

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 87603

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.12.73 (P. 167381)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E21f 1/00

Int. Cl.² E21F 1/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Krzysztof Karowiec, Karol Reich

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny Maszyn
Górnictw „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Strumienica, zwłaszcza do systemu wentylacyjnego kopalni

Wynalazek dotyczy urządzeń zwanych strumienicami, których zadaniem jest powodowanie przepływu gazu w rurociągu dzięki energii kinetycznej mniejszej ilości gazu napędowego, wypływającego z dyszy z dużą prędkością. Wynalazek dokonany w związku z projektowaniem i realizacją systemu wentylacyjnego kopalni węgla o zagrożeniu gazowym może mieć zastosowanie szersze tam gdzie tylko są stosowane strumienice.

Znana strumienica stanowi najczęściej lokalne przewężenie rury, w której jest umieszczona pojedyncza dysza lub zespół dysz z doprowadzeniem gazu napędowego pod ciśnieniem. Pomiar wykazały, że znana strumienica pracuje z małą sprawnością energetyczną, gdy stosunek prędkości strumienia gazu napędowego do prędkości przepływu gazu napędzanego jest zbyt duży.

Okazało się, że przyczyną straty energii jest powstawanie wirów na styku strumieni o różnej prędkości zanim utworzą one strumień jednolity. Strumienica o mniejszym stosunku prędkości poszczególnych strumieni wykazuje większą sprawność energetyczną, która wynika stąd, że strumienie mieszają się stopniowo w miarę odległości od dyszy przy stosunkowo niewielkim powstawaniu wirów.

Wynalazek polega na zastosowaniu trzeciego strumienia gazu o pośredniej prędkości oddzielającego dwa wyżej wymienione strumienie. W tym celu strumienica według wynalazku ma dookoła dyszy zasadniczej umieszczoną dyszę pomocniczą, z której wypływa gaz doprowadzony pod mniejszym ciśnieniem niż gaz doprowadzany do dyszy zasadniczej. Dysza pomocnicza ma wylot w postaci szczeliny kołowej lub ma na okręgu rozmieszczone małe otwory. Jeżeli strumienica ma zamiast pojedynczej dyszy zasadniczej układ dysz, każda z tych dysz zasadniczych jest otoczona dyszą pomocniczą w celu wytwarzania strumienia pośredniego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony przykładowo na rysunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia osiowy przekrój strumienicy, fig. 2 i fig. 3 przedstawiają dysze strumienicy w widoku czołowym.

W bliskości zwężonego miejsca rurociągu 1 znajduje się zasadnicza dysza 2 z doprowadzeniem gazu napędowego przewodem 3. Oprócz tego przewodu strumienica ma drugi przewód 4 doprowadzający gaz o ciśnieniu niższym niż gaz doprowadzany przewodem 3 lecz wyższym niż ciśnienie panujące w rurociągu 1.

Wylot gazu doprowadzanego przewodem 4 następuje poprzez dyszę pomocniczą 5 otaczającą zasadniczą dyszę 2. Dysza 5 ma szereg otworów 6 na okręgu, jak pokazano na fig. 2 lub ciągłą szczelinę 7 jak pokazano na fig. 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Strumienica zwłaszcza do systemu wentylacyjnego kopalń zaopatrzona w pojedynczą dyszę lub w zespół dysz oraz w przewód doprowadzający pod ciśnieniem gaz napędowy, z n a m i e n n a t y m, że poszczególne jej dysze (2) są otoczone przez dysze pomocnicze (5), do których jest doprowadzony gaz napędowy odrębnym przewodem (4).

2. Strumienica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dysza pomocnicza (5) ma szereg otworów wylotowych (6) rozmieszczonych na okręgu dookoła wylotu z zasadniczej dyszy (2).

3. Strumienica według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dysza pomocnicza (5) ma kołową szczelinę (7) wylotową otaczającą wylot z dyszy (2).

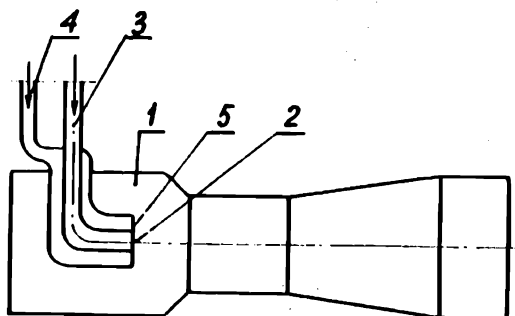


Fig. 1

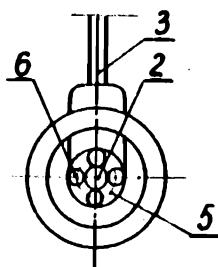


Fig. 2

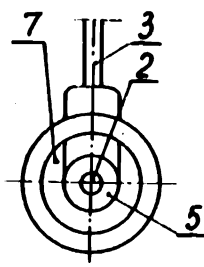


Fig. 3