



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

205 383

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 19 04 78
(21) PV 2505-78

(51) Int. Cl.³ G 03 B 37/02

(40) Zverejnené 29 08 80
(45) Vydané 01 08 83

(75)

Autor vynálezu

PROK ANDREJ, dipl.technik, BRATISLAVA

(54)

Zariadenie na snímanie pohyblivej obrazovej informácie a jej panoramatický záznam -

1

Vynález sa týka zariadenia na snímanie pohyblivej obrazovej informácie a jej panoramatický záznam na svetelne, alebo magneticky citlivý pásový nosič, ako sú filmovanie alebo televízne kamery.

U filmovaných kamier je snímanie založené na princípe presuvia obrazového záznamu mechanizmom maltézskeho križa, pričom v okamihu presunutia je pás filmu na krátke okamihy zakrývaný synchronným mechanizmom. Políčka týchto pásových nosičov sú exponované pri snímaní optickými širokoúhlymi sústavami a filmový nosič je vedený plocho, zvislým smerom.

Takéto zariadenia môžu snímať aj panoramatický obraz pohybujúcich sa objektov pomocou širokoúhlejšej optiky a získaný obraz spätne premietat a to v rozsahu uhlu 90°. V tomto rozsahu uhlu záberu však optika už obraz skresľuje.

Sú známe zariadenia s rotačnými záznamovými hlavami, ako sú objektivy, ktoré pomocou rotujúcej štrbiny svetla obraz postupne zapisujú na filmový nosič a to v rozsahu uhlu aj 360° záberu. Môžu však snímať len obraz staticky. Zachytiť pohybujúce sa objekty a premietat ich opäť v pohybe tieto kamery neumožňujú.

Nevýhody týchto známych riešení odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatu spočíva v tom, že pozostáva z vertikálnej dutej stabilnej valcovej komory a z dutej rotačnej prstencovej komory uloženej otočne súoso okolo stabilnej valcovej komory opatrenej v priestore dutej rotačnej komory výrezom proti ktorému zvnútra stabilnej komory je vertikálne posuvne uložený pásový mosič vo tvare polkružnice, v dutine a po vonkajšom obvode stabilnej komory nad a pod výrezom opatrenej podávacím mechanizmom pričom rotačná

komora je na svojom obvode opatrená záznamovou hlavícou s optickou osou kolmou na os otáčania rotačnej komory, pričom stabilná komora je upevnená na statíve na svojich koncoch opatrená dolnou kazetou a hornou kazetou zariadenia.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že výrez v stabilnej valcovej komore je horizontálne tvaru v rozsahu 180° o výške zhodnej s výškou políčka záznamu, pričom v dutine stabilnej komory vertikálne pohyblivo uložený podávací mechanizmus dutého valcového tvaru je shodne opatrený výrezom horizontálne obdĺžnikového tvaru v rozsahu 180° , s výškou dvojnásobne väčšou ako je výška políčka záznamu, keď podávací mechanizmus je vytvorený hornou a dolnou kotvou, prečnievajúcimi cez valcovú komoru do hornej a dolnej cievky, upevnenými na vonkajšom plášti stabilnej komory v priestore rotačnej komory, pričom v dutine podávacieho mechanizmu je posuvne uložený nosič záznamu.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že podávací mechanizmus je opatrený na hornej kotve vratnou hornou pružinou a vo vnútornej dutine nad výrezom prilahlým trecím klinom, radiálne posuvne uloženou v dutine hornej kotvy a na dolnej kotve vratnou dolnou pružinou a vo vnútornej dutine pod výrezom prilahlým trecím klinom, radiálne posuvne uloženou v dutine dolnej kamery.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že záznamová hlava je elektrooptický, alebo vizuálno-optický objektív.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že horná kazeta a dolná kazeta sú voči pásovému nosiču, jeho zaoblenej polkruhovej časti, umiestnené smerom prilahlým k rádiusu jeho zaoblenia nad a pod ním.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že trecie klíny sú z prilahlej strany k pásovému nosiču zhodne zaoblené, vytvorené ako prmanentné magnety na prilahlom obvode s opačnou magnetickou polaritou, aká je v prilahlom obvode hornej cievky, alebo dolnej cievky, umiestnené v základnej polohe pod týmito cievkami.

