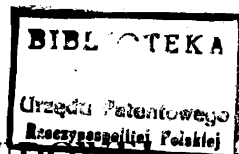


Warszawa, dnia 10 lutego 1954 r.

B62d 3/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35711

Kl. 63 c, 47

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Kierowanie czterokołowe pojazdów mechanicznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia kierującego pojazdami mechanicznymi za pomocą wszystkich czterech kół i polega na zastosowaniu przekładni kierowniczej kół przednich do równoczesnego kierowania kołami tylnymi. Znamionną cechą wynalazku jest ponadto urządzenie, dzięki któremu kierowanie tylnymi kołami następuje dopiero poczynawszy od pewnego określonego skrętu przednich kół. Odbywa się to za pomocą dodatkowego, wewnętrznego uzębienia ślimacznicy kierowniczej, które zazębia się z kołem zębatym dźwigni kierowniczej tylnych kół. Wewnętrzne uzębienie ślimacznicy kierowniczej ma w swej części środkowej przerwę. Dopóki koło zębate dźwigni kierowniczej tylnych kół znajduje się w zakresie tej przerwy uzębienia wewnętrznego, dopóty jego dźwignia jest zablokowana i tylne koła nie podlegają kierowaniu. Zablokowanie to powoduje segment pierścieniowy osadzony na osi dźwigni kierowniczej tylnych kół tkwiący w żłobku pierścieniowym ślimacznicy kierowniczej przednich kół. Żłobek pierścieniowy na obu swych końcach rozszerza się. Gdy obrót ślimacznicy doprowadzi do zazębienia się jej z kołem

zębatym dźwigni tylnych kół, wówczas segment pierścieniowy znajdzie się już w rozszerzonej części żłobka kołowego i będzie mógł obrócić się dokoła swej osi. Tym samym odblokuje system kierowniczy tylnych kół.

Ponieważ w niniejszym wynalazku jedna kolumna kierownicza, jeden ślimak i jedna tylko ślimacznica spełniają zadanie kierowania zarówno przednimi, jak i tylnymi kołami, objętość, ciężar i koszty zespołu kierowniczego ulegają obniżeniu. Zaletą znanych dotychczas systemów kierowania wszystkimi czterema kołami, polegająca na trafianiu tylnych w ślady przednich kół, nawet przy małych promieniach skrętu, zostaje w wynalazku zachowana.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia zespół kierowniczy według wynalazku w widoku bocznym, a fig. 2 — szczegół fig. 1. Ślimak 1 działa na koła przednie za pomocą ślimacznicy 20 i dźwigni kierowniczej 20', na koła tylne zaś — za pomocą dźwigni 23, której koło zębate 22 zazębione może być z uzębieniem wewnętrznym ślimacznicy 21 lub 21'.

Przerwa w tym uzębieniu, oznaczona na fig. 1 liczbą 24, powoduje, że tylne koła nie są kierowane, gdy skręt przednich kół jest niewielki. Oś obrotu dźwigni 23, oznaczona na rysunku liczbą 23", przesunięta jest w stosunku do osi obrotu 20" dźwigni 20' kół przednich o odległość r_1 .

Na czołowej ścianie koła zębatego 22 dźwigni kierowniczej 23 zamocowany jest osiowo segment kołowy 25. Krzywizna jego odpowiada promieniowi r_1 , a położenie jego jest tak ustalone, że w czasie jazdy po prostej znajduje się on dokładnie w środku łuku ślimacznicy.

Dopóki koło zębate 22 znajduje się w przerwie uzębienia wewnętrznego ślimacznicy 24, tj. pomiędzy 21 i 21', dopóty segment kołowy 25 tkwi w żłobku 26 posiadającym odpowiadającą mu krzywiznę r_1 dokoła osi 20". Segment kołowy nie może obrócić się w żłobku, a ponieważ stanowi sztywną całość z kołem zebatym 22 i dźwignią 23, zatem układ kierowniczy kół tylnych jest zablokowany.

