



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41433

Kl. ~~45 a~~ 40

Kurt Schröter

45a, 71/06

Herkenrath, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie ochronne do wałów przegubowych ciągników rolniczych

Patent trwa od dnia 3 grudnia 1954 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia ochronnego do wałów przegubowych, które zakłada się między rolniczą maszyną pociagową a maszyną roboczą, przy czym urządzenie ochronne składa się z teleskopowo osadzonych części rurowych, których końce są przyłączone do tak zwanych przegubów uniwersalnych maszyny pociagowej i roboczej. Takie wałki przegubowe stanowią dla obsługi znaczne niebezpieczeństwo, ponieważ wałek obrotowy może łatwo uchwycić części ubrania i zwinąć je. Znane osłony wałków przegubowych nie nadają się do tego celu.

Poszczególne części urządzenia ochronnego muszą bowiem być dostosowane jedno do drugich przy istnieniu stosunkowo znacznego luzu, ponieważ inaczej zachodzą w ruchu zakleszczenia z uwagi na to, że poszczególne części urządzenia ochronnego doznają łatwo wygięcia i wciągania, ponieważ są one wykonane ze stosunkowo cienkiej blachy. W celu utrzymania małej wagi a również ze względu na konieczność niskiej ceny wytwarzania, trzeba jednakże stosować cienką blachę. Konieczny du-

ży luz między poszczególnymi częściami przy zachodzących wstrząsach w ruchu maszyn rolniczych prowadzi do powstania znacznych hałasów i dużego zużycia. Osadzenie końcówek na maszynie pociagowej i roboczej musi być łatwe do przeprowadzenia bez konieczności stosowania narzędzi. Również i niewyuczony personel powinien zorientować się natychmiast jak należy założyć lub zdjąć osłony. Ta okoliczność wymaga szczególnego zwrócenia uwagi na to właśnie, by cel takiej osłony ochronnej mógł być tylko wówczas osiągnięty, gdy jest ona zawsze prosta. W praktyce koniecznym okazało się, by teleskopowo osadzone części rurowe nie pozostawały na maszynach, gdy maszyną pociagową odcepią się od maszyny roboczej. Raz, że zwisający koniec rury przeszkadza, zwłaszcza na maszynie pociagowej, ze względu na to, że przestrzeń z tyłu maszyny jest potrzebna do przyłączenia innych przyrządów, a poza tym wałek przegubowy musi też być odcepiony od końcówki czopowej wałka napędowego. Może to jednak zajść tylko wówczas, gdy przeciwnie

30 część urządzenia ochronnego zostanie usunięta. Stąd, co najmniej po stronie maszyny pociągowej, należy każdorazowo rozłączać obydwie odpowiadające sobie części przyczepowe, gdy przyrząd uruchamiany czopem wałka zostaje odłączony.

Według wynalazku części nasadowe i rurowe posiadają części kuliste, które za pomocą osadzonych z boku i łatwo odhaczalnych elastycznych narządów ciągnących są ze sobą połączone przegubowo. Przy najkorzystniejszej odmianie wykonania jako narządy pociągowe stosuje się śrubowe sprężyny ciągnące, które prowadzi się na półkolistych w przekroju nasadach, tak że mogą one się przesuwac przy obrocie części rurowych w odniesieniu do części nasadowych.

Według dalszej cechy wynalazku jedna z dwóch współdziałających części kulistych jest zawsze górą i dołem zaopatrzona w rowek podłużny, w który zachodzi wzniesienie osadzone na drugiej części.

W ramach wynalazku przewiduje się też boczne wybrania na nasadach kulistych lub czaszowych, które dopuszczają do przegięć między współdziałającymi częściami kulistymi aż do 80° w płaszczyźnie poziomej.

Według wynalazku przewiduje się jeszcze to, że rura ponad przegubem jest zaopatrzona w końcówkę o kształcie lejowym z elastycznego i podatnego materiału.

Proponowane urządzenie ochronne pozwala na łatwe rozdzielenie i ponowne połączenie części wałka przegubowego i poszczególnych części urządzenia ochronnego. Wytwarzanie urządzenia jest tanie, a obsługa względnie montaż tak celowo przemyślany, że może je wykonywać również niewykształcony personel bez szczególnego pouczenia. Ponieważ poszczególne części ze względu na napięcia sprężynowe są silnie ze sobą połączone i dopasowane do kształtów urządzenia ochronnego, wibracje maszyn nie wywołują niepożądanych hałasów i nadmiernego zużycia.

Na załączonych rysunkach przedstawiono przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 uwidacznia urządzenie ochronne, osadzone na wałku przegubowym 1, 2, 3, 4, 5, 6 w widoku z boku, częściowo w przekroju; fig. 2 — urządzenie ochronne również w przekroju z innym rodzajem zacisku sprężynowego; fig. 3 i 4 przedstawiają zastosowanie śrubowych sprężyn ciągnących 29, 30, 31, 32; fig. 5 i 6 przedstawiają wykonanie swobodnego obrotowego osadzenia części rury na wale obrotowym.

