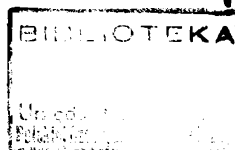


URZĄD PATENTOWY



B 62d 13/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20686.

Kl. 63 c, 3/04.

**Závody Tatra, akciová společnost pro stavbu
automobilů a železničních vozů
(Praga, Czechosłowacja).**

Osadzenie kół zwrotnych wozu przyczepnego, zwłaszcza do samochodów.

Zgłoszono 28 marca 1933 r.
Udzielono 7 listopada 1934 r.

Wynalazek niniejszy usuwa niedogodności znanych prymitywnych urządzeń, stanowiących osadzenie kół zwrotnych, w których łożyska czopa przodka zwrotnego ulegają wskutek ciągnięcia wygięciu oraz wyskakują przy hamowaniu, są więc niepewne. Osadzenie kół zwrotnych według wynalazku pozostaje znacznie dłużej w stanie używalnym, aniżeli obecnie znane konstrukcje. Dzięki zastosowaniu osadzenia kół sterowych według wynalazku budowa podwozia jest znacznie uproszczona i tańsza.

Wynalazek polega przedewszystkiem na zastosowaniu narządu, przymocowanego z przodu ramy podwozia, który dźwiga części służące do osadzania, resorowania i ste-

rowania kół zwrotnych oraz do połączenia wozu przyczepnego z ciągowką. Narząd ten stanowi według wynalazku przedłużenie ramy podwozia, wykonanej w postaci przechodzącego przez środek rurowego dźwigara.

Przy osadzeniu kół zwrotnych na czopie łączy się według wynalazku przodek zwrotny z ramą podwozia zapomocą dolnego i górnego łożyska. Narząd według wynalazku, przymocowany z przodu podwozia, posiada kształt widełek; na górnym i dolnym ramieniu tych widełek osadzony jest obrotowo względem osi pionowej drugi narząd, dźwigający zkolei za pośrednictwem łączników koła, resory i dysze 1.

Przy osadzeniu kół zwrotnych zapomocą ramion osiowych, osadza się według wynalazku łącznik, dźwigający dyszel pociągowy, ruchomo względem osi pionowej zprzodu w narzędzie, połączonym nieruchomo z ramą podwozia, i łączy z ramieniem sterowym, współpracującym z drążkami kierowniczymi.

Na rysunku pokazane są szczegóły wykonania przedmiotu wynalazku w przykładach. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy znanego łożyska przodka zwrotnego; fig. 2 — widok boczny odmiany wykonania według wynalazku po zdjęciu jednego koła; fig. 3 — częściowy przekrój podłużny łożyska, przedstawionego na fig. 2, przyczem nie uwidocznione są resory i obsada osi; fig. 4 — widok zgóry według fig. 2; fig. 5 — środkową część łożyska według wynalazku przy sterowaniu zapomocą ramion osi w podobnem ujęciu, jak na fig. 3; fig. 6 i 7 — wóz ze sterowaniem zapomocą ramion osi oraz z hamulcem, przedstawiony podobnie, jak na fig. 2 względnie 4.

Koła zwrotne *a* wozów przyczepnych, przedstawione na fig. 1, były dotychczas osadzane na sztywnej osi *b*, połączonej za pośrednictwem podłużnych resorów *c* z pośrednią ramą *d*. Pośrednia rama *d* jest połączona z właściwą ramą *e* podwozia zapomocą pionowego środkowego czopa *f*, wokół którego może się obracać. Do podparcia pośredniej ramy *d* na ramie *e* podwozia służą listwy skrętu *d*¹ i *f*¹, ułożone dookoła czopa *f* na pewnej od niego odległości. Pojazd mechaniczny jest połączony z wozem przyczepnym zapomocą dyszla, osadzonego przegubowo na ramie *e*. Siły ciągnące oraz wszelkie siły, występujące przy zderzeniu się wozu przyczepnego z wozem ciągnącym, są przenoszone za pośrednictwem czopa *f*, osadzonego tylko jednym końcem w ramie *e* wozu przyczepnego. Taka konstrukcja narażona jest na bardzo szybkie wyboczenie łożyska czopa *f*, jest więc niepewna i mało stateczna.

W przykładzie wykonania wynalazku, przedstawionym na fig. 2 — 4, podwozie wozu przyczepnego stanowi w zasadzie środkowy rurowy dźwigar *10*, którego przedni koniec jest umocowany w widełkach *11*, posiadających skierowane ku przodowi ramie górne *12* i dolne *13*. Pomiedzy temi ramionami jest osadzona kierownica *14*, obracająca się dookoła osi pionowej, przyczem u góry opiera się ona o ramie *12* za pośrednictwem kuli *15*, podczas gdy u dołu jest ona zaopatrzona w czop *16*, osadzony obrotowo w odpowiednim otworze ramienia *13*. Kula *15* ujęta jest w utwardzone miseczki *17*, osadzone w kierownicy *14* względnie w ramieniu *12*, które łączy jarzmo *18*.

