



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201442
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 23/04

(22) Přihlášeno 01 02 79
(21) (PV 721-79)

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 31 05 82

(75)
Autor vynálezu LINHART VLADIMÍR ing., SLANÝ

(54) Pětídílný teleskopický výložník pro pojízdné jeřáby a rypadla

Vynález se týká pětídílného teleskopického výložníku pro pojízdné jeřáby a rypadla. Vysouvání a zasouvání jednotlivých dílů výložníku je zajištěno dvěma dvoučinnými hydraulickými válci a soustavou řetězů a kladek umístěných uvnitř výložníku.

Známé jsou konstrukce, u nichž je vysouvání a zasouvání každého dílu výložníku samostatným hydraulickým válcem, umístěným vně, nebo i dovnitř výložníku. Nevýhoda těchto konstrukcí spočívá ve složitém hydraulickém systému, ve vysoké hmotnosti a v potížích s přívodem tlakového média do jednotlivých válců.

Rovněž známé jsou i konstrukce teleskopických výložníků, u nichž je vysouvání a zasouvání jednotlivých dílů výložníku ovládáno soustavou řetězů, nebo lan, navíjených na bubnu. Nevýhodou této konstrukce je složitá soustava řetězů nebo lan a kladek a potřeba bubnu s pohonným zařízením.

Známé jsou i konstrukce teleskopického výložníku s jedním hydraulickým válcem a soustavou řetězů nebo lan pro vysouvání všech dílů výložníků současně. Nevýhodou této konstrukce je nepříznivé rozložení hmotnosti výložníku a nedostatečná pevnost a tuhost výložníku, zejména při zvedání břemena s částečně vysunutým výložníkem.

Vynález vychází z tohoto známého stavu techniky a odstraňuje nevýhody výše uvede-

ných provedení teleskopických výložníků při použití dvou dvoučinných hydraulických válců a soustavy řetězů a kladek tak, že první hydraulický válec je uchycen jednou ze svých vzájemně pohyblivých částí na prvním dílu výložníku a druhou vzájemně pohyblivou částí na druhém dílu výložníku a druhý hydraulický válec je uchycen jednou ze svých vzájemně pohyblivých částí na třetím dílu výložníku a druhou vzájemně pohyblivou částí na čtvrtém dílu výložníku. Na druhém dílu výložníku je upravena první vysouvací kladka, kterou je veden první vysouvací řetěz zakotvený jedním koncem na prvním dílu výložníku a druhým koncem na patě třetího dílu výložníku.

Na čtvrtém dílu výložníku je upravena druhá vysouvací kladka, kterou je veden druhý vysouvací řetěz zakotvený jedním koncem na třetím dílu výložníku a druhým koncem na pátém dílu výložníku. Na pátém dílu výložníku je upravena první vratná kladka, přes kterou je veden první vratný řetěz zakotvený jedním koncem u otevřeného konce prvního dílu výložníku a druhým koncem na patě třetího dílu výložníku. Na patě čtvrtého dílu výložníku je upravena druhá vratná kladka, přes kterou je veden druhý vratný řetěz zakotvený jedním koncem u otevřeného konce třetího dílu výložníku a druhým koncem na patě pátého dílu výložníku.

Zvláště výhodné je uspořádání takové, že přívod tlakového média ke druhému hydraulickému válci je proveden tlakovými hadicemi navinutými na hadicovém bubnu, ve směru proti předpětí zkrutných pružin, jimiž je opatřen hadicový buben.

Rovněž je výhodné uspořádání takové, že tlakové médium je přivedeno do prostoru pod pístem i nad pístem hydraulických válců potrubím uspořádaným v jejích dutých pístnicích.

Výhoda uspořádání výložníku podle vynálezu spočívá zejména ve zlepšeném rozložení vlastní hmotnosti výložníku, v jeho lepší ovladatelnosti a tím i provozní spolehlivosti.

Vynález je blíže popsán na příkladném provedení, znázorněném na výkrese.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn pětidílný teleskopický výložník podle vynálezu v bočním řezu ve vysunuté poloze a na obr. 2 je výložník schematicky znázorněn v bočním řezu v poloze, kdy jsou všechny díly výložníku do sebe zasunuty.

