



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.II.1968 (P 125 407)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.III.1971

Kl. 37 e, 21/12

MKP E 04 g, 21/12

UKD 69.002.1/.2:
:693.554.6/
.565

Współtwórcy wynalazku: Zdzisław Wilk, Roland Izicki, Józef Pietron, Janusz Stępniewski

Właściciel patentu: Krzeszowickie Zakłady Betoniarskie i Żelbetowe, Krzeszowice (Polska)

Urządzenie do wytwarzania elementów sprężonych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania elementów sprężonych, a w szczególności elementów długich, na przykład belek, słupów.

Znane urządzenia do wytwarzania elementów sprężonych składają się z form oporowych zespołowych lub pojedynczych oraz urządzeń naciagowych, które przekazują siły od naciagu strun na formy. Siły te wywołują w bokach form lub w bokach i dnach form siły ściskające, a w większości przypadków także momenty zginające, powstające w wyniku mimośrodowego działania sił sprężających w stosunku do środka ciężkości przekroju formy. Działające na formy siły i momenty zginające są przyczyną trwałych skrzywień w przypadku stosowania lżejszych form, względnie dla wyeliminowania tego szkodliwego działania stosuje się formy ciężkie, o masywnej konstrukcji.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności, a więc wyeliminowanie skrzywień form w formach o lekkiej konstrukcji, w związku z czym zostało wytyczone zadanie opracowania urządzenia do wytwarzania elementów sprężonych, w którym siły od naciagu strun nie byłyby przekazywane na formę, co umożliwiłoby otrzymywanie wyrobów o prawidłowych wymiarach z form o lekkiej konstrukcji.

Zadanie to zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że formę złożoną z dna i boków formy wyposażono w rdzeń oporowy, wewnątrz którego prowadzony jest trzpień będący częścią cią-

2

na, które jest połączone w sposób trwały z belką poprzeczną układu naciagowego. Dno i boki formy w urządzeniu według wynalazku nie są obciążone siłami od naciagu strun, natomiast całość tych sił przekazywana jest na rdzeń oporowy poprzez cią-
5 gno z belką poprzeczną z jednej strony i stały opór z drugiej. Stabilizację przesunięcia cięgna z belką poprzeczną względem formy uzyskuje się w znany sposób przez blokadę układu za pomocą poprzecznego klina, natomiast sprężanie uformowanych ele-
10 mentów następuje po stwardnieniu betonu przez wybitcie, względnie wypchnięcie prasą, poprzecznego klina blokującego ruch powrotny cięgna z belką poprzeczną. Konstrukcja urządzenia pozwala na
15 stosowanie do naprężania elementów dowolnych typów strun, na przykład strun pojedynczych obustronnie zakotwionych, prętów głowkowanych, strun wykształconych w postaci pętli.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na ry-
20 sunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia wzdłuż linii A—A, fig. 2 — widok urządzenia z góry, a fig. 3 — przygotowane zbrojenie uformowane w postaci pętli.

Urządzenie do wytwarzania elementów sprężonych składa się z formy samonośnej i układu naciagowego. Forma samonośna posiada samonośny niezależny rdzeń 1, oraz obudowę, złożoną ze spo-
25 du formy 2 i uchylnych lub połączonych stabilnie zewnętrznych boków formy 3. Układ naciagowy
30

formy składa się ze stałego oporu 4 opartego o rdzeń 1, stanowiącego równocześnie czołowy bok formy, oraz ruchomego układu naciągowego złożonego z belki poprzecznej 5, połączonej w sposób trwały z ciągnem 6, zakończonym z jednej strony trzpieniem 7, prowadzonym wewnątrz rdzenia 1, i posiadającym otwór 9 do wprowadzenia poprzecznego klina 10 stabilizującego wielkość przesuwu urządzenia naciągowego, natomiast z drugiej strony ciągnem 6 zakończone jest uchwytem 8 do połączenia z prasą naciagową. Do sprężania elementów służą cięgna 11, wykształcone w postaci pojedynczych strun obustronnie zakotwionych lub prętów główkowanych, albo też tak jak uwidoczniło na fig. 3 w postaci pętli 15, zakończonych jarzmem klinowym 12, nakładanych na opory umieszczone w stałym oporze 4 i ruchomej belce poprzecznej 5. Dodatkowym elementem formy są wkładki czołowe 13 wkładane pomiędzy rdzeń 1 i zewnętrzne boki formy 3, i służące do ograniczania wymiarów elementów.

