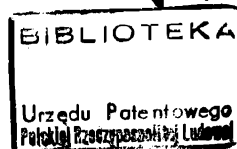


Warszawa, 24 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B 60 t 7/09

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23708.

Kl. 63 c, 51/01.

Maurice Charles
(Courbevoie, Francja).

Urządzenie do samoczynnego zatrzymywania pojazdów w przypadku omdlenia lub śmierci kierowcy.

Zgłoszono 26 października 1933 r.

Udzielono 19 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 października 1932 r. (Francja).

Jak wiadomo, omdlenie lub śmierć kierowcy pojazdu mechanicznego może być przyczyną bardzo groźnej katastrofy. W niektórych pojazdach stosuje się system, który w przypadku zasłabnięcia lub śmierci kierowcy powoduje zatrzymanie pojazdu. W szczególności kierowca lokomotywy elektrycznej powinien naciskać przycisk np. nogą tak, iż w razie ustania nacisku na przycisk następuje przerwanie prądu w silnikach. Według niniejszego wynalazku w razie zasłabnięcia lub śmierci kierowcy następuje zamknięcie obwodu elektrycznego, wywołując nie tylko zatrzymanie silnika, lecz również zaciśnięcie ha-

mulców w czasie określonym zgóry, a następnie przerwanie tego obwodu.

W tym celu urządzenie do zatrzymywania i hamowania o działaniu automatycznym jest wykonane tak, że spełnia warunki następujące:

1) gdy pojazd stoi nieruchomo, obwód jest otwarty zapomocą wyłącznika odśrodkowego,

2) gdy pojazd jest w biegu, obwód pozostaje otwarty na skutek działania kierowcy na rączkę przerywacza,

3) gdy pojazd jest w biegu, a kierowca uwolni rączkę, lub gdy pasażerowie uruchomią przycisk sygnału alarmowego, ob-

wód zostaje zamknięty, elektromagnes uruchomia urządzenie do zatrzymywania silnika pojazdu, a silnik elektryczny, włączony w obwód, zaczyna obracać się, uruchamiając przekładnię, która za pośrednictwem ruchomej nakrętki, opartej o mieszek lub tłok hydrauliczny, uruchomia mechanizm hamulców, powodując zatrzymanie pojazdu,

4) gdy działanie na mechanizm hamulców osiągnie dostateczną wartość, ciśnienie w mieszk osiąga wartość, odpowiadającą sile napięcia sprężyny, utrzymującej w stanie zamkniętym drugi wyłącznik, który wobec tego zostaje uruchomiony i przerywa prąd w obwodzie, hamulce zaś pozostają zaryglowane wskutek nieodwracalności ruchu nakrętki po śrubie, przyczem silnik pojazdu pozostaje zahamowany,

5) gdy pojazd, pozostawiony bez dozoru, będzie puszczony w ruch, to wyłącznik odśrodkowy zamknie obwód, wskutek czego zacznie działać urządzenie według wynalazku i zatrzyma pojazd.

Na załączonym rysunku przedstawiono tytułem przykładu urządzenie według wynalazku.

Bateria akumulatorów *a* zasila linię główną *b*, *c*, do której jest przyłączony obwód oświetleniowy pojazdu. Do przewodu *b* jest przyłączony przewód *d*, prowadzący do wyłącznika odśrodkowego *e*. Wyłącznik ten, znanej skądinąd konstrukcji, którego ruch obrotowy zależy od ruchu obrotowego kół pojazdu, jest włączony w taki sposób, że przerywa prąd, gdy koła są nieruchome, a włącza prąd podczas biegu pojazdu.

Drugi zacisk tego wyłącznika jest połączony z jednym z zacisków silnika elektrycznego *f*. Przewód *g*, idący od drugiego zacisku silnika, prowadzi do wyłącznika *h*, który utrzymuje obwód w stanie zamkniętym dzięki wywzorcowanej sprężynie *i*; dalej obwód przebiega przez elek-

tromagnes *j*, wyłącznik *k* i jego zacisk do linii *c*. Ten ostatni wyłącznik jest utrzymywany w stanie zamkniętym dzięki sprężynie *l*, przyczem kierowca, chcąc utrzymać obwód w stanie otwartym, powinien naciskać rączkę *m*.

