



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59405

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 63 c, 47

Zgłoszono: 16.II.1967 (P 118 998)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 62 d

Opublikowano: 31.III.1970

UKD

Twórca wynalazku: inż. Stanisław Oczkowiec

Właściciel patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych im. F. Dzierżyńskiego, Starachowice (Polska)

Wskaźnik skreću kół do pojazdów mechanicznych osadzony na kolumnie kierownicy

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik skreću kół kierowanych przeznaczony do zabudowania na kolumnie kierownicy, mający zastosowanie szczególnie do pojazdów samochodowych przeznaczonych do eksploatacji w warunkach terenowych, wyposażonych w urządzenia do czasowego blokowania mechanizmów różnicowych.

Instalowanie w tego typu pojazdach wskaźników ma na celu informowanie kierowcy o położeniu kół kierowanych podczas blokowania mechanizmu różnicowego, a zatem daje możliwość uniknięcia występowania wymuszonego poślizgu zblokowanych kół, wynikającego z różnicy przebywanych dróg przy jeździe po łuku. Ponadto wskaźnik ten znacznie ułatwia eksploatację pojazdu w przypadku występowania w terenie głębokich kolein. Stosowany dotychczas wskaźnik skreću kół z uwagi na znaczną ilość występujących w nim przekładni zębatych (kątowych), jest zbyt skomplikowany, a co za tym idzie jego wykonanie jest dość kosztowne.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia tych wad i niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem przez zastosowanie wskaźnika znacznie prostszej konstrukcji, składającego się z nakrętki osadzonej na nagwintowanej części kolumny kierownicy oraz elementu ustalającego, który współpracując z tą nakrętką za pośrednictwem śrubowego kanałka powoduje zmianę jej ruchu osiowego na obrotowy.

2

Przedmiot wynalazku jest dokładnie przedstawiony na rysunku w możliwych przykładach wykonania, na którym fig. 1, 2, 3 — przedstawiają w przekroju wzdłuż osi kolumny kierownicy poszczególne wersje rozwiązań wskaźnika, natomiast pozostałe figury: fig. 4 — widok nakrętki od strony śrubowego kanałka, fig. 5 — odmianę konstrukcyjną elementu ustalającego nakrętkę.

Działanie wskaźnika według wynalazku jest następujące: Osadzona na nagwintowanej części kolumny kierownicy 2 — nakrętka 1 zabezpieczona przed swobodnym obrotem elementem ustalającym np. w postaci kulki 3 i sprężyny 4, jest przemieszczana w górę lub w dół, w zależności od obrotu koła kierowniczego 9. Dzięki zaopatrzeniu nakrętki 1 — fig. 4, w śrubowy kanałek 6, pochylony najkorzystniej pod kątem przeciwnym do linii jej gwintu wewnętrznego, współpracujący z tym kanałkiem element ustalający to jest kulka 3 i sprężyna 4 — osadzony w obudowie kolumny kierownicy 8, zamienia ruch osiowy nakrętki 1 na ruch obrotowy.

Przeciwnie pochylenie kanałka 6 w stosunku do linii gwintu wewnętrznego nakrętki 1 ma tę zaletę, że zmniejsza znacznie siły tarcia jakie występują między tym kanałkiem a elementem ustalającym, gdyż w tym przypadku element ustalający nie wymusza obrotu nakrętki — przeciwnego do kierunku obrotu koła kierowniczego 9, a jedynie działa

hamując, utrzymując założoną wielkość wychyle-
nia wskazówki 7 proporcjonalną do jego obrotu.

Takie korzystne pochylenie kanałka 6 jest możli-
we jedynie dla rozwiązań przedstawionych na fig.
1 i 2. W rozwiązaniu pokazanym na fig. 3 pochy-
lenie kanałka 6 musi być zgodne z pochyleniem
linii gwintu wewnętrznego nakrętki 1, gdyż tylko
w tym przypadku ruch wskazówki 7 będzie zgod-
ny z kierunkiem obrotu koła kierowniczego.

W przedstawionym na fig. 1 rozwiązaniu, wska-
zówka 7 połączona jest w znany sposób np. przez
zgrzewanie, bezpośrednio z nakrętką 1. Ze względu
na to, że nakrętka 1 podczas obrotu kołem kie-
rowniczym wykonuje jednocześnie dwa ruchy to
jest obrót i osiowe przesunięcie, ruch wskazówki 7
odbywa się w płaszczyźnie wypadkowej odchylo-
nej od poziomu o taki sam kąt pod jakim nachy-
lony jest kanałek prowadzący 6. Wielkość tego ką-
ta ograniczona jest z jednej strony potrzebą uzy-
skania możliwie dużego wychYLENIA wskazówki 7
na jeden obrót koła kierowniczego, natomiast z
drugiej strony ogranicza go dopuszczalny luz ob-
rotowy nakrętki 1. Praktycznie wielkość tego kąta
zawarta jest w granicach 10—20°.

