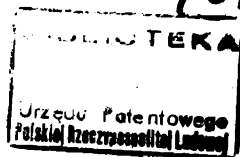


F27b 3/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42582

Kl. 18-b, 21/02

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego *)
„Biprohut”

Gliwice, Polska

A26, 5/52
34a¹, 3/08

Elektryczny piec łukowy z odchylonym sklepieniem

Patent trwa od dnia 4 sierpnia 1958 r.

Wynalazek dotyczy elektrycznego pieca łukowego z odchylonym sklepieniem. W technice znane są dwa zasadnicze typy nowoczesnych stalowniczych pieców łukowych. Pierwszy z nich to piec z wyjazdową wanną, drugi z odchylnym sklepieniem. Głównym celem obydwu tych rozwiązań konstrukcyjnych jest umożliwienie załadowania pieca z góry za pomocą kosza wsadowego.

Piece z odchylanym sklepieniem należą do nowszych rozwiązań.

Znany jest również w technice sposób odchyłania sklepienia, który polega na podniesieniu sklepienia i obrocie wokół pionowej osi, aż do całkowitego odsłonięcia wanny.

Poszczególne rozwiązania różnią się jedynie szczegółami i rodzajem napędu. Wadą tych pieców jest ciężka konstrukcja elementów przenoszących bardzo duży moment od jednostron-

nego obciążenia sklepieniem. Piece firmy Demag posiadają trzy kołyski dla poszerzenia konstrukcji nośnej pieca, na której ułożony jest stojak.

Piece tego typu zajmują dużo miejsca w hali, ze względu na duże rozmiary konstrukcji podstawowej oraz ze względu na boczne wychyłanie sklepienia. Oprócz mechanizmu przechyłu piece te posiadają napęd podnoszenia i odchyłania sklepienia, blokowane wzajemnie elektrycznie i mechanicznie, co komplikuje ich obsługę.

Celem wynalazku jest umożliwienie produkcji pieców z odchylanym sklepieniem, uproszczenie skomplikowanej konstrukcji pieca przez wprowadzenie nowego sposobu odchyłania sklepienia, obniżenie kosztów produkcji przez zmniejszenie ciężaru konstrukcji i liczby napędów, jak najdalej uproszczenie obsługi pieca przez zmniejszenie liczby napędów i urządzeń blokujących oraz zmniejszenie powierzchni potrzebnej na zainstalowanie pieca w stalowni.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Józef Klepek.

Piec łukowy według wynalazku przedstawiony jest na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia piec w normalnej pozycji roboczej, fig. 2 — piec w stanie przechylonym, a fig. 3 — piec z odchylonym sklepieniem przed załadowaniem wsadu. Podstawę pieca tworzy kołyska, składająca się z dwóch połączonych z sobą biegunów. Kołyska tworzy wspólną platformę 2 z otworem w środku, w którym osadzona jest wanna pieca 3.

Wanna pieca nakryta jest sklepieniem 4, którego oprawa wsparta jest na górnych ramach 5. Dwie górne ramy, rozmieszczone po obu stronach wanny są połączone ze sobą i tworzą górny pomost, służący do obsługi elektrod.

Górny pomost wsparty jest z każdej strony na dźwigniach 6 i 7 i połączony z nimi przegubami 8. Dźwignie 6 i 7 połączone są przegubami 9 i 10 z podstawą pieca. Położone na obydwu stronach pieca przeguby 10 są połączone wspólnym wałem, zaś dźwignie 6 i 7 połączone są dźwigniami 11.

Dolne ramię dźwigni 6 jest połączone z każdej strony z zębatką 12. Przez otwór w kołysce przechodzi sworzeń 13 uruchamiany napędem ręcznym, który w zależności od potrzeby łączy kołyskę z dźwignią 6 lub kołyskę z fundamentem. W celu przechylenia pieca do spustu, ruchem dźwigni ręcznej przesuwają się sworznie 13 łącząc tym samym dźwignie 6 z kołyską.

Wprawione w ruch przez napęd 14 zębatki przechylają piec jak uwidoczniło na fig. 2. W celu odchYLENIA sklepienia przesuwa się ruchem dźwigni sworznie 13, rozłączając tym samym dźwignię od kołyski. Ta sama czynność

powoduje zablokowanie kołyski z fundamentem, co uniemożliwia samoczynne przechylenie pieca. Uruchomienie tego samego napędu 14 wprawia w ruch dźwignie 6 i 7, które z kolei podnoszą i przenoszą górną konstrukcję wraz ze wspartym na niej sklepieniem jak to przedstawia fig. 3.

Piece tego typu buduje się o pojemności od 3 do 50 ton, przy czym piece od 15 ton wzwyż posiadają dodatkowo mechanizm obrotu wanny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczny piec łukowy z odchylonym sklepieniem na stronę spustową w celu umożliwienia załadunku wsadu za pomocą kosza wsadowego, znamienny tym, że posiada układ dźwigni (6 i 7), połączonych przegubami (8) z konstrukcją podstawową pieca.
2. Elektryczny piec łukowy według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada tylko jeden wspólny napęd (14), który przy zasuniętych sworzniach (13) za pomocą zębatki (12) powoduje przechylenie pieca do spustu, zaś przy wysuniętych sworzniach (13) za pomocą zębatki (12) i dźwigni (6) powoduje podnoszenie i odchYLENIE konstrukcji nośnej sklepienia (5) na stronę spustową.