Żłobek ślimacznicy 26 zakończony jest po obu stronach rozszerzeniami 27 i 28. Rozszerzenia te są tak umieszczone, aby przy odpowiednim skřęcie ślimaka i ślimacznicy, gdy koło zębate 22 zazębia się z uzębieniem 21 lub 21', segment 25 znalazł się już w przestrzeni 28 lub 27, a więc nie blokował układu kierowniczego tylnych kół. Począwszy zatem od pewnego kąta obrotu kół przednich zwalnia się zablokowanie dźwigni kierowniczej kół tylnych, a równocześnie wewnętrzne uzębienie ślimacznicy zazębia się z jej kołem zebatym i powoduje odpowiedni jej obrót.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kierowanie czterokołowe pojazdów mechanicznych, w którym przekładnia kierownicza kół przednich kieruje również kołami tylnymi w ten sposób, że wychyla je dopiero po przekroczeniu pewnego kąta wychylenia kół przednich, znamienne tym, że wycinek koła ślimakowego (20) kierującego kołami przednimi zazębia się swoim uzębieniem wewnętrznym (21, 21') z czołowym kołem zebatym (22) dźwigni kierowniczej (23) kół tylnych i obraca ją.
2. Kierowanie czterokołowe według zastrz. 1, znamienne tym, że dotąd, dopóki koło zębate (22) dźwigni kierowniczej (23) tylnych kół znajduje się w obszarze przerwy (24), dźwignia kierownicza (23) tylnych kół nie może się obrócić, gdyż segment pierścieniowy (25) dźwigni kierowniczej (23) tylnych kół prowadzony jest w żłobku pierścieniowym (26) wycinka koła ślimakowego systemu kierowniczego kół przednich (20), przy czym żłobek ten zakończony jest poszerzeniami (27, 28) na swych obu końcach, które w równych położeniach obrotu wycinka (20), przy których zazębienia wewnętrzne (21, 21') wycinka koła ślimakowego (20) zazębiają się z kołem zebatym (22) dźwigni kierowniczej (23) tylnych kół, obejmują segment pierścieniowy (25), a tym samym pozwalają na obrócenie się tego segmentu pierścieniowego (25) wraz z dźwignią kierowniczą (23).
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że uzębienie wewnętrzne (21, 21') posiada w środku swym przerwę (24).

Główny Instytut Mechaniki

Fig. 1

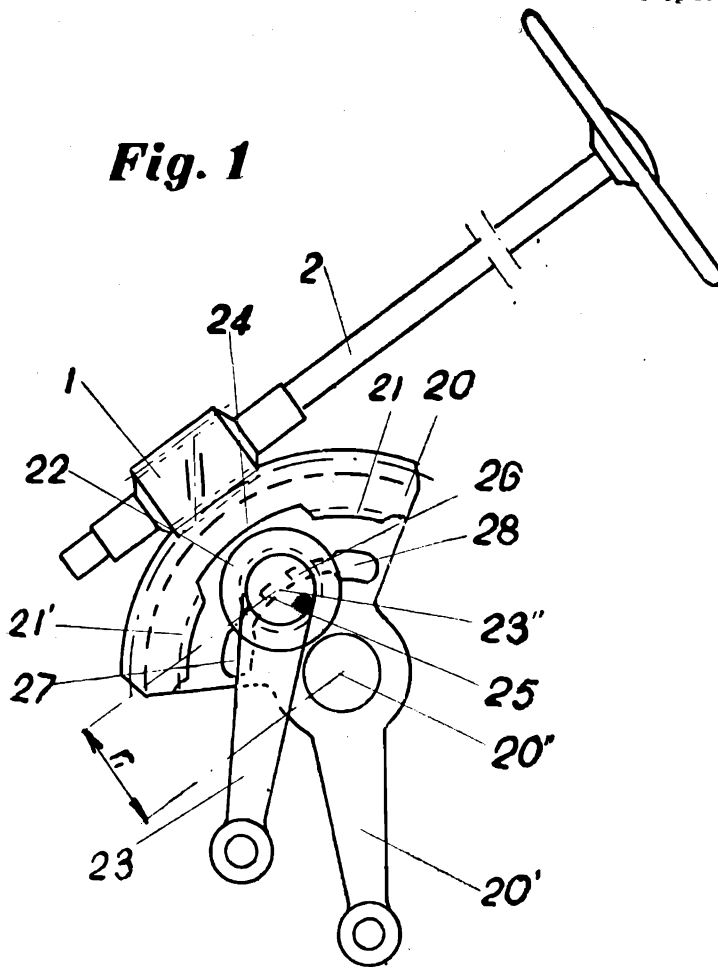


Fig. 2

