

Даний винахід відноситься до системи для гасіння вогню.

З документа JP-100179782-A відома система для гасіння вогню, що містить жолоб, що розміщується в просторі; направляюча, що проходить в подовжньому напрямі жолобу, насосний засіб, виконаний з можливістю переміщення по направляючій і перекачки рідини, що подається в жолоб; засіб приводу, виконаний з можливістю переміщення насосного засобу по направляючій, засіб управління для управління переміщенням насосного засобу відносно направляючої; і що має відеозасіб для спостереження за місцезнаходженням поблизу насосного засобу зі станції дистанційного управління.

Проблема цієї відомої системи полягає в необхідності забезпечення стикувального засобу, за допомогою якого насосний засіб виборче з'єднують з трубопроводом.

Тому треба забезпечити систему для гасіння вогню, для якої цей стикувальний засіб не потрібний.

Даний винахід відрізняється тим, що є жолоб для прийому рідини з трубопроводу, а насосний засіб містить впускний патрубок, виконаний з можливістю його введення в рідину, що подається з трубопроводу в жолоб.

Зокрема, винахід відноситься до системи для гасіння вогню, що містить трубопровід для його розміщення в просторі і для подачі вогнегасної рідини в простір; напрямна, що проходить в подовжньому напрямі трубопроводу; насосний засіб, виконаний з можливістю його переміщення по напрямній і перекачки рідини, що подається в трубопровід; засіб приводу, виконаний з можливістю переміщення насосного засобу по напрямній; засіб управління для управління переміщенням насосного засобу відносно напрямної; має жолоб для прийому рідини з трубопроводу, а насосний засіб містить впускний патрубок, виконаний з можливістю його введення в рідину, що поступає з трубопроводу в жолоб.

У різних переважних варіантах здійснення винаходу:

- Жолоб містить множину стінок, що формують ряд відсіків.
- Є множина з'єднувальних елементів для сполучення трубопроводу з жолобом; при цьому кожний з'єднувальний елемент пов'язаний з відповідним одним з відсіків.
- Кожний з'єднувальний елемент має клапан для управління потоком рідини з трубопроводу в жолоб.
- Кожний відсік має чутливий засіб, що визначає, чи знаходиться рівень рідини у відповідному відсіку на заданому рівні.
- Кожний датчик виконаний з можливістю управління дією відповідного клапана.
- Впускний патрубок виконаний з можливістю переміщення з неробочого положення поза жолобом в робоче положення введення його в рідину в жолобі.
- Відеозасіб включений до складу засобу управління, і відеокамера встановлена на насосному засобі.
- Напрямна розташована на одній стороні жолоба.
- Засіб приводу працює від електрики і має черевик, виконаний з можливістю контактування з струмопровідною рейкою, розташованою на жолобі.
- Відеозасіб пов'язаний зі станцією дистанційного управління за допомогою електромагнітного випромінювання, щонайменше на частині шляху.
- Сопло виконане рухомим, щоб направляти струмінь води або піни на полум'я; і для переміщення сопла використовують засіб управління.
- Є джерело світла для освітлення місця дії.
- Є штанга, прикріплена до насосного засобу і проходить в різних напрямках, що не є напрямками напрямної; при цьому сопло насосного засобу виконане з можливістю переміщення в межах штанги.

Нижче приводиться опис одного способу здійснення винаходу, який приводиться тільки як приклад і з посиланням на супровідні креслення.

На кресленнях:

Фіг.1 схематично зображає один варіант здійснення системи для гасіння вогню відповідно до даного винаходу; система зображена в непрацюючому стані.

Фіг.2 є виглядом, відповідним Фіг.1, і ілюструє систему в стані роботи.

Фіг.3 схематично зображає поперечний переріз пристрою, що входить до складу системи, що ілюструється на Фіг.1 і 2, - в стані роботи.

Фіг.4 показує вигляд в напрямі стрілки «А», вказаний на Фіг.3, - в непрацюючому стані.