Czopowe tępe zakończenie 1 wałka, nienarysowanej maszyny pociągowej, jest połączone poprzez przegub kardanowy 2 z częściami wałkowymi 3 i 4, osadzonymi jedna w drugiej teleskopowo w celu wyrównywania długości. Dalszy przegub kardanowy 5 łączy wałek 4 z zakończeniem wałka 6 niewidocznej tutaj maszyny roboczej. Część nasadowa 7 w postaci kubka jest połączona nieruchomo i współśrodkowo względem zakończenia wałka 1 z maszyną pociagową za pomocą śrub 8. Dno kubka 7 posiada otwór 9 dla przepuszczenia zakończenia wałka 1. Ściana kubka 7 jest rozszerzona po jednej stronie w postaci nasady 10 o kształcie czaszy, która współdziała z odpowiednią nasadą 11 cylindrycznej rury 12 i o nią się opiera. Na rurę 12 jest nasunięta rura 13 z małym luzem, przy czym rura ta jest połączona z czaszą 14. Czasza ta opiera się o czaszę 15 wykonaną na kubku 16, który jest połączony za pomocą śrub 17 z niewidoczną tutaj maszyną roboczą. Czasze 11 i 14 posiadają żłobki 18, 19 przebiegające w kierunku osiowym, w które zachodzą przytwierdzone do czasz 10 i 15 prowadnice czopowe 20, 21 i zabezpieczają czasze 10 i 11 względnie 14 i 15 przed wzajemnym obracaniem się wokół osi podłużnej, przy czym jednak nie przeszkadzają ruchom w płaszczyznach poziomej i pionowej. Do rury 12 jest przytwierdzona sprężyna pociagowa 22 i zahacza się ją do zaczepu w postaci czopa 20 przy pewnym wstępnym napięciu. Rura 13 jest odpowiednio połączona za pomocą sprężyny pociagowej 23 z czaszą 15 poprzez czop 21. Na fig. 2, sprężyna dociskowa 24 jest osadzona na częściach rurowych 12, 13 i opiera się o obydwie czasze 25 i 26, przy czym przyciska ona te ostatnie wskutek wstępnego napięcia do zewnętrznych czasz 27, 28. Sprężyna 24 wskutek znacznej średnicy swych zwojów posiada stosunkowo dużą zdolność roboczą, by wyrównywać zachodzące w ruchu zmiany długości wałka przegubowego bez stracenia koniecznego wstępnego napięcia. Na fig. 3 i 4 są przedstawione śrubowe sprężyny pociagowe 29, 30, 31, 32, które są przytwierdzone z boku do rur 33, 34 i są zahaczone na wspornikach zaczepowych 35, 36, 37, 38 zewnętrznych czasz 39, 40. Pociągowe sprężyny mogą też być zastąpione innymi elastycznymi członami ściągającymi, na przykład za pomocą ściągań gumowych. Fig. 5 i 6 przedstawiają przykład wykonania, w którym część rurowa 13 jest osadzona obrotowo na części wałka 4 za pomocą łożyska kulkowego 43. Na fig. 5 przedstawiono w przekroju rurę ochronną typu teleskopowego 12, 13. Między

wewnętrznym pierścieniem łożyska kulowego 43 a wałkiem 4 osadzona jest tulejka 42 z Buny. Z boku łożysko kulkowe 43 jest uszczelnione za pomocą tarczy 44 z Perbunanu, które są osadzone, przy wstępnym naciągnięciu, względem pierścieni przytrzymujących 45, 45' łożyska kulowego. Wewnątrz części rurowej 13 jest osadzona końcówka 41 w postaci leja z Perbunanu i przymocowana za pomocą śrub 46, stanowiąc równocześnie osiowe wsparcie zewnętrznego pierścienia podtrzymującego 45' łożyska kulowego, które jest zaopatrywane w smar poprzez nasadę smarującą 47. Elastyczna końcówka w postaci leja 41 jest tak naciągnięta na przegub 5, iż zapewnia dostatecznie ochronę przed wypadkiem. Przy zachodzącym niekiedy anormalnie wielkim przechyleniu przegubu, końcówka elastyczna może bez uszkodzeń podążać za przegubem.

