



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236 993

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 03 83
(21) PV 2057-83

(51) Int. Cl.³

B 66 C 23/78

(40) Zveřejněno 19 11 84

(45) Vydáno 01 10 86

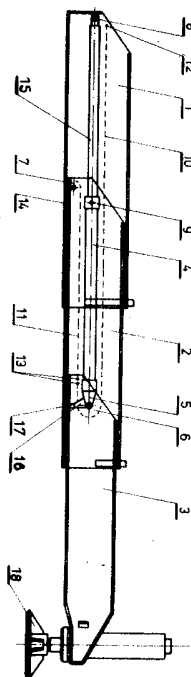
(75)
Autor vynálezu

LINHART VLADIMÍR ing.,
KINDL RUDOLF, SLANÝ

(54)

Teleskopická opěra mobilního jeřábu

Teleskopická opěra, jejíž výsuvné rameno sestává ze tří vzájemně do sebe zasunutých dílů, které jsou ovládány jedním hydraulickým válcem uloženým ve středním dílu. Vnější díl je ovládán od pohybu středního dílu a hydraulického válce prostřednictvím dvou lan vedených přes dvě kladky.



Vynález se týká teleskopické opěry mobilního jeřábu, jejíž výsuvné rameno sestává ze tří vzájemně do sebe zasunutých dílů ovládaných hydraulickým válcem.

K zajištění stability mobilních jeřábů při manipulaci s břemenem se používají opěry, které jsou zpravidla upraveny na jeřábovém rámu a svým opěrným talířem se opírají o terén, na kterém jeřáb pracuje. Pro jeřáby menších nosností se používají opěry dvě, u jeřábů s vyššími nosnostmi se používají opěry čtyři i více. Tyto opěry se pro přepravu jeřábu sklopí nebo zasunou, aby nepřesahovaly přes přepravní šíři jeřábu. Zasouvání, nebo sklápění se provádí buď ručně, nebo mechanickým, či hydraulickým zařízením.

K často používanému provedení opěr patří uspořádání s horizontálně vysouvanými rameny opěr, na jejichž konci je vertikálně uchycen hydraulický válec, na jehož pístnici je opěrný talíř.

Tyto opěry lze používat pouze u jeřábů s malou nosností, u kterých se používá rozpětí vysunutých opěr okolo 5 metrů.

U jeřábů větších nosností, s větším rozpětím vysunutých opěr, je známé použití opěr s teleskopickým výsuvným ramenem, které sestává ze dvou či tří do sebe zasunutých dílů. Každý z jednotlivých dílů je obvykle vysouván samostatným hydraulickým válcem.

Tato zařízení jsou však výrobně i provozně složitá a trpí častou poruchovostí. Jsou finančně nákladná a vyžadují pravidelnou údržbu a seřizování.

Vynález vychází z tohoto známého stavu techniky a řeší problém teleskopické opěry, jejíž rameno sestává ze tří výsuvných dílů tak, že hydraulický válec je uložen uvnitř středního dílu, k němuž je připevněn svým koncem, ze kterého vychází jeho pístnice, která je připevněna k patě základního dílu. Na opačném konci hydraulického válce je vytvořena lanová kladka, přes kterou je vedeno lano, jehož jeden konec je ukotven na patě základního dílu a druhý konec na patě vnějšího dílu. Na patě středního dílu je upravena další lanová kladka, přes kterou je vedeno další lano, jehož jeden konec je ukotven na patě vnějšího dílu a druhý konec na základním dílu, směrem od paty, za polovinou jeho délky.

Zvláště výhodné je provedení s podepřeným hydraulickým válcem, které je uspořádáno tak, že na konci hydraulického válce, který nese lanovou kladku, je upravena opěrná kladka, která je ve styku s horní vnitřní plochou vnějšího výsuvného dílu ramene opěry.

Hlavní výhody zařízení podle vynálezu spočívají v jeho jednoduchosti, úspoře pořizovacích nákladů, snížení hmotnosti a provozní spolehlivosti. Zařízení je výhodné zejména pro jeřáby vyšších nosností, u kterých se požaduje velké rozpětí mezi opěrami.

Příklad provedení opěry podle vynálezu je znázorněn schematicky na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je rameno při zasunutých dílech, to je opěra v transportní poloze a na obr. 2 jsou díly ramene vysunuty do pracovní polohy.

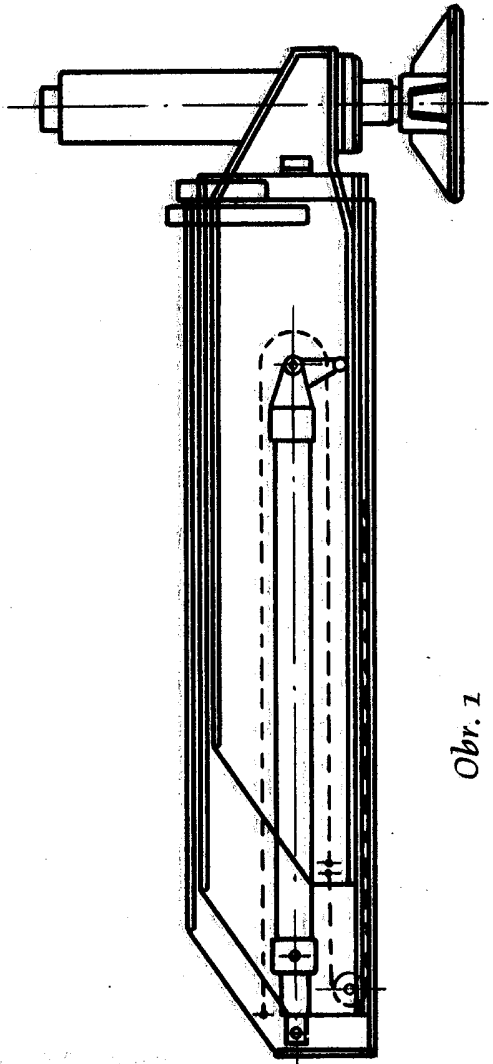
Opěra sestává ze tří dílů teleskopicky do sebe zasunutých. Ze základního dílu 1 upevněného na jeřábovém rámu, ve kterém je zasunut střední díl 2 a vnější díl 3. Na jeho konci je upraven vlastní opěrný talíř 18. Uvnitř středního dílu 2 je uložen hydraulický válec 4 připevněný v bodě 9, tím koncem, ze kterého vychází jeho pístnice 15. Pístnice 15 je připevněna v kotevním bodě 8 k patě základního dílu 1. Na opěrním konci je na hydraulickém válci 4 vytvořena lanová kladka 6, přes kterou je vedeno lano 10, jehož jeden konec je ukotven v bodě 12 na patě základního dílu 1 a druhý konec v bodě 13 na patě vnějšího dílu 3. Na patě středního dílu 2 je upravena další lanová kladka 7, přes

