

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101 764

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 19.06.75 (P. 181387)

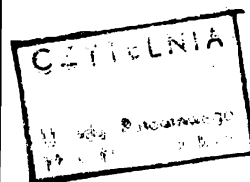
Pierwszeństwo: 19.06.74
Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

Int. Cl².

B61G 7/04



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Knorr-Bremse,
Monachium (Republika Federalna Niemiec)

Urządzenie odryglowujące dla sprzęgu cięglowo-zderzakowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie odryglowujące dla sprzęgu cięglowo-zderzakowego w pojazdach szynowych, wyposażone w dźwignię włączającą, która współdziała z dźwignią do odryglowania sprzęgu cięglowo-zderzakowego, którym są połączone ze sobą dwa przejeżdżające pojazdy szynowe. Dźwignia włączająca i dźwignia odryglowująca są wychylne obok sąsiedniego toru lub po poprzedzającym pojeździe szynowym wokół poziomej osi, przebiegającej poprzecznie do kierunku jazdy. Dźwignia włączająca na końcu odwróconym od osi obrotu posiada ponadto widelec oporowy i jest ruchoma pomiędzy położeniem spoczynkowym i położeniem oporowym, a także jest utrzymywana sprężystością w położeniu oporowym.

Znane jest z niemieckiego opisu wyłóżeniowego DT-DS 2201709 urządzenie odryglowujące, w którym dźwignia włączająca, umieszczonego poniżej i równoległe do sąsiadującego toru i poza gabarytem jadącym na nim pojazdów szynowych urządzenia odryglowującego jest położona poprzez mechanizm dźwigniowy, składający się z dwóch drążków, z równoległe do toru prowadzonym tłokiem, który z obu stron jest obciążony sprężyną naciskową. Dźwignia włączająca jest unieruchomiona w kierunku przeciwnym do działania sprężyn w położeniu spoczynkowym, w którym widelec oporowy znajduje się w przybliżeniu na poziomie sąsiedniego toru. Podczas ręcznego lub zdalnie sterowanego zwolnienia blokady, sprężyny przemieszczają dźwignię włączającą do położenia oporowego tak, że zamocowany sztywno na włączającej dźwigni widelec oporowy, znajduje się na poziomie dźwigni odryglowujących sprzęgów cięglowo-zderzakowych przejeżdżających na sąsiednim torze pojazdów szynowych. Tłok jest utrzymywany w położeniu środkowym za pomocą dwóch sprężyn. W chwili, kiedy umieszczona na poprzedzającym pojeździe szynowym dźwignia odryglowująca łączącego ze sobą dwa przejeżdżające pojazdy szynowe sprzęgu cięglowo-zderzakowego wejdzie do gardzieli widelca, zabiera ze sobą dźwignię włączającą, odchylając się wraz z dźwignią odryglowującą w kierunku przeciwnym do działania sprężyn dociskujących tłok. Po odryglowaniu, dźwignia odryglowująca wychodzi z widelca i uwalnia dźwignię włączającą i pod wpływem działania wspomnianych sprężyn wraca do położenia wyjściowego.

W opisanej konstrukcji szczególnie korzystne jest to, że dźwignie odryglowujące muszą przylegać swobodnie do pojazdów szynowych tak, aby tylko one trafiały do widelca lub jego gardzieli, gdyż w przeciwnym razie ryglowanie nie jest możliwe, a ponadto zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzeń, zwłaszcza dźwigni włączającej.

Wymóg ten jest prawie nie do spełnienia, bowiem z reguły nie da się uniknąć występow na pojazdach szynowych, które sięgają do poziomu dźwigni odryglowującej i ją zakrywają.

