



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.08.79 (P. 217868)

Pierwszeństwo: 22.07.78 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

Int. Cl.⁸
B65G 19/24

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
PRL

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, Lünen (Re-
publika Federalna Niemiec)

Urządzenie do mocowania zgrzebla do łańcucha przenośnika z łańcuchem podwójnym

1

Wynalazek odnosi się do urządzenia do mocowania zgrzebla do łańcucha przenośnika z łańcuchem podwójnym.

Urządzenie tego rodzaju jest opisane i przedstawione w opisie zgłoszeniowym RIFN nr 26 04 792. Jest ono utworzone zasadniczo przez przedłużenie wystające od strony czołowej zgrzebla, poprzecznie do łańcucha przenośnika i podchwytujące poziome ogniwo łańcucha i człon sprzęgłowy zamocowany nieruchomo do zgrzebla, który przechwytuje zamknięciem kształtowym poziomy człon łańcucha i obejmuje od góry za pomocą nośków.

Człon sprzęgłowy chwyta widełkowo boki zgrzebla, przy czym jest on mocno zamocowany przez specjalne środki. Zabieranie zgrzebla przez łańcuch przenośnika następuje poprzez zamknięte kształtowo zamocowanie poziomego ogniwa łańcucha, pomiędzy członem sprzęgłowym a przedłużeniem i dodatkowo jest zabezpieczone przez noski obejmujące od góry to ogniwo łańcucha.

To urządzenie okazało się w praktyce funkcjonalne i użyteczne. Niedogodność tego urządzenia jest widoczna w tym, że zgrzeblo ma stosunkowo długą budowę. Ta niedogodność jest wywołana przez przedłużenia z obydwu stron czołowych, odchodzące od zgrzebla, których długość odpowiada każdorazowo w przybliżeniu szerokości łańcucha przenośnika. Długie przedłużenia podrażają wytwarzanie zgrzebla, ponieważ pomijając dodat-

2

kowy nakład na materiał występuje trudność w wykończeniu dłuższej postaci, np. przez spawanie, kucie lub walcowanie. Na dłuższe przedłużenia mogą działać także znacznie większe momenty obrotowe skierowane poprzecznie do przedłużenia, które z jednej strony wymagają większego przekroju poprzecznego, względnie większej wytrzymałości dla przedłużenia, a z drugiej strony wywołują niebezpieczeństwo, że przedłużenie w pracy skrzywi się, np. przez zakleszczenie okrucha skalnego w kole łańcuchowym gwiazdkowym. Przez to funkcje i późniejsza praca wymiany jest znacznie utrudniana. Poza tym przedłużenia rozciągające się na obydwu stronach czołowych zgrzebla utrudniają montaż, względnie demontaż, ponieważ jest potrzeba więcej miejsca. Ponieważ przy częściach urządzenia istnieją typowe części zużywające się, które to części muszą być częściej wymieniane, wspomniane niedogodności mają duże znaczenie.

Zadaniem leżącym u podstaw wynalazku jest takie ukształtowanie urządzenia oznaczonego na wstępie-rodzaju, żeby móc przy uwzględnieniu stabilnego i pewnego zamocowania zgrzebla obniżyć koszty wytwarzania urządzenia i następnie uprościć montaż i demontaż. To zadanie zostało rozwiązane według pierwszej istotnej cechy wynalazku.

Urządzenie ukształtowane według tej istotnej cechy może być niedrogo wytwarzane, ponieważ

wykończenie przedłużenia wystającego od strony czołowej zgrzebla jest uproszczone. Zgrzeblo ma nieznaczna długość całkowita, co prowadzi do ułatwienia montażu lub demontażu. Obok znacznego zaoszczędzenia materiału osiąga się jeszcze tę zaletę, że przedłużenie na podstawie swojej nieznacznej długości może przyjmować znacznie większe obciążenia, skierowane poprzecznie do jego długości. Niebezpieczeństwo skrzywienia przedłużenia, które w ciągłej pracy może prowadzić do urwania, a zatem do zakłóceń w ruchu, jest znacznie zmniejszone.

