



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29906 (13) U
(51) МПК (2006)
E04H 6/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАРКУВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ

1

(21) u200712718

(22) 16.11.2007

(24) 25.01.2008

(72) ЄФРЕМОВ АРТЕМ ВІКТОРОВИЧ, UA

(73) ЄФРЕМОВ АРТЕМ ВІКТОРОВИЧ, UA

(56)

(57) 1. Паркувальний модуль, що включає секцію вертикально розміщених боксів для паркування автомобілів, піднімальну платформу з механізмом її вертикального переміщення, механізм переміщення автомобіля з піднімальної платформи в бокси і з боксів на піднімальну

2

платформу, який **відрізняється** тим, що піднімальна платформа змонтована консольно на одній з бокових сторін секції боксів, а інші бокові сторони зазначеної секції боксів виконані з можливістю примикання до бокових стінок існуючих чи нових забудов.

2. Паркувальний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що секція вертикально розміщених боксів в нижній її частині виконана з можливістю проходу або проїзду під нижнім боксом.

Корисна модель відноситься до галузі будівництва, до споруджень особливого призначення, а саме до конструкцій надземних багаторушних модулів для паркування автомобілів.

Відомий автоматизований багатоповерховий гараж для автомобілів [SU 842182, МПК⁷ E04H 6/06, дата подачі заявки 14.05.1979], що включає хрестоподібні в плані блоки із з'єднаних між собою прямокутних боксів, в одому з яких (центральному) виконано підйомник з рухливим візком, який встановлено на колесах на нерухомій основі, і бокові бокси, опорна поверхня кожного з яких виконана у вигляді гребінки, пластини якої закріплені консольно. Особливістю гаража являється те, що рухливий візок виконаний з вертикальними штирями, які закріплені на основі рівнобіжними рядами, а пластини гребінки опорної поверхні боксів розміщені рядами, які є рівнобіжними рядам вертикальних штирів рухливого візка, при цьому колеса візка встановлені з можливістю повороту навколо їх вертикальної осі не менш чим на 90°. З метою фіксації пластин гребінки опорної поверхні боксів, у кожному боксі встановлена опора-фіксатор, що має зуби, які розташовані між пластинами гребінки, причому опора-фіксатор розміщена під опорною поверхнею боксів перпендикулярно її пластинам на їх вільному кінці і встановлена з можливістю повороту навколо її горизонтальної подовжньої осі.

При постановці на стоянку автомобіль своїм ходом виїжджає в бокс завантаження і зупиняється в заданому місці на піднімальному пристрої. Водій підготує автомобіль до паркування (виключає запалювання, включає передачу або стояночне гальмо і т. д.) і виходить з нього. Подальші операції по установці - зняттю автомобіля виконуються в автоматичному режимі за допомогою відомих засобів автоматики.

Піднімальний пристрій з автомобілем переміщують (піднімають) на заданий поверх і орієнтують у бік заданого боксу завантаження. Рухливий візок висувають в бокс завантаження в кінцеве положення. Опорну поверхню візка опускають в результаті чого автомобіль розміщується на опорній поверхні боксу. Візок переміщують назад на піднімальний пристрій. Зняття автомобіля з боксу виконують наступним чином. Рухливий візок піднімають на заданий поверх, орієнтують у бік боксу вивантаження, опорну поверхню візка опускають і переміщують в бокс під автомобіль. Далі, опорну поверхню візка піднімають в результаті чого автомобіль розміщується на опорній поверхні візка. Візок з автомобілем переміщують назад на піднімальний пристрій і опускають в бокс завантаження-вивантаження, де водій займає своє місце і приводить автомобіль у рух.

Загальними ознаками аналогу і корисної моделі, що заявляється, є паркувальний модуль, що включає вертикально розміщені бокси для паркування автомобілів, піднімальну платформу з

(13) U

(11) 29906

(19) UA

механізмом її вертикального переміщення, механізм переміщення автомобіля з піднімальної платформи в бокси і з боксів на піднімальну платформу.

Компоновка паркувального модуля - аналогу вимагає виділення земельної ділянки для будівництва паркувального модуля, а також відведення додаткової земельної ділянки при проектуванні та спорудженні нових забудов, що не завжди можливо в стислих умовах існуючих міських забудов.