Pomiedzy ramionami *12* i *13* w otworze *21* kierownicy *14* osadzony jest poprzeczny resor *20*, opierający się na kołach *19*. Koła *19* są osadzone na ruchomych osiach *22* (fig. 2), które są wahliwie osadzone w płaszczyźnie poprzecznej do kierunku jazdy pomiedzy występami *23* (fig. 3) kierownicy *14*, znajdującymi się pod pionowym czopem *16*. Do podpierania zewnętrznych końców osi *22* służą prócz tego zastrzały *24*, połączone z jednej strony przegubowo z zewnętrznymi końcami osi *22*, a z drugiej strony z widełkami *14'* przedniej części kierownicy *14* (fig. 3).

Dyszel stanowi rura *25* wytrzymała na zginanie i wyboczenie, w której zprzodu jest umocowane pociągowe ucho *26*, a z tyłu widełki *27*. Ramiona widełek *27* znajdują się z obydwóch stron przedniej części kierownicy *14*, z którą są końcami przegubowo połączone za pośrednictwem poziomego sworznia. W celu przejmowania sił bocznych, przenoszonych z dyszla na wóz przyczepny, przednia część kierownicy *14* jest zaopatrzona w ślizgowe powierzchnie *29*, do których przylegają wewnętrznymi powierzchniami przednie części ramion widełek *27*. Do dźwigania pudła wozu, którego dolny brzeg przedstawiono

na rysunku linją 30, służy poprzeczny dźwigar 11a, połączony z widełkami 11. Pudło wozu spoczywa poza tem na odpowiednich poprzecznych dźwigarach, połączonych z dźwigarem rurowym 10.

Zamiast kształtu widełek 11 część, połączona z dźwigarem 10, może posiadać postać łba ujętego od góry i od dołu końcami ramion widełkowo ukształtowanej w takim przypadku kierownicy 14. Do przejmowania sił cisnących stosuje się wtedy kulę, umieszczoną pomiędzy dolnem ramieniem kierownicy i dolną stroną łba, połączonego z podwoziem. Zaletą takiego łożyska kulowego jest przede wszystkim to, że przodek, utworzony z kierownicy wraz z kołami, obraca się z łatwością, przyczem budowa taka jest łatwa w wykonaniu i stosunkowo tania oraz pozwala na łatwą i stosunkowo taną wymianę kuli i ujmujących ją miseczek w razie zużycia.

W odmianie wykonania, przedstawionej na fig. 5 — 7, z rurowym dźwigarem 10 podwozia jest nieruchomo połączona głowica 31, w której jest bezpośrednio umocowany poprzeczny resor 33, opierający się na kołach 32. Głowica 31 jest zaopatrzona w łożyskowe występy 35, służące do umocowania w nich obrotowo ramion osiowych 34. Koła 32 nie są osadzone bezpośrednio na ramionach osiowych 34, lecz za pośrednictwem czopów, osadzonych w znany sposób na zewnętrznych końcach ramion 34 tak, iż mogą się obracać względem pionowych osi 36. W przedniej części głowicy 31 w łożyskach 38 jest obrotowo osadzony pionowy wał 37, na którym pomiędzy temi łożyskami umocowane jest ramię 39, a na dolnym końcu — ramię 40. Koniec ramienia 40 jest w znany sposób przegubowo połączony za pośrednictwem drążka 41 z ramionami 42, połączonemi nieruchomo ze zwrotnymi osiami kół.

Ramię 39, umocowane na wale 37, połączone jest widełkami, stanowiącemi tylny koniec dyszla 43, wykonanego, jak w

poprzednim przykładzie. Przy połączeniu nowego łożyska z hamulcem zderzakowym dyszel nie jest połączony bezpośrednio obrotowo z ramieniem 39, lecz za pośrednictwem poziomego sworznia 44 z dwuramienną dźwignią 45, przyczem dopiero ta dźwignia 45 jest osadzona obrotowo na czopie 46, umocowanym w ramieniu 39. Ramię 39 jest zaopatrzone w łukową szczelinę 47, której łuk opisany jest około czopa 46, umożliwiającą ruch sworznia 44 tam i napowrót. Łańcuch 49 łączy w znany sposób wolny koniec dźwigni 45 z hamulcowym drążkiem 48 i przesuwają się pomiędzy krążkami 50, umieszczonemi nad wałem 37 na głowicy 31. Na czopie dwuramiennej dźwigni 45 osadzony jest amortyzator 51 znanej budowy, który zapobiega wyłączeniu hamulca już przy niewielkich zderzeniach wozu przyczepnego z ciągowką.

Zewnętrzne końce ramion osiowych 34 mogą być również podparte zastrzałami 52, podobnie jak to przedstawiono w poprzednim przykładzie wykonania; wewnętrzne końce tych zastrzałów są połączone przegubowo z głowicą 31 za pośrednictwem jarzm 53 lub podobnych narządów, nasadzonych nieruchomo na ramie 10 podwozia. Do dźwigania pudła 30 wozu służy poprzeczny dźwigar 11a, umieszczony nad głowicą 31.

