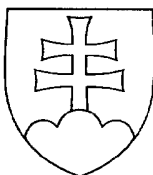


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: 7155-87
(22) Dátum podania: 05.10.87
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 8602504, 8700655
(32) Dátum priority: 06.10.86, 20.03.87
(33) Krajina priority: NL, NL
(40) Dátum zverejnenia: 11.02.99
(45) Dátum zverejnenia udelenia vo Vestníku: 11.02.99
(86) Číslo PCT:

(11) Číslo dokumentu:

279 685

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 6

G 11B 7/07
G 11B 7/00
G 11B 23/00
G 11B 27/00

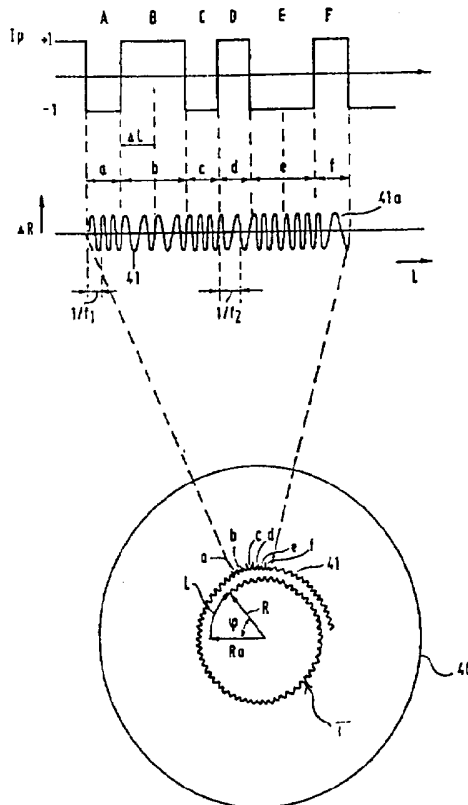
(73) Majiteľ patentu: Koninklijke Philips Electronics N.V., Eindhoven, NL;

(72) Pôvodca vynálezu: Raaymakers Wilhelmus Petrus Maria, Eindhoven, NL;
Kuijpers Franciscus Lambertus Johannes Maria, Eindhoven, NL;
Veenis Aartje Willemina, Eindhoven, NL;
Pasman Johannes Hermanus Theodorus, Eindhoven, NL;
Mulder Hendricus Antonius Maria, Eindhoven, NL;

(54) Názov vynálezu: **Optický snímateľ'ný nosič na záznam informácie, spôsob a zariadenie na jeho výrobu**

(57) Anotácia:

Nosič záznamu obsahuje záznamovú vrstvu umiestnenú na kotúčovitom podklade a opatrenú oblasťou na záznam informácie v tvare stopy usporiadanej podľa špirály alebo sústredných obrazcov vytvorených vo forme drážky alebo rebra v povrchu podkladu. Stopa (T) je tvarovaná periodickým zvlňnením v radiálnom smere v tvare krivky opísanej funkciou $R/\varphi = R_0 + K_1 \cdot \varphi + \Delta R$, kde R udáva radiálnu polohu miesta na stope (T), φ uhlovú polohu miesta na stope (T), K_1 a R_0 sú konštanty a ΔR je periodická funkcia, ktorej základná harmonická sa rovná $\Delta R' \sin/2\pi \cdot f_0 \cdot L + K_3 \int I_p \cdot dL$, kde L je vzdialenosť od počiatočného bodu stopy meraná v dĺžke stopy (T), $\Delta R'$, f_0 a K_3 sú konštanty a I_p funkcia informácie polohy, obsahujúca sled elementárnych častí konštantnej dĺžky ΔL , z ktorých má každá hodnotu +1 alebo -1 a stredná hodnota funkcie I_p sa rovná nule.



Oblasť techniky

Vynález sa týka opticky snímateľných nosičov záznamu obsahujúcich záznamovú vrstvu, umiestnených na kotúčovitom podklade a opatrenou oblasťou na záznam informácie v tvare stopy. Ďalej sa vynález týka spôsobu výroby matricových diskov na takéto nosiče záznamu a zariadenia na uskutočňovanie tohto spôsobu.

Doterajší stav techniky

Je známy opticky snímateľný nosič záznamu obsahujúci záznamovú vrstvu, umiestnenú na kotúčovitom podklade a opatrenou oblasťou na záznam informácie v tvare stopy usporiadanej podľa špirály vytvorenej vo forme drážky alebo rebra na povrchu podkladu, určenej na reprodukovateľný záznam informácie pomocou zväzku žiarenia, pričom stopa je tvarovaná s cieľom poskytovania priebežnej informácie o polohe periodickým zvlnením v radiálnom smere. Takýto nosič záznamu je známy z nemeckého patentového spisu DOS 3 100 421.

Známy nosič záznamu má špirálovú stopu, ktorá má moduláciu stopy s konštantnou frekvenciou. Keď je špirálová stopa snímaná žiarivým zväzkom počas snímania alebo záznamu, vytvára táto modulácia stopy modulovania žiarivého zväzku. Táto modulácia sa sníma a z takto zistenej modulácie sa odvodzuje hodinový signál, ktorý sa používa na riadenie záznamového a snímacieho procesu.

Špirálová stopa je ďalej opatrená oblasťami na záznam informácie, medzi ktorými sú vložené synchronizačné oblasti. Oblasťi na záznam informácie sú určené na zaznamenávanie informačného signálu. Synchronizačné oblasti obsahujú informáciu o polohe v podobe adresy príľahlej oblasti na záznam informácie. Informácia o polohe v synchronizačných oblastiach umožňuje určiť, ktorá časť nosiča záznamu je snímaná odrazeným žiarivým zväzkom počas priebehu snímania. To umožňuje nájsť a identifikovať určitú časť disku rýchle a presne.

