

4 lutego 1928 r.

B62d 61/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8129.

Kl. 63 c 27.

Société Anonyme Automobiles M. Berliet
(Lyon, Francja).

Samochód o wielu osiach napędnych.

Zgłoszono 6 lutego 1926 r.

Udzielono 10 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1925 r. dla zastrz. 1 (Francja).

Wynalazek dotyczy udoskonaleń w budowie samochodów, posiadających po kilka osi napędnych i mogących służyć na wszelkich terenach.

Udoskonalenia te polegają zasadniczo na uproszczeniu przenoszenia ruchu z silnika na liczne osie napędne, drogą skasowania dwóch skrzynek przekładniowych, umieszczonych w tyle podwozia i zastosowania urządzenia, łączącego osie pędne samochodu pomiędzy sobą i z podwoziem. Urządzenie to składa się z połączonych z półeliptycznymi resorami kilku specjalnych korbowodów lub drążków sprzęgowych, działających w taki sposób, iż resory nośne samochodu zabezpieczone są od naprężeń, spowodowanych uderzeniami i reakcjami, a osie jego mogą wykonywać znacz-

ne ruchy względne, odpowiednio do nierówności terenu.

Zastosowanie powyższych drążków sprzęgowych jest korzystne ponadto z tego względu, iż łączniki Kardana, umieszczone na końcach wałów, napędzających koła zębate na poszczególnych złożeniach osiowych, mogą działać nawet podczas poruszania się osi względem siebie i pod kątami normalnymi, czyli sprzyjającymi dobremu działaniu tych części mechanizmu.

Na załączonych rysunkach fig. 1 przedstawia schematycznie widok z góry uproszczonego urządzenia do przenoszenia ruchu na osie, a fig. 2 i 3 — widok z boku i widok z góry urządzenia, łączącego osie napędne z podwoziem.

Silnik 1 (fig. 1) napędza bezpośrednio

oś tylną A zapomocą przekładni zębatach kół stożkowych $B - C$. Na osi A oprócz koła stożkowego C zaklinowane jest również zębate kółko stożkowe D , zazębiające się z podobnym kółkiem E , umocowanym na jednym z końców wału F . Na przeciwnym końcu tego wału umocowane jest stożkowe kółko zębate H , zazębiające się z podobnym kółkiem I , umocowanym na osi A^1 , umieszczonej pośrodku długości samochodu. Kółko I zazębia się z drugiej swej strony z kółkiem K , umocowanym na jednym z końców wału F^1 , leżącego na jednej prostej z wałem F . Na przeciwnym końcu wału F^1 znajduje się druga przekładnia zębata $D^1 - N^1$, obracająca oś przednią A^2 . Oś pośrednia i oś przednia są więc napędzane przez oś tylną. W razie życzenia można, oczywiście, podwoić powyższy ustrój transmisyjny, a mianowicie umieścić po drugiej stronie samochodu symetrycznie względem jego osi podłużnej urządzenie transmisyjne, podobne do już opisanego.

Zamiast stożkowych przekładni zębatych można zastosować tu zespoły ślimaków i ślimacznic lub przekładnie innego rodzaju.

Urządzenie powyższe obniża znacznie koszty produkcji samochodu.

Na fig. 2 i 3 widzimy ramę podwoziową 21 jakiegokolwiek samochodu, zaopatrzoną w trzy osie napędne, a mianowicie: oś przednią 22, oś pośrednią 23 i oś tylną 24, przyczem kierunkowe koła przednie i tylne poruszane są w sposób dowolny, gdyż mechanizm, służący do kierowania kół, nie wchodzi w zakres tego wynalazku.

Cały ciężar samochodu spoczywa i rozkłada się na wszystkie trzy osie zapomocą półeliptycznych resorów płytkowych 25, osadzonych obrotowo pośrodku swej długości na czopach, umieszczonych po obu bokach ramy podwoziowej i połączonych swemi końcami przednimi i tylnymi ze wszystkimi trzema osiami.

