



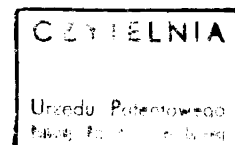
URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Patent dodatkowy  
do patentu nr———

Int. Cl.<sup>4</sup> B60C 27/04

Zgłoszono: 84 01 25 (P. 245898)

Pierwszeństwo: 83 09 03 dla zastrz. 1-7  
83 09 23 dla zastrz. 8  
Republika Federalna Niemiec



Zgłoszenie ogłoszono: 85 03 26

Opis patentowy opublikowano: 1987 11 30

Twórca wynalazku: Werner Preusker

Uprawniony z patentu: Nivea A.G.,  
Bazylea (Szwajcaria)

Urządzenie przeciwpoślizgowe,  
zwłaszcza dla kół pojazdów z oponami pompowanymi do jazdy  
po powierzchniach pokrytych lodem i śniegiem

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeciwpoślizgowe, dla kół pojazdów z oponami pompowanymi, do jazdy po powierzchniach pokrytych lodem i śniegiem, które składa się z mocowanej do tarczy względnie obręczy koła, tarczy nośnej z szeregiem równomiernie rozstawionych promieniowych ramion przeciwpoślizgowych, z wstępnie wygiętego kształtownika zachodzącego nad bieżnik opony i posiadającego od strony zewnętrznej, na swoich swobodnych zakończeniach, część chwytną lub część z kolcami, a wykonanych z tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału.

W zimie, podczas jazdy pojazdami mechanicznymi po zaśnieżonych wzniesieniach lub na odcinkach drogi ze spadkiem, poza łańcuchami śniegowymi są również używane opony zimowe zwane oponami przyczepnymi. Łańcuchy śniegowe nie są zbyt lubiane, ponieważ ich naciąganie na opony pojazdów jest często żmudne, a także dlatego, że należy wówczas tak jechać, by nie uszkadzać jezdni, co oznacza, że na suchych odcinkach drogi występujących po odcinkach zaśnieżonych lub oblodzonych należy właściwie zdejmować łańcuchy śniegowe, ponieważ łańcuchy te podczas jazdy na odcinku suchym szybko się zużywają i dlatego nie pozwalają na jazdę z dużą szybkością. Często nie ma się do dyspozycji łańcuchów śniegowych i opon przyczepnych, szczególnie przy jeździe po jezdniach oblodzonych krótkotrwale, na przykład podczas opadu marznącej mżawki na zamrzniętą drogę. Nie zawsze też można stosować opony wyposażone w kolce.

Poza łańcuchami śniegowymi i oponami przyczepnymi znane są i inne pomoce jezdne, które jednak nie stanowią żadnego środka zastępczego dla łańcuchów śniegowych i opon przyczepnych. Te pomoce jezdne składające się z kabłąków zakładanych na opony umożliwiają jedynie wyciągnięcie pojazdu z bagna lub śniegu.

Znane jest z opisu patentowego USA nr 2 443 261 urządzenie przeciwpoślizgowe posiadające trójkątne elementy płytowe, które są połączone przegubowo tarczą nośną i które są wychylane za pomocą dźwigni do położenia przypor tak, że poszczególne elementy chwytne ustawiają się w bok od opony i wystają swym zaostrzonym odcinkiem poza bieżnik opony, jednak nie obejmują tego bieżnika. Wychylność tych elementów chwytnych uzyskuje się za pomocą urządzeń mechanicznych

złożonych z zębarki i małego koła zębatego, które jest z kolei zamocowane na większym kole zębatym, połączonym z jeszcze jednym małym kołem zębatym, które współpracuje z blokadą zapadkową. Za pomocą tej blokady zapadkowej zapobiega się samoczynnemu powrotowi podczas pracy wychylonych elementów przyporowych do położenia wyjściowego. Wychylenie elementów przyporowych uzyskuje się za pomocą klucza, zaopatrzonego w uzębienie wewnętrzne, które może współpracować z zębami nasadzonego na nie koła zębatego.

Znane jest z opisu patentowego RFN nr 2 750 111 urządzenie przeciwpoślizgowe, w którym chodzi o zamocowywaną na obręczy koła tarczę nośną, niosącą pewną liczbę ramion przeciwpoślizgowych, które są wstępnie odgięte i obejmują swymi swobodnymi końcami bieżnik opony koła. Te ramiona przeciwpoślizgowe są osadzone wychylnie na tarczy nośnej. Ta wychylność jest jednak realizowana w zakresie większym od  $90^\circ$ . Owo wychylenie w jedną i drugą stronę ramion przeciwpoślizgowych zachodzi za pomocą dodatkowych ramion wychylnych, które jednym swym końcem są połączone przegubowo z ramionami przeciwpoślizgowymi, natomiast drugimi swymi końcami są połączone — również przegubowo — z przestawną, to znaczy obracalną tarczą tak, iż przez obrócenie tej tarczy ramiona przeciwpoślizgowe mogą być wychylone na przykład z położenia, obejmującego bieżnik opony, do położenia wciągniętego, a mianowicie do położenia, w którym ramiona przeciwpoślizgowe ustawiają się z boku przy bieżniku opony w przestrzeni pośredniej, utworzonej w obudowie urządzenia przeciwpoślizgowego.

W ramach omawiania opisu patentowego RFN nr 2 750 111 warto jeszcze wskazać na to, że ramiona przeciwpoślizgowe są utrzymywane sztywno i nieruchomo w położeniu roboczym za pomocą przyłączonych przegubowo ramion wychylnych, przy czym jedynie za pośrednictwem tych ramion wychylnych mogą być one przez obrócenie tarczy obrotowej wyprowadzone z kolei z tego obejmującego bieżnik opony położenia roboczego. W znanym urządzeniu przeciwpoślizgowym, ramiona przeciwpoślizgowe nie są w położeniu roboczym w ogóle ruchome co oznacza, że stoją one stale sztywno i nieruchomo i mogą być odchyłone od bieżnika opony tylko w stanie nieczynnym. Wadą obu znanych rozwiązań jest to, że w przypadku nieużywania urządzenia trzeba je w całości odłączać od koła.

