



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230181
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 05 D 3/00

[22] Přihlášeno 27 10 82
[21] (PV 7648-82)

[40] Zveřejněno 25 11 83

[45] Vydáno 15 09 86

[75]

Autor vynálezu

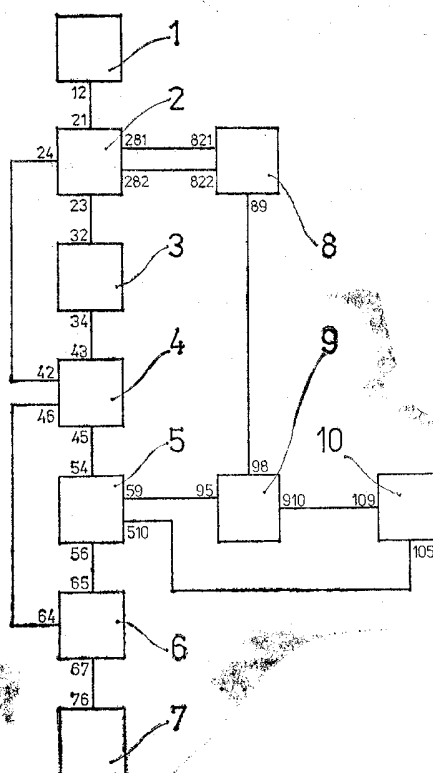
MAREŠ ZDENĚK ing. CSc., ZÁRUBA JIŘÍ, PRAHA (ČSSR),
DREISSIG MANFRED dr., MEISSEN (NDR),
SMĚTNĚV STĚPAN DMITRIJEVIČ ing., ŽELEZNODOROŽNYJ (SSSR)

(54) Zařízení pro automatické ovládání cyklicky pracujících mechanismů
v prostoru

1

Zařízení pro automatické ovládání cyklicky pracujících mechanismů v prostoru se týká průmyslové i zemědělské výroby. Zařízením se docílí optimální traektorie přepravovaného materiálu u cyklicky pracujících mechanismů. Podstata vynálezu spočívá v propojení jednotlivých bloků; programovací blok je určen k předvolení pracovních úkonů, korekční blok umožňuje provést úpravu např. trajektorie přepravovaného materiálu obsluhou stroje, řídicí blok řídí činnost ovládacího zařízení a provádí na základě údajů vyhodnocovacího zařízení úpravy činnosti jednotlivých ovládacích zařízení. Selekční blok vyrovnává rozdíly např. mezi hmotností přepravovaného materiálu. Akumulační zařízení je určeno k zpětné akumulaci energie při některých pracovních procesech.

2



Předmět vynálezu se týká zařízení pro automatické ovládání cyklicky pracujících mechanismů v prostoru. Zařízení podle vynálezu se využije v průmyslové i zemědělské výrobě u cyklicky pracujících strojů, jako je například portálový jeřáb. Zařízení podle vynálezu snižuje měrné náklady, zvyšuje produktivitu práce, snižuje spotřebu měrné energie a měrnou spotřebu kovů. Dále zařízení podle vynálezu zaručuje optimální parametry pro momentálně žádaný hospodářský účinek.

Zařízením podle vynálezu se docílí optimální trajektorie přepravovaného materiálu. Ovládací zařízení má možnost předvolení programu s možností korekce obsluhou stroje. Dále dochází k částečné akumulaci energie při některých pracovních úkonech. dochází k urychlení jednotlivých pracovních cyklů v důsledku plynulé návaznosti pohybu přepravovaného materiálu v prostoru a tím i snížení dynamických rázů.

U stávajících strojů pro přepravu materiálů v prostoru není známo zařízení, umožňující nastavení trajektorie přepravovaného materiálu.

Nedostatky používané mechanizace jsou v podstatné míře odstraněny zařízením podle vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že napájecí zdroj je opatřen výstupem spojeným se vstupem programovacího bloku, který je opatřen výstupem spojeným se vstupem selektivního bloku, který má výstup spojený se vstupem programovacího bloku, jehož výstup je napojen na vstup korekčního bloku, jehož výstup je spojen se vstupem řídicího bloku, přičemž výstup je napojen na vstup programovacího bloku, přičemž výstup řídicího bloku je napojen na vstup ovládacího zařízení, výstup kterého je spojen se vstupem vyhodnocovacího zařízení, výstup kterého je spojen se vstupem ovládaného zařízení, přičemž výstup vyhodnocovacího zařízení je spojen se vstupem řídicího bloku, ovládacího zařízení je dále opatřeno výstupem spojeným se vstupem zdroje energie, který má výstup spojený se vstupem selektivního bloku a výstup spojený se vstupem akumulárního zařízení energie, které má výstup spojený se vstupem ovládacího zařízení.

Podstata vynálezu spočívá dále v tom, že výstup vyhodnocovacího zařízení je spojen se vstupem programovacího bloku.

Blokové schéma zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu.

Napájecí zdroj 1 je výstupem 12 spojen se vstupem 21 programovacího bloku 2, který je opatřen výstupy 21, 24, 23, 281 a vstupem 282. Výstup 281 je spojen se vstupem 821 selektivního bloku 8, výstup 822 kterého je spojen se vstupem 282 programovacího bloku 2. Výstup 23 je spojen se vstupem 32 korekčního bloku 3, výstup 34 kterého je spojen se vstupem 43 řídicího bloku 4, výstup kterého 42 je spojen se vstupem 24 programovacího bloku 2. Výstup 45 řídicího bloku 4 je spojen se vstupem 54 ovládacího zařízení 5, který má výstup 59 a 56. Výstup 59 je spojen se vstupