

Warszawa, 5 maja 1934 r.

URZĄD PATENTOWY

B60k 27/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19761.

Kl. 63 c, 20/30.

Fiat Società Anonima
(Turyn, Włochy).

Urządzenie do zabezpieczania pojazdów mechanicznych od toczenia się wstecz.

Zgłoszono 18 lipca 1932 r.

Udzielono 23 lutego 1934 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnego urządzenia zamykającego, służącego do zapobiegania przypadkowemu wstecznemu toczeniu się pojazdu mechanicznego. Charakterystyczną cechą wynalazku jest zastosowanie wieńca zębatego, który umocowany jest na wale skrzynki biegów pojazdu i może zaczepiać samoczynnie o dwie zapadki, uruchomiane zapomocą kciuka, wprawianego w ruch przez wspomniany wał skrzynki biegów za pośrednictwem sprzęgła ciernego z chwilą, gdy pojazd wykazuje dążność do toczenia się wstecz. Urządzenie jest uruchomiane zapomocą dźwigni sterującej, znajdującej się w pobliżu kierowcy. Dźwignia ta może zajmować trzy różne położenia. Jeżeli zostanie ona dopro-

wadzana do jednego ze swych położen skrajnych, to sprzęgło cierne jest rozłączone, wskutek czego urządzenie jest wyłączone. Jeżeli dźwignia ta zajmuje położenie środkowe, to sprzęgło pozostające pod działaniem sprężyny, zamyka się i wprowadza urządzenie w stan roboczy, przy którym zapobiega ono nieoczekiwanemu toczeniu się pojazdu wstecz. Po przestawieniu w drugie położenie skrajne, działa dźwignia bezpośrednio na kciuk, przesuwając go w położenie nierobocze, a pojazd zostaje zwolniony od hamulca.

Dźwignia ta jest umieszczona na czopie, którego koniec zaopatrzony w poprzeczne wyżłobienie lub wycięcie leży na drodze drążka, służącego do nastawiania

skrzynki biegów na ruch wsteczny. Wyżłobienie to jest tak wykonane, że jeżeli urządzenie jest wyłączone, t. j. dźwignia zajmuje wyżej wymienione położenie środkowe, to drążek nastawczy można celem włączenia biegu wstecznego swobodnie przesuwając, przechodzi on bowiem przez wyżłobienie czopa dźwigni, natomiast jeżeli dźwignia znajduje się w jednym ze swych położań skrajnych, przesunięcie drążka nastawczego biegu wstecznego jest niemożliwe. W ten sposób zapomocą prostego urządzenia zapobiega się jakimkolwiek pomyłkom w ustawieniu mechanizmu biegu wstecznego i urządzenia zamykającego.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania urządzenia osadzonego w hamulcu, umieszczonym bezpośrednio na wale przekazującym, stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku, odpowiadające przekrojowi wzdłuż linii I — I na fig. 2, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 1, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii IV — IV na fig. 2, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V — V na fig. 4, fig. 6 — dźwignię sterującą w rzucie pionowym, fig. 7 — częściowy przekrój wzdłuż linii VI — VI na fig. 6 i wreszcie fig. 8 — szczegół urządzenia według wynalazku.

Bęben hamujący 1 zaklinowany jest na końcu wału przekazującego 2, przyczem jego szczęki hamujące 3 osadzone są na czopach 4 w pochwie 5, zamocowanej na pojeździe w zwykły sposób.

W bębnie 1 między szczęką 3 i dnem umieszczony jest wieniec 6, zamocowany w sposób dowolny i zaopatrzony wewnątrz w zęby.

Z wieniecem tym współdziała para mocnych zapadek 7, osadzonych wahadłowo na czopach 8, umocowanych w pochwie 5 tak, że jeżeli wał 2 obraca się w kierunku biegu wstecznego, to bęben 1 obracać się

nie może, a tem samem hamuje. Zapadki 7 uruchomiane są zapomocą kciuka 9, który osadzony jest na posiadającym mniejszą średnicę końcu 10 pochwy 5 i może być obracany oraz przesuwany w kierunku osiowym. Kciuk 9 posiada powierzchnię cierną 11, na którą działa sprężyna 12, przyciskając się do pierścienia 13, wyłożonego taśmą Ferrodo, przymocowaną do bębna hamulcowego. Sprężyna 12 jest tak nastawiona, że jeżeli bęben obraca się w kierunku zgodnym z biegiem pojazdu wprzód, kciuk 9 zostaje doprowadzany do położenia przedstawionego na fig. 1, mianowicie ustawia się naprzeciw odpowiednio umieszczonego oporka, przyczem powierzchnie cierne ślizgają się, natomiast jeżeli bęben obraca się w kierunku przeciwnym, kciuk 9 bierze udział w obrocie, ponieważ zapadki 7 zaczepiają o zęby wienca 6.

Uruchomianie kciuka 9 odbywa się zapomocą dźwigni sterującej 14, umieszczonej w pobliżu kierowcy (fig. 6). Dźwignia sterująca jest połączona ciągnem Bowdena 15 z dźwignią uruchamiającą 16, osadzoną w miejscu 17 na czopie, umocowanym na pochwie 5. Ramię 18 dźwigni 14 połączone jest za śrubą nastawną 19 z ramieniem widełek 20, zaklinowanych na czopie 21 i zaczepiających żłobek pierścieniowy 22, wykonany na piaście kciuka 9. Skoro dźwignia sterująca 14 zostanie zwolniona, doprowadza ją sprężyna 23 do położenia spoczynkowego (fig. 4 i 5).

Na czopie 17 umieszczona jest również dźwignia 24, która może wykonywać niewielki ruch jałowy względem dźwigni 16, ograniczony z jednej strony języczkiem zatrzymującym 25, zaś z drugiej strony płaską sprężyną 26, przymocowaną do dźwigni 16. Dźwignia 24 posiada ząb 27, zaczepiający o wycięcie 28, wykonane na jednej stronie kciuka 9 (fig. 1).

Dźwignia sterująca 14 (fig. 6 — 8) jest umocowana na czopie 29, umieszczonym na

skrzynce biegów 30 i zakończonym wydrążoną głowicą 31, posiadającą szerokie poprzeczne wyżłobienie 32. Głowica ta umieszczona jest na drodze ruchu drążka 33, służącego do nastawiania skrzynki biegów na bieg wsteczny. Wyżłobienie to jest tak wykonane, że pozwala na swobodne przesunięcie drążka 33, gdy dźwignia sterująca znajduje się w położeniu biernym, natomiast przeciwnie, jeżeli dźwignia znajduje się w innym dowolnym położeniu, ruch drążka 33 naprzód, a tem samem i włączenie biegu wstecznego jest wykluczone. Wycinek 34, znajdujący się na skrzynce 30, służy jako prowadnica dźwigni 14 i posiada odpowiednie znaki do łatwego rozpoznawania roboczych położów urządzenia.

Sposób działania jest następujący. Jeżeli dźwignia sterująca 14 umieszczona jest w położeniu, przedstawionem na fig. 6, to widełki 20 powodują rozłączenie sprzęgła ciernego 11 — 13 i urządzenie jest wyłączone. Położenie to, zachowywane podczas normalnej jazdy pojazdu, zapobiega niepotrzebnemu zużyciu powierzchni ciernych. Jeżeli natomiast dźwignia 14 zostanie umieszczona w położeniu środkowem, wówczas widełki 20 przesuwają się do środkowej części szerokiego żłobka pierścieniowego 22, tak że kciuk 9 pod działaniem sprężyny 12 zostaje przyciśnięty do dna bębna, powodując przez to wyłączenie sprzęgła ciernego. Urządzenie znajduje się wtedy w położeniu roboczem i może działać w razie toczenia się pojazdu wstecz. Oprócz tego zostaje wprowadzony w ruch obrotowy także i czop 29, tak że pełna część głowicy 31 staje na drodze ruchu drążka 33, służącego do nastawiania biegu wstecznego, wskutek tego wykluczone jest omyłkowe włączenie biegu wstecznego.

Jeżeli teraz dźwignia 14 zostanie doprowadzona do położenia przeciwnego położeniu, uwidocznionemu na fig. 6, to dźwignia 16 obraca się dalej, przyczem przyci-

ska ona płaską sprężynę 26 do dźwigni 24, która wskutek działania wspomnianej sprężyny przesuwając kciuk 9 w położenie bierne, przedstawione na fig. 1. To trzecie położenie służy do tego, ażeby w razie potrzeby w czasie działania urządzenia można było zwalniać zapadki 7 z zębów wienca zębatego 6. Jeżeli tarcie między zapadkami i zębami wienca 6 jest duże, to wraz z przesunięciem dźwigni 14 zaczyna działać sprężyna 26, która pracuje aż do przewyciężenia tarcia i doprowadzenia zapadek do położenia biernego. Jeżeli tarcie jest tak duże, że napięcie sprężyny 26 nie wystarcza do wyłączenia zapadek 7, to na skutek nagłego włączenia ciernego sprzęgła silnika i poderwania tym sposobem pojazdu, tarcie zostaje przewyciężone i sprężyna 26 odzyskuje możność wyłączenia zapadki 7.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zabezpieczania pojazdów silnikowych od toczenia się wstecz, znamienne tem, że posiada wieniec zębaty (6), umieszczony na wale (2) skrzynki biegów pojazdu, parę zapadek (7), umieszczonych na nieruchomej części (5) pojazdu i współpracujących ze wspomnianym wiencem (6), oraz kciuk (9), wprowadzany w działanie samoczynnie przez skrzynkę biegów pojazdu, zmuszający zapadki (7) do zaczepiania o wieniec (6), gdy pojazd ma być zatrzymany przy toczeniu się wstecz, przyczem kciuk ten może być zależnie od potrzeby wyłączany.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że kciuk jest uruchomiany za pomocą wału skrzynki biegów za pośrednictwem pośrednio włączonego sprzęgła ciernego (11, 13), znajdującego się pod kontrolą kierowcy.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że do uruchomienia sprzęgła ciernego (11, 13) zastosowana została dźwignia sterująca (14), umieszczona

nia na czopie (29), osadzonym na skrzynce biegów na drodze drążka do nastawiania biegu wstecznego, który to drążek posiada głowicę (31), zaopatrzoną w poprzeczne wyżłobienie (32), pozwalające tylko w biernym położeniu dźwigni sterującej (14) na przesunięcie drążka (33) do nastawiania biegu wstecznego, celem włączenia biegu wstecznego, podczas gdy w innych położeniach drążka przeszkadza temu przesunięciu pełna część głowicy.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że wyposażone jest w widełki (20), zaczepiające o żłobek pierścieniowy (22), zapomocą których dźwignia sterująca (14) oddziaływa na sprzęgło ciernie (11, 13), przyczem żłobek pierścieniowy (22) posiada taką szerokość, iż dźwignia tylko w swem położeniu biernym może powodować wyłączenie sprzęgła ciernego, natomiast w innych swych położeniach sprzęgło zamyka się samoczynnie zapomocą odpowiednio nastawionej sprężyny (12), umożliwiającej ślizganie się sprzęgła ciernego, gdy kciuk znajduje się w swych skrajnych położeniach.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że wyposażone jest w dwie dźwignie (16, 24), połączone ze sobą zapomocą sprzęgła na bieg jałowy, za pośrednictwem których dźwignia sterująca (14) działa na widełki (20) sprzęgła ciernego (11,

13), przyczem jedna z tych dźwigni (24) uruchamia bezpośrednio kciuk (9), który w czasie, gdy dźwignia sterująca (14) zostaje przesunięta w położenie czynne, wyłącza zapadki ze stanu zaczepienia o wieniec zębaty (6), zwalniając hamulec pojazdu.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że dźwignia (24) do uruchomienia kciuka (9) umieszczona jest na czopie dźwigni uruchamiającej (16), posiadającej z jednej strony języczek (25), zaś z drugiej strony sprężynę (26), które to narządy ograniczają względny ruch obu dźwigni (16, 24), przyczem wspomniana sprężyna (26) wraz z przesunięciem dźwigni sterującej (14) jest doprowadzana do położenia czynnego, celem doprowadzenia zapadek (7) do położenia biernego, gdy sprężyna ta przewycięży tarcie między zębami wienca (6) i zapadkami (7).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że wieniec zębaty (6) umocowany jest we wnętrzu bębna hamującego 1, osadzonego na wale (2) skrzynki biegów, natomiast kciuk (9) zapadki (7) i dźwignia uruchamiająca (24) są umieszczone na nieruchomej części (5) wspomnianego hamulca.

Fiat Società Anonima.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

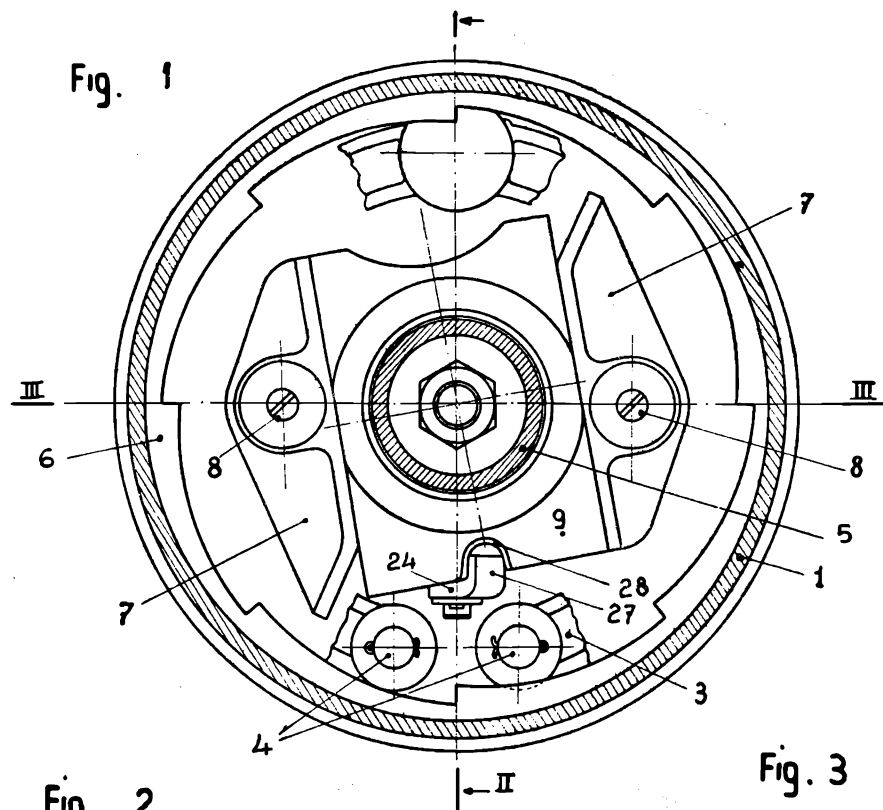


Fig. 2

