



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.06.77 (P. 199027)

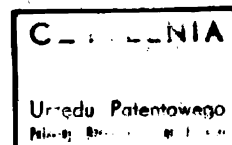
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1984



Int. Cl.³ B65G 47/57



Twórca wynalazku: Stanisław Rycewicz

Uprawniony z patentu: Stocznia Gdańska im. Lenina, Gdańsk (Polska)

**Urządzenie do transportu poziomo-pionowego wyrobów
o kształcie prostopadłościanów zwłaszcza kartonów pełnych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do transportu poziomo-pionowego wyrobów o kształcie prostopadłościanów, zwłaszcza kartonów pełnych, przeznaczonych do stosowania szczególnie na morskich statkach rybackich.

Znane są urządzenia do transportu poziomego oraz urządzenia do transportu pionowego, lecz nie stanowią one ciągu transportowego umożliwiającego pełne zmechanizowanie czynności transportowych na statku.

Z polskiego opisu patentowego nr 102038 znane jest również urządzenie, w którym układ przenoszenia ładunku z przenośnika poziomego na przenośnik pionowy wyposażony jest w system hydrauliczny sterowania. Urządzenie to nie znajduje zastosowania na morskich statkach rybackich ze względu na niedostateczną trwałość spowodowaną dużą częstością cykli pracy siłowników i elementów sterujących.

Celem wynalazku jest opracowanie rozwiązania, które całkowicie zmechanizowałoby czynności stosowane w transporcie poziomo-pionowym wyrobów na statku, z wyeliminowaniem układów hydraulicznych i elektronicznych, zawodnych w warunkach morskiej eksploatacji.

Urządzenie według wynalazku zawiera przenośnik grawitacyjny, korzystnie rolkowy, z wbudowaną kołyską osadzoną wychylnie na poziomych osiach tego przenośnika. Kołyska ma konstrukcję szkieletową łączącą dwie poziome poprzeczki, rów-

2

noległe do osi kołyski. Poprzeczki mają kształt osi z rolkami lub wałkami. Odległość między poprzeczkami jest mniejsza od długości wyrobu, mierzonej wzdłuż kierunku transportu. Kołyska jest tak wyważona, że bez oddziaływania momentu obrotowego zajmuje położenie blokujące, w którym osie kołyski i położonej bliżej końca przenośnika grawitacyjnej poprzeczki przebiegają nad bieżnią i leżą w jednej płaszczyźnie równoległej do bieżni przenośnika poziomego. W położeniu zwolnionym kołyska jest wychylona wskutek działania momentu obrotowego, korzystnie przenoszonego przez układ dźwigni od elementu ruchomego należącego do przenośnika pionowego, a poprzeczka położona bliżej końca przenośnika poziomego znajduje się pod bieżnią, natomiast druga poprzeczka nad bieżnią tego przenośnika. Opisane urządzenie stanowi powtarzalną część systemu złożonego z zespołu przenośników poziomych, przenośników pionowych oraz urządzeń do zmiany kierunku transportu wyrobów.

Po ustaleniu trasy transportu, ładowni statku, do której kierowane są wyroby oraz ustaleniu kondygnacji ładowni, wyroby podawane są na taśmę przenośnika poziomego pracującego w sposób ciągły. Przy pomocy urządzenia do zmiany kierunku transportu wyrobów, wyroby te podawane są na przenośnik grawitacyjny, a następnie kołyską osadzoną wychylnie na poziomych osiach na bokach przenośnika grawitacyjnego podawane są pojedyn-

czo do szybu przenośnika pionowego na jego podajnik. Z podajnika przenośnika pionowego, za pomocą kołyski tego przenośnika, wyroby odbierane są i kierowane do ładowni na wybraną kondygnację za pomocą przenośnika grawitacyjnego usytuowanego po przeciwnej stronie szybu. Przenośnik grawitacyjny podający wyroby na kołyskę przenośnika pionowego pochylony jest minimalnie, korzystnie pod kątem 15° w stosunku do poziomu, przy czym odległości między kołyskami i prędkość przenośnika są określone tak, aby wyrób przemieścił się wcześniej niż następna kołyska. Doświadczalnie stwierdzono, że przy odległości osi przenośnika poziomego od osi szybu wynoszącej 2,5 m odległość między kolejnymi kołyskami wynosi minimum 2,0 m, przy prędkości ciągu przenośnika pionowego 13 m/min.