Celem wynalazku jest skonstruowanie stacjonarnego urządzenia odryglowującego sprzęg cięglowo-zderzakowy przy pojazdach szynowych, pozbawionego wymienionych wad, mającego prostą i mocną konstrukcję, funkcjonującego niezawodnie i bez obawy uszkodzeń także wówczas, gdy na przejeżdżających pojazdach szynowych, połączonych ze sobą sprzęgiem cięglowo-zderzakowym, znajdują się występy wystające na poziomie dźwigni włączającej, która znajduje się w położeniu oporowym, lub jej widelca oporowego. Ponadto urządzenie odryglowujące powinno zapewnić niezawodne uruchamianie dźwigni odryglowujących, znajdujących się na różnej wysokości ponad sąsiednim torem i odchylanym podczas odryglowania na różne wysokości ponad tym torem.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie odryglowujące ma włączającą dźwignię, wyposażoną w oporowy widelec, oraz napęd do przemieszczania się z położenia oporowego do położenia odryglowującego, przy czym do włączania napędu ma włącznik uruchamiany przez odryglowującą dźwignię.

Włączająca dźwignia składa się z poruszającego się w równoległej do toru płaszczyźnie zespołu drążków, przy czym zespół drążków stanowi połowę nożyc lub postać całkowitych nożyc oraz poruszającego się po tej samej lub równoległej do niej płaszczyźnie siłownika stanowiącego napęd, przy czym zespół drążków i siłownik są zawieszone na widelcu za pomocą tłoczyska, przy czym widelec jest utrzymywany przez sprężynę dociskającą tłok w takiej pozycji, że gardziel ma poziome położenie.

Widelec wyposażony jest w ukośny nosek, a na stronie odwróconej od gardzieli ma osadzenie dla włącznika i jest wyposażony w dźwignię, która z jednej strony wchodzi do gardzieli, a z drugiej strony współdziała z włącznikiem. Dźwignia ma kształt litery T i jest osadzona na widelcu w miejscu połączenia bocznych ramion i środkowego ramienia współdziałając jednym bocznym ramieniem z włącznikiem, podczas gdy drugie boczne ramie oraz środkowe ramie wchodzi do gardzieli widelca. Ponadto urządzenie odryglowujące ma drugi napęd, służący do przemieszczania włączającej dźwigni z położenia spoczynkowego do położenia oporowego. Napęd stanowi siłownik, umieszczony współosiowo z pierwszym siłownikiem i jest z nim połączony tak, że tłok jego współdziała z tłokiem pierwszego siłownika, przy czym drugi napęd przesuwania, na których poprzecznie do toru umieszczona jest włączająca dźwignia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w widoku z boku w położeniu spoczynkowym, fig. 2 – to samo urządzenie w widoku z boku w położeniu oporowym, fig. 3 – to samo urządzenie podczas przebiegu odryglowania, fig. 4 – również to samo urządzenie po zakończeniu odryglowania, fig. 5 – drugi przykład wykonania urządzenia według wynalazku w widoku czołowym.

Urządzenie odryglowujące znajduje się obok toru 1, na przykład przed górką rozrządową, w celu odryglowania sprzęgów cięglowo-zderzakowych, za pomocą których są połączone przejeżdżające po torze 1 w kierunku strzałki 2 pojazdy szynowe. Każdy sprzęg cięglowo-zderzakowy składa się z dwóch wzajemnie zazębiających się i zaryglowanych główek sprzęgu 3 i 4, które są połączone za pomocą drąga cięglowego 5 lub 6 z poprzedzającym pojazdem szynowym 7 lub dojeżdżającym pojazdem szynowym 8. Dla rozłączenia wzajemnego zaryglowania obydwóch główek sprzęgu 3 i 4 każdy z pojazdów szynowych 7 i 8 ma dźwignię odryglowującą 9 lub 10, obracającą się na poziomej osi umieszczonej poprzecznie do kierunku jazdy 2.

Urządzenie odryglowujące jest wyposażone w zespół dźwigni uruchamiających 11 z widelcem oporowym 12, w dwa napędy 13 i 14 oraz włącznik elektryczny 15. Obydwa napędy 13 i 14 stanowią siłowniki uruchamiające za pomocą środka ciśnieniowego. Siłownik 13 jest podłączony do źródła środka ciśnieniowego 16, którego połączenie z siłownikiem 13 jest sterowane przez włącznik 15. Tłok 17 siłownika 13 jest utrzymywany przez sprężynę naciskową 18 w takim położeniu końcowym, w jakim jest wyciągnięte tłoczysko 19, jak to przedstawiono na fig. 1.

