

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51119

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.V.1965 (P 109 104)

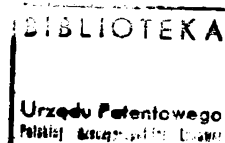
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.IV.1966

Kl. 80a, 46

MKP B 28 **26** **7/24**

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Banyś, inż. Józef Biernacki, inż. Mieczysław Szatański

Właściciel patentu: Wrocławskie Biuro Projektowo Konstrukcyjne Maszyn Przemysłu Materiałów Budowlanych, Wrocław (Polska)

Forma bateryjna

1

Przedmiotem wynalazku jest forma bateryjna, przeznaczona do produkcji elementów budowlanych wielkowymiarowych z betonu lekkiego i ciężkiego.

Większość stosowanych dotychczas form bateryjnych ma konstrukcję tego rodzaju, że wyjmowanie wykonanych elementów bez podnoszenia ich ponad konstrukcję wsporczą, na której forma jest zawieszona, jest niemożliwe.

Wprawdzie znane są już formy bateryjne, z których gotowe elementy wyjmuje się z boku, a poszczególne sekcje formujące nie są zawieszone na konstrukcji wsporczej, lecz wsparte na torze za pomocą dwóch kół, ustawionych w płaszczyźnie środka ciężkości sekcji, przesuwanie poszczególnych sekcji jest jednak bardzo pracochłonne. Odbywa się ono w ten sposób, że najpierw przesuwana jest pierwsza skrajna sekcja, następnie pierwsza skrajna sekcja połączona zostaje z sekcją drugą i przesuwana, dalej sekcja skrajna z drugą i trzecią, a w celu przesunięcia ostatniej w formie sekcji niezbędne jest przesuwanie wszystkich sekcji.

Konieczne jest przy tym uciążliwe każdorazowe łączenie odsuwanych sekcji z uprzednio odsuniętymi. Pominięcie tych czynności w tej konstrukcji jest niemożliwe ponieważ sekcja wsparta jedynie na kołach umieszczonych po jednym z każdej strony toru, utraciłaby równowagę i nie dałaby się przesunąć.

2

Inną wadą tego rozwiązania jest, że na skutek łączenia sekcji odsuwanej z uprzednio odsuniętymi odrywanie sekcji od elementu zaformowanego odbywa się na całej płaszczyźnie.

5 Zarówno przesuwanie całej baterii przy wyjmowaniu ostatniego elementu z formy, jak i odrywanie sekcji od elementu całą płaszczyzną wymaga znacznego zwiększenia mocy urządzenia przesuwu sekcji.

10 Wymienionych wad nie ma forma bateryjna o konstrukcji według wynalazku. Istota wynalazku polega na wyeliminowaniu zawieszenia sekcji na konstrukcji wsporczej, a umieszczeniu każdej z sekcji na dwóch dwukołowych zestawach przesuwanych po dwuszynowym torze jezdny, przy czym zastosowano dwa tory, z których jeden węższy usytuowany jest wewnątrz drugiego, szerszego, a poszczególne sekcje na przemian wsparte są na torze węższym i szerszym, zaś wsparcie to 15 20 dzięki istnieniu pewnego luzu pomiędzy sworzniem w dolnej części sekcji, a obudową zestawu kołowego, jest wahlne. Ponadto istota wynalazku polega na zastosowaniu wózka o odpowiedniej konstrukcji, umieszczonego na listwie będącej przedłużeniem tłoczyska siłownika hydraulicznego, umożliwiającego samoczynne zaczepianie i zwalnianie przesuwnej sekcji.

25 Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia formę baterijną w widoku z boku, fig. 2 — 30

w widoku z przodu, fig. 3 — szczegół połączenia sekcji z zestawem kołowym w widoku z boku i częściowym przekroju poprzecznym i fig. 4 — mechanizm przesuwu sekcji w widoku z boku i częściowym przekroju poprzecznym.

Forma bateryjna składa się z szeregu ustawionych pionowo sekcji 1, z których każda ma trzy płaszczyzny do formowania danego elementu budowlanego. Kilkanaście sekcji 1 połączonych w baterię, umieszczonych jest pomiędzy słupami wsporczymi 2. Bateria jest ściskana za pomocą siłowników hydraulicznych 3 oraz po ściśnięciu połączona ściągniętymi rurowymi 4, przenoszącymi napór masy betonowej po zalaniu baterii. Po stronie przeciwnej w stosunku do siłowników hydraulicznych 3 w dolnej części baterii umieszczony jest siłownik hydrauliczny 5 przesuwu baterii każda z sekcji 1 ma w dolnej części dwa wsporniki 6, łączące ją wahliwie za pomocą sworznia 7 z zestawami kołowymi 8 które mają po dwa koła jezdne przesuwne po dwuszyńowym torze jezdny 9.

