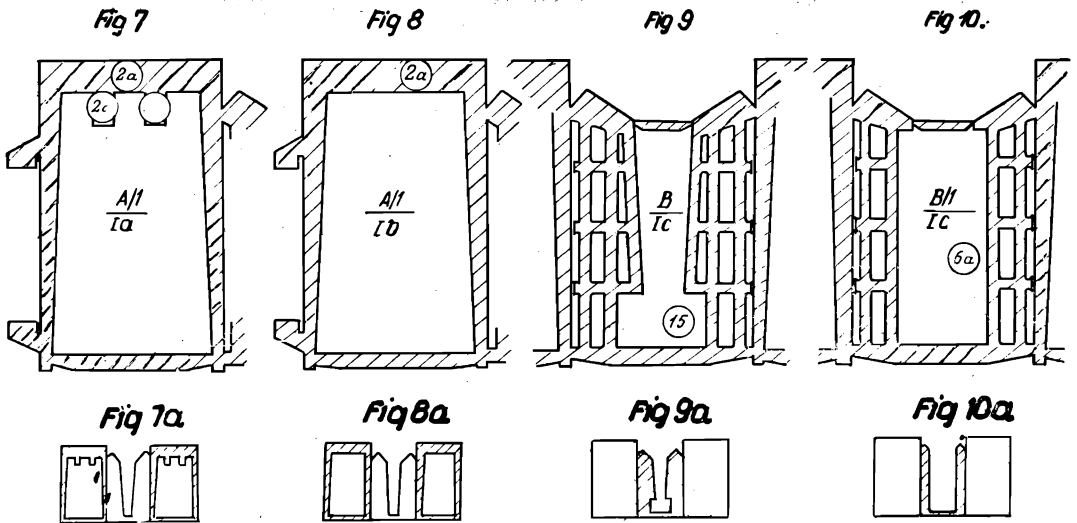
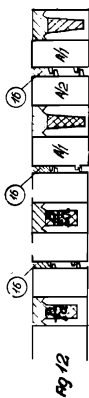
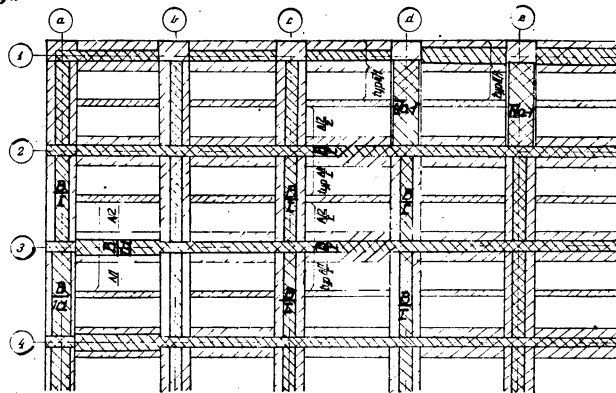


Fig 11



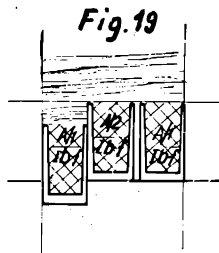
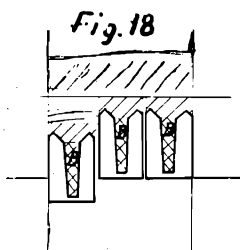
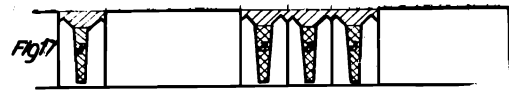
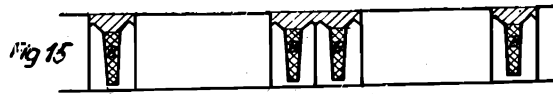


Fig.20

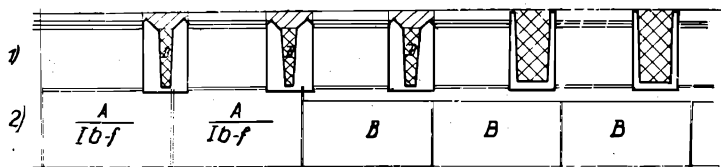


Fig21

Fig.22

