

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

115193

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.03.76 (P. 188511)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 10.01.1983

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
P. 188511

Int. Cl.⁸ B60T 1/00
B60T 8/00
F16D 49/00

Twórca wynalazku: Hieronim Wilczek

Uprawniony z patentu: Hieronim Wilczek, Łódź (Polska)

Zespolony układ urządzeń dla pojazdów mechanicznych, zwłaszcza samochodów zabezpieczający je przed poślizgiem i zarzucaniem

1

Przedmiotem wynalazku jest zespolony układ urządzeń dla pojazdów mechanicznych, zwłaszcza samochodów, zabezpieczający je przed poślizgiem i zarzucaniem, jakie zwykle występują przy zmianach przyczepności opon do nawierzchni mokrej lub oblodzonej.

Znane urządzenia hamulcowe do samochodów, zaopatrzone w płozy zamocowane wysuwnie po obu stronach samochodu, zwane powszechnie hamulcami ziemnymi, umieszczone pod karoserią i uruchamiane układem przekładni za pomocą dźwigni lub też zaopatrzone w siłowniki do wytwarzania siły dociskającej płozy do nawierzchni — stanowią raczej układ wspomagający hamowanie w przypadkach awaryjnych, lecz nie gwarantują całkowitego zabezpieczenia pojazdu przed poślizgiem i zarzucaniem na mokrej czy oblodzonej nawierzchni. — Natomiast znane urządzenia elektroniczne, zabezpieczające koło przed poślizgiem, mają bardzo skomplikowaną budowę, skutkiem czego koszt ich wykonania jest bardzo wysoki; ich pewność działania jest natomiast ograniczona. Również znane urządzenie elektromagnetyczne, wyposażone w obwody sprzężenia zwrotnego, składające się z przetworników prędkości hamowanego koła na sygnały wyjściowe oraz z rozdzielaczy, otrzymujących te sygnały od przetworników i przekazujących je do mechanizmów hamulcowych kół — ograniczają swą rolę raczej do wspomagania i równoważenia sił hamowania, skracając drogę ha-

2

mowania i w pewnym stopniu ograniczając możliwość utraty kierowności pojazdu, jednak nie zabezpieczają tego ostatniego całkowicie przed poślizgiem i zarzucaniem na mokrej czy oblodzonej nawierzchni. Wreszcie znane hamulce szczękowe, atakujące dwustronnie bieżniki opon, mogą mieć zastosowanie jedynie jako awaryjne hamulce bezpieczeństwa, zwłaszcza dla pojazdów ciężarowych, ponieważ stosowane elementy naciskające na bieżnik opony są raczej jednorazowego użytku, gdyż taśma trąca stapia się pod wpływem ciepła tarcia. Tego rodzaju hamulce szczękowe zabezpieczają zatem jedynie nagłe zahamowanie samochodu w przypadku awarii hamulców konwencjonalnych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych wad, a myślą przewodnią wynalazku jest zabezpieczenie pojazdu mechanicznego, zwłaszcza samochodu, przed poślizgiem i zarzucaniem, które to zjawiska występują tak często przy hamowaniu konwencjonalnymi hamulcami na mokrej czy oblodzonej nawierzchni. Zadanie to rozwiązano, zgodnie z wynalazkiem, przez równoczesne zastosowanie dwóch oddzielnych zespołów w postaci pary hamulcowych płóz typu łyżwowego oraz pary trójbocznych szczęk, przy czym hamulcowe płozy łyżwowe zamontowane pod karoserią pojazdu, oraz trójboczne szczęki, zamontowane z tyłu przednich kół pojazdu, mogą być uruchamiane oddzielnie i niezależnie, gdyż każde z tych urządzeń po-

siada układ dźwigniowy uruchamiany przy pomocy oddzielnej dźwigni usytuowanej obok siedzenia kierowcy. Równoczesne zastosowanie obu wymienionych zespołów zapewnia przede wszystkim prostoliniowy ruch pojazdu i zabezpiecza ten ostatni przed poślizgiem jak również przed zarzucaniem, natomiast wspomaganie hamowania stanowi jedynie ich działanie uboczne. Oba podstawowe urządzenia zespolonego układu, według wynalazku, są wzajemnie od siebie niezależne i mogą być oddzielnie uruchamiane w zależności od zaistniałej potrzeby. Na przykład, w przypadku zachwiania kierowności pojazdu na śliskiej czy oblodzonej nawierzchni uruchomienie trójbocznych szczęk przywraca przednim kołom pojazdu prawidłowe położenie; natomiast w przypadku zjawiska zarzucania uruchomienie hamulcowych płóz łyżwowych likwiduje to zjawisko; wreszcie w przypadku wpadania pojazdu zarówno w poślizg, jak i zarzucanie — równoczesne zastosowanie trójbocznych szczęk oraz hamulcowych płóz łyżwowych wyprowadza pojazd z niebezpiecznej sytuacji i pozwala na kontynuowanie jazdy.

