

26 września 1932 r.

B61g 3/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16371.

Kl. 20 e 22.

László Kürtösy
(Budapeszt, Węgry).

Urządzenie do zawieszania samoczynnych sprzęgów.

Zgłoszono 27 marca 1929 r.

Udzielono 17 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 28 marca 1928 r. dla zastrz. I—13; 6 grudnia 1928 r. dla zastrz. 14—16 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do zawieszania samoczynnych sprzęgów przy wozach kolejowych, zaopatrzonych jednocześnie w sprzęgi śrubowe, przyczem gotowość sprzęgów śrubowych do spięcia zostaje zachowana. A zatem urządzenie służy do zawieszania samoczynnego sprzęgu kolejowego podczas okresu przejściowego, w którym można bez specjalnych zabiegów stosować sprzęg samoczynny, jak również sprzęg śrubowy. Urządzenie według wynalazku jest zbudowane w taki sposób, że bez jakiegokolwiek przebudowy podwozia może być na niem zmocowane i podpira głowicę samoczynnego sprzęgu, służącą do przenoszenia siły pociągowej, zarówno w położeniu gotowym do spięcia, jako też utrzymuje tę głowicę w położeniu wy-

chylonem z położenia gotowości do spięcia.

Głowica sprzęgu jest połączona przegubowo z hakami sprzęgowymi względnie drągiem pociagowym za pośrednictwem członów, przenoszących tylko siły rozciągające, oraz jest utrzymywana w położeniu środkowym zapomocą zespołu drążków, połączonego z jednej strony przegubowo z głowicą, z drugiej zaś z podwoziem. Na ten zespół drążków, podtrzymujący głowicę, działa sprężyna oparta na podwoziu w taki sposób, iż głowica sprzęgu po każdym wychyleniu się z położenia środkowego zostaje doń doprowadzona ponownie.

Prócz tego głowica sprzęgu jest zaopatrzona w dodatkowe narządy prowadnicze, które w pewnych określonych warunkach

ruchu **sprowadzają** głowicę sprzęgów w położenie współosiowe.

Na rysunku uwidoczniiono kilka przykładów wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia ze sprzęgiem gotowym do spięcia; fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry, fig. 3 — sprzęg, wychylony z położenia gotowego do spięcia; fig. 4 — sprzęg samoczynny w położeniu wychylonem, a sprzęg śrubowy w położeniu gotowym do spięcia; fig. 5 przedstawia inny przykład wykonania połączenia między sprzęgiem a hakiem sprzęgowym; fig. 6 — widok z góry urządzenia według fig. 5; fig. 7 — schematyczny widok z przodu odmiany wykonania urządzenia; fig. 8 — schematyczny widok boczny tego urządzenia; fig. 9 — schematyczny widok boczny sprzęgu.

Na rysunku cyfrą 1 oznaczono głowicę samoczynnego sprzęgu, połączoną zapomocą dwóch równoległych członów 29 z kabłąkiem (ogniwem) 30, zawieszanym na haku sprzęgowym 27. Połączenie części 29, 30 służy jedynie do przenoszenia siły pociągowej i ukształtowane jest przegubowo. Oba człony 29 jednym końcem są umocowane przegubowo na czopach 33 głowicy, a drugim — na czopach 32 kabłąka 30. Powyższe połączenie przegubowe zbudowane jest w taki sposób, iż pod naciskiem głowicy 1 może się wychylać tylko w pewnym kierunku, który uniemożliwia zeslizgnięcie się kabłąka z haka 27. W danym przykładzie wykonania wynalazku połączenie części 29, 30 wytworzone jest w taki sposób, iż może się wychylać tylko nadół. W tym celu każdy z członów 29 powyżej czopa 33 jest zaopatrzony w oporek 58, którego przednia część jest równoległa do przeciwległej ściany głowicy sprzęgu i zapobiega obróceniu się członu 29 ku górze. Natomiast część, znajdująca się poniżej czopa 33, jest zaokrąglona tak, iż człon 29 może się poruszać jedynie w