Szerokość wzdłużnego rozstawu kół zestawu 8 jest większa od szerokości sekcji 1. Forma bateryjna ma dwa tory 9, z których jeden węższy usytuowany jest wewnątrz drugiego szerszego, przy czym poszczególne sekcje na przemian ustawione są na torze 9 węższym lub szerszym, co pozwala na zwiększenie rozstawu kół zestawu kołowego 8 oraz zwiększa stabilność sekcji 1 podczas jej przesuwu. Luz pomiędzy wspornikami 6 sekcji 1, a obudową zestawu kołowego 8 umożliwia przechył sekcji 1 pod kątem 1° , co wystarcza do jednostronnego oderwania płaszczyzny sekcji od wykonanego elementu.

Do samoczynnego zaczepiania i zwalniania przesuwnej sekcji 1 służy wózek zabierakowy, umieszczony na listwie 10, stanowiącej przedłużenie tłoczyska siłownika hydraulicznego 5 przesuwu baterii. Listwa 10 prowadzona jest po torze 11, składającym się z dwóch ceowników usytuowanych pomiędzy torami 9 zestawów kołowych 8 w osi symetrii baterii. Wózek zabierakowy ma cztery koła 12 do przesuwu po listwie 10. Na górnej płycie 13 wózka zamocowana jest dźwignia 14 jednostronnego działania, która służy do zaczepienia wózka o sworzeń 15 sekcji 1 podczas jej odłączania od baterii, jak i podczas jej dosuwania do baterii. Na skutek jednostronnego działania tej dźwigni możliwe jest przechodzenie jej pod sworznem 15 w przeciwnym kierunku, to jest podczas ruchu powrotnego tłoczyska siłownika hydraulicznego 5, w celu zaczepienia następnej sekcji, przeznaczonej do przesunięcia. Po stronie przeciwnej w stosunku do dźwigni 14 na płycie 13 wózka umieszczona jest dźwignia 16 jednostronnego działania, która współdziała z dźwignią 17 i ramieniem łączącym 18 wózka. Ramię łączące ma zaczep, który w przypadku poziomego ułożenia tego ramienia wchodzi pomiędzy kołki 19 tworzące drabinkę listwy przesuwnej 10. Dźwignia 16 w czasie dosuwania sekcji 1 przesuwanej do sekcji 1 uprzednio odsuniętej, lub do zderzaka w przypadku odsuwania pierwszej skrajnej sekcji 1, opiera się o sworzeń 15 przechylając dźwignię 17, która podnosi ramię 18, co umożliwia przesunięcie się listwy 10 wzglę-

dem wózka o odległość nieco większą od odległości sworznia 15 dwóch sąsiadujących ze sobą sekcji 1. Pomiędzy dźwigniami 14 i 16 na płycie 13 wózka umieszczona jest dźwignia 20 jednostronnego działania, przeznaczona do łączenia wózka z listwą 10 w czasie jej ruchu powrotnego po odsunięciu sekcji 1.

Współdziałanie części formy bateryjnej według wynalazku jest szczegółowiej opisane poniżej.

Docisk złączonych w baterię sekcji 1 następuje za pomocą układu siłowników hydraulicznych 3. Siły od nacisków siłowników 3 na baterię przenoszone są poprzez słupy wsporcze 2. Po dociśnięciu baterię łączy się ściągniętymi rurowymi 4. W ten sposób bateria jest przygotowana do napełnienia jej masą betonową. Po uformowaniu elementów wielkowymiarowych i zdjęciu ściągniętych rurowych 4 odsuwanie pierwszej sekcji 1 rozłączonej baterii dokonywane jest siłownikiem hydraulicznym 5 przesuwu, za pomocą listwy 10 i umieszczonego na niej wózka. Tłoczysko siłownika hydraulicznego 5 jest wysunięte do przedniego położenia. Dźwignia 16 na płycie 13 wózka zostaje wychylona z położenia pionowego, dźwignia 17 zostaje obrócona o pewien kąt, a ramię łączące 18 uniesione jest do góry. W chwili wsuwania się tłoczyska do cylindra hydraulicznego 5 następuje zaczepienie dźwigni 20 o jeden z kołków 19, tworzących drabinkę listwy 10 i wózek wraz z listwą 10 przesuwany jest w kierunku baterii. W momencie przechodzenia wózka pod sworznem 15 pierwszej sekcji 1 dźwignia 14 zostaje wychylona i przeskakuje poza sworzeń 15.

