

Пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу квартирної підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом.

Винахід відноситься до комунальних каналізаційних систем і може бути використаний для тимчасового відключення трубопроводу квартирної підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом багатоповерхового будинку.

Під час експлуатації каналізаційних систем часто виникає потреба у відключенні ділянки трубопроводу, по якому течуть каналізаційні стоки. В результаті несплати абонентом (користувачем послуг) за послуги каналізації, таке відключення використовують як репресивний захід.

Відомий пристрій для відключення ділянки мережі каналізаційного трубопроводу, який включає шматок труби, один кінець якого з'єднаний з фланцем для приєднання до трубопроводу, що підлягає відключенню, на протилежному кінці шматку труби закріплені два відкидні важелі із з'єднуючою планкою між ними, до шматка труби закріплена ручка, інша ручка розташована на з'єднуючій планці з можливістю вільного обертання навколо неї (деклараційний патент України №2384, опублікований 15.03.2004 р. Бюлетень №3).

До недоліків даного пристрою слід віднести те, що за допомогою такої конструкції можна відключати тільки ділянки тих каналізаційних трубопроводів, один кінець яких розміщений в каналізаційному колодязі, тобто тільки каналізаційні випуски із будинків, в тому числі і багатоповерхових. На практиці дуже часто зустрічаються випадки, коли окремі користувачі послуг в одній або декількох квартирах багатоповерхових будинків не сплачують за послуги каналізації.

В таких випадках з'являється необхідність відключати каналізаційний трубопровід, по якому скидаються каналізаційні стоки з тієї квартири, господар якої не сплачує за послуги каналізації. Це є каналізаційний трубопровід квартирної підключення, який з'єднаний з вертикальним каналізаційним трубопроводом, розташованим з першого до останнього поверху багатоповерхового будинку по всій висоті останнього. У таких випадках пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу треба розміщувати у обмеженому просторі, тобто всередині вертикального каналізаційного трубопроводу.

Найближчим аналогом пристрою, що заявляється, є пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу квартирної підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом, який містить відрізок труби, розміщений уздовж вертикальної осі, у верхній частині відрізка труби виконаний отвір, до якого приєднаний трос з виконаною на ньому розміткою поверхів багатоповерхового будинку, при цьому довжина відрізка труби складає 40-60 см, а діаметр менший за діаметр вертикального каналізаційного трубопроводу. (Деклараційний патент України №13661 опубліковано 17.04.2006р.).

До недоліків найближчого аналогу слід віднести особливість конструкції, яка не забезпечує надійності фіксації даного пристрою у заданій точці вертикального каналізаційного трубопроводу, тобто у місці приєднання каналізаційного трубопроводу квартирної підключення до вертикального каналізаційного трубопроводу. Крім того, наявність обростань на внутрішній поверхні вертикального каналізаційного трубопроводу, які з'являються в процесі його експлуатації, перешкоджають переміщенню даного пристрою зверху вниз. Трос, приєднаний до відрізка труби, є гнучким і тому не сприяє переміщенню пристрою.

В основу винаходу поставлено технічну задачу створити такий пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу квартирної підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом, у якому за рахунок нової конструкції відрізка труби, конструкції склопластикового прутка, а також приладу для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка вдалось би забезпечити надійну фіксацію пристрою у заданій точці і безперешкодне переміщення пристрою уздовж вертикального каналізаційного трубопроводу. В кінцевому рахунку це забезпечить підвищення надійності роботи пристрою.

Технічний результат, який досягається, полягає в підвищенні надійності роботи пристрою.

