



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122558

(13) U

(51) МПК

B60S 5/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 08790**

(22) Дата подання заявки: **01.09.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.01.2018**

(46) Публікація відомостей **10.01.2018, Бюл.№ 1**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Пашкевич Леонід Полікарпович (UA),
Промський Юрій Вікторович (UA)**

(73) Власник(и):

**Пашкевич Леонід Полікарпович,
бул. І. Лепсе, 34-б, кв. 97, м. Київ, 03126
(UA),
Промський Юрій Вікторович,
вул. П. Чаадаєва, 2, кв. 6, м. Київ, 03148
(UA)**

(74) Представник:

Лісна Тетяна Леонідівна, реєстр. №286

(54) МОДУЛЬНА ПАЛИВОРОЗДАВАЛЬНА КОЛОНКА

(57) Реферат:

Модульна паливороздавальна колонка розміщена на острівці, до якого підведені паливні труби, що з'єднані з паливними резервуарами, для керуванням паливороздавальною колонкою призначено модулі електроніки. На острівці розміщено вузли подачі шланга, які зафіксовано один біля одного та з'єднано за допомогою гнучкого трубопроводу з гідромодулями, що розміщені під поверхнею острівця. Кожен гідромодуль містить блок електроніки, усі блоки електроніки гідромодулів під'єднані до центрального блока електроніки, розміщеного в опорі модуля індикації, що розміщена на острівці, модуль індикації виконано на базі монітора, причому паливороздавальну колонку виконано з можливістю оперативної зміни конфігурації збільшенням або зменшенням кількості гідравлічних частин і вузлів подачі шланга.

UA 122558 U

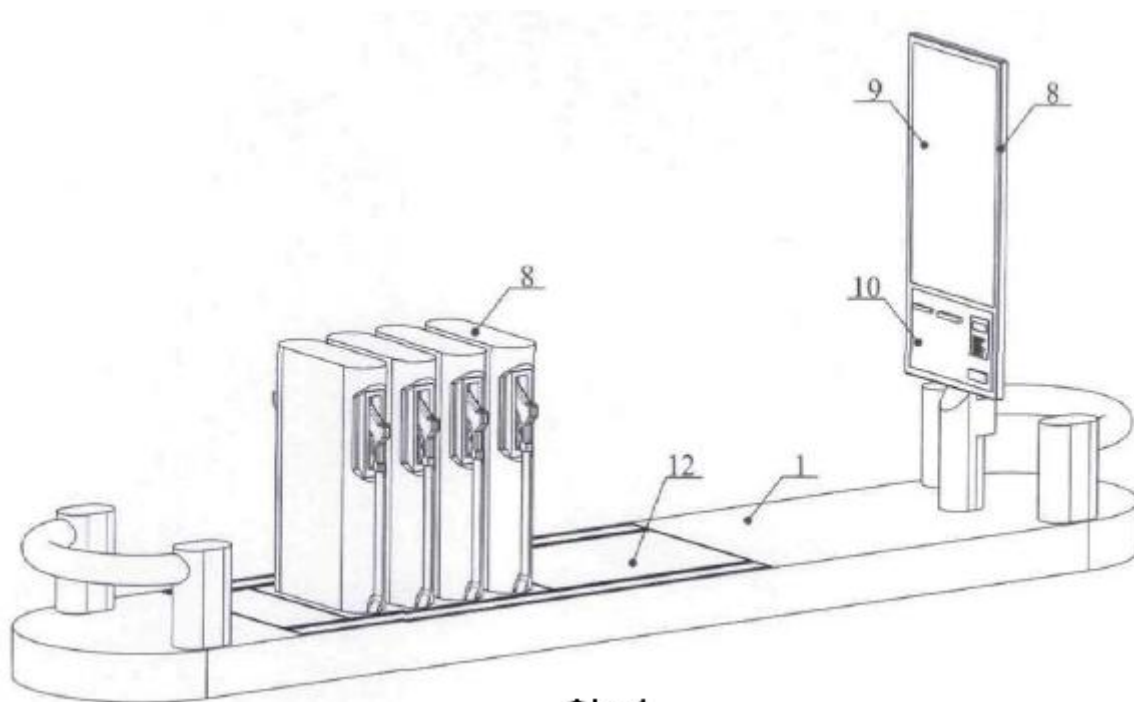


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі паливозаправочної техніки, а саме до паливороздавальних колонок, і може бути використаний для вимірювання та видачі палива користувачам.