Według ukształtowania, zgodnego z drugą istotną cechą wynalazku 2 noski mogą się opierać na przedłużeniu. Dzięki temu powiększa się nie tylko stabilizacja nosków, ale także stabilizacja członu sprzęgłowego. Podparcie działa zwłaszcza przeciwko obciążeniom, które oddziałują na prowadzenie zgrzebla na noskach lub na członie sprzęgłowym. Podparcie jest więc także skuteczne wobec obciążeń, które działają od góry na człon sprzęgłowy. Wspomniane obciążenia mogą być wywołane przez zakleszczenia okruchów skalnych, zwłaszcza okruchów skalnych w postaci klina, pomiędzy prowadnicą zgrzebla a urządzeniem, względnie zgrzeblem.

Ukształtowanie według drugiej istotnej cechy wynalazku upraszcza montaż zwłaszcza nasadzanie członu sprzęgłowego na łańcuch przenośnika.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zamknięcia łańcucha ukształtowane według wynalazku w półprzekroju, fig. 2 — zamknięcie łańcucha według fig. 1 w widoku z góry, a fig. 3 — częściowy widok z boku na lewe zamknięcie łańcucha na fig. 1.

Urządzenie oznaczone na fig. 1 w ogólności 1 służy do rozłącznego mocowania zgrzebla 2 na łańcuchu 3 przenośnika, utworzonego przez łańcuch o ogniwach okrągłych. Ponieważ układ zgrzebla 2 na przenośniku z podwójnym łańcuchem w ogólności jest znany, przenośnik ten nie został przedstawiony. Oprócz tego dla uproszczenia jest przedstawiony tylko jeden koniec zgrzebla 2, ponieważ drugi koniec zgrzebla i urządzenie na nim zamocowane są jednakowe, względnie ukształtowane lustrzanie, względnie umieszczone.

Urządzenie 1 składa się z członu sprzęgłowego 5 przechwytyjącego zamknięciem kształtowym poziome ogniwo 4 łańcucha 3 przenośnika i przedłużenie 7, wystające od strony czołowej 6 zgrzebla 2, które podchwytuje wewnętrzne ramię wzdłużne 8 poziomego ogniwa 4 łańcucha. Na stronie dolnej członu sprzęgłowego 5 jest wykonane wybranie 9, odpowiadające zarysowi poziomego ogniwa 4 łańcucha, w którym leży poziome ogniwo 4 łańcucha. Dla przyjęcia pionowego ogniwa 11 łańcucha są przewidziane wybrania 12, najlepiej widoczne na fig. 3. Przez stronę dolną członu sprzęgłowego 5 rozciąga się pionowy nosek 13, który przechwytuje od góry poziome ogniwo 4 łańcucha. Szerokość b noska 13 jest trochę mniejsza od odległości a pomiędzy ramionami wzdłużnymi 8, 14 poziomego ogniwa 4 łańcucha. Ten luz s i wystarczająca przestrzeń ruchowa pomię-

dzy pionowymi ogniwami 11 łańcucha (por. fig. 2) zapewnia bezkleszczowe wprowadzanie noska 13 do poziomego ogniwa 4 łańcucha. Długość l noska 13 jest tak duża, że ona przeszkadza przekręcaniu na nim zewnętrznego ramienia wzdłużnego 14 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek, wokół osi środkowej wewnętrznego ramienia wzdłużnego 8. Zewnętrzne ramię wzdłużne 14 może wprawdzie wychylać się o pewien wymiar, zanim ono uderzy o stronę zewnętrzną 15 noska 13, jednakże ruchy wychylne w tym obszarze są nieszkodliwe. Długość l noska 13 odpowiada sumie odległości a pomiędzy ramionami wzdłużnymi 8, 14 a połową średnicy d ramienia wzdłużnego 8. Ten wymiar jest znacznie większy od odległości c od podstawy wybrania 9 do wyobraźnej linii 18, na której wysokości zewnętrzne ramię wzdłużne 14 przy przekręcaniu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara uderza o ścianę zewnętrzną 15 noska 13, jednak ze względu na luz s pomiędzy noskiem 13, a ramionami wzdłużnymi 8, 14 i wymagane bezpieczeństwo, ten wymiar l odpowiada w przybliżeniu wielkości minimalnej. Wewnętrzne ramię wzdłużne 8 może poruszać się tylko wewnątrz luzu s , który istnieje między wewnętrznym ramieniem wzdłużnym 8, a stroną wewnętrzną 16 noska 13 oraz stroną górną przedłużenia 7. Dla spełnienia funkcji jest zatem wystarczające, gdy przedłużenie 7 wystaje tylko do takiej odległości od noska 13, która jest mniejsza od średnicy d wewnętrznego ramienia wzdłużnego 8. Już przy takim ukształtowaniu wewnętrzne ramię wzdłużne 8 przeszkadza przy tym wyciąganiu do dołu z kieszeni 19.