Даний технічний результат досягається тим, що пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу квартирної підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом, що містить відрізок труби, розміщений уздовж вертикальної осі, діаметр якого менший за діаметр вертикального каналізаційного трубопроводу, згідно винаходу, він обладнаний, принаймні, одним склопластиковим прутком, на обох кінцях якого виконані наконечники, на нижньому наконечнику виконана зовнішня різьба, на верхньому - внутрішня, і приладом для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка, який складається з конусу із пластмаси, виконаного порожнистим, та держака із нержавіючої сталі, приєднаного зверху конуса і виконаного у вигляді перевернутого Т, у верхній частині якого виконана різьба, при цьому довжина держака дорівнюється діаметру конуса і на 3-4мм менша за внутрішній діаметр відрізка труби, на обох кінцях держака уздовж його нижньої частини розміщені стержні тонші ніж нижня частина держака, при чому відрізок труби виконаний із пластмаси, довжина відрізка труби складає 200-300мм, у верхній частині відрізка труби встановлене металеве кільце з пазами байонетного кріплення, виконаними під діаметр стержнів, з одного боку відрізка труби уздовж вертикальної осі виконаний продовжений паз, у верхній часті якого вмонтований кронштейн в якому на осі встановлений Г-подібний фіксатор з можливістю хитання, у якого засувна частина коротша і легша ніж проти вагова частина, при цьому вісь, на якій встановлений фіксатор, розміщена на висоті 45-55мм від нижнього кінця відрізка труби.

Крім того, діаметр відрізка труби менший за діаметр вертикального каналізаційного трубопроводу на 10-15мм.

При чому, на нижньому кінці відрізка труби виконана фаска. Крім того, довжина склопластикового прутка складає 1,5м. Аналіз співставлення з найближчим аналогом свідчить, що пристрій, що заявляється, відрізняється тим, що він обладнаний, принаймні, одним склопластиковим прутком, на обох кінцях якого виконані наконечники, на нижньому наконечнику виконана зовнішня різьба, на верхньому - внутрішня, і приладом для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка, який складається з конусу із пластмаси, виконаного порожнистим, та держака із нержавіючої сталі, приєднаного зверху конуса і виконаного у вигляді перевернутого Т, у верхній частині якого виконана різьба, при цьому довжина держака дорівнюється діаметру конуса і на 3-4 мм менша за внутрішній діаметр відрізка труби, на обох кінцях держака уздовж його нижньої частини розміщені стержні тонші ніж нижня частина держака, при чому відрізок труби виконаний із пластмаси, довжина відрізка труби складає 200-300 мм, у верхній частині відрізка труби встановлене металеве кільце з пазами байонетного кріплення, виконаними під діаметр стержнів, з одного боку відрізка труби уздовж вертикальної осі виконаний продовжений паз, у верхній часті якого вмонтований кронштейн, в якому на осі встановлений Г-подібний фіксатор з

можливістю хитання, у якого засувна частина коротша і легша ніж противагова частина, при цьому вісь, на якій встановлений фіксатор, розміщена на висоті 45-55мм від нижнього кінця відрізка труби.

Крім того, діаметр відрізка труби менший за діаметр вертикального каналізаційного трубопроводу на 10-15мм.

При цьому, на нижньому кінці відрізка труби виконана фаска. Крім того, довжина склопластикового прутка складає 1,5м.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак і технічним результатом, що досягається, полягає в наступному.

Наявність склопластикового прутка, який є достатньо жорсткою конструкцією, забезпечує переміщення пристрою уздовж вертикального каналізаційного трубопроводу без перешкоджень. Тобто в процесі опускання пристрою зверху вниз склопластиковий пруток проштовхує відрізок труби уздовж вертикального каналізаційного трубопроводу до каналізаційного трубопроводу квартирний підключення, який необхідно відключити.

Обладнання відрізка труби Г-подібним фіксатором забезпечує надійну фіксацію пристрою у заданій точці.

Всі вищезазначені суттєві ознаки винаходу забезпечують підвищення надійності роботи пристрою.

