



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13804 (13) U  
(51) МПК (2006)  
E03D 9/00  
E03D 9/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ УНІТАЗА

1

(21) u200510229

(22) 31.10.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Алімов Микола Володимирович

(73) Алімов Микола Володимирович

(57) 1. Пристрій для вентиляції унітаза, що включає канал подачі води в порожнину унітаза з'єднаний з каналом витяжки повітря, який **відрізняється** тим, що включає опорний корпус, який утворений стінками та опорними полками, також основну трубу, що має діаметр, відповідний діаметрам зливного отвору бачка і вхідного отвору в водорозподільник унітаза, основна труба встановлена в отвори в опорних полках опорного корпусу, та на основній трубі виконане відведення для можливості під'єднання до вентиляційного каналу, розташоване до основної труби під кутом від 30° до 60°, в верхній та нижній полках опорного корпусу виконані також отвори для можливості кріплення болтами до унітаза і бачка, біля цих отворів встановлені вертикальні розпірки.

2

2. Пристрій для вентиляції унітаза за п.1, який **відрізняється** тим, що основна труба на кінцях виконана з конусоподібним стоншуванням.

3. Пристрій для вентиляції унітаза за п.1, який **відрізняється** тим, що основна труба на відстані внутрішнього розміру опорного корпусу між опорними полками, має кільцеві зовнішні бурти, що перевищують діаметр отвору в опорних полках під основну трубу.

4. Пристрій для вентиляції унітаза за п.1, який **відрізняється** тим, що на опорному корпусі в місці стикування з отвором у бачку виконане кільцеве поглиблення.

5. Пристрій для вентиляції унітаза за п.1, який **відрізняється** тим, що вертикальні розпірки виконані у вигляді труб, вставлених між опорними полками співвісно отворам під болти.

6. Пристрій для вентиляції унітаза за п.1, який **відрізняється** тим, що опорний корпус має три стінки і відкритий з боку відведення від основної труби.

Корисна модель належить до санітарно-технічного обладнання туалетних приміщень, що розташовані усередині житлових будинків або квартир.

Відомий пристрій для вентиляції унітазів описаний в деклараційному патенті України на корисну модель №1852U опублікованому 16.06.2003р. в Офіційному бюлетені №6, клас МПК7 E03D9/05, по якому пристрій для вентиляції, унітазів містить чашу унітаза, всмоктувальні вентиляційні канали, що сполучаються з простором чаші, відвідну трубку, що одним кінцем через всмоктувальні канали сполучається з простором чаші, а другим - з відсмоктувальним пристроєм, з можливістю видалення забрудненого повітря назовні або в димар, всмоктувальні канали своїми впускними кінцями відкриваються в простір водорозподільника унітазу, і мають сумарну площу поперечного перерізу не меншу площі поперечного перерізу внутрішнього простору відвідної трубки. Описані варіанти вико-

нання пристрою в яких впускні кінці всмоктувальних вентиляційних каналів розташовані на зовнішній стінці водорозподільника, впускні кінці всмоктувальних вентиляційних каналів розташовані на верхній стінці водорозподільника, впускні кінці всмоктувальних вентиляційних каналів розташовані на внутрішній стінці водорозподільника, впускні кінці всмоктувальних вентиляційних каналів розташовані дзеркально-симетрично з обох боків унітазу, або впускні кінці всмоктувальних вентиляційних каналів розташовані в задній частині унітаза.

Конфігурація простору водорозподільника змінюється таким чином, що щілиноподібний отвір, утворений нижньою, відкритою його частиною, тим вужчий, чим ближчий до задньої стінки чаші унітаза.

Орієнтація внутрішньої поверхні тієї стінки впускного кінця всмоктувального каналу, що по ходу водорозподільника найбільш віддалена від

(13) U

(11) 13804

(19) UA

ввідної труби унітаза, така, що з прилеглою до цієї стінки внутрішньою поверхнею стінки водорозподільника утворюється кут - напрям променів якого, в основному, співпадає з напрямками руху повітря в впускному кінці всмоктувальної трубки та горизонтальною складовою напрямку руху води в водорозподільнику в околиці впускного кінця цієї ж трубки, причому, орієнтація внутрішньої поверхні нижньої стінки впускного кінця всмоктувального каналу за напрямком ходу повітря - висхідна.

Впускні кінці всмоктувальних каналів з боку водорозподільника захищені від потрапляння води щитками.

