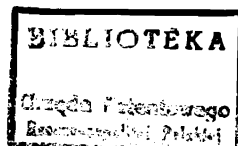


Warszawa, dnia 15 marca 1984 r.

URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35799

Kl. 63 c, 30

Główny Instytut Mechaniki
(Warszawa, Polska)

Napęd gąsienic lub taśm pojazdów ciężarowych, szczególnie do budowy dróg

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy napędu gąsienic lub taśm pojazdów mechanicznych z przekładnią różnicową za skrzynką biegów albo z dwoma urządzeniami sterowniczymi i wbudowanymi między nimi a napędowymi kołami zębatymi gąsienicy albo taśmy za skrzynkami biegów.

W znanych urządzeniach tego rodzaju dodatkowe skrzynki biegów, zamknięte w sobie, tworzą sztywne zespoły odejmowalne, które mogą być wymienione na napęd zwykłego rodzaju, przy czym rozwiązanie konstrukcyjne dodatkowej skrzynki biegów pozwala zachować stałe odległości osiowe pomiędzy wałami kół napędowych a wałami urządzeń sterowniczych względnie wałem przekładni różnicowej. W tym układzie koła zębate dodatkowej skrzynki biegów muszą być zasadniczo osadzone na wałach drażonych lub na tulejach, które są umieszczone na wałach kół napędowych.

Przy skręcaniu pojazdu urządzenie sterownicze zostaje raptownie włączone, przy czym łożysko, osadzone na wale drażonym, doznaje sil-

nego uderzenia, które powoduje niewspółmierne zużywanie się wrażliwych wydrążonych wałów lub panewek łożyskowych.

Konstrukcja napędu według wynalazku likwiduje te szkodliwe zjawiska przez to, że napędowe koła zębate dodatkowej skrzynki biegów są umiejscowione na kilku wałach przekładni, leżących pomiędzy wałami napędowymi a pędzonymi. W ten sposób wały napędowe, wolne od dodatkowych skrzynek biegów, nie wydrążone i odpowiednio łożyskowane (np. łożyska stożkowo-rolkowe) odporne są na uderzenia.

W dodatkowej skrzynce biegów według wynalazku zębate koło włączające, osadzone przesuwnie na wale napędowym, może być włączane w pracę z podstawowym kołem zębatym, umocowanym na wale pędzonym, albo z podwójnym kołem zębatym, umocowanym na pierwszym wale przekładni, które zazębia się z następnym podwójnym kołem zębatym, umieszczonym na drugim wale przekładni, którego drugie kółko

zębate współpracuje z kołem zębatym przekładni zwalniającej.

Odstępy osi między wałami kół napędowych dla gąsienicy i wałami urządzenia sterowniczego, względnie wałem dyferencjału, mogą pozostać nie zmienione. Dlatego przy wbudowywaniu dodatkowej skrzynki biegów istnieje możliwość wykorzystania pozostałych części bez żadnych zmian konstrukcyjnych napędu.

Gdy napęd następuje nie przez dodatkową skrzynkę biegów, lecz przez wały sprzęgieł sterowniczych, względnie przez wały przekładni różnicowej bezpośrednio na wały napędowe gąsienic, to koła zębate dodatkowej skrzynki biegów obracają się luźno. Wynalazek, w przeciwieństwie do tego, przewiduje odłączanie dodatkowej skrzynki biegów od istniejących części napędowych przez wyprzegalne koło zębate, osadzone na drugim wale przekładni.

W tym celu koło to jest osadzone przesuwnie i łączone z kołem czołowym przez sprzęgło kłowe. Przy bezpośrednim napędzie z wałów sprzęgieł sterowniczych, względnie wałów przekładni różnicowej, na wał kół napędowych dla gąsienic, wystarczy wyprząć kółko zębate, osadzone na drugim wale przekładni, aby dodatkowa skrzynka biegów pozostała w spoczynku. Tą drogą koła dodatkowej skrzynki biegów są w dużym stopniu oszczędzane, a ich zużywanie się jest znacznie zmniejszone.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój urządzenia w rozwinięciu, a fig. 2 — widok z boku.