Довжина відрізка труби, яка дорівнює 180-200мм, є необхідною для найбільш вдалого розміщення пристрою у вертикальному каналізаційному трубопроводі, що також підвищує надійність роботи пристрою. Експериментальне встановлено, що у випадку виконання довжини відрізка труби меншою, ніж 180мм, довжина його є недостатньою і не дозволяє повністю перекрити трубопровід квартирний підключення. У випадку виконання відрізка труби довжиною більшою ніж 200мм, пристрій стає важким і незручним у роботі.

Виконання довжини держака і діаметру конусу, з яких складається прилад для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка, меншими на 3-4мм за внутрішній діаметр відрізка труби також є суттєвою ознакою винаходу. Експериментальне встановлено, що у випадку, коли ці величини є меншими ніж нижня межа вказаного інтервалу, або більшими ніж верхня межа, неможливо вставити прилад для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка у відрізок труби.

Розміщення вісі, на якій встановлений фіксатор, на висоті 45-55мм від нижнього кінця відрізка труби забезпечує найбільш точне розміщення засувної частини Г-подібного фіксатора у найнижчій точці перехрещення вертикального каналізаційного трубопроводу з каналізаційним трубопроводом квартирний підключення, що також впливає на надійність роботи пристрою.

Суть винаходу пояснюється графічними матеріалами, де на фіг. 1 зображений відрізок труби пристрою для відключення каналізаційного трубопроводу квартирний підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом, на фіг. 2 - прилад для приєднання відрізка труби до склопластикового прутка і склопластиковий пруток.

Пристрій для відключення каналізаційного трубопроводу квартирний підключення, з'єднаного з вертикальним каналізаційним трубопроводом, містить відрізок труби 1, виконаний із пластмаси, довжина якого складає 250мм. Відрізок труби 1 розміщений уздовж вертикальної вісі, діаметр якого d_1 менший за діаметр D вертикального каналізаційного трубопроводу 2, наприклад, на 12мм. Пристрій обладнаний, принаймні, одним склопластиковим прутком 3, на обох кінцях якого виконані наконечники. На нижньому наконечнику 4 виконана зовнішня різьба, а на верхньому наконечнику 5 виконана внутрішня різьба. Прилад 6 для приєднання відрізка труби 1 до склопластикового прутка 3 складається з конусу 7, виконаного із пластмаси, який є порожнистим, та держака 8 із нержавіючої сталі, приєднаного зверху конусу 7 і виконаного у вигляді перевернутого Т. У верхній частині 9 держака 8 виконана різьба. Довжина L держака 8 дорівнюється діаметру D_2 конусу 7 і на 4 мм менший за внутрішній діаметр d_2 відрізка труби 1. На обох кінцях держака 8 уздовж його нижньої частини 10 виконані стержні 11, тонші, ніж нижня частина 10 держака 8.

У верхній частині відрізка труби 1 встановлене металеве кільце 12 з пазами 13 байонетного кріплення, виконаними під діаметр D_1 стержнів 11. З одного боку відрізка труби 1 уздовж вертикальної вісі виконаний продовжений паз 14, у верхній частині якого вмонтований кронштейн 15. В останньому на вісі 16 встановлений Г-подібний фіксатор 17 з можливістю хитання, у якого засувна частина 18 коротша і легша ніж противагова частина 19. Вісь 16 розміщена на висоті h 50мм від нижнього кінця відрізка труби 1 для забезпечення найбільш точного розміщення засувної частини 18 Г-подібного фіксатора 17 у найнижчій точці перехрещення вертикального каналізаційного трубопроводу 2 з каналізаційним трубопроводом квартирний підключення 20 з діаметром D_1 .

У окремому випадку виконання діаметр d_1 відрізка труби менший на 10 мм за діаметр D вертикального каналізаційного трубопроводу 2.

У іншому окремому випадку виконання на нижньому кінці відрізка труби 1 виконана фаска 21.

У окремому випадку виконання довжина склопластикового прутка складає 1,5м.

