

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51605

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.IV.1964 (P 104 408)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1966

Kl.

~~47-1, 1/50~~

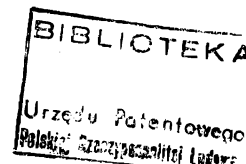
177/1, 55/18

MKP

16
F-001

55/18

UKD



Twórca wynalazku: Jan Rusek

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa (Polska)

Sposób wykonywania w gruntach przewodu przepływowego

1

Przedmiotem wynalazku jest zmechanizowany sposób wykonywania pod powierzchnią gruntu przewodu przepływowego, który może być wykorzystany podczas nawadniania terenów lub do przesyłania płynów w przemyśle oraz ewentualnie podczas melioracji. Sposób nadaje się do realizacji szczególnie w gruntach sypkich, piaszczystych lub torfowych.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że wąż elastyczny wypełniany płynem i składany w podziemnym kanalik utworzonym przez urządzenie krecie, jest otaczany na zewnętrznej powierzchni materiałem utwardzającym się lub utwardzającym grunt. Utworzona w ten sposób powłoka po utwardzeniu stanowi przewód przepływowy, przy czym wąż elastyczny wypełniony płynem spełnia rolę rusztowania zapobiegającego zasypaniu się kanalika w gruncie do czasu utwardzenia się utworzonej powłoki.

Po usunięciu z węża płynu wypełniającego może on stanowić część składową wykonywanego przewodu przepływowego jako jego wewnętrzna ścianka lub może być z niego usunięty. Materiałem służącym do wykonania elastycznego węża są masy plastyczne na przykład igielit lub odpowiednio spreparowana tkanina z włókna sztucznego lub naturalnego, nieprzepuszczająca płynu, zaś grubość ścianki węża waha się od części milimetra do kilku milimetrów, w zależności od średnicy wykonywanego przewodu przepływowego i wytrzy-

2

małości na rozerwanie materiału, z którego ten wąż jest wykonany.

Materiałem utwardzającym się może być polimeryzująca żywica pochodzenia organicznego z odpowiednimi dodatkami, na przykład kopolimer poliestru ze styrenem z dodatkiem wodoronadtlenku cykloheksanolu jako środka polimeryzującego i naftenianu kobaltowego jak przyśpieszacza polimeryzacji. Mogą też być stosowane materiały krzepnące ze stanu ciekłego lub półciekłego na przykład asfalty. Materiałem utwardzającym grunt może być na przykład zaprawa cementowa w postaci mleczka łatwo mieszającego się z gruntem.

Zakładanie w gruncie węża elastycznego wypełnionego płynem oraz pokrywanie go materiałem utwardzającym można realizować dwoma sposobami w zależności od tego, czy wąż wypełnia się płynem rozpięającym dopiero w gruncie, czy też wprowadza się go do gruntu w postaci już wypełnionej.

Fig. 1 przedstawia przykład stosowania wynalazku realizowanego według sposobu pierwszego, to jest podczas wypełniania węża płynem dopiero w gruncie. Fig. 2 przedstawia widok boczny z częściowymi przekrojami przykładowego urządzenia do realizacji wynalazku według sposobu pierwszego, tak zwanego lemiesza z urządzeniem krecim. Fig. 3 przedstawia widok z tyłu, zaś fig. 4 widok z góry urządzenia według fig. 2.

30 Ciągnik 1 poruszający się wzdłuż trasy wyko-

nywanego przewodu przepływowego, wyposażony jest w lemiesz 2 rozcinający grunt, zakończony w części dolnej urządzeniem krecim 3, tworzącym w gruncie kanalik.

Przez jedną ze szczelin w lemieszu przepuszcza-
ny jest wąż elastyczny 4 całkiem spłaszczony, któ-
ry przy pomocy odpowiedniej konstrukcji urzą-
dzenia kreciego zmienia kierunek przesuwania
się na zgodny z kierunkiem wykonywanego prze-
wodu przepływowego, nie zmieniając przy tym
płaszczyzny spłaszczenia. Spłaszczony wąż elastycz-
ny przy wylocie z urządzenia kreciego jest wy-
pełniany płynem, na przykład wodą, tłoczona ze
zbiornika 5 zgodnie z kierunkiem posuwania się
ciągnika 1.

