



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.XII.1969 (P 137 600)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.II.1973

Kl. 42f,23/18

MKP G01g 23/18

CYFELINIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Lw. 0-1

Twórca wynalazku: Jacek Szwaczyński

Właściciel patentu: Lubelskie Fabryki Wag, Lublin (Polska)

Urządzenie śledzące z przesłoną stosowane zwłaszcza do wag uchylnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie śledzące z przesłoną stosowane zwłaszcza do wag uchylnych. Urządzenie to zapewnia zachowanie stanu czujników pomiarowych przy kącie rozbieżności położenia układu uchylnego w stosunku do wskazówki śledzącej o 180° .

Znane są urządzenia śledzące, posiadające dwa czujniki leżące blisko siebie, których środki leżą na tym samym okręgu reagując na przesłonę lub przerwę umieszczoną na tarczy uchylniej. Wadą tego urządzenia jest dezorientacja układu czujników przy wychyleniach powodujących zejście przesłony lub przerwy z obrazu czujników.

Znane są również urządzenia nadążne posiadające czujnik w postaci kilku elementów reagujących na przesłonę lub przerwę i połączonych z układem pamięciowym. Wadą tych urządzeń jest rozbudowany czujnik oraz skomplikowany układ sterowania silniczkiem.

Powyższe wady i niedogodności usuwa urządzenie śledzące wg wynalazku, którego tarcza uchylna związana mechanicznie z urządzeniem uchylnym posiada dwa półpierścienie, z których jeden leży w obszarze pierwszego czujnika a drugi półpierścień leży w obszarze drugiego czujnika, przy czym średnice pierścieni posiadają różną wielkość.

Odmiana konstrukcyjna urządzenia śledzącego wg wynalazku polega na tym, że tarcza uchylna związana mechanicznie z układem uchylnym posiada jeden półpierścień, a na wskazówce śledzącej

2

umieszczone są dwa czujniki, których rozstaw jest równy łukowi półpierścienia.

Urządzenie śledzące według wynalazku zapewnia zapamiętanie kierunku ucieczki tarczy uchylniej, jeśli rozbieżność kątowa między wskazówką śledzącą z tarczą uchylną jest mniejsza niż 180° , jeśli zaś większa od 180° to czujniki wskazówki śledzącej wysyłają sygnał, który odpowiada nadążaniu wskazówki śledzącej w przeciwnym krótszym kierunku, bez stosowania dodatkowych elementów czujnikowych oraz bez rozbudowywania układu elektronicznego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie śledzące w widoku z boku, fig. 2 — widok urządzenia z przodu wraz z pierścieniem, fig. 3 — odmianę konstrukcyjną urządzenia w widoku z boku a fig 4 przedstawia odmianę urządzenia wraz z osłoną i czujnikami widoczną z boku.

Jak uwidoczniono na fig. 1, 2 tarcza uchylna 2 połączona mechanicznie z urządzeniem uchylnym 1 posiada przesłonę o kształcie dwóch półpierścieni, z których zewnętrzny 3 przyporządkowany jest pierwszemu czujnikowi 7 a wewnętrzny 4 drugiemu czujnikowi 6. Z chwilą wychylenia się tarczy uchylniej 2 w prawo P zostaje odsłaniany pierwszy czujnik 7 a zasłonięty drugi czujnik 6.

Proporcjonalnie do różnicy przesłonek czujników 6 i 7 następuje wzrost obrotów silniczka na-

dążnego 9 tak, że wskazówka śledząca 5 zostaje napędzana w prawo. Jeżeli tarcza uchylna 2 wychyli się gwałtowniej i linia zakończenia obu półpierścieni zejdzie z obszaru czujników, to czujnik 7 będzie całkowicie odsłonięty a czujnik 6 zasłonięty. Spowoduje to maksymalną różnicę oświetleń czujników i silniczek 9 nabierze maksymalnych obrotów w kierunku prawym P. Przy odwrotnym wychyleniu tarczy uchylnej zjawisko będzie odwrócone.

Odmiana urządzenia przedstawiona jest na fig. 3 i fig. 4. Tarcza uchylna 2 połączona mechanicznie z urządzeniem uchylnym 1 posiada przesłonę 10 w kształcie półpierścienia. Przy przesłonięciu po połowie czujników 11 i 12 wskazówki śledzącej 13 przez półpierścień 10, układ sterowania 8 znajduje się w równowadze. Z chwilą wychylenia się tarczy uchylnej 2 np. w lewo L zostaje odsłonięty czujnik 11 a przysyłany czujnik 12. Sygnał rozstrojenia czujników zostaje przez układ sterowania 8 wzmocniony i podany na silniczek nadążny 9, który nabiera obrotów napędzających wskazówkę śledzącą 13 w lewo. Jeżeli tarcza uchylna 2 ucieknie tak, że krawędzie półpierścienia 10 zejdą z obszaru czujników 11 i 12, wówczas czujnik 11 będzie całkowicie odsłonięty, a czujnik 12 zasłonięty co powoduje maksymalne obroty silniczka nadążnego.

Zamiast półpierścieni 3 i 4 mogą być stosowane półpierścienie o łuku mniejszym niż 180° w tym przypadku zmniejszy się jednak „kął pamięci”.

