

(19)



(10) **LT 3035 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patent numeris: **3035**

(51) Int.Cl.⁵: **C02F 1/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP107**

(22) Paraiškos padavimo data: **1992 08 03**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 03 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1994 09 25**

(31,32,33) Prioritetas:
35, 1992 01 23, LT

(72) Išradėjas:
Jevgenijus Malkovas, LT

(73) Patent savininkas:
Jevgenijus Malkovas, Žirmūnų g. 105-95, 2012 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Lietaus vandens akumulavimo ir valymo įrenginys

(57) Referatas:

Įrenginys skirtas lietaus nuotėkų valymui. Išradimo tikslas - valymo įrenginių panaudojimo efektyvumo padidinimas. Siūlomame įrenginyje bent dalis sodintuvo betoninio kontūro įrengta iš keramzitbetono ir/arba besmėlinio betono.

Išradimas skirtas skysčių, kuriuose yra suspenduotų medžiagų, naftos produktų, valymui ir gali būti panaudotas paviršinių nuotėkų valymui.

5 Yra žinomos priešfiltracinės įrengimo konstrukcijos, susidedančios iš paruošiamojo smėlio sluoksnio, polietileninės plėvelės ir apsauginio smėlio sluoksnio. Šiose įrengimo konstrukcijose apsauginis smėlio sluoksnis yra tiksliai konstruktyvinis elementas ir
10 neskirtas nuotėkų papildomam valymui (Priešfiltracinių įrenginių iš polietileninės plėvelės dirbtiniams vandens telkiniams projektavimo ir statybos instrukcija, SN551 - 82, M., 1983, 6 psl.).

15 Artimiausias pagal techninį sprendimą yra lietaus vandens akumuliacinio ir valymo įrenginys, susidedantis iš daugiasekcinio sodintuvo, kurio pagrindą sudaro polietileninė plėvelė, apsauginis filtracinis sluoksnis ir betoninis kontūras, o taip pat padavimo ir išleidimo
20 vamzdiniai (TSRS paraiška Nr.5002570/26, CO2F1/00, 1991).

Žinomo įrenginio trūkumas yra nepakankamas atskirų elementų efektyvumo panaudojimas, nes reikalingi
25 specialūs elementai iš dalies apvalyto vandens įvedimui į apsauginį smėlio sluoksnį, o betoninis kontūras kaip filtracinis elementas nenaudojamas.

Išradimo tikslas yra įrenginio elementų efektyvesnis
30 panaudojimas ir valymo įrenginių komplekso supaprastinimas. Tai pasiekama tuo, kad bent dalis betoninio kontūro įrengta iš keramzitbetonio ir / arba besmėlinio betono.

35 Naujai pareikštame techniniame sprendime yra kitas elementų išdėstymas ir nauji ryšiai tarp jų, o tikslas

pasiekiamas kaip tik šių naujų požymių, nurodytų apibrėžtyje dėka.

5 Brėžinyje parodytas siūlomas įrenginys: fig.1 - planas, fig.2 - piūvis pagal A-A fig.1.

10 Įrenginys susideda iš daugiasekcinio sodintuvo 1 sekcijų, betonuoto kontūro 2 (2 pav.), kuriame įrengti atbuliniai filtrai ir pakloti drenažo vamzdynai 3, sujungti į bendrą surinkimo vamzdyną, kuris turi išpylimus 4 į visas sekcijas. Bent dalis betoninio kontūro 2 įrengta iš keramzitbetonio arba besmėlinio betono, arba gali būti panaudotas viena arba kita medžiaga kartu.

15 Siūlomame techniniame sprendime panaudojamas keramzitbetonis klojamas mažiau įgilintoje sodintuvo dalyje juostomis.

20 Bendras betonuoto kontūro, iškloto iš keramzitbetonio, plotas paskaičiuojamas valomo vandens debito praleidimui (tai yra lygus praleidžiamo per filtruojančią medžiagą debitui).

