

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54723

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 81 e, 119

Zgłoszono: 08.VI.1965 (P 109 434)

Pierwszeństwo: 09.VI.1964 Wielka
Brytania

MKP B 65 g , 35/06

Opublikowano: 15.I.1968

UKD

Właściciel patentu: Fisholow Products Limited, Tipton, Stafford (Wielka
Brytania)

Przenośnik wózkowy

1

Wynalazek dotyczy przenośników do przenoszenia nosiwa, nazywanych w dalszym ciągu przenośnikami wózkowymi, a zawierających dwa tory podtrzymujące wózki, szereg wózków przenoszących nosiwo biegnących na kołach wzdłuż toru, parę elementów przenośnikowych połączonych każdy z torem wózków, zespół napędowy elementów przenośnikowych, z których każdy jest zaopatrzony w pewnych odstępach w kierunku swej długości w zaczepy napędowe, mające stronę napędową wózka zwróconą do przodu w stosunku do toru wózka, to znaczy zwróconą do wyznaczonego kierunku ruchu postępowego wózka, przy czym strony napędowe zaczepów napędowych są przystosowane do współdziałania ze zderzakami napędowymi znajdującymi się po jednym na każdym wózku dla posuwania go wzdłuż toru, przy czym dwa tory wózków zbiegają się w punkcie złączenia a urządzenie jest tego rodzaju, że wózki podążające po jednym torze pod działaniem jednego z dwóch elementów przenośnikowych mogą być przekazywane w punkcie złączenia na drugi spośród dwóch torów pod działaniem drugiego spośród tych dwóch elementów przenośnikowych.

Dotychczas w przenośnikach omawianego rodzaju przy przekazywaniu wózków z jednego toru na drugi konieczne było staranne zsynchronizowanie prędkości dwóch elementów przenośnikowych, a mianowicie potrzebne było urządzenie, jak to będzie wyjaśnione poniżej, które wymagało stosowania

2

kosztownej przekładni synchronizującej. Zastosowanie takiej przekładni synchronizującej jest konieczne dla zapewnienia, że gdy zderzak napędzający wózek a zaczepiony przez zaczep napędowy na jednym elemencie przenośnikowym zostaje wyłączony ze współdziałania z nim dla rozpoczęcia współdziałania z zaczepem napędowym drugiego elementu przenośnikowego, to ten zaczep napędowy zawsze będzie znajdował się w miejscu tuż za zderzakiem napędowym danego wózka, tak aby był w położeniu współdziałania z tym wózkiem.

W celu uniknięcia konieczności stosowania wspomnianej przekładni synchronizującej opracowana została już uprzednio konstrukcja przenośnika wózkowego, w której element przenośnikowy, zespolony z torem wózkowym, przystosowanym do przyjęcia wózków z drugiego toru, ma zaczep napędowy osadzony przechylnie na csi poprzecznej, położonej z tyłu tej powierzchni napędowej zaczepu, która jest zwrócona do przodu, przy czym takie przechylne zaczepy napędowe w położeniu rozstawianym wstecz względem powierzchni napędowych wózków są zaopatrzone w powierzchnie współdziałające z wózkiem zwrócone w tył względem odpowiedniego zaczepu i przystosowane do współdziałania ze zderzakiem napędowym wózka, wysuniętego do przodu w kierunku zaczepu do jego tylnej strony, ale z większą prędkością niż prędkość postępowania samego zaczepu, przy

czym urządzenie to jest tego rodzaju, że gdy zderzak napędowy takiego podążającego szybciej wózka styka się z powierzchnią współdziałającą z wózkiem, to odpowiedni zaczep napędowy jest przystosowany do ruchu przechyłowego w położenie przyjmowania wózków pod naciskiem podążającego naprzód wózka w celu umożliwienia zderzakowi wózka podążania do przodu względem zaczepu w położenie współdziałania z powierzchnią napędową zaczepu.

Takie urządzenie wymaga jednak w praktyce, ażeby łącznie z każdym wspomnianym wyżej zaczepem napędowym był zastosowany zaczep opóźniający, w celu zapobieżenia wyprzedzania przez wózki ich odpowiedniego elementu przenośnikowego, przy czym zaczep opóźniający wraz z urządzeniem wspomnianie wyżej konstrukcji musi być umieszczony oddzielnie od odpowiedniego zaczepu napędowego. Takie oddzielne umieszczenie zaczepu opóźniającego jest w tej konstrukcji konieczne wobec faktu, że ten zaczep nie może być osadzony w sposób umożliwiający ruch przechyłowy w tym samym kierunku co zaczep napędowy, gdyż zaczep opóźniający nie działałby wówczas skutecznie w celu zapobiegania wspomnianemu prześciganiu wózka względem elementu przenoszącego.

Wynalazek niniejszy ma na celu wykonanie przenośnika wózkowego, który podobnie jak w wspomnianym znanym urządzeniu umożliwia usunięcie wspomnianej przekładni synchronizującej a ponadto pozwala na otrzymanie prostszej i mniej kosztownej konstrukcji zaczepu napędowego i opóźniającego niż w przypadku tego znanego urządzenia.

