

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

131 894

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 06 20 (P. 225145)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 12 24

Opis patentowy opublikowano: 1986 10 31

CZYTAŁNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ G01F 23/26
B08B 5/00

Twórcy wynalazku: Henryk Kierszenkiern, Ryszard Meinhardt, Włodzimierz Wolski

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Ciepłej,
Łódź (Polska)

Urządzenie do sygnalizowania poziomu pyłu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sygnalizowania poziomu pyłu stosowane do celów sygnalizacji i automatyzacji, zwłaszcza w zbiornikach odpylaczy cyklonowych.

W znanych rozwiązaniach do sygnalizacji poziomu pyłu w zbiornikach odpylaczy cyklonowych stosuje się czujniki pojemnościowe i obrotowo-momentowe.

Czujniki obrotowo-momentowe są skomplikowane, drogie i zawodne w działaniu. Czujniki pojemnościowe działają zawodnie ze względu na trwałą zmianę pojemności powodowaną przez osiadający na sondzie pył. Pył ten, naładowany ładunkami elektrostatycznymi w trakcie przemieszczania się w rurociągach i cyklonie tworzy na sondzie trwałą warstwę, zmieniającą charakterystykę działania czujnika po upływie pewnego czasu eksploatacji.

Urządzenie do sygnalizowania poziomu pyłu według wynalazku posiada zdmuchiwacz pyłu, którego komora zbiorcza osadzona jest na zewnątrz zbiornika pyłu między kołnierzem mocującym czujnika pojemnościowego a przyłączem zbiornika pyłu przy czym elementy zdmuchujące znajdują się wewnątrz zbiornika pyłu po obu stronach sondy czujnika. Za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego doprowadzone jest do komory zbiorczej sprężone powietrze, które wypływając pod ciśnieniem przez szczelinowe lub okrągłe kanały wylotowe elementów zdmuchujących, oczyszcza powierzchnię sondy z przylegającej do niej warstwy pyłu.

Urządzenie do sygnalizowania poziomu pyłu według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku.

Na trzpieniu pojemnościowego czujnika 1 pomiędzy jego mocującym kołnierzem 1a a przyłączem 3a zbiornika pyłu 3 osadzona jest pierścieniowa zbiorcza komora 2a zdmuchiwacza pyłu 2. Ze zbiorczą komorą 2a połączone są wydrążone zdmuchujące elementy 2b z otworami wypływowymi zwróconymi jednostronnie w kierunku sondy 1b pojemnościowego czujnika 1.

Zbiorcza komora 2a zasilana jest sprężonym powietrzem za pomocą zaworu elektromagnetycznego 4 sterowanego czasowym przekaźnikiem 5 lub przetwornikiem 6. Otwarcie zaworu 4 powoduje dynamiczny wpływ powietrza z otworów wylotowych zdmuchujących elementów 2b. Sprężone powietrze oczyszcza powierzchnię sondy 1b przywracając jej, cyklicznie założoną pierwotnie charakterystykę pojemnościową.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na niezawodne działanie czujnika pojemnościowego, umożliwiające realizację automatycznego opróżniania zbiorników pyłowych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sygnalizowania poziomu pyłu zawierające czujnik pojemnościowy, znamiennie tym, że posiada dmuchiwacz pyłu (2), którego zbiorcza komora (2a) zamocowana jest na zewnątrz zbiornika pyłu (3) pomiędzy mocującym kołnierzem (1a) czujnika (1) a przyłączem (3a) zbiornika pyłu (3) przy czym połączone ze zbiorczą komorą (2a) wydłużone dmuchujące elementy (2b), posiadające otwory wypływowe skierowane na sondę (1b) znajdują się wewnątrz zbiornika pyłu (3) i powiązane są z instalacją sprężonego powietrza poprzez zawór elektromagnetyczny (4) połączony elektrycznie z czasowym przełącznikiem (5) i/lub przetwornikiem (6).