Známe nosiče záznamu majú však tú nevýhodu, že oblasti na záznam informácie sú stále prerušované synchronizačnými oblasťami. Toto vytvára problémy predovšetkým v prípade, ak má byť na nosiči záznamu zaznamenaná informácia zakódovaná moduláciou EFM. Je to tak preto, že tento spôsob záznamu vyžaduje neprerušovanú oblasť na záznam informácie.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález opticky snímateľného nosiča záznamu uvedeného typu, ktorého podstatou je, že stopa je zvlnená v tvare krivky opísanej funkciou

$$R(\varphi) = R_0 + K_1 \cdot \varphi + \Delta R,$$

kde R udáva radiálnu polohu miesta na stope, φ uhlovú polohu miesta na stope, K_1 a R_0 sú konštanty a ΔR je periodická funkcia, ktorej základná harmonická sa rovná

$$\Delta R' \sin(2\pi \cdot f_0 \cdot L + K_3 \int I_p \cdot dL),$$

kde L je vzdialenosť od počiatočného bodu stopy meraná v dĺžke stopy, $\Delta R'$, f_0 a K_3 sú konštanty a I_p funkcia informácie polohy, obsahujúca sled elementárnych častí konštantnej dĺžky ΔL , z ktorých má každá hodnotu $+1$ alebo -1 a stredná hodnota funkcie I_p sa rovná nule, pričom stopa obsahuje prvé časti s radiálnym zvlnením s prvou periódou $1/f_1$, striedané s

druhými časťami s radiálnym zvlnením s druhou periódou $1/f_2$, pričom dĺžky prvých a druhých častí sa rovnajú celistvému násobku uvedenej konštantnej dĺžky ΔL .

Tvarovanie stopy týmto spôsobom znamená, že zvlnenie stopy má priebeh zhodný s priebehom amplitúdy periodického signálu, ktorého frekvencia je modulovaná číslícovým informačným signálom polohy zodpovedajúcej časti zaznamenávanej informácie po dĺžke stopy. Pomocou tohto tvarovania stopy je na opticky snímateľnom nosiči podľa vynálezu možné zaznamenávať informačné signály modulované v kóde EFM a súčasne rýchlo a presne lokalizovať a identifikovať príslušné miesto na stope. Vynález umožňuje vytvárať na takto vytvorenom nosiči záznam pomocou jednoduchých prostriedkov, čím je technika vytvárania záznamu na opticky snímateľný nosič rozšírená o väčší okruh užívateľov.

Podľa výhodného uskutočnenia vynálezu je stopa tvorená hrebcom konštantnej dĺžky. Hrebene môžu mať taktiež väčšiu šírku, ako je priemerná šírka medziľahých drážok na povrchu nosiča.

Vynález sa ďalej týka spôsobu výroby matricového disku na výrobu nosiča záznamu uvedeného typu, pričom podstatou tohto spôsobu je, že sa východiskový kotúč opatrený citlivou vrstvou na žiarenie, ožaruje žiarivým zväzkom po dráhe vinutej v tvare špirály alebo usporiadanej vo forme sústredených obrazcov, pričom sa súčasne hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje podľa kódu priradujúceho každému bodu po sebe nasledujúcich častí dráhy jednoznačnú značku, a potom sa dráha žiarivého zväzku vystupujúceho z ožarovacej hlavy vychyľuje počas postupného ožarovania povrchu východiskového kotúča pozdĺž krivky periodického zvlnenia stopy vyrábaného opticky snímateľného nosiča, a to v súlade s modulovaným hodinovým signálom, a potom sa ožiarovaný východiskový kotúč vyvolá, čím sa odstráni vrstva citlivá na žiarenie v miestach ožiarenej stopy.

Podľa iného uskutočnenia vynálezu spočíva spôsob výroby matricového disku na výrobu nosiča záznamu v tom, že sa východiskový kotúč, opatrený vrstvou citlivou na žiarenie, ožaruje žiarivým zväzkom po dráhe vinutej v tvare špirály alebo usporiadanej vo forme sústredených obrazcov, pričom sa súčasne hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje podľa kódu priradujúceho každému bodu dráhy po stope jednoznačnú značku, a potom sa dráha žiarivého zväzku vystupujúceho z ožarovacej hlavy vychyľuje počas postupného ožarovania povrchu východiskového kotúča pozdĺž krivky periodického zvlnenia vyrábaného opticky snímateľného nosiča, a to v súlade s modulovaným hodinovým signálom, a potom sa ožiarovaný východiskový kotúč vyvolá, čím sa odstráni vrstva citlivá na žiarenie mimo ožiarenej stopy.

Výhodne sa hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje číslícovým signálom, bez frekvenčných zložiek v nízkofrekvenčnom pásme.