Pośrodku długości resorów 25 normalne-

go typu, stosowanego w samochodach, umieszczone są odpowiednio wsporniki 26, zaopatrzone w dwa ucha 26a, w których osadzone są obrotowo czopy 27, tworzące jedną całość ze wspornikami 28, przymocowanymi do ramy podwozia. Dzięki powyższemu resory mogą wahać się względem rzeczony ramy.

Końce poszczególnych resorów łączą się z odpowiednimi osiami zapomocą wiszaków 29, zaopatrzonych w czopy 30 i połączonych, np. z płaszcami złożów osiowych zapomocą czopów 31.

Dzięki takiemu połączeniu końców resorów z odpowiednimi osiami, całkowity ciężar samochodu rozkłada się na wszystkie koła ciągnące i nośne samochodu, zarówno przednie, jak i pośrednie i tylne.

W celu usztywnienia wszystkich trzech osi, umieszczono wewnątrz ramy podwozia drążki 32 o przekroju takim, aby wytrzymywały naprężenia, spowodowane odbiciami kół przednich, wytworzonymi przez nierówności terenu. Drążki 32 mogą być przymocowane sztywnie lub przegubowo do płaszców złożów osiowych, przyczem oba te drążki 32 połączone są końcami z ramą podwozia w miejscu dość oddalonym od półosi przednich, a to dlatego, ażeby punkt połączenia obrotowego tych drążków z rzezoną ramą był możliwie jaknajdalej i ażeby półoski przednie mogły zakreślać łuk o wielkim promieniu, co umożliwia normalne działanie połączeń kardanowych.

Każdy z drążków 32 można np. połączyć z ramą podwozia zapomocą wspornika 33, podobnego do łącznika Kardana.

Ponieważ połączenia kardanowe nie powinny nigdy działać pod kątem zbyt wielkim, trzeba, ażeby oś pośrednia samochodu poruszała się jedynie w płaszczyźnie prostopadłej do ramy podwozia. W tym celu, po obu bokach podwozia umieszczone są dwa tylne drążki łącznikowe 39 — 40, których końce tylne są połączone z ramą za-

pomocą, np. wsporników 41 i 42, przymocowanych do tej ramy. Końce przednie tych drążków są połączone z osią pośrednią, przyczem punkt tego połączenia znajduje się, np. na płaszczyźnie tej osi. Połączenia końców tych drążków mogą być oczywiście wykonane zapomocą odpowiednich łączników, podobnie jak drążków 32.

Oś tylna samochodu połączona jest z wałem kardanowym 43, który wspiera się na poprzeczce 21a podwozia i obraca się w stawie przegubowym 44, przymocowanym do tej poprzeczki. Oś tylna zakreśla więc łuk, którego środkiem jest oś stawu przegubowego 44.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samochód o wielu osiach napędnych, znamienny tem, że wszystkie trzy jego osie napędzane są osią tylną, napędzaną ze swej strony bezpośrednio silnikiem zapomocą wału, biegnącego podłużnie, przyczem obroty osi tylnej przekazywane są osi pośredniej i osi przedniej zapomocą jedne-

go lub dwóch symetrycznych wałów bocznych, dzięki czemu skrzynki przekładniowe, umieszczone zazwyczaj wtyle podwozia, stają się zbędne.

