

Opublikowano dnia 14 lutego 1959 r.



B 286 1/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41707

Kl. 80 a, 46

Josef Smetana

Gottvaldov-Zálesná, Czechosłowacja

Otto Konopka

Gottvaldov, Czechosłowacja

Bohumir Kula

Gottvaldov-Zálesná, Czechosłowacja

Urządzenie do wytwarzania płyt budowlanych zwłaszcza dużych bloków

Patent trwa od dnia 29 maja 1958 r.

Przedmiot wynalazku stanowi urządzenie do wytwarzania jedno lub wielowarstwowych płyt budowlanych tak zwanych dużych bloków o różnym kształcie i wymiarach z jednego lub różnych rodzajów materiałów.

Znane płyty budowlane są w ten sposób wytwarzane, że poszczególne ich warstwy wykonywa się ręcznie.

Poważną wadą tego sposobu wytwarzania jest uciążliwa praca, wymagająca dużego fizycznego wysiłku oraz nierównomierne uwarstwienie, nie gwarantujące uzyskania wyrobu o trwałej jego jakości. Niedogodności te usuwa całkowicie urządzenie według wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że na gładką lub odpowiednio ukształtowaną podkładkę nanosi się warstwę mieszaniny wyprawy, a na nią war-

stwę betonu zwaną „warstwą dolną”, po czym nanosi się warstwę uzbrojonego betonu zwaną „warstwą górną”, a następnie warstwy te zagęszcza przez potrząsanie (wibrowanie). Z każdej nakłada się warstwę zaprawy i wyrównuje ją za pomocą gładkiej listwy.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku, zaś fig. 2 — widok tego urządzenia z góry.

Na podkładce 1 jest zamocowana forma w kształcie ramy 2 i wewnątrz jej, w zależności od potrzeb, rama okienna lub drzwiowa 3. Wzdłuż podkładki 1 spoczywają na niej szyny 4, po których toczą się kółka 5 podwozia 6. Na podwoziu 6 są umieszczone zasobniki 7 i 3, których ściany są wyłożone elastycznym ma-

teriałem np. gumą lub inoleum 9 i 10 względnie innym elastycznym materiałem. Wykładzina ta jest zamocowana tylko na górnych krawędziach zasobnika 7 i 8. Zasobnik 8 posiada te same dodatki co zasobnik 7, przeto w dalszym opisie zasobniki 7 i 8 oraz dodatki będą posiadały te same oznaczenia. Dna zbiornika mają postać zasilaczy 11, 11a i 11b, zawieszonych wahliwie i wprowadzanych w ruch przez mimośród 12 lub inne urządzenie za pomocą silnika 13. Każdy zasilacz jest wprowadzany w ruch oddzielnie.

Elektryczny impuls, wprowadzający w ruch zasilacze, jest nadawany przez pazur 14 i zderzaki 15, zamocowane dowolnie do krawędzi formy w kształcie ramy 2.

Pomiędzy zasilaczami 11, 11a i 11b są umieszczone skośne noże dzielne 16, skierowane w dół, uniemożliwiające tworzenie się luzów w warstwie pomiędzy zasilaczami. Ściany środkowe zasobnika 7 są wzdłuż ich całej długości zaopatrzone w przestawną zasuwę 17, tworzącą razem z zasilaczami 11, 11a i 11b lub dnem zasobnika jego wylot, dowolnie regulowany w zależności od potrzeb.

Z boku jest umieszczony sterujący suwak kątowy 18, przykrywający wylot zasobnika 7 przy zasilaczu 11b, umożliwiający zmianę szerokości pasma mieszanki.

Na środku pomiędzy wylotem zasobników 7 i 8 jest umieszczony na podwoziu 6 bęben obrotowy 19 z łopatkami 20, a nad nim wzdłuż jego całej długości ochronna osłona 21. Bęben 19 jest wprowadzany w ruch obrotowy za pomocą dwukierunkowego silnika elektrycznego 22.

