



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1966 (P 117 187)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1970

Kl. 45 a, 61/04

MKP A 01 b 61/04

UKD 631.312.021.84

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Czesław Sulkowski, inż. Bronisław Cebulski

Właściciel patentu: Zakłady Metalowe „Pilmet” im. Gen. Karola Świerczewskiego, Wrocław (Polska)

**Przegub płaski belki polowej ciągnikowych opryskiwaczy
ciśnieniowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest przegub płaski belki polowej stosowany w ciągnikowych opryskiwaczach ciśnieniowych zawieszonych lub ciągnionych.

Dotychczas znany i stosowany w opryskiwaczach jest przegub zawiasowy o dwóch punktach obrotu. Skrajne, ruchome części belki utrzymywane są w położeniu równoległym z częścią środkową belki, za pośrednictwem napiętej spiralnej sprężyny walcowej.

Przy odchylaniu belki obraca się ona względem jednego z wymienionych punktów powodując rozciąganie sprężyny. Stan napięcia sprężyny powoduje, że belka, po ustąpieniu działania siły wymuszającej jej wychylenie, wraca do położenia pierwotnego.

Przed opadaniem ku dołowi, belki utrzymywane są łańcuchami przymocowanymi do konstrukcji nośnej opryskiwacza.

Znany jest również przegub płaski belki polowej skonstruowany i działający na zasadzie przeciążenia sprzęgła kłowego. Przegub ten posiada dwie zazębiające się tuleje czterokłowe osadzone na wspólnej osi i dociskane do siebie spiralną sprężyną walcową.

Wadą przegubu opisanego w pierwszym przypadku jest konieczność stosowania łańcuchów utrzymujących belki w położeniu poziomym i dość czasochłonna czynność rozkładania belek z położenia transportowego do położenia roboczego

2

i jeszcze bardziej pracochłonna czynność składania ich z położenia roboczego do położenia transportowego. Jest to o tyle niedogodne, że czynności te w ciągu dnia pracy opryskiwacza są wielokrotnie powtarzane.

Wadą przegubu opisanego w drugim przypadku jest to, że swobodne ramię belki opryskiwacza wychylone o kąt większy od 15° nie wraca do położenia pierwotnego po ustąpieniu działania siły wymuszającej to wychylenie. Przegub ten spełnia jedynie rolę przeciążeniowego sprzęgła kłowego, umożliwiającego wychylanie się swobodnego ramienia belki po natrafieniu przez nią na jakąś trwałą przeszkodę podczas jazdy ciągnika z przyczepionym lub zawieszonym na nim opryskiwaczem. Nie spełnia on swego drugiego zasadniczego zadania, którym jest wymuszenie powrotu swobodnego ramienia belki z każdego wychylenia, przekraczającego nawet 90°.

Przyczyną tego jest to, że tuleje kłowe przegubu posiadają po cztery kły, co ogranicza wysokość i kąt pochylenia kłów i sprawia, że mały jest kąt środkowy łuku koła podziałowego tulei kłowej odpowiadający poszczególnym pochyleniom kłów. Jest to kąt, po przekroczeniu którego w czasie wychylania belki, kły tulei wychodzą z wzajemnego zazębiania, a osiągnięte podczas wyzębienia się kłów napięcie sprężyny nie działa wymuszająco na powrót ramienia belki do położenia pierwotnego, gdyż po wyzębieniu się kłów

tulei opierają się one o siebie powierzchniami czołowymi i w tej sytuacji ramię belki pozostaje w położeniu, do którego zostało wychylone, mimo ustąpienia działania siły wymuszającej to wychylenie.

Celem wynalazku jest skonstruowanie przegubu płaskiego belki polowej opryskiwacza, który nie będzie posiadał wad znanych i obecnie stosowanych przegubów.

Zamierzony cel został osiągnięty przez skonstruowanie przegubu posiadającego dwie wzajemnie zazębiające się tuleje osadzone w znany sposób na wspólnej osi, które posiadają po dwa kły rozmieszczone symetrycznie względem swojej osi symetrii, przy czym powierzchnie przylgowe tych kłów są powierzchniami śrubowymi.

Przykład wykonania wynalazku pokazano na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przegub w przekroju osiowym, fig. 2 widok opryskiwacza z tyłu z jednym ramieniem belki złożonym do położenia transportowego, fig. 3 widok opryskiwacza z góry z wychylonym ramieniem belki o kąt α po natrafieniu przez nią w czasie jazdy ciągnika na jakąś trwałą przeszkodę, fig. 4 tuleję kłową w półprzekroju osiowym i fig. 5 tuleję kłową w widoku z góry.

