

2

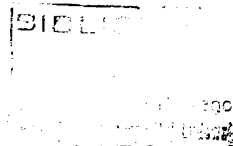
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48619



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10. I. 1962 (P 98 041)

Pierwszeństwo: . _____

Opublikowano: 5. XII. 1964

Kl. 42 I, 4/15

MKP G 01 n 27/60

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Zygmunt Bywalec

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Anna”, Pszów
(Polska)

Miernik zapylenia atmosfery kopalnianej pyłem węglowym

1

Przedmiotem wynalazku jest miernik umożliwiający dokładne określenie zapylenia pyłem węglowym atmosfery w warunkach kopalnianych.

W praktyce górniczej, do określania zapylenia atmosfery kopalnianej pyłem węglowym stosuje się przyrząd zwany konimetrzem. Określanie zapylenia za pomocą tego przyrządu polega na tym, że na szybkę uprzednio powleczonej płynem adhezyjnym, rozpyła się przez dyszę określoną objętość powietrza kopalnianego, a następnie oblicza za pomocą mikroskopu, ilość pyłu, który przyłgnął do szybki, w stosunku do objętości powietrza kopalnianego. Stosowanie tego przyrządu jest uciążliwe i bardzo pracochłonne.

Miernik zapylenia według wynalazku ma tę przewagę nad dotychczas znanymi urządzeniami tego rodzaju, że daje natychmiastowe odczyty w trakcie wykonywania pomiarów, eliminując żmudne operacje i obliczenia oraz jest prosty zarówno w budowie jak i w obsłudze. Ponadto miernik zapylenia według wynalazku, przez sprzężenie z sygnałem świetlnym lub akustycznym, umożliwia wprowadzanie urządzeń alarmujących o niebezpiecznym stężeniu pyłu węglowego.

Przedmiot wynalazku składa się z dwóch znanych fotoelementów, niezależnych od siebie pod względem źródła energii elektrycznej, oraz dwóch soczewek skupiających, umieszczonych na wspólnej osi optycznej przed obydwoma fotoelementami usytuowanymi naprzeciw siebie. Pierwszy z foto-

2

elementów pełniący funkcje stabilizatora napięcia, zaopatrzony jest ponadto w stałe źródło światła umieszczone za jego soczewką, drugi natomiast połączony jest ze znanym galwanometrem tak wy-
5 skalowanym, aby wskazywał stopień zapylenia niebezpieczny dla człowieka względnie dla ruchu kopalni. Każdy z obydwóch fotoelementów jest wraz z przynależną do niego soczewką obudowany, obydwa zaś zamocowane są na wspólnej podstawie
10 w taki sposób, aby powietrze badane na zapylenie mogło swobodnie przepływać przez wolną przestrzeń dzielącą obie soczewki.

Miernik zapylenia według wynalazku działa w ten sposób, że zasilany energią elektryczną i u-
15 mieszczone w atmosferze kopalnianej, reaguje, w przypadku zapylenia tejże, na zmienioną siłą promieni świetlnych, pod wpływem której powstają różnice potencjałów, sygnalizowane samoczynnie przez galwanometr.

20

Zastrzeżenia patentowe

1. Miernik zapylenia atmosfery kopalnianej py-
25 lem węglowym, znamienny tym, że składa się z dwóch, naprzeciw siebie, w odstępie i na wspólnej podstawie umieszczonych fotoelemen-
tów, przy czym przed płaszczyznami reagujący-
mi tychże fotoelementów usytuowane są na
30 wspólnej osi optycznej, po jednej soczewce sku-
piającej.

2. Miernik zapylenia według zastrz. 1. znamien-
ny tym, że każdy z obydwóch fotoelementów
jest zasilany oddzielnie energią elektryczną, a
ponadto pomiędzy jednym z obydwóch fotoele-
mentów a przynależną do niego soczewką
umieszczone jest stałe źródło światła.

3. Miernik zapylenia według zastrz. 1 — 2, zna-
mienny tym, że drugi fotoelement połączony
jest z galwanometrem odpowiednio wskalo-
wanym i/lub sprzężonym z sygnałem świetl-
nym i/lub akustycznym.