Według niniejszego wynalazku łącznie z każdym zaczepem napędowym zastosowano zaczep opóźniający wysunięty do przodu względem zaczepu napędowego w wyznaczonym kierunku ruchu postępowego elementu przenośnikowego, przy czym zaczep napędowy i zespolony z nim zaczep opóźniający są osadzone obydwa na wspólnej podstawie osadzonej w sposób umożliwiający ruch przesuwany względem odpowiedniego elementu przenośnikowego w kierunku poprzecznym do jego długości, wskutek czego każdy zaczep napędowy oraz należący do niego zaczep opóźniający mogą być przesuwane względem elementu przenośnikowego z położenia współdziałania z wózkiem do położenia odłączenia od wózka, a każdy zaczep napędowy ma na stronie zwróconej wstecz i co najmniej na jednej ze stron zwróconych w bok tylną powierzchnię współdziałającą z wózkiem i boczną powierzchnię współdziałającą z wózkiem, przy czym każda strona współdziałająca z wózkiem jest nachylona w kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego wraz z każdą stroną odwróconą od kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego w położenie odłączenia od wózka, przy czym każdy zaczep opóźniający na swej stronie zwróconej do przodu ma zwróconą do przodu powierzchnię zderzaka współdziałającą z wózkiem, która w kierunku wstecznym jest odchylona od kierunku przesuwanego zaczepu opóźniającego w położenie odłączenia od wózka, a urządzenie jest tego rodzaju, że w przypadku gdy wózek postępuje do przodu w kierunku zaczepu napędowego, tak aby nastąpiło współdziała-

nie zderzaka napędowego wózka z tylną powierzchnią lub boczną powierzchnią zaczepu napędowego, ten zaczep zostaje przesunięty czasowo w położenie odłączenia, aby zderzak napędowy tego wózka mógł przejść do przodu względem zaczepu napędowego w położenie zaczepienia przez powierzchnię napędową tego zaczepu.

W powyższym tekście wyrażenia „przód” i „tył”, „do przodu” i „do tyłu” dotyczą wyznaczonego kierunku ruchu postępowego wózków wzdłuż ich odpowiedniego toru.

Zastosowanie tych powierzchni zaczepiających wózek, nachylonych i skierowanych w bok na zaczepach napędowych jest najistotniejszą cechą niniejszego wynalazku, nie występującą we wspomnianym wyżej znanym urządzeniu. Bez takiej cechy zaczepy napędowe nie mogłyby być osadzone w sposób umożliwiający ruch przesuwany i wobec tego nie byłoby możliwe zastosowanie wspólnej podstawy podtrzymującej zarówno dla zaczepów napędowych jak i opóźniających i wobec tego nie byłoby uproszczenia konstrukcji w porównaniu z tym znanym urządzeniem.

Gdy przenośnik jest tak wykonany, że są potrzebne wózki doprowadzane z odgałęzionego toru na tor główny, to przesuwnie osadzone zaczepy według niniejszego wynalazku mogą być zastosowane tylko na elemencie przenośnikowym zespolonym z torem głównym. Gdy przenośnik jest tak wykonany, że wózki mogą być w razie potrzeby przetaczane z toru głównego na tor odgałęziony to przesuwnie osadzone zaczepy mogą być zastosowane tylko na tym elemencie przenośnikowym, który jest zespolony z torem odgałęzionym.

W tym przypadku może wystarczyć zastosowanie bocznie skierowanej powierzchni zaczepiającej wózek na jednej stronie bocznej zaczepu napędowego.

Często jednak tor odgałęziony ma postać pętli przystosowanej na jednym końcu do przyjmowania wózków z drugiego toru, jak np. głównego toru i przystosowanej na drugim końcu do wprowadzania wózków na ten sam główny tor, i w tych okolicznościach zarówno zaczepy napędowe jak i opóźniające na każdym z dwóch elementów przenośnikowych powinny być osadzone i wykonane według niniejszego wynalazku, ponieważ wtedy zaczepy napędowe mogą być wymagane na obu elementach przenośnikowych dla współdziałania z wózkami postępującymi szybciej niż same zaczepy napędowe.

W omówionym wyżej urządzeniu, które byłoby w praktyce najczęściej stosowanym urządzeniem powierzchnie współdziałające zaczepów napędowych zwrócone w bok byłyby na obu stronach bocznych zaczepu, przy czym ta konstrukcja ułatwiałaby również wymienną konstrukcję standardowej zaczepu napędowego zgodnie ze specyficznymi wymaganiami systemu przenośnikowego.

Najlepiej jest, jeżeli każdy zaczep napędowy wraz z należącym do niego zaczepem opóźniającym jest podtrzymywany na dolnym końcu trzpienia połączonego z obydwooma zaczepami i osadzonego w sposób umożliwiający prostoliniowy ruch przesuwany względem przynależnego elementu przenośnikowego, to jest osadzonego przesuwnie w kie-