Celem wynalazku jest stworzenie urządzenia mocującego dla urządzenia przeciwpoślizgowego odpowiedniego rodzaju, które mogłyby stale pozostawać przy kołach pojazdu w gotowości do przyjęcia właściwego urządzenia przeciwpoślizgowego z ramionami przeciwpoślizgowymi, które pozwalałoby na niemęczące zakładanie i zdejmowanie właściwego urządzenia przeciwpoślizgowego i to bez potrzeby poruszania pojazdu i które dopasowywałoby się do opon pojazdu. Ponadto, zadaniem wynalazku jest stworzenie urządzenia przeciwpoślizgowego, które mogłoby być na stałe utrzymywane przy kołach pojazdu, w gotowości do przyjęcia właściwego urządzenia przeciwpoślizgowego z ramionami przeciwpoślizgowymi.

Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie przeciwpoślizgowe posiada ramiona przeciwpoślizgowe umieszczone na pierścieniowej tarczy nośnej, obracalne w niewielkim zakresie wokół osi równoległych do osi łożyska tarczy koła, przy czym dla mocowania tarczy nośnej do tarczy lub obręczy koła posiada okrągłą tarczę mocującą z pewną ilością otworów na śruby obręczy, sworznie koła lub podobne elementy łączące z centralnie umieszczoną okrągłą piastą, o średnicy mniejszej od średnicy tarczy mocującej, która w pewnej odległości od tarczy mocującej, w pobliżu górnej krawędzi ma na obwodzie pewną ilość zgrubionych nasadek z ukształtowanymi poniżej nich prowadnicami ślizgowymi zwężającymi się stożkowo od otworów wejściowych do obrzeża piasty i na której jest umieszczona otaczająca ją tarcza nośna z ramionami przeciwpoślizgowymi, zabezpieczona osadzonym na piaście pierścieniem zabezpieczającym, który posiada wprowadzane w prowadnice ślizgowe piasty, żebra ryglujące powodujące bagnetowe zaryglowanie, a wykazujące sięgające do otworów wejściowych stożkowo się zwężające odcinki, a na swojej wewnętrznej ścianie co najmniej jeden zatrzask w postaci sprężyny płytkowej, który przy pierścieniu zabezpieczającym znajdującym się w położeniu zaryglowanym na tarczy mocującej, wchodzi w wybranie na obwodzie piasty i opiera się o zderzak, przeciwdziałając niezamierzonemu odryglowaniu i który przy pomocy klucza odryglowującego może być przestawiony z położenia zaryglowanego w położenie odryglowane. Tarcza nośna z ramionami przeciwpoślizgowymi jest osadzona na piaście tarczy mocującej z luzem, co pozwala jej na dokonywanie mimośrodowego ruchu obiegowego.

Przy tak ukształtowanym urządzeniu mocującym, montaż urządzenia przeciwpoślizgowego składającego się z tarczy nośnej i szeregu ramion przeciwpoślizgowych przebiega łatwo i lekko. Ponieważ urządzenie mocujące składające się z tarczy mocującej i pierścienia zabezpieczającego pozostaje na obręczy koła, to dla założenia tarczy nośnej z ramionami przeciwpoślizgowymi potrzebne jest tylko zdjęcie pierścienia zabezpieczającego z tarczy mocującej przytwierdzonej do obręczy koła. Można też nałożyć tarczę nośną na piastę tarczy mocującej. Przy pomocy nałożonego pierścienia zabezpieczającego, tarcza nośna zostaje tak zaryglowana na tarczy mocującej, że jest utrzymywana z luzem na piaście tarczy mocującej pomiędzy tą tarczą a pierścieniem zabezpieczającym. Bagnetowe zaryglowanie działające pomiędzy tarczą mocującą a pierścieniem zabezpieczającym powoduje, że urządzenie przeciwpoślizgowe składające się z tarczy nośnej i ramion przeciwpoślizgowych jest utrzymywane w sposób pewny. Ryglowanie jest likwidowane przy pomocy klucza odryglowującego, który posiada dwa zagięcia tworzące elementy naciskowe, przy pomocy których zatrzaski sprężyn płytkowych są wyprowadzane z położenia ryglującego. Tarcza mocująca wraz z piastą i nałożonym pierścieniem zabezpieczającym może stale pozostawać przy obręczy koła pojazdu, natomiast właściwe urządzenie przeciwpoślizgowe jest zakładane tylko w razie potrzeby.

Szczególnie korzystne jest rozwiązanie, zgodnie z którym tarcza nośna wraz z ramionami przeciwpoślizgowymi jest na piaście tarczy mocującej umieszczona z luzem. Dzięki temu, że tarcza nośna jest utrzymywana na piaście tarczy mocującej z względnie dużym luzem, może ona wykonywać obiegowe ruchy mimośrodowe, ponieważ tarcza nośna wraz z ramionami przeciwpoślizgowymi musi w czasie pracy urządzenia przeciwpoślizgowego w pełni nadążać za biciem opon i dlatego nie może być utrzymywana przy obręczy w sposób sztywny. Dzięki temu, że tarcza nośna jest utrzymywana na piaście tarczy mocującej z luzem, to może ono wykonywać ruchy chybotliwe dostosowane do bicia opon. W ten sposób zapewnia to, że w czasie pracy ramiona przeciwpoślizgowe urządzenia przeciwpoślizgowego zawsze zajmują położenie, w którym przylegają do powierzchni bocznych ścian opon i zachodzą nad bieżniki opon.

Urządzenie według wynalazku posiada, na obwodzie piasty tarczy mocującej, cztery jednakowo ukształtowane i równomiernie rozstawione zgrubione nasadki z otworami wejściowymi, przy czym na zewnętrznej ścianie pierścienia zabezpieczającego ma ukształtowane równomiernie rozstawione żebra ryglujące, w ilości odpowiadającej ilości zgrubionych nasadek.

W drugim, korzystnym przykładzie wykonania urządzenia według wynalazku, pierścień zabezpieczający na swojej wewnętrznej ścianie posiada dwa równomiernie rozstawione zatrzaski w postaci sprężyn płytkowych, samoczynnie wpadające w wybrania w położeniu ryglowania, przy czym ilość wybrań odpowiada ilości zatrzasków, zaś zatrzaski przy wywarceniu nacisku zewnętrznego są przesuwne do wybrań na wewnętrznej ścianie pierścienia zabezpieczającego, celem odryglowania. Klucz odryglowujący do odryglowywania sprężystych zatrzasków składa się z chwytnej rękojeści posiadającej na swoim swobodnym końcu dwa rozstawione elementy naciskowe ustawione prostopadle do chwytnej rękojeści, a których rozstawienie odpowiada rozstawieniu położonych naprzeciwko siebie sprężystych zatrzasków.

