

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

93 073

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.07.74 (P. 172869)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B65g 25/10
B65g 63/00

Int. Cl.² B65G 25/10
B65G 63/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zygmunt Sosnowski, Zygfryd Kuberka, Roman Idczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Okręgowe Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego
Poznań (Polska)

Urządzenie rozładowczo-rozprowadzające do poprzecznego przemieszczania elementów długich i ciężkich, zwłaszcza dłużyc tartacznych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie rozładowczo-rozprowadzające do poprzecznego przemieszczania elementów długich i ciężkich, zwłaszcza dłużyc tartacznych, dotyczące szczególnie tego rodzaju rozwiązań, które zawierają w swoim wyposażeniu, umieszczone na równoległych torach, jezdne wózki zabierakowe, zaopatrzone w uchylne oporowe dźwignie, znajdujące zastosowanie na przykład w przemyśle tartacznym do rozładunku dłużyc ze środków transportowych i rozprowadzania ich na tym urządzeniu celem stworzenia zapasów międzyoperacyjnych jak również do transportowania tych dłużyc na inny przenośnik za pomocą którego przenoszone są one kolejno jedna po drugiej w kierunku ich długości.

Dotychczasowy stan techniki. Odpowiadające, pod względem konstrukcji i celu, najbliższej przedmiotowi wynalazku, urządzenie, przeznaczone do rozładunku dłużyc ze środków transportowych takich jak wagony lub przyczepy samochodowe, spełniające równocześnie funkcję przejściowego magazynu międzyoperacyjnego jak również mające na celu poprzeczne rozprowadzanie dłużyc na inny przenośnik odbierający, znane jest z opisu w radzieckiej książce pod redakcją D.K. Wojewody, „Niżnije Lesnyje Składy”, Moskwa 1972, str. 44–47. Urządzenie to stanowi zabudowany ażurowo rozładunkowy pomost, wyposażony w dwie wzdłużne, równoległe usytuowane, ślizgowe prowadnice, w których wodzone są płozy czótenkowego wózka zabierakowego. Każdej prowadnicy przypisany jest jeden taki wózek, napędzany indywidualnie, z oddzielnych, usytuowanych pod rozładunkowym pomostem, w płaszczyźnie pionowej do ślizgowych prowadnic, zespołów napędowych, składających się odpowiednio z umieszczonych na konstrukcji ramowej, silnika elektrycznego, hamulca, przekładni, bębna linowego i wyłącznika krańcowego.

Przemieszczanie wózka zabierakowego wzdłuż ślizgowej prowadnicy następuje poprzez stalową linię pociągową, przewiniętą przez, napędzany w odpowiednim kierunku, bęben linowy i przechodzącą poprzez prowadzące koła linowe zainstalowane na obu końcach rozładunkowego pomostu. Zmiana kierunku obrotów silnika elektrycznego powoduje odpowiednio, w lewo lub w prawo, jazdę wózka chwytakowego. Elementem roboczym tego wózka jest, zamocowana obrotowo do jego korpusu, jednostronnie blokowana, uchylna, dźwignia

oporowa, której górne ramię, wystające ponad płaszczyznę pomostu rozładunkowego, pochylone jest w jego stronę zgodnie z kierunkiem roboczym jazdy wózka w czasie którego, za pomocą wspomnianej dźwigni oporowej następuje przetaczanie znajdujących się przed nią dłuźyc tartacznych. Dzięki mechanizmowi sprężynowemu z którym sprzężona jest dźwignia oporowa, przy ruchu powrotnym wózka zabierakowego, przeciwnym do kierunku pochylenia dźwigni, pod wpływem oporu jaki stawiają leżące z tej strony dłuźyc na ramię dźwigni, następuje przechylenie jej do pozycji poziomej umożliwiającej przejście wózka zabierakowego pod dłuźycami, przy czym po ustaniu siły oporu następuje, za pomocą wspomnianego mechanizmu sprężynowego, samoczynny powrót dźwigni do pozycji wyjściowej.

W opisanym urządzeniu, którego zabudowany pomost usytuowany jest na całej swej długości w płaszczyźnie poziomej, celem umożliwienia łagodnego rozładunku dłuźyc ze środka transportowego na wymieniony pomost, wysokość jego, na całej długości, dostosowana musi być do wysokości podłogi środka transportowego.

