

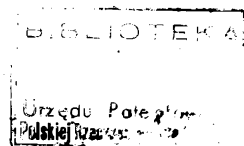
25 czerwca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B6lc 5/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 11917.

Kl. 20 b s.

Universal Engineering Corporation
(Montreal, Quebec, Kanada).

Urządzenie do napędu lokomotyw lub wagonów silnikowych, składające się z silnika i pędni hydraulicznej.

Zgłoszono 23 czerwca 1924 r.

Udzielono 14 kwietnia 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do napędu lokomotyw lub wagonów silnikowych, a głównie zespołu, zawierającego silnik spalinowy oraz pędnię hydrauliczną.

Zespół powyższy wykonany jest tak, iż zajmuje względnie mało miejsca i daje się z łatwością dostosowywać do warunków pracy pod względem zmiany kierunku ruchu oraz szybkości, przyczem regulowanie szybkości lokomotywy może być uskuteczniane ręcznie lub samoczynnie, a napęd może być przenoszony np. na kilka osi napędnych jednocześnie.

Lokomotywa zaopatrzona jest również w mechanizm hamulcowy, wprawiany w

ruch w pewnych okolicznościach samoczynnie.

Urządzenie ma zastosowanie przeważnie do napędu tak zwanych stacyjnych (manewrowych) lokomotyw, lecz może być również zastosowane do napędu wszelkiego rodzaju lokomotyw lub wagonów silnikowych.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiony jest na rysunku, przyczem fig. 1 uwidocznia przekrój podłużny lokomotywy stacyjnej; fig. 2 — rzut poziomy przedniej części lokomotywy; fig. 3 — widok z góry przedniej osi lokomotywy wraz z napędzającym ją silnikiem hydraulicznym; fig. 4 — przekrój pionowy pompy wraz z

regulatorem szybkości lokomotywy; fig. 5 — przekrój poprzeczny pompy wzdłuż linii 5 — 5 uwidocznionej na fig. 4; fig. 6 — przekrój zaworu wzdłuż linii 6 — 6 uwidocznionej na fig. 2; fig. 7 — częściowy przekrój tegoż zaworu wzdłuż linii 7 — 7 uwidocznionej na fig. 6; fig. 8 — przekrój pionowy cylindra hamulcowego; fig. 9 — przekrój szczegółu urządzenia do zmiany kierunku lub szybkości lokomotywy wzdłuż linii 9 — 9 uwidocznionej na fig. 3; a fig. 10 — przekrój poziomy regulatora szybkości.

Przedstawiona na rysunku lokomotywa posiada koła 25 zwykłego typu, toczące się wzdłuż szyn 26, oraz ramę osadzoną w odpowiedni sposób na osiach 28 i 29.

W tylnej części lokomotywy jest ustawiony silnik benzynowy 32, dowolnej konstrukcji, który napędza lokomotywę oraz, w razie potrzeby, prądnicę 33, zasilającą prądem czołowe latarnie lokomotywy i baterję akumulatorów, dostarczających prąd do latarni podczas postojów lokomotywy.

Silnik benzynowy 32 może być wprawiony w ruch w dowolny sposób, np. zapomocą silnika elektrycznego 34, sprzężonego z głównym wałem silnika 32.

Na poziomym wale 35 silnika 32, umieszczonym wzdłuż osi symetrii lokomotywy, osadzone są: koło rozpędowe 36 i czołowe kółko zębate 37, zazębiające się z dwoma większemi czołowemi kołami zębatymi 38, osadzonemi na wałkach 39, które umieszczone są poziomo, równoległe do wału 35 i osadzone w łożyskach, umieszczonych w osłonie 40, w której mieści się również łożysko wału 35.

Przekładnia zębata 37, 38 służy do zmniejszenia szybkości obrotowej wału 35, przenoszonej na wałki 39, obracające się w jednakowym kierunku i tworzące wały napędne dwóch pomp 41, 42, umieszczonych w osłonach i których szybkość obrotowa może być dowolnie zmieniana.

