



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 851

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 81e,9

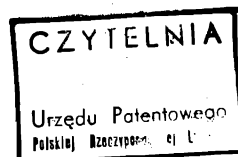
Zgłoszono: 31.10.1972 (P. 158695)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 23/04

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.05.1975



Twórcy wynalazku: Michał Kubica, Jerzy Antoniak, Stanisław Zysk,
Józef Suchoń

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. Wincen-
tego Pstrowskiego, Gliwice (Polska)

Bęben napędowy przenośnika członowego

1

Przedmiotem wynalazku jest bęben napędowy przenośnika członowego z łańcuchami transportowymi.

Przenośniki członowe odznaczają się tym, że do jednego bądź większej ilości łańcuchów lub innego rodzaju ciągów, przytwierdzone są poprzeczne człony, na których spoczywa przenoszony materiał lub jest ono tymi członami przesuwane. Stosowanie elementów transportowych typu łańcuchowego prowadzi do powstawania niekorzystnych zjawisk obniżających żywotność przenośnika, ponieważ łańcuch nawijając się na koło łańcuchowe, będące wielobokiem ma prędkość zmienną. Zmiana prędkości powoduje odpowiednie przyspieszenie łańcucha, a tym samym nosiwa i ruchomych części przenośnika, co prowadzi do znacznych przeciążeń dynamicznych. Sytuację pogarsza fakt, iż błędy podziałki koła łańcuchowego i samego łańcucha (ogniów) są przyczyną nierównomiernego obciążenia łańcuchów transportowych. Błędy podziałki mogą narastać skutkiem zużycia ogniów łańcucha i innych elementów z nimi współpracujących. Obciążenia dynamiczne, wynikające z nierównomiernego nawijania łańcucha na wielobok koła, nie można całkowicie uniknąć przez stosowanie specjalnych sprzęgieł łączących silnik z przekładnią, bo momenty zamiczające elementów wirujących przekładni są na tyle duże, że nie dopuszczają do wahań prędkości obrotowej bębna. Nadwyżki dynamiczne sił wywołują w łańcuchach

2

dodatkowe naprężenia typu zmęczeniowego, przez co są szczególnie groźne, bo prowadzą do przedwczesnego zniszczenia łańcucha i innych elementów z nim współpracujących.

5 Celem wynalazku jest konstrukcyjne rozwiązanie bębna napędowego przenośnika członowego, przenoszącego moment skręcający za pośrednictwem elastycznego wałka skrętnego, który eliminuje nadwyżki dynamiczne obciążenia łańcuchów transportowych wynikłe z nierównomiernej współpracy elementów zalegających się.

10 Zgodnie z wytyczonym zadaniem, stosowane dotychczas sztywne połączenie bębna z przekładnią napędu, zastąpiono elastycznym połączeniem 15 za pomocą wałka skrętnego i pozwalające ewentualnie na skrętne przemieszczanie się kół względem siebie.

20 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku na fig. 1 i fig. 2.

25 Zgodnie z fig. 1. elementy napędowe 1,1' za pomocą złącz 2,2' połączone są z tulejami 3,3'. Tuleje 3,3' za pomocą złącz 9,9' połączone są z wałkiem skrętnym 8, który poprzez złącze 7 napędza 30 tuleję 5 z kołami łańcuchowymi 4,4', 6.

Działanie układu można prześledzić rozpatrując rozływ energii ruchu obrotowego ze źródeł Z_1 i Z_2 na łańcuchy transportowe 10, 11, 12. Energia ze źródła Z_1 przekazywana jest na poszczególne łańcuchy w sposób następujący:

$Z_1, 1, 2, 9, 8, 7, -4, 4', 6-10, 11, 12, -$

Ze źródła Z_2 :

$Z_2, 1', 2', 9', 8, 7, -4, 4', 6-10, 11, 12, -$

Z_1 i Z_2 stanowią źródła napędowe przenośnika, które z zasady składają się z silnika, sprzęgła i przekładni.

