



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.01.77 (P. 195442)

Pierwszeństwo: 21.01.76 dla zastrz. 1—5
22.12.76 dla zastrz. 6—10
Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1983

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B60D 1/04

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Massey-Ferguson Services N.V. Curacao
(Antyle Holenderskie)

Urządzenie sprzęgowe do łączenia pojazdów holujących z holowanymi

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sprzęgowe do łączenia pojazdów holujących z holowanymi.

Przy łączeniu ciągnika z pojazdem holowanym występuje niejednokrotnie problem, gdy ciągnik posiada hak, a pojazd holowany ma trzpień ciągnący przystosowany do zamocowania w strzemieniu. Wówczas często nie można połączyć ciągnika z pojazdem, który ma być holowany a jest wyposażony w prosty element łączący.

Znany jest z opisu patentowego W. Brytanii nr 1 161 399 sprzęg zawierający hak i strzemie zaczepiające, obrotowo zamocowane, przy czym strzemie jest zabezpieczone przez czop zarówno w pozycji biernej jak i w pozycji pracy. Ten układ jest dużych rozmiarów z uwagi na miejsce potrzebne dla strzemi do obrotu pomiędzy pozycją bierną i czynną oraz wymaga użycia specjalnie ukształtowanego sprzęgu.

Znane jest również inne rozwiązanie przedstawione w opisie patentowym W. Brytanii 1 241 083, w którym drąg holowniczy mocujący hak na jednym końcu i strzemie na drugim może być zabezpieczany w różnych położeniach wewnątrz obrotowo zamocowanej ramy, tak że drąg holowniczy może być podnoszony albo opuszczany przez obracającą się ramę, a element blokujący powoduje utrzymanie ramy i w ten sposób drąg holowniczy jest w podniesionej pozycji roboczej. Rozwiązania te są niekorzystne z uwagi na zbyt duże wymiary,

2

skomplikowaną konstrukcję i niemożliwość wprowadzenia prostego sprzęgu, który może być łatwo zamocowany do haka sprzęgowego dla nawrócenia haka na strzemie.

5 Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanych rozwiązań.

Cel ten został rozwiązany według wynalazku przez opracowanie prostego urządzenia sprzęgowego, które w sposób rozłączny może być łączone z hakiem sprzęgowym, w celu otrzymania sztywnego połączenia pomiędzy hakiem a trzpieniem.

10 Urządzenie sprzęgowe według wynalazku, charakteryzuje się tym, że ma strzemie na jednym końcu do przyłączania do uchwytu pojazdu ciągnącego oraz otwór umieszczony w kierunku drugiego końca urządzenia sprzęgowego, przy czym otwór ma wymiary odpowiadające wymiarom haka pojazdu holującego i jest określony za pomocą ścianek urządzenia sprzęgowego odpowiedniego do współpracy z wspomnianym hakiem w celu ograniczenia pionowego ruchu urządzenia sprzęgowego względem haka odżądanego położenia pracy.

15 Elementy łączące są umiejscowione bliżej drugiego końca urządzenia sprzęgowego niż otwór i mają odpowiedni kształt dzięki któremu mogą być łączone z elementami występu na haku dla pozostałej części ścianek będących w kontakcie z wymienionym hakiem i urządzeniem sprzęgającym. Otwór jest profilowanym otworem stożkowym odpowiednim do współpracy ze stożkowo ukształtowanym hakiem.

Elementy łączące stanowią występy, które wystają w kierunku pionowym i poziomym względem urządzenia sprzęgającego i współpracują z elementami występu w kształcie bocznych członów na haku, aby ograniczyć ruch w kierunku pionowym w stosunku do haka. Elementy łączące zawierają proste człony zamocowane do boku otworu i wystają w kierunku poziomym tworząc drugi koniec urządzenia sprzęgowego prostych członów współpracujących z podstawą haka w celu podtrzymania urządzenia sprzęgowego w wymaganym położeniu.