Wałki napędne 39¹ pomp 41 i 42 mogą

stanowić przedłużenia wałków 39, chociaż w przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania wynalazku wałki 39 i 39¹ połączone są zapomocą sprzęgieł 43, dowolnej konstrukcji.

Na fig. 5 linjami przerywanemi oznaczone są otwory 44 i 45, wykonane w płytach czołowych 46 osłon pomp 41 i 42.

Każdy otwór 44, 45 pomp może służyć do ssania lub tłoczenia, w zależności od kierunku, w którym obraca się odpowiedni wałek napędny 39¹, oraz od ustawienia pierścienia nastawczego 47 względem poprzecznej płaszczyzny pionowej.

Ruch obrotowy pierścienia nastawczego 47 dookoła osi wałka 39¹ powoduje przesuwanie się tam i zpowrotem tłoków 48 w cylindrze 49 pompy, obracającym się wraz z wałkiem 39¹, przyczem skok tłoków 48 zależy od odchylenia pierścienia nastawczego 47 od płaszczyzny pionowej.

W przedstawionym na rysunku przykładzie (fig. 2) ciecz tłoczona zapomocą pompy 41 napędza tylną oś 29 lokomotywy, ciecz zaś tłoczona za pośrednictwem pompy 42 napędza przednią oś 28.

W tym celu otwory 44 czołowych płyt osłon obydwóch pomp 41 i 42 połączone są zapomocą rur 50, 51 z odpowiedniemi otworami czołowych płyt osłon 52, 53 silników hydraulicznych, których otwory odpowiadające otworom 45 czołowych płyt osłon pomp 41, 42 połączone są z temi otworami rurami 54, 55.

Ostony 52, 53 silników hydraulicznych umocowane są na ramie 27 zapomocą wieszaków 56 lub w inny odpowiedni sposób.

Umieszczone w osłonach 52, 53 silniki hydrauliczne mogą się obracać w dowolnym kierunku i są przystosowane do napędu za pośrednictwem cieczy, doprowadzanej pod ciśnieniem rurami 54, 55, względnie 50, 51 i odprowadzanej zpowrotem do pomp 41, 42 rurami 50, 51, względnie 54, 55.

Kierunek obrotu wałów 57 silników hy-

draulicznych zależy od kierunku przepływu cieczy, czyli od tego, które z otworów 44, 45 służą do zasysania w danej chwili, a które — do tłoczenia.

Silniki hydrauliczne umieszczone w osłonach 52, 53 mogą być dowolnej konstrukcji, pożądane jest jednak zastosowanie silników, wykonanych na podobieństwo pomp 41, 42.

Silniki powyższe napędzają osie lokomotywy 28, 29 zapomocą czołowych kół zębatach 58, osadzonych na wałach silników i zazębiających się z czołowymi kołami zębatymi 59, osadzonymi na wzmiankowanych osiach.

Pierścienie nastawcze 47 obracają się w osłonach 60 o zmiennym kącie nachylenia, wahających się dookoła osi 61.

Kąt nachylenia osłon 60 jest zawsze jednakowy w obydwóch pompach 41, 42, przyczem obydwa osłony nastawiane są jednocześnie zapomocą pokręcania dookoła osi 61 w położenie zerowe, w którym obydwa pierścienie nastawcze ustawione są prostopadłe do wałków 39¹, wskutek czego tłoki 48 nie przesuwają się tam i zpowrotem, a cylinder 49 obraca się jałowo, lub też pierścienie odchylane są od płaszczyzny prostopadłej do wałków 39¹ w tę lub inną stronę o dowolny kąt, co powoduje napęd silników hydraulicznych w dowolnym kierunku z dowolnie zmienną szybkością obrotową.

W zależności od nastawienia osłon 60, silniki hydrauliczne wraz z osiami 28, 29 będą obracały się tak, iż lokomotywa będzie posuwać się naprzód lub wstecz, lub też, w razie ustawienia osłon 60 w położenie zerowe, lokomotywa pozostanie nieruchoma, chociaż cylindry pomp 41, 42 będą obracały się.

Mechanizm służący do jednoczesnego i jednakowego nastawiania osłon 60 względem wałków 39¹ przedstawiony jest na fig. 1 — 5, 9 i 10.

