



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43430 (13) C2

(51) 7 B65G1/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) БАГАТОПОВЕРХОВИЙ СКЛАД ШТУЧНИХ ВАНТАЖІВ

(21) 98042124

(22) 28 04 1998

(24) 17 12 2001

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р

(72) Гренадер Михайло Юхимович

(73) ГРЕНАДЕР МИХАЙЛО ЮХИМОВИЧ

(56) SU 542682 A, 14 02 1977

GB 1558141 A, 19 12 1979

US 5460470 A, 24 10 1995

FR 2075378 A, 12 11 1971

(57) 1 Багатоповерховий склад штучних вантажів, що містить вантажопідйомні платформи з засобом для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів, шахти для вантажопідйомних платформ, ділянки яких, що розташовані на кожному поверсі, в поперечному перерізі являють собою чарунки з парним числом сторін обслуговування, та площадки для зберігання вантажів, які містяться в прямокутних чарунках, що розходяться від кожної ділянки шахти більш ніж у двох напрямках і сполучаються з нею через згадані сторони, при цьому між площадками для зберігання вантажів, якнайменше, однієї пари площадок, що сполучаються з суміжними сторонами однієї із шахт, розташована площадка для зберігання вантажів, що сполучається з сусідньою шахтою, а кожен засіб для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів виконано у вигляді поворотного столу з засобом для переміщення вантажу з поворотного столу в кожную із згаданих чарунок, що сполучаються з ділянкою шахти, та опорною площадкою для вантажів, який відрізняється тим, що склад має, якнайменше, одну пару чарунок, які мають площадки для вантажів, що примикають одна до одної та сполучаються із згаданою ділянкою шахти, причому перша площадка цієї пари безпосередньо примикає до згаданої ділянки шахти, а друга сполучається з нею через першу площадку, при цьому поворотний стіл кожного засобу для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів має другу опорну площадку, причому згадані опорні площадки розташовані ексцентрично відносно геометричної осі повороту столу з можливістю сполучення при розвороті на певний кут з відповідною площадкою для зберігання вантажів

2 Склад по п. 1, який відрізняється тим, що кожна площадка для зберігання вантажів розділена на дві прямокутні зони зберігання вантажів, які сполу-

чаються з шахтою та опорними площадками своїми короткими сторонами

3 Склад по п. 2, який відрізняється тим, що згадані ділянки шахт в своєму поперечному перерізі та площадки для зберігання вантажів, що сполучаються з ними, розташовані в близьких за розмірами прямокутних чарунках, які встановлені на поверххах взаємно перпендикулярними рядами

4 Склад по п. 3, який відрізняється тим, що при наявності чотирьох шахт всі чарунки розташовані, якнайменше, на одному з поверхів чотирма рядами по п'ять чарунок в кожному ряді, які разом утворюють блок, в якому всі кутові чарунки містять площадки для зберігання вантажів, кожна згадана чарунка примикає лише до однієї з шахт, а кожний із рядів містить тільки одну чарунку, яка є ділянкою шахти та, якнайменше, одну пару вищезгаданих чарунок, що примикають одна до одної, мають площадки для зберігання вантажів та сполучаються з згаданою ділянкою шахти

5 Склад по п. 4, який відрізняється тим, що він включає в себе декілька згаданих блоків, які орієнтовані однаково та відділені один від одного рядом додаткових чарунок, що мають площадки для зберігання вантажів, причому кожна із згаданих додаткових чарунок сполучається з найближчою до неї у відповідному ряді ділянкою шахти одного з сусідніх блоків

6 Склад по п. 1 або 2, який відрізняється тим, що згадані ділянки шахт в своєму поперечному перерізі являють собою однаково орієнтовані чарунки шестикутної форми, які встановлені одна відносно одної таким чином, що кожна із згаданих площадок, яка сполучається з однією із шахт та розташована між згаданою парною площадкою сусідньої шахти, примикає до однієї з них своєю боковою стороною

7 Склад по п. 1 або 2, який відрізняється тим, що згадані ділянки шахт в своєму поперечному перерізі являють собою однаково орієнтовані чарунки восьмикутної форми, причому шахти встановлені одна відносно одної таким чином, що дві взаємно перпендикулярні площадки кожної шахти примикають до двох взаємно перпендикулярних площадок сусідньої з нею шахти, а площадки сусідніх шахт, розташовані між згаданими взаємно перпендикулярними площадками, примикають одна до одної своїми боковими сторонами

Винахід відноситься до механізованих складів для зберігання штучних вантажів та може бути, зокрема, використаний в механізованих автостоянках та гаражах для великої кількості транспортних засобів

Відомий багатоповерховий склад штучних вантажів (див наприклад, заявку Японії №60-93006, B65G 1/10), що містить шахту з вантажопідйомною платформою, що проходить скрізь всі поверхи, та площадки для зберігання вантажів, що розміщені впритул одна до одної на кожному поверсі. В такому складі вантажі через шахту подаються на потрібний поверх та потім перевозяться до потрібної площадки через інші площадки (1)

Але такий склад не дозволяє встановлювати вантажі на всі площадки, тому що частина з них повинна бути вільна для перевезення вантажів до більш віддалених площадок. Це знижує ефективність використання площі складу на кожному з поверхів та робить його недостатньо економічним. Крім того, такий склад є незручним в експлуатації, тому що для забезпечення доступу до віддалених площадок часто потрібно тимчасово звільнити від вантажу поблизькі площадки, що збільшує час транспортування вантажів та не забезпечує постійності місця їх зберігання.