kierunku strzałki, przyczem czop 32 odchyła się nadół. W tym celu czop 32 połączony jest z członem 29 i przechodzi przez podłużny wykrój 59, skierowany ukośnie ku dołowi. Urządzenie to zaczyna działać, nawet gdy człon 29 wskutek zabrudzenia się lub przymarznięcia lub tym podobnych okoliczności nie mógłby się obracać na czopie 33, przyczem pod naciskiem kabłąka 30 względnie czopa 32 na dolną część wykroju 59 wytwarza się moment obrotowy w kierunku strzałki, a dzięki odpowiedniemu obrotowi członów 29 unika się pęknięcia połączenia.

Urządzenie może być również zbudowane w taki sposób, aby człony łączące wychylały się nabok.

W położeniu, przedstawionem na rysunku, t. j. gotowym do spięcia, zwanem dalej krótko położeniem środkowym, głowica 1 podtrzymywana jest zapomocą urządzenia podporowego, przymocowanego do czopów przegubowych 11, osadzonych na końcach występów 16, połączonych na stałe z głowicą. Do występów tych, umieszczonych po obu stronach równolegle do podłużnej płaszczyzny środkowej głowicy, przymocowane są przegubowo drążki podporowe 18, na które działają napiecia sprężyn, ciągnące drążki podporowe ku przodowi, a tem samem podtrzymujące głowicę względnie odprowadzające ją w położenie pierwotne po każdym wychyleniu się z położenia środkowego. Drążki podporowe 18 są osadzone zapomocą drążków wahliwych 20, 21 na przegubach 56, 57, przymocowanych do podwozia 60, i są połączone ze sobą prętem 19, na który działają sprężyny naciągowe 4, połączone z belką czołową 10 i ciągnące stale drążki podporowe 18 ku przodowi. Stopień przesunięcia ku przodowi jest ograniczony tem, że przednie drążki wahliwe 20 opierają się o dolny pas 53 belki czołowej i przez to nie mogą podnieść głowicy ponad położenie środkowe. Dzięki temu umożli-

wione jest również nadawanie sprężynom 4 uprzednio już pewnego napięcia, wyrównywającego następnie stopniowe ich osłabienie się. Długości drążków 20 i 21 tak są dobrane, że czopy przegubowe 11 przy przesunięciach drążków podporowych 18 stale przesuwają się wzdłuż linii prostej. Czopy przegubowe 11 są osadzone tak, że ich przesunięcia odpowiadają co najmniej luzowi sprężyny drąga pociągowego, nie przedstawionej na rysunku. W tym celu występ 16 zakończony jest owalnym uchem 63, w którym mieści się czop 11. Czop przegubowy 11 osadzony jest w łożyskach dwóch widelkowych nasad 61, 62 drążka podporowego 18, wygiętych nieco nazewnątrz, dzięki czemu umożliwiające jest przesunięcie boczne występów 16 przy bocznym wychyleniu głowicy sprzęgu.

Dzięki opisanemu wykonaniu urządzenia według wynalazku drążki podporowe 18 wystawione są jedynie na działanie sił ściskających. Wszelkie zaś siły rozciągające przenoszone są przez połączenia części 29, 30, a więc jedynie przez hak sprzęgowy. Przy dużych siłach rozciągających odległość głowicy 1 od belki czołowej 10 zwiększa się najwyżej o luz sprężyny drąga pociągowego. Ruch naprzód głowicy jest umożliwiony przez ucha 63 bez jakiegokolwiek przenoszenia siły rozciągającej na pręty 18. Gdy natomiast głowica zostanie wtłoczona albo wychylona lub gdy zachodzi jedno i drugie jednocześnie, to drążki podporowe 18 przenoszą jedynie siłę ściskającą, a więc sprężyna 4 przy każdym wychyleniu głowicy z położenia środkowego podlega stale takim samym naprężeniom. Przeguby 55, 56, 57, drążki wahadłowe 20, 21 oraz drążki podporowe 18 i sprężyna 4 osadzone są na wspólnej ramie, umocowanej na podstawie podwozia.

