

Warszawa, dnia 9 stycznia 1954 r.



B60k 1/02



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 35754

Kl. 63 c, 1 08

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

### Urządzenie kierownicze do samochodów

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Znane są pojazdy posiadające sprzęgalne napędy dla elementów napędowych umieszczonych po każdej z obu stron pojazdu, np. dla kół. W takich wykonaniach możliwe jest kierowanie za pomocą napędu przez stosowanie różnych szybkości elementów napędowych. Na przykład w napędzie pojazdu, w którym koła kierowane są mechanicznie przy pomocy przekładni ślimakowej przewidzieć można dodatkowo sterowanie każdego z kół za pomocą oddzielnych silników elektrycznych.

Znane jest również urządzenie, w którym walec przełączający umieszczony jest na wale koła kierowniczego, przy czym kręcąc kołem kierowniczym zmieniamy szybkości silników elektrycznych za pomocą koła linowego i linek. Korzystne rozwiązanie urządzenia kierującego otrzymano dla napędów samochodowych wyposażonych w urządzenia napędowe umieszczone parami, w których człony kierujące, należące do części napędowych, są sterowane elektrycznie przez koło kierownicze w ten sposób, że posiadają one różne obroty, przy

czym według wynalazku koło kierownicze połączone jest poprzez przekładnię zębatą z dwoma drążkami kierowniczymi, za pośrednictwem których przedstawia się elektryczne człony sterujące. Ten sposób daje **bardzo proste rozwiązanie** kierowania, umożliwiające zastosowanie elektrycznych urządzeń sterujących nawet do stosunkowo ciężkich pojazdów.

Przełożenie zębate wyposażone jest w element działający na oba drążki kierownicze w sposób podobny do dźwigni wagowej, tak że przy pokręcaniu kołem kierowniczym drążki te przestawiane są w przeciwnym kierunku. Prosty sposób sterowania otrzymuje się następnie, jeżeli zastosowany zostanie dodatkowy element, za pomocą którego obu drążkom kierowniczym może być nadane przesunięcie w jednakowym kierunku.

W ten prosty sposób można uzyskać regulację zarówno szybkości jak i kierunku jazdy.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku, przy czym przez G1 i G2 oznaczono silniki elektryczne, wyposażone w regulatory 12

