



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

21 Numer zgłoszenia: 271617

51 IntCl⁵:
G01B 5/255

22 Data zgłoszenia: 01.04.1988

CZYTELNOŚĆ
OGÓLNA

54 Urządzenie do pomiaru kąta skrętu zestawu kół kierowanych, zwłaszcza żurawi samochodowych

43 Zgłoszenie ogłoszono:
02.10.1989 BUP 20/89

45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.04.1992 WUP 04/92

73 Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska im. W.Pstrowskiego,
Gliwice, PL

72 Twórcy wynalazku:
Tadeusz Tyrlik, Gliwice, PL
Wojciech Wiercioch, Gliwice, PL
Wojciech Lewicki, Gliwice, PL
Ginter Biskupek, Gliwice, PL
Jan Kukuła, Gliwice, PL

57 Urządzenie do pomiaru kąta skrętu zestawu kół kierowanych, zwłaszcza żurawi samochodowych, **znamiennie** tym, że posiada wspornik, w którego osi zamocowany jest trzpień ustawczy (4), który przylega do ustawiaika ze wskazówką (12), miernika kąta skrętu, przy czym wspornik składa się z rur o trzech ramionach (1) na końcach których znajduje się chwyt (2) ze śrubą dociskową (3), a miernik kąta skrętu składa się ze stojaka (5) osadzonego na dwóch podstawkach magnetycznych (6) i podpory ze śrubą regulacyjną (7), a do górnej części stojaka (5) przymocowana jest listwa (8) na której osadzony jest suwak (9) ze śrubą zaciskową (10), natomiast na suwaku (9) znajduje się trzpień (11), na którym obrotowo osadzony jest ustawiaik ze wskazówką (12) i śrubą zaciskową (13) oraz tarczą (14) ze skalą i ogranicznikami (15).

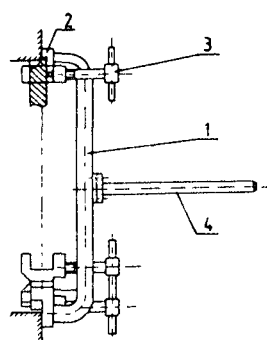


FIG. 1

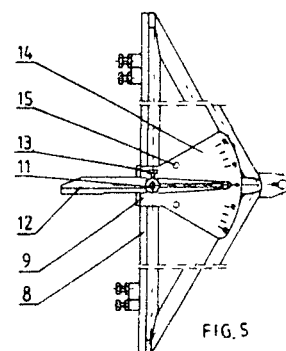


FIG. 5

URZĄDZENIE DO POMIARU KĄTA SKRĘTU ZESTAWU KÓŁ
KIEROWANYCH, ZWŁASZCZA ŻURAWI SAMOCHODOWYCH

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do pomiaru kąta skrętu zestawu kół kierowanych, zwłaszcza żurawi samochodowych, z n a m i e n n e t y m, że posiada wspornik, w którego osi zamocowany jest trzpień ustawczy /4/, który przylega do ustawiaaka ze wskazówką /12/ miernika kąta skrętu, przy czym wspornik składa się z rur o trzech ramionach /1/ na końcach których znajduje się chwyt /2/ ze śrubą dociskową /3/, a miernik kąta skrętu składa się ze stojaka /5/ osadzonego na dwóch podstawkach magnetycznych /6/ i podpory ze śrubą regulacyjną /7/, a do górnej części stojaka /5/ przymocowana jest listwa /8/ na której osadzony jest suwak /9/ ze śrubą zaciskową /10/, natomiast na suwaku /9/ znajduje się trzpień /11/, na którym obrotowo osadzony jest ustawiaak ze wskazówką /12/ i śrubą zaciskową /13/ oraz tarczą /14/ ze skalą i ogranicznikami /15/.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru kąta skrętu zestawu kół, zwłaszcza żurawi samochodowych.

Znany jest przyrząd optyczny do kontroli ustawienia kół samochodu typ PKo-4, wykorzystywany w diagnostyce pojazdowej, między innymi do pomiaru kąta skrętu kół. Jednak ze względu na wymiary kół żurawia samochodowego i duże naciski, przyrząd ten nie może być zastosowany w pomiarach kąta skrętu kół kierowanych.