Відомий багатоповерховий склад штучних вантажів (див наприклад, патент США №5 024 371), що містить вантажопідйомні платформи, шахти для вантажопідйомних платформ та площадки для зберігання вантажів. В такому складі, на відміну від попередньої конструкції, ділянки шахт та площадки для зберігання вантажів розташовані на кожному поверсі рядами, що примикають один до одного так, що до кожної ділянки шахти з двох її протилежних сторін примикають та сполучаються з нею дві площадки для зберігання вантажів (2)

Такий склад найбільш близький до цієї пропозиції по технічній суті та результату, що досягається - прототип

Такий склад, на відміну від попереднього, є зручним в експлуатації завдяки тому, що в будь-який момент є доступ до будь-якої площадки для зберігання вантажів. Але наявність великої кількості шахт також робить його неекономічним з-за малої ефективності використання в ньому площі на кожному з поверхів. Хоча в варіанті такого складу у вигляді блоку з кільцевим розміщенням рядів площадок для зберігання вантажів подвоєна кількість площадок, що примикають до кожної шахти, але при цьому знижується ефективність використання площі з-за її втрат у зонах трикутних секторів між площадками для зберігання вантажів та на самих ділянках шахт.

Коли потрібно створити великий склад, що складається з кількох блоків, ефективність використання площі такого складу ще більш зменшується, що зумовлене втратами достатньо великої площі між блоками кільцевої форми.

В основу винаходу поставлена задача створити багатоповерховий склад штучних вантажів, в якому шляхом зміни форми та взаємного розташування кожної шахти для вантажопідйомної платформи та площадок для зберігання вантажів, що сполучаються з нею, а також розташування самих сусідніх шахт відносно одна одної, забезпе-

чити підвищення ефективності використання площі складу та розширення його функціональних можливостей, щоб, тим самим, зробити його більш економічним в процесі створення та використання.

Поставлена задача вирішується тим, що в багатоповерховому складі штучних вантажів, що містить вантажопідйомні платформи, шахти для вантажопідйомних платформ, що проходять скрізь поверхи складу, та площадки для зберігання вантажів, розташовані на різних поверхах, згідно винаходу, ділянки указаних шахт, розташовані на кожному поверсі, в поперечному перерізі являють собою чарунки з парним числом сторін, площадки для зберігання вантажів являють собою прямокутні чарунки, що радіально розходяться від кожної шахти більш ніж у двох напрямках та сполучаються з нею через вказані сторони, при цьому між, якнайменше, одною парою площадок, що сполучаються з суміжними сторонами одної з шахт, розміщена площадка, що сполучається з сусідньою шахтою, а кожна вантажопідйомна платформа обладнана засобом для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів.

Можливі різні варіанти здійснення складу. Так, в одному варіанті складу ділянки шахт у своєму поперечному перерізі та площадки для зберігання вантажів, що сполучаються з ними, являють собою близькі по розмірам прямокутні чарунки, встановлені на поверххах взаємно перпендикулярними рядами, що примикають один до одного. При цьому шахти встановлені одна відносно одної таким чином, що кожна із згаданих площадок однієї з шахт, розміщена між згаданою парою площадок сусідньої шахти, примикає до них обох.

Можливий блочний варіант вищезгаданого складу, що включає в себе чотири шахти, в якому всі чарунки встановлені, якнайменше, на одному з поверхів чотирма рядами, по п'ять чарунок у кожному ряді. В такому блоці всі кутові чарунки є площадками для зберігання вантажів, та кожна кутова чарунка примикає лише до однієї з шахт, а кутовий з рядів містить лише одну чарунку, що є ділянкою шахти, та, якнайменше, одну пару чарунок, які примикають одна до одної, що є площадками для зберігання вантажів та сполучаються із згаданою ділянкою шахти. При цьому перша із згаданої пари площадок безпосередньо примикає до згаданої ділянки шахти, а друга площадка сполучається з нею через першу площадку.

Можливий склад, що складається з кількох згаданих блоків, які орієнтовані однаково та відділені один від одного рядом додаткових чарунок, що є площадками для зберігання вантажів. При цьому кожна з додаткових чарунок сполучається з найближчою до неї у відповідному ряді ділянкою шахти одного з двох сусідніх блоків.

