

Винахід відноситься до області індустрії розваг, зокрема до пристроїв для проведення ігор і пристроям, що забезпечують можливість гри з використанням фірмових жетонів, конкретно, до ігрових автоматів з можливістю обміну купюр на жетони.

Відомі різні ігрові автомати, принцип дії яких заснований на використанні генератора випадкових чисел для одержання вигравшних комбінацій, наприклад, так називані «однорукі бандити».

Відомі різні обмінні апарати для обміну банкнот і монет на жетони, наприклад, банкнотоприймач корпорації «Чесна гра» (журнал «Велика гра», М., Росія, подп. індекс 38671, №3, 2002р., стор.69).

Недоліком відомих пристроїв є вузька функціональна область використання - тільки обмін чи тільки гра.

Найбільш близьким по технічній сутності і результату, що досягається, і обраним як прототип є ігровий автомат «Містер Твістер» фірми «Одрекс», м. Одеса (журнал «Велика гра», М., Росія, подп. індекс 38671, №5, 2003р., стор.65), що містить корпус, на чотирьох передніх панелях якого встановлені монетоприймачі, трьохрозрядні цифрові дисплеї, індикатори, вікна видачі виграшу, а усередині корпусу розташовані електронна система керування з блоком живлення, механічні лічильники, хопери видачі виграшу, касовий ящик, динаміки звукового супроводу.

Недоліком прототипу є вузька функціональна область використання - тільки гра.

Задачею дійсного винаходу є розробка нового ігрового автомата з досягненням технічного результату - підвищення функціональності автомата.

Поставлена задача досягається тим, що в «Ігровому автоматі продажу жетонів «Ва-банк», якій містить корпус, на передній панелі якого встановлені монетоприймач, трьохрозрядний цифровий дисплей, індикатор, вікно видачі виграшу, а усередині корпусу розташована електронна система керування з блоком живлення, лічильники, хопер видачі виграшу, касовий ящик, динамік звукового супроводу, монетоприймач виконаний у вигляді жетоноприймача, лічильники виконані електромеханічного типу, електронна система керування з блоком живлення виконана у вигляді центрального контролера, контролера дисплея і контролера хопера, підсилювача звукового супроводу, блоку живлення з мережним фільтром і плати комутації, а індикатор виконаний у вигляді алфавітно-цифрового дисплея, при цьому додатково на передній панелі встановлені банкнотоприймач, трьохрозрядний цифровий дисплей, індикатор жетоноприймача, а в каналі виходу з хопера встановлений датчик для підрахунку виданих жетонів.

Новим у винаході, що заявляється, є нова конструкція автомата, яка підвищує функціональність ігрового автомата за рахунок можливості обміну грошей на жетони.

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

- на передній панелі встановлені:

= монетоприймач;

= трьохрозрядний цифровий дисплей;

= індикатор;

= вікно видачі виграшу;

- усередині корпусу розташовані:

= електронна система керування з блоком живлення;

= лічильники;

= хопер видачі виграшу;

= касовий ящик;

= динамік звукового супроводу.

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

- монетоприймач виконаний у вигляді жетоноприймача;

- лічильники виконані електромеханічного типу;

- електронна система керування з блоком живлення виконана у вигляді:

= центрального контролера;

= контролера дисплея;

= контролера хопера;

= підсилювача звукового супроводу;

= блоку живлення з мережним фільтром;

= плати комутації;

- індикатор виконаний у вигляді алфавітно-цифрового дисплея;

- додатково на передній панелі встановлені:

= банкнотоприймач;

= трьохрозрядний цифровий дисплей;

= індикатор жетоноприймача;

- у каналі виходу з хопера встановлений контактний датчик для підрахунку виданих жетонів.

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

- контактний датчик виконаний у вигляді мікроперемикача;

- індикатор жетоноприймача виконаний у вигляді двокольорового світлодіода.

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

Дійсно, додавання в ігровий автомат функції продажу жетонів дозволяє збільшити функціональність автомата шляхом установки невеликого числа вузлів і деталей і узгодження роботи електронного блоку ігрового автомата з роботою електроніки блоку продажу жетонів.