Zastrzeżenia patentowe

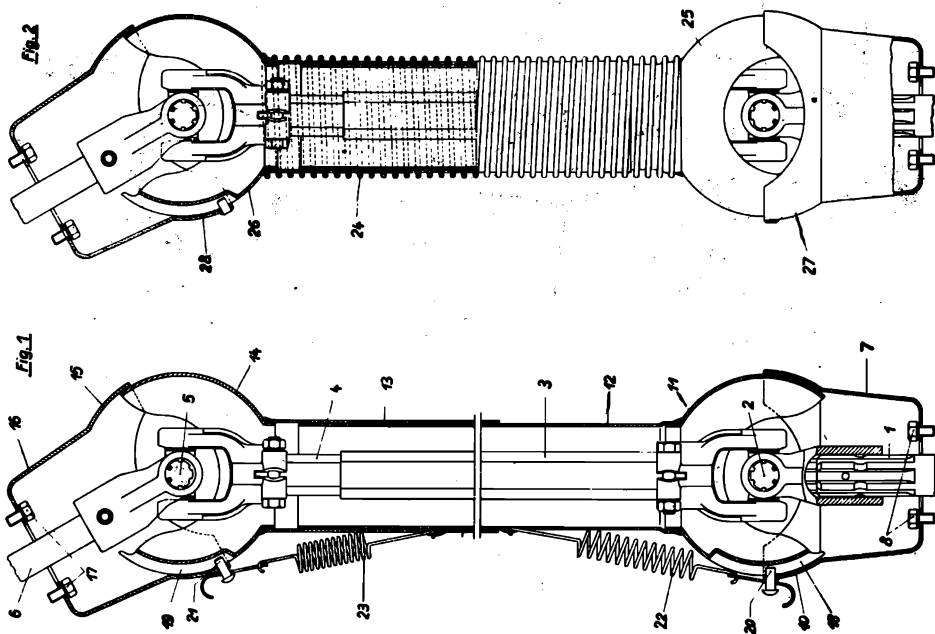
1. Urządzenie ochronne do wałków przegubowych, osadzone między rolniczą maszyną pociągową a maszyną roboczą, przy czym urządzenie ochronne składa się z części rurowych teleskopowo osadzonych, których końce są dołączane przegubowo do maszyny rolniczej pociągowej i maszyny roboczej, znamienne tym, że części nasadowe i rurowe posiadają części kuliste, które są połączone ze sobą

przegubowo za pomocą osadzonych bocznie i łatwo odczepialnych elastycznych narządów ciągnących.

2. Urządzenie ochronne według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy ciągnące składają się z zwojów sprężynowych, które są prowadzone na nasadach (35, 36, 37, 38) posiadających w przekroju formę półkolistą, na których mogą się przesuwac sprężyny ciągnące przy obroceniu części rurowej w odniesieniu do części nasadowej.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że jedna z dwóch współdziałających z sobą części kulistych jest zaopatrzona w rowek podłużny (18, 19), w który wnika wywyższenie (20, 21) osadzone na drugiej części kulistej.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada na nasadach czasowych (10, 11, 14, 15) boczne wykroje, które pozwalają na wychylenia między współdziałającymi częściami kulistymi aż do 80° w płaszczyźnie poziomej.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że rura rozciągająca się nad przegubem jest zaopatrzona w końcówkę o kształcie leja z materiału elastycznego i podatnego.

Kurt Schröter

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



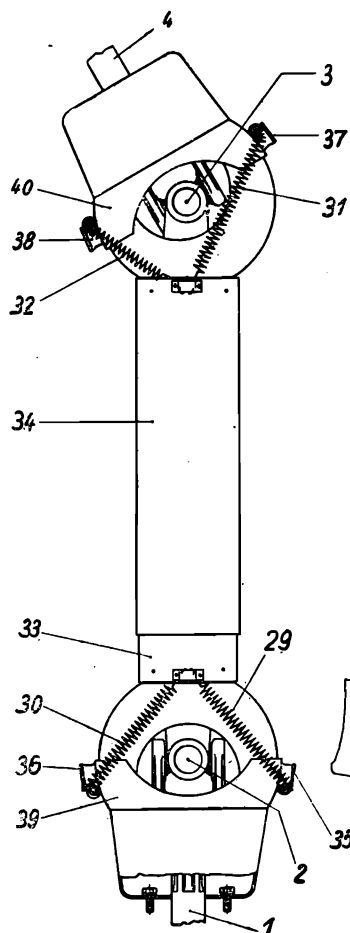


Fig. 3

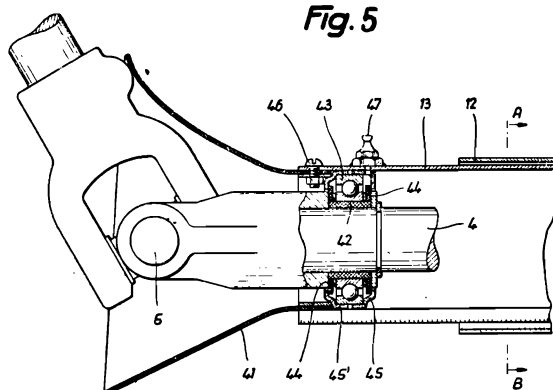


Fig. 5

Fig. 4

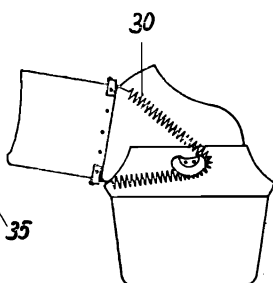


Fig. 6

