



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45947 (13) C2

(51) 6 G07F 17/32, 7/08, G06F 15/44

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

## (54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ

1

(21) 95018029  
(22) 09 07 1993  
(24) 15 05 2002  
(86) PCT/EP93/01801, 09 07 1993  
(31) P 42 22 896 4  
(32) 11 07 1992  
(33) DE  
(46) 15 05 2002, Бюл. № 5, 2002 р  
(72) Ейба Петер, DE  
(73) Ейба Петер, DE  
(56) Патент ГДР № 290073  
(57) 1 Система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно керований обчислювальний блок, яка відрізняється тим, що має носії даних, переважно у вигляді карт, які дозволяють автоматичне зчитування, для кожного учасника змагань та для керуючих даних для кожного належного до проведення виду змагань, та містить щонайменше як один пристрій зчитування для носіїв даних, щонайменше один пристрій індикації, з'єднаний з обчислювальним блоком для показу даних змагань, причому окремі фази перебігу змагань строго визначені завдяки послідовності носіїв даних, введених при необхідності в пристрій зчитування, пристроєм ідентифікації носіїв даних, який з'єднаний з обчислювальним блоком, або об'єднаний з ним, причому обчислювальний блок дозволяє введення даних від обраного носія даних тільки тоді, коли носій відповідає певній фазі процесу і був уведений в пристрій зчитування, в іншому випадку відбувається видалення носія даних з пристрою зчитування  
2 Система за п. 1, яка відрізняється тим, що обчислювальний блок і пристрій зчитування розташовані в спільному корпусі, який має щонайменше одну щілину для введення для кожного пристрою зчитування  
3 Система за п. 2, яка відрізняється тим, що пристрій індикації об'єднаний з корпусом  
4 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що щонайменше один пристрій індикації є пристроєм дистанційної індикації, який облаштовано на відповідному місці змагань  
5 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що з обчислювальним блоком з'єднаний друкуючий пристрій, який при необхідності розташований в корпусі  
6 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що використовує виключний носій даних, завдяки якому, при введенні в поєднанні з носієм даних певного учасника, він скидається в обчислювальному блоці, тобто знімається з змагань

2

7 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить пристрій для вкидання та збору монет, який розташований в корпусі і здатний запускатися у взаємодії з обчислювальним блоком системи при необхідності на відповідний період часу  
8 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить світлові індикатори, що використовуються переважно поряд з ввідною щілиною для пристрою зчитування для виклику введення носіїв даних, відповідних даних фазі процесу  
9 Система за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що містить селекторні пристрої у корпусі для одного замість багатьох бажаних видів змагань або додатково до носіїв даних, що утримують керуючі дані  
10 Спосіб для автоматизованого проведення змагань, який відрізняється тим, що послідовно виконують наступні дії  
а) вводять носії даних, який містить керуючі дані, в пристрій зчитування,  
б) перевіряють вид носія даних за допомогою обчислювального блока,  
в) вводять носії даних, який містить дані про учасників, в пристрій зчитування та приймають дані про учасників через обчислювальний блок,  
г) визначають пари першого копа змагань за допомогою обчислювального блоку та відтворюють їх на пристрої індикації,  
д) вводять носії даних про учасників, переможця та переможеного у відповідному розподілі до пристрою зчитування,  
е) відтворюють результат змагань на пристрої індикації при керуванні за допомогою обчислювального блока,  
ж) роздруковують, при необхідності, результат змагань на пристрої друкування за допомогою обчислювального блока  
11 Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що обирають та запускають вид змагань на першому кроці шляхом введення керуючого носія даних відповідно до бажаного виду змагань та тільки

(13) C2  
(11) 45947  
(19) UA

після цього вводять один за одним носії даних про учасників в пристрій зчитування обчислювального блока

12 Спосіб за пп 10 або 11, який відрізняється тим, що результат ігор вводять сумісним введенням обох носіїв даних учасників пари, причому при наявності двох пристроїв зчитування, один з них служить для введення носія даних переможця, а другий — для введення носія даних переможеного, а при наявності одного пристрою зчитування спочатку вводять носії даних переможця, а потім носії даних переможеного

13 Спосіб за одним з пп 10, 11, 12, який відрізняється тим, що після закінчення змагань залишають результати змагань на пристрої індикації на відповідний період часу для показу результату, потім скидають дані, пов'язані із змаганням, що закінчилось, і обчислювальний блок повертається у вихідне положення

14 Спосіб за одним з пп 10, 11, 12, 13, який відрізняється тим, що в разі вводу в пристрій зчитування носія даних, який не відповідає даній фазі процесу, його розпізнають і вилучають

Винахід стосується системи та способу для автоматизованого проведення змагань

При автоматизованому проведенні змагань навіть при використанні персонального комп'ютера, оснащеного програмою змагань, потрібні одна або кілька осіб в якості керівника змагань чи гри, котрі дозволяють вірно встановлювати проміжні результати та вводити в персональний комп'ютер і щоразу складати нові тури змагань в персональному комп'ютері

Відома система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно-керований обчислювальний блок (патент ФРГ №35 22 136) В даному патенті описано систему гри з використанням відеоприладів для гри на міжміському (регіональному, національному і навіть міжнародному) рівні При цьому використовується кілька ідентифікацій учасників Відеоприлади для ігор підключаються через телефонний зв'язок і модем для перевірки ідентифікації на центральній обчислювальній машині Ця центральна обчислювальна машина обчислює також щоразу в порівнянні з іншими результати ігор решти учасників кращий результат та присуджує відповідний виграш чи програвш

Проте, учасник повинен спочатку отримати картку з відповідною ідентифікацією Для цього потрібен контролер, котрий наділяє кожного учасника особистим номером і кодує магнітну стрічку за допомогою коду на картці Таким чином ця зазначена система працює без обслуговуючої особи

Відома система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно-керований обчислювальний блок (патент ФРГ № 33 29 847) В даному патенті заявлено систему зайнятості для тенісних та подібних спортивних місць Щоправда, при цьому також використовуються картки ідентифікації для кожного відповідного користувача Однак, потрібен ще ввід об'ємних даних клавіатурою чи клавішами управління, що може привести до помилок вводу

Відома система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно-керований обчислювальний блок (патент ФРГ №28 54 229), яка уявляє подібну систему зайнятості ігрових м'ст, тенісних залів і подібне, причому зазначена також можливість втягування карти за допомогою "поглинача карт" Але ця система нічого не діє з визначенням переможця/переможеного і з оброб-

кою перебігу змагань

Відома система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно-керований обчислювальний блок (патент ГДР №290 073, прототип) Система має індикаторне табло спортивних видів двоборства, причому введення даних здійснюється за допомогою ручних приборів на відповідних майданчиках змагань

Відомий спосіб автоматизованого проведення змагань (патент ГДР № 290 073, прототип) Відповідно до способу оцінка здійснюється за допомогою передачі даних із ручних приборів на центральну обчислювальну машину, наприклад, за допомогою гнучкого диску, і далі на роздрукування Це роздрукування не дає ніяких вихідних даних для обробки перебігу змагань, отже, для управління просуванням до наступного кола змагань

Завданням винаходу є створення системи та способу автоматичного проведення змагань, котрий виключає умисно чи неумисно неправильне обслуговування

Поставлене завдання вирішується тим, що система для автоматизованого проведення змагань, що містить програмно-керований обчислювальний блок, відповідно до винаходу має носії даних, переважно у вигляді карт, які дозволяють автоматичне зчитування, для кожного учасника змагань та для керуючих даних для кожного належного до проведення виду змагань, та містить щонайменше як один пристрій зчитування для носіїв даних, щонайменше один пристрій індикації, з'єднаний з обчислювальним блоком для показу даних змагань, причому окремі фази перебігу змагань строго визначені завдяки послідовності носіїв даних, введення при необхідності в пристрій зчитування, пристроєм ідентифікації носіїв даних, який з'єднаний з обчислювальним блоком, або об'єднаний з ним, причому обчислювальний блок дозволяє введення даних від обраного носія даних тільки тоді, коли носій відповідає певній фазі процесу і був уведений в пристрій зчитування, в іншому випадку відбувається видалення носія даних з пристрою зчитування

Обчислювальний блок і пристрій зчитування переважно розташовані в спільному корпусі, який має щонайменше одну щілину для введення для кожного пристрою зчитування

Пристрій індикації може бути об'єднаний з корпусом, причому щонайменше один пристрій індикації

кації є пристроєм дистанційної індикації, який об'єднано на відповідному місці змагань

З обчислювальним блоком з'єднаний друкувальний пристрій, який при необхідності розташований в корпусі

Система використовує виключний носій даних, завдяки якому, при введенні в поєднанні з носієм даних певного учасника, він скидається в обчислювальний блок, тобто знімається з змагань