Tarcza mocująca, na swojej oddalonej od piasty ścianie, posiada w obszarze otworów na śruby obręczy lub sworznie kół, wymienne elementy w postaci pierścieni dystansowych. Śruby obręczy lub sworznie kół do mocowania tarczy mocującej posiadają gwintowane otwory dla śrub zabezpieczających. Długość żebra ryglującego w pierścieniu zabezpieczającym odpowiada w przybliżeniu odstępom pomiędzy dwiema zgrubionymi nasadkami na piaście tarczy mocującej.

Dalszy korzystny przykład wykonania urządzenia według wynalazku polega na tym, że posiada tarczę mocującą dla mocowania tarczy nośnej, połączoną tarczą lub obręczą koła, z ryglowanymi uchwytnymi dla tarczy nośnej, przy czym tarcza mocująca jest nierozłącznie połączona z tarczą lub obręczą koła i stanowi część tego koła. Ponieważ w tym rozwiązaniu, tarcza mocująca i pierścień zabezpieczający pozostają przy obręczy koła, to dla nasadzenia tarczy nośnej z ramionami przeciwpoślizgowymi wystarcza zdjęcie pierścienia zabezpieczającego z tarczy mocującej połączonej z obręczą koła. Umożliwia to nałożenie tarczy nośnej na piastę tarczy mocującej. Przy pomocy teraz nałożonego pierścienia zabezpieczającego, tarcza nośna zostaje tak zaryglowana na tarczy mocującej, że jest utrzymywana z luzem na piaście tarczy mocującej, pomiędzy tarczą mocującą a pierścieniem zabezpieczającym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowo w pionowym przekroju koło pojazdu mechanicznego z ramionami przeciwpoślizgowymi urządzenia przeciwpoślizgowego, zachodzącymi nad powierzchnię bieżnika opony, fig. 2 — widok z góry na fragment tarczy nośnej ramion przeciwpoślizgowych urządzenia przeciwpoślizgowego, fig. 3 — widok z góry na tarczę mocującą z piastą urządzenia mocującego w urządzeniu przeciwpoślizgowym, fig. 4 — przekrój pionowy przez tarczę mocującą, fig. 5 — widok z boku na tarczę mocującą, fig. 6 — widok obszaru zamknięcia przy tarczy mocującej, fig. 7 — widok z góry na pierścień zabezpieczający urządzenia mocującego w urządzeniu przeciwpoślizgowym, fig. 8 — widok z góry na klucz od odryglowywania i fig. 9 — widok od przodu na klucz do odryglowywania.

Urządzenie przeciwpoślizgowe 10 składa się z pierścieniowej tarczy nośnej 20, na której jest zamocowany szereg równomiernie rozstawionych i przebiegających ramion przeciwpoślizgowych 40, które w niewielkim zakresie mogą się obracać wokół osi 41 równoległych do osi łożyska tarczy koła. Możliwość obrotu ramion przeciwpoślizgowych powoduje możliwość zakładania urządzenia przeciwpoślizgowego również w pojeździe nieruchomym. Przy pierwszych obrotach koła pojazdu, wszystkie ramiona przeciwpoślizgowe 40 rozstawiają się równomiernie nawet jeżeli podczas montażu te z nich, które znalazły się w obszarze przylegania opony do podłoża tj. nawierzchni drogi przylegały z boku do przylgowej powierzchni opony.

Urządzenie przeciwpoślizgowe jest zamocowane na wyposażonym w oponę 13 kole, które przedstawia jednocześnie obręcz koła. Koło 11 jest wyposażone w nie pokazaną część hamulcową. Opona 13 ma bieżnik 14 i powierzchnię 15 jej ściany zewnętrznej.

Każde z ramion przeciwpoślizgowych 40 jest mocowane na tarczy nośnej 20 przy pomocy kołkowych lub nitowych elementów łącznych, z tym, że możliwe jest również zastosowanie rozłącznych elementów połączeniowych celem umożliwienia wymiany zużytych ramion przeciwpoślizgowych 40. Na tarczy nośnej 20 umieszczonych jest osiem ramion przeciwpoślizgowych 40. Ilość tych ramion jest dowolna z tym, że muszą być użyte co najmniej dwa takie ramiona. Ramiona przeciwpoślizgowe rozmieszcza się równomiernie z jednakowymi odstępami kątowymi.

Każde ramię przeciwpoślizgowe 40 jest wykonane z materiału sprężysto-elastycznego, na przykład ze stali sprężynowej, co umożliwia elastyczne odginanie swobodnego odcinka końcowego każdego ramienia przeciwpoślizgowego 40 w obszarze bieżnika 14 opony 13. Ramiona przeciwpoślizgowe 40 są tak wstępnie ukształtowane, że po osadzeniu urządzenia przeciwpoślizgowego 10 na kole pojazdu, zachodzą swoimi swobodnymi końcami nad bieżnik 14. Do wytwarzania ramion przeciwpoślizgowych 40 zamiast stali sprężynowej można użyć również i innych odpowiednich materiałów sprężystych. I tak, ramiona przeciwpoślizgowe 40 mogą być wykonane z odpowiedniego tworzywa sztucznego.

Ramiona przeciwpoślizgowe 40 na swoich swobodnych zakończeniach wykazują od strony zewnętrznej części chwytny, co umożliwia uzyskanie dużej przyczepności. Części te mogą także mieć postać kolców.

Urządzenie mocujące dla urządzenia przeciwpoślizgowego 10 na obręczy 11 koła pojazdu składa się z tarczy mocującej 50 i pierścienia zabezpieczającego 150 (fig. 3 i 7).

W dalszym rozwiązaniu wynalazku, tarcza mocująca 50 jest zintegrowaną częścią składową koła pojazdu. Koło i tarcza mocująca stanowią wówczas jedną część walcowaną lub tłoczoną.

Tarcza mocująca 50 posiada szereg otworów 51, które służą do osadzenia śrub 18 obręczy, sworzni kół i tym podobnych. Śruby 18 obręczy lub sworznie koła, dla stworzenia możliwości mocowania tarczy mocującej 50, posiadają gwintowane otwory na śruby zabezpieczające 85, przy pomocy których tarcza mocująca 50 jest mocowana do obręczy koła 11.

Okrągła tarcza mocująca 50 ma w środku piastę 52 o kołowym przekroju poprzecznym, która ma kształt części cylindrycznej stanowiącej zintegrowaną część składową tarczy mocującej 50. Piasta 52 ma średnicę mniejszą od średnicy tarczy mocującej 50.