Zespolony, według wynalazku, układ urządzeń prostych, nieskomplikowanych, uruchamianych przy pomocy dwu oddzielnych i niezależnych od siebie ręcznych układów dźwigniowych, dający się stosunkowo łatwo zamontować do każdego typu pojazdu mechanicznego, zwłaszcza samochodu, zapewnia w niespotykanym dotąd u żadnych znanych urządzeń stopniu zabezpieczenie pojazdu przed poślizgiem i zarzucaniem i dzięki stosunkowo niskim kosztom wytwarzania ma szanse powszechnego zastosowania, zwłaszcza do samochodów osobowych. Równocześnie zastosowanie w zespolonym układzie według wynalazku obu znanych urządzeń, po ich zmodyfikowaniu według wynalazku stanowi nowe rozwiązanie techniczne, podwyższające w dużym stopniu bezpieczeństwo jazdy, co przy powszechnym zastosowaniu może uchronić od poważnych strat niematerialnych i materialnych, wynikających aktualnie z poważnych ilości wypadków drogowych powodowanych poślizgiem i zarzucaniem samochodów na mokrej czy oblodzonej nawierzchni.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został na rysunkach, na których: fig. 1 przedstawia schematycznie widok zespolonego urządzenia z boku samochodu; fig. 2 — schematycznie widok zespolonego urządzenia od spodu samochodu; fig. 3 — schematycznie częściowy przekrój wzdłużny hamulcowej płozy typu łyżwowego; fig. 4 — schematycznie widok ogólny trójbocznej szczęki; fig. 5 — schematycznie przekrój wzdłużny hamulcowej płozy łyżwowej, a fig. 6 — jej przekrój poprzeczny; fig. 7 — schematycznie szczegółowy przekrój poprzeczny hamulcowej płozy łyżwowej z uwidocznionymi łyżwami, a fig. 8 — brzeg łyżwy stykający się z nawierzchnią w czasie hamowania; fig. 9 — schematycznie przekrój poprzeczny trójbocznej szczęki, a fig. 10 — wersję układu ząbkowania na środkowej ścianie tejsze.

Jak widać na fig. 1, hamulcowe płozy 1 typu łyżwowego są zamocowane wysuwnie trzpieniami 2 w tulejach 3 usytuowanych po obu stronach

karoserii 4 samochodu, a w środkowej części płóz 1 znajdują się występy 9 z podłużnymi wycięciami 10, w których są osadzone wodziki 11, przy czym wodziki te są połączone łącznikiem 12. Do łącznika 12 jest zamocowany jednym końcem drążek 13, którego drugi koniec jest zamocowany przegubowo do ramienia dźwigni 14 usytuowanej obok siedzenia kierowcy. Opisany układ urządzeń jest również przedstawiony na fig. 2 w widoku od spodu samochodu. Z tyłu przednich kół 15 pojazdu znajdują się trójboczne szczęki 16 zamocowane wysuwnie trzpieniami 17 w tulejach 18, przy czym trójboczne szczęki 16 mają rozwarte boczne ścianki 19. Przednia powierzchnia ścianek 20 trójbocznych szczęk 16, zawarta pomiędzy rozwartymi bocznymi ścinkami 19, posiada trójkątne rowki 21, kątnie wycięcia 22. Końce trzpieni 17 są połączone łącznikiem 23, który z kolei jest połączony przegubowo z dźwignią 24 usytuowaną obok siedzenia kierowcy.

Jak widać na fig. 3, 5, 6, 7 i 8, wewnątrz płóz 1 znajduje się warstwa 5 elastycznego tworzywa, zaś na tej warstwie znajduje się okładzina 6 z igłami 7 usytuowanymi pod kątem około 60° do płaszczyzny płóz 1, natomiast przestrzeń pomiędzy igłami 7 jest wypełniona porowatym tworzywem 8 o dużym współczynniku tarcia.