Ďalšia podstata spočíva v tom, že horná kotva a dolná kotva sú vytvorené ako membrány, trecie klíny ako prísavkové klíny, horná cievka a dolná cievka ako pneumatické telesá.

Zariadením možno snímať panoramatický, pohybujúci sa obraz v rozsahu uhlu záberu 180° a to na spôsob filmovacej alebo televíznej kamery pre špeciálne pozorovanie a snímání terénu pre vojenské účely, vedecké, športové a iné. Ďalej všade tam, kde sa doteraz filmovacia alebo televízna kamera používajú, najmä na filmové trikové snímky typu laterna magika.

Jeho výhoda spočíva v tom, že širokoúhly záber možno snímať na širokú pásový nosič, bez veľkých nárokov na robustnosť širokoúhlej optiky, kamery a jej mechanizmu. Obdobne je princíp zariadenia možné použiť nielen na snímání obrazu, ale aj na jeho premietanie, reprodukciu.

Zariadenie je znázornené na výkrese, vo zvislom schematickom reze.

Vertikálna dutá valcová stabilná komora 1 stojí na statíve 25. Okolo nej rotuje rotačná dutá prstencová horizontálna valcova komora 2 v ložiskách 4, opatrená z jednej strany remenicou 7, cez ktorú je poháňaná klinovým ozubeným remeňom 8, od elektromotora 5, upevneného na konzole 6 valcovej komory 1.

Na valcovom plášti horizontálnej rotačnej dutej komory 2 je upevnená jedna, alebo viac záznamových hláv 3, ktoré môžu byť elektrooptické alebo optické objektívy, usposobené na prenášanie obrazu záznamu zo zorného poľa cez zvislú strbinu 23 na pásový nosič 10.

Zvislá dutá stabilná komora 1 má na hornom konci kazetu 20 a kotúčom 21, odvádzajúcimi kladkami 22 a smerovacou lištou 30. Komora 1 je na dolnom konci opatrená dolnou kazetou 19, kotúčom 17, navádzacími kladkami 18 a smerovacou lištou 30. V priestore rotačnej komory 2 má výrez 9.

V priestore rotujúcej horizontálnej komory 2 je na plášti vertikálnej stabilnej komory 1 uložený podávací mechanizmus 11 s hornou a dolnou kotvou 13, 14, cez ktorý dutinou vo zvislom smere prechádza do polkruhu vytvarovaný pásový nosič 10, striedavo pritláčaný a pridržaný trecími klinmi 28, 29 k vnútornému plášťu dutiny podávacieho mechanizmu 11, ktorého kotvičky prečnievajú, dolná kotva 13 a horná kotva 14 prečnievajú cez plášť komory 1 do hornej cievy 15 a dolnej cievy 16, proti zvisle pôsobiacim pružinám hornej 26 a dolnej 27, pričom cievy sú zhodne opatrené výrezom 12 ktorý je horizontálne v rozsahu 180° a výškovo má oproti výrezu a valcovej komore 9 dvojnásobný rozmer, ktorý je dvojnásobným rozmerom výšky panoramaticky zobrazeného políčka 24 na nosiči 10. Kotvy môžu byť vytvorené ako membrány, trecie klíny ako prísavkové podávače, a horná a dolná cieva ako pneumatické telesá.