Zaletą urządzenia jest całkowite zmechanizowanie operacji transportowych, pozwalających przy tym na przemieszczanie wyrobów z dowolnego miejsca na statku rybackim do odpowiedniej ładowni, na każdą jej kondygnację. W przypadku konieczności transportu beczek, do ściany szybu przymocować można rozłączne urządzenie do podawania beczek znane z polskich opisów patentowych nr P-192645 oraz nr P-193290, zwiększając funkcjonalność ciągu transportowego wyrobów. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 obrazuje przekrój pionowy urządzenia wzdłuż osi przenośnika grawitacyjnego, fig. 2 obrazuje urządzenie w widoku z góry połączone z przenośnikiem poziomym oraz urządzeniem do zmiany kierunku transportu wyrobów, fig. 3 obrazuje ciąg transportowy na statku, zaś fig. 4 widok z boku na ciąg transportowy w połączeniu z kondygnacjami ładowni statku, natomiast fig. 5 przedstawia widok z boku na urządzenie w połączeniu z przenośnikiem poziomym oraz przenośnikiem pionowym i urządzeniem do zmiany kierunku transportu wyrobów, a także z urządzeniem do podawania beczek.

Urządzenie zawiera przenośnik grawitacyjny rolkowy 1 z wbudowaną kołyską 2 osadzoną wychyl-

nie na bokach przenośnika rolkowego 1, na poziomych osiach 3. Kołyska 2 ma konstrukcję szkieletową łączącą dwie równoległe poziome poprzeczki 4 i 5, w postaci osi z osadzonymi na nich rolkami 6. Odległość między poprzeczkami 4 i 5 jest mniejsza od gabarytowego wymiaru wyrobu 7 wzdłuż kierunku transportu. Do konstrukcji szkieletowej kołyski 2 zamocowane jest sztywno ramie 8, obracające się wokół osi kołyski 2, połączone cięgłem 9 z końcem dźwigni prostej 10, zamocowanej na osi 11, której drugi koniec, w położeniu blokującym, leży na kierunku ruchu końców elementu ruchomego 12 kołyski przenośnika kołyskowego pionowego 13. Urządzenie połączone jest ponadto z urządzeniem do zmiany kierunku transportu wyrobów 14, a także z przenośnikiem poziomym 15. Przenośnik pionowy 13 umieszczony jest w szybie 16. Kąt pochylenia przenośnika grawitacyjnego rolkowego 1 w stosunku do platformy ładowni wynosi 15° . Obie głowice przenośnika poziomego 15 są identycznymi głowicami napędowymi i włączane równocześnie wspólnym przełącznikiem. Do ściany szybu 16 przymocowane jest rozłączne urządzenie do podawania beczek z przenośnika poziomego 15 na pionowy 13. Kołyska 2 jest połączona za pomocą przekładni mechanicznej z elementem ruchomym 12 przenośnika pionowego 13.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do transportu poziomo-pionowego wyrobów o kształcie prostopadłościanów, zwłaszcza kartonów pełnych, przemieszczanych grawitacyjnie, zawierające przenośnik grawitacyjny, **znamiennie tym**, że przenośnik grawitacyjny (1) ma wbudowaną kołyskę (2) osadzoną wychylnie na poziomych osiach (3) na bokach przenośnika grawitacyjnego (1), przy czym kołyska (2) ma konstrukcję szkieletową łączącą dwie poziome poprzeczki (4) i (5), korzystnie w postaci osi z rolkami (6), których odległość jest mniejsza od gabarytowego wymiaru wyrobu (7) wzdłuż kierunku transportu, nadto kołyska (2) jest połączona za pomocą przekładni mechanicznej z elementem ruchomym (12) przenośnika pionowego (13).

