



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

Zgłoszono: 14.IV.1965 (P 108 384)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 26.IV.1966

Kl. ~~37a~~ 6

37a 7/18

MKP E 04 b

7/18

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Współtwórcy wynalazku:** mgr inż. Władysław Makowiecki, mgr inż.  
Wiktor Humięcki, Ludwik Pałczyński, Ireneusz  
Segała

**Właściciel patentu:** Biuro Studiów i Projektów Konstrukcji Stalowych  
„Mostostal”, Warszawa (Polska)

### Sposób wstępnego sprężania konstrukcji stalowej wzmacniającej istniejące sklepienia

1 Zagadnieniem technicznym, które niniejszy wynalazek rozwiązuje jest sposób wstępnego sprężania konstrukcji stalowej w postaci łuków, wzmacniającej istniejące sklepienia. Pod sklepieniem, zwłaszcza pod sklepieniem kopulastym montuje się szereg łuków stalowych, przylegających do sklepienia. Osie rzutów poziomych tych łuków są promieniami koła, które jest poziomym rzutem obrzeża sklepienia. W kluczu sklepienia łuki opierają się o pierścień stalowy, w podstawie sklepienia zaś są zamocowane w murze.

Obniżenie stalowego pierścienia w kluczu sklepienia wywołuje wygięcie łuków stalowych ku sklepieniu i przyleganie z dociskiem konstrukcji łuków do sklepienia. Jednocześnie tego rodzaju ugięcie łuków wywołane w kierunku przeciwnym do ich ugięcia od obciążeń eksploatacyjnych, czyli wstępne sprężenie konstrukcji, zmniejsza naprężenia od obciążenia eksploatacyjnego, a tym samym zmniejsza ilość stali potrzebnej na wzmacniającą konstrukcję. Obniżenia pierścienia stalowego w kluczu dokonuje się przez wbicie klinów pomiędzy pierścień i mur sklepienia.

Dotychczas stosowane sposoby wzmacniania sklepień polegają na wybudowaniu żeber łukowych żelbetowych lub stalowych i ich rozklinowaniu na całej długości, tak, aby stworzyć docisk łuków do sklepienia.

Czynność ta jest pracochłonna ze względu na dużą ilość klinów, nie zapewnia ciągłego podparcia

2 sklepienia na całej długości łuku. Sposób według wynalazku pozwala na posługiwanie się mniejszą ilością klinów — tylko w kluczu sklepienia — zapewnia docisk sklepienia do łuku na jego całej długości, oraz powoduje sprężenie samego łuku, co stwarza korzystne warunki jego pracy i zmniejsza ilość materiału w samym łuku. Wynalazek wyjaśniono przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia przekrój pionowy przez wzmacniane sklepienie wraz z uwidocznieniem łuków stalowych, a fig. 2 — rzut poziomy łuków stalowych.

Celem zastosowania sprężania według omawianego sposobu, zamocowuje się dolny koniec łuku wzmacniającego 2 w pachwinie sklepienia za pomocą na przykład muru 5 i pierścienia żelbetowego 6. Górne końce łuków 2 łączy się z pierścieniem 3 z belek stalowych. Łuki przylegają do muru 1 sklepienia, nad pierścieniem 3 pozostawiona jest pusta narazie przestrzeń 4 pomiędzy pierścieniem 3 i kluczem sklepienia 1. Dowolnym sposobem, na przykład drogą rozparcia za pomocą klinów, założonych w kilku punktach między pierścieniem 3 i sklepieniem 1 wywołuje się obniżenie pierścienia 3 w celu wstępnego sprężenia łuku. Po osiągnięciu odpowiedniej strzałki ugięcia, powstałą przestrzeń 4 między pierścieniem 3 i kluczem sklepienia, zabetonowuje się, tak aby utrzymać sprężenie łuku na stałe.

O ile siła rozpierająca pierścień jest duża i ciężar znajdujący się w kluczu sklepienia w postaci

3

jakiegokolwiek nadbudówki — za mały, przykładają się dodatkowo obciążenie, tak aby zrównoważyć reakcję od siły sprężającej łuki.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wstępnego sprężania konstrukcji stalowej, wzmacniającej istniejące sklepienia zwłaszcza kopulaste, **znamienny tym**, że łuki stalowe konstrukcji wzmacniającej podpierają skle-

5

10

4

pienie, zamocowuje się w węzłowie sklepienia wzdłuż jego obwodu, łączy się w kluczu sklepienia stalowym pierścieniem i spręża się przez obniżenie pierścienia w dół, za pomocą rozparcia wywołanego między pierścieniem i kluczem sklepienia.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że klucz sklepienia dodatkowo obciąża się, w przypadku, gdy istniejące w kluczu obciążenie jest nie wystarczające do zrównoważenia reakcji siły sprężającej łuki.

Fig. 1

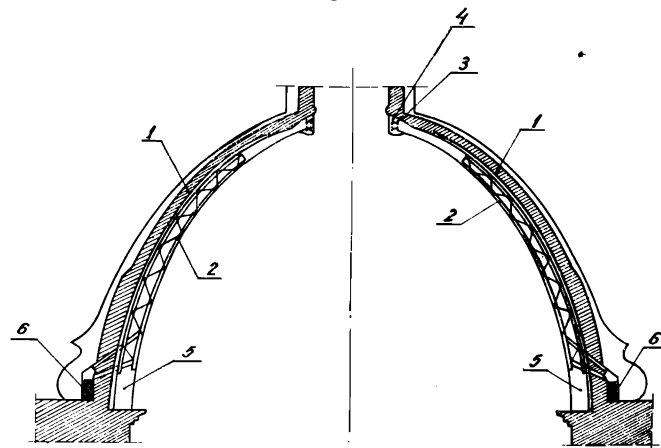


Fig. 2