runku pionowym jeżeli element przenośnikowy jest poziomy. Zwykle urządzenie jest tego rodzaju, że każda para zaczepów jest podnoszona z dolnego położenia czynnego w górne położenie odłączenia, a taka konstrukcja pozwala na powrót zaczepów grawitacyjnie, gdy zderzak napędowy wózka postępującego szybciej niż łańcuch przenośnikowy przeszedł poniżej dolnej strony i jest w położeniu pośrednim między zaczepem napędowym i zaczepem opóźniającym.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematyczny widok jednej postaci przenośnika wózkowego wykonanego według wynalazku, fig. 2 przedstawia widok z boku w zwiększonej skali części przenośnika pokazanego na fig. 1 a uwidaczniający jeden z zaczepów napędowych i przynależny do niego zaczep opóźniający, przy czym obydwa zaczepy zajmują swe położenia współdziałania z wózkiem, fig. 3 przedstawia widok podobnie jak fig. 2 z tym jednak, że dwa zaczepy są podniesione w położenie odłączenia wózka, fig. 4 przedstawia widok z boku części przenośnika pokazanego na fig. 1 a uwidaczniający sposób w jaki zaczepy napędowe wózka są przesuwane z położenia współdziałania z wózkiem w położenie odłączenia, fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 2; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii 6 — 6 na fig. 5; fig. 7 przedstawia widok podobny do fig. 3 lecz pokazujący położenie, jakie zajmuje zaczep napędowy podczas współdziałania z wózkiem postępującym od jego tylnej strony, fig. 8 przedstawia rzut złączenia dwóch torów przy czym to złączenie jest pokazane schematycznie na fig. 1 i jest oznaczone literą J, fig. 9 i 10 przedstawiają widoki z góry zaczepów napędowych i pokazują schematycznie dwie kolejne fazy przy przekazywaniu zderzaka napędzającego wózek zaczepu napędowego jednego łańcucha przenośnikowego na zaczep napędowy drugiego z tych dwóch łańcuchów przenośnikowych pokazanych na fig. 8 gdy wózek jest przekazywany z jednego z dwóch torów na drugi, jak to pokazano na fig. 8.

Na fig. 1 i 8 przedstawiono przenośnik składający się z przenośnika głównego M i przenośnika bocznego B.

Przenośnik główny M zawiera tor 10 dla łańcucha 11 o konstrukcji obiegowej a pod torem 10 znajduje się główny tor 12 dla wózków również o konstrukcji obiegowej.

Przenośnik boczny B ma bocznicowy tor 13 dla wózków, który ma swój własny łańcuch przenośnikowy 14 również o konstrukcji obiegowej podtrzymywany przez łańcuchowy tor bocznicowy 15, przy czym ten tor jak i tor bocznicowy 14 są zaznaczone schematycznie, z wyjątkiem punktu złączenia J między dwoma torami 12, 13.

W punkcie złączenia J między dwoma torami znajduje się ruchoma iglica zwrotnicza 16 o znany kształcie, wskutek czego wózki podążające w oznaczonym kierunku, jak to wskazują strzałki na fig. 1 i 8, mogą być przeprowadzane z toru bocznicowego 13 lub mogą być posuwane wzdłuż głównego toru 12 w sposób znany.

Obydwa łańcuchy 11, 14 są napędzane przez własne napędy 17, 18 za pośrednictwem kół zębanych 19, 20, a według niniejszego wynalazku, jak to będzie wyjaśnione poniżej, nie ma potrzeby stosowania specjalnych środków dla zapewnienia, napędzania obu łańcuchów z dokładnie tą samą prędkością, jak to było wymagane dotychczas przy zastosowaniu urządzenia zapewniającego dokładną synchronizację obu napędów, zwykle silników elektrycznych, takie bowiem wymaganie synchronizacji bardzo znacznie zwiększa ogólny koszt instalacji.

Łańcuchy przenośnikowe 11, 14 są zaopatrzone w pewnych odstępach swojej długości w osłony 21, z których każda jest utworzona z pary zasadniczo równoległych poprzecznie rozstawionych płytek 22, a pomiędzy dwiema tymi płytkami każdej pary jest osadzony ruchomo w kierunku pionowym ślizgowy trzpień 23, na którego dolnym końcu jest osadzony zaczep napędowy 24 i zaczep opóźniający 25. Każdy trzpień 23 stanowi więc obsadę wspólną dla dwóch zaczepów 24, 25 osadzonych przesuwnie względem przynależnego łańcucha przenośnikowego 11, 14 w kierunku poprzecznym do jego długości, tak aby umożliwić każdemu zaczepowi 24 łącznie z przynależnym do niego zaczepem opóźniającym 25 przesunięcie względem odpowiedniego łańcucha przenośnikowego 11, 14 z położenia zaczepienia wózka jak pokazano na fig. 2, w położenie odłączenia wózka jak pokazano na fig. 3.

Każdy zaczep napędowy 24 umieszczony z tyłu wspornika 23 względem zaczepu opóźniającego 25 ma zwróconą do przodu powierzchnię napędową 26 współdziałającą ze zderzakiem napędzającym wózek w postaci poprzecznie przebiegającego pręta 27, umieszczonego u góry i osadzonego na każdym wózku 28. Każdy zaczep opóźniający 25 ma zwróconą do tyłu powierzchnię 29, która może współdziałać z przednią powierzchnią pręta napędowego 27, aby uniemożliwić wózkowi prześciganie tego łańcucha, który je napędza.

Dwie płyty 22, tworzące obudowę 21 są połączone ze sobą na swych rogach za pomocą kołków 30 podtrzymujących tuleje 31, które współdziałają z przyległą stroną pionową wspornika 23 tak iż ten wspornik jest prowadzony przesuwnie w kierunku pionowym względem obudowy 21.

Ruch ku dołowi wspornika względem obudowy 21 jest ograniczony dzięki temu, że górny koniec wspornika ma płytkę zderzakową 36, która swym dolnym brzegiem opiera się o górny brzeg jednej z płyt 22 obudowy.

