

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 - 6A63F5/00, бюл. №16, 10.06.96р.), який 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 ним 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 і пристрою, що реалізує відомий спосіб, 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 ігровий ефект «JACKPOT» японського пушера «Cannonship» (див. Інструкцію з експлуатації, 12арк.), що включає виконавчий механізм, що здійснює обертання корабля і його перекидання.

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;
- якщо жетони не потрапили в бочку, то вони 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 влучень, 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 вигляді 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 убиштряється і з'являється повідомлення, що протягом боек (час у зворотному порядку індиціюється 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 висвічується на моніторі. Однак, якщо випав джекпот, ті призові ігри, що залишилися, губляться.

Недоліком ігрового ефекту «JACKPOT» японського пушера «Cannonship» є немудра ігрова ситуація його реалізації, відсутність дійсного азарту і неможливість використання його в багатопостових пушерах для залучення уваги і підвищення азарту гравців на багатопостових пушерах.

Задачею дійсного винаходу є розробка нового ігрового автомату супербонусу з досягненням технічного результату - зменшення кількості макетів, що видають супербонус у багатопостових ігрових автоматах, при підвищенні функціональності ігрового ефекту і підвищення азарту гравців.

Поставлена задача досягається тим, що пристрій для видачі Супербонусу ігрового автомата включає виконавчий механізм видачі супербонусу, а також електронний пристрій для формування команди на видачу супербонусу і керування виконавчим механізмом, виконавчий механізм видачі супербонусу складається з обертового подіуму, який має нерухому та рухливу частини, при цьому на рухливій частині подіуму встановлений макет кулемета з хопером супербонусу та оптодатчиком видачі супербонусу, а на нерухомій частині обертового подіуму розташований привод кулемета з оптореле керування приводом, крім того, у середині осьового отвору подіуму розташований центральний хопер, при цьому оптодатчик видачі супербонусу включений до оптико-електричної лінії зв'язку з центральним контролером, з яким з'єднаний датчик рівня жетонів у центральному хопері, датчик завантаження хопера супербонусу і шість датчиків положення платформи кулемета, а електронний пристрій реалізований на сімох контролерах - шести постових контролерах для формування від кожного із шести постів команд завантаження центрального хопера і команд видачі супербонусу, а також одного центрального контролера супербонусу для формування команд зупинки привода на позиції поста, який виграв, керування хопером видачі супербонусу і центральним хопером, крім того, на рухливій частині подіуму встановлений передавальний фотодіод оптико-електричної лінії зв'язку, а на нерухомій частині подіуму - прийомний фототранзистор, при цьому фотодіод і фототранзистор працюють у ІЧ-діапазоні, датчик рівня жетонів у центральному хопері виконаний кондуктометричного типу, а датчик завантаження хопера супербонусу і датчики положення платформи кулемета виконані індукційного типу.

Новим у винаході, що заявляється, є новий оригінальний ігровий ефект супербонусу, що дозволяє підвищити функціональність при реалізації його в багатопостових пушерах для підвищення азарту гравців, що грають на інших постах цього ігрового автомата.

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

- виконавчий механізм видачі супербонусу;
- електронний пристрій для формування команди на видачу супербонусу і керування виконавчим механізмом.

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

- виконавчий механізм видачі супербонусу складається з:
 - = обертового подіуму;
 - = обертовий подіум має нерухому та рухливу частини;
 - = на рухливій частині подіуму встановлений макет кулемета з хопером супербонусу та оптодатчиком видачі супербонусу;
 - = на нерухомій частині обертового подіуму розташований привод кулемета з оптореле керування приводом;
 - = у середині осцевого отвору подіуму розташований центральний хопер;
 - = оптодатчик видачі супербонусу включений до оптико-електричної лінії зв'язку з центральним контролером;
 - = з центральним контролером з'єднаний датчик рівня жетонів у центральному хопері супербонусу і шість датчиків положення платформи кулемета;
 - = електронний пристрій реалізований на сімох контролерах - шести постових контролерах для формування від кожного із шести постів команд завантаження центрального хопера і команд видачі супербонусу, а також одного центрального контролера супербонусу для формування команд зупинки привода на позиції поста, якій виграв, керування хопером видачі супербонусу і центрального хопером.