Wytwarzanie elementów sprężonych w urządzeniu według wynalazku przebiega następująco: po założeniu i zakotwieniu cięgien 11 w stałym oporze 4 i przesuwnej belce poprzecznej 5 napręża się

je prasą połączoną uchwytem 8 z ciągnem 6. Stały opór 4 opiera się w tym czasie o rdzeń 1 przekazując na niego siły od naciągu cięgien 11, natomiast prawidłowy kierunek przesuwu układu naciągowego w czasie naprężania strun zapewnia trzpień 7 prowadzony wewnątrz samonośnego rdzenia 1. Po osiągnięciużądanego naprężenia w cięgnach 11 stabilizuje się położenie belki poprzecznej 5 przez wprowadzenie poprzecznego klina 10 do otworu 9. Tak przygotowaną formę wypełnia się masą betonową i po stwardnieniu betonu spręża się uformowane elementy przez wybicie, względnie wypchnięcie prasą poprzecznego klina 10.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wytwarzania elementów sprężonych zawierające układ naciągowy i stały opór oraz formę, złożoną z dna i boków formy, **znamiennie tym**, że forma wyposażona jest w rdzeń oporowy (1), wewnątrz którego prowadzony jest trzpień (7) będący częścią cięgna (6), które jest połączone w sposób trwały z belką poprzeczną (5) układu naciągowego.

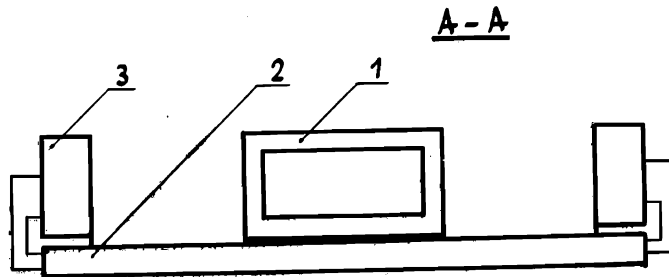


Fig. 1.

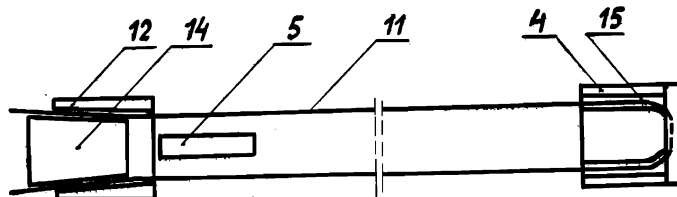


Fig. 3.

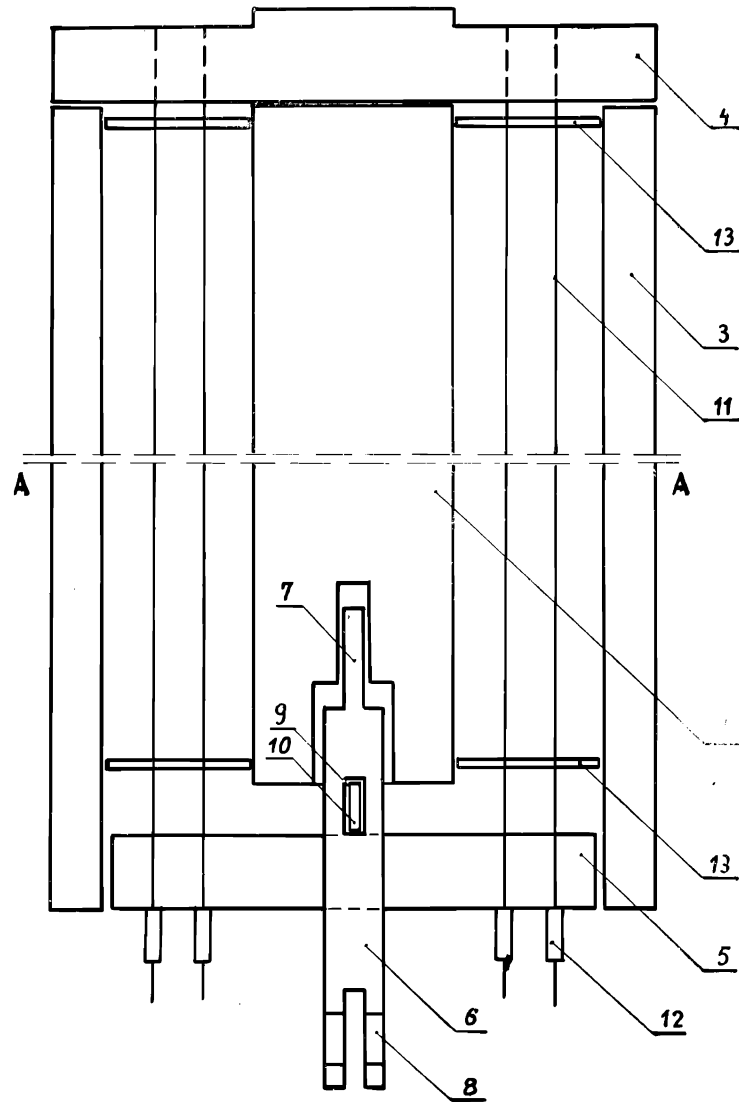


Fig. 2.