

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **234560**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **420511**

(22) Data zgłoszenia: **13.02.2017**

(51) Int.Cl.

F16L 57/00 (2006.01)

H02G 9/06 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

B32B 1/08 (2006.01)

(54)

Zintegrowany przewód kanalizacyjny z osłoną przewodów przesyłowych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.08.2018 BUP 18/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.03.2020 WUP 03/20

(73) Uprawniony z patentu:

SŁYŚ DANIEL, Krosno, PL

POCHWAT KAMIL, Rzeszów, PL

DZIOPAK JÓZEF, Rzeszów, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

DANIEL SŁYŚ, Krosno, PL

KAMIL POCHWAT, Rzeszów, PL

JÓZEF DZIOPAK, Rzeszów, PL

PL 234560 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zintegrowany przewód kanalizacyjny z osłoną przewodów przesyłowych umożliwiającą koncentrację i ochronę wiązki przewodów dla różnych mediów, jak na przykład przewodów elektrycznych, telekomunikacyjnych, światłowodów i tym podobne.

Początek XXI wieku charakteryzuje się dynamicznym wzrostem liczby nowych i powszechnie dostępnych mediów. Stan ten generuje potrzebę budowy odpowiednich sieci do ich przesyłu, które powinny być odpowiednio zabezpieczone przed ich mechanicznym uszkodzeniem czy też dostępem osób postronnych. Korzystnie do ich lokalizacji wykorzystuje się już istniejące lub nowo projektowane kanały ściekowe. Aktualnie z literatury patentowej czy też naukowo-technicznej znanych jest wiele rozwiązań prowadzenia przewodów tych sieci, ich osłony czy też mocowania w przewodach kanalizacyjnych, zgłoszeniowego.

Z opisu zgłoszeniowego nr P.311132 znane jest rozwiązanie kanału technicznego do zastosowań w instalacjach wewnętrznych budynków. Przedmiotem tego opisu patentowego jest kanał przeznaczony do układania przewodów rurowych transportujących podgrzewane media ciekłe. Przedstawione tam rozwiązanie pozwala na łączenie przewodów transportujących podgrzewane ciekłe media z kablami elektrycznymi, we wspólnym tunelu zlokalizowanym wewnątrz budynku. Rozwiązanie to nie przewiduje możliwości bezpośredniego transportu płynnego medium w tunelu, a jedynie wskazuje na możliwości wykorzystania go jako obudowy innych przewodów.

Inne rozwiązanie jest również przedstawione w polskim opisie patentowym o numerze 147554 pod tytułem „Kanał piętrowy”. Zakres zastosowań dla tego rozwiązania ograniczony jest wyłącznie do transportu ścieków bytowo-gospodarczych oraz deszczowych. Kanał piętrowy stanowi układ dwóch niezależnych przewodów położonych z przesunięciem osiowym jeden nad drugim. Rozwiązanie to wymaga wykonania szerokich wykopów umożliwiających ułożenie przewodów z pewnym przesunięciem osiowym i co ważniejsze wymaga zastosowania dwóch niezależnych kanałów na ścieki deszczowe i bytowo-gospodarcze.

Kolejnym rozwiązaniem jest multimedialna sieć komunalna przedstawiona w zgłoszeniu patentowym nr P.402503, której konstrukcje stanowią kanały oraz studzienki rewizyjne i zgodnie z wynalazkiem charakteryzuje się ona tym, że wewnętrzne przestrzenie kanałów są przedzielone szczelnymi przegrodami na wydzielone strefy przesyłowe różnych mediów.

Innym znanym rozwiązaniem prowadzenia przewodów w kolektorach kanalizacyjnych jest wykorzystanie opasek rozprężnych, które pozwalają na ustabilizowanie tych przewodów w górnej części przewodu kanalizacyjnego, co przedstawiono w publikacji autorów M. Andrzejewski, B. Szeląg, pt. „Metody układania kabli telekomunikacyjnych”, Wydawnictwo Inżynieria sp. z o.o. Kraków 2011. Również w tej publikacji znane jest rozwiązanie wykorzystujące wprowadzenie do kolektora kanalizacyjnego wkładziny, która pozwala na uzyskanie podziału kolektora na dwie przestrzenie mieszczące przesyły różnych mediów.