Як прототип вибрано паркувальний модуль [за деклараційним патентом України на корисну модель UA 8126, МПК⁷ E04H6/06, дата подачі заявки 24. 01. 2005].

Паркувальний модуль містить вертикальну шахту, секції вертикально розміщених боксів для паркування автомобілів, що розташовані по дві сторони вертикальної шахти, піднімальну платформу, встановлену у вертикальній шахті з можливістю переміщення у вертикальному напрямку, механізм вертикального переміщення піднімальної платформи, візки, що встановлені в боксах і виконані з можливістю горизонтального переміщення з боксів на піднімальну платформу і з піднімальної платформи у бокси. На кожному візку встановлений автономний привід горизонтального переміщення візка, і опорні ролики, що виконані з можливістю переміщення по направляючим, встановленим у боксі і по направляючим, встановленим на піднімальній платформі. Паркувальний модуль оснащений блоком управління, що зв'язаний з механізмом вертикального переміщення піднімальної платформи, приводами горизонтального переміщення візків та з пультом оператора.

У вихідному положенні піднімальна платформа з порожнім візком знаходиться в нижньому положенні. Водій, поставивши машину на візок, виходить з паркувального модуля і робить оплату паркування електронною картою. Мікропроцесор блоку управління, одержавши сигнал про оплату паркування, відправляє сигнал на блок управління. По команді блоку управління піднімальна платформа піднімається на рівень відповідного боксу, візок переміщує автомобіль в відповідний бокс. Після цього піднімальна платформа з візком опускається в вихідне положення. При паркуванні наступного автомобіля зазначений цикл повторяється.

Видачу автомобіля з паркувального модуля виконують наступним чином.

Оператор через пульт передає команду блоку управління на розпарковку автомобіля з відповідного боксу паркувального модуля. По команді блоку управління піднімальна платформа з візком піднімається на рівень відповідного боксу, візком переміщують автомобіль з боксу на піднімальну платформу. Після цього піднімальна платформа опускається в вихідне положення. Водій виводить автомобіль з паркувального модуля. При розпарковці наступного автомобіля зазначений цикл повторяється.

Загальними ознаками прототипу і корисної моделі, що заявляється, є паркувальний модуль,

що включає секцію вертикально розміщених боксів для паркування автомобілів, піднімальну платформу з механізмом її вертикального переміщення, механізм переміщення автомобіля з піднімальної платформи в бокси і з боксів на піднімальну платформу.

Особливості компоновки паркувального модуля - прототипу, як і аналога, обмежують його використання, так як вимагають виділення земельної ділянки для будівництва паркувального модуля, а також відведення додаткової земельної ділянки при проектуванні та спорудженні нових забудов, що не завжди можливо в стислих умовах існуючих міських забудов.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення паркувального модуля, в якому, за рахунок конструктивних особливостей, забезпечується можливість його використання в стислих умовах існуючих міських забудов, а також при проектуванні та спорудженні нових забудов без відведення додаткових земельних ділянок.

Поставлена задача вирішується тим, що паркувальний модуль, що включає секцію вертикально розміщених боксів для паркування автомобілів, піднімальну платформу з механізмом її вертикального переміщення, механізм переміщення автомобіля з піднімальної платформи в бокси і з боксів на піднімальну платформу, відповідно до корисної моделі, піднімальна платформа змонтована консольно на одній з бокових сторін секції боксів, а інші бокові сторони зазначеної секції боксів виконані з можливістю примикання до бокових стінок існуючих чи нових забудов.

Зазначені ознаки складають сутність корисної моделі.

Можливе виконання секції вертикально розміщених боксів в нижній її частині з проходом або проїздом під нижнім боксом, що дозволяє зберегти тротуарну зону біля існуючої чи нової забудови.

Істотні ознаки корисної моделі знаходяться в причинно-наслідковому взаємозв'язку з технічним результатом, що досягається.