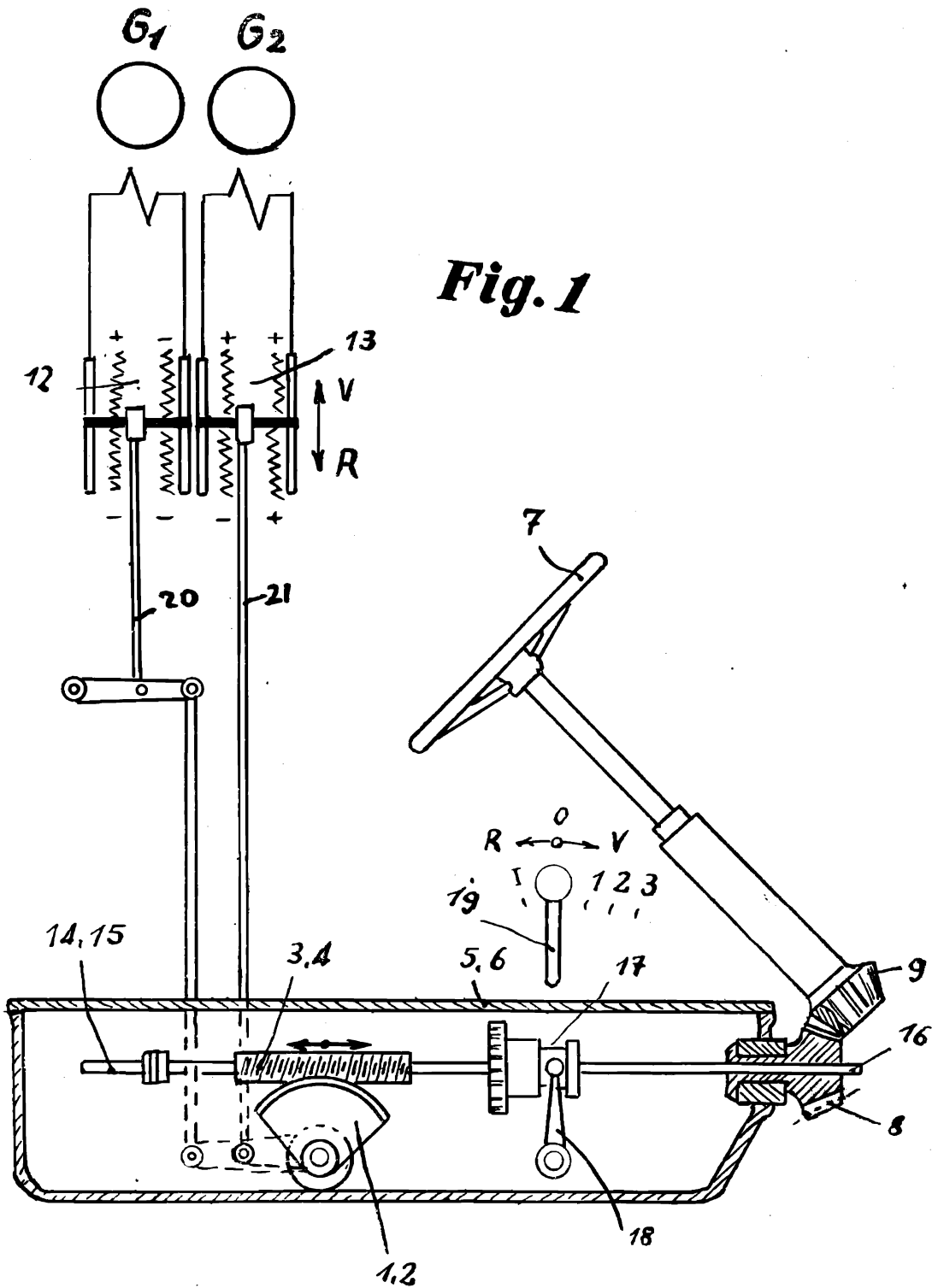
i 13, z których każdy posiada przesuwny element sterujący. Przy środkowym położeniu powyższego elementu sterującego napęd jest wyłączony. Przy przesunięciu go do góry napęd włącza się powodując poruszenie się pojazdu do przodu, przy czym moment obrotowy wzrasta ze wzrostem wychylenia elementu sterującego. Przy przesunięciu elementu sterującego do dołu zostaje wyłączony napęd wsteczny. Przesuwanie elementów sterujących następuje za pośrednictwem dźwigni i wycinków ślimacznic 1, 2 i 3, które napędzane są ślimakami 3 i 4. Ślimaki te są poprzez czołowe koła zębate 5 i 6 sprzężone ze sobą przeciwbieżnie i napędzane przez wał czworokątny 16 połączony z kołem stożkowym 8, współpracującym z kołem 9, połączonym bezpośrednio z kołem kierowniczym 7. Czołowe koła zębate 5 i 6 osadzone są sztywno na wałkach 14 i 15 ślimaków i posiadają rowki prowadzące 17, w które wchodzi przesuwne drążki 18 uruchamiane dźwignią 19. Przez przestawienie dźwigni 19 w przód lub w tył włącza się silniki tak, że pojazd porusza się w przód lub do tyłu. Mogą być przy tym włączone różne stopnie przekładni. Przy obrocie koła kierowniczego zmienia się wzajemne położenie elementów sterujących 12 i 13, tak że uzyskujemy przez to różnicę obrotów silników napędzających, co powoduje skręt pojazdu w lewo lub w prawo.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie kierownicze do samochodów, posiadających dwa oddzielne boczne zespoły napędowe, na przykład koła umieszczone parami, przy których człony sterujące przynależne do części napędowych nastawiane przez koło kierownicze na drodze elektrycznej zmieniają obroty silników napędowych, znamienne tym, że koło kierownicze (7) połączone jest z dwoma drążkami kierowniczymi (20, 21), za pomocą których nastawia się elektryczne człony sterujące (12, 13).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że koła (5, 6), sprzęgnięte z kołem kierowniczym (7), są połączone jednocześnie z obydwoma drążkami kierowniczymi (20, 21) tak, że obrót koła kierowniczego przesuwają drążki (20, 21) w przeciwnych kierunkach.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że człony sterujące (12, 13) są połączone z dwoma przekładniami ślimakowymi (1, 2, 3, 4), przy czym ślimaki (3, 4) połączone są z kołem kierowniczym (7) a ślimacznice (1, 2) z drążkami kierowniczymi (20, 21).
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że ślimaki (3, 4) są połączone z dźwignią ręczną (19).

Główny Instytut Mechaniki

**Fig. 1**



**Fig. 2**