W kadłubie 1 pojazdu umieszczono wykonaną w znany sposób skrzynkę biegów 2, która przenosi obroty wału silnika z obniżoną szybkością na wał pędny 3. Pomiedzy wałem 3 i napędowymi kołami zębatymi 4 dla gąsienicy 21 albo taśmy, po każdej stronie pojazdu, wbudowana jest dodatkowa skrzynka biegów, która z wałem 3 połączona jest przez sprzęgło sterownicze 5. Każda dodatkowa skrzynka biegów składa się z jednego włączanego koła zębatego 7, które jest przesuwne na wale sprzęgła 6, dalej z koła zębatego przekładni zwalniającej 9, umocowanego na wale 8, i z jednego podwójnego koła zębatego 18, 19, osadzonego na wale 17 przekładni. Przesuwne koło zębate 7 może być dowolnie włączane do działania z kołami 9 i 18. Koło zębate 18, 19 zazębia się z podwójnym kołem zębatym 12, 13, umocowanym na wale 14, którego kółko 13 za-

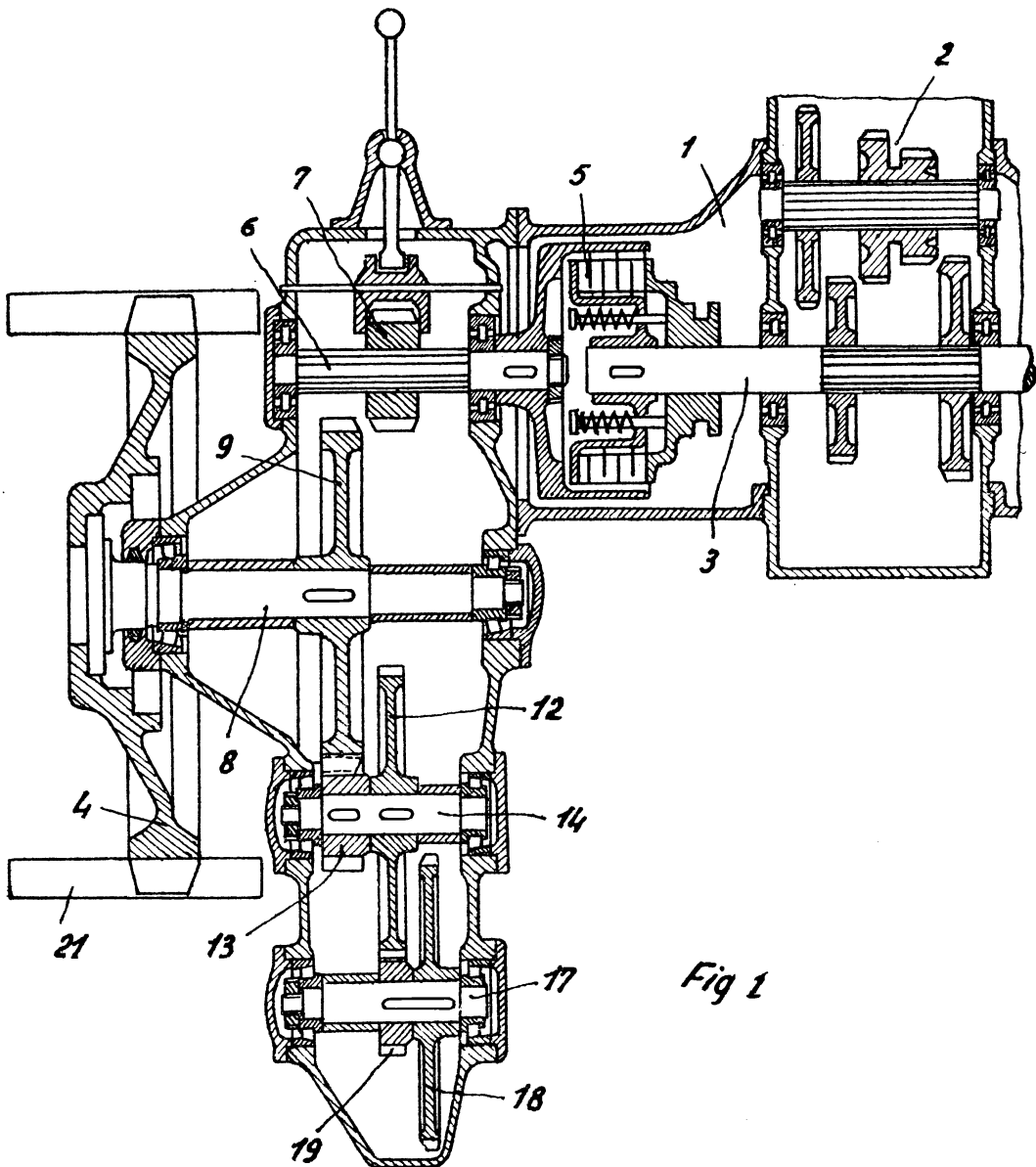
zębą się z kołem 9. Przez włączanie obu przekładni 17, 18, 19 i 12, 13, 14 osiągnięte zostaje trzykrotne przełożenie zwalniające i wysoce zmniejszona szybkość kół napędowych 4.