Według przedstawionego przykładu wykonania przedłużenie 7 wystaje aż do strony wewnętrznej 16 noska 13, tak że odległość pomiędzy tymi częściami jest równa zero i nosek 13 jest podpierany przez przedłużenie 7. Strona wewnętrzna 21 kieszeni 19 jest ukośnie rozszerzona w kierunku do środka zgrzebla. Dzięki temu przy montażu zamknięcia 1 łańcucha jest ułatwione wprowadzenie noska 13 do poziomego ogniwa 4 łańcucha.

Koniec członu sprzęgła 5 unieruchomiony na zgrzeble 2 obejmuje bolki zgrzebla 2 w postaci widielek i zaczepia jednocześnie o poziome i trapezowe wybrania 22 ukształtowane z obydwu stron zgrzebla 2. Rozłączne, jednakże mocne zamocowanie członu sprzęgłowego 5 na zgrzeble 2 jest zapewnione przez nie przedstawiony sworzeń, który przechodzi przez otwór 23 w członie sprzęgłowym 5 i zgrzeble 2.

Wytwarzanie członu sprzęgłowego 5 następuje korzystnie przez kucie. Ten rodzaj wytwarzania odbywa się na podstawie dobrego zrealizowania rozciągającego się prostego noska 13. Jednakże wytwarzanie jako część odlewania jest korzystne i tanie. Zgrzeblo 2 jest wytwarzane przede wszystkim przez walcowanie. Nie tylko człon sprzęgłowy 5, ale także zgrzeblo można wytwarzać jako część odlewaną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mocowania zgrzebla na łańcuchach przenośnika z łańcuchem podwójnym,

uksztaltowanych jako łańcuchy o ogniwach okrągłych, przy czym urządzenie jest utworzone przez mocne czołowe przedłużenie zgrzebla, które podchwytuje poziome ogniwo łańcucha i przez człon sprzęgłowy, mocno, jednakże rozłącznie mocowany do zgrzebla, które podchwytuje bocznie w postaci widełek, który otacza zamknięciem kształtowym to poziome ogniwo łańcucha i niesie pionowo rozciągający się nosek, za pomocą którego on obejmuje z nieznacznym luzem, pomiędzy ramionami wzdłużnymi tego ogniwa łańcucha, to ogniwo łańcucha, **znamiennie tym**, że długość (1) noska (13) odpowiada co najmniej w przybliżeniu sumie odległości (a) pomiędzy ramionami wzdłużnymi (8,

14) poziomego ogniwa (4) łańcucha i połowy średnicy (d) ramiona wzdłużnego, a przedłużeniem (7) wystającym aż do odległości od noska (13), która jest mniejsza od średnicy (d) ramiona wzdłużnego (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przedłużenie (7) wystaje aż do strony wewnętrznej (16) noska (13).

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że strona wewnętrzna (21) kieszeni (19) przyjmującej wewnętrzne ramię wzdłużne (8) poziomego ogniwa (4) łańcucha jest rozszerzona ukośnie w kierunku do środka zgrzebla (2).

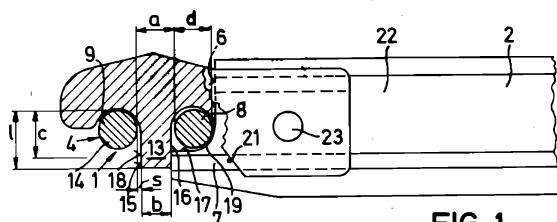


FIG. 1

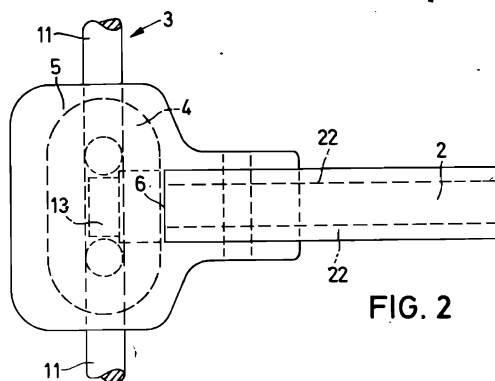


FIG. 2

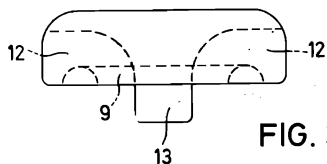


FIG. 3