

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 023

(21) PV 905-88.K
(22) Přihlášeno 15 02 88

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 12 02 91

(11)

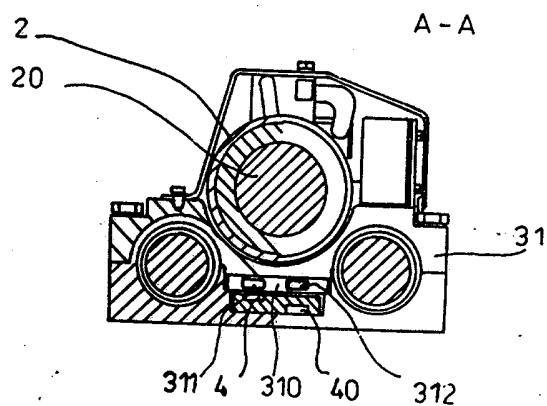
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
E 21 D 23/26

(75) Autor vynálezu BAKONČÍK VLADISLAV ing.,
DZIERŽA EMIL ing.,
HRUBÝ JAROSLAV ing.CSc.,
ŘEHULEK LADISLAV ing.,
TKÁČ IVAN ing., OPAVA

(54) Zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže

(57) Tyč, spojená s pístnicí přesouvacího válce, je uložena ve vedení vně přesouvacího válce. Kolem tyče je uspořádána dělená objímka, která je součástí vedení a do objímky jsou vloženy alespoň dva snímače, umístěné vedle sebe po opačných stranách podélné osy tyče. V jedné straně tyče, přilehlé snímačům, je na obou protilehlých koncích tyče po opačných stranách její podélné osy vytvořeno zahlbouní. V zahlbouní je s výhodou zapuštěna vložka z materiálu, jehož fyzikální vlastnosti jsou odlišné od vlastností materiálu tyče a upraveny pro daný typ snímače. Snímače jsou s výhodou uloženy v jednom pouzdru.



OBR. 2

Vynález se týká zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže.

U dosud známých řešení je využit hydraulický koncový snímač v přesouvacím válci, jehož hydraulický tlakový signál je přiveden na tlakový snímač. Nevýhodou tohoto řešení je, že přesouvací válec je vybaven obvykle jen jedním hydraulickým koncovým snímačem. Další nevýhodou je prodloužení přesouvacího válce a nutnost jeho demontáže při poruše hydraulického koncového snímače. Polohu hydraulického koncového snímače nelze změnit. Ze spisu NSR č. 29 17 609 je známo zařízení k digitálnímu určování délky zdvihu pístu v pracovním válci mechanizované výztuže. V pístnici pracovního válce jsou zapuštěny permanentní magnety, jejichž magnetické pole působí na snímač v tělese přesouvacího válce. Nevýhodou řešení je náročnost výroby a skutečnost, že jde o přírůstkový snímač dráhy, u nějž je náročné vyhodnocení koncových poloh.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že tyč zařízení, spojená s pístnicí přesouvacího válce, je uložena ve vedení v prostoru vně přesouvacího válce. Kolem tyče je uspořádána dělená objímka, která je součástí vedení, a do objímky jsou vloženy alespoň dva snímače, umístěné vedle sebe po opačných stranách podélné osy tyče. V alespoň jedné straně tyče, přilehlé snímačům, je na obou protilehlých koncích tyče po opačných stranách její podélné osy vytvořeno zahloubení. V každém zahloubení tyče je s výhodou zapuštěna vložka z materiálu, jehož fyzikální vlastnosti jsou odlišné od vlastností materiálu tyče a upraveny pro daný typ snímače. Snímače jsou s výhodou uloženy v jednom pouzdru.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je, že lze snímat koncové polohy přesouvacího zařízení bez zásahu do přesouvacího válce. Je možno vymezit dvě nebo více koncových poloh v rozsahu zdvihu přesouvacího válce a tyto vymezené polohy je možno otočením tyče snadno změnit. Hmotnost dílů vyměňovaných při poruše i pracnost při výměně je menší, protože se nemusí vyměňovat celý přesouvací válec, popřípadě díly v přesouvacím válci. Elektrický signál, nezbytný pro automatické elektrohydraulické řízení, je získán přímo, bez prostřednictví hydraulického koncového snímače a tlakového snímače. Zařízení podle vynálezu pracuje bezdotykově, čímž je zvýšena jeho provozní spolehlivost.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresu, kde na obr. 1 je znázorněn pohled z boku s částečným řezem svislou rovinou, procházející podélnou osou zařízení, na obr. 2 je znázorněn řez rovinou A-A, na obr. 3 řez rovinou B-B. Obr. 2 a 3 jsou provedeny v jiném měřítku než obr. 1.

Zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže je tvořeno tyčí 1, která je spojena s pístnicí 20 například čepem. Tyč 1 je uložena ve vedení 3 v prostoru pod přesouvacím válcem 2. Kolem tyče 1 je uspořádána dělená objímka 31, která je součástí vedení 3. Do objímky 31 jsou vloženy alespoň dva snímače 311, 312, například jazýčkové kontakty, umístěné vedle sebe po opačných stranách podélné osy tyče 1. Snímače 311, 312 mohou být uloženy v jednom pouzdru 310. V alespoň jedné straně tyče 1, přilehlé snímačům 311, 312, je na obou protilehlých koncích tyče 1, po opačných stranách její podélné osy, vytvořeno zahloubení 4, 5. Na ostatních stranách tyče 1 mohou být na obou protilehlých koncích po opačných stranách podélné osy tyče 1 vytvořena zahloubení 40, 50 s jinou podélnou vzdáleností, než je vzdálenost mezi zahloubením 4 a 5. V zahloubeních 4, 5, 40, 50 tyče 1 je s výhodou zapuštěna vložka z materiálu, jehož fyzikální vlastnosti jsou odlišné od vlastností materiálu tyče a upraveny pro daný typ snímače 311, 312, například permanentní magnet pro snímače 311, 312, tvořené jazýčkovými kontakty.

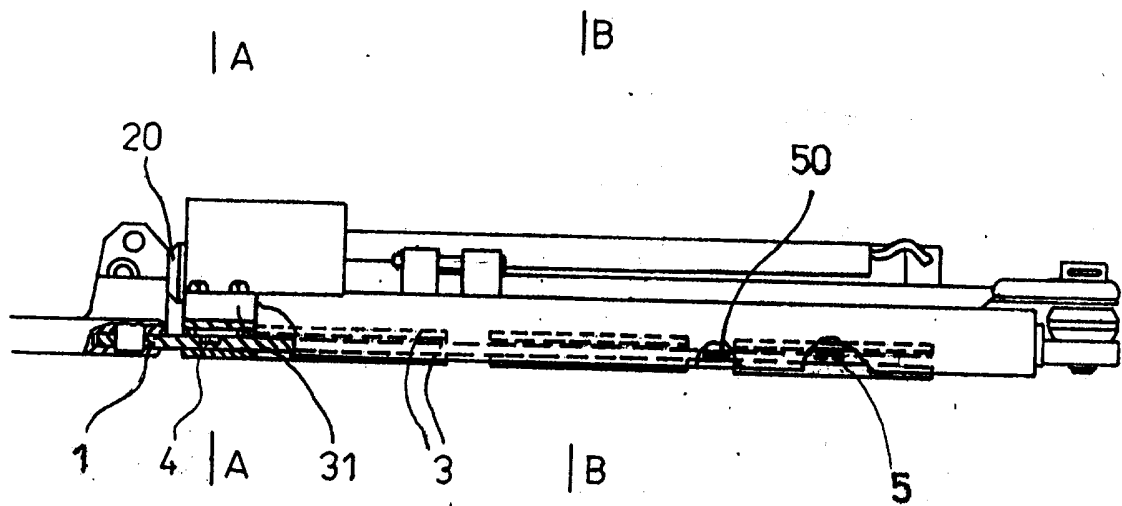
V základní poloze přesouvacího zařízení sekce, kdy neznázorněná sekce mechanizované výztuže je přisunuta k neznázorněnému dopravníku a pístnice 20, spojená s tyčí 1, je zasunuta do přesouvacího válce 2, působí permanentní magnet v zahloubení 4 na snímač 311, na jehož výstupu je k dispozici signál o tom, že sekce je přisunuta k dopravníku. Je-li