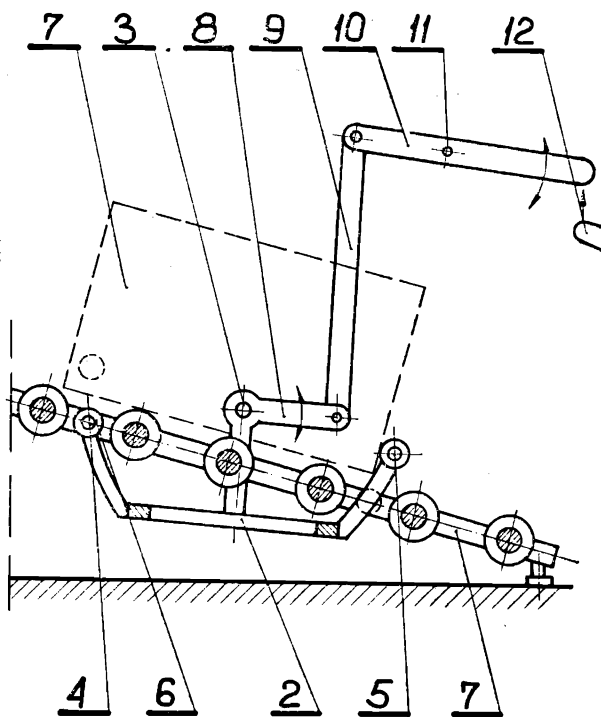


fig. 1

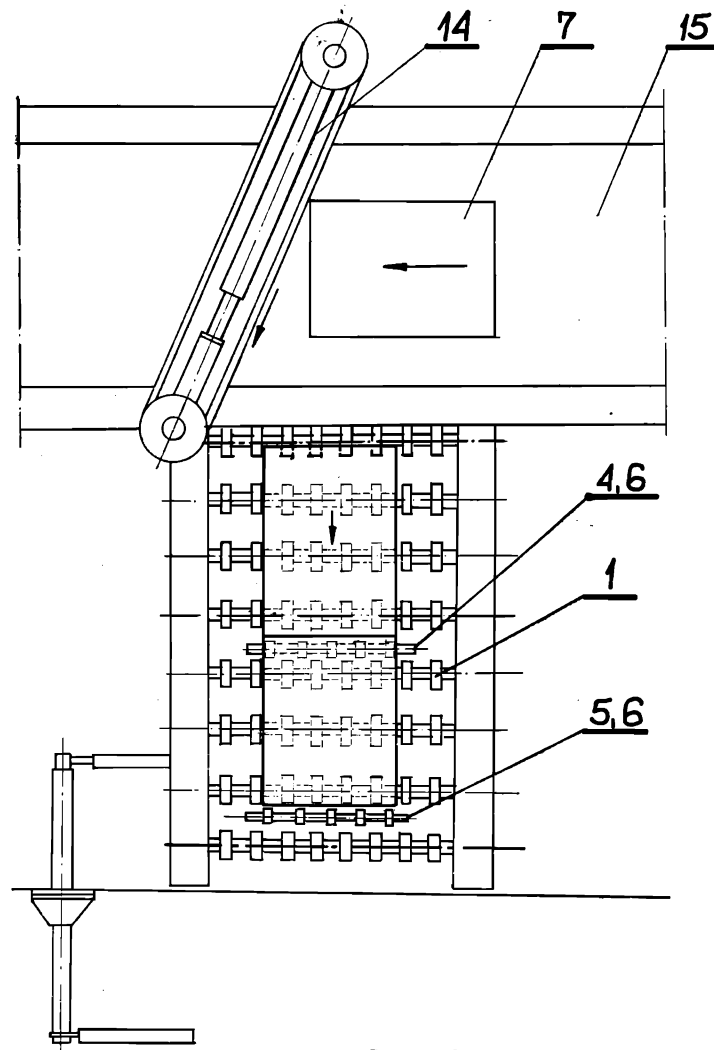


fig. 2

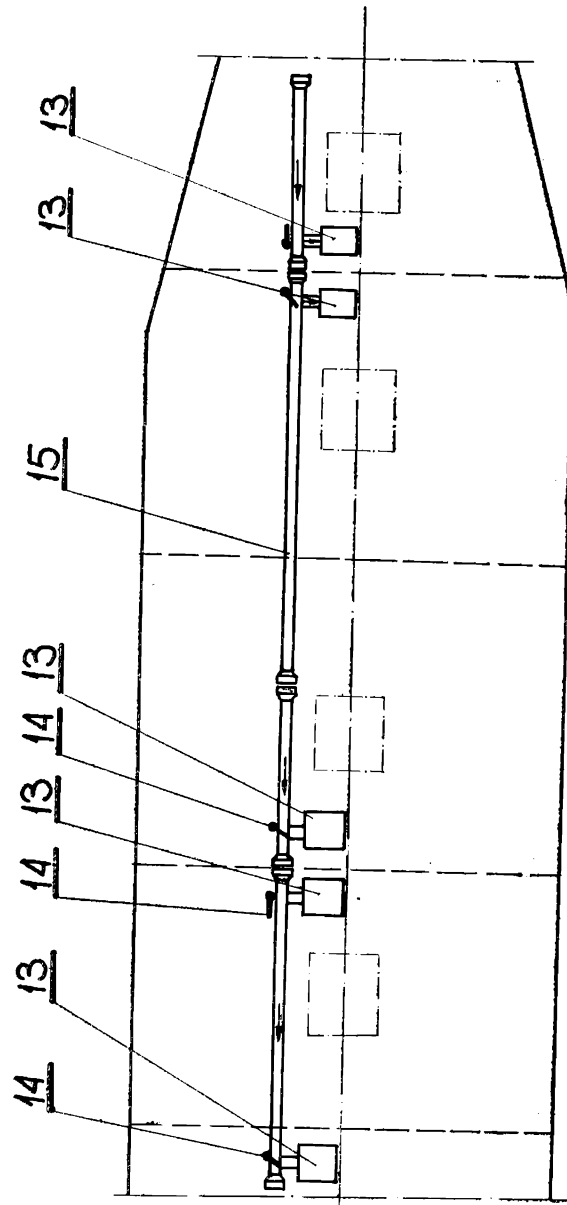


