



# Prídavné žeriavové zariadenie

## OBLASŤ TECHNIKY

Technické riešenie sa týka vymeniteľného prídavného žeriavového zariadenia určeného predovšetkým pre rýpadlá, nakladače a rýpadlonakladače.



Vladislav Baniari, Milan Vaško, Peter Kopas

Katedra aplikovanej mechaniky, Strojnícka fakulta,  
Žilinská univerzita v Žiline, 010 26 Žilina, Slovenská republika

## DOTERAJŠÍ STAV TECHNIKY

Na dvíhanie, spúšťanie, ukladanie materiálu na určené miesto a jeho premiestňovanie sa používajú rôzne mechanizmy ako sú žeriavy a prídavné žeriavové ruky. Využívať takéto stroje je ale nákladné, náročné na čas a logistiku. Okrem toho nie je vždy možné využiť služby žeriavov, vzhľadom na obmedzený priestor, v ktorom by mali byť využité.



Na nakladače, rýpadlá a rýpadlonakladače možno pripojiť žeriavové nástroje a stroje formou prídavného zariadenia. Zjednodušené žeriavové prídavné zariadenia ponúkajú možnosť predĺženia ramena a tak dosahujú atraktívnejšie parametre ako tie, ktoré môže stavebný stroj pri manipulácii s materiálom dosiahnuť.

Žeriavové zariadenie s kvázi teleskopickým ramenom dokáže, na rozdiel od pevného zariadenia, meniť svoju dĺžku. Žeriavové zariadenie s lanovým prevodom má pevnú konštrukciu a upínací prvok umiestnený na oceľovom lane sa môže spúšťať alebo dvíhať pomocou kladiek ovládaných elektromotorom alebo hydromotorom.



## NEDOSTATKY

Nedostatkom týchto prídavných žeriavových zariadení je zhoršená konečná manipulácia s nimi a nedostatočná hybnosť, ktorá je v prípade multifunkčného využitia nutná.



## TECHNICKÉ RIEŠENIE

Nedostatky odstraňuje prídavné žeriavové zariadenie s hybným členom podľa predloženého technického riešenia obsahujúceho upínač, na ktorom sú jedným koncom pohyblivo upevnené ramená a takisto pohyblivo upevnený lineárny hydraulický motor. Lineárny hydraulický motor je zároveň cez spoločný spoj otočne prepojený s druhým koncom ramien. Na tomto konci ramien je tiež otočne upevnený upínací prvok. Lineárnym hydraulickým motorom sa zabezpečuje pohyb ramien, čím dochádza k dvíhaniu alebo klesaniu upínacieho prvku.

Ramená možno na upínač pohyblivo upevniť buď na jeho hornú časť alebo na spodnú časť a lineárny hydraulický motor je potom pohyblivo upevnený vždy k opačnej časti upínača.

Na upínač možno ramená upevniť aj pevne. V tomto prípade lineárny hydraulický motor je otočne prepojený s jedným koncom pohyblivej páky. Táto páka je v strede cez spoločný spoj otočne spojená s druhým koncom ramien. Upínací prvok je v tomto prípade otočne upevnený k druhému koncu páky. Lineárnym hydraulickým motorom sa tak zabezpečuje pohyb páky, čím dochádza k dvíhaniu alebo klesaniu upínacieho prvku.

Ramená možno na upínač pevne upevniť buď na jeho hornú časť alebo na spodnú časť a lineárny hydraulický motor môže byť pohyblivo upevnený k opačnej alebo tej istej časti upínača.

## OD NÁPADU K REALITE

