



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46343 (13) U
(51) МПК (2009)
G08G 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ІНФОРМАЦІЙНО-ДИСПЕТЧЕРСЬКА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ В ТРАНСПОРТІ

1

2

(21) u200911421

(22) 10.11.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) ВІХТЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, СА-
ВІЦКАС ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ ЯКОСТІ ПО-
СЛУГ"

(57) 1. Інформаційно-диспетчерська система керування та контролю перевезень пасажирів в транспорті, що містить розміщені на кожному транспортному засобі формувач повідомлень, блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом, приймач системи позиціонування, формувач коду стану транспортного засобу, вихід формувача повідомлень через прийомопередавач зв'язаний з прийомопередавачем диспетчерського пункту, на якому розміщені блок селекції параметрів, з'єднаний із пам'яттю даних про транспортний засіб, призначеної для зберігання поточних даних про параметри всіх працюючих транспортних засобів з координатами їх місцезнаходження, блок порівняння, призначений для порівняння поточних координат транспортного засобу з координатами адреси початку замовлення на перевезення, відповідні виходи пам'яті даних про транспортний засіб зв'язані з відповідними першими входами блока порівняння, другі відповідні входи якого зв'язані із відповідними виходами блока пам'яті даних про замовлення на перевезення, вихід вказаного блока порівняння з'єднаний із формувачем даних про вибране для виконання замовлення на перевезення, один вихід блока введення даних про замовлення на перевезення безпосередньо, а

інший через перетворювач адреси замовлень з координатами їх місцезнаходження підключені до блока пам'яті даних про замовлення на перевезення, блок контролю виконання замовлень на перевезення одними входами зв'язаний з відповідними виходами пам'яті даних про транспортний засіб, іншими входами зв'язаний з відповідними виходами блока пам'яті даних про замовлення на перевезення, виходи пам'яті даних про транспортні засоби зв'язані з блоком відображення, процесор, зв'язаний по шинах даних і керування зі всіма блоками, розміщеними на диспетчерських пунктах, яка **відрізняється** тим, що прийомопередавач транспортного засобу з'єднаний із прийомопередавачем диспетчерського пункту за допомогою цифрового каналу зв'язку, а диспетчерський пункт додатково містить блок ідентифікації, призначений для отримання за допомогою цифрового каналу зв'язку даних про ідентифікацію транспортного засобу, вхід якого з'єднаний із відповідним виходом прийомопередавача диспетчерського пункту, а вихід з'єднаний із відповідним входом блока селекції.

2. Інформаційно-диспетчерська система керування та контролю перевезень пасажирів в транспорті за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом використано таксометр.

3. Інформаційно-диспетчерська система керування та контролю перевезень пасажирів в транспорті за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що як блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом використано кишеньковий комп'ютер або мобільний телефон.

Корисна модель відноситься до галузі інфраструктури автомобільного транспорту, а саме до контролю та регулювання руху транспортних одиниць що задіяні при обслуговуванні пасажирів в перевезенні на замовлення та на таксі за допомогою дистанційних засобів зв'язку.

Відомо систему управління та контролю перевезення пасажирів на таксі, що містить розміщені на кожному таксі блок звукового зв'язку. Блок звукового зв'язку диспетчерського пункту, призначений для зв'язку з кожним блоком звукового зв'язку з таксі, блок селекції параметрів автомобільного

(19) UA (11) 46343 (13) U

засобу. В систему введені блок прийому замовлень, блок введення замовлень, блок контролю виконання замовлень, блок пам'яті даних про замовлення і блок порівняння поточних координат таксі з координатами адреси замовлення. Недоліком такої системи є ненадійність радіозв'язку, оскільки передача радіосигналів можлива лише на невеликій дистанції, а також є неякісною у важкодоступних місцях. [Патент Російської Федерації № 44193].