Oslony 60 posiadają rozwidlone wystę-

py 62, w których są umieszczone przesuwne klocki 63, osadzone luźno na trzpieniach 64 krzyżulców 65, które mogą się przesuwąć wzdłuż nieruchomych pionowych prowadnic 66, wykonanych w występach 67 osłon pomp 41, 42.

Krzyżulce 65 zaopatrzone są w skierowane ku górze drążki 68, połączone sztywno z poziomą belką 69, wskutek czego obydwa krzyżulce przesuwają się jednocześnie i jednakowo.

Drążki 68 wyposażone są u góry w skrzynki 70 (fig. 4), zaopatrzone w odpowiedniego kształtu gniazda, w których umieszczane są kulki lub wałki 71 tak, iż kulki te, względnie wałki, mogą obracać się dookoła poziomych osi.

Kulki, względnie wałki 71 zaopatrzone są w otwory 71a, przez które przesunięte są odpowiednio ukształtowane końce ramion 72, osadzone sztywno na czopach 73 i 74 (fig. 5), spoczywających w łożyskach nieruchomej osłony 75 regulatora szybkości i połączonych zapomocą pierścienia 76.

Oś czopów 73 i 74 jest równoległa do osi 61.

Na czopie 74 osadzona jest sztywno dźwignia 77, która może przesuwąć się tam i zpowrotem w wycięciu 78 w podłodze 30 w kierunku podłużnej osi symetrii lokomotywy.

W celu zmiany kierunku ruchu lub szybkości lokomotywy, opisany powyżej mechanizm może być nastawiany ręcznie przez maszynistę lub samoczynnie.

Do nastawiania ręcznego służy mechanizm następujący: dolny koniec dźwigni 77 połączony jest przegubowo w punkcie 79 z drążkiem, składającym się z dwóch rozsuwających się na podobieństwo lunety części 80, 81 (fig. 1), z których część 81 połączona jest zapomocą przegubu 82 z widełkami 83, obracającymi się na pionowym czopie 84 osadzonym w poprzecznicy 85 (fig. 1 i 3).

Rozwidlone końce poprzecznicy 85 za-

opatrzone są w wycięcia górne 86 i dolne 87 (fig. 3 i 9), w których przesuwa się krzyżulce 88 i 89, osadzone luźno na wystających trzpieniach 90, 91 naśrubków 92. Naśrubki 92, które dzięki swemu sprzężeniu z krzyżulcami 88 i 89 zabezpieczone są przed obracaniem się, zaopatrzone są w nagwintowanie wewnętrzne, dopasowane do zewnętrznych nagwintowań 93, przesuniętych przez naśrubki wałów 94, osadzonych w stałych łożyskach 95 i umieszczonych wzdłuż lokomotywy.

W pobliżu końców lokomotywy na wałkach 94 są osadzone stożkowe kółka zębate 96, zazębiające się z podobnymi kółkami 97, zaklinowanymi na dolnych końcach pionowych wałków 98 (fig. 1), zaopatrzonych u góry w kółka ręczne 99.

Rozsuwający się drażek złożony 80, 81 wykonany jest w sposób następujący: część drażka 80 (fig. 3) wydrążona jest tak, iż tworzy cylinder, w którym umieszczone są przesuwne płytki 100 i 101, pomiędzy którymi znajduje się sprężyna 102, nawinięta dookoła końca części drażka 81, posiadającej kształt trzonu.

Płytki 100 i 101 są osadzone luźno na trzonie 81, przyczem w krańcowych swych położeniach płytka 101 opiera się o odpowiednie zgrubienia trzonu 81, a płytka 100 — o wewnętrzny występ ścianki cylindra 80.

W normalnych warunkach (fig. 3) sprężyna 102 jest w całości rozprężona i przyciska płytkę 100 do wzmiankowanego powyżej występu cylindra 80, a płytkę 101 — do pokrywy 103 tegoż cylindra.

