



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12017 (13) U
(51) МПК (2006)
E02D 29/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРИШКА ЛЮКА ПІДЗЕМНОЇ АБО НАЗЕМНОЇ СПОРУДИ

1

2

(21) u200507251

(22) 21.07.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Родь Дмитро Валентинович

(73) Родь Дмитро Валентинович

(57) 1. Кришка люка підземної або наземної споруди включає плиту із зовнішньою й внутрішньою поверхнями, яка відрізняється тим, що плита має наскрізний осьовий отвір, а на внутрішній поверхні плити співвісно отвору закріплений корпус замка, усередині якого розташована опорна пластина з фіксатором поворотної втулки, один кінець якої з боку плити виконаний з можливістю взаємодії з поворотним ключем, а до протилежного кінця поворотної втулки закріплена поворотна пластина, з якою шарнірно зв'язано не менше двох замикальних штирів, тіла яких проходять через паз у корпусі

замка, і виконаних з можливістю зворотно-поступального переміщення при обертанні поворотної втулки.

2. Кришка люка підземної або наземної споруди за п.1, яка відрізняється тим, що з поворотною пластиною шарнірно зв'язано три замикальні штирі.

3. Кришка люка підземної або наземної споруди за п.1, яка відрізняється тим, що з поворотною пластиною шарнірно зв'язано чотири замикальні штирі.

4. Кришка люка підземної або наземної споруди за п.1, яка відрізняється тим, що в осьовому отворі плити розташована різьбова заглушка або болт.

5. Кришка люка підземної або наземної споруди за п.1, яка відрізняється тим, що внутрішня поверхня плити оснащена напрямними, крізь які проходять замикальні штирі.

Корисна модель відноситься до будівництва і збереження інженерних комунікацій, зокрема, до систем електропостачання й зв'язку, а також систем водо- і теплопостачання, доступ до яких забезпечується за допомогою підземних і наземних споруд із входом для обслуговуючого персоналу, виконаним у вигляді люка ізольованого за допомогою кришки, яка попереджає несанкціонований доступ третіх осіб та від проникнення атмосферних опадів.

Відома конструкція кришки люка оглядового колодязя, тіло якої має сегментний виріз для розміщення ґрат, призначених для сливу зливових вод [А.С. СРСР №1381250, опубл. БВ №10 від 15.03.1988 р.].

Недоліком відомої конструкції є те, що застосування кришки обмежене тільки підземними спорудами, призначеними для відводу зливових вод. Кришка люка являє собою масивну металеву плиту і є металомісткою. Вона не може використовуватися для підземних і наземних споруд, призначених для експлуатації інженерних комунікацій, систем зв'язку і систем водо- теплопостачання.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є кришка люка підземної або наземної споруди, що включає несучу конструкцію у вигляді плити із внутрішньою і зовнішньою поверхнями [А.С. СРСР №1151645, опубл. 23.04.1985, БВ №15].

Недоліком відомої конструкції є те, що кришка люка металомістка при виготовленні. Виконання сферичної зовнішньої поверхні сприяє утриманню атмосферної води й бруду, що приводить до ускладнення експлуатації комунікаційних споруджень. Кришка не може використовуватися для огороження люка підземних і наземних споруд, призначених для експлуатації відповідальних інженерних комунікацій, систем зв'язку й водо- теплопостачання, тому що не забезпечує запобігання несанкціонованого доступу третіх осіб.

Завданням корисної моделі є вдосконалення конструкції кришки люка підземної або наземної споруди за рахунок розміщення на її внутрішній поверхні замкового механізму із замикаючими штирями, що забезпечує надійне запирання люка

(13) U

(11) 12017

(19) UA

й ізоляцію підземної або наземної споруди від несанкціонованого доступу третіх осіб.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що кришка люка підземної або наземної споруди включає плиту із зовнішньою й внутрішньою поверхнями.