Vynález sa ďalej týka zariadenia na uskutočňovanie uvedeného spôsobu s ožarovacou optickou hlavou radiálne pohyblivou proti rotujúcemu držiaku východiskového kotúča pôsobením ovládajúceho mechanizmu a so zdrojom žiarivého zväzku smerovaného do optickej ožarovacej hlavy, ktorého podstatou je, že medzi zdrojom žiarivého zväzku a opticky ožarovacou hlavou je v dráhe žiarivého zväzku umiestneného odchyľovacieho mechanizmu žiarivého zväzku napojený na výstup oscilátora, ktorého riadiaci vstup je napojený na riadiaci výstup frekvenčného modulatora, ktorého vstup je riadiacim vedením informačného signálu polohy spojený s výstupom riadiaceho mechanizmu

mu, ktorého druhý výstup je napojený na vstup ovládacieho mechanizmu optickej hlavy a tretí výstup je napojený na vstup hnacieho mechanizmu rotujúceho držiaka východiskového kotúča.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je bližšie vysvetlený na príkladoch uskutočnenia s odvolaním na pripojené výkresy, v ktorých znázorňuje: obr. 1 - blokovú schému zariadenia na výrobu matricového disku na výrobu nosiča záznamu podľa vynálezu, obr. 2 - grafické znázomenie signálu I_p vytváraného v zariadení podľa obr. 1, obr. 3 - grafické znázomenie frekvenčného spektra signálu I_p z obr. 2, obr. 4a a 4b - podrobnosti stopy nosiča záznamu podľa vynálezu, obr. 5 - blokovú schému zariadenia na uskutočňovanie záznamu na nosič podľa vynálezu, obr. 6 - blokovú schému zariadenia na snímanie informačného signálu zaznamenaného na nosiči záznamu podľa vynálezu, obr. 7A, 7B a 8 - ďalšie podrobnosti nosiča záznamu podľa vynálezu s podrobnosťami vytvorenej stopy, obr. 9 - podrobnosti modulácie stopy na nosiči podľa vynálezu na pochopenie funkcie vyjadrujúcej radiálne zvlne stopy vynálezu.

Príklad uskutočnenia vynálezu

Obr. 1 znázorňuje prístroj na výrobu matricového disku na nosič záznamu podľa vynálezu. Prístroj 1 obsahuje otočný stôl tvoriaci rotujúci držiak 2 východiskového kotúča. Tento východiskový kotúč sa skladá z kotúčového podkladu 4, napríklad vo forme plochej sklenej dosky a z vrstvy 5 citlivej na svetlo, napríklad fotorezistu.

Laser 6 vytvára žiarivý zväzok 7, ktorý sa premieta po dráhe 7A na vrstvu 5 citlivú na svetlo. Žiarivý zväzok 7 sa najskôr nechá prechádzať odchyľovacím mechanizmom 10. Odchyľovací mechanizmus 10 je takého typu, pomocou ktorého môže byť žiarivý zväzok odchylený veľmi presne v úzkom rozsahu. Opisovaný prístroj výhodne používa akusticko-optické odchyľovacie zariadenie. Rovnako je však možné použiť iné odchyľovacie zariadenie, ako napríklad zrkadlo, ktoré je natáčavé o malý uhol, alebo elektrooptické odchyľovacie zariadenie. Prerušovaná čiara na obr. 1 označuje hranice rozsahu odchyľovania. Žiarivý zväzok 7, odchylený odchyľovacím mechanizmom 10, sa smeruje k optickej ožarovacej hlave 16. Optická ožarovacia hlava 16 obsahuje zrkadlo 17 a objektív 18 na zaostrenie žiarivého zväzku na vrstve 5, citlivej na svetlo. Optická ožarovacia hlava 16 je radiálne pohyblivá proti rotujúcemu podkladu 4 pôsobením ovládacieho mechanizmu 19.

Uvedenou optickou sústavou je žiarivý zväzok zaostrovaný na ožarovací bod 20 na vrstve 5 citlivej na svetlo. Poloha tohto ožarovacieho bodu 20 je určená stupňom odchylenia žiarivého zväzku 7, vyvolaným odchyľovacím mechanizmom 10 ako aj radiálnou polohou optickej ožarovacej hlavy 16 proti podkladu 4. V znázornenej polohe optickej ožarovacej hlavy 16 môže odchyľovací mechanizmus 10 odchyľovať ožarovací bod 20 v rozsahu B_1 . Pre tento odchyľovací rozsah môže byť snímacím bodom 20 pohybované v rozsahu B_2 pomocou optickej ožarovacej hlavy 16.

Prístroj 1 ďalej obsahuje napäťovo riadený oscilátor 30, ktorý generuje riadiaci signál na akustický modulátor 10. Akustický modulátor 10 je obvyklého typu, ktorý odchyľuje žiarivý zväzok o uhol, ktorý je určený frekvenciou riadiaceho signálu, ktorý je dodávaný napäťovo riadeným oscilátorom 30. Frekvenčný modulátor 32, napríklad napäťovo riadený oscilátor, generuje signál, ktorého frekvencia f_c je modulovaná informačným signálom I_p polohy, generovaným riadiacim mechanizmom 21, z ktorého je vedený riadiacim vedením I. Riadiace zariadenie 21 ďalej riadi rýchlosť hnacieho mechanizmu 3 a rýchlosť ovládacieho mechanizmu 19 takým spôsobom, že žiarivý zväzok 7 žiarenia ožaruje vrstvu citlivú na svetlo konštantnou rýchlosťou po špirálovej stope. Tento riadiaci systém nepatrí do rozsahu vynálezu a nebude preto bližšie opísaný.