Urządzenie według wynalazku składa się ze wspornika z trzpieniem ustawczym, który przylega do ustawiaaka ze wskazówką miernika kąta skrętu kół. Wspornik z trzpieniem ustawczym składa się z rur o trzech ramionach, na końcach których znajduje się chwyt ze śrubą dociskową.

Miernik kąta skrętu składa się ze stojaka osadzonego na dwóch podstawkach magnetycznych i podparty ze śrubą regulacyjną, a do górnej części stojaka przymocowana jest listwa. Na listwie osadzony jest suwak ze śrubą zaciskową. Na suwaku znajduje się trzpień, na którym obrotowo osadzony jest ustawiaak ze wskazówką i śrubą zaciskową oraz tarcza ze skalą i ogranicznikami. Urządzenie to zapewnia dużą uniwersalność, to jest możliwość dokonywania pomiarów kąta skrętu kół kierowanych dla szeregu asortymentu żurawi samochodowych i innych maszyn roboczych ciężkich, nieskomplikowaną i bezpieczną obsługę, zwartość budowy, dużą trwałość oraz niski koszt wykonania.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1- przedstawia wspornik w widoku z boku, fig.2-wspornik w widoku z góry, fig.3-wspornik w widoku z drugiego boku, fig.4-miernik w widoku z boku, fig.5-miernik w widoku z góry, a fig.6- przedstawia miernik w widoku z przodu.

Wspornik stanowi konstrukcja z rur o trzech ramionach 1, na końcach których znajduje się chwyt 2 ze śrubą dociskową 3. W osi wspornika zamocowany jest trzpień 4. Trzypunktowe zamocowanie do wewnętrznej średnicy obręczy kół i docisk śrubą 3 zapewnia jednoznaczne, sztywne i pewne mocowanie. Po zamocowaniu wspornik z trzpieniem nie wymaga żadnego dodatkowego ustawienia ani centrowania i jest gotowy do przeprowadzenia pomiaru kąta skrętu kół. Głównym zadaniem wspornika z trzpieniem jest stworzenie bazy wyjściowej czyli punktu zerowego, od którego dokonywać się będzie pomiaru kąta skrętu kół, a jest nim bok trzpienia 4.

Miernik kąta skrętu jest to konstrukcja z rur tworząca stojak 5 osadzony na dwu podstawkach magnetycznych 6 i podporze ze śrubą regulacyjną 7. Do górnej części stojaka przymocowana jest listwa 8, na której osadzony jest suwak 9 ze śrubą zaciskową 10. Na suwaku znajduje się trzpień 11, na którym obrotowo osadzony jest ustawiak ze wskazówką 12 i śrubą zaciskową 13 oraz tarczą 14 /ze skalą 15° do 30° / i ogranicznikami 15. Miernik kąta skrętu kół ustawiony jest na podstawkach magnetycznych 6 na płycie obok obrotnicy i podporze ze śrubą regulacyjną 7. Suwak 9 ustawia się na środku listwy 8 i blokuje śrubę zaciskową 10. Ustawiak ze wskazówką 12 ustawia się na "0" i blokuje śrubę zaciskową 13. Tak przygotowany miernik kąta skrętu kół gotowy jest do rozpoczęcia operacji pomiaru kąta skrętu kół. Pomiaru kąta skrętu zestawu kół kierowanych na urządzeniu dokonuje się w następujący sposób. Żuraw samojezdny ustawia się na obrotnicach do jazdy na wprost. Następnie zakłada się i mocuje na obręczy koła wspornik z trzpieniem ustawczym. Na płycie obok obrotnicy ustawia się miernik kąta skrętu kół, uprzednio wyzerowany i zablokowany i przesuwając cały miernik kąta skrętu kół ustawia powierzchnie ustawiaika ze wskazówką 12 do powierzchni bocznej trzpienia ustawczego 4. Za pomocą śruby regulacyjnej reguluje się poziom miernika kąta skrętu kół tak, aby podstawki magnetyczne przylegały do powierzchni płyty. Ponownie sprawdza się przyleganie ustawiaika do trzpienia /maksymalne nieprzyleganie 0,05 mm na dług. 150 mm/ i włącza się magnesy. Następnie należy zwolnić obie śruby zaciskowe 10 i 13, odsunąć suwak 9 w skrajne położenie w prawo /stojąc przodem do koła/ i wykonać maksymalny skręt kół w prawo lub w lewo. Suwak przesuwa się z powrotem i skręcając ustawiak ze wskazówką, ponownie doprowadza się do przylegania ustawiaika do trzpienia. Na tarczy ze skalą 14 za pomocą wskazówki ustawiaika dokonuje się odczytu kąta skrętu koła kierowanego.