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

- на рухливій частині подіуму встановлений передавальний фотодіод оптико-електричної лінії зв'язку, а на нерухомій частині подіуму - прийомний фототранзистор, при цьому фотодіод і фототранзистор працюють у ІЧ-діапазоні;
- датчик рівня жетонів у центральному хопері виконаний кондуктометричного типу;
- датчик завантаження хопера супербонусу і датчики положення платформи кулемета виконані індукційного типу.

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

Супербонус 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.

А тому що макет кулемета «МАКСИМ» знаходиться у верхній частині багатопостового пушера, що вільно проглядається з будь-якого ігрового поста, то всі гравці цього багатопостового пушера мають можливість спостерігати цей вражаючий момент видачі супербонусу, що значно підвищує азарт гравців і змушує їх грати з подвоєною енергією, також розраховуючи на випадання супербонусу на їхнє ігрове поле.

Технічна реалізація цього ігрового ефекту зажадала розробки нового конструктивного й електронного виконання, що і є об'єктом даного винаходу.

Побудова пристрою, що видає супербонус, у вигляді одного макета, що має можливість видачі супербонусу на кожній із шести ігрових постів, значно скорочує кількість пристроїв, що видають супербонус у багатопостових ігрових автоматах, тому що в прототипі в багатопостовому 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.

Винахід ілюстрований кресленням.

На Фіг.1 зображена структурна схема пристрою, що заявляється.

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

Оптодатчик видачі супербонусу 5 включений в оптико-електричну лінію зв'язку 6 з центральним контролером 7, причому на рухливій частині обертового подіуму 1 установлений передавальний фотодіод 6а оптико-електричної лінії зв'язку, а на нерухомій частині подіуму 1 - прийомний фототранзистор 6б, при цьому фотодіод 6а і фототранзистор 6б працюють у ІЧ-діапазоні.

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

Датчик 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.

Принцип дії ігрового автомата «Російська рулетка».

Зміст гри полягає в наступному.

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 неї в лоток виграву гравця.

Для сталкивання жетонів з полки необхідно кинути на поле жетони, що за допомогою пушера будуть штовхати масу жетонів уперед. Для вкидання жетонів на кожному 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 потрапляють на полицю і допоможуть скинути вигравш.

Крім звичайного бонусу і «супербонусу» рулетка може видати бонус у вигляді «вибуху міні» на ігровому полі,

що викликає струс маси жетонів на полку і 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 «стовбур» револьвера, лунає «постріл» і починає обертатися рулетка, імітуючися запалюваними по колу лампочками. Зупинка цієї рулетки на якій-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 лампочок, 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, що виграв, і «вистрілює» порцію жетонів на поле.

Жетони з «Максима» видаються хопером 2 «супербонуса», привод 2а якого одержує харчування 24В через щітки кільцевого колектора.

При цьому звучить фонограма «стукіт кулемета», у стовбурі «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 5 хопера «супербонусу» 2.

Датчик 5 підключений до пристрою передачі сигналів по інфрачервоному оптико-електричному каналі 6. Необхідність у даному пристрої продиктована тим, що хопер «супербонусу» 2 і датчик 5 розташовані на обертовому подіумі 1, що виключає передачу сигналів по проводах. Підключення ж датчика 5 через кільцевий колектор з ковзним контактом неприпустимо через мінливість перехідного опору ковзного контакту, що приведе до збоїв у роботі автомата.

Працює пристрій у такий спосіб.

Сигнал з датчика 5 надходить на входи логічних інверторів (умовно не показані), виходи яких навантажені на інфрачервоний світлодіод 6а і світлодіод (умовно не показаний) червоного кольору, встановлений у стовбурі кулемета. При проходженні жетона через датчик 5, на його виході з'являється сигнал логічної 1, що дає спалах світлодіода червоного кольору, що імітує постріл і випромінювання в ІЧ-діапазоні світлодіода 6а, на одній оптичній осі з яким розташований фототранзистор 6б, змонтований на платі (умовно не показана), установленій нерухомо над обертовим вузлом оптико-електричної лінії зв'язку 6. Сигнал з фототранзистора 6б надходить на підсилювач (умовно не показаний) і далі на центральний контролер 7.