Так, виконання паркувального модуля, що включає секцію вертикально розміщених боксів для паркування автомобілів, піднімальну платформу з механізмом її вертикального переміщення, механізм переміщення автомобіля з піднімальної платформи в бокси і з боксів на піднімальну платформу, в якому піднімальна платформа змонтована консольно на одній з бокових сторін секції боксів, а інші бокові сторони зазначеної секції боксів виконані з можливістю примикання до бокових стінок існуючих чи нових забудов, дає можливість використання паркувального модуля в стислих умовах існуючих міських забудов, а також при проектуванні та спорудженні нових забудов без відведення додаткових земельних ділянок.

Пояснюється це тим, що відмінні ознаки корисної моделі (піднімальна платформа змонтована консольно на одній з бокових сторін секції боксів, а інші бокові сторони зазначеної секції боксів виконані з можливістю примикання до

бокових стінок існуючих чи нових забудов) разом з суттєвими ознаками, спільними з прототипом, забезпечують можливість облаштування (устрою) паркувального модуля безпосередньо біля існуючої будівлі, чи раціонально розмістити паркувальні модулі при проектуванні та спорудженні нових забудов без виділення додаткових земельних ділянок.

Виконання секції вертикально розміщених боксів в нижній її частині з можливістю проходу або проїзду під нижнім боксом дозволяє зберегти тротуарну зону біля будівлі, що також важливо в стислих умовах існуючих міських забудов.

Нижче приводиться паркувального модуля, що заявляється, з посиланнями на креслення, на яких показано:

Фіг.1 - Паркувальний модуль, вигляд спереду.

Фіг.2 - Паркувальний модуль, вигляд збоку.

Фіг.3 - Паркувальний модуль, вигляд зверху.

Фіг.4 - Паркувальний модуль, вигляд в аксонометрії.

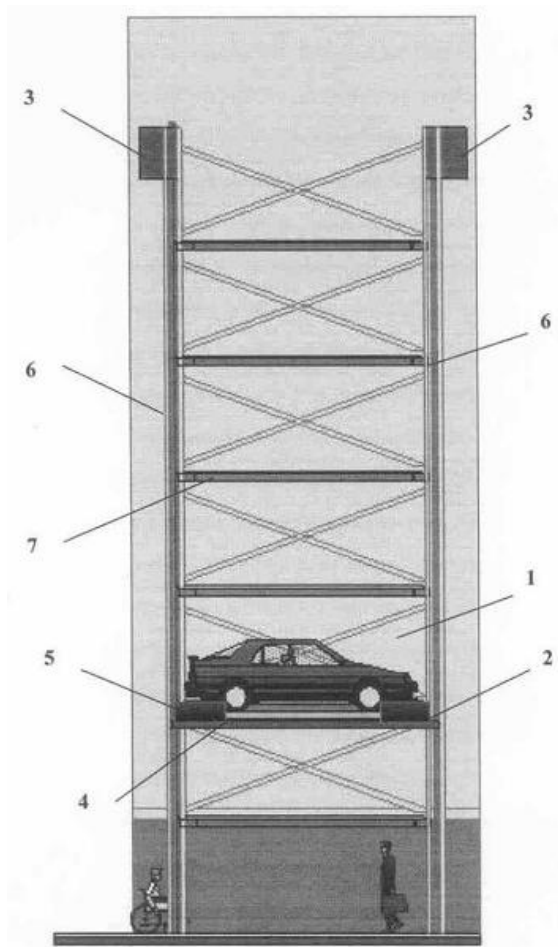
Фіг.5, 6, 7, 8, 9 - Паркувальний модуль, приклади компоновання.

Паркувальний модуль включає секцію вертикально розміщених боксів 1 для паркування автомобілів, піднімальну платформу 2 з приводом 3 її вертикального переміщення, механізм 4 переміщення автомобіля з піднімальної платформи 2 в бокси 1 і з боксів 1 на піднімальну платформу 2 з приводом горизонтального переміщення 5. Секція вертикально розміщених боксів 1 включає вертикальні стійки 6 і горизонтальні перекриття 7, що утворюють вертикально розміщені бокси 1 для паркування автомобілів. Піднімальна платформа 2 змонтована консольно на одній з бокових сторін 8 секції боксів, а інші бокові сторони 9, 10, 11 зазначеної секції боксів 1 виконані з можливістю примикання до бокових стінок існуючих чи нових забудов. Піднімальна платформа 2 встановлена в направляючих (не показані), що виконані на вертикальних стійках 6, і з'єднана з приводом вертикального переміщення 3, наприклад, тросами або ланцюгами. Механізм 4 переміщення автомобіля з піднімальної платформи 2 в бокси 1 і з боксів 1 на піднімальну платформу 2 встановлений на піднімальній платформі 2 і з'єднаний з приводом 5 горизонтального переміщення 5, що також розміщений на піднімальній платформі 2. Секція вертикально розміщених боксів 1 в нижній її частині може бути виконана з можливістю проходу або проїзду під нижнім боксом 1. Паркувальний модуль оснащений блоком керування (не показаний), який зв'язаний з приводом 3 вертикального переміщення, з приводом 5 механізму 4 переміщення автомобіля з піднімальної платформи 2 в бокси 1 і з боксів 1 на піднімальну платформу 2, і з пультом оператора (не показаний).

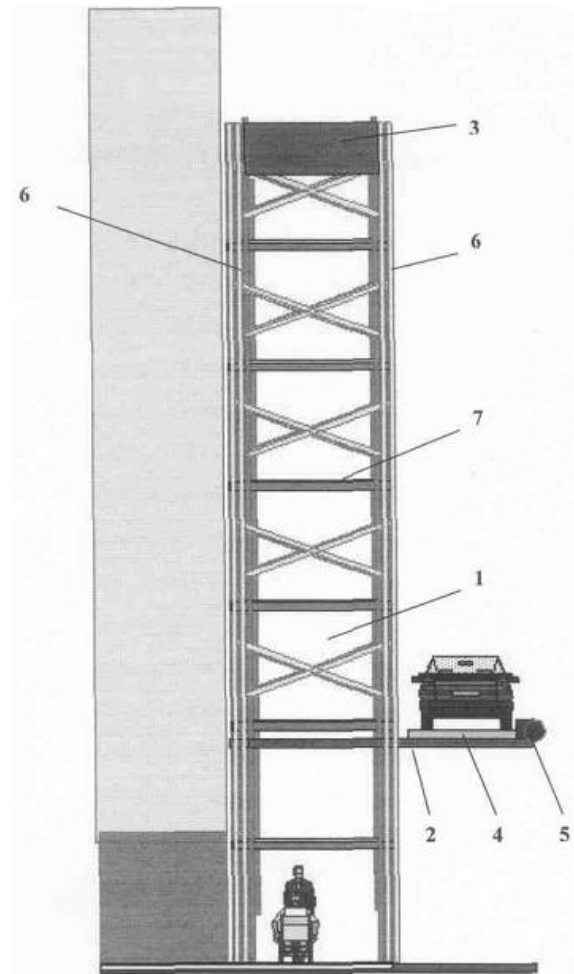
У вихідному положенні піднімальна платформа 2 з механізмом 4 переміщення автомобіля з піднімальної платформи 2 в бокси 1 і з боксів 1 на піднімальну платформу 2 знаходиться в нижньому положенні. Водій,

поставивши автомобіль на піднімальну платформу 2, виходить з паркувального модуля. Оператор через пульт передає команду блоку управління на паркування автомобіля в відповідному вільному боксі 1 паркувального модуля. Інформація про вільні бокси 1 паркувального модуля знаходиться на пульті оператора. По команді блоку управління піднімальна платформа 2 піднімається на рівень відповідного боксу 1, механізм 4 з приводом 5 переміщує автомобіль в відповідний бокс 1, завершуючи паркування. Після цього піднімальна платформа 2 з механізмом 4 переміщення автомобіля опускається в вихідне положення. При паркуванні наступного автомобіля зазначений цикл повторяється.

