

Винахід відноситься до області індустрії розваг, зокрема до пристроїв для проведення ігор, конкретно, до ігрових автоматів з об'ємним ігровим простором і з тривимірними маніпуляціями з жетонами (чи монетами) і переміщенням мішеней, а саме, до пристроїв і способів керування ігровими автоматами.

Відомий «Спосіб гри в російську рулетку» (патент RU №2061522, МПК - 6 А63F5/00, бюл. №16, 10.06.96р.), якій полягає у використанні комплексу з декількох маркірованих патронів, а також у прийомі в гравців грошових ставок на пророкування маркірування випадковим образом обраного з комплексу патрона і положення цього патрона після зарядки ім барабана револьвера, обертання барабана і зупинки барабана револьвера у випадковому положенні. Реалізація способу можлива на комп'ютері чи грошовому ігровому автоматі з убудованим процесором.

Недоліком цього способу є невисокий ігровий інтерес через відсутність маніпуляцій у тривимірному просторі з реальним револьвером, а також через відсутність мішені, що переміщається, і одноманітних ігрових варіацій зі ставками.

Найбільш близьким по технічній сутності і результату, що досягається, і обраним як прототип є спосіб керування ігровим ефектом «JACKPOT» японського пушера «Cannonship» (див. Інструкцію з експлуатації, 12арк.), який включає формування команди на видачу супербонусу і керування виконавчим механізмом, що здійснює обертання корабля і його перекидання, а також включає формування світлових і звукових ефектів, що супроводжують видачу супербонусу.

Ігровий автомат «Cannonship» передбачає наступні ігрові маніпуляції гравця:

- укидають жетони в тригер;
- повертають тригер у потрібному напрямку і стріляють, натискаючи на гашетку;
- жетони повинні потрапити в бочку корабля;
- жетони, які не потрапили в бочку, падають у корабель чи на ігрове поле;
- при влученні жетона в бочку починають обертатися барабани на моніторі й у верхній частині монітора запалюється лампочка, що фіксує влучення, а всього маєтись 5 лампочок, розташованих у ряд;
- під час обертання барабанів можна продовжувати стрілянину, при цьому влучення в бочку фіксуються запалюванням додаткових лампочок і потім дадуть обертання барабанів;
- запам'ятовується тільки 5 улучень, а наступні влучення губляться;
- після кожного циклу обертання барабанів гасне чергова лампочка і, якщо є ще палаючі лампочки, знову починають обертатися барабани;
- якщо після зупинки барабанів на них випадає одна з нижчеописаних комбінацій символів, гравець одержує відповідний бонус;
- жетони, що падають з передньої крайки столу, попадають у нижній лоток у виді виграшу.

Виграшні комбінації:

5	5	5	5 жетонів з корабля
15	15	15	15 жетонів з корабля
@	@	@	20 жетонів з кістяка
JACKPOT	JACKPOT	JACKPOT	джекпот

при випаданні цієї комбінації обертання корабля поступово збільшується і він остаточно перекидається, а жетони, що знаходяться на ньому, висипаються на ігрове поле.

Якщо на крайніх барабанах випав JACKPOT, включається шанс-гра. Обертання корабля убириється і з'являється повідомлення, що протягом 6сек (час у зворотному порядку індицируется на моніторі) після випадання зазначеної комбінації, влучення в бочку будуть давати призове обертання середнього барабана, даючи шанс на випадання джекпота. При цьому можливо одержання не більш 9 призових ігор, кількість яких висвечивається на моніторі. Однак, якщо випав джекпот, то призові ігри, що залишилися, губляться.

Недоліком ігрового ефекту «JACKPOT» японського пушера «Cannonship», а, відповідно, і способу керування цим ефектом, є неумдра ігрова ситуація його реалізації, відсутність дійсного азарту і неможливість використання його в многопостових пушерах для залучення уваги і підвищення азарту гравців на многопостових пушерах.