Informačný signál I_p polohy je tvorený dvojkovým signálom, pozostávajúcím zo sledu pamäťových buniek, majúcej logickú hodnotu „1“ alebo „0“, a tento signál predstavuje sled číslcových kódov časovej informácie. Tieto slová časovej informácie vždy vyznačujú čas, ktorý uplynul od začiatku snímacieho deja. Príklad takéhoto signálu I_p je zobrazený na obrázku 2. Informačný signál I_p polohy javí „dvojfázovú“ moduláciu. Pripojený číslcový signál sa potom premení na dvojkový signál, ktorý je pozitívny v časovom intervale $T/2$ pre logickú „jednotku“ pripojeného číslcového signálu a ktorý je negatívny v ďalšom časovom intervale $T/2$, pričom T je perióda bitov pripojeného číslcového signálu. Logická „nula“ vedie k opačnému dvojkovému signálu, t. j. takému, ktorý je negatívny v časovom intervale $T/2$ a pozitívny v ďalšom časovom intervale $T/2$. Táto modulačná technika dáva dvojkový signál, ktorý má frekvenčné spektrum rozdelené energie, ako je znázomené na obrázku 3. Frekvencia f_0 zodpovedá $1/T$.

Ako vyplýva z obrázku 3, neprejavuje takýto „dvojfázový“ modulovaný signál silné frekvenčné zložky v nízko-frekvenčnom rozsahu. Výhody tejto okolnosti budú podrobnejšie opísané ďalej.

Prístrojom znázorneným na obrázku 1 je vrstva 5 citlivá na svetlo, ožarovaná po špirálovej dráhe. Okrem toho sa ožarovací bod 20 vychyľuje na obidve strany o malú vzdialenosť v rozsahu B_1 pri frekvencii zodpovedajúcej frekvencii f_c výstupného signálu frekvenčného modulátora 32. V dôsledku toho javí špirálová dráha, opisovaná ožarovacím bodom 20 na vrstve 5, citlivej na svetlo, radiálne vychyľovanie, ktorého frekvencia je modulovaná informačným signálom I_p času. Takto ožarovaná vrstva 5 citlivá na svetlo, ktorá sa skladá z fotorezistu, sa potom vyvolá, aby sa odstránil tie úseky vrstvy citlivej na žiarenie, ktoré sú ožiarené žiarivým zväzkom, čo dá matricový disk, ktorý má vytvorenú špirálovú drážku s radiálnym zvlnením, ktorá je frekvenčne modulovaná. Potom sa vyhotoví kópia, prípadne duplikáty tohto matricového disku, ktoré sú opatrené vrstvou na záznam informácie, citlivou na žiarenie. Obrázok 4 znázorňuje nosič 40 záznamu podľa vynálezu, vyrobený tak, ako je uvedený.

Obrázok 4A je nárys nosiča 40 záznamu. Nosič 40 záznamu je opatrený stopou, ktorá sa skladá zo špirálovej drážky 41 s konštantnou šírkou, oparenej radiálnym zvlnením. Z dôvodu zreteľnosti sú rozstup závitov špirály a radiálne výchylky značne prehnané. V skutočnosti je rozstup za sebou idúcich závitov špirálovej dráhy zvyčajne veľkostného rádu 1 až 2 μm . V praxi je perióda výhodne taká, že pri snímaní informačného signálu, zaznamenaného na nosiči záznamu, sú frekvenčné zložky, vytvorené v snímacom signále radiálnym zvlnením, umiestnené v podstate zvonku frekvenčného spektra zaznamenaného a/alebo snímaného informačného signálu. V prípade ak je zaznamenaný signál

zakódovaný v modulácii EFM podľa obvyklého CD štandardu, ukazuje sa, že sú na vyvolanie radiálneho zvlnenia v snímacom signále primerané frekvenčné zložky blízko 22 kHz s frekvenčnou výchylkou 1,5 kHz. Zaznamenaný signál zakódovaný v modulácii EFM a radiálne zvlnenia sa potom takmer navzájom neovplyvňujú.

Obrázok 4b je rez rovinou I' - I' pre nosič 40 záznamu, skladajúci sa z podkladu 42, z vrstvy 43 na záznam informácie citlivej na žiarenie a z transparentného povlaku 44.

Obrázok 9 ukazuje tvar stopy T nosiča 40 záznamu podrobnejšie. Na obrázku 9 je znázornený detailný tvar stopy T na jej časti 41a. Časť 41a obsahuje prvú časť a, c, a e, zodpovedajúce hodnote -1 signálu Ip. Zodpovedajúce časti impulzovo modulovaného dvojfázového signálu sú označené ako časti A, C a E. Druhé časti b, d a f zodpovedajú hodnote +1 signálu Ip. Zodpovedajúce časti impulzovo modulovaného dvojfázového signálu sú označené ako časti B, D a F. Signál Ip je tvorený sledom častí s konštantnou dĺžkou ΔL, majúci hodnotu +1 alebo -1. Časti a, b, c, d, e, a f majú dĺžku rovnajúcu sa n-násobku dĺžky ΔL, kde n je celé číslo. Priestorová frekvencia radiálneho zvlnenia v prvých častiach a, c a e, zodpovedajúce hodnote -1 funkcia Ip sa rovná $f_1 = fo + Δf$. Priestorová frekvencia radiálneho zvlnenia v druhých častiach b, d a f, zodpovedajúcich hodnote +1 funkcie Ip, sa rovná $f_2 = fo - Δf$. Krivka stopy T môže byť teda opísaná nasledujúcou matematickou funkciou

$$R(\varphi) = Ro + K_1 \cdot \varphi + \Delta R,$$

kde R udáva radiálnu polohu miesta na stope, φ uhlovú polohu miesta na stope, Ro udáva začiatočnú polohu stopy, K_1 je konštanta a ΔR je funkcia periodického zvlnenia stopy, ktorej základná harmonická sa rovná

$$\Delta R' \sin(2\pi \cdot fo \cdot L + K_3 \int Ip \cdot dL),$$

kde L je vzdialenosť od začiatočného bodu stopy a $\Delta R'$ a K_3 sú konštanty.

