



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102312** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
E04H 6/00
E04H 6/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

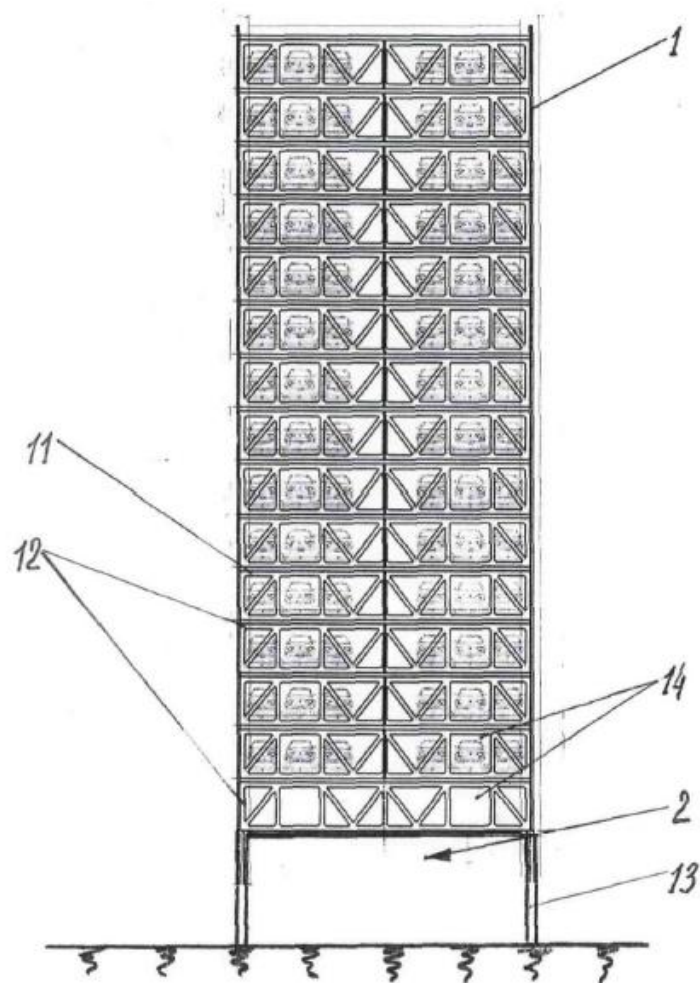
(21) Номер заявки:	u 2015 03818	(72) Винахідник(и): Чеверда Петро Павлович (UA), Таратинська Катерина Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	22.04.2015	(73) Власник(и): Чеверда Петро Павлович, вул. О. Мишуги, 12, кв. 179, м. Київ, 02140 (UA), Таратинська Катерина Анатоліївна, вул. Стрелецька, 7/6, кв. 26, м. Київ, 01001 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.10.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.10.2015, Бюл.№ 20	

(54) БАГАТОМІСНИЙ ПАРКІНГ З КАРКАСОМ БЕЗ ПРОМІЖНИХ КОЛОН

(57) Реферат:

Багатомісний паркінг з каркасом без проміжних колон містить опорний каркас із щонайменше двома центральними отворами, щонайменше два яруси паркувальних боксів, щонайменше один підйомник, що має платформу і привід її вертикального переміщення, рольганги, які вставлені на платформі підйомника та в кожному паркувальному боксі та оснащені реверсивним приводом синхронного обертання роликів. Паркувальні бокси щонайменше з двох боків обмежені прямокутними фермами, які несуть навантаження та спираються на крайні протилежно розміщені опори (колони) каркаса, в яких виконано прорізи для наскрізного проїзду по направляючих рейках візків з реверсивним приводом синхронного обертання роликів, які забезпечують передачу піддонів та розміщених на них автомобілів з підйомника в паркувальні бокси та назад.

UA 102312 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до конструкції механізованих багатомісних паркінгів для легкових автомобілів (у тому числі з вантажними відсіками), пікапів та мікроавтобусів.

Загальновідомо, що внаслідок масової автомобілізації паркування легкових автомобілів стало серйозною проблемою навіть у відносно невеликих містах. Для її вирішення використовують багатомісні паркінги, які можуть бути розміщені як над землею (переважно на околицях великих міст у зонах перетину основних магістралей із міською межею), так і під землею (як правило, в центральних районах із щільною історичною забудовою). Наприклад, з ЕР 0547552 А1 відомим є багатомісний підземний паркінг у вигляді паралельних тунелів із одномісними відсіками та транспортним коридором, який оснащений підйомником та рухомими опорами для подачі автомобілів у відсіки та їх виведення з відсіків. Тунелі зазвичай розташовані з обох боків коридору переважно в декілька ярусів.