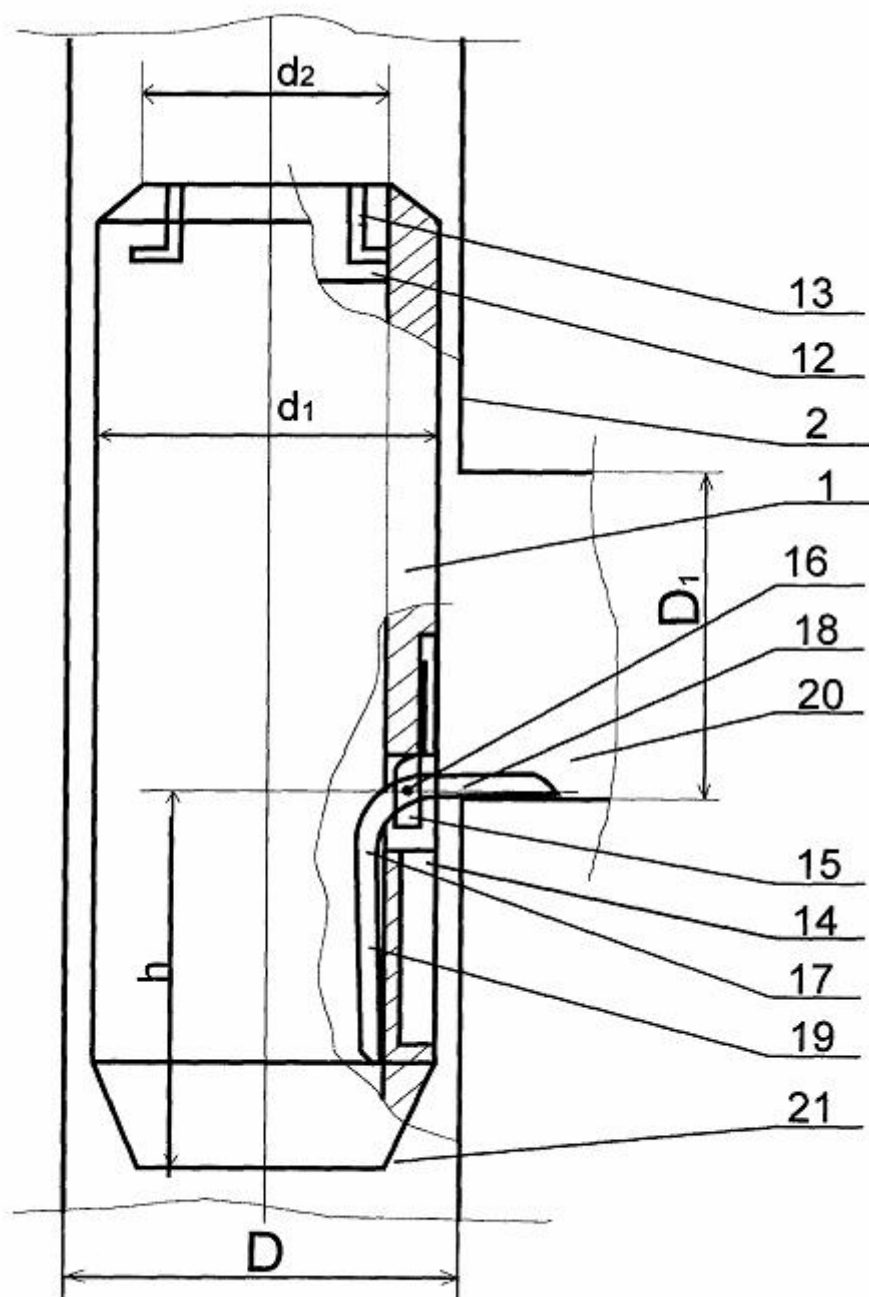
Пристрій працює наступним чином.