За найближчий аналог обрано систему управління та контролю перевезень пасажирів в транспорті, що включає розміщені на кожному транспортному засобі формувач повідомлень, блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом, приймач системи позиціонування, лічильник поточного часу, блок звукового зв'язку транспортного засобу, формувач коду стану таксі, вихід формувача повідомлень через прийомопередавач зв'язаний з прийомопередавачем диспетчерського пункту, на якому розміщені блок селекції параметрів, з'єднаний із пам'яттю даних про транспортний засіб, призначеної для зберігання поточних даних про параметри всіх працюючих транспортних засобів з координатами їх місцезнаходження, блок звукового зв'язку диспетчерського пункту, блок порівняння, призначений для порівняння поточних координат транспортного засобу з координатами адреси початку замовлення на перевезення, відповідні виходи пам'яті даних про транспортний засіб зв'язані з відповідними першими входами блока порівняння, другі відповідні входи якого зв'язані із відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, вихід вказаного блоку порівняння з'єднаний із формувачем даних про обране для виконання замовлення на перевезення, один вихід блоку введення даних про замовлення на перевезення безпосередньо, а інший через перетворювач адреси замовлень з координатами їх місцезнаходження підключені до блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, блок контролю виконання замовлень на перевезення одними входами зв'язаний з відповідними виходами пам'яті даних про транспортний засіб, іншими входами зв'язаний з відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, виходи пам'яті даних про транспортні засоби зв'язані з блоком відображення, процесор, зв'язаний по шинах даних і управління зі всіма блоками, розміщеними на диспетчерських пунктах. [Патент Російської Федерації № 33661].

Недоліком вищевказаної системи є використання блоків звукового зв'язку в кожному транспортному засобі та в диспетчерському пункті, а також передача звукової інформації про замовлення за допомогою радіоканалу, що передбачає безпосередньо прийняття участі у обробці замовлень значної кількості людського ресурсу, що потребує значних фінансових витрат та знижує якість і точність обробки замовлень.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити таку інформаційно-диспетчерську систему управління та контролю перевезень пасажирів в транспорті, в якій за рахунок заміни каналу

зв'язку та введення блоку ідентифікації, підвищується якість і точність обробки замовлень та зменшуються фінансові витрати та обслуговування системи.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі, що включає розміщені на кожному транспортному засобі формувач повідомлень, блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом, приймач системи позиціонування, формувач коду стану транспортного засобу, вихід формувача повідомлень через прийомопередавач зв'язаний з прийомопередавачем диспетчерського пункту, на якому розміщені блок селекції параметрів, з'єднаний із пам'яттю даних про транспортний засіб, призначений для зберігання поточних даних про параметри всіх працюючих транспортних засобів з координатами їх місцезнаходження, блок порівняння, призначений для порівняння поточних координат транспортного засобу з координатами адреси початку замовлення на перевезення, відповідні виходи пам'яті даних про транспортний засіб зв'язані з відповідними першими входами блока порівняння, другі відповідні входи якого зв'язані із відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, вихід вказаного блоку порівняння з'єднаний із формувачем даних про обране для виконання замовлення на перевезення, один вихід блоку введення даних про замовлення на перевезення безпосередньо, а інший через перетворювач адреси замовлень з координатами їх місцезнаходження підключені до блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, блок контролю виконання замовлень на перевезення одними входами зв'язаний з відповідними виходами пам'яті даних про транспортний засіб, іншими входами зв'язаний з відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення, виходи пам'яті даних про транспортні засоби зв'язані з блоком відображення, процесор, зв'язаний по шинах даних і управління зі всіма блоками, розміщеними на диспетчерських пунктах, відповідно до винахідницького задуму прийомопередавач транспортного засобу з'єднаний із прийомопередавачем диспетчерського пункту за допомогою цифрового каналу зв'язку, а диспетчерський пункт додатково містить блок ідентифікації, призначений для отримання за допомогою цифрового каналу зв'язку даних про ідентифікацію транспортного засобу, вхід якого з'єднаний із відповідним виходом прийомопередавача диспетчерського пункту, а вихід з'єднаний із відповідним входом блоку селекції.

