



Patent dodatkowy
do patentu nr 116823

Zgłoszono: 13.05.78 (P. 206789)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.12.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1985

Twórca wynalazku: Jerzy Bąbski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn
Pakujących, Poznań (Polska)

Rozłączne połączenie elementów konstrukcyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest rozłączne połączenie elementów konstrukcyjnych według patentu nr 116 823, zwłaszcza do przyłączenia dowolnego elementu w określonym położeniu osiowym do niedostępnego od strony czołowej elementu prętowego, szczególnie trzpienia, osi lub wału. Na tym elemencie prętowym jest utworzone jedno lub kilka walcowych odsadzeń o średnicy, przewyższającej wymiar przekroju poprzecznego tego elementu, zaopatrzonego od strony czołowej w występy blokujące.

W rozwiązaniu według patentu nr 116 823 wprowadzający występ blokujący jest nieruchomym elementem w postaci kołka, poprzecznie zamocowanego na elemencie prętowym, przylegającego do krawędzi walcowanego odsadzenia i częściowo wystającego ponad nią, albo jest elementem obrotowo przestawnym w postaci podobnego kołka, który jest zamocowany na obrotowej tulei, osadzonej na elemencie prętowym i unieruchamianej na nim za pomocą wkręta ustalającego. Do krawędzi walcowego odsadzenia przylega z przeciwnej strony kołnierzyowy element blokujący, przy czym ostre krawędzie tego odsadzenia oraz elementu blokującego bezpośrednio rozgraniczają ich boczne powierzchnie czołowe od powierzchni walcowych.

To znane rozwiązanie jest szczególnie przydatne w połączeniach, w których na hakowy zaczep przyłączanego elementu działają stosunkowo duże siły, skierowane wzdłuż osi elementu prętowego w

2

stronę wprowadzającego elementu blokującego, jednakże w przypadku stosowania pojedynczego zaczepu hakowego nie może być używane w połączeniach obrotowych. Niedogodność tę można wprowadzić usunąć przez wyposażenie przyłączanego elementu w parę zaczepów hakowych, mocowanych na dwóch walcowych osadzeniach elementu prętowego, lecz takie rozwiązanie utrudnia szybki montaż lub demontaż połączenia.

Celem wynalazku jest opracowanie łatwo i szybko rozłącznego połączenia elementów konstrukcyjnych, a zwłaszcza połączenia obrotowego, w którym zaczep przyłączanego elementu nie jest narażony na działanie znacznych sił osiowych.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto dzięki temu, że wprowadzający występ blokujący jest przesuwany wzdłuż elementu prętowego i naciskany sprężystością w stronę walcowego odsadzenia. Wprowadzający element blokujący ma korzystnie postać pierścienia, luźno osadzonego na elemencie prętowym i dociskanego do walcowego odsadzenia za pomocą sprężyny. Wszystkie występy blokujące i walcowe odsadzenia mają przy tym stożkowe powierzchnie ślizgowe, przylegające do krawędzi ich powierzchni walcowych.

Przedmiot wynalazku jest ukazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok połączenia z dwoma walcowymi odsadzeniami i parą zaczepów w stanie złączonym, fig. 2 — przekrój poprzeczny walcowego

odsadzenia z zamocowanym zaczepem, fig. 3 — widok tego połączenia w stanie rozłączonym, a fig. 4 — przekrój poprzeczny walcowego odsadzenia z uwolnionym zaczepem.

Połączenie rozłączne według wynalazku składa się z elementu prętowego w postaci nieruchomego trzpienia 1, osadzonego końcami w płytach nośnych 2 i 3, na którym znajdują się dwa walcowe odsadzenia 4, ograniczone z jednej strony oporowymi występami blokującymi 5, a także z wahlowego lub obrotowego elementu przyłączanego 6, zaopatrzonego w parę zaczepów 7, które współpracują z walcowymi odsadzeniami 4. Każde z tych odsadzeń 4 wraz z przynależnym występem blokującym 5 stanowi tuleję, nasadzoną na trzpień 1 i ustaloną na nim w wyznaczonym położeniu osiowym za pomocą wkręta 8, przy czym jedna z tych tulei oraz pierścien osadczy 9, umieszczony na końcu trzpienia 1, obejmują z dwóch stron płytę nośną 2, ustalając dzięki temu osiowe położenie trzpienia 1. Do jednego z walcowych odsadzeń 4 przylega ruchomy występ blokujący 10 w postaci obejmującego trzpień 1 pierścienia, dociskanego do tej powierzchni sprężyną śrubową 11, otaczającą trzpień 1 i wspartą jednym końcem o płytę nośną 3.

Każdy zaczep 7 posiada wycięcie 12, składające się z części wejściowej 13 i osadczej 14, przy czym część wejściowa tego wycięcia jest szczeliną o szerokości mniejszej od średnicy walcowych odsadzeń 4, a część osadczą 14 stanowi walcowy otwór o średnicy, odpowiadającej średnicy walcowych odsadzeń 4. Na krawędziach występów blokujących 5 i 10 oraz walcowych odsadzeń 4 znajdują się stożkowe powierzchnie ślizgowe 15, które ułatwiają skierowanie zaczepów 7 w żądane położenie.

Podczas przyłączania elementu 6 do trzpienia 1 oddala się najpierw wprowadzający występ blokujący 10 od walcowego odsadzenia 4, pokonując opór sprężyny 11, po czym w utworzonej w ten sposób otwartej przestrzeni wprowadza się poprzecznie za-

czepy 7 ich wycięciami 12 na trzpień 1 i w końcu uwalnia wprowadzający występ blokujący 10, który pod wpływem sprężyny 11 przesuwając oba zaczepy 7 wzdłuż trzpienia 1 i wprowadza je częścią osadczą 14 ich wycięć 12 na walcowe odsadzenia 4 oraz ustala w tym położeniu osiowym. W celu odłączenia elementu 6 od trzpienia 1 oddala się wprowadzający występ blokujący 10 od walcowego odsadzenia 4, po czym zsuwa się z obu odsadzeń 4 zaczepy 7 i całkowicie odłącza je od trzpienia 1.

Element prętowy połączenia według wynalazku może mieć również postać wahlowej lub obrotowej osi czy też wału, wyposażonych w odpowiednie elementy łożyskowe, umieszczone w płytach nośnych 2 i 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozłączne połączenie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza do przyłączania dowolnego elementu w określonym położeniu osiowym do niedostępnego od strony czołowej elementu prętowego, szczególnie trzpienia, osi lub wału, na którym jest utworzone jedno lub kilka walcowych odsadzeń o średnicy przewyższającej wymiar przekroju poprzecznego tego elementu, zaopatrzonego od strony czołowej w występy blokujące, według patentu nr 116 823, **znamiennie tym**, że wprowadzający występ blokujący (10) jest przesuwny wzdłuż elementu prętowego i dociskany sprężyną w stronę walcowego odsadzenia (4).

2. Rozłączne połączenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wprowadzający występ blokujący (10) ma postać pierścienia, luźno osadzonego na elemencie prętowym i dociskanego do walcowego odsadzenia (4) za pomocą sprężyny (11).

3. Rozłączne połączenie według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że wszystkie występy blokujące (5) i (10) oraz walcowe odsadzenia (4) mają stożkowe powierzchnie ślizgowe (15), przylegające do krawędzi ich powierzchni walcowych.