Płytką 100 jest również dociśnięta do naśrubka 104 nakręconego na koniec trzonu 81 tak, iż trzon jest wciągnięty do cylindra 80, czyli drażek złożony 80, 81 posiada najmniejszą długość.

W razie pokręcania jednego z ręcznych kółek 99, odpowiedni naśrutek 92 (fig. 1—3) przesuwa się wzdłuż wałka 94 i przesuwa jednocześnie jeden z końców po-

przecznicy 85, wobec czego przesuwa się również przegub 84 równolegle do podłużnej osi symetrii lokomotywy w kierunku ku końcowi lokomotywy lub ku jej środkowi w zależności od kierunku, w którym obracane jest kółko 99.

Przesunięcie się przegubu 84 powoduje także przesunięcie się trzonu 81, które udziela się za pośrednictwem płytek 100, 101 i sprężyny 102 cylindrowi 80 oraz, wobec tego, że początkowe napięcie sprężyny 102 jest większe od oporu wprawianych w ruch części tego mechanizmu, powoduje odpowiednie przesunięcie się dolnego końca dźwigni 77, połączonej przegubowo z cylindrem 80.

Obrót dolnego końca dźwigni 77 powoduje także obrót czopów 73, 74 (fig. 4 i 5) i osadzonych na nich ramion 72, wskutek tego podnoszą się lub opuszczają drażki 68 wraz z krzyżulcami 65 i klockami 63, dzięki czemu zostają obrócone rozwidlone występy 62 wraz z osłonami 60.

Zmiana nachylenia osłon 60 powoduje zmniejszenie lub zwiększenie ilości wody, tłoczonej zapomocą pomp 41, 42, przyczem, w razie odchylenia osłony w inną stronę od płaszczyzny pionowej niż poprzednio, zmienia się również kierunek jazdy lokomotywy.

W ten sposób może być zmieniana dowolnie szybkość lub kierunek obrotu silników hydraulicznych, napędzających osie lokomotywy, przyczem w razie nastawienia osłon 60 w położenia zerowe, silniki powyższe zatrzymują się, chociaż silnik 32 obraca się nieprzerwanie w dalszym ciągu.

W razie ręcznego regulowania szybkości i odwracania kierunku jazdy lokomotywy, złożony drażek 80, 81 może być zastąpiony przez zwykły drażek jednolity, połączony przegubowo z dźwignią 77 i poprzecznicą 85.

Zastosowanie zaś złożonego drażka 80, 81 umożliwia również samoczynne regulowanie szybkości i odwracanie kierunku ja-

zdy lokomotywy zapomocą opisanego poniżej mechanizmu, przytem obydwa sposoby regulacji, t. j. ręczny i samoczynny, mogą być stosowane niezależnie jeden od drugiego.

Mechanizm do samoczynnego regulowania napędu lokomotywy jest wykonany w sposób następujący: pierścień 76 posiada dwa występy 76', górny i dolny (fig. 4, 5 i 10), przesuujące się w podłużnych wycięciach 104' osłony 75 i oddziaływające na kułaki 105 i 106, które mogą również przesuwać się w wycięciach 104'.

Kułaki 105 i 106 stanowią jedną całość z pierścieniami 107 i 108, zaopatrzonemi w występy 111; sprężyna 109 dociska pierścienie 107 i 108 do pierścieniowych występów 110 osłony 75, przerwanych również przez wycięcia 104'.

Występy 111 posiadają ścięte stożkowo boczne powierzchnie i przyciskane są zapomocą sprężyny 109 do pokryw 112, naśrubowanych na końce cylindra 113 otoczonego sprężyną 109.

Wobec powyższego odległość pomiędzy pokrywami 112 jest stała.

Wewnątrz cylindra 113 znajduje się dopasowany do niego nieruchomy tłok 114, przymocowany do nieruchomego wydrążonego tłoczyska 115.

Wydrążone wewnątrz tłoczyska kanały 116 i 118 łączą komory, znajdujące się wewnątrz cylindra 113 z obu stron tłoka 114, z rurami 117 i 119.

Odpowiednio wykonane dławiki 120 umieszczone są pomiędzy pokrywami 112 i końcami cylindra 113.

