POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 51507

Patent dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 22.V.1965 (P 109 204)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. V. 1966

Kl. 80 c, 14/20

MKP ~~C 04 c~~ F27 b 7/38

UKD

BIBLIOTEKA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: dr inż. Leszek Ludera

Właściciel patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice (Polska)

Chłodnik szybowy, dwurusztowy do studzenia zbrylających się spieków wypalanych w piecach obrotowych

1

Przedmiotem wynalazku jest chłodnik szybowy, dwurusztowy przeznaczony do studzenia łatwo zbrylających się spieków wypalonych w piecach obrotowych.

Procesom wypalania różnych rodzajów palonek, klinkierów czy fryt w piecach obrotowych, towarzyszy niekiedy szkodliwe zjawisko zbrylania tych produktów w strefach ogniowych. W rezultacie z pieca do chłodnika zsuwają się duże bryły spieku, powodujące nierzadko awarię chłodnika. Awarie te występują szczególnie ostro w przypadku chłodników z różnego typu rusztami mechanicznymi. Usunięcie dużych brył wymaga mechanicznego ich rozdrobnienia (na przykład drągami), przy czym najczęściej trzeba zatrzymać ruch pieca i chłodnika, co zarówno obniża zdolność produkcyjną, jak też wpływa ujemnie na trwałość wymurówki pieca.

Wyeliminowanie tego rodzaju awarii urządzeń rusztowych umożliwia zastosowanie odpowiedniego kształtu chłodników, jak i odpowiednich urządzeń zabezpieczających.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest chłodnik szybowy, którego przykład rozwiązania wskazuje rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy chłodnika, fig. 2 i fig. 3 — przekrój poziomy chłodnika na poziomie A-A i B-B według fig. 1.

Zsuwający się z głowicy pieca **1** spiek opada poprzez gardziel przelotową **2** do chłodnika szybowego **3**, o ścianach wymurowanych materiałami ogniotrwałymi. Duże bryły spieku osiadają na nieruchomym ruszcie płaskim **4** wykonanym z rur stalowych z dopasowanym grzbietem — daszkiem, wykonanym z kątownika lub w postaci kątownika w układzie przedstawionym na fig. 1 jako szczegół „A". Rozstaw tych rusztowin jest taki, aby zatrzymywały się na nich tylko największe bryły spieku. Przez rury rusztowin tego rusztu przepływa czynnik chłodzący (woda lub powietrze) doprowadzony rurociągiem **5** i odprowadzony również przez kolektor zbiorczy **6**. Zalegające na ruszcie **4** duże bryły spieku są na nim rozbite mechanicznie drągami przez okna **7**, w ścianach bocznych chłodnika, bez konieczności zatrzymywania biegu pieca czy chłodnika. Drobne odłamy czy grudki spieku opadają przez prześwity międzyrusztowe na ruszty walcowe **8**, rozdzielone na dwie niezależne sekcje za pomocą ścianki działowej **9**, przez której górną krawędź przeprowadzono również element rury chłodzącej **10**, podobny do rusztowin rusztu płaskiego **4**, z którym jest połączony pionowymi rurami zarówno od strony dolotowej **5**, jak i odlotowej **6**.

2

Dopływ powietrza studzącego odbywa się rurociągiem obwiednim **11** poprzez króćce **12**, umieszczone w ścianach bocznych chłodnika poniżej poziomu rusztów walcowych **8**. Odbiór wystudzonego produktu opadającego z prześwitów międzywalcowych odbywa się poprzez system komór śluzo-

wych **13**, stanowiących jednocześnie hermetyczne zamknięcie chłodnika od dołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Chłodnik szybowy, dwurusztowy do studzenia zbrylających się spieków wypalanych w piecach obrotowych, **znamienny tym,** że w części szybowej chłodnika powyżej rusztu mechanicznego **(8)**, zastosowano nieruchomy ruszt płaski **(4)**, wykonany z rur stalowych albo z elementów o dowolnym przekroju poprzecznym, zależnie od potrzeb i własności studzonego materiału, przy czym rozstaw rusztowin zależny jest od najczęściej spotykanych w danym przypadku wielkości powstałych brył klinkieru czy palonki.