Piasta 52 na swoim obwodzie zewnętrznym, w pobliżu górnej krawędzi obwodowej 53, zawiera szereg równomiernie rozmieszczonych zgrubionych nasadek 55. W przykładzie wykonania pokazanym na fig. 3, na piaście 52 tarczy mocującej 50 przewidziano cztery pogrubione nasadki 55 wystające na boki z obrzeża piasty.

Pod każdą z pogrubionych nasadek 55 jest ukształtowana prowadnica ślizgowa 60. Prowadnica ślizgowa 60 ma postać wybrania i ma otwór wejściowy 56, od którego poczynając zwięża się

stożkowo aż do obszaru końcowego, co oznacza, że otwór wejściowy **56** jest większy od obszaru końcowego **56a**. Wybranie tworzące prowadnicę ślizgową **60** jest więc stożkowo ukształtowane, a w obszarze sąsiadującym z tarczą mocującą **50** jest ograniczone pierścieniowym zgrubieniem **57**. Końcowy obszar **56a** prowadnicy ślizgowej **60** posiada również ogranicznik w postaci zderzaka, który jednak nie jest niezbędnie konieczny.

Zgrubienie pierścieniowe **57** ukształtowane na zewnętrznym obwodzie piasty **52** stanowi jednocześnie górne ograniczenie dla tarczy nośnej **20**, osadzonej na piaście **52** tarczy mocującej **50** (fig. 3). W obszarze otworów **51**, zgrubienie pierścieniowe **57** jest poprzerywane, ponieważ część każdego otworu **51** jest jako częściowy otwór doprowadzona aż do piasty **52** (fig. 3).

Wszystkie, znajdujące się poniżej pogrubionych nasadek **55** prowadnice ślizgowe **60** są tak ukształtowane i umieszczone, że ich otwory wejściowe **56** są zawsze zwrócone ku odpowiednim obszarom końcowym **56a**.

Korzystnie, każda pogrubiona nasadka **55** ma w swoim górnym obszarze spłaszczenie **55a**, dla ułatwienia osadzenia pierścienia zabezpieczającego **150**.

Piasta **52** tarczy mocującej **50** służy do mocowania tarczy nośnej **20** z ramionami przeciwpoślizgowymi **40** urządzenia przeciwpoślizgowego **10** i do mocowania pierścienia zabezpieczającego **150**. Tarcza nośna **20** urządzenia przeciwpoślizgowego **10**, osadzona na tarczy mocującej **50**, jest zabezpieczona pierścieniem zabezpieczającym **150**. Pierścień zabezpieczający **150**, którego średnica zewnętrzna jest nieco mniejsza od średnicy tarczy mocującej **50** względnie równa tej średnicy, na swojej ścianie wewnętrznej **150a** posiada żebra ryglujące **155**, których ilość odpowiada ilości zgrubionych nasadek **55**, względnie ilości prowadnic ślizgowych **60** na piaście **52** tarczy mocującej **50**. Żebra ryglujące **155** są tak ukształtowane, by mogły być wprowadzane w prowadnice ślizgowe **60** tak, by spowodować bagnetowe zaryglowanie pomiędzy pierścieniem zabezpieczającym **150** i piastą **52** lub tarczą mocującą **50** (fig. 7).

W tym celu, żebra ryglujące są ukształtowane klinowo tak, że przy pierścieniu zabezpieczającym **150** osadzonym na tarczy mocującej **50**, zwężające się stożkowo odcinki końcowe każdego żebra ryglującego **155** są zwrócone ku otworowi wyjściowemu **56**, tworzącemu prowadnicę ślizgową **60** wybrania, pomiędzy zgrubioną nasadką **55** a pierścieniowym zgrubieniem **57**, dzięki czemu po przekręceniu pierścienia zabezpieczającego **150** wokół jego środkowej osi w kierunku strzałki **X**, żebra ryglujące **155** zostają wprowadzone w prowadnice ślizgowe **60**, co powoduje zaryglowanie bagnetowe (fig. 6 i 7).

Aby tak osadzać pierścień zabezpieczający **150** na piaście **52** tarczy mocującej **50**, by żebra ryglujące **155** pierścienia zabezpieczającego **150** mogły być wprowadzone w prowadnice ślizgowe **60**, żebra ryglujące **155** mają długość, która odpowiada odstępowi pomiędzy dwiema zgrubionymi nasadkami **55** na tarczy mocującej **50**. W ten sposób, w położeniu nakładania pierścienia zabezpieczającego **150**, żebra ryglujące **155** mogą być przeprowadzone pomiędzy dwiema zgrubionymi nasadkami **55** aż do momentu, w którym pierścień zabezpieczający **150** zetknie się ze zgrubieniem pierścieniowym **57**, a żebra ryglujące **155** będą mogły być wprowadzone w wybrania tworzące prowadnice ślizgowe **60**.

Dla zapobieżenia samoczynnemu odłączeniu pierścienia zabezpieczającego **150** od piasty **52** lub od tarczy mocującej **50**, pierścień zabezpieczający **150** jest wyposażony w dodatkowe urządzenia wyłączające. Tymi urządzeniami są sprężyste zatrzaski **160** w postaci sprężysto-elastycznych występów umieszczonych w wybraniach **158**, na powierzchni wewnętrznej ściany **150a** pierścienia zabezpieczającego **150**. Sprężyste zatrzaski **160** są rozmieszczone i ukształtowane tak, że przy pierścieniu zabezpieczającym **150** osadzonym na piaście **52** tarczy mocującej **50**, ale jeszcze w położeniu niezaryglowanym, sprężyste zatrzaski **160** są wciskane w swoje wybrania **156** w powierzchni wewnętrznej ściany **150a** pierścienia zabezpieczającego, przez zgrubione nasadki **55** na piaście **52**. Po zaryglowaniu pierścienia zabezpieczającego **150**, spowodowanym jego przekręceniem, sprężyste zatrzaski **160** wchodzi w obszar wybrań **152** na obwodzie piasty **52**. Ponieważ znajdujące się w swoich wybraniach **156** sprężyste zatrzaski **160** mają tendencję samoczynnego sprężystego wyginania w kierunku strzałki **X1**, to wpadają w wybrania **152** na piaście **52** powodując tym zaryglowanie, jako, że swobodne końce sprężystych zatrzasków **160** dochodzą do zderzaków **153**, które ograniczają wybrania **152** w piaście **52**. Swobodne końce sprężystych zatrzasków **160** wpadają w te wybrania ze zderzakami **153** i zapobiegają temu, by pierścień zabezpieczający **150** mógł się sam przekręcić w kierunku przeciwnym do kierunku ryglowania i odłączyć od piasty **52**.