Можливий варіант будь-якого із згаданих складів, у якому усі чарунки мають форму квадрату, кожна площадка для зберігання вантажів розподілена, якнайменше, на дві прямокутні зони, що сполучаються з шахтою своїми короткими сторонами. При цьому засіб для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів здійснено у вигляді поворотного столу, що обладнаний, якнайменше, однією опорною площадкою для вантажу, яка розміщена ексцентрично на поворотному столі таким чином, що при відповідних кутах розвороту

столю, опорна площадка сполучається із згаданими зонами

Можливі також варіанти складу, у яких ділянки шахт в своєму поперечному перерізі являють собою однаково орієнтовані чарунки відповідно шестикутної або восьмикутної форми. При цьому кожна площадка для вантажів, що сполучається з шестикутною чарункою та розташована між парою площадок сусідньої шахти, примикає до однієї з них своєю боковою стороною. А дві взаємно перпендикулярні площадки, що сполучаються з восьмикутною шахтою, примикають до двох взаємно перпендикулярних площадок сусідньої з нею шахти, при цьому площадки сусідніх шахт, розташовані між указаними взаємно перпендикулярними площадками, примикають одна до одної своїми боковими сторонами

Здійснення ділянок шахт у вигляді чарунок з парним числом сторін, від яких радіально розходяться більш ніж у двох напрямках прямокутні площадки для зберігання вантажів, та обладнання вантажопідйомної платформи засобом для зміни напрямку горизонтальних переміщень вантажів забезпечує, з одного боку, можливість обслуговування вантажопідйомною платформою на кожному поверсі чотирьох та більше площадок для зберігання вантажів, що дозволяє більш ефективно та економічно використовувати наявне підйомно-транспортне обладнання. З іншого боку, ці ознаки дозволяють, якнайменше, частково розміщувати на вільних ділянках між площадками зберігання, що відносяться до кожної шахти, аналогічні площадки сусідньої з нею шахти, що підвищує ефективність використання усієї площі складу

Здійснення усіх ділянок шахт та площадок, що сполучаються з ними, у вигляді прямокутних чарунок, установлених на поверхах взаємно перпендикулярними рядами, що примикають один до одного, дозволяє повністю використовувати ділянки між площадками, що сполучаються з суміжними сторонами кожної шахти, для розміщення аналогічних по площі площадок сусідньої з нею шахти. Це ще більш підвищує ефективність використання площі складу

Здійснення складу у вигляді чотирирядного блоку, у якому з п'яти чарунок в кожному ряді одна чарунка є ділянкою шахти, а, якнайменше, пара інших чарунок, що примикають одна до одної та сполучаються із згаданою ділянкою шахти, є площадками для зберігання вантажів, забезпечує, з одного боку, ще більше підвищення ефективності та економічності складу за рахунок збільшення кількості площадок для вантажів, що обслуговуються з однієї шахти. З іншого боку, ці ознаки забезпечують максимально ефективне використання площі прямокутного блоку з чотирма шахтами

Установка ряду додаткових чарунок, що є площадками для зберігання вантажів, між кожними двома сусідніми та однаково орієнтованими блоками забезпечує подальше підвищення ефективності використання складу по мірі збільшення кількості включених у нього блоків. Запропонована квадратна форма усіх чарунок з розділенням площадок для вантажів на прямокутні зони зберігання та використання поворотного столу з ексцентрично розміщеною на ньому опорною площадкою для вантажу забезпечує можливість ефективного роз-

міщення у кожній квадратній чарунці кількох довгих вантажів, наприклад, двох автомобілів. При цьому забезпечується подвоєння кількості вантажів, що обслуговуються на кожному поверсі. Крім того, ці ознаки забезпечують можливість здійснення перевантажних операцій одночасно на кількох зонах зберігання, що розширює функціональні можливості складу

Здійснення ділянок шахт у вигляді чарунок правильної шестикутної або восьмикутної форми та примикання одна до одної боковими сторонами площадок для вантажів, що сполучаються з сусідніми шахтами, забезпечує більш компактне розміщення на площі складу кількох блоків навіть з орієнтованими по-різному та не взаємно перпендикулярними площадками для вантажів

Це підвищує ефективність використання площі та економічність таких складів

Суть винаходу пояснюється рисунками, на яких

Фіг. 1 зображує схематично загальний вигляд складу згідно винаходу, вертикальний розріз,

Фіг. 2 - схематично переріз II-II на фігурі 1,

Фіг. 3 - схематично переріз III-III на фігурі 1,

Фіг. 4 - схематично переріз IV-IV на фігурі 3,

Фіг. 5 - схематично один з варіантів взаємного розташування шахт разом з площадками для зберігання вантажів у випадку, коли шахта має в поперечному перерізі правильну шестикутну форму,

Фіг. 6 - те саме, що та на фіг. 5, але коли шахта має в поперечному перерізі правильну восьмикутну форму

Багатоповерховий склад штучних вантажів містить кілька поверхів 1 (фіг. 1), скрізь які проходять квадратні в поперечному перерізі шахти 2. В одній з шахт 2 в вертикальних напрямках 3 установлена вантажопідйомна платформа 4, обладнана поворотним стопом 5 (фіг. 3) з приводом 6 (фіг. 4) його розвороту. У верхній частині складу, що розташована над верхнім його поверхом, в горизонтальних його напрямках 7 (фіг. 1) встановлено пересувний підйомник 8, призначений як для вертикального переміщення вантажопідйомної платформи 4 усередині шахти 2, так і для горизонтального переміщення цієї платформи від однієї шахти до іншої