Wadą szczególną urządzenia jest to, że blokowana jednostronnie, oporowa, uchylna dźwignia zabierakowego wózka umożliwia przepychanie dłuźyc tylko w jedną stronę, co stwarza ograniczone możliwości manipulowania dłuźycami na pomoście rozładunkowym za pomocą zdalnie sterowanych zabierakowych wózków.

Istota wynalazku oraz skutki techniczne. Urządzenie rozładowczo-rozprowadzające według wynalazku, składa się z co najmniej dwóch, równolegle oddalonych od siebie, par wzdłużnych legarów. Każda para legarów wyposażona jest w jezdny tor na którym umieszczony jest zabierakowy wózek z uchylną, oporową dźwignią. Wózek ten sprzężony jest poprzez, osadzoną wychylnie wewnątrz jego konstrukcyjnej ramy, blokującą dźwignię, z liną tworzącą obwód zamknięty, przechodzącą przez znajdujące się na obu końcach każdej pary wzdłużnych legarów linowe koła, przy czym przy jednym z linowych kół umieszczone jest hamujące urządzenie liny. Blokująca dźwignia ma dwa oporowe występy z których jeden, blokujący uchylną, oporową dźwignię, zabierakowego wózka, ma półkoliste wgłębienie w które wchodzi zaokrąglone dolne ramię wspomnianej uchylnej oporowej dźwigni, przeznaczonej do bezpośredniego przepychania znajdujących się na wzdłużnych legarach dłuźyc lub innych podobnych materiałów. Drugi oporowy występ blokującej dźwigni zwieńczony jest ustawionymi pod kątem dwoma płaszczyznami przeznaczonymi do ustalania skrajnego wychylenia blokującej dźwigni, przy czym kierunek wychylenia tej dźwigni sterowany jest za pomocą połączonych z nią liny, poprzez chwilowe jej zahamowanie w czasie jazdy zabierakowego wózka.

Zmiana kierunku wychylenia blokującej dźwigni powoduje związaną z tym zmianę położenia jej półkolistego wgłębienia na oporowym występie w stosunku do znajdującego się nad nim i wchodzącego w nie zaokrąglonego dolnego ramienia uchylnej oporowej dźwigni zabierakowego wózka, dzięki czemu następować może blokowanie oporowej dźwigni kolejno z obu stron i przechylenie jej do poziomu w kierunkach odpowiednio przeciwnych. Dolnym swoim końcem blokująca dźwignia połączona jest z konstrukcyjną ramą zabierakowego wózka za pomocą sprężyny, co zabezpiecza przed samoczynną zmianą kierunku jej wychylenia. Przypisane każdej parze wzdłużnych legarów jezdne toru mają postać dwóch równolegle rozmieszczonych i zwróconych ku sobie ceowników, między którymi umieszczone są jezdne rolki zabierakowego wózka. Wzdłużne legary jak i jezdne toru spoczywają na podporowych stopach, przy czym pary wzdłużnych legarów, z jednego końca, od strony wyładunku surowca, są uniesione w górę. W tej części urządzenia legary w każdej parze są połączone sworzniami.

Objaśnienie figur na załączonym rysunku. Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 – widok tego samego urządzenia z góry, fig. 3 – zabierakowy wózek w widoku z boku, a na fig. 4 pokazana jest blokująca dźwignia w widoku z boku, stanowiąca element wyposażenia zabierakowego wózka.

Szczegółowy opis przykładu wykonania wynalazku. Urządzenie rozładowczo-rozprowadzające według wynalazku stanowią równolegle rozmieszczone względem siebie, w odległościach zapewniających poprzeczne składowanie i przemieszczanie na nich elementów długich i ciężkich, takich jak dłuźyc tartaczne, przynajmniej dwie pary wzdłużnych legarów 1 spoczywających na umieszczonych na całej ich długości podporowych stopach 2. Zarówno wzdłużne legary 1 jak i podporowe stopy 2 wykonane są z ceowników.

Z jednego końca, od strony wyładunku, umieszczonych na transportowym środku 3 dłuźyc 4, pary wzdłużnych legarów 1 uniesione są ku górze do wysokości podłogi 5 transportowego środka 3 i połączone są dwoma sworzniami 6, na pozostałej natomiast swej długości usytuowane są one w płaszczyźnie poziomej.

Każda para wzdłużnych legarów 1 wyposażona jest, w umieszczony między tymi legarami i zarazem poniżej ich górnej powierzchni, jezdny tor 7 wykonany z zwróconych ku sobie ceowników, wspartych również na rozmieszczonych na całej ich długości podporowych stopach 8, usytuowanych wspólnie z podporowymi stopami 2 przynależnymi do pary wzdłużnych legarów 1.