Równolegle z wyłącznikiem *k* jest połączony drugi wyłącznik *n*, dostępny dla pasażerów.

Przerywacz ten jest zaopatrzony w sprężynę o tego rodzaju, że z chwilą naciśnięcia przycisku *p* drążek lub ramię ruchome przekracza położenie równowagi obojętnej sprężyny *o* i zamyka kontakt *n*¹, tak iż w rezultacie po naciśnięciu przycisku nie można przerwać ponownie obwodu z zewnątrz, gdyż dla przerwania obwodu trzeba odplombować skrzynkę wyłącznika i odchylić dźwignię ręcznie.

Silnik *f* napędza przekładnię *q*, której wał wyjściowy jest zakończony śrubą *r*, na którą wkręca się nakrętka *s*, prowadzona w osłonie przekładni, przyczem nakrętka nie może obracać się, lecz tylko posuwać się podczas biegu silnika. Nakrętka ta za pośrednictwem mieszka *t*, napełnionego cieczą, opiera się o trzpień *u*, który steruje mechanizmem hamulców, zaznaczony schematycznie jako pedał *v*.

Mieszek *t* jest połączony rurką *w* z drugim mieszkem *x*, którego odkształcenie pod wpływem ciśnienia wewnątrz powoduje przerwanie kontaktu z wyłącznikiem *h*, utrzymywanym w stanie zamkniętym zapomocą sprężyny wywzorcowanej *i*. Wreszcie elektromagnes *j* steruje dźwignią *y*, którą sprężyna *z* utrzymuje w określonym położeniu, przyczem wskutek przyciągania elektromagnesu sprężyna przechodzi poza położenie obojętne i sprowadza dźwignię *y* w drugie położenie, utrzymywane już wówczas stale zapomocą sprężyny *z* pomimo ustania działania elektromagnesu.

Dźwignia *y* steruje urządzeniem do zatrzymywania silnika. Jak zaznaczono na

rysunku, dźwignia *ta* zamyka zawór doprowadzający paliwo do silnika. Zresztą dźwignia *ta* mogłaby uruchomić również kontakt magneta, przekaźnik w przypadku trakcji elektrycznej i t. d.

Układ powyższy działa w sposób następujący. Gdy pojazd stoi, a kierowca znajduje się na stanowisku, lecz nie przyciska ręczki *m*, to obwód jest przerwany zapomocą wyłącznika odśrodkowego *e*. Przed uruchomieniem pojazdu kierowca powinien nacisnąć ręczkę *m* ręką lub nogą wdół w kierunku strzałki *F*, powodując przerwanie kontaktu. Gdy pojazd jest w biegu, przerywacz odśrodkowy *e* zamyka kontakt, lecz obwód pozostaje przerwany w wyłączniku *k*. Jeżeli podczas jazdy nastąpi omdlenie lub śmierć kierowcy, to tem samem ręczka *m* zostanie przez niego zwolniona, wskutek czego obwód prądu zamknie się i ma przebieg następujący: przewód *b*, przewód *d*, wyłącznik *e* (zamknięty), silnik *f*, przewód *g*, wyłącznik *h* (zamknięty), elektromagnes *j*, wyłącznik *k* (zamknięty), przewód *c*. Prąd, przepływając przez elektromagnes *j*, powoduje przyciągnięcie dźwigni *y* i zapomocą urządzenia, uruchomianego przez tę dźwignię, powoduje zatrzymanie silnika.

Jednocześnie zaczyna obracać się silnik elektryczny *f*, obracając przekładnię *q* i śrubę *r*. Nakrętka *s* wykręca się i opiera się o mieszek *t* i trzpień *u*, powodując uruchomienie mechanizmu hamulcowego. Szybkość tego działania jest wyregulowana stosunkiem przekładni *q*, redukującej obroty, w zależności od potrzeby szybszego lub powolniejszego działania. Gdy nacisk na mechanizm hamulców osiągnie określoną zgóry wartość dla otrzymania najlepszych warunków hamowania, ciśnienie w mieszkach *t* i *x* również osiągnie określoną wartość. Nacisk, wywierany zapomocą mieszka *x*, staje się wówczas większy od nacisku sprężyny *i*, przyczem kontakt *h* przerywa obwód. Silnik *f* zatrzymu-

je się, a elektromagnes *j* przestaje działać, lecz dźwignia *y* pozostaje nadal w położeniu zamknięcia, a hamulce zacisnięte, ponieważ śruba *r* jest nieodwracalna.