Відомо паливороздавальна колонка (ПРК), яка має основний корпус, модуль з індикатором відпущеного пального, виконаного у вигляді окремого блока, зафіксованого на основному корпусі, модуль кріплення "пістолета" та систему подачі шланга з підтримкою по середині [US 5651478 A, B67D 5/22, 1995].

Відомо ПРК, що має основний корпус, модуль з індикатором відпущеного пального виконаного у вигляді окремого блока, зафіксованого над модулем подачі палива, розташованого в основному корпусі, тримач "пістолета" [US 7975878 B2, B67D 7/12, 2007].

Недоліками зазначених ПРК є те що:

- шланги подачі пального вільно звисають і можуть заважати користувачеві взяти необхідний "пістолет";
- індикатор кількості відпущеного пального розташований безпосередньо на ПРК та є його невід'ємною частиною. Таке розташування ускладнює контролювання наливу пального. Та практично унеможлиблює контролювання, не виходячи з автомобіля.
- виконання ПРК у вигляді цільної конструкції ускладнює доступ до окремих модулів та унеможлиблює блочну заміну модулів. Відповідно ремонт ПРК може займати значний час.
- відсутній блок самообслуговування.

Відомо ПРК, яка має модуль з індикатором відпущеного пального, модуль самообслуговування, гідравлічну частину, причому уся конструкція виконана у вигляді єдиного пристрою. [US20110134044 A1, G06F 13/14, G06F 3/02, 2010].

Недоліком даної конструкції є те що:

- індикатор кількості відпущеного пального розташований безпосередньо на ПРК та є його невід'ємною частиною. Таке розташування ускладнює контролювання наливу пального. Та практично унеможлиблює контролювання, не виходячи з автомобіля;
- виконання ПРК у вигляді цільної конструкції ускладнює доступ до окремих модулів та унеможлиблює блочну заміну модулів. Відповідно ремонт ПРК може займати значний час.

Найближчою до корисної моделі, що заявляється, є ПРК, яка має модульну конструкцію та складається з базового модуля, що містить в собі гідравліку колонки, модуля електроніки, призначеного для керуванням ПРК та має інтерфейс користувача, модулів пістолета, призначеного для кріплення, як мінімум, одного пістолета, за допомогою якого відпускають паливо з резервуара, модулів колон та верхнього модуля. Модуль електроніки знаходиться над базовим модулем. Модулі пістолета знаходяться над базовим модулем. Модулі колон знаходяться над модулями пістолетів. Верхній модуль розміщено над модулями колон. Різні частини можуть просто збиратись. З одних і тих же модулів може збиратись ПРК різної конфігурації. Шланги різних палив розділені модулем електроніки. ПРК призначена для розташування на острівці, до якого підведені паливні труби, які з'єднанні з паливними резервуарами. [US 20130001246 A1, B67D 7/06, 2009].

Недоліки даної конструкції наступні:

- після встановлення "пістолета" в бак автомобіля може ускладнюватись доступ до інтерфейсу користувача;
- індикатор кількості відпущеного пального розташовано безпосередньо на ПРК, що ускладнює контролювання наливу пального;
- базовий модуль виконано у вигляді цільної конструкції, що ускладнює доступ до окремих вузлів гідравліки, а ремонт ПРК може займати значний час;
- різні конфігурації ПРК потребують різні базові модулі, не передбачено оперативної зміни конфігурації ПРК.