Natomiast boczne występy wchodzą do otworu i są umieszczone w styku z członami na haku w celu ograniczenia obrotu urządzenia sprzęgowego w stosunku do haka w płaszczyźnie poziomej. Elementy łączące składają się z tłoka szczepionego zasadniczo poziomą szczeliną w urządzeniu i współpracują z elementem występu o kształcie odpowiadającym szczelinie w podstawie haka. Części ścianek określające otwór są wzajemnie nachylone i mogą współpracować z odpowiednimi powierzchniami haka w celu ograniczenia ruchu urządzenia wokół tłoka w płaszczyźnie pionowej.

Wzajemnie nachylone części ścianek są umieszczone w pobliżu połączenia dwóch ramion, które są zbieżne. Te dwie zbieżne części ścianek nachylone wzajemnie stanowią otwór, zaś płaszczyzna, która dzieli na połowę kąt pomiędzy wspomnianymi częściami ścianek jest pionowo oddalona od płaszczyzny, która dzieli na połowę odstęp pomiędzy ramionami łącznika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 jest bocznym widokiem ciągnika wyposażonego w urządzenie sprzęgowe według wynalazku, fig. 2 — bocznym widokiem urządzenia sprzęgowego, fig. 3 — rzutem pionowym urządzenia sprzęgowego z fig. 2 i 3, gdzie sprzęg znajduje się w pozycji zwróconej, fig. 5a i 5b są bocznym widokiem pokazującym jak sprzęg wkładany jest do haka ciągowego, fig. 6 jest perspektywicznym widokiem innego przykładu urządzenia sprzęgowego.

Zgodnie z rysunkami, a szczególnie w odniesieniu do fig. 1, 2 i 3, ciągnik 30 jest tego rodzaju, że zaopatrzony jest w hak ciągowy 32 umieszczony na końcu sprzęgu, który jest sztywno połączony z ramą ciągnika. Hak ciągowy 32 ma konwencjonalny kształt i posiada hakowaty koniec, którego swobodny koniec 33 ukształtowany jest stożkiem do góry. W czasie, gdy hak 32 łączy się z ciągnem 37 przyczepy lub innego holowanego pojazdu (nie pokazano) sprzęg 36 umieszcza się pomiędzy hakiem 32 z ciągnem 34 dla uzyskania sztywnego połączenia pomiędzy hakiem i ciągnem.

Sprzeg 36 ukształtowany jest w postaci strzemięnią posiadającego dwa poziomo oddzielone ramiona 37 i 38 z osiowymi otworami 30, przez które wkładany jest sworzeń 54 po ustawieniu otworu 40 w ciągnie 34 zgodnie z otworami 39.

Nierozdzielne ramiona 42 i 44 sprzęgu 36 przechodzą poziomo w płaszczyźnie pionowej w celu wyznaczenia otworu 45 pomiędzy nimi dla przymocowania haka 32. Ramiona 42 i 44 są tak ukształtowane, aby zapewnić szerszy otwór w pobliżu ich łączenia niż w kierunku ich wolnych końców, gdzie

wewnętrzne powierzchnie tych ramion schodzą się ze sobą.

Na złączu ramion 42, 44 utworzone są poprzeczne ścianki 46, 47, które są wygięte w stosunku do siebie i są symetryczne do osi X — X przechodzącej przez ramiona. Płaszczyzny poprzeczne ścianek 46 i 47 są wygięte pod takim kątem, aby obejmować współpracujące płaszczyzny haka 32, jak pokazano na fig. 2.

Natomiast, aby umożliwić przedłużenie ścianek 46 i 47 na sprzęgu 36 wprowadzone są odpowiednie występy 48 i 49.

