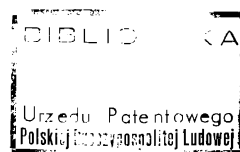


Warszawa, 26 czerwca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B 616 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28335.

Kl. 20 a, 14.

Gustav Strunk
(Essen - Stadtwald, Niemcy).

Urządzenie transportowe do poruszania wózków transportowych zwłaszcza w kopalniach.

Zgłoszono 9 października 1937 r.

Udzielono 17 kwietnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 12 października 1936 r. dla zastrz. 1—6; 22 lutego 1937 r. dla zastrz. 7—11 (Niemcy).

Wyciągi lub popychacze wózkowe, stosowane dotychczas w kopalni i uruchamiane tłokami pneumatycznymi, przesuwany-
mi w obu kierunkach, lub też napędzane za pomocą napędu obiegowego, mają tę wadę, że na skutek sztywnego sprzęgnięcia z wózkiem za pomocą zabieraków, chwytających poza zespoły kołowe, wywierają nań nadzwyczaj silne uderzenia, a w razie przeciążeń nie mają żadnej możliwości ich wyrównania. Istnieje jeszcze ta wada konstrukcyjna, że przesuwane ruchem zwrotnym zabieraki wystające, bez ochrony, ponad powierzchnią szyn stanowią wielkie niebezpieczeństwo dla górników.

Istota wynalazku polega na tym, że zamiast sztywnego zaczepienia tych zaczepów za osie wózków stosuje się uruchomienie wózków za pomocą włączonego pomiędzy szynami wyłącznie cierne napędu kół, i, podobnie jak przedmiot walcowany jest przeciągany przez walce, wózki są przeciągane przez to urządzenie przy stałym utrzymaniu wymaganej siły tarcia. Połączenie cierne stosowane przy tym w czasie rozruchu wózka zapewnia zarówno stałe, jak i łagodne ciągnięcie, a z drugiej strony w razie wystąpienia nadmiernych naprężeń połączenie cierne zostaje na chwilę zniesione i spełnia rolę zaworu bezpie-

czeństwa, tak iż unika się nadmiernych naprężeń.

Koła wózka transportowego nie posiadają, tak jak przedmiot walcowany, pryzmatycznego kształtu o pewnej długości, wobec tego walce, służące do wciągania i dalszego posuwania wózków, powinny posiadać odpowiednią długość, co można osiągnąć przez ukształtowanie wałców pociągowych w postaci łańcucha gąsienicowego na pewnej długości aż do całkowitego przeciągnięcia wózka i niezawodnego pochwylenia drugiego wózka. Opierając się na zasadzie działania wałców stosuje się więc powyżej i poniżej kół wózka transportowego dwa takie łańcuchy gąsienicowe, które przy odpowiednio podatnym dociśnięciu do siebie w miejscu nabiegu chwytają koło wózka i zaciskają je, a przy odpowiednio równomiernym ruchu przeciągają, dopóki nie zostanie pochwycone drugie koło, tak iż wózek może być przesunięty o tyle naprzód, że drugi wózek może być pochwycony w podobny sposób.

Podobnie jak poprzednio wspomniana okoliczność, że koła transportowych wózków nie stanowią przedmiotu walcowanego w kształcie pryzmatu o pewnej długości, co wymagało wykonania zastępczych wałców w postaci zabieraków gąsienicowych, tak tu, odwrotnie, kształt i obracalność kół daje pewne uproszczenie urządzenia w tym kierunku, że wystarczy zastosować z każdej strony tylko jeden zabierak gąsienicowy, natomiast na drugiej stronie koła wózka może znajdować się stałe oparcie, a pomiędzy gąsienicą i oparciem może być zacisnięte nabiegające koło. Gdy ten zabierak gąsienicowy jest napędzany z szybkością dwa razy większą od szybkości wózka, to zespół kołowy, tocząc się po stałej szynie oporowej, a tym samym i wózek transportowy jest przeciągany przez całą długość urządzenia. Przy tym połączenie ciernie, uzyskane przez docisk pomiędzy zabierakiem gąsienicowym i stałą szyną oporową,

a służące do posuwania wózka, działa przy przekładni 1 : 2 tak, iż pierwotny docisk może być odpowiednio zmniejszony.

Gdyby jeden z tych zabieraków gąsienicowych był umieszczony ponad kołami wózka, a szyna oporowa służyła jako przedłużenie przyłączonego toru, to dałoby tę zaletę, że koła wózka obracałyby się w tym samym kierunku obrotu, a przy szybkości gąsienicy dwukrotnie większej niż szybkość najeżdżającego wózka wózek ten mógłby przebiegać przez urządzenie z tą samą szybkością. Dzięki temu, wobec faktu, że koła wózka są najczęściej osadzone na stałe na osi, można skutecznie posuwanie wózków przy pomocy tylko jednej umieszczonej jednostronnie gąsienicy. Przy jednostronnym umieszczeniu takiej gąsienicy ponad kołami wózka urządzenie może być tego rodzaju, że gąsienica obraca się w płaszczyźnie poziomej. Takie urządzenie posiada tę zaletę, że pod szynami nie potrzeba stosować specjalnego dołu, jak również i wysokość konstrukcyjna nie będzie o wiele większa niż przy umieszczeniu gąsienicy pod kołami wózka. W tym przypadku napęd gąsienicy może być wykonany za pomocą maszyny napędowej, która jest umieszczona w ostoi obok toru i połączona pionowym wałem z poziomym kołem napędowym.