В основу корисної моделі поставлена задача створення конструкції, яка б надавала користувачеві можливість максимального комфортного контролю наливу пального без виходу з автомобіля, дозволяла би робити модульну заміну вузлів з мінімальними затратами часу, а також створювати можливість змінювати конфігурацію ПРК.

Поставлену задачу вирішують тим, що у модульній паливороздавальній колонці, яка розміщена на острівці, до якого підведені паливні труби, що з'єднанні з паливними резервуарами, для керуванням паливороздавальною колонкою призначено модулі електроніки, згідно з корисною моделлю, на острівці розміщено вузли подачі шланга, які зафіксовано один біля одного та з'єднано за допомогою гнучкого трубопроводу з гідромодулями, що розміщені під поверхнею острівця, кожен гідромодуль містить блок електроніки, усі блоки електроніки гідромодулів під'єднані до центрального блока електроніки, розміщеного в опорі модуля індикації, що розміщена на острівці, модуль індикації виконано на базі монітора, причому

паливороздавальну колонку виконано з можливістю оперативної зміни конфігурації збільшенням або зменшенням кількості гідравлічних частин і вузлів подачі шланга.

Гідромодуль містить об'ємомір, клапан зниження потоку та відсіяний клапан, фільтр.

Гідромодулі закрито захисною кришкою.

5 Опора модуля індикації розміщена на острівці на відстані від вузлів подачі шланга, достатньої для зручного сприйняття інформації з екрана монітора користувачем з місця водія.

Вузли подачі шланга та гідромодулі зафіксовані на опорній арматурі, що розміщена та нероз'ємно зафіксована на острівці.

Паливороздавальна колонка містить блок самообслуговування.

10 Для приймання банківських карток, платіжних карток, готівки під монітором розташовано відповідні термінали, валідатор, а також принтер.

ПРК, що заявляється, має мінімальну кількість надземного обладнання, що дозволяє забезпечити великий вільний простір та створити максимально зручне сприйняття інформації та вільний доступ користувачеві до органів керування ПРК.

15 Наявність модуля самообслуговування дозволяє прискорити процес відпуску пального.

Наявність великого монітора дозволяє зі значної відстані спостерігати за станом ПРК, що надає можливість допоміжному персоналу автозаправної станції швидше реагувати на закінчення наливу та оперативніше обслуговувати клієнтів.

20 Розміщення опори модуля індикації на острівці, на відстані від вузлів подачі шланга, дозволяє зручно сприйняти інформацію з екрана монітора користувачем з місця водія.

Корисна модель пояснюється кресленнями.

На Фіг. 1 зображено вигляд ПРК, що обслуговує 4 палива з одним монітором;

на Фіг. 2 - вигляд ПРК, що обслуговує 4 палива з двома моніторами;

на Фіг. 3. - розташування модулів ПРК.

25 Модулі та вузли ПРК розташовані на острівці 1. Вузли 2 подачі шланга 2 зафіксовано один біля одного та з'єднані за допомогою гнучкого трубопроводу 3 з гідромодулями 4, що розміщені під поверхнею острівця 1, Кожен гідромодуль 4 містить блок 5 електроніки, який працює з даним гідромодулем 4 та обслуговує той тип палива, до якого підключено гідромодуль 4. Усі блоки 5 електроніки гідромодулів 4 під'єднані до центрального 6 блока електроніки, що керує роботою 30 ПРК. Центральний 6 блок електроніки розміщено в опорі 7 модуля 8 індикації та самообслуговування. Модуль 8 індикації зафіксовано на опорі 7, яка розміщена на острівці 1 на відстані від вузла 2 подачі шланга, достатній для комфортного сприйняття інформації з екрана монітора 9 користувачем з місця водія та зручного доступу до блока 10 самообслуговування. Вузли 2 подачі шланга та гідромодулі 4 зафіксовані на опорній арматурі 11, що розміщена та 35 нероз'ємно зафіксована на острівці 1. Гідромодулі 4 закрито захисною кришкою 12.