Narząd, połączony nieruchomo z ramą wozu, względnie kadłub przodka w postaci opisanej wyżej kierownicy, jest wykonany z żelaznych części lanych lub kutych. Opisane wykonanie przodka z dwoma łożyskami może mieć zastosowanie niezależne od narządu, zamocowanego z przodu podwozia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osadzenie kół zwrotnych wozu przyczepnego, zwłaszcza samochodowego, znamienne tem, że narząd (11 względnie 31), umocowany z przodu ramy (10) pod-

wozia, dźwiga części potrzebne do osadzenia, resorowania i kierowania kół sterowych (19 względnie 32), jak również części, służące do połączenia wozu przyczepnego z ciągowką.

2. Osadzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd (11) tworzy przedłużenie ramy podwozia, utworzonego najkorzystniej z rurowego dźwigara (10), umieszczonego pośrodku między kołami.

3. Osadzenie według zastrz. 1 i 2 do wozów przyczepnych, zaopatrzonych w obrotowy przodek, znamienne tem, że górne i dolne łożysko służy do połączenia kierownicy (14) przodka z ramą (10) podwozia.

4. Osadzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że narząd (11), umocowany z przodu ramy (10) podwozia, posiada kształt widełek, przyczem kierownica (14) przodka jest osadzona obrotowo dookoła pionowej osi pomiędzy ramionami (12, 13) tych widełek.

5. Osadzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tem, że kierownica (14) z kołami (19), osadzona obrotowo w stosunku do ramy podwozia, połączona jest ruchomo z niezależnymi od siebie równoległobocznymi zastrzałami lub podobnymi narządami za pośrednictwem półosi (22).

6. Osadzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tem, że kierownica (14) przodka posiada z przodu przedłużenie (14'), połączone przegubowo z wewnętrznymi końcami zastrzałów (24), których końce zewnętrzne są połączone w pobliżu kół z właściwymi półosiami (22) lub podobnymi narządami.

7. Osadzenie według zastrz. 3 — 6, znamienne tem, że poprzeczny resor, służący do opierania wozu na kołach (19), jest osadzony w otworze kierownicy (14) przodka pomiędzy obydwoma łożyskami.

8. Osadzenie według zastrz. 3 — 7, znamienne tem, że półosie (22), drążki kierownicze lub tym podobne narządy, dźwigające koła, są połączone przegubowo z

kierownicą (14) przodka poniżej lub poza łożyskami, łączącemi kierownicę z podwoziem.

9. Osadzenie według zastrz. 1 i 2 z kierowaniem kół zwrotnych zapomocą ramion osiowych, znamienne tem, że w głowicy (31), umieszczonej na przednim końcu ramy (10) podwozia, osadzony jest obrotowo pionowy wał, który z jednej strony jest połączony z osiowymi ramionami, dźwigającymi koła (32), za pośrednictwem układu drążków (40, 41, 42), a z drugiej strony z narządem (39), dźwigającym dyszel (43), natomiast resor (33), opierający się na kołach, jak również ramiona, drążki kierownicze lub tym podobne narządy, połączone z temi ramionami osiowymi kół, są bezpośrednio przymocowane lub połączone przegubowo z narządem (31), połączonym nieruchomo z podwoziem.

10. Osadzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że z zewnętrznymi końcami czopów (31), dźwigających koła, są połączone równoległoboczne lub tym podobne wspierające zastrzały, które wewnętrznymi końcami są połączone przegubowo z podwoziem lub z łącznikiem (53), połączonym z podwoziem.

11. Osadzenie według zastrz. 2 — 10, znamienne tem, że tylny widełkowy koniec dyszla jest połączony przegubowo z kierownicą (14) półwózka względnie z łącznikiem (39) w przypadku konstrukcji, przy której kierowanie odbywa się zapomocą ramion osiowych, przyczem przedłużenie (14') kierownicy (14) względnie łącznika (39) wchodzi pomiędzy ramiona dyszla, przylegając bocznymi ślizgowymi powierzchniami do wewnętrznej powierzchni obydwóch widełkowych ramion dyszla.

12. Osadzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tem, że część dyszla, leżąca pomiędzy tylnym widełkowym zakończeniem i uchem pociagowem, jest wykonana z rury (25), wytrzymałej na zginanie i wyboczenie.

13. Osadzenie według zastrz. 1 — 12,

znamiennie tem, że tylny koniec dyszla jest połączony przegubowo z pośrednią dźwignią (45), osadzoną obrotowo na czopie (46) w kierownicy (14) przodka względnie w łączniku (39), a ta pośrednia dźwignia jest połączona z drążkiem (48) hamulca zderzakowego, przyczem na oś pośredniej dźwigni działa znany amortyzator (51).

14. Osadzenie według zastrz. 3 i 4, znamiennie tem, że siła nacisku przenoszo-

na jest z kierownicy (14) przodka na ramę podwozia za pośrednictwem kuli (15), stanowiącej jednocześnie czop obrotowy.

Zá v o d y T a t r a,
a k c i o v a s p o l e č n o s t
p r o s t a v b u a u t o m o b i l ů
a ž e l e z n i č n i c h v o z ů.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