Na ogół jednak wskazane jest umieszczenie gąsienicy w dole pod górną krawędzią szyny, przy zastosowaniu w kopalni, gdyż gąsienica sama i jej napęd zajmuje więcej miejsca. Co prawda koła nabiegającego wózka z chwilą pochwylenia przez gąsienicę zaczynają obracać się w innym kierunku, jednak jest to bez znaczenia wobec stosunkowo małych szybkości, gdyż sam najeżdżający wózek nie doznaje ani opóźnień, ani przyspieszeń.

Wynalazek dotyczy poza tym dalszego rozwinięcia urządzenia, które polega na tym, że odwrotnie, to samo urządzenie może być użyte jako zatrzymywacz wózków, gdy zamiast napędu dodatniego, potrzebne-

go do posuwania wózków naprzód, zastosuje się urządzenie hamujące, a więc jak gdyby napęd ujemny. Wózki, wjeżdżające do urządzenia, przy połączeniu ciernym z gąsienicami zostają najpierw pochwyczone z pewnym ograniczonym opóźnieniem, a przy tym przy przebieganiu, względnie aż do całkowitego wejścia do urządzenia, są hamowane na odpowiednio długiej drodze, tak iż mogą być zatrzymane w sposób bardzo łagodny.

Znaczenie tej okoliczności staje się najbardziej jasne, gdy uprzytomni się, jak znacznemu naprężeniu podlegały dotychczas wózki w zatrzymywaczach wózkowych. W przypadku stosowanych najczęściej stałych zderzaków, które odpowiadają do pewnego stopnia zabierakom urządzeń przenośnych według wynalazku, następują nadzwyczaj twarde uderzenia, które częstokroć powodują zgięcie względnie złamanie zespołów wózkowych. Wobec tego stosowano już zatrzymywacze zaciskowe w postaci szyn hamujących, rozszerzających się klinowato ku stronie wjazdowej i osadzonych sprężysto tak, iż chwytają koła wózków transportowych. W tym przypadku jednak droga hamowania jest bardzo krótka jak również i siła hamowania nie może być tak opanowana, jak w niniejszym przypadku, za pomocą nastawnego hamulca tarczowego, zastosowanego zamiast silnika napędowego.

Szczególą zaletę posiada takie urządzenie, w którym napęd silnikowy i urządzenie hamujące mogą być stosowane na przemian w tym samym urządzeniu dzięki odpowiedniej możliwości przełączania. W tym przypadku wjeżdżające wózki mogą być przyjmowane jak najłagodniej tylko w kierunku zatrzymywacza przy pomocy urządzenia hamującego, a po tym na życzenie, po włączeniu silnika napędowego, mogą być posuwane dalej z urządzenia.

Taki zespół może być zastosowany doskonale do urządzenia zasilającego koszów

wyciągowych, gdy na stronie wyjściowej urządzenia przewidziany jest pomost przechylny, na którym wózki, wyjeżdżające z odpowiedniego urządzenia transportowego, są przesuwane dalej za pomocą łańcucha zabierczego, odpowiadającego napędowi gąsienicowemu, aż do kosza. W ten sposób jest zapewnione ostrożne chwytywanie wózków, przyjeżdżających z toru, a jednocześnie jest możliwe przyspieszenie podczas podsunęcia kosza przenośnikowego i przystosowanie do różnych poziomów dna kosza przenośnikowego przy pomocy przechylnego pomostu. Ponieważ zabieraki łańcucha przenośnikowego, biegnącego ponad pomostem przechylnym, chwytają wózki, przyjeżdżające już z odpowiednią szybkością, przeto unika się w tym przypadku zakłóceń, które zachodzą wtedy, gdy takie napędy łańcuchów zabierczych muszą być zastosowane również do przyspieszania wózków. W tym przypadku przenoszenie zabiercze stanowi jednocześnie dalszy ciąg względnie przedłużenie przenoszenia gąsienicowego.

Poza tym wynalazek posiada jeszcze dalsze cechy, opisane poniżej szczegółowo i uwidocznione na rysunku, przedstawiającym różne postacie jego wykonania, a mianowicie fig. 1 przedstawia urządzenie transportowe w widoku z góry; fig. 2 — w widoku z boku i fig. 3 — szczegół w zwiększonej podziałce w przekroju. Fig. 4 i 5 przedstawiają drugą odmianę urządzenia przenośnikowego w widoku z boku i z góry. Zatrzymywacz wózkowy jest przedstawiony na fig. 6, 7 i 8, a mianowicie fig. 6 przedstawia widok z boku; fig. 7 — widok z góry i fig. 8 — szczegół w zwiększonej podziałce przekroju. Urządzenie hamujące i przenośnikowe w postaci urządzenia posuwowego jest przedstawione na fig. 9 w widoku z boku i na fig. 10 — w widoku z góry.

Urządzenie transportowe (fig. 1 — 3) jest wykonane tak, że stanowi zwartą całość, a mianowicie pojedyncze części są u-

mocowane na ostoi 10, złożonej z kształtówek, umieszczonych pomiędzy końcami 11, 11 toru. W ostoi 10 biegną na kołach łańcuchowych 14, 15, osadzonych na wałach 12, 13, obydwie pasy przenośnikowe, np. gąsienice 16, 16. Gąsienice są umieszczone w płaszczyźnie toru przełączeniowego tak, iż stanowią przedłużenie grzbietów szyny.