Спочатку проводять з'єднання відрізка труби 1 зі склопластиковим прутком 3. Для цього приєднують останній до приладу 6 : вкручують нижній наконечник 4 із зовнішньою різьбою у верхню частину 9 держака 8, на якій виконана різьба. З'єднані таким чином між собою склопластиковий пруток 3 і прилад 6 для приєднання відрізка труби 1 до склопластикового прутка вводять у верхню частину відрізка труби 1 таким чином, щоб стержні 11, виконані на держаку 8 увійшли у пази 13 байонетного кріплення на металевому кільці 12.

Потім зібраний таким чином пристрій опускають у вертикальний каналізаційний трубопровід 2 крізь оголовок цього трубопроводу, розміщений на даху будинку. У випадках, коли квартира, каналізаційний трубопровід якої підлягає відключенню, знаходиться не на верхніх поверхах, а нижче, довжини одного склопластикового прутка 3 буває недостатньо. Тоді на внутрішню різьбу верхнього наконечника 5 склопластикового прутка 3 накручують зовнішню різьбу нижнього наконечника другого склопластикового прутка (на малюнку не зображений) і так до тих пір, поки не досягнемо потрібної квартири.

Під час опускання пристрою уздовж вертикального каналізаційного трубопроводу 2 засувна частина 18 Г-подібного фіксатора 17 знаходиться у пазу 14 і утримується у цьому положенні завдяки стінкам вертикального каналізаційного трубопроводу 2. Як тільки пристрій зрівняється з каналізаційним трубопроводом квартирний підключення 20, засувна частина 18 Г-подібного фіксатора 17 набирає горизонтального положення і у найнижчій точці перехрещення вертикального каналізаційного трубопроводу 2 з каналізаційним трубопроводом квартирний підключення 20 фіксує місцезнаходження пристрою.

Після фіксації пристрою повертають склопластиковий пруток 3, тим самим виводячи стержні 11 із пазів байонетного кріплення 13, а потім піднімають склопластиковий пруток разом з приладом 6, при цьому відрізок труби 1 залишається у вертикальному каналізаційному трубопроводі і перекриває каналізаційні стоки з каналізаційного трубопроводу квартирного підключення. У такому положенні пристрій знаходиться до того часу, поки абонент не сплатить за послуги каналізації.



Фіг. 1

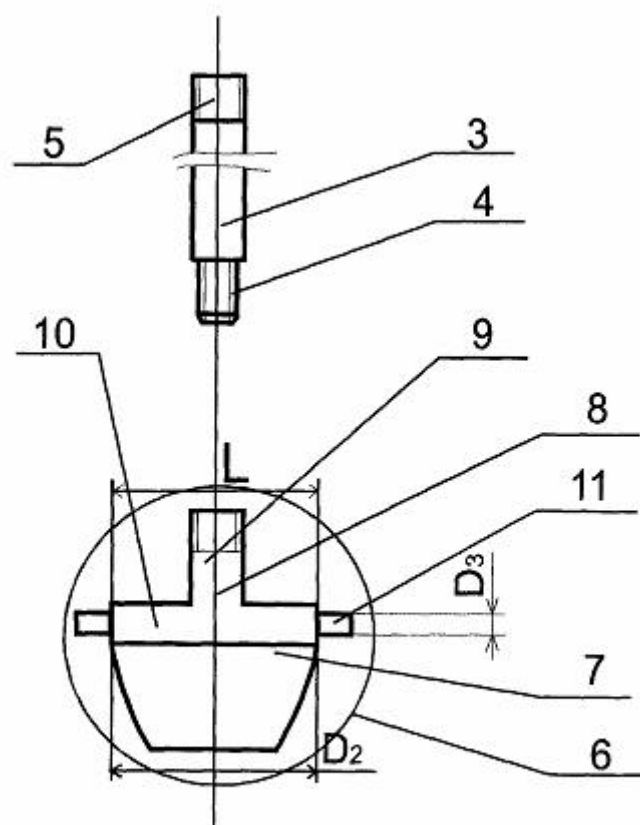


Fig. 2