



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.III.1965 (P 107 879)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.IX.1966

Kl. 5 d, 5/50

MKP E 21 f

UKŁADYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: inż. Stanisław Romik

Właściciel patentu: Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego Przedsiębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)

**Urządzenie do zraszania przeciwpyłowego minerałów,
a w szczególności węgla kamiennego**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zraszania przeciwpyłowego minerałów, a w szczególności węgla kamiennego wytwarzające mgłę wodną.

Przy urabianiu pokładów węglowych lub kamienia różnymi maszynami górniczymi, jak kombajny, wiertarki i wrębarki, jak również przy załadunku i transporcie urobku, a zwłaszcza przy odstrzale tworzy się pył szkodliwy dla zdrowia robotników. Zapylenie kopalni jest również niebezpieczne ze względu na możliwość wybuchu pyłu węglowego.

Do zwalczania zapylenia kopalń stosuje się różne sposoby jak na przykład uchwycenie tworzącego się pyłu za pomocą specjalnych urządzeń, przez silne spryskiwanie wodą, silne przewietrzanie itp. W dotychczas stosowanych urządzeniach woda doprowadzana pod ciśnieniem wypływa strumieniem przez rurki rozmieszczone nad elementem urabiającym minerał. Takie strumienie wody opadając zwilżają węgiel tylko w bardzo wąskim paśmie w pobliżu miejsca wytrysku wody w kierunku do elementu urabiającego. Drobną pył tworzący się przy urabianiu nie jest wiązany przez wodę z uwagi na zbyt duże krople natryskiwanej wody i mały wachlarz rozrzutu wody.

Przy urabianiu kamienia w czasie drążenia chodników zraszanie odbywa się w ten sposób, że polewa się przodek wodą bezpośrednio węzłem gumowym. W tym przypadku nawilżanie jest tylko powierzchniowe i nie wiąże pyłu kamiennego.

2

Urządzenie według wynalazku pozwala na łatwe wyeliminowanie zapylenia kopalni za pomocą wytwarzanej mgły wodnej, która tworzy z pyłem zawiesinę, dającą się łatwo usunąć. Do wytwarzania mgły wodnej zastosowano urządzenie zraszające o konstrukcji bardzo prostej i taniej w wykonaniu, które zapewnia wytwarzanie drobnej mgły. Mgłę można wytwarzać w dwojaki sposób, mianowicie przez wtłaczanie wody pod ciśnieniem sprężonego powietrza lub przez wtłaczanie samej wody pod ciśnieniem wywieranym przez słup wody w kopalni.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione, tytułem przykładu, na rysunku częściowo w przekroju w widoku z boku. Składa się ono z kadłuba 1, do którego przyłączone są przewody 2 i 3 oraz stożkowy króciec 4 przymocowany przy otworze wylotowym kadłuba. Przewód 2 służy do doprowadzania do kadłuba sprężonego powietrza, a przez przewód 3 jest doprowadzana woda. Urządzenie ma tarczę 5, zaopatrzoną w szereg małych otworów, która to tarcza jest zamocowana na przykład przez spawanie w stożkowym króciec 4. Membrana 6 jest dociskana do tarczy 5 za pomocą śrubowej sprężyny 7 osadzonej na śrubie i dociskanej nakrętką 8.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Do kadłuba 1 doprowadza się przewodem 2 sprężone powietrze a przewodem 3 wodę, która jest wytłaczana sprężonym powietrzem

3

przez otwór wylotowy kadłuba. Mieszanina powietrza i wody wychodząc z kadłuba jest przetłaczana przez otwory tarczy 5, gdzie następuje wstępne rozpylanie mieszaniny, która wpada na membranę 6 i nadaje jej ruch drgający. Mieszanina ruchem pulsacyjnym wydostaje się spod membrany 6 i odbijając się o ściany króćca 4 wylatuje na zewnątrz w postaci gęstej i silnie nawodnionej mgły.

Zasięg działania mgły wynosi około 10 m, a średnica około 5 m. Intensywność i zagęszczenie mgły umożliwia całkowite łączenie pyłu w drobne kropelki zawiesiny wodno-pyłowej. Urządzenie może również ekonomicznie pracować bez zasilania go sprężonym powietrzem pod warunkiem, że w rurociągu wodnym będzie duże ciśnienie. Takie wychwytywanie pyłu jest bardzo skuteczne i szybkie. Jednocześnie mgła ta odświeża powietrze w przodku, co znacznie polepsza warunki pracy.

4

Urządzenie przy swej konstrukcji prostej pozwala na łatwe regulowanie gęstości wytwarzanej mgły. Ponadto nadaje się ono do instalowania w pewnej odległości od stanowiska strzałowego i może być uruchamiane przed odstrzałem, co powoduje, że już po upływie kilku minut po odstrzale można przystąpić do dalszych prac. Urządzenie nadaje się do zastosowania wszędzie tam, gdzie występuje zapylenie powietrza.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zraszania przeciwpyłowego, zawierające kadłub zaopatrzony w dwa przewody, służące do doprowadzania sprężonego powietrza i wody, znamienne tym, że kadłub ma stożkowy króciec (4), zawierający tarczę (5), do której przylega membrana (6) dociskana sprężyną (7), przy czym tarcza (5) ma szereg otworów.