Задачею дійсного винаходу є розробка нового способу керування ігровим ефектом супербонусу «Кулемет «Максим» з досягненням технічного результату - підвищення функціональності ігрового ефекту для підвищення азарту гравців.

Поставлена задача досягається тим, що в «Способі керування ігровим ефектом супербонусу «Кулемет МАКСИМ» ігрового автомата «Російська рулетка», який включає формування команди на видачу супербонусу і керування виконавчим механізмом видачі супербонусу, а також формування світлових і звукових ефектів, що супроводжують видачу супербонусу, формування команди на видачу супербонусу здійснюють при проходженні усього віртуального маршруту, при цьому виконавчим механізмом видачі супербонусу керують за допомогою оптореле, включення якого здійснюють за допомогою центрального контролера, крім того, за допомогою семи контролерів - шести постових і одного центрального здійснюють завантаження хопера супербонусу, зупинку «Кулемета «МАКСИМ» у положенні поста, що виграв, видачу супербонусу і контроль усіх процесів, зв'язаних з керуванням ігровим ефектом супербонусу, що включає наступні операції - контроль завантаження хопера супербонусу, контроль видачі супербонусу, контроль положення виконавчого механізму - «Кулемета МАКСИМ», контроль рівня жетонів у центральному хоперу, що завантажує хопер супербонусу, а формування світлового і звукового ефектів здійснюють за допомогою постового контролера, що генерує фонограму пострілів при одержанні сигналу від датчика видачі супербонусу, при цьому також включається світлодіод у стволі кулемета «Максим», що імітує спалахи при пострілах.

Новим у винаході, що заявляється, є новий спосіб керування оригінальним ігровим ефектом, що дозволяє підвищити функціональність при реалізації його в многопостових пушерах для підвищення азарту гравців, що грають на інших посадах цього ігрового автомата.

Виграш супербонусу на одному з постів привертає увагу гравців на інших постах, що підвищує функціональність даного ігрового ефекту і робить його не локальною подією для гравця, що виграв, а стає видовищем, яке захоплює, для всіх гравців автомата «Російська рулетка».

Суттєвими ознаками способу, що заявляється, співпадаючими з прототипом, є наступні ознаки:

- формування команди на видачу супербонусу;
- керування виконавчим механізмом видачі супербонусу;
- формування світлових і звукових ефектів, що супроводжують видачу супербонусу.

Суттєвими ознаками способу, що заявляється, які відрізняються від прототипу, є наступні ознаки:

- формування команди на видачу супербонусу здійснюють при проходженні усього віртуального маршруту;
- виконавчим механізмом видачі супербонусу керують за допомогою оптореле;
- включення оптореле здійснюють за допомогою центрального контролера;
- за допомогою семи контролерів - шести постових і одного центрального здійснюють:

= завантаження хопера супербонусу;

= зупинку «Кулемета «МАКСИМ» у положенні поста, якій виграв;

= видачу супербонусу;

= контроль усіх процесів, зв'язаних з керуванням ігровим ефектом супербонусу.

Приватними суттєвими ознаками способу, що заявляється, які відрізняються від прототипу, є наступні ознаки:

- контроль усіх процесів, зв'язаних з керуванням ігровим ефектом супербонусу, включає наступні операції:

= контроль завантаження хопера супербонусу;

= контроль видачі супербонусу;

= контроль положення виконавчого механізму - «Кулемета МАКСИМ»;

= контроль рівня жетонів у центральному хоперу, що завантажує хопер супербонусу;

- формування світлового і звукового ефектів здійснюють за допомогою постового контролера;

- постовий контролер генерує фонограму пострілів при одержанні сигналу від датчика видачі супербонусу, при цьому також включається світлодіод у стволі кулемета «Максим», що імітує спалаху при пострілах.

Між суттєвими ознаками винаходу, що заявляється, і технічним результатом, який досягається, існує наступний причинно-наслідковий зв'язок.