uvedeno do činnosti přesouvací zařízení sekce, potom je spolu s pístnicí 20 přesouvacího válce 2 unášena i tyč 1. Po přesunutí o určitou vzdálenost, danou tvarem permanentního magnetu v zahloubení 4 a citlivostí snímače 311, přestane působit permanentní magnet v zahloubení 4 na snímač 311 a ze změny signálu na jeho výstupu je zřejmé, že okamžitá poloha přesouvacího válce 2 je v rozmezí mezi koncovými polohami. Jeli tyč 1 unášena dále, potom po přiblížení permanentního magnetu v zahloubení 5 ke snímači 312 je ze změny signálu na výstupu snímače 312 zřejmé, že přesouvací zařízení dosáhlo koncové polohy, kdy je dopravník přesunut o požadovanou vzdálenost. V tomto případě provedení jsou na opačné straně tyče 1 vytvořena zahloubení 40, 50, v nichž jsou umístěny například permanentní magnety. Podélná vzdálenost zahloubení 4 a 5 je odlišná od podélné vzdálenosti 40 a 50, takže pouhým otočením tyče 1 o 180° kolem její podélné osy je možné změnit vymezené koncové polohy v rozsahu zdvihu přesouvacího válce 2.

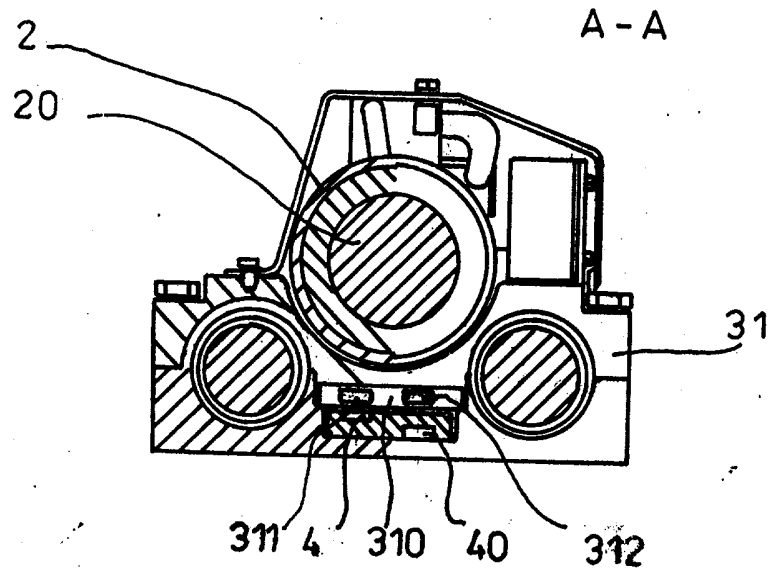
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže, vyznačující se tím, že jeho tyč (1), spojená s pístnicí (20) přesouvacího válce (2), je uložena ve vedení (3) v prostoru vně přesouvacího válce (2), kolem tyče (1) je uspořádána dělená objímka (31), která je součástí vedení (3), a do objímky (31) jsou vloženy alespoň dva snímače (311, 312), umístěné vedle sebe po opačných stranách podélné osy tyče (1), přičemž v alespoň jedné straně tyče (1), přilehlé snímačům (311, 312), je na obou protilehlých koncích tyče (1) po opačných stranách její podélné osy vytvořeno zahloubení (4, 5).
2. Zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže podle bodu 1, vyznačující se tím, že v každém zahloubení (4, 5) tyče (1) je zapuštěna vložka z materiálu, jehož fyzikální vlastnosti jsou odlišné od vlastností materiálu tyče (1) a upraveny pro daný typ snímače (311, 312).
3. Zařízení pro snímání koncových poloh přesouvacího zařízení sekce mechanizované výztuže podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že alespoň dva snímače (311, 312) jsou uloženy v jednom pouzdru (310).

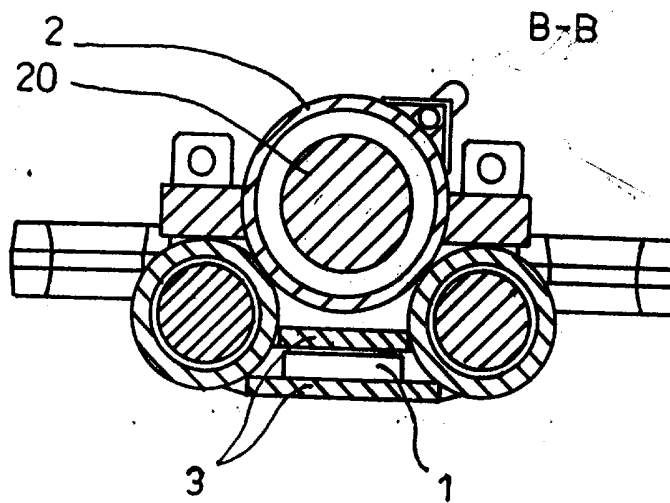
1 výkres



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3