



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47311 (13) U  
(51) МПК (2009)  
E04H 6/00  
B65G 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПАРКІНГ ТРОСОВИЙ БАГАТОМІСНИЙ

1

2

(21) u200908269

(22) 05.08.2009

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) ВОРОНА ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ШУЛАК  
ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ВОРОНА ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ШУЛАК  
ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ

(57) 1. Паркінг тросовий багатомісний, що містить опорний каркас зі стелажми для зберігання автомобілів, механізми для вертикального підймання автомобілів, пристрої поперечного переміщення

для встановлення автомобілів на місце зберігання, який **відрізняється** тим, що для підвищення пропускної здатності та спрощення конструкції паркінга він має щонайменше дві підймальні платформи, які вільно підвішені на тросах, запасованих на верхніх нерухомих блоках і нижніх рухомих блоках, що закріплені до підймальних платформ.

2. Паркінг за п. 1, який **відрізняється** тим, що принцип його роботи дозволяє здійснювати встановлення декількох автомобілів на місце зберігання та/або видачу декількох автомобілів одночасно.

Корисна модель відноситься до конструкції механізованих багатомісних паркінгів переважно для легкових автомобілів і мікроавтобусів. Такі паркінги можуть бути використані як для тимчасового зберігання (стоянки) легкових автомобілів біля підприємств, офісних центрів, торгівельних комплексів тощо в умовах відсутності чи недостатності площі прилеглих земельних ділянок, так і для влаштування стаціонарних гаражів для довготривалого зберігання легкових автомобілів і мікроавтобусів.

Враховуючи загальновідомі проблеми зберігання легкових автомобілів у великих містах, створення багатомісних, багатоярусних механізованих паркінгів є невідкладною потребою.

Багатоярусне сховище такого типу, найближче до пропонованого далі паркінга за своєю технічною суттю відоме з патенту України на корисну модель №38248.

В одному з варіантів воно має:

(1) опорний каркас на основі двох рядів несучих колон, до яких із внутрішньої сторони консольно прикріплені горизонтальні опорні виступи для утримання штучних вантажів, розташовані щонайменше в два яруси у вигляді двох опозитних вертикальних рядів, причому між кожною парою суміжних виступів, що знаходяться в одному ряді кожного ярусу, передбачені зазори, а згадані вертикальні ряди цих виступів розділені прямокутним у плані центральним прорізом;

(2) щонайменше один торцевий проріз на нижньому ярусі для подачі штучних вантажів у середину центрального прорізу та їх видачі із нього;

(3) П - подібне перекриття, що змонтоване на бічних консольних виступах поблизу оголовків колон і закрито зверху дахом;

(4) основні горизонтальні напрямні, що жорстко закріплені на оголовках колон;

(5) щонайменше один штабелер, що має:

(5а) мостову ферму, що складається з двох розділених прорізом частин, установлена на зазначених основних горизонтальних напрямних і оснащена приводом зворотньо-поступального переміщення уздовж зазначеного центрального прорізу і додатковими горизонтальними напрямними, що жорстко зв'язані зі згаданими частинами ферми;

(5б) вантажний візок, що встановлений на додаткових горизонтальних напрямних мостової ферми і оснащений приводом зворотньо-поступального переміщення уздовж цих напрямних поперек зазначеного центрального прорізу;

(5в) кліть, що жорстко зв'язана з зазначеним візком і має внизу щонайменше один проріз для введення-виведення штучних вантажів, ліфтову кабину з опорами для зміни піддонів, використовуваних для утримання штучних вантажів, і щонайменше дві опозитні вертикальні напрямні зазначеної ліфтової кабіни, і

(13) U  
(11) 47311  
(19) UA

(5г) привод вертикального зворотньо-поступального переміщення ліфтової кабіни у середині зазначеної кліті.

У такому сховищі не потрібно змінювати орієнтацію у горизонтальній площині тих вантажів, які приймають або видають, тому що їх подають у відсіки складських блоків і видають тільки по прямим напрямних.

Однак використання одного штабелера для транспортування автомобіля уздовж стелажів (по вісі X) і його поперечного переміщення (по вісі Y), а також підйомання на висоту (по вісі Z) для поміщення автомобіля на місце паркування і зворотної видачі автомобілів значно знижує пропускну здатність паркінгу, оскільки всі переміщення здійснюються послідовно, що спричинює значні затрати часу. Крім того робота штабелера потребує неவி-правдано великих витрат енергії, оскільки передбачає нерациональне переміщення великої маси металоконструкції штабелера по осях X, Y, Z відповідно. Ще одним недоліком зазначеної конструкції є складність у виготовленні і в обслуговуванні.