Система містить пристрій для вкидання та збору монет, який розташований в корпусі і здатний запускатися у взаємодії з обчислювальним блоком системи при необхідності на відповідний період часу, а також світлові індикатори, що використовуються переважно поряд з відносно щільною для пристрою зчитування для виклику введення носіїв даних, відповідних даних фазі процесу

Крім того, система містить селекторні пристрої у корпусі для одного замість багатьох бажаних видів змагань або додатково до носіїв даних, що утримують керуючі дані

Поставлене завдання вирішується також тим, що в спосіб для автоматизованого проведення змагань, відповідно до винаходу послідовно виконують наступні дії

а) вводять носіїв даних, який містить керуючі дані, в пристрій зчитування,

б) перевіряють вид носія даних за допомогою обчислювального блоку,

в) вводять носіїв даних, який містить дані про учасників, в пристрій зчитування та приймають дані про учасників через обчислювальний блок,

г) визначають пари першого кола змагань за допомогою обчислювального блоку та відтворюють їх на пристрої індикації,

д) вводять носіїв даних про учасників переможця та переможеного у відповідному розподілі до пристрою зчитування,

е) відтворюють результат змагань на пристрої індикації при керуванні за допомогою обчислювального блоку,

ж) роздруковують, при необхідності, результат змагань на пристрої друкування за допомогою обчислювального блоку

Обирають та запускають вид змагань на першому кроці шляхом введення керуючого носія даних відповідно бажаному виду змагань та, тільки після цього вводять один за одним носіїв даних про учасників в пристрій зчитування обчислювального блоку

Результат ігор вводять сумісним введенням обох носіїв даних учасників пари, причому при наявності двох пристроїв зчитування, один з них править для введення носія даних переможця, а другий введення носія даних переможеного, а при наявності одного пристрою зчитування спочатку вводять носіїв даних переможця, а потім носіїв даних переможеного

Після закінчення змагань залишають результати змагань на пристрої індикації на відповідний період часу для показу результату, потім скидають дані, пов'язані із змаганням, що закінчилось, і обчислювальний блок повертається у вихідне положення

В разі вводу в пристрій зчитування носія даних, який не відповідає даній фазі процесу, його

розпізнають і вилючають

Так як введення необхідної інформації здійснюється з допомогою носіїв даних, які зчитуються на машині, тобто, що практично не передбачено введення даних на клавіатуру, то уникають помилок вводу та перешкоджується люба маніпуляція

Відповідно до винаходу система надає крім того подальшу гарантію тим, що слід дотримуватися відповідної послідовності при введенні даних в пристрій зчитування

Винахід пояснюється кресленням, що показує схематичний ескіз прикладу виконання, та нижче приведеним описом прикладу виконання

Система для автоматизованого проведення змагань містить програмно-керований обчислювальний блок у вигляді обчислювальної машини 1 з мікропроцесором, яка застосовується для управління різними процесами і ходами

Обчислювальна машина 1 з'єднана з двома пристроями зчитування 2, 3, що служать для введення даних та програмних інформацій, які утримуються на носіях даних, переважно у вигляді карт, які дозволяють автоматичне зчитування, для кожного учасника змагань та для керуючих даних для кожного належного до проведення виду змагань Як носіїв даних може бути чіп-карта, карта у вигляді магнітної стрічки, перфокарта та карта, що допускає зчитування оптичним методом Можуть бути також дріп носії інформації, що допускають машинне зчитування, які можуть бути введені у відповідний зчитувачий пристрій, наприклад так звані "електронні ключі"

Система має пристрій індикації 4, з'єднаний з обчислювальним блоком для показу даних змагань Окремі фази перебігу змагань строго визначені завдяки послідовності носіїв даних, введених при необхідності в пристрій зчитування 1, 2

Паралельно до пристрою індикації 4 можуть бути поставлені інші пристрої індикації 5

З обчислювальним блоком з'єднаний, або об'єднаний з ним, пристрій ідентифікації носіїв даних (умовно не показаний), причому обчислювальний блок дозволяє введення даних від обраного носія даних тільки тоді, коли носіїв відповідає певній фазі процесу і був уведений в пристрій зчитування, в іншому випадку відбувається видалення носія даних з пристрою зчитування

Прийняті обчислювальною машиною 1 та/чи опрацьовані дані накопичуються в запам'ятовуючому пристрої (RAM-ЗП з довільною вибіркою) і візуально подаються через індикатори 4 чи паралельно через індикатори 5