Опис переважного варіанту здійснення винаходу

На кресленнях зображена система 10 для гасіння вогню в тунелі. Система 10 містить трубопровід 11, що проходить в подовжньому напрямі тунелю; і подовжній жолоб 12, відкритий зверху і що проходить паралельно трубопроводу 11, і прикріплений до нього сукупністю розташованих на відстані один від одного паралельних порожнистих з'єднувачів 13, кожний з яких має встановлений в ньому клапан 14. Кожний з'єднувач 13 здійснює сполучення внутрішнього простору трубопроводу 11 з внутрішнім простором жолоба 12. Жолоб 12 має сукупність розташованих на відстані одна від одної в подовжньому напрямі стінок 15, які розділяють жолоб 12 на ряд відсіків 16, кожний з яких пов'язаний з відповідним одним із з'єднувачів 13. Жолоб 12 також має множину датчиків 17 для виявлення рівня рідини 18 у відповідному відсіку 16. Дані датчика 17 використовують для управління відповідним клапаном 14, сполученим з цим відсіком 16, з якого насосний засіб перекачує рідину 18 таким чином, що якщо рідину 18 у відсіку 16 підіймається до заданого рівня, то відповідний клапан 14 закривається.

Жолоб 12 має подовжню верхню кромку 19 і напрямна 20, що проходить паралельно і вздовж по жолобу 12. Жолоб 12 також має фланець 12, що проходить всередину, на якому встановлена множина стійок 22 з електрично непровідного матеріалу, на які спирається струмопровідна рейка 23 з електрично провідного матеріалу.

На верхній кромці 19 жолоба 12 і напрямної 20 встановлений електронасос 24, що має сопло 25 і впускний патрубок 26; насос 24 встановлений на каретці 27, що має розташовані на відстані одна від одної пари коліс 28, 29, які відповідно зачіпляють верхню кромку 19 жолоба 12 і напрямну 20. Каретка 27 має башмак 30, який контактує з струмопровідною рейкою 23. Каретка 27 також має електродвигуни 31, 32 для приводу верхніх коліс 28; при цьому струм для двигунів 31, 32 знімають з струмопровідної рейки 23 за допомогою башмака 30.

Впускним патрубком 26 управляють таким чином, що він переміщається з непрацюючого стану - згідно з

Фіг.1 і 4, в якому впускний патрубок 26 не доходить до жолоба 12, в стан робота - згідно з Фіг.2 і 3, в якому впускний патрубок 26 вводиться в жолоб 12.

На соплі 25 встановлена відеокамера 33, і каретка має антену 34, по якій сигнали від відеокамери 33 передають електромагнітним випромінюванням на видалену антену 35, з'єднану зі станцією дистанційного управління по оптичному волокну 36. Керуючі сигнали електромагнітних пристроїв також передають по оптичному волокну 36.

Насос 24 сполучений з повітряним компресором 37 і з місткістю 38, що містить піноутворювач.

Система виконана таким чином, що вогнегасну рідину, воду або піну, закачують в трубопровід 11 і, якщо в тунелі виникає пожежа, то каретка 27 рухається вздовж жолоба 12, керована сигналами, що передаються антеною 34, 35; при цьому за місцеположенням, зображення якого формують сигнали, що приймаються від відеокамери 33, спостерігають на станції дистанційного управління. При цьому відповідний клапан 14 приводять в дію, внаслідок чого вода або піна під тиском протікають по відповідному з'єднувачу 13 і у відповідний відсік 16 жолоба 12.

Коли на екрані на станції дистанційного управління помічають пожежу, каретку 27 встановлюють якомога ближче до полум'я і каретку 27 зупиняють в цьому місцеположенні на жолобі 12 за допомогою гальма. Впускний патрубок 26 потім розташовують таким чином, що його вільний кінець проходить у воду або піну, що поступила у відсік 16, і насос 24 забезпечує струмінь води або піни в напрямі полум'я.

Опис другого варіанту здійснення винаходу

Якщо жолоб 12 не розділений на відсіки (напр., якщо жолоб 12 має невелику довжину тільки в декілька метрів), то немає необхідності в рухомому впускному патрубку 26 системи. У цьому випадку впускний патрубок 26 може бути нерухомим.

Треба зазначити, що система гасіння вогню згідно з винаходом не вимагає стикувального засобу для з'єднання насоса 24 з джерелом подачі води або піни.