kteřou je vedeno další lano 11. Jeden jeho konec je ukotven v bodě 13 na patě vnějšího dílu jako lano 10 a druhý konec je ukotven na základním dílu 1 v bodě 14, který je směrem od paty za polovinou jeho délky. Na konci hydraulického válce 4, který nese lanovou kladku 6 je k její vidlici 5 připevněna patka 16 s opěrnou kladkou 17. Opěrná kladka 17 se při vysouvání, či zasouvání opěry odvaluje po horní vnitřní ploše dolní pásnice vnějšího dílu 3. Vysouvání a zasouvání středního dílu 2 je dáno pohybem hydraulického válce 4. K vysouvání vnějšího dílu 3 slouží lano 10 a k jeho zasouvání lano 11. Přitom vysouvací i zasouvací rychlost vnějšího dílu 3 oproti rychlosti středního dílu 2 je na základě použité kinematiky dvojnásobná.

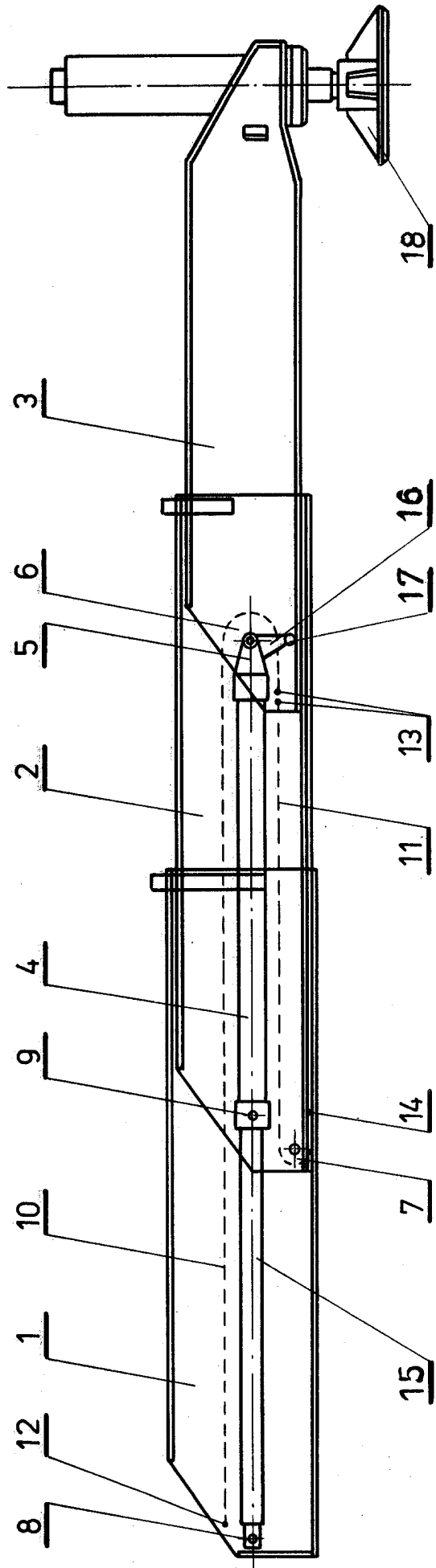
1. Teleskopická opěra mobilního jeřábu, jejíž výsuvné rameno sestává ze tří vzájemně do sebe zasunutých dílů ovládaných hydraulickým válcem, vyznačující se tím, že hydraulický válec (4) je uložen uvnitř středního dílu (2), k němuž je připevněn svým koncem, ze kterého vychází jeho pístnice (15), která je připevněna k patě základního dílu (1), přičemž na opačném konci hydraulického válce (4) je vytvořena lanová kladka (6), přes kterou je vedeno lano (10), jehož jeden konec je ukotven na patě základního dílu (1) a druhý konec na patě vnějšího dílu (3) a na patě středního dílu (2) je upravena další lanová kladka (7), přes kterou je vedeno další lano (11), jehož jeden konec je ukotven na patě vnějšího dílu (3) a druhý konec na základním dílu (1), směrem od paty, za polovinou jeho délky.

2. Teleskopická opěra mobilního jeřábu podle bodu 1, vyznačující se tím, že na konci hydraulického válce (4), který nese lanovou kladku (6), je upravena opěrná kladka (17), která je ve styku s horní vnitřní plochou vnějšího výsuvného dílu (3) ramene opěry.

1 výkres.



Obr. 1



Obr. 2