



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 481

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 66 C 23/62
B 66 C 23/78
B 66 C 23/80

(21) PV 6434-87.U
(22) Přihlášeno 04 09 87

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 02 07 90

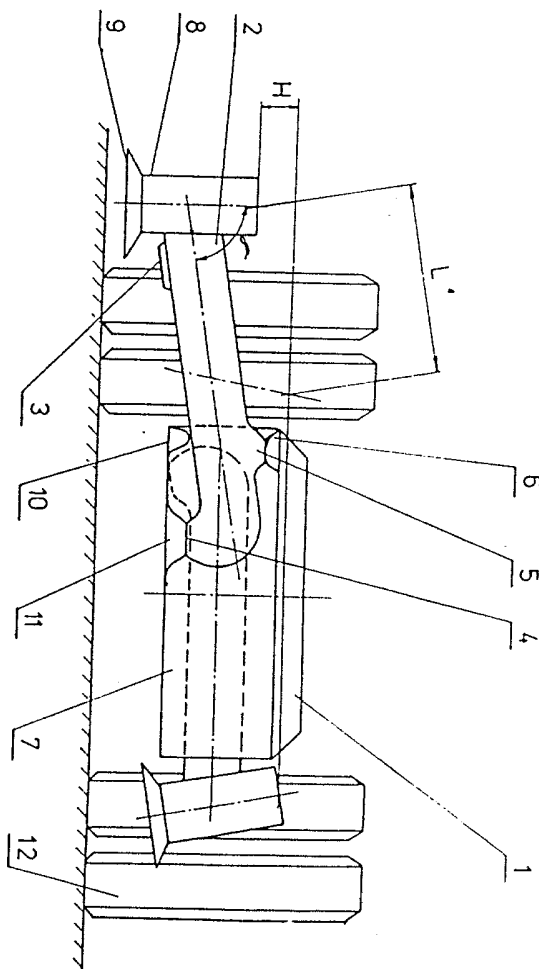
(75)
Autor vynálezu

ENGLIŠ KAREL, ing.,
SLAVÍČEK JOSEF, ing.,
KOMR KAREL ing., PRAHA

(54)

Výsuvná hydraulicky ovládaná stabilizační
opěra

(57) Účelem vytvoření výsuvné stabilizační opěry je zkrátit stabilizace nosného rámu otočného pracovního stroje, uloženého na mobilním podvozku, zamezit vzniku kmitů v opěrném systému při vysokých zdvizech pístnic přímočarých opěrných hydromotorů a umožnit použití přímočarých opěrných hydromotorů s menším zdvihem. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že výsuvná stabilizační opěra, opatřená na vnějším konci přímočarým opěrným hydromotorem, má místo horizontálního vedení v pouzdře nosného rámu otočného pracovního stroje, upravený opěrné elementy, které po jejím vysunutí do šikmé polohy spolu s pracovními opěrnými plochami upravenými na jejím povrchu, přenáší zdvižnou sílu z přímočarého opěrného hydromotoru na nosný rám otočného pracovního stroje.



Řešení se týká výsuvné hydraulicky ovládané stabilizační opěry, upravené v pouzdře nosného rámu otočného pracovního stroje, zejména jeřábu nebo rypadla, jenž je uložen na mobilním podvozku.

Stávající uložení výsuvné stabilizační opěry, zajišťující současně její vysunování a zasunování, je provedeno v pouzdře nosného rámu otočného pracovního stroje prostřednictvím horizontálního vedení. Toto vedení je v nosném rámu upraveno ve značné výši od jízdní roviny, a to z důvodu, aby byla zaručena dostatečná průjezdnost mobilního podvozku terénem. Nevýhodou tohoto řešení je to, že na vnějším konci výsuvné stabilizační opěry je třeba použít přímočarého opěrného hydromotoru s velkým zdvihem. To má pak za následek, že se jednak prodlužuje doba stabilizace nosného rámu otočného pracovního stroje a jednak dochází ke vzniku kmitů v celém opěrném systému, při pracovní činnosti.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje výsuvná hydraulicky ovládaná stabilizační opěra, upravená v pouzdře nosného rámu otočného pracovního stroje, jejíž podstatu spočívá v tom, že je na své spodní straně u svého vnějšího konce opatřena náběhem a na svém vnitřním konci opěrnýmnosem, přičemž na horní straně výsuvné stabilizační opěry je upraven opěrný prostor, jehož pracovní dosedací plocha je vytvořena v pouzdře, na jehož dně je ze strany otvoru postupně za sebou uspořádán jednak vodící element a jednak lůžko opěrného nosu výsuvné stabilizační opěry, jejíž podélná osa svírá s podélnou osou přímočarého opěrného hydromotoru, upraveného na jejím vnějším konci a opatřeného na pístnici plošným opěrným elementem úhel, jehož velikost je dána rozdílem mezi pravým úhlem a arc sin podílu velikosti poklesu vnějšího konce výsuvné stabilizační opěry při jejím vysunutí z přepravní do pracovní polohy a délky výsuvné stabilizační opěry.

