



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.VI.1964 (P 104 744)

Pierwszeństwo: 04.VI.1963 Niemiecka
Republika Demokratyczna

Opublikowano: 15.XI.1965

Kl. 63 c, 91

MKP E-62 d

B 60r 21/10

UKD

Twórca wynalazku: inż. Lothar Sachse

Właściciel patentu: VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau, Zwickau (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do zwijania i odwijania pasów bezpieczeństwa

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zwijania i odwijania pasów bezpieczeństwa, umożliwiające zawsze mocne przyleganie pasa do korpusu chronionej osoby, przy jednoczesnym umożliwieniu tej osobie swobodnego, nieszkodliwego jej poruszania się oraz przytrzymywania jej w siedzeniu w czasie nagłego ruchu do przodu.

Dotychczas znane jest urządzenie do zwijania i odwijania pasów bezpieczeństwa, zaopatrzone przede wszystkim w cewkę, mającą postać rury, w której znajduje się sprężyna, umożliwiająca zwijanie i odwijanie pasa bezpieczeństwa. Obsługiwane ręcznie urządzenie nastawne, wykonane w postaci strzemięcia, przytrzymuje pas w swym położeniu, dopasowanym do kształtu korpusu danej osoby.

W celu uruchomienia działania pasa bezpieczeństwa, konieczne jest w tym rozwiązaniu konstrukcyjnym ręczne zakleszczenie strzemięcia nastawnego. Jeżeli czynność ta jest z jakiegokolwiek przyczyny zaniechana przez osobę, to wówczas pas bezpieczeństwa nie działa i przy zderzeniu osoba ta wskutek odwijania się pasa przesuwają się nagle do przodu. Powoduje to najczęściej znane skaleczenia.

Znane jest również takie urządzenie, w którym w czasie nagłego ruchu do przodu osoby, a zwłaszcza przy określonym ruchu przyspieszonym, kule prowadzone w rowkach płaszczyzny czołowej tarczy wypadają ze skośnego rowka, a dwie tarcze

2

rozpięte sprężyną i zaopatrzone w zęby dociskają do siebie swymi czołowymi płaszczyznami do sprężyny i uniemożliwiają dalsze odwijanie pasa bezpieczeństwa. Dlatego też osoba ta musi być mocno przytrzymywana w siedzeniu.

To urządzenie do zwijania i odwijania pasa bezpieczeństwa ma tę niedogodność, że kule wypadające z rowka mogą być przesunięte na bok dopiero po połączeniu ich z usztywnioną tarczą. Może się przy tym zdarzyć, że przesuwająca się w bok tarcza może ślizgać się po zębach drugiej usztywnionej tarczy i nie zahaczyć o żaden ząb. Wskutek tego następuje często wyrzut osoby do przodu i niekiedy jej skaleczenie.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego urządzenia do zwijania i odwijania pasów bezpieczeństwa, które umożliwia swobodne ruchy osoby znajdującej się w siedzeniu, a przy nagłym jej ruchu do przodu pozwala na mocne jej przytrzymywanie w siedzeniu.

Dalszym celem wynalazku jest takie ukształtowanie tego urządzenia, aby możliwe było szybkie zablokowanie ruchu odwijania się pasa bezpieczeństwa.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie sprężyny, zamocowanej na korpusie zakleszczającym i na prowadnicy krążków. Sprężyna ta może być wykonana w postaci zgiętej. Prowadnica krążków ma wykonane w swej ścianie czołowej dwa współśrodkowo umieszczone otwory podłużne,

w których osadzone są śruby, zamocowane w korpusie zakleszczającym. Spiralna sprężyna, zamocowana z jednego końca do tulei, a z drugiego końca do wału, służy do prowadzenia powrotnego pasa bezpieczeństwa w jego pozycję wyjściową.

Cewka dźwigająca pas bezpieczeństwa i obejmująca wał, ma w celu zamocowania pasa, na swym obwodzie szczelinę wykonaną w kierunku podłużnym.

Z uwagi na to, że przy stosowaniu znanych, klamrowych pasów bezpieczeństwa niemożliwa jest swoboda ruchów, na przykład w samochodach w czasie sięgania do skrytek lub do miejsc obsługi znajdujących się pod tablicą armatury, jak linka Bowdena do uruchomienia startera lub uchwyt do włączenia ogrzewania wozu, celowe jest, aby przy jednoczesnym noszeniu pasa mieć tak skonstruowane urządzenie do jego zwijania i odwijania, aby urządzenie to mogło być umieszczone pomiędzy zamocowaniem pasa a samym pasem oraz mogło jednocześnie wyeliminować niedogodności i wady znanych tego typu pasów. Z tego też względu urządzenie według wynalazku odznacza się dużą sprawnością i dokładnością działania.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie jego rozwiązania, uwidocznionym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku częściowo w widoku z przodu i w przekroju, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry w kierunku strzałki A na fig. 1, w powiększeniu, po usunięciu pokrywy, fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii C—D na fig. 2, fig. 4 — urządzenie w widoku z dołu w kierunku strzałki B na fig. 1, po usunięciu pokrywy i fig. 5 — urządzenie w przekroju poprzecznym, wzdłuż linii E—F na fig. 1.

W tulei 1, stanowiącej korpus urządzenia według wynalazku, znajduje się, jak wynika to z fig. 1, cewka 2, na którą zwija się lub z której odwija się pas bezpieczeństwa 3. Tuleja 1 jest zamknięta z obu czołowych stron za pomocą pokryw 4 i 5. Cewka 2 jest ograniczona obustronnie za pomocą dwóch tarcz 6 i 7, poprzez które jest ona połączona trwale z wałem 8. Z tego też względu wał 8 jest położony współśrodkowo względem cewki 2. Tarcze 6 i 7 służą oprócz tego do bocznego prowadzenia pasa bezpieczeństwa 3. W ścianach czołowych pokryw 4 i 5 zabezpieczonych w znany sposób przed bocznym ich przesuwem, jest ułożyskowany obrotowo wał 8.