Po zdjęciu kabłąka 30 z haka 27 można głowicę 1 sprzęgu odchylić w położenie, przedstawione na fig. 3. W tym celu czop przegubowy 11 umieszczony jest poniżej

wykroju haka, co pozwala na łatwe zdjęcie kabłąka z haka. Po zdjęciu kabłąka i odchyleniu głowicy 1 zwiesza się ona tak nisko, iż w razie potrzeby można między występami 16 przeciągnąć sprzęg śrubowy (fig. 4). Aby osiągnąć dostatecznie niskie położenie głowicy 1, można przedłużyć ucha 63.

Fig. 5 i 6 przedstawiają inny przykład wykonania części urządzenia w którym czopy 32 kabłąka 30 ślizgają się w podłużnej szczelinie członów 29. Zresztą nie jest rzeczą istotną w wynalazku, czy głowica jest zapomocą haka sprzęgowego, czy też w inny sposób połączona z drągiem pociągowym. Również nie jest istotne stosowanie sprężyny naciągowej 4.

Głowica 1 (fig. 7 i 8), połączona za pośrednictwem członów 29 i czopów 33 z drągiem pociągowym 27', utrzymywana jest w pewnym określonym położeniu zapomocą dwóch prętów podporowych 16'. Czopy 86 głowicy 1 są osadzone w łożyskach 87 na końcach prętów 16' w ten sposób, iż mogą się w nich obracać oraz odchyłać, przyczem łożyska 87 są ukształtowane stożkowo; dzięki temu głowica może się w pewnych granicach wahać do góry i nadół. Pręty podporowe 16' są, jak opisano powyżej, połączone zapomocą czopów przegubowych 11 z prętami 18', umieszczonymi w ramie, która może być umocowana albo na podstawie podwozia albo na drągu 27'. Dodatkowa powierzchnia prowadnicza 85 umieszczona jest albo na pręcie 16', albo na samej głowicy.

Jak zaznaczono powyżej, pręty 18' przesuwane są zapomocą sprężyn i dzięki temu podtrzymują głowicę 1 w położeniu wysuniętym, a przy odchyłaniu się głowicy nadół względnie na boki przeciwdziałają tym ruchom. Głowica utrzymywana jest w położeniu, przedstawionem na rysunku, zapomocą członów 29, będących pod działaniem sił ciągnięcia oraz zapomocą prętów 16', w których występują siły ciśnienia.

Zgodnie z wynalazkiem części, narażone na ciśnienie, umieszczone są poniżej części, narażonych na ciągnięcie.

Takie umieszczenie czopów przegubowych 11 wykazuje następujące zalety. Jeśli dwie pochylone ku dołowi głowice stykają się, to najprzód uderzają o siebie ich górne krawędzie 83, przyczem powstaje moment obrotu około czopów 11, działający ku górze i dążący do ustawienia głowic w położeniu współosiowym. Moment ten jest oczywiście większy, gdy czopy 11 zamiast w zwykły sposób (fig. 9) są urządzone według fig. 8, ponieważ siła działa w tym przypadku na dłuższym ramieniu. Położenie głowic, różne od położenia według fig. 8, może mieć rozmaite przyczyny, np. niedokładne zmontowanie, zużycie, osłabienie sprężyny podpierającej i t. d.