Przesunięcie wspornika wraz z należącym do niego zaczepem napędowym 24 w położenie podłączenia wózka może być dokonywane za pomocą urządzenia przedstawionego na fig. 4, w którym każdy wózek 28 jest połączony przegubowo z elementem do podnoszenia zaczepu 34, współdziałającego z elementem zderzakowym 35, który znajduje się z przodu wózka i który współdziała bądź z przesuwym zderzakiem S na torze wózkowym 12 w pewnym określonym z góry położeniu wzdłuż jego długości, bądź też z tylnym końcem wspornika 36 wystającego wstecz z każdego wóz-

ka, przy czym urządzenie to służy do przełączania napędu z łańcucha przenośnikowego do drugiego z dwóch kolejno biegnących wózków gdy biegną one w odległości mniejszej niż określona z góry odległość od poprzedniego wózka, przy czym obydwie wózki podążają w kierunku strzałki zaznaczonej na fig. 4.

Rozpatrując szczegółowo fig. 6 należy zauważyć, że każdy element napędowy 24 ma w kierunku poprzecznym względem odpowiedniego toru łańcuchowego wymiar znacznie większy niż wymiar zaczepu opóźniającego 25.

Zaczep napędowy 24 ma na tylnej stronie 37 powierzchnię 38 współdziałającą z tylnym zderzakiem napędowym wózka, która jest nachylona względem kierunku przesunięcia zaczepu napędowego 24 z położenia zaczepienia wózka w położenie odłączenia wózka, przy czym taka powierzchnia 38 jest odwrócona od kierunku ruchu ślizgowego wspornika 23 w położenie rozłączenia i jest przeznaczona do współdziałania ze zderzakiem napędowym to jest z prętem 27 wózka poruszającego się szybciej niż łańcuch przenośnikowy w kierunku zgodnym z kierunkiem strzałki zaznaczonej na fig. 2 — 4 w celu podnoszenia zaczepu napędowego 24, oraz należącego do niego wspornika 23 i umożliwienia przesuwania pręta napędowego 27 wózka poniżej dolnej strony zaczepu napędowego w położenie, w którym powierzchnia napędowa 26 zaczepu napędowego 24 ma możliwość współdziałania ze skierowaną ku tyłowi powierzchnią napędową 27a pręta napędowego 27, i w tym położeniu zaczep napędowy wraz z należącym do niego wspornikiem opada grawitacyjnie w położenie współdziałania z wózkiem, to jest w położenie napędu.

Według niniejszego wynalazku każda z bocznych stron każdego zaczepu napędowego 24 ma zwróconą w bok powierzchnię 40 współdziałającą z prętem napędowym wózka. Powierzchnia 40 jest nachylona w kierunku wstecznym ku płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez środek łańcucha przenośnikowego, i wspornika 23 dla ułatwienia bocznego współdziałania z szyną napędową 27 wózka podążającego z boku w pobliżu złączenia między dwoma torami wózkowymi w sposób pokazany na fig. 8 — 10 a zwłaszcza na fig. 9, czyli z prętem napędowym 27 podążającym w kierunku zgodnym z kierunkiem strzałki B na fig. 5 względem zaczepu 24.

Według niniejszego wynalazku każda z tych skierowanych w bok powierzchni 40, jak to pokazano na fig. 6 i 6a, jest jednak jeszcze nachylona względem pionowego ruchu przesuwne go wspornika 23, wskutek czego taka powierzchnia 40 jest odwrócona od kierunku ruchu przesuwne go zaczepu napędowego 24 w położenie odłączenia wózka.

Jak pokazano na fig. 5 na każdym końcu pręta 27 napędzającego wózek znajduje się nachylona i skierowana w górę powierzchnia 27b współdziałająca z zaczepem napędowym.

Urządzenie jest wobec tego takie, że gdy jeden z tych prętów napędowych 27 wózka podąża z boku do jednej z dwóch bocznie skierowanych powierzchni 40 zaczepu napędowego 24, to skiero-

wana w górę odpowiednio nachylona powierzchnia końcowa 27b pręta napędowego 27 współdziała z sąsiednią boczną powierzchnią 40 zaczepu napędowego 24 zmuszając ten zaczep napędowy wraz z należącym do niego wspornikiem 23 do przesunięcia w górę i umożliwia ruch boczny pręta 27 napędzającego wózek jak również do przodu względem zaczepu napędowego 24 w położeniu, w którym pręt napędowy jest umieszczony skrajnie z przodu powierzchni 26 zaczepu napędowego, po czym zaczep napędowy 24 wraz z należącym do niego wspornikiem 23 przesuwają się w dół w położenie współdziałania napędu ze zderzakiem wózkowym 27.

Wobec tego nawet w przypadku bezwzględnej zgodności prędkości między łańcuchem wózka i łańcuchem przenośnikowym w kierunku w którym wózek podąża do współdziałania, jeżeli wózek najpierw współdziała z zaczepem napędowym 24 w kierunku wyłącznie bocznym, zastosowanie nachylonej powierzchni bocznej 40 na każdej stronie bocznej zaczepu napędowego skutecznie zapewnia podniesienie zaczepu napędowego 24 w celu dania możliwości wózkowi podążania w dalszym ciągu w kierunku bocznym ku drodze podążania naprzód zaczepu napędowego.

