

12 czerwca 1931 r.

F276 7/16

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13567.

Kl. 80 c 14.

Johan Sigismund Fasting
(Kopenhaga, Danja).

Sposób osadzania łańcuchów w piecach obrotowych do wypalania cementu.

Zgłoszono 9 stycznia 1930 r.

Udzielono 14 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 24 stycznia 1929 r. (Wielka Brytania).

W piecach obrotowych do wypalania materiałów mułowatych w rodzaju np. mułu cementowego stosowano dotychczas osadzanie łańcuchów w końcu wpustowym pieca, przyczem łańcuchy te biegają na pewnej długości pieca i wypełniają do pewnego stopnia przekrój pieca, nie przeszkadzając jednak przechodzeniu gazów spalinowych. Podobne osadzenie łańcuchów ulepsza przenoszenie ciepła gazów spalinowych na muł, ponieważ łańcuchy, stykając się z niemi, przejmują ciepło, a następnie oddają ciepło to mułowi, pokrywającemu je przez pewną część okresu obrotu pieca.

Doświadczenie wykazało jednak, że ruch częściowo wysuszonego mułu, zachowującego następnie pewną ciągliwość,

utrudniony jest w części pieca, wypełnionej łańcuchami.

Wynalazek niniejszy usuwa trudności, wynikające z podobnego osadzenia łańcuchów, i ułatwia ruch mułu w piecu bębnowym podczas jego obrotu.

Cel ten osiągnąć można w myśl wynalazku przez zastosowanie większej ilości łańcuchów jednakowej lub w przybliżeniu jednakowej długości, zawieszając je grupami między poszczególnymi punktami wewnątrz rury, przyczem obie obsady miejsc zawieszania wieszaków każdej grupy łańcuchów ustosunkowane są względem siebie w ten sposób, iż łańcuchy tej samej grupy podczas wznoszenia się ich punktów zawieszenia tworzą powierzchnię śrubową wolną od zakłóceń łańcuchami

grup innych, przyczem dolna połącz powierzchnię śrubowej, w chwili opuszczania mułu, znajdującego się w piecu, pochylona jest skośnie względem wylotu pieca. Przy podobnem osadzeniu łańcuchy każdej grupy, wynurzając się z mułu podczas obrotów pieca, działają jako szufle, zagarniające materiał ze spodu pieca i przesuwać go naprzód, przyczem materiał ten odłączają się od grupy łańcuchów. Ponadto, zanim nastąpi podniesienie się grupy łańcuchów pod wpływem ruchu obrotowego pieca, t. j. dopóki grupa ta przylega do ścian pieca, działa ona jako mechanizm przenośny, wskutek czego muł ulega przesuwaniu w kierunku swego ruchu, ponieważ podobnemu przesuwaniu naprzód ulega cała grupa łańcuchów pomiędzy ich miejscami zawieszenia.

Sposób osadzania łańcuchów uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pieca bębnowego wzdłuż linii 1 — 1 na fig. 2, a fig. 2 — widok z góry, częściowo w przekroju, odcinka bębna.

W uwidocznionej na rysunku postaci wykonania przyjęto, że każda grupa *a*, *b*, *c* składa się z pięciu łańcuchów. Łańcuchy posiadają w przypadku niniejszym jednakową długość, a miejsca zawieszenia ich przedstawione są w stosunku do siebie tak, iż obie obsady wieszaków jednej grupy przesunięte są względem siebie tak obwodowo, jak i w kierunku osi pieca, ponadto zaś wieszaki tej samej obsady, np. *e*, przedstawione są względem siebie tak obwodowo jak również osiowo. W ten sposób wieszaki tego samego gniazda, np. gniazda *e*, rozmieszczone są wzdłuż pewnej linii śrubowej, a poszczególne obsady wieszaków grup łańcuchów — również wzdłuż pewnej linii śrubowej o jednym lub kilku obrotach. W odmianie wykonania według rysunku dwie grupy łańcuchów *a*, *b* stanowią każdą wiszącą luźno zasłonę, umocowaną w obsadach wieszaków *e* i *d*, względnie *e* i *f*. Z rysunku wynika, że zasłona *a*