Podwozie 6 jest zaopatrzone w czopy 23 z umieszczoną na nich ramą 24 w kształcie widelca, dźwigającą na sprężynach system wymiennych osłon 25 z wibratorami. Rama 24 utrzymuje się w swoim górnym bezwładnym położeniu za pomocą kulisy 26 i wału korbowego.

Wibratory, umieszczone w osłonach 25 są unieruchamiane za pomocą urządzenia śrubowego 27 wówczas, gdy w płycie znajduje się otwór okienny lub drzwiowy lub kiedy płyta musi być celowo osłabiona.

Do podwozia są zamocowane także następujące mechanizmy: listwa 28 do wygładzania, wykonująca poziomy ruch drgający lub kołowy silnik elektryczny z przekładnią zębatą 29 oraz mimośród i wibrator 30. Urządzenie według wynalazku jest uruchamiane za pomocą dwukierunkowego silnika elektrycznego 31.

Urządzenie pracuje następująco:

Na podkładce 1 z gładką powierzchnią górną, jeżeli przeprowadza się wewnętrzną wyprawę lub ozdobną płaszczyznę górną, jeżeli konieczne jest uzyskanie negatywu płaskorzeźby wyprawy zewnętrznej, zamocowuje się formę w kształcie ramy 2. Zasobnik 7 wypełnia się betonem, zaś zasobnik 8 — zaprawą. Silnik elektryczny 22 wprowadza w ruch obrotowy bęben 19 w odpowiednim kierunku, zaś silnik elektryczny 31 uruchamia całe urządzenie w kierunku przeciwnym do ustawienia formy w kształcie ramy 2. Z chwilą uderzenia pazura 14 o pierwszy zderzak 15, silniki elektryczne 13 uruchamiają zasilacze 11, 11a i 11b. Zasilacze wskutek swego ruchu wahadłowego zaczynają ładować zaprawę na łopatki 20 bębna 19, który rzuca zaprawę na formę w kształcie ramy 2. Przy rzucaniu zaprawy następuje także zagęszczenie zaprawy, gdyż do ramy wprowadza się jej znaczną ilość, niemożliwą do osiągnięcia w przypadku wypełnienia formy (ramy) luźno ładowaną zaprawą.

Skoro tylko wylot zasobnika 8 dotrze do końca formy w kształcie ramy 2, wyłączają się dzięki działaniu posuwu 14 i zderzaka 15 silniki elektryczne, wprowadzające w ruch wahadłowy zasilacze 11, 11a i 11b zasobnika 8. W ten sposób kończy się pierwsza faza wytwarzania płyt budowlanych. Przy drugiej fazie silniki elektryczne 31 i 22 pracują w kierunku przeciwnym tak, że urządzenie zrzucające zaczyna jechać wolno nad formą w kształcie ramy 2, przy czym dzięki działaniu posuwu 14 i zderzaków 15 zaczynają pracować silniki elektryczne 13 i zasilacze 11, 11a i 11b, tym razem jednak pod zasobnikiem 7. Zasilacze te zaczynają wówczas wskutek wprowadzenia ich w ruch wahadłowy doprowadzać mieszankę betonu z zasobnika 7, przy czym mieszanka ta jest rzucona przez łopatki 20 bębna 19 na zasadniczą warstwę wyprawy.

Przy trzeciej fazie zakłada się na warstwy betonu zbrojenie, a czwarta faza analogiczna do drugiej kończy się obrzuceniem zbrojenia następną warstwą betonu po założeniu zbrojenia przy trzeciej fazie wytwarzania płyty.

Piątą fazę stanowi wibrowanie, które odbywa się w ten sposób, że uruchamia się walec, kierujący ruchem urządzenia zrzucającego, przy czym urządzenie to posuwa się do przodu w określonych przerwach, na mniejszą odległość niż szerokość osłony 25 wibratora w kierunku osi podłużnej ruchu tego urządzenia.

Przy posuwie do przodu podnosi się cała rama 24 za pomocą wału korbowego do bezwładnego położenia i w położeniu tym zostaje ona zabezpieczona za pomocą kulisy 26.

Z chwilą uruchomienia urządzenia, następuje automatyczne wprowadzenie w ruch kulisy 26 przez wałek. Kulisa 26 opuszcza wówczas ramę 24 do dolnego jej położenia, w którym pracę swą zaczynają wibratory.