ПРК працює наступним чином:

На ПРК надходить замовлення через протокольний інтерфейс від системи керування. Електроніка визначає, на який гідромодуль 4 передати замовлення, передає та ініціює відпуск 40 пального. У разі, якщо "пістолет" знято, вмикають двигун подачі пального (не показано) та відкривають клапан (не показано). Об'єм відпущеного пального вимірюють об'ємоміром (не показано). Блок 5 електроніки гідромодуля 4 визначає кількість відпущеного пального за допомогою лічильника (не показано), встановленого на об'ємомірі. У разі заливу замовленої дози, блок 5 електроніки гідромодуля 4 перекриває клапан і дає команду про завершення наливу. Інформацію про стан замовлення та зняття "пістолета" передають по протокольному 45 каналу зв'язку на систему керування та на монітор 9 ПРК. Відповідно монітор 9 ПРК відображає інформацію про кількість відпущеного палива, його вартість і ціну.

У разі якщо використовують блок 10 самообслуговування, то всі процедури, пов'язані з визначенням виду оплати, приймання готівки, зняття коштів з банківської або паливної карточки здійснюють за допомогою блока 10 самообслуговування. Після підтвердження оплати за 50 допомогою блока 10 самообслуговування передають замовлення на відпуск пального на центральний 6 блок електроніки ПРК через протокольний інтерфейс.

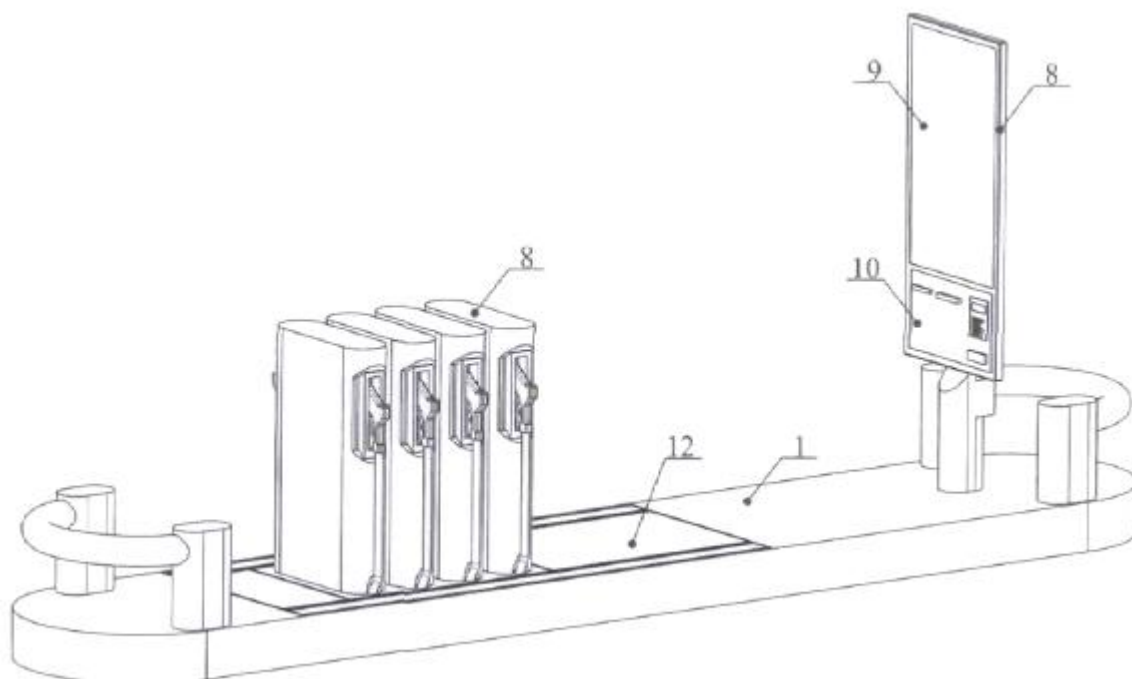
ПРК може використовуватись з одним монітором 9 (Фіг.1) який обслуговує дві сторони ПРК, та з двома (Фіг.2), при цьому кожен монітор обслуговує свій монітор 9. Прив'язка монітора 9 до сторони ПРК, яку він обслуговує, здійснюють у режимі програмування.

