

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104174

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 18.10.76 (P. 193139)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.08.77

Opis patentowy opublikowano: 22.04.1981

Int. Cl.² **A01F 19/00
B66C 23/80
E02F 9/10**

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polonia Warszawa-Lódź

Twórcy wynalazku: Henryk Wojciechowski, Stefan Smurzyński

Uprawniony z patentu : Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych,
Poznań (Polska)

Podpora składana, zwłaszcza do maszyn rolniczych i innych maszyn roboczych

Przedmiotem wynalazku jest podpora składana, zwłaszcza do maszyn rolniczych i innych maszyn roboczych.

Znane dotychczas podpory maszyn rolniczych oraz innych maszyn roboczych, składane wahlwie za pomocą cylindrów hydraulicznych potrzebują cylindrów o długim skoku i dużo miejsca do zabudowy na maszynie lub wymagają ręcznego ich składania do szerokości dopuszczalnej przepisami ruchu drogowego. Ręczne składanie podpór powoduje istotne zwiększenie czasu trwania pomocniczej obsługi maszyny i jest uciążliwe dla operatora. Typowym przykładem stosowanego dotychczas rozwiązania jest podpora zbudowana z cylindra hydraulicznego i z teleskopowego ramienia zakończonego stopą, przy czym jeden koniec cylindra oraz teleskopowe ramię podpory połączone są za pomocą przegubów sworzniowych z ramą maszyny w dwóch oddalonych od siebie punktach. Drugi koniec cylindra hydraulicznego połączony jest za pomocą sworznia z teleskopowym ramieniem podpory. Ruchy tłoczyska cylindra hydraulicznego powodują podnoszenie lub opuszczanie ramienia podpory. Zmniejszenie rozstawu podpór, niezbędne do transportu maszyny po drogach publicznych, następuje przy podporach podniesionych przez ręczne odblokowanie połączeń teleskopowych, wsunięcie dolnego członu ramienia podpory do członu górnego i ponowne zablokowanie połączeń teleskopowych ramienia podpory.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności i wad dzięki zastosowaniu podpory dwuczęściowej składanej samoczynnie podczas jej podnoszenia za pomocą krótkiego cylindra hydraulicznego.

Wytyczone zadanie zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że jedno z ramion dwuczęściowej podpory składa się w położeniu transportu grawitacyjnie lub czynność ta jest wymuszona za pomocą czworoboku przegubowego. Podpora według wynalazku charakteryzuje się tym, że jest zbudowana z dwóch ramion połączonych ze sobą przegubowo za pomocą sworznia, przy czym jedno ramię z jednej strony jest połączone sworzniem z ramą maszyny a z drugiej strony jest połączone za pomocą sworznia również z hydraulicznym cylindrem, którego drugi koniec jest związany przy pomocy sworznia z ramą maszyny. Ponadto

podpora jest zaopatrzona w nastawny zderzak do regulacji głębokości opuszczania stopy podpory. W innym przykładzie wykonania podpora jest zaopatrzona w drążek połączony z ramą maszyny i drugim ramieniem podpory. Dzięki rozwiązaniu według wynalazku uzyskuje się podporę łatwą do zabudowy w maszynie roboczej nie kolidującą z obrotowym nadwoziem oraz nie wymagającą uciążliwego ręcznego ustawienia w położenie transportowe. Składanie podpory następuje samoczynnie za pomocą krótkiego cylindra hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podporę w pozycji uniesionej nakreślą cienką linią – w widoku z boku, fig. 2 – w innym przykładzie wykonania podporę jak na fig. 1, zaopatrzoną w dodatkowy drążek do wymuszonego ruchu ramienia podpory – w widoku z boku.

Podpora według wynalazku składa się z dwóch ramion 1 i 2 połączonych ze sobą przegubowo za pomocą sworznia 3, przy czym ruch wychylny ramienia 2 o kąt α ograniczony jest nastawnym zderzakiem 4. Ramie 2 jest połączone ze stopą 5, natomiast ramie 1 jest połączone przegubowo za pomocą sworznia 6 z ramą 7 maszyny oraz sworzniem 3 z hydraulicznym cylindrem 8 połączonym również z ramą 7 maszyny za pomocą sworznia 9.

