



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204346

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 S 3/00

/22/ Přihlášeno 19 10 78
/21/ /PV 6784-78/

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 03 83

(75)

Autor vynálezu

LANGER VILÉM ing., PRAHA

(54) Laserové zařízení pro konturový záznam signálů

1

Vynález se týká laserového zařízení pro konturový záznam signálů.

Konturový záznam signálů, například zvukových, se podle autorského osvědčení č. 197 562 /PV 2664-77 Langer V./ provádí řezáním plochého záznamového materiálu tak, že kontura řezaného okraje záznamového materiálu odpovídá průběhu amplitudy signálu. Přesné a rychlé řezání kontury materiálu umožňují pouze novější laserová zařízení, používaná ve strojírenství k řezání nebo vrtání tvrdých materiálů. Dosavadní uspořádání těchto laserových zařízení však zcela vylučují možnost provádění řezné čáry podle rychle se měnící amplitudy, například nízkofrekvenčního signálu.

Výše uvedený nedostatek odstraňuje laserové zařízení pro konturový záznam signálů podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho pohyblivý, například výkyvný, optický systém pro soustředění svazku laserových paprsků do místa řezu záznamového materiálu je spojen s elektrodynamickým systémem pro vychylování optického systému a tím i místa řezu podle amplitudy signálu do elektrodynamického systému zavedeného, přičemž směr vychylování optického systému je kolmý ke směru pohybu záznamového materiálu.

Spojením pohyblivého optického systému, jehož podstatnou částí je fokusační čočka, s elektrodynamickým vychylovacím systémem, jehož činnou částí je kmitací cívka, se umožňuje a docílí provedení kontury záznamového materiálu, řezané v přímé závislosti na amplitudě signálu.

Na připojeném výkresu je příklad uspořádání laserového zařízení pro konturový záznam signálů, kde schematicky jsou naznačeny pouze hlavní funkční části pro řezání kontury záznamového materiálu.

204346

Na výkresu je kontinuálně pracující laser 1 se svazkem laserových paprsků 2 zaměřen na zrcátko 3 pro usměrnění laserových paprsků 2 do fokusační čočky 4 optického systému 5. Optický systém 5 - v tomto případě výkyvný kolem osy 6 - je mechanicky spojen s kmitací cívku elektrodynamického systému 7 a vychylován kolmo na směr pohybu páska záznamového materiálu 8. Výchylky optického systému 5 a tím i výchylky místa řezu 9, ležícího v ohnisku čočky 4, jsou přímo úměrné velikosti amplitudy nízkofrekvenčního signálu $\approx$, do kmitací cívky elektrodynamického systému 7 zavedeného. Při vychylování místa řezu 9 je rovnoměrně se pohybující záznamový materiál 8, vedený kladkami 10, 11, rozříznut na dvě části 13, 14 podle řezné čáry, jejíž průběh odpovídá průběhu amplitudy signálu. Je-li řez proveden u okraje záznamového materiálu 8, je jeho část 13, kladkou 11 odvedená dolů, odpadem. Je-li řez proveden uprostřed páska záznamového materiálu 8, slouží část 13 jako inverzní, ale jinak rovnocenná kopie konturového záznamu 15 na části 14. V případě, že záznamový materiál 8 je velmi tenký, nebo jinak choulostivý, je k jeho oddělené části 14 připojen pásek pevnějšího podkladového materiálu 16, přivedený kladkou 12.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Laserové zařízení pro konturový záznam signálů, vyznačený tím, že pohyblivý, například výkyvný, optický systém /5/ pro soustředění svazku laserových paprsků /2/ do místa řezu /9/ záznamového materiálu /8/ je spojen s elektrodynamickým systémem /7/ pro vychylování optického systému /5/ a místa řezu /9/ podle amplitudy signálu, do elektrodynamického systému /7/ zavedeného, přičemž směr vychylování optického systému /5/ je kolmý ke směru pohybu záznamového materiálu /8/.

1 výkres

