

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 95801

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.07.75 (P. 181998)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.76

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979

**MKP F16I 39/04
F16I 27/12**

**Int. Cl.² F16L 39/04
F16L 27/12**

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Ryszard Trzaskuś

Uprawniony z patentu : Kombinat Urządzeń Mechanicznych „Bumar-Łabędy”
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych,
Gliwice (Polska)

Układ połączeń hydraulicznych przewodów teleskopowych

Przedmiotem wynalazku jest układ połączeń hydraulicznych przewodów teleskopowych, stosowanych w wysięgnikach teleskopowych, na końcu których są zamocowane hydrauliczne odbiorniki energii, na przykład głowica manipulatora.

Znane układy hydraulicznych przewodów teleskopowych zawierają parę lub wiele hydraulicznych przewodów teleskopowych. Każdy hydrauliczny przewód teleskopowy jest zamocowany do wysięgnika teleskopowego w ten sposób, że koniec członu cienkiego tego przewodu jest zamocowany do członu niewysuwnego – wysięgnika teleskopowego, zaś koniec członu grubego tego przewodu, jest zamocowany do członu wysuwnego – wysięgnika teleskopowego. Drugi koniec członu grubego tego przewodu jest osadzony w otworze żebra utwierdzonego do członu wysuwnego, przy czym wielkość otworu żebra pozwala na małe przemieszczenie poprzeczne tego końca.

Te znane układy hydraulicznych przewodów teleskopowych posiadają tę wadę, że po rozsunięciu wysięgnika, człony cienkie tych przewodów odkształcają się pod własnym ciężarem, jak również wpadają w drgania poprzeczne podczas pracy maszyny. Wady te znacznie ograniczają długość członu cienkiego, a tym samym długość całego hydraulicznego przewodu teleskopowego.

W układzie według wynalazku, człony cienkie hydraulicznych przewodów teleskopowych są połączone ze sobą suwakiem, do którego są utwierdzone równoległe do kierunku przemieszczania się suwaka, dwa cięgła połączone suwliwie z żebrami utwierdzonymi do członu wysuwnego-wysięgnika teleskopowego. Długość cięgła tak dobrano aby po całkowitym rozsunięciu wysięgnika teleskopowego, suwak znajdował się w połowie długości członów cienkich. Każdy hydrauliczny przewód teleskopowy, jest zamocowany do wysięgnika teleskopowego, w ten sposób, że koniec członu cienkiego tego przewodu jest zamocowany do członu niewysuwnego-wysięgnika teleskopowego, zaś koniec członu grubego tego przewodu jest zamocowany do członu wysuwnego wysięgnika teleskopowego. Drugi koniec członu grubego tego przewodu jest osadzony w otworze żebra utwierdzonego do członu wysuwnego, przy czym wielkość otworu żebra pozwala na małe przemieszczenia poprzeczne tego końca.

Zaletą układu według wynalazku jest to, że siła odkształcająca członów cienkich, hydraulicznych przewodów teleskopowych będących w danej chwili pod ciśnieniem jest przejmowana przez pozostałe członów cienkich przewodów nie będących w danej chwili pod ciśnieniem. Ponadto stwierdzono, że drgania członów cienkich podczas pracy maszyny wzajemnie się znoszą.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ w przekroju wzdłużnym w stanie całkowitego rozsunęcia wysięgnika teleskopowego, zaś fig. 2 — ten sam układ w przekroju poprzecznym.