Po skończonym wibrowaniu, wibratory wyłączają się samoczynnie, podnosi się rama 24 do górnego położenia i czynność ta powtarza się wzdłuż całej długości urządzenia zrzucającego.

Szósta faza jest analogiczna do pierwszej, z tą tylko różnicą, że na zgęszczoną przez wibratory warstwę betonu narzucana jest zaprawa.

Przy siódmej fazie jest wprowadzana w ruch, dzięki opuszczeniu urządzenia do położenia dolnego, listwa 28 do wygładzania, wibrator 30, umożliwiający poziome wibrowanie oraz silnik 29, umożliwiający kolisty ruch listwy 28 do wygładzania, przy czym listwa ta jest pociągana na całej długości płyty budowlanej. Listwa 28 do wygładzania jest podnoszona do położenia górnego za pomocą końca formy w kształcie ramy 2.

Po skończeniu siódmej fazy płyta budowlana jest już gotowa do jej wyjęcia z formy w celu poddania jej dojrzewaniu lub suszeniu.

Urządzenie zrzucające może być wówczas wprowadzone w ruch nad następną ramą. Przy wykonywaniu dużych bloków, posiadających otwór okienny lub drzwiowy, kładzie się ramę 3 na podkładkę 1 do wewnątrz formy w kształcie ramy 2. Sposób wykonywania tych bloków jest podobny do sposobu wytwarzania płyt bez otworów, z tą jednak różnicą, że przy zrzucaaniu mieszanki z zasobników podlegają samoczynnemu wyłączaniu się zasilacze, znajdujące się nad ramą 3 podczas przejazdu nad nią urządzenia zrzucającego; również odpowiednie wibratory 25, znajdujące się w czasie przebiegu wibrowania nad ramą 3, podnoszone są do swego górnego nieczynnego położenia za pomocą urządzenia śrubowego 27.

Podział i działanie zasilaczy 11, 11a i 11b, a także osłony 25 wibratorów, może ulegać zmianie przez ich wymianę, stosownie do wymiarów ramy okiennej lub drzwiowej, do grubo-

ści płyt budowlanych lub różnych wymiarów profili.

Urządzenie zrzucające według wynalazku może być również użyte w przypadku, kiedy nie jest ono jezdne, nie mniej jednak podkładka lub podkładki są wprowadzane w ruch przez własny lub centralnie sterowany napęd.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania płyt budowlanych, zwłaszcza dużych bloków o różnym kształcie i wymiarach, znamienne tym, że jest zaopatrzone w obracający się w obu kierunkach bęben (19) z łopatkami zrzucającymi (20), wzdłuż którego są umieszczone zasobniki (7 i 8), posiadające zawieszone wahadłowo skośne zasilacze (11, 11a i 11b), wprowadzane w ruch potrząsający przez wibrator (12) lub inne znane urządzenie wywołujące wibrowanie.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że skośne zasilacze (11, 11a i 11b) zasobników (7 i 8) tworzą z poziomą osią bębna obrotowego (19) kąt w granicach 12 do 35°.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że w pobliżu ścian zasobników (7 i 8) zwisa elastyczny materiał (9 i 10), zamocowany do górnych krawędzi tych zasobników, przy czym pomiędzy ścianami zasobników i elastycznym materiałem znajduje się szczelina.
4. Urządzenie według zastrz. 1 do 3, znamienne tym, że na podwoziu (6), w szczególności zaś na jego czopach (23), jest umieszczona obrotowo rama (24) w kształcie widelca, zaopatrzona w zamocowane do niej osłony wibratorów (25), posiadająca końce, które zabezpiecza wał korbowy za pomocą połączenia kulisy (26).
5. Urządzenie według zastrz. 1 do 4, znamienne tym, że poziome zasuw (18), podłączone do wylotów zasobników (7 i 8), tworzą z zasilaczami (11, 11a i 11b) tych zasobników wzajemnie powiązaną całość.

Josef Smetana

Otto Konopka

Bohumir Kula

Zastępca: Mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

