

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62276

Patent dodatkowy
do patentu

51935

Zgłoszono:

09.III.1968 (P 125 704)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

10.III.1971

Kl. 42 d, 1/15

MKP G 01 d, 5/30

UKD

Twórca wynalazku: Wiesław Kwapiński

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Układ fotooptyczny do pomiarów bezstykowych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ fotooptyczny do pomiarów bezstykowych reagujący na strumień świetlny odbity od elementu odbłaskowego.

Znany jest układ fotooptyczny według patentu Nr 51935 w którym promienie świetlne, wychodzące ze źródła światła, uformowane są przez układ dwóch płaskowypukłych soczewek w zbieżną wiązkę promieni, przechodzącą przez dwustronnie wypukłą soczewkę, która skupia promienie na elemencie odbłaskowym i powoduje zmniejszenie ogniskowej całego układu. Promienie świetlne odbite od elementu odbłaskowego przechodzą ponownie przez soczewkę dwustronnie wypukłą i padają na fotoelement umieszczony w osi układu fotooptycznego.

Wadą tego układu jest to, że część promieni wysyłanych ze źródła światła odbija się od powierzchni dwuwypukłej soczewki i, padając na fotoelement, pobudza go, zmniejszając użyteczną wartość sygnału.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcyjne takiego układu fotooptycznego, który wyeliminuje pobudzanie fotoelementu promieniami odbitymi od dwuwypukłej soczewki i spowoduje zwiększenie sygnału uzyskanego z fotoelementu.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie układu fotooptycznego, według którego fotoelement układu optycznego jest umieszczony w wywierconym otworze dwuwypukłej soczewki.

Na rysunku przedstawiona jest schematycznie budowa układu optycznego, będącego przedmiotem wynalazku w wyniku umieszczenia fotoelementu w otworze dwu-

2

wypukłej soczewki. W tym układzie promienie świetlne wychodzące ze źródła światła i uformowane przez wkłęsłe zwierciadło odbłaskowe w równoległą wiązkę, przechodzą przez dwuwypukłą soczewkę, która skupia je na płaskim elemencie odbłaskowym. Część promieni odbitych od płaskiego elementu odbłaskowego pada na fotoelement umieszczony w otworze dwuwypukłej soczewki.

Układ fotooptyczny będący przedmiotem wynalazku w porównaniu z dotychczas znanym układem optycznym według patentu nr 51935 ma dodatkową zaletę w postaci możliwości umieszczenia fotoelementu bliżej zwierciadła odbłaskowego, dzięki czemu sprawność układu i sygnał uzyskany z fotoelementu są większe, pozwalając jednocześnie na dodatkowe zmniejszenie wymiarów głowicy i wydatne uproszczenie jej konstrukcji.

Działanie układu fotooptycznego metodą bezstykową według zgłoszonego wynalazku i przedstawionego na rysunku polega na tym, że promienie świetlne wychodzące ze źródła światła 2 uformowane w równoległą wiązkę przez odbłaskowe zwierciadło 1, przechodzą przez soczewkę 4, która skupia je w odbłaskowym elemencie 5, a następnie odbijają się od odbłaskowego elementu 5 i część tych odbitych promieni pada na fotoelement 3 umieszczony w otworze soczewki 4.

Zastrzeżenie patentowe

Układ fotooptyczny do pomiarów bezstykowych, w którym fotoelement jest umieszczony w osi optycznej układu według patentu głównego nr 51935 **znamienny tym**, że fotoelement (3) jest umieszczony w otworze soczewki (4).