Z dolnej kazety 19 sa odvíja pásový nosič 10 z odvíjacieho kotúča 17, prechádza cez navádzacie kladky 18, smerovacie lišty 30 a vchádza zospodu do valcovej vertikálnej stabilnej komory 1, kde sa postupne zaobľúje, ďalej prechádza do jej podávacieho mechanizmu 11 medzi trecím dolným klinom 29 a vnútorným plášťom dolnej kotvy 13 k hornej kotve 14, opäť medzi trecím horným klinom 28 a vnútorným plášťom hornej kotvy 14. Ďalej po smerovacej lište 30, odvádzacích kladkách 22 k navíjacímu kotúču 21, kde sa opäť na plocho vyrovnáva a navíja.

Roztočením rotačnej komory 2 sa svetlo snímaného obrazu dostáva cez otvorenú snímacu hlavu 3 štrbinou 23 na pásový nosič 10 záznamu a to v rozsahu zorného uhla 180° . Keď snímacia hlava 3 opisuje polkružnicu zo zadnej strany zvislej stabilnej komory 1 vhodnou automatizáciou a spriahnutím sa uvedie do činnosti horná kotva 14 tým, že na potrebný okamih sa privedeným prúdovým impulzom vytvorí magnetické pole v hornej cievke 15. To spôsobí, že sa trecí klin 28 pritlačí k pásovému nosiču 10 a zároveň celý spolu s hornou kotvou 14 sa presunie do magnetického pola hornej cievy 15 až na doraz, zotrúva v tejto polohe až po opätovnom pootočení rotačnej komory 2 s objektívom o 360° , keď medzitým na pásový nosič 10 bolo exponované druhé políčko 24. Keď snímacia hlava 3 začne opisovať polkružnicu opäť zo zadnej strany zvislej stabilnej komory 1, uvedie sa do činnosti obdobne dolná kotva 16, presunie pásový nosič 10 o jedno políčko a horná kotva 14 sa uvoľní po vypnutí prúdového impulzu, alebo jeho prepôlovaním či tlakom pružiny vráti do základnej dolnej polohy.

V prípade, že nosič záznamu 10 je z magneticky citlivého materiálu, namiesto magnetického podávacieho mechanizmu je v princípe zhodne použiteľný výkovo pneumatický, tiež obdobne staktovaný s obrátkami rotačnej komory 2.

Na posunutie pásového nosiča 10 sa využíva práve okamih, keď objektív záznamovej hlavy 3 na rotačnej komore sa v obrátke nachádza za výrezmi 9 a 12, tieneny stenou zvislej stabilnej komory 1, a nie je na tento účel potrebný zložitý mechanizmus, ako u stávajúcich kamier. Vhodnou voľbou obrátok ľudské oko nepostrehne prerušenie obrazu pri premietaní, obdobne ako je to u bežných kamier.

Pásový nosič 10 vhodne zaoblený v okamihu exponovania do polkruhu je pripravený na panoramatický stereozáber väčšou plochou nosiča, čo je dôležitá prerozlišovacia schopnosť záznamu a kvalita reprodukcie. Vynález rieši tento problém výhodným prechodom pásového nosiča 10 z plochého tvaru do zaobleného s opätovným návratom do plochého tvaru bez násilného deformovania.

Priestor a mechanizmus navádzacích kladiek 18, 22 je možné vhodne využiť na snímání či nanášanie stereofónneho záznamu zvuku, alebo záznamu rôznych impulzov, napríklad ako spätná adresa zobrazenej informácie na panoramatické políčko 24.