Такі паркінги мають високу питому місткість, тому що сумарна робоча площа на будь-якому ярусі більша, ніж площа, яку займають наземні в'їзди/виїзди з них. Проте будівництво тунелів є важким та дорогим. Більше того, чим довші тунелі та чим більше ярусів потрібно побудувати в зонах щільної міської забудови, тим вищі будівельні та експлуатаційні ризики та нижче продуктивність обслуговування. Відомі також "точкові" багатоярусні паркінги, що мають загальну для всіх ярусів центральну зону прийому/видачі автомобілів та можуть бути побудовані в наземному, підземному, комбінованому варіантах. Наприклад, з RU 48560 U відомим є паркінг (що зветься в оригіналі "Багатоярусне сховище"), який має:

щонайменше один наземний ярус із прорізами для прийому/видачі автомобілів та постом управління;

шахту з прямком;

щонайменше двоярусний вісесиметричний каркас, який на кожному ярусі має сховищні блоки, розділені на одномісні відсіки;

підйомник, який розташований у середній частині каркаса, включає вісесиметричні опорні майданчики-платформи, кількість яких дорівнює кількості ярусів, відстань між якими по висоті дорівнює зазору між ярусами, та кожен з яких оснащений направляючими для прийому-видачі автомобілів на відповідному ярусі, та розміщений в шахті привід підйому-опускання опорних платформ.

Будівництво такого паркінга навіть у підземному варіанті не потребує прокладки тунелів, а готовий паркінг є зручним при експлуатації, так як при завантаженні/розвантаженні відсіків сховищних блоків не треба змінювати орієнтацію автомобілів у горизонтальній площині.

Проте очевидно, що підйомник такого паркінга має надмірну матеріалоємність та, відповідно, є невідгідним в експлуатації через даремні витрати енергії на переміщення всього набору масивних опорних платформ.

Тому переважними є багатоярусні багатомісні паркінги, в яких підйомник має тільки одну платформу для виконання маніпуляцій з автомобілями, що паркуються. Так з UA 8126 U відомим є багатомісний автомобільний паркінг, що є найбільш близьким за технічною сутністю до запропонованого паркінга. Він має щонайменше один вертикальний модуль, що включає:

опорний каркас із центральним прорізом (в оригіналі - шахта);

щонайменше два яруси паркувальних боксів, які симетрично розміщені по різні сторони від центрального прорізу на кожному ярусі;

розміщений в центральному прорізі підйомник, що має платформу та привід її вертикального переміщення;

горизонтальні направляючі та зубчаті рейки, що закріплені у кожному боксі та на платформі підйомника;

інвентарні візки, кількість яких дорівнює кількості паркувальних боксів, кожен з яких має ролики, що спираються в робочому положенні на вказані горизонтальні направляючі, та автономний привід, що реверсується з ведучим зубчатим колесом, яке зчіплюється із відповідною зубчатою рейкою;

додаткові засоби попередження перекосу платформи та фіксації автомобілів на візках та разом із візками на платформі чи в боксах.

Модульна конструкція ще більше полегшує будівництво паркінга, а використання одномісного підйомника зменшує витрати енергії на підйом/опускання автомобілів.

Проте використання візків з автономними приводами як проміжних опор автомобілів, які паркуються, ускладнює конструкцію та обслуговування паркінга. Дійсно, лише подвійна фіксація забезпечує достатню надійність утримання автомобілів при транспортуванні на платформі підйомника та в паркувальних боксах.

Найближчим аналогом запропонованого багатомісного паркінга із каркасом без проміжних опор (колон) є "Багатомісний автомобільний паркінг" (патент UA 39436).

Він включає:

опорний каркас з центральним прорізом;
 щонайменше два яруси паркувальних боксів, які розташовані симетрично по різні сторони від центрального прорізу в кожному ярусі,
 5 розміщений в центральному прорізі підйомник, що має платформу та привід її вертикального переміщення;

рольганги, які попарно встановлені на платформі підйомника і в кожному паркувальному боксі та в кожній парі забезпечені приводом синхронного обертання роликів, що реверсуються, орієнтованих паралельно площині симетрії центрального прорізу;

10 направляючі для в'їзду автомобілів на платформу підйомника та з'їзду з неї.