Zastosowanie elastycznego wałka skrętnego umożliwia również kątowe przemieszczanie się kół łańcuchowych względem siebie przy poprzecznym podziale bębna napędowego, jak to pokazano na fig. 2.

Zgodnie z fig. 2, elementy napędowe 1, 1', za pomocą złącz 2, 2', połączone są z tulejami 3, 3'. Na tulejach 3, 3' osadzone są koła łańcuchowe 4, 4', które złączami 5, 5' zespolone są z tulejami 3, 3'. Koło łańcuchowe 6 złączem 7 połączone jest z wałkiem skrętnym 8. Tuleje 3, 3' złączone są z wałkiem skrętnym 8 za pomocą złącz 9, 9'. Koła łańcuchowe 4, 4' i 6 napędzają łańcuchy transportowe 10, 11, 12.

Energia ze źródła Z_1 przekazywana jest na poszczególne łańcuchy transportowe w sposób następujący:

łańcuch 10 — $Z_1, 1, 2, 3, 5, 4, 10$.

łańcuch 11 — $Z_1, 1, 2, 3, 9, 8, 7, 6, 11$.

łańcuch 12 — $Z_1, 1, 2, 3, 9, 8, 9', 3', 5', 4', 12$.

Ze źródła Z_2 w sposób podobny:

łańcuch 10 — $Z_2, 1', 2', 3', 9', 8, 9, 3, 5, 4, 10$.

łańcuch 11 — $Z_2, 1', 2', 3', 9', 8, 7, 6, 11$.

łańcuch 12 — $Z_2, 1', 2', 3', 5', 4', 12$.

W przykładach przedstawionych na fig. 1. i fig. 2. uwzględniono dwa źródła napędu i trzy koła łańcuchowe. Jest oczywiste, że zasada stosowania wałka skrętnego nie zależy od ilości źródeł napędowych ani ilości kół łańcuchowych.

Rozwiązanie zgodnie z wynalazkiem zapewni większą żywotność kół łańcuchowych i łańcuchów transportowych przenośnika, chroniąc je przed przeciążeniami, które nie są eliminowane przez sprzęgło umieszczone między przekładnią i silnikiem napędowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bęben napędowy przenośnika członowego z łańcuchami transportowymi **znamienny tym**, że połączenie bębna z przekładnią napędu jest wykonane poprzez elastyczny wałek skrętny (8).

2. Bęben napędowy przenośnika członowego według zastrzeżenia 1. **znamienny tym**, że połączenie kół łańcuchowych z przekładnią napędu, poprzez elastyczny wałek skrętny, jest sprężyste względem siebie.