55 ПРК може використовувати як єдиний насос (не показано) на паливо, що подає паливо на всі ПРК автозаправної станції, так і індивідуальні насоси. При цьому в гідромодуль 4 встановлюють двигун, яким керує блок 5 електроніки гідромодуля 4, та насос, який приводять в дію двигуном.

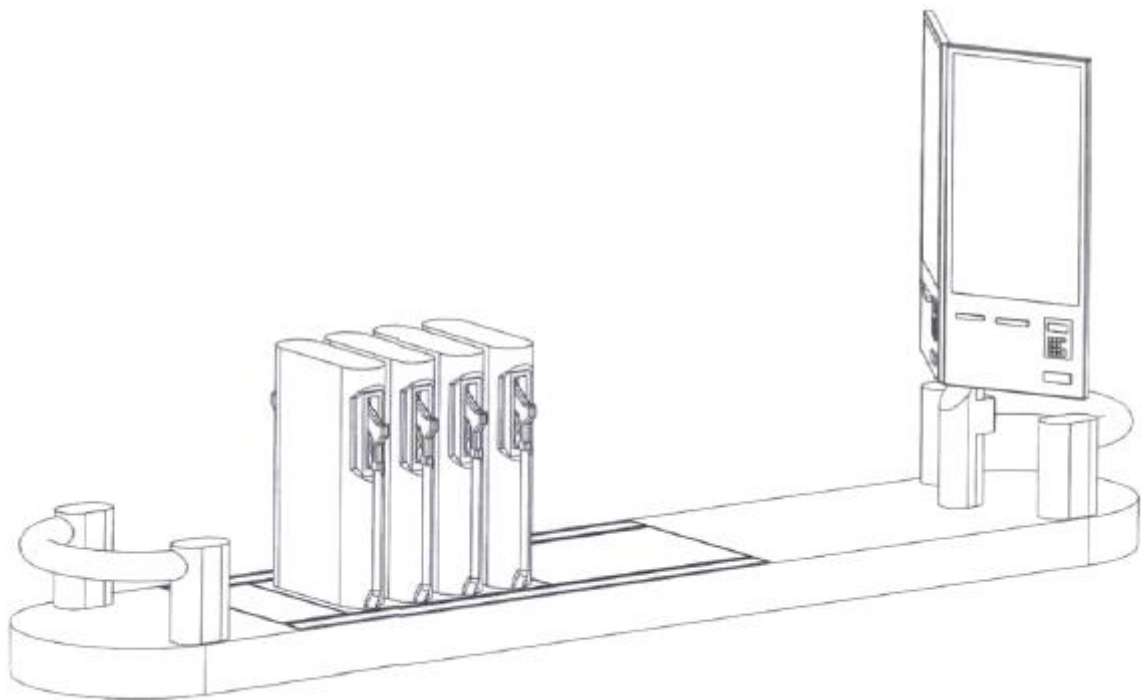
60 Монітор 9 може відображати окрім службової інформації та інформації, необхідної для роботи блока 10 самообслуговування, і рекламну інформацію.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