Газовивідна система унітаза містить камеру-колектор, через яку всмоктувальні канали з'єднуються з відповідною трубою, причому камера-колектор розміщена таким чином, що найнижчі точки її ємкості знаходяться на рівні, не нижчому за найвищі точки простору водорозподільника унітаза, та виконана як одне ціле з корпусом унітаза, або камера-колектор виконана з можливістю від'єднання від корпусу унітазу і відповідної трубки, або камера-колектор виконана, як одне ціле з відповідною трубою, або камера-колектор виконана як одне ціле з бачком для води, камера-колектор, маючи асиметричне розташування роз'ємів для під'єднання відповідної трубки - тільки з одного боку - в місці контакту з корпусом унітазу в двох взаємно-перпендикулярних напрямках має дзеркально-симетричну відповідність частин, або камера-колектор виконана з кількома дзеркально-симетрично розташованими роз'ємами, з можливістю проходження повітря лише через той з них, який під'єднаний до відповідної трубки, а іншими - герметично закритими.

Відвідна трубка виконана гнучкою. В пристрій витяжної вентиляції введено зворотні газові клапани з можливістю руху повітря тільки в напрямку: від чаші унітаза - через пристрій - назовні.

Додаткові припливні вентиляційні канали унітаза, що своїми впускними кінцями відкриваються в простір поза межами чаші унітаза, або додаткові припливні вентиляційні канали унітаза своїми випускними кінцями відкриваються в простір чаші унітаза, або додаткові припливні вентиляційні канали унітаза своїми випускними кінцями відкриваються в простір камери-колектора.

Випускні кінці додаткових припливних вентиляційних каналів унітаза захищені від потрапляння води щитками, причому використовується декілька щитків, які мають по одному вільному краю, і кожен з яких є протилежно орієнтованим по відношенню до найближчого щитка і зміщеним відносно нього таким чином, що між сусідніми щитками утворюється проміжок, і не існує жодної уявної прямої лінії, яка б проходячи через простір чаші унітаза і цей проміжок, не перетинала б одночасно хоча б одного з цих захисних щитків, причому найнижчі точки кожного з щитків є одночасно точками їх вільних країв.

Поверхня захисного щитка, що знаходиться ближче до простору чаші, має форму склепіння,

ввігнутих боком оберненого до простору чаші унітаза.

Додаткові всмоктувальні канали мають запобіжні клапани, що відкриваються при утрудненні всмоктування повітря через чашу унітаза. Припливний отвір, через який надходить чисте повітря до приміщення вбиральні, знаходиться на рівні, не нижчому рівня сидіння унітаза спереду від унітаза.

Загальними суттєвими ознаками, є те що всмоктувальні вентиляційні канали сполучаються з простором чаші через відповідну трубку, що одним кінцем через всмоктувальні канали сполучається з простором чаші, а другим - з відсмоктувальним пристроєм, з можливістю видалення забрудненого повітря назовні.

Недоліками представленої конструкції, є те що конструкція кожного з описаних варіантів унітазу для можливості підключення до системи видалення забрудненого повітря дуже складна, особливо канали водорозподільника, тобто неможливо використання існуючих унітазів, так як елементи системи потребують зміни конструкції унітазу, також для роботи системи потрібні запобіжні клапани, які зменшують прохідний переріз каналу вентиляції.

Найбільш близьким по технічній суті, є санітарно-технічний модуль, описаний в деклараційному патенті України на корисну модель №2498U, опублікованому 17.05.2004р. в Офіційному бюлетені №5, клас МПК7 E03D9/00, який містить унітаз, канал подачі води, який з'єднаний з порожниною унітаза, запірний засіб, який встановлений на каналі подачі води, і витяжний повітропровід, який відрізняється тим, що витяжний повітропровід з'єднаний каналом подачі води на ділянці між запірним засобом і унітазом.

Причому витяжний повітропровід з'єднаний з каналом подачі води через порожнистий корпус, який виконаний з патрубками подачі води і патрубком витяжки повітря.

На патрубку витяжки повітря порожнистого корпусу встановлений запірний засіб, виконаний у вигляді підпружиненого клапана.

Загальними суттєвими ознаками, є те що канал подачі води в порожнину унітазу з'єднаний з каналом витяжки повітря.

Недоліками представленої конструкції прототипу, є те що необхідно обов'язково мати запірний засіб у вигляді клапана на патрубку каналу витяжки повітря, особливо для унітазів типу "Компакт" з бачками встановленими на унітазі, так як канал повинен мати великий переріз для забезпечення надійного закріплення бачка, і потік води, який повинен попасти у водорозподільник унітазу з великою швидкістю подачі, буде гальмуватися та завихрятися в порожистому корпусі, заповнювати усю ємність каналу подачі води і попадати в канал витяжки повітря, а потім з недопустимо низькою швидкістю виливатися в унітаз, і тягнути за собою забруднене повітря при відсутності клапана. А встановлений клапан зменшує прохідний переріз повітропроводу і при послабленні пружини буде закриватися і зовсім не пропускати повітря в повітропровід, а якщо поставити пружину, що давить з більшою силою, то клапан не буде закриватися і повітропровід буде заповнюватися водою і, все

одне, вода буде гальмуватися та завихрятися в порожньому корпусі, тобто система ненадійна та не забезпечує правильну роботу.