Недоліком найближчого аналога є неможливість будівництва паркінга над існуючими будівлями. Така необхідність виникає при будівництві паркінгів над існуючими гаражами, будинками, підстанціями, відкритими лініями метро, трамваю, залізниці, над трасами, річками, каналами та іншими спорудами, де проліт над опорними колонами перевищує 6 метрів.

15 В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом зміни опор у каркасі створити багатомісний автомобільний паркінг, придатний для будівництва над існуючими спорудами.

Поставлена задача вирішується тим, що багатомісний паркінг з каркасом без проміжних опор містить:

опорний каркас з щонайменше двома центральними отворами;

20 щонайменше два яруси паркувальних боксів, які симетрично розташовані по різні сторони від центрального отвору на кожному ярусі;

щонайменше один підйомник, що має платформу і привід її вертикального переміщення,

рольганги, які встановлені на платформі підйомника та в кожному паркувальному боксі та оснащені реверсивним приводом синхронного обертання роликів;

25 згідно з корисною моделлю, паркувальні бокси щонайменше з двох боків обмежені прямокутними фермами, які несуть навантаження та опираються на крайні протилежно розміщені опори (колони) каркаса, в яких виконано прорізи для наскрізного проїзду по направляючих рейках візків із реверсивним приводом синхронного обертання роликів, що забезпечують передачу піддонів та розміщених на них автомобілей з підйомника в паркувальні бокси та назад.

30 Корисна моделі пояснюється описом конструкції та роботи з посиланнями на креслення, де зображені на:

фіг. 1 - головний фасад багатомісного паркінга з каркасом без проміжних колон;

фіг. 2 - боковий фасад;

35 фіг. 3 - план першого поверху;

фіг. 4 - прямокутна ферма з прорізами.

Позначення вузлів на кресленнях:

1 - опорний каркас;

2 - центральний наскрізний проріз;

40 3 - паркувальні бокси;

4 - платформа підйомника;

5 - рольганг платформи підйомника;

6 - привід вертикального переміщення платформи підйомника;

7 - реверсивний привід рольгангів;

45 8 - автоматичний візок;

9 - рейки візка;

10 - рольганг паркувального боксу;

11 - несуча плита;

12 - несуча ферма;

50 13 - колони;

14 - проріз ферми.

Запропонований багатомісний автомобільний паркінг без проміжних колон має щонайменше один багатоярусний багатомісний вертикальний паркувальний модуль, переважно два та більше таких модуля, що показані на фігурах 1 та 2.

55 Паркінг складається із опорного каркасу 1, центрального наскрізного прорізу 2, в якому розміщена інша споруда чи засоби транспортної інфраструктури (не вказані). Автомобілі зберігаються в паркувальних боксах 3. Подаються на зберігання підйомником на платформі 4, на якому розміщені приводні рольганги 5. Підйомник з платформою 4 приводиться в рух приводом вертикального переміщення 6 (не вказаний). З підйомника розміщений на піддоні 60 автомобіль за допомогою реверсивних приводів рольганга 5 переміщується реверсивним

приводом рольгангів 7, розміщених на візку 8, що рухається по рейках 9 вздовж паркінга. Реверсивні рольганги 7 передають піддони з автомобілем у паркувальні бокси 3, що обладнані реверсивними рольгангами 10.

Всі механізми, згадані вище, розміщуються на несучій плиті 11, що спирається на несучу ферму 12, яка закріплена своїми кінцями на протилежно розташовані колони 13 опорного каркаса 1. В несучому навантаженні ферми 12 виконані наскрізні прорізи 14 для безперешкодного проїзду візка 8 з розташованим на ньому автомобілем.

Авжеж, описані приклади реалізації винахідницького задуму, що викладено у формулі корисної моделі, включають лише загальні основні відомості, необхідні для будівництва та експлуатації багатомісних автомобільних паркінгів, і цей задум може бути доповнено та/чи уточнено на основі звичайних інженерних пізнань. Наприклад:

паркінг може бути оснащений автоматизованою системою управління на основі загальнодоступних оптичних та/чи магнітних засобів контролю клієнтських карт, датчиків завантаження місць зберігання, датчиків стану платформи по висоті та відстані від в'їзду, автоматичних перемикачів приводів та ін. та відповідного комп'ютера;

в'їзний проріз на нижньому ярусі може бути оснащений автоматичним шлагбаумом та засобами його блокування при будь-якій спробі несанкціонованого доступу в паркінг;

опорний каркас 1 може бути накрытий дахом;

щонайменше на частині висоти паркінга може бути встановлено зовнішнє огороження (наприклад, зі склопакету чи профнастилу та ін.)