Сутність корисної моделі пояснюється схемою.

На Фіг.1 зображено транспортний засіб 1, який містить формувач повідомлень 2, блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом 3, приймач системи позиціонування 4, формувач коду стану транспортного засобу 5, при цьому вихід формувача повідомлень 2 зв'язаний з прийомопередавачем 6.

На Фіг.2 зображено диспетчерський пункт 7 з прийомопередавачем диспетчерського пункту 8, на якому розміщені блок селекції параметрів 9,

з'єднаний із пам'яттю даних про транспортний засіб 10, призначеної для зберігання поточних даних про параметри всіх працюючих транспортних засобів з координатами їх місцезнаходження, блок порівняння 11, призначений для порівняння поточних координат транспортного засобу з координатами адреси початку замовлення на перевезення, відповідні виходи пам'яті даних 10 про транспортний засіб зв'язані з відповідними першими входами блока порівняння 11, другі відповідні виходи якого зв'язані із відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення 12, вихід вказаного блоку порівняння 11 з'єднаний із формувачем даних про обране для виконання замовлення на перевезення 13, один вихід блоку введення даних про замовлення на перевезення 14 безпосередньо, а інший через перетворювач адреси замовлень з координатами їх місцезнаходження підключені до блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення 12, блок контролю виконання замовлень на перевезення 15 одними входами зв'язаний з відповідними виходами пам'яті даних про транспортний засіб 10, іншими входами зв'язаний з відповідними виходами блоку пам'яті даних про замовлення на перевезення 12, виходи пам'яті даних про транспортні засоби 10 зв'язані з блоком відображення 16, процесор 17, зв'язаний по шинах даних і управління зі всіма блоками, розміщеними на диспетчерських пунктах. Прийомопередавач транспортного засобу 6 з'єднаний із прийомопередавачем диспетчерського пункту 8 за допомогою цифрового каналу зв'язку, а диспетчерський пункт 7 додатково містить блок ідентифікації 18, призначений для отримання за допомогою цифрового каналу зв'язку даних про ідентифікацію транспортного засобу 1, вхід якого з'єднаний із відповідним виходом прийомопередавача диспетчерського пункту 8, а вихід з'єднаний із відповідним входом блоку селекції 9.

Система працює наступним чином. Транспортний засіб 1 містить формувач повідомлень 2, який формує поточні дані про координати транспортного засобу, які надходять з приймача системи позиціонування 4, блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом 3 надає інформацію про поточне замовлення, за допомогою формувача коду стану транспортного засобу 5 визначається стан транспортного засобу 1 та додаткові умови зокрема наявність водія чи пасажирів в транспортному засобі, вихід формувача повідомлень 5 через прийомопередавач 6 зв'язаний з прийомопередавачем диспетчерського пункту 7, таким чином за допомогою прийомопередавача 6 сформована інформація з формувача повідомлень 2, блока відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом 3 та формувача коду стану транспортного засобу 5 передається на диспетчерський пункт 7 за допомогою прийомопередавача 6 транспортного засобу та прийомопередавача диспетчерського пункту 8, які зв'язані між собою через цифровий канал.

Дані, по кожному з отриманих повідомлень виділяються блоком селекції параметрів 9 і запам'ятовуються в пам'яті 10 у відповідних елементах пам'яті для кожного із параметрів і для кожного транспортного засобу окремо. Дані по шинах даних за допомогою процесора 17 поступають в блок відображення 16 з картою, на якій візуалізується переміщення кожного транспортного засобу.

