



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

210257

(11)

(B₁)

(22) Prihlášené 05 05 79

(21) (PV 3104-79)

(40) Zverejnené 31 10 80

(45) Vydané

(51) Int. Cl³

G 03 B 39/00

(75)

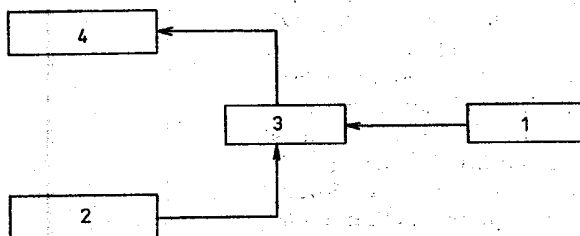
Autor vynálezu

ČAPEK JAN ing., MALCHO MILAN RNDr., ŽILINA a
HOLEŠA FERDINAND doc. ing. CSc., ROSINA

(54) Zariadenie k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery

Vynález sa týka zariadenia k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery, čím rieši synchronizáciu jednorázového, ale opakovateľného fyzikálneho deja s činnosťou nepripravenej vysokorýchlostnej kamery a so zdrojom svetla tak, aby na každom zázname v kamere bol zachytený skúmaný jednorázový náhodný, ale opakovateľný fyzikálny dej, alebo jeho podstatná časť.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že zariadenie obsahuje koincidenčný obvod (3), na ktorého vstupe je pripojený jednak výstup vstupného čidla (1), zaznamenávajúceho začiatok fyzikálneho deja, jednak výstup vysokorýchlostnej kamery (2), vysielajúcej zvolené impulzy, pričom výstup koincidenčného obvodu (3) je pripojený k spúšťacím obvodom zábleskového zdroja (4) svetla.



Vynález sa týka zariadenia k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery, zábleskového zdroja svetla a jednorázového náhodného, ale opakovateľného deja, ktorý možno zaznamenávať optickými metódami.

Pri snímaní jednorázových náhodných, ale opakovateľných fyzikálnych dejov jestvujúce metódy snímania nepripravenými vysokorýchlostnými kamerami umožňujú iba náhodný záznam počiatku snímaného deja alebo jej potrebnej časti. Takouto metódou sa spotrebuje značné množstvo drahého vysokocitlivého filmového materiálu, na ktorom nie sú žiadne záznamy sledovaného deja.

Uvedené nedostatky sú odstránené zariadením k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery, zábleskového zdroja svetla s jednorázovým fyzikálnym dejom, ktorý je náhodný, ale opakovateľný, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že obsahuje koincidenčný obvod, na ktorého vstupe je pripojený jednak výstup vstupného čidla, zaznamenávajúceho začiatok fyzikálneho deja, jednak výstup vysokorýchlostnej kamery, vysielajúcej zvolené impulzy, pričom výstup koincidenčného obvodu je pripojený k spúšťacím obvodom zábleskového zdroja svetla.

Zariadenie podľa vynálezu umožňuje synchronizovať jednorázový náhodný, ale opakovateľný fyzikálny dej s činnosťou nepripravenej vysokorýchlostnej kamery a so zdrojom svetla tak, aby na každom zázname v kamere bol zachytený skúmaný jednorázový náhodný, ale opakovateľný fyzikálny dej, alebo jeho podstatná časť.

Príkladné zariadenie k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery, zábleskového zdroja svetla s jednorázovým náhodným, ale opakovateľným fyzikálnym dejom, je znázornené na priloženom obrázku.

Počiatok jednorázového náhodného, ale opakovateľného fyzikálneho deja je snímaný vstupným čidlom 1. Nepripravená vysokorýchlostná kamera 2 pri svojej činnosti vysielá opakované impulzy, ktoré signalizujú začiatky možných časovo obmedzených snímaní.

Impulzy z nepripravenej vysokorýchlostnej kamery 2 a vstupného čidla 1 zaznamenávajúceho počiatok jednorázového náhodného, ale opakovateľného fyzikálneho deja, idú do koincidenčného obvodu 3. V koincidenčnom obvode 3 je možné nastaviť vhodný časový interval, počas ktorého dôjde ku koincidencii impulzov z nepripravenej vysokorýchlostnej kamery 2 a impulzu zo vstupného čidla 1. V prípade časovej zhody impulzu zo vstupného čidla 1 a nepripravenej vysokorýchlostnej kamery 2, alebo v prípade ich časového rozdielu, ktorý je menší ako nastavený časový interval, dôjde k vyslaniu štartovacieho impulzu do spúšťacích obvodov zábleskového zdroja 4 svetla. Svetelný impulz spôsobí nasnímanie jednorázového náhodného, ale opakovateľného fyzikálneho deja nepripravenou vysokorýchlostnou kamerou. V prípade, že nedôjde ku časovej zhode impulzu zo vstupného čidla 1 a nepripravenej vysokorýchlostnej kamery 2 alebo ich časový rozdiel je väčší ako nastavený časový interval, nevyšle sa z koincidenčného obvodu 3 štartovací impulz do spúšťacích obvodov zábleskového zdroja 4 svetla a tento nevyšle svetelný impulz. Tým nemôže dôjsť k znehodnoteniu záznamového materiálu.

Zariadenie podľa vynálezu umožňuje synchronizovať jednorázový náhodný, ale opakovateľný fyzikálny dej s činnosťou nepripravenej vysokorýchlostnej kamery a so zdrojom svetla, tak, aby na každom zázname v kamere bol zachytený skúmaný jednorázový náhodný, ale opakovateľný fyzikálny dej, alebo jeho podstatná časť.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie k synchronizácii nepripravenej vysokorýchlostnej kamery a zábleskového zdroja svetla s jednorázovým fyzikálnym dejom, ktorý je náhodný, ale opakovateľný, vyznačené tým, že obsahuje koincidenčný obvod (3), na ktorého vstupe je pripojený jednak výstup vstupného čidla (1), zazna-

menávajúceho začiatok fyzikálneho deja, jednak výstup vysokorýchlostnej kamery (2), vysielajúcej zvolené impulzy, pričom výstup koincidenčného obvodu (3) je pripojený k spúšťacím obvodom zábleskového zdroja (4) svetla.