Jest to końcowe położenie tłoczyska siłownika hydraulicznego 5 i listwy 10. Po włączeniu niewidocznego na rysunku rozdzielacza cieczy hydraulicznej tłoczona jest do cylindra siłownika hydraulicznego 5 z drugiej strony tłoka i tłoczysko tego siłownika zostaje wysunięte. Zaczep ramienia łączącego 18 zaczepiony jest za kołek 19 listwy 10 i wózek jest złączony z listwą 10. Przesuwający się wraz z listwą 10 wózek zaczepia dźwignią 14 za sworzeń 15 sekcji 1 i przesuwa zestawy kołowe 8 pierwszej sekcji 1. Sekcja ta obracając się na sworzniu 7 odrywana jest jednostronnie od wykonanego elementu i kolejnej sekcji 1 baterii.

Po skasowaniu luzu między obudową zestawu kołowego 8, a wspornikami 6 sekcja 1 w położeniu pionowym odsuwana jest od baterii. Przy dojściu odsuwanej sekcji 1 w położenie krańcowe dźwignia 16 opiera się o sworzeń 15 i zostaje wychylona, przy czym obraca dźwignię 17, która podnosi ramię łączące 18 wózka, co powoduje wyjście jego zaczepu poza kołki 19 listwy 10. W ten sposób wózek zostaje odłączony od listwy 10, która w dalszym ciągu przesuwana jest o odległość nieco większą od odległości pomiędzy sworzniami 15 dwóch sąsiadujących ze sobą sekcji 1. Po dojściu tłoczyska siłownika hydraulicznego 5 w położenie krańcowe następuje ponowne przełączenie rozdzielacza i cieczy hydraulicznej tłoczona jest do cylindra siłownika hydraulicznego 5 od strony tłoczyska. Listwa 10 zostaje przesunięta w kierunku odwrotnym, dźwignia 20 wózka za-

czepia o jeden z kołków 19 listwy 10 i pociąga wózek wraz z listwą 10. Dźwignia 16 przechodząc przez sworzeń 15 sekcji 1 zostaje wychylona i omija go. Wózek wraz z listwą 10 w końcowym jej położeniu znajduje się już na przeciwko kolejnej, przeznaczonej do przesunięcia sekcji 1.

Przedstawione czynności zostają powtórzone przy przesuwaniu następnych sekcji.

Przed przystąpieniem do łączenia sekcji 1 w baterię należy wózek wysunąć z listwy 10, obrócić go o 180° i ponownie wsunąć na tę listwę w położenie na przeciwko pierwszej skrajnej sekcji 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Forma bateryjna, składająca się z szeregu sekcji formujących, umieszczonych pomiędzy dwoma słupami wsporczymi, zaopatrzona w układ siłowników hydraulicznych do ściskania sekcji oraz wciągi rurowe do złączenia ściśniętych sekcji, **znamienna tym**, że każda z sekcji (1) ma w dolnej części wsporniki (6), łączące ją wahliwie za pomocą sworzni (7) z zestawami kołowymi (8), z których każdy ma po dwa koła jezdne o rozstawie wzdłużnym wię-

szym od szerokości sekcji (1), przesuwne po dwuszybowym torze (9).

2. Forma bateryjna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma dwa tory jezdne (9), z których jeden węższy usytuowany jest wewnątrz drugiego, szerszego, a poszczególne sekcje (1) na przemian ustawione są na torze (9) węższym i szerszym.
3. Forma bateryjna według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że pomiędzy torami (9) zestawów kołowych (8) w osi symetrii baterii po torze (11) prowadzona jest stanowiąca przedłużenie tłoczyska siłownika hydraulicznego (5) listwa (10), na której umieszczony jest wózek zabierak do zwalniania i zaczepiania przesuwanych sekcji (1), na płycie (13) zaś tego wózka zamocowana jest dźwignia (14) jednostronnego działania do zaczepienia o sworzeń (15) sekcji (1), dźwignia (16) jednostronnego działania i dźwignia (17) oraz ramię łączące (18) z zaczepem do zaczepienia wózka o kołki (19) tworzące drabinę listwy (10), a pomiędzy dźwigniami (14) i (16) na płycie (13) umieszczona jest dźwignia (20) jednostronnego działania, do łączenia wózka z listwą (10) w czasie jej ruchu powrotnego po odsunięciu danej sekcji (1).

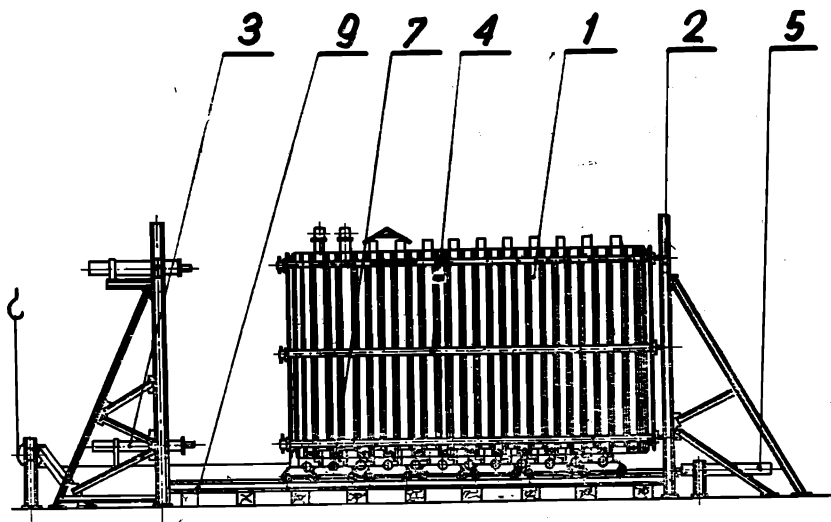


fig. 1.

