

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

115 295

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.02.77 (P.196292)

Pierwszeństwo: 27.02.76 Francja

Zgłoszenie ogłoszono: 07.11.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983

Int. Cl.² F16G 3/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polski 81 17000

Twórca wynalazku: Jean François Schick

Uprawniony z patentu: Goro S.A., Chelles (Francja)

Spinacz taśmy przenośnika

Przedmiotem wynalazku jest spinacz taśmy przenośnika wykonany z taśmy stalowej, mający kształt zbliżony do litery U, mocowany do brzegu taśmy dwoma ramionami; podczas gdy jego część wygięta stanowi ucho do połączenia przegubowego z uchem spinacza innej taśmy. Dwa szeregi spinaczy zawierających takie ucha są umieszczone na końcach dwóch sąsiednich taśm i są połączone sworzniem umieszczonym między nimi.

Znane spinacze są na ogół wytwarzane przez wykrawanie i wytłaczanie. Aby dwa szeregi uzupełniających się spinaczy mogły współpracować, ucha tych spinaczy muszą mieć mniejszą szerokość od szerokości taśmy. W tym celu taśma stalowa stosowana do wykonania tych spinaczy ma wycięcia w pobliżu ucha. Jednakże zmniejszają one znacznie wytrzymałość mechaniczną spinaczy, zwłaszcza, że w tym miejscu są one poddawane znacznym naprężeniom. Należy również zauważyć, że w tym miejscu ucho jest poddane znacznemu zużyciu wynikłemu wskutek tarcia o sworznie, który jest na ogół z metalu twardszego.

Aby uniknąć tej niedogodności, która wynika ze zmniejszenia wytrzymałości mechanicznej spinaczy tego rodzaju, w miejscu ucha, proponowano wykonanie tych spinaczy z taśmy stalowej o specjalnym profilu, której przekrój jest znacznie większy w miejscu, w którym są wykonane ucha. Ale to powoduje znaczny wzrost kosztów wytwarzania, gdyż jest konieczne wykonanie taśmy o różnej szerokości posiadającej szczególny profil.

Celem wynalazku jest wykonanie spinacza, którego ucho miałoby zwiększoną trwałość mechaniczną bez stosowania specjalnego profilu taśmy stalowej.

Cel ten osiągnięto przez wykonanie spinacza taśmy przenośnika, wykonanego z taśmy stalowej, mającego kształt zbliżony do litery U, mocowanego do brzegu taśmy dwoma ramionami, podczas gdy jego część wygięta stanowi ucho do połączenia przegubowego z uchem spinacza innej taśmy. Istota wynalazku polega na tym, że ramiona oraz ucho spinacza wykonane są z taśmy o stałej szerokości, która w części stanowiącej ucho jest zagięta w kierunku poprzecznym, zaś jej dwa brzegi stykają się ze sobą lub są usytuowane bardzo blisko siebie.

Jak widać z powyższego, spinacz według wynalazku nie ma żadnego wycięcia, które zmniejszałoby jego wytrzymałość mechaniczną.

W korzystnym przykładzie wykonania, dwa brzegi zagięcia ucha są zwrócone do wnętrza ucha, a grzbiet zagięcia jest usytuowany na zewnątrz ucha. W innym przykładzie wykonania, dwa brzegi zagięcia ucha są

zwrócone w kierunku na zewnątrz ucha, a grzbiet zagięcia jest usytuowany na powierzchni wewnętrznej ucha.

Korzystnie, ramię zawiera występy zaopatrzone w swojej części górnej, w rozszerzenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia spinacz taśmy przenośnika, w widoku perspektywicznym, fig. 2 — spinacz w widoku z boku, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III oznaczonej na fig. 2, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii IV—IV oznaczonej na fig. 2, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii V—V oznaczonej na fig. 2, fig. 6 — taśma stalowa, z której jest wykonany spinacz, w rozwinięciu, fig. 7 — połączenie pasa napędowego za pomocą szeregu spinaczy rozmieszczonych obok siebie, w widoku z dołu, fig. 8 — inny przykład wykonania połączenia pasa napędowego, w widoku z góry, fig. 9 — spinacz dołączony do taśmy przenośnika, w przekroju podłużnym, fig. 10 — przekrój wzdłuż linii X—X oznaczonej na fig. 9, fig. 11 — drugi przykład wykonania spinacza, w widoku perspektywicznym, fig. 12 — przekrój wzdłuż linii XII—XII oznaczonej na fig. 11.