Nosič záznamu, znázornený na obrázku 4, je opatrený stopou vo forme špirálovej drážky s konštantnou šírkou. Pri takomto nosiči záznamu je informácia, ktorá má byť zaznamenaná, umiestnená v drážke. V praxi však bolo zistené, že je možné dosiahnuť lepší pomer signálu k šumu v prípade, že sa použije nosič záznamu, opatreného stopou, skladajúcej sa zo špirálových alebo sústredených hrebeňov s konštantnou šírkou, na ktorých je zaznamenaná informácia. Takýto nosič 80 záznamu je znázornený na obrázku 7A a 7B. Záznamové stopy v podobe rebier 81 sú znázornené iba schematicky na obrázku 7A pre oblasť 82, ktorá je znázornená na obrázku 7B vo veľmi zväčšenom meradle. Obrázok 8 znázorňuje rez rovinou VIII - VIII vnútri oblasti 82 pre nosič 80 záznamu, ktorý obsahuje podklad 83, vrstvu 84 citlivú na žiarenie a transparentný povlak 85.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Opticky snímateľný nosič záznamu obsahujúci záznamovú vrstvu, umiestnenú na kotúčovom podklade a opatrenú oblasťou na záznam informácie v tvare stopy usporiadanej podľa špirály alebo sústredných obrazcov vytvorených vo forme drážky alebo rebra v povrchu podkladu, určenou na reprodukovateľný záznam informácie pomocou zväzku žiarenia, pričom stopa je tvarovaná periodickým zvlnením v radiálnom smere, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že stopa je zvlnená v tvare krivky opísanej funkciou

$$R(\varphi) = Ro + K_1 \cdot \varphi + \Delta R,$$

kde R udáva radiálnu polohu miesta na stope, φ uhlovú polohu miesta na stope, K_1 a Ro sú konštanty a ΔR je periodická funkcia, ktorej základná harmonická sa rovná

$$\Delta R' \sin(2\pi \cdot fo \cdot L + K_3 \int Ip \cdot dL),$$

kde L je vzdialenosť od počiatočného bodu stopy meraná v dĺžke stopy, $\Delta R'$, fo a K_3 sú konštanty a I_p funkcia informácie polohy, obsahujúca sled elementárnych častí konštantnej dĺžky (ΔL), z ktorých má každá hodnotu +1 alebo -1 a stredná hodnota funkcie I_p sa rovná nule, pričom stopa (T) obsahuje prvú časť (a), (c) a (e), s radiálnym zvlnením s prvou periódou $1/f_1$, striedané s druhými časťami (b), (d) a (f) s radiálnym zvlnením s druhou periódou $1/f_2$, pričom dĺžky prvých a druhých častí sa rovnajú celistvému násobku uvedenej konštantnej dĺžky (ΔL).

2. Opticky snímateľný nosič záznamu podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že stopa je vytvorená hrebeňom konštantnej šírky.

3. Opticky snímateľný nosič záznamu podľa nároku 2, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že hrebene majú väčšiu šírku, ako je priemerná šírka medziľahlých drážok na povrchu nosiča.

4. Spôsob výroby matricového disku na výrobu nosiča záznamu podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že sa východiskový kotúč opatrený citlivou vrstvou na žiarenie, ožaruje žiarivým zväzkom po dráhe vinutej v tvare špirály alebo usporiadanej vo forme sústredených obrazcov, pričom sa súčasne hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje podľa kódu priradujúceho každému bodu po sebe nasledujúcich častí dráhy jednoznačnú značku, a potom sa dráha žiarivého zväzku vystupujúceho z ožarovacej hlavy vychyľuje počas postupného ožarovania povrchu východiskového kotúča pozdĺž krivky periodického zvlnenia stopy vyrábaného opticky snímateľného nosiča, a to v súlade s modulovaným hodinovým signálom, a potom sa ožiarený východiskový kotúč vyvolá, čím sa odstráni vrstva citlivá na žiarenie v miestach ožiarenej stopy.

5. Spôsob výroby matricového disku na výrobu nosiča záznamu podľa ktoréhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že sa východiskový kotúč, opatrený vrstvou citlivou na žiarenie, ožaruje žiarivým zväzkom po dráhe vinutej v tvare špirály alebo usporiadanej vo forme sústredených obrazcov, pričom sa súčasne hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje podľa kódu priradujúceho každému bodu dráhy po stope jednoznačnú značku, a potom sa dráha žiarivého zväzku vystupujúceho z ožarovacej hlavy vychyľuje počas postupného ožarovania povrchu východiskového kotúča pozdĺž krivky periodického zvlnenia vyrábaného opticky snímateľného nosiča, a to v súlade s modulovaným hodinovým signálom, a potom sa ožiarený východiskový kotúč vyvolá, čím sa odstráni vrstva citlivá na žiarenie mimo ožiarenú stopu.