Кожна з шахт 2 (фіг. 2) сполучається з площадками 9 для зберігання вантажів, що мають форму квадрату та такі самі розміри, як шахти 2 в своєму поперечному перерізі. Таким чином, шахти 2 в своєму поперечному перерізі та площадки 9 для зберігання вантажів являють собою однакові по формі та розмірам чарунки

Площадки 9 встановлені відносно шахт 2 таким чином, що одна з сторін кожної площадки примикає до однієї з сторін шахти, кожна з площадок 9 розділена на дві прямокутні зони 9a та 9b, що сполучаються з шахтою 2 своїми короткими сторонами. На поворотному столі 5 вантажопідйомної платформи 4 є дві опорні площадки 10 (фіг. 3), що розміщені ексцентрично відносно геометричної осі повороту столу, та засіб для переміщення вантажів (не показаний) з поворотного столу 5 на площадки 9 та навпаки. Опорні площадки 10 розташовані таким чином, що при знаходженні столу 5 на рівні одного з поверхів 1 та при відповідному ку-

ті його розвороту кожна опорна площадка 10 сполучається лише з зоною 9а однієї з площадок 9, а при розвороті столу 5 на 180° відносно попереднього кута розвороту згадана площадка 10 сполучається з зоною 9b тієї самої площадки. Якнайменше, на одному з поверхів складу шахти 2 та площадки 9, що сполучаються з ними, розташовані таким чином, що вони утворюють кілька прямокутних блоків 11 (фіг. 2), однаково орієнтованих та відділених один від одного рядом 12 додаткових площадок 9 для зберігання вантажів, кожна з яких також розділена на дві зони.

Кожний блок 11 складається із згаданих чарунок, розташованих чотирма взаємно перпендикулярними рядами, що примикають один до одного, по п'ять чарунок в кожному ряді, та включає в себе чотири шахти 2 та шістнадцять площадок 9 для зберігання вантажів. Шахти 2 та площадки 9 розташовані одні відносно інших в кожному блоці 11 таким чином, що усі кутові чарунки являють собою площадки 9 та сполучається лише з однією з шахт 2, а кожен ряд чарунок містить лише одну чарунку, що являє собою шахту 2, та, якнайменше, одну пару чарунок з площадками 9, що сполучаються із згаданою шахтою 2. Таке розташування чарунок в блоках 11 та взаємне розташування цих блоків є оптимальним з точки зору ефективності використання площі та забезпечення подачі вантажів до будь-якої з шахт 2.

На першому поверсі складу в деяких чарунках крайніх рядів здійснено транспортні під'їзди 13 для забезпечення доступу вантажів 14 до шахт 2, не розташованих на периферії складу.

На рамі підйомника 8 перпендикулярно напрямним 7 прокладені горизонтальні напрямні 15, на яких рухомо встановлена передаточна теліжка 16. У верхній частині рами теліжки встановлена лебідка 17, яка зв'язана з вантажопідйомною платформою 4 за допомогою канатів 18.

У нижній частині рами теліжки 16 здійснено проїм 19, у якому встановлені додаткові вертикальні напрямні 20, співвісні напрямним 3.

Використання такого складу доцільне у разі зберігання на ньому подовжених вантажів, наприклад, автомобілів, з приблизним співвідношенням довжини до ширини як 2:1.

Можливі різні варіанти здійснення складу штучних вантажів, що пропонується, та окремих його частин, що відрізняються від описаного вище.

Наприклад, може бути варіант конструкції складу, у якому в кожній шахті встановлена своя вантажопідйомна платформа, зв'язана зі стаціонарним підйомником.

Можливі варіанти здійснення складу, у яких площадки 9, в залежності від форми вантажу, зовсім не розділяються на зони, або, навпаки, розділяються на більше число зон зберігання. У цих випадках відповідно змінюється кількість опорних площадок 10.

У залежності від зовнішніх умов можливий варіант здійснення складу, у якому блоки мають іншу конфігурацію та інше число рядів та чарунок, що входять до них.

Так, можливий варіант здійснення складу для зберігання вантажів, у якому площадки 9 не розділяються на зони та примикають до шахт не з взаємно перпендикулярних напрямків, а опорна

площадка 10 розташована симетрично відносно поворотного столу.

На фігурах 5 та 6 наведені варіанти взаємного розташування такого складу з кількома шахтами 2 разом з площадками 9 для зберігання вантажів, що примикають до них. На фігурі 5 шахти 2 (або їх ділянки, розташовані на поверхх), мають в поперечному перерізі правильну шестикутну форму та однаково орієнтовані, а площадки 9 однієї шахти, розташовані між парою площадок 9 сусідньої шахти, торкаються однієї з них та примикають до іншої. На фігурі 6 шахти 2 (або їх ділянки, розташовані на поверхх) мають в поперечному перерізі правильну восьмикутну форму та однаково орієнтовані. Дві взаємно перпендикулярні площадки 9 однієї шахти примикають до двох взаємно перпендикулярних площадок 9 сусідньої з нею шахти, а площадки 9 цих сусідніх шахт, розташовані між згаданими взаємно перпендикулярними площадками 9, примикають одна до одної своїми боковими сторонами.