Teleskopický čtyřdílný výložník sestává z pěti výsuvných dílů 1, 2, 3, 4, 5, které jsou vzájemně do sebe zasunutelné. První hydraulický dvoučinný válec 6 je uchycen uvnitř výložníku u paty druhého výsuvného dílu 2 čepem 10 a jeho dutá pístnice 7 u paty prvního výsuvného dílu 1 čepem 9. Druhý hydraulický dvoučinný válec 13 je uchycen rovněž uvnitř výložníku u paty čtvrtého výsuvného dílu 4 čepem 16 a jeho dutá pístnice 14 u paty třetího výsuvného dílu 3 čepem 15. Na dně 12 prvního vysouvacího válce 6 je upravena první vysouvací kladka 11, přes kterou je veden první vysouvací řetěz 8, zakotvený jedním koncem u paty prvního výsuvného dílu 1 výložníku a druhým koncem u paty třetího výsuvného dílu 3 výložníku. Na dně 17 druhého vysouvacího válce 13 je upravena druhá vysouvací kladka 18, přes kterou je veden druhý vysouvací řetěz 19, zakotvený

jedním koncem u paty třetího výsuvného dílu 3 výložníku a druhým koncem u paty pátého výsuvného dílu 5 výložníku. Na patě druhého výsuvného dílu 2 výložníku je upravena první vratná kladka 20, přes kterou je veden první vratný řetěz 21 zakotvený jedním koncem u otevřeného konce prvního výsuvného dílu 1 výložníku a druhým koncem u paty třetího výsuvného dílu 3 výložníku. Na patě čtvrtého výsuvného dílu 4 výložníku je upravena druhá vratná kladka 22, přes kterou je veden druhý vratný řetěz 23 zakotvený jedním koncem u otevřeného konce třetího výsuvného dílu 3 výložníku a druhým koncem u paty pátého výsuvného dílu 5 výložníku. Tlakové médium pro ovládání prvního hydraulického válce 6 je přivedeno do prostoru pod pístem i nad pístem potrubím 29, 30, které je dále uspořádáno v duté pístnici 7. Tlakové médium pro ovládání druhého hydraulického válce 13 je přivedeno potrubím 31, 32 do hydraulického převáděče 28, který je uspořádán na hadicovém bubnu 27 uložením na konzole 26 upevněné na patě prvního výsuvného dílu 1 výložníku. Dále je tlakové médium vedeno tlakovými hadicemi 24, 25, které jsou navinuty na hadicovém bubnu 27 ve směru proti působení předpětí zkrutných pružin, jimiž je hadicový buben 27 opatřen, ale které nejsou na výkrese znázorněny. Dále je tlakové médium přivedeno do prostoru nad pístem a pod pístem druhého hydraulického válce 13 potrubím v duté pístnici 14.

Synchronní zasouvání a vysouvání všech výsuvných dílů 1, 2, 3, 4, 5 výložníku je prováděno současným přívodem tlakového média rovnoměrně do obou hydraulických válců 6, 13. Vysokotlaké hadice 24, 25 jsou z hadicového bubnu 27 odvíjeny pohybem třetího výsuvného dílu 3 a zpět na hadicový buben 27 navíjeny působením zpětných pružin hadicového bubnu 27.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pětídílný teleskopický výložník pro pojízdné jeřáby a rypadla výsuvný prostřednictvím dvou dvoučinných hydraulických válců a soustavy kladek a řetězů, nebo lan umístěných uvnitř výložníku, vyznačující se tím, že první hydraulický válec je uchycen jednou ze svých vzájemně pohyblivých částí (6, 7) na prvním dílu (1) výložníku a druhou vzájemně pohyblivou částí (6, 7) na druhém dílu (2) výložníku a druhý hydraulický válec je uchycen jednou ze svých vzájemně pohyblivých částí (13, 14) na třetím dílu (3) výložníku a druhou vzájemně pohyblivou částí (13, 14) na čtvrtém dílu (4) výložníku, přičemž na druhém dílu (2) výložníku je upravena první vysouvací kladka (11), kterou je veden první vysouvací řetěz (8) zakotvený jedním koncem na prvním dílu (1) výložníku a druhým koncem na patě třetího dílu (3) výložníku, a na čtvrtém dílu (4) výložníku je upravena druhá vysouvací kladka (18), kterou je veden druhý vysouvací řetěz (19) zakotvený jedním koncem na třetím dílu (3) výložníku a druhým koncem na pátém dílu (5) výložníku a na patě druhého dílu (2) výložníku je upravena první vratná kladka (20), přes kterou je veden první vratný řetěz (21) zakotvený jedním koncem u otevřeného konce prvního dílu (1) výložníku a druhým koncem na patě třetího dílu (3) výložníku a na patě čtvrtého dílu (4) výložníku je upravena druhá vratná kladka (22), přes kterou je veden druhý vratný řetěz (23) zakotvený jedním koncem u otevřeného konce třetího dílu (3) výložníku a druhým koncem na patě pátého dílu (5) výložníku.
2. Pětídílný teleskopický výložník podle bodu 1, vyznačující se tím, že přívod tlakového média ke druhému hydraulickému válci (13) je proveden tlakovými hadicemi (24, 25) navinutými na hadicovém bubnu (27) ve směru proti působení předpětí zkrutných pružin, jimiž je opatřen hadicový buben (27).
3. Pětídílný teleskopický výložník podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že tlakové médium je přivedeno do prostoru pod pístem i nad pístem u obou hydraulických válců (6, 13) potrubím uspořádaným v jejich dutých pístnicích (7, 14).

2 výkresy