Vhodným usporiadením záznamových hláv 3 možno zapisovať na pásový nosič 10 aj elektroprícký záznam, alebo ho z neho snímať, čítať a vysielat' do priestoru podľa uhlovej miery aj ako koherentný svetelný signál na báze koherentného laserového lúča. Tiež po vložení zdroja svetla na premietanie.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie na snímanie pohyblivej obrazovej informácie a jej panoramatický záznam či reprodukcia na, alebo zo svetelne či magneticky citlivého pásového nosiča rotujúcou záznamovou hlavou, podávacím mechanizmom pásu z odvíjacím a navíjacím zariadením vyznačujúce sa tým, že kamera pozostáva z vertikálnej dutej stabilnej valcovej komory (1) a z dutej rotačnej prstencovej komory (2) uloženej otočne súoso okolo stabilnej valcovej komory (1) opatrenej v priestore dutej rotačnej komory výrezom (9), proti ktorému zvnútra stabilnej zvislej komory (1), je vertikálne posuvne uložený vo tvare polkružnice pásový nosič (10) zobrazeného záznamu, v dutine a po vonkajšom obvode stabilnej komory (1) nad a pod výrezom (9) opatrenej podávacím mechanizmom (11), pričom rotačná komora (2) je na svojom obvode opatrená záznamovou hlavicou (3) s optickou osou kolmou na os otáčania rotačnej komory (2), pričom stabilná komora (1) je upevnená na statíve (25) a na svojich koncoch opatrená dolnou kazetou (19) a hornou kazetou (20) zariadenia.
2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že výrez (9) v stabilnej valcovej komore (1) je horizontálne obdĺžnikového tvaru v rozsahu 180° , o výške zhodnej s výškou políčka (24) záznamu, pričom v dutine stabilnej komory (1) vertikálne pohyblivo uložený podávací mechanizmus (11) dutého valcového tvaru je zhodne opatrený výrezom horizontálne obdĺžnikového tvaru v rozsahu 180° , s výškou dvojnásobne väčšou, ako je výška políčka (24) záznamu, keď podávací mechanizmus (11) je vytvorený hornou kotvou (14) a dolnou kotvou (13), prečnievajúcimi cez valcovú stabilnú komoru do hornej cievky (15) a dolnej cievky (16), upevnenými na vonkajšom plášti stabilnej komory (1) v priestore rotačnej komory (2), pričom v dutine podávacieho mechanizmu (11) je posuvne uložený nosič (10) záznamu.
3. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že podávací mechanizmus (11) je opatrený na hornej kotve (14) vratnou hornou pružinou (26), vo vnútornej dutine nad výrezom (12) prilahlým trecím horným klinom (28), radiálne posuvne uloženou v dutine hornej kotvy (14) a na dolnej kotve (13) vratnou dolnou pružinou (27), vo vnútornej dutine kotvy (13) pod výrezom (12) prilahlým trecím dolným klinom (29), radiálne posuvne uloženou v dutine dolnej kotvy (13).
4. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že záznamová hlava (3) je elektrooptický, alebo vizuálnooptický objektív.
5. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že horná kazeta (20) a dolná kazeta (19) sú voči pásovému nosiču (10), jeho oblonej polkruhovej časti imiestnené smerom prilahlým k rádiusu jeho zaoblenie nad a pod ním.
6. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že trecie klíny (28,29) sú z prilahlej strany k pásovému nosiču (10) zhodne zaoblené, vytvorené ako permanentné magnety, na prilahlom obvode s opačnou magnetickou polaritou, aká je v prilahlej hornej cievke (15), alebo dolnej cievke (16), umiestnené v základnej polohe pod týmito cievkami.
7. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že horná kotva (14) a dolná kotva (13) sú vytvorené ako membrány, trecie klíny (28,29) ako prísavkové klíny, horná cievka (15) a dolná cievka (16) ako pneumatické telesá.
8. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že pohon (5) je elektromotor, elektricky spriahnutý s hornou cievkou (15), dolnou cievkou (16) podávacieho mechanizmu (11) a mechanicky spriahnutý výhodne klinovým ozubeným remeňom (8) s rotačnou komorou (2).
9. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že horná kazeta (20) a dolná kazeta (19) sú opatrené smerovacími lištami (30) kamery.
10. Zariadenia podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že medzi rotačnou komorou (2) a dolnou kazetou (19) alebo hornou kazetou (20) je na valcovú vertikálnu komoru (1) upevnený statív (25) zariadenia.