Widelec 12 jest zamocowany obrotowo na osi 20 usytuowanej w końcu dolnego palca połączonego z górnym końcem dźwigni uruchamiającej 11. Wystające do dołu przedłużenie 21 dolnego palca widelca 12 jest połączone przegubowo na osi 22 z wolnym końcem tłoczyska 19. Ponadto widelec 12 ma po stronie odwróconej od gardzieli 23, ramie 24 przedłużające dolny palec, na którym jest umieszczony wyłącznik 15, połączony ze źródłem środka ciśnieniowego 16 giętym przewodem 25. Na górnym palcu widelca 12 znajduje się skośny nosek 26. Na widelcu 12 jest osadzona obrotowo na osi 28, dźwignia 27 w kształcie litery T, a mianowicie w miejscu połączenia pomiędzy bocznymi ramionami 27', a środkowym ramieniem 27". Dźwignia 27 współdziała z wyłącznikiem 15 poprzez odwrócone od gardzieli 23 boczne ramie 27', podczas gdy drugie boczne ramie 27' oraz środkowe ramie 27" wchodzi do gardzieli 23.

Zespół dźwigni 11 stanowi konstrukcję nożycową składającą się z ramion 30, 31 połączonych obrotowo na osi 29. Dolne ramie 30 obraca się na stałej osi 32, a górne ramie 31 jest połączone z widelcem 12 obrotowo na osi 20. Pierwszy siłownik 13 jest osadzony obrotowo na stałej osi 33 na końcu odwróconym od widelca 12.

Osie 20, 22, 29, 32 i 33 przebiegają poziomo i poprzecznie w stosunku do sąsiedniego toru 1, to znaczy równolegle do osi obrotu dźwigni odryglowujących 9 i 10. Zespół dźwigni 11, siłownik 13 i widelec 12 są więc zawsze ruchome w płaszczyźnie pionowej, równoległej do toru 1.

W przykładzie wykonania według fig. 1 do 4 drugi siłownik 14 jest umieszczony współosiowo z siłownikiem 13 i jest z nim połączony tak, że obydwa siłowniki 13 i 14 stanowią jeden zespół, który obraca się wokół stałej osi 33. Tłok 34 siłownika 14 współdziała z tłokiem 17 siłownika 13 i podczas doprowadzenia środka ciśnieniowego poprzez przewód 35 jest przesuwany w kierunku przeciwnym do działania sprężyny 18 dociskającej tłok 17.

Przykład wykonania według fig. 5 różni się od przykładu wykonania według fig. 1 do 4 tylko tym, że zespół dźwigni 11 oraz siłownik 13 są umieszczone obrotowo na osi 32 i 33 na saniach 36. Sanie 36 mają ruch poprzeczny w stosunku do sąsiadującego toru 1 za pomocą siłownika 14'. Fig. 5 przedstawia urządzenie w położeniu spoczynkowym. Po przesunięciu sani 36 w kierunku oznaczonym strzałką 37 zostaje osiągnięte położenie oporowe.

Zespół drążków 11' może być wykonany nie jako pełne nożyce, lecz w postaci połowy nożyc, a więc posiadać tylko jedną parę zawieszonych na sobie ramion 30 i 31.

Na figurze 1 do 4 jest przedstawiony przebieg odryglowania urządzenia wykonanego według pierwszego przykładu wykonania. W położeniu spoczynkowym według fig. 1 siłowniki 13 i 14 nie są zasilane środkiem ciśnieniowym, a tłoki 17 i 34 są utrzymywane w dolnym położeniu końcowym przez naciskową sprężynę 18. Widelec 12 znajduje się poniżej dolnej płaszczyzny 38 ograniczającej pojazd szynowy, to znaczy płaszczyzny, poniżej której w zasięgu urządzenia odryglowującego nie znajdują się żadne występy pojazdów szynowych. Widelec 12 jest utrzymywany w takiej pozycji, w której gardziel 23 znajduje się w położeniu poziomym.