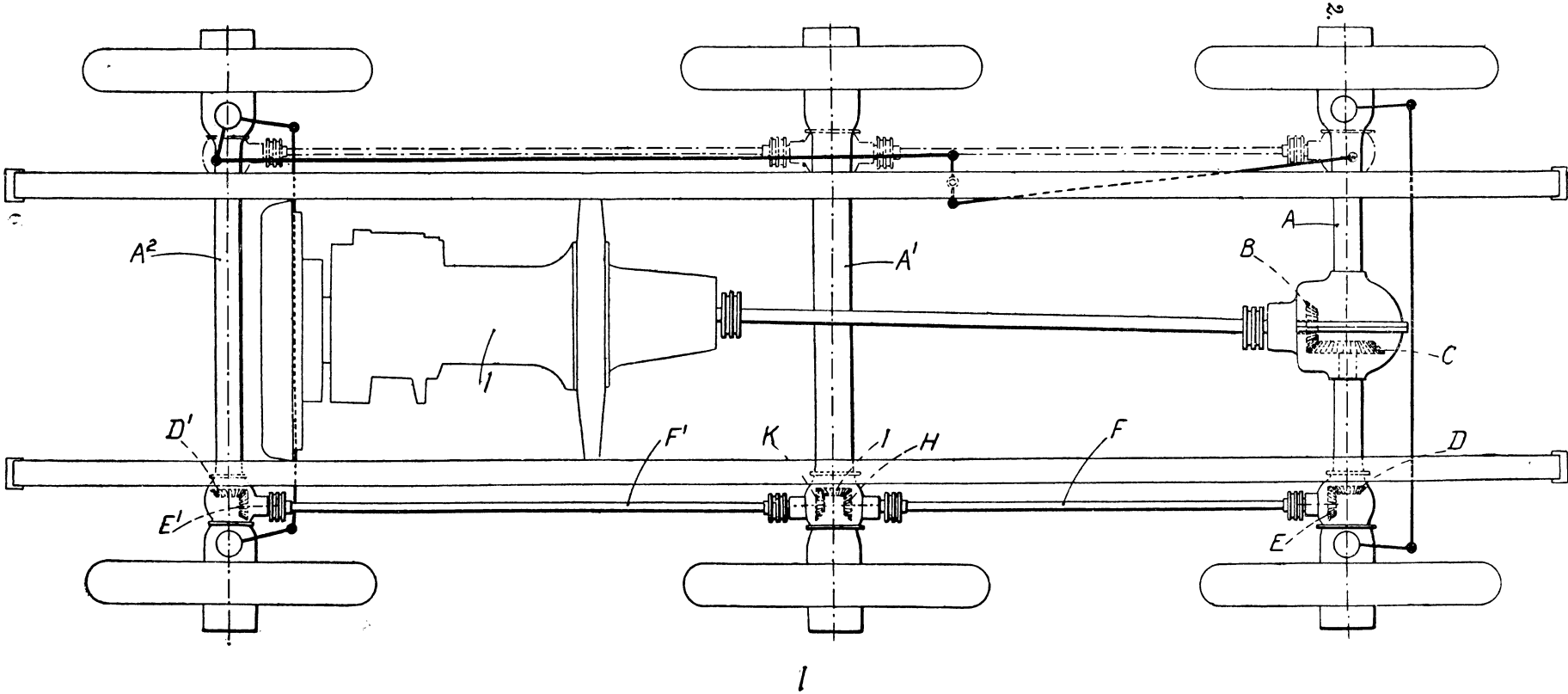
2. Samochód według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano w nim urządzenie, łączące pomiędzy sobą i z ramą podwozia trzy osie napędne samochodu i które składa się z drążków łącznikowych, umieszczonych po obu bokach podwozia i połączonych z resorami o kształcie półeliptycznym, przyczem resory te są połączone swymi końcami ze wszystkimi trzema osiami zapomocą łączników z czopami obrotowymi.

