



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA (11) 96511 (13) C2  
(51) МПК  
E04H 6/08 (2006.01)

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) БАГАТОПОВЕРХОВИЙ ГАРАЖ

1

(21) а201004408

(22) 15.04.2010

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ СІГІЗМУНДОВИЧ,  
ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ,  
МОРОЗ АНТОН ІГОРЕВИЧ

(73) ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ СІГІЗМУНДОВИЧ,  
ШЕПЕЛІНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ,  
МОРОЗ АНТОН ІГОРЕВИЧ

(56) RU 2360086 C2, 20.05.2008

RU 2224861 C1, 27.02.2004

WO 02099228 A1, 12.12.2002

FR 1113922 A, 12.12.1955

FR 2257504 A2, 08.08.1975

EP 0340673 A1, 08.11.1989

EP 0563664 A1, 06.10.1993

DE 202008017198 U1, 09.04.2009

GB 922075 A, 27.03.1963

(57) 1. Багатоповерховий гараж, що містить багатоповерхову будівлю для паркування машин, каретки для розміщення в них автомобілів, механічні засоби переміщення кареток як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках, який **відрізняється** тим, що будівля для паркування машин має більше ніж один під'їзд, а кожний під'їзд для оперативного обслуговування має свій ліфт із вмонтованою кареткою для завантаження машин всередину будівлі для паркування по поверхах і їх вивантаження із приміщення парковки, при цьому в стелі приміщення для паркування машин вмонтовані напрямні для заходу та розміщення каретки, у ліфті встановлений привід, як приклад, зубчате колесо, яке управляє рухом каретки, його виходом з ліфта та входом у приміщення для пар-

2

кування і, навпаки, по напрямних відповідних конструкцій, каретка має вмонтовану конструкцію плечей, що переміщуються по подовжніх напрямних для вибору міжосьової відстані коліс машини, каретка має вмонтовану конструкцію поперечного переміщення плечей по напрямних для підводу та відводу їх від коліс машини, плечі каретки мають упори для гарантійного зазору між машиною та конструкцією плечей, плечі каретки мають захвати коліс машини, плечі каретки мають привід, як приклад, гідроциліндр, який вмонтований в конструкцію плечей і управляє захватами коліс, каретка має вмонтовану конструкцію для підйому машин чим забезпечує гарантійний зазор між підлогою і колесами машини, привід, як приклад, гідроциліндр підйому машин управляє клиновим механізмом, каретка має міцно закріплену зубчасту рейку, яка кінематично зв'язана з зубчатим колесом ліфта, каретка має вмонтовані осі, з обох сторін яких встановленні ролики, які входять в напрямні ліфта і на яких тримається каретка, на перших поверхах може бути запаркований великогабаритний транспорт.

2. Багатоповерховий гараж, за п.1, який **відрізняється** тим, що будівля для паркування машин може бути розміщена над дорогою, як міст.

3. Багатоповерховий гараж, за п.1, який **відрізняється** тим, що на будівлі можуть бути розміщені вітряки для енергетичного забезпечення в разі надзвичайних ситуацій.

4. Багатоповерховий гараж, за п.1, який **відрізняється** тим, що будівлю для паркування можна монтувати над малоповерховими житловими та технічними спорудами.

Винахід належить до галузі будівництва, а саме до конструкції наземних та підземних гаражів і парковок.

Відомі гаражі, які розташовані під будівлями або поряд, займають багато місця та потребують для їх будівництва великих економічних затрат, а кількість гаражів або місць для парковки обмежена можливістю їх збільшення.

Відомий автоматизований багатоповерховий гараж-склад, що має будівлю, в плані форму прямокутника, по двох сторонах якого розташовані чарунки для зберігання на каретках автомобілів, механізм переміщення каретки в чарунку зберігання і назад, при цьому в підлозі змонтований привід із замкнутими за формою прямокутника приводним ланцюгом і рейками, розміщеними в підлозі.