Призначення

Автомат призначений для установки в ігрових залах Корпорації і служить для продажу жетонів, використовуваних в ігрових автоматах корпорації «ІгроСервіс». Крім того, автомат надає відвідувачам можливість випробувати удачу в грі. Гра полягає в тім, що гравець укинувши жетон, запускає «рулетку», яка видає деяке тризначне число. «Рулетка» являє собою трьохрозрядний цифровий індикатор, цифри кожного розряду на який змінюються генератором випадкових чисел. Якщо комбінація цифр «рулетки» є виграшною, гравець одержує приз, якій видається через хопер. «Рулетка» являє собою трьохрозрядний цифровий дисплей,

на якому імітується обертання барабанів, що зупиняються в деяких випадкових позиціях. Нижче показані виграшні комбінації і величина призів за них.

Виграшні комбінації

xx0 - 1

x00 - 5

xx7 - 2

x77 - 10

111 999 - 15

222 888 - 20

333 666 - 25

444 555 - 50

000 - 100

777 - 200

Символ x означає будь-яку цифру.

Автомат дозволяє установити будь-яку іншу виграшну комбінацію. Коротка характеристика автомата, що заявляється.

Тип банкнотоприймача - NV-7.

Прийняті банкноти - 5, 10, 20, 50, 100 гривень UA.

Використовувані жетони корпорації - «золотий» чи «малий срібний».

Тип жетонприймача - HI-06CS.

Ємність хопера - 600 жетонів.

Винахід ілюстрований кресленням.

На фіг.1 зображений зовнішній вигляд передньої панелі пристрою, що заявляється, на фіг.2 - те ж, внутрішньої панелі корпусу пристрою.

На передній панелі автомата 1, що є дверима, установлені трьохрозрядні цифрові дисплеї 2 і 3, жетонприймач 4 з індикатором 5, виконаний у вигляді двокольорового світлодіода, панель банкнотоприймача 6 з індикатором 7, виконаним у вигляді алфавітно-цифрового дисплея рідкокристалічного типу (далі - РКІ), і вікно видачі жетонів 8.

На внутрішній панелі 9 автомата розташований мережний фільтр 10, панель комутації 11, хопер 12, банкнотоприймач 13, касовий ящик 14, панель електроживлення 15 із запобіжниками, вимикачем і розетками, а також блок живлення 16.

На лівій бічній стінці автомата встановлений динамік 17 звукового супроводу, підсилювач звукового супроводу і блок керування хопером 12 (умовно не показані).

На внутрішній стороні передньої панелі 1 автомата встановлені центральний контролер і контролер дисплея, електромеханічні лічильники і службові кнопки (умовно не показані).

У каналі виходу з хопера 12 установлений контактний датчик (умовно не показаний) для підрахунку виданих жетонів. Контактний датчик виконаний у вигляді мікроперемикача.

Автомат виконаний у корпусі з ДСП на каркасі з алюмінієвих профілів і може монтуватися на стіні чи підставці. Доступ усередину автомата - через передні двері, оснащені замком (умовно не показаний).

Контролер дисплея служить для керування трьохрозрядними цифровими дисплеями 2 і 3, які відображають ігрову рулетку і виграші.

Комутаційна плата 11 служить для з'єднання проводів.

Жетонприймач 4 служить для відбраковування чужих жетонів і запуску рулетки.

Центральний контролер служить для керування вузлами автомата, підрахунку числа вкинутих і виданих жетонів, числа і достойнства прийнятих банкнот і продажних жетонів, ведення електронної бухгалтерії і статистики.

Мережний фільтр 10 служить для придушення перешкод від пристроїв автомата, що проникають у мережу.

Підсилювач служить для посилення по потужності сигналів звукового супроводу гри, вироблюваних центральним контролером.

Банкнотоприймач 13 типу NV-7 служить для прийому банкнот і видачі відповідних кодів на центральний контролер.

Контролер хопера 12 служить для комутації ланцюгів живлення привода хопера по сигналам від центрального контролера.

Хопер 12 служить для видачі куплених жетонів чи призу.

Електромеханічні лічильники служать для дублювання електронних лічильників і у випадку втрати живлення інформація, записана в них, зберігається.

РКІ-дисплей 7 служить для виводу алфавітно-цифрової інформації.

Джерело живлення 16 служить для забезпечення усіх вузлів автомата напругами +5В і +12В.

Службові кнопки керування призначені для входу в різні режими роботи автомата при його обслуговуванні.