Jeśli jedna z głowic jest cięższa i stykają się one na różnej wysokości tak, iż lżejsza głowica znajdzie się wyżej, to ta ostatnia wychyla się nadół, co wymaga pokonania mniejszego oporu, niż przy wychyleniu się ku górze głowicy cięższej, i głowice znowu stykają się najprzód krawędziami 83. Umieszczenie czopów 11 w urządzeniu według wynalazku ułatwia współosiowe nastawienie głowic nawet w przypadkach, w których zetknięcie w zwykłych warunkach nie nastąpiłoby.

To samo miejsce, gdy sprężyny wyżej położonej głowicy, działające na pręty 18', są słabsze, niż wymaga tego potrzeba.

W przypadku, gdy głowice wzniesione są ku górze, stosuje się dodatkową powierzchnię prowadniczą 85, współdziałającą z narządem prowadniczym 84.

W celu lepszej orientacji przedstawiono działanie tej dodatkowej powierzchni prowadniczej w urządzeniu, w którym siła przesuująca głowicę ku przodowi leży w kierunku siły pociągowej; wtedy trzpień głowicy stoi prostopadle do powierzchni czołowej głowicy sprzęgu (fig. 9).

Jak widać z rysunku, na głowicy z jed-

nej strony osadzona jest powierzchnia prowadnicza 85, z drugiej zaś narząd prowadniczy 84 w ten sposób, iż przy stykaniu wyciągających się ku górze głowic narządy te stykają się prędzej, niż dolne brzegi głowic 1, wskutek czego około czopów 11 powstaje moment obrotu, dążący do ustawienia głowic w położenie współosiowe.

Urządzenie to działa korzystnie również i wtedy, gdy głowice są niejednakowego ciężaru, a lżejsza z nich stoi niżej od cięższej. Wtedy lżejsza wyciąga się ku górze, ponieważ stawia mniejszy opór, przyczem narządy 84 i 85 tak samo współdziałają, jak to opisano powyżej.

To samo ma miejsce, gdy sprężyny wyżej stojącej głowicy są za mocne lub z jakiegokolwiek powodu nie dają się tak łatwo naprężyć, jak to jest wymagane.

Gdyby nie zastosowano dodatkowej powierzchni prowadniczej 85, współdziałającej z narządem prowadniczym 84, to głowica, mierząc ją od linji, na której działa siła ciągnięcia, ku dołowi, musiałaby być większa w celu zabezpieczenia dochylenia.

Z powyższego wynika, że z jednej strony umieszczenie czopów 11, z drugiej zaś zastosowanie dodatkowej powierzchni prowadniczej 85 umożliwiają zupełnie pewne dochylenie obu głowic we wszystkich wzajemnych położeniach.

Na fig. 9 zaznaczono linjami cieńszymi narządy prowadnicze 84' i 85' w położeniu sprzężonem względnie wsuniętem.

Jeśli między głowicami niema żadnych różnic bocznych ani różnic wysokości, to narządy te zupełnie nie działają.

Gdy narządy prowadnicze 84 i 85 względnie 84' i 85' (fig. 9) wystają ku dołowi, współdziałają również i ciężary głowic w opisanym procesie, ponieważ ciężar jednej z głowic, zredukowany na krótszym ramieniu, z większą siłą naciska drugą głowicę ku dołowi i to przy dłuższym ramieniu, a więc skuteczniej.