Ігровий ефект супербонусу «Кулемет МАКСИМ» ігрового автомата «Російська рулетка» конструктивно являє собою видовищний макет станкового кулемета «МАКСИМ» часів громадянської війни в Росії, що видає супербонус - від 100 до 130 жетонів - під фонограму пісень тих часів, причому кулемет має можливість зупинки в кожному із шести положень для видачі супербонусу на стіл щасливого гравця.

Макет кулемета «МАКСИМ» знаходиться у верхній частині многопостового пушера, що вільно проглядається з будь-якого ігрового поста, тому всі гравці цього многопостового пушера мають можливість спостерігати цей вражаючий момент видачі супербонусу, що значно підвищує азарт гравців.

Технічна реалізація цього ігрового ефекту зажадала розробки нового конструктивного й електронного виконання, а також розробки нового способу керування даним ефектом, що і є об'єктом даного винаходу.

Побудова пристрою, що видає супербонус, у вигляді одного макета, що має можливість видачі супербонусу на кожний із шести ігрових постів, значно скорочує кількість пристроїв, що видають супербонус у многопостових ігрових автоматах, тому що в прототипі в многопостовому варіанті для цього потрібна була б установка шести макетів корабля, що значно ускладнило б ігровий автомат.

Крім того, значно спростилося побудова схемотехнічної частини ігрового автомата, тому що тепер центральний контролер виконує загальні функції формування команд зупинки привода кулемета «МАКСИМ» на позиції поста, якій виграв, і керує хопером видачі супербонусу, а шість постових контролерів здійснюють кожний для свого ігрового поста формування команди завантаження центрального хопера, що поповнює жетонами хопер видачі супербонусу, і формують команду роботи хопера видачі супербонусу.

Розробка нової схемотехніки і нової логіки роботи пристрою зажадали розробки нового способу керування цим ігровим ефектом, що забезпечує реалізацію заданого алгоритму роботи пристрою в цілому і вищевказаному ігровому ефекті зокрема.

Принцип дії ігрового автомата «Російська рулетка».

На горизонтальній полиці (столі) лежить маса жетонів, що штовхається пушером, який робить циклічні зворотно-поступальні рухи, уперед, до гравця. При цьому жетони, що наблизилися до передньої крайки полиці, можуть падати з її в лоток виграшу гравця.

Для сталкування жетонів з полки необхідно кинути на поле жетони, що за допомогою пушера будуть штовхати масу жетонів уперед. Для вкидання жетонів на кожнім ігровому місці розташовані два «маузери», «стріляючі» жетонами. Укинувши жетони в слот «маузера», гравець одержує можливість «пострілу». При цьому, якщо «вистрелений» жетон потрапить у мішень, що рухається, гравець має шанс одержати бонус - додаткові жетони з призового фонду, що потраплять на полицю і допоможуть скинути виграш.

Крім звичайного бонусу і «супербонусу» рулетка може видати бонус у вигляді «вибуху міни» на ігровому полі, що викликає струс маси жетонів на полку й обвал виграшних жетонів у лоток виграшу гравця.

Шанс одержати бонус полягає в наступному.

При влученні жетона в мішень, починає обертатися шестизарядний барабан револьвера з одним патроном («Російська рулетка»). Барабан зупиняється у випадковій позиції, і, якщо при цьому патрон попадає в «ствол» револьвера, лунає «постріл» і починає обертатися рулетка, імітують запалюваними по колу лампочками. Зупинка цієї рулетки на який-небудь з 16 позицій визначає величину бонусу (кількість жетонів, що додатково падають на ігрове поле) і кількість кроків по доріжці «супербонусу».

Ця доріжка являє собою деякий віртуальний маршрут по намальованій карті вигаданих «бойових дій», виконаний з 16-ти світлодіодів, розташованих по даній доріжці. Кожен крок по доріжці супроводжується запалюванням чергового світлодіода (чи декількох - у залежності від числа кроків, що випали при зупинці рулетки). При запалюванні останнього світлодіода на доріжці гравець одержує «супербонус». Постовий контролер надсилає запит на видачу супербонусу центральному контролеру, що починає дану процедуру.