Zaczep opóźniający 25 jest zaopatrzony na przedniej stronie w skierowaną do przodu powierzchnię 41 współdziałającą z prętem wózka i nachyloną w dół w kierunku wstecznym od kierunku ruchu wspornika 23 w położenie odłączenia wózka, przy czym urządzenie jest tego rodzaju, że w przypadku gdy łańcuch przenośnikowy prześciga wózek, ta nachylona powierzchnia 41 zaczepu opóźniającego 25 współdziała z prętem napędowym 27, podnosząc przy tym zaczep 25 wraz ze wspornikiem 23 i odpowiednim zaczepem napędowym 24 w stopniu koniecznym do umożliwienia wejścia pręta napędowego 27 do przedziału między dwoma zaczepami 24, 25 i współdziałanie z zaczepem napędowym 24.

Powierzchnia napędowa 26 zaczepu napędowego 24, jak również odpowiednia powierzchnia opóźniająca 29 zaczepu opóźniającego 25, są nachylone w kierunku przeciwnym względem pionu, wskutek czego każda z tych powierzchni jest nachylona w dół ku płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez środek wspornika 23 prostopadle i poprzecznie do kierunku ruchu łańcucha przenośnikowego.

Takie nachylenie jest przewidziane celowo aby pomimo niedokładności obróbki lub montażu nie następował nacisk między zaczepami 24, 25 i prętem napędowym 27, wytwarzający siłę wypadkową dążącą do niepożądanego podniesienia zaczepów w położenie rozłączenia.

Kąt nachylenia względem poziomu bocznej powierzchni napędowej 40 zaczepu i odpowiedniej powierzchni 27b na końcu pręta napędowego 27 jest najlepiej rzędu 25°. Wartość tego kąta jest tak dobrana, że gdy powierzchnia 27b pręta 27 według fig. 5 współdziała z powierzchnią 40 zaczepu napędowego 24 dla podniesienia tego zaczepu 24 wraz z należącym do niego wspornikiem 23, wypadkowa reakcji pręta 27 na zaczep 24 działa

zasadniczo wzdłuż linii C na fig. 5, tak iż przechodzi zasadniczo przez środek wspornika 23 leżącego zasadniczo pośrodku między górną i dolną krawędzią płytek obudowy 22, z tym, że wspornik 23 nie dąży do oparcia się o przyległe powierzchnie płytek osłonowych 22, gdyż jest uniesiony w położenie odłączenia wózka przez wspomniane wyżej współdziałanie między powierzchnią 27b pręta i powierzchnią napędową 40 zaczepu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośnik wózkowy, **znamienny tym**, że łącznie z zaczepem napędowym jest wyposażony w zaczep opóźniający umieszczony z przodu względem zaczepu napędowego w kierunku przesuwu elementu przenośnikowego, przy czym zaczep napędowy i należący do niego zaczep opóźniający są osadzone na wspólnym elemencie podtrzymującym, osadzonym przesuwnie względem elementu przenośnikowego w kierunku poprzecznym do jego długości, wskutek czego każdy zaczep napędowy, łącznie z należącym do niego zaczepem opóźniającym, mają możliwość przesunięcia względem elementu przenośnikowego z położenia współdziałania z wózkiem w położenie odłączenia, a każdy zaczep napędowy ma na swej zwróconej ku tyłowi stronie i co najmniej na jednej z dwóch stron zwróconych w bok powierzchnię współdziałania z wózkiem przy czym każda z tych powierzchni jest nachylona względem kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego wraz z każdą powierzchnią odwróconą od kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego w położenie odłączenia od wózka, natomiast każdy zaczep opóźniający na swej zwróconej do przodu stronie zwróconą do przodu powierzchnię współdziałającą ze zderzakiem napędowym wózka i ta powierzchnia w kierunku wstecznym jest odchylona od kierunku ruchu przesunięcia zaczepu opóźniającego w położenie odłączenia wózka, przy czym w przypadku gdy wózek podąża ruchem względnym ku zaczepowi napędowemu tak aby doprowadzić zderzak napędowy wózka w położenie współdziałania z tylną powierzchnią lub boczną powierzchnią zaczepu napędowego, to zaczep ten jest przesunięty czasowo w położenie odłączenia dla umożliwienia zderzakowi napędowemu wózka ruch do przodu względem zaczepu napędowego w położenie zaczepienia przez powierzchnię napędową zaczepu.
2. Przenośnik według zastrz. 1, w którym element przenośnikowy jest umieszczony ponad torem wózkowym, **znamienny tym**, że zaczep podtrzymujący element wspornikowy stanowi wspornik i jest osadzony przesuwnie w kierunku pionowym względem elementu przenośnikowego, w założeniu że ten element jest poziomy, wskutek czego wspornik jest przesuwany pionowo między dolnym położeniem zaczepienia wózka i podniesionym położeniem odłączenia wózka.
3. Przenośnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że wspornik jest osadzony ruchomo w kierunku pionowym między parą płytek prowadniczych umieszczonych w pewnych odstępach wzdłuż długości odpowiedniego elementu przenośnikowego, przy czym każdy wspornik na górnym końcu ma część zderzakową przystosowaną do współdziałania z górną krawędzią jednej z dwóch płytek prowadniczych w celu ograniczenia ruchu ku dołowi wspornika względem elementu przenośnikowego.
4. Przenośnik według zastrz. 2 i 3, **znamienny tym**, że każda z powierzchni bocznych zaczepienia wózka jest nachylona względem kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego, dzięki czemu siła przyłożona do tej powierzchni, działająca na nią normalnie w kierunku przemieszczenia zaczepu napędowego do położenia odłączenia wózka, przechodzi przez wspornik w położeniu zasadniczo pośrednim między krawędzią górną i dolną płytek prowadniczych wspornika.
5. Przenośnik według zastrz. 2 — 4, w którym każdy ze zderzaków napędowych wózka zawiera pręt napędowy umieszczony na górnej stronie wózka i przebiegający w poprzek kierunku przesuwu wózka do przodu, **znamienny tym**, że przeciwległe końce poprzecznie przebiegającego pręta napędowego mają powierzchnie współdziałające z zaczepem napędowym, które są nachylone w dół w kierunku ku końcowi pręta napędowego, przy czym każda z tych nachylonych powierzchni pręta napędowego wózka jest przystosowana do współdziałania z boczną powierzchnią współdziałania z wózkiem na zaczepie napędowym.

