

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004 - 14949**

(22) Přihlášeno: **07.01.2004**

(47) Zapsáno: **09.02.2004**

(11) Číslo dokumentu:

14031

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
G 07 C 11/00
A 63 F 3/06

(73) Majitel:

Tomín Miloš Ing., Pardubice, CZ

(72) Původce:

Tomín Miloš Ing., Pardubice, CZ

(74) Zástupce:

Müller Václav, Filipova 2016, Praha 4, 14800

(54) Název užitého vzoru:

**Zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových
a jiných her**

CZ 14031 U1

Zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her (zkoušení generátoru náhodných čísel), zejména u technických zařízení, jako jsou například zařízení pro provozování sázkových her na výherních hracích přístrojích, zařízení pro hru RULETA, hru BINGO, her v KOSTKY, hry KOSTKOVÉ RULETY, KARETNÍCH HER a dalších jiných podobných her. Základem pro výběr herních kombinací u zařízení pro provozování sázkových her je generování náhodných čísel (generátor náhodných čísel), které je zajištěno různým technickým provedením (generátory na základě fyzikálních principů, elektronické generátory, apod.).

Dosavadní stav techniky

Jednou ze základních podmínek kladených celosvětově na všechna sázková zařízení je, aby o výhře nebo prohře rozhodovala náhoda, nebo předem neznámá okolnost nebo událost, o které provozovatel informuje sázejícího v herním plánu (viz zákon č. 202/1990 Sb., ve znění pozdějších předpisů, který platí pro provozování loterií a jiných podobných her v rámci ČR). "Náhoda" je realizována například u ruletových her náhodným padnutím kuličky do přihrádky s číslem, u kostkových her padnutím jedné nebo více kostek na některou ze šesti stran, padnutím míčku s čísly např. u Binga (Kena), zastavením válců u výherních hracích přístrojů, apod. Tuto náhodnost, která určuje výsledek každé hry a tím i výhru nebo prohru hráče, je nutné ověřit, zda není např. konstrukcí stroje, generátorem náhodných čísel, či jinými faktory ovlivněna. V současné době se provádí zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací u sázkových zařízení většinou pouze fyzicky provedenými zkouškami lidskou obsluhou. Výsledek zkoušek je potom závislý na přesnosti odečtu výsledků, v mnoha případech více jak tisíců her. Tento způsob zkoušek je nevhodný.

Hlavní nevýhoda tohoto způsobu zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací je spatřována ve stereotypní zdlouhavé práci, čímž je značně ovlivněn lidským činitelem i výsledek těchto zkoušek. Dále se při těchto zkouškách provádí kontroly tzv. "zdrojových" programů za součinnosti softwarových tvůrců těchto programů (jedná se o jejich duševní vlastnictví), což je velice časově i technicky náročné, přičemž výsledek takovéto zkoušky nemusí být někdy optimální.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že k zařízení pro provozování sázkových a jiných her přes nejméně jeden snímač herních kombinací je připojen nejméně jeden centrální logický člen, ke kterému je připojen alespoň jeden zadávací člen, přičemž centrální logický člen je opatřen nejméně jedním výstupem.

Technické řešení spočívá v tom, že zařízení pro zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací automaticky snímá výsledek každé hry. A to jako celku, nebo po částech, např. na jednotlivých válcích výherního hracího přístroje. Výsledky herních kombinací po každé hře jsou automaticky zaznamenávány a následně vyhodnocovány.

Výhodou zařízení pro zkoušení náhodnosti u sázkových zařízení je, že se toto zařízení dá ve většině případů připojit přímo na výstupy zkoušeného sázkového zařízení, bez dalších technických úprav.

Výsledek každé hry je automaticky zaznamenán přičemž počet sledovaných her je prakticky neomezen. I ostatní důležité parametry lze nastavovat (např. počet válců a počet poloh na válcích u výherních hracích přístrojů, počet kostek apod.).

Výhodou tohoto zařízení je, že odečítání výsledků jednotlivých her a jejich registrace probíhá automaticky bez vlivu lidského činitele. Tím dochází k odstranění případných chyb vzniklých vizuálním odečítáním a zkoušení se stává nezávislým na lidském činiteli.