Równocześnie przez drugą ze szczelin w lemie-
szu, ze zbiornika 6 umieszczonego na ciągniku,
pod wpływem istniejącego tam ciśnienia lub przy
pomocy podajnika 7 przesyłany jest ciekły, pla-
styczny lub zawieszinowy materiał utwardzający
się lub utwardzający grunt, który podczas wy-
chodzenia z urządzenia kreciego otacza wypełnio-
ny płynem wąż elastyczny, tworząc wokół niego
powłokę 8 utwardzającą się po pewnym czasie.

W przedstawionym przykładowo układzie szcze-
lin w lemieszu 2 i urządzeniu krecim 3 przez
szczelinę 9 przepuszczany jest w kierunku a spła-
szczony wąż elastyczny 4, któremu układ szcze-
lin w urządzeniu krecim lub wałek 10 nadaje kie-
runek zgodny z osią wykonywanego przewodu
przepływowego, nie zmieniając przy tym płaszczy-
zny spłaszczenia. W przestrzeni znajdującej się za
wałkiem 10 następuje wypełnianie węża 4 płynem
tłoczonym w kierunku c.

Przez drugą szczelinę 11 w lemieszu 2 przemiesz-
czany jest w kierunku b utwardzający materiał 12
do przestrzeni w urządzeniu krecim 3, skąd wydo-
staje się do wolnej przestrzeni w gruncie wokół
wypełnionego płynem węża elastycznego tworząc
powłokę 8.

Zakładanie pod powierzchnię gruntu węża ela-
stycznego w postaci spłaszczonego rękawa, wypeł-
nianego płynem dopiero w gruncie, umożliwia wy-
konanie trwałego przewodu przepływowego o śre-
dnicy wewnętrznej większej niż szerokość rozcię-
cia gruntu nad tym przewodem przepływowym,
co z kolei pozwala na zmniejszenie oporów przy
rozcinianiu gruntu.

Według drugiego sposobu stosowania wynalazku,
pod powierzchnię gruntu zakłada się już wypeł-
niony płynem wąż elastyczny, a otaczanie go
utwardzającym się lub utwardzającym grunt ma-
teriałem, włączanym pomiędzy ten wąż a ściankę
kanalika w gruncie, odbywa się w sposób podob-
ny, jak to realizowano według sposobu pierwszego.
Zakładanie pod powierzchnię gruntu wypełnionego
płynem węża odbywa się przy pomocy znanych
w zasadzie urządzeń, z tym że w lemieszu istnie-
ją dwa kanały, z których przez jeden przesuw-
a się wypełniony płynem wąż elastyczny, a przez
drugi kanał przetłaczany jest pod powierzchnię
gruntu materiał utwardzający.

Podczas realizacji wynalazku drugim sposobem,
średnica wewnętrzna wykonywanego przewodu
przepływowego jest mniejsza niż szerokość utwo-
rzonej nad nim szczeliny w gruncie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania w gruntach przewodu
przepływowego, według którego wykorzystuje
się znane sposoby zakładania w gruncie węża
elastycznego, **znamienny tym**, że wąż elastycz-
ny (4) wypełniony lub wypełniany płynem, za-
kładany w sposób ciągły w kanalik utworzo-
nym w gruncie, jest jednocześnie również w
sposób ciągły otaczany na całym zewnętrznym
obwodzie lub jego części, materiałem (12) utwar-
dzającym się lub utwardzającym grunt, włąc-
czanym pomiędzy ścianki kanalika w gruncie
a ściankę wypełnionego płynem węża elastycz-
nego w celu utworzenia powłoki (8), która po
utwardzeniu stanowi ściankę wykonywanego
przewodu przepływowego, przy czym płyn wy-
pełniający wąż elastyczny spełnia rolę ruszto-
wania zapobiegającego zasypaniu się podziem-
nego kanalika do czasu utwardzenia wytworzo-
nej powłoki.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w
przypadku zakładania pod powierzchnię gruntu
węża elastycznego spłaszczonego lub zwinięte-
go, jego wypełnianie płynem odbywa się dopie-
ro w gruncie przez tłoczenie tego płynu w kie-
runku zgodnym z kierunkiem posuwania się
urządzenia wytwarzającego w gruncie kanalik
i zakładającego w nim spłaszczony wąż.

