

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72187

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 63c,53/06

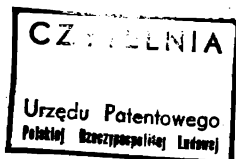
Zgłoszono: 17.04.1971 (P.147609)

Pierwszeństwo: _____

MKP B60t 17/20

Zgłoszenie ogłoszono: 10.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1974



Twórca wynalazku: Marian Pacek

**Uprawniony z patentu tymczasowego: POLMO Sanocka Fabryka Auto-
busów, Sanok (Polska)**

Awaryjny zwalniacz hamulca bezpieczeństwa stosowany w pojazdach samochodowych

1

Wynalazek dotyczy ulepszenia awaryjnego zwalniacza hamulca bezpieczeństwa stosowanego w pojazdach samochodowych.

Znany awaryjny zwalniacz hamulca bezpieczeństwa według patentu nr 61904 montowany jest wraz z siłownikiem, który przez zastosowanie jako zaczepu ciągną przekazuje napęd na elementy zaciskowe hamulca, w pewnej odległości od stanowiska kierowcy i w zasadzie w miejscu trudno dostępnym.

W przypadku braku powietrza w układzie hamulcowym po zablokowaniu mechanizmu hamulcowego sprężynami siłownika odblokowanie go jest bardzo uciążliwe, ponieważ występują znaczne siły tarcia na zębach sprzęgła kłowego, wzmocnione tarciem pomiędzy pierścieniem rozprężnym a tuleją sprzęgła, co wymaga użycia znacznej siły do wysprężenia układu, a tym samym prawie uniemożliwia zdalne sterowanie odblokowaniem w wypadkach nagłych np. gdy awaria układu pneumatycznego nastąpi w pełnym biegu pojazdu na śliskiej jezdni, a w celu wyprowadzenia pojazdu z niebezpiecznego poślizgu istnieje potrzeba natychmiastowego odblokowania ze stanowiska kierowcy. Ponadto zabezpieczenie przed przesuwaniem tulei sprzęgła przez pierścień rozprężny nie daje pewności utrzymania tej tulei w położeniu umożliwiającym ciągłe sprzęgnięcie połączenia. Wadą awaryjnego zwalniacza hamulca bezpieczeństwa jest też to, że gdy chcemy ponownie przywrócić gotowość działania hamulców musimy wykonać dodatkową czyn-

2

ność polegającą na ręcznym nakręcaniu na śrubę tulei i sprzęganiu jej z tuleją sprzęgłową. Tę dodatkową czynność wykonuje kierowca wychodząc z kabiny.

5 Celem wynalazku jest usunięcie tych wad awaryjnego zwalniacza hamulca bezpieczeństwa i umożliwienie samoczynnego, automatycznego napięcia, tak by przy powtórным napływie powietrza do siłownika mechanizm blokujący był gotowy do działania bez jakiegokolwiek dodatkowej obsługi.

10 Zgodnie z wynalazkiem cel osiągnięto przez to, że na przesuwającą się śrubę tłoka siłownika nakręca się pod wpływem wywołanej przezeń siły osiowej tuleja, wskutek reakcji zamocowanego do siłownika elementu, na przykład w postaci tulei, wywieranej 15 poprzez łożysko oporowe i zazębia się w ostatniej fazie z tuleją sprzęgłową poprzez jednostronnie ścięte zęby-ścięcia, które wykonane są zgodnie z kierunkiem gwintu śruby-sprzęgła jednokierunkowego 20 na skutek podatności sprężyny. Element w postaci tulei wraz z łożyskiem oporowym tworzy tak zwaną oporę dla układu zwalniacza, a ponadto ma wycięcia w które wchodzi dźwignie umożliwiające sterowanie 25 tulei i sprzęgła.

Opora dla układu zwalniacza może być przymocowana bezpośrednio do obudowy siłownika za pomocą śrub, lub też mocowana może być oddzielnie od siłownika. W celu zabezpieczenia awaryjnego zwalniacza hamulca przed możliwością stałego odblokowania go, odległość czoła tulei od łożyska opo- 30

rowego jest równa lub mniejsza od skoku siłownika. Natomiast chcąc uniknąć możliwości hamowania hamulca mimo jego odblokowania odległość czoła tulei od łożyska oporowego musi być większa lub równa od skoku hamulca.

Podstawową zaletą awaryjnego zwalniacza hamulca bezpieczeństwa jest brak dodatkowej obsługi ręcznej nakręcania na śrubę tulei i sprzęgania jej z tuleją sprzęgłową, które według wynalazku odbywa się automatycznie, tak że po powtórnym napływie powietrza do siłownika zwalniacz hamulca bezpieczeństwa jest przystosowany do powtórnego sprzęgnięcia połączenia. Ponadto zdalne sterowanie odblokowaniem w wypadkach nagłych, na przykład awaria układu pneumatycznego nastąpi w pełnym biegu pojazdu, na śliskiej jezdni odbywa się ze stanowiska kierowcy.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku. Zgodnie z rysunkiem na śrubę 1 z niesamohamownym w obu kierunkach gwintem, połączona z tłokiem siłownika powietrzno-sprężynowego nakręcona jest tuleja 2 z gwintem wewnętrznym z obrotowo zamocowanym w niej za pośrednictwem łożyska oporowego 3 cięgiem 5, za pomocą którego przekazywany jest napęd z siłownika na układ rozpierający hamulca.