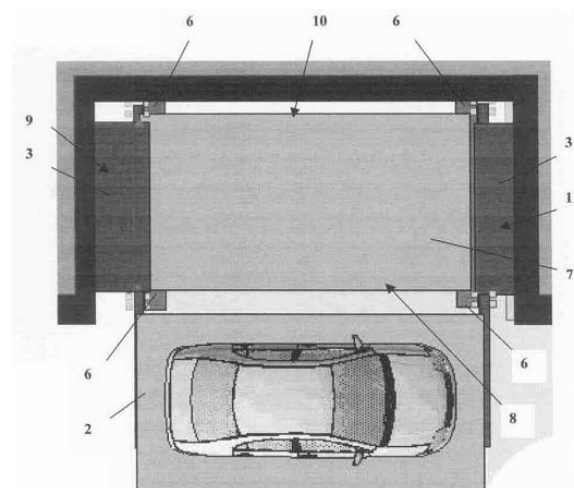
Розпарковку автомобіля (видачу автомобіля власнику з паркувального модуля) виконують наступним чином. Оператор через пульт передає команду блоку управління на розпарковку автомобіля з відповідного боксу 1 паркувального модуля. Інформація по розміщенню автомобілів в боксах 1 паркувального модуля знаходиться на пульті оператора. По команді блоку управління піднімальна платформа 2 піднімається на рівень відповідного боксу 1, механізм 4 з приводом 5 переміщує автомобіль з відповідного боксу 1 на піднімальну платформу 2. Після цього піднімальна платформа 2 опускається в вихідне положення. Водій (власник автомобіля) виводить автомобіль з паркувального модуля. При розпарковці наступного автомобіля зазначений цикл повторяється.