Jak widać na fig. 7 i 8, po obu bokach każdej płozy hamulcowej 1 znajduje się łyżwa metalowa 26, połączona z drugą ścianką 25, a dolne brzegi łyżew 26 posiadają uzębienie 27, które jest niższe od igieł płóz o około 3 mm, dzięki czemu łyżwy 26 atakują powierzchnię jezdni dopiero przy przesunięciu dźwigni 14 aż do oporu.

Jak widać na fig. 4, 9 i 10, ścianki boczne 19 szczęk 16 są rozwarte i przy niewielkim przesunięciu dźwigni 24 atakują jedynie barki opony nie dotykając ścianką przednią 20 rzeźby bieżnika opony, a dopiero przy przesunięciu dźwigni 24 aż do oporu atakują bieżnik opony; natomiast przednia powierzchnia ścianek 20 trójbocznych szczęk 16 może być wykonana w różnych wersjach w zależności od rzeźby używanych opon. Wersja przedstawiona na fig. 4 jest wersją uniwersalną i nadaje się, dzięki równomierności rozmieszczenia trójkątnych rowków 21 i trójkątnych wycięć 22, dla wszystkich typów opon bez względu na rodzaj rzeźby bieżnika opony. Natomiast wersja przedstawiona na fig. 9 i 10 jest wersją specjalną o takim rozmieszczeniu obwodowych rowków w rzeźbie bieżnika opony, że trójkątne wycięcia 22 podczas używania trójbocznych szczęk 16 wydrapują z rzeźby bieżnika opony brud oraz ewentualny śnieg.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespolony układ urządzeń dla pojazdów mechanicznych, zwłaszcza samochodów, zabezpieczający je przed poślizgiem i zarzucaniem, **znamienny** tym, że składa się z dwóch oddzielnych zespołów w postaci pary hamulców płóz (1) typu łyżwowego oraz trójbocznych szczęk (16), przy czym hamulcowe płozy łyżwowe (1), zamontowane pod karoserią pojazdu, oraz trójboczne szczęki (16), zamontowa-

5

ne z tyłu przednich kół pojazdu, mogą być uruchamiane oddzielnie i niezależnie, gdyż każde z tych urządzeń posiada układ dźwigniowy uruchamiany przy pomocy oddzielnej dźwigni usytuowanej obok siedzenia kierowcy.

2. Zespolony układ urządzeń, według zastrz. 1, **znamienny** tym, że po obu wzdłużnych bokach płózy (1) posiadają uzębione łyżwy metalowe (26), przy czym łyżwy te swymi krawędziami uzębio-

6

nymi są niższe od igieł (7) płóz (1) o około 3 mm, a ponadto wspomniane łyżwy (26), posiadające uzębienie (27), atakują powierzchnię jezdni dopiero przy przesunięciu dźwigni (14) aż do oporu.

3. Zespolony układ urządzeń, według zastrz. 1, **znamienny** tym, że ścianki boczne (19) szczęk (16) są rozwarne i przy niewielkim przesunięciu dźwigni (24) atakują jedynie barki opony, a dopiero przy przesunięciu dźwigni (24) aż do oporu atakują bieżnik opony ścianką przednią (20).

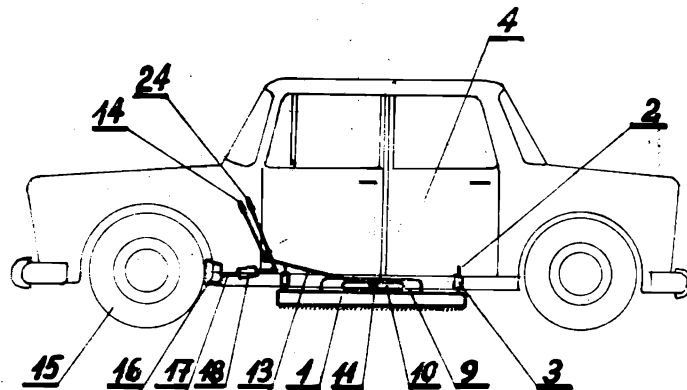


Fig. 1

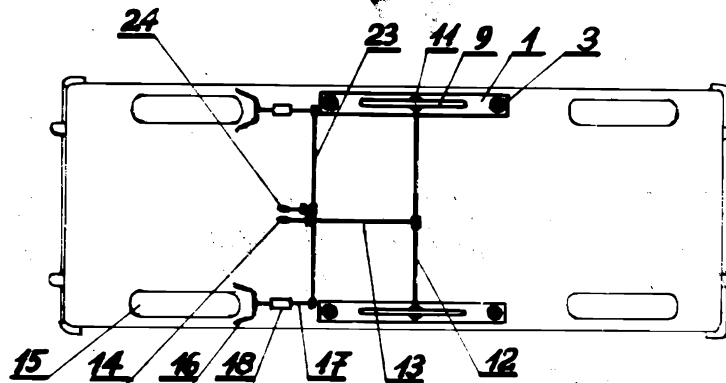


Fig. 2

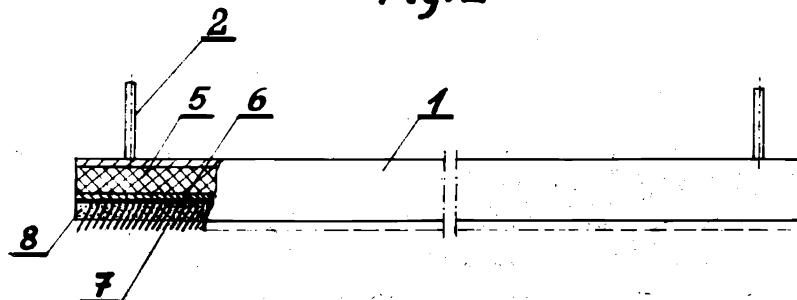


Fig. 3

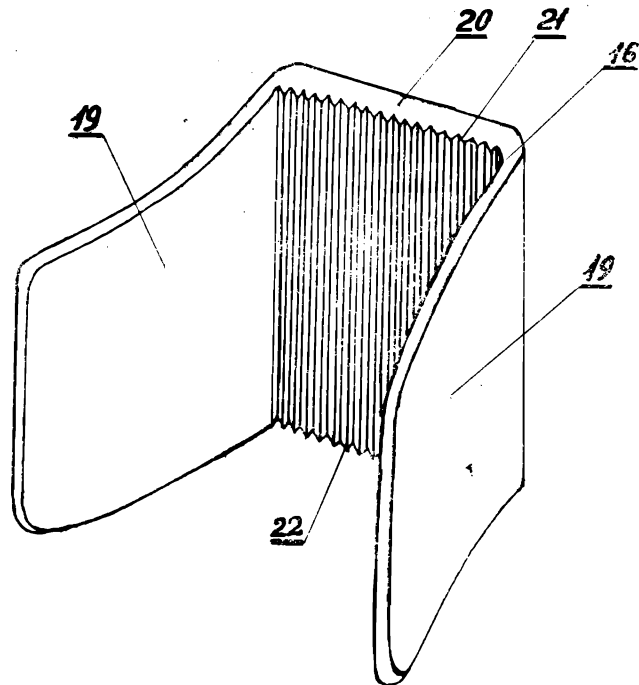


Fig. 4

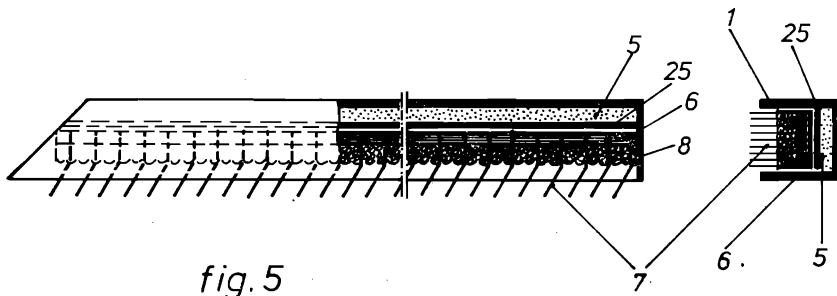