Gąsienice są utworzone z płytek nośnych 17 i łączących je płytek ogniowych 18, przy czym płytki nośne 17 posiadają taką długość, że w poziomym położeniu stykają się ze sobą stronami czołowymi i stanowią w ten sposób nieprzerwaną powierzchnię toczną. Dokoła czopów połączeniowych gąsienic biegną krążki toczne lub walce 19, za pomocą których łańcuchy gąsienicowe opierają się na szynach 20, 20. Szyny 20, 20 są zaopatrzone w obrzeża 21, 21, stanowiące prowadzenie gąsienic, przy czym płytki nośne 17 swymi prostokątnymi występami 17' są prowadzone na wewnętrznych stronach obrzeży 21.

Łańcuchy gąsienicowe napędza się za pomocą silnika 22, który za pośrednictwem przekładni 23 i przekładni ślimakowej 24 napędza wał 13 i tym samym napędowe koło 15 łańcucha. Przeciwny wał 12 jest osadzony w sankach 25, pozostających pod działaniem sprężyny zderzakowej 26 tak, iż łańcuchy gąsienicowe są stale naprężone. Przejście kół wózka transportowego ze stałych szyn na łańcuchy gąsienicowe odbywa się za pośrednictwem specjalnych narządów przejściowych 27, umieszczonych obok grzbietów szyn i łańcuchów gąsienicowych, przy czym narządy przejściowe 27 stanowią połączenie śrubowe pomiędzy urządzeniem transportowym i końcami szyn i są umieszczone tak, że krótko przed końcami szyn wieniec toczny kół wózka trafia na narządy przejściowe. Narządy przejściowe 27 posiadają przy tym taką długość, że podparcie ciężaru wózka na łańcuchach gąsienicowych przez właściwe narządy toczne kół następuje dopiero wtedy, gdy

płytki nośne po przejściu przez tarcze odchylające 14 wejdą na prostą drogę i stanowią zamkniętą powierzchnię toczną.

Zabieranie kół wózka odbywa się w ten sposób, że koła te przez podniesienie szyn prowadniczych 20 zostają wciśnięte za pomocą sprężyn zderzakowych 28 pod szynę dociskową 29, umieszczoną ponad wieniec tocznym kół i zaopatrzoną we wkładki cierne 29'. Dla uniknięcia ścierania zarówno na płytkach nośnych taśmy gąsienicowej, jak i na szynach dociskowych kół wózków transportowych, jest konieczne, aby podczas wjazdu do urządzenia transportowego koła wózków transportowych zostały zaciśnięte możliwie szybko i pewnie pomiędzy łańcuchami gąsienicowymi i szynami dociskowymi. W tym celu łańcuchy gąsienicowe są prowadzone za kołami nawrotnymi 14 na pochyłości 30, stanowiącej końce szyn nośnych 20 i ustawionej pod takim kątem, że koła wózków transportowych zostają pochwycone w podobnych warunkach, jak przedmiot walcowany w walcach.

Wobec faktu, że gdy w urządzeniu znajduje się więcej niż dwa koła wózków transportowych, to w docisku kół pomiędzy łańcuchami gąsienicowymi i szynami dociskowymi 29 występuje statyczna niewyznaczalność, docisk łańcuchów gąsienicowych 16, 16 może odbywać się w ten sposób, że szyna nośna 20 zostaje podzielona na oddzielne części, z których każda jest podnoszona za pomocą oddzielnej sprężyny lub tłoka pneumatycznego. Oczywiście docisk może działać nie tylko przez podniesienie łańcuchów gąsienicowych, lecz i przez opuszczenie szyn dociskowych 29, przy czym łańcuchy gąsienicowe 16 biegną po stałych szynach.

Zamiast napędzania obracających się stale w innym kierunku łańcuchów gąsienicowych 16, 16 za pomocą maszyny obrotowej można zastosować również maszynę napędową o tłokach przesuwnych ruchem zwrotnym, a mianowicie maszynę jedno lub

wielocylindrową. Według przykładu wykonania, przedstawionego na fig. 4 i 5, konstrukcja jest tego rodzaju, że na wałach 12, 13 są osadzone koła zębate 31, 32, a mianowicie za pośrednictwem zaryglowania, działającego tylko w jednym kierunku. Z kołami zębatymi 31, 32 są zazębione zębátky 33, 34, które są poruszane w obu kierunkach za pomocą wspólnego cylindra podnoszącego 35, umieszczonego w środku urządzenia, i za pośrednictwem tłoczków 36, 37. Aby przy tym zapewnić stały napęd łańcuchów gąsienicowych 16, 16 i tym samym stałe posuwanie się naprzód wózków, zębátky są umieszczone tak, że jedna zazębia się z kołem zębatym 31 z dołu, a druga zazębia się z kołem zębatym 32 z góry. Podniesienie zębatek przez ciśnienie wsteczne, wynikające z nacisku zębów, jest uniemożliwione za pomocą krażków prowadniczych 38, 39, działających na odwrotnej stronie zębatek. Urządzenie to można dogodnie zmieścić w danej przestrzeni.