Elementami roboczymi urządzenia według wynalazku są zabierakowe wózki 9 z uchylną oporową dźwignią 10, wystającą swym górnym ramieniem ponad wzdłużne legary 1, przy czym każdy zabierakowy wózek 9 przypisany jest jednej parze wzdłużnych legarów 1 i połączony jest, poprzez pociągową linę 11 z umieszczonym pod każdą wymienioną już parą legarów 1 zespołem napędowym 12 składającym się z elektrycznego silnika 13, przekładni 14 i dwu, jeden za drugim osadzonych, linowych bębnow 15. Pociągowa liną 11 połączona swymi końcami z zabierakowym wózkiem 9, nawinięta jest na oba linowe bębny 15 i przechodzi przez, umieszczone na końcach każdej pary wzdłużnych legarów 1, stałe, prowadzące, linowe koło 16 i odpowiednio z przeciwnej strony, przez osadzone przesuwnie, napinające, linowe koło 16'. Jednocześnie, przy pociągowej linii 11 przebiega, omijając linowe bębny 15, przemieszczająca się wraz zabierakowym wózkiem 9, liną 17, która przechodzi również przez prowadzące linowe koło 18 i napinające linowe koło 18' umieszczone wspólnie z odpowiednimi linowymi kołami 16 i 16' prowadzącymi pociągową linę 11. Naprzeciw linowych koł 18 prowadzących linę 17 usytuowane są urządzenia hamujące 19 wyposażone każde w dociskający, cierny element 20 przeznaczony do hamowania liny 17. W przykładowym wykonaniu urządzenie hamujące uruchamiane jest elektrycznie. Może być jednak uruchamiane również pneumatycznie lub hydraulicznie.

Przypisany każdej parze wzdłużnych legarów 1 zabierakowy wózek 9 z uchylną, oporową dźwignią 10 składa się z konstrukcyjnej ramy 21, do której, z obu jej stron, przymocowane są łożyskowane, jezdne rolki 22. Uchylna, oporowa dźwignia 10 osadzona jest obrotowo na, umieszczonej wewnątrz konstrukcyjnej ramy 21, osi 23, która zabezpieczona jest obustronnie, przed wysunięciem, ustalającymi płytkami 24. Jednocześnie, na umieszczonej wewnątrz konstrukcyjnej ramy 21 sworzniu 25 osadzona jest blokująca dźwignia 26, posiadająca w swym dolnym końcu oporowe występy 27 i 28, z których oporowy występ 27, od strony mieszczącej się wewnątrz konstrukcyjnej ramy 21, ma półkoliste wgłębienie 29, w które wchodzi, usytuowane nad nim, zaokrąglone dolne ramię uchylnej, oporowej dźwigni 10, z drugiej natomiast strony, wychodzącej na zewnątrz konstrukcyjnej ramy 21, oporowy występ 28 zwieńczony jest, ustawionymi pod kątem, dwoma płaszczyznami 30 i 30' służącymi do ustalania skrajnego położenia blokującej dźwigni 26, który, w zależności od jej położenia, opiera się swoją prawą płaszczyzną 30', lub lewą płaszczyzną 30 o dolny brzeg konstrukcyjnej ramy 21. W dolnej części blokującej dźwigni 26, na oporowym występie 28 wychodzącym na zewnątrz konstrukcyjnej ramy 21 zabierakowego wózka 9, umieszczony jest sworznię 31, na którym osadzone są linowy kabłąk 32 połączony na stałe z nadającą kierunek wychylenia blokującej dźwigni 26, liną 17, przechodzącą dodatkowo przez zamocowane w dolnej części konstrukcyjnej ramy 21 prowadzące krążki 33 oraz jeden koniec sprężyny 34, zabezpieczającej przed samoczynną zmianą położenia blokującej dźwigni 26, która to sprężyna 34 drugim swoim końcem osadzona jest obrotowo na umocowanym do zewnętrznej strony konstrukcyjnej ramy 21 sworzniu 35.

