



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 76847

(13) U

(51) МПК

E04H 12/30 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 00236

(22) Дата подання заявки: 06.01.2012

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: 25.01.2013

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2

(72) Винахідник(и):

Дмитрієнко Васілій Ніколаєвіч (RU)

(73) Власник(и):

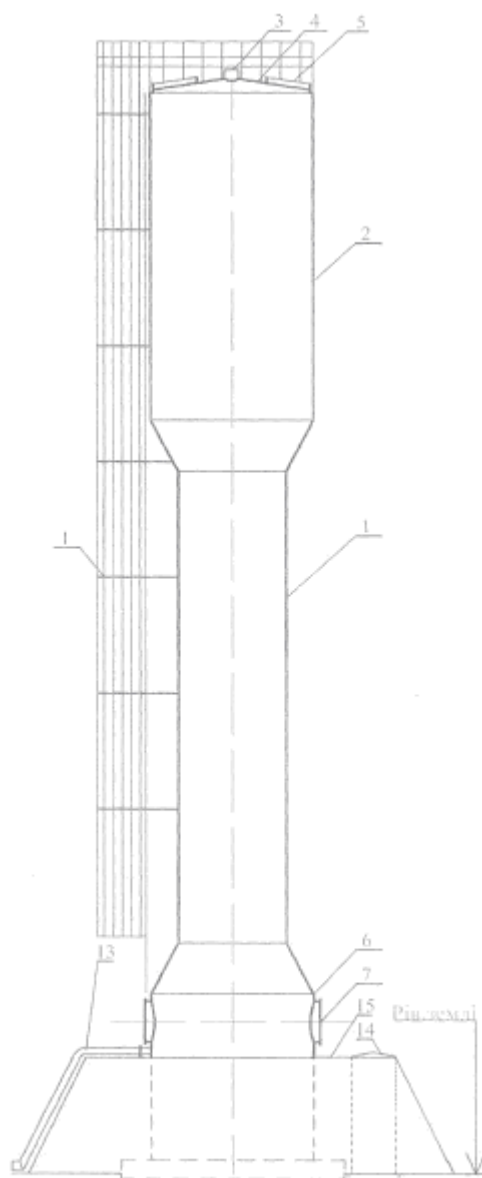
Дмитрієнко Васілій Ніколаєвіч,
пр. Б. Хмельницького, 108-а, кв. 8, г.
Белгород, 308023, Россия (RU)

(54) ВОДОНАПІРНА БАШТА

(57) Реферат:

Водонапірна башта складається з центральної водовмісної опори, розміщеної нижньою опорною частиною в земляному обсіпанні, яка забезпечена регулюючим воду резервуаром, розташованим в її верхній частині, діаметр якого перевищує діаметр водовмісної опори, резервуаром аварійного і протипожежного запасу води, оглядовими люками, датчиками верхнього і нижнього рівнів, а також подавальними і відвідними трубопроводами з арматурою. Резервуар аварійного і протипожежного запасу води розміщений в нижній частині водовмісної опори є її опорною частиною і має діаметр більше діаметра водовмісної опори.

UA 76847 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до будівництва, безпосередньо до ємнісних споруд водопостачання і водовідведення на промислових, енергетичних, комунальних і сільськогосподарських підприємствах.

Відомий водонапірний пристрій, що містить встановлений на різній висоті акумулюючий і регулюючий резервуари, з'єднані через насос за допомогою всмоктувальної труби, напірних труб, одна з яких з'єднана з водопровідною мережею, і труби з регульованою засувкою, переливні труби, і містить на кінцевій ділянці водопровідної мережі датчик тиску, пов'язаний з насосом і регульованою засувкою [див. а. с. СРСР № 669043 від 03.06.1977 МПК E04H 12/30, G05D 16/00].

Недоліком цього водонапірного пристрою є його громіздкість, застосування конструкцій з різних будівельних матеріалів, вимоги по опалюванню приміщення в зимовий час, де розташовуються насоси, неможливість модульного заводського виготовлення башти.

Відома водонапірна башта, що включає центральну порожнисту стійку, встановлений на неї напірний бак з розміщеною усередині нього центральною стійкою, з конічними дахом і днищем з кільцем жорсткості і циліндричною стінкою, причому днище ємкості виконане складовим з зрізаного конуса, оберненого меншою основою вниз, до якого жорстко приєднано кільце жорсткості, і конічною нижньою частиною [див. а. с. СРСР № 737612 від 18.07.1977 МПК E04H 12/30].

Недоліком цієї водонапірної башти є погіршення якості води через попадання в бак різних забруднень і необхідність для збільшення протипожежного і аварійного запасу води збільшення напірного резервуара.