czenia dla umożliwienia zderzakowi napędowemu wózka ruch do przodu względem zaczepu napędowego w położenie zaczepienia przez powierzchnię napędową zaczepu.

2. Przenośnik według zastrz. 1, w którym element przenośnikowy jest umieszczony ponad torem wózkowym, **znamienny tym**, że zaczep podtrzymujący element wspornikowy stanowi wspornik i jest osadzony przesuwnie w kierunku pionowym względem elementu przenośnikowego, w założeniu że ten element jest poziomy, wskutek czego wspornik jest przesuwany pionowo między dolnym położeniem zaczepienia wózka i podniesionym położeniem odłączenia wózka.
3. Przenośnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że wspornik jest osadzony ruchomo w kierunku pionowym między parą płytek prowadniczych umieszczonych w pewnych odstępach wzdłuż długości odpowiedniego elementu przenośnikowego, przy czym każdy wspornik na górnym końcu ma część zderzakową przystosowaną do współdziałania z górną krawędzią jednej z dwóch płytek prowadniczych w celu ograniczenia ruchu ku dołowi wspornika względem elementu przenośnikowego.
4. Przenośnik według zastrz. 2 i 3, **znamienny tym**, że każda z powierzchni bocznych zaczepienia wózka jest nachylona względem kierunku ruchu przesunięcia zaczepu napędowego, dzięki czemu siła przyłożona do tej powierzchni, działająca na nią normalnie w kierunku przemieszczenia zaczepu napędowego do położenia odłączenia wózka, przechodzi przez wspornik w położeniu zasadniczo pośrednim między krawędzią górną i dolną płytek prowadniczych wspornika.
5. Przenośnik według zastrz. 2 — 4, w którym każdy ze zderzaków napędowych wózka zawiera pręt napędowy umieszczony na górnej stronie wózka i przebiegający w poprzek kierunku przesuwu wózka do przodu, **znamienny tym**, że przeciwległe końce poprzecznie przebiegającego pręta napędowego mają powierzchnie współdziałające z zaczepem napędowym, które są nachylone w dół w kierunku ku końcowi pręta napędowego, przy czym każda z tych nachylonych powierzchni pręta napędowego wózka jest przystosowana do współdziałania z boczną powierzchnią współdziałania z wózkiem na zaczepie napędowym.

Fig. 1.

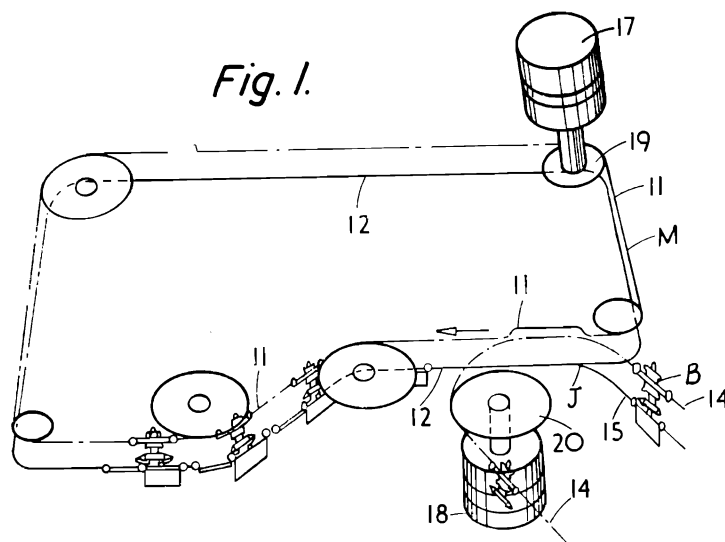
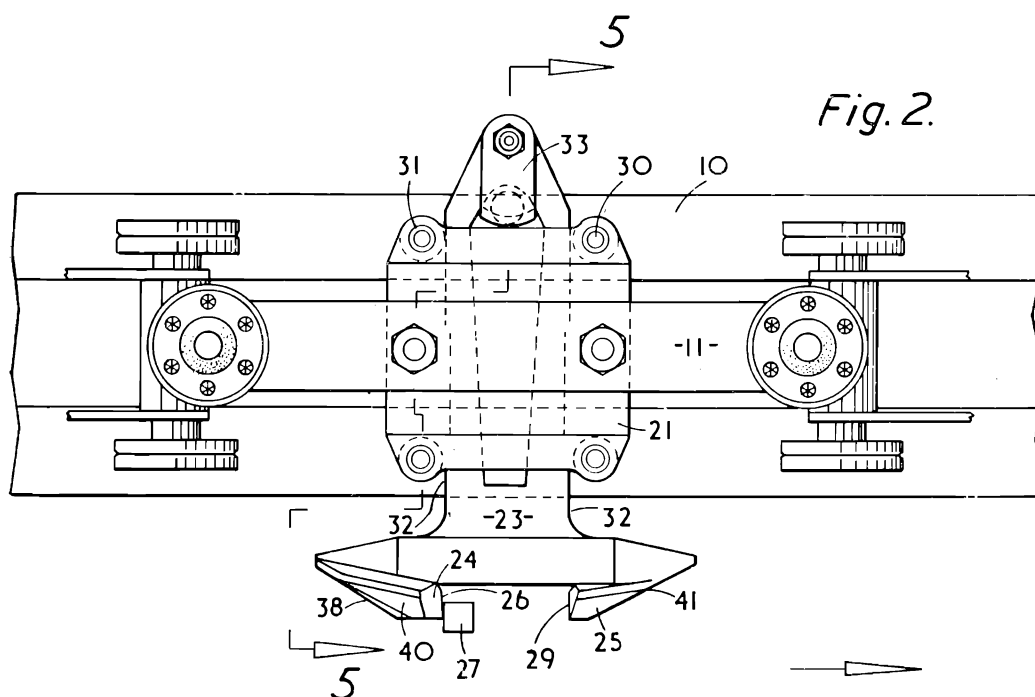


