

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 133

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.10.74 (P. 175101)

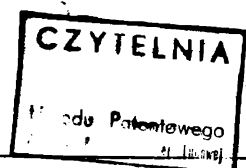
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B28b 23/02
E01b 3/28
E04g 19/00

Int. Cl.² B28B 23/02
E01B 3/28
E04G 19/00



Twórcy wynalazku: Bronisław Stankiewicz, Czesław Zambrzycki

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

Przejezdne urządzenie rozformowujące formy podkładów strunobetonowych

Przedmiotem wynalazku jest przejezdne urządzenie rozformowujące formy podkładów strunobetonowych kolejowych działające na zasadzie układu dźwigniowo-przegubowego z napędem hydraulicznym.

Rozformowywanie form odbywa się dotychczas za pomocą suwnic z zawieszem chwytającym po dwa elementy równocześnie. Chwywanie elementów odbywa się za pomocą kołków wkładanych w otwory elementu, wykonane specjalnie w celu rozformowywania i transportu. Znany sposób powoduje powstawanie znacznej ilości braków poprzez niszczenie elementów i form. Niszczenie elementów powodowane jest działaniem sił poprzecznych będących skutkiem działania kołków na element. Metoda ta powoduje ponadto zrywanie śrub fundamentowych przytwierdzających formę do podłoża na skutek sił wywołanych przyczepnością betonu występujących podczas zrywania elementów. Znany sposób jest bardzo pracochłonny ponieważ pozwala na jednoczesne rozformowywanie tylko dwóch elementów. Zdarza się często, że siły występujące przy takim zrywaniu elementów przekraczają dopuszczalny udźwig suwnicy stwarzając zagrożenie dla obsługi i są sprzeczne z przepisami bezpieczeństwa pracy.

Celem wyeliminowania tych niedogodności opracowano konstrukcję przejezdnego urządzenia rozformowującego formy podkładów strunobetonowych według wynalazku.

Urządzenie według wynalazku składa się z przestrzennej ramy wspartej na kołach na torze jezdny. Rama posiada dwa równoległe układy przegubowo-dźwigniowe. Dźwignie z jednej strony sprzężone są ze sobą za pośrednictwem łącznika wodzącego, który połączony jest z siłownikiem. Z przeciwległymi końcami dźwigni sprzężone są w sposób toczny wypychacze poruszające się suwliwie w prowadnicach ramy w płaszczyźnie pionowej. Na wypychaczach wsparte są dźwigary zaopatrzone w zaczepy. Zaczepy posiadają możliwość regulacji wysokości położenia w płaszczyźnie pionowej. Urządzenie posiada układ śrub dociskowych, które w czasie odrywania elementów od formy eliminują działanie sił odrywających formę od podłoża.

Działanie urządzenia jest następujące. Napęd równoległych układów przegubowo-dźwigniowych odbywa się za pomocą siłowników hydraulicznych. Siłowniki zasilane są z agregatu oddzielnymi pompami o jednakowej wydajności co daje jednakową szybkość podnoszenia i opuszczania dźwigarów.

Proces zrywania elementów odbywa się następująco. Po ustawieniu urządzenia nad formą następuje wsparcie urządzenia za pomocą śrub dociskowych na formie. Następnie zakłada się zaczepy na uchwyty umieszczone w czołowych płaszczyznach elementów w formie. Po włączeniu układu napędowego urządzenia na skutek działania siłowników i układu dźwigniowo-przegubowego następuje ruch dźwig. rów z podwieszonymi podkładami. Po jednoczesnym uniesieniu wszystkich znajdujących się w formie elementów nad poziom formy, podkłada się pod nie belki, na które opuszcza się rozformowane elementy.

Po zdjęciu zaczepów i zwolnieniu śrub dociskowych urządzenie przetacza się nad następną formę w linii technologicznej. Po obstużeniu form w jednej linii technologicznej urządzenie może być wykorzystane w liniach sąsiednich, ponieważ urządzenie jest przenośne.

Stosowanie urządzenia według wynalazku umożliwia skrócenie cyklu produkcji elementów dzięki możliwości jednoczesnego rozformowania za jednym zamocowaniem wszystkich elementów znajdujących się w formie. Urządzenie pozwala na zmniejszenie zużycie energii oraz wyeliminowanie pracy suwnicy. Urządzenie eliminuje działanie sił poprzecznych, podczas wyrywania elementów, powodujących ich uszkodzenie. Układ śrub dociskowych eliminuje działanie sił poprzecznych odrywających formę od podłoża. Ponadto stosowanie urządzenia według wynalazku usuwa zagrożenie bezpieczeństwa pracy występujące przy stosowaniu suwnicy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 — urządzenie w widoku poprzecznym.

Przestrzenna rama 1 wsparta jest na kołach 2 na torze jezdny 3. Rama 1 posiada dwa równoległe układy przegubowo-dźwigniowe. Dźwignie 4 z jednej strony sprzężone są ze sobą za pośrednictwem łącznika wodzącego 5. Łączniki 5 połączone są z siłownikami hydraulicznymi 6. Z przeciwnymi końcami dźwigni 4 sprzężone są w sposób toczny wypychacze 7 poruszające się w płaszczyźnie pionowej i umieszczone suwliwie w prowadnicach ramy 8. Na wypychaczach 7 wsparte są dźwigary 9 zaopatrzone w zaczepy 10. Zaczepy 10 posiadają możliwość regulacji wysokości położenia w płaszczyźnie pionowej. Urządzenie posiada w ramie śruby dociskowe 11 dociskające formę 12 do podłoża.

Działanie urządzenia jest następujące. Po ustawieniu urządzenia nad formą dociska się śrubami dociskowymi 11 formę 12 do podłoża. Następnie zakłada się zaczepy 10 na uchwyty 14 znajdujących się na czołowych płaszczyznach elementów 13 w formie 12. Po włączeniu agregatu napędowego 15. Wskutek działania siłowników 6 i układów dźwigniowo-przegubowych następuje równomierny ruch wypychaczy 7 z dźwigarami 9 wraz z podwieszonymi na zaczepach 10 elementami 13. Pod uniesione elementy podkłada się belki, na które opuszcza się rozformowane elementy 13. Po zdjęciu zaczepów 10 i zwolnieniu śrub dociskowych 11 urządzenie przetacza się nad następną w linii formę 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przejazdne urządzenie rozformowujące formy podkładów strunobetonowych działające na zasadzie układu dźwigniowo-przegubowego z napędem hydraulicznym, z n a m i e n n e t y m, że przestrzenna rama (1) wsparta na kołach (2) na torze jezdny (3) posiada układ śrub dociskowych (11), dwa równoległe układy dźwigniowo-przegubowe składające się z dźwigni (4) połączonych z jednej strony za pomocą łącznika wodzącego (5) ze sobą i siłownikiem hydraulicznym (6) a z drugiej strony z wypychaczami (7), na których wsparte są dźwigary (9) zaopatrzone w zaczepy (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że poruszające się w płaszczyźnie pionowej wypychacze (7) umieszczone są suwliwie w prowadnicach ramy (8) i łączą się w sposób toczny z dźwigniami (4).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zaczepy (10) posiadają regulację wysokości położenia w płaszczyźnie pionowej.