Fig. 2 — obrazuje odmianę rozwiązania różnią-
cą się w stosunku do poprzedniego jedynie napę-
dem wskazówki. Wskazówka 7 w tym rozwiązaniu
osadzona jest obrotowo na kolumnie kierownicy 2
przy pomocy pierścienia osadczego 10 i otrzymuje
napęd od nakrętki 1 za pośrednictwem kołka 11.
Zaletą tej konstrukcji w porównaniu z rozwiąza-
niem przedstawionym na fig. 1 mimo nieco droż-
szego wykonania jest to, że ruch wskazówki 7
odbywa się w płaszczyźnie poziomej. Na fig. 3
przedstawiona jest jeszcze jedna odmiana konstruk-
cji wskaźnika skrzętu kierowanych kół pojazdu.

W wersji tej wskazówka 7 osadzona jest
obrotowo przy pomocy nita 12 na strzałce odno-
szącej 13 trwale połączonej z obudową kolumny
kierownicy 8. Przeniesienie ruchu z nakrętki 1 na
wskazówkę 7 odbywa się przez ich połączenie w
znany sposób np. przez wprowadzenie jednego koń-
ca tej wskazówki w kanałek 14 wykonany w na-
krętce 1. Chcąc uzyskać ruch wskazówki 7 zgod-
ny z kierunkiem obrotu koła kierowniczego, ka-
nałek 6 współpracujący z elementem ustalającym 3
musi być w tym rozwiązaniu pochylony zgodnie
z linią gwintu wewnętrznego nakrętki 1.

Przekrój poprzeczny kanałka śrubowego 6 wy-

konanego na zewnętrznej powierzchni walcowej na-
krętki 1 jest różny w zależności od doboru ele-
mentu ustalającego i musi mu on ściśle odpowia-
dać.

Na fig. 5 przedstawiono odmianę elementu usta-
lającego w postaci wkrętu 5, którego część usta-
lająca może być ukształtowana w postaci walca,
stożka lub kuli. Najkorzystniejszym, lecz zarazem
najdroższym rozwiązaniem jest zastosowanie ele-
mentu ustalającego, składającego się z kuli 3 do-
ciskanej do nakrętki 1 sprężyną 4. Element usta-
lający w postaci wkrętu posiadającego część usta-
lającą np. cylindryczną, stożkową lub kulistą jest
tańszym rozwiązaniem lecz jego wadą jest to, że
nie likwiduje samoczynnie luzu kąтового nakręt-
ki 1.

Stanowiący przedmiot wynalazku wskaźnik skrzę-
tu kół do pojazdów samochodowych, z uwagi na
prostą budowę, niski koszt wykonania oraz pew-
ność działania, może z powodzeniem zastępować
obecnie stosowane wskaźniki, które ze względu na
występujące w nich przekładnie zębate są zbyt
skomplikowane oraz kosztowne w wykonaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wskaźnik skrzętu kół do pojazdów mechanicz-
nych osadzony na kolumnie kierownicy, **znamienny**
tym, że ma mechanizm składający się z na-
krętki (1) zaopatrzonej w śrubowy rowek (6) —
osadzonej na gwintowanej części tej kolumny kie-
rownicy oraz element ustalający, który współpra-
cując ze śrubowym rowkiem nakrętki, zamienia
jej ruch osiowy na ruch obrotowy przenoszony na
wskazówkę (7).

2. Odmiana wskaźnika według zastrz. 1, **zna-
mienna** tym, że wskazówka (7) umieszczona jest
bezpośrednio na nakrętce (1) i jest z nią trwale
połączona, lub na obudowie (8), a napęd z nakręt-
ki (1) na wskazówkę przenoszony jest za pośred-
nictwem kołka (11) lub kanałka (14) znajdujących
się w nakrętce (1).

3. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny** tym,
że elemnt ustalający osadzony w obudowie kolum-
ny kierownicy (8) składa się z kulki (3) i sprężyny
śrubowej (4), względnie stanowi go wkręt (5) po-
siadający część ustalającą cylindryczną, stożkową
lub kulistą.

