

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

69 026

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.05.1969 (P. 133 355)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.05.1974

Kl. 81e,21

MKP B65g 47/34

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Antti Valo, Lohja (Finlandia)

Urządzenie do transportowania i sortowania materiałów drzewnych, zwłaszcza okrągłaków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przenoszenia (transportowania) materiałów drzewnych, zwłaszcza drewna okrągłego w kierunku podłużnym na przenośniku przesuwającym, lub temu podobnym przenośniku zabierakowym oraz do zrzucania tych materiałów w kierunku poprzecznym w miejscu wybranym w tym celu na drodze transportu, dowolnie po jednej lub po drugiej stronie przenośnika, przy czym elementy ślizgowe, które dźwigają okrągłaki posuwają się ku przodowi na umocowanych torach.

Przeznaczeniem tego rodzaju urządzenia, jako przenośnika bez końca, jest odbieranie pni drewna z korowarki lub odpowiedniego urządzenia i przenoszenie ich na dowolnie wybrany plac wyładunkowy, wreszcie zrzucanie ich po jednej lub po drugiej stronie przenośnika. Urządzenie to nadaje się również do sortowania jakościowego pni drzewnych, przy czym pnie opadają z przenośnika w dowolnie obranych miejscach, do przewidzianych w tym celu przedziałów lub pojemników.

Znane są przenośniki przesuwające do transportowania drewna okrągłego, w których elementy ślizgowe, dźwigające materiał drzewny, poruszają się po bezkońcowych torach umocowanych, a na placach wyładunku drewna ustawione są odpowiednie przyrządy, które zrzucają pnie (okrągłaki) z elementów ślizgowych przenośnika w kierunku poprzecznym. Duże okrągłaki wymagają jednak bardzo mocnego urządzenia do spychania pni, a

2

ponieważ tego rodzaju urządzenie stosowane jest na każdym placu wyładunkowym, przeto koszt jego jest stosunkowo duży. W celu wyeliminowania tej wady, znane urządzenia tego rodzaju mają w odpowiednich miejscach torów otwory dla części ślizgowych dźwigających materiał drzewny. Otwory te są zaopatrzone w klapy do otwierania i zamykania i powodują, że — z chwilą gdy element ślizgowy dźwigający materiał drzewny znajdzie się w miejscu otworu, wpada on w ten otwór, skutkiem czego następuje przechylenie całej części ślizgowej dźwigającej materiał drzewny i pień spada z przenośnika. Wada tej konstrukcji polega na tym, że elementy ślizgowe dźwigające materiał drzewny w tym wypadku tylko w jednym miejscu, a mianowicie tylko w ich środku mogą być przymocowane do napędzających je łańcuchów, lin i tym podobnych, a to w celu zapewnienia możliwości nachylenia się części ślizgowych dźwigających materiał drzewny. Gdyby części ślizgowe dźwigające materiał drzewny przymocowane były do dwóch równoległych, w pewnych odstępach biegnących łańcuchów, nachylenie tych części ślizgowych nie mogłoby się odbywać w sposób pożądaný. Gdy w grę wchodzi duże okrągłaki musiałby pojedynczy łańcuch przenośnika być przeto sztywny i statyczny, co spowodowałoby, że działanie przenośnika nie byłoby sprawne.

Celem niniejszego wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad, a urządzenie według

wynalazku wyróżnia się tym, że każdy element ślizgowy dźwigający materiał drzewny zaopatrzony jest w ułożyskowane w nim dwustronne ramie nośne do przenoszenia pni oraz, że przenośnik zaopatrzony jest w co najmniej jedną szynę sterującą, przebiegającą równolegle z torami, po których posuwają się elementy ślizgowe dźwigające materiał drzewny. Szyna ta zaczepia się o stopę ślizgową nogi dwustronnego ramienia nośnego i zaopatrzona jest, w miejscach zrzucenia pni z przenośnika — w kłapy lub tym podobne urządzenia powodujące w pozycji otwartej nachylenie dwustronnych ramion nośnych odnośnych części ślizgowych dźwigających materiał drzewny w celu zrzucenia pni w odpowiednich miejscach przenośnika.

