



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46934

Kl. 63 h, 5/01
Kl. internat. B 62 k

The Raleigh Cycle Co. Limited
Nottingham, Wielka Brytania

Rama rurkowa do rowerów, trzykołowców lub podobnych pojazdów oraz sposób jej wykonania

Patent trwa od dnia 17 września 1960 r.

Pierwszeństwo: 22 września 1959 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy ramy rowerowej lub trzykołowca.

Przy produkcji rowerów lub trzykołowców przyjęto zwykle, że przy łączeniu jednego elementu rurkowego z innym podobnym elementem używa się łapek, w których zamocowuje się elementy przy ich lutowaniu.

Przy wyrobie rowerów lub trzykołowców zwykle potrzebne jest zamocowanie jednego elementu promieniowo względem innego elementu, np. przy łączeniu teowym, przez odpowiednie ukształtowanie końca łączonego elementu tak, aby stanowił uzupełnienie części elementu, do którego ma on być przymocowany, po czym łączy się ze sobą takie elementy przez lutowanie lub spawanie. W celu uzyskania wymaganej wytrzymałości połączenia, często trzeba zaopatrzyć spoinę w kątowniki umieszczone pomiędzy łączonymi elementami.

Jest szczególnie ważne, aby połączenie pomiędzy rurką głowicową i przyległymi elementami wykazywało odpowiednią wytrzymałość w celu przeciwdziałania naprężeniom występującym podczas używania roweru.

Jednym z przedmiotów wynalazku jest uproszczenie konstrukcji ramy rowerowej, która winna posiadać wymaganą wytrzymałość oraz nadawać się do produkcji przy zastosowaniu mniejszej liczby operacji obróbkowych, niż to było wymagane dotychczas.

Według wynalazku rama do roweru, trzykołowca lub podobnego pojazdu zawiera odpowiednio ukształtowany element głównej ramy, przystosowany do przyłączenia do niego zasadniczo w położeniu współosiowym względem odpowiedniej części ramy, jednego lub więcej elementów ramowych, takich np. jak rurka głowi-

cowa. Takie elementy są ukształtowane tak, iż jedna część przenika przez ściankę drugiej części, wskutek tego dodatkowy element lub elementy są przystosowane do przymocowania ich do głównego elementu ramy.

Wynalazek obejmuje sposób łączenia elementów ramy rurowej, zawierający zabiegi robocze ukształtowania przynajmniej jednego z elementów przez gięcie, przebijanie ścianki takiego elementu przy zgięciu w celu uzyskania otworu do osadzenia innego elementu w tym otworze we wzajemnym położeniu osiowym i następnie zamocowanie elementu w takim położeniu.

Wynalazek będzie teraz opisany, tytułem przykładu, w związku z rysunkiem, przedstawiającym szczególną postać wykonania. Na rysunku fig. 1 przedstawia widok boczny ramy rowerowej, fig. 2 — w podziale powiększonej przekrój pionowy części ramy uwidocznionej na fig. 1, a fig. 3 — widok perspektywiczny fragmentu ramy pokazanej na fig. 1.

Rama rowerowa według wynalazku, przedstawiona na rysunku zawiera główny element 11, do którego jest przymocowany element widelkowy 12, opierający się o tylne koło rowerowe i przystosowany do podparcia przedniego elementu widelkowego, nie przedstawionego na rysunku, przez osadzenie rurki głowicowej 13 do współosiowego osadzenia widelca.

Główny element 11 ramy wykonany jest z jednego kawałka rurki wygiętej, w kształcie rozartej litery U. Dolna część tego elementu jest przystosowana do przymocowania powszechnie stosowanego dolnego wspornika zawiasowego, nie przedstawionego na rysunku; do tego elementu jest przyspawany element 14 tylnego elementu widelkowego 12. Jeden koniec 11a elementu 11 jest przystosowany do podparcia i przymocowania rurki 15 siodełka oraz posiada występ kotwiczny 16 do zamocowania górnego końca widełek tylnego koła, nie przedstawionych na rysunku.

Drugi koniec 11b elementu 11 jest przystosowany do przymocowania rurki głowicowej 13 do osadzenia widelca.

W celu zamocowania rurki głowicowej 13 zostaje wywiercony podłużny otwór 17 w powierzchni cylindrycznej głównego elementu 11 ramy, przy czym umieszczenie i wielkość tego otworu 17 dobiera się tak, aby możliwe było osadzenie w nim rurki głowicowej 13 w taki

sposób, aby była ona współosiowa z elementem 11, przy czym górny koniec 13a rurki 13 winien znajdować się na jednakowym poziomie z końcem elementu 11 przy osadzeniu tej rurki 13.