W innym przykładzie wykonania (fig. 2) podpora jest wyposażona w drążek 10 połączony z ramieniem 2 i ramą 7 maszyny i tworzący czworobok przegubowy umożliwiający sterowanie ruchami ramienia 2 w czasie podnoszenia i opuszczania podpory.

Działanie podpory składanej, według wynalazku jest następujące: Za pomocą dowolnego, znanego układu następuje uruchomienie hydraulicznego cylindra 8. Ruch tłoka tego cylindra powoduje podnoszenie lub opuszczanie ramion 1 i 2 podpory, przy czym ramie 1 wykonuje ruch wahadłowy względem sworznia 6, natomiast ramie 2 unoszone lub opuszczane razem z ramieniem 1 obraca się dodatkowo o kąt α względem ramienia 1. W przypadku podpory przedstawionej na fig. 1, obrót ramienia 2 o kąt α podczas podnoszenia następuje samoczynnie pod warunkiem utworzenia się ramienia m względem środka s masy ramienia 2, natomiast obrót ramienia 2 przy opuszczaniu jest spowodowany działaniem hydraulicznego cylindra 8 w momencie oparcia podpory o podłoże, pod warunkiem wywołania odpowiedniej siły poziomej większej od siły tarcia stopy 5 podpory o podłoże.

W przypadku innego przykładu wykonania przedstawionego na fig. 2, obrót ramienia 2 o kąt α podczas podnoszenia i opuszczania jest wymuszony drążkiem 10, przy czym układ ten może być tak dobrany, że obrót ramienia 2 o przewidywany kąt α nastąpi przed zetknięciem się stopy 5 z podłożem. Regulacja głębokości h_g opuszczania stopy 5 podpory jest dokonywana poprzez zmianę podłożenia nastawnego zderzaka 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podpora składana, zwłaszcza do maszyn rolniczych i innych maszyn roboczych, wyposażona w hydrauliczny układ sterujący, z n a m i e n n a t y m, że jest zbudowana z dwóch ramion (1 i 2) połączonych ze sobą przegubowo za pomocą sworznia (3), przy czym ramie (1) z jednej strony jest połączone sworzniem (6) z ramą (7) maszyny, a z drugiej strony jest połączone za pomocą sworznia (3) również z hydraulicznym cylindrem (8), którego drugi koniec jest związany sworzniem (9) z ramą (7) maszyny.

2. Podpora składana według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że jest zaopatrzona w nastawny zderzak (4) do regulacji głębokości opuszczania (h_g) stopy (5) podpory.

3. Podpora składana według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że jest zaopatrzona w dodatkowy drążek (10) wymuszający obrót ramienia (2) względem ramienia (1), przy czym drążek (10) jest połączony z ramą (7) maszyny i ramieniem (2).

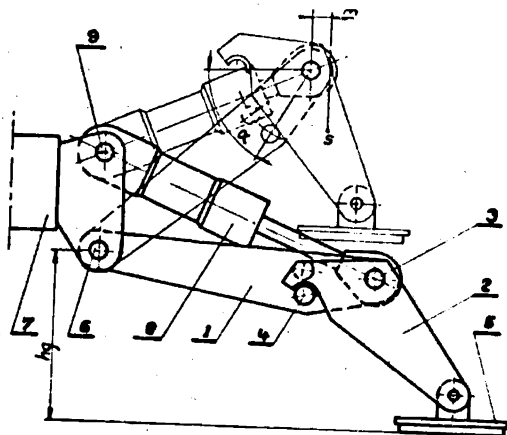


Fig. 1

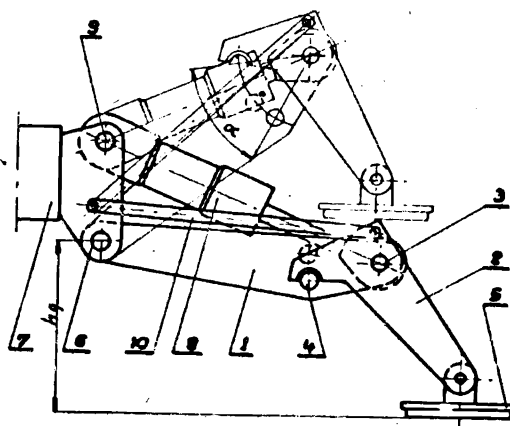


Fig. 2