Spinacz 1 (fig. 1—5) ma kształt zbliżony do litery U. Jest on przeznaczony do przymocowania do końca taśmy T przenośnika (fig. 9). Zawiera on dwa ramiona 2 i 3 w postaci łap przymocowanych do końca taśmy T. Część zakrzywiona spinacza tworzy ucho 4 do mocowania go z innym uchem podobnego spinacza przymocowanego do innego końca taśmy T, przy czym obydwa ucha są połączone ze sobą za pośrednictwem trzpienia 5 wsuniętego między te ucha.

Według wynalazku spinacz 1 jest wykonany z taśmy stalowej 6, której szerokość I jest w przybliżeniu stała na całej długości tej taśmy (fig. 6). Jednakże część zakrzywiona tworząca ucho 4 jest zagięta w kierunku poprzecznym, przy czym dwa brzegi 7 tej części są zagięte ku sobie tworząc płaszczyznę w przybliżeniu prostopadłą do płaszczyzn ramion 2 i 3. Ponadto ta płaszczyzna jest prostopadła do teoretycznej osi zakrzywienia ucha 4 przechodzącej przez oś sworznia 5 po umieszczeniu go między łączonymi spinaczami.

Brzegi 7 ucha 4 są zgięte w kierunku do wewnątrz tego ucha (fig. 1—5). Zatem zakrzywiona część wygięcia znajduje się na zewnątrz ucha.

Według innej cechy wynalazku, ramiona 2 i 3 mają wgłębienia 8 usytuowane w kierunku wzdłużnym i zwrócone wypukłością do wewnątrz. Wielkość e utworzonego rowka jest taka, że może on służyć jako gniazdo dla odpowiedniego końca łącznika z drutu metalowego stosowanego do ustalania położenia spinacza.

Ponadto dwa otwory 10 wykonane są w dnie wgłębienia ramienia 2 oraz dwa inne otwory 11 są wykonane odpowiednio w ramieniu 3. Te otwory umożliwiają przejście dwóch ramion łącznika 9.

Końce ramion łącznika są umieszczone w otworach 10 ramienia 2 (fig. 1), następnie łącznik jest wciśnięty w koniec taśmy T, tak, że jego ramiona przechodzą na drugą stronę taśmy i następnie przechodzą przez otwory 11 w ramieniu 3. Te końce 12 są następnie zakrzywione tak, że mieszczą się we wgłębieniu 8 (fig. 9). Czynność umieszczania łącznika i zaginania jego końców jest korzystnie wykonana za pomocą odpowiedniego urządzenia.

W celu ułatwienia umieszczania końców 12 łącznika 9 w otworach 11 ramienia 3, korzystnie w pobliżu każdego z otworów, jest umieszczony mały płaski występ 13, w którego górnej części jest wykonane rozszerzenie 14 (fig. 3). To rozszerzenie ułatwia wprowadzenie końców 12 łącznika 9 i prawidłowe ich prowadzenie w przypadku jeśli nie znajdują się one dokładnie na wprost otworów 11 po przejściu przez taśmę T.

Po umieszczeniu łącznika 9 na miejscu, jego końce 12 są umieszczone co najmniej częściowo we wgłębieniu 8 ramienia 3 (fig. 9 i 10). Ramię środkowe 15 łącznika 9 jest umieszczone we wnętrzu wgłębienia 8 ramienia 2. Zatem końce łącznika 9 wystają tylko niewiele w stosunku do ramion 2 i 3 spinacza.

W związku z tym, ramiona 2 i 3 są częściowo wciśnięte z jednej i z drugiej strony taśmy T (fig. 9 i 10). To wciśnięcie jest ułatwione przez odpowiedni kształt ramion 2 i 3, i zmniejsza znacznie występ utworzony przez ramiona 2 i 3 w stosunku do obydwu powierzchni taśmy T. Jest to szczególnie korzystne podczas przejścia spinacza przez zgrzebła przenośnika oraz rolki nośne i napędowe.

Jednakże główna zaleta spinacza polega na mechanicznym wzmocnieniu ucha 4 otrzymanym przez zagięcie brzegów 7 tego ucha. Ten przykład wykonania jest korzystny, gdyż zapewnia znaczne wzmocnienie mechaniczne ucha, ale również umożliwia pozostawienie wolnej przestrzeni koniecznej dla umieszczenia innego ucha przymocowanego do drugiego końca taśmy.

Należy podkreślić, że spinacz jest utworzony z metalowej taśmy bez żadnych występow na jej szerokości. Poszczególne części spinacza są utworzone przez zagięcie w jednym lub drugim kierunku. Brzegi 7 ucha stopniowo przechodzą w ramiona 2 i 3, które są wygięte w kierunku przeciwnym, części te połączone są częścią pośrednią 16 odpowiednio wygiętą. Zatem nie ma żadnych wycięć ani wgłębień, które by zmniejszały wytrzymałość mechaniczną spinacza.