Gdy narządy prowadnicze 84 i 85 względnie 85' i 84' (fig. 9) wystają w bok, wówczas urządzenie to działa wzdłuż linii krzywych i dochyla głowice do położenia współosiowego. Przy praktycznym wykonaniu należałoby narządy prowadnicze zastosować również i z drugiej strony głowicy. Dochylające działanie tych płaszczyzn można jeszcze spotęgować zapomocą sprężyn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zawieszania samoczynnych sprzęgów z głowicami spinającymi, zawieszonemi na zwykłych hakach sprzęgowych, znamienne tem, że głowica spinająca (1) jest połączona przegubowo z hakiem sprzęgowym względnie drągiem pociągowym zapomocą członów (29) i kabłąka (30), przenoszących wyłącznie siły ciągnięcia, i jest utrzymywana w położeniu środkowym zapomocą zespołu drążków (18, 20, 21), połączonego przegubowo z jednej strony z głowicą (1), z drugiej zaś — z podwoziem (60), przyczem sprężyna (4), oparta o belkę czołową (10) wozu, działa w taki sposób, iż głowica po każdym wychyleniu się z położenia środkowego zostaje doń znowu doprowadzona.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że głowica (1), połączona z hakiem sprzęgowym (27) względnie z drągiem pociągowym, posiada jeden punkt oparcia w kierunku osi tych narządów oraz że jest połączona z podwoziem (60) zapomocą dwóch od siebie niezależnych czopów przegubowych (11).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że głowica (1) jest połączona z drążkami podporowemi (18), osadzonemi w łożyskach na podwoziu zapomocą czopów przegubowych (11), umieszczonych poniżej członów (29), przenoszących siłę rozciągającą.

4. Urządzenie według zastrz. 3, zna-

miennie tem, że człony (29) oprócz czopów przegubowych (33) są zaopatrzone w oporki (58), zwrócone ku głowicy, oraz są osadzone na kabłąku (30) wykrojami (59), skierowanemi ukośnie nadół lub nabok, wskutek czego pod naciskiem głowicy części łączące mogą się wychylać nadół względnie nabok.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że kabłąk (30) jest zaopatrzony w czopy przegubowe (32), które wychylają się pod naciskiem głowicy tylko w określonym kierunku.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że zespół drążków podporowych (18) jest przymocowany do podwozia zapomocą drążków wahliwych (20, 21), z których drążek, znajdujący się bliżej czopów przegubowych (11), jest dłuższy od drugiego, wskutek czego przy przesuwaniu zespołu drążków czopy przegubowe (11) stale przesuwają się wzdłuż linii prostej.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że do podwozia są przymocowane sprężyny (4), przeciwdziałające odchyleniom głowicy względnie zespołu drążków, podpierających głowicę, przyczem dolny pas (53) belki czołowej (10) służy za oparcie przednim drążkom wahliwym (20).

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tem, że drążki podporowe (18) są umieszczone równolegle do osi podłużnej wozu pod spodem jego ramy i są połączone zapomocą pręta (19), do którego są przymocowane sprężyny (4), wywierające na drążki (18) nacisk ku przodowi.

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że zespół drążków (18) i pręta (19), na który naciskają sprężyny (4), jest połączony z głowicą (1) za pośrednictwem czopów przegubowych (11), które przy każdym wychyleniu głowicy z położenia środkowego przenoszą na ten zespół drążków wyłącznie siły nacisku.

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że czopy przegubowe (11), łączące głowicę (1) sprzęgu z zespołem drążków podporowych (18), są osadzone tak, że ich przesunięcia odpowiadają co najmniej luzowi sprężyny drąga pociągowego.

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że czopy przegubowe (11), na których może się obracać głowica po zdjęciu z haka sprzęgowego, są umieszczone niżej przegubu obrotowego sprzęgu śrubowego i są osadzone w drążkach podporowych (18), leżących po obydwóch stronach sprzęgu śrubowego, wskutek czego po wychyleniu w dół głowicy, sprzęg śrubowy może być przeprowadzony między drążkami (18) i podniesiony w położenie robocze.

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tem, że przeguby (56, 57) do zawieszania zespołu drążków podporowych oraz sprężyna (4) są umieszczone w specjalnej ramie, umocowanej na podwoziu.

13. Urządzenie według zastrz. 1 — 12, znamienne tem, że głowica spinająca (1) jest osadzona obrotowo przy pomocy stale z nią połączonych występów (16).