Aby uniknąć luźnego biegu kół przy bezpośrednim napędzie z wału 6 na wały 8, mogą być te dodatkowe skrzynki biegów przystosowane do odłączania. Może to np. nastąpić na tej drodze, że kółko 13 na wale 14 przekładni jest przesuwne i połączone z kołem zębatym 12 sprzęgłem kłowym. Tego urządzenia na rysunku bliżej nie pokazano, jest ono bowiem zupełnie zrozumiałe i ogólnie znane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napęd dla gąsienic lub taśm pojazdów mechanicznych, szczególnie do budowy dróg, z przekładnią różnicową za skrzynką biegów, albo z dwoma włączanymi za skrzynką biegów sprzęgłami sterowniczymi i z dodatkowo wbudowanymi pomiędzy nie a koła napędowe gąsienic przekładniami zwalniającymi, do włączania za pośrednictwem przesuwnic na wałach przekładni różnicowej, względnie na wałach sprzęgieł sterowniczych osadzonych kół zębatych, znamieny tym, że napędowe koła zębate dodatkowej skrzynki biegów osadzone są na wałach (14 i 17) pomiędzy wałami napędowymi (3, 6) a wałem pędzonym (8).
2. Napęd według zastrz. 1, znamieny tym, że włączające koło zębate (7), osadzone na wale napędowym (6), może być włączone dowolnie w zazębie z kołem przekładni zwalniającej (9), umocowanym na wale pędzonym (8), albo z podwójnym kołem zębatym (18, 19), umocowanym na pierwszym wale przekładni (17), które to koło ze swej strony zazębia się z drugim podwójnym kołem zębatym (12, 13), umocowanym na drugim wale przekładni (14), i którego kółko (13) zazębia się z kołem (9).
3. Napęd według zastrz. 2, znamieny tym, że zębate koło (12), umieszczone na wale (14) przekładni, jest wyprzegalne.
4. Napęd według zastrz. 2, znamieny tym, że kółko zębate (13), umieszczone na drugim wale przekładni (14), jest przesuwne i połączone z kołem napędowym (12) za pomocą sprzęgła kłowego.

Główny Instytut Mechaniki



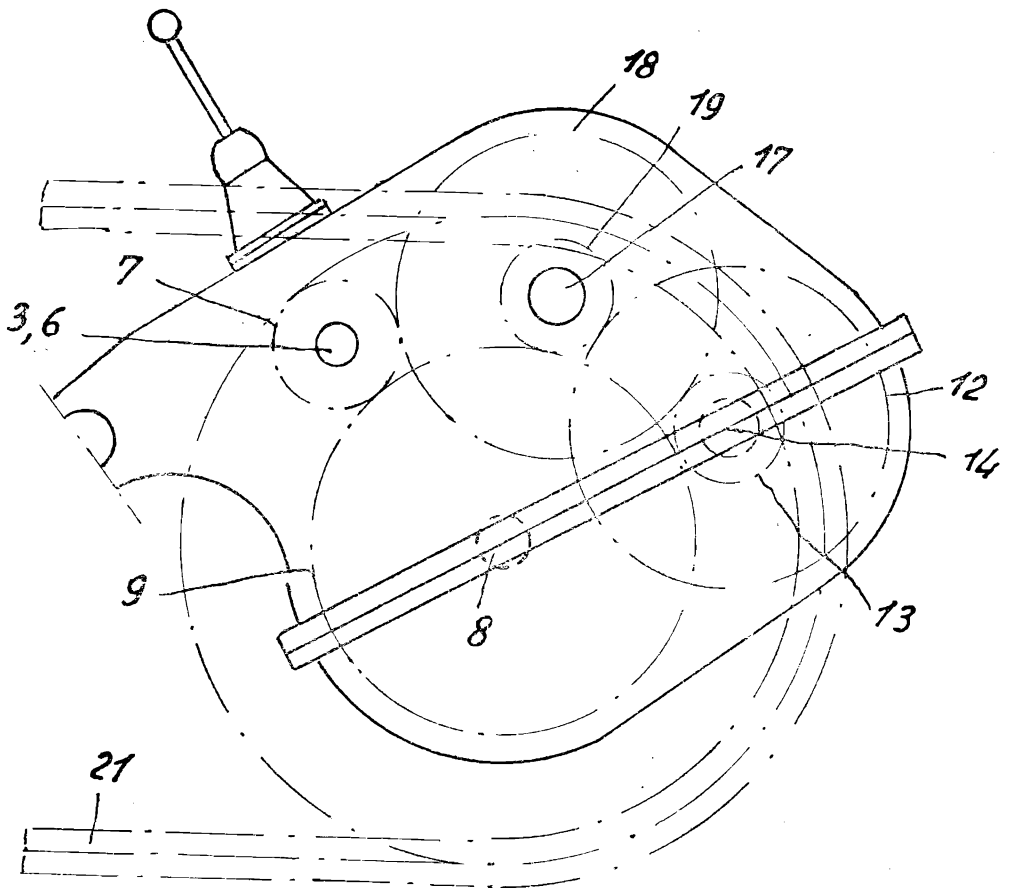


Fig. 2

