

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62844

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.IV.1969 (P 133 044)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IX.1971

Kl. 42 b, 22/04

MKP G 01 b, 11/275

CZYTELNIA

UKŁ. Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej LudowejWspółtwórcy wynalazku: Sławomir Gołębiowski, Edward Borkowski,
Adam WodeckiWłaściciel patentu: Spółdzielnia Pracy Branży Metalowej „Precyzja”,
Bydgoszcz (Polska)Sposób dokonywania optycznego pomiaru zbieżności kół
samochodów i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Wynalazek dotyczy sposobu dokonywania optycznego pomiaru zbieżności kół samochodów oraz urządzenia przenośnego do wykonywania pomiarów tym sposobem.

Znane są sposoby do optycznego pomiaru zbieżności kół w urządzeniach stałych jak i przenośnych z bazowaniem na krawędziach obrzeży tarczy kół, w których wykorzystano zasady przekręcanego peryskopu i płaskiego zwierciadła.

Wynik pomiaru odczytuje się na skali poza peryskopem po takim jego przekręceniu, aby obraz kontrolny widoczny bezpośrednio w peryskopie i obraz odbity pokryły się. Sposób ten wymaga poza dostrojeniem do badanych kół samochodowych dwóch dodatkowych czynności bezpośrednio związanych z pomiarem, a mianowicie: zgrania obrazów w peryskopie i odczytania wyniku poza peryskopem. Wynik ten odczytuje się tylko z dokładnością zwykłego przymiaru milimetrowego.

Oprócz wyżej wymienionych wad sposoby te ze względu na to, że jako bazę wykorzystuje się obrzeża tarczy kół stwarzają możliwość powstawania dużych błędów szczególnie w pojazdach eksploatowanych, w których obrzeża tarcz kół uległy odkształceniom. W takich przypadkach stosowanie nawet precyzyjnych przyrządów nie daje właściwego pomiaru.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i zwiększenie dokładności pomiarów zbieżności kół samochodowych.

2

Cel ten został osiągnięty przez oparcie stykowych końcówek urządzenia pomiarowego na bokach opon badanych kół z jednoczesnym wykorzystaniem zasady autokolimacji. Wykorzystanie optycznej zasady autokolimacji umożliwia bezpośredni odczyt wartości zbieżności na skali wewnętrznej lunety.

Przenośne urządzenie do stosowania tego sposobu składa się z dwóch stojaków posiadających po dwie końcówki stykowe, po jednym trzpieniu centrującym oraz po dwa zaczepy dociskowe, pionowego płaskiego zwierciadła z pionową rysą centrującą lub pionowego ekranu kontrolnego oraz lunety autokolimacyjnej o poziomej osi optycznej. Oba stojaki mają możliwość regulacji wysokości położenia końcówek stykowych oraz możliwość regulacji ich rozstawienia wzdłuż stojaków względem trzpieni centrujących według odpowiednich podzielników. Zwierciadło płaskie lub ekran kontrolny mają możliwość poprzecznego przesuwania się względem stojaka i przekręcania się względem osi pionowej, na której są osadzone.

Oś pozioma lunety jest skierowana w stronę powierzchni ekranu lub zwierciadła, przy czym luneta osadzona jest naprzeciwko zwierciadła lub ekranu na drugim stojaku.

Sposób dokonywania optycznego pomiaru zbieżności kół samochodów i urządzenie do stosowania tego sposobu zapewnia uniknięcie błędów pomiaru