В цих двох варіантах шахти разом з площадками, що примикають до них, можуть бути зібрані в різні блоки, розмір та форма яких визначається розмірами та формою складу.

Ефективність використання площі складу в варіантах, наведених на фігурах 5 та 6, декілька нижче, ніж у наведеному раніш, але такі склади доцільно використовувати для зберігання вантажів, співвідношення розмірів яких не дорівнює 1:2, а близьке до співвідношення розмірів площадок 9.

Склад працює таким чином.

Вантаж 14, наприклад автомобіль, що приймається на зберігання, подається через ворота або транспортні під'їзди 13 до тієї шахти 2, в зоні якої знаходяться вільні на той час площадки 9 для зберігання вантажів. У цю саму шахту за допомогою підйомника 8 подається на той самий поверх, де розташований вантаж, що приймається на зберігання, вантажопідйомна платформа 4. Вантаж 14 встановлюється на опорну площадку 10 поворотного столу 5 вантажопідйомної платформи 4. Після підйому або опускання вантажопідйомної платформи 4 на потрібний поверх поворотний стіл 5 розгортають на такий кут, при якому опорна площадка 10 сполучається з вільною від вантажу зоною 9а або 9b площадки 9 блока або площадки 9, що розташована над або під транспортним проїздом 13. Потім вантаж за допомогою засобу для переміщення вантажу (не показаний) переміщують на одну з цих зон. Ексцентричність розташування опорної площадки 10 на поворотному столі 5 дозволяє обслуговувати зони 9а та 9b усіх площадок 9, що примикають до шахти. Видача вантажу зі складу здійснюється у зворотному порядку.

Наявність на поворотному столі 5 двох опорних площадок 10 значно розширює функціональні можливості складу, тому що дозволяє здійснювати транспортно-перевантажні операції одночасно з двома окремими вантажами 14. Так, за один хід вантажопідйомної платформи 4 два вантажі, що знаходяться на ній, можуть бути доставлені на різні поверхи та до орієнтованих по-різному чарунок. Це суттєво підвищує пропускну спроможність складу.

У випадку, коли потрібно доставити вантаж в зону зберігання, наприклад 9а, що безпосередньо

не примикає до шахти, тому що зона 9а зберігання, що знаходиться перед нею та примикає до шахти, зайнята, вчиняють так

На вільну опорну площадку 10 тимчасово переводять вантаж, що зберігається, з зони 9а, що примикає до шахти. Потім розгортають поворотний стіл на 180° та переводять вантаж, що доставляється, через звільнену першу зону у другу зону зберігання

Після цього розгортають знову поворотний стіл на 180° та повертають вантаж, що зберігається, на його місце

У випадку, коли потрібно перемістити вантажопідйомну платформу 4 до іншої шахти, її спочатку вводять в проїм 19 тележки 16 підйомника, а потім по горизонтальним напрямним 7 та 20 тележка 16 з вантажопідйомною платформою 4 переміщується до потрібної шахти 2

Вище описаний варіант роботи, коли підготовчі горизонтальні переміщення між шахтами вантажопідйомної платформи 4 та вантажу 14 вчиняються окремо та незалежно одне від одного, суттєво підвищує пропускну спроможність складу

та є особливо ефективним при великих масивах чарунок зберігання

Однак, для складів меншої місткості можна використовувати пересувний підйомник для безпосереднього транспортування вантажів з прийомної зони до шахт та навпаки