Найближчим аналогом є водонапірна башта, що складається з центральної водовмісної опори, розміщеної нижньою опорною частиною в земляному обсіпанні, яке забезпечене регулюючим воду резервуаром, розташованим в її верхній частині, діаметр якого перевищує діаметр водовмісної опори, резервуаром аварійного і протипожежного запасу води, оглядовими люками, датчиками верхнього і нижнього рівнів, а також підвідними і відвідними трубопроводами з арматурою. У регулюючий бак башти вбудована еластична розділова діафрагма, закріплена в двох розташованих протилежно по осі симетрії діафрагми точках бака, а на верхній поверхні бака встановлений повітряний клапан, сполучений з внутрішньою порожниною бака, і є датчик тиску на відвідному трубопроводі [Патент RU № 2362858 від 10.04.2008 МПК E04H 12/30].

Недоліком цієї водонапірної башти є неможливість забезпечення постійного температурного режиму і максимальної ізоляції від дії несприятливих атмосферних явищ. Це погіршує якість води. Для забезпечення цих умов водонапірну башту розміщують в спеціальному приміщенні, яке необхідне опалювати в зимовий час і охолоджувати в жарі. Це зумовлює складність конструкції і великі витрати на її зведення і експлуатацію.

В основу корисної моделі поставлена задача створити таку водонапірну башту, в якій шляхом суміщення резервуара аварійного і протипожежного запасу води з опорною частиною башти, яка розміщена в земляному обсіпанні, досягається можливість забезпечення постійних температурних умов для води, що зберігається і максимальної ізоляції її від дії несприятливих атмосферних явищ без додаткових витрат на спорудження спеціального приміщення для розташування башти.

Для вирішення задачі запропонована водонапірна башта, що складається з центральної водовмісної опори, розміщеної нижньою опорною частиною в земляному обсіпанні, яка забезпечена регулюючим воду резервуаром, розташованим в її верхній частині, діаметр якого перевищує діаметр водовмісної опори, резервуаром аварійного і протипожежного запасу води, оглядовими люками, датчиками верхнього і нижнього рівнів а також подавальними і відвідними трубопроводами з арматурою, у якій, згідно з корисною моделлю, резервуар аварійного і протипожежного запасу води розміщений в нижній частині водовмісної опори є її опорною частиною і має діаметр більше діаметра водовмісної опори.

У переважному варіанті на трубопроводі подання аварійного і протипожежного запасу води встановлена регулююча арматура, що знаходиться в закритому стані при звичайному водоспоживанні.

На фіг. 1 зображений загальний вид водонапірної башти.

На фіг. 2 показаний подовжній розріз водонапірної башти з водопровідним колодязем.

Водонапірна башта містить водовмісну опору 1, у верхній частині якої є регулюючий резервуар 2 з повітряним клапаном 3 і кришкою резервуара 4 і в якій є люки 5, в нижній частині опори 1 є резервуар аварійного і протипожежного запасу води 6 з люками 7. Крім цього, водонапірна башта оснащена трубопроводом подачі води з джерела 8, трубопроводом подачі води споживачам 9, що має сифон 10, і у верхній частині сифона 10 розташований патрубок 11

для впускання повітря, трубопроводом подачі споживачам аварійного і протипожежного запасу води 12, переливного трубопроводу 13. Поряд з водонапірною баштою розташований водопровідний колодязь 14, в якому на трубопроводах розміщена регулююча арматура, а резервуар аварійного і протипожежного запасу води з водопровідним колодязем обвалований

5 земляним насипом 15. Для автоматизації роботи водонапірна башта має датчики верхнього і нижнього рівня води і трубопровідну арматуру з електроприводом.

Водонапірна башта працює таким чином.

3 джерела вода по трубопроводу 8 подається у водонапірну башту. При досягненні верхнього рівня в регулюючому резервуарі 2 надходження води з джерела припиняється.

10 Надходження води споживачам здійснюється через трубопровід 9 і при досягненні нижнього рівня води у водонапірній башті поновлюється надходження води з джерела. У разі відсутності надходження води з джерела рівень води у водонапірній башті знижується до верху патрубка 11 і в трубопровід 8 надходить повітря, при цьому відбір води споживачам припиняється, а аварійний і протипожежний запас води у водонапірній башті залишається недоторканим.