fig. 3

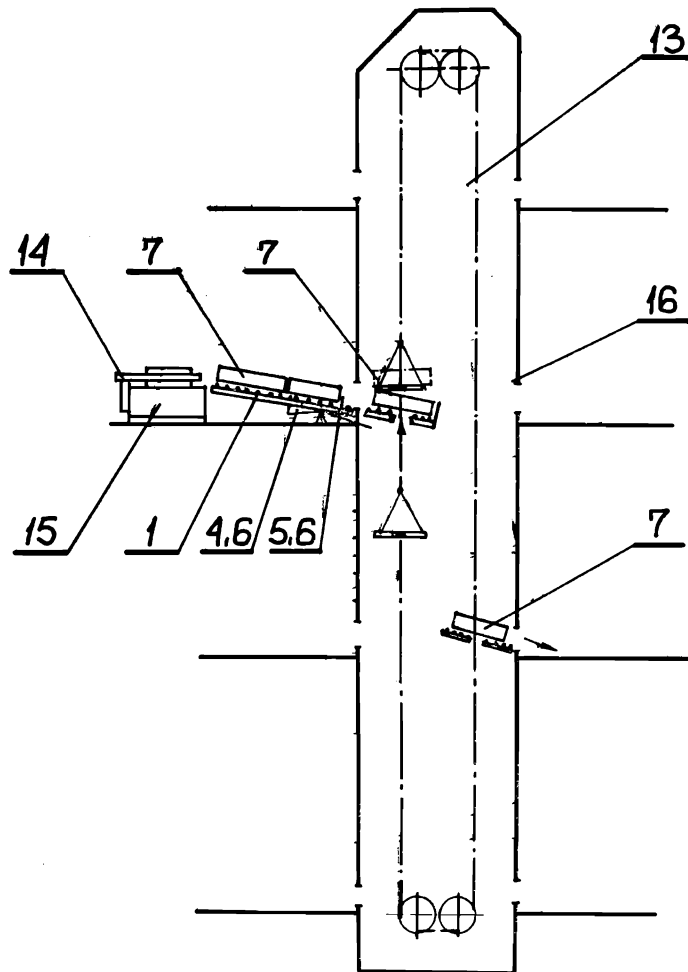


fig. 4

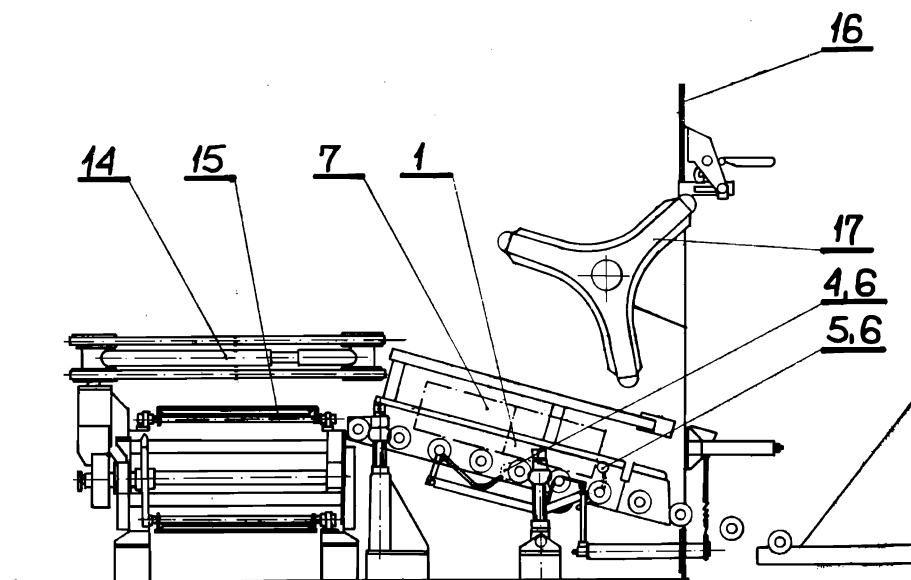


fig. 5