5 Další výhodou tohoto technického řešení je, že zařízení pro zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací u výrobků pro provozování sázkových her zkouší generování náhodného procesu až na výstupu těchto zařízení, to znamená přímo na členu, který udává výsledek hry pro sázejícího. (např. padnutí kuličky na konkrétní číslo, které odpovídá herní kombinaci u rulety, padnutí kostek u technických zařízení kostkových her, polohy zastavení válců u výherních hracích přístrojů, apod.).

10 Zařízení pro zkoušení náhodnosti u sázkových zařízení lze využít jak u technických zařízení, kde je náhodnost herních procesů řízena mechanickými generátory náhodných čísel na základě fyzikálních principů (nebo i jiných, které pracují na základě fyzikálních veličin), tak i u zařízení, které jsou založeny na základě elektronických generátorů náhodných čísel.

15 V neposlední řadě má toto zařízení i tu výhodu, že získané výsledky měřením porovnává se skutečným herním plánem platným pro zkoušené sázkové zařízení. Výsledky zkoušek potom jasně ukazují, zda dané sázkové zařízení splňuje náhodnost (neopakování stejných herních kombinací) a zda skutečně naměřené hodnoty odpovídají statistickým, softwarově zpracovaným hodnotám (v zadávacím členu) zkoušeného sázkového zařízení. Dané zařízení může zkoušet k tomu určená zkušebna (obvykle státem pověřená autorizovaná osoba), přičemž může být součinnost s objednavatelem zkoušek (obvykle výrobcem nebo distributorem) omezena na minimum.

20 Dále, z naměřených a vypočtených hodnot lze určit skutečný výherní podíl pro danou úroveň hry a tuto hodnotu srovnat s hodnotou udávanou výrobcem a s hodnotami stanovenými zákonem a právními normami a tím i rozhodnout, zda dané zařízení lze provozovat v souladu se zákonnými ustanoveními.

25 Tohoto zařízení pro zkoušení náhodnosti u sázkových zařízení (zkoušení generátorů náhodných čísel v součinnosti s ostatním hardwarovým a softwarovým vybavením sázkových zařízení) lze využít nejenom s ohledem na osvědčování provozuschopnosti těchto zařízení zkušebnami, které tuto činnost provádějí, ale může jej využít i každý výrobce a distributor těchto sázkových zařízení k ověřování důležitých parametrů (např. zkoušení generátorů náhodných čísel s ohledem na
30 rozložení, zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací, zkoušení výherních podílů, různé testy - frekvenční, test figur, apod.) a to i v průběhu provozování s ohledem na kontrolu, zda vlivem provozních či jiných podmínek nedošlo ke změně parametrů daného zařízení a tím i k narušení náhodnosti výběru herních kombinací.

35 Další výhoda tohoto technického řešení je spatřována v tom, že zařízení pro zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací, podle tohoto technického řešení, výše uvedené nedostatky odstraňuje a dále umožňuje ověřit i hodnoty výherního podílu, který udává pro dané zařízení výrobce. Takto měřením a výpočtem zjištěné hodnoty lze dále porovnat s hodnotami zákonem stanovenými a hodnotami uváděnými v herních plánech a následně určit, zda dané sázkové zařízení lze v daném státě provozovat či ne.

40 Pro správnou funkci je výhodné, že k výstupu centrálního logického členu je možné připojit tiskárnu a případně vytisknout protokol o provedených zkouškách přímo s výsledky.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresu, na kterém je znázorněno blokové schéma zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových her.

45 Příklady provedení

Zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her, podle přiloženého obrázku je tvořeno tak, že k zařízení 1 pro provozování sázkových a jiných her přes

nejméně jeden snímač 2 herních kombinací je připojen nejméně jeden centrální logický člen 3, ke kterému je připojen alespoň jeden zadávací člen 4, přičemž centrální logický člen 3 je opatřen nejméně jedním výstupem 5.

Zařízení pro zkoušení náhodnosti výběru herních kombinací u sázkových zařízení lze s výhodou realizovat napojením snímače 2 herních kombinací přímo na zařízení 1 pro provozování sázkových a jiných her, jak je znázorněno na obrázku. U některých sázkových zařízení lze s výhodou využít snímače herních kombinací, které jsou součástí zařízení 1 pro provozování sázkových her. Měřením získané hodnoty jsou přímo přiváděny do centrálního logického členu 3, nebo jsou do něj zadávány pomocí karty (např. CF karta) nebo prostřednictvím jiných technických prostředků.

V tomto případě se sleduje a měří herní procesy na sázkovém zařízení - výherním hracím přístroji. Bylo s výhodou využito části technického vybavení tohoto výherního přístroje, vlastního čidla polohy, jehož informace se odebírají přímo z konektoru válců. Tyto informace ze snímače 2 herních kombinací jsou softwarově zpracovávány v centrálním logickém členu 3. Takto zpracované informace jsou porovnávány s informacemi ze zadávacího členu 4. Pomocí zadávacího členu 4 jsou vkládány požadavky vyplývající z technického provedení měřeného zařízení 1 pro provozování sázkových a jiných her. Obecně se může jednat například o výherní hrací přístroj různého technického provedení (především např. s různým počtem válců) nebo o úplně jiné sázkové zařízení s různými statistickými pravděpodobnostmi padnutí výherních kombinací. Dále, prostřednictvím zadávacího členu 4 se vkládá herní plán například měřeného výherního hracího přístroje (obecně herní plán jakéhokoliv sázkového zařízení) a další, softwarově zpracované statistiky herních procesů. V tomto uváděném příkladu to prakticky znamená, že se zadává herní plán - např. tzv. výherní linie a sestavy výherních symbolů (např. ovocné symboly, karty, apod.). Náhodnost generování herních kombinací (generátor náhodných čísel) se též porovnává s matematicky vypočtenými hodnotami (pravděpodobnostmi "padnutí" herních kombinací) podle technického provedení a druhu zkoušeného sázkového zařízení. Všechny tyto údaje zadané a naměřené se vyhodnocují pomocí vlastního softwarového vybavení centrálního logického členu 3 (obvykle PC). Na výstupu 5 centrálního logického členu 3 lze zobrazit výsledky zkoušení náhodného výběru herních kombinací měřeného sázkového zařízení. Softwarové vybavení centrálního logického členu 3 umožňuje též automatický výpočet výsledné hodnoty výherního podílu měřeného zařízení pro provozování sázkových a jiných her 1. Dále lze na výstupu 5 centrálního logického členu 3 zobrazit i další důležité vlastnosti herních procesů např. výherního hracího přístroje, jako je např. frekvenční test, atd. Výstup 5 centrálního logického členu 3, který obsahuje i zobrazovací jednotku, umožňuje napojení na tiskárnu a naměřené a vypočtené hodnoty vytisknout přímo ve formě tabulek a grafů jako protokol o provedených zkouškách.

Pouze jako příklad lze ještě uvést výherní hrací přístroj a tři sledované válce. Každý válec má 25 poloh, zastavení krokového motoru v každé poloze je řízeno programovým vybavením výherního hracího přístroje (generátorem náhodných čísel). Poloha (pozice 1 až 25) po každé hře a každého válce je automaticky zaznamenána centrálním logickým členem 3. Software centrálního logického členu 3 automaticky vyhodnotí generování náhodnosti výběru pozic na jednotlivých válcích. Na výstupu 5 centrálního logického členu 3 lze sledovat rozložení padnutí jednotlivých pozic pro každý válec a to pro statisticky dostačující počet her. Z takto naměřených hodnot lze stanovit, zda generátor náhodných čísel obecně jakéhokoliv sázkového zařízení (v tomto případě výherního hracího přístroje) pracuje s rovnoměrným nebo nerovnoměrným rozložením (případně, zda se jedná o náhodný proces, nebo o "řízený" náhodný proces). Dále centrální logický člen 3 tato měření vyhodnotí např. frekvenčním testem, což umožňuje softwarové vybavení zařízení pro zkoušení náhodnosti a pomocí kritérií stanovit, s jakou přesností generátor pracuje. Vložením herního plánu prostřednictvím zadávacího členu 4 lze na výstupu 5 centrálního logického členu 3 získat hodnotu výsledného výherního podílu (test "figur"). Dále lze na naměřené a vypočtené hodnoty aplikovat další statistické metody (směrodatná odchylka, konfidenční intervaly, meze, Chí-kvadrát, korelační test, atd.) a jednoznačně určit, zda dané zařízení (jeho generátor náhodných čísel) splňuje podmínky náhodného výběru a neopakovatelnosti výběru herních kombinací s dostatečnou přesností.