Ilość sprężystych zatrzasków **160** na powierzchni wewnętrznej ściany **150a** pierścienia zabezpieczającego **150** może być dobrana dowolnie. W przykładzie pokazanym na fig. 7, przewidziano dwa sprężyste zatrzaski **160** rozmieszczone w jednakowym wzajemnym odstępnie na powierzchni ściany wewnętrznej **150a** pierścienia zabezpieczającego **150**. Ilość wybrań **152** na obwodzie piasty **52** tarczy mocującej **50** odpowiada ilości sprężystych zatrzasków **160**.

Sprężyste zatrzaski **160** są kształtowane jednocześnie z pierścieniem zabezpieczającym **150**. W przypadku takich właśnie sprężystych zatrzasków **160**, pierścień zabezpieczający jest wykonywany z tworzyw sztucznych o właściwościach sprężysto-elastycznych.

Zamiast zatrzasków **160** w postaci sprężysto-elastycznych występów, mogą być również użyte inaczej ukształtowane urządzenia ryglujące. I tak na przykład, istnieje możliwość zastosowania trzpieni sprężysto dociskowych i przesuwnych promieniowo, które wchodzi w odpowiednie wybrania na obwodzie piasty **52** tarczy mocującej **50**, przy czym muszą być wówczas podjęte odpowiednie kroki, by przy odryglowywaniu trzpienie ryglujące były wycofywane w swoje położenie wyjściowe dla umożliwienia zdjęcia pierścienia zabezpieczającego **150** z tarczy mocującej **50**.

W celu zdjęcia pierścienia zabezpieczającego **150** z tarczy mocującej **50** należy zatrzaski sprężyste **160** w postaci występów przesunąć z położenia ryglowania do położenia wyjściowego w wybraniach **156** na powierzchni wewnętrznej ściany **150a** pierścienia zabezpieczającego **150**.

Do tego celu służy przedstawiony na fig. 8 i 9 klucz odryglowujący **70**, który się składa z chwytnej rękojeści **71**, na której, na swobodnym końcu, są umieszczone dwa rozstawione elementy naciskowe **72**, **73**, w przybliżeniu ustawione prostopadle do rękojeści chwytnej **71**. Odstęp pomiędzy elementami naciskowymi **72**, **73** odpowiada odstępowi pomiędzy położonymi naprzeciwko siebie sprężystymi występami zatrzasków **160**, co umożliwia wprowadzenie elementów naciskowych **72**, **73** w obydwa wybrania **152** w piaście **52**. W tym celu, obydwa wybrania **152** w piaście **52** mają dodatkowe wybrania **75**, w które mogą być wprowadzane obydwa elementy naciskowe **72**, **73** klucza odryglowującego **70**.

Po wprowadzeniu elementów naciskowych **72**, **73** klucza odryglowującego **70** w wybrania **75** i po przekręceniu tego klucza w kierunku strzałki **X2**, obydwa sprężyste zatrzaski **160** spoczywające w wybraniach **152** piasty **52** zostają wyciśnięte z tych wybrań **152** i przesunięte do wybrań **156** na powierzchni wewnętrznej ściany **150a** pierścienia zabezpieczającego. Sprężyste zatrzaski **160** zostają przy tym tak daleko wprowadzone w swoje wybrania **156** że, w końcowych odcinkach drogi ruchu obydwu elementów naciskowych **72**, **73**, zostaje uwolniony zderzak **76**, do którego dochodzą obydwa elementy naciskowe **72**, **73**. Przy elementach naciskowych przylegających do zderzaka **76** i dalszym obracaniu klucza odryglowującego **70** w kierunku strzałki **X2**, elementy naciskowe **72**, **73** zabierają ze sobą pierścień zabezpieczający **150**, a następnie wprowadzają żebra ryglujące **155** z prowadnic ślizgowych **60** tarczy mocującej **50** aż do miejsca, w którym żebra ryglujące **155** znajdują się pomiędzy zgrubionymi nasadkami **55**, w którym to położeniu można zdjąć pierścień zabezpieczający **150** z piasty **52**.

Również i nasadzanie pierścienia zabezpieczającego **150** na piastę **52** dokonywane jest przy pomocy klucza odryglowującego **70** w taki sposób, że elementy naciskowe **72**, **73** klucza odryglowującego **70** zostają wprowadzone w wybrania **75** i po przekręceniu klucza odryglowującego **70** w kierunku strzałki **X** tak długo zabierają ze sobą pierścień zabezpieczający **150**, aż żebra ryglujące **155** wejdą w prowadnice ślizgowe **60** i nastąpi zaryglowanie bagnetowe. Dla zabierania pierścienia zabezpieczającego **150** przez elementy naciskowe **72**, **73** klucza odryglowującego **70**, wybrania **75** posiadają zderzaki **78** w obszarze mocowania sprężystych zatrzasków **160**.

Jak to pokazano na fig. 1, tarcza mocująca **50** na swojej oddalonej od piasty **52** ścianie **50a** ma w obszarze otworów **51** dla śrub obręczy, sworzni kół lub podobnych elementów łączących, pierścienie dystansowe **80** stanowiące elementy wymienne.

Stwarza to możliwość dostosowywania, przy pomocy pierścieni dystansowych **80**, urządzenia mocującego do opon różnej wielkości.

Mocowanie urządzenia przeciwpoślizgowego **10** składającego się z tarczy nośnej **20** z ramionami przeciwpoślizgowymi **40** do obręczy lub koła **11** pojazdu, przy zastosowaniu urządzenia mocującego składającego się z tarczy mocującej **50** i pierścienia zabezpieczającego **150** dokonywane jest przez przymocowanie tarczy mocującej **50** do obręczy koła **11** przy pomocy śrub **18** obręczy, sworzni kół lub temu podobnych elementów. Na piastę **52** tarczy mocującej **50** jest nasa-

dzona tarcza nośna urządzenia przeciwpoślizgowego 10. Następnie zostaje założony pierścień zabezpieczający 150 i to w taki sposób, by jego żebra ryglujące 155 znalazły się w przestrzeniach pomiędzy zgrubionymi nasadkami 55 na piaście 52. Elementy naciskowe 72, 73 klucza odryglowującego 70 zostają wprowadzone w wybrania 75, po czym przez przekręcenie klucza odryglowującego 70 w kierunku strzałki X, pierścień zabezpieczający 150 zostaje tak obrócony wokół swojej prostopadłej osi środkowej aż żebra ryglujące 155 na wewnętrznej ścianie 150a pierścienia zabezpieczającego 150 wejdą w wybrania tworzące prowadnice ślizgowe 60. Jednocześnie sprężyste zatrzaski 160 wchodzi w wybrania 152 w piaście 52, co zabezpiecza przed nie zamierzonym odłączeniem pierścienia zabezpieczającego 150.

