



УКРАЇНА

(19) UA (11) 360 (13) U

(51) E 02 D 29/14

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ЛЮК ОГЛЯДОВОГО КОЛОДЯЗА

1

(21) 98010333

(22) 20.08.98

(24) 19.07.99

(46) 19.07.99. Бюл. № 4

(72) Карпов Володимир Петрович, Анохін Юрій Олександрович, Комаров Олександр Федорович, Федорченко Олександр Анатолійович, Ламонов Павло Олексійович, Ведмедєв Анатолій Федорович

(73) Відкрите акціонерне товариство Костянтинівський завод "Втормет"

(57) 1. Люк оглядового колодязя, який включає корпус з посадочним місцем для кришки та кришку, виконану з можливістю вільного встановлення в посадочному місці корпусу, який відрізняється тим, що в центрі кришки виконано наскрізний отвір, на нижньому боці кришки співвісно наскрізному отвору встановлена поворотна втулка з можливістю обертання навколо її поздовжньої осі, з поворотною втулкою жорстко з'єднаний симетричний відносно поздовжньої осі втулки двоплечий важіль, кожне пле-

2

че вказаного важеля шарнірно з'єднане одним із стрижнів, а кожен стрижень розташований радіально по відношенню до кришки і встановлено в напрямні з можливістю його плоскопаралельного переміщення відносно кришки.

2. Люк для оглядового колодязя за п. який відрізняється тим, що довжини кожного з вказаних стрижнів визначена співвідношення.

$$L = \sqrt{l^2 + r^2},$$

де L – довжина стрижня;

l – довжина одного плеча двоплеч важеля;

r – радіус кришки.

3. Люк для оглядового колодязя за п. який відрізняється тим, що діаметр внутрішнього отвору поворотної втулки перевищує діаметр наскрізного отвору кришки.

Корисна модель відноситься до обладнання підземних споруд, зокрема до підземних мереж комунального господарства, та може бути використана для оснащення оглядових колодязів вказаних мереж.

Доступ до підземних мереж комунального господарства (водопровід, каналізація, тепломережа, телефонна мережа і т.ін.) здійснюється через систему оглядових колодязів, які на поверхні перекривають люками. Як правило, люк складається з корпусу та кришки. Корпус люка стаціонарно

закріплюють на поверхні. Кришка виконана з можливістю вільного встановлення в посадочне місце в корпусі люка. Конструкція люка не відвертає доступу колодязя сторонніх осіб, що в багатьох випадках недопустимо з точки зору безпеки та підтримування мереж в робочому стані. Отже, доцільно виконання люка керованим пристроєм, що відвертає відчинення люка сторонніми особами.

В ролі прототипу обрано люк за ГОСТ СРСР № 3634-7 [ГОСТ СРСР № 3634-7, Издательство стандартов, 1979], які

і з корпусу та кришки, вільно встановленої в посадочне місце, виконане в . Корпус та кришку виготовляють і форми методом лиття чавуну вільно розташовують у посадочному зпуса, забезпечуючи перекриття люкають кришку за допомогою елементристосувань (гачок, ломик і т.ін.) льними ознаками прототипу та заого рішення є корпус з посадочним для кришки та кришка, виконана зстю вільного встановлення у посадсць корпусу люка

конструкція люка не відвертає доступу до колодязя сторонніх і що кришка може бути знята будь- допомогою елементарних заць.

ову корисної моделі покладена заоналення люка для оглядового ко- в якому за рахунок його ивних особливостей відвертається в відкривання люка сторонніми им підвищується безпечність ек- підземних мереж.

злена задача вирішується тим, що ія оглядового колодязя, який рпус з посадочним місцем для кришку, виконану з можливістю становлення в посадочне місце ідно з заявлюваною корисною в центрі кришки виконаний отвір, на нижньому боці кришки аскрізному отвору встановлена втулка з можливістю обертання 30 поздовжньої осі, з поворотною рстко з'єднаний симетричний здовжньої осі втулки двоплечий кне плече вказаного важеля еднане з одним із стрижнів, а 40 сень розташовано радіально по до кришки та встановлено в з можливістю його плоско- го переміщення відносно

овані ознаки становлять юваної корисної моделі.