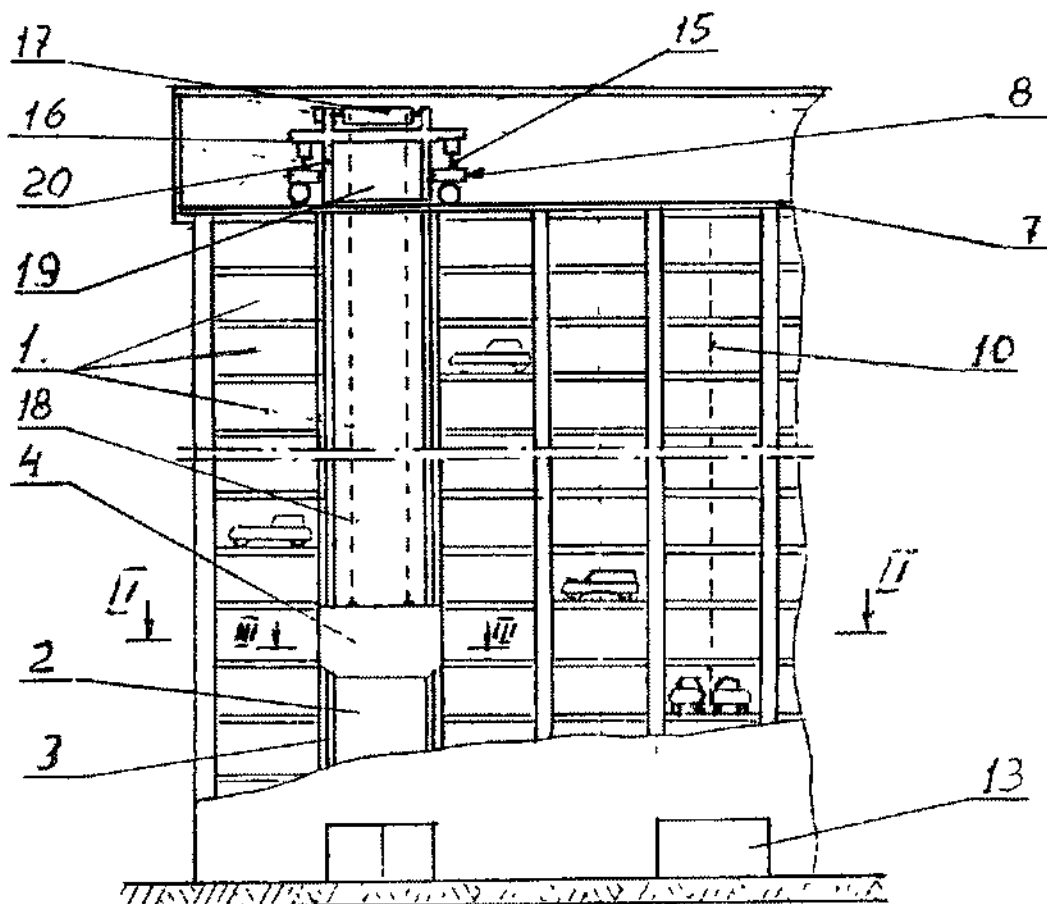
При цьому відпадає необхідність у пристрої на нижньому поверсі транспортних під'їздів 13 до шахт, і таким чином збільшується кількість чарунок, що ефективно використовуються

В тих конструкціях складу, коли не передбачений поділ площадок 9 на зони 9а та 9б, вантаж встановлюють на поворотному столі без зміщення його відносно осі розвороту стола

Конструкція багатоповерхового складу, що пропонується, дозволяє суттєво підвищити ефективність використання площі складу порівняно з відомими конструкціями та, тим самим, підвищити його економічність