W celu doprowadzenia do odryglowania, siłownik 14 jest zasilony środkiem ciśnieniowym tak, że tłok 34 zostaje przemieszczony do położenia pokazanego na fig. 2, pokonując siłę działania sprężyny 18, przy czym zostaje także zabrany tłok 17 siłownika 13. Zespół dźwigni włączających 11 znajduje się wówczas w położeniu oporowym, przy czym widelec 12 z poziomo ustawioną gardzielą 23 zostaje podniesiony do takiego poziomu, aby mogła do niej wejść odryglowująca dźwignia 9. Na fig. 2 zaznaczone jest linią przerywaną elastyczne omijanie przez widelec 12, występu na pojeździe szynowym nabiegającego na ukośny nosek 26, przy czym przykładowo może to być stopień pojazdu lub jego wspornik.

Po wejściu dźwigni odryglowującej 9 do gardzieli 23 widelca 12 i po oparciu się o dźwignię 27 z równoczesnym jej obróceniem, następuje uruchomienie włącznika 15. Powoduje to zasilenie siłownika 13 w środek ciśnieniowy ze źródła 16 tak, że tłok 17 przemieszcza się pokonując siłę działania sprężyny 18, a widelec 12 przemieszcza się ku górze, przy czym dźwignia odryglowująca 9 zostaje obrócona na fig. 3. Następnie widelec 12 przechyla się w kierunku oznaczonym strzałką 40 tak, że dźwignia odryglowująca 9 według fig. 4 może się wydostać z gardzieli 23. Przy tym zostaje ponownie uruchomiony włącznik 15, który powoduje powrót zespołu dźwigni 11 do położenia spoczynkowego, jak to uwidoczniło na fig. 1.

Podobnie dzieje się w przypadku przykładu wykonania przedstawionego na fig. 5 z tą tylko różnicą, że na początku odryglowania siłownik 14' najpierw przesuwa sanie 36 w kierunku oznaczonym strzałką 37, a po zakończeniu odryglowania, przy powtórnym uruchomieniu włącznika 15, powoduje ruch odwrotny. Widelec 12 jest więc, w odróżnieniu od przykładu według fig. 1 do 4, utrzymywany przez siłownik 13 zarówno w położeniu spoczynkowym jak i w położeniu oporowym na takim samym poziomie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie odryglowujące dla sprzęgu cięglowo-zderzakowego pojazdów szynowych z zespołem dźwigni uruchamiających współpracujących z dźwignią odryglowującą dwóch pojazdów szynowych połączonych między sobą sprzęgiem cięglowo-zderzakowym, w którym zespół dźwigni uruchamiających i dźwignia odryglowująca są zamontowane przechylnie dookoła w przybliżeniu poziomych osi, przebiegających poprzecznie do kierunku jazdy, znajdujących się obok sąsiadującej pary szyn względnie na przejeżdżającym pojeździe szynowym, przy czym zespół dźwigni uruchamiających posiada widelec oporowy umieszczony po stronie przeciwległej względem osi, dookoła której jest przechylny, i może być poruszany względem dźwigni odryglowującej od położenia spoczynkowego do położenia chwytania, z n a m i e n n e t y m, że zespół (11) dźwigni uruchamiających składa się z pionowo otwierającego się i zamykającego zespołu nożycowego utworzonego przez ramiona