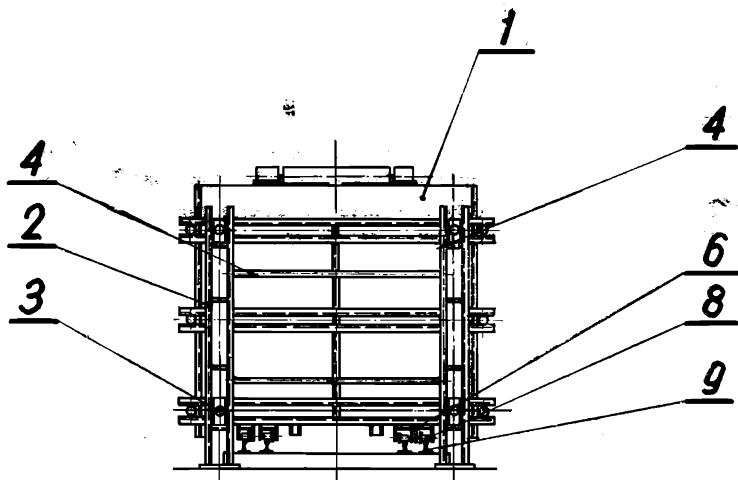


fig. 2.

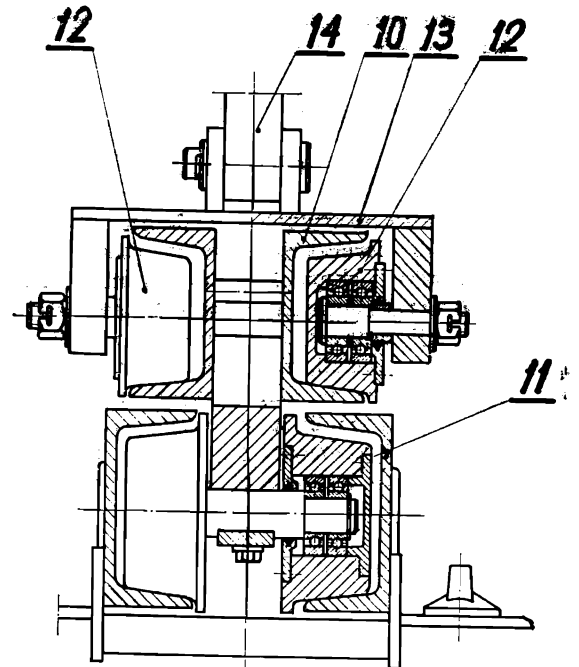


fig. 4.

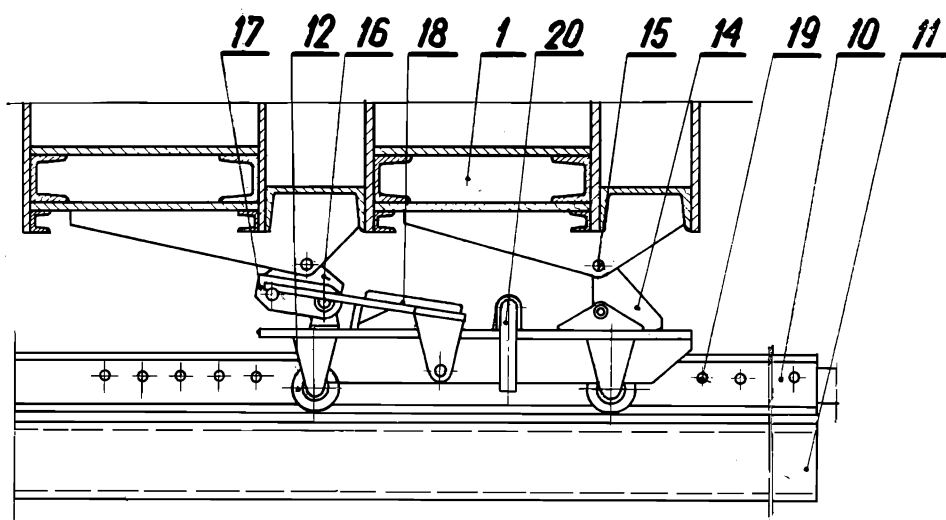


fig. 3.

