

10 listopada 1931 r.

B60N 19/02 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14489.

Kl. 63 c 70.

Ford Motor Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Zderzak samochodowy.

Zgłoszono 24 maja 1930 r.

Udzielono 11 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 25 maja 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Celem wynalazku jest zderzak o prostej, trwałej i taniej budowie.

Dalszym celem wynalazku jest wykonanie pary przednich wsporników zderzakowych, na których jest osadzony poprzeczny ciągły drążek zderzakowy, oraz pary tylnych wsporników zderzakowych, na których jest osadzona para części zderzaków, przyczem tylne wsporniki są tak wykonane, że na nich może być osadzony w miejsce części zderzaków drążek zderzakowy, podobny do przedniego drążka zderzakowego.

W zwykłej konstrukcji podwozia samochodowego układ zderzakowy jest osadzony na ramie wozu, skutkiem czego, sko-

ro z jakiegokolwiek powodu stanie się potrzebny nowy lub odmienny typ zderzaka, trzeba zamieniać cały układ zderzakowy na nowy. Często się zdarza, że samochody nabywa się zaopatrzone z tyłu w zderzaczkę i umieszczone pomiędzy niemi zapasowe koło. Jeżeli potem umieści się zapasowe koło z boku wozu, ażeby uzyskać z tyłu miejsce np. na kufer, to zamiast części zderzaków trzeba będzie dać całkowity nowy tylny zespół zderzakowy. Stosując natomiast urządzenie według niniejszego wynalazku wystarczy usunąć zewnętrzne drążki zderzaczków i zastąpić je drążkiem ciągłym takim samym, jak stosowany na przodzie wozu. Wsporników zderzakowych, przy-

twierdzonych do ramy, nie trzeba przytem zmieniać, są bowiem tak wykonywane, że mogą również dobrze podtrzymywać zderzaczek, jak i zderzak o poprzecznym drążku.

Ażeby zmniejszyć drgania i ugięcia spowodowane niewielkim uderzeniem, poddany jest zderzak w poprzecznym drążku w normalnem położeniu pewnemu naprężeniu zginającemu.

Zwykły typ zderzaka składa się z jednego lub dwóch drążków uchwyconych w zaciski na końcach zewnętrznych, przytwierdzonych do wsporników zderzakowych na ich końcach lub w ich pobliżu. Przy zderzakach tego typu wstrząsy na drodze i drgania powodują uginanie się drążków zderzakowych pomiędzy wspornikami i powstawanie w zderzaku nieprzyjemnych hałasów. W urządzeniu według niniejszego wynalazku drążki, znajdując się w normalnem położeniu na wozie, są poddane wstępnemu naprężeniu zginającemu, wskutek czego nie mają tej swobody drgania i w takim stopniu, jak zderzaki o drążku wolnym.

Drążki zderzaka połączone są ze sobą zapomocą części o kształcie litery U spojonych z końcami drążków, poza tem drążki są przytwierdzone do wsporników zderzakowych. Zwykle w budowie zderzaków przytwierdzano dwa równoległe do siebie drążki na końcach zapomocą ucha i śruby przepuszczanej przez parę takich uch. Naokoło tej śruby osadza się zwykle pomiędzy drążkami zderzakowymi tuleję rozporową, w celu nadania zderzakowi większej powierzchni roboczej. Zderzak w myśl wynalazku różni się od tego typu tem, że nie posiada uch na końcach drążków i nie stosuje się przy nim śrub ani jakichkolwiek tulej rozporowych. Zakonczenie w kształcie litery U można bardzo łatwo wykonać, wytłaczając, jak również nie jest rzeczą trudną przytwierdzić drążki zderzakowe do tej części zapomocą spawania lub w in-

ny sposób. Budowa ta ma tę zaletę, że drążki zderzakowe nie mogą nigdy oddzielić się jeden od drugiego z powodu wstrząsów, lub na skutek luzu w tych punktach wydawać zgrzyty lub trzaski.

Poza tem celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie pary tylnych wsporników zderzakowych, zaopatrzonych pomiędzy temi wspornikami w rurowe oparcie, przymocowane do tych wsporników w taki sposób, aby mogło stawiać opór bocznym drganiom wsporników.

