



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

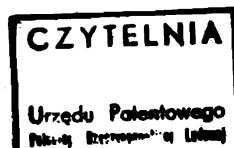
Zgłoszono: 07.05.77 (P. 197954)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Int. Cl.² F27B 3/06
F27B 14/02



Twórca wynalazku: Kazimierz Jamróz

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Urządzeń Hutniczych
„Hutmaszprojekt”, Katowice (Polska)

Konstrukcja nośna pieca wychylnego

1
Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja nośna pieca wychylnego, zwłaszcza indukcyjnego pieca tyglowego o dużej pojemności.

Koncern szwedzki „ASEA” wytwarza piece wychylne, mające stałą ramę zakończoną od góry czterema półłożyskami. Dwa półłożyska zamocowane są z przodu pieca, a dwa z tyłu pieca. W półłożyska otwarte od góry wchodzi czopy pieca. Czopy są wykonane w ten sposób, że połowa długości czopa wchodzi do półłożyska, a do drugiej połowy mocowany jest siłownik hydrauliczny. Wychył pieca do przodu wykonuje się dwoma tylnymi siłownikami hydraulicznymi obracającymi piec w przednich półłożyskach, a jednocześnie dwa przednie siłowniki hydrauliczne dociskają czopy do półłożysk. W celu wychyłu pieca do tyłu piec jest podnoszony przednimi siłownikami hydraulicznymi i obraca się w półłożyskach tylnych, a jednocześnie dwa tylne siłowniki hydrauliczne przytrzymują czopy przed wypadnięciem z półłożysk.

Przedstawione rozwiązanie ma szereg wad i niedogodności, a mianowicie półłożyska do obustronnego wychyłu pieca stwarzają niebezpieczeństwo wypadnięcia pieca z półłożysk, konieczne jest stosowanie czterech tłokowych siłowników hydraulicznych, piec osiada na półłożyskach bez amortyzacji (występują wstrząsy).

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności poprzez takie rozwiązanie konstrukcyjne mechanizmu wychyłu pieca, które zapewni obustronny wychył pieca za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych.

Istota techniczna rozwiązania według wynalazku polega na tym, że ramę pieca podzielono na dwie części, ramę ru-

2
chomą z zamocowanymi od góry łożyskami wychyłu pieca oraz stałą ramę. Ramy połączone są łożyskami. Łożyska tylne, łączące ramy, są obrotowe, a łożyska przednie, posiadając suwliwe czopy, są rozłączne, przy czym łożyska suwliwych czopów mocowane są do ramy ruchomej, a czopy przesuwane są tłokowymi siłownikami hydraulicznymi i wchodzi do panewek łożysk przymocowanych do obudowy pieca. Również do obudowy pieca i ramy stałej zamocowane są siłowniki hydrauliczne wychyłu pieca.

10
15
Takie rozwiązanie ma szereg zalet, a mianowicie zastosowanie dwóch siłowników wychyłu pieca zapewnia całkowity wychył pieca do przodu oraz żądany wychył pieca do tyłu. Piec osiada na elastycznym amortyzatorze co eliminuje wstrząsy. Piec przy wychyle do tyłu mniej wychodzi nad podest roboczy, co ułatwia ściąganie żużla z komory pieca.

20
Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia konstrukcję nośną pieca w widoku z boku, fig. 2 — konstrukcję nośną w widoku z przodu fig. 3 — konstrukcję nośną przy wychyleniu pieca do przodu w widoku z boku, fig. 4 — konstrukcję nośną przy wychyleniu pieca do tyłu w widoku z boku, a fig. 5 — konstrukcję nośną przy wychyleniu pieca do tyłu w widoku z przodu.