Szereg spinaczy według wynalazku może być wytwarzany w sposób ciągły z taśmy stalowej mającej szerokość I, która następnie jest cięta na elementy przedstawione na fig. 6. Ten element jest poddany następnie kilku

kolejnym przejściom zapewniającym wygięcie tego elementu w kierunku wzdłużnym oraz zagięcie brzegów ucha w kierunku poprzecznym w celu utworzenia ramion 2 i 3.

Następnie jest możliwe połączenie brzegami szeregu elementów, tworząc szereg spinaczy stanowiących jedną część łączącą końce taśmy.

Jednakże jest również możliwe utworzenie szeregu takich spinaczy, umieszczonych obok siebie, jak przedstawiono na fig. 7 i 8 i połączonych na jednym końcu trwale ze sobą.

Takie rozwiązanie jest wykonane z taśmy stalowej, na której najpierw nacina się szereg nacięć poprzecznych ograniczających poszczególne spinacze. Następnie taśma jest umieszczona płasko pod prasą i poddana kolejnym operacjom kształtowania poszczególnych części spinacza.

Na figurach 11 i 12 przedstawiono inny przykład wykonania spinacza. Taśma metalowa, która stanowi ucho, ma brzegi 7a zagięte w kierunku na zewnątrz, grzbiet utworzonego zagięcia jest umieszczony od strony wewnętrznej ucha zamiast na zewnątrz jak poprzednio. W tym przypadku grzbiet zagięcia styka się ze sworzniem 5 podczas połączenia spinacza ze spinaczem drugiego końca taśmy. Ale dwa ramiona 2a i 3a tego spinacza są wygięte podobnie jak ramiona 2 i 3 spinacza przedstawionego na fig. 1—5. Te dwa ramiona zawierają wgłębienia 8 usytuowane w kierunku wzdłużnym, w dnie których są usytuowane otwory 10 i 11 dla ramion łącznika.

Oczywiście zagięte brzegi 7a ucha 4a są połączone z brzegami wgłębienia 8 ramion 2a i 3a za pośrednictwem pośrednich części łączących 16a. Jednakże w tym przypadku należy zauważyć, że zagięte brzegi 7a ucha 4a są skierowane w tym samym kierunku, co zagięte brzegi ramion 2a i 3a.

Jest również możliwe wykonanie rozwiązania, w którym zakrzywienie jednego ramienia spinacza może być odwrócone. Można zatem wykonać spinacz, w którym ramię usytuowane od strony ramienia środkowego łącznika 9 ma wypukłość skierowaną na zewnątrz. Umożliwia to umieszczenie ramienia spinacza powyżej środkowego ramienia łącznika 9, które może być przymocowane do ramienia spinacza za pomocą spawania. Spinacz jest przeznaczony zwłaszcza do stosowania w celu łączenia taśm przenośników. Jednakże może on być zastosowany również do połączenia wszystkich innych podobnych elementów.

Ewentualnie łącznik 9 może być przymocowany do jednego ramienia spinacza, po czym końce łącznika zostają wcisnięte w otwory 10 ramienia 2. Wystarczy więc wcisnąć łączniki po uprzednim umieszczeniu spinacza na końcu taśmy przenośnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Spinacz taśmy przenośnika wykonany z taśmy stalowej, mający kształt zbliżony do litery U, mocowany do brzegu taśmy dwoma ramionami, podczas gdy jego część wygięta stanowi ucho do połączenia przegubowego z uchem spinacza innej taśmy, z n a m i e n n y t y m , że ramiona (2), (3) oraz ucho (4) wykonane są z taśmy o stałej szerokości, która w części stanowiącej ucho jest zagięta w kierunku poprzecznym, zaś dwa brzegi (7) stykają się ze sobą lub są usytuowane bardzo blisko siebie.

2. Spinacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że dwa brzegi (7) zagięcia ucha (4) są zwrócone do wnętrza ucha (4), a grzbiet zagięcia jest usytuowany na zewnątrz ucha.

3. Spinacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że dwa brzegi (7a) zagięcia ucha (4a) są zwrócone w kierunku na zewnątrz ucha (4a), a grzbiet zagięcia jest usytuowany na powierzchni wewnętrznej ucha.

4. Spinacz według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że ramię (3) zawiera występy (13) zaopatrzone w swojej części górnej, w rozszerzenia (14).

