



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45573

Kl. 80 b, 1/09

Zakład Badań i Doświadczeń Przemysłu Silikatowego *)

Warszawa, Polska

Urządzenie do produkcji betonu komórkowego sposobem ciągłym

Patent trwa od dnia 29 września 1960 r.

Znane są dotychczas sposoby wytwarzania betonu komórkowego polegające na przygotowaniu masy z odpowiednich spoiw, kruszyw, wody, domieszek i spulchniaczy dozowanych i mieszanych w specjalnych agregatach pracujących okresowo. Masą tą napełnia się formy w celu poddania jej procesowi dojrzewania, a dopiero po okresie dojrzewania, formy te przenosi się do krawalnicy również pojedynczo, a następnie do autoklawów.

Te znane sposoby posiadają tę niedogodność, że wymagają stosowania urządzeń pochłaniających bardzo dużo energii (agregatów, form, krawalnic, suwnic, autoklawów, wózków pod formę do autoklawu i pod krawalnicę, kotłowni, rozdzielni pary itp.). Pociąga to za sobą konieczność rezerwowania dużych gabarytów na miejsce potrzebne do usytuowania wspomnianych

urządzeń jak również dużych powierzchni potrzebnych do ustawienia i manewrowania formami, zarówno w okresie dojrzewania jak i podczas następnych operacji z formami i wózkami.

Urządzenie według wynalazku usuwa wspomniane niedogodności przez wprowadzenie ciągłego sposobu wylewania masy zarobowej na przenośniki.

Urządzenie składa się z dwóch poziomych mieszarek 3 i 6 połączonych przelewem 4, przenośnika 8 wraz z komorami 11 i 13 do termicznej obróbki masy, pomiędzy którymi znajduje się urządzenie do cięcia wyrośniętej już i zestalonej masy wychodzącej z komory 11, przy czym przenośnik na początkowym odcinku, na który wylewana zostaje przelewem masa z mieszarki 6 zaopatrzony jest w przegrodę oraz boczne przenośniki 7, 7' tworzące z przenośnikiem 8 koryto.

Poniżej opisano sposób wytwarzania betonu komórkowego w urządzeniu według wynalazku.

Do mieszarki 3 ze zbiorników 1 podaje się spoiwa, kruszywa z wodą. Podawanie tych

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Bogdan Miśta i mgr inż. Antoni Paprocki.

składników odbywa się po stronie przeciwnej do przelewu 4 poprzez dozowniki objętościowe lub wagowe 2. W mieszarce 3 dzięki znacznej jej długości względem średnicy następuje zmieszanie składników w stopniu wystarczającym do uzyskania masy betonowej. Po wymieszaniu składników w mieszarce 3 masa przez przelew 4 przedostaje się do mieszarki 6. Zaraz za przelewem 4 dodaje się emulsji ze zbiornika 16. Czas mieszania w mieszarce 6 musi być zachowany stosownie do receptury. Właściwy krótki czas przebywania masy z emulsją w mieszarce 6 zapewnia jej stosunkowo małą objętość, to jest około $\frac{1}{4}$ wielkości mieszarki 3.

Przelew 4 — zarówno mieszarki 3 jak i 6 przechodzący następnie w rynną zalewową 9 przenośnika — umieszczony jest w górnej części tych mieszarek.

Mieszarki posiadają stałą prędkość kątową mieszania. W celu utrzymania jednakowej temperatury w czasie mieszania przez przewód 5 doprowadza się medium powodujące ogrzewanie lub chłodzenie zawartości mieszarek.

Masa wylewa się z mieszarki 6 przez przelew i rynną 9 do koryta utworzonego przez przenośniki 7, 7' i 8 oraz nieruchomą przegrodę 10, która uniemożliwia rozlanie się masy w kierunku przeciwnym do ruchu przenośnika. W pierwszej chwili zalewania gdy przenośnik ma rozpocząć ruch należy do niego zamocować jeszcze jedną przegrodę podobną do przegrody 10, co spowoduje stworzenie miejsca do wstępnego zalania przenośnika i uniemożliwi rozlewanie się masy w kierunku ruchu przenośnika.

Prędkość przenośników bocznych i dennego jest jednakowa. Prędkość tę reguluje się płynnie w zależności od szybkości wiązania się masy.

Masa po wylaniu na przenośnik 8 wraz z nim przechodzi do komory do obróbki termicznej 11 i 13 w której panuje stała temperatura i wilgotność zgodnie ze wskazaniami receptury, wskutek czego masa wyrasta i zestala się.

Od punktu 7' boczne przenośniki stają się zbędne ze względu na wystarczającą sztywność masy w tym okresie, a masa przechodzi przez urządzenie tnące i zbierające nadrosty umieszczone między komorami 11 i 13, którego nie oznaczono na rysunku.

Komora 13 przez którą w dalszym ciągu przechodzi masa, jest komorą grzewczą hartowniczą, zastępującą autoklaw lub doprowadzającą beton komórkowy do stanu w którym można go zde-

jmować z taśmy i układać na wózkach wraz z którymi jeszcze gorący można wprowadzać do autoklawów, dla otrzymania lepszych cech wytrzymałościowych. W tym ostatnim przypadku uzyskuje się skrócenie cyklu autoklawizacji, co czyni proces bardziej ekonomicznym, ponieważ nie ma potrzeby grzania w autoklawach boków i den form, w których zazwyczaj wprowadza się masę do autoklawów. Naparzenie komór 11 i 13 może się odbywać za pomocą pary mokrej, prądami wysokiej częstotliwości lub nagrzewnicami oporowymi.

Punkt 15 wskazuje miejsce czyszczenia, a punkt 14 miejsce smarowania taśmy.

Na rysunku pokazano przez oznaczenie dużymi literami alfabetu łacińskiego poszczególne etapy wytwarzania betonu komórkowego przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku, mianowicie:

- A — dozowanie kruszyw, spoiw, wody, emulsji i mieszanie w mieszarkach
- B — wylanie ciekłej masy na przenośniki do chwili wejścia do komory 11
- C — wyrastanie i zestalanie masy w komorze 11, w której panuje stała temperatura i wilgotność
- D — krawanie, ścinanie i zbieranie nadrostów
- E — grzanie i hartowanie
- F — wyładunek przenośnika oraz jego czyszczenie i smarowanie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do produkcji betonu komórkowego sposobem ciągłym, znamienne tym, że składa się z zespołu dwóch mieszarek (3, 6) połączonych przelewem (4), przy czym w pierwszej z nich (3) miesza się spoiwa, kruszywo i wodę, a w drugiej (6) masę przechodzącą przelewem wraz z dodatkiem środka wytwarzającego pory wprowadzonego tuż za przelewem przenośnika (8) wraz z komorami (11 i 13) do termicznej obróbki masy, pomiędzy którymi znajduje się urządzenie do cięcia wyrosniętej już i zestalonej masy wychodzącej z komory (11), przy czym przenośnik na początkowym odcinku, na który wylewana zostaje przelewem masa z mieszarki (6), zaopatrzony jest w przegrodę oraz boczne przenośniki (7, 7') tworzące z przenośnikiem (8) koryto.

Zakład Badań i Doświadczeń
Przemysłu Silikatowego