щонайменше деякі рольганги можуть бути охоплені замкненими гнучкими стрічками чи пластинчастими ланцюгами, застосування яких дасть можливість збільшити відстань між роликми (та зменшити їх кількість), та ін.

Працює описаний паркінг таким чином.

У вихідному положенні платформа 4 підйомника знаходиться у нижньому положенні безпосередньо перед в'їзним прорізом.

При паркуванні водій, що є хазяїном, орендарем чи абонентом паркувального боксу 3, пред'являє документ з записом дозвільної та управляючої інформації. Оператор паркінга чи автоматичний контролер перевіряє право на допуск у паркінг. Після цього водій подає автомобіль своїм ходом через апарель та настил на платформу 4, вимикає двигун та ставить автомобіль на ручне гальмо.

Для завантаження боксів 3, що розміщені на ярусі, синхронно включають приводи 7 рольгангів на платформі 4 та в одному (правому чи лівому) боксі 3 та подають черговий автомобіль у вибраний бокс 3. Після цього приводи 7 вимикають.

Для завантаження інших боксів 3 платформу 4 з кожним черговим автомобілем переміщують по вертикалі за допомогою привода на рівень потрібного яруса, а далі переміщують автомобіль у вибраний бокс 3, як описано вище.

В паркінгу, що має декілька модулів, підйомник разом із автомобілем переміщують вздовж центрального прорізу 2 у необхідний модуль, а далі діють так, як описано вище.

Видача автомобілів здійснюється в зворотному порядку.

Запропонований паркінг може бути побудовано на основі доступних на ринку деталей та вузлів у наземному, підземному та комбінованому варіантах.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45

Багатомісний паркінг з каркасом без проміжних колон, що містить:

- опорний каркас із щонайменше двома центральними отворами;

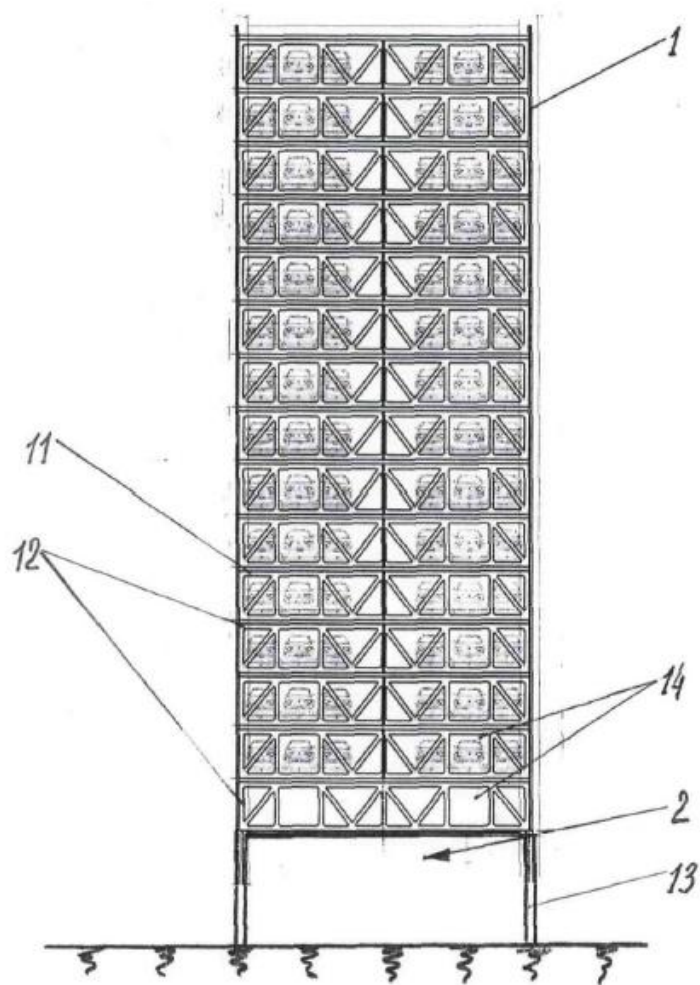
- щонайменше два яруси паркувальних боксів, які симетрично розташовані по різні сторони від центрального отвору в кожному ярусі;