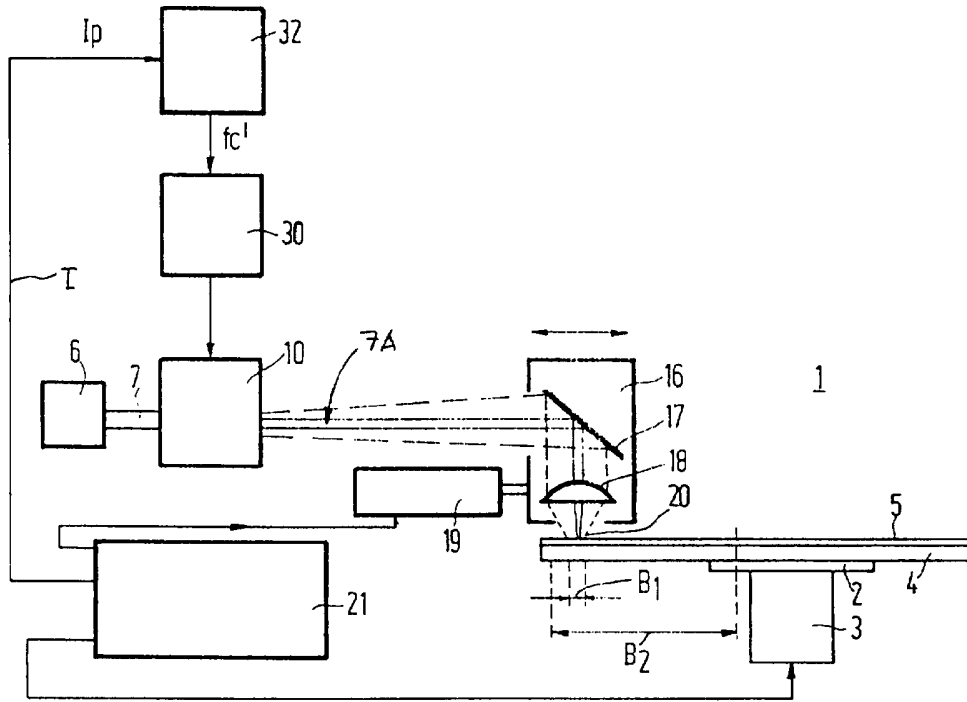
6. Spôsob podľa nároku 4 alebo 5, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že sa hodinový signál, ktorý je meradlom dráhy ožarovacej hlavy po dĺžke stopy, moduluje číslícovým signálom bez frekvenčných zložiek v nízko-frekvenčnom pásme.

7. Zariadenie na uskutočňovanie spôsobu podľa ktoréhokoľvek z nárokov 4 až 6 s ožarovacou optickou hlavou radiálne pohyblivou proti rotujúcemu držiaku východiskového kotúča pôsobením ovládajúceho mechanizmu a so zdrojom žiarivého zväzku smerovaného do optickej ožarovacej hlavy, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že medzi zdrojom (6) žiarivého zväzku a opticky ožarovanou hlavou (16) je v dráhe (7A) žiarivého zväzku umiestnený

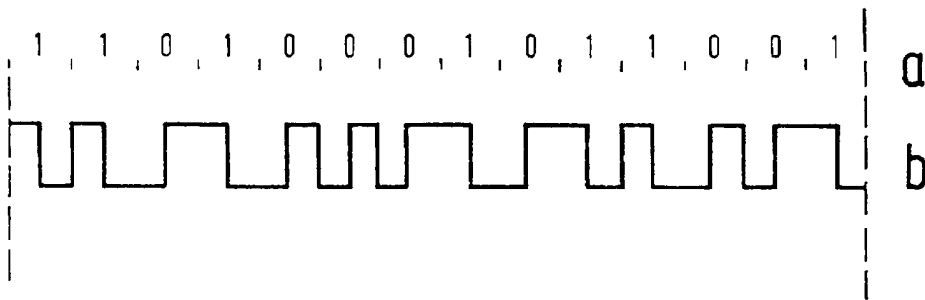
odchyl'ovací mechanizmus (10) žiarivého zväzku, napojený na výstup oscilátora (30), ktorého riadiaci vstup je napojený na riadiaci výstup frekvenčného modulátora (32), ktorého vstup je riadiacim vedením (I) informačného signálu polohy spojený s výstupom riadiaceho mechanizmu (21), ktorého druhý výstup je napojený na vstup ovládacieho mechanizmu (19) optickej hlavy (16) a tretí výstup je napojený na vstup hnacieho mechanizmu (3) rotujúceho držiaka (2) východiskového kotúča.