Urządzenie według fig. 6 — 8 składa się również z ostoi 10, wbudowanej pomiędzy końcami szyn 11 z szynami dociskowymi 29 dla podparcia kół wózka z góry i z łańcuchami gąsienicowymi 16, 16, które biegną na kołach łańcuchowych 14, 15, osadzonych na wałach 12, 13 i stanowią przedłużenie toru. Łańcuchy gąsienicowe są utworzone z płytek nośnych 17 i łączących je ogniów łańcuchowych 18, 18', przy czym ogniwa 18' mają kształt ogniwa zwykłego łańcucha i są przyśrubowane pośrodku pod płytkami nośnymi, podczas gdy ogniwa 18 odpowiadają zwykłemu łańcuchowi o długich ogniwach. Płytki nośne 17 są prowadzone w górnej połowie łańcucha za pomocą znajdujących się w dolnej powierzchni rowków podłużnych 40, 40' na okrągłych belkach podłużnych (prętach) 41, 41', które są połączone ze sobą w kształcie litery U i pomiędzy sobą posiadają dosyć wolnej przestrzeni dla prowadzenia łańcucha 18, 18', podczas gdy łańcuchy gąsienicowe zwisają

swobodnie w dolnej połowie i są prowadzone w ceowniku 42. Aby prowadzenie ślizgowe płytek nośnych 17 łańcuchów gąsienicowych na prętach 41, 41', których współdziałanie jest zapewnione za pomocą bocznej listwy prowadniczej 43, było stale smarowane podczas znacznego obciążenia przy napędzie ciernym wózka transportowego, pręty 41, 41' są zaopatrzone w wydrążenia podłużne 44, z których w pewnych odstępach prowadzą promieniowe wydrążenia poprzeczne 45 do powierzchni ślizgowej. Przez przyłączenie tych otworów podłużnych 44 do zbiorczego urządzenia smarowego, np. do samoczynnej smarowniczki, zapewnia się stale dobre smarowanie, co jest ważne ze względu na uniknięcie ścierania i zmniejszenie tarcia.

Przejście z toru 11 na część pasa gąsienicowego, podpartą za pomocą prętów 41, 41', umieszczonych na sprężynach zderzakowych 28, wykonane jest według wynalazku następująco. Aby w obu miejscach przejściowych uzyskać łagodne przejście wózka bez obciążenia swobodnego, pasa 16 pomiędzy kołami łańcuchowymi 14 względnie 15 i torem przenośnikowym, podpartym prętami 41, 41', są przewidziane na końcach szyn 11 toru stałe listwy 46, które wystają nieco ponad koniec toru i są umieszczone tak, że zespół kołowy, zbiegający z toru 11, opiera się za pomocą wieńców tocznych na listwach i może najpierw toczyć się dalej na poziomie szyn. Na swobodnym końcu listwy 46 są połączone zawiasowo z dźwignią przechylną 47, która stanowi przedłużenie listwy i swobodnym końcem opiera się tak na sprężystym osadzeniu prętów 41, 41', że wózek transportowy przejeżdża zupełnie bez uderzenia przy nieznacznym wzniesieniu aż na tor przenośnikowy, podtrzymywany przez pręty i podtrzymujący powierzchnie toczne zespołów kołowych, gdzie zespół kołowy po przezwyciężeniu ostatniej części powierzchni pochyłych 30 zostaje zaciśnięty pomiędzy torem zabierczym i

szynami dociskowymi. Dzięki takiemu samemu wykonaniu tego przejścia na obu stronach odbywa się również przetaczanie się wózka z toru na tor przyłączony zupełnie łagodnie.

W przykładzie wykonania według fig. 6 — 8 na odwrotnej stronie wału 12, osadzonego sprężystości i naprężnie w sankach 25 oraz podtrzymującego koła łańcuchowe 14, znajduje się na wale 13 hamulec tarczowy 48, którego hamowanie może być wywołane za pomocą cylindra pneumatycznego 49 za pośrednictwem nie przedstawionego na rysunku narządu nastawczego i dźwigni. W ten sposób więc wał 13 wraz z kołami łańcuchowymi 15, a tym samym i gąsienica przenośnikowa 16, 16 są hamowane, tak że następuje łagodne pochwycenie i powolne opóźnienie wózka wagonowego, wtaczającego się na odcinek.

W przykładzie wykonania według fig. 9 i 10 wał, podtrzymujący hamulec tarczowy 48 i koło łańcuchowe 15, może być napędzany jednocześnie silnikiem 22 za pośrednictwem przekładni 23. Ze zbiegającym końcem jest połączony poza tym pomost przechyłny 50, wyposażony w łańcuch przenośnikowy 52, posiadający narządy zabiercze 51 i biegnący po kole łańcuchowym 54, zaklinowanym na wale przegubowym 53, i po kole łańcuchowym 55 na swym przednim końcu. Wał 53 jest połączony za pomocą napędu łańcuchowego 56 z wałem 13 urządzenia przenośnikowego w tym samym obrocie, tak iż wózki, wtoczone łagodnie na pomost przechyłny 50, mogą być tak samo przetoczone na koszt wyciągowy.

Działanie takiego urządzenia do zasilania kosza wyciągowego jest następujące. Za pomocą dźwigni nastawczej 57 narządu nastawczego 58, w razie wtoczenia się wózka do urządzenia, na tłok w cylindrze 59 działa sprężone powietrze w górę, wskutek czego hamulec 48 zamyka się jednocześnie, jednak przy takim nastawieniu zostaje opróżniony cylinder powietrzny 60, wskutek

czego sprzężenie 61 pomiędzy silnikiem 22 i przekładnią 23 zostaje rozłączone, tak iż z jednej strony hamulec 48 może być czynny, a z drugiej strony silnik 22 może obracać się dalej. Po zatrzymaniu wtoczonego wózka dźwignię nastawczą 57 przestawia się w inne położenie, wówczas ciśnienie powietrza działa na tłok w cylindrze 60, wskutek czego włącza się sprzęgło 61, a jednocześnie cylinder 59 opróżnia się, hamulec zaś zostaje wyłączony. Wał 13 napędza teraz zarówno gąsienicę przenośnikową 16, 16, jak i łańcuch przenośnikowy 52, tak iż wózek transportowy może być poruszany dalej za pomocą urządzenia napędowego i poprzez pomost przechyłny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie transportowe do poruszania wózków transportowych, zwłaszcza w kopalniach, służące do łagodnego i stałego zabierania wózków transportowych za pomocą napędu ciernego w postaci łańcuchów gąsienicowych o długości równej przynajmniej długości wózka, które są włączone w tor, znamienne tym, że posiada szyny dociskowe (29), umieszczone na przeciwległej stronie kół wózków transportowych, chwytające koła przez połączenie ciernie, przy czym dla obu kół zwartego zespołu kołowego (12 i 13) jest zastosowany napęd łańcucha gąsienicowego, umieszczony ponad kołami, tak iż przy użyciu szyn dociskowych (29'), stanowiących przedłużenie toru przyłączeniowego, wózek transportowy jest poruszany naprzód, przy czym obydwie koła zespołu toczą się, to znaczy nie zostają zakleszczone.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że łańcuchy gąsienicowe umieszczone są pod kołami wózka transportowego i każde koło z obu stron wózka znajduje zastosowanie do przeciągania kół wózka transportowego do szyn dociskowych, umieszczonych wyżej (przy zmianie

kierunku obrotu, odpowiadającej wejściu do urządzenia).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada do zaciskania kół wózka transportowego pomiędzy szynami dociskowymi (29, 29) i łańcuchami gąsienicowymi (16, 16) ceowe belki nośne (20), służące jako szyny toczne i prowadnicze dla łańcuchów gąsienicowych, podnieszone w górę za pomocą sprężyn lub cylindrów (28).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że dla uniknięcia statycznej niewyznaczalności przy wbieganiu więcej niż dwóch kół wózków do urządzenia transportowego, szyny prowadnicze (20) łańcuchów gąsienicowych (16) są podzielone na liczne odcinki, a każdy odcinek oddzielnie znajduje się pod ciśnieniem sprężyn (28), przy czym każdy odcinek posiada mniejszą długość, niż podwójna odległość pomiędzy kołami.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że w miejscu przejścia ze stałych szyn (11, 11) na łańcuchy gąsienicowe, wykonane szeroko, odpowiednio do szerokości wieńców tocznych wózków transportowych, znajdują się obok grzbietów, szyn i łańcuchów gąsienicowych narządy przejściowe (27, 27), na które wbiegają wieńce toczne kół tocznych, a ich długość jest obliczona tak, iż wieńce toczne kół wózka transportowego zostają pochwycone przez łańcuchy gąsienicowe dopiero wtedy, gdy narządy nośne (17, 17) tych taśm, po obiegnięciu na kołach zwrotnych (14, 14), przechodzą stopniowo poprzez pochyłości (30, 30), przewidziane na szynach nośnych (20, 20) i stanowią tam zamknięty tor toczenia się.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, z napędem pneumatycznym o zwrotnym tłoku, znamienne tym, że na wałach zwrotnych łańcuchów gąsienicowych (12 i 13) są zastosowane włączone za pośrednictwem jednostronnego ryglowania koła zębate

(31), zazębiające się z zębatkami (33, 34), umieszczonymi na przeciwnych stronach i napędzanymi ruchem zwrotnym za pomocą wspólnego cylindra (35), położonego w środku urządzenia pomiędzy łańcuchami gąsienicowymi (16, 16) przy użyciu tłoczków, wystających z obu końców cylindra.

7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że szyny dociskowe są umieszczone na przeciwnej stronie kół wózka transportowego i chwytają koła za pomocą tarcia, przy czym silnik napędowy (22) (napęd dodatni) zostaje zastąpiony urządzeniem hamującym (48) (napęd ujemny), co powoduje łagodne pochwylenie i łagodne opóźnienie wózków transportowych, wtaczających się z toru.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że posiada narządy (20) umożliwiające włączenia zarówno hamulca jak i napędu (dodatniego), tak iż wjeżdżające wózki transportowe powinny być najpierw zahamowane, aby przez włączenie napędu silnikowego można było te wózki wysuwać na życzenie z urządzenia.

9. Urządzenie według zastrz. 7 i 8, znamienne tym, że jest wykonane w postaci urządzenia do zasilania koszu wyciągowych tak, iż pomost przechyłny, przewidziany w bezpośrednim przyłączeniu do końca wyjściowego urządzenia, porusza własny łańcuch zabierczy (52), obracany przez osie (13) łańcuchów gąsienicowych (16), który to łańcuch zabierczy w określonym porządku przenosi praktycznie bez wstrząsów dalej wózek poprzez pomost przechyłny (50), przy czym wózek jest najpierw pochwycony, a po tym znowu przyspieszony.