W urządzeniu według wynalazku ruch nachylenia w celu zrzucenia okrąglaków z przenośnika nie dotyczy bezpośrednio części ślizgowej dźwigającej materiał drzewny, które nie muszą zmieniać w tym celu swej pozycji na torach, lecz przechylają się natomiast dwustronne ramiona nośne w stosunku do części ślizgowych, przyjmując położenie ukośne. Ponieważ części ślizgowe dźwigające materiał drzewny nie wykonują ruchu przechylenia, przeto możliwe jest zaopatrzenie przenośnika w większą liczbę łańcuchów napędowych lub tym podobnych połączonych z elementami ślizgowymi. Takie rozwiązanie korzystne jest dla rozprowadzenia ciężaru naciągu oraz dla zastosowania przenośnika przy przenoszeniu (transportowaniu) grubych pni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie z przenośnikiem w czasie transportu, w przekroju poprzecznym, fig. 2 — urządzenie w przekroju poprzecznym z przenośnikiem w czasie wyładunku (zrzucania), fig. 3 — urządzenie widziane z boku, z częściowym przekrojem przenośnika, a fig. 4 — urządzenie w widoku z boku.

Na fig. 3 i 4 przedstawione są — dla lepszej przejrzystości — tylko istotne części urządzenia z opuszczeniem rysunku kadłuba (obudowy) urządzenia.

Urządzenie do transportowania i sortowania materiałów drzewnych składa się z trwałej obudowy 1, w której belka poprzeczna 2 wsparta jest na dwóch biegnących równolegle w pewnym odstępie torach 3. Ponadto urządzenie posiada dwa równoległe, między torami 3, w pewnym odstępie, biegnące łańcuchy 4, do których przymocowane są w odpowiednio dostosowanych do siebie odstępach, poprzecznie ustawione elementy ślizgowe 5, dźwigające materiał drzewny i przesuwające się po torach 3. Na każdym elemencie ślizgowym 5 ułożyskowany jest czop 6 przebiegający wzdłuż łańcuchów, na którym zawieszona jest dwustronne nośne ramie 7. Po przeciwległych końcach każdego dwustronnego nośnego ramienia 7 znajdują się skierowane ku dołowi nogi 8, zaopatrzone w stopy 9, których górna powierzchnia jest ślizgowa. Po przeciwległych stronach przenośnika przymocowane są do obudowy 1 równoległe szyny sterujące 10, po których dolnych stronach ślizgają się górne powierzchnie stopy 9, dwustronnego nośnego ra-

mienia 7 w czasie biegu przenośnika (fig. 1).

Na sterujących szynach 10, w miejscach zamierzonego zarzucenia materiału drzewnego i w odstępach odpowiadających odstępom elementów ślizgowych dźwigających materiał transportowany, znajdują się kłapy 11, które mogą być przechylane przy pomocy mechanicznego, elektromagnetycznego lub hydraulicznego przyrządu 12 do pozycji otwartej lub zamkniętej.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Pień przeznaczony do transportu (przeniesienia) leży na dwustronnym ramieniu nośnym 7, które w czasie biegu przenośnika znajduje się w pozycji przedstawionej w fig. 1. Przy uruchomieniu biegu łańcuchów do przodu poruszają się elementy ślizgowe dźwigające materiał drzewny wraz z dwustronnymi ramionami nośnymi 7 po torach 3, przy czym szyny sterujące 10 zapewniają poziome położenie dwustronnych ramion nośnych 7.

W miejscu zamierzonego zarzucenia pnia odpowiednie kłapy 11 znajdujące się w szynach sterujących 10, otwierają się ku dołowi po obu przeciwnych stronach przenośnika i w ten sposób następuje przewidziane zrzucenie pnia. Odbywa się to w ten sposób, że gdy elementy dźwigające materiał drzewny wraz z dwustronnym ramieniem nośnym 7 dochodzą do miejsca otwartych kłap 11, wówczas powierzchnie ślizgowe stóp przy dwustronnych ramionach nośnych uwalniają się od szyn sterujących i poprzez otwarte kłapy skierowane zostają ku górze, ponad szyny sterujące. W ten sposób dwustronne ramiona nośne przyjmują w sposób wymuszony położenie przechylne, przedstawione na fig. 2, a leżący na nich pień wpada do przeznaczonej w tym celu przegrody lub do odpowiedniego pojemnika. Następnie kłapy 11 zamykają się. Elementy ślizgowe dźwigające materiał drzewny posuwają się dalej wzdłuż torów 3 przenosząc dwustronne ramiona nośne 7, znajdujące się obecnie w pozycji pochylonej. W pobliżu bębna napędowego 13, ułożyskowanego w obudowie przenośnika łańcuchowej szyny sterującej 10, urywają się tworząc odstęp, po czym biegną dalej, a w wyniku tego powstaje otwór 14. Koniec 15 dolnej szyny sterującej wygięty jest ku górze. Przy dalszym biegu dwustronnego ramienia nośnego w pozycji pochylonej ku końcom 15 szyn sterujących 10 dostaje się górna powierzchnia ślizgowa stopy 9 pod wymieniony wyżej zagięty koniec szyny, skutkiem czego powierzchnia ślizgowa dostaje się przymusowo znów pod szynę sterującą, przy czym dwustronne ramie nośne powraca do położenia poziomego. W dalszym biegu przenośnika poruszają się elementy ślizgowe dźwigające materiał drzewny i dwustronne ramiona nośne wokół bębna napędowego, wykonując w ten sposób ruch powrotny po torach 3 i po dolnych szynach sterujących 10.

