

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78 820

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e,22

Zgłoszono: 19.12.1972 (P. 159 651)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 23/44

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Twórcy wynalazku: Władysław Koś, Reinhold Solich
Uprawniony z patentu tymczasowego: Rybnicka Fabryka Maszyn „Ryfama”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Rybnik (Polska)

Urządzenie do napinania czynnego cięgna łańcuchowego, zwłaszcza w napędzie przenośnika lub kolejki łańcuchowej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do napinania czynnego cięgna łańcuchowego, zwłaszcza w napędzie przenośnika lub kolejki łańcuchowej.

Znane dotychczas urządzenia do napinania zarówno czynnej jak i biernej części cięgna łańcuchowego charakteryzują się tym, że koło napinające jest mniejsze od koła napędzającego czy zwrotnego. Kąt opasania koła napinającego, oraz położenie tego koła w stosunku do koła napędzającego dobierane są dowolnie w zależności od lokalnych potrzeb bez uwzględniania jakiejkolwiek zależności tych parametrów od takich czynników jak: podziałka łańcucha, czy też jego typ. Z reguły koło napinające ustawia się blisko koła napędowego uzyskując stosunkowo znaczny kąt opasania i mały rozstaw obydwu kół.

Znane urządzenia wykazują następujące wady: charakterystyczna dla pędni łańcuchowych nierównomierność ruchu łańcucha i powstawanie w związku z tym dodatkowych sił dynamicznych w cięgnię, są większe przy zastosowaniu niniejszego koła napinającego w stosunku do koła napędzającego. Zjawisko to zostaje jeszcze spotęgowane przez nieumiejętny dobór wzajemnego położenia obydwu kół. Skutkiem tego jest przedwczesne uiszczenie cięgna, zaś nierównomierna praca całego urządzenia wpływa niekorzystnie na trwałość poszczególnych części, wywiera również ujemny wpływ na współpracę pędni z innymi urządzeniami.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia napinającego pozbawionego powyższych wad. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie rozwiązania będącego przedmiotem wynalazku. Polega ono na zastosowaniu koła napinającego o średnicy podziałowej większej od średnicy podziałowej koła napędzającego, nakorzystniej od 1,1 do 1,5 razy, jak również na takim doborze kąta odchylenia cięgna łańcuchowego, że jest on równy wartości $\frac{180^\circ}{Z}$ gdzie Z jest ilością zębów koła napinającego. Koło napinające jest tak usytuowane względem koła napinającego. Koło napinające jest tak usytuowane względem koła napinającego, że odległość leżących na średnicach podziałowych kół punktów, przez które przebiega wspólna dla tych kół styczna jest wielokrotnością podziałki łańcucha. Przy równoczesnym zachowaniu tych zależności zachodzi zjawisko zmniejszenia nierównomierności ruchu łańcucha poza kołem napinającym, gdyż układ taki pozwala na przesunięcie fazowe nierównomierności powstających na kole napędzającym i kole napinającym. Ma to ten skutek, że poza kołem napinającym powstają w cięgnię łańcuchowym nierównomierności wypadkowe znacznie mniejsze od składowych.

Zaletami przedstawionego rozwiązania są: wydajne zmniejszenie sił dynamicznych na odcinkach roboczych łańcucha sprzyja jego współpracy z innymi urządzeniami, zwiększa trwałość cięgna i innych elementów pędni. Możliwość regulacji nierównomierności wypadkowej pozwala poza tym na budowę pędni o stosunkowo małych kołach napędzających co jest korzystne ze względu na zmniejszenie redukcji obrotów silnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie rozwiązania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia fragment pędni łańcuchowej w widoku z boku, a fig. 2 fragment pędni łańcuchowej w widoku z góry.

Urządzenie napinające składa się z koła napinającego 1 osadzonego na osi 2 spoczywającej w ramie 3 przenośnika. Koło napinające 1 współpracuje z łańcuchem 4 odchylając go o kąt α równy $\frac{180^\circ}{Z}$, gdzie Z oznacza ilość zębów koła napinającego 1. Łańcuch 4 ciągniony jest przez koło napędzające 5 połączone za pośrednictwem przekładni 6 z silnikiem 7. Wzajemne usytuowanie koła napinającego 1 i koła napędzającego 5 jest takie, że odległość leżących na średnicach podziałowych tych kół punktów (8, 9) przez które przebiega wspólna dla tych kół styczna (10) jest wielokrotnością podziałki łańcucha 4. Koło napinające 1 jest większe od koła napędzającego 5 przy czym średnica podziałowa koła napinającego 1 wynosi od 1,1 do 1,5 średnicy podziałowej koła napędzającego 5 w zależności od ilości zębów w tym kole.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do napinania czynnego cięgna łańcuchowego w napędzie przenośnika lub kolejki łańcuchowej, **znamiennie tym**, że koło napinające (1) ma średnicę podziałową większą od średnicy podziałowej koła napędzającego (5), przy czym koło napinające (1) odchyła łańcuch (4) o kąt równy wartości $\frac{180^\circ}{Z}$, gdzie Z oznacza ilość zębów koła napinającego (1), jak również tym, że odległość punktów (8) i (9) leżących na średnicach podziałowych koła napinającego (1) i koła napędzającego (5), przez które to punkty (8) i (9) przebiega styczna (10) do obydwu kół, jest wielokrotnością podziałki łańcucha (4).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że średnica podziałowa koła napinającego (1) wynosi 1,1–1,5 średnicy podziałowej koła napędzającego (5).