довжину кожного зі стрижнів співвідношення:

$$L = \sqrt{l^2 + r^2},$$

а стрижня;

на одного плеча двоплечого

кришки.

виконання стрижні в зачине- люка безпосередньо корпусом, забезпечуючи за-

микання кришки без улаштування до- поміжних підпор та зачіпок

Також доцільно внутрішній діаметр по- воротної втулки виконати більшим діаметра наскрізного отвору в кришці. Таке виконан- ня відвертає можливість відчинення кришки шляхом заклинення у внутрішньому отворі поворотної втулки металевого або дерев'яного клина через наскрізний отвір у кришці.

Нижче наводиться детальний опис заяв- люваної конструкції люка оглядового коло- дязя з посиланням на креслення, на яких зображено: фіг. 1 – вид на кришку з нижнь- ого боку в зачиненому стані кришки; фіг. 2 – розріз по А-А на фіг. 1; фіг. 3 – вид на кришку з нижнього боку в розімкненому стані кришки; фіг. 4 – поздовжній розріз ключа для відмикання кришки.

Люк для оглядового колодязя містить корпус 1, кришку 2, виконану з можливістю вільного встановлення в посадочне місце 3 в корпусі 1. В центрі кришки виконаний наскрізний отвір 4. На нижньому боці 25 кришки співвісно наскрізному отвору 4 встановлена поворота втулка 6 з мож- ливістю обертання навколо її поздовжньої осі 7. Можливість вказаного обертання по- воротної втулки 6 забезпечена встановлен- ням її в бронзовій втулці 8, яка, в свою чергу, встановлена в кронштейні 9, з'єднаному з кришкою 2 гвинтами 10.

3 поворотною втулкою 6 жорстко з'єднаний двоплечий важіль 11, який вико- нано симетричним відносно поздовжньої осі 7 поворотної втулки 6. Кожне плече дво- плечого важеля 11 шарнірно з'єднане з од- ним із стрижнів 12 за допомогою пальців 13. Кожний стрижень 12 розташовано 40 радіально по відношенню до кришки 2 та встановлено у напрямній, виконаній у виг- ляді скоби 14, закріпленої на кришці 2. Таке встановлення стрижнів 12 забезпечує мож- ливість плоскопаралельного переміщення кожного стрижня 12 відносно кришки 2.

Довжина кожного стрижня 12 визначе- на із співвідношення:

$$L = \sqrt{l^2 + r^2},$$

50

де L – довжина стрижня 12;

l – довжина одного плеча двоплечого важеля 11;

r – радіус кришки 2.

55

Діаметр внутрішнього отвору 15 по- воротної втулки 6 перевищує діаметр наскрізного отвору 4 в кришці 2.

Корпус 1 закріплюють стаціонарно на поверхні ґрунту. У посадочне місце 3

корпуса 1 встановлюють кришку 2, перекриваючи доступ в оглядовий колодязь. Механізм замикання кришки 2 працює таким чином. При повороті поворотної втулки 6 відбувається повертання двоплечого важеля 11, яке в свою чергу призводить до переміщення вільних кінців стрижнів 12 в радіальному напрямі відносно кришки 2. У положенні поворотної втулки 6, коли вісь двоплечого важеля 11 співпадає з осями стрижнів 12, вільні кінці стрижнів 12 максимально висунені в радіальному напрямі відносно кришки 2. У такому положенні стрижні 12 своїми вільними кінцями знаходяться в зачепленні з корпусом 1, відвертаючи можливість зняття кришки 2 та доступу до оглядового колодязя. Для зняття кришки 2 необхідно повернути поворотну втулку 6. При цьому повертається двоплечий важіль 11, шарнірно з'єднаний зі стрижнями 12, які переміщуються в напрямних 14. Кінематична схема вказаного механізму забезпечує переміщення вільних кінців стрижнів 12 в напрямних 14 в радіальному напрямі в бік центру кришки 2. Стрижні 12 виходять з зачеплення з корпусом 1, забезпечуючи можливість зняття кришки 2 з корпусу 1. Для перекриття колодязя кришку 2 встановлюють в посадочне місце 3 корпусу 1 та повертають поворотну втулку 6 в положення, коли осі двоплечого важеля 11 та стрижнів 12 співпадають. У такому положенні вільні кінці стрижнів 12 знаходяться в зачепленні