Rury 117 i 119 są połączone z otworami 44, względnie 45, czołowych płyt 46 osłon pomp 41 i 42, przyczem rura 117 (fig. 4, 5 i 2) jest połączona zapomocą rur 121, 122, 123 i 124 z otworami 45, rura zaś 119 za pośrednictwem rur 125, 126, 127 i 128 z otworami 44.

Oczywiste jest, iż w razie wzrostu ciśnienia cieczy, tłoczonej przez otwory 44

lub 45 (fig. 5), w zależności od tego, które z tych otworów są w danej chwili otworami tłocznymi, powstanie nacisk, wywierany na jeden z dławików 120, większy od napięcia sprężyny 109, który to nacisk spowoduje odpowiednie przesunięcie się cylindra 113.

Jednocześnie osadzona na przeciwnym końcu cylindra 113 pokrywka 112, stykająca się z występem 111 pierścienia 107 względnie 108, odsunie ten pierścień od odpowiedniego występu 110 osłony 75, ściskając sprężynę 109.

Przesunięcie się pierścienia 107, względnie 108, udziela się zapomocą kułaka 105, względnie 106, występom 76' pierścienia 76 (fig. 4).

* Na fig. 4 przedstawiono jedno z krańcowych położeń pierścienia 76, przy którym występy 76' dotyczą kułaków 105 i 106, a występy 111 opierają się o występy 110.

W razie pośredniego nastawienia pierścienia 76, cylinder 113, po pewnem jałowem przesunięciu się, spręgnie kułaki 105 i 106 z występami 76' i spowoduje obrót pierścienia 76 o pewien odpowiedni kąt.

Obrót zaś pierścienia 76 wywołuje, w zależności od kierunku, w którym zostaje dokonany, podniesienie się lub opuszczenie się drążków 68 i odpowiednią zmianę w nastawieniu osłon 60.

Sprężenie części składowych mechanizmu do samoczynnego regulowania biegu lokomotywy uskutecznione jest w ten sposób, że nadmierny wzrost ciśnienia cieczy powoduje zmniejszenie się kąta odchylenia osłon 60 od płaszczyzny pionowej, wskutek tego zmniejsza się również szybkość, z którą olej napędny przepływa przez pędnię hydrauliczną, oraz szybkość obrotowa silników, napędzających osie lokomotywy.

Zespół części mechanizmu powyższego osiąga nowy stan równowagi w chwili, w której zwiększone napięcie ściśniętej sprę-

żyny 109 zrównoważy wzrost ciśnienia cieczy na jedną z pokrywek 112, przyczem każda zmiana ciśnienia cieczy wywołuje odpowiednią zmianę stanu równowagi.

Należy zaznaczyć, że opisana powyżej regulacja samoczynna nie przeszkadza jednoczesnej regulacji ręcznej.

Przy regulacji samoczynnej dźwignia 77 (fig. 1 i 3) przesuwając cylinder 80, lecz ruch cylindra 80 nie udziela się trzonowi 81, który nie może przesunąć się, ponieważ jest połączony z drążkiem 85, którego końce połączone są z naśrubkami 92, osadzonymi na śrubach 93, a powoduje przesunięcie się płytki 100 po trzonie 81 oraz ściśnięcie sprężyny 102.

Wobec powyższego, podczas regulacji samoczynnej poprzecznicą 85 nie zmienia swego położenia.

Z drugiej zaś strony, niezależnie od położenia dźwigni 77, w jakie ona może być nastawiona zapomocą opisanego powyżej regulatora samoczynnego, maszynista może regulować ręcznie ruch lokomotywy w każdej chwili przez pokręcanie któregośkolwiek z kół 99.

Do chłodzenia oleju napędowego, zawartego w osłonach pomp 41 i 42 oraz silników 52, 53, służy urządzenie następujące: od górnej części osłon pomp 41 i 42,apełnionych olejem, są przeprowadzone rury 129 (fig. 4), skierowane ku górze do rury 130, połączonej zapomocą rur 131 i 132 (fig. 1) ze zbiornikiem 133, umieszczonym tak wysoko, iż różnica poziomów wraz z różnicą w ciężarze właściwym gorącego i oziębnego oleju ułatwia należyty przepływ oleju przez urządzenie do chłodzenia oleju.