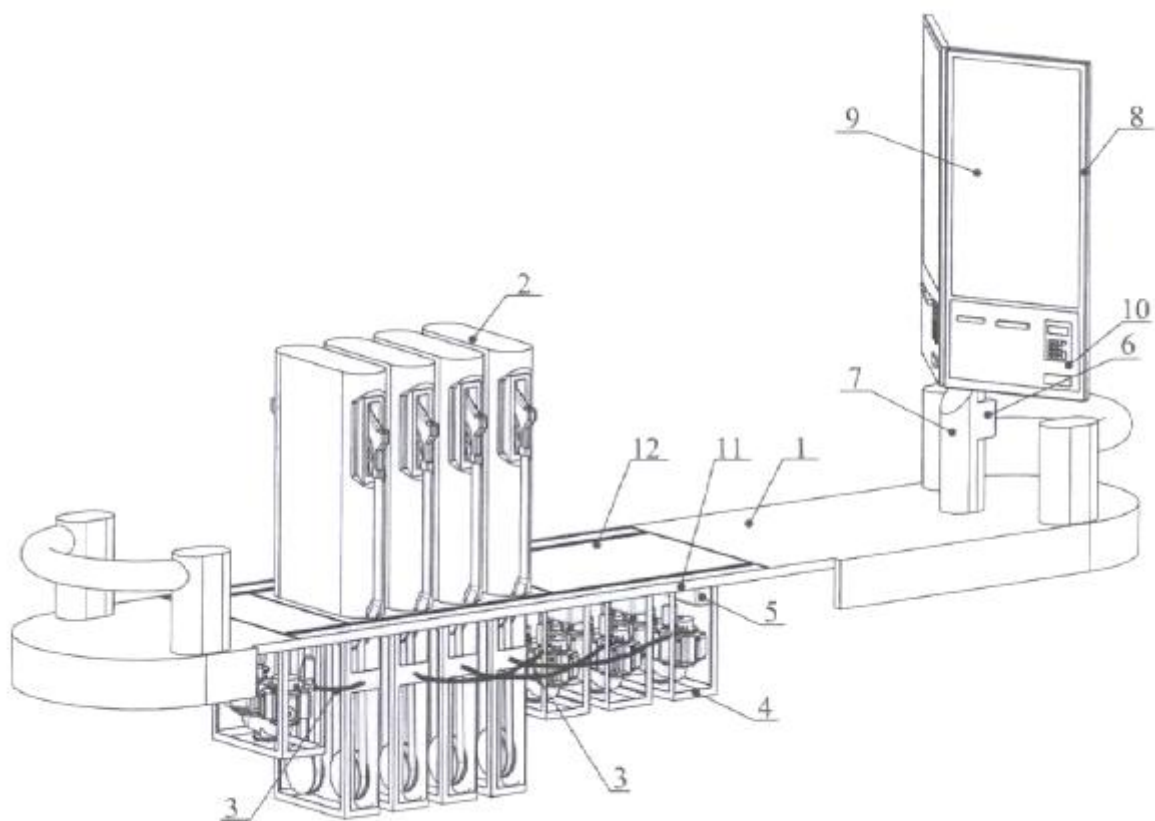
1. Модульна паливороздавальна колонка, яка розміщена на острівці, до якого підведені паливні труби, що з'єднанні з паливними резервуарами, для керування паливороздавальною колонкою призначено модулі електроніки, яка **відрізняється** тим, що на острівці розміщено вузли подачі шланга, які зафіксовано один біля одного та з'єднано за допомогою гнучкого трубопроводу з гідромодулями, що розміщені під поверхнею острівця, кожен гідромодуль містить блок електроніки, усі блоки електроніки гідромодулів під'єднані до центрального блока електроніки, розміщеного в опорі модуля індикації, що розміщена на острівці, модуль індикації виконано на базі монітора, причому паливороздавальну колонку виконано з можливістю оперативної зміни конфігурації збільшенням або зменшенням кількості гідравлічних частин і вузлів подачі шланга.
2. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідромодуль містить об'ємір, клапан зниження потоку та відсічний клапан, фільтр.
3. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідромодулі закрито захисною кришкою.
4. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опора модуля індикації розміщена на острівці на відстані від вузлів подачі шланга, достатньої для зручного сприйняття інформації з екрана монітора користувачем з місця водія.
5. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузли подачі шланга та гідромодулі зафіксовані на опорній арматурі, що розміщена та нероз'ємно зафіксована на острівці.
6. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що паливороздавальна колонка містить блок самообслуговування.
7. Модульна паливороздавальна колонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для приймання банківських карток, платіжних карток, готівки під монітором розташовано відповідні термінали, валідатор, принтер.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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