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut”

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

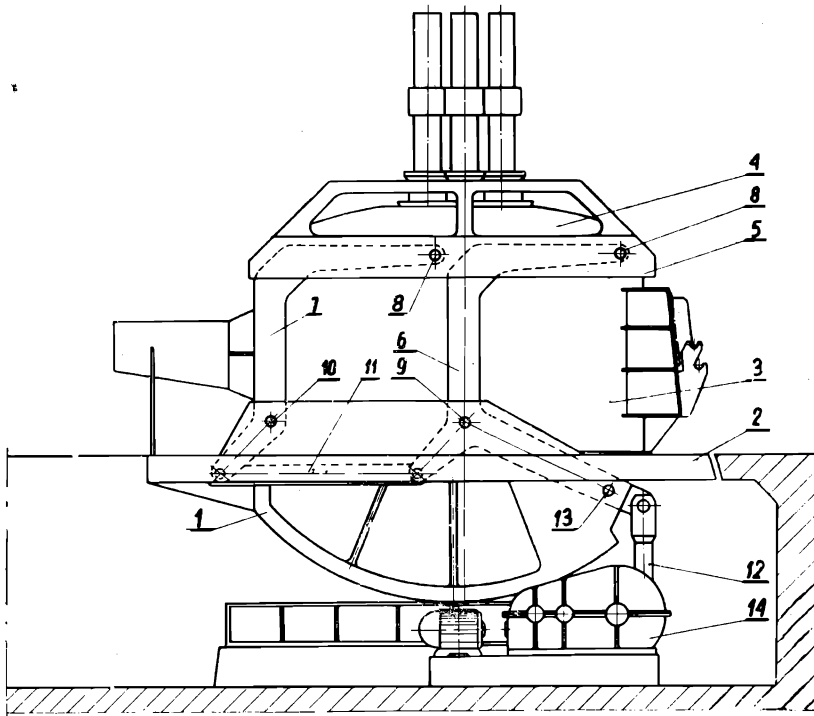


Fig. 1

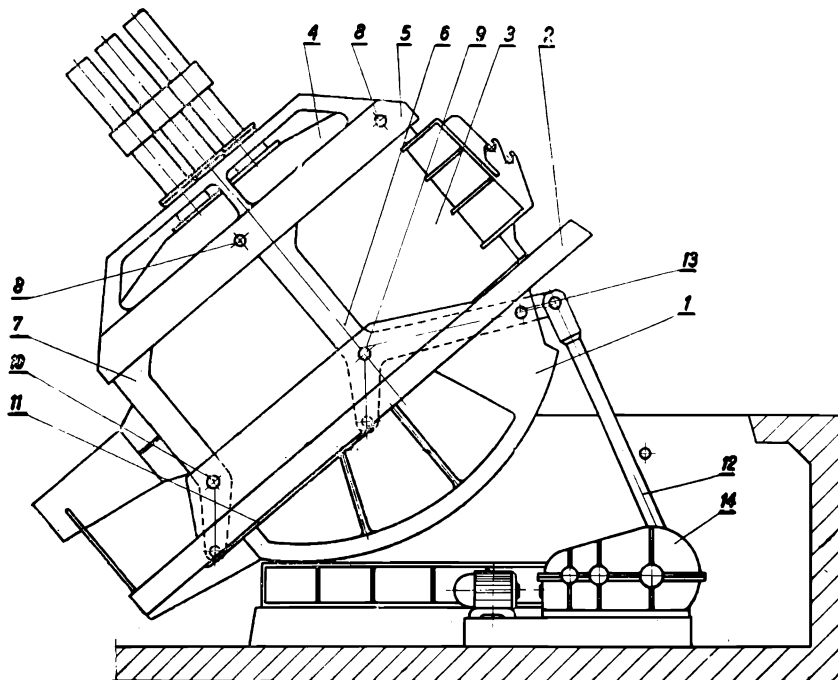


Fig. 2

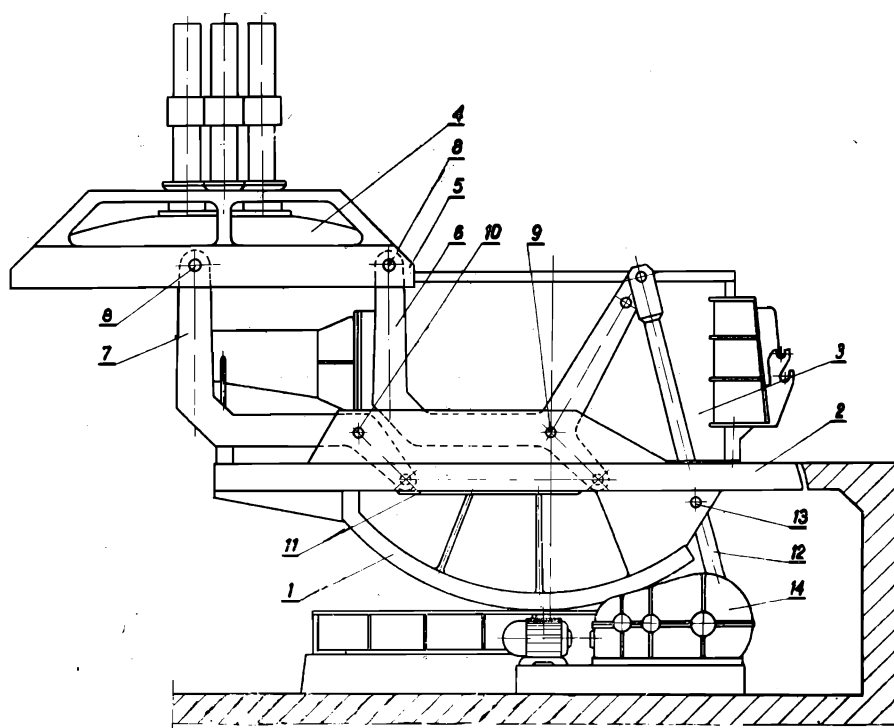


Fig. 3