Dla przeprowadzenia pomiaru kąta skrętu koła w drugą stronę, ponownie należy cofnąć suwak z powrotem i skręcając ustawiak ze wskazówką w drugą stronę ponownie doprowadzić do przylegania ustawiaika do trzpienia, jednocześnie dokonując odczytu kąta skrętu.

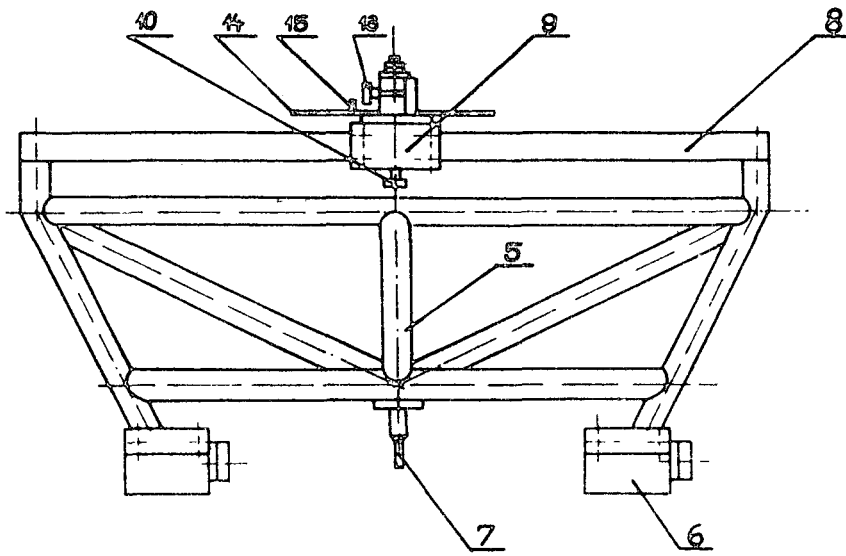