10. Urządzenie według zastrz. 7 — 9, znamienne tym, że płytki nośne (17), włączone w łańcuch gąsienicowy (16), są prowadzone na czynnym torze przenośnikowym w górnej połowie łańcucha za pomocą wykonanych na ich dolnych powierzchniach rowków podłużnych (40, 40'), na okrągłych

podłużnych prętach (41, 41'), połączonych ze sobą w postaci ceownika, mieszczącego w sobie właściwy łańcuch, które to pręty są zaopatrzone w otwór podłużny (44) i w promieniowe otwory poprzeczne (45), prowadzące od otworu podłużnego do powierzchni ślizgowej, tak iż przez przyłączenie wydrzeń podłużnych (44) do urządzenia smarowniczego jest stale zapewnione dobre smarowanie powierzchni ślizgowych łańcucha gąsienicowego.

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że w miejscu przejścia ze stałych szyn (11 — 11) do podpartej prętami (41, 41') części toru przenośnikowego

łańcuchów gąsienicowych (16, 16), jak również na przeciwległej stronie na końcach szyny (11, 11) są zastosowane stałe listwy (46) do podparcia wieńców tocznych, które to listwy na swym końcu, wystającym ponad szyny, są połączone z dźwignią wahliwą (47), która stanowi ich przedłużenie i swobodnym końcem opiera się na sprężystym osadzeniu prętów (41, 41'), tak iż wózek transportowy przechodzi bez uderzenia na właściwy tor przenośnikowy.