Джерела інформації

- 1 Заявка Японії №60-93006, В85G 1/10, 1981р
- 2 Патент США №5 024 371, 1991р



Фіг. 1

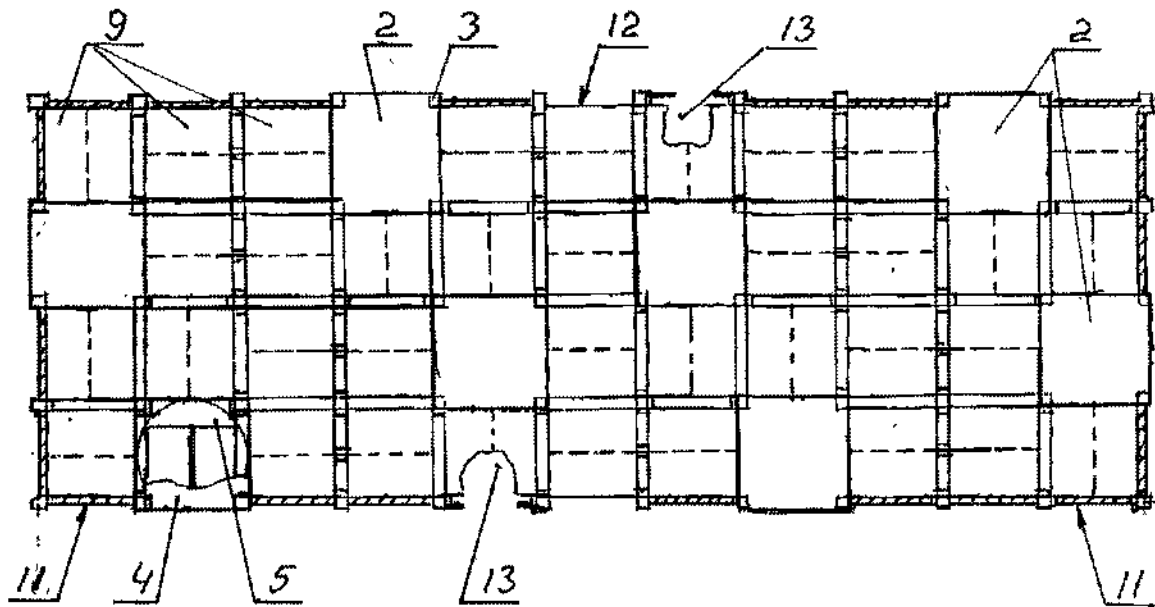


Fig. 2

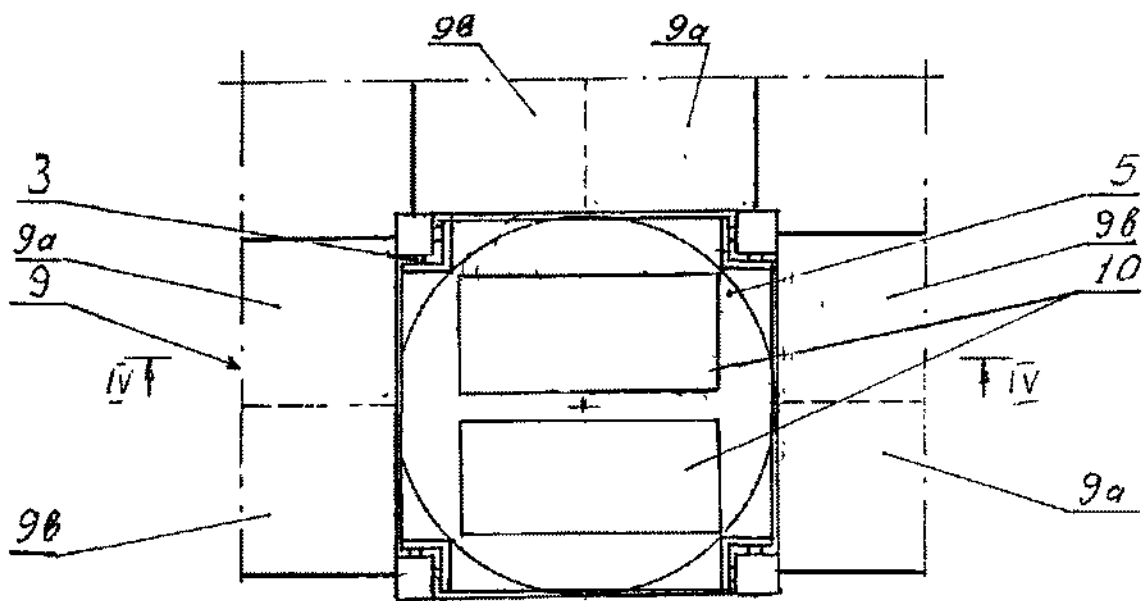


Fig. 3

