



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 753

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

(21) (PV 8281-81) 11 11 81

(51) Int. Cl.³ E 02 F 9/04

(40) Zveřejněno

27 05 83

(45) Vydáno

01 09 84

(75)

Autor vynálezu

DROBNÝ JOSEF ing.CSc.,

MOST

(54)

Způsob řízení tlaků hydraulických válců kráčivých
podvozků strojů pro zemní práce

Vynález se týká způsobu řízení tlaků hydraulických válců kráčivých podvozků strojů pro zemní práce, například rýpadel, zakladačů apod.

U velkých strojů pro zemní práce se používá kráčivých podvozků se svislými i ležatými horizontálními válci. Řízení hydraulických okruhů těchto válců je na sobě nezávislé, tzn., že nejprve je pomocí svislých válců zdvižena přesouvaná část stroje a následně pomocí ležatých válců přesunuta o příslušnou délku kroku. Tento způsob je časově náročný, vyžaduje dimensování obou podpěrných ploch, ližin i střední stavby na celé svislé zatížení a tím vyvolává nároky na velkou plochu a tím i vysokou hmotnost podvozkové části.

Tyto nedostatky odstraňuje způsob řízení tlaků hydraulických válců kráčivých podvozků strojů pro zemní práce obsahujících svislé hydraulické válce s tlakovým médiem pro zdvihání střední stavby a ležaté hydraulické válce s tlakovým médiem pro přesun střední stavby, jehož podstatou je, že tlakovým médiem se působí ve svislém směru na střední stavbu, která se odlehčí, přičemž současně působením tlakového média ve vodorovném směru, za současného přetížení ližiny po vyrovnaní odporu tření střední stavby, se přesune střední stavba v požadovaném směru.

Způsobem řízení tlaků hydraulických válců kráčivých podvozků strojů pro zemní práce podle vynálezu se odlehčuje střední stavba stroje a zatěžují ližiny při proporcionálním vzrůstu vodorovných sil, které po překonání tření dosedací plochy střední stavby uvedou stroj do pohybu. Tento způsob řízení je pohotovější, energeticky méně náročný a protože ližiny i dosedací plocha střední stavby jsou

trvale v dotyku s terénem, lze dimenzovat jejich velikost na hodnoty přibližně poloviční při jinak stejné hmotnosti stroje.

Způsob řízení tlaků hydraulických válců kráčejících podvozků strojů pro zemní práce je schematicky zakreslen na připojeném výkresu.

Kráčející podvozek sestává ze střední stavby 1, opírající se o terén 8 ližinami střední stavby 9 hlavní ližinou 2. Hlavní ližina 2 je opatřena kolejnicemi 10, po kterých pojíždí svislé hydraulické válce 3 připevněné ve své horní části ke střední stavbě 1. Horizontální pohyb je prováděn ležatým hydraulickým válcem 4. Hydraulický obvod sestává z tlakového zdroje 7 a rozváděcího ventilu 5 pro pohyb ve směru 11 a rozváděcího ventilu 6 pro pohyb ve směru 12 s příslušným potrubím a blíže nevyznačeným jistícím hydraulickým zařízením.

Pohyb kráčivého podvozku směrem 11 nastane uvedením v činnost tlakového zdroje 7 a otevřením rozváděcího ventilu 5. Tlakové médium působí pod písty svislých hydraulických válců 3, čímž se odlehčuje střední stavba 1, včetně ližin střední stavby 9, za současného působení tlakového média pod písty ležatých hydraulických válců 4. Síly, odlehčující střední stavbu 1, stejnou velikostí přitěžují hlavní ližinu 2, přičemž síla v ležatém hydraulickém válci 4 proporcionálně vzrůstá tak, že v určitém okamžiku překoná odpor třením mezi ližinami střední stavby 9 a terénem 8, čímž nastane pohyb ve směru 11. Při pohybu kráčivého podvozku směrem 12 otevřením rozváděcího ventilu 6 působí tlakové médium pod písty hydraulických válců 3 za současného působení tlakového média nad písty ležatých hydraulických válců 4. Při pohybu ve směru 11 nebo 12 jsou svislé hydraulické válce 3 a ležaté hydraulické válce 4 trvale hydraulicky propojeny.

Hydraulický tlak ležatých hydraulických válců 4 je proporcionálně řízen ve vztahu k tlakům ve svislých hydraulických válcích 3 pomocí rozváděcích ventilů 5 a 6 tak, že vzájemný poměr sil působících na střední stavbu 1 a ližiny střední stavby 9 zajistí bezprokluzový stav hlavní ližiny 2 při kráčení.

Vratný pohyb ližiny 2 do nové výchozí polohy tvořící druhou polovinu kroku, není předmětem vynálezu a může být řízen způsoby obvyklými.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

224 753

Způsob řízení tlaků hydraulických válců kráčivých podvozků strojů pro zemní práce, obsahujících svislé hydraulické válce s tlakovým médiem pro zdvihání **střední** stavby a ležaté hydraulické válce s tlakovým médiem pro přesun **střední** stavby, vyznačený tím, že tlakovým médiem se působí ve svislém směru na **střední** stavbu, která se odlehčí, přičemž současně působením tlakového média ve vodorovném směru za současného přetížení ližiny po vyrovnání odporu tření **střední** stavby se přesune **střední** stavba v požadovaném směru.

1 výkres