Центральний контролер виконує наступні функції:

- постійно стежить за надходженням сигналів від банкнотоприймача 6 чи жетонприймача 5;
- видає на них сигнали заборони (INHIBIT) при виконанні функцій видачі жетонів і гри;
- керує роботою дисплеїв 2 і 3, РКІ-індикатора 7;
- виробляє сигнал звукового супроводу при роботі «рулетки»;
- керує роботою хопера 12 і підраховує видані хопером жетони;
- зберігає статистику автомата.

Електроживлення автомата здійснюється від мережі 220В, 50Гц через мережний шнур з євровилкой, яка має контакт, що заземлює. Живлення через мережний вимикач, запобіжники, які служать для захисту від перевантажень і коротких замикань, і мережний фільтр 10 подається на блок живлення 16 і контролер хопера 12.

Для живлення пристроїв автомата використовуються постійні напруги +5В і +12В, вироблювані імпульсним блоком живлення 16 типу АТХ.

Живлення привода хопера 12 здійснюється напругою 220В, 50Гц, що комутирується за допомогою оптореле, розташованим у контролері хопера по сигналу від центрального контролера.

Опис алгоритму роботи автомата

Включення і режим чекання

При включенні автомата центральний контролер після затримки в 5-8сек включає жетоноприймач 4 і банкнотоприймач 6. Готовність їх приймати банкноти і жетони сигналізується зеленим індикатором 5, розташованим у жетоноприймачі 4. Готовність банкнотоприймача 6, крім цього, індидується червоним світлом прийомного вікна. У режимі чекання на трьохрозрядному цифровому дисплеї 2 рулетки мигає рекламна заставка у вигляді зміни запалюваних сегментів індикаторів. На РКІ-дисплеї 7 індидується рекламний напис.

Прийом банкноти

При введенні купюри банкнотоприймач 6 виробляє сигнал BUSY низького рівня, що переводить центральний контролер у режим прийому коду від банкнотоприймача 6. Одержавши код, що відповідає прийнятій купюрі, центральний контролер передає банкнотоприймачу 6 сигнал ESCROW (високий рівень), одержавши який, банкнотоприймач 6 завершує процес прийому купюри, вклавши останню в стеккер. У випадку, якщо протягом 30сек. банкнотоприймач 6 не одержить сигнал підтвердження ESCROW, купюра виштовхується з нього назовні. Після прийому банкноти загоряється червоний світлодіод 5, що сигналізує про заборону прийому жетонів жетоноприймачом 4. Жетоноприймач 4 блокується сигналом INHIBIT2.

Видача куплених жетонів

Одержавши код банкноти, центральний контролер видає на трьохрозрядний цифровий дисплей 2 число, що відповідає достоїнству прийнятої банкноти, а на дисплей виграшу 3 - число жетонів, які необхідно видати. На РКІ-дисплей 7 виводиться повідомлення: «Прийняте _ Гр.» і «Видане __жтн.».

Після цього, по сигналу контролера HOPPER включається хопер 12 і починає видачу жетонів, підрахунок яких ведеться контролером по сигналам COINOUT низького рівня від датчика хопера, виконаного у вигляді мікроперемикача і встановленого в каналі виходу жетонів з хопера. При видачі кожного жетона число на дисплеї виграшів зменшується на 1 і при досягненні 0 хопер відключається. На РКІ-дисплеї 7 у рядку «Видане» число збільшується і при повній видачі жетонів стає рівним прийнятій купюрі. На цьому процес продажу закінчується.

Вброс жетона при грі

Після вброса жетона, включається «рулетка», тобто запускається генератор випадкових чисел. При цьому цифри на трьохрозрядному цифровому дисплеї 2 міняються з темпом, що сповільнюється, і зупиняються по черзі, починаючи зі старшого розряду. Робота «рулетки» супроводжується звуковим ефектом.

На час роботи «рулетки» і видачі призу робота жетоноприймача 4 і банкнотоприймача 6 блокується, про що попереджає червоне світло індикатора 5. При спробах укинути жетон він буде повертатися у вікно повернення. Жетоноприймач 4 розблокується (зелений сигнал індикатора 5) після зупинки рулетки чи повної видачі призу.

Видача призу

Якщо число, що випало, є виграшним, на дисплеї «Виграш» 3 висвічується кількість призових жетонів і при великому виграші (три однакових цифри) включається звуковий ефект виграшу. Через 2-3сек. центральний контролер включає хопер 12, який, відрахувавши необхідне число жетонів, виключається. На дисплеї «Виграш» 3 при цьому йде зворотний відлік жетонів. У випадку спустошення чи заклинювання хопера 12, останній виключається, на дисплеї «Виграш» 3 залишається число недоданих жетонів, а центральний контролер сигналізує про аварію хопера 12. Після поповнення хопера 12 чи усунення несправності, повторно включають хопер 12 і видають залишок жетонів.