2. Chłodnik szybowy, dwurusztowy według zastrz. 1, **znamienny tym,** że przez poszczególne rusztowiny przepływa dowolny czynnik studzący woda, powietrze w celu ochrony rusztu płaskiego przed przepaleniem.

3. Chłodnik szybowy, dwurusztowy według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym,** że w przypadku stosowania jako głównego rusztu **(8)** układów rusztowo walcowych, składających się więcej niż z jednej pary walców, rozdzielane są te pary walców pionową ścianką działową, w której górnej krawędzi zainstalowano dodatkową rurę chłodzącą, analogiczną do zastosowanych w rusztowinach rusztu płaskiego, nieruchomego **(4)** i połączoną z nim poza obmurzem chłodnika, pionowymi rurami.

4. Odmiana chłodnika szybowego według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym,** że nieruchomy ruszt płaski chłodnika **(4)** jest zastosowany również przy każdym innym typie rusztu ruchomego **(8)**, jak na przykład ruszt obrotowy, wahliwy i inne, przy czym nie stosuje się wówczas ścianki działowej **(9)**.

5. Odmiana chłodnika szybowego według zastrz. 1, **znamienna tym,** że układ rusztu płaskiego **(4)** jest zastosowany także jako element pośredni między piecem obrotowym a zwykłym chłodnikiem obrotowym otwartym, takim jak w piecach do wypalania klinkieru cementowego.

Fig. 1

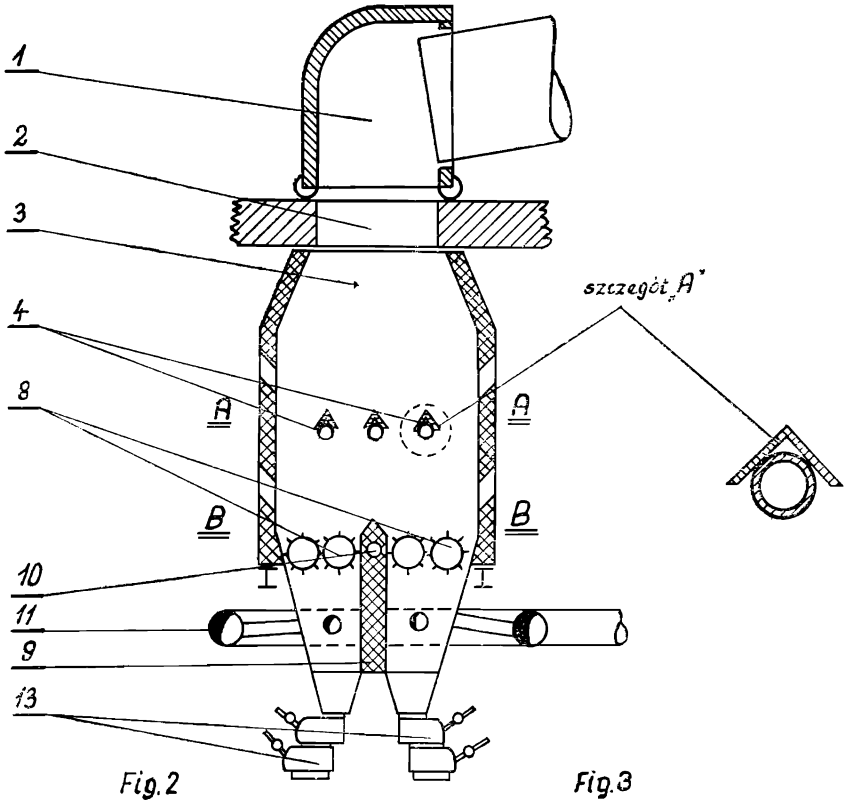

Fig. 2

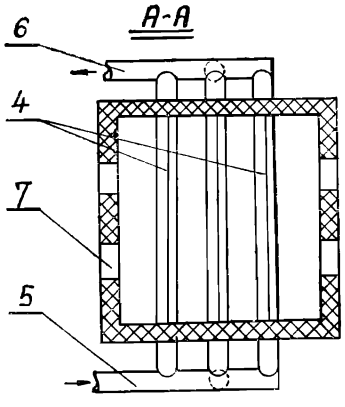

Fig. 3