4 výkresy

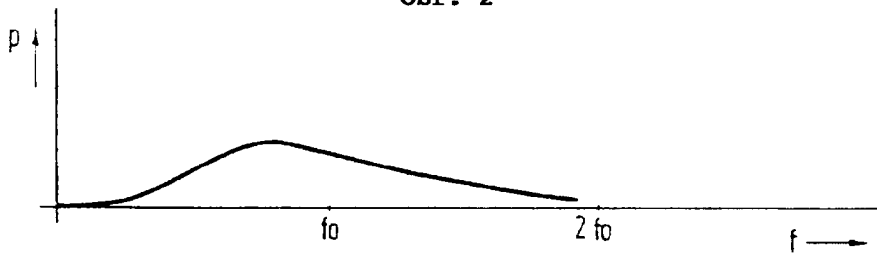
1/4



Obr. 1

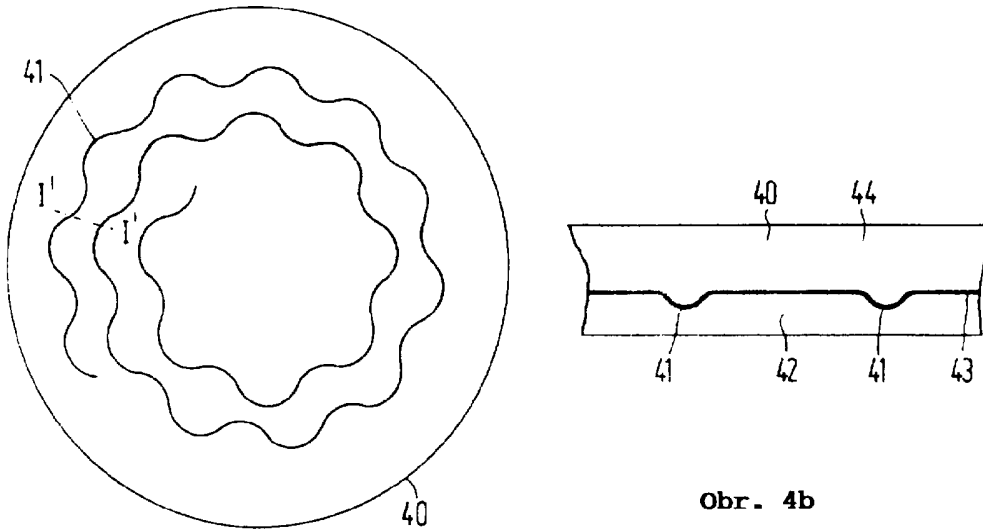


Obr. 2

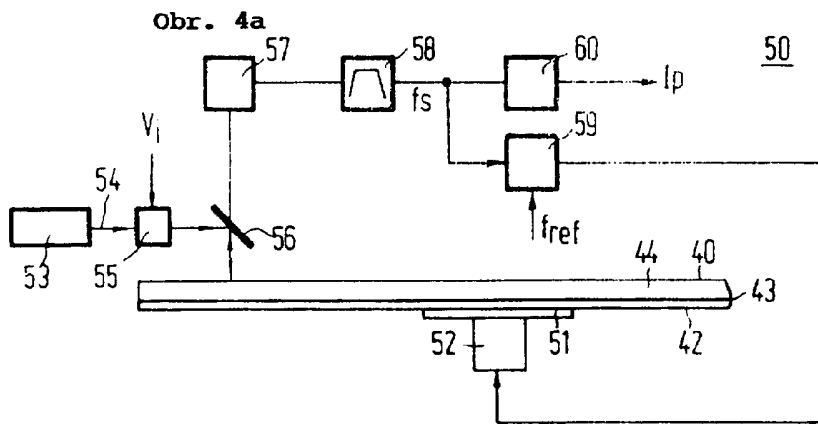


Obr. 3

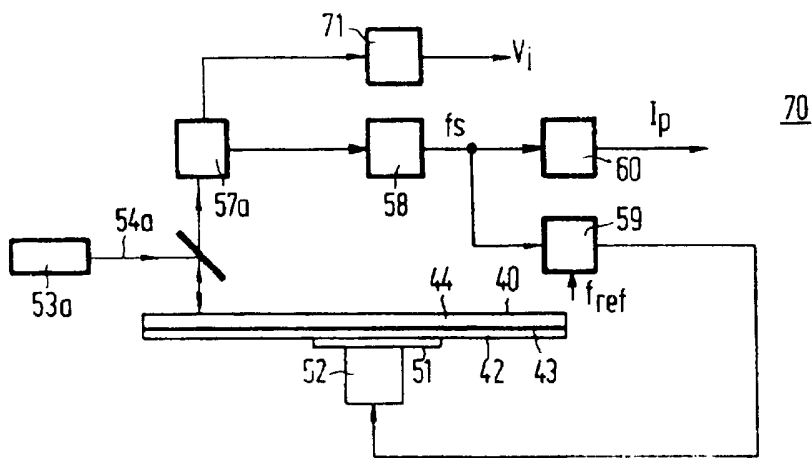
2/3



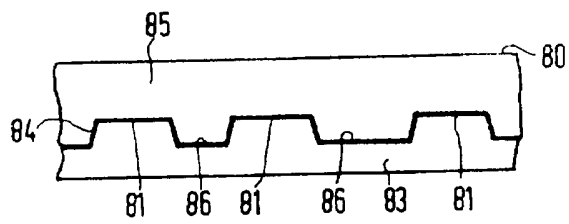
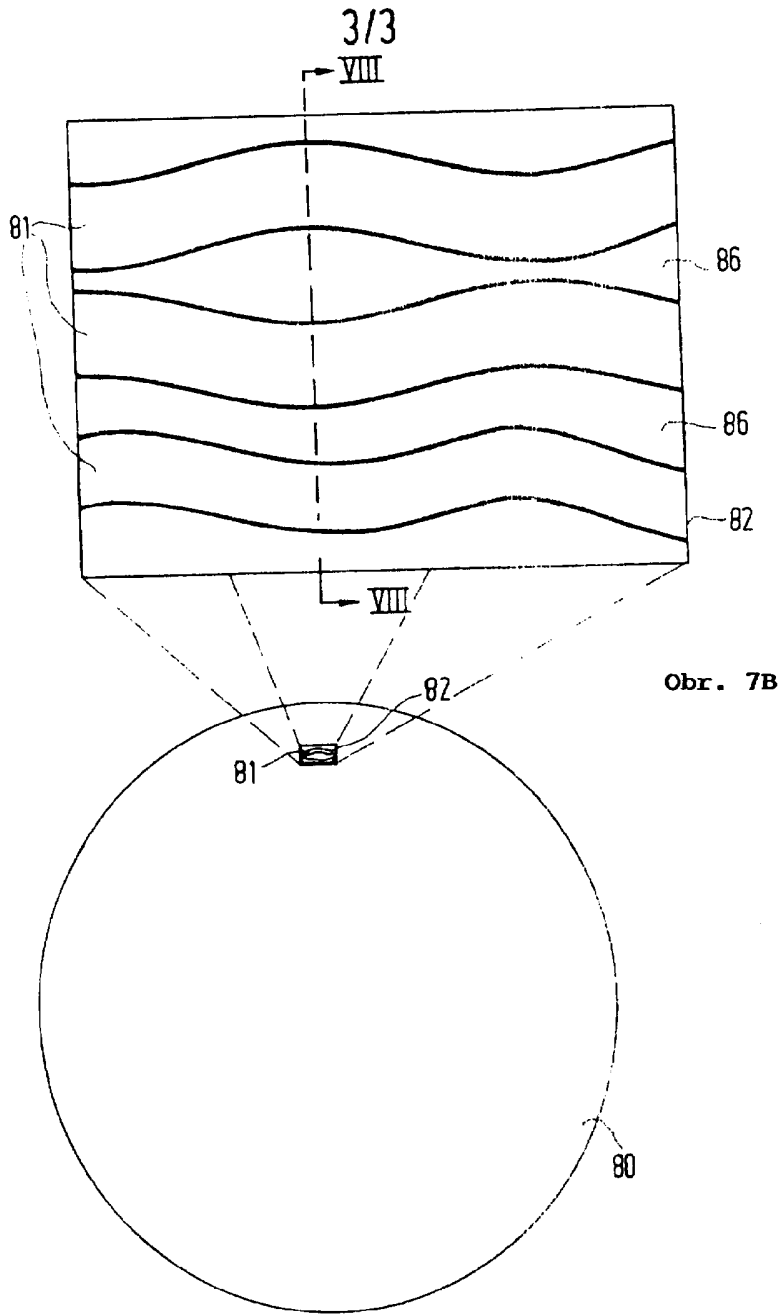
Obr. 4b