Після видачі призу на трьохрозрядному цифровому дисплеї 2 якийсь час індидується число, що випало, потім дисплей переходить у режим рекламного миготіння.

Аварія хопера

Стан аварії хопера 12 виникає у випадку, якщо при роботі хопера 12 протягом 4сек не надходить сигнал від датчика хопера (умовно не показаний) COINOUT (відлік 4сек ведеться після кожного виданого жетона). Ситуація виникає при порожньому хоперу 12 чи при заклинюванні жетонів у хоперу 12. Хопер 12 виключається, жетоноприймач 4 і банкнотоприймач 6 залишаються заблокованими, на дисплеї 3 «Виграш» зберігається число недоданих жетонів, на трьохрозрядному цифровому дисплеї 2 - виграшна комбінація.

Після виявлення й усунення несправності, включають хопер 12, який видає кількість жетонів, що залишилися, а центральний контролер перейде в стан чекання.

Робота електронних лічильників

В автоматі передбачене накопичування наступної інформації (статистики) в електронних лічильниках:

- кількість вкинутих і виданих жетонів у грі «Гра: IN і OUT»;
- кількість оплачених і виданих жетонів при продажі «Маркет: IN і OUT»;
- кількість прийнятих купюр достоїнства 5, 10, 20, 50 і 100гр. - у гривнях;
- дані по останній операції "LAST" з відображенням числа, яке випало, чи прийнятої купюри (з доповненням «Гр») і числа недоданих жетонів «Борг».

Крім того, загальна кількість укинутими, оплаченими купюрами і виданими жетонами дублюється електромеханічними лічильниками IN і OUT.

Звуковий супровід

Постійного звукового супроводу автомат не має - тільки при вбросі жетона для гри під час роботи рулетки звучить коротка мелодія, а при великому виграші (три однакових цифри) включається звуковий ефект виграшу. Голосність регулюється потенціометром (умовно не показаний), установленим на лівій внутрішній стінці автомата поруч з підсилювачем.

Аварійні ситуації

У процесі роботи автомата можуть виникати аварійні ситуації, зв'язані з впливом перешкод на електронні вузли. При цьому автомат перезавантажується і виграшна комбінація може пропасти. Для рішення спорів з гравцями в автоматі передбачене запам'ятовування останнього числа, яке випало, і числа недоданих хопером жетонів в енергонезалежній пам'яті центрального контролера. Ці параметри після збою автомата можливо відновити і коректно закінчити гру.

Якщо така ситуація виникла в результаті перебою в електропостачанні при роботі хопера 12, то після включення автомата на РКІ-дисплеї 7 з'явиться повідомлення LAST (БОРГ) з індикацією виграшного числа чи прийнятої купюри (з доповненням «грн») і числа невиплачених жетонів. У цьому випадку натискання кнопки RESTART (умовно не показана) приведе до включення хопера 12 і виплаті залишку.

Індикація станів і статистики

Для індикації станів автомата і вивода статистики служить РКІ-дисплей 7, що має убудоване підсвічування. Контрастність зображення регулюється потенціометром (умовно не показаний) на платі центрального контролера. Якщо при заміні плати центрального контролера зображення на дисплеї 7 ні, то спочатку необхідно відрегулювати контрастність.

На РКІ-дисплей 7 виводяться дані в наступних режимах:

- робоча індикація, призначена для клієнтів;
- індикація установок автомата і стану;
- індикація електронних лічильників IN і OUT по грі;
- індикація електронних лічильників IN і OUT із продажу;
- індикація лічильників IN і OUT по купюрах 5, 10, 20, 50, і 100гр;
- індикація останньої події і невивплаченого числа жетонів;
- індикація режиму розвантаження хопера 12;
- скидання статистики.

Режим робочої індикації для клієнтів включається автоматично після запуску автомата.

У цьому режимі на РКІ-дисплей 7 виводиться рядок, що біжить: «Тут ви можете придбати жетони для автоматів корпорації «Игросервис» на...суму...і т.д.». При прийомі банкноти на РКІ-дисплей 7 виводиться: «Прийняте __ гр.» і «Видане __ жтн.».