Zderzak wykonany według niniejszego wynalazku pokazano na rysunku, przyczem fig. 1 przedstawia widok ztyłu na parę tylnych zderzaczków i wsporników zderzakowych, przytwierdzonych do ramy zwykłego samochodu, fig. 2 — widok z góry wsporników zderzakowych i zderzaczków, przedstawionych na fig. 1, fig. 3 — przekrój wykonany według linii 3 — 3 na fig. 2, fig. 4 — w zwiększonej skali przekrój rurowej rozpórki przedstawionej na fig. 2, fig. 5 — widok przedniego zderzaka i wsporników zderzakowych, fig. 6 przedstawia widok z góry zderzaka, przedstawionego na fig. 5, fig. 7 — widok z boku przedniego zderzaka i wsporników zderzakowych, fig. 8 — schematycznie sposób wywołania w drążkach zderzakowych sprężymujących naprężeń, wreszcie fig. 9 — widok ztyłu zacisku zderzakowego.

Do podłużnic 10 zwykłej ramy samochodowej zostały odpowiednio przytwierdzone czołowe względnie tylne poprzeczki 11, łączące przednie względnie tylne końce podłużnic 10 ramy.

Podłużnice 10 ramy nie sięgają wtył poza tylne poprzeczki, ze względu na co muszą być przytwierdzone do ramy specjalne wsporniki zderzakowe. Zderzaki i wsporniki zderzakowe, przez wynalazcę skonstruowane, są bardzo mocne i bardzo lekkie i wystają poza tylne poprzeczki wozu.

Tylne wsporniki zderzakowe są spa-

cialnie przedstawione na fig. 1, 2, 3. Z figur tych widać, że główna część tych wsporników zderzakowych składa się ze względnie niewielkiego drążka, wykonanego z paska stali. Przednie końce tych wsporników 13 są zagięte, w celu utworzenia języczka 15 zagiętego pod prostym kątem do wspornika tak, iż ten języczek może być przymocowany zapomocą śruby do poziomej ścianki podłużnicy ramy 10. Wspornik 13 biegnie ku tyłowi od języczka 15 i jest zagięty do góry, przechodzi ponad ramę i spoczywa na tylnej poprzeczce ramy 12. Język 14, wykonany jako jedna całość ze wspornikiem zderzakowym, znajduje się nad poprzeczką 12 ramy i jest do niej przytwierdzony. Przy tego rodzaju umocowaniu wsporników 13 normalny ciężar zderzaka nie wytwarza żadnego napięcia w śrubach przymocowujących go. Ponieważ dwa języczki znajdują się w znacznej od siebie odległości, osiąga się więc bardzo sztywne przymocowanie wsporników zderzakowych do ramy.

Tyłny koniec każdego wspornika 13 jest wygięty w punkcie 16 nazewnątrż pod kątem prostym, a w punkcie 17 ponownie zagięty w kierunku przeciwnym pod kątem 180°. W końcu części 17 znajduje się otwór na zacisk zderzakowy, przytwierdzający zderzaczkę.

Końce poprzeczki rurowej 19 są zaopatrzone w stopy 20, przylegające do wspornika 13 na znacznej jego długości. Fig. 4 przedstawia sposób zamocowania stopy 20 na rurowej poprzeczce 19 wraz ze śrubami 21, przytwierdzającymi stopę 20 do wspornika zderzakowego 13.

Każdy zderzaczek składa się z pary równoległych umieszczonych w pewnym odstępie od siebie drążków, połączonych na zewnętrznych końcach najlepiej zapomocą spojenia każdego drążka z jednym ramieniem części 23, ukształtowanej w postaci litery U. Te drążki zderzaczkowe są przytwierdzone do części łączącej 24,

przymocowanej do stopy 20 zapomocą śrub 21. Środkowe części drążków 22 są przymocowane do zewnętrznych końców wsporników 13 zapomocą odpowiedniego zacisku zderzakowego 25.

Zgodnie z fig. 9 ten zacisk zderzakowy 25 posiada główkę 26, która zachodzi na zewnętrzną stronę drążków zderzakowych 22. Pomiędzy drążkami zderzakowymi mieści się kwadratowa część 27 o długości równej w przybliżeniu grubości drążków zderzakowych, z niej występuje śruba 28, na którą wkręca się nakrętkę 29, zaciskającą w tem miejscu drążki zderzakowe.

Na połowie odległości pomiędzy stopą 20 a uchem 14 wystają nad wspornikiem 13 ku górze wsporniczki 30, przytwierdzone do progu kadłuba 31. Wsporniczek 30 ma dodatkowo usztywniać zderzak w celu zmniejszenia jego drgań i odkształceń do minimum.