Zbiornik 133, poniżej poziomu zawartego w nim oleju, posiada otwór wlotowy (fig. 1), przez który nagrzany olej dopływa do chłodnicy 134 (fig. 1), z której oziębiony już olej wypływa rurą 135 do odpowiedniej pompy 136 (np. odśrodkowej), wał 137 której (fig. 2) otrzymuje napęd od

jednego z wałków 39 zapomocą przekładni łańcuchowej 138.

Pompa 136 jest połączona z rurą 139, której odgałęzienia 140, 141 prowadzą do dolnych części osłon pomp 41, 42.

W ten sposób chłodny olej jest doprowadzany do dolnej części osłon pomp 41, 42, a olej nagrzany odpływa z górnych części tychże osłon; dzięki krążeniu oleju temperatura oleju i pomp jest utrzymywana we właściwych granicach.

Odgałęzienia 142 i 143 rury 139 doprowadzają chłodny olej do dolnych części osłon silników 52, 53, a olej nagrzany odpływa z górnych części tychże osłon przez rury 144 i 145 do rury 132.

W ten sposób nagrzany olej odprowadza się z obydwóch pomp i z obydwóch silników do zbiornika 133, a ochłodzony powraca do nich, dzięki czemu zapobiega się nadmiernemu nagrzewaniu się pomp i silników.

Chłodnica 134 (fig. 1) jest ochładzana zapomocą powietrza, dopływającego przez otwór 147 do komory 146, umieszczonej pod dachem lokomotywy.

Powietrze przepływa z komory 146 przez otwór 148 do komory 149, zawierającej chłodnicę do chłodzenia oleju 134, następnie do komory 150, tworzącej chłodnicę do chłodzenia wody, która jest połączona zapomocą odpowiednich rur (nieprzedstawionych na rysunku) ze zwykłym płaszczem wodnym silnika 32, poczem przez lej ssawny do wlotu wentylatora 152 (fig. 1).

Wałek 153 wentylatora 152 otrzymuje napęd od jednego z wałów 39 za pośrednictwem stożkowych kółek zębatach 154, wału pionowego 155 i stożkowych kółek zębatach 156.

Wentylator 152 wytłacza powietrze przez otwór 157 do komory 146', znajdujacej się pod dachem lokomotywy i zaopatrzonej w prowadzące nazewnątrz otwory 158. Do tejże komory 146' dopływa przez

otwór 159 powietrze, które drugi wentylator 160 (osadzony również na wałku 153) wyciąga z komory 161 utworzonej pomiędzy ściankami 162 i 163, w której umieszczony jest silnik 32.

Do komory 161 zewnętrzne powietrze dopływa w pobliżu koła rozprężowego 36 oraz przez inne otwory, wykonane w dolnej części ścian komory 161.

Zaleca się umieszczenie w każdym z przedziałów 31 (fig. 1) manometrów tak, aby maszynista mógł zauważyć wszelkie zmiany ciśnienia płynu, krążącego w pędni hydraulicznej.

W tym celu umieszczone są rury 164, 165 (fig. 1) połączone z rurami 123 (fig. 2) względnie 127, a przez nie z otworami 44, względnie 45 czołowych płyt osłon pomp 41 i 42.

Rury 164 i 165 połączone są z zaworem 169 zapomocą złącz 166, 167 i 168 (fig. 1 i 6).

Kadłub zaworu 169 zawiera komorę 170, w której znajduje się kulka 171, dopasowana do siodełek 172, wykonanych na końcach wkrętek 166, wkręconych w kadłub zaworu.

Dolny otwór komory 170 zamknięty jest zapomocą korka 173, skierowany zaś do góry kanał 174 łączy komorę 170 zapomocą rury 175 z poziomą rurą 176, przeprowadzoną z jednego przedziału 31 do drugiego i zaopatrzoną w manometry 178. Rura 176 zaopatrzona jest również w kurki 179, służące do sprawdzania połączenia z manometrami.