Φir. 1



Φir. 2



Φir. 3

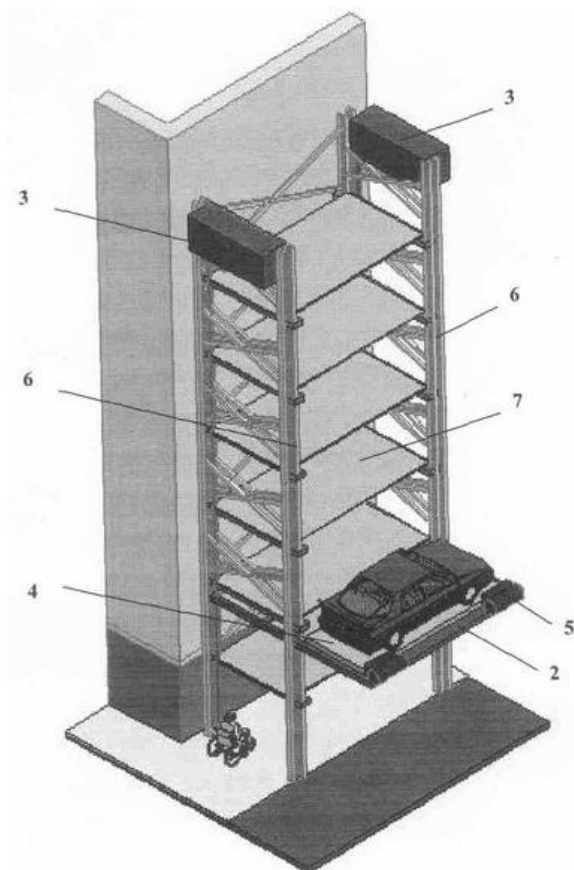


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

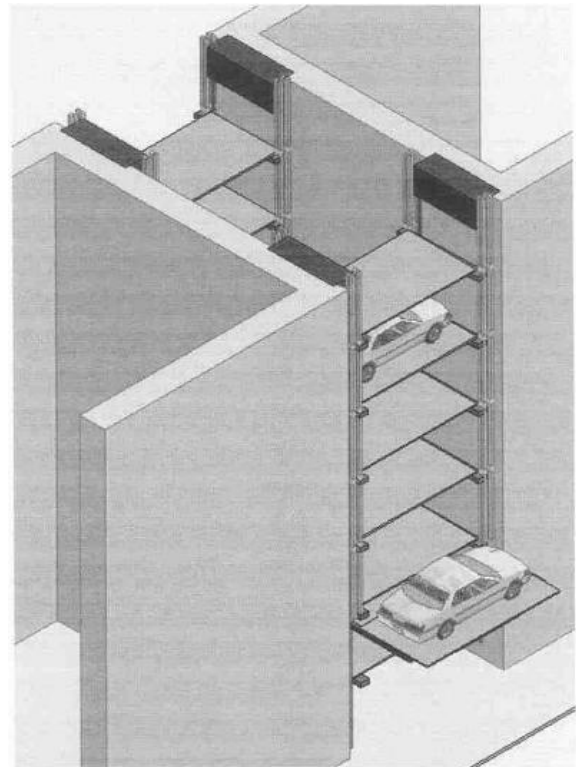


Fig. 7

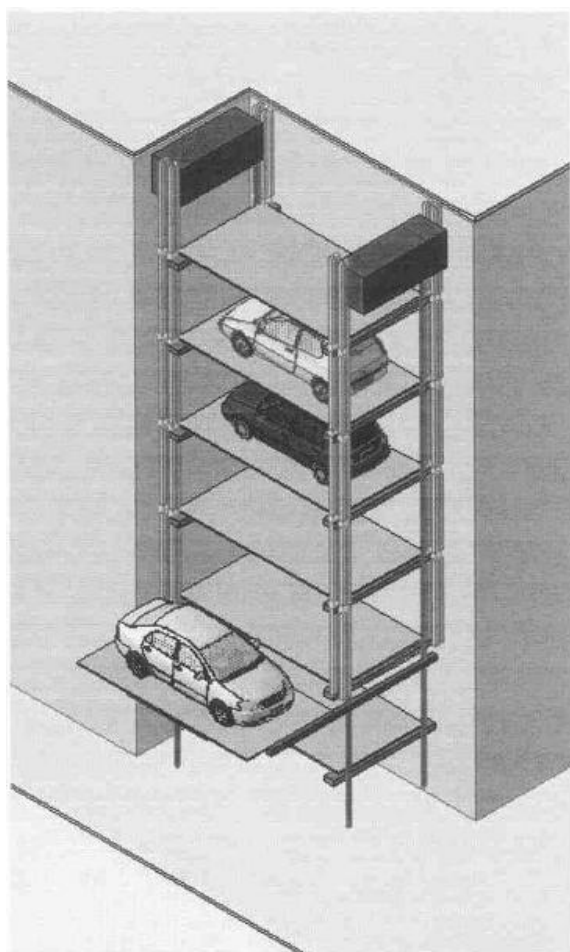


Fig. 8

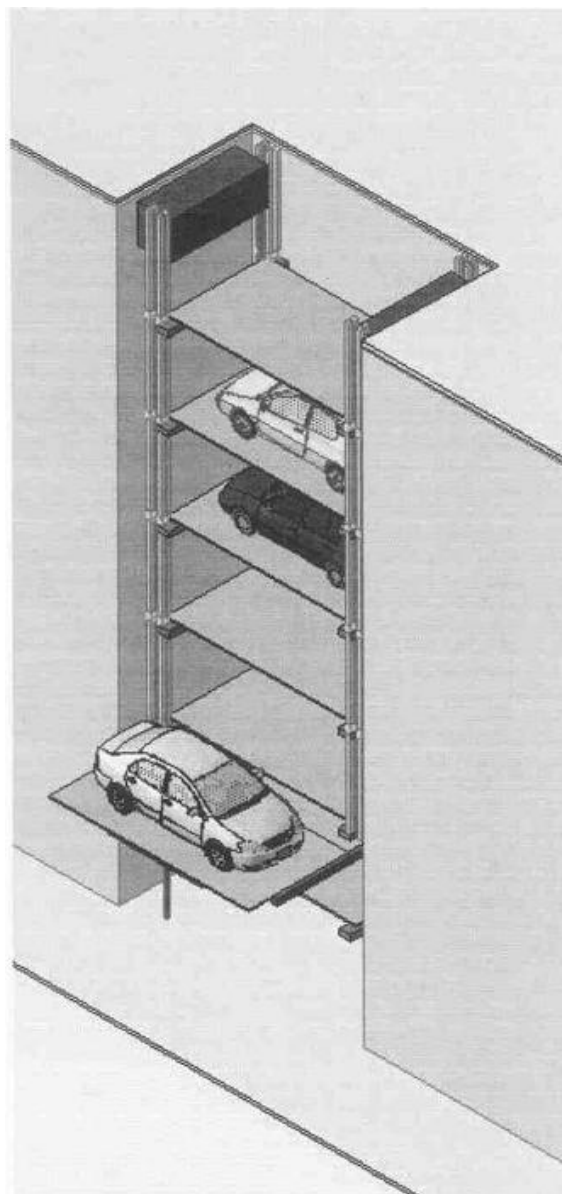


Fig. 9