Для видачі «супербонусу» служить макет кулемета «Максим», що обертається на подіумі в середній частині пушера. Він зупиняється напроти щасливого гравця і «вистрілює» на це поле від 100 до 130 жетонів (у залежності від настроювання автомата).

Якщо на момент запиту на якийсь пост уже видається супербонус, даний запит запам'ятовується (падає в чергу на одержання супербонусу, якщо таких постів трохи) і буде обслугований у порядку черги.

При видачі супербонусу чергова мелодія звукового супроводу змінюється фонограмою «атака», кулемет

«Максим» зупиняється на посту, який виграв, і «вистрілює» порцію жетонів на поле.

Жетони з «Максима» видаються хопером «супербонусу», привод якого одержує харчування 24В через щітки кільцевого колектора.

При цьому звучить фонограма «стукіт кулемета», у стволі «Максима» у такт жетонам, що вилітають, спалахує світлодіод, жетони падають на поле, викликаючи обвал жетонів з передньої крайки і падаючи самі в лоток видачі.

Кількість виданих жетонів контролюється датчиком контролю видачі «супербонусу», що підключений до пристрою передачі сигналів по інфрачервоному оптико-електричному каналі. Необхідність у даному пристрої продиктована тим, що хопер «супербонусу» і датчик контролю видачі «супербонусу» розташовані на обертовому подіумі, що виключає передачу сигналів по проводах. Підключення ж датчика контролю видачі «супербонусу» через кільцевий колектор з ковзним контактом неприпустимо через мінливість перехідного опору ковзного контакту, що приведе до збоїв у роботі автомата.

Винахід ілюстрований кресленням.

На фіг.1 зображена структурна схема ігрового ефекту «Кулемет «МАКСИМ», призначеного для реалізації способу керування, який заявляється.

Виконавчий механізм видачі супербонусу складається з обертаючого подіуму 1, на якому встановлений макет кулемета «Максим» (умовно не показаний), хопер супербонусу 2 із приводом 2а, привода кулемета «Максим» 3 з оптореле керування приводом (умовно не показано), центрального хопера 4 із приводом 4а.

Датчик контролю видачі «супербонусу» 5 включений в оптико-електричну лінію зв'язку 6 з центральним контролером 7, причому на рухливій частині обертового подіуму 1 встановлений передавальний фотодіод 6а оптико-електричної лінії зв'язку, а на нерухомій частині подіуму 1 - прийомний фототранзистор 6б.

Датчик контролю рівня жетонів 8 виконаний кондуктометричного типу, являє собою дві металеві пластинки, закріплені в стінці, і розташований у бункері 9 центрального хопера 4.

Датчик контролю завантаження 10 хопера супербонусу 2 виконаний індукційного типу і встановлений у верхній частині центрального хопера 4.

Обертовий подіум 1 постачений шістьма індукційними датчиками положення 11-1 ...11-6, які встановлені по одному на кожній із шести ігрових постів №1..№6.

Електронний пристрій керування реалізований на сімох контролерах - одному центральному контролері 7 і шести постових контролерах 12-1..12-6.

Спосіб, що заявляється, реалізується таким чином.

Формування команди на видачу супербонусу здійснюють за допомогою конкретного постового контролера при проходженні усього віртуального маршруту на даному посту, при цьому виконавчим механізмом видачі супербонусу 2а керують за допомогою оптореле, включення якого здійснюють за допомогою центрального контролера 7, крім того, за допомогою семи контролерів - шести постових і одного центрального здійснюють завантаження хопера супербонусу 2, зупинку «Кулемета «МАКСИМ» у положенні поста, який виграв, видачу супербонусу і контроль усіх процесів, зв'язаних з керуванням ігровим ефектом супербонусу.