В основу принципу дії запропонованої корисної моделі поставлена задача створити істотно простіший за конструкцією і зручніший у виготовленні, монтажі й обслуговуванні паркінг тросовий багатомісний.

Поставлена задача вирішена тим, що, згідно з винахідницьким задумом, паркінг тросовий багатомісний має:

(1) багатоярусний стелаж для розміщення автомобілів, влаштований на опорному каркасі;

(2) щонайменше одну підймальну платформу, яка підвішена на тросових блоках і має:

(2а) чотири стопорних пристрої, які фіксують підймальну платформу, як в крайньому нижньому положенні, так і в положеннях проміжних, при поперховій видачі (прийманні) автомобілів;

(2б) вантажний візок, що встановлений на горизонтальних напрямних розміщених на підймальній платформі, який переміщує автомобіль з палетою по вісі - Y, оснащений окремим приводом зворотньо-поступального переміщення уздовж цих напрямних;

(2в) ролики підймальних платформ, призначені для підймання (опускання) зазначених платформ і рухаються по вертикальних напрямних, які є одночасно стійками стелажів;

(3) нерухомі блоки, розміщені у верхній частині стелажів, і рухомі блоки, розміщені на підймальних платформах, що утворюють поліспапну систему;

(4) одну привідну станцію, для вертикального підймання (опускання) підймальних платформ (одночасно однієї, двох і більше платформ).

Такий паркінг тросовий багатомісний є дійсно простим за своєю конструкцією і зручним у виготовленні, монтажі й обслуговуванні, а також економічно доцільним бо може бути збудованим із доступних на ринку компонентів.

Додаткова відмінність полягає в тому, що запропонована модель паркінгу дозволяє:

1) одночасне обслуговування декількох (двох і більше - залежно від конкретної конструкції) автомобілів;

2) одночасне приймання і видачу автомобілів.

Сутність корисної моделі пояснюється докладним описом конструкції і роботи паркінгу тросового багатомісного з посиланнями на креслення, де зображені на:

фіг. 1 - загальний вигляд паркінгу тросового багатомісного (вид з переду);

фіг. 2 - вигляд паркінгу тросового багатомісного у плані (вид за стрілкою А на фіг. 1).

Паркінг тросовий багатомісний має (див. фіг. 1 і 2) опорний каркас, утворений із вертикальних стійок 1 і перемичок з горизонтальними поперечними напрямними для утримування автомобілів 2, підймальні платформи 3, стопорні пристрої 4, вантажний візок 5, нерухомі блоки 6, рухомі блоки 7, які закріплені до підймальних платформ, два троси 8, привідну станцію 9 і палети для розміщення автомобілів 10.

Варто зазначити, що винахідницький задум, викладений у формулі корисної моделі, може бути реалізований у способи, відмінні від описаного вище, який включає лише основні відомості, необхідні для побудови й експлуатації багатомісних механізованих паркінгів для автомобілів. При реалізації оригінальний винахідницький задум може бути уточнений і/або доповнений на основі звичайних інженерних пізнань.

Такими відмінностями, що не змінюють змісту технічного рішення, застосованого у запропонованій корисній моделі можуть бути:

- оснащення паркінгу автоматизованою системою керування;

- застосування для поперечного переміщення автомобіля (по вісі Y) рольганга, пластинчатого конвеєра або вантажного візка, спорядженого мотор-колесом;

- оснащення паркінгу зовнішнім огородженням із профнастилу, сітчастих конструкцій і т.п.;

- обладнання паркінгу системою пожежної безпеки, що може включати датчики пожежної сигналізації, засоби автоматичного пожежогасіння та димовидалення.

Працює описаний паркінг тросовий багатомісний в такий спосіб.

На початку кожного циклу паркування підймальна платформа 3, займає крайнє нижнє положення, при цьому палета 10 повинна ставати в рівень з площиною заїзду автомобіля. Фіксація підймальної платформи відбувається за рахунок стопорних пристроїв 4.