15 Земляний насип 15 навколо резервуара аварійного і протипожежного запасу води забезпечує зберігання води на тривалий період в зимовий час без замерзання води, а в літній час без нагрівання, трубопровід подачі споживачам аварійного і протипожежного запасу води 12 обладнаний опорною арматурою, що знаходиться постійно в закритому стані, що забезпечує надійне зберігання аварійного і протипожежного запасу води, і лише при необхідності відбору

20 аварійного або протипожежного запасу води арматура дистанційно або вручну відкривається, для переливу води служить переливний трубопровід 13, для очищення вхідного і виходить повітря у водонапірну башту служить повітряний клапан 3, а для проведення ремонтних і монтажних робіт служать люки 5 і 7.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Водонапірна башта, що складається з центральної водовмісної опори, розміщеної нижньою опорною частиною в земляному обсіпанні, яка забезпечена регулюючим воду резервуаром, розташованим в її верхній частині, діаметр якого перевищує діаметр водовмісної опори,

30 резервуаром аварійного і протипожежного запасу води, оглядовими люками, датчиками верхнього і нижнього рівнів, а також подавальними і відвідними трубопроводами з арматурою, яка **відрізняється** тим, що резервуар аварійного і протипожежного запасу води розміщений в нижній частині водовмісної опори є її опорною частиною і має діаметр більше діаметра водовмісної опори.

35 2. Водонапірна башта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на трубопроводі подання аварійного і протипожежного запасу води встановлена регулююча арматура, що знаходиться в закритому стані при звичайному водоспоживанні.

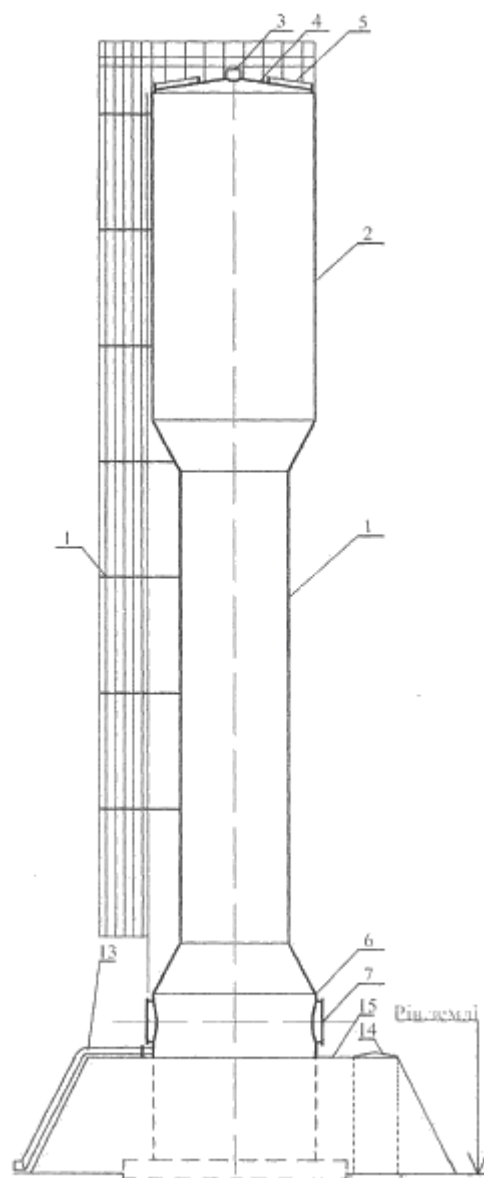
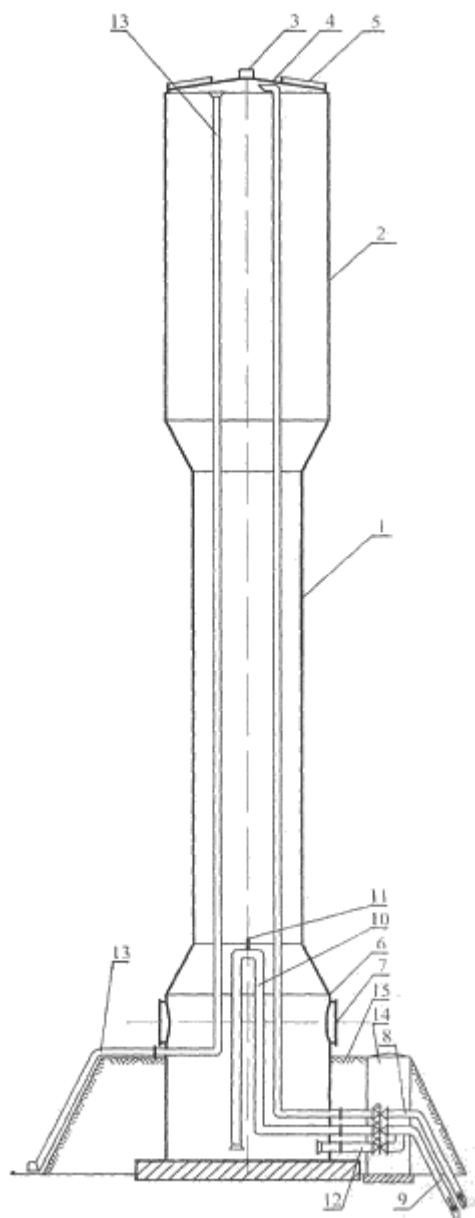


Fig. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601