Przedstawione rozwiązania pozwalają na montaż sieci przesyłowych różnych mediów w jednej wspólnej lub podzielonej przestrzeni, jednak wymagają do ich realizacji zaangażowania wielu środków technicznych na placu budowy. W przytoczonych rozwiązaniach ze względu na małe średnice kolektorów bardzo często niezbędne jest wykorzystanie specjalistycznych robotów, które dokonują montażu dodatkowych elementów mocujących. W efekcie przekłada się to na zwiększony czas realizacji inwestycji i zwiększenie jej kosztów.

W celu wyeliminowania niedogodności w stosowanych dotychczas znanych rozwiązaniach, opracowano konstrukcję zintegrowanego przewodu kanalizacyjnego z osłoną przewodów przesyłowych, *który zgodnie z wynalazkiem charakteryzuje się tym, że w świetle przestrzeni wewnętrznej przewodu kanalizacyjnego usytuowana jest na jego całej długości osłona przewodów przesyłowych o przekroju poprzecznym w kształcie prostokąta lub koła, która jest z nim integralnie połączona spawem. Poza tym osłona przewodów przesyłowych jest też sprzężona w strefie studzienki składającego się z przewodu kanalizacyjnego oraz osłony przewodów przesyłowych rewizyjnej kanału z łącznikiem mieszczącym się wewnątrz tej studzienki ukształtowanym zgodnie z obrysem wewnętrznym jej przestrzeni.

Przedstawione rozwiązanie charakteryzuje się istotnymi zaletami w stosunku do istniejących rozwiązań. Zintegrowany przewód kanalizacyjny z osłoną przewodów przesyłowych pozwala na szybsze i sprawniejsze zrealizowanie inwestycji. Wynika to z wyeliminowania wielu operacji technicznych na miejscu budowy niezbędnych do realizacji inwestycji, jak na przykład potrzeba wykorzystania dodatkowych

robotów do montażu przewodów przesyłowych. Realizacja tego rozwiązania może w całości następować u producenta, co w efekcie pozwala na jego dokładniejsze i tańsze wykonanie. Przygotowanie przedmiotowego rozwiązania poza placem budowy pozwala także na jego wykorzystanie w dowolnym czasie. Poza tym ważną zaletą zaproponowanego rozwiązania jest ochrona wprowadzanej instalacji kablowej przed mechanicznymi uszkodzeniami, co uzyskuje się dzięki znacznej wytrzymałości jej osłony.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładowym wykonaniu, nie ograniczającym zakresu jego ochrony, na rysunku, na którym fig. 1 obrazuje przekrój osiowy przewodu kanalizacyjnego z umieszczoną w nim osłoną przewodów przesyłowych, natomiast fig. 2 przedstawia ten sam przewód w przekroju poprzecznym, a na fig. 3 pokazano w ujęciu schematycznym węzeł sieci kanalizacyjnej ze studzienką rewizyjną z zastosowaniem zintegrowanego przewodu kanalizacyjnego z osłoną przewodów przesyłowych.

Jak to uwidoczniono na fig. 1 przewód kanalizacyjny 1 posiada w wewnętrznej przestrzeni 2 na całej długości osłonę 3 przewodów przesyłowych, nie uwidocznionych na rysunku, połączoną z jego korpusem 4 nierozłącznie. Osłona 3 o kształcie prostokąta połączona jest z korpusem 4 przewodu kanalizacyjnego 1 spawem 5. Przewód kanalizacyjny 1 jest wykonany z tworzywa polimerowego, jak również z tego tworzywa wykonana jest osłona 3.