До обчислювальної машини 1 можна приєднати окрім того друкувальний пристрій 6

Найкраще розташовувати обчислювальну машину 1 і відповідно зчитувачі пристрої 2, 3 в постійний корпус 7, що має для кожного пристрою для зчитування щільну для введення карти носія даних і перемикач для вмикання пристрою Суттєва ознака винаходу полягає в тому, що всі необхідні вводи здійснюються через зчитувальні пристрої 2, 3 Для цього відразу передбачено по одній системній карті на кожен вид змагань, на якій обчислювальною машиною накопичена програма, яку необхідно перевірити для відповідних змагань Альтернативно крім цього можуть накопичуватись

програми для різноманітних видів змагань також в обчислювальній машині в постійному ЗП (ROM), причому тоді викликається за допомогою системної карти при зчитуванні відповідних параметрів програма для бажаного виду змагань. В якості видів змагань приймаються, наприклад, КО-система, подвійна КО-система, гра по повному колу і т. д.

Другим видом карт являються карти учасників, які мають відповідну інформацію для ідентифікації учасника, як ім'я, клуб, номер, кваліфікація, дата народження, місце проживання і т. д. Якщо який-небудь учасник змагань не являється членом клубу, то він отримує карту гравця команди гостей, яка забезпечена любим символом, який накопичений як ідентифікація.

Відповідно з запропонованим способом для автоматизованого проведення змагань послідовно виконують наступні дії:

а) вводять носії даних, який містить керуючі дані, в пристрій зчитування 2 (відповідно 3),

б) перевіряють вид носія даних за допомогою обчислювального блоку,

в) вводять носії даних, який містить дані про учасників, в пристрій зчитування 2 (відповідно 3) та приймають дані про учасників через обчислювальний блок,

г) визначають пари першого кола змагань за допомогою обчислювального блоку та відтворюють їх на пристрої індикації 4 (5),

д) вводять носії даних про учасників переможця та переможеного у відповідному розподілі до пристрою зчитування 2 (відповідно 3),

е) відтворюють результат змагань на пристрої індикації 4 (5) при керуванні за допомогою обчислювального блоку,

ж) роздруковують, при необхідності, результат змагань на пристрої друкування 6 за допомогою обчислювального блоку.

Перед початком змагань після вмикання пристрою спочатку вставляється бажана системна карта в щілину пристрою зчитування 2 або (при наявності) пристрою зчитування 3. При цьому обчислювальна машина 1 приймає програму, що відповідає бажаним змаганням. Слід приймати до уваги, що при введенні іншої карти, у випадку якої-небудь карти учасника, замість системної карти, карта учасника знову викидається. Пристрій ґрунтовно перед кожним кроком перевіряє чи вірна карта(и) вставлена(и) та/або чи в вірній послідовності вводяться. Якщо це не так, карта викидається. При багаторазових помилкових спробах система повертається в початковий стан.

Після прийняття програми пристрій зчитування 2 (відповідно 3) знову скидає системну карту, після чого тепер вводяться одна за одною карти всіх учасників і утримується на них інформація приймається в обчислювальну машину 1. Та накопичує тепер інформацію в масиві даних за бажаними позиціями, заданими спеціальною програмою, і подає їх для подання на індикатор (або індикатори).

Залежно від бажаного виду змагань потім складаються відповідні пари (жеребкування) з допомогою генератора випадкових чисел і подаються на індикатор. Слід зазначити на те, що програ-

ми для подібних парних утворень отримуються під час угоди. Тепер можна розпочинати гри.

Для однозначного введення результату гри відповідно до винаходу потрібно, щоб обидва гравці вводили свої картки в систему. Переважне відповідно до винаходу рішення полягає в тому, що передбачено два пристрої зчитування 2, 3, і що переможець вводиться свою карту в пристрій зчитування 2, а переможений вводиться свою карту в пристрій зчитування 3. Тільки при одночасній наявності обох карт система признає введення виграшу і накопичує відповідний результат. При іграх з нічийним результатом подібну нічию можна показати, наприклад, шляхом повторного введення карти учасника в зворотній конфігурації системи.

Якщо при обмеженому розташуванні передбачено лише один пристрій зчитування, то програма може бути представлена так, що виграш приймає тільки перша карта, але тільки тоді, коли вводиться друга карта, а саме карта переможеного, безпосередньо після карти переможця, приблизно на протязі короткого проміжку часу, наприклад, однієї хвилини після першої карти.

Після кожного прийому результату обчислювальна машина може подавати відповідні показники за новим станом.

