



E 21 f 1/06

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37135

Rajmund Hau
Warszawa, Polska

Kl. 5 d, 5/01

5d 1/06

Rura do doprowadzania powietrza, zwłaszcza do celów kopalnianych oraz sposób połączenia tych rur

Udzielon patentu z mocą od dnia 31 października 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest rura do doprowadzania powietrza, zwłaszcza do celów kopalnianych oraz sposób połączenia tych rur ze sobą przy ich przebiegu wzdłuż linii prostej i przy ich ustawieniu względem siebie pod kątem. Dotychczas w kopalniach do doprowadzania powietrza do przodka górniczego stosuje się rury blaszane o przekroju okrągłym i o szwie zazwyczaj na zakładkę, wskutek czego ich szczelność jest niezadawalająca i do przodka powietrze przewietrzające dochodzi w bardzo małej ilości, tym bardziej, że i złącza tych rur blaszanych różnymi kątami odpowiednio do wzajemnego położenia chodników kopalnianych, jest trudne i nie zapewnia wymaganej szczelności. Należy zaznaczyć także, że rury blaszane ulegają łatwo różnym uszkodzeniom przy ich transporcie do kopalni.

Wszystkie te niedogodności usuwa wynalazek polegający na zastąpieniu rur blaszanych o prze-

kroju okrągłymi rurami o przekroju niekołowym, najkorzystniej prostokątnym, wykonanymi z płyt spilśnionych odpowiednio ze sobą połączonych w sposób całkowicie szczelny.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia osiowy przekrój podłużny rury o kwadratowym przekroju poprzecznym, fig. 2 — przekrój poprzeczny tej rury wzdłuż A — A na fig. 1, fig. 3 — połączenie dwóch rur, przebiegających wzdłuż linii prostej, fig. 4 i 5 przedstawiają odmianę połączenia rur, fig. 6 przedstawia połączenie dwóch rur ustawionych względem siebie pod kątem prostym, a fig. 7 — przekrój poprzeczny odmiany rury według fig. 1 i 2.

Rura według wynalazku o prostokątnym lub kwadratowym przekroju poprzecznym składa się z czterech płyt spilśnionych 1, połączonych ze sobą za pomocą kleju lub gwoździ i uszczelnionych na wszystkich rogach za pomocą wkładek 2, najlepiej o trójkątnym przekroju poprzecznym. Wykładki te są szczelnie przyklejone do rogów wewnętrznej powierzchni rury. Rura

taka jest lekka, całkowicie szczelna i niewrażliwa na uszkodzenia mechaniczne, oraz może być wykonana o dowolnej długości, najkorzystniej o długości odpowiadającej długości istniejących w handlu płyt spłasnionych.

W celu łatwego łączenia ze sobą rur według wynalazku przebiegających wzdłuż linii prostej, posiadają one na końcach pierścieniowe kołnierze 3, 4, których pozioma część 4 są szczelnie nasadzone na koniec lub końce rur, a pionowa część 3 stanowi właściwą część łącznikową przyległych do siebie końców rur. W celu szczelnego połączenia tych rur, między kołnierzami właściwymi 3 obu rur umieszczona jest uszczelka pierścieniowa 5, kołnierze zaś połączone są ze sobą za pomocą śrub zamocowanych nakrętkami 7.

Zamiast osadzenia kołnierzy 3, 4 na zewnątrz rur mogą one być wcisnięte poziomą ich częścią 4 do wnętrza rury.

Rury mogą być połączone zamiast kołnierzy 3, 4 w inny sposób, jak np. pokazano na fig. 4. W tym celu uszczelniające narożniki 2 jednej z łączonych ze sobą rur są przedłużone i tworzą występy 11, sięgające nieco do drugiej rury np. na odległość a , a narożniki 2 drugiej przyległej rury są nieco cofnięte na odległość b , odpowiadającą długości a występow 11 narożników 2 pierwszej rury. W celu jeszcze lepszego uszczelnienia, miejsce stykowe obu rur jest otoczone gumowym lub innym pierścieniem uszczelniającym 8, otoczonym ewentualnie metalowym bandażem zaciskowym 9. W miejscu styku końców występow 11 narożników jednej rury z końcami narożników drugiej rury może być osadzona uszczelka pierścieniowa 10.

Na fig. 5 przedstawione jest połączenie rur według wynalazku, stanowiące odmianę połączenia według fig. 4 i polegające na tym, że łączy się rury o wymiarach dobranych tak, iż koniec jednej rury wchodzi szczelnie do końca drugiej, przy czym w tym przypadku jedna z rur, np. rura o większym prześwicie, posiada narożniki 2, zakończone w pewnej odległości od jej końca, np. w odległości c , na którą to głębokość wstawia się w tę rurę przyległą rurę o mniejszym prześwicie, w której narożniki 2 są doprowadzone do końca tej rury. W tym przypadku narożniki większej rury winny być nieco większe, niż narożniki 2 rury o mniejszym prześwicie, gdyż w ten sposób unika się zbędnych oporów stawianych powietrzu przepływającemu przez tak połączone rury. W miejscu styku narożników 2 obu rur można umieścić pierścieniową uszczelkę 10. W celu nadania łączonym rurom jeszcze większej szczelności, na zewnętrzne miejsce ich połączenia jest osadzony gumowy lub inny pierścień uszczelniający 8, otoczony

ewentualnie metalowym bandażem zaciskowym.