При цьому контроль усіх процесів, зв'язаних з керуванням ігровим ефектом супербонусу, включає наступні операції:

- контроль завантаження хопера супербонусу, здійснюваний датчиком 10;
- контроль видачі супербонусу, здійснюваний датчиком 5;
- контроль положення виконавчого механізму - «Кулемета МАКСИМ», здійснюваний шістьма датчиками положення 11-1...11-6;
- контроль рівня жетонів у центральному хопері, здійснюваний датчиком рівня 8.

Формування світлового і звукового ефектів здійснюють за допомогою постового контролера, що генерує фонограму пострілів при одержанні сигналу від датчика видачі супербонусу 5, при цьому також включається світлодіод у стволі кулемета «Максим», що імітує спалаху при пострілах.

При проходженні жетона через датчик контролю видачі «супербонусу» 5, на його виході з'являється сигнал логічної 1, що дає спалах світлодіода червоного кольору, встановленого в стволі кулемета і постріл, що імітує, і випромінювання світлодіода 6а, на одній оптичній осі з яким розташований фототранзистор 6б, встановлений нерухомо над обертовим вузлом оптико-електричної лінії зв'язку 6. Сигнал з фототранзистора 6б надходить через підсилювач на центральний контролер 7.

Робота автомата супроводжується звуковим оформленням, репертуар якого продиктований вищевикладеним ідейним задумом. Так, загальне звукове тло представлене мелодіями популярних пісень часів громадянської війни і про ті часи. Дія супроводжується різними звуковими ефектами: пострілами маузерів, тріском барабана револьвера, звуками горна й ін.

Особливість технології видачі супербонусу.

У зв'язку з тим, що в хопері 2 може бути менше число жетонів, чим покладено по настроюванню (не виключені втрати в жолобах, диверторах і ін.), контроль видачі за допомогою датчика 5 ведеться по меншому числу жетонів, чим визначено установкою автомата, а саме 80 жетонів.

При відліку датчиком 5 даного числа, подальший рахунок жетонів припиняються і жетони кулемет, що залишилися, кулемет «Максим» вистрілює до спустошення хопера 2, що вважається порожнім, якщо сигнал від датчика 5 не надходить протягом 8 секунд.

Такий метод обраний для того, щоб не вводити автомат в аварійний режим при «нестачі» у хопері 2 декількох жетонів.

Якщо ж задане число не досягнуте, автомат переходить в аварійний режим «невидача супербонусу» (стан "Х" центрального контролера 7).

У цьому стані центральний контролер 7 періодично (через 10 з послуги зупинки) запускає хопер 2 кулемета «Максим», що в багатьох випадках допомагає закінчити процес видачі жетонів.

Після спустошення хопера 2 змовкає звук кулемета «Максим» і автомат переходить у режим завантаження хопера 2 кулемета «Максим».

Операції по завантаженню хопера 2 кулемета «Максим».

Після видачі «супербонусу» необхідно поповнити хопер 2 кулемета «Максима» новою порцією жетонів, що виконує центральний хопер 4, який включається після видачі «супербонусу» і завантажує хопер 2 кулемета «Максима».

Завантаження хопера 2 кулемета «Максим» можливі тільки на посту №3. Це викликано тим, що нерухомий ліфт центрального хопера 4, що проходить усередині обертової труби (умовно не показана), який є опорою обертового подіуму кулемета «Максим», розташований таким чином, що його механізм викиду (умовно не показаний) збігається з прийомним лотком хопера 2 кулемети «Максим» саме на даному посту. Для завантаження хопера 2 кулемети «Максим» включається привод 3 поворотні механізми. Повернувши кулемет «Максим» до поста №3, привод 3 відключається і включається привод 4а центральний хопери 4, вивантажуючи задане число жетонів у хопер 2 кулемети «Максим».

Підрахунок жетонів ведеться за допомогою датчика 10. У випадку, якщо задана кількість жетонів завантажити не вдається, автомат переходить у стан аварії «Y» і починає спроби вийти з даної ситуації в такий спосіб. Перевіряється рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4 по сигналі LEVEL від датчика рівня 8, що представляє собою два металевих електроди, установлених на стінці бункера 9 центрального хопера 4, електричний ланцюг між якими замикається жетонами.

