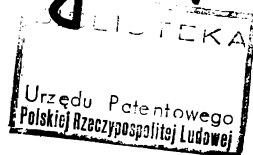


Opublikowano dnia 15 lutego 1955 r.



C10j 3/50



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35594

Kl. 24e, 3/06

Instytut Techniki Ciepłej

Łódź, Polska

Automatyczne urządzenie do doprowadzania pyłu węglowego

Udzielono patentu z mocą od dnia 9 kwietnia 1950 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy automatycznego urządzenia do doprowadzania pyłu węglowego do pyłowego gazogeneratora w zależności od ilości obrotów silnika przez działanie ssące kompresora powietrznego, służącego do wprowadzania pyłu węglowego do gazogeneratora. Gdy tłok regulatora, zależnie od ilości obrotów kompresora połączonego z silnikiem na stałe, zostaje mniej lub więcej wessany, stożek zamykający dopływ pyłu zostaje za pomocą dźwigni regulatora i gwintu mniej więcej podniesiony, przez co do inżektora wdmuchującego pył zostaje doprowadzona mniejsza lub większa ilość pyłu. Jednocześnie nieznaczna część powietrza z kompresora doprowadzona zostaje do cylindra powietrza sprężonego, aby za pomocą stożka wywoływać stałe wstrząsanie pyłu węglowego.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe rozwiązanie wynalazku. Automatyczne urządzenie do wprowadzania pyłu węglowego składa się z ruchomego stożka 2, zamykającego dopływ pyłu. Na górnym przedłużeniu osi tego stożka osadzone są pręty 6 wstrząsające pył. Na przedłużonej ku dołowi osi tego stożka znajduje się

część podtrzymująca 30 z łożyskiem kulkowym 9 i sprężyną 10 z przesuwным tłokiem 11. Oprócz tego na części osi o przekroju kwadratowym znajduje się dźwignia wstrząsająca 14 z małym cylindrem 12 sprężonego powietrza. Dźwignia wstrząsająca umieszczona jest ruchomo na osi tłoka za pomocą przegubu 13. U dolnego końca czworokątnej części osi znajduje się kula 26, służąca do wywoływania lekkiego ruchu gwintu 15. W dolnym końcu tego gwintu znajduje się również kwadratowa część 27. W części tej osadzona jest dźwignia 17 z przegubem 18. Przegub 18 połączony jest z trzonem tłoka 24. Na trzonie tym znajduje się również sprężyna 20. Cylinder 31 zaopatrzony jest w przewód 25 ssący powietrze, kanał 21 do przepływu powietrza i przewód ssący 22, połączony z kompresorem, napędzanym silnikiem, z którym kompresor ten jest sztywno sprężony. Tłok 24 zostaje więc zależnie od szybkości biegu kompresora mniej lub więcej wessany, przez co jednocześnie powoduje ruch wahliwy dźwigni 17 i gwintu 15, oddziaływującego na stożek 2 zamykający dopływ pyłu, w wyniku czego mniej-

szad lub większa ilość pyłu zostaje za pomocą dyszy 5 doprowadzona do inżektora 8 wdmuchującego pył. Przewód 23 połączony jest przez komorę 6 do ogrzewania powietrza z komorą kompresora, podczas gdy przewód 7 do doprowadzania mieszaniny pyłu z powietrzem połączony jest z trzonkiem dyszy doprowadzającej pył do pyłowego generatora. Na dźwigni 17, połączonej z gwintem 15 znajduje się rączka 29, umożliwiająca ręczne uruchamianie urządzenia w razie jego uszkodzenia.

Przy uruchamianiu urządzenia automatycznego do wprowadzania pyłu zbiornik 1 na pył zostaje napełniony pyłem węglowym 28. Uruchamiając silnik uruchamia się równocześnie połączony z nim na stałe kompresor powietrzny. Przewód do ssania powietrza do kompresora połączony jest z przewodem 22, przez co przy zasysaniu powietrza kompresorem wytwarza się depresja w cylindrze 31. Wobec tego przy dopływie powietrza z zewnątrz przez filtr powietrzny 25 tłok zostaje, zależnie od szybkości biegu kompresora, mniej lub więcej przesunięty wstecz. Wywołuje to jednocześnie mniejsze lub większe otwarcie kanału 21 do przepływu powietrza, gdyż zależnie od szybkości biegu urządzenia kompresor zasysa mniej lub więcej powietrza z zewnątrz przez kanał powietrzny 21 i przewód 22 połączony z kompresorem. Jeżeli silnik i kompresor pracują przy małych obrotach, to kanał powietrzny 21 otwiera się nieznacznie i wówczas tłok zostaje niewiele przesunięty wstecz, a co za tym idzie gwint 15 oraz stożek 2 zamykający dopływ pyłu podnoszą się nieznacznie. W tym przypadku do inżektora doprowadzona będzie niewielka ilość pyłu. Przy silnym obciążeniu generatora silnik a tym samym i kompresor obracają się szybciej, przez co ten ostatni zasysa więcej powietrza. Wywołuje to wzrost depresji w przewodzie 22 i kanale 21, w wyniku czego przez zwiększone działanie ssące kompresora tłok 24 jest przeciągany silniej a gwint 15 zo-

staje podniesiony wyżej. Powoduje to uniesienie kulą 26 stożka zamykającego dopływ pyłu. Dzięki temu zwiększa się ilość pyłu doprowadzanego do inżektora 8 przez przewód 4. Jednocześnie zwiększa się za pośrednictwem przewodu ssącego 25 dopływ dostarczanego kompresorem powietrza do przewodu 23 i dyszy inżektora 5. Cylinder 12 sprężonego powietrza służy do stałego wstrząsania pyłu, co może być również osiągnięte za pomocą małego silnika. Tłok 24 regulatora może być również stożkowo doszlifowany w cylindrze 31 i w tym przypadku tłok ten jest mniej lub więcej wysysany, w zależności od szybkości biegu kompresora i przesuwa się przy silnym ssaniu tak, iż powiększa otwór stożkowy do przepływu powietrza. Jednocześnie zaś za pośrednictwem dźwigni 17 obracany około jego osi gwint 15 zostaje uniesiony wyżej i naciskając na kulę 26 podnosi stożek 2 i zwiększa ilość doprowadzanego pyłu do inżektora pyłu przez przewód 4.

Zastrzeżenie patentowe

Automatyczne urządzenie do doprowadzania pyłu węglowego do gazogeneratora znamienne tym, że posiada zaopatrzony w przewód ssący (22) kompresor połączony sztywno z silnikiem, który uruchamia zależnie od swojej szybkości tłok (24), zamykający dopływ powietrza i regulujący za pośrednictwem dźwigni (17) i gwintu (15) położenie stożka zamykającego dopływ pyłu, przez co zależnie od ilości obrotów silnika lub kompresora doprowadza się mniej lub więcej pyłu do inżektora (8) przez przewód (4) i mniej lub więcej powietrza do dyszy powietrznej (5) przez przewód ssący (25), kanał powietrzny (21) i przewód (22), przez podgrzewacz powietrza i przewód (23), podczas gdy jednocześnie cylinder (12) sprężonego powietrza lub tarcza napędowa zapewnia stałe potrząsanie pyłu węglowego.

Instytut Techniki Ciepłej