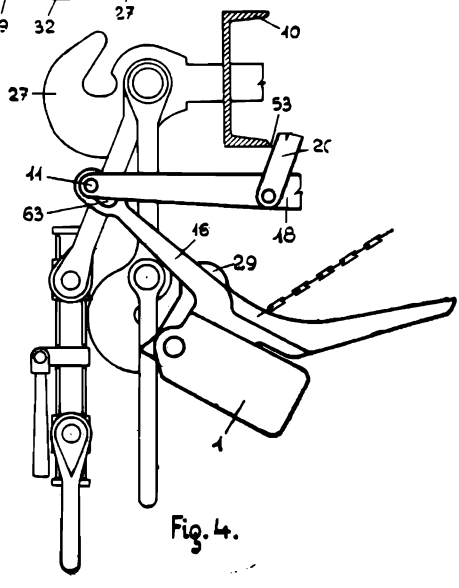
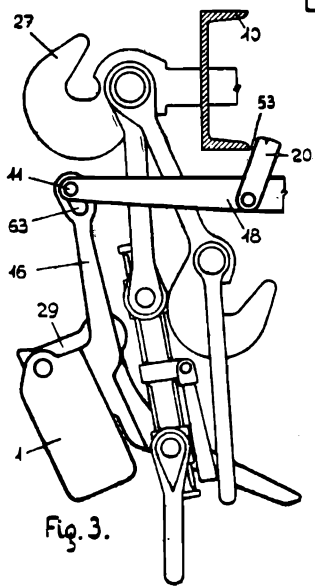
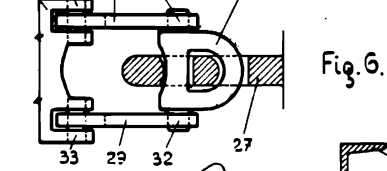
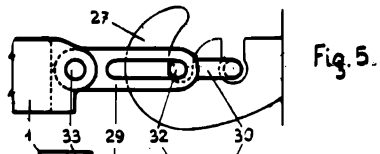
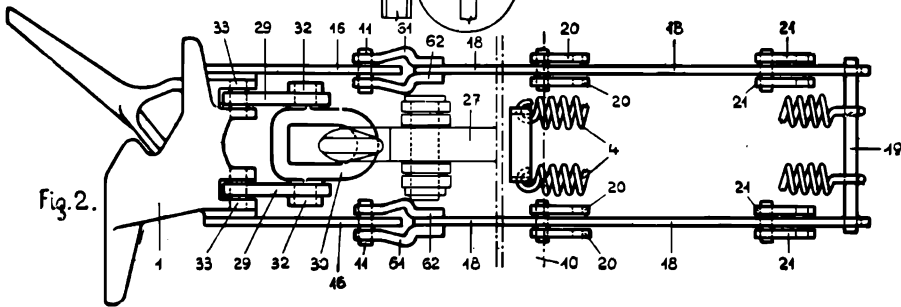
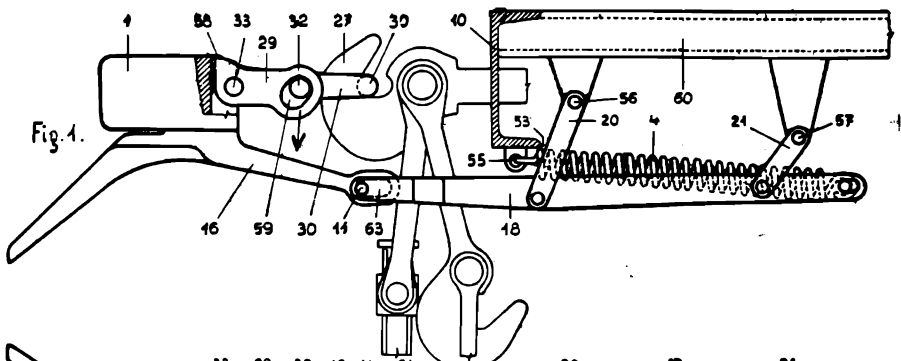
14. Odmiana urządzenia według zastrz. 2 — 13, znamienne tem, że głowica spinająca jest umocowana na prętach podporowych (16') zapomocą czopów (86), osadzonych w stożkowych łóżykach (87), dzięki czemu głowica może się w pewnych granicach wahać do góry i nadół oraz odchylać.