FIG. 6

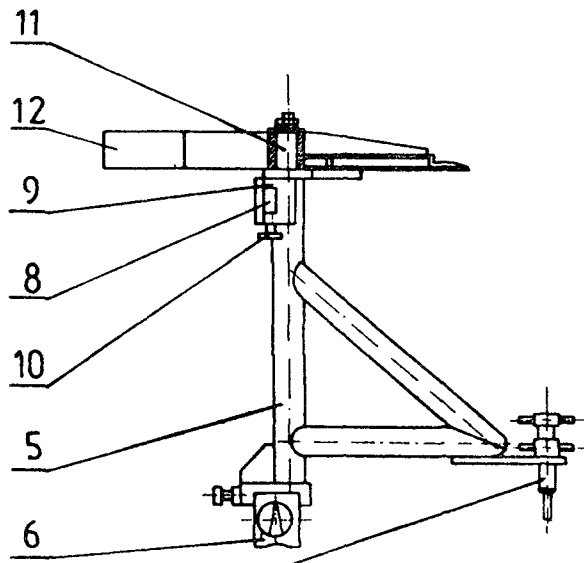


FIG. 4

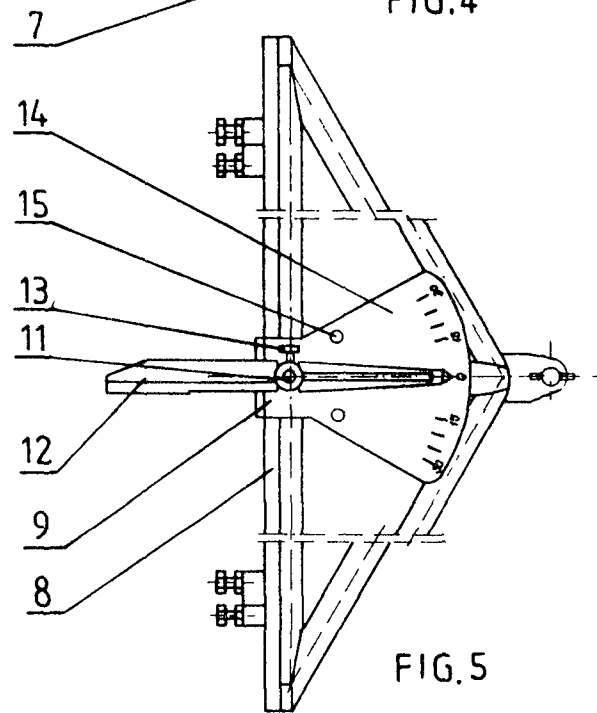


FIG. 5

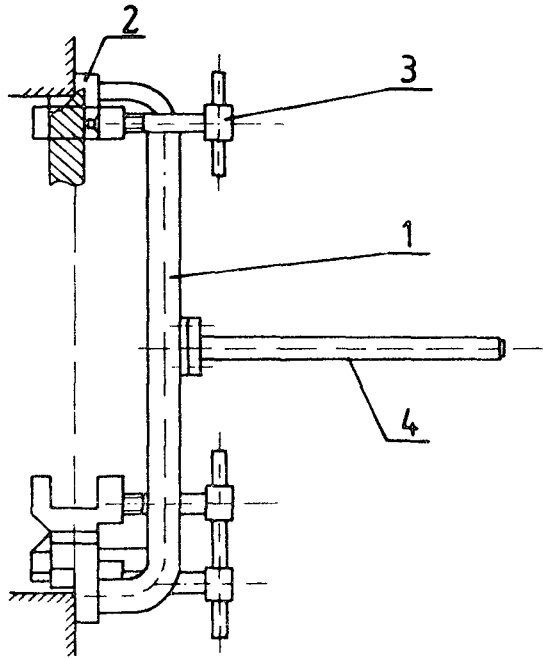


FIG. 1

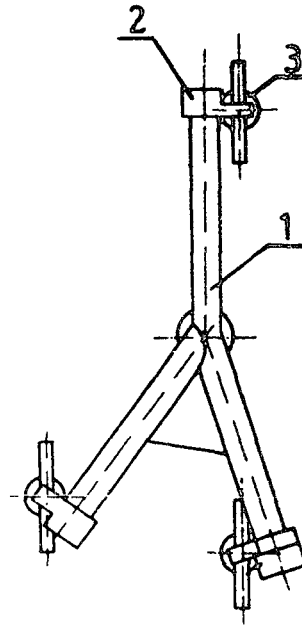


FIG. 3

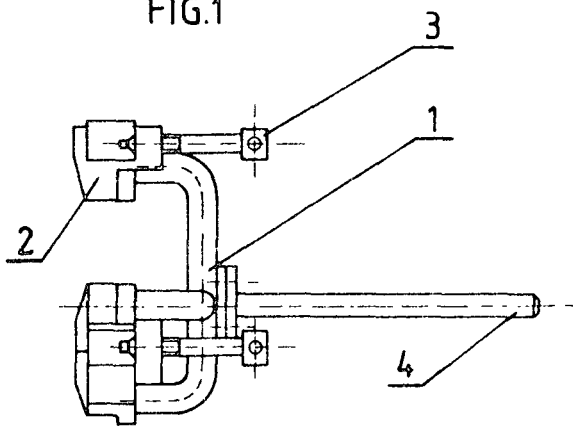


FIG. 2