od strony pieca, poruszającej się ku dołowi, pochyla się w bębnie swą połącz dolną wstecz, to znaczy ku wpustowemu końcowi pieca, natomiast zasłona *b* zwisa w piecu naprzód końcem dolnym, umocowanym do podnoszącej się w górę strony pieca, t. z. w kierunku przechodzącego przez piec materiału, przyczem kierunek obrotu pieca oznaczony jest strzałką na fig. 1, a kierunek ruchu materiału — strzałką na fig. 2. W położeniu przedstawionem na rysunku zasłona *b* opuściła właśnie muł zebrany na dnie pieca, podnosząc część tegoż, znajdującą się na łańcuchach. Skoro następnie zasłona przybierze kształt przedstawiony na fig. 1, przyczem dolna jej połącz pochylą się naprzód w bębnie pieca, to pozwala ona podniesionemu w górę materiałowi ześlizgnąć się nadół ku spodowi pieca, przyczem jednocześnie materiał posuwa się naprzód na pewną odległość podczas ześlizgiwania się z łańcuchów. Natomiast przy zanurzaniu łańcuchów zasłony *a* w masie błotnistej łańcuchy te nie wykonywują ruchu w kierunku odwrotnym. Każdy poszczególny łańcuch grupy *e* posiada skłonność przylegania do ścian rury pieca wzdłuż linii śrubowej. Jeżeli więc zasłona *a* ulega zanurzaniu, to jednocześnie, pod wpływem obrotu pieca, przy podnoszeniu się wieszaków łańcuchów *f* grupa łańcuchów *c* wychodzi z zetknięcia ze ścianą pieca i zawisa swobodnie w piecu. Podnoszenie się łańcuchów grupy *e* odbywa się w kierunku ruchu materiału przez piec, t. zn. w kierunku strzałki na fig. 2, wskutek czego łańcuchy przesuwać materiał po dnie pieca w kierunku właściwym.

Rzecz prosta, że wzmiankowane działanie można uzyskać również i w przypadku, gdy obsady wieszaków łańcuchów *d*, *e*, *f* nie są przedstawione względem siebie w kierunku osiowym (pieca), lecz znajdują się w jednakowej odległości od końca pieca, czyli grupy *a*, *b*, *c* znajdują się w

tym samym przekroju pieca. I w tym również przypadku grupy łańcuchów wytwarzałyby wzmiankowane powierzchnie śrubowe, których odcinki dolne pochylone są na wznoszącej się stronie pieca ku wylotowi.

Przestawianie wieszaków tak w kierunku osiowym, jak również i obwodowym jest jednak potrzebne, jeżeli pożądaný skutek pragnie się osiągnąć łańcuchami jednakowej długości. Wszelako przesunięcie obwodowe wieszaków każdej grupy względem siebie nie jest konieczne; obsady wieszaków grup łańcuchów można rozmieścić wzdłuż tworzącej walca pieca, jeżeli łańcuchy poszczególnych grup wydłużają się ku wylotowi pieca, ponieważ wtedy powierzchnia łańcuchów przybierze podobny kształt wichrowaty, jaki posiada połącz dolna odchylona ku wylotowi pieca, jak w przypadku przedstawionym na fig. 1.