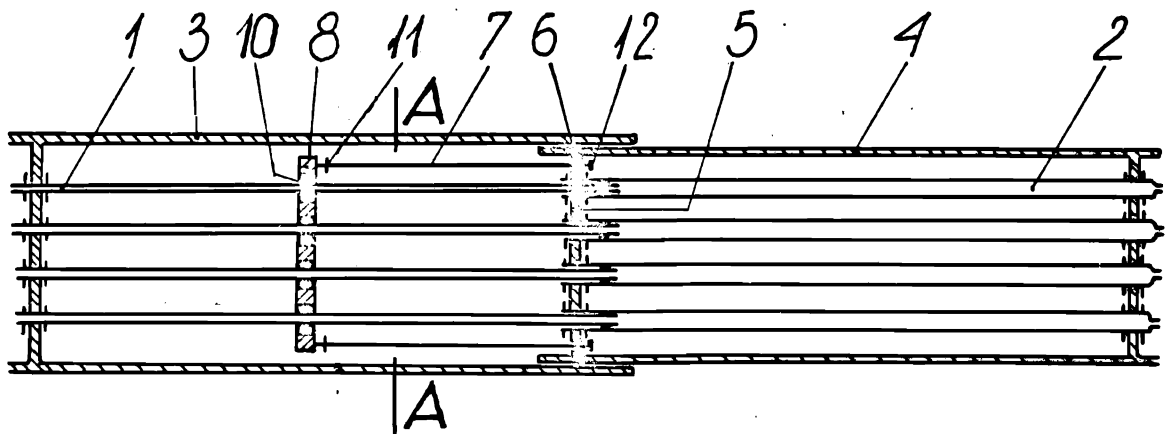
Członów cienkich 1 hydraulicznych przewodów teleskopowych o postaci rur, wchodzi szczelnie i suwliwie w członów grube 2 tych przewodów. Końce członów cienkich 1 są zamocowane nieprzesuwnie do członu niewysuwnego 3 — wysięgnika teleskopowego, zaś końce członów grubych 2 są zamocowane nieprzesuwnie do członu wysuwnego 4 — wysięgnika teleskopowego. Końce członów grubych 2, w miejscu wchodzenia w członów cienkich 1, są osadzone w otworach żebra 5, utwierdzonego do członu wysuwnego 4, przy czym wielkość otworów jest tak dobrana, że możliwe są małe przemieszczenia poprzeczne tych końców. Żebro 5 posiada dwa otwory 6, przez które przechodzą dwa cięgła 7, utwierdzone do suwaka 8 łączącego członów cienkich 1. Cięgła 7 posiadają osie wzdłużne równoległe do kierunku przemieszczania się suwaka 8, podczas rozsuwania i zsuwania wysięgnika teleskopowego, cylindrem hydraulicznym 9. Suwak posiada postać poprzeczki i jest wyposażony w elastyczne wkładki 10 o małym współczynniku tarcia, obejmujące po obwodzie członów cienkich 1. Każde cięgło 7 posiada w pobliżu suwaka 8, kołnierz 11, o który opiera się żebro 5 podczas zsuwania i po całkowitym zsunieniu wysięgnika teleskopowego, oraz posiada kołnierz 12 będący zakończeniem cięgła 7, o który opiera się żebro 5, podczas rozsuwania i po całkowitym rozsunieniu wysięgnika teleskopowego. Długość cięgieł 7, jest tak dobrana, aby po całkowitym rozsunieniu wysięgnika teleskopowego, suwak 8 znajdował się w połowie długości członów cienkich.

Zastrzeżenia patentowe

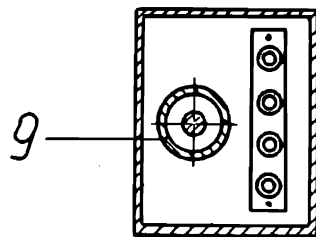
1. Układ połączeń hydraulicznych przewodów teleskopowych, zamocowanych końcami członów cienkich tych przewodów do członu niewysuwnego-wysięgnika teleskopowego, zaś końcami członów grubych tych przewodów, do członu wysuwego-wysięgnika teleskopowego, z n a m i e n n y t y m, że członów cienkich (1) hydraulicznych przewodów teleskopowych są połączone ze sobą suwakiem (8), do którego są utwierdzone równoległe do kierunku przemieszczania się suwaka (8) dwa cięgła (7), połączone suwliwie z żebrą (5), utwierdzonym do członu wysuwego (4) — wysięgnika teleskopowego.

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że cięgła (7) posiadają długość tak dobraną, że po całkowitym rozsunieniu wysięgnika teleskopowego, suwak (8), znajduje się w połowie długości członów cienkich (1), przy czym kołnierz (12), będący zakończeniem każdego cięgła (7), opiera się o żebro (5) utwierdzone do członu wysuwego (4) — wysięgnika teleskopowego.

3. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że suwak (8) jest wyposażony w elastyczne wkładki (10) o małym współczynniku tarcia, obejmujące po obwodzie członów cienkich (1) hydraulicznych przewodów teleskopowych.

*Fig. 1*

A-A

*Fig. 2*