Gustav Strunk.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

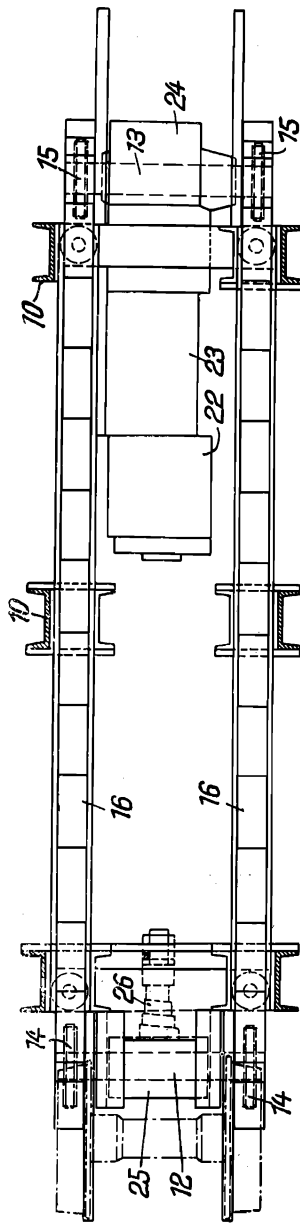


Fig. 2

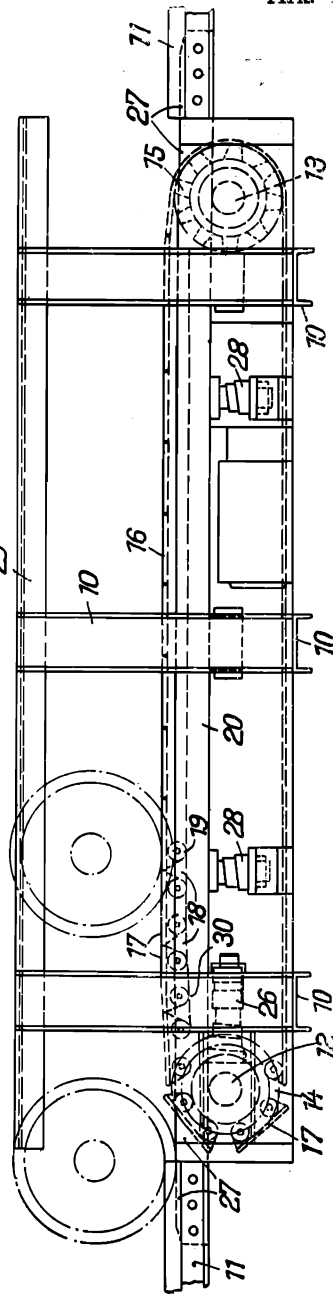
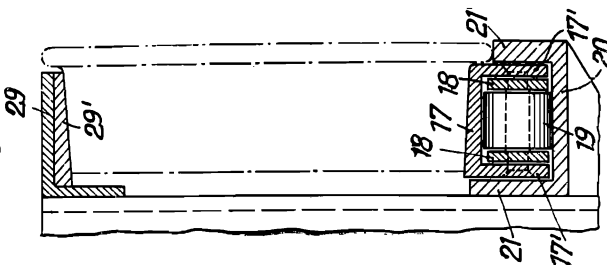
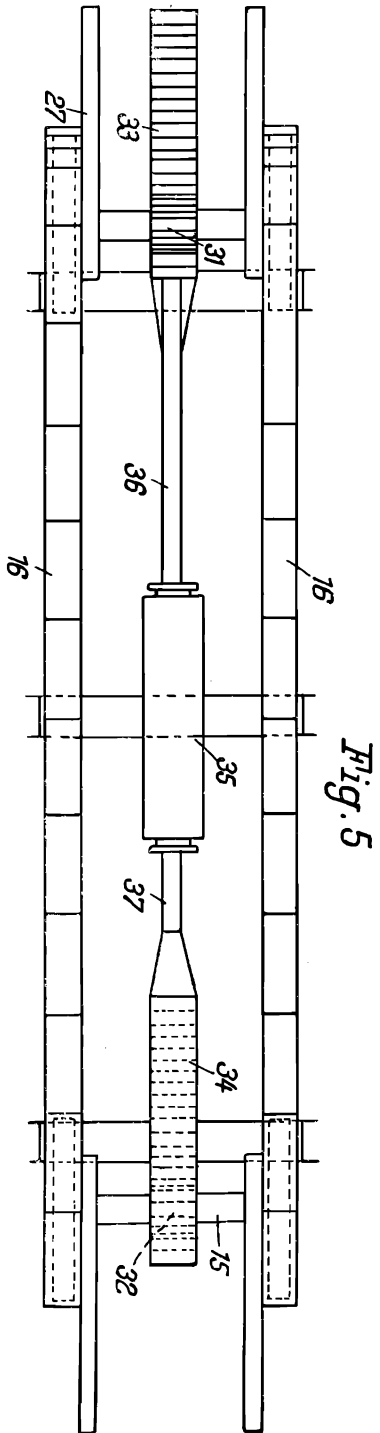
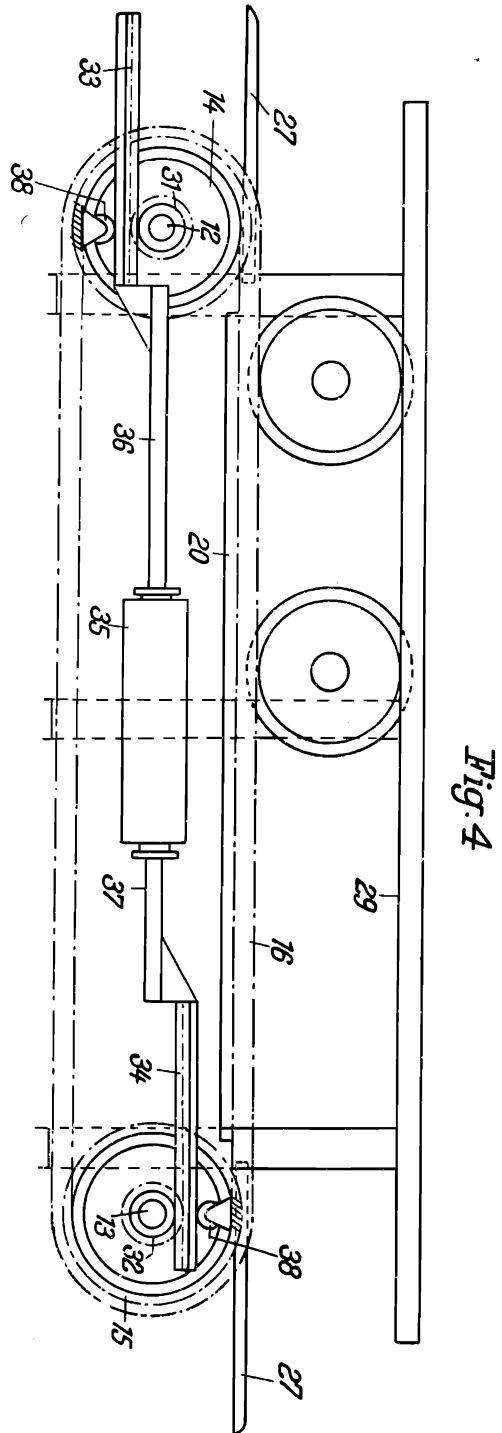
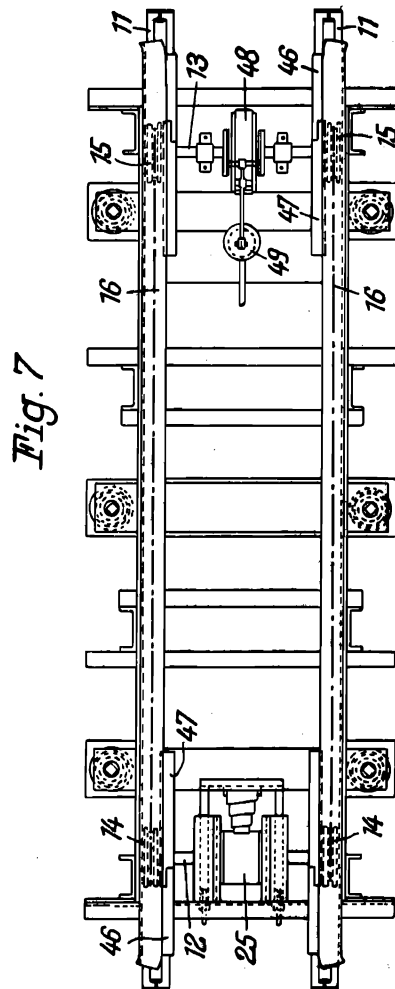
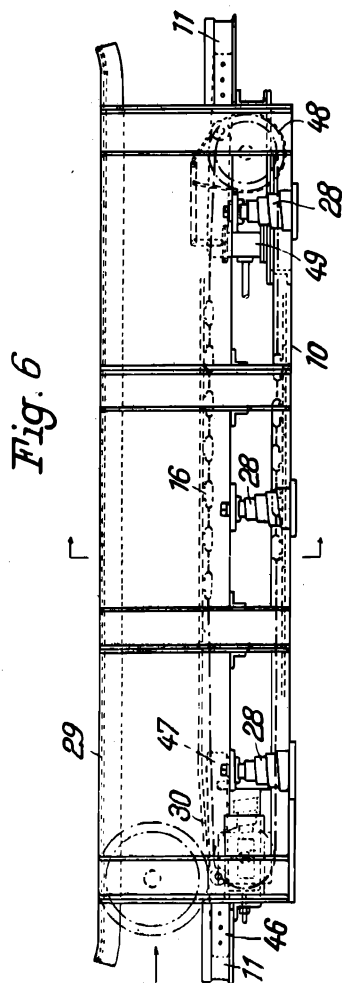
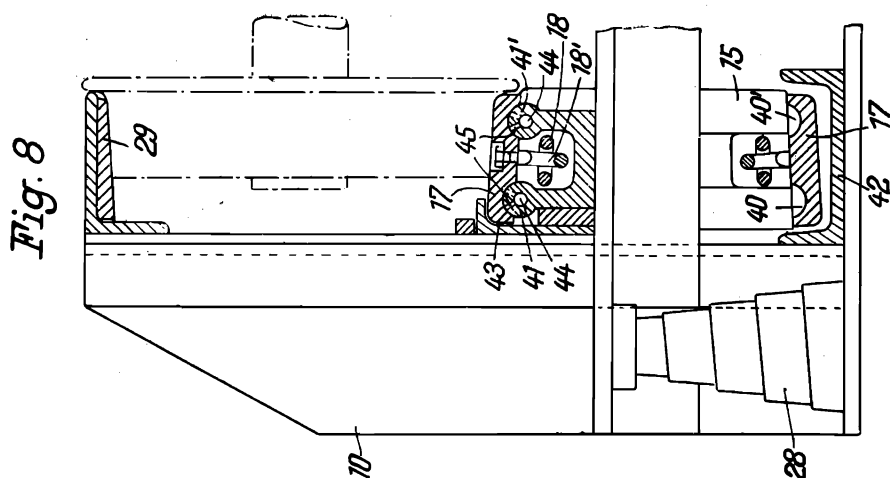


