



Patent dodatkowy
do patentu nr ———

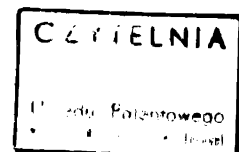
Zgłoszono: 84 04 11 (P. 247207)

Pierwszeństwo ———

Int. Cl.⁴ E21F 1/08

Zgłoszenie ogłoszono: 85 10 22

Opis patentowy opublikowano: 89 02 28



Twórcy wynalazku: Leszek Tylec, Marian Nowak, Jan Kania,
Zdzisław Piętka, Andrzej Bernady

Uprawniony z patentu: Gwarectwo Budownictwa Górniczego, Zakład Robót Górniczych,
Sosnowiec (Polska)

Urządzenie do przewietrzania wyrobisk kopalnianych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do przewietrzania czynnych wyrobisk kopalnianych, zwłaszcza przewietrzanych za pomocą wentylacji odrębnej.

Wiele podziemnych wyrobisk kopalnianych przewietrzanych jest wentylacją odrębną złożoną z ciągu lutniociągów i wentylatorów lutniowych. Ten sposób przewietrzania wyrobisk na ogół dość dobrze spełnia swoje zadanie, ale ma dość istotną wadę. To jest stosowane dotychczas powszechnie w kopalniach wentylatory lutniowe wytwarzają hałas o natężeniu przekraczającym wszelkie dopuszczalne normy w tym zakresie. Stwarza to duże zagrożenie uszkodzenia narządu słuchu u ludzi, którzy nawet przez krótki czas zmuszeni są przebywać w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego wentylatora lutniowego. Próbowano co prawda zmniejszać natężenie hałasu za pomocą różnego rodzaju urządzeń, lecz jak do tej pory nie uzyskano wyników zadowalających. Dokładna analiza pracy ciągu lutniowego i współpracującego z nim wentylatora oraz doświadczenia praktyczne na dole w kopalniach wskazują, że jednym z czynników wpływających niekorzystnie na wielkość natężenia hałasu jest gwałtowne zawirowanie strumienia powietrza płynącego w kierunku wentylatora. Okazało się niespodziewanie, że można temu zapobiec przez zastosowanie odpowiedniego urządzenia, które ukształtuje strumień powietrza płynącego do wentylatora. Takie właśnie urządzenie jest przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego urządzenia polega na tym, że stanowi go dyfuzor w kształcie stożka ściętego, zamocowanego rozłącznie do wentylatora lutniowego od strony mniejszej jego średnicy. Obie podstawy tego dyfuzora tworzą koła, a pobocznice pręty, płaskowniki lub siatka metalowa, pokryte od zewnątrz materiałem o dużym współczynniku pochłaniania fali akustycznej. Dyfuzor urządzenia może składa się z dwóch lub większej ilości części łączonych ze sobą rozłącznie, przy czym we wszystkich połączeniach tych części i w połączeniu dyfuzora z wentylatorem muszą być umieszczone uszczelki elastyczne. Taka konstrukcja urządzenia pozwala wstępnie uformować strumień powietrza wpadający do wentylatora. Jednocześnie dzięki zastosowaniu ażurowej konstrukcji dyfuzora, pochłania dość znaczną część hałasu jaki wytwarza wentylator lutniowy podczas pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dyfuzor w częściowym przekroju w widoku z boku, fig. 2 - szczegół "A" tego dyfuzora, a fig. 3 - dyfuzor w widoku z tyłu.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie według wynalazku stanowi dyfuzor 1 w kształcie stożka ściętego o długości nie mniejszej niż 1 m. Dyfuzor ten jest połączony rozłącznie z wentylatorem lutniowym 2 od strony jego wlotu powietrza tak, aby większa średnica dyfuzora była skierowana na zewnątrz lutniociągu. Obie podstawy 3 dyfuzora 1 stanowią koła połączone ze sobą za pomocą prętów 4, płaskowników lub siatki metalowej tworzącymi ażurową konstrukcję pobocznicy. Pobocznica ta od zewnątrz jest przykryta materiałem 5 o dużym współczynniku pochłaniania fali akustycznej. Może więc być to taśma gumowa, kilka warstw płótna wentylacyjnego, folii z tworzywa sztucznego lub innego podobnego materiału. Celem ułatwienia transportu urządzenia w wyrobiskach kopalnianych dyfuzor 1 może składać się z dwóch lub więcej części dzielonych wzdłuż pobocznicy. Wszystkie te części łączy się ze sobą w jedną całość rozłącznie, przy czym w każdym takim połączeniu umieszcza się uszczelkę 6 z materiału elastycznego. Ponadto uszczelkę taką umieszcza się również na połączeniu dyfuzora 1 z wentylatorem 2. Struga powietrza płynącego do wentylatora 2 przepływając przez stożkowy dyfuzor 1 urządzenia zostaje wstępnie uformowana, a powstający przy tym hałas jest skutecznie tłumiony przez materiał 5 pokrywający pobocznice dyfuzora 1.