(30, 31) dźwigni, który może być poruszany w płaszczyźnie równoległej do toru (1) i jest przechylnie przytrzymywany na dolnym końcu za pomocą nieruchomej osi (32), podczas gdy na przeciwnym górnym końcu zespołu nożycowego jest umieszczony przegubowo widelec oporowy (12) dźwigni odryglowujących (9, 10), zaś do dołu skierowane przedłużenie (21) widelca oporowego (12) jest połączone z siłownikiem (13) przekraczającym widelec oporowy (12) z położenia spoczynkowego do położenia chwytającego i z położenia chwytającego do położenia odryglowania tak, że wolny koniec wychodzący z siłownika (13) tłoczyska (19) jest przegubowo połączony z przedłużeniem (21), a tłok (17) siłownika jest obciążony sprężyną naciskową (18) utrzymującą gardziel (23) rozwidlenia mniej więcej w położeniu poziomym, podczas gdy widelec oporowy (12) podtrzymuje po stronie przeciwległej względem gardzieli (23) rozwidlenia włącznik (15), dla włączenia do pracy siłownika (13) przekraczającego widelec oporowy (12) z położenia chwytania do położenia odryglowania, przy czym w widelcu oporowym (12) znajduje się dźwignia (27) włącznika uruchamiana dźwignią odryglowującą (9) przy jej wejściu do gardzieli (23) rozwidlenia, zaś przedłużenie (27') dźwigni włącznika wchodzi do włącznika (15) uruchamianego przy przekręceniu dźwigni włącznika względem widelca oporowego (12), a włącznik (15) steruje połączonym z nim źródłem (16) doprowadzającym medium pod ciśnieniem do siłownika (13).

2. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że dźwignia (27) włącznika ma kształt litery T i jest obrotowo ułożyskowana na osi (28) umieszczonej w miejscu połączenia dwóch ramion bocznych widelca oporowego tworzących gardziel (23) rozwidlenia, przy czym ramię środkowe dźwigni (27) włącznika o kształcie litery T wchodzi do gardzieli (23) rozwidlenia i jest naciskane dźwignią odryglowującą (9) przy jej wejściu do gardzieli (23) rozwidlenia.

3. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że w siłowniku (13) przed tłokiem (17) jest umieszczony drugi tłok (34), przesuwany za pomocą medium pod ciśnieniem na krótkim odcinku cylindra przylegając krótkim tłoczyskiem przy przesunięciu do tłoka (17) tak, aby poprzez ten tłok przy wyłączonym włączniku (15) przekręcić widelec oporowy (12) z położenia spoczynkowego do położenia chwytania.

4. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zespół (11) dźwigni uruchamiających jest zamontowany na poprzecznie przesuwanych względem toru (1) saniach (36), które są przesuwane za pomocą drugiego mechanizmu napędu z położenia spoczynkowego do położenia, w którym widelec oporowy (12) jest w pozycji chwytania.

5. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że włącznik (15) jest umieszczony na widelcu (12).

6. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 5, z n a m i e n n e t y m, że widelec (12) na stronie odwróconej od gardzieli (23) ma ramię (24) włącznika (15) i jest wyposażony w dźwignię (27), która z jednej strony wchodzi do gardzieli (23), a z drugiej strony współdziała z włącznikiem (15).

7. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 6, z n a m i e n n e t y m, że dźwignia (27) ma kształt litery T i jest osadzona na widelcu (12) w miejscu połączenia bocznych ramion (27') i środkowego ramienia (27'') oraz współdziała jednym bocznym ramieniem (27') z włącznikiem (15), podczas gdy drugie boczne ramię (27') oraz środkowe ramię (27'') wchodzi do gardzieli (23) widelca.

8. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że widelec (12) jest wyposażony w ukośny nosek (26).

9. Urządzenie odryglowujące według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że włącznik (15) jest uruchamiany po każdym odryglowaniu w celu cofnięcia włączającej dźwigni (11) do położenia spoczynkowego.

10. Urządzenie odryglowujące, według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że ma drugi siłownik (14) służący do przemieszczenia włączającej dźwigni (11) z położenia spoczynkowego do położenia oporowego.

11. Urządzenie odryglowujące, według zastrz. 10, z n a m i e n n e t y m, że drugi siłownik (14) jest umieszczony współosiowo z siłownikiem (13) i jest z nim połączony, a jego tłok (34) współdziała z tłokiem (17) siłownika (13).

12. Urządzenie odryglowujące dla sprzęgu ciągnikowo-zderzakowego pojazdów szynowych, wyposażone w dźwignię włączającą, która współdziała z dźwignią odryglowującą dwóch pojazdów szynowych połączonych między sobą sprzęgiem ciągnikowo-zderzakowym, w którym zespół dźwigni uruchamiających i dźwignia odryglowująca są zamontowane przechylnie dookoła w przybliżeniu poziomych osinek, przebiegających poprzecznie do kierunku jazdy, znajdujących się obok sąsiadującej pary szyn, względnie na przejeżdżającym pojeździe szynowym, z n a m i e n n e t y m, że zespół dźwigni (11) jest umieszczony na poprzecznie do toru (1) poruszających się saniach (36), które są przesuwane za pomocą drugiego siłownika (14').