Fig. 2.



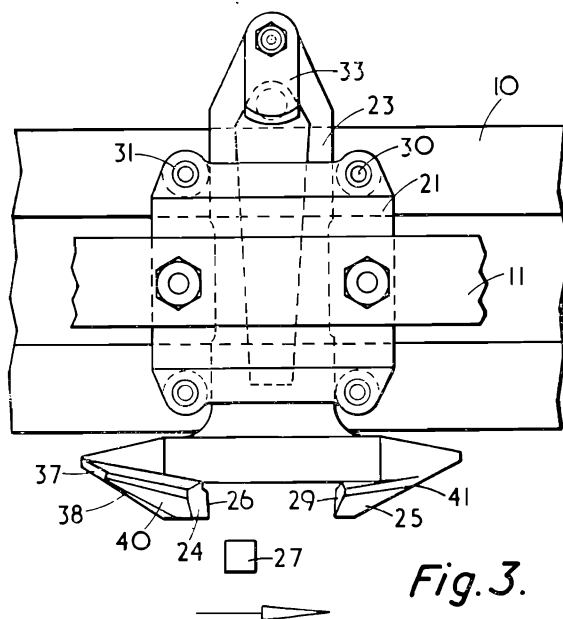


Fig. 3.

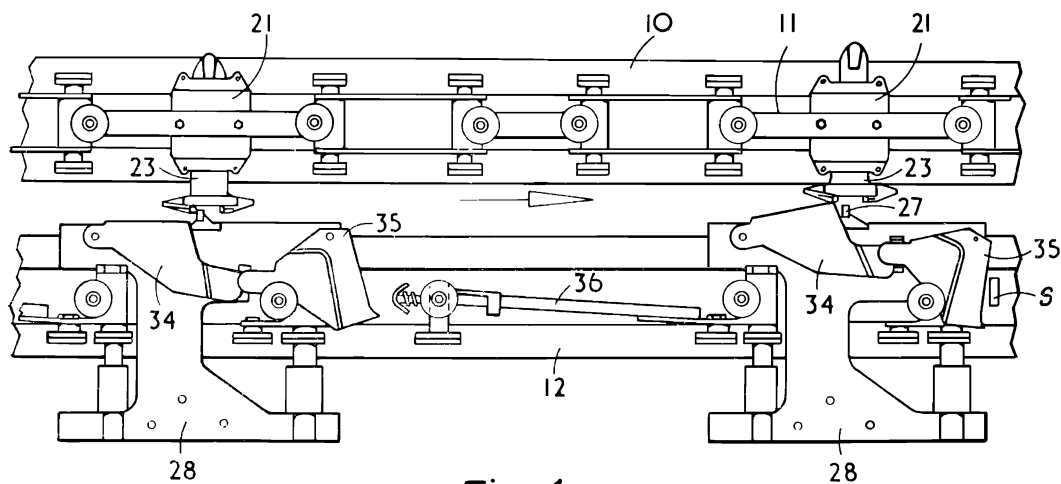
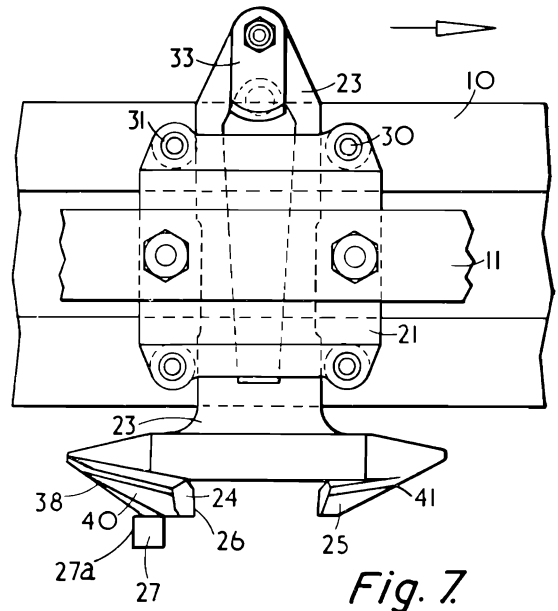
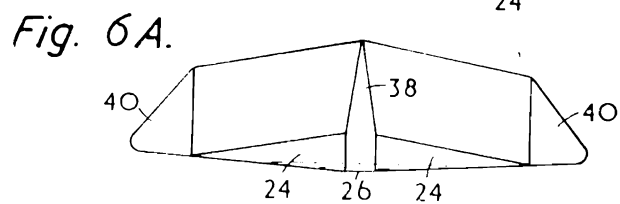
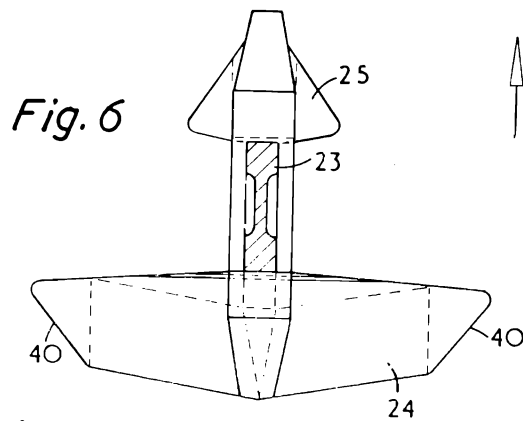
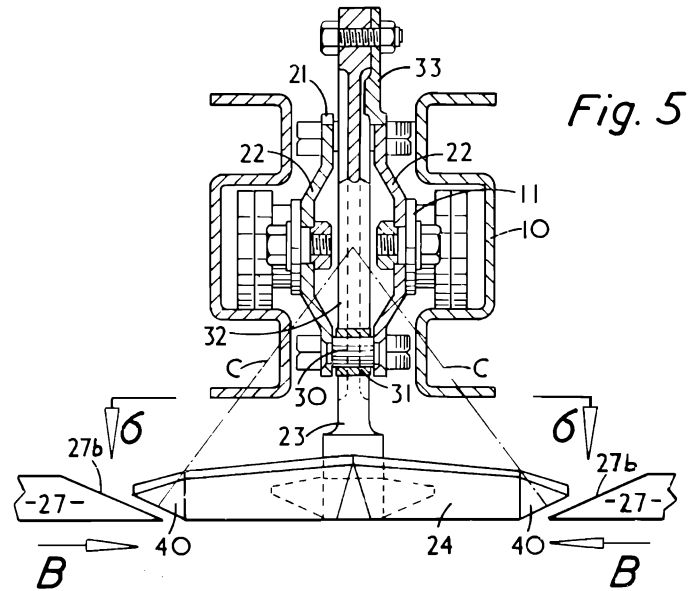


