



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80 a, 47/01

Zgłoszono: 18. I. 1967 (P 118 540)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 28 b 1/52

Opublikowano: 28. XII. 1968

UKD

Współtwórcy patentu: Wojciech Gurba, Mieczysław Małolepszy, Wiesław
Majcher, Beniamin Szczodrowski, Wacław
Wiszniowski

Właściciel patentu: Lubelskie Zakłady Eternitu im. Partyzantów Ziemi
Lubelskiej Przedsiębiorstwo Państwowe, Lublin (Polska)

Sposób wytwarzania płyt azbestowo-cementowych oraz
urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania płyt azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie i elektrotechnice, formowanych systemem Hatschka oraz urządzenia do stosowania tego sposobu. Dotychczas zakładano teoretycznie, że koncentracja masy azbestowo-cementowej na poszczególnych cylindrach sitowych maszyny formującej płyty winna się stopniowo zmniejszać, poczynając od najwyższej koncentracji na pierwszym cylindrze najbliższym położonym w stosunku do wału formującego, poprzez zmniejszanie tej koncentracji na kolejnych cylindrach.

Założenie to wymagało budowy oddzielnych wanny dla każdego cylindra sitowego i regulowania koncentracji masy azbestowo-cementowej oddzielnie w każdej wannie, poprzez rozcieńczanie wodą początkowej koncentracji masy przyprawy do maszyny formującej ze znanych urządzeń przygotowujących zawiesinę masy azbestowo-cementowej. Klasycznie zakładano, że w wypadku maszyny o trzech cylindrach sitowych, w pierwszej wannie koncentracja winna wynosić 10—12% suchej substancji wagowo w stosunku do całości masy, w drugiej wannie 8—10%, a w trzeciej 6—8%. Taki rozkład koncentracji w poszczególnych wannach uwarunkowany był tym, że posiadane pierwotnie środki do odwadniania warstwy elementarnej, pompy próżniowe, były mało wydajne i znając zasadę pogarszania się odsączalności masy azbestowo-cementowej wraz ze wzrostem jej

2

koncentracji, zakładano spadek koncentracji masy w kolejnych wannach, gdyż warstwa elementarna z pierwszego cylindra zostaje, zgodnie ze znaną konstrukcją maszyny Hatschka, n-krotnie odwadniana zaś warstwy elementarne z kolejnych cylindrów zostają odpowiednio n-1, n-2 itd. krotnie odwadniane, gdzie n = ilość cylindrów. Praktycznie jednak, na skutek nie posiadania pewnych mierników i regulatorów koncentracji masy azbestowo-cementowej, jej regulacja odbywała się na wyczuć co prowadziło do stałego zaburzenia reżimu koncentracji i poziomu masy w poszczególnych wannach cylindrowych.

Niemожność opanowania prawidłowego rozkładu koncentracji masy skłoniła wielu wytwórców płyt azbestowo-cementowych do rezygnacji z pracy na trzech cylindrach, ograniczając się do dwóch, a nawet do jednego cylindra. Zmiana ta jednak powoduje pogorszenie jakości płyt azbestowo-cementowych, gdyż chcąc utrzymać niezmienną wydajność całego urządzenia, należy nakładać grubsze warstwy elementarne lub zwiększyć posuw filcu odbierającego. W pierwszym przypadku otrzymuje się luźniejsze struktury gotowych płyt, a przez to płyty mniej wytrzymałe i bardziej nasiąkliwe, zaś w drugim przypadku następuje zwiększenie równoległej orientacji włókna azbestowego w płycie, co znacznie powiększa różnice wytrzymałości płyty równolegle i prostopadle do kierunku formowania płyty.

Pod względem konstrukcyjnym dotychczasowe urządzenie zajmowało większą powierzchnię na skutek istnienia oddzielnych wanien i wymagało wyposażenia go w oddzielne, wąskie, szybko zapychające się, przewody zasilające masą azbestowo-cementową poszczególne wanny.