Замовлення на диспетчерському пункті здійснюється наступним чином. Замовник повідомляє диспетчера дані про замовлення, а саме час надання транспортного засобу, адресу надання транспортного засобу. Диспетчер вводить всі отримані дані від замовника в блок введення даних про замовлення 14. Після цього ці дані передаються на блок пам'яті даних про замовлення на перевезення 12. За допомогою блоку порівняння 11 вводяться дані про поточні координати всіх транспортних засобів, тобто здійснюється порівняння поточних координат транспортного засобу з адресою надання транспортного засобу замовнику. При цьому диспетчер одразу може визначити місцезнаходження найбільш доцільного транспортного засобу для виконання замовлення вибраного за параметрами алгоритму з блоку селекції параметрів 9. За допомогою формувача даних про обране для виконання замовлення на перевезення 13, що з'єднаний з прийомопередавачем диспетчерського пункту 8 диспетчер через цифровий канал передає дані про замовлення водію транспортного засобу.

Контроль виконання замовлення здійснюється за допомогою блоку контролю виконання замовлень на перевезення 15, який з'єднаний з пам'яттю даних про транспортний засіб 10. Це дає можливість відслідковувати маршрут окремого транспортного засобу, що виконує замовлення і проконтролювати якість його виконання.

Відповідно до винахідницького задуму диспетчерський пункт додатково включає блок ідентифікації 18, вхід якого з'єднаний із відповідним виходом прийомопередавача диспетчерського пункту 8, а вихід з'єднаний із відповідним входом блоку селекції 9. Це дає можливість отримувати дані про ідентифікацію транспортного засобу 1 на диспетчерський пункт через цифровий канал зв'язку.

Можливі способи виконання системи:

- інформаційно-диспетчерська система управління та контролю перевезень пасажирів в транспорті, в якій як блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом використано таксометр.

- інформаційно-диспетчерська система управління та контролю перевезень пасажирів в транспорті, в якій як блок відображення і отримання команд між водієм транспортного засобу і диспетчерським пунктом використано кишеньковий комп'ютер або мобільний телефон.

Запропонована інформаційно-диспетчерська система управління та контролю перевезень пасажирів в транспорті може використовуватись як для регулярних, так і не регулярних перевезень на наземному та на інших видах транспорту.

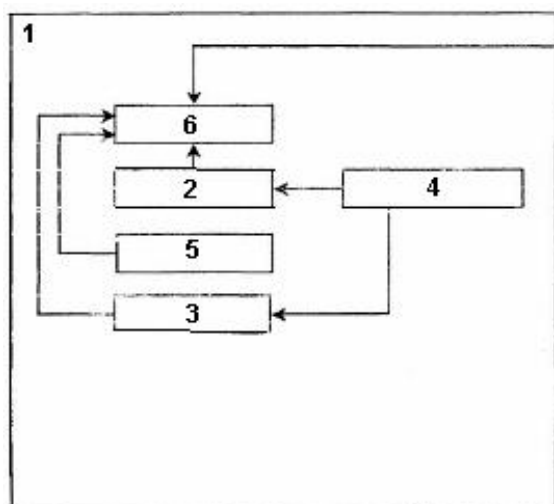


Fig. 1

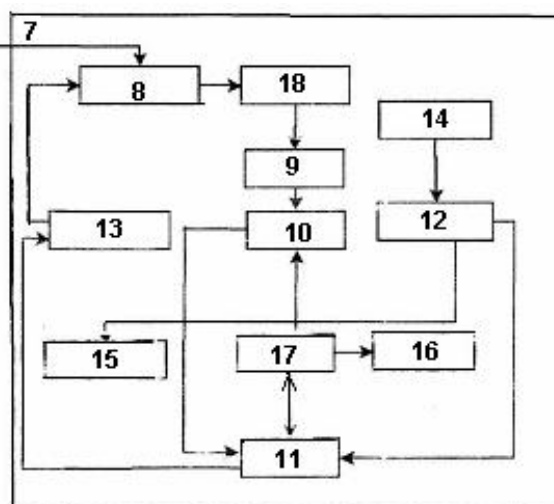


Fig. 2