Fig. 4



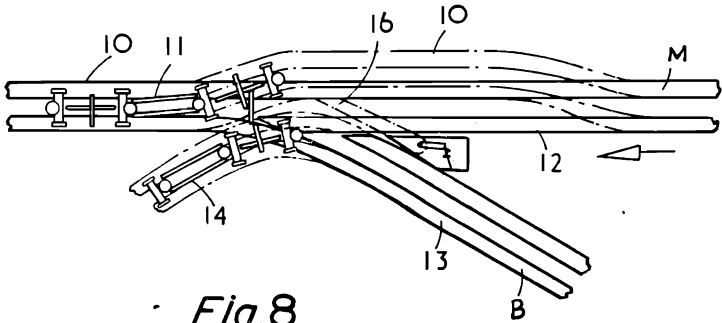


Fig. 8

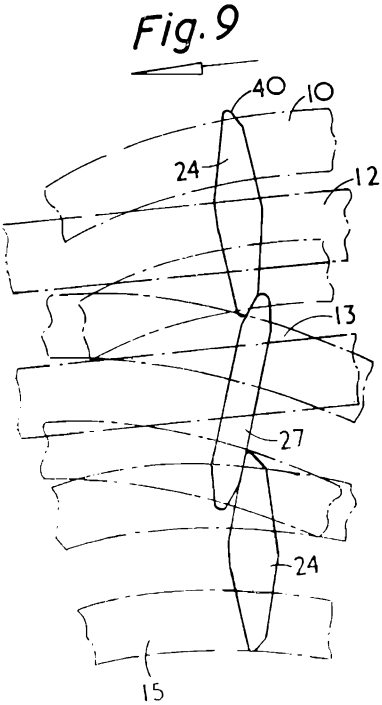


Fig. 9

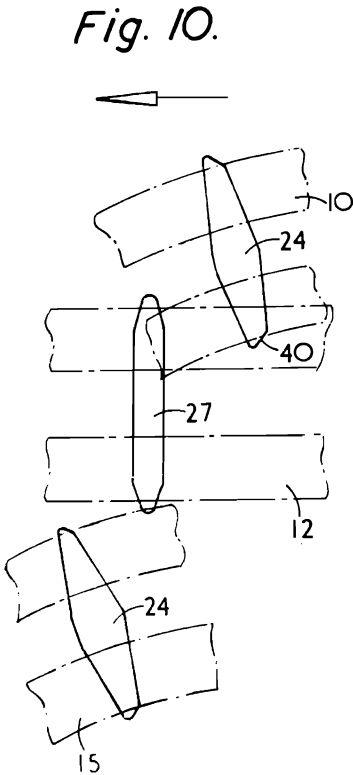


Fig. 10.