Jeżeli chodzi o łączenie rur według wynalazku ustawionych względem siebie nie wzdłuż linii prostej, lecz pod pewnym kątem w stosunku do siebie, to rury takie łączy się w myśl wynalazku w sposób zupełnie odmienny od połączeń opisanych powyżej, mianowicie za pomocą elastycznego rękawa 12, wykonanego z gumy lub innego materiału nie przepuszczającego powietrza. Połączenie takie jest uwidocznione na fig. 6. Rękaw 12 jest nasunięty obu jego końcami 13 i 14 na końce łączonych ze sobą rur, przy czym rękaw ten, dzięki swej elastyczności przybiera postać kolana łącznikowego. Na końce 13 i 14 rękawa 12 mogą być nałożone metalowe bandaże zaciskowe.

Jest rzeczą oczywistą, że zamiast powyżej wspomnianych płyt spłasnionych mogą być zastosowane odpowiedniej grubości deski lub dykty, przesyczone lub przewleczone środkami przeciwnilnymi i uszczelniającymi, np. smołą, pakiem, lakierem, a ewentualnie pokryte także płótnem lub innym podobnym materiałem.

Na fig. 1—6 przedstawione są rury o kwadratowym przekroju poprzecznym, rozumie się jednak samo przez się, że wynalazkiem są objęte również rury o innym przekroju niekołowym, np. trójkątnym. Rura taka jest uwidoczniona w przekroju poprzecznym na fig. 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rura do doprowadzenia powietrza, zwłaszcza do celów kopalnianych, znamionna tym, że jest wykonana ze szczelnie ze sobą połączonych płaskich płyt spłasnionych (1) i posiada wewnątrz na wszystkich swych rogach narożniki uszczelniające (2), najkorzystniej o przekroju trójkątnym, przyklejone lub inaczej przymocowane do wewnętrznych powierzchni płyt (1).
2. Rura według zastrz. 1, znamionna tym, że posiada na jednym lub obu swych końcach metalowy kołnierz łącznikowy (3, 4), osadzony na zewnątrz rury lub wsunięty do jej wnętrza, który przy łączeniu rur przebiegających wzdłuż linii prostej styka się z takim samym kołnierzem przyległej rury, przy zastosowaniu między nimi pierścieniowej uszczelki (5), przy czym obydwie kołnierze są połączone ze sobą odejmowalnie za pomocą śrub (6) z nakrętkami (7) lub za pomocą innych dowolnych znanych łączników lub zacisków.
3. Odmiana rury według zastrz. 1 i 2, znamien-

- na tym, że posiada przy jednym końcu narożniki (2) wystające nieco na zewnątrz rury, a przy jej przeciwległym końcu narożniki (2) są o taką samą odległość cofnięte do wewnątrz rury tak, iż przy wzajemnym połączeniu rur końce tych narożników stykają się z sobą, przy czym w miejscu styku narożników (2) obu rur znajduje się uszczelka pierścieniowa (10), a zamiast kołnierza (3, 4) posiada gumowy pierścień uszczelniający (8), otoczony ewentualnie metalowym bandażem zaciskowym (9) osadzony na miejscu połączenia końców rur.
4. Rura według zastrz. 1—3, w zastosowaniu do połączenia, z sąsiednią rurą pod kątem, znamiona tym, że posiada osadzony na jej końcu (13) lub (14) elastyczny rękaw (12), wykonany z gumy lub innego materiału nie przepuszczającego powietrza.
5. Rura według zastrz. 1—4, znamiona tym, że zamiast płyt spłśnionych (1) jest wykonana

z desek lub dykty przesycionych odpowiednimi środkami przeciwgnilnymi i pokrytych płótnem lub innym materiałem uszczelniającym, zastępującym warstwę spłśnioną.

6. Sposób łączenia rury według zastrz. 3, o różnych przekrojach poprzecznych, znamiona tym, że rurę o mniejszym prześwicie wciska się do wewnątrz rury o większym prześwicie, a między końcami narożników obu rur umieszcza się uszczelkę (10), w celu zaś uzyskania jednakowej wielkości, wewnętrznego prześwitu obu łączonych ze sobą rur, wielkość narożników (2) wewnętrznej rury jest mniejsza, niż wielkość narożników (2) rury zewnętrznej, przy czym w celu zapewnienia dużej szczelności połączenia rur na ich zewnętrznej powierzchni nasadza się gumowy pierścień uszczelniający, opasany ewentualnie metalowym bandażem zaciskowym.

Rajmund Hau

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