з корпусом 1, забезпечуючи замикання кришки 2. Таким чином, поворотом втулки 6 досягається замкнення кришки 2, що перешкоджає відчиненню люка або відмикання кришки 2, яке дозволяє вільно зняти кришку 2 з корпусу 1.

Можливість повертання втулки 6 забезпечується спеціальним ключем, конструкція якого може бути різноманітною. Один з варіантів ключа, достатньо ефективний при простоті конструкції, зображено на фіг. 4. Ключ являє собою стрижень 16, на одному кінці якого встановлено дві ексцентрикові втулки 17 та 18. Втулка 17 жорстко з'єднана зі стрижнем 16, а втулка 18 встановлена на стрижні 16 з можливістю обертання навколо стрижня 16. На іншому кінці стрижня виконана ручка 19. Ключ крізь отвір 4 в кришці 2 встановлюють у внутрішній отвір 15 поворотної втулки 6. При обертанні ключа в результаті взаємодії вільно встановленої на стрижні 16 втулки 18 зі стінками отвору 15 відбувається повертання ексцентрикової втулки 18 відносно ексцентрикової втулки 17 та заклинення ключа в отворі 15 поворотної втулки 6, яке забезпечує можливість повертання втулки 6 за допомогою описуваного ключа.

Запропонована конструкція люка відрізняється простотою, надійністю в роботі, не потребує значних переробок стандартних деталей люка та гарантовано відвертає доступ сторонніх осіб до оглядового колодязя.