Opisane wyżej urządzenie, stosowane jako przenośnik bezkońcowy przy korowarce, posiada tę zaletę, że przy korowaniu okrąglaków różnej długości można wprowadzać na przenośnik pnie jeden za drugim zaś nachylenie dwustronnych ramion nośnych może być dopasowywane w ten sposób, że każdy pień może być zrzucany z przenośnika

pojedynczo, nie zważając na to, że pierwszy pień może znajdować się na końcu przenośnika, na przykład na dwóch lub więcej dwustronnych ramionach nośnych, a następny dopiero częściowo znajduje się na przenośniku, częściowo zaś na korowarce. Przy tym pierwszy pień może zostać zrzucony przez nachylenie, drogą otwarcia odpowiedniej ilości klap, jedynie dla tych dwustronnych ramion nośnych, które się pod nim znajdują, podczas gdy dwustronne ramiona nośne znajdujące się pod następnym pniem, który jedynie częściowo znajduje się na przenośniku — nie nachylają się. Dzieje się tak na przykład drogą zsynchronizowania otwierania klap na odcinku odpowiadającym długości pnia oraz odpowiednio do szybkości ruchu łańcuchów.

Rysunek i dotyczące go objaśnienie mają na celu jedynie przedstawienie istoty wynalazku. Gdy chodzi o szczegóły, to urządzenie według wynalazku może ulec zmianie w ramach zastrzeżeń patentowych. Tak więc na przykład istnieje możliwość stworzenia warunków, żeby stopy ślizgowe nóg przy dwustronnym ramieniu nośnym po obu stronach elementu ślizgowego dźwigającego materiał drzewny poruszały się po górnej powierzchni szyn sterujących, zamiast po ich dolnej powierzchni. Ponadto można też ograniczyć się tylko do jednej nogi przy każdym dwustronnym ramieniu nośnym i do jednej stopy ślizgowej, a tym samym tylko do jednej szyny sterującej, która na przykład posiadałaby kształt litery „U” z tym, że stopa ślizgowa poruszałaby się między jej ramionami. W pewnych przypadkach urządzenie może być skonstruowane w ten sposób, że noga dwustronnego ramienia nośnego oraz szyna sterująca umieszczona zostanie między torami przenośnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do transportowania materiałów drzewnych, zwłaszcza okrągłych w kierunku podłużnym na przenośniku przesuwającym lub temu podobnym przenośniku zabierakowym oraz do zrzucenia tych materiałów w kierunku poprzecznym w miejscu wybranym w tym celu na drodze transportu, dowolnie po jednej lub po drugiej stronie przenośnika, przy czym elementy ślizgowe, dźwigające materiał drzewny poruszają się ku przodowi po umocowanych torach, **znamiennie tym**, że każdy element ślizgowy (5) dźwigający materiał drzewny zaopatrzony jest w ułożyskowane w nim dwustronne ramię nośne (7), podtrzymujące pień drewna okrągłego, a przenośnik zaopatrzony jest w co najmniej jedną sterującą szynę (10), która przebiega równoległe z torami (3) po których posuwają się elementy ślizgowe (5) dźwigające materiał drzewny i o którą zaczepia się ślizgowa stopa (9) nogi (8) dwustronnego ramienia nośnego (7), a w miejscu wyładowania pnia szyna (10) zaopatrzona jest w klapy (11) lub temu podobne urządzenia, które w pozycji „otwarte” powodują przechylenie dwustronnych ramion nośnych (7) przy elementach ślizgowych (5) dźwigających materiał drzewny, umożliwiając zrzucenie pnia z przenośnika bez względu na miejsce, które pień w danej chwili zajmuje na przenośniku.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że po każdej stronie torów (3) znajduje się szyna sterująca (10) dla ślizgowych elementów (5) dźwigających materiał drzewny.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że każde dwustronne ramię nośne (7) zaopatrzone jest po stronie szyny sterującej (10) w nogę (8), która porusza się po szynie sterującej.

