



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.04.76 (P. 188729)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.11.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1980

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² B60D 1/06
B62D 49/02
A01B 63/02

Twórca wynalazku: Wojciech Sobczak

Uprawniony z patentu: Zrzeszenie Przemysłu Ciągnikowego „Ursus”,
Ursus (Polska)

Urządzenie przegubowe zwłaszcza cięgieł dolnych trzypunktowego
układu zawieszenia ciągników rolniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przegubowe zwłaszcza cięgieł dolnych trzypunktowego układu zawieszenia ciągników rolniczych, umożliwiające łatwą wymianę kul przegubów.

Znane są urządzenia przegubowe cięgieł dolnych trzypunktowego układu zawieszenia, umożliwiające łatwą wymianę kul przegubu, w których powierzchnie kuliste przegubów mają wykonane po dwa symetryczne wcięcia z pozostawieniem występu o szerokości mniejszej od długości otworu kuli, umieszczonego pomiędzy tymi symetrycznymi wcięciami, którego zarys promieniowy jest równy promieniowi kuli przegubu.

Równocześnie w gnieździe kuli, w cięgło dolnym trzypunktowego układu zawieszenia, w płaszczyźnie równoległej do otworu kuli w położeniu roboczym, jest wykonany rowek o szerokości nieco większej od szerokości występu pozostawionego na kuli, przy czym jego kształt i wymiary leżące w płaszczyźnie równoległej do osi kuli w położeniu roboczym są różne, ale spełniają ogólny warunek konstrukcyjny umieszczenia kuli w gnieździe a następnie po obróceniu do położenia roboczego, uniemożliwienia jej wypadnięcia z gniazda.

Wynalazek ma na celu opracowanie urządzenia przegubowego składającego się z gniazda kulistego i elementu mającego pełną powierzchnię zewnętrzną bez wcięć na zewnętrznej powierzchni kulistej i umożliwiającego łatwą wymianę elementu w urządzeniu przegubowym.

2

Urządzenie według wynalazku składa się z cięgła i osadzonego w nim elementu kulistego, przy czym element ten osadzony jest w gnieździe cięgła z wykonanym w nim rowkiem pod kątem ostrym w granicach od 0 do 20° względem osi cięgła 10 o szerokości równej lub większej od szerokości tego elementu i głębokości umożliwiającej włożenie elementu kulistego do gniazda oraz zabezpieczony jest nakładkami umieszczonymi z obu stron cięgła i mocowanymi śrubą.

W urządzeniu według wynalazku elementy kuliste przegubów są gładkie, bez wcięć na swej kulistej powierzchni zewnętrznej w związku z czym ułatwiona jest ich obróbka, a dzięki zastosowaniu nakładek oraz wykonaniu szerokiego rowka w cięgło dolnym obok gniazda kulistego, ułatwione zostało zakładanie elementu kulistego do gniazda.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie przegubowe w widoku z boku i element kulisty obrócony do położenia montażowego, fig. 2 — urządzenie przegubowe w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 1 z elementem kulistym umieszczonym w gnieździe bez zabezpieczenia za pomocą nakładek, fig. 3: urządzenie przegubowe w widoku z boku z zamontowanymi nakładkami i zatyczką, fig. 4 — urządzenie przegubowe z zamontowanymi nakładkami z częściowym przekrojem w nakładce i cięgło dolnym.

Urządzenie przegubowe składa się z cięgła dol-

niego 1 w którym jest wykonane gniazdo 2, którego oś symetrii jest prostopadła do płaszczyzny szerokościowej cięga oraz z elementu kulistego 3 umieszczonego w gnieździe 2 i zabezpieczonego przed wypadnięciem nakładkami 4 i 5 mocowanymi do cięga górnego śrubą 6. W gnieździe 2 jest wykonany rowek 7 o szerokości s równej lub większej od szerokości B elementu 2, a mniejszej od zewnętrznej średnicy D gniazda 2 i określonej wzorem $S = B + h'$, gdzie h' jest przyjętym luzem montażowym plus odchyłka wykonawcza szerokości B elementu 3 i szerokości rowka 7.

