

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

63771

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.V.1969 (P 133 322)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1971

Kl. 80 a, 51

MKP B 28 b, 1/29

UKD

Twórca wynalazku: Ryszard Walkus

Właściciel patentu: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Urządzenie do wytwarzania elementów budowlanych szczególnie z siatkobetonu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania elementów budowlanych szczególnie z siatkobetonu, o dowolnych kształtach przekroju poprzecznego.

Znane urządzenia do formowania płaskich, krzywoliniowych lub łamanych cienkościennych elementów betonowych, żelbetowych czy siatkobetonowych, przemieszczane po prowadnicach związanych z matrycą, zawierają zasobnik rozprowadzający mieszanke betonową oraz przymocowane do niego wibratory. Nacisk na mieszanke wywołany jest ciężarem własnym przemieszczanego urządzenia. Wadą znanych urządzeń jest to, że w trakcie wytwarzania elementów, szczególnie fałdowych lub krzywoliniowych o dużym nachyleniu względem poziomu, pod wpływem nacisku od ciężaru własnego drgającego urządzenia następuje przemieszczenie mieszanki i deformacja wytwarzanego elementu.

Celem wynalazku jest konstrukcja urządzenia do wytwarzania elementów budowlanych szczególnie z siatkobetonu o dowolnych kształtach przekroju poprzecznego, o jednakowej strukturze betonu w całym przekroju poprzecznym i niewielkiej tolerancji kształtu i położenia poszczególnych powierzchni elementu.

Zadanie techniczne wytyczone do osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że z rdzeniem lub otwartą matrycą formującą część powierzchni wytwarzanego elemen-

2

tu, współpracuje urządzenie według wynalazku, formujące pozostałe powierzchnie wytwarzanego elementu, związane z rdzeniem lub matrycą układem wsporczo-jezdny zezwalającym na przemieszczanie urządzenia względem matrycy lub rdzenia względem urządzenia, tylko wzdłuż osi formowanego elementu, przy czym urządzenie składa się z zasobnika betonu, z którym połączona jest przestrzenna konstrukcja złożona z płyt w ilości równej płaszczyznom formowanym przez urządzenie. Płyty te są zbieżne w kierunku do powierzchni matrycy lub rdzenia w ten sposób, że płaszczyzny ich kolejnych przekrojów, licząc od zasobnika betonu, są do siebie równoległe i zmniejszają się, zaś krawędzie tych płyt najdalej odległe od zasobnika betonu tworzą zarys odpowiadający części zarysu formowanego elementu w dowolnym przekroju prostym do osi geometrycznej.

Beton wydostający się z zasobnika na powierzchnie matrycy lub rdzenia zostaje równomiernie sprasowany, zbieżnymi do powierzchni matrycy lub rdzenia, płytami podczas przemieszczania urządzenia względem matrycy lub rdzenia względem urządzenia, przy czym jednocześnie przez odwzorowanie powierzchni matrycy lub rdzenia i krawędzi zbieżnych płyt, najdalej odległych od zasobnika betonu, zostaje wytwarzany element.

W przypadku formowania elementów zamkniętych z otworem przelotowym wzdłuż osi urządzenie według wynalazku współpracuje z rdzeniem, zaś w przypadku elementów otwartych, bez otworów przelotowych wzdłuż osi, z otwartą matrycą.

Konstrukcja urządzenia według wynalazku jest uwidoczniona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia otwarty element budowlany uformowany za pomocą matrycy i urządzenia według wynalazku, fig. 2 — przekrój poprzeczny elementu pokazanego na fig. 1, fig. 3 — urządzenie wraz z matrycą do formowania elementu pokazanego na fig. 1 i 2 w przekroju podłużnym, fig. 4 — urządzenie i matrycę w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A uwidocznionej na fig. 3, fig. 5 — urządzenie i matrycę w przekroju poprzecznym wzdłuż linii B—B uwidocznionej na fig. 3, fig. 6 — element zamknięty formowany za pomocą rdzenia i urządzenia według wynalazku, fig. 7 — przekrój poprzeczny elementu pokazanego na fig. 6, fig. 8 — urządzenie i rdzeń do formowania elementu pokazanego na fig. 6 i 7, fig. 9 — urządzenie i rdzeń pokazane na fig. 8 w przekroju podłużnym, fig. 10 — urządzenie i rdzeń w przekroju poprzecznym wzdłuż linii C—C uwidocznionej na fig. 9 i fig. 11 — urządzenie i rdzeń w przekroju poprzecznym wzdłuż linii D—D uwidocznionej na fig. 9.