25 Po betonuotu kontūru 2 yra priešfiltracinis įrengimas, susidedantis iš apsauginio filtruojančio sluoksnio 6, polietileninės plėvelės 7 ir paruošiamojo smėlio sluoksnio. Apsauginio filtruojančio sluoksnio storis paskaičiuojamas valomo vandens debito praleidimui.

30 Sekcijoje yra nuožulnūs įvažiavimai 8 žemės kasimo technikai įvažiuoti, panaudojant ją nusausintų nuosėdų pašalinimui iš sodintuvo sekcijų.

35 Kiekvienoje sodintuvo sekcijoje taip pat yra vandens nuotėkų padavimo vamzdynai 9, pradinio valymo filtrai, naftos surinkimo ir pašalinimo įrenginiai (brėžinyje

neparodyti). Sodintuvo gilesnėje dalyje įrengti atbuliniai filtrai 10, kuriuose pakloti išleidimo vamzdynai 11 skirti išvalyto vandens išleidimui.

5 Įrenginys dirba taip. Lietaus nuotėkos padavimo vamzdynu 9 patenka į sodintuvo 1 sekciją, kurioje nusistovi. Nusistovėjęs vanduo per pradinio valymo filtrą ir keramzitbetonio arba besmėlinio betono juostas 5 patenka į apsauginį filtracinį sluoksnį 6, 10 kuriame apsivalo per atbulinį filtrą 10 ir išleidimo vamzdyną 11 išvalytas vanduo tiekiamas vartotojams. Apsauginis filtracinis sluoksnis 6, esant reikalui, gali būti išvalytas, įvedant į jį biologinį preparatą "Degradoil".

15 Po vandens nusistovėjimo atitinkamoje sodintuvo 1 sekcijoje, iš dalies apvalytas vanduo pašalinamas aukščiau nurodytu būdu, o nuosėdos nusauginamos, įjungiant į darbą drenažo vamzdyną 3, kuriuo vanduo 20 paduodamas į kaimyninę užpildytą sekciją jo apvalymui. Nusauginamos nuosėdos iš sekcijos šalinamos žemės kasimo priemonėmis per įvažiavimą 8.

Pasiūlytame įrenginyje iš dalies apvalytas vanduo 25 papildomai valomas įrenginio apsauginiame filtraciniame sluoksnyje, įvedant jį ne per vamzdynų tinklą, o tiesiogiai per betoninį kontūrą, kurio bent dalis įrengta iš keramzitbetonio arba besmėlinio betono. Todėl padavimo vamzdynų statyba tampa nereikalinga, ir 30 aktyviai išnaudojamas akumuliuojančių talpų sekcijų betoninis kontūras.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Lietaus vandens akumulavimo ir valymo įrenginys,
susidedantis iš daugiasekcinio sodintuvo, kurio
5 pagrinda sudaro polietileninė plėvelė, apsauginis
sluoksnis ir betoninis kontūras, o taip pat padavimo ir
išleidimo vamzdynai, besiskiriantis tuo, kad
bent dalis betoninio kontūro įrengta iš keramzitbetonio
ir / arba besmėlinio betono.