(19) UA (11) 96511 (13) C2

Рейкові шляхи прокладені на кожному поверсі по підлозі чарунки, на всьому шляху від чарунок до підйомника. На підйомнику і на ділянці прийому-видачі автомобілів, між рейками на всьому їх протязі укладені ланцюгові транспортери, оснащені каретками із зчіпними вилками. Рейки забезпечені в місцях їх перетину поворотними стрілками, каретки встановлені на рейках за допомогою роликових опор, закріплених на каретках з можливістю їх повороту щодо вертикальної осі, і забезпечені у відповідь планками з можливістю взаємодії останніх із зчіпними вилками кареток /1/.

Недоліком наведеного технічного рішення є його технічна складність та ненадійність.

Задачею, на рішення якої направлений заявлений винахід, є створення більш простої та надійної споруди для парковки автомобілів.

Додатковим технічним результатом (який може бути досягнутий при здійсненні заявленого винаходу) є підвищення зручності обслуговування, збільшення місць для парковки, їх оперативне обслуговування, захист від атмосферних опадів, паркування на перших поверхах габаритного транспорту, розміщення будівлі для парковки машин на таких територіях біля аеро- і залізничних вокзалів, річних і морських портів, біля супермаркетів, фірм, у подвір'ях між будівлями, над дорогами і через річки як мости.

Поставлена задача вирішується у багатоповерховому гаражі, що містить багатоповерхову і багатопід'їзду будівлю для паркування машин, каретки для розміщення в них автомобілів, механічні засоби переміщення кареток як у вертикальному, так і в горизонтальному напрямках, відповідно до технічного рішення, яке реалізовано у даному винаході, будівля для паркування і розміщення машин має більше ніж один під'їзд, а кожен під'їзд для оперативного обслуговування має свій ліфт із вмонтованою кареткою для завантаження машин всередину будівлі для паркування по поверхах і їх вивантаження із приміщення парковки, при цьому в стелі приміщення для паркування машин вмонтовані напрямні для заходу та розміщення каретки, у ліфті встановлений привід, як приклад, зубчасте колесо, яке управляє рухом каретки, його виходом з ліфта та входом у приміщення для паркування і, навпаки, по напрямних відповідних конструкцій, каретка має вмонтовану конструкцію плеч, що переміщуються по подовжніх напрямних, для вибору міжосьової відстані коліс машини, каретка має вмонтовану конструкцію поперечного переміщення плеч, по напрямних, для підводу та відводу їх від коліс машини, плечі каретки мають упори для гарантійного зазору між машиною та конструкцією плеч, плечі каретки мають захвати коліс машини, плечі каретки мають привід, як приклад, гідроциліндр, який вмонтований в конструкцію плеч і управляє захватами коліс, каретка має вмонтовану конструкцію для підйому машин чим забезпечує гарантійний зазор між підлогою і колесами машини, привід, як приклад, гідроциліндр підйому машин управляє клиновим механізмом, каретка має міцно закріплену зубчасту рейку, яка кінематично зв'язана з зубчатим колесом ліфта, каретка має вмонтовані осі, з обох сторін яких

встановлені ролики, які входять в напрямні ліфта і на яких тримається каретка, на перших поверхах може бути запаркований великогабаритний транспорт. Будівля багатоповерхового гаража може бути розміщена над дорогою, як міст. На будівлі багатоповерхового гаража можуть бути розміщені вітряки, для енергетичного забезпечення в разі надзвичайних ситуацій, будівлю багатоповерхового гаража можна монтувати над малоповерховими житловими та технічними спорудами.

Винахід ілюструється кресленнями де:

на фігурі 1 зображено схемне рішення будівлі багатоповерхового гаража;

на фігурі 2 зображена кінематична схема механічних засобів переміщення автомобілів для паркування.

