



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84488** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A62C 31/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 04458	(72) Винахідник(и):	Руденко Дмитро Васильович (UA), Демида Олександр Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки:	09.04.2013	(73) Власник(и):	Руденко Дмитро Васильович, вул. Патона, 2/2, кв. 44, м. Львів, 79040 (UA), Демида Олександр Володимирович, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79000 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.10.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.10.2013, Бюл.№ 20		

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ГАСІННЯ ТОРФ'ЯНИХ ПОЖЕЖ (СГТП)

(57) Реферат:

Запропонована система для гасіння торф'яних пожеж. Має 9 секцій (насадок), які мають муфтове з'єднання з центральним подовжуючим трубопроводом та має загальну довжину 18 м, що підвищує ефективність пожежогасіння горючих речовин, сполук, матеріалів на глибині, завдяки подачі води (розчину піноутворювача) безпосередньо від моменту введення системи в горючий шар, що дозволяє здійснювати гасіння по всій глибині її розміщення до 2 м (при цьому об'єм гасіння ґрунту буде становити 40 м³, а час роботи з даною системою становитиме не більше 3 хв.).

U
84488
UA

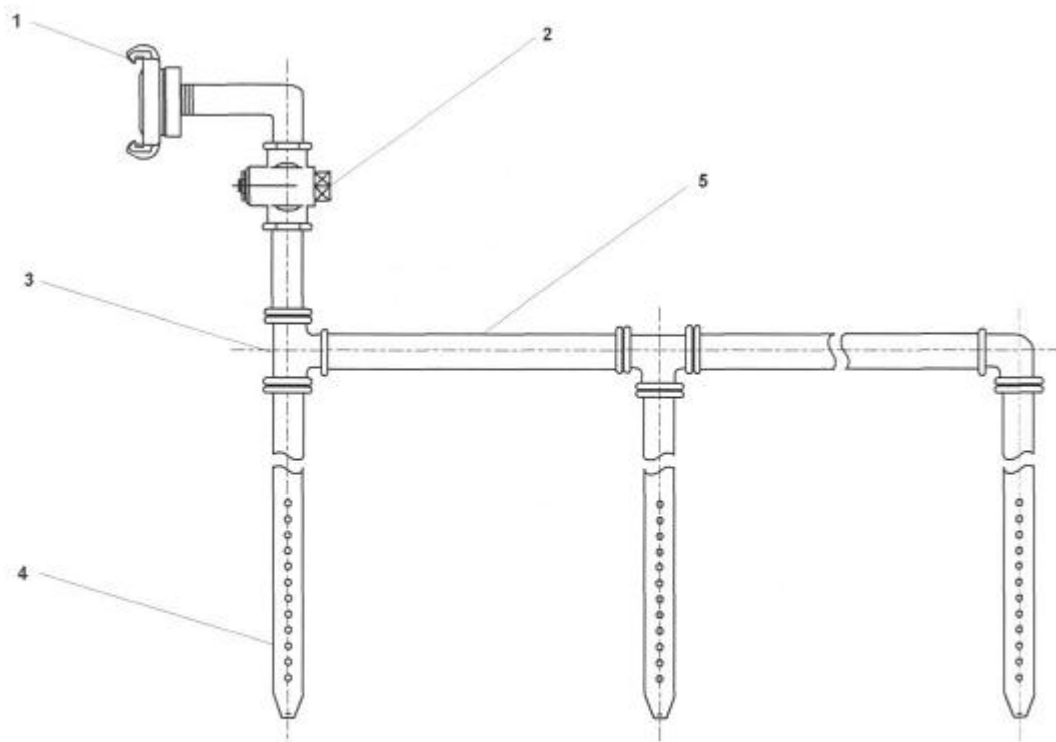


Fig.

Корисна модель належить до області пожежної техніки і може бути використана при гасінні пожеж, які виникають під шаром пористих речовин, землі, торфу на глибині до 2 м.

При горінні хімічних сполук або речовин на глибині необхідно здійснювати гасіння потужними пожежними стволами з великою продуктивністю та під великим тиском, що супроводжує розбризкування хімічних речовин на поверхню з наявною небезпекою для оточуючих.

При глибинному горінні торфу утворену кірку розбивають потужними струменями води.

Небезпека торфових пожеж у тому, що в процесі горіння утворюються порожнини (часто з жаром) у вигорілому торфі, в які можуть провалюватися люди, тварини і техніка.