Відповідно до корисної моделі, плита має наскрізний осьовий отвір, а на внутрішній поверхні плити співвісно отвору закріплений корпус замка, усередині якого розташована опорна пластина з фіксатором поворотної втулки, один кінець якої з боку плити виконаний з можливістю взаємодії з поворотним ключем, а до протилежного кінця поворотної втулки закріплена поворотна пластина, з якою шарнірне зв'язані не менш двох замикаючих штирів, тіла яких проходять через паз у корпусі замка і виконаних з можливістю зворотно-поступального переміщення при обертанні поворотної втулки.

Для підвищення надійності фіксації кришки люка, з поворотною пластиною шарнірне зв'язано три замикаючі штирі.

Для рівномірного розподілу замикаючого зусилля по периметру кришки люка, з поворотною пластиною шарнірне зв'язано чотири замикаючі штирі.

Для герметизації замкового механізму, в осьовому отворі плити розташована різьбова заглушка або болт.

Для фіксації положення замикаючих штирів при їх переміщенні, внутрішня поверхня плити постачена напрямними, крізь які проходять замикаючі штирі.

Корисна модель, що заявляється, ілюструється схемами, де

на Фіг.1 показаний вид зі сторони замка на кришку люка підземної або наземної споруди;

на Фіг.2 - розріз кришки люка по А-А на Фіг.1 із засунутими замикаючими штирями;

на Фіг.3 - розріз кришки люка по А-А на Фіг.1 з висунутими замикаючими штирями.

Кришка люка підземної або наземної споруди являє собою литу або порожню плиту у вигляді диска, багатогранника або квадрату 1, виконану з метала або іншого високоміцного матеріалу і має осьовий наскрізний отвір 2. Плита 1 має зовнішню й внутрішню поверхні 3,4 і розташовується на отворі люка зовнішньою поверхнею 2 з боку денної поверхні. Залежно від призначення кришки люка, зовнішня поверхня 2 може бути виконана гладкою або рифленою. До внутрішньої поверхні 4 плити 1 закріплений корпус замка 5, що представляє собою порожній циліндр або багатогранник. Співвісно отвору 2 плити 1 у корпусі замка 5 установлена з можливістю осьового обертання поворотна втулка 6, що втримується в робочому положенні за допомогою опорної пластини 7 і фіксатора 8 у вигляді порожнього циліндра з осьовим отвором або Г-образних скоб.

Один кінець поворотної втулки 6 з боку внутрішньої поверхні 4 плити 1 має западини й опукло-

сті, форма й розміри яких відповідають кінцевій частині поворотного ключа 9, при обертанні якого приводиться в дію механізм пристрою. На іншому кінці поворотної втулки 6 закріплена поворотна пластина 10, яка шарнірне з'єднана із замикаючими штирями 11. Тіла замикаючих штирів 11 проходять через наскрізні пази 12 у корпусі замка 5 і через напрямні 13, які закріплені на внутрішній площині 4 плити 1. Залежно від вимог до надійності фіксації кришки люка, кількість штирів 11 може бути будь-якою, але не менш двох штук.

Довжина замикаючих штирів 11 вибирається виходячи з умови, що у відкритому положенні замка вони повинні не виходити за межі утворюючої бічну поверхню плити 1, а в закритому положенні замка вони повинні виходити за межі утворюючої бічну поверхню плити 1 на задану величину.

Підвищення надійності фіксації кришки люка забезпечується за рахунок шарнірного з'єднання з поворотною пластиною 10 трьох замикаючих штирів 11.

Рівномірність розподілу замикаючого зусилля по периметру кришки люка (плити) 1 забезпечується за рахунок шарнірного з'єднання з поворотною пластиною 10 чотирьох замикаючих штирів 11.

Герметизація замкового механізму від несанкціонованого доступу і попередження проникнення атмосферних опадів забезпечується розташуванням в осьовому отворі плити 1 різьбової заглушки або болта (на малюнку не показано).

Заявлений пристрій працює в такий спосіб.