Tuleja gwintowana 2 połączona jest z tuleją sprzęgłową 4 przy pomocy jednokierunkowego sprzęgła kłowego 8 składającego się ze ściętych jednostronnie kłów będących zakończeniem tulei 2 i 4. Tuleja sprzęgłowa 4 jest osadzona przesuwnie na śrubie 1 przy pomocy kołka 6 i utrzymywana sprężną 7. Tuleja 4 ma dźwignię 11 wychodzącą na zewnątrz przez odpowiednie wycięcia 12 tulei 9. Mocowana w znany sposób do siłownika tuleja 9 stanowi wraz z łożyskiem oporowym 10 oporę ustalającą.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy awaryjnego zwalniacza hamulca w przypadku zabezpieczenia go przed możliwością stałego odblokowania odległość czoła 13 tulei 2 od łożyska oporowego 10 jest równa lub mniejsza od skoku siłownika, a w przypadku gdy chcemy uniknąć hamowania hamulca mimo jego odblokowania odległość czoła 13 tulei 2 od łożyska oporowego 10 musi być większa lub równa od skoku hamulca. Układ awaryjnego zwalniacza hamulca jest montowany do siłownika za pomocą śrub 14 lub może być zamontowany oddzielnie od siłownika pod warunkiem, że układ mechaniczny przeniesienia siły na odcinku siłownik zwalniczo-napinacz będzie realizowany również za pomocą najlepiej cięgieł sztywnych.

Działanie awaryjnego zwalniacza hamulca polega

na tym, że w zwolnionym układzie, przy napływie powietrza do siłownika, następuje przesuwanie się jego tłoka wraz ze śrubą 1 i samoczynne nakręcanie się na tą śrubę tulei 2, która po zwolnieniu zwalnicza opiera się swym czołem o łożysko oporowe 10 uniemożliwiające jej przesuw osiowy. W końcowej fazie ruchu tłoka ze śrubą 1 następuje dzięki zgodności kierunku obrotu tulei 2 z kierunkiem ścięć kłów sprzęgła 8 jego zazębienie, na skutek podatności sprężyny 7, czyli powrót do położenia przed zwolnieniem zwalniacza. Sterowanie tulei 4 poprzez dźwignię 11 może odbywać się ręcznie lub zdalnie przy pomocy dowolnego układu na przykład hydraulicznego lub elektromagnetycznego przy czym ilość dźwigni 11 i sposób ich mocowania do tulei 4 może być dowolna.

Zastrzeżenia patentowe

1. Awaryjny zwalniacz hamulca bezpieczeństwa stosowany w pojazdach samochodowych uruchamiany siłownikiem powietrzno-sprężynowym, a zwalniany zwalniczem awaryjnym złożonym ze śruby z niesamohamownym gwintem osadzonej na stałe w tłoku siłownika na którą nakręcona jest tuleja z obrotowo zaczepionym w niej cięgiem przekazującym napęd oraz z przesuwnie zabudowanej tulei sprzęgłowej ustalającej wzajemne położenie kątowe powyższych elementów złącza w czasie noramnej pracy hamulca bezpieczeństwa, **znamienny tym**, że ma element (9) w postaci tulei, łożysko oporowe (10) i sprężynę (7), która opiera się o znaną tuleję sprzęgłową (4) jednokierunkowego sprzęgła (8), które ma dźwignię (11).

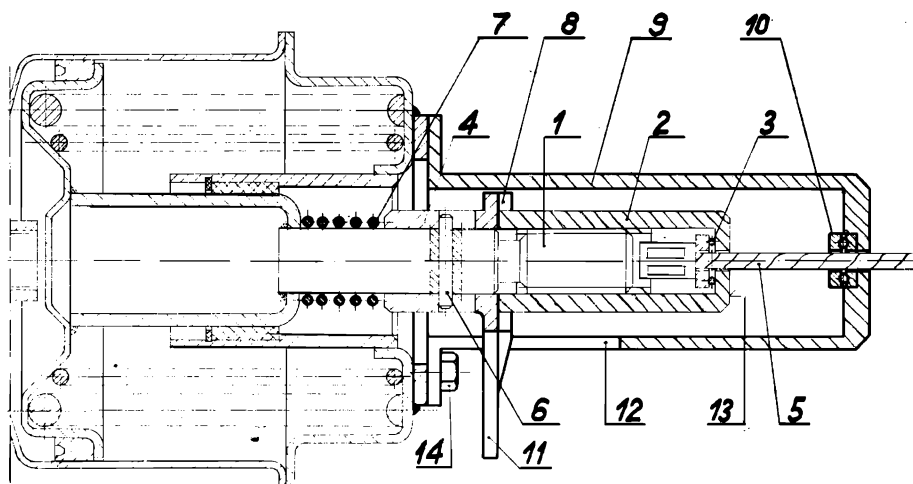
2. Awaryjny zwalniacz hamulca według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element (9) i łożysko oporowe (10) stanowią oporę dla układu zwalniacza.

3. Awaryjny zwalniacz hamulca według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że może być mocowany oddzielnie od siłownika lub bezpośrednio do niego wówczas za pomocą śrub 14.

4. Awaryjny zwalniacz hamulca według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kierunek ścięć zębów jednokierunkowego sprzęgła (8) jest zgodny z kierunkiem gwintu śruby (1).

5. Awaryjny zwalniacz hamulca, według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że odległość czoła (13) znanej tulei (2) od łożyska oporowego (10) jest równa lub mniejsza od skoku siłownika i równa lub większa od skoku hamulca.

6. Awaryjny zwalniacz hamulca według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że element ma wycięcia (9) w które wchodzi dźwignie (11).



CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej