

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62285

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.III.1968 (P 125 873)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1971

Kl. 5 d, 15/00

MKP E 21 f, 15/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Adamek, Jan Herszfeld, Bronisław Hoder-
dorny, Franciszek Mądry, Zdzisław Zawadzki,
Ryszard Liszaj, Jerzy Różański, Henryk Ko-
walski, Leszek Machnik

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Rura do transportu górniczych mieszanin podsadzkowych
i sposób jej wytwarzania

1

Przedmiotem wynalazku jest rura kołnierzowa do transportu górniczych mieszanin podsadzkowych z powierzchni kopalni do oddziałów wydobywczych.

Obecnie stosowane rury kołnierzowe do budowy rurociągów podsadzkowych skonstruowane są w ten sposób, że mankiety kołnierzowe z kadłubem rury spawany jest stykowo lub wykonywany na prasach przez spęczanie względnie wywijanie, co poz-
bawia rury wewnątrz gładkiej powierzchni walco-
wej, powodując zawirowanie mieszaniny podsad-
zkowej i przyspiesza szybkie wycieranie się tych
odcinków rur mających w tych miejscach łączenia
zmiękczone i odpuszczone materiały.

Oprócz powyższego szybką ścieralność końcowych odcinków rur powoduje również kilkakrotne ich nagrzewanie przy wykonywaniu dotychczasowej konstrukcji, powodujące zmękanie materiału uprzednio utwardzanej stali węglowej z której wykonany jest kadłub i mankiety kołnierzowe rury. Obecnie znane rury podsadzkowe mogą być stosowane tylko do 10 MN ciśnienia roboczego w rurociągu.

Wyżej wymienionych wad nie posiada konstrukcja rury do transportu górniczych mieszanin podsadzkowych i sposób jej wytwarzania według wynalazku.

Celem wynalazku jest osiągnięcie bezawaryjnej pracy rurociągów podsadzkowych, przedłużenie żywotności poszczególnych rur przez zwiększenie ich odporności na ścieranie, szczególnie w końcowych

2

odcinkach oraz zwiększenie ich wytrzymałości dla pracy przy ciśnieniu powyżej 12 MN.

Cel ten został osiągnięty przez odpowiednią konstrukcję połączenia kadłuba rury z mankiem kołnierzowym, oraz sposób wytwarzania rur. Połączenie kadłuba rury z mankiem kołnierzowym zostało wykonane za pomocą gwintowego połączenia, w którym płaszczyzny walcowe kadłuba rury i kołnierzowego mankietu mają zbieżność na przykład 1:20, przy czym długość płaszczyzn gwintowego połączenia przed obróbką mechaniczną i cieplną w stosunku do grubości elementów łączonych zachowuje stosunek 1:15.

Taka konstrukcja kołnierzy zapewnia szczelne i trwałe połączenie rurociągów podsadzkowych, nawet przy ciśnieniach roboczych powyżej 12 MN, a ponadto końce rurociągów podsadzkowych, dzięki obróbce mechanicznej gwarantują równomierną ich ścieralność ścianek na całym odcinku rurociągu.

Zgodnie z wynalazkiem kadłub rury obrabia się mechanicznie i utwardza się ją metodą natryskową przy ruchu postępowo obrotowym, następnie na kadłub zakładane są luźno pierścienie kołnierzowe z otworami do łączenia poszczególnych rur w rurociąg, po czym kadłub rury łączy się z mankiem kołnierzowym w znany sposób połączeniem gwintowym, którego powierzchnię powleka się dwutlenkiem ołowiu tuż przed połączeniem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przy-

kładowym wykonaniu na rysunku w przekroju poprzecznym w widoku z boku.

Rura do transportu górniczych mieszanin pod-
sadzkowych o ciśnieniu roboczym powyżej 12 MN
ma kadłub 1 wykonany ze stali węglowej, który
obustronnie połączony jest z mankietami kołnierzo-
wymi 2 za pomocą złącz gwintowych oraz kołnierzy 3 z otworami na obwodzie do łączenia poszcze-
gólnych rur, przy czym płaszczyzny walcowe połą-
czenia kadłuba 1 i mankieta kołnierzowego 2 mają
zbieżność od 1:10 do 1:40, najkorzystniej 1:20,
a stosunek długości płaszczyzn gwintowego połą-
czenia kadłuba 1 i mankieta kołnierzowego 2 do
sumy grubości kadłuba 1 rury i mankieta kołnier-
zowego 2 przed obróbką mechaniczną i cieplną
przedstawia się jak 1:10 do 1:30, a najkorzystniej
jak 1:15.

Sposób wytwarzania rur do transportu górni-
czych mieszanin podsadzkowych według wynalaz-
ku charakteryzuje się tym, że kadłub 1 obrabia się
mechanicznie i utwardza w całości metodą natrys-
kową przy ruchu postępowo obrotowym, następnie
na kadłub zakładane są luźno kołnierzowe pierście-
nie 3 z otworami, po czym kadłub 1 łączy się z
mankietem kołnierzowym 2 znanym połączeniem
gwintowym, którego powierzchnie powleka się dwu-
tlenkiem ołowiu tuż przed połączeniem kołnierzo-
wego mankieta 2 z kadłubem 1 rury.

Rury do transportu górniczych mieszanin pod-
sadzkowych wytworzone sposobem według wynalaz-
ku mają wszechstronne zastosowanie do ruro-
ciągów podsadzkowych na dole kopalń ze względu
na wytrzymywanie ciśnień roboczych powyżej 12
MN oraz dużą wytrzymałość na ścieranie, która
zapewnia odpowiednią technologię ich wykonania,

co jednocześnie zmniejsza do minimum awaryj-
ność rurociągów.

Duża wytrzymałość rur na ciśnienie robocze oraz
równomierne ich zużycie na całej powierzchni wew-
nętrznej pozwala na zwiększoną żywotność ruro-
ciągów, a szczególnie w kopalniach o dużej kon-
centracji wydobywania na podsadzkę płynną, zmniej-
sza tym samym koszty utrzymania rurociągów, oraz
zapewnia bezpieczną i bezawaryjną dostawę pod-
sadzki płynnej do wyrobisk eksploatacyjnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rura do transportu górniczych mieszanin pod-
sadzkowych wykonana ze stali węglowej, w której
kadłub jest obustronnie połączony mankietami koł-
nierzowymi, **znamienna tym**, że ma gwintowane
zbieżnie połączone końcówki kadłuba (1) z mankie-
tem kołnierzowym (2) o zbieżności gwintu w sto-
sunku od 1:10 do 1:40, najkorzystniej 1:20, przy
czym długość płaszczyzn gwintowego połączenia
kadłuba (1) i mankieta kołnierzowego (2) w stosun-
ku do grubości kadłuba (1) i mankieta kołnierzo-
wego (2) przed obróbką mechaniczną i cieplną ma
się tak, jak 1:10 do 1:30, a najkorzystniej 1:15.

2. Sposób wytwarzania rur do transportu gór-
niczych mieszanin podsadzkowych według zastrz. 1,
znamienny tym, że kadłub (1) rury obrabia się me-
chanicznie i utwardza się go w całości metodą na-
tryskową przy ruchu postępowo obrotowym, na-
stępnie na kadłub (1) rury zakładane są luźno koł-
nierzowe pierścienie (3) z otworami, po czym ka-
dłub (1) rury łączy się z mankiem kołnierzowym
(2) znanym połączeniem gwintowym, którego po-
wierzchnie powleka się dwutlenkiem ołowiu przed
ich połączeniem.

