



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41282

Kl. 80 c, 14/20

VEB Maschinenfabrik Polysius

Dessau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Chłodnica do materiału mającego postać pyłu, zwłaszcza do cementu

Patent trwa od dnia 15 lipca 1957 r.

Mielony cement opuszczający młyny rurowe jest bardzo gorący, toteż nie można go bezpośrednio z młynów pakować w worki, gdyż zwykłe worki papierowe ulegają wpływowi podwyższonej temperatury i przy transportowaniu pękają.

Chłodzenie cementu przez przetrzymywanie go w zasobnikach nie jest możliwe, ponieważ posiada on tak dużą pojemność cieplną, że może być chłodzony w zasobniku tygodniami bez wyraźnego ochłodzenia się. Do szybkiego chłodzenia cementu, wychodzącego z młynów rurowych, stosuje się przeto chłodnice umieszczone między młynami i maszynami pakującymi. Chłodnica taka jest zbudowana np. tak, że po zewnętrznej stronie pionowego, stożkowego płaszcza blaszanego prowadzi się ciecz chłodzącą, a po stronie wewnętrznej cement, który ma być ochłodzony. Dla otrzymania znacznej powierzchni chłodzącej tego rodzaju chłodnice winny mieć bardzo duże wymiary, a poza tym do napędu urządzenia odśrodkowego do odrzucania cementu

na wewnętrzne ścianki stożkowego płaszcza zużywa się znaczną ilość energii.

Znane są również obrotowe bębny suszące, które mogą być też stosowane jako bębny chłodzące, jednak do chłodzenia czynnikiem gazowym materiału, mającego postać pyłu nie nadają się, gdyż czynnik chłodzący styka się tam bezpośrednio z chłodzonym materiałem i porywa go ze sobą.

Wynalazek pozwala na usunięcie tych wad przez zastosowanie dokoła zwykłego przenośnika ślimakowego chłodzonej wodą spirali obrotowej, posiadającej boczne zamknięcie w postaci odpowiednich blach. Spirala otoczona jest trwale umieszczoną osłoną, otwartą u dołu. Wskazane jest, aby spirala zwężała się ku dołowi i aby jej liczbę obrotów można było regulować.

Chłodnica według wynalazku może służyć nie tylko do chłodzenia cementu, lecz również do wszystkich innych materiałów w postaci pyłu.

Przykład wykonania chłodnicy według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — przekrój poprzeczny chłodnicy.

Chłodnica składa się z pustej wewnątrz spirali 1, przez którą przepływa woda chłodząca, doprowadzana i odprowadzana koło łożyska 2, jak to na fig. 1 oznaczono strzałkami. Z boku spirala jest zamknięta blachami 4. Urządzenie może pracować zarówno współprądowo, jak i przeciwproudowo, w zależności od tego czy woda doprowadzana jest na wewnętrznym, czy na zewnętrznym końcu spirali 1.

Przestrzeń między poszczególnymi zwojami spirali jest do zewnątrz coraz węższa tak, że cement w każdym zwoju leży w przybliżeniu jednakowo wysoko.

Spirala umocowana jest na wale 5, spoczywającym w łożyskach 2 i 3 i wprowadzonym w powolny ruch obrotowy przez odpowiednio regulowane urządzenie napędowe 6. Przy określonej liczbie zwojów spirali i odpowiedniej liczbie obrotów czas schłodzenia i ilość cementu ochłodzonego w jednostce czasu zależy od szerokości spirali.

Gorący cement transportowany jest z zasobnika pośredniego za pomocą przenośnika ślimakowego 7 do rury 8, posiadającej u dołu otwory 9, przez które wysypuje się do wewnątrz spirali 1.

W celu płynniejszego przesuwania się w przenośniku 7 i w spirali 1 cementu może on być w

znany sposób spulchniany przez doprowadzanie powietrza.

Przez ruch obrotowy spirali 1 cement przedostaje się wreszcie na jej obwód zewnętrzny i następnie opada ku dołowi, jak to wskazuje strzałka na fig. 1. Na tym proces chłodzenia się kończy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Chłodnica do materiału mającego postać pyłu, zwłaszcza do cementu, do której materiał przeznaczony do ochłodzenia jest doprowadzany przenośnikiem ślimakowym, znamienna tym, że posiada dokoła przenośnika ślimakowego (7) obracalną spiralę (1) chłodzoną wodą i zamkniętą z boków blachami (4), a otoczoną trwale umieszczoną osłoną, otwartą ku dołowi.
2. Chłodnica według zastrz. 1, znamienna tym, że uzwojenie spirali zbliża się ku sobie stopniowo, w miarę posuwania się ku obwodowi.
3. Chłodnica według zastrz. 1, znamienna tym, że liczba obrotów spirali daje się regulować.

V E B M a s c h i n e n f a b r i k
P o l y s i u s

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

