

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104630

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

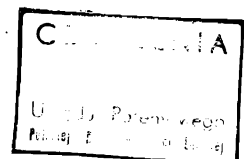
Zgłoszono: 04.06.76 (P. 190160)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

Int. Cl². F16G 13/07



Twórca wynalazku: Józef Strzelski
Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw
Kompletnych Obiektów Przemysłowych „Chemadex”
w Warszawie, Oddział w Krakowie,
Kraków (Polska)

Łańcuch przenośnika zgarniakowego

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest łańcuch przenośnika zgarniakowego, służącego w różnych dziedzinach techniki do transportu tworzyw sypkich i kawałkowych.

Stan techniki. Są znane łańcuchy przenośników zgarniakowych z głowicami przegubowymi o sworzniach obciążonych. Łańcuchy są złożone z ogni, z których każde ma główkę na jednym końcu a widełki na drugim oraz zgarniak przyspawany poprzecznie w połowie odległości między główką a widełkami. Ogniwa znanych łańcuchów są asymetryczne względem zgarniaka. Połączenie sąsiednich ogni następuje za pomocą sworzni przesuniętych przez otwory w główkach i widełkach. W poszczególnych ogniach każda główka ma jedną walcową, stosunkowo niewielką powierzchnię pracy to jest powierzchnię styku ze sworzniem; skutkiem tego podczas pracy łańcucha sworznie przenosi duże naprężenia zginające i ścinające, co powoduje, zwłaszcza przy transporcie materiałów gorących i ścierających, szybkie zużywanie się przegubów sworzniowych, będące często przyczyną awarii łańcuchów. Ponadto ogniwa znanych łańcuchów są materiałowo rozbudowane w przegubach sworzniowych, wymagając znacznie większej masy w tych przegubach, co jest niekorzystne dla dynamiki ruchu łańcucha i ze względów ekonomicznych. Technologicznie ogniwa znanych łańcuchów są dość skomplikowanymi odkuwkami, wymagającymi również dodatkowej obróbki wiórowej.

Istota wynalazku. Istotą wynalazku są przeguby sworzniowe ze sworzniami nieobciążonymi, które to sworznie nie przenoszą naprężeń podczas pracy łańcucha, ale stanowią jedynie elementy prowadzące, dystansowe. Natomiast naprężenia są przenoszone przez zaczepy, stanowiące identyczne zakończenia każdego ogniwa, dzięki czemu poszczególne ogniwa są symetryczne względem zgarniaka, oraz przez obejmę nasadzoną na te zaczepy. Każdy zaczep stanowi jedynie segment główki walcowej znanego ogniwa, ale przedłużony na boki, dzięki czemu ten zaczep ma dwie walcowe powierzchnie pracy: wewnętrzną, stykającą się z powierzchnią sworzni, oraz zewnętrzną, stykającą się z powierzchnią obejmę. Dwie odejmowalne obejmę stanowią niejako widełki nie tworzące całości z ogniwnem, ale nasadzone od zewnątrz na walcowe powierzchnie zaczepów; w otwory tych obejm jest wsunięty sworznie, rozdzielający zaczepy sąsiednich ogni i stanowiący element dystansowy dla tych ogni. Sworznie ten jest zabezpieczony przed wypadnięciem dwoma pierścieniami nasadzonymi na jego zakończenia aż do zetknięcia się z obejmami. Pierścienie te są przytrzymywane zawleczkami, umieszczonymi

w kanałach wykonanych, korzystnie przez nawiercanie, w tych pierścieniach i zakończeniach sworznia. W przenośnikach zgarniakowych stalowo-członowych obejmę służą również jako koła jezdne.

Korzystne skutki. Zastosowanie obejm bocznych likwiduje sworzeń jako element obrotu i przenoszenia naprężeń, a zwiększenie powierzchni styku zaczepów z obejmami pozwala na ponad dwukrotne zmniejszenie naprężeń jednostkowych między elementami obrotowymi, co odpowiednio zmniejsza ścieralność i przedłuża żywotność łańcucha. W rozwiązaniu według wynalazku uzyskano swoistą „konstrukcję stawową”, funkcjonalną i technologiczną. Dzięki zlikwidowaniu głowicy widlastej i potrzebie formowania na obu zakończeniach ogniwa jedynie prostych zaczepów, ogniwa łańcucha według wynalazku mogą być wykonywane z profili handlowych, np. z płaskowników. Zmniejszony i równomierniej rozłożony ciężar łańcucha poprawia dynamikę jego pracy. Wyeliminowanie konieczności obróbki wiórowej obniża koszt wykonania łańcucha. Symetria każdego ogniwa względem płaszczyzny zgarniaka zwiększa zamienność ogniw i ułatwia technologię ich wykonania. Do korzystnych skutków łańcucha według wynalazku należy łatwość jego montażu i demontażu, zwłaszcza w trudnych warunkach eksploatacyjnych.