Fig. 3







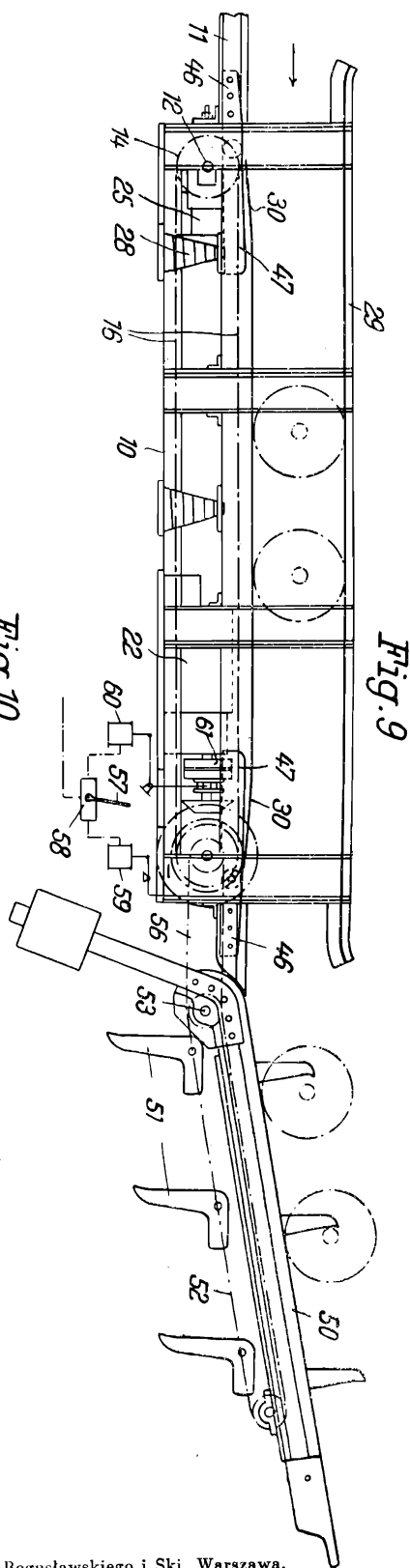


Fig. 9

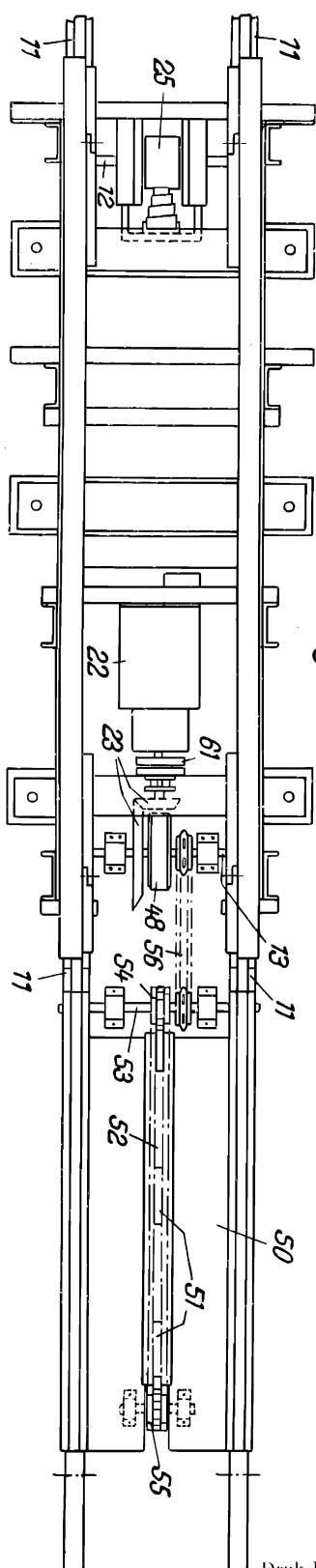


Fig. 10