Skuteczne zaryglowanie jest zapewnione przez swobodne końce sprężystych zatrzasków 160 znajdujące się w wybraniach zderzakowych 153. Tylne podcięcie tych wybrań zderzakowych 153 i w przybliżeniu klinowe ukształtowanie swobodnych końców sprężystych zatrzasków 160 daje gwarancję, że te sprężyste zatrzaski 160 samoczynnie nie wyskoczą sprężyste swymi swobodnymi końcami z wybrań zderzakowych 153.

W ten sposób, urządzenie przeciwpoślizgowe 10 jest tak mocowane do obręczy 11 koła pojazdu przy pomocy urządzenia mocującego składającego się z tarczy mocującej 50 i pierścienia zabezpieczającego 150, że ramiona przeciwpoślizgowe 40 urządzenia przeciwpoślizgowego 10 zachodzą nad powierzchnię bieżnika opony.

Zdejmowanie urządzenia przeciwpoślizgowego 10 jest dokonywane przy pomocy klucza odryglowującego 70, który ponownie swymi elementami naciskowymi 72, 73 jest wprowadzany w wybrania 75. Przekręcenie klucza odryglowującego 70 powoduje, że sprężyste zatrzaski 160 zostają przesunięte z położenia ryglowania do położenia wyjściowego w wybraniach 156 na wewnętrznej ścianie 150a pierścienia zabezpieczającego 150. Jednocześnie pierścień zabezpieczający 150 zostaje przekręcony tak daleko, aż jego żebra ryglujące 155 wyjdą z prowadnic ślizgowych 60 na piaście 52. W tym stanie można zdjąć pierścień zabezpieczający 150. Następnie, z piasty 52 tarczy mocującej 50 zdejmowana jest tarcza nośna 20 urządzenia przeciwpoślizgowego 10. Jeżeli urządzenie przeciwpoślizgowe 10 nie ma być dalej używane, ale jednocześnie jeżeli urządzenie mocujące ma być utrzymane w pełnej gotowości, to na tarczę mocującą 50 należy jedynie nałożyć pierścień zabezpieczający 150 i zaryglować go. W takim stanie w każdej chwili, w razie potrzeby, będzie można założyć urządzenie przeciwpoślizgowe 10.

Tarcza nośna 20 urządzenia przeciwpoślizgowego 10 posiada centralny otwór, który umożliwia nasadzenie tarczy nośnej 20 na piastę 52 tarczy mocującej 50, którego średnica jest większa od średnicy piasty 52, dzięki czemu umieszczona na piaście 52 tarcza nośna 20 urządzenia przeciwpoślizgowego 10 może wykonywać ruchy mimośrodowe. Umożliwia to zachodzącym nad powierzchnię bieżnika opony, połączonym z tarczą nośną 20 ramionom przeciwpoślizgowym 40 dostosowywanie się do bicia toczących się opon. Średnica centralnego otworu w tarczy nośnej 20 jest ponadto tak dobrana, by umożliwić przesuwanie tarczy nośnej 20 nad zgrubieniem pierścieniowym 57 na piaście 52. Tarczę nośną 20 zabezpiecza od góry zaczepiający o nią odcinkowo pierścień zabezpieczający 150, natomiast od strony obręczy zabezpieczenie stwarza tarcza mocująca 50.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przeciwpoślizgowe, zwłaszcza dla kół pojazdów z oponami pompowanymi, do jazdy po powierzchniach pokrytych lodem i śniegiem, które składa się z mocowanej do tarczy lub obręczy koła tarczy nośnej z szeregiem równomiernie rozstawionych promieniowych ramion przeciwpoślizgowych z wstępnie wygiętego kształtownika zachodzącego nad bieżnik opony i posiadającego od strony zewnętrznej na swoich swobodnych zakończeniach część chwytną lub część z kolcami, przy czym kształtownik wykonany jest z tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału, zaś ramiona przeciwpoślizgowe są wychylne dookoła osi, biegnących równoległe do osi łożyska tarczy koła, **znamiennie tym, że posiada ramiona przeciwpoślizgowe (40) umieszczone wychylnie na pierścieniowej tarczy nośnej (20), obracalne w niewielkim zakresie wokół osi (41) równoległych do osi łożyska tarczy koła, przy czym, dla mocowania tarczy nośnej (20) do tarczy lub obręczy koła (11) posiada okrągłą tarczę mocującą (50) z pewną ilością otworów**



na śruby (18) obręczy, sworznie koła lub podobne elementy łączące, z centralnie umieszczoną okrągłą piastą (52) o średnicy mniejszej od średnicy tarczy mocującej (50), która to piasta (52) w pewnej odległości od tarczy mocującej (50), w pobliżu górnej krawędzi (53) ma na obwodzie szereg zgrubionych nasadek (55) z ukształtowanymi poniżej nich prowadnicami ślizgowymi (60) zwężającymi się stożkowo od otworów wejściowych (56) do obrzeża piasty i na której jest umieszczona otaczająca ją tarcza nośna (20) z ramionami przeciwpoślizgowymi (40) zabezpieczona osadzonym na piaście (52) pierścieniem zabezpieczającym (150), który zawiera wprowadzane w prowadnice ślizgowe (60) piasty (52) żebra ryglujące (155) powodujące bagnetowe zaryglowanie i mające sięgające do otworów wejściowych (56) stożkowo zwężające się odcinki, a na swojej wewnętrznej ścianie (150a) co najmniej jeden zatrzask (160) w postaci sprężyny płytkowej, który przy pierścieniu zabezpieczającym (150) znajdującym się na tarczy mocującej (50) w położeniu zaryglowanym wchodzi w wybranie (152) na obwodzie piasty (52) i opiera się o zderzak (153), przeciwdziałając niezamierzonemu odryglowaniu i który przy pomocy klucza odryglowującego (70) jest przestawialny z położenia zaryglowanego w położenie odryglowane, zaś tarcza nośna (20) z ramionami przeciwpoślizgowymi (40) jest osadzona na piaście (52) tarczy mocującej (50) z luzem dla wykonywania mimośrodowych ruchów obiegowych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada na obwodzie piasty (52) tarczy mocującej (50) cztery jednakowo ukształtowane i równomiernie rozstawione zgrubione nasadki (55) z otworami wejściowymi (56), przy czym na wewnętrznej ścianie (150a) pierścienia zabezpieczającego (150) ma ukształtowane równomiernie rozstawione żebra ryglujące (155) w ilości odpowiadającej ilości zgrubionych nasadek (55).