Якщо обчислювальна машина розпізнає, що подані всі результати раунду, то вона показує кінцевий результат і обчислює зважаючи по наявності виду змагань найближчі жеребкування і подає їх на індикатор.

Якщо учасник вибуває або дискваліфікується, то для цього служить карта виключення, при загальному введенні з відповідною картою учасника, отже, паралельно одна з одною в обидва пристрої зчитування 2, 3, або незабаром одна за одною при одному пристрої зчитування 2, в обчислювальній машині визначається анулювання учасника.

При введенні результатів гри обчислювальна машина також перевіряє чи введені тільки карти учасників, чи наявні також карти учасників відповідної пари, для якої повинен бути введений результат.

Слід зазначити те, що індикатор 4, приєднаний до обчислювальної машини, може служити також для показу кроків, які необхідно провадити залежно від обставин, а саме, яку карту в яку щілину треба вводити. Індикатор 4 розташовується або в загальному корпусі, або на добре видному місці поза ним. При закінченні змагань чи кола результати можуть бути видані також через друкуючий пристрій 6.

Після закінчення змагань результати відповідний час залишаються на індикаторі, після чого вони розвантажуються в обчислювальну машину. Подібне розвантаження здійснюється також тоді, коли під час відповідного часу не здійснюється ніяк вводи.

Як альтернатива для надання інформації перебігу вони можуть бути відтворені як світлова індикація поряд з відповідною щілиною карти. Також є можливість розташувати на зовнішньому боці кожуху селекторний перемикач або щось подібне, що перемикає далі від однієї події до другої, отже, від введення системної карти, введення учасників і т. д. Далі на клавішах може бути передба-

чений мінімум, щоб вводити в пристрій відповідні задані значення або викликати цілком відповідні процеси. Запуск подібних блоків введення може з іншого боку бути вузько обмеженим тим, що в пристрій введеш одна або дві відповідні карти

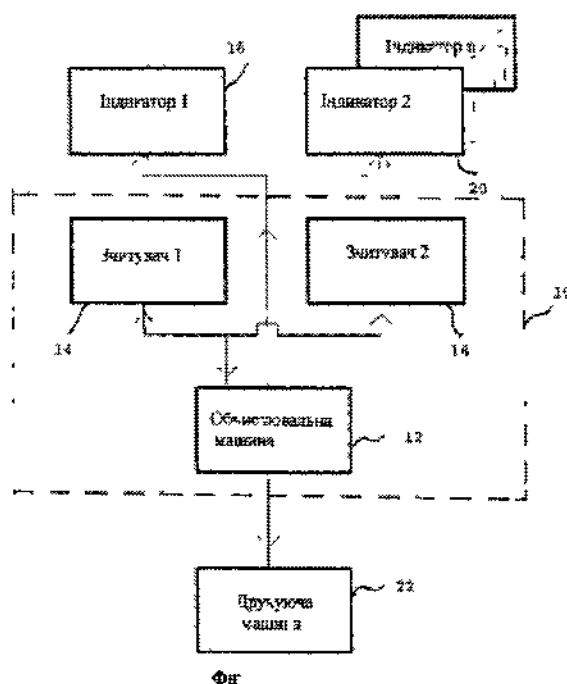
Переважне виконання системи відповідно до винаходу все-таки зменшує можливість помилок і маніпуляцій. Підвищується також працездатність пристрою, коли ніякі додаткові елементи не поміщуються в корпусі.

Замість перемикача пристрою може бути також передбачене вкидання монет так, що система може діяти відповідний час після вкидання відповідної кількості монет.

Як видно з попереднього опису, винахід пропонує систему для автоматичної обробки перебігу змагань, при якій шляхом використання носіїв да-

них, допускаючих автоматичне зчитування, як єдиних носіїв даних, досягається підвищена гарантія з одного боку і гнучкість з другого. Особа в якості керівника змагань більше не потрібна. Помилкові введення і маніпуляції, які можна досить легко здійснювати через клавіатуру гарантовано уникаються, що має потім особливе значення, коли прилади відповідно до вимог виставляються в спортивних залах і т.п.

Хоча при переваажній відповідно до винаходу системі вставляються пристрої з картами тільки придатними для зчитування, при альтернативній формі виконання слід враховувати також використання пристроїв зчитування/запису. До того ж можна, наприклад, при закінченні змагань позначати цей факт на карті учасника або змінювати кваліфікаційний номер на них.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216-32-71