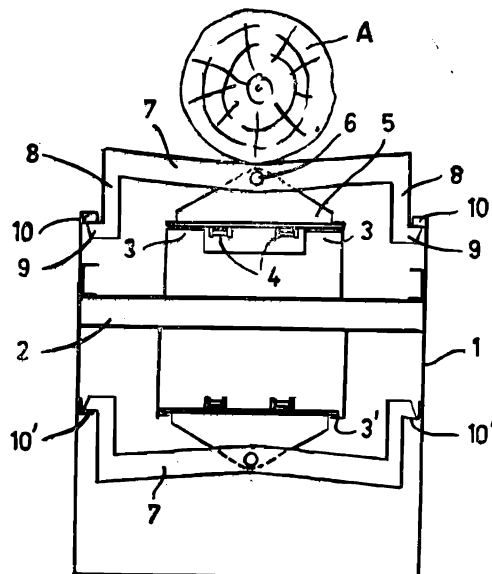


FIG. 1

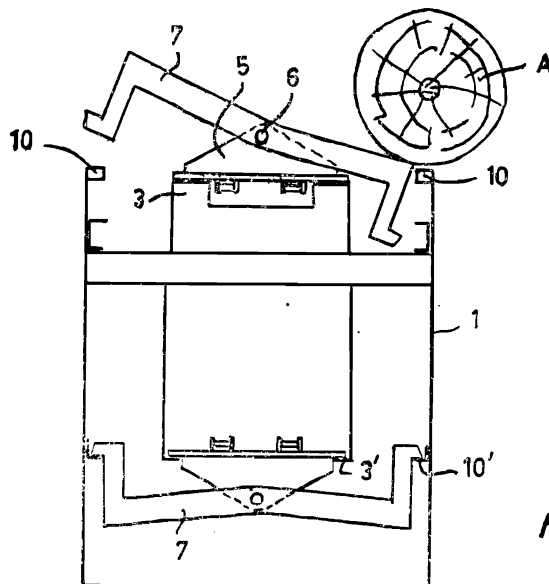


FIG. 2

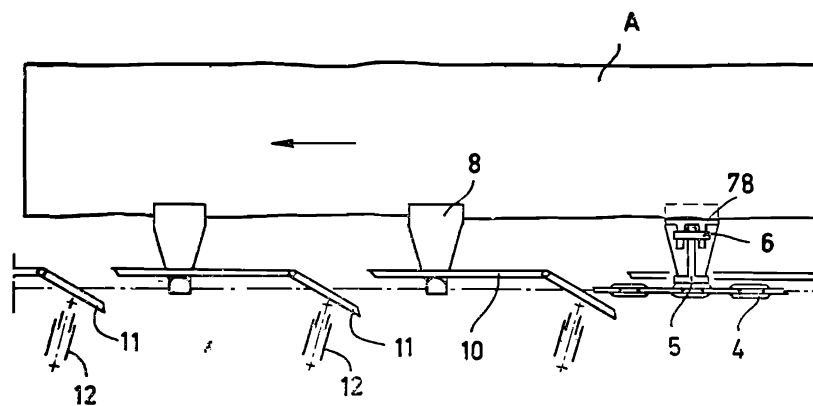


FIG. 3

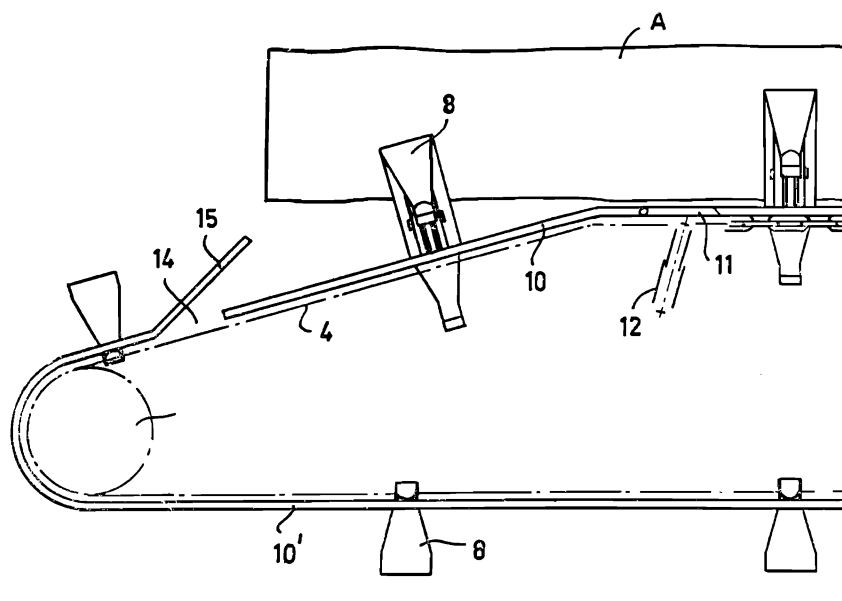


FIG. 4