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że pierścień zabezpieczający (150), na swojej wewnętrznej ścianie (150a), posiada dwa równomiernie rozstawione zatrzaski (160) w postaci sprężyn płytowych, samoczynnie wpadające w wybrania (152), w położeniu ryglowania, przy czym ilość wybrań (152) odpowiada ilości zatrzasków (160), zaś zatrzaski przy wywarceniu nacisku zewnętrznego są przesuwne do wybrań (156) na wewnętrznej ścianie (150a) pierścienia zabezpieczającego (160), celem odryglowania.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że klucz odryglowujący (70) do odryglowywania sprężystych zatrzasków (160) składa się z chwytnej rękojeści (71) posiadającej na swoim swobodnym końcu dwa rozstawione elementy naciskowe (72, 73) ustawione prostopadle do chwytnej rękojeści (71), a których rozstawienie odpowiada rozstawieniu położonych naprzeciwko siebie sprężystych zatrzasków (160).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcza mocująca (50) na swojej oddalonej od piasty (52) ścianie (50a) posiada w obszarze otworów (51) na śruby (18) obręczy lub sworznie kół, wymienne elementy w postaci pierścieni dystansowych (80).

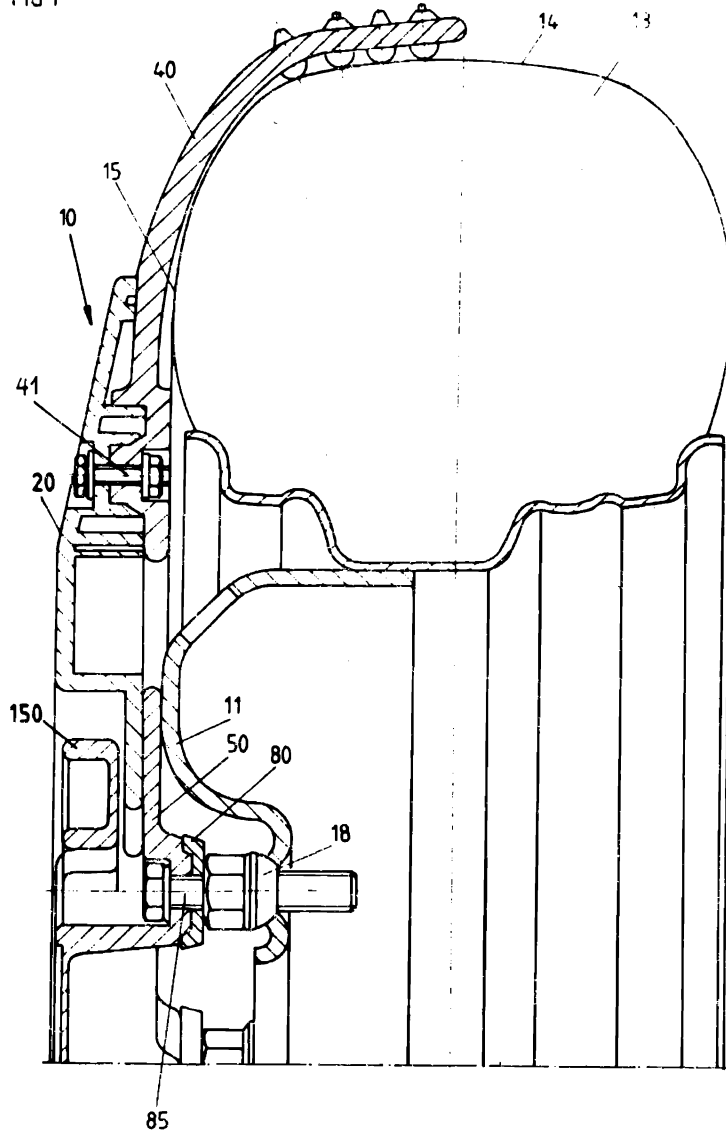
6. Urządzenie według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że śruby (18) obręczy lub sworznie kół do mocowania tarczy mocującej (50) posiadają otwory gwintowane dla śrub zabezpieczających (85).

7. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że długość żebra ryglującego (155) w pierścieniu zabezpieczającym (150) odpowiada w przybliżeniu odstępowi pomiędzy dwiema zgrubionymi nasadkami (55) na piaście (52) tarczy mocującej (50).

8. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada tarczę mocującą (50) dla zamocowania tarczy nośnej (20) połączoną z tarczą lub obręczą koła (11), z ryglowanymi uchwytnymi na tarczę nośną (20), przy czym tarcza mocująca (50) jest nierozłącznie połączona z tarczą lub obręczą koła (11) i stanowi część składową koła.