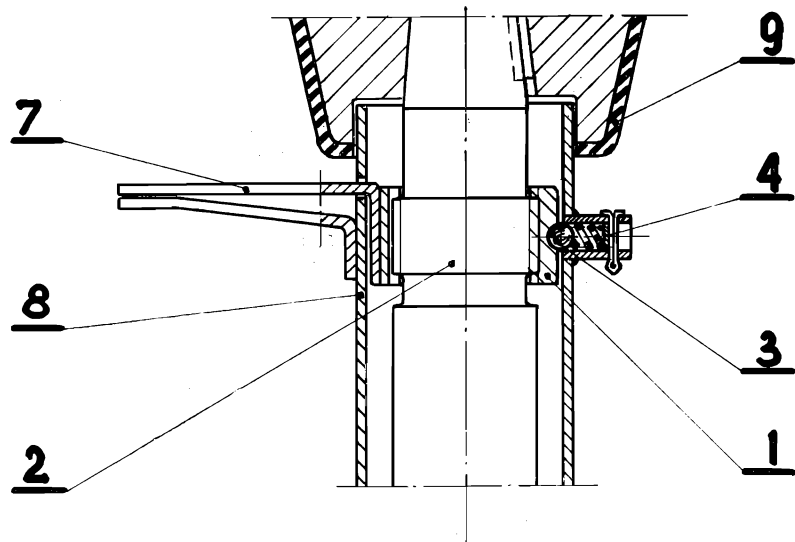


Fig.1

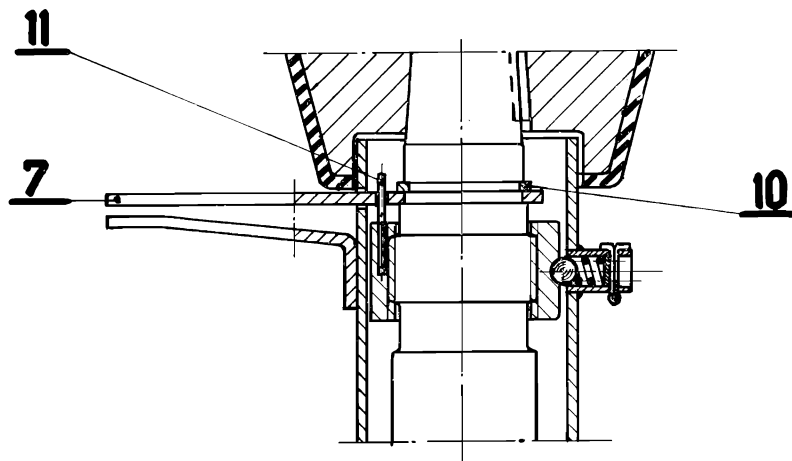


Fig.2

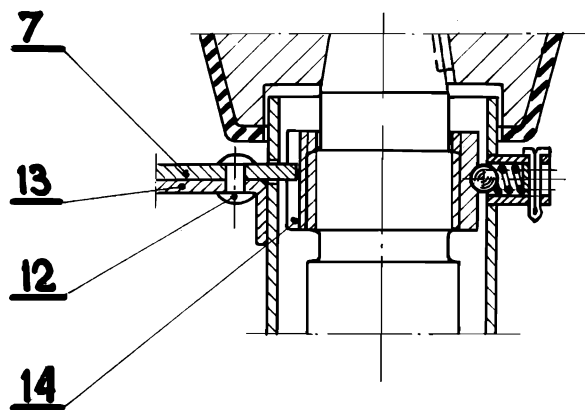


Fig.3

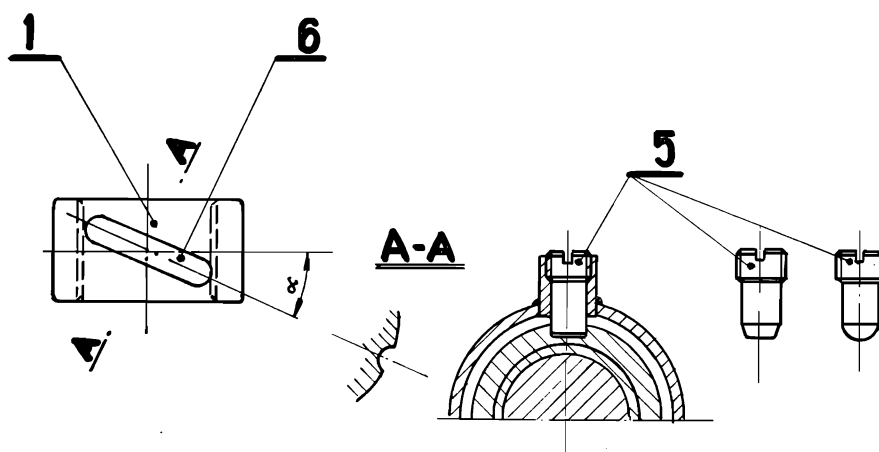


Fig.4