10

15

20

25

30

35

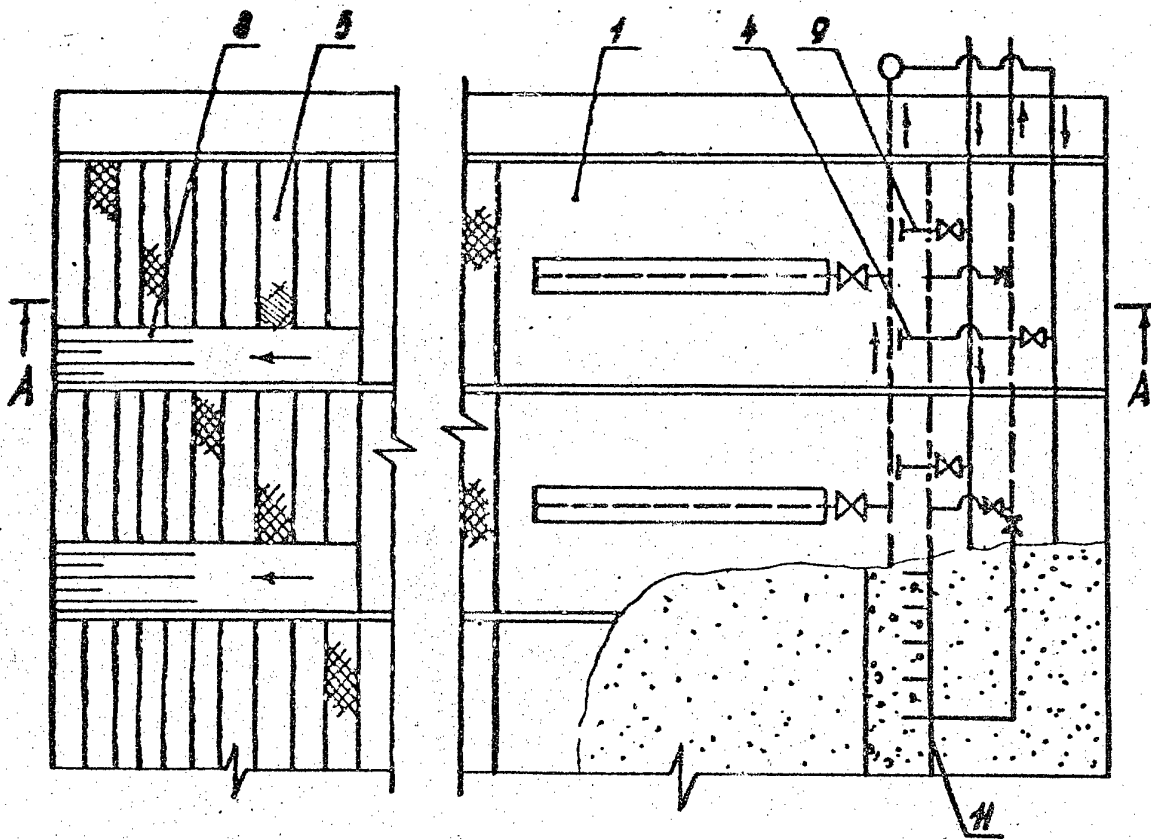


FIG. 1

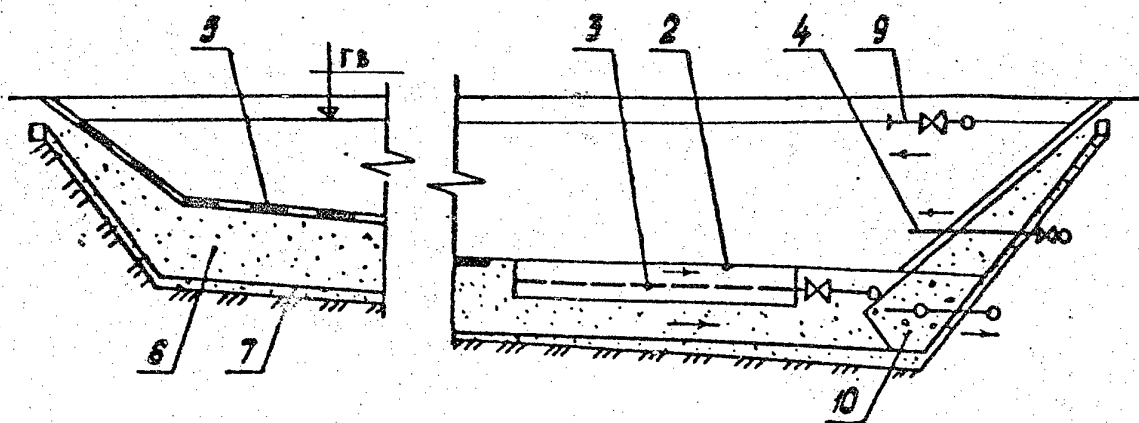


FIG. 2