Багатоповерховий гараж складається з рами ліфта 1, на своїх закінченнях якої жорстко вмонтовані сквозала 2, які входять в вертикальні напрямні 3 шахти ліфта 4, фіг.2. Рама ліфта 1 через перемичку 5 і трос 6 з'єднана з підйомним механізмом ліфта, умовно не показаний. На рамі ліфта 1 через перемичку 8 закріплене зубчасте колесо 9 з механізмом приводу, умовно не показано, входить в зубчато-реечну передачу із зубчатою рейкою 10, яка в свою чергу жорстко з'єднана із П-подібною рамою 11, а вона в свою чергу жорстко з'єднана із горизонтальною рамою 12, яка має вертикальні напрямні жорстко з'єднані із перемичкою 13, на якій закріплений гідроциліндр 14, а він в свою чергу з'єднаний із клином 15, який розміщений в напрямних 16, де їхня нижня сторона закріплена на перемичці 13, а верхня сторона закріплена на П-подібній рамі 17, яка жорстко з'єднана із кареткою горизонтальною рамою 18, яка має перемичку 19, на якій закріплений гідроциліндр 20, а він в свою чергу через тяги 21 жорстко з'єднаний поперечинами 22, які в середній частині мають жорсткі стояки 23 і які кріплять гідроциліндри 24. На кінцях поперечин 22 в їх підшипниках тертя закріплені вертикальні стояки 25 з підшипниками тертя, у верхній частині яких мають можливість переміщатись плечі 26, які одним своїм кінцем з'єднані із штоком гідроциліндрів 24, а іншим із жорсткими вертикальними балками 27. На балках 27 закріплені упори 28, гідроциліндри 29 і захвати 30. Осі роликів 31 жорстко з'єднані із П-подібною рамою 11.

Каретка своїми роликами 31 вільно встановлена в подовжніх напрямних 7 рами ліфта 1. Приміщення 32 для парковки машин має подовжні напрямні 33 для заїзду каретки роликами 31, а також має підлогу 34 для постановки машин.

Будівля 35 для парковки машин має поверхи 36 і під'їзди 37, стрілками показані в'їзд і виїзд машин, а також має вітряк 38 для самостійного енергозабезпечення в екстремальних умовах.

Паркування машин проводять таким чином. На будівлі 35 розміщена інформація для водіїв в якому під'їзді є вільні місця. Водій вибирає під'їзд і заїжджає, стрілками показано, в шахту ліфта 4, виходить і закриває машину. Рама ліфта 1, в якому знаходяться виконуючі елементи і механізми, опускає каретку до визначеного рівня і зупиняється. Потім вмикається гідроциліндр 20, який виста-

вляє плечі 26 і зв'язані з ними вертикальні балки 27 відповідно відстаням між осями коліс машини. Потім включається гідроциліндр 14, який управляє клином 15 і через клиновий механізм П-подібну раму 17 і зв'язану з нею горизонтальну раму 18, на якій змонтовані плечі 26 і вертикальні балки 27, опускає до гарантованого зазору з підлогою. Потім включаються гідроциліндри 24, які підводять до коліс вертикальні балки 27, а вони своїми упорами 28 упираються в колеса машин тим самим забезпечуючи гарантійний зазор між виконуючим механізмом і корпусом машини. Потім вмикаються гідроциліндри 29, які захватами 30 стискають колеса машини нижче їх осі. Потім включається гідроциліндр 14 і через клиновий механізм 15 і 16 піднімає П-подібну раму 17 і зв'язану з нею горизонтальну раму 18, а з нею і машину.

Потім включається привід ліфта (умовно не показаний), піднімає через трос 6 раму ліфта 1, яка своїми сковзалами 2 переміщується по вертикальних напрямних 3, які змонтовані в шахті ліфта 4. Рама ліфта 1 піднімається і піднімає каретку з машиною, який своїми роликами встановлений в подовжні напрямні 7 рами ліфта 1. При досягненні потрібного поверху вмикається привід, який зна-

ходиться на рамі ліфта 1, умовно не показаний і приводить в дію зубчате колесо 9, яке водить в зубчато-реєчну передачу із зубчатою рейкою 10.

Зубчата рейка 10 переміщає каретку, яка своїми роликами 31 виходить із подовжніх напрямних 7 і входить в подовжні напрямні 33 приміщення, парковки 32. Потім вмикається гідроциліндр 14 і клиновий механізм 15, 16 опускає машину на підлогу 34, включаються гідроциліндри 29, які відводять захвати 30 від коліс, потім включаються гідроциліндри 24, які відводять від коліс і корпусу машини плечі 26 і вертикальні балки 27. Потім включається гідроциліндр 14 і клиновий механізм 15 і 16 і піднімають систему вже без машини. Потім включається зубчате колесо 9 рами ліфта 1, і через зубчату рейку 10 вводять каретку роликами 31 подовжні напрямні 7 рами ліфта 1, тим самим звільняючи приміщення парковки 32.