oraz uniwersalność przyrządu, to znaczy możliwość mierzenia zbieżności kół wszystkich samochodów przy jednakowej wartości błędu pomiaru, wynikającej tylko z dokładności wykonania przyrządu. Przyrząd jest lekki, łatwo rozbierny i przenośny.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 i fig. 2 przedstawia schemat urządzenia w widoku u góry, a fig. 3 schemat urządzenia w widoku z boku. Urządzenie składa się z dwóch stojaków 1 i 2 ustawionych równolegle do osi pojazdu i zaopatrzonych na swych końcach w dwie stykowe końcówki 3 i 4. Obydwa stojaki 1 i 2 posiadają po jednym centrującym trzpieniu 5 i 6 oraz po dwa dociskowe zaczepy 7 i 8. Trzpienie 5 i 6 służą do ustawienia stojaków 1 i 2 zaś zaczepy 7 i 8 do przymocowania urządzenia do kół 13 i 14. Na drugim końcu stojaka 2 umieszczono pionowe zwierciadło 9 z regulacyjnym mechanizmem 9a. Zamiast zwierciadła może być umieszczony pionowy ekran kontrolny.

Na drugim końcu stojaka 1 osadzono autokolimacyjną lunetę 10 o poziomej osi optycznej. Obydwa stojaki 1 i 2 mają możliwość regulacji wysokości położenia stykowych końcówek 3 i 4 za pomocą przesuwanych mechanicznie urządzeń regulacyjnych 11 i 12, służących do podnoszenia lub opuszczania stojaków 1 i 2, odpowiednio do wymiarów badanych kół 13 i 14. Autokolimacyjna luneta 10 ma oś poziomą skierowaną do powierzchni zwierciadła 9, którego płaszczyzna ma możliwość poprzecznego przesuwania się za pomocą mechanizmu 9a regulacyjnego.

Przygotowanie urządzenia po ustawieniu stojaków 1 i 2 wzdłuż zewnętrznej strony osi pojazdu jest następujące: regulację przeprowadza się za pomocą urządzeń regulacyjnych 11 i 12 tak, aby trzpienie centrujące 5 i 6 były ustawiane w nakiełkach centrujących osi kół 13 i 14, przy czym ustawia się odpowiednio stykowe końcówki 3 i 4 i dociąga je do kół 13 i 14 dociskowymi zaczepami 7 i 8. Następnie należy sprawdzić, czy oś pionowa obrazu podziałki lunety 10 osadzonej na dru-

gim końcu stojaka 1 pokrywa się z pionową rysą centrującą zwierciadła 9, które jest osadzone na drugim końcu stojaka 2. Po tak przygotowanym uprzednio urządzeniu można przystąpić do pomiaru zbieżności kół.

Pomiar ten przeprowadza się jak następuje: płaskie zwierciadło 9 stojaka 2 przesuwają się wzdłuż prowadnic na odległość od lunety 10 wymaganej dla danego pojazdu, włącza się prąd zasilający układ oświetlający lunety 10 autokolimacyjnej i patrząc przez okular lunety 10 na jej wewnętrzzną skalę, umieszczoną na płycie ogniskowej, odczytuje się na tej skali wartość przesunięcia pionowej linii krzyża kontrolnego. Wartość ta w jednostkach liniowych jest miarą zbieżności badanych kół.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób optycznego pomiaru zbieżności kół samochodów, **znamienny tym**, że stykowe końcówki urządzenia pomiarowego opiera się o boki opon badanych kół, zwierciadło płaskie przesuwają się na odpowiednią dla danego samochodu, odległość od lunety autokolimacyjnej, włącza się układ oświetlający lunety i patrząc poprzez okular odczytuje się ze skali lunety wartość zbieżności.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma stojaki (1 i 2), na jednym końcu których umieszczone są cztery końcówki stykowe (3 i 4), zaczepy (7 i 8) dociskowe służące do dociskania końcówek badanych kół, oraz trzpienie centrujące (5 i 6) służące do ustalania stojaków (1 i 2) względem badanych kół, zaś na drugim końcu stojaka (1) umieszczona jest autokolimacyjna luneta (10), a na drugim końcu stojaka (2) zwierciadło (9) lub ekran kontrolny.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że ma regulacyjne mechanizmy (11 i 12) służące do regulacji wysokości położenia stykowych końcówek (3 i 4) oraz regulacyjny mechanizm (9a) służący do regulacji poprzecznej odległości zwierciadła (9) od autokolimacyjnej lunety (10).