Skrajny koniec części 11' głównego elementu 11 ramy, podpierający rurkę głowicową 13 posiada mniejszy przekrój poprzeczny, niż pozostała część elementu; ten koniec elementu jest dostosowany przez kucie do średnicy wewnętrznej równej lub nieznacznie mniejszej, niż średnica zewnętrzna rurki głowicowej. Rurka 13 jest przyłączona do głównego elementu 11 ramy przez lutowanie przy górnym końcu, gdzie rurka głowicowa i element ramy tworzą razem część o podwójnej grubości dokoła obwodu wydłużonego otworu 17.

Przy każdym końcu rurki głowicowej i rurki widelkowej jest umieszczone łożysko, a pręt kierownicy jest osadzony w rurce głowicowej w sposób powszechnie stosowany.

W ramie dwu lub trzykołowej, skonstruowanej według wynalazku, połączenie rurki głowicowej 13 z głównym elementem 11 ramy jest takie, aby przeciwstawiało się działaniu naprężeń, występujących podczas jej używania. Wytrzymałość połączenia wzajemnego dwóch części ramy jest zależna od wielkości powierzchni styku przy końcu głównego elementu ramy i przy wydłużonym otworze.

Wynalazek nie jest ograniczony do szczególnej postaci wykonania opisanej wyżej; obejmuje on również odmiany nieprzekraczające zakresu wynalazku. Na przykład rurka głowicowa może wystawać poza powierzchnię końcową głównego elementu ramy, przy czym taki element może być dostosowany przez kucie do mniejszej średnicy wewnętrznej, wskutek czego styka się z powierzchnią cylindryczną rurki głowicowej i przyłączony jest do niej przez lutowanie lub spawanie.

Następnie do łączenia głównego elementu ramy z rurką głowicową przy odległej części końcowej i przy otworze podłużnym można stosować spawanie punktowe.

Jako odmianę powszechnie stosowanego sposobu wykonywania otworu podłużnego przez frezowanie można zastosować przebijanie lub wykrawanie. W tych ostatnich okolicznościach otwór może być ukształtowany z kołnierzem obwodowym, który zwiększa powierzchnię zętknięcia rurki głowicowej z głównym elementem ramy w pobliżu otworu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rama rurkowa do rowerów, trzykołowców lub podobnych pojazdów, znamienne tym, że posiada główny element ramy (11) przystosowany do osadzenia w nim, zasadniczo osiowo względem określonej części tej ramy jednego lub kilku dodatkowych elementów ramy, np. rurki głowicowej (13), przy czym te elementy są ukształtowane tak, iż jeden element przenika przez ściankę innego elementu powodując przez to przymocowanie takiego dodatkowego elementu lub elementów do głównego elementu ramy.
2. Rama rurkowa według zastrz. 1, znamienne tym, że każdy dodatkowy element np. (13) ramy styka się z otworem wydłużonym (12), wykonanym w ściance głównego elementu ramy (11) i co najmniej część powierzchni wewnętrznej tego głównego elementu jest oddalona od elementu dodatkowego.
3. Rama rurkowa według zastrz. 2, znamienne tym, że górna część ramy posiada zmniejszoną średnicę odległą od otworu (17) oraz posiada takie wymiary wewnętrzne, iż można w niej osadzić odpowiednią część dodatkowego elementu ramy.
4. Rama rurkowa według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że dodatkowy element ramy lub każdy z tych elementów, jest przymocowany do głównego elementu (11) przez lutowanie lub spawanie.
5. Rama rurkowa według zastrz. 2 lub 3 — 4, znamienne tym, że otwór wydłużony (17) jest wykonany przez wykrojenie części ramy (11).
6. Rama rurkowa według zastrz. 5, znamienne tym, że wydłużony otwór (17) jest zaopatrzony w kołnierz obwodowy.
7. Sposób łączenia elementów ramy rurkowej, według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że obejmuje zabiegi kształtowania co najmniej jednego elementu przez gięcie, przebicie ścianki tego elementu przy gięciu w celu ukształtowania otworu do osadzenia innego elementu w tym otworze we wzajemnym położeniu osiowym i następnie zamocowanie elementu w takim położeniu.

The Raleigh Cycle Co. Limited

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