Fig. 1

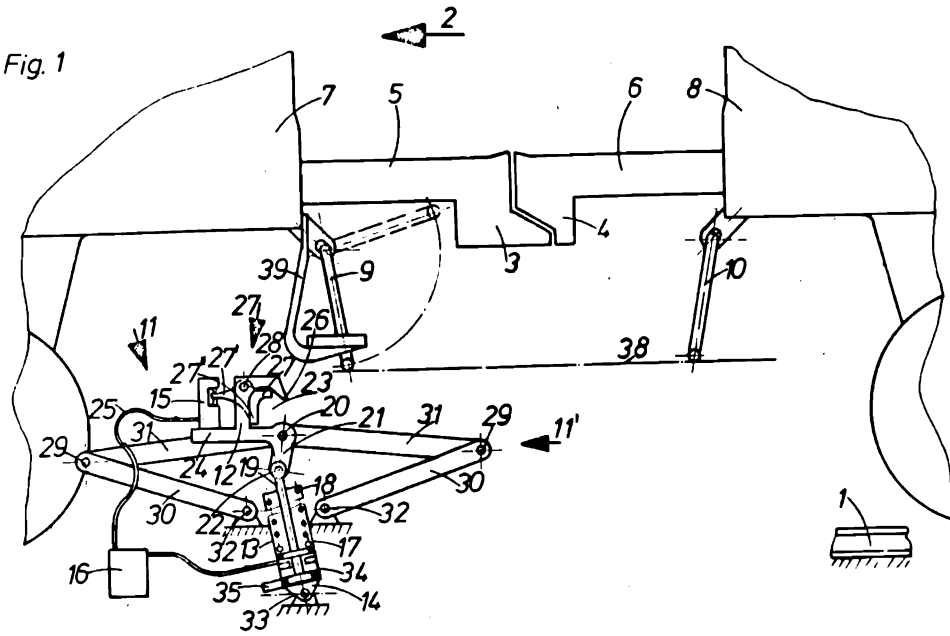


Fig. 2

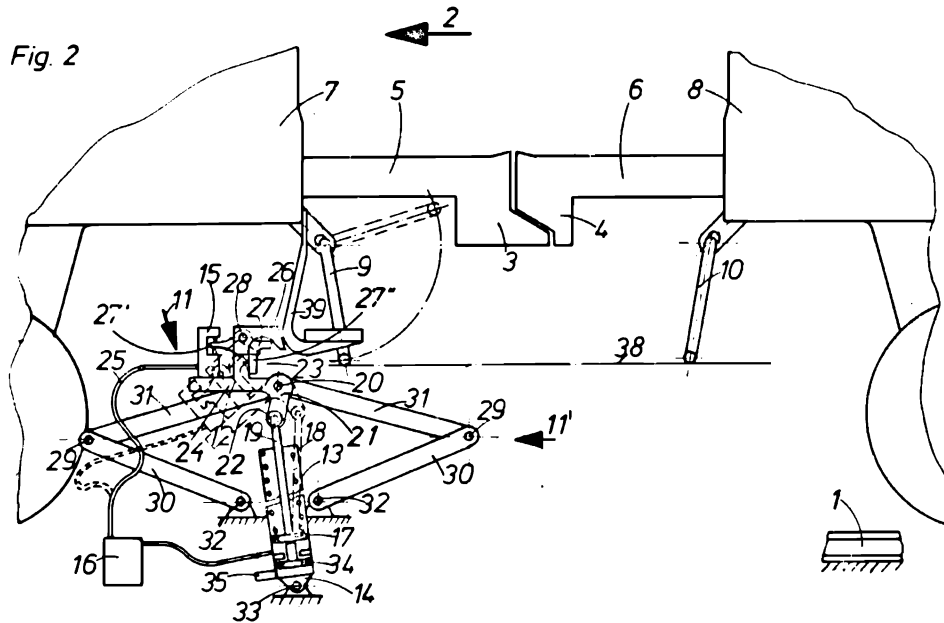