Відомі моделі торф'яних стволів:

ТС-1 та ТС-2 - застосовуються для гасіння торф'яних пожеж при глибині прогорання від 1 до 2 м. Складається з латунної трубки з внутрішнім діаметром 16 мм, наконечника і крана-ручки з накидною гайкою. У нижній частині має 40 отворів діаметром до 3 мм. Вода надходить від насоса в ствол під тиском від 3 до 4 атм. через отвори в ґрунт.

СПТ-70 - застосовується для гасіння торф'яних пожеж при глибині прогорання до 2 м. Складається з сталевий трубки з внутрішнім діаметром 20 мм, наконечника, крана-ручки з накидною гайкою. У нижній частині має 70 отворів діаметром до 5 мм. Вода надходить від насоса в ствол під тиском від 2 до 6 атм. через отвори в ґрунт.

Однак відомі торф'яні стволи: стволи типу ТС-1, ТС-2 мають малий об'єм гасіння в межах 0,5-1 м. Торф'яні стволи встромлюють в ґрунт, поворотом ручки відкривають доступ розчину і витримують 32...40 секунд до появи піни у проколі. Закривають кран і переносять ствол на інше місце. Наступний прокол роблять на відстані 35...40 см від попереднього. При цьому на 1 ствол залучається 1 пожежний, а ефективний час гасіння не менше 1 хв. Тобто, при роботі з даним типом стволів необхідно витратити на 1 м часу в межах 2-3 хв.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення системи для гасіння торф'яних пожеж з метою забезпечення безпечних умов праці пожежного та збільшення об'ємів гасіння на глибині завдяки подачі води (розчину піноутворювача) безпосередньо від моменту встановлення системи в горючий шар.

Поставлена задача вирішується тим, що спочатку складається система на поверхні землі - максимум з 9 секцій (насадок), що становить 18 м загальної довжини, потім систему встромлюють у ґрунт за допомогою 4 пожежних, а також, до системи для гасіння торф'яних пожеж, під'єднується лінія з пожежних рукавів. Під тиском від насоса пожежного автомобіля або мотопомпи, вода (розчин піноутворювача) подається по рукаву діаметром 51 мм. Ефект гасіння глибинних пожеж з глибиною прогару більше 20 см досягається тим, що вода (розчин піноутворювача) через отвори в насадці подається не на поверхню, а на глибину джерела горіння. При цьому завдяки загостреній частини насадки під кутом 45°, система заглиблюється і виймається із землі.

Система заглиблюється в шар (торф'яний, земляний і т.д.) на необхідну глибину, поворотом ручки крана (запирного пристрою), подається робочий тиск порядку 0,2-0, ґрунту рідини), після чого подача рідини припиняється і система переноситься на інше місце.

Дана розроблена система для гасіння торф'яних пожеж, яка відрізняється тим, що має 9 секцій (насадок), які мають муфтове з'єднання з центральним подовжувачим трубопроводом та має загальну довжину 18 м, що підвищує ефективність пожежогасіння горючих речовин, сполук, матеріалів на глибині, завдяки подачі води (розчину піноутворювача) безпосередньо від моменту введення системи в горючий шар, що дозволяє здійснювати гасіння по всій глибині його розміщення до 2 м.

На кресленні зображена схема системи для гасіння торф'яних пожеж, де: 1 - з'єднувальна головка; 2 - кран 3/4"; 3 - муфта 3/4"; 4 насадка; 5 - з'єднувальна подовжувальна труба.

Система для гасіння торф'яних пожеж складається з: насадки, муфти, з'єднувальної головки, крана 3/4", з'єднувальної подовжувальної труби. Принцип роботи системи для гасіння торф'яних пожеж такий: потік води, що проходить через отвори діаметром 8 мм в насадці, просочується в шар горючого матеріалу в радіусі 0,5-1 м в залежності від пористості матеріалу та вогнегасна рідина проникає по всій глибині занурювання системи.

Тобто, для приведення в дію системи для гасіння торф'яних пожеж необхідно зібрати систему для гасіння торф'яних пожеж: з'єднати насадки 4 (креслення) з подовжувальною трубою 5 (креслення) за допомогою муфт 3 (креслення), прокласти робочу лінію (пожежні рукава) діаметром 51 мм від мотопомпи або пожежного автомобіля та під'єднати до з'єднувальної головки системи 1 (креслення). Встановити систему у вертикальне положення до горючого шару, при цьому насадки 4 (креслення) повинні бути вставлені у горючий шар. За

допомогою 4 пожежних здійснити встромляння системи у горючий шар на необхідну глибину, при цьому можна одночасно відкрити кран 2 (креслення) для подачі води.