Urządzenie według wynalazku nadaje się do stosowania wszędzie tam, gdzie do przewietrzania wyrobisk kopalnianych stosuje się wentylację lutniową, zwłaszcza przy zastosowaniu kilku współpracujących ze sobą jednocześnie wentylatorów lutniowych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do przewietrzania czynnych wyrobisk kopalnianych, za pomocą wentylacji odrębnej, **znamiennie tym**, że od strony wlotu powietrza do wentylatora lutniowego (2) zamocowany jest rozłącznie dyfuzor (1) w kształcie stożka ściętego, skierowanego większą średnicą na zewnątrz, w którym to dyfuzorze o długości nie mniejszej niż 1 m obie podstawy (3) tworzą koła połączone ze sobą za pomocą prętów (4), płaskowników lub siatki metalowej, tworzących ażurową konstrukcję pobocznicy przykrytej od zewnątrz materiałem (5) o dużym współczynniku pochłaniania fali akustycznej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dyfuzor (1) składa się z dwóch lub więcej części dzielonych wzdłuż pobocznicy.

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że we wszystkich połączeniach dyfuzora (1) oraz w połączeniu tego dyfuzora z wentylatorem (2) są umieszczone uszczelki elastyczne (6).

145 173

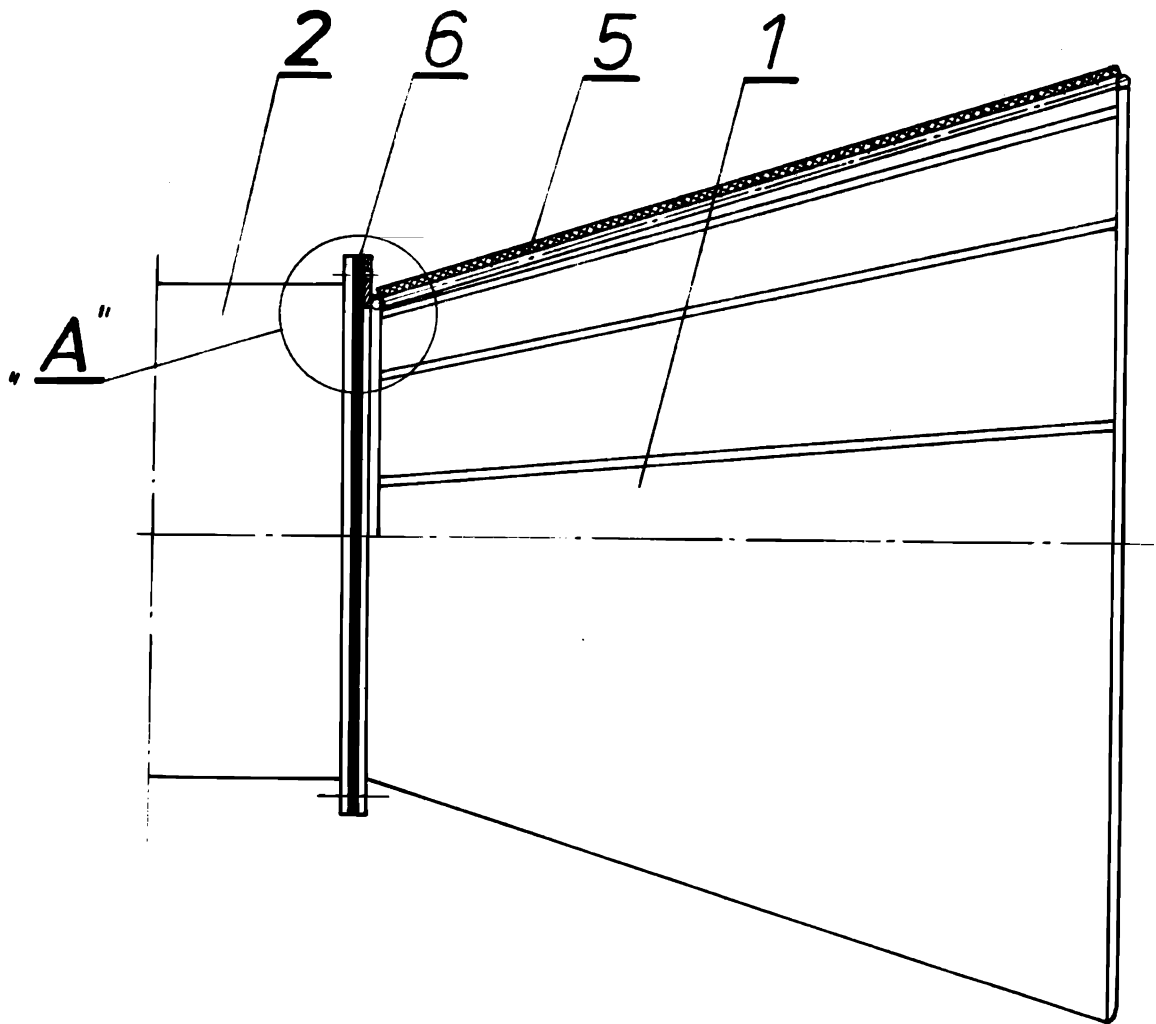


Fig. 1

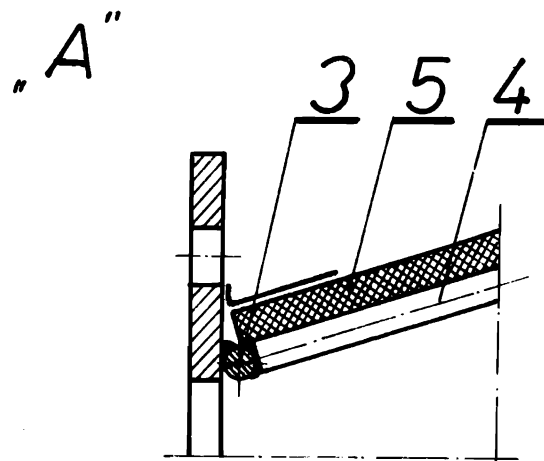


Fig. 2

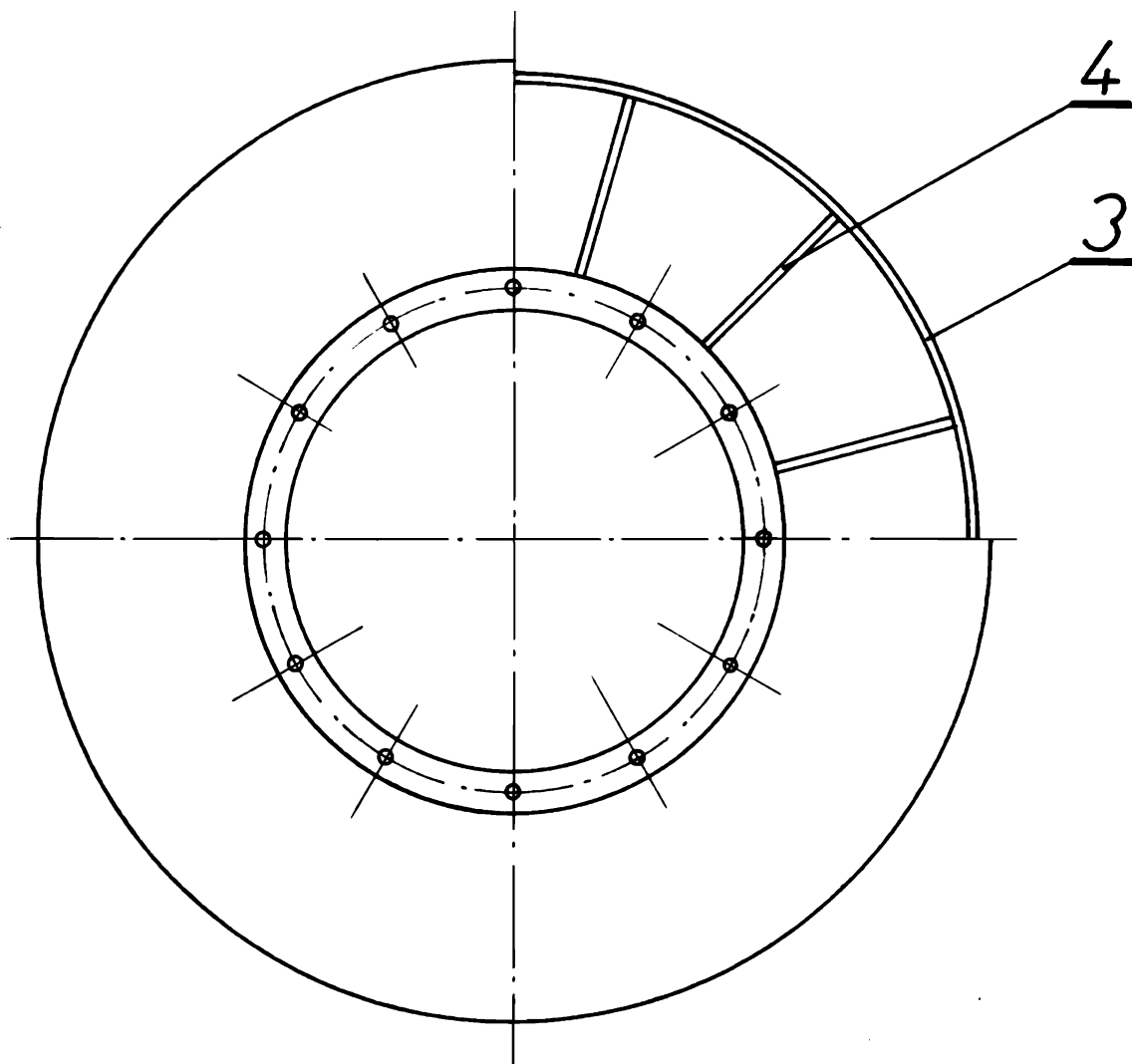


Fig. 3