Після установлення кришки люка на люковий отвір підземної або наземної споруди, в осьовий отвір 2 плити 1 вставляють поворотний ключ 9 до взаємодії з поворотною втулкою 6. При повороті ключа 9 відповідно повертається навколо вісі поворотна втулка 6, яка розташована в корпусі 5 замка й утримується в перпендикулярному по відношенню до отвору 2 у плиті 1 положенні за допомогою опорної пластини 7 і фіксатора 8. При повороті поворотної втулки 6 обертається поворотна пластина 10, що захоплює за собою шарнірно-з'єднані з нею замикаючі штирі 11, тіла яких проходять через наскрізні пази 12 у корпусі замка 5 та напрямні 13. Штирі 11, переміщуючись, висуваються й входять у пази в горловині отвору люка підземної або наземної споруди й тим самим фіксують кришку люка 1, попереджаючи її несанкціоноване витягання.

Для витягання кришки люка поворотний ключ 9 вставляється в осьовий отвір 2 плити 1 й повертається в протилежному запиранню напрямку. При цьому обертається поворотна втулка 6, замикаючі штирі 11 виходять із пазів у горловині люка споруди, засуваються й звільняють кришку люка 1 від зачеплення з горловиною. Після цього кришка люка безперешкодно може бути витягнута, забезпечуючи доступ у підземну або наземну споруду.

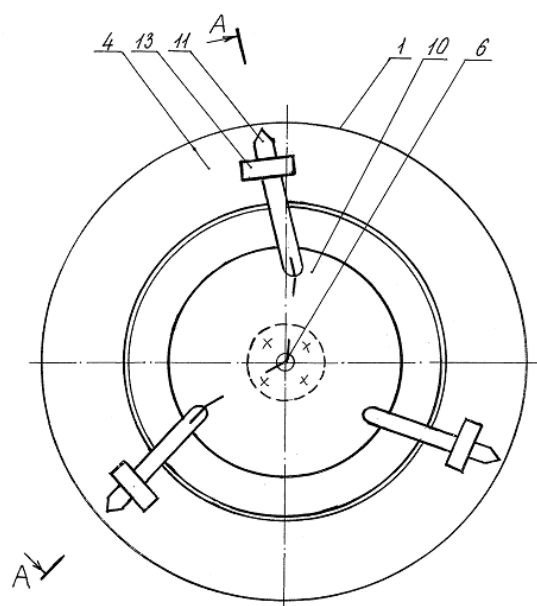


Fig. 1

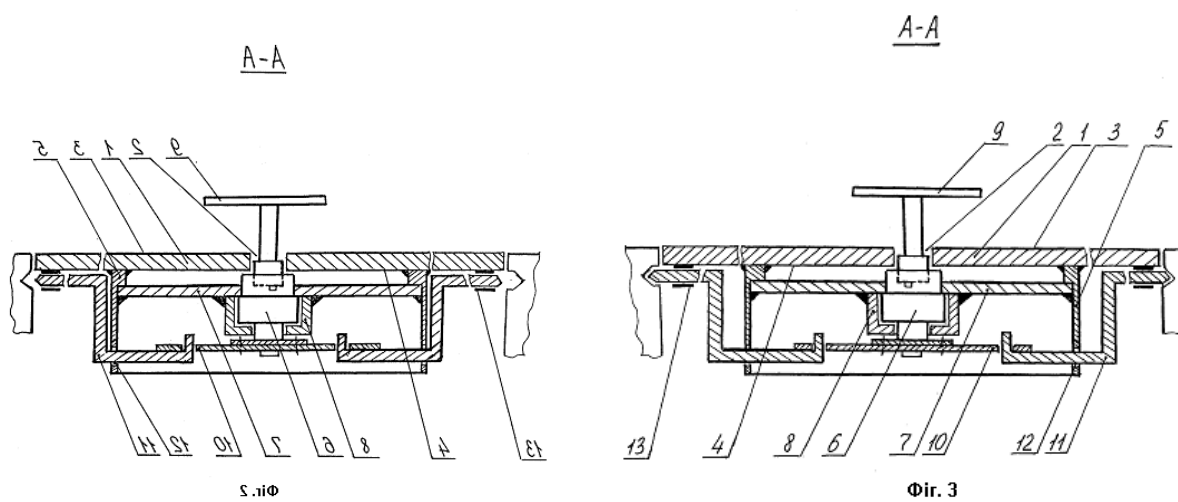


Fig. 3