Osłona 3 przewodów przesyłowych jak to zobrazowano na fig. 3 w strefie studzienki rewizyjnej 6 połączona jest z łącznikiem 7 mieszczącym się wewnątrz tej studzienki ukształtowanym zgodnie z jej obrysem wewnętrznym. Łącznik 7 usytuowany jest na głębokości odpowiadającej położeniu osłony 3 w przewodzie kanalizacyjnym 1 i posiada identyczny kształt przekroju poprzecznego i równe lub większe wymiary, co osłona 3. Otwory 8 łącznika 7, szczelnie zamykane, służą do kontroli stanu przewodów przesyłowych jak też ich uzupełniania lub wymiany.

Zastrzeżenie patentowe

1. Zintegrowany przewód kanalizacyjny z osłoną przewodów przesyłowych składający się z przewodu kanalizacyjnego oraz osłony przewodów przesyłowych, **znamienny tym**, że w świetle przestrzeni wewnętrznej (2) przewodu kanalizacyjnego (1) usytuowana jest na całej jego długości osłona (3) przewodów przesyłowych o przekroju poprzecznym w kształcie prostokąta lub koła integralnie z nim połączona spawem (5), poza tym osłona (3) przewodów przesyłowych jest też sprzężona w strefie studzienki rewizyjnej (6) z łącznikiem (7) mieszczącym się wewnątrz tej studzienki ukształtowanym zgodnie z jej obrysem wewnętrznym.

Rysunki

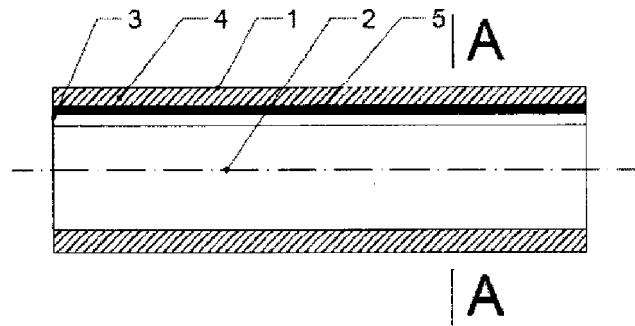


fig. 1

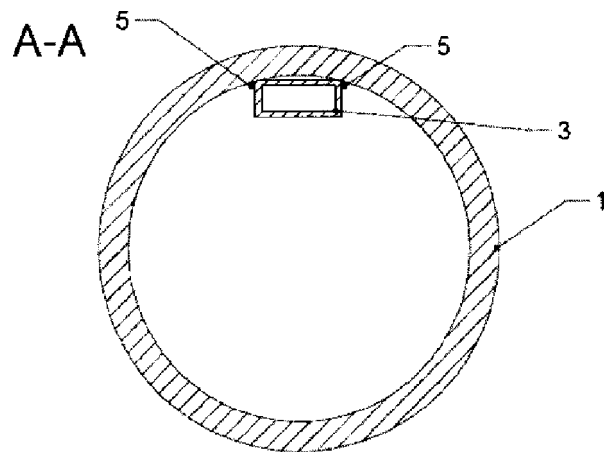


fig. 2

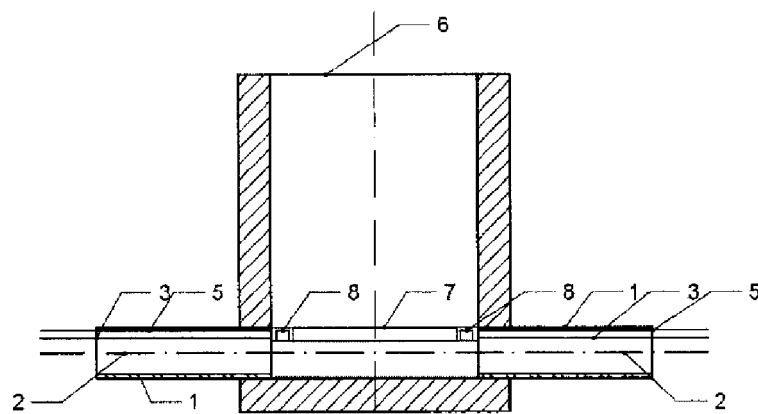


fig. 3