50 - щонайменше один підйомник, що має платформу і привід її вертикального переміщення;

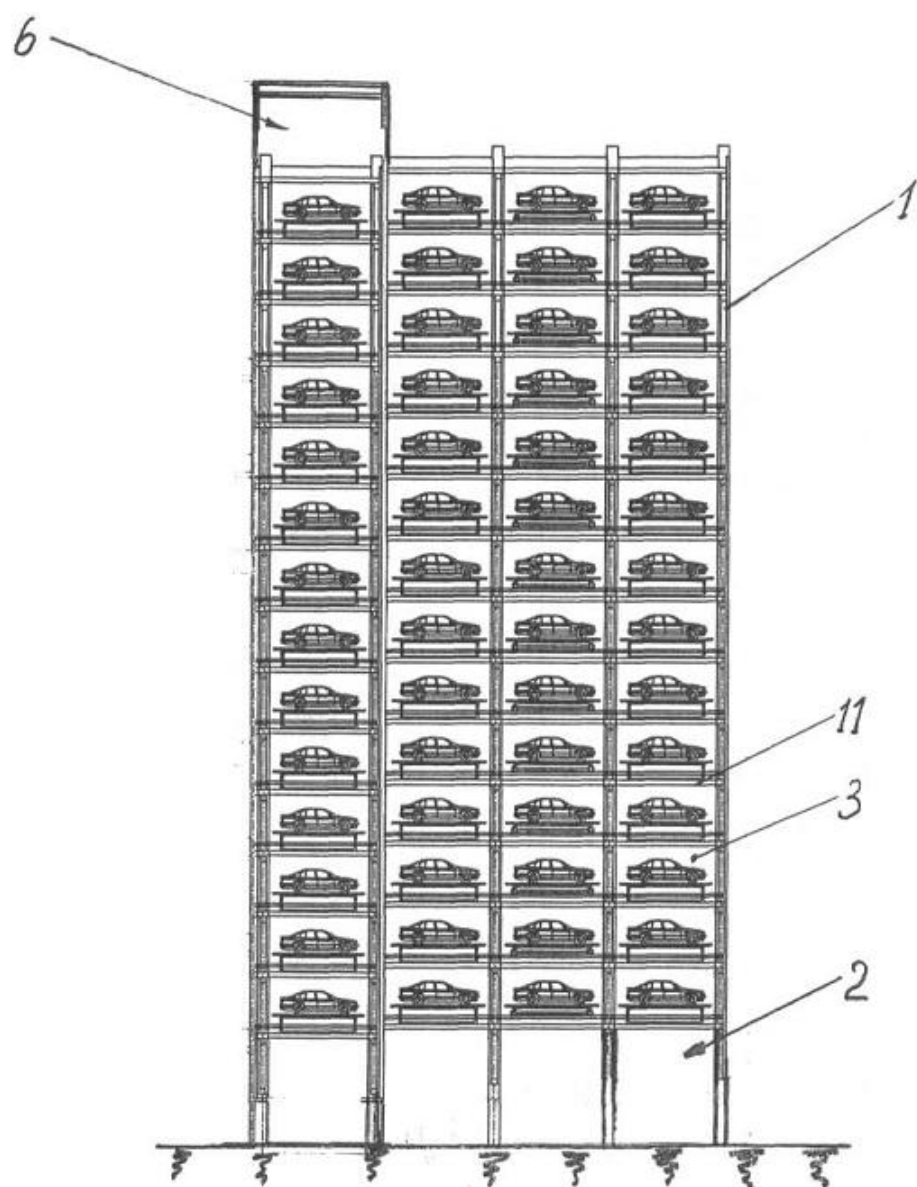
- рольганги, які вставлені на платформі підйомника та в кожному паркувальному боксі та оснащені реверсивним приводом синхронного обертання роликів,

який **відрізняється** тим, що паркувальні бокси щонайменше з двох боків обмежені прямокутними фермами, які несуть навантаження та спираються на крайні протилежно розміщені опори (колони) каркаса, в яких виконано прорізи для наскрізного проїзду по направляючих рейках візків з реверсивним приводом синхронного обертання роликів, які забезпечують передачу піддонів та розміщених на них автомобілів з підйомника в паркувальні бокси та назад.