Wolne końce ramion 42 są wykonane z poziomymi otworami 50 o średnicy odpowiadającej wymiarom otworowi 51 w stopie haka 32 i dzięki temu, jak pokazano na fig. 2, sworzeń łączący 53 można wkładać w otwory 50 i 51 w celu uzyskania połączenia sprzęgu 36 z hakiem 32. Z sprzęgu 36 w położeniu pokazanym na fig. 2 i elementu w kształcie sworznia 53 widać, że sprzęg 36 jest zamocowany sztywno w stosunku do haka 32, natomiast pionowemu ruchowi zapobiega się przez połączenie ścianek 46, 47 sprzęgu z hakiem, a przemieszczeniu w kierunku poziomym zapobiega się przez szczepienie haka z bokami ramion 42.

Z figury 4 widać, że ponieważ ścianki 46 i 47 są symetryczne sprzęg 36 może być umieszczony na haku 32 w odwrotnym położeniu w stosunku do pokazanego na fig. 2 i to położenie jest przedstawione na fig. 4. Widać, że oś Y — Y ciągnia 34 leży na wyższym poziomie w położeniu na fig. 4 niż w położeniu na fig. 2. W ten sposób przez odwracanie sprzęgu 36 ciągnio 34 może być podniesione albo opuszczone. Wiąże się to z osią strzemięcia, która nie jest symetryczną z osią ramion 42.

Figury 5a i 5b przedstawiają połączenie sprzęgu 36 z hakiem 32. Widać, że rozszerzona część otworu 45 służy do złagodzenia większego rozszerzenia końca haka 32, przez co koniec haka może być wkładany do otworu 45 przez wzajemny ukośny ruch pomiędzy sprzęgiem 36 a hakiem 32, jak przedstawia strzałka na fig. 5a, aż do dojścia ścianek 46 i 47 sprzęgu do współpracujących płaszczyzn haka. Wówczas łatwe jest ustawienie otworów 50 i 51 i dzięki temu sworzeń 53 może być włożony w celu połączenia zaczepu 36 z hakiem 32. Ten końcowy ruch jest uzyskany po osiągnięciu przez hak i sprzęg położenia przedstawionego na fig. 5b. Widać stąd, że połączenie sprzęgu z hakiem jest prostą operacją, a rozłączenie sprzęgu jest łatwe po usunięciu sworznia 53.

Fig. 6 przedstawia inny przykład wykonania od pokazanych na fig. 1—5, gdzie sprzęg 10 uformowany jest z podstawowej płyty prostokątnej 11 posiadającej otwór 12 o profilowanym kształcie stożkowym do którego wchodzi hak ciągowy 14, którego wolny koniec ma podobny kształt stożkowy. Sprzeg 10 zawiera elementy łączące w kształcie członów 16 skierowanych w kierunku pionowym i poziomym poniżej poziomu płyty 11 i człony 24 zamocowane do każdego boku otworu 24 i odchodzące w kierunku poziomym i pionowym za końcem płyty 11, przy czym człony 24 swymi wolnymi końcami są połączone przez poprzeczkę 25. Dodatkowe bocz-

nie wystające człony 22 są na każdej stronie końca płyty 11.

Po przeciwnej stronie sprzęgu 10 znajduje się całe strzemię 19 w kształcie pionowo ustawionych ramion z jednakowymi otworami 21, w które wkłada się sworzeń (nie pokazany) służący do połączenia strzemia z ciągnem 23.

Hak 14 zawiera cylindryczne części czopowe 18 przechodzące poziomo przez obie strony podstawy haka i gdy hak łączy się ze sprzęgiem zapobiegają obrotowi sprzęgu w poziomej płaszczyźnie, a człony 22 są w styku z członami 18 sprzęgu, przy czym człony 16 są umieszczone pod członami czopowymi 18, aby zapobiec pionowemu ruchowi sprzęgu. Człony 24 są umieszczone powyżej trzona haka i członów 18 i w ten sposób względne położenie haka i sprzęgu jest zachowane, co widać na rysunkach.