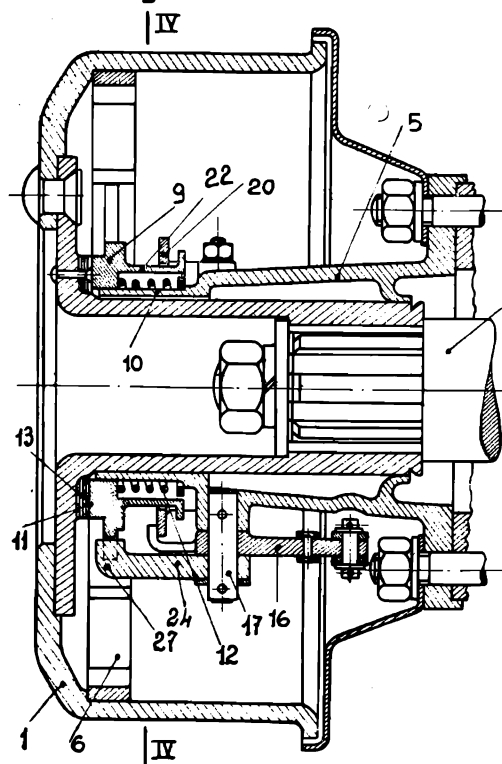


Fig. 3

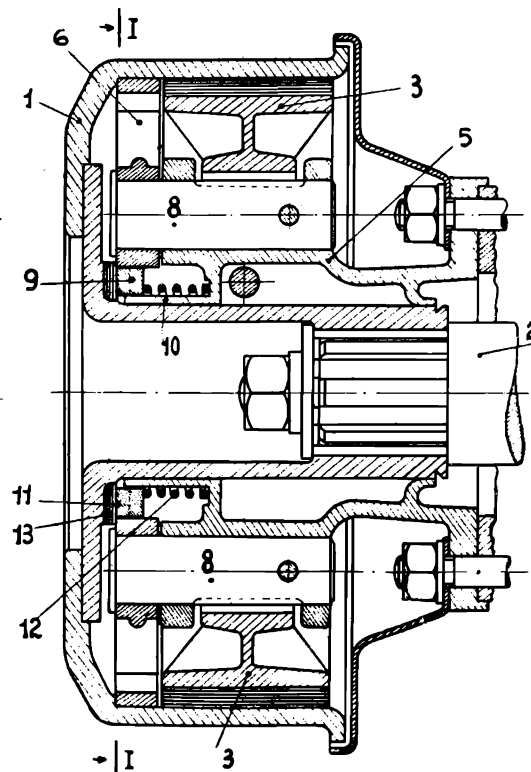


Fig. 4

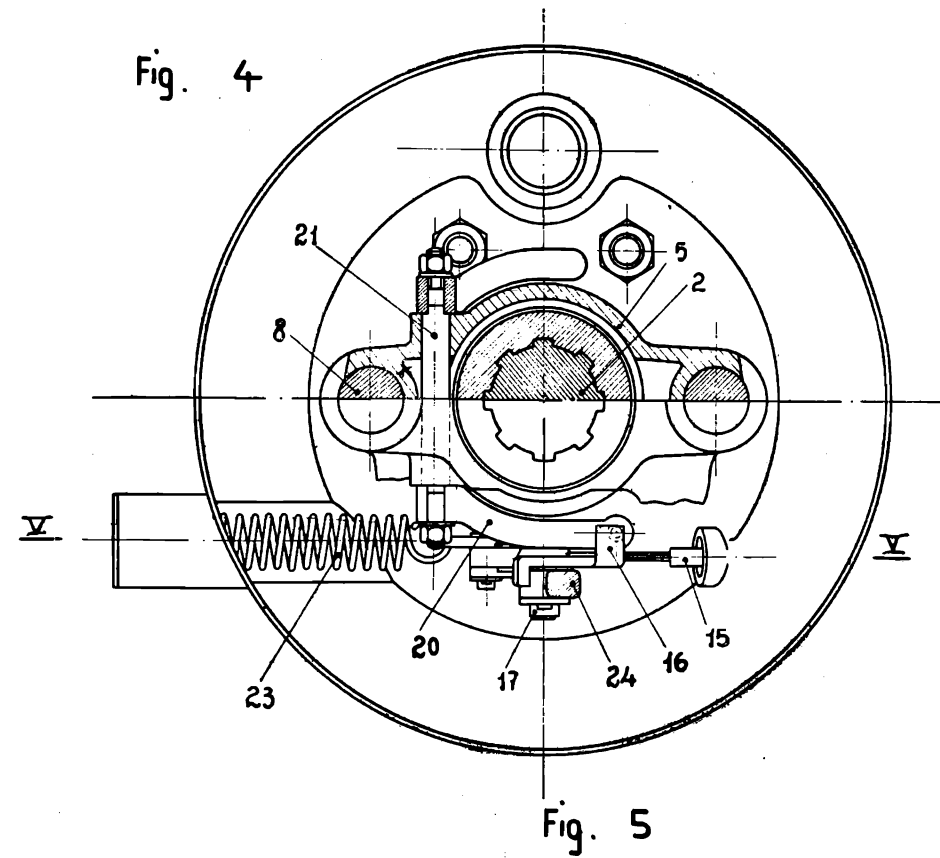


Fig. 5

