

Elektromehanski televizijski sistemi z neenakomerno analizo in sintezo slike

Franc Jurkovič

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Inštitut za elektroniko, Smetanova 17, 2000 Maribor
E-pošta: franc.jurkovic@uni-mb.si

Povzetek. Prispevek prinaša ugotovitev, da trije patenti, ki opisujejo elektromehanske televizijske sisteme z neenakomerno analizo in sintezo slike, temeljijo na istem principu fiziologije človeškega vida. Center vidnega polja zaznavamo ostreje kot preostali obkrožujoči del.

Ključne besede: zgodovina televizije

Electromechanical television systems with a non-uniform image analysis and synthesis

Extended abstract. The paper shows that three patents describing electromechanical television systems with nonuniform image analysis and synthesis are based on the same principle as the human eye physiology. Viewing the field centre is perceived more sharply than the remaining surrounding part. The Codelli system was realised by the German firm Telefunken. Codelli described it in the journal *Fernsehen* in 1930. This system used 12.5 frames per second in sixty spiral rings.

Key words: television history

1 Uvod

Prvi komercialno delujoči televizijski sistemi, okrog leta 1930, so bili elektromehanski in so največkrat uporabljali kot sredstvo za analizo in sintezo slike Nipkovo ploščo [1]. V patentni literaturi tistega časa pa že zasledimo tudi naprednejše ideje. Predstavljamo tri patente, v katerih so izumitelji predlagali razdelitev posamezne slike na neenako velike dele.

2 Patenti

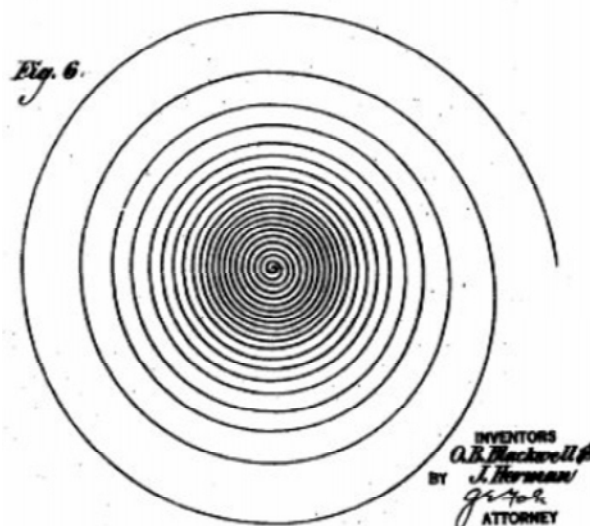
Za razumevanje problematike je najboljša primerjava bistvenih delov opisov iz patentov.

2.1 Blackwell in Hermann

Številka patenta: US 1,624,918 [2], patent prijavljen: 7.5.1925, patent izdan: 19.4.1927, način analize in sinteze (slika 1), bistveni del opisa: Kadar oseba

Prejet 22. junij, 2005
Odobren 25. oktober, 2005

gleda kak objekt ali objekt, ki se giblje, fiksira svojo pozornost na majhno sredinsko področje celotnega vidnega polja in vidi to ozko področje zelo razločno, medtem ko vidi obdajajoče področje vidnega polja veliko manj razločno.



Slika 1. Analiza in sinteza po Blackwellu in Hermannu
Figure 1. Analysis and synthesis by Blackwell and Hermann

2.2 Kirchoff

Številka patenta: DRP 639067 [3], patent prijavljen: 6.9.1925, patent izdan: 12.11.1936, način analize in sinteze (slika 2), bistveni del opisa: Izum ima nalogo,

..., zmanjšati število slikovnih elementov oziroma pri uporabi enakega števila slikovnih elementov povečati ostrino slike v pomembnejših delih ter tako zmanjšati tehnične in ekonomske težave pri prenosu slike. Izum izrablja posebne fiziološke lastnosti človeškega vida.

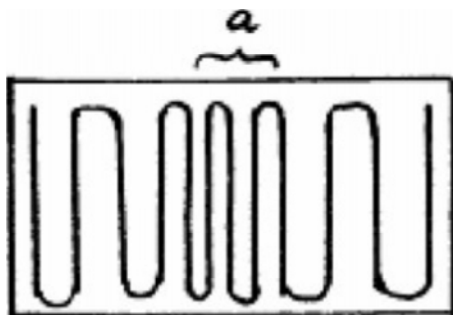


Fig. 3

Slika 2. Analiza in sinteza po Kirchoffu
Figure 2. Analysis and synthesis by Kirchoff

2.3 Codelli

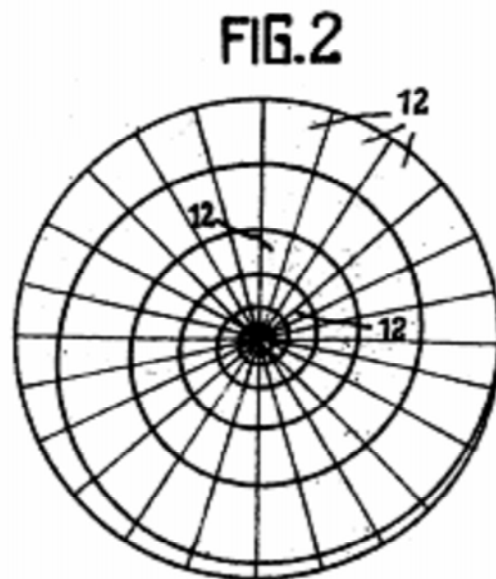
Številka patenta: Kraljevina Jugoslavija 7546 [4], patent prijavljen: 7.6.1929, pravica prvenstva: Nemčija 18.06.1928, patent izdan: 1.12.1930, način analize in sinteze (slika 3), bistveni del opisa: Pomembnejši deli slike morajo biti izbrani za ostrejšo analizo. Človeško oko vidi samo majhen del celotnega vidnega polja ostro, to je v neposredni okolici točke, na katero gleda oko, center gledanja, drugi deli so manj ostro določeni, in to tem manj, čim bolj so oddaljeni od centra gledanja.

3 Sklep

Iz opisov je razvidno, da vsi trije patenti temeljijo na uporabi istega fiziološkega dejstva. Ni nam uspelo ugotoviti, ali je prišlo do realizacije prvih dveh patentov, poznano je le, da je nemška firma Telefunken po Codellijevem patentu in z njegovim sodelovanjem zgradila konkretne naprave. Codelli je dosežene rezultate in opis naprav objavil sam [5]. Sistem je uporabljal 12.5 slik na sekundo in 60 obročev spirale na sliko. Po letu 1930 so začeli igrati glavno vlogo popolnoma elektronski televizijski sistemi in kmalu je vse skupaj utonilo v pozabo.

4 Literatura

- [1] F. Schröter, *Handbuch der Bildtelegraphie und des Fernsehens*, Springer, Berlin, 1932.
- [2] O. B. Blackwell, J. Hermann, *patent US 1,624,918*.



Slika 3. Analiza in sinteza po Codelliju
Figure 3. Analysis and synthesis by Codelli

- [3] P. Kirchoff, *patent DRP 639067*.

- [4] A. B. Codelli, *patent Kraljevina Jugoslavija 7546*.

- [5] A. B. Codelli, Ein neues Fernseh-System, *Fernsehen*, 1.Jahrgang, Nr.3, pp. 107-114, 1930.

Franc Jurkovič je diplomiral (1975), magistriral (1980) in doktoriral (1991) na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Zaposlen je kot docent na Inštitutu za elektrotehniko, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru. Med drugim ga zanima zgodovina televizijske tehnike.