25
30
Piec wychylny według wynalazku zawiera ruchomą ramę 1, osadzoną na dwóch obrotowych łożyskach 6 oraz dwa rozłączne łożyska 9, zamocowane na stałej ramie 2. Suwliwe czopy 7, osadzone w łożyskach 11, przymocowanych do ruchomej ramy 1, przesuwane są hydraulicznymi siłownikami 8, co powoduje rozłączenie łożysk 9 oraz połączenie

3

łożysk 10 z suwliwymi czopami 7. Łożyska 10 są mocowane do obudowy pieca 3. Siłowniki hydrauliczne 4 wychyłu pieca zamocowane są do obudowy pieca 3 oraz do stałej ramy 2. Łożyska 5 wychyłu pieca do przodu zamocowane są na ruchomej ramie 1.

Konstrukcja nośna pieca wychylnego działa w ten sposób, że przesuwają się czopy 7 hydraulicznymi siłownikami 8 w położenie blokujące łożyska 9. W dalszej kolejności doprowadza się olej do hydraulicznych siłowników 4, powodując wychył pieca 3 do przodu w obrotowych łożyskach 5. Aby wychylić piec 3 do tyłu, przesuwają się czopy 7 hydraulicznymi siłownikami 8 aż do rozłączenia łożysk 9, a jednocześnie do połączenia łożysk 10 z suwliwymi czopami 7, łącząc piec 3 z ramą ruchomą 1. Następnie doprowadza się olej do hydraulicznych siłowników 4 powodując wychył pieca 3 i ruchomej ramy 1 do tyłu na obrotowych łożyskach 6.

Konstrukcja nośna według wynalazku może być zastosowana do urządzeń, gdzie konieczne są przechyły ciężkich ruchomych części tych urządzeń w dwóch przeciwnych kierunkach przy niewielkiej częstotliwości realizowanych wychyłów. Szczególne zastosowanie może mieć do wychyłu różnego rodzaju pieców topielnych metali, na przykład

4

pieców gazowych, elektrycznych pieców łukowych, indukcyjnych pieców kanałowych i tyglowych. Wychylanie tych pieców w dwóch przeciwnych kierunkach jest potrzebne do ściągania żużla oraz wylewu roztopionego metalu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja nośna pieca wychylnego, **znamienna tym**, że zawiera ruchomą ramę (1) z zamocowanymi od góry łożyskami (5), osadzoną na stałej ramie (2) w dwóch obrotowych łożyskach (6) i dwóch rozłącznych łożyskach (9) z suwliwymi czopami (7), przesuwanymi hydraulicznymi siłownikami (8), powodującymi połączenie łożysk (9) z jednoczesnym rozłączeniem łożysk (10) oraz dwa hydrauliczne siłowniki (4), umocowane do pieca (3) i do stałej ramy (2).

2. Konstrukcja nośna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dwa suwliwe czopy (7) są osadzone w łożyskach (11), przymocowanych do ruchomej ramy (1) i przesuwane siłownikami hydraulicznymi (8).

3. Konstrukcja nośna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dwa łożyska (10) umocowane do obudowy pieca (3) są usytuowane współosiowo do suwliwych czopów (7)

