



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47 f¹, 33/10

Zgłoszono: 08.V.1969 (P 133 414)

Pierwszeństwo: _____

MKP F 161, 33/10

Opublikowano: 30.IX.1971

UKD

Twórca wynalazku: Józef Wadowski

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne im. M. Nowotki, Warszawa
(Polska)

Opaska zaciskowa

1

Przedmiotem wynalazku jest opaska zaciskowa, zwłaszcza do mocowania gumowych węży na metalowych końcówkach.

Znane są opaski zaciskowe, których szczęki są uformowane z odgiętych końców taśmy zaciskowej. Opaski te wykazują szereg wad, a mianowicie przy dokręcaniu śruby lub nakrętki szczęki odginają się, powodując nieszczelność połączenia i niszcząc gwint śruby na skutek ścinania go krawędzią otworu dla śruby. Ponadto śruba pracuje na zginanie, co przy większych siłach powoduje jej odkształcenie a tym samym i zniszczenie opaski.

Znane są opaski zaciskowe, których szczęki uformowane z odgiętych końców taśmy zaciskowej wzmocnione zostały poprzez podwójne zagięcie taśmy oraz poprzez zastosowanie nakładek na odcinek taśmy przy szczęcie, a także poprzez zastosowanie żeberk wzmacniających miejsce odgięcia taśmy tworzącej szczękę, co jednak nie usunęło wyżej opisanych wad.

Znane są opaski zaciskowe, których szczęki są wykonane jako oddzielne elementy z materiału mocniejszego niż materiał taśmy. Szczęki te są ukształtowane jako elementy prostokątne o zamkniętym lub otwartym przekroju poprzecznym. Szczeka o zamkniętym przekroju poprzecznym ma kształt litery L. Dłuższe ramię litery L jest połączone z taśmą zaciskową, a ramię krótsze o podwójnych ściankach z otworami dla śruby ma

2

zamknięty przekrój poprzeczny. Oba ramiona szczęki są połączone bocznymi żeberkami wzmacniającymi, w celu utworzenia elementu przestrzennego odpornego na odkształcenia.

Dla uniknięcia ścinania gwintu otwór w szczęcie, od strony końca śruby, ma większą średnicę od średnicy gwintu śruby. Konstrukcja ta zmniejsza niebezpieczeństwo zginania śruby, lecz jednak nie eliminuje go. Ponadto duża średnica otworu osłabia szczękę. Konstrukcja takiej szczęki jest skomplikowana, a na jej wykonanie zużywa się dużo materiału. Szczeka o otwartym przekroju poprzecznym składa się z wspornika o kształcie litery U, pierścienia, który uniemożliwia ścinanie gwintu śruby oraz z odgiętego końca taśmy zaciskowej.

Połączenie wspornika z taśmą następuje poprzez założenie pierścienia na rozciągnięte obrzeże otworu w końcu taśmy i usunięcie go między ramiona wspornika. Po przesunięciu śruby przez otwory we wspornikach opaska jest skompletowana. Szczeka od strony końca śruby ma nagwintowane oba otwory. Konstrukcja ta zabezpiecza gwint śruby przed zniszczeniem, jednak nie eliminuje pracy śruby na zginanie.

Celem wynalazku jest zabezpieczenie gwintu śruby przed zniszczeniem, wyeliminowanie pracy śruby na zginanie, oraz umożliwienie przenoszenia większych sił przez szczęki opaski.

Cel ten został osiągnięty poprzez opracowanie

3

opaski zaciskowej, której szczęka składa się z zakończenia taśmy zaciskowej i wspornika wykonanego z jednego odcinka taśmy stalowej, a wspornik składa się z ramion wewnętrznego i zewnętrznego powstałych przez zgięcie taśmy stalowej pod kątem 180 stopni. Ramiona wspornika na odcinku od wierzchołka wspornika do osi otworów dla śruby są prostopadłe do tej osi oraz od osi otworów dla śruby są odgięte i tworzą między sobą kąt ostry, najlepiej mniejszy od 45 stopni. Ramię wewnętrzne wspornika opiera się na zakończeniu taśmy zaciskowej. Na powierzchni zewnętrznej ramienia wewnętrznego jest umocowany odgięty koniec zakończenia taśmy zaciskowej.

Ramię zewnętrzne wspornika w punkcie styczności z zakończeniem taśmy zaciskowej jest odgięte, oraz jest trwale z nim połączone.

