



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59621

(13) A

(51) 7 E02D19/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ ДРЕНИ

1

2

(21) 2002108272

(22) 18 10 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Кільвандер Евальд Якович, Сільченко Костянтин Васильович

(73) Кільвандер Евальд Якович, Сільченко Костянтин Васильович

(57) Спосіб виконання дрени, що включає утворення вертикальної шпари зі зміцненням її стінки обсадною трубою, заповнюваної фільтраційним матеріалом, і витягання обсадної труби, який відрізняється тим, що для пристрою зворотного фільтра, утвореного засипанням фільтраційного матеріалу по фракціях, у шпару крім обсадної труби опускаються труби меншого діаметра для формування вертикальних шарів

Винахід стосується будівництва і може використовуватися в якості дренажної споруди при захисті територій від підтоплення

Відомим є спосіб виконання дрени Мелиорация и водное хозяйство Строительство Справочник - М. Колос, 1984, с. 60-61 (який обраний прототипом)

Спосіб виконання дрени включає утворення вертикальної шпари зі зміцненням її стінки обсадною трубою, розміщення в останньої зернистого фільтруючого матеріалу і витяг обсадної труби

Ознаками прототипу, які співпадають із суттєвими ознаками винаходу, є обсадка дренажної шпари трубою і наступний її витяг

Недоліком цієї конструкції є

- недовговічність вертикального дренажу, обумовлена кальматацією фільтраційного матеріалу засипання,

В основу винаходу поставлена задача підвищення надійності роботи дрени шляхом утворення зворотного (шаруватого) фільтра

Поставлену задачу вирішують тим, що для пристрою зворотного фільтра, утвореного засипанням фільтраційного матеріалу по фракціях, у шпару крім обсадної труби опускаються труби меншого діаметра для формування вертикальних шарів

Винахід проілюстрований графічним матеріалом, де на фіг 1 показаний поперечний розріз вертикальної дрени, на фіг 2 розріз 1-1, на фіг 3 - формування зовнішнього шару зворотного фільтра, на фіг 4 - розріз 2-2, на фіг 5 - формування середнього шару зворотного фільтра, на фіг 6 - розріз 3-3, на фіг 7 - формування внутрішнього шару зворотного фільтра, на фіг 8 - розріз 4-4

Дрена складається зі шпари 1 що прорізає осушуваний шар 5, слабо проникний шар 4 і заглиблювана у поглинаючий шар 3. Фільтраційний матеріал (пісок, гравій, щебінь), що заповнює шпару 1, утворить зворотний фільтр 2, що складається з зовнішнього шару 13, середнього шару 14 і внутрішнього шару 15

Спосіб виконання дрени здійснюють у такий спосіб

Для зниження рівня підземних вод 6 в осушуваному шарі 5 виконують вертикальну шпару 1 зі зміцненням її стінок обсадною трубою 7. В обсадну трубу 7 вводять утворюючі зворотного фільтра у виді труб 8 і 9, поставлених деталями 10, що забезпечують рівномірну товщину шарів 13, 14 і центрування в стовбурі дрени. Труби 8 і 9 накриваються кришками 12 і 11. В устя обсадної труби 7 подають пісок, що формує зовнішній фільтр 13. Подачу піску припиняють по заповненню простору між трубами 7 і 8. Знімають кришку 12. В устя труби 8 подають гравій, що формує середній фільтр 14. Подачу гравію припиняють по заповненню простору між трубами 8 і 9. Знімають кришку 11. Далі формують внутрішній фільтр 15, заповнивши трубу 9 щебенем. Потім обсадна труба 7 і утворюючі зворотного фільтра труби 8 і 9 послідовно витягаються зі шпари. Устя дрени заповнюється ґрунтом з ущільненням 16.

У результаті застосування пропонованого способу виконання дрени досягається більш надійна її робота за рахунок утворення зворотного фільтра, що знижує проникнення часток ґрунту у фільтраційний матеріал

(19) UA (11) 59621 (13) A

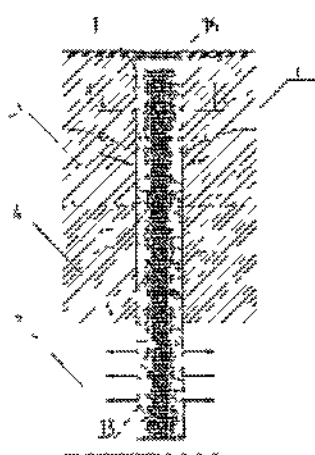


Fig. 1



Fig. 2

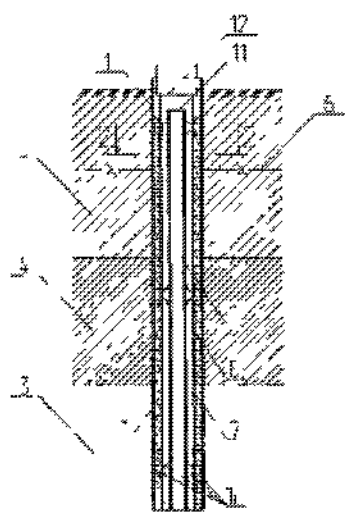


Fig. 3

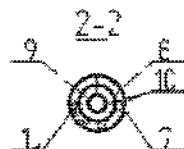


Fig. 4

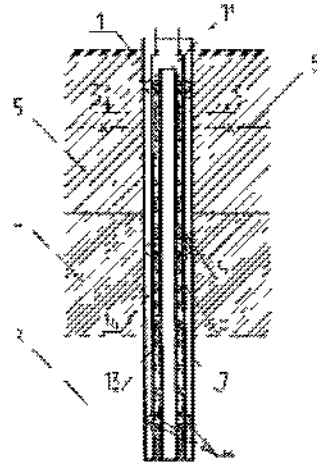


Fig. 5

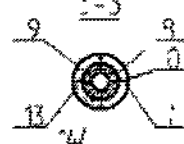


Fig. 6

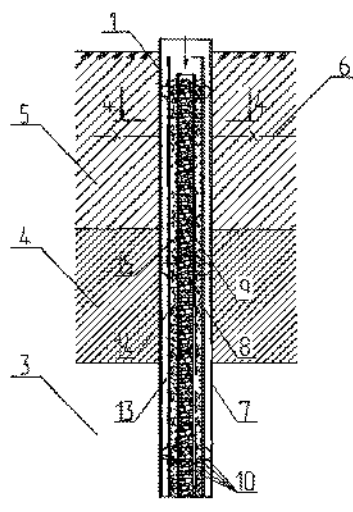


Fig. 7



Fig. 8