K výstupu 5 centrálního logického členu 3 je připojena tiskárna 5a.

Jako další příklad provedení zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her, lze provést tak, že snímač 2 herních kombinací lze umístit přímo do zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení 1 pro provozování sázkových a jiných her a naměřené údaje
 5 archivovat na kartě nebo obdobném technickém prostředku a následně tyto údaje prostřednictvím centrálního logického členu 3 a zadávacího členu 4 vyhodnocovat a výsledné údaje získat na výstupu 5.

Průmyslová využitelnost

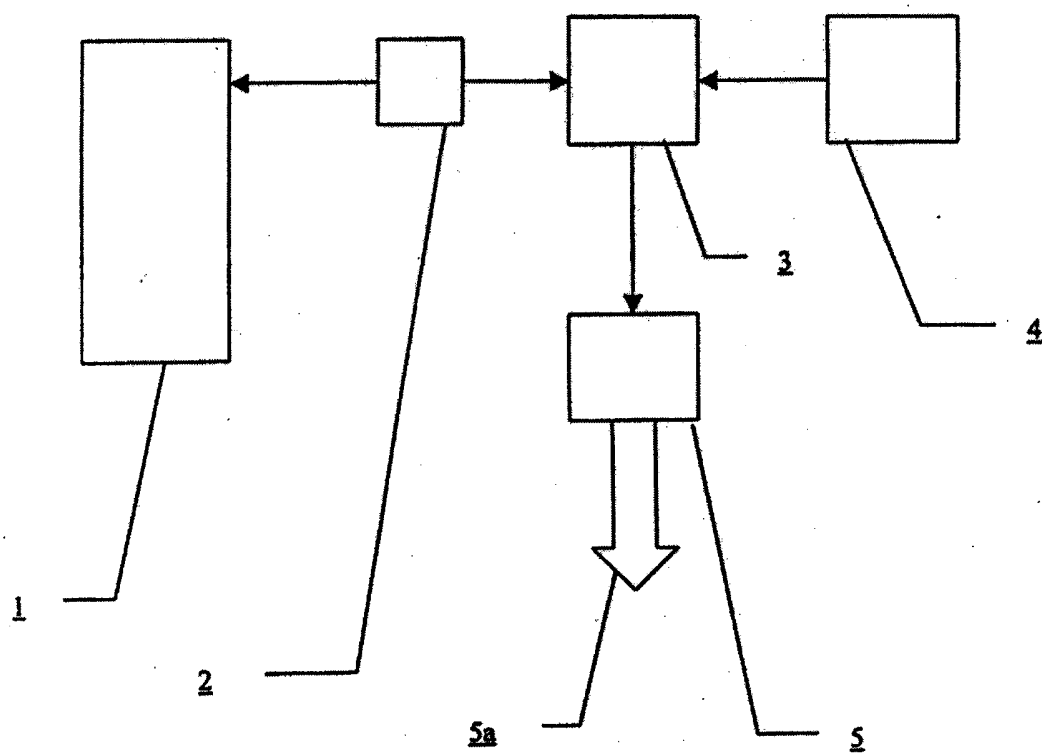
Zařízení pro zkoušení náhodnosti u sázkových zařízení je průmyslově využitelné jak u technických zařízení, kde je náhodnost herních procesů řízena mechanickými generátory náhodných
 10 čísel na základě fyzikálních principů (nebo i jiných, které pracují na základě fyzikálních veličin), tak i u zařízení, které jsou založeny na základě elektronických generátorů náhodných čísel.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her,
 15 **vyznačující se tím**, že k zařízení (1) pro provozování sázkových a jiných her přes nejméně jeden snímač (2) herních kombinací je připojen nejméně jeden centrální logický člen (3), ke kterému je připojen alespoň jeden zadávací člen (4), přičemž centrální logický člen (3) je opatřen nejméně jedním výstupem (5).

2. Zařízení pro zkoušení náhodnosti u zařízení pro provozování sázkových a jiných her (1),
 20 **podle nároku 1, vyznačující se tím**, že k výstupu (5) centrálního logického členu (3) je připojena tiskárna (5a).

1 výkres



Konec dokumentu