



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.05.75 (P. 180361)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP C21b 9/12

Int. Cl.² C21B 9/12



Twórca wynalazku: Józef Jabłoński

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego
„Biprohut”, Gliwice (Polska)

Układ napędu zasuw gorącego dmuchu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ napędu zasuw gorącego dmuchu, który odcina nagrzewnice wielkopiecowe od wielkiego pieca.

Dotychczas powszechnie stosowany jest układ napędowy, w którym lina jednym końcem zaczepiona jest do zasuw i przewinięta przez krążki i bęben zespołu napędowego, a na drugim końcu liny zaczepiony jest przeciwcieżar. Układ ten nie zabezpiecza przed awarią nagrzewnic wielkopiecowych.

W tym wypadku aby zapobiec awarii nagrzewnic wielkopiecowych przed cofnięciem się gazów z wielkiego pieca do nagrzewnic stosuje się pięciokrotne zabezpieczenie zasilania prądowego dmuchaw i napędu zasuw gorącego dmuchu. W hutach, gdzie nie ma zabezpieczenia w postaci niezależnych źródeł zasilania, stosuje się dodatkowe zasilanie zasuw gorącego dmuchu z napędem pneumatycznym na kolektorze między nagrzewnicami a piecem. Stosowanie drogich niezależnych źródeł prądu elektrycznego do zasilania dmuchaw, względnie budowanie awaryjnych zasuw z napędem pneumatycznym jest konieczne. Awaria w zasilaniu dmuchaw i zasuw gorącego dmuchu powoduje przedostanie się gazów wielkopiecowych do nagrzewnic wypełnionych rozgrzanym powietrzem. Mieszanina gazu wielkopiecowego i powietrza jest wybuchowa. Wybuch tej mieszanki w nagrzewnicy powoduje jej rozsadzenie, względnie zerwa-

2

nie kopuły. Awarie tego typu miały już miejsce w Polsce i za granicą.

Obecne rozwiązanie zabezpieczenia nagrzewnic przed powyższymi awariami są drogie, gdyż wymagają niezależnych agregatów i instalacji.

Celem wynalazku jest zabezpieczenie nagrzewnic przed gazami wielkopiecowymi bez konieczności stosowania niezależnych źródeł prądu do zasilania dmuchaw i napędów zasuw, względnie bez konieczności budowy awaryjnej zasuw z napędem pneumatycznym.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie układu napędu zasuw gorącego dmuchu, który działa w przypadku zaniku prądu elektrycznego do dmuchaw, względnie spadku ciśnienia dmuchu w kolektorze.

Układ napędu zasuw ma dodatkowy zespół zlokalizowany między napędem elektrycznym zasuw a zasuwą i odchyła linę napędową poprzez krążki kierunkowe i napinający. Krążek napinający posiada skok równy połowie skoku płyty zasuw. Krążek jest przymocowany do suwaka, który jest blokowany zapadką. Zapadka z kolei jest połączona przez układ dźwigni z elektromagnetycznym zwalniaikiem. Po włączeniu napędu suwak wraca w położenie wyjściowe za pomocą przeciwwagi.

Taki układ napędu zasuw gorącego dmuchu jest prostej budowy oraz pozwala na zamknięcie

zasuwy przy awaryjnym wyłączeniu prądu elektrycznego, względnie spadku ciśnienia dmuchu.

Układ napędu według wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, który przedstawia układ napędu zasuw gorącego dmuchu schematycznie.

Lina 14 z przeciwwagą 9 pomiędzy zespołem napędowym 11 a zasuwą 10 jest przewinięta przez kierunkowe kółki 13 oraz napinający kółek 1 posiadający skok równy połowie skoku płyty zasuw 10. Kółek 1 jest przymocowany do suwaka 2, a suwak jest blokowany zapadką 3, połączoną poprzez układ dźwigni 4 z elektromagnetycznym zwalniającym 5. Układ dźwigni 4 w celu złuzowania suwaka 2, połączony jest z przeciwwagą 8. Do suwaka 2 zaczepiona jest lina, na której jest zawieszona przeciwwaga 7, której celem jest odsunięcie napinającego kółka 1 o skok 12 ograniczony zderzakiem 6.

W ten sposób wykonany układ napędu jest niezawodny co eliminuje znaczne straty w wypadku awarii, jak również posiada prostą budowę i jest prosty w obsłudze.

Zastosowanie wynalazku daje korzyści inwestycyjne. Eliminuje zasuwę awaryjną z napędem

pneumatycznym na kolektorze gorącego dmuchu między wielkim piecem a nagrzewnicami, względnie niezależne agregaty prądotwórcze do dmuchaw.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ napędu zasuw gorącego dmuchu, który ma linę jednym końcem zaczepioną do zasuw i przewiniętą przez kółki i bęben zespołu napędowego, a na drugim końcu liny zaczepiony jest przeciwciężar, **znamienny tym**, że lina (14) między zespołem napędowym (11) a zasuwą (10) jest przewinięta przez kierunkowe kółki (13) oraz napinający kółek (1), mający skok (12) równy połowie skoku płyty zasuw (10), uzyskiwany od suwaka (2) do którego tenże kółek (1) jest przymocowany, przy czym suwak (2) jest blokowany zapadką (3) połączoną poprzez układ dźwigni (4) z elektromagnetycznym zwalniającym (5), ponadto układ dźwigni (4) korzystnie jest połączony z przeciwwagą (8) dla luzowania suwaka (2).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że suwak (2) jest połączony z przeciwwagą (7) dla odsunięcia napinającego kółka (1) o skok (12).