Sposób według wynalazku polega na zasilaniu wspólnej, wielositowej wanny cylindrowej masą azbestowo-cementową o jednolitej koncentracji i formowaniu warstw elementarnych z jednolitej koncentracji masy na każdym kolejnym cylindrze sitowym. Utworzone warstwy elementarne zostają końcowo wspólnie odwadniane w znany sposób za pomocą pompy próżniowej o wydajności co najmniej 6 m³ medium/minutę przy 1,4 m szerokości wstęgi azbestowo-cementowej i około 1 mm jej grubości poprzez skrzynkę ssawną o powierzchni 0,36 m² i prześwicie 39%.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku pokazane jest schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wannę cylindrową w widoku z boku, posiadającą przykładowo trzy cylindry sitowe.

Urządzenie składa się z obudowy wanny 1, cylindrów sitowych 2, łożysk cylindrów 3, mieszadełek masy 4 i wspólnego dopływu masy azbestowo-cementowej 5. Na rysunku pokazano również fragment filcu odbierającego 6 oraz wałki nadcylindrowe 7.

Działanie urządzenia pokazano na przykładzie jego wykonania. Zawiesina wodna masy azbestowo-cementowej najkorzystniej o koncentracji 12% pochodząca ze znanych urządzeń przygotowawczych masy nie pokazanych na rysunku, spływa poprzez wspólny dopływ masy azbestowo-cementowej 5 do wnętrza wanny 1. Masa azbestowo-cementowa w wannie 1 utrzymywana jest w stanie zawiesiny poprzez obrót znanych mieszadełek 4, umieszczonych parami, symetrycznie w stosunku do cylindrów sitowych 2 przy dnie wanny 1 pod tymi cylindrami i napędzanych przez niepokazane na rysunku silniki elektryczne.

W czasie obrotów cylindrów sitowych 2 spowodowanego tarcie filcu 6, naciskanego wałkami nadcylindrowymi 7, o ich wystającą z wanny 1

powierzchnię, nabierają one na swój obwód warstwę masy azbestowo-cementowej, którą oddają w znany sposób na filc 6. Osie cylindrów sitowych 2 ułożyskowane są w znanych łożyskach 3 umocowanych w bocznych ścianach, wspólnej dla wszystkich cylindrów sitowych 2 obudowy wanny 1. Warstwy elementarne odbierane przez filc 6 z kolejnych cylindrów sitowych 2 są dalej w znany sposób formowane na płyty azbestowo-cementowe.

Wytwarzanie płyt azbestowo-cementowych zgodnie z wynalazkiem, eliminuje maksymalnie dozór nad koncentracją masy ułatwiając tym samym obsługę urządzenia. Umożliwia to stosowanie maksymalnej ilości cylindrów sitowych przy zmniejszonej ilości wody obiegowej a przez to formowanie cieńszych warstw elementarnych co poprawia jakość płyt azbestowo-cementowych oraz upraszcza budowę samego urządzenia. Wspólna wanna sitowa jest krótsza od wanien oddzielnych, pozwala więc na skrócenie filcu odbierającego i jego mniejsze zużycie na jednostkę produkcji. Jeden wspólny dopływ masy azbestowo-cementowej do wanny eliminuje dotychczas stosowany system wielu dopływów z konieczności wąskich i ulegających często zatykaniu się, czyniąc maszynę a/c bardziej przejrzystą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania płyt azbestowo-cementowych systemem Hatschka na maszynach wielocylindrowych **znamienny tym**, że wszystkie cylindry sitowe maszyny formującej zasila się zawiesiną masy azbestowo-cementowej o jednolitej koncentracji masy.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 o cylindrach, ustawionych na jednym poziomie, **znamiennie tym**, że obudowa wanny (1) jest wspólna dla wszystkich cylindrów sitowych (2) i zaopatrzona jest w jeden dopływ masy azbestowo-cementowej (5), doprowadzający masę o jednolitej koncentracji do wanny (1).