Sprzęg jest łączony z hakiem przez ruch wahadłowy skierowany ku dołowi w płaszczyźnie pionowej w celu połączenia swobodnego końca haka z otworem gdy człony 16 i 24 zajmują położenie poniżej i powyżej członu 18. Sprzęg w czasie pracy wystaje zwykle w płaszczyźnie poziomej i pozwala na proste i skuteczne połączenie haka ciągnika z ciągnem przyczepy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sprzęgowe do łączenia pojazdów holujących z holowanymi, **znamiennie tym**, że ma strzemię (19, 37, 38) na jednym końcu do przyłączania do uchwytu (23, 34) pojazdu ciągnącego, otwór (12, 45) umieszczony w kierunku drugiego końca urządzenia sprzęgowego, przy czym otwór ma wymiary odpowiadające wymiarom haka (14, 32) pojazdu holującego i jest określony za pomocą ścianek (46, 47) urządzenia sprzęgowego odpowiedniego do współpracy z wspomnianym hakiem dla ograniczenia pionowego ruchu urządzenia sprzęgowego względem haka od żadanego położenia pracy, przy czym elementy łączące (16, 24, 53) są umiejscowione bliżej drugiego końca urządzenia sprzęgowego niż otwór i mają odpowiedni kształt dzięki któremu mogą być łączone z elementami występu (18, 51) na haku dla pozostałej części ścianek będących w kontakcie z wymienionym hakiem i urządzeniem sprzęgającym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że otwór (12) jest profilowanym otworem stożko-

wym odpowiednim do współpracy ze stożkowo ukształtowanym hakiem (14).

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że elementy łączące stanowią występy (16), które wystają w kierunku pionowym i poziomym względem urządzenia sprzęgającego i współpracują z elementami występu (16) w kształcie bocznych członów (18) na haku (14), aby ograniczyć ruch w kierunku pionowym w stosunku do haka.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy łączące zawierają proste czołny (24) zamocowane do boku otworu (12) i wystają w kierunku poziomym tworząc drugi koniec urządzenia sprzęgowego prostych członów współpracujących z podstawą haka (14) dla podtrzymania urządzenia sprzęgowego w wymaganym położeniu.

5. Urządzenie według zastrz. 3 albo 4, **znamiennie tym**, że ma boczne występy (22), które wchodzą do otworu (12) i są umieszczone w styku z członami (18) na haku (14) w celu ograniczenia obrotu urządzenia sprzęgowego w stosunku do haka w płaszczyźnie poziomej.

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że element łączący składa się ze sworznia (53) umieszczonego zasadniczo w poziomym otworze (50) urządzenia i współpracuje z elementem występu o kształcie odpowiadającym otworowi (51) w podstawie haka (32).

7. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że części ścianek (46, 47) są wzajemnie nachylone i mogą współpracować z odpowiednimi powierzchniami haka (32) dla ograniczenia ruchu urządzenia wokół tłka w płaszczyźnie pionowej, przy czym otwór (45) jest ustalony pomiędzy dwoma wystającymi ramionami (42, 47) urządzenia, które są rozmieszczone dla utrzymywania pomiędzy sobą haka.

8. Urządzenie według zastrz. 7, **znamiennie tym**, że ramiona (42, 44) są zbieżne.

9. Urządzenie według zastrz. 7 albo 8, **znamiennie tym**, że wzajemnie nachylone części ścianek (46, 47) są umieszczone w pobliżu połączenia dwóch ramion (42, 44).

10. Urządzenie według zastrz. 7, **znamiennie tym**, że dwie zbieżne części ścianek (46, 47) nachylone wzajemnie stanowią otwór (45); zaś płaszczyzna (X — X), która dzieli na połowę kąt pomiędzy wspomnianymi częściami ścianek jest pionowo oddalona od płaszczyzny (Y — Y), która dzieli na połowę odstęp pomiędzy ramionami (37, 38) łącznika.