Opis figur rysunku. Łańcuch przenośnika zgarniakowego, będący przedmiotem wynalazku, zobrazowano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment łańcucha – ogniwo wraz ze stanowiącymi jego zakończenie przegubami sworzniovymi i z częściami sąsiednich ogniw, w rzucie z przodu, z pokazanym widokiem jednego przegubu sworzniovego oraz przekrojem drugiego płaszczyzną równoległą do osi ogniwa i prostopadłą do osi sworznia. Fig. 2 przedstawia ogniwo według fig. 1 w rzucie z góry, z zaznaczonym widokiem jednego przegubu sworzniovego oraz przekrojem drugiego płaszczyzną wyznaczoną przez oś ogniwa i przez oś sworznia.

Przykład wykonania wynalazku. Jak pokazano na fig. 1 i 2, łańcuch przenośnika zgarniakowego składa się z ogniw, z których każde ma podłużny trzon 1, korzystnie płaskownik, z obu stron zakończony zaczepem 2 prostopadłym do tego trzonu 1, mającym współosiowe powierzchnie robocze walcowe, wewnętrzną 3 i zewnętrzną 4. Wewnętrzne walcowe powierzchnie robocze 3 zaczepów 2 sąsiednich ogniw współpracują ze sworzniem 5, umieszczonym między tymi zaczepami 2, zaś zewnętrzne walcowe powierzchnie robocze 4 zaczepów 2 sąsiednich ogniw współpracują z obejmami 6, z których każda jest nasadzona z boku na te zaczepy 2 sąsiednich ogniw i na zakończenie sworznia 5.

Obejma 6 stanowi walec wydrążony, o średnicy wewnętrznej niemniejszej od sumy średnicy sworznia 5 i podwójnej grubości zaczepu 2, który to walec jest zakończony dnem z otworem 7, odpowiadającym średnicy sworznia 5. Przed zmianą położenia w kierunku osi sworznia 5 każda obejma 6 jest zabezpieczona pierścieniem 8, nasadzonym na zakończenie sworznia 5, przytrzymywanym zawleczką 9 umieszczoną w kanałach kołowych 10, wykonanych, korzystnie przez nawiercanie, w tym pierścieniu 8 i sworzniu 5. W połowie odległości między zaczepami 2 jest do trzonu 1 każdego ogniwa przymocowany poprzecznie, korzystnie przez spawanie, zgarniak 11. Każde ogniwo łańcucha przenośnika zgarniakowego jest symetryczne względem płaszczyzny symetrii zgarniaka 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łańcuch przenośnika zgarniakowego, złożony z ogniw stanowiących elementy podłużne, mające w połowie długości przymocowany, korzystnie przez spawanie, zgarniak poprzeczny, który to łańcuch jest, z n a m i e n n y t y m, że trzon (1) każdego ogniwa jest z obu stron zakończony zaczepem (2), prostopadłym do tego trzonu (1) i mającym współosiowe powierzchnie walcowe robocze, wewnętrzną (3) i zewnętrzną (4), przy czym powierzchnie wewnętrzne (3) zaczepów (2) sąsiednich ogniw współpracują ze sworzniem (5), umieszczonym między tymi zaczepami (2), zaś powierzchnie zewnętrzne (4) z obejmami (6), z których każda jest nasadzona z boku na występ zaczepu (2) i zakończenie sworznia (5).

2. Łańcuch przenośnika zgarniakowego według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że obejma (6) stanowi walec wydrążony o średnicy wewnętrznej nie mniejszej od sumy średnicy sworznia (5) i podwójnej grubości zaczepu (2), zakończony dnem z otworem (7), odpowiadającym średnicy sworznia (5), przy czym w przegubie sworzniovym ogniwa ta obejma (6) jest zabezpieczona pierścieniem (8), nasadzonym na zakończenie sworznia (5), przytrzymywanym zawleczką (9) umieszczoną w kanałach kołowych (10) pierścienia (8) i sworznia (5).

104 630