Głębokość rowka H zapewnia włożenie elementu 3 do gniazda 2 po uprzednim jej obróceniu o 90° z położenia roboczego i określona jest wzorem:

$$H = \frac{\phi K}{2} + a, \text{ gdzie}$$

$$a = h + h'',$$

$$h = \frac{1}{2} (\sqrt{\phi K^2 - B^2} - \sqrt{D^2 - B^2}), \text{ gdzie}$$

h — wielkość wysunięcia elementu kulistego z jej położenia roboczego w stronę rowka niezbędna do włożenia jego do swego gniazda.

ϕK — średnica kuli elementu kulistego

B — szerokość kuli elementu kulistego

D — zewnętrzna średnica gniazda 2 elementu kulistego

h'' — założony luz montażowy plus odchyłka wykonawcza elementu 3 i głębokość rowka 7.

Założony luz montażowy winien korzystnie być mniejszy niż 1 mm i nie większy niż 2 mm. Wielkość luzu montażowego jest określona ze względu na możliwość łatwego montażu elementu 3 w gnieździe. Kąt pochylenia osi rowka 7 względem podłużnej osi cięga 1 jest ograniczony warunkiem, by pole przekroju poprzecznego cięga 1 przy prostokątnym rowku 7 było nie mniejsze od pola

przekroju poprzecznego przy kulistym gnieździe 2 o średnicy ϕK .

Warunek ten dla spotykanych w praktyce wymiarów cięga 1 i elementu 3 jest spełniony gdy kąt $\alpha \leq 20^\circ$. Nakładka 4 ma ucho 8 służące do umieszczenia zatyczki 9. Długość rowka 7 równoległa do osi gniazda 2 jest równa grubości C cięga dolnego.

W celu włożenia elementu 3 do gniazda 2, obraca się element 3 o 90° względem jej położenia roboczego, wkłada do rowka 7, przesuwając w kierunku z rowka 7 do gniazda 2 i obraca do położenia roboczego. Następnie zakłada się nakładki 4 i 5 z obu stron cięga 1 i unieruchamia się je śrubą 6. Zatyczka 9 jest przechowywana w uchu 8 nakładki 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przegubowe zwłaszcza cięgieł dolnych trypunktowego układu zawieszenia ciągników rolniczych składające się z cięga i osadzonej w nim kuli, **znamiennie tym**, że element kulisty (3) osadzony jest w gnieździe (2) zaopatrzonym w rowek (7) wykonany pod kątem ostrym $\alpha \leq 20^\circ$ względem podłużnej osi cięga (1) o szerokości równej lub większej od szerokości (B) elementu kulistego (3) i głębokości (H) umożliwiającej włożenie elementu (3) do gniazda (2) oraz zabezpieczona jest nakładkami (4) i (5) mocowanymi śrubą (6) z obu stron cięga (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że szerokość (S) rowka (7) jest mniejsza od zewnętrznej średnicy (D) gniazda (2) cięga dolnego (1) a długość rowka (7) równoległa do osi gniazda (2) jest równa grubości (C) cięga dolnego (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nakładka (4) ma ucho (8) służące do umieszczenia zatyczki (9).

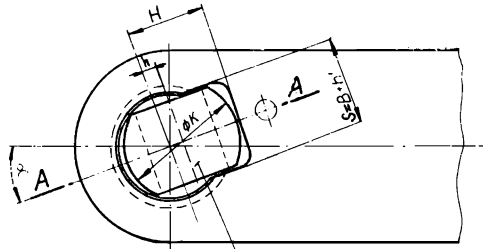


Fig 1

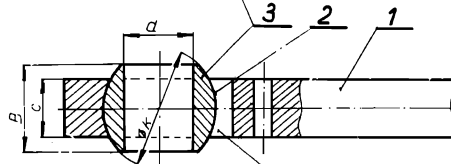


Fig 2

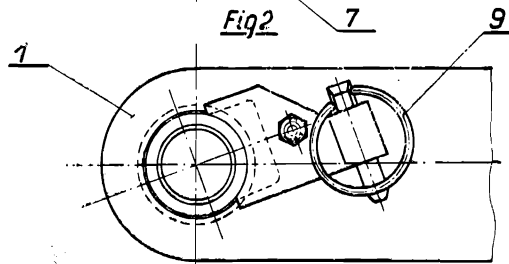


Fig 3

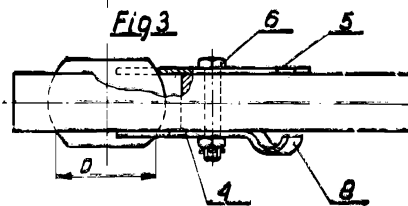


Fig 4