Після заїзду автомобіля на палету 10, стопорні пристрої 4 розфіксують підймальну платформу 3 і при включеному приводі 9 здійснюється підймання автомобіля на необхідний рівень.

На досягнутому рівні відбувається зістикування напрямних, що є на візку підймальної платформи і напрямних на перемичках 2. Після чого візок 5 переміщує автомобіль на місце паркування. Залишивши автомобіль на палеті 10 (місці паркування) вантажний візок 5 повертається на підймальну платформу.

При заїзді на паркування тільки одного автомобіля, на підймальній платформі, де він знаходиться, розфіксуються стопорні пристрої 4 і відбувається підймання, а ті підймальні платформи де немає автомобілів, або на які не надійшла команда на видачу автомобіля залишаються зафік-

совані стопорними пристроями 4 і перебувають у нерухомому стані. Для того, щоб одночасно відбувався рух декількох підймальних платформ необхідно, щоб вони були розфіксовані стопорними пристроями 4.

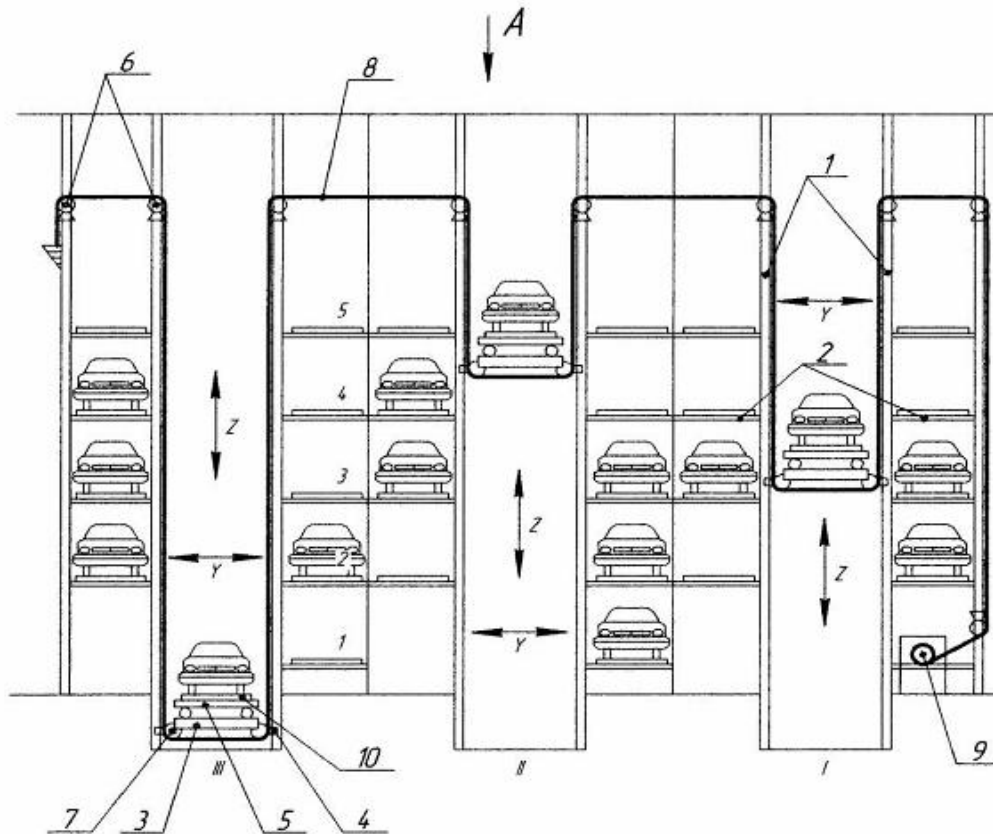
Зрозуміло, цей процес зазвичай перебігає в автоматичному режимі, однак, із міркувань безпеки, економічних чи інших, процес паркування може здійснюватись оператором.

Видача автомобілів з паркінгу відбувається в порядку, що є зворотнім до описаного вище. При

цьому можлива видача автомобілів з одного або кількох місць зберігання одночасно.

Запропонований паркінг тросовий багатомісний може бути побудований на основі доступних на ринку деталей і вузлів.

Конструкція і принципи роботи пропонованого паркінгу тросового багатомісного дозволяють використовувати його як механізований (автоматизований) багаторярусний склад для великогабаритних штучних вантажів чи контейнерів.



Фиг. 1