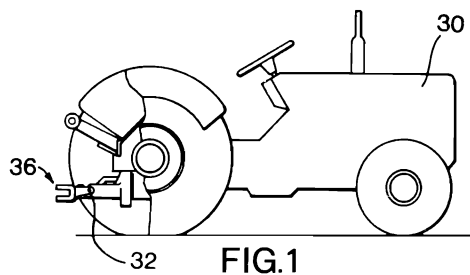


FIG. 1

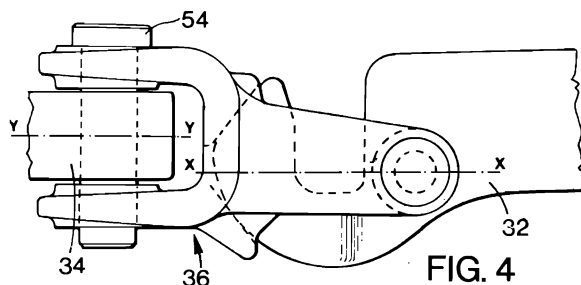


FIG. 4

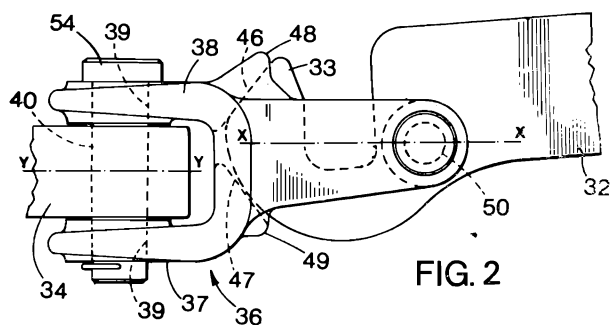


FIG. 2

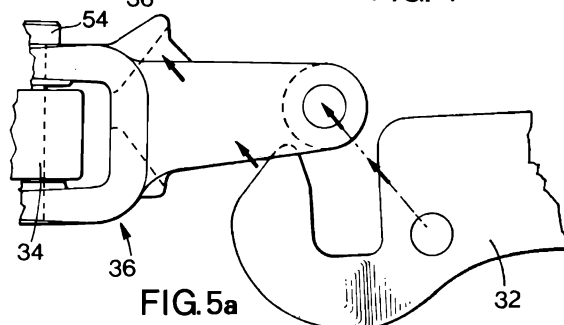


FIG. 5a

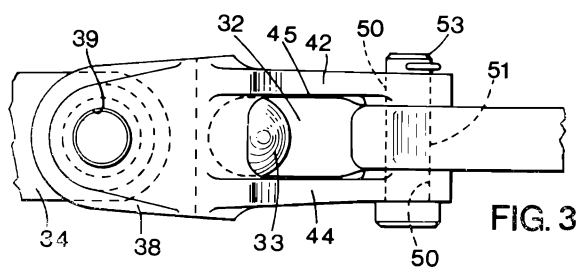


FIG. 3

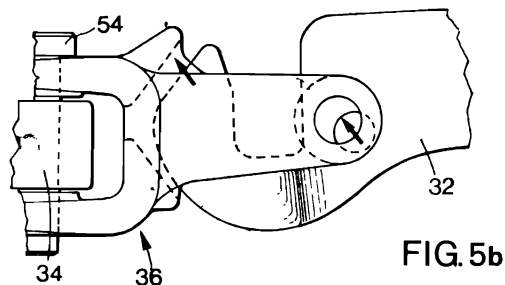


FIG. 5b

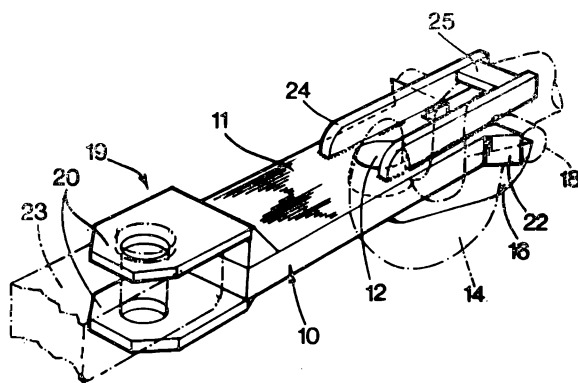


FIG. 6