Для нормальної роботи системи для гасіння торф'яних пожеж, напір в робочій лінії повинен бути 0,2-0,6 МПа (2-6 атм.).

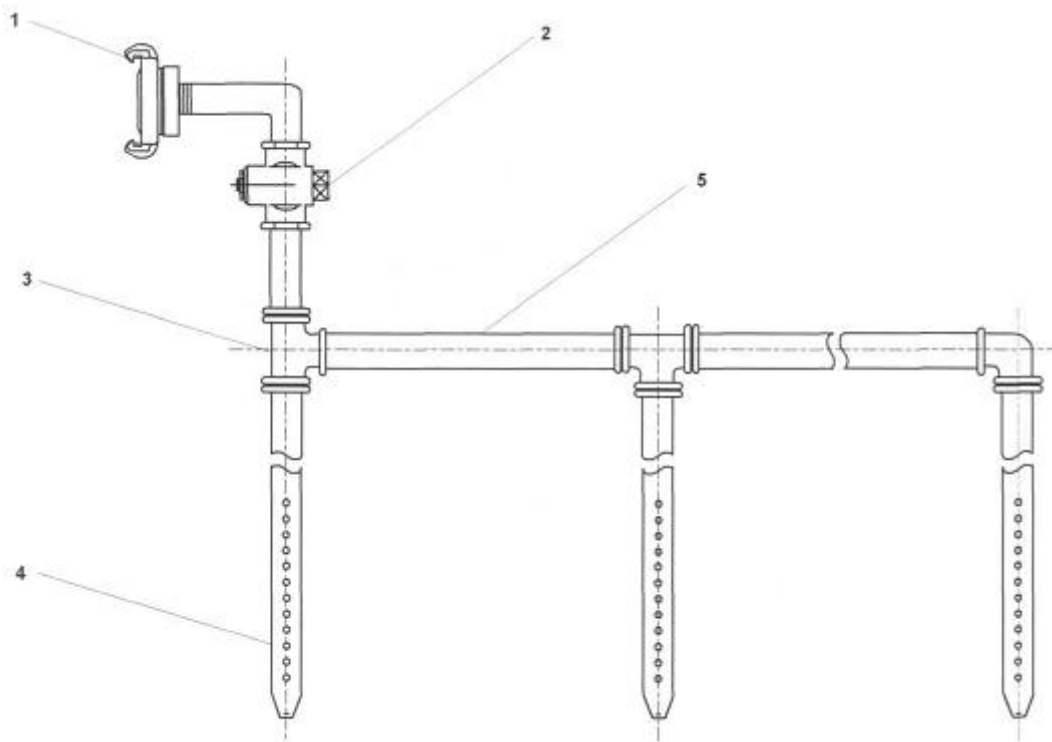
- 5 Розроблена система для гасіння торф'яних пожеж дозволяє: підвищити ефективність пожежогасіння горючих речовин, сполук, матеріалів на глибині, завдяки подачі води (розчину піноутворювача) безпосередньо від моменту введення системи в горючий шар, що дозволяє здійснювати гасіння по всій глибині її розміщення до 2 м (при цьому об'єм гасіння фунту буде становити 40 м³, а час роботи з даною системою становитиме не більше 3 хв.), та забезпечити
- 10 безпечні умови праці пожежного під час заглиблення системи для гасіння торф'яних пожеж на певну глибину.

Джерела інформації:

1. Торф'яний ствол ТС-2. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.leshozmash.ru/stvol-torfyanoj-ts-2>
- 15 2. Торф'яний ствол ТС-1. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.lhm-pushkino.ru/page/ruRU/protivopozjar/stvol-torf-st-1>
3. Торф'яний ствол СПТ-70. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://minsk.deal.by/p33398-st vol-pozharnyj-torfyanoj. html](http://minsk.deal.by/p33398-st-vol-pozharnyj-torfyanoj.html)

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система для гасіння торф'яних пожеж, яка **відрізняється** тим, що має 9 секцій (насадок), які мають муфтове з'єднання з центральним подовжуючим трубопроводом та має загальну довжину 18 м.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601