Z powyższego wynika, że opisane układy łańcuchów można wykonać w ten sposób, iż stosuje się nieco odmienne długości łańcuchów również i w tym przypadku, gdy wieszaki znajdują się na linjach śrubowych. Jeżeli w tym przypadku długości łańcuchów każdej grupy będą cokolwiek powiększone ku wylotowi pieca, to zwiększy się przesuwające działanie łańcuchów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób osadzenia łańcuchów w piecach obrotowych do wypalania cementu sposobem mokrym z zastosowaniem większej ilości łańcuchów o przeważnie jednakowej długości, zawieszonych luźno pomiędzy dwoma punktami ściany pieca, znamienny tem, że łańcuchy rozmieszczo-

ne są grupami, przyczem obie obsady wieszaków każdej grupy rozmieszczone są względem siebie tak, iż łańcuchy w grupach wytwarzają powierzchnię śrubową, wolną od zakłóceń łańcuchami grup innych, której połącz dolna podczas wznoszenia odchylona jest w kierunku ruchu materiału w piecu, co sprzyja przesuwaniu materiału tego częściowo przez przesuwanie go wzdłuż ściany pieca, częściowo zaś przez podnoszenie go i zabieranie w kierunku przesuwania.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że obie obsady wieszaków każdej grupy łańcuchów przedstawione są względem siebie tak obwodowo, jak i osiowo, a mianowicie w ten sposób, iż podczas obrotu punkty obwodowe najbardziej wysunięte naprzód znajdują się najbliżej wylotu pieca.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w każdej grupie długość łańcuchów powiększa się ku wylotowi pieca.

4. Sposób według zastrz. 1, przy łańcuchach jednakowej długości lub długości wzrastającej ku końcowi wylotowemu pieca, znamienny tem, że w każdej grupie łańcuchów (np. *a* lub *b*) punkty zawieszenia poszczególnych łańcuchów (np. *d*, *e* względnie *e*, *f*) przedstawione są względem siebie obwodowo i osiowo w ten sposób, iż im dalej znajduje się łańcuch od wylotu pieca, tem bardziej odsunięte są punkty jego zawieszenia od punktów zawieszenia łańcucha, znajdującego się za nim obwodowo najbliżej podczas obrotów pieca.

Johan Sigismund Fasting.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

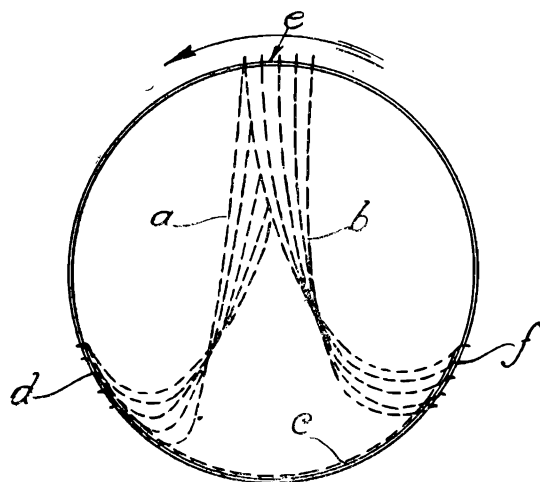


FIG.1.

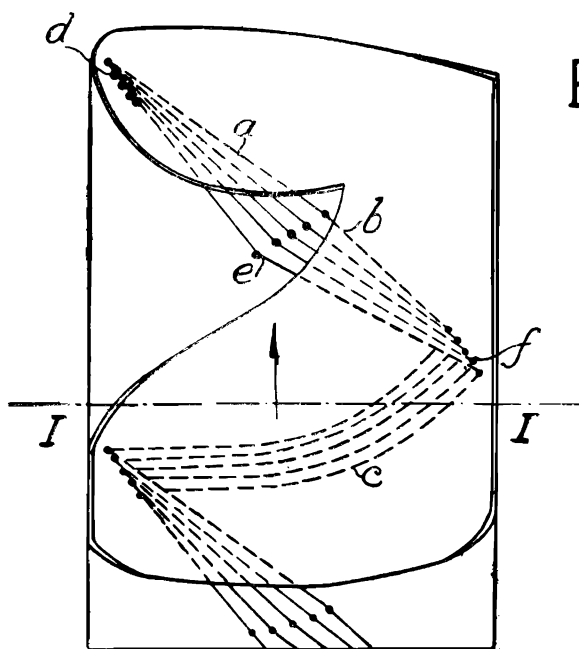


FIG.2.