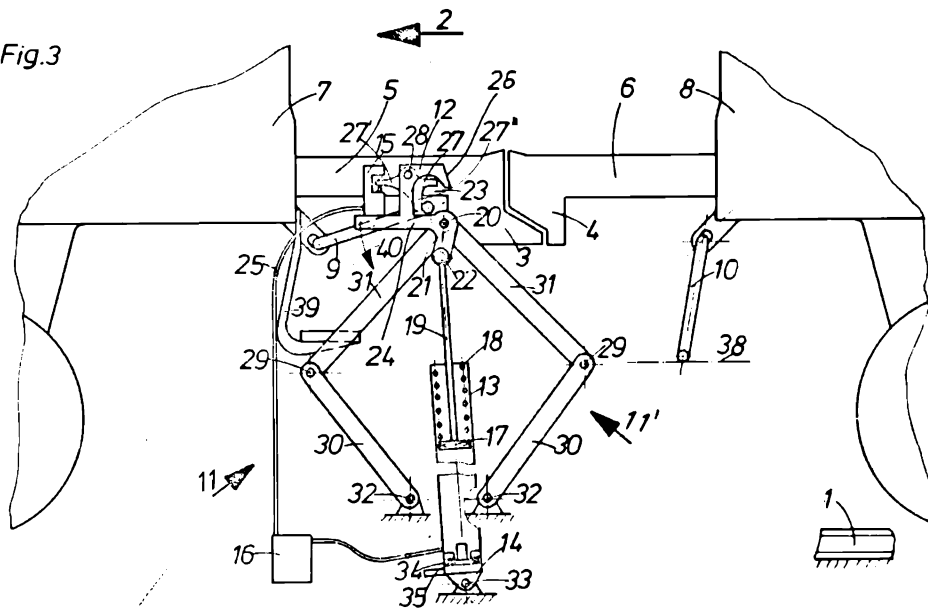


Fig. 3



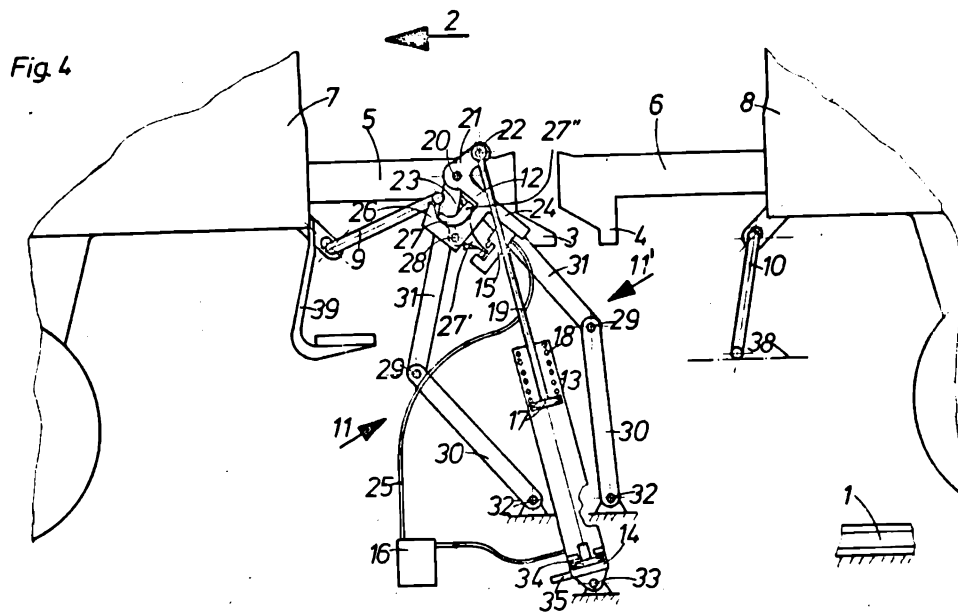


Fig. 5