Przy odmianie konstrukcyjnej łuk półpierścienia może być różny od 180° , jednak przy kącie 180° wykorzystanie układu jest optymalne. Zakresu wynalazku nie ogranicza stosowanie czujników fotoelektrycznych, indukcyjnych, pojemnościowych itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie śledzące z przesłoną stosowane zwłaszcza do wag uchylnych, w których przesłona tarczy uchylnej współpracuje z czujnikami wskazówki śledzącej, **znamiennie tym**, że tarcza uchylna (2) związana mechanicznie z urządzeniem uchylnym (1) posiada przesłonę w postaci najkorzystniej dwóch półpierścieni (3, 4) z których zewnętrzny (3) leży w obszarze pierwszego czujnika (7) a wewnętrzny półpierścień (4) leży w obszarze drugiego czujnika (6).

2. Urządzenie śledzące wg zastrz. 1, **znamiennie tym**, że średnice półpierścieni są różnej wielkości.

3. Odmiana urządzenia śledzącego wg zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcza uchylna (2) posiada jeden półpierścień (10) o łuku równym 180° lub zbliżonym do tej wartości, a na wskazówce śledzącej (13) umieszczone są dwa czujniki (11, 12), których rozstaw jest równy łukowi półpierścienia.

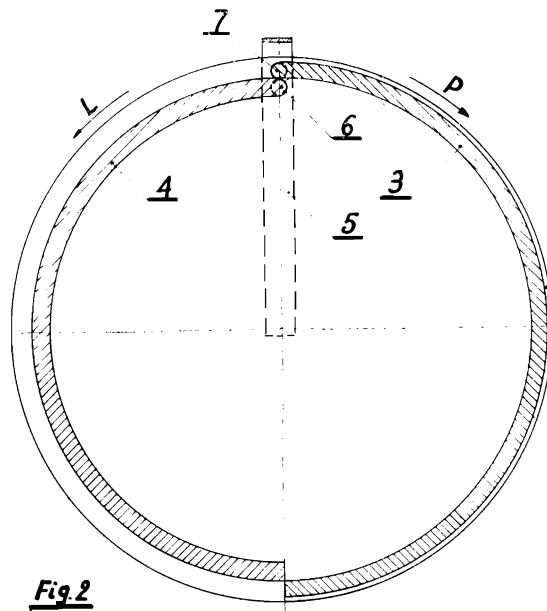


Fig. 2

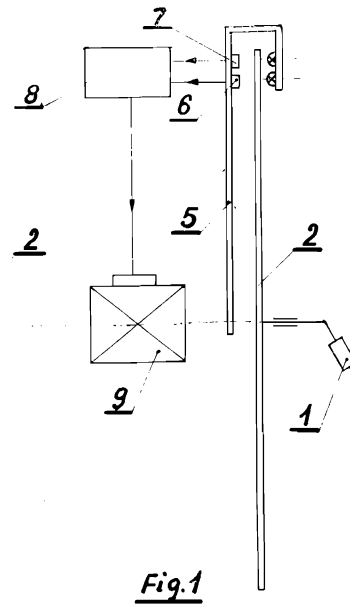


Fig. 1

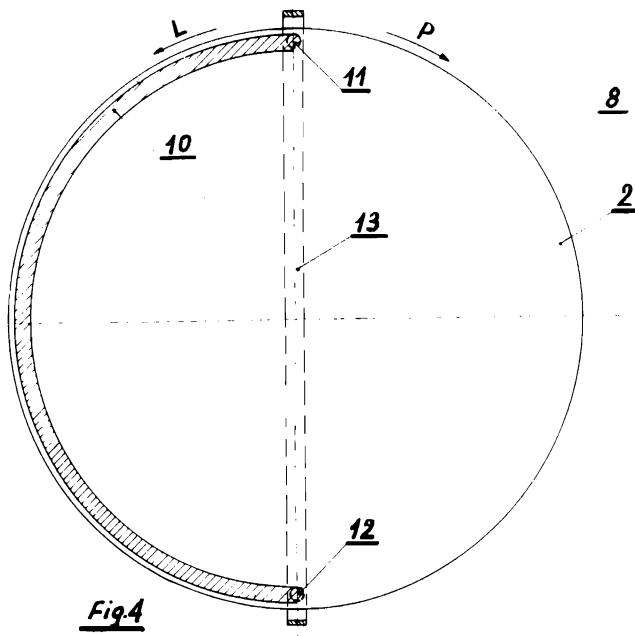


Fig. 4

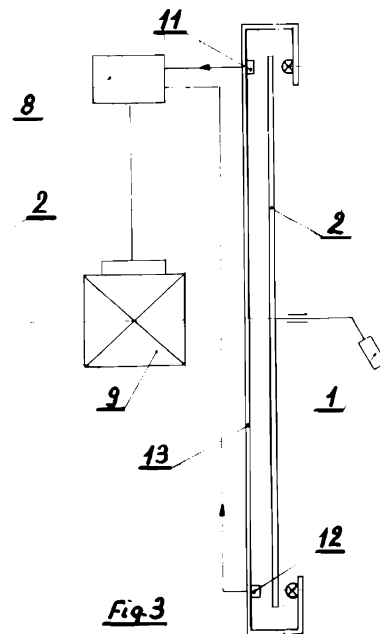


Fig. 3