При зміні установок вони міняються і на РКІ-дисплеї 7, тобто завжди можна візуально контролювати процес установки параметрів автомата.

Стан центрального контролера індидується наступними символами:

- W - чекання банкноти і жетона;
- H - видача бонусу;
- B - видача проданих жетонів;
- R - обертання рулетки;
- Z - миготіння табло 3 «Виграш» при виграші більш 10;
- z - миготіння табло 3 «Виграш» при виграші менш 10;
- Y - аварія хопера 12 при видачі бонусу;
- X - аварія хопера 12 при видачі проданих жетонів;
- D - розвантаження хопера 12.

У режимі індикації електронних лічильників по грі індидується число вкинутих для гри і виданих у вигляді призу жетонів.

У режимі індикації електронних лічильників із продажу індидується число оплачених (IN) і проданих (OUT) жетонів.

Режим вивантаження хопера призначений для повного очищення хопера від жетонів при проведенні інкасації. При вивантаженні йде підрахунок вивантажених жетонів.

У режимі індикації останньої операції відображається число, яке випало при останній грі чи достоїнство останньої прийнятої купюри (ознака прийняття купюри - індикація символів «грн»).

У режимі скидання статистики можливо обнуління всієї статистики автомата крім даних по останній операції. При цьому темна смуга в другому рядку почне зрушуватися вправо і при очищенні всього рядка відбудеться обнуління всіх електронних лічильників автомата.

Таким чином, на підставі усього вищевикладеного, можна зробити висновок, що задача, поставлена у винаході - розробка нового ігрового автомата - виконана з досягненням технічного результату - підвищення функціональності автомата.

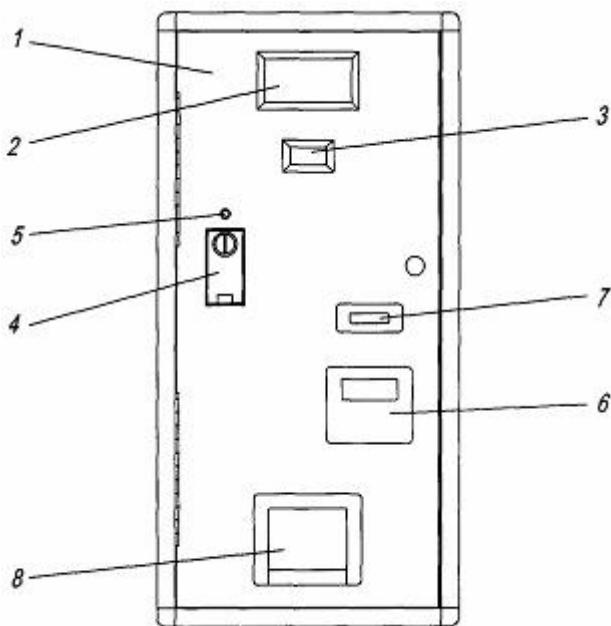


Fig. 1

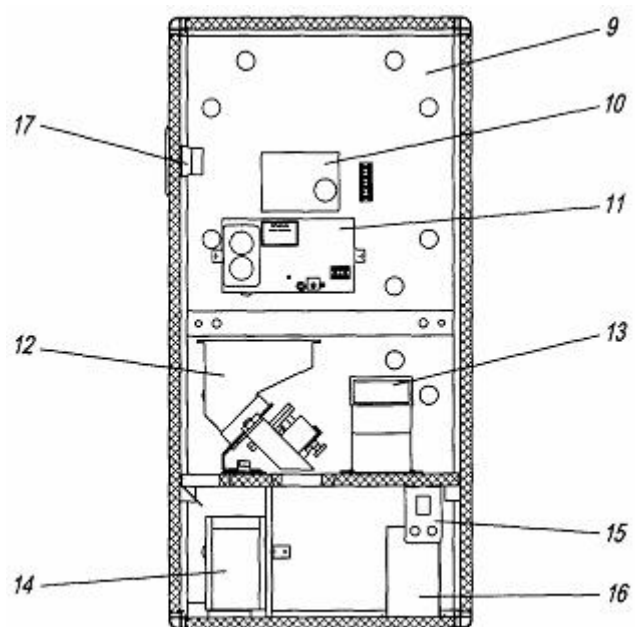


Fig. 2