fig. 5

fig. 6

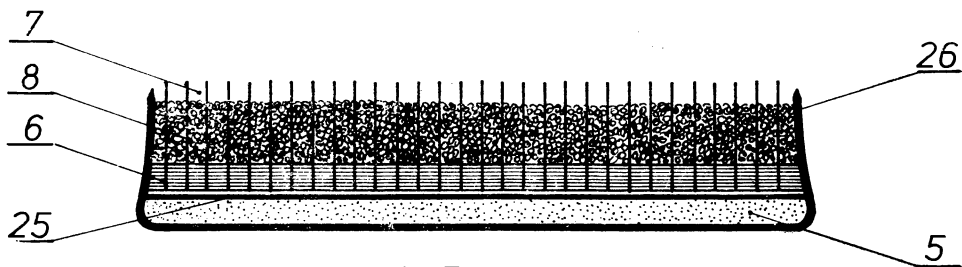


fig. 7

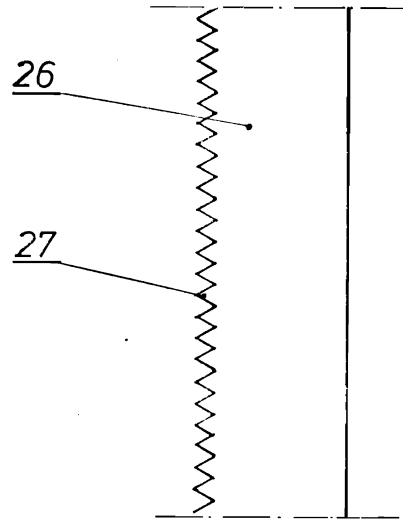


fig. 8

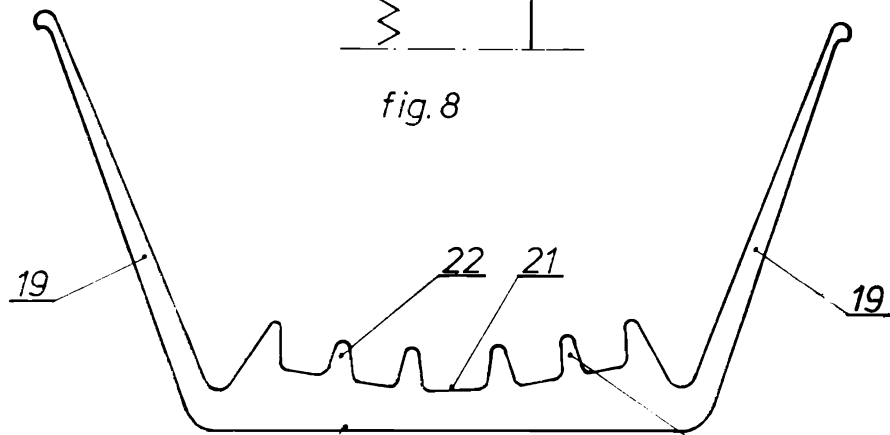


fig. 9

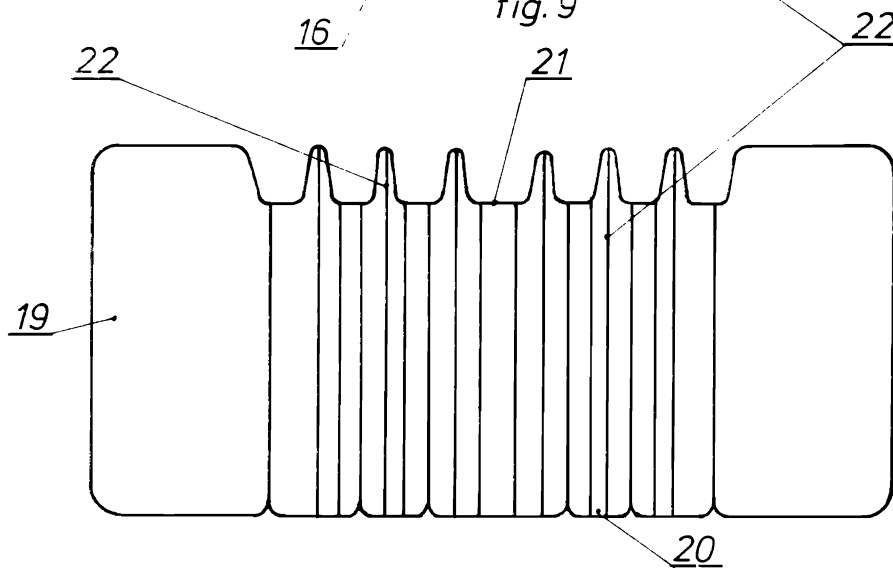


fig. 10