

20 kwietnia 1932 r.

C 10b 51/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15685.

Kl. 10 a 24.

Stettiner Chamotte - Fabrik Actien - Gesellschaft
vormals Didier
(Berlin-Wilmersdorf, Niemcy).

Sposób suszenia, żarzenia, wylewania i podobnego traktowania ziarnistego lub sproszkowanego materiału.

Zgłoszono 20 września 1930 r.

Udzielono 19 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1929 r. (Niemcy).

Przy wszelkich sposobach, polegających na przenoszeniu ciepła z pewnego środka na materiał ogrzewany lub suszony, wskazane jest oczywiście wyzyskanie możliwie największej ilości ciepła, zawartego w danym środku. Dotychczas postępowano w ten sposób, iż po jednorazowym działaniu na materiał poddawany ogrzewaniu odprowadzano środek ogrzewający i używano go w jakiegokolwiek postaci, czy to do ogrzania innego materiału lub do ogrzewania zasobników ciepła dowolnego rodzaju. Istnieją również sposoby suszenia, przy których środek ogrzewający po jednorazowym zetknięciu z materiałem suszonym prowadzi-

no w procesie kołowym zpowrotem, ogrzewano i ponownie używano do suszenia. Również przy tych sposobach nie bywa ciepło środka suszącego wyzyskane dostatecznie przez materiał suszony.

Według wynalazku niniejszego przeprowadza się suszenie, żarzenie i t. d., np., koksu, węgla, żwiru, piasku i tym podobnych materiałów ziarnistych lub sproszkowanych zapomocą środka ogrzewającego (strumienia gazu) w ten sposób, iż środek powyższy dwukrotnie działa na materiał, to znaczy oddaje swoje ciepło materiałowi ogrzewanemu lub suszonemu. Uzyskuje się w ten sposób pracę bardzo ekonomiczną i prostą

bez specjalnych urządzeń dodatkowych. Cel powyższy osiąga się w myśl wynalazku przez to, że środek traktujący przepływa najpierw zewnątrz przewodów rurowych, a następnie prowadzi się go przez dane przewody.

Jeżeli materiał traktowany jest w postaci proszku lub drobnoziarnistej, wówczas działanie jest jeszcze skuteczniejsze, gdy materiał traktuje się w stanie zawieszonym. W tym przypadku używa się w myśl wynalazku środka ogrzewającego np. strumienia gazu, podczas jego przepływu przez przewody rurowe, przeznaczone dla materiału, jednocześnie i do przenoszenia tego materiału. Środek ogrzewający, płynący po zewnętrznej stronie przewodów rurowych prowadzi się w danym przypadku w przeciwnym kierunku do materiału poruszającego się wewnątrz przewodów.

Sposób w myśl wynalazku może być oczywiście zastosowany z jednaką korzyścią jako sposób do chłodzenia ogrzanego materiału; prowadzi się wówczas zamiast gazu gorącego gaz zimny.

W przypadku gdy przewody rurowe prowadzi się prostolinijnie budowa urządzenia jest bardzo prosta. Celem nadania urządzeniu małych rozmiarów wykonuje się przewody w kształcie węzownic. W celu umożliwienia przesuwu materiału zapomocą strumienia gazu, należy unikać ostrych zagięć i kątów przy prowadzeniu przewodów rurowych. W myśl wynalazku prowadzi się wtedy przewody śrubowo tak, aby stawały możliwie mały opór przepływowi.

Na rysunkach przedstawiono schematycznie dla przykładu urządzenia według wynalazku niniejszego, a mianowicie w przypadku prowadzenia przewodów w kształcie węzowym. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy równoległy do przewodów, fig. 2 — przekrój pionowy wzdłuż linii A—B na fig. 1.

Urządzenie do suszenia 1 posiada kanał 2 prowadzony węzowo i rozpoczynający

się w miejscu 6, a kończący się w miejscu 5. Wewnątrz kanału 2 ułożony jest przewód 3. Przewód 3 zaopatrzony jest w lej zasypowy 4 oraz w zbiornik 8 dla materiału przerabianego. Ze zbiornika 8 prowadzi przewód 9 do przewietrznika 10 lub tym podobnego urządzenia, a stąd do przewodu 11.

W przypadku gdy chodzi o urządzenie suszące, przebieg jest taki, że zapomocą przewietrznika 10 ssie się przy 6 gorący gaz (powietrze, azot, gazy kominowe lub tym podobne). Gaz przechodzi przez kanał 2, przyczem stale opływa przewód 3. W miejscu 5 gaz zostaje zasysany do przewodu 3, przyczem porywa ze sobą spadający z lejka 4 materiał. Strumień gazu prowadzi materiał przez cały przewód 3, aż do zbiornika 8. Zapomocą ściany przegradzającej lub tem podobnego urządzenia osadza się materiał, podczas gdy strumień gazu przechodzi przewodem 9, przez przewietrznik 10, do przewodu 11. Stąd można doprowadzać gaz do urządzenia grzejnego, gdzie go się ogrzewa i suszy, a następnie prowadzi ponownie do obiegu. Materiał prowadzony w przewodzie 3 po pierwsze ogrzewa się i suszy bezpośrednio strumieniem gazu, służącym jako przenośnik wewnątrz przewodu, a po drugie pośrednio przez strumień gorącego gazu otaczającego przewód, który to strumień gazu przy przeprowadzaniu opisanego sposobu, staje się tem cieplejszy, im więcej chłodniejszy staje się strumień gazu w przewodzie. Na rysunku zaznaczono strumień samego gazu strzałkami pełnymi, podczas gdy strumień gazu obciążony materiałem suszonym zaznaczono strzałkami kreskowanymi.

W przypadku chłodni odbywa się cały przebieg analogicznie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób suszenia, chłodzenia, żarzenia i podobnego traktowania koksu, wę-

gła, żwiru, piasku i podobnych materiałów ziarnistych lub sproszkowanych, przy którym materiał prowadzony zostaje przewodami otoczonymi środkiem ogrzewającym, np. gorącym gazem, znamienne tem, że środek grzejny płynie wpierw po zewnętrznej stronie przewodów rurowych, a następnie, celem dalszego oddziaływania na materiał traktowany, prowadzi się go wewnątrz tych przewodów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że środek grzejny służy podczas przepływu przez przewody do przenoszenia materiału obrabianego poprzez te przewody.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że środek grzejny otaczający przewody prowadzi się w przeciwnym kierunku

do materiału traktowanego wewnątrz przewodów.

4. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tem, że przewód rurowy (3), służący do prowadzenia materiału obrabianego, jest ukształtowany węzowo.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że przewód rurowy (3), służący do prowadzenia materiału obrabianego, biegnie po linii śrubowej.

Stettiner Chamotte-Fabrik
Actien-Gesellschaft
vormals Didier.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

Fig. 2.