Після видачі «супербонусу» необхідно поповнити хопер 2 кулемета «Максим» новою порцією жетонів. Для цього автомат має центральний хопер 4, що включається після видачі «супербонусу» і завантажує хопер 2 кулемета «Максим». У свою чергу центральний хопер 4 після розвантаження поповнюється 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».

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 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, «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 10с після 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».

Завантаження хопера 2 кулемета «Максим».

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

Підрахунок жетонів ведеться за допомогою датчика 10. У випадку, якщо задану кількість жетонів завантажити не вдається, автомат переходить у стан аварії «У» і починає спроби вийти з даної ситуації таким чином. 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 досягнутий, (тобто задане число жетонів не вивантажується), то центральний контролер 7 залишається в стані "Y" (аварії «недовантаження хопера «Максима»), привод 3 кулемета «Максим» не включається і потрібно втручання персоналу.

Завантаження центрального хопера 4.

Очевидно, що для нормальної роботи автомата необхідно підтримувати достатній рівень жетонів у бункері 9 центрального хопера 4. Це можна зробити тільки за рахунок жетонів, що надходять з хоперів постів 1-6 (їхній шлях умовно показаний подвійними лініями зі стрільцями), 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, що 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 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 підтримку 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 підтримку 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, цей пост переходить у стан аварії «недовантаження центрального хопера» (стан "Z" постового контролера).

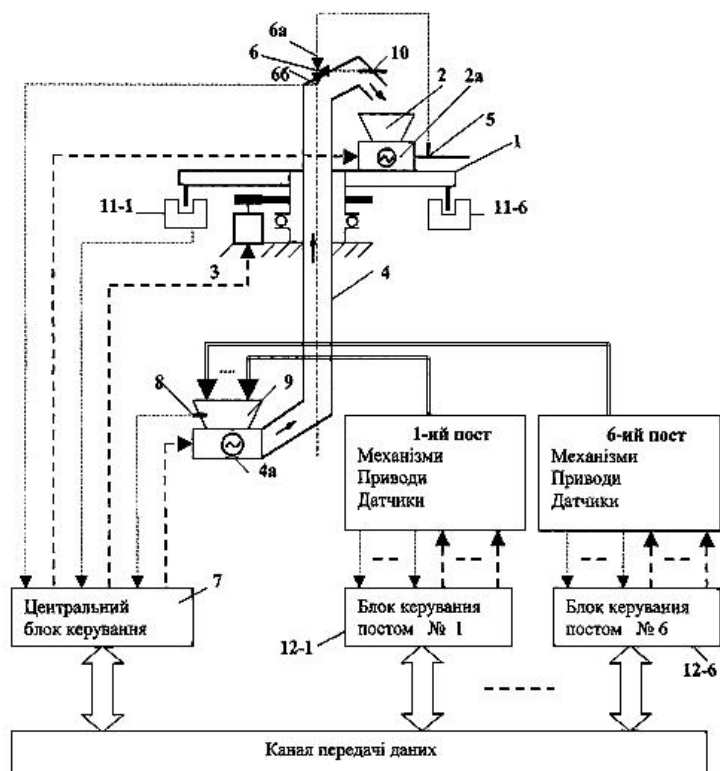
Контроль руху і положення обертаючого подіуму 1 з макетом кулемета «Максим».

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» або датчиків 11-1...11-6. Для цього постійно контролюється час між приходами сигналів від датчиків положення 11-1...11-6 і, якщо він перевищує задане (4с), центральний контролер 7 переходить у стан "A", привод 3 відключається, музика змовкає.

На індикаторі висвічується код аварії "A" і номер поста, від датчика положення якого вчасно не надійшов сигнал. Для виходу 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 ігрового ефекту супербонусу - виконана з досягненням технічного результату - зменшенням кількості макетів, що видають супербонус у багатопостових ігрових автоматах, при підвищенні функціональності ігрового ефекту і підвищенні азарту гравців.



Фиг. 1