Тепер система залишається в очікуванні або може їхати вниз, щоб забрати машину для парковки, або їхати на потрібний поверх, щоб забрати машину із парковки та опустити вниз. Подальші дії виконуються, як описано вище.

Джерело інформації:

1. Патент Росії RU2360086.

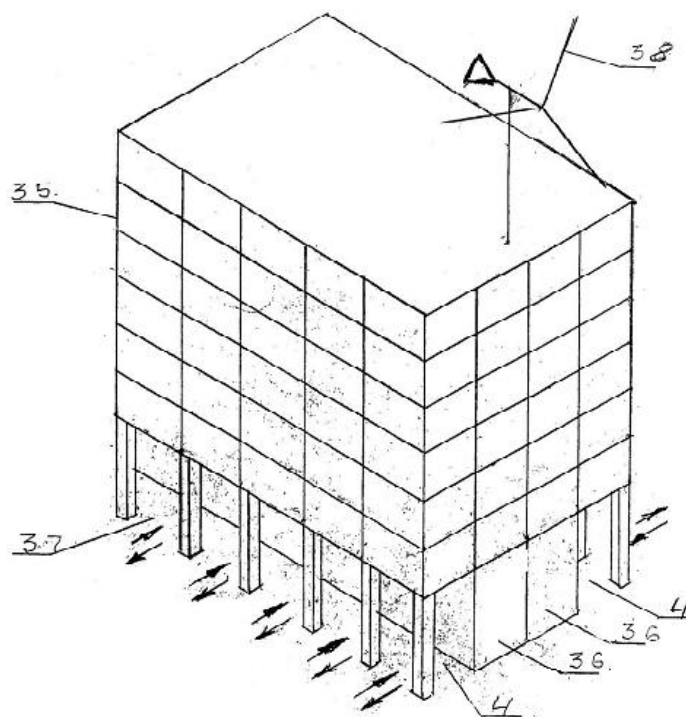
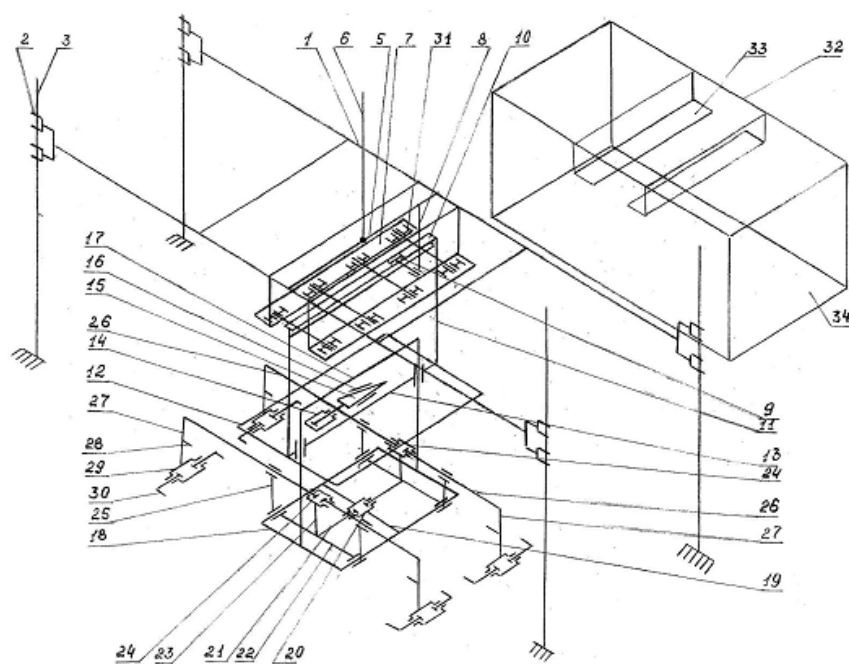


Fig. 1



Фиг. 2