Dzięki takiej konstrukcji szczęki opaska według wynalazku zapewnia szczelne połączenie gumowego węża z metalową końcówką, ponieważ można dokręcać śrubę bez obawy odkształcenia szczęk lub wygięcia śruby. Ponadto wspornik jest wykonany z jednego odcinka taśmy stalowej na drodze obróbki plastycznej, co zapewnia właściwe wykorzystanie materiału. Opaska zaciskowa według wynalazku jest łatwa do wykonania, może być wielokrotnie używana i stosowana w miejscach trudno dostępnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny opaski, a fig. 2 — szczękę opaski.

Opaska zaciskowa według wynalazku składa się z taśmy 1, szczęk 2, śruby 3 z nakrętką 4 i podkładki 5. Szczęka 2 składa się z zakończenia 6 taśmy 1 i wspornika 7. Wspornik 7 składa się z ramienia 8 wewnętrznego i ramienia 9 zewnętrznego. W ramionach 8 i 9 są wykonane otwory 10 dla śruby 3. Na odcinku od wierzchołka 11 wspornika 7 do osi otworów 10 ramiona 8 i 9 przylegają do siebie i są prostopadłe do tej osi. Na odcinku od osi otworów 10 do zakończenia 6 taśmy 1 ramiona 8 i 9 są odgięte i tworzą między sobą kąt α ostry, korzystnie mniejszy od 45 stopni. Ramię 8 tworzy kąt β ostry, najlepiej 40 do 50 stopni, z osią otworów 10 i opiera się o zakończenie 6 taśmy 1, które w punkcie styczności z ramieniem 8 jest odgięte oraz jest umocowane na zewnętrznej powierzchni ramienia 8. Ramię 9 jest odgięte w kierunku środka pierścienia utworzonego przez

4

taśmę 1 i tworzy kąt γ rozwarty, najlepiej 90 do 100 stopni, z osią otworów 10 oraz w punkcie styczności z zakończeniem 6 taśmy 1 jest odgięte oraz jest trwale z nim połączone. Szczęka 2 utworzona przez zakończenie 6 taśmy 1 i wspornik 7 ma zamknięty przekrój poprzeczny.

Zacisk opaski wokół gumowego przewodu uzyskuje się przez obracanie śruby przechodzącej przez otwory w szczękach lub przez obracanie współpracującej z śrubą nakrętki.

Odcinek wspornika prostopadły do osi otworów dla śruby w początkowej fazie dokręcania zapewnia właściwe usytuowanie śruby względem osi otworów. Śruba pracuje tylko na rozciąganie.

Konstrukcja szczęk o zamkniętym przekroju poprzecznym zapewnia dużą sztywność szczęk. Nawet przy zerwaniu taśmy zaciskowej szczęki nie odkształcają się. Opaskę zaciskową można stosować do mocowania gumowych węży na metalowych końcówkach, a także do mocowania różnych elementów metalowych o kształcie zbliżonym do kształtu walca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Opaska zaciskowa, zwłaszcza do mocowania gumowych węży na metalowych końcówkach, której szczęka składa się z zakończenia taśmy i wspornika wykonanego z jednego odcinka taśmy, **znamienna tym**, że wspornik (7) składa się z ramienia (8) wewnętrznego i ramienia (9) zewnętrznego, które na odcinku od wierzchołka (11) wspornika (7) do osi otworów (10) przylegają do siebie i są prostopadłe do tej osi a od osi otworów (10) są odgięte i tworzą między sobą kąt (α) ostry, korzystnie mniejszy od 45 stopni, przy czym ramię (8) wewnętrzne opiera się na zakończeniu (6) taśmy (1), które w punkcie styczności z ramieniem (8) wewnętrznym jest odgięte oraz jest umocowane na zewnętrznej powierzchni ramienia (8) wewnętrznego, przy czym ramię (9) zewnętrzne jest odgięte w punkcie styczności z zakończeniem (6) taśmy (1) oraz jest trwale z nim połączone.

2. Opaska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ramię (8) wewnętrzne tworzy kąt (β) ostry, korzystnie 40 do 50 stopni, z osią otworów (10), a ramię (9) zewnętrzne tworzy kąt (γ) rozwarty, korzystnie 90 do 100 stopni, z osią otworów (10).

3. Opaska według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że szczęka (2) ma zamknięty przekrój poprzeczny.