Kulka zaworu 171 przesuwana się zawsze samoczynnie (fig. 6) w chwili zmiany otworów 44, 45 czołowych płyt osłon pomp 41, 42 ze ssawnych na tłoczne lub odwrotnie, co ma miejsce podczas zmiany kierunku jazdy lokomotywy.

Wobec tego manometry 178 są stale połączone z tą z rur 164, 165, która w danej chwili jest połączona z otworami tłocznymi 44, względnie 45, osłon pomp 41, 42

(fig. 1), a jedna z rur 164, 165, połączona w danej chwili ze ssawnymi otworami 44 względnie 45, zostaje odcięta od manometrów 178, jak to wynika z fig. 6.

Na fig. 1 i 8 uwidocznione jest samoczynne urządzenie hamujące 181, 182, 183, które działa samoczynnie w razie wzrostu ciśnienia w przewodach tłocznych pędni hydraulicznej, ponad pewny, zgóry określony poziom.

W tym celu rura 176 połączona jest zapomocą poprzecznych rur 180 i ich odgałęzień 181 z cylindrami hamulcowymi 182 (fig. 8), zawierającymi tłoki 183, wypychane ku górze zapomocą śrubowych sprężyn 184.

Tłoczyska 185 tłoków 183 sprężone są zapomocą przegubów 186 z dźwigniami 187, zawieszonymi na czopach 188 (fig. 1) i połączonymi w odpowiedni sposób z klockami hamulcowymi 189, dociskanymi do obręczy kół 25.

W razie nadmiernego wzrostu ciśnienia w przewodach tłocznych pędni hydraulicznej, nacisk cieczy na tłoki 183 przewyższy napięcie sprężyn 184 i samoczynne urządzenie hamulcowe rozpoczyna działanie.

Do ręcznego wprowadzania w ruch hamulca służy urządzenie następujące: każda para dźwigni 187 połączona jest zapomocą poprzecznej beleczki 190, która może być odciągana nadół zapomocą łańcucha 191, opasującego krążek prowadniczy 192 i nawiniętego na bęben 193, osadzony na wałku 194, który jest zaopatrzony w ręczne kołko 195 (fig. 1 i 3).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napędu lokomotyw lub wagonów silnikowych, składające się z silnika spalinowego oraz pędni hydraulicznej, znamienne tem, że jest wyposażone w samoczynny regulator szybkości i kierunku ruchu lokomotywy, składający się z umie-

szczzonego w osłonie (75) przesuwne go cylindra (113), zaopatrzonego w pokrywę (112), do których dociskane są zapomocą nawiniętej na cylinder (113) sprężyny (109) występy (111) pierścieni (107, 108), przyciskanych w krańcowych swych położeniach do pierścieniowych występów (110) osłony (75) i posiadających u góry i u dołu występy o kształcie kułaków (105, 106), które współpracują z występami (76') pierścienia (76) osadzonego wahliwie na czopach (73, 74), a którego wahania następnie przekazane zostają osłonom (60), wahliwie osadzonym na osi (61), celem zmiany ilości cieczy, tłoczonej zapomocą pomp (41, 42) oraz zmiany kierunku obrotu tych pomp.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że cylinder (113) jest sprzężony z pierścieniem (76), połączonym z osłonomi (60), w których umieszczone są pierścienie nastawcze (47), regulujące szybkość obrotową pomp oraz kierunek ich obrotu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w osłonie (75) są wykonane podłużne wycięcia (104'), w których mogą przesuwać się kułaki (105, 106).

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że cylinder (113) jest sprzężony z pierścieniami (107, 108) w ten sposób, iż podczas przesuwania się cylindra (113) jeden z pierścieni (107, 108) zostaje dociskany do występu (110) osłony (75), a drugi przesuwa się wraz z tym cylindrem.

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wahający się pierścień (76) sprzężony jest z osłonami (60) zapomocą ramion (72), drążków (68) oraz ramion (62), przyczem ramiona (72) są równoległe do ramion (62).

Universal Engineering
Corporation.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