Urządzenie według wynalazku złożone jest z zasobnika betonu 1 połączonego z przestrzenną konstrukcją z płyt 2 w ilości równej płaszczyznom formowanym przez urządzenie.

Do zasobnika betonu 1 i prasujących płyt 2 zamocowane są wibratory 3. Z płytami 2 połączona jest przez element 4 tłumiący drgania druga przestrzenna konstrukcja złożona z wygładzających płyt 5 w ilości równej płaszczyznom formowanym przez urządzenie.

Przy formowaniu elementu otwartego pokazanego na fig. 1 i 2, urządzenie współpracuje z matrycą 6, pokazaną na fig. 3, 4 i 5, będąc z nią połączone układem wsporczo-jezdny 7 wykluczającym przemieszczenie pionowe urządzenia względem matrycy 6. Przy formowaniu elementu zamkniętego, pokazanego na fig. 6 i 7 urządzenie według wynalazku, wsparte na fundamencie 8, współpracuje z ruchomym rdzeniem 9 przemieszczanym w stosunku do urządzenia za pomocą układu jezdnego 10, jak to pokazano na fig. 8, 9, 10 i 11.

Płyty 2 są zbieżne w kierunku do powierzchni matrycy 6 lub rdzenia 9 w ten sposób, że płaszczyzny ich kolejnych poprzecznych przekrojów,

licząc od zasobnika betonu 1, są do siebie równoległe i zmniejszają się, zaś krawędzie tych płyt 2, najdalej odległe od zasobnika betonu 1, tworzą zarys odpowiadający części zarysu formowanego elementu w dowolnym przekroju prostopadłym do osi geometrycznej elementu.

Płyty 5 są równoległe do powierzchni matrycy 6 lub rdzenia 9, przy czym zarys ich poprzecznego przekroju odpowiada ściśle zarysowi formowanego elementu w dowolnym przekroju prostopadłym do osi geometrycznej elementu.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Po umieszczeniu i stabilizacji zbrojenia w matrycy 6 lub na rdzeniu 9 urządzenie z napełnionym betonem zasobnikiem 1 przesuwa się nad matrycą 6, względnie rdzeń 9 przesuwa się pod urządzeniem na układzie jezdny 10. Pod własnym ciężarem oraz wskutek wibracji beton dostaje się między płyty 2 a matrycę 6 lub rdzeń 9 i następnie przy ciągłym ruchu urządzenia wzdłuż matrycy 6 lub rdzenia 9 wzdłuż urządzenia i przy ciągłej wibracji następuje jego zagęszczenie i prasowanie. Czynniki umożliwiające sprasowanie mieszanki betonowej jest nadmiar betonu pod płytami 2 i ich zbieżność. Ostateczny kształt elementu nadają mu płaszczyzny matrycy 6 lub rdzenia 9 oraz najdalej oddalone od zasobnika krawędzie płyt 2. Płyty 5 nadają elementowi wymaganą fakturę oraz przez ich nagrzanie przyspiesza się dojrzewanie betonu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wytwarzania elementów budowlanych szczególnie z siatkoconu połączone z matrycą lub rdzeniem formującym część powierzchni wytwarzanego elementu, układem wsporczo-jezdny zezwalającym na przemieszczanie urządzenia względem matrycy, lub rdzenia względem urządzenia, tylko wzdłuż osi formowanego elementu, **znamiennie tym**, że z zasobnikiem betonu (1) połączona jest przestrzenna konstrukcja złożona z płyt (2), w ilości równej płaszczyznom formowanym przez urządzenie, przy czym te płyty (2) są zbieżne w kierunku do powierzchni matrycy (6) lub rdzenia (9) w ten sposób, że płaszczyzny ich kolejnych przekrojów poprzecznych, licząc od zasobnika betonu (1), są do siebie równoległe i zmniejszają się, zaś krawędzie tych płyt (2), najdalej odległe od zasobnika betonu (1), tworzą zarys odpowiadający części zarysu wytwarzanego elementu w dowolnym przekroju prostopadłym do osi geometrycznej.