Celem rozładowania znajdujących się na środku transportowym 3 dłużyc 4 opasuje się cały ten ładunek liną 36, którą jednym końcem zaczepia się o haki 37 znajdujące się na czołach zabierakowych wózków 9, drugim natomiast końcem zaczepia się ją o łączące sworznie 6 wzdłużnych legarów 1. Po włączeniu zespołów napędowych 12 pociągowe liny 11 przetaczają zabierakowe wózki 9 wzdłuż jezdnych torów 7 wykonanych, jak to już wspomniano, z zwróconych ku sobie ceowników, w których umieszczone są łożyskowane, jezdne rolki 22 wymienionych zabierakowych wózków 9. W wyniku tego ruchu następuje ściągnięcie dłużyc ze środka transportowego na pary wzdłużnych legarów 1.

Dla poprzecznego przemieszczania dłużyc na urządzeniu rozładawczo-rozprowadzającym, jak również dla wyrównania ich czoł celem równoległego rozmieszczenia dłużyc względem siebie i następnego przekazania ich na nieuwidocznione na rysunku wzdłużny przenośnik, wprowadza się w ruch zabierakowe wózki 9, które swymi oporowymi dźwigniami przesuwają dłużycę wzdłuż legarów 1. Dzięki indywidualnemu napędowi zabierakowe wózki 9 mogą przemieszczać się razem lub niezależnie jeden od drugiego. Zmiana obrotów elektrycznego silnika 13 zespołu napędowego 12 przekazywana przez przekładnię 14 na linowe bębny 15 powoduje odpowiedni kierunek obrotów linowych bębnow 15, na których przewija się pociągowa liną 11, powodując przez to przemieszczanie się zabierakowych wózków 9 odpowiednio w lewo lub w prawo.

Zgodnie z kierunkiem ruchu każdego zabierakowego wózka 9 przewija się na linowych kołach 18 i 18', tworząc obwód zamknięty, liną 17, która połączona jest poprzez linowy kabłąk 32 z blokującą dźwignią 26, współpracującą z uchylną oporową dźwignią 10 zabierakowego wózka 9.

W sytuacji, uwidocznionej na fig. 3, blokująca dźwignia 26 znajduje się w położeniu prawym, opierając się wystającą na zewnątrz konstrukcyjnej ramy 21 prawą płaszczyzną 30' oporowego występu 28 o dolny brzeg konstrukcyjnej ramy 21. W położeniu tym, oporowa uchylna dźwignia 10 przechylać może się tylko w stronę prawą, zgodną z kierunkiem wychylenia blokującej dźwigni 26. Przechylaniu się jej w przeciwną stronę, w lewo, zapobiega półkoliste wgłębienie 29 oporowego występu 27 blokującej dźwigni 26, które to wgłębienie stanowi opór dla zaokrąglonego dolnego ramienia uchylnej, oporowej dźwigni 10. Celem umożliwienia zmiany kierunku

przechylania się oporowej dźwigni 10 nastąpić musi, w czasie jazdy zabierakowego wózka 9, chwilowe zahamowanie liny 17, poprzez włączenie uwidocznionego na fig. 1 i 2, hamującego urządzenia 19. W wyniku zahamowania liny 17 przemieszczający się zabierakowy wózek 9, sprzężony poprzez linowy kabłąk 32, z chwilowo nieruchomą liną 17, powoduje przesunięcie blokującej dźwigni 26 aż do oporu jaki stawia dolny brzeg konstrukcyjnej ramy 21 lewej płaszczyźnie 21 występu 28 blokującej dźwigni 26. Przed samoczynną zmianą położenia blokującej dźwigni 26 zabezpiecza sprężyna 34 połączona z linowym kabłąkiem 32 i umieszczonym na konstrukcyjnej ramie 21 sworzniu 35. Natomiast, samoczynny powrót uchylnej oporowej dźwigni 10 w położenie pionowe, po ustaniu działania na nią nacisku przez dłużyce od przeciwnej strony blokowania dźwigni 10, zapewnia sprzężony z tą dźwignią sprężynujący element 38.

Obsługa urządzenia według wynalazku odbywa się z niewidocznego na rysunku pulpitu sterowniczego.

Sposób i zakres stosowania przedmiotu wynalazku. Wynalazek ma zastosowanie szczególnie w przemyśle tartacznym do rozładunku dłużyce z przyczep samochodowych lub wagonów kolejowych i jednoczesnego poprzecznego przemieszczania ich na przenośnik wzdłużny względnie rozprowadzania ich celem tworzenia zapasów międzyoperacyjnych surowca drzewnego lub dla dokonywania na urządzeniu pomiaru i poprzecznego przecinania dłużyce. Wynalazek może mieć zastosowanie do przemieszczania i wyładunku również innych elementów długich i ciężkich.