Також треба зазначити, що пожежники або працівники охорони можуть мати пристрої двостороннього радіозв'язку, що ретранслюється на станцію дистанційного управління по радіорелейному пристрою 35 і оптичному волокну 36 - для забезпечення зв'язку працівників зі станцією дистанційного управління. Каретка 27 може також мати мікрофон і гучномовець для контролювання голосів і звуків поблизу насосного засобу, і для того, щоб станція дистанційного управління давала сповіщення на місці пожежі.

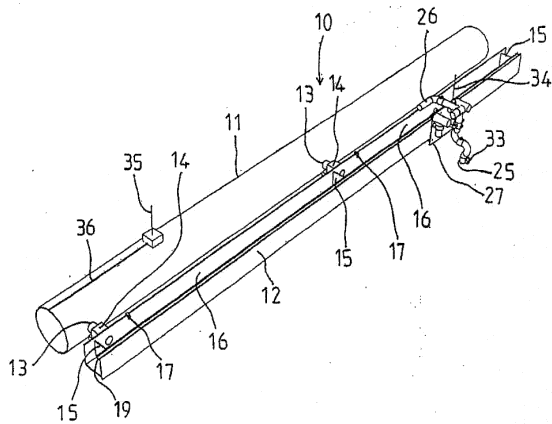
Опис третього варіанту здійснення винаходу

Згідно з одним з варіантів здійснення даного винаходу: від насосного засобу 24, в напрямі, що не є напрямом прямої 20, проходить штанга.

Впускний патрубок 25 насосного засобу виконаний з можливістю переміщення вздовж цієї штанги, щоб бути якомога ближче до місця пожежі.

Опис четвертого варіанту здійснення винаходу

Згідно з третім варіантом здійснення винаходу: другу напрямну розташовують на відстані від системи, і виконують каретку, яка переміщається по напрямній та кінцю штанги, не прикріплену до насосного засобу, що знаходиться на цій каретці.



Фіг. 1

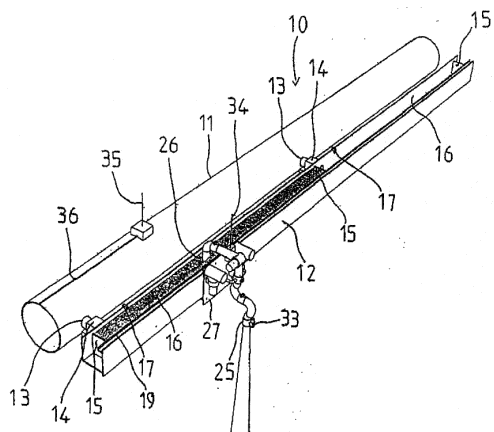


Fig. 2

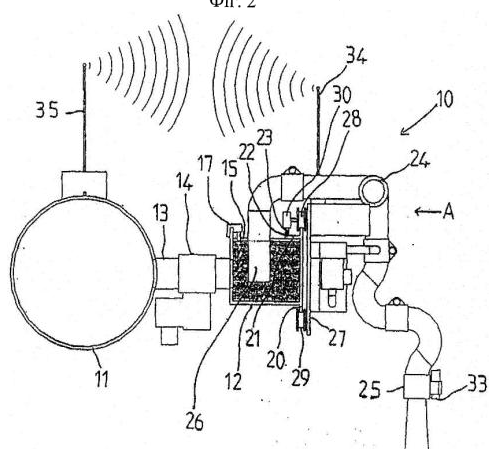


Fig. 3

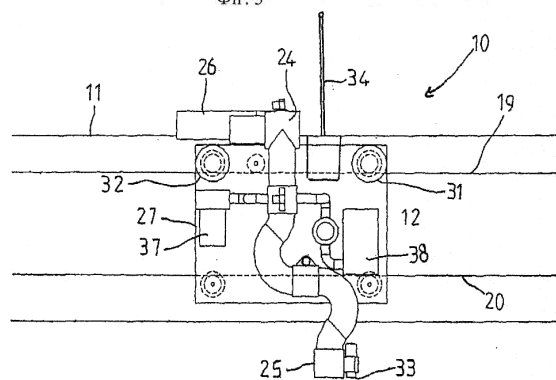


Fig. 4