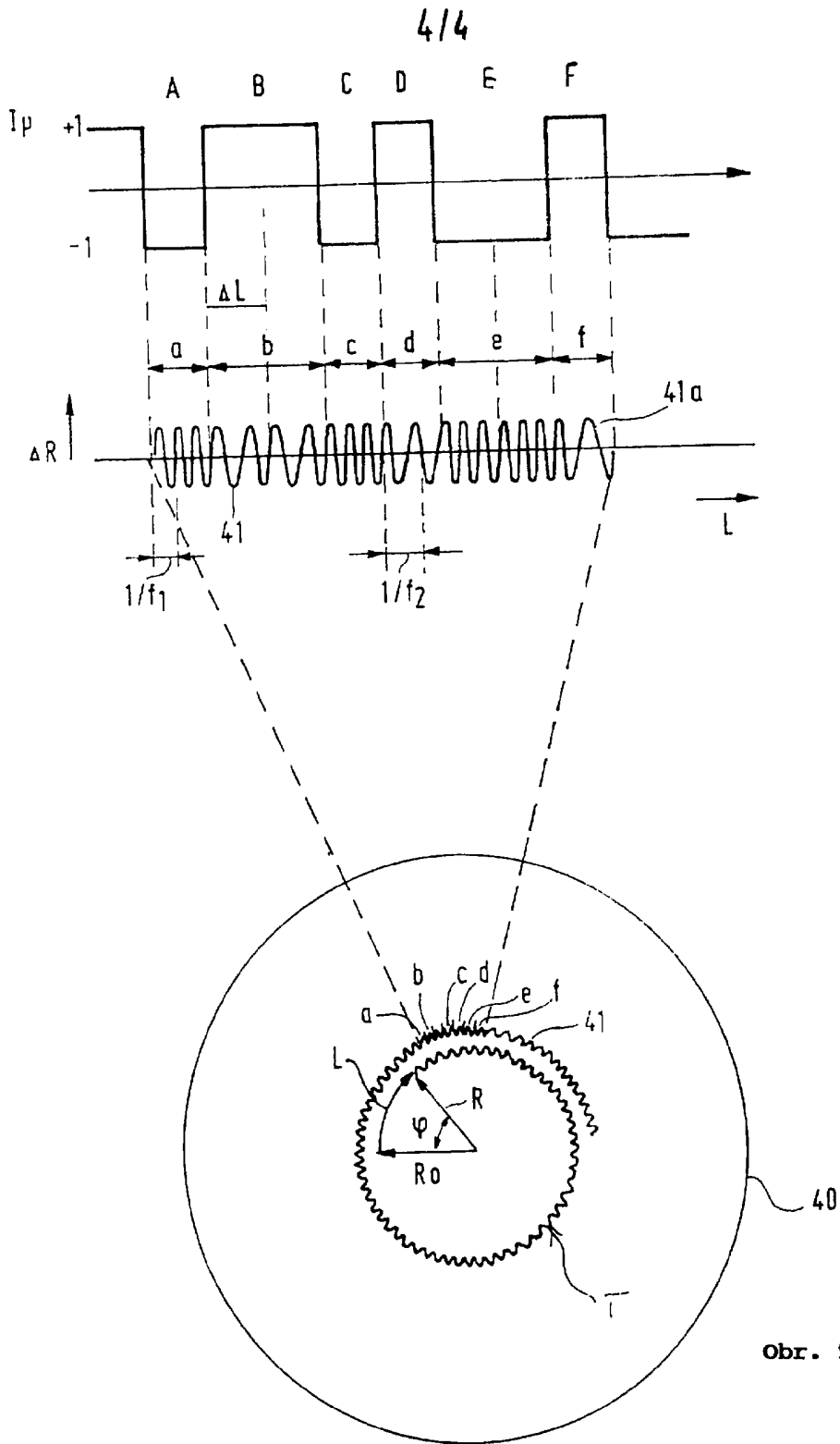


Obr. 5



Obr. 6





Obr. 9

Koniec dokumentu