Якщо рівень жетонів менше заданого, то через 10сек центральний контролер 7 дає команду постовим контролерам 12-1...12-6 на завантаження центрального хопера 4 і включає його знову. У випадку, якщо рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4 у нормі, дається команда на повторне включення центрального хопера 4 без його завантаження. Такі спроби повторюються 5 разів, і, якщо результат не досягнута, (тобто задане число жетонів не вивантажується), то центральний контролер 7 залишається в стані "Y" (аварії «недовантаження хопера «Максима»), привод 3 кулемети «Максим» не включається і потрібно втручання персоналу.

Операції по завантаженню центрального хопера 4.

Центральний хопер 4 після розвантаження в хопер 2 видачі супербонусу повинен поповнюватися необхідною кількістю жетонів, що надходять від хоперів видачі бонусу кожного поста через дивертори (умовно не показані), які направляють потік жетонів на поле (через вежу броньовика - умовно не показана) чи в центральний хопер 4 завантаження кулемета «Максим».

Для нормальної роботи автомата необхідно підтримувати достатній рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4, що підтримується тільки за рахунок жетонів, які надходять з хоперів постів 1-6 (їхній шлях умовно показаний подвійними лініями зі стрілками), рівень у яких підтримується за рахунок жетонів, що надходять з маузерів при грі (умовно не показані).

Для запобігання спустошення хоперів тих постів, на яких ніхто не грає, у завантаженні центрального хопера 4 беруть участь хопери того поста, який одержав супербонус і поста ліворуч від нього. Передбачається, що в них повинні бути жетони, оскільки з полки граючого поста жетони розподіляються у свій і лівий хопери (умовно не показані).

Завантаження бункера 9 центрального хопера 4 здійснюється в такий спосіб. Перед стріляниною кулемета «Максим» центральний контролер 7 перевіряє рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4 і, якщо він нижче норми, передає на 2 постових контролери (получившего супербонус і ліворуч те його) команду завантаження бункера 9 центрального хопера 4 і кількість жетонів, яку необхідно видати кожному хоперу. Якщо рівень жетонів у нормі, завантаження не відбувається.

Кількість жетонів залежить від величини встановленого супербонусу і дорівнює відповідно 60, 65, 70 і 75. Свідомо більша кількість жетонів гарантує підтримка рівня в бункері 9 центрального хопера 4 при можливих втратах у диверторах чи спустошенні постових хоперів. Після стрілянини кулемета «Максим» відбувається повторна процедура завантаження бункера 9 центрального хопера 4. Даний порядок завантаження гарантує підтримка рівня в бункері 9, навіть якщо один з хоперів порожній.

Візуально рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4 можна перевірити за допомогою світлодіода (умовно не показаний), включеного в ланцюг датчика рівня 8.

Прийнявши команду на завантаження бункера 9 центрального хопера 4, кожний з цих двох постових контролерів видає команду на включення дивертора (умовно не показаний) і свого хопера (умовно не показані).

У випадку, якщо хопер якого-небудь поста не видасть заданої кількості жетонів, цій пост переходить у стан аварії «недовантаження центрального хопера» (стан "Z" постового контролера).

Операції по контролю руху і положення обертаючого подіуму 1 з макетом кулемета «Максим».

Центральний контролер 7 стежить за сигналами від датчиків положення 11-1 ...11-6 кулемета «Максим», здійснюючи контроль за роботою привода 3 і зазначених датчиків положення. Це необхідно для відключення привода 3 у випадку поломки механізму повороту обертаючого подіуму 1 з макетом кулемета «Максим» чи датчиків 11-1...11-6. Для цього постійно контролюється час між приходами сигналів від датчиків положення 11-1...11-6 і, якщо воно перевищує задане (4с), центральний контролер 7 переходить у стан "A", привод 3 відключається, музика змовкає.