360

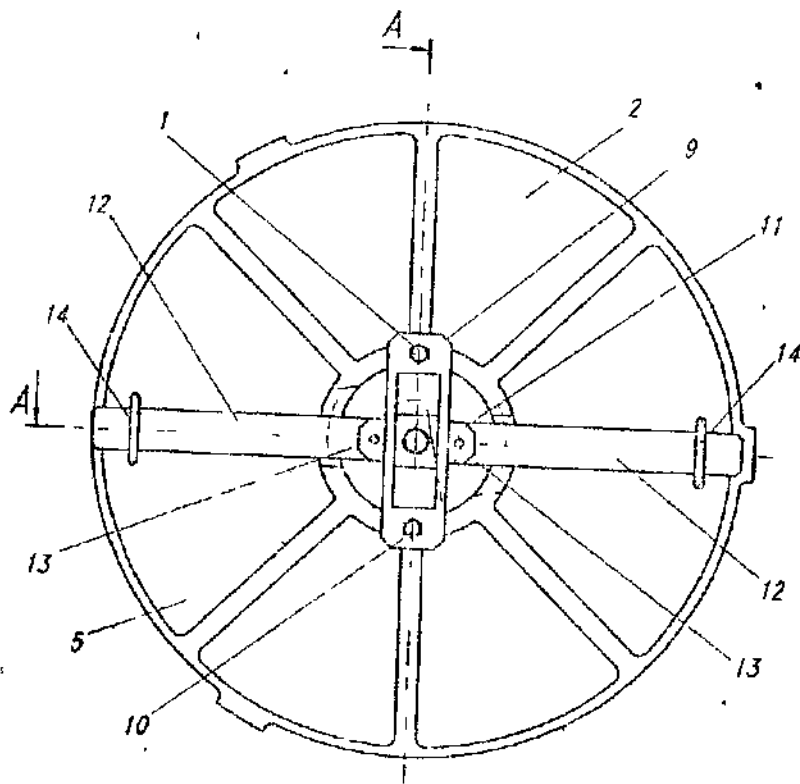


Fig. 1

A-A

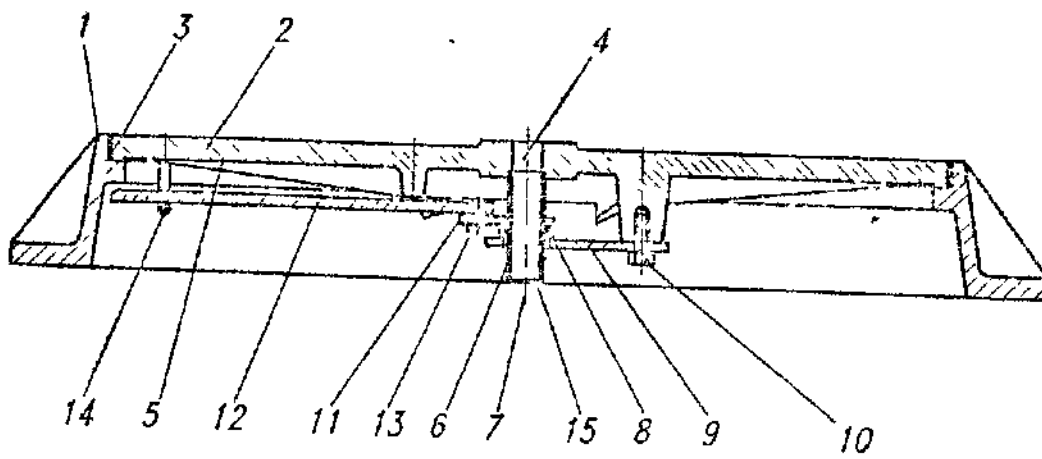


Fig. 2

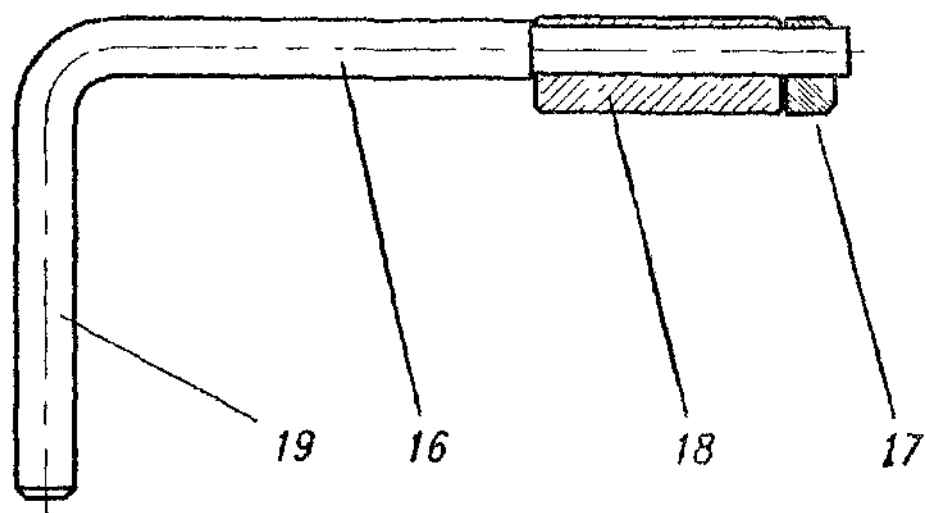


Fig. 4

Упорядник	Техред М Моргентал	Коректор М Куль
-----------	--------------------	-----------------

Замовлення 4686

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул Гагаріна, 101