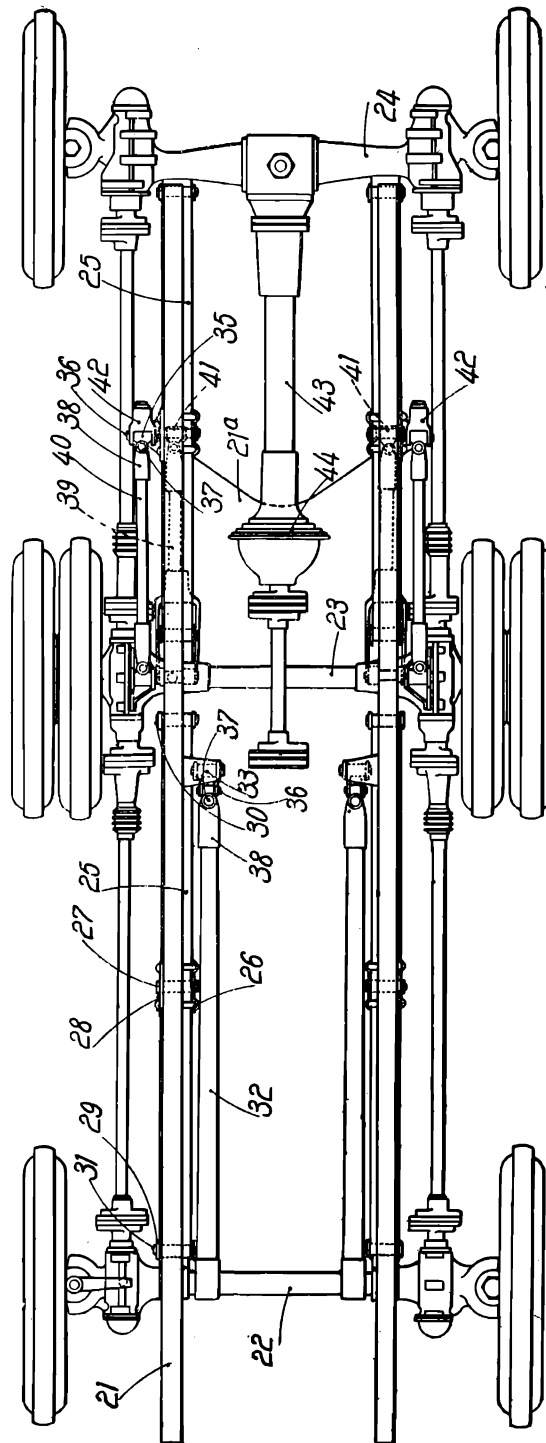
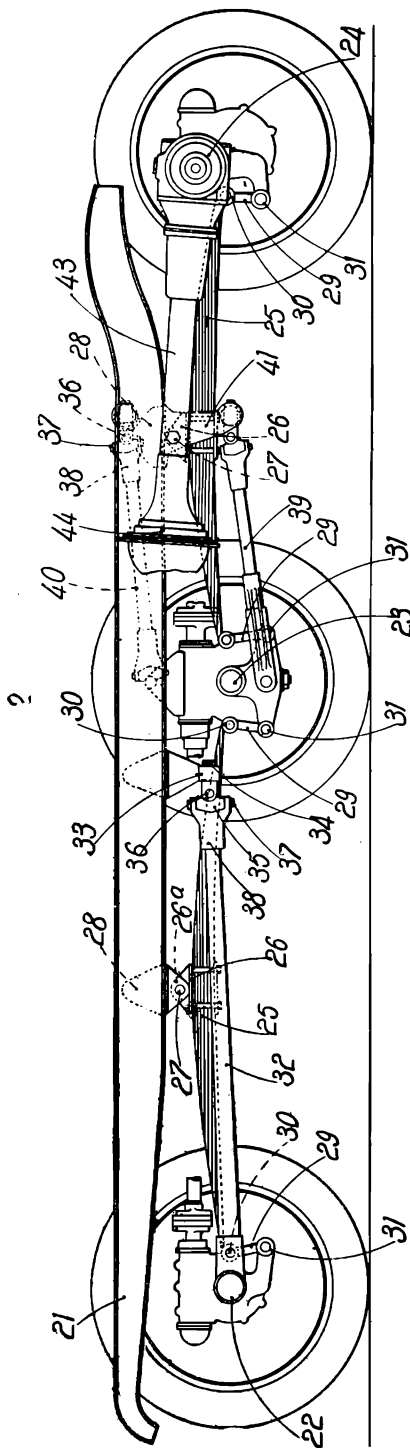
3. Samochód według zastrz. 2, znamienny tem, że drążki łącznikowe połączone są z ramą podwozia zapomocą wsporników przegubowych w postaci łączników Kardana.

Société Anonyme Automobiles

M. Berliet.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.





Obv. 3