Na wale 8 jest zamocowany nieruchomo względem niego korpus zakleszczający 9. Jak wynika to z fig. 2, korpus 9 ma w przekroju poprzecznym kształt sześciokąta i jest umieszczony wewnątrz prowadnicy 10 krążków. W prowadnicy 10 krążków jest osadzona na jej obwodzie w zasięgu płaszczyzn korpusu zakleszczającego 9 odpowiednia liczba krążków 11. Prowadnica 10 ma oprócz tego wykonane na jej ścianie czołowej dwa umieszczone współśrodkowo otwory podłużne 12.

Przez otwory podłużne 12 są przeprowadzone, jak wynika to z fig. 3 śruby 13, zamocowane w korpusie zakleszczającym 9. Zamiast śrub 13

mogą być także zastosowane kołki o odpowiedniej konstrukcji.

Jak wynika to z fig. 1 i 2, pomiędzy korpusem zakleszczającym 9 i prowadnicą 10 jest osadzona sprężyna zginana 14. Prowadnica 10 ma w tym celu wykonany kołowy otwór 15. Jeden koniec sprężyny 14 przylega do nakładki 16, znajdującej się na ścianie czołowej prowadnicy 10 krążków 11, a drugi jej koniec zagięty pod pewnym kątem jest osadzony w otworze 17 korpusu zakleszczającego 9.

Cewka 2 i pas bezpieczeństwa 3 są przyciskane za pomocą spiralnej sprężyny 18, zamocowanej zgodnie z fig. 4 w znany sposób do wału 8 i do tulei 1. Zabezpiecza to napięte przyleganie pasa bezpieczeństwa 3 do korpusu odnośnej osoby.

Sposób zamocowania pasa bezpieczeństwa na cewce 2 jest przedstawiony na fig. 5. Cewka 2 ma w tym celu na swym obwodzie podłużną szczelinę 19, w której jest osadzony jeden koniec pasa bezpieczeństwa 3. Pas bezpieczeństwa 3 jest zamocowany do cewki 2 za pomocą blachy zakleszczającej 20 i odpowiedniej liczby śrub 21, rozmieszczonych równomiernie na szerokości pasa. Pas bezpieczeństwa 3 wystaje swym drugim końcem z otworu 22 tulei 1.

W celu odpowiedniego zamocowania urządzenia do zwijania i odwijania pasa bezpieczeństwa 3, na płaszczu tulei 1 jest umieszczony uchwyt 23, który przytrzymuje trzpień 24 ze sprężynującą tarczą 25.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób:

Przy powolnym ruchu do przodu osoby zabezpieczonej pasem odwija się pas bezpieczeństwa 3, a korpus zakleszczający 9 i wraz z nim prowadnica 10 będąca pod napięciem zginanej sprężyny 14 obraca się w kierunku strzałki (fig. 2). Dzięki temu możliwy jest wolny ruch do przodu osoby, jak na przykład w czasie sięgania w kierunku skrzynki z rękawiczkami lub w czasie obsługi umieszczonej pod tablicą armatury, linki Bowdena do uruchomienia startera lub uchwytu do włączania ogrzewania. Wtedy obie śruby 13 przylegają do jednego końca podłużnych otworów 12, a płaszczyzny korpusu zakleszczającego 9 są przytrzymywane w określonym położeniu na przeciwko krążków 11.

Jeżeli tylko osoba znajdująca się w siedzeniu jest przesunięta nagle do przodu, jak ma to miejsce przy hamowaniu lub przy zderzeniach w czasie wypadków samochodowych, to wówczas korpus zakleszczający 9 pod wpływem sprężyny 14 obraca się w kierunku strzałki (fig. 2), naprzeciwko prowadnicy 10, a krążki 11 wskutek ich bezwładności i bezwładności prowadnicy 10 pokonywują siłę sprężyny 14 i wtaczają się na wierzchołki płaszczyzn korpusu zakleszczającego 9. Wtedy dalszy obrót korpusu zakleszczającego 9, a także odwijanie się pasa bezpieczeństwa 3 jest zablokowane przez krążki 11. Dzięki temu, osoba jest mocno przytrzymywana w siedzeniu.

Wielkość dopuszczalnego przyspieszenia ruchu osoby jest określona przez odpowiednie odginanie

się sprężyny 14, która blokuje toczenie się krążków zakleszczających 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zwijania i odwijania pasów bezpieczeństwa, umożliwiające zawsze mocne przyleganie pasa do korpusu chronionej osoby, przy jednoczesnym umożliwieniu tej osobie swobodnego poruszania się oraz przytrzymywania jej w siedzeniu w czasie nagłego jej ruchu do przodu, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone zwłaszcza w zginaną sprężynę (14) zamocowaną na korpusie zakleszczającym (9) i na prowadnicy (10), przy czym prowadnica (10) ma w celu jej

stosowania wykonane na jej ścianie czołowej dwa otwory podłużne (12) umieszczone współśrodkowo i przeznaczone do prowadzenia w nich śrub (13), zamocowanych w korpusie zakleszczającym (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma spiralną sprężynę (18), zamocowaną w pozycji wyjściowej na wale (8) i na tulei (2) w celu prowadzenia z powrotem pasa bezpieczeństwa (3).
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w cewkę (2), mającą wykonaną na jej obwodzie, w kierunku podłużnym szczelinę do zamocowania w niej pasa bezpieczeństwa (3).