Konstrukcja zabierakowego wózka, zapewniająca dwustronne blokowanie oporowej uchylnej dźwigni, umożliwia przetaczanie surowca w obu kierunkach wzdłużnych legarów.

Zastrzeżenia patentowe

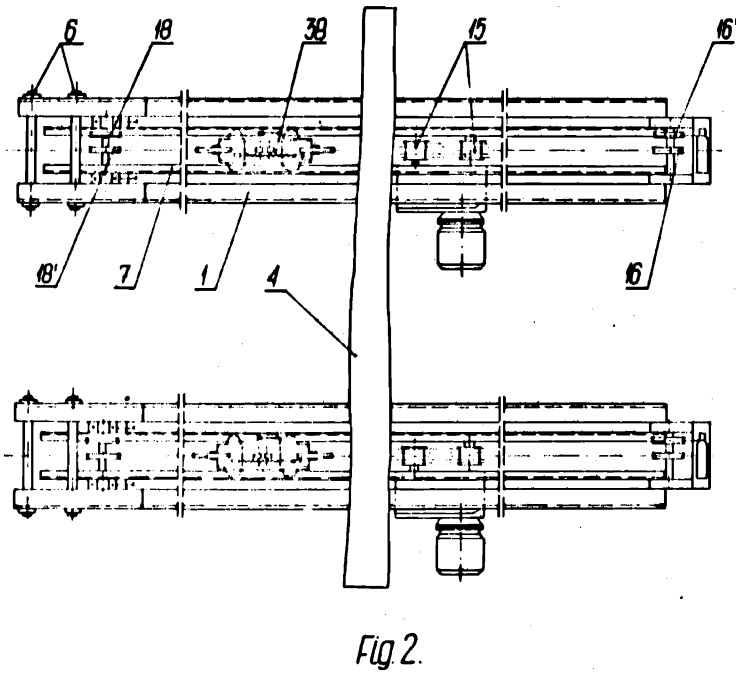
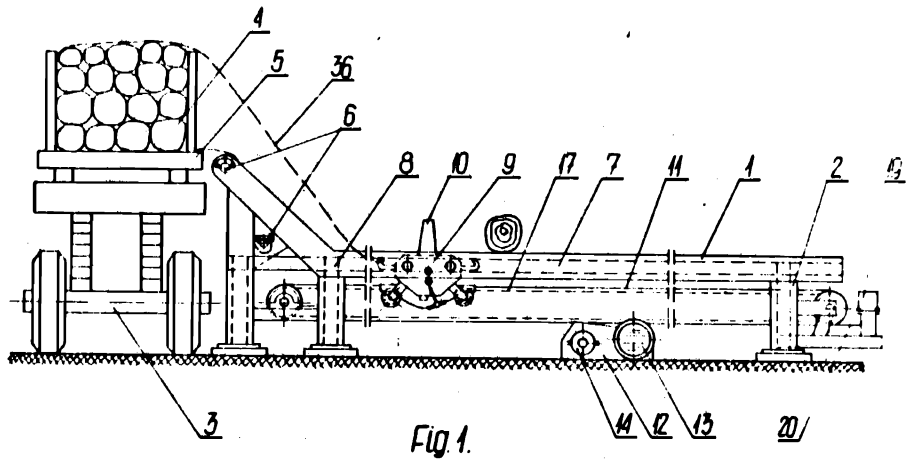
1. Urządzenie rozładowczo-rozprowadzające do poprzecznego przemieszczania elementów długich i ciężkich, zwłaszcza dłużyce tartacznych, usytuowane najkorzystniej między środkiem transportowym a przenośnikiem za pomocą którego przenoszone są one wzdłuż ich długości, składające się z równoległych wzdłużnych, jezdnych torów z umieszczonymi na nich zabierakowymi wózkami, z których każdy zabierakowy wózek posiada indywidualny napęd poprzez, połączoną z nim, pociagową linę przechodzącą przez układ linowych kół i napędzanych w obu kierunkach, linowych bębnow i zaopatrzony jest, w wystającą swoim górnym ramieniem ponad konstrukcyjną ramą zabierakowego wózka, uchylną, oporową dźwignię, z n a m i e n n e t y m , że wyposażone jest w co najmniej dwie, równoległe oddalone względem siebie, pary wzdłużnych legarów (1) z których każda umieszczony ma między nimi i zarazem poniżej ich górnej powierzchni jezdny tor (7) z przypisanym jemu napędzanym zabierakowym wózkiem (9) sprzężonym poprzez, osadzoną wychylnie wewnątrz jego konstrukcyjnej ramy (21), blokującą dźwignię (26), sz tworzącą obwód zamknięty liną (17), przechodzącą przez znajdujące się na obu końcach każdej pary wzdłużnych legarów (1) prowadzące linowe koła (18, 18'), przy czym przy jednym z linowych kół (18) umieszczone jest hamujące urządzenie (19) liny (17).