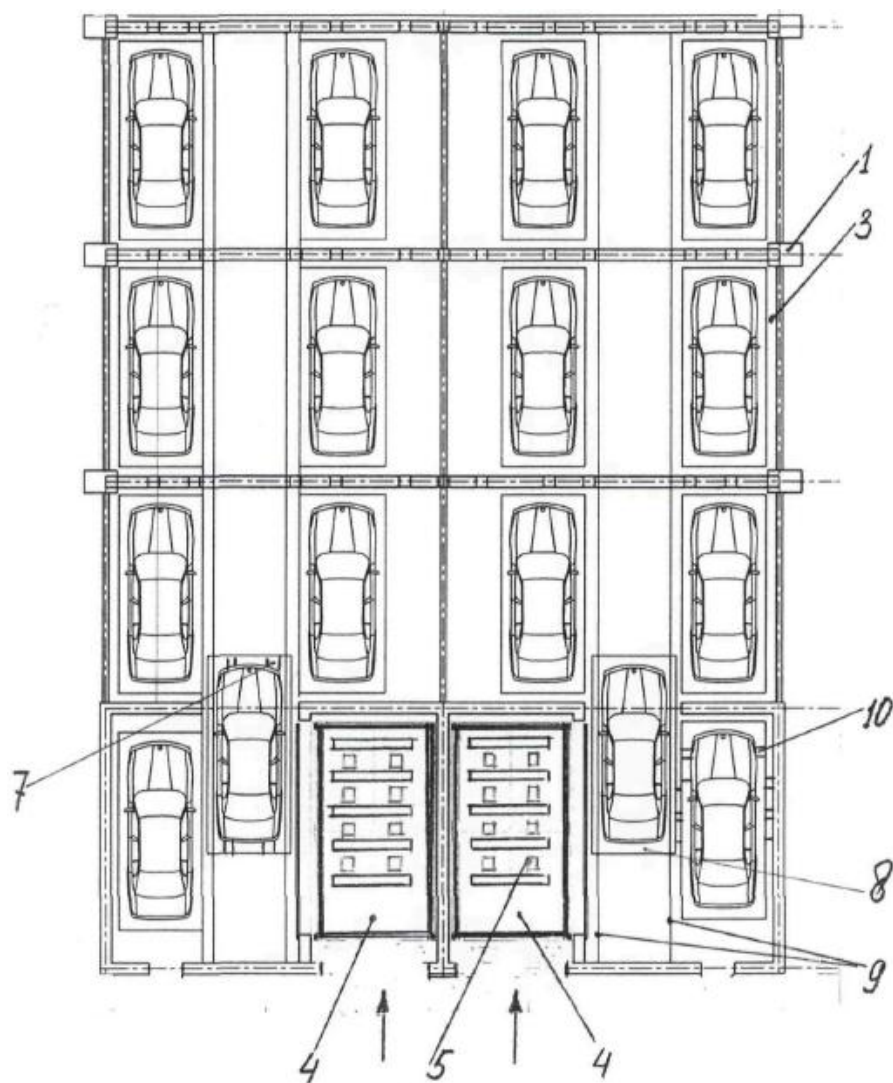
55



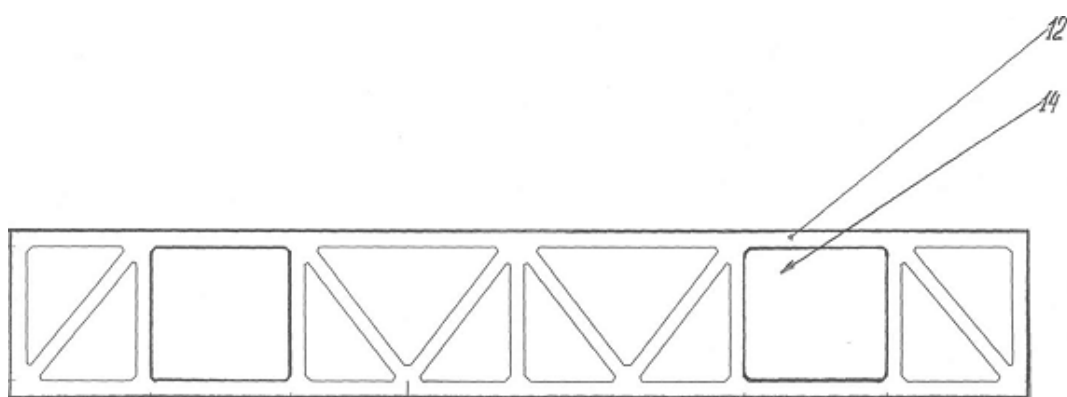
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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