15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tem, że głowica sprzęgu posiada powierzchnię przewodniczą (85), współdziałającą z narządem przewodniczym (84) drugiej głowicy i tak umieszczoną względem czopów przegubowych (11) pręta podporowego (16'), iż siły, działające na te narządy (84 i 85) przy współdziałaniu z drugą głowicą, dają moment obrotu, przesuwający obydwie głowice w położenie sprzęgnięcia.

16. Urządzenie według zastrz. 15, znamienne tem, że współdziałające narządy (84, 85) głowicy tak są urządzone, iż przy sprzęganiu dwóch głowic prędzej się stykają, niż dolne krawędzie głowic sprzęgu, przyczem oś podłużna przynajmniej jednej z głowic jest skierowana ukośnie ku górze.

László Körtössy.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.



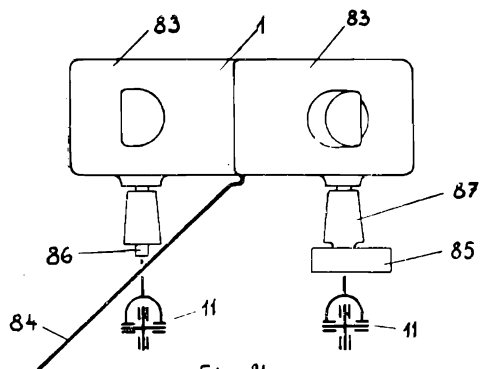


Fig. 7.

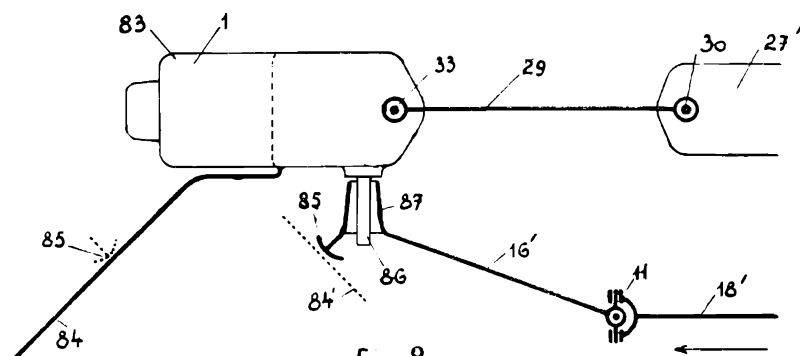


Fig. 8.

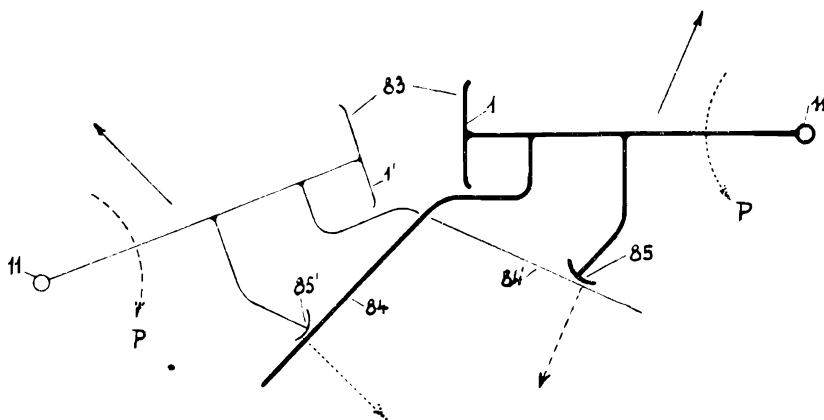


Fig. 9.