

C 216 7/24

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37741

Kl. 18 a, 6/09

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica *) 18a, 7/24

Gliwice, Polska

Zgłębiacz wsadu dla pieców szybowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 czerwca 1954 r.

Zgłębiacz wsadu, zwany również sondą, służy do badania lub pomiaru poziomu wsadu w piecu szybowym. Jako zgłębiacz służy zazwyczaj długi pręt żelazny, który dolnym końcem opiera się o wsad w piecu, a górnym jest podwieszony na linie, która jest nawijana na bębnie, napędzanym od dźwigarki i sprzężonym z samopisem rejestrującym każdorazową pozycję zgłębiacza. Dźwigarka służy do podnoszenia zgłębiacza w czasie zasypywania materiałów wsadowych do pieca, które spadając mogłyby zgłębiacz pociąć.

Dotychczasowo zgłębiacz wprowadza się do pieca przez otwór w kołnierzu gardzielowego zamknięcia pieca. Było to połączone ze znacznym wydmuchem gazu z pieca w atmosferę, co oprócz strat gazu stwarzało niebezpieczeństwo zatrucia robotników pracujących przy gardzieli pieca. Konieczność stosowania coraz wyższych ciśnień w piecach szybowych do-

prowadziła do tego, że uszczelnienie zgłębiacza stało się niezbędne. Próbowano stosować zwykły dławik, lecz nie odpowiadał on celowi, gdyż uszczelka pod działaniem pyłu osiadającego na zgłębiaczu, a często wskutek dość wysokiej jego temperatury ulegała szybkiemu zniszczeniu. Próby uszczelniania zgłębiacza za pomocą drobnych kulek metalowych oraz metalowych wiórków też nie dały dobrych wyników. Zgłębiacz według wynalazku rozwiązuje zagadnienie szczelności zgłębiacza. Zgłębiacz wraz z linką, na której jest zawieszony, i bębniem, na który linka się nawija został umieszczony w szczelnie zamkniętej przestrzeni połączonej z wnętrzem pieca. Z przestrzeni tej na zewnątrz wystaje tylko wałek bębna, który jako obrotowy jest łatwy do uszczelnienia tym bardziej, że znajduje się on w miejscu, do którego zapylony gaz piecowy prawie nie ma dostępu.

Przykład konstrukcyjnego rozwiązania zgłębiacza według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia prze-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Zygmunt Krotkiewski.

krój wzdłuż osi zgłębiacza, a fig. 2 — przekrój pionowy mechanizmu do podnoszenia zgłębiacza.

Pręt zgłębiacza według wynalazku umieszczony jest w rurze 4 osadzonej w otworach wykonanych w kołnierzach misy 2 i pokrywy 3 gardzielowego zamknięcia pieca. Rura 4 jest zamocowana za pomocą gwintu i kołnierza stożkowego 5. Na górnym kołnierzu rury 4 umocowana jest osłona 6, w której na wałku 7 osadzony jest przesuwne bęben 8. Na powierzchni bębna jest wykonany śrubowy rowek 9, w którym nawija się linkę 10, służącą do podnoszenia pręta 11 zgłębiacza. W ostatnim zwoju rowka 9, w którym nie ma linki 10, zagłębione jest obrzeże krążka 12, umieszczonego obrotowo, lecz nie przesuwne w osłonie 6. Podczas obrotu bębna 8 obrzeże tarczy 12 musi się toczyć w rowku 9, dzięki czemu jest ono wraz z bębniem przesuwane o skok śrubowego rowka wzdłuż jego osi. Linka 10 i pręt 11 zgłębiacza pozostają stale w tym samym pionie pośrodku rury 4. W przeciwnym razie linka 10 i pręt 11 obcierałyby się o ścianki rury 4 i mogłoby nastąpić ich zakleszczenie. Wałek bębna 8 jest ułożyskowany jednym końcem w stopowym łożysku 13, a drugi jego koniec jest osadzony w łożysku 14 na zewnątrz osłony 6 i jest uszczelniony dławikiem 15. Na wystającym

końcu wałka zaklinowany jest bęben 16 z nawiniętą na nim linką biegnącą do podnośnika zgłębiacza. Jak wspomniano wyżej, pręt 11 zgłębiacza opiera się dolnym końcem o wsad w piecu i wraz z nim opuszcza się, ciągnąc za sobą linkę 10. W czasie zasypywania materiału dźwigarka podnosi pręt 11 powyżej zasypu wsadu. Gaz z pieca wypełnia całą osłonę 6 zgłębiacza i bębna podnośnego 8, lecz nie mając ujścia z obudowy przepływa przez nią. Dzięki powyższemu pył gardzielowy nie może się przedostać przez wąską szczelinę pomiędzy prętem 11 i rurą 4, przez co nie dochodzi do mechanizmu podnośnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zgłębiacz wsadu do pieców szybowych, znamienny tym, że posiada hermetyczną osłonę (6), obejmującą bęben (8) i krążek (12), połączoną z przestrzenią pieca rurą (4), w której osadzony jest pręt (11).
2. Zgłębiacz według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada krążek (12), którego obrzeże przesuwa poosiowo bęben (8) zgłębiacza tak, aby linka (10) i pręt (11) pozostawały stale w jednym pionie.

Instytut Metalurgii
im. St. Staszica

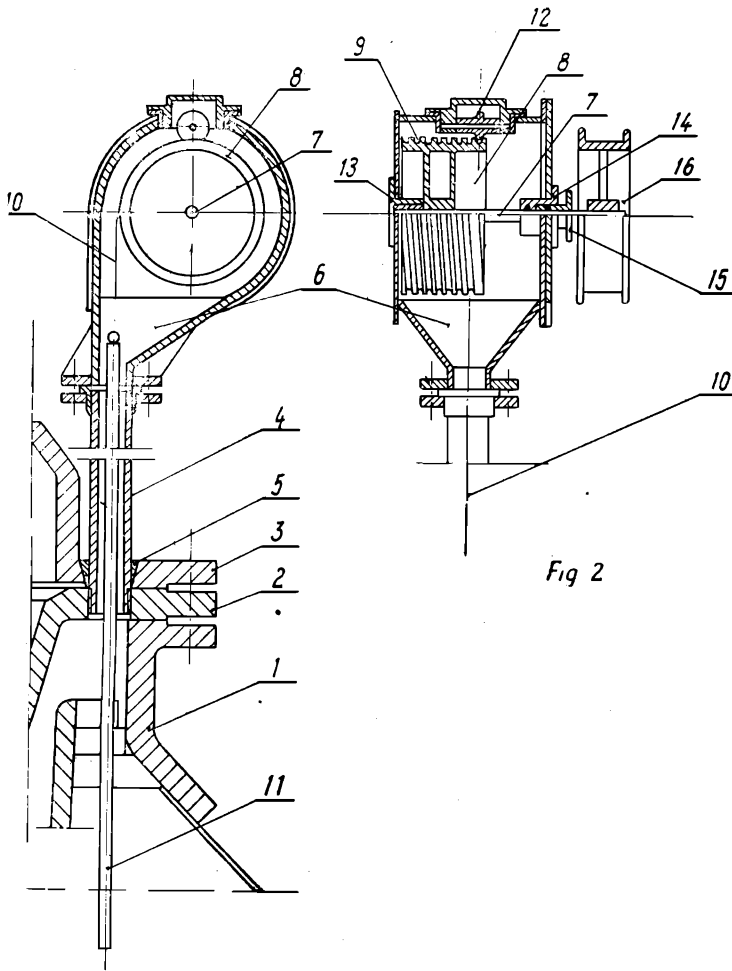


Fig 1.

Fig 2