2. Urządzenie, według zastrz. 1; z n a m i e n n e t y m , że blokująca dźwignia (26) ma oporowe występy (27, 28), z których jeden oporowy występ (27) ma półkolistę wgłębienie (29) w które wchodzi, usytuowane nad nim, zaokrąglone dolne ramie uchylnej, oporowej dźwigni (10), drugi natomiast oporowy występ (28) zwieńczony jest ustawionymi pod kątem dwoma płaszczyznami (30, 30') ustalającymi skrajne wychylenie blokującej dźwigni (26).

3. Urządzenie, według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n e t y m , że blokująca dźwignia (26) swoim dolnym końcem połączona jest z konstrukcyjną ramą (21) zabierakowego wózka (9) sprężyną (34).

4. Urządzenie, według zastrz. 1; z n a m i e n n e t y m , że umieszczony w każdej parze wzdłużnych legarów (1) jezdny tor (7) ma postać dwóch równoległe rozmieszczonych i zwróconych ku sobie caowników między którymi umieszczone są jezdne rolki (22) zabierakowego wózka (9).

5. Urządzenie, według zastrz. 1 lub 4, z n a m i e n n e t y m , że każda para wzdłużnych legarów (1) jak i umieszczony w niej jezdny tor (7) spoczywają na rozmieszczonych na całej ich długości podporowych stopach (2, 8), przy czym od strony wyładunku surowca wzdłużne legary (1) wzniesione są ku górze i połączone w każdej parze łączącymi sworzniami (6).



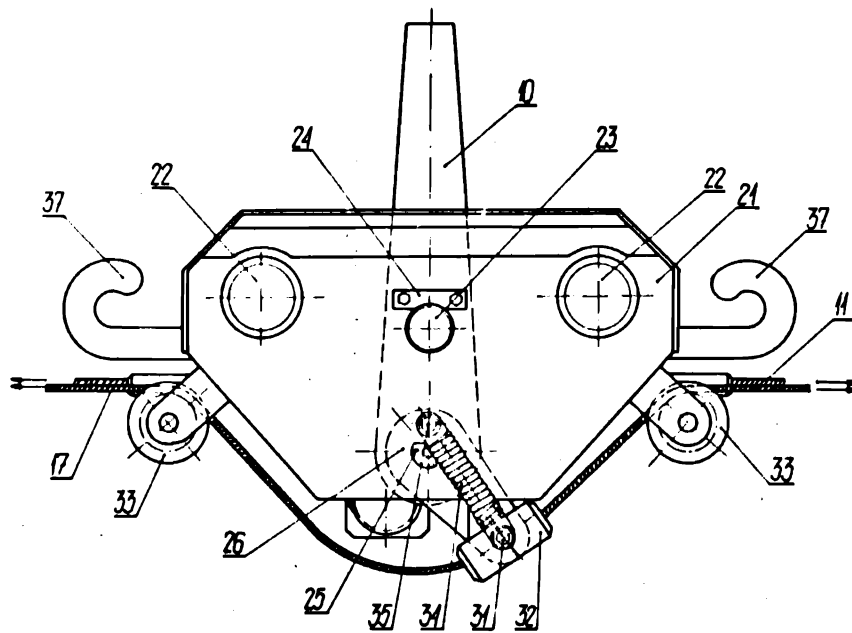


Fig. 3.

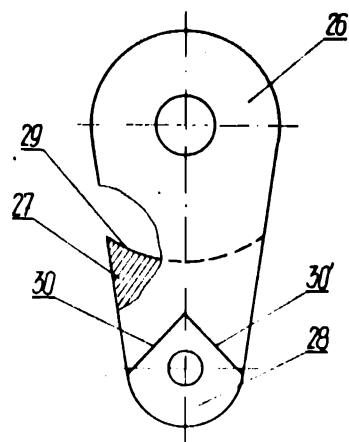


Fig. 4.