Метою корисної роботи є забезпечення вентиляції унітазів любых існуючих конструкцій, створенням універсального, простого та надійного пристрою, спрощення монтажу вентиляції унітазів для приміщень з любыми по розташуванню стаціонарними вентиляційними каналами.

Пристрій для вентиляції унітаза по корисній моделі, включає канал подачі води в порожнину унітазу з'єднаний з каналом витяжки повітря, опорний корпус, який створений опорними полками та трьома стінками і відкритий з боку відведення від основної труби. Основна труба, подачі води в порожнину унітаза, має діаметр відповідний діаметрам зливного отвору бачка і вхідного отвору в водорозподільник унітаза, основна труба встановлена в отвори в опорних полках опорного корпусу з можливістю повороту навколо своєї осі й обмежена від осьового переміщення. Відведення, для можливості підключення до каналу витяжки повітря, на основній трубі розташоване до неї під кутом від 30° до 60°. В верхній та нижній полках опорного корпусу виконані отвори, для можливості кріплення болтами до унітаза і бачка. Біля цих отворів встановлені вертикальні розпірки, виконані, наприклад, у вигляді труб вставлених між опорними полками співвісно отворам під болти. Основна труба на кінцях виконана з конусоподібним стоншуванням, і на відстані внутрішнього розміру опорного корпусу між опорними полками, має кільцеві зовнішні бурти, що перевищують діаметр отвору в опорних полках під основну трубу. На опорному корпусі в місці стикування з отвором у бачку виконане кільцеве поглиблення, яке перевищує по розмірам кільцеве стовщення по контуру вихідного отвору бачка. Опорний корпус має три стінки і відкритий ззаду. Основна труба під'єднується до бачка та унітаза через еластичні прокладки.

Відмітними суттєвими ознаками являється, те що пристрій включає опорний корпус, який створений стінками та опорними полками, опорний корпус має три стінки і відкритий з боку відведення основної труби. Також пристрій включає основну трубу, що має діаметр відповідний діаметрам зливного отвору бачка і вхідного отвору в водорозподільник унітаза, основна труба встановлена в отвори в опорних полках опорного корпусу з можливістю повороту навколо своєї осі й обмежена від осьового переміщення зовнішніми кільцевими буртами, на основній трубі виконане відведення, розташоване до неї під кутом від 30° до 60°, в верхній та нижній полках опорного корпусу виконані також отвори для можливості кріплення болтами до унітаза і бачка, біля цих отворів встановлені вертикальні розпірки. Вертикальні розпірки, виконані, наприклад, у вигляді труб вставлених між опорними полками співвісно отворам під болти.

Основна труба на кінцях виконана з конусоподібним стоншуванням, і на відстані внутрішнього розміру опорного корпусу між опорними полками, має зовнішні кільцеві бурти, що перевищують діаметр отвору в опорних полках під основну трубу.

На опорному корпусі в місці стикування з отвором у бачку виконане кільцеве поглиблення, яке перевищує по розмірам кільцеве стовщення по контуру вихідного отвору бачка.

Відмітними ознаками суттєвими в загальних випадках є те, що пристрій для вентиляції унітазу включає опорний корпус, який створений стінками та опорними полками, також основну трубу, що має діаметр відповідний діаметрам зливного отвору бачка і вхідного отвору в водорозподільник унітаза, основна труба встановлена в отвори в опорних полках опорного корпусу, та на основній трубі виконане відведення, для можливості під'єднання до вентиляційного каналу, розташоване до основної труби під кутом від 30° до 60°, в верхній та нижній полках опорного корпусу виконані також отвори, для можливості кріплення болтами до унітаза і бачка, біля цих отворів встановлені вертикальні розпірки.

Відмітними ознаками суттєвими в окремих випадках є те, що основна труба на кінцях виконана з конусоподібним стоншуванням.

Основна труба на відстані внутрішнього розміру опорного корпусу між опорними полками, має кільцеві зовнішні бурти, що перевищують діаметр отвору в опорних полках під основну трубу.

На опорному корпусі в місці стикування з отвором у бачку виконане кільцеве поглиблення.

Вертикальні розпірки виконані у вигляді труб вставлених між опорними полками співвісно отворам під болти.

Опорний корпус має три стінки і відкритий з боку відведення від основної труби.