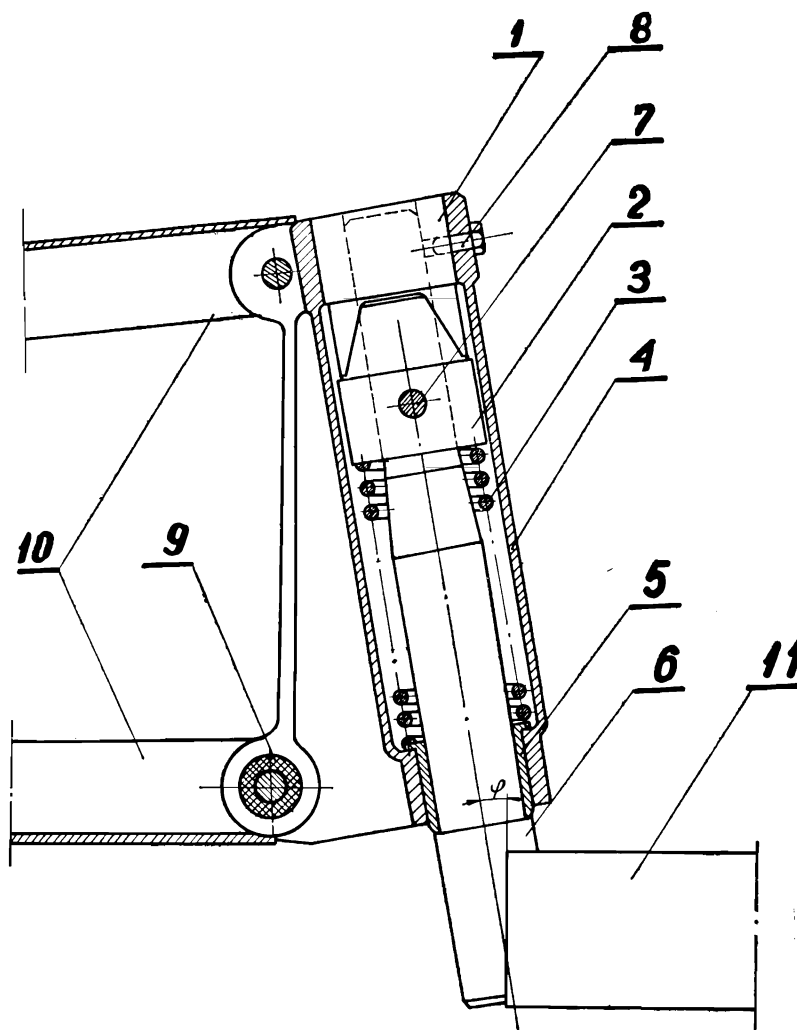
Na wspólnej osi 6, przytwierdzonej do części środkowej 11 belki polowej i nachylonej pod kątem φ do płaszczyzny jazdy ciągnika osadzone są dwie zazębiające się ze sobą tuleje kłowe 1 i 2, dociskane do siebie spiralną sprężyną walcową 3, osadzoną z dużym napięciem wstępnym na osi 6 między dolną tuleją 2 i tuleją oporową 5 osadzoną na stałe w dolnej części korpusu 4 i obrotowo na osi 6. Tuleje 1 i 2 przylegają do sie-

bie spiralnymi powierzchniami bocznymi kłów, natomiast między dnami wrębów i powierzchniami czołowymi kłów istnieje pewien luz. Tuleja kłowa górna 1 połączona jest na stałe wkrętem 8 z korpusem 4, a tuleja kłowa dolna 2, połączona jest na stałe kołkiem 7 z osią 6. Rucho-
5 me ramię belki 10, przytwierdzone jest śrubami do korpusu 4, przy czym dolne złącze śrubowe posiada wkładkę amortyzującą 9. Część środkowa 11 belki polowej, przytwierdzona jest śrubami do
10 ramy nośnej 12 opryskiwacza.

Podczas wychylania ramienia belki 11 tuleje kłowe 1 i 2 wychodzą z wzajemnego zazębienia, przy czym górna tuleja 1 unosi się ku górze podnosząc jednocześnie korpus 4 i przytwierdzone do
15 niego ramię 11 belki powodując ściskanie sprężyny 3. Wzrastające napięcie sprężyny 3 podczas wychylania ramienia 10 belki, oraz wznoszenie się tego ramienia wraz z korpusem 4 ku górze
20 w wyniku wyzębienia się tulei 1 i 2 i w wyniku ustawienia pod kątem φ osi 6 przegubu-, powoduje powrót ramienia 10 z dowolnego możliwego do uzyskania w czasie jazdy jego wychylenia do położenia pierwotnego, czyli równoległego do
25 części środkowej 11 belki.

Zastrzeżenie patentowe

30 Przegub płaski belki polowej ciągnikowych opryskiwaczy ciśnieniowych **znamienny tym**, że jego tuleje kłowe (1) i (2) posiadają po dwa kły rozmieszczone symetrycznie, przy czym powierzchnie przylgowe kłów są powierzchniami śrubowymi.

**Fig. 1**