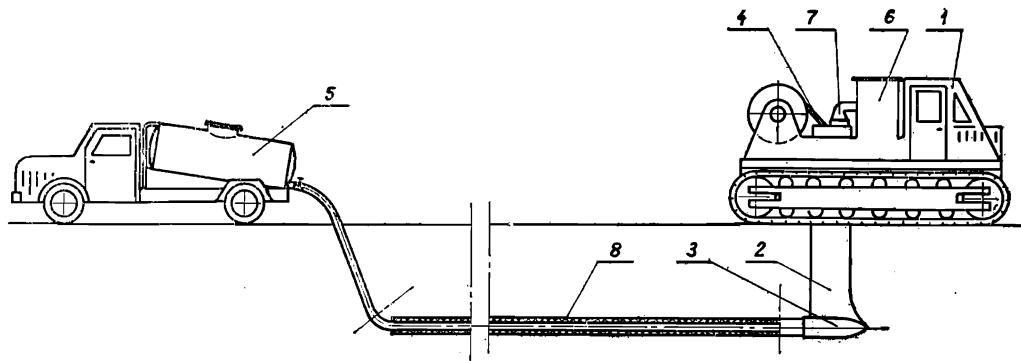


Fig. 1

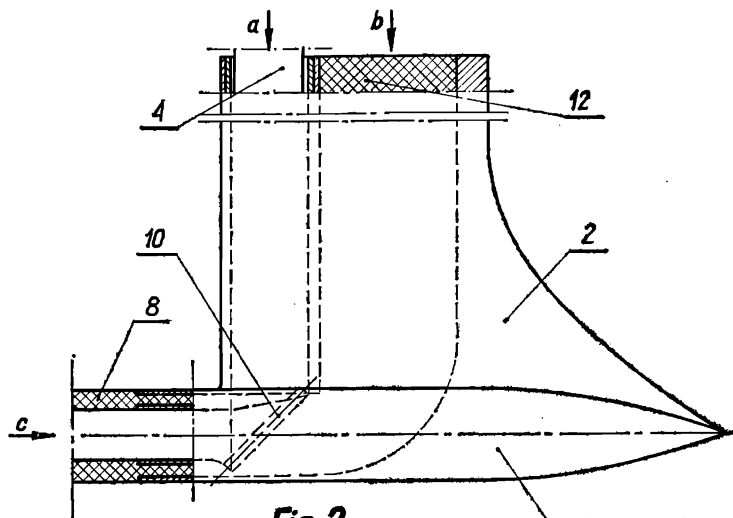


Fig. 2

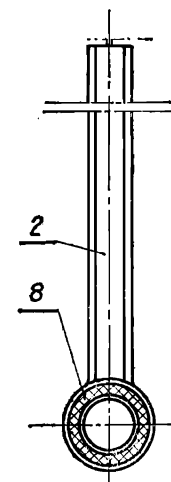


Fig. 3

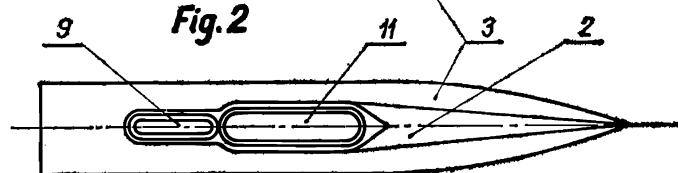


Fig. 4