

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 02 80
(21) PV 831-80

(11)

(51) Int. Cl.³ G 09 B 7/02

(40) Zveřejněno 28 11 80
(45) Vydáno 31 06 82

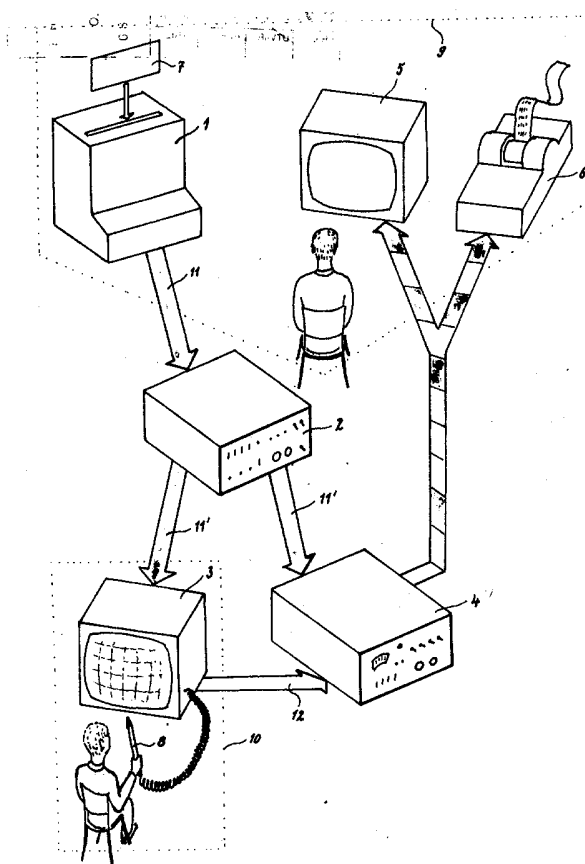
(75)
Autor vynálezu ŠATÁNEK Aleš Doc.MUDr.,DrSc., Praha

(54) Zapojení elektronických přístrojů pro přezkušování a vyhodnocování správnosti řešení diagnostických úloh

Vynález se týká zapojení elektronických přístrojů pro přezkušování a vyhodnocování správnosti řešení diagnostických úloh z hlediska kvalitativních znalostí v oblasti lékařství.

Zapojením elektronických přístrojů podle vynálezu je umožněno přezkušovat a vyhodnocovat kvalitativní znalosti, tedy myšlenkový postup při rozhodování přezkušovaných lékařů v oblasti diagnostiky, například při zkoušení pro prvou a druhou atestaci apod.

V jiném případě umožňuje zapojení elektronických přístrojů podle vynálezu vyhodnocovat proces přezkušovaného při řešení úlohy, kdy je dána třída příznaků a je potřeba stanovit, které diagnóze z tříd diagnóz tato příznaková třída odpovídá. Podobně může být aplikováno zapojení elektronických přístrojů podle vynálezu při úkolech určování správných terapeutických postupů nebo diferencování mezi diagnózami.



Vynález se týká zapojení elektronických přístrojů pro přezkušování a vyhodnocování správnosti řešení diagnostických úloh z hlediska kvalitativních znalostí v oblasti lékařství.

Jsou známy různé druhy automatických přístrojů pro přezkušování znalostí, které jsou svým uspořádáním podobné výukovým strojům. Tyto automaty jsou vhodné k přezkušování kvantitativních znalostí, avšak k přezkušování znalostí kvalitativních a sledování rozhodovacích procesů například při stanovení diagnózy, terapie nebo procesu myšlení při diferenciální diagnóze tyto zkoušecí automaty nepostačují.

Tento nedostatek odstraňuje zapojení elektronických přístrojů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní snímač s magnetickou kartou je spojen s digitálním dekodérem, který je napojen paralelně na televizní obrazový displej a srovnávací encodér. Obrazový displej se světelnou tužkou je propojen rovněž se srovnávacím encodérem, který je dále paralelně spojen s výsledkovým displejem a mozaikovou tiskárnou.

Zapojením elektronických přístrojů podle vynálezu je umožněno přezkušovat a vyhodnocovat kvalitativní znalosti, tedy myšlenkový postup při rozhodování přezkušovaných lékařů v oblasti diagnostiky například při zkoušení pro prvou a druhou atestaci apod. Tak například je dána diagnóza a soubor tříd příznaků. Každá třída příznaků obsahuje určitý počet příznaků. Úkolem přezkušovaného je pak vybrat z každé třídy příznaků vždy jeden správný příznak, který přísluší k dané diagnóze. Je-li dáno například 50 tříd příznaků P a každá třída obsahuje 10 příznaků, jde v podstatě o 50 dílčích úloh. Pro určení správných příznaků pro danou diagnózu je tedy nutno zvolit příznak P_5 z 1. třídy, P_{19} z druhé třídy, P_{24} ze třetí třídy až P_{493} z 50. třídy.

V jiném případě umožňuje zapojení elektronických přístrojů podle vynálezu vyhodnocovat rozhodovací proces přezkušovaného při řešení úlohy, kdy je dána třída příznaků a je potřeba stanovit, které diagnóze z tříd diagnóz tato příznaková třída odpovídá. Podobně může být aplikováno zapojení elektronických přístrojů podle vynálezu při úkolech určování správných terapeutických postupů nebo diferencování mezi diagnózami.

Elektronické přístroje použité v zapojení podle vynálezu obecně obsahují logické obvody se sítí logických členů, kde každá síť může mít libovolný počet vstupů, ale pouze jeden výstup. Jde tedy o několik druhů logických členů, které představují základní elektrické obvody pro zpracování číselných a řídicích údajů do tvaru dvojkových signálů. Každý logický člen je určen tak, že je dán výstupní stav pro každou možnou kombinaci vstupních stavů. Logické členy jsou tedy určeny svými vlastnostmi výstupů závislými na vstupech.

Zapojení elektronických přístrojů pro přezkušování a vyhodnocování správnosti řešení diagnostických úloh podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkrese.

Jak je z tohoto výkresu patrné, obsahuje toto zapojení okruh zkoušejícího zkoušejícího 9 a okruh zkoušeného 10. Vstupní snímač 1 pro snímání kódovaných dotazů z magnetického záznamu na magnetické kartě 7 je spojen s digitálním dekodérem 2 na bázi

integrovaných obvodů, například bistabilních klopných obvodů T, k přeměně kódovaných dotazů na dekadické signály. Digitální dekodér 2 je spojen paralelně se srovnávacím encodérem 4 rovněž na bázi integrovaných obvodů a dále s televizním obrazovým displejem 3 k projekci zadané úlohy, jež je opatřen světelnou tužkou 8. Televizní obrazový displej 3 je napojen rovněž na srovnávací encodér 4 a tento je paralelně propojen na výsledkový displej 5 a mozaikovou tiskárnu 6. Vstupní snímač 1 s magnetickou kartou 7, výsledkový displej 5 a mozaiková rychlotiskárna 6 tvoří okruh zkoušejícího 10, televizní obrazový displej 3 se světelnou tužkou 8 tvoří okruh zkoušeného 9. Digitální dekodér 2 a vyhodnocovací encodér 4 tvoří upravující a vyhodnovací mezistupně. Digitální dekodér 2 umožňuje například při použití osmi integrovaných obvodů sledovat více než 90 tisíc variant znaků.

Zapojení elektronických přístrojů pro přezkušování a vyhodnocování správnosti řešení diagnostických úloh podle vynálezu je při procesu zkoušení využito tak, že zkoušející vloží na magnetické kartě 7 zakódovanou úlohu, například z diagnostiky do vstupního snímače 1. Kódované dotazy jsou z magnetické karty 7 sejmuty a jsou vedeny jako signál 11 na digitální dekodér 2, kde jsou přeměněny na dekadické signály 11. Tyto jsou odtud paralelně vedeny na televizní obrazový displej 3, kde je úloha promítnuta zkoušenému, a současně na srovnávací encodér 4, kde je zaznamenána úloha včetně správného řešení. Zkoušený provede prostřednictvím světelné tužky 8 na televizní obrazové displeji 3 volbu řešení úlohy a jeho odpověď je vedena jako signál 12 rovněž na srovnávací encodér 4. Zde dojde ke srovnání odpovědi zkoušeného se zaznamenaným řešením úlohy a k vyhodnocení správnosti či nesprávnosti displeji 5 před zkoušejícím a současně dojde k zápisu správnosti či nesprávnosti řešení zkoušeného na mozaikové tiskárně 6.

1 výkres