Řešením podle vynálezu se dosáhne zkrácení doby potřebné pro stabilizaci nosného rámu otočného pracovního stroje, což znamená i snížení spotřeby pohonných hmot, a to bez jakéhokoliv omezení průjezdnosti mobilního podvozku terénem. Na vnějších koncích výsuvných stabilizačních opěr lze použít přímočarého opěrného hydromotoru s menším zdvihem, čímž se sníží i množství a velikost kmitů stabilizačního opěrného systému při práci stroje.

Příklad provedení výsuvné hydraulicky ovládané stabilizační opěry je znázorněn na připojeném výkrese.

Hydraulicky ovládaná výsuvná opěra 2 je na své spodní straně u svého vnějšího konce opatřena náběhem 3 a na svém vnitřním konci opěrnýmnosem 4. Na horní straně má pak každá výsuvná stabilizační opěra 2 vytvořen opěrný prostor 5, jehož dosedací plocha 6 je upravena v pouzdře 7. Na dně každého pouzdra 7, jež slouží jako úložný prostor pro výsuvnou stabilizační opěru 2 v době přepravy pracovního stroje, je ze strany jeho otvoru postupně za sebou uspořádán vodící element 10 a lůžko 11 opěrného nosu 4 výsuvné stabilizační opěry 2. Na vnějším konci výsuvné stabilizační opěry 2 je upevněn přímočarý opěrný hydromotor 9, jehož podélná osa svírá s podélnou osou výsuvné stabilizační opěry 2 úhel α , jenž je dán rozdílem mezi pravým úhlem a arc sin podílu velikosti poklesu vnějšího konce výsuvné stabilizační opěry 2 při jejím vysunutí z přepravní do pracovní polohy a délky výsuvné stabilizační opěry 2.

Při stabilizaci nosného rámu 1 otočného pracovního stroje je každá výsuvná stabilizační opěra 2 hydraulickým ovladačem vysunována ze svého pouzdra 7, přičemž náběhem 3 a následující spodní stranou klouže po vodícím elementu 10 u otvoru 7 a opěrnýmnosem 4 po dně pouzdra 7. Při úplném vysunutí stabilizační opěry 2 se dostává opěrný nos 4 až na lůžko 11 a opěrný prostor 5 do místa pod svoji dosedací plochu 6, vytvořenou v pouzdře 7.

V důsledku tvarového, výškového a prostorového uspořádání všech opěrných, dosedacích a kluzných ploch a lůžek, jak v pouzdře 7, tak na vysouvací stabilizační opoře 2, je dosaženo šikmého vyložení stabilizační opěry 2 a tím i nastavení plošného opěrného elementu 9 přímočarého opěrného hydromotoru 9 do optimální výšky nad terén. Po zajištění dosud zatížených per zadních náprav mobilního podvozku 12, pomocí aretačního zařízení, se provede

samotná stabilizace nosného rámu 1 otočného pracovního stroje, a to vysunutím pístnic přímočarých opěrných hydromotorů 8. Zdvíhací síla se z každého přímočarého opěrného hydromotoru 8 přenáší na nosný rám 1 prostřednictvím dvou dvojic stykových míst - přes ložko 11 a opěrný nos 4 a přes opěrný prostor 5 a jeho dosedací plochu 6.

P R E D M Ě T V Y N Á I T Í

Výsuvná hydraulicky ovládaná stabilizační opěra, upravená v pouzdře nosného rámu otočného pracovního stroje, zejména jeřábu nebo rypadla, jenž je uložen na mobilním podvozku, vyznačená tím, že je na své spodní straně u svého vnějšího konce opatřena náběhem (3) a na svém vnitřním konci opěrnýmnosem (4), přičemž na horní straně výsuvné stabilizační opěry (2) je upraven opěrný prostor (5) jehož pracovní dosedací plocha (6) je vytvořena v pouzdře (7), na jehož dně je ze strany otvoru postupně za sebou uspořádán jednak vodící element (10) a jednak ložko (11) opěrného nosu (4) výsuvné stabilizační opěry (2), jejíž podélná osa svírá a podélnou osou přímočarého opěrného hydromotoru (8), upraveného na jejím vnějším konci a opatřeného na pístnici plošným opěrným elementem (9) úhel (φ), jenž je dán vztahem

$$\varphi = 90^\circ - \arcsin \frac{H}{L}$$

kde H - je velikost poklesu vnějšího konce výsuvné stabilizační opěry (2) při jejím vysunutí z přepravní polohy a kde

L - je délka výsuvné stabilizační opěry (2)

1 výkres