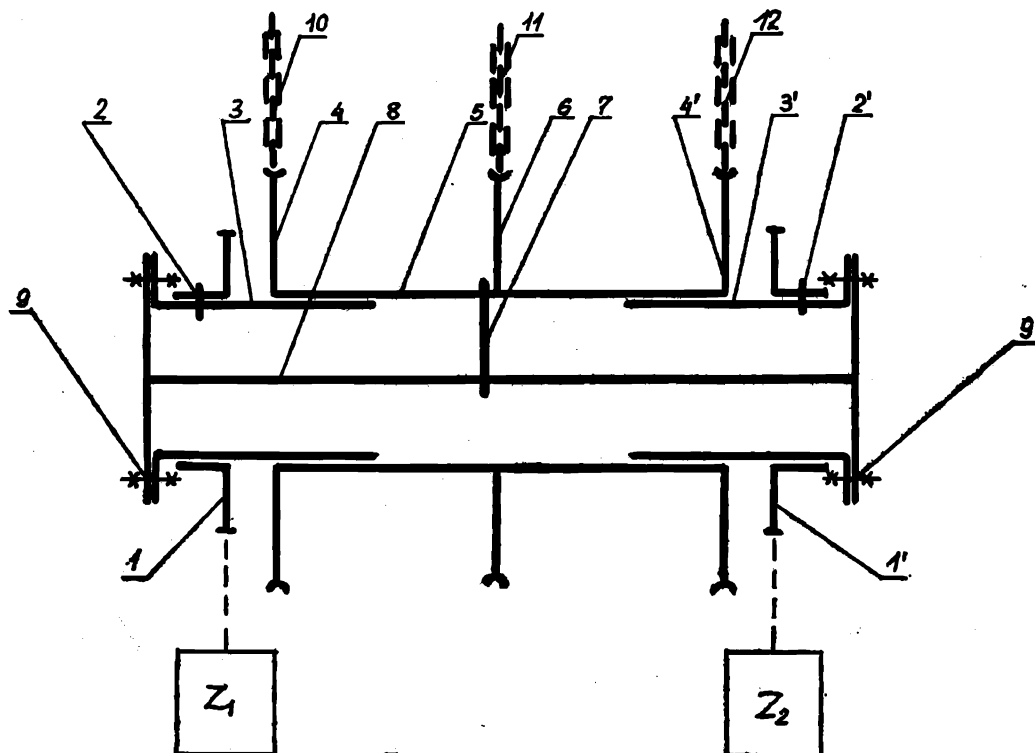


Fig. 1

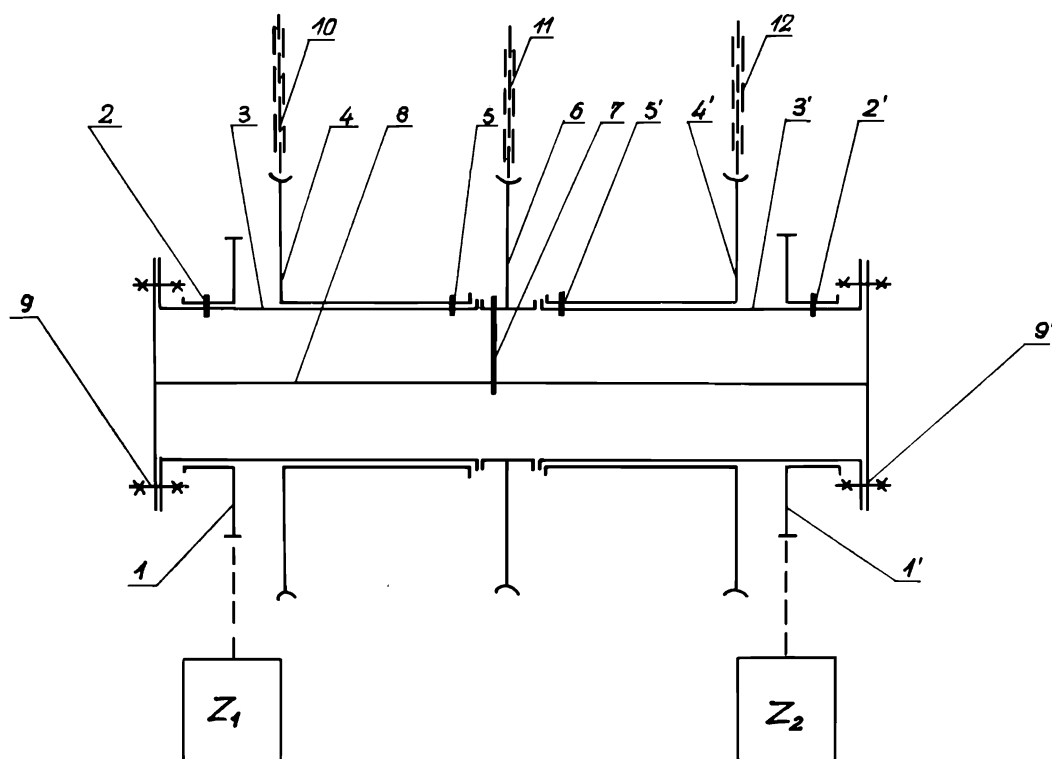


Fig 2.

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polski