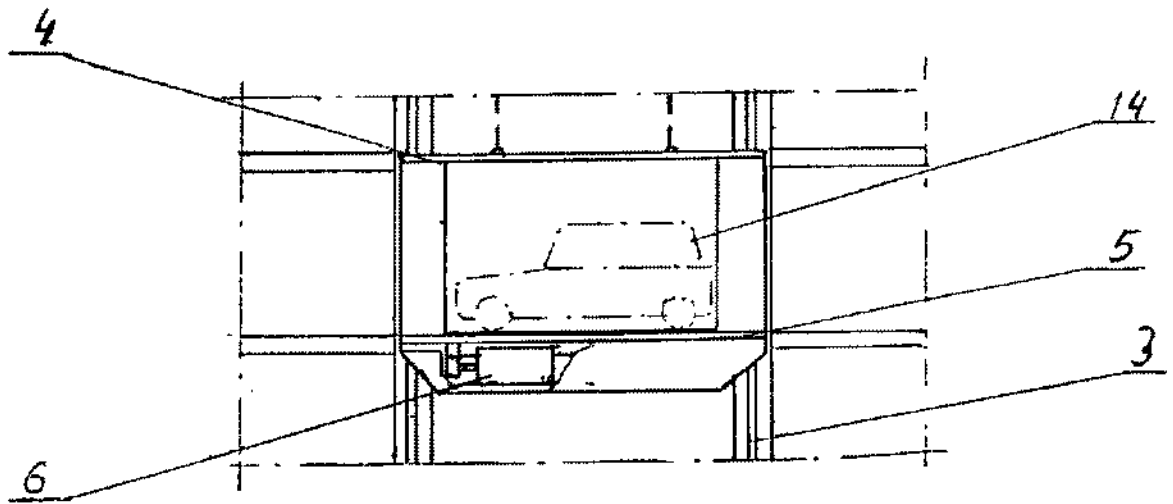


Fig. 4

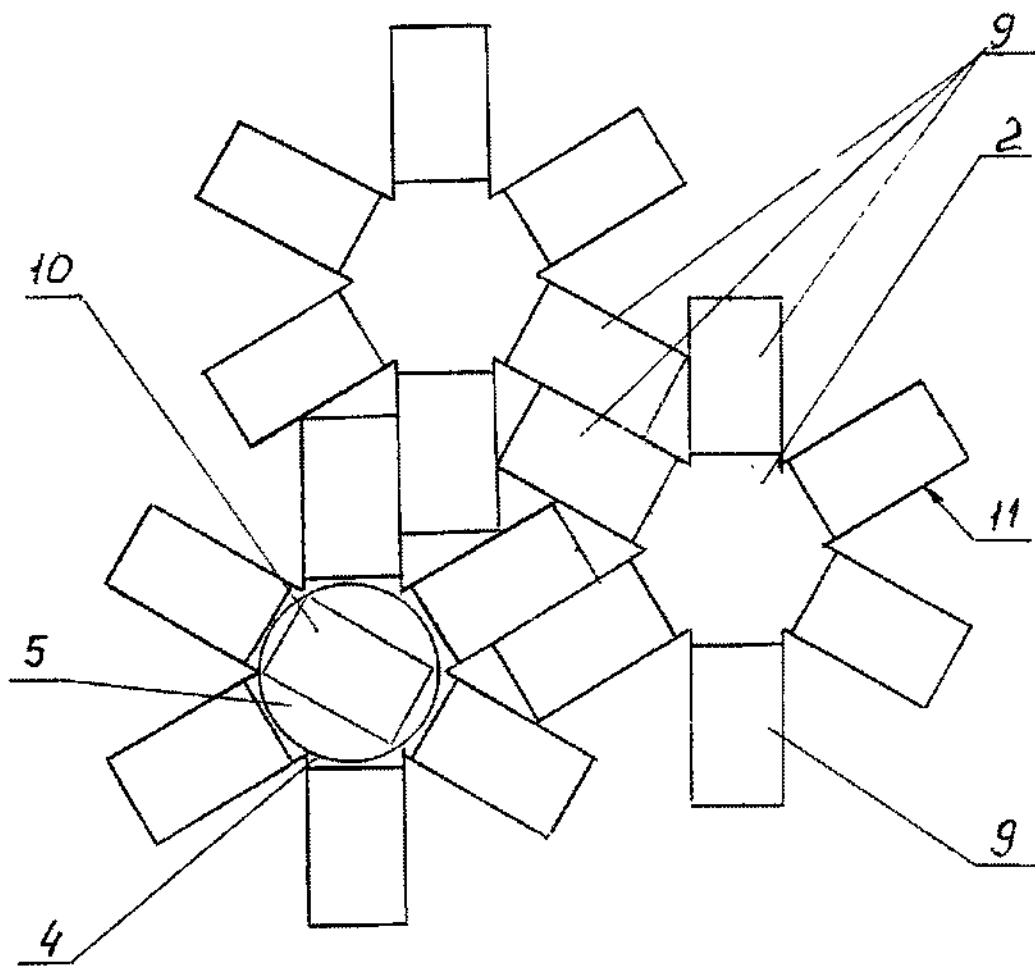
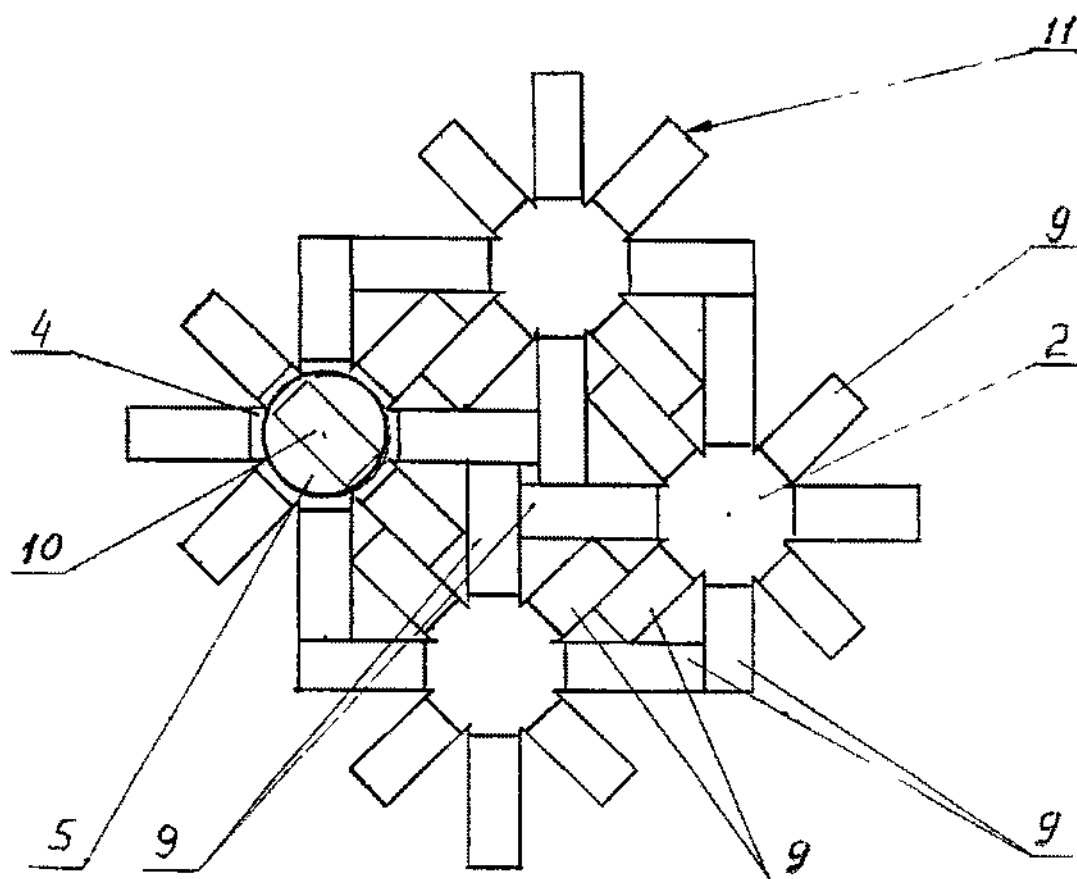


Fig. 5



Фіг. 6

Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