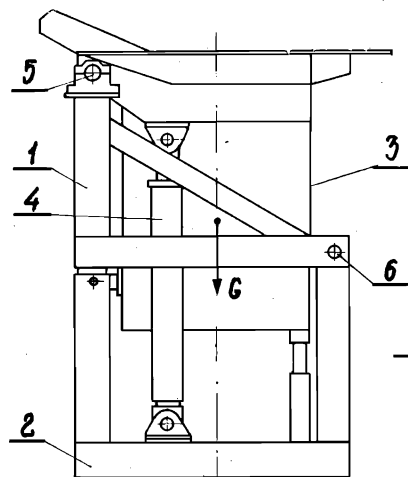


Fig.1

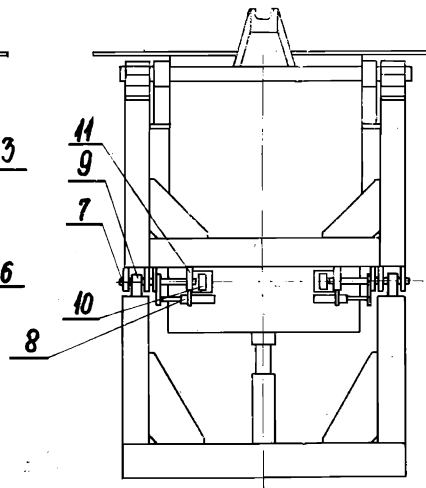


Fig.2

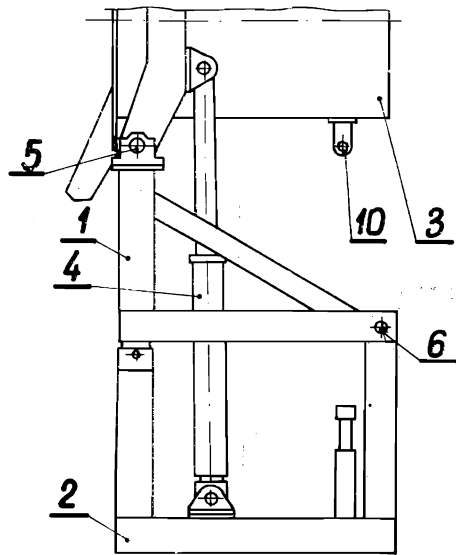


Fig. 3

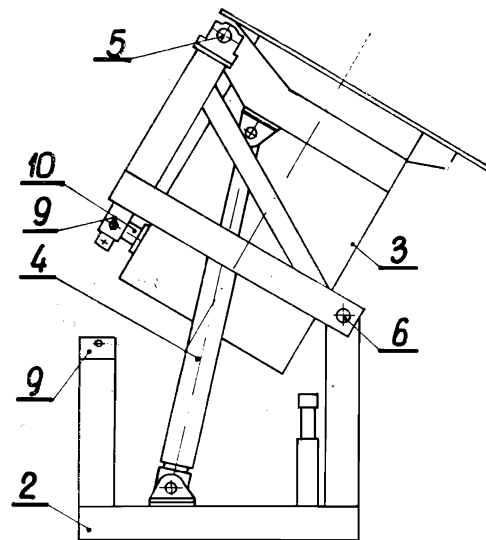


Fig. 4

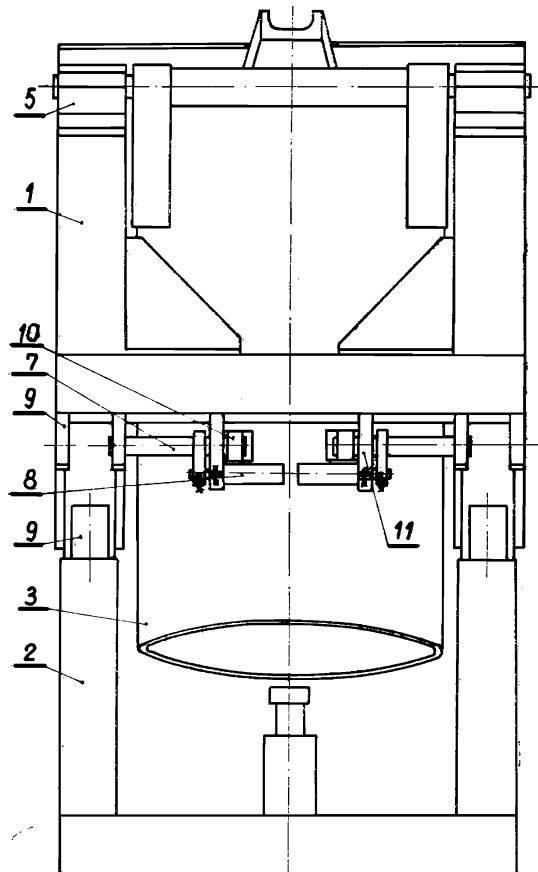


Fig. 5