На індикаторі висвечивається код аварії "A" і номер поста, від датчика положення якого вчасно не надійшов сигнал. Для вихода автомата з цього стану після усунення причини зупинки необхідно натиснути кнопку на панелі керування (умовно не показані).

Таким чином, на підставі вищевикладеного, можна зробити висновок, що задача, поставлена у винаході - розробка нового способу керування ігровим ефектом супербонусу «Кулемет «Максим» - виконана з досягненням технічного результату - підвищення функціональності ігрового ефекту для підвищення азарту гравців.

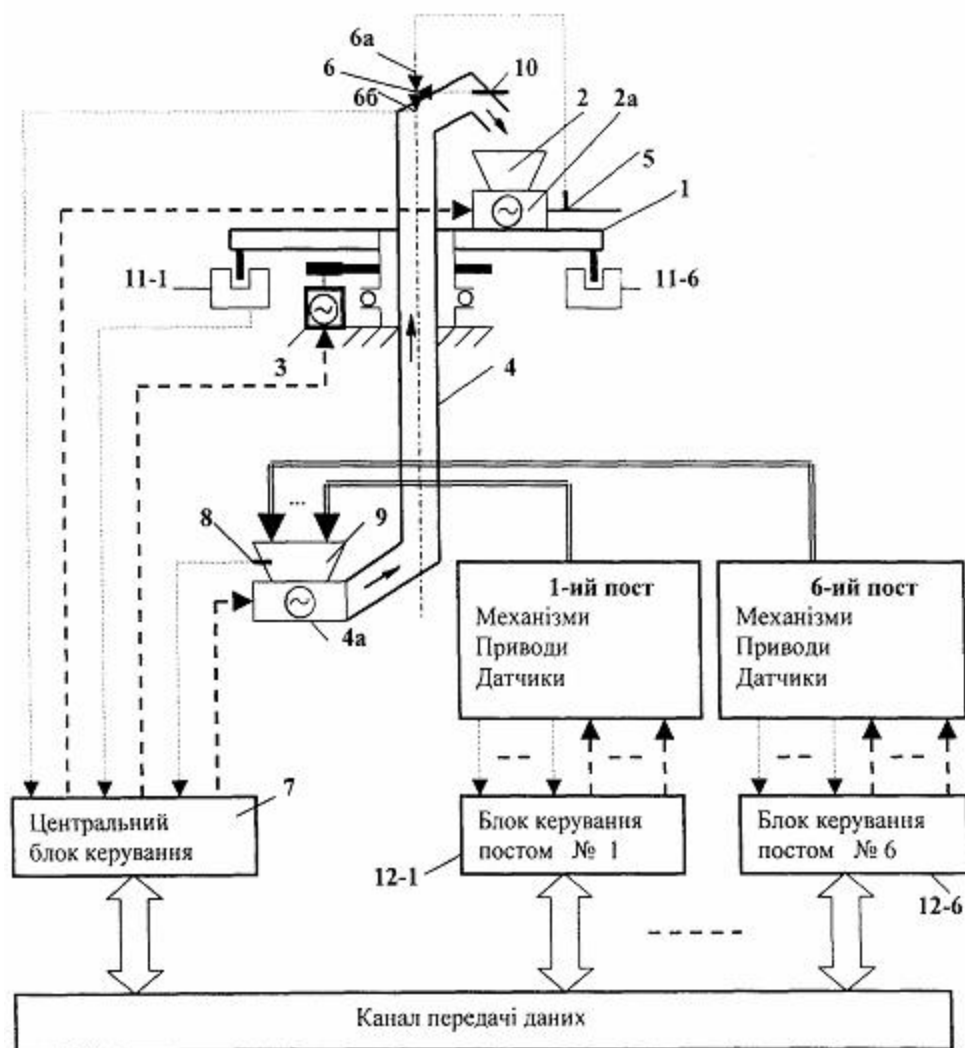


Fig. 1