Використання описаних технічних рішень дозволяє забезпечити вентиляцію унітазів любых існуючих конструкцій, так як конструкція опорного корпусу дозволяє вставити пристрій між унітазом та бачком, практично, будь-якої конструкції, основна труба з патрубком встановленим під гострим кутом забезпечує швидкий злив води, так як переріз основної труби дорівнює діаметру зливного отвору бачка, а гострий кут розташування патрубка створює нерозривний динамічний потік, що не дозволяє воді заповнити вентиляційний канал і не створює опір потоку. Пристрій має просту конструкцію, і спрощує монтаж вентиляції для будь-яких приміщень, так як основну трубу можливо розвернути патрубком у будь-якому напрямку.

На фіг.1 зображений вид ззаду на пристрій для вентиляції унітаза в розрізі по основній трубі та отворам під болти кріплення;

На фіг.2 зображений переріз А-А по основній трубі.

Пристрій для вентиляції унітаза включає опорний корпус 1, який створений передньою стінкою 2, боковими стінками 3 та верхній 4 і нижній 5 опорними полками. Також пристрій включає основну трубу 6, що має діаметр відповідний діаметрам зливного отвору 7 бачка 8 і вхідного отвору 9 в унітазі 10. Для наочності тонкими лініями зображені частина бачка та унітаза, але пристрій випускається, як самостійний блок, поставляється роздільно і важливим фактором являється його конструкція, а не уся санітарна система в якій він встановлюється. Основна труба 6 встановлена в

отвори 11, 12 в опорних полках 4 та 5 опорного корпусу 1 з можливістю повороту навколо своєї осі й обмежена від осевого переміщення, кільцевими зовнішніми буртами 13 та 14 розташованими на відстані внутрішнього розміру опорного корпусу 1 між опорними полками 4 та 5. Бурти перевищують діаметр отворів 11 та 12 в опорних полках під основну трубу 6.

На основній трубі виконане відведення 15, розташоване до неї під кутом  $45^\circ$ . В верхній 4 та нижній 5 полках опорного корпусу 1 виконані також отвори для можливості кріплення болтами 16 до унітаза 10 і бачка 8. Вертикальні розпірки 17 виконані з труб вставлених між опорними полками 4 та 5 співвісно отворам під болти 16.

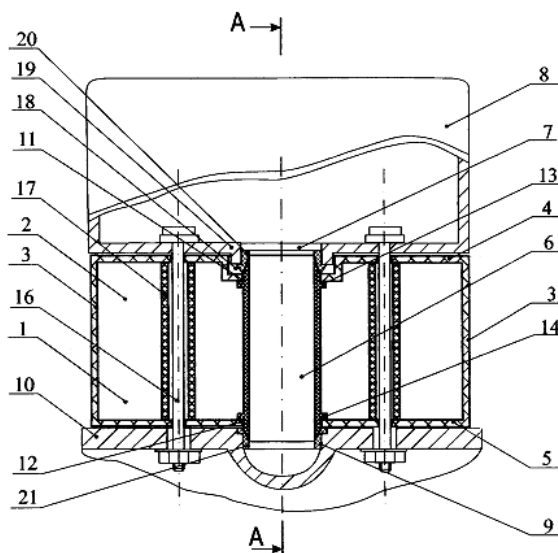
Основна труба 6 на кінцях виконана з конусоподібним стоншуванням. На опорному корпусі в місці стикування з отвором у бачку виконане кіль-

цеве поглиблення 18, яке перевищує по розмірам кільцеве стовщення 19 по контуру вихідного отвору, яке буває на деяких конструкціях бачків. У місцях стикування основної труби з бачком і унітазом встановлюються еластичні прокладки 20 та 21.

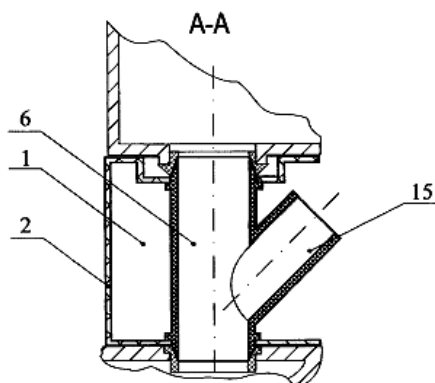
В роботі опорний корпус 1 встановлюється між бачком 8 та унітазом 10, кінці основної труби 6 через прокладки 20 та 21 входять в отвір 9 унітаза 10 та отвір 7 бачка 8. Болтами 16 уся конструкція скріплюється. Відведення 15 під'єднується до системи примусової вентиляції або напряму у вентиляційний канал будинку.

При зливанні води з бачка, потік безперешкодно з необхідною швидкістю зливається в унітаз. Після зливу води вентиляційний канал відкритий для подальшої вентиляції унітазу.

Автор виготовив та випробував описану конструкцію.



Фиг. 1



Фиг. 2