Układ działa tak samo, jeżeli podróżny w niebezpieczeństwie uruchomi sygnał alarmowy, naciskając przycisk *p*.

Należy zaznaczyć, że jeżeli wszystkie aparaty są zamknięte w zaplombowanych skrzynkach, to nie można uruchomić ponownie pojazdu bez uprzedniego odpłombowania skrzynki przekładni i cofnięcia nakrętki *s*, oraz skrzynki elektromagnesu, celem sprowadzenia dźwigni *y* w położenie otwarcia, i ewentualnie skrzynki sygnału alarmowego — dla odchylenia wyłącznika *p*.

Wreszcie, gdy pojazd stoi, kierowca może nie naciskać ręczki *m*, mimo to pojazd nie ruszy z miejsca, ponieważ obwód elektryczny jest przerwany w przełączniku odśrodkowym *e*. Jeżeli zaś wóz, pozostawiony bez dozoru, sam ruszy z miejsca, to przerywacz odśrodkowy *e* zamknie kontakt, urządzenie zacznie działać, a tem samem nastąpi zatrzymanie wozu bez niczyjej pomocy.

Urządzenie według wynalazku może posiadać odmienne szczegóły, nie wykraczając poza ramy wynalazku. W szczególności zespół, złożony z silnika i przekładni, redukującej obroty, może być zastąpiony dostatecznie silnym elektromagnesem, wyłącznik wywzorcowany może być umieszczony bezpośrednio za nakrętką *s* bez pośrednictwa przekładni hydraulicznej, a urządzenie do zatrzymywania silnika może być dowolnem urządzeniem, które pobiera energję elektryczną, istniejącą w obwodzie podczas działania urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zatrzymywania pojazdu w przypadku omdlenia lub śmierci kierowcy, znamienne tem, że posiada ob-

wód elektryczny, zależny od obwodu, posiadane w pojeździe, zawierający wyłącznik odśrodkowy (*e*), zamykany i utrzymywany w położeniu zamknięcia podczas obracania się kół, silnik elektryczny (*f*), wyłącznik (*h*) z rączką (*m*) lub przyciskiem, utrzymywany w stanie zamkniętym zapomocą sprężyny (*l*), a w stanie otwartym przez kierowcę pojazdu, oraz elektromagnes (*i*), który działa na dźwignię (*y*) lub kotwiczkę zapadkową albo inne urządzenie o sterowaniu elektrycznym, uruchamiające narząd, zatrzymujący dopływ paliwa do silnika napędowego, przyczem pomiędzy silnikiem elektrycznym (*f*) zaopatrzonym w odpowiednią przekładnię (*q*), zmniejszającą liczbę obrotów, a mechanizmem hamulca (*v*) jest umieszczona przekładnia, najlepiej hydrauliczna.

2. Urządzenie do zatrzymywania pojazdu według zastrz. 1, znamienne tem, że w obwód elektryczny włączony jest drugi wyłącznik (*h*), utrzymywany w stanie zamkniętym zapomocą sprężyny (*i*), a otwierany wówczas, gdy siła hamowania jest dostateczna, przyczem wyłącznik jest uruchomiany z pewnem opóźnieniem zapo-

mocą przekładni hydraulicznej lub mechanicznej, powodującej zaciśnięcie hamulca.

3. Urządzenie do zatrzymywania pojazdu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że w obwód prądu włączony jest równolegle wyłącznik zapadkowy (*n*), dostępny dla podróźnych.

4. Urządzenie do zatrzymywania pojazdu według zastrz. 1, znamienne tem, że przekładnia (*q*), zmniejszająca liczbę obrotów silnika elektrycznego, powoduje przesuwanie się w jednym kierunku nakrętki (*s*), działającej na mieszek lub tłok hydrauliczny (*t*), który z kolei działa na mechanizm hamulca.

5. Urządzenie do zatrzymywania pojazdu według zastrz. 4, znamienne tem, że tłok lub mieszek (*t*) jest połączony z drugim tłokiem lub mieszkiem hydraulicznym (*x*), działającym na wyłącznik (*h*) w ten sposób, że przerywa obwód po osiągnięciu zaciśnięcia hamulców.

Maurice Charles.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