FIG 1



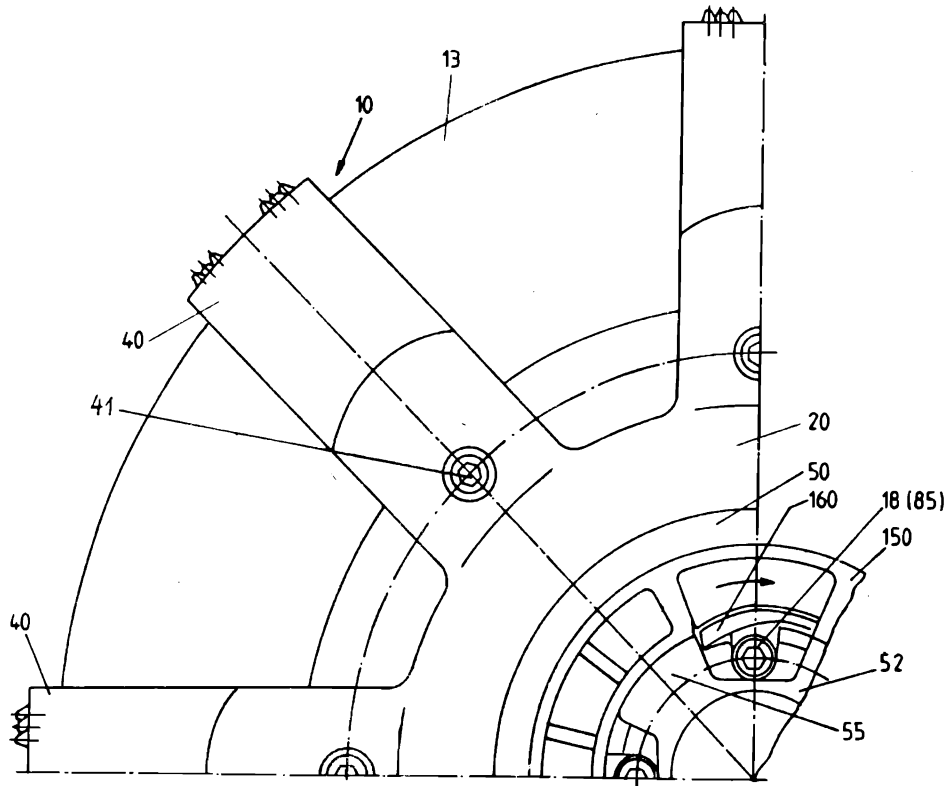


FIG 2

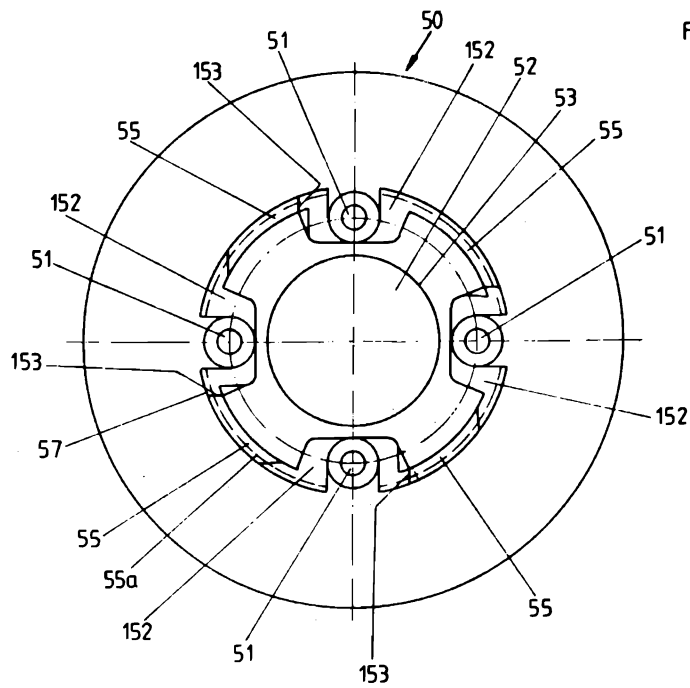


FIG 3

140 813

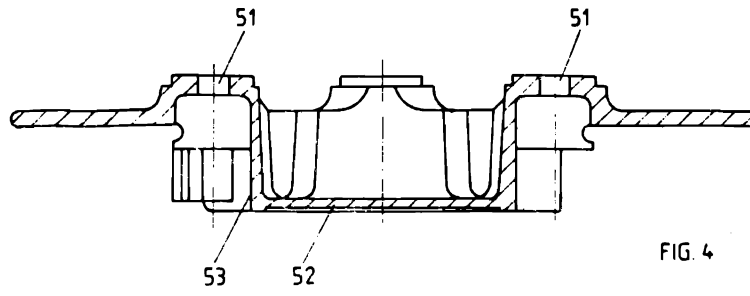


FIG. 4

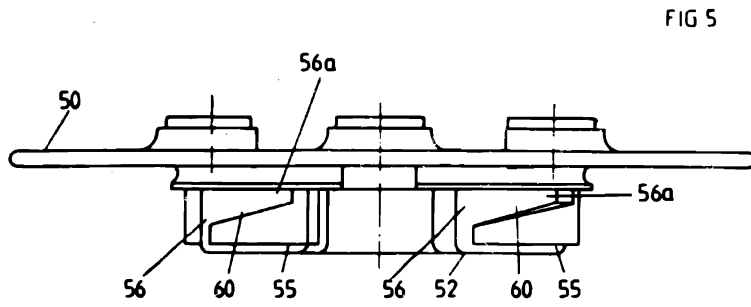


FIG 5

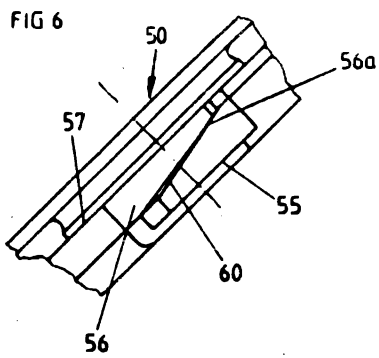


FIG 6

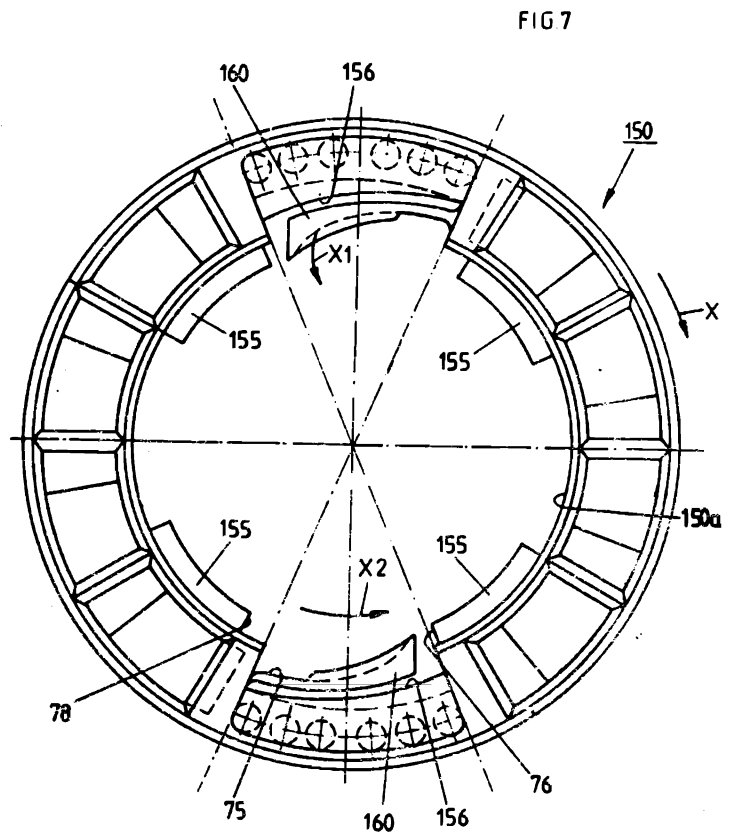


FIG 7

140 813