Powyższy opis dotyczy budowy zderzaczków, stosowanych z tyłu wozu, posiadającego zapasowe koło osadzone pomiędzy zderzaczkami. Pomiędzy końcami 17 przedłużenia 13 można umocować drążek ciągły, jak wskazano przerywanymi linjami 32. Tego rodzaju budowa umożliwia nabywcy samochodu zaopatrzenie wozu w koło zapasowe z tyłu i w zderzaczkę po bokach tego koła, oraz łatwą zmianę urządzenia, gdyby koło zapasowe zostało umieszczone gdzie indziej, a z tyłu osadzono kufer lub podobny przedmiot, wtedy można do istniejących wsporników przymocować ciągły drążek zderzakowy, usuwając drążki zderzaczkowe 22, które są odsonięte i łatwo dostępne.

Podłużnice 10 ramy wystają z przodu znacznie przed poprzeczką 11, wskutek czego dla przedniego drążka zderzakowego potrzeba względnie krótkiego wspornika zderzakowego. Para wsporników 33 wystaje do przodu, przyczem zewnętrzne ich końce 34 są zagięte nazewnątrż pod kątem prostym. W zewnętrznym końcu 34

znajduje się odpowiedni otwór dla drugiego zacisku zderzakowego 25.

Przedni drążek zderzakowy (fig. 5) składa się z umieszczonych w pewnym od siebie odstępie równoległych drążków 35, połączonych ze sobą zapomocą części 36 w kształcie litery U najlepiej zapomocą spawania. Para drążków 35 jest przytwierdzona do zewnętrznych końców wsporników 33, przyczem zakrzywiona część wsporników 33 działa jako sprężyna zderzakowa.

Z powodu znacznej odległości pomiędzy punktami zaciśnięcia na drążkach zderzakowych może mieć miejsce pod wpływem wstrząsów na drodze i drgań ruch środkowych części drążków względem siebie. Ażeby przeciwdziałać temu ruchowi i rozdzielić obciążenie, działające na jeden drążek, na oba drążki stosuje się, jako usztywnienie środkowych części dwóch drążków 35, narząd zaciskający 37, podobny co do budowy do zacisku 25.

Na fig. 8 jest przedstawiony wspornik 34 z założonemi nań drążkami zderzakowemi 35 w stanie niezaciśniętym. Gdy zacisk 25 zostanie dociągnięty, to drążki zderzakowe 35 zajmą położenie, wskazane linjami przerywanemi 38.

Część środkowa, doznając wtedy naprężeń zginających, nie będzie miała tej swobody drgań skutkiem uderzeń lub wstrząsów na drodze, jakby to było przy drążku zderzakowym nienapiętym. Taki sposób przytwierdzania do siebie drążków zderzakowych i wsporników natęży śrubę 28, wskutek czego zapobiega powstawaniu zgrzytów i trzasków w razie, gdyby nakrętka 29 częściowo się obluźowała.

Ze stosowania niniejszego udoskonalonego urządzenia wypływa wiele korzyści, z których najważniejszą jest zamienność tylnych zderzaczków z przednim drążkiem zderzakowym. Również ważnem jest sto-

sowanie tylnego rurowego oparcia 19 i stopy 20.

Zaletą jest także ukształtowanie drążków zderzakowych i zderzaczków, które powoduje napięcie zacisku zderzakowego, zapobiega bowiem w ten sposób drganiu i trzeszczeniu całego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zderzak samochodowy przymocowany do pary rozstawionych w kierunku podłużnym, równoległych wsporników, znamieny tem, że posiada poprzeczny usztywniający człon, zaopatrzony na każdym końcu w stopę, równoległą do wsporników zderzakowych, przytwierdzoną do wspornika zderzakowego pomiędzy jego końcami, tworzącemi część zderzaka.

2. Zderzak według zastrz. 1, znamieny tem, że każdy drążek zderzakowy, przytwierdzony do odpowiedniego wspornika, jest natężony skutkiem odkształcenia przy ujmowaniu go zaciskiem.

3. Zderzak według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, że tworzy próg, wystający z tyłu poza ramę z pary wsporników zderzakowych, posiadających szereg wystających nad nimi oporków przytwierdzających i środków do przytwierdzenia wsporniczek.

4. Zderzak według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że posiada wsporniczek na przednim końcu wspornika zderzakowego, ciśnący do góry na część podłużnicy ramy, oraz wsporniczek spoczywający na poprzecznicy ramy i wsporniczek na progu zderzakowym.

Ford Motor
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



