



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: **277982**

(51) IntCl⁵:
B60T 8/02

(22) Data zgłoszenia: **27.02.1989**

(54) **Pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych**

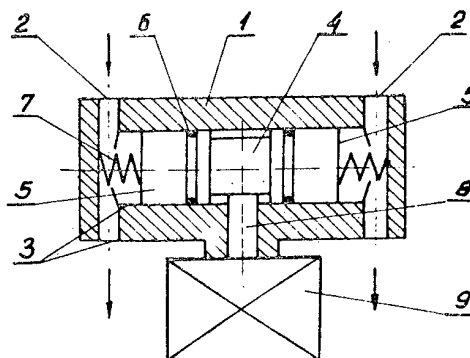
(43) Zgłoszenie ogłoszono:
03.09.1990 BUP 18/90

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.1992 WUP 12/92

(73) Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków, PL

(72) Twórca wynalazku:
Wacław Klein, Kraków, PL

(57) Pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych, **znamienny tym**, że ma korpus (1), zawierający wzdłużne kanały przepływowe (2), oraz wewnętrzny poprzeczny otwór cylindryczny (3), w którym centralnie usytuowany jest mechanizm krzywkowy (4), stykający się z symetrycznie umieszczonymi po jego dwóch stronach uszczelnionymi tłoczkami (5), dociskanymi sprężynkami (7), opierającymi się o wewnętrzną ścianę kanałów przepływowych (2), przy czym mechanizm krzywkowy (4) połączony jest poprzez wałek (8) z układem napędowym (9).



Pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych

Zastrzeżenie patentowe

Pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych, **znamienny tym**, że ma korpus (1), zawierający wzdłużne kanały przepływowe (2), oraz wewnętrzny poprzeczny otwór cylindryczny (3), w którym centrycznie usytuowany jest mechanizm krzywkowy (4), stykający się z symetrycznie umieszczonymi po jego dwóch stronach uszczelnionymi tłoczkami (5), dociskanymi sprężynkami (7), opierającymi się o wewnętrzną ścianę kanałów przepływowych (2), przy czym mechanizm krzywkowy (4) połączony jest poprzez wałek (8) z układem napędowym (9).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 118 766 elektromagnetyczny, impulsowy modulator ciśnienia czynnika w cylindrach hamulcowych ze wspomaganie ma zawór łączący dwie cylindryczne komory. W jednej z tych komór połączonej z pompą hydrauliczną hamulcową znajduje się grzybek zaworu podlegający działaniu sprężyny, opierający się poprzez trzonek o poszerzoną część przedłużenia rdzenia elektromagnesu. W drugiej komorze połączonej z cylindrem hamulcowym i usytuowanej korzystnie bezpośrednio przy cylindrze hamulcowym jest umieszczony tłok w postaci odwróconego lejka. Szeroka część tłoka jest osadzona suwliwie w elemencie ruchomym podlegającym działaniu sprężyny i mającym postać miski ze współosiowym otworem, przez który przeprowadzone jest przedłużenie rdzenia elektromagnesu (w celu umożliwienia popychania trzonka grzybka zaworu osadzonego szczelnie i suwliwie w otworze tłoka) objęte sprężyną opierają się jednym końcem o poszerzoną część tego przedłużenia znajdującą się w szerokiej części tłoka, a drugą o dno elementu ruchomego. Komora cylindryczna połączona z cylindrem hamulcowym otworem jest usytuowana bezpośrednio przy cylindrze hamulcowym.

Ponadto znany jest z polskiego opisu patentowego nr 119 061 układ hamulcowy, zwłaszcza do pojazdów samochodowych, zapobiegający blokowaniu kół pojazdów podczas hamowania, który zawiera cylinder hamulcowy, modulator siły hamowania oraz czujnik opóźnienia i/lub przyspieszenia hamowanego członu obrotowego, przy czym modulator siły hamowania, włączany w przewód doprowadzający czynnik pod ciśnieniem do cylindra hamulcowego, zawiera dwa zawory usytuowane szeregowo względem siebie, również włączone w przewód i zamykające komorę przepływową w obudowie, zaś w komorze przepływowej jest usytuowany przesuwny element zespołu sterującego, otwierający lub zamykający zawory. Komora przepływowa jest komorą o zmiennej objętości, która jest połączona z pompą. W cylindrze pompy, stanowiącym integralną część obudowy modulatora, jest usytuowany tłok podparty sprężyną i napędzany ruchem posuwisto-zwrotnym. Zawór usytuowany jako pierwszy na drodze przepływu płynu z cylindra hamulcowego przez przewód zawiera kulkę, podpartą sprężyną w kierunku jej gniazda i osadzoną na popychaczu połączonym z przesuwным elementem zespołu sterującego. Zawór usytuowany jako pierwszy na drodze przepływu płynu z cylindra hamulcowego przez przewód zawiera kulkę, podpartą sprężyną w kierunku jej gniazda i osadzoną na popychaczu połączonym z przesuwным elementem zespołu sterującego. Zawór usytuowany bezpośrednio przed cylindrem hamulcowym na drodze przepływu płynu przez przewód zawiera zawór połączony sprężyną z przesuwным elementem zespołu sterującego, który podparty jest sprężyną. Korzystnie, zespół sterujący stanowi elektromagnes, którego rdzeń jest przesuwным elementem tego zespołu sterującego, przy czym uzwojenie elektromagnesu jest połączone z czujnikiem opóźnienia i/lub przyspieszenia. Tłok pompy ma napęd sterowany także przez ten czujnik.

Pulsator antypoślizgowy do hamulców samochodowych, według wynalazku, ma korpus zawierający wzdłużne kanały przepływowe oraz wewnętrzny poprzeczny otwór cylindryczny, w którym centrycznie usytuowany jest mechanizm krzywkowy, stykający się z symetrycznie umieszczonymi po jego dwóch stronach uszczelnionymi tłoczkami, dociskanymi sprężynkami, opierającymi się o wewnętrzną ścianę kanałów przepływowych. Ponadto mechanizm krzywkowy połączony jest poprzez wałek z układem napędowym. Pulsator jest dołączony bocznikowo do typowego układu przewodów hydraulicznych hamulców samochodowych, pomiędzy dwuobwodową pompą hamulcową, a zespół siłowników hydraulicznych, powodujących hamowanie kół samochodu.

Zaletą rozwiązania, według wynalazku, jest to, że dla dwuobwodowych układów hamulcowych zapewnia ono pulsacyjny przebieg zmian siły hamowania kół samochodowych, co zapobiega poślizgowi. Ponadto pulsator można w prosty sposób wmontować do istniejących i typowych układów hamulców samochodowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia pulsator w przekroju wzdłużnym. Pulsator antypoślizgowy ma korpus 1 zawierający dwa wzdłużne kanały przepływowe 2 oraz wewnętrzny poprzeczny otwór cylindryczny 3, w którym centrycznie usytuowany jest mechanizm krzywkowy 4. Po obu stronach mechanizmu krzywkowego 4 umieszczone są tłoczki 5, które mają na obwodzie rowki z umieszczonymi w nich uszczelnieniami 6. Tłoczki 5 dociskane są do mechanizmu krzywkowego 4 za pomocą sprężynek 7, które opierają się o wewnętrzną ścianę kanałów przepływowych 2. Ponadto mechanizm krzywkowy 4 połączony jest poprzez wałek 8 z układem napędowym 9, który stanowi przekładnia z silnikiem prądu stałego.

Po naciśnięciu pedału hamulca włącza się stycznik świateł stopu, który równocześnie podaje napięcie do silnika układu napędowego 9, który uruchamia mechanizm krzywkowy 4. Obrót mechanizmu krzywkowego 4 powoduje poprzeczny ruch tłoczków 5, co powoduje pulsacyjne zmiany objętości wewnątrz kanałów przepływowych 2, zmniejszając z dużą częstotliwością, zależną od prędkości obrotowej mechanizmu krzywkowego 4, ciśnienie w układzie hamulcowym między pompą hamulcową, a tłoczkami układu szczęk. W efekcie powoduje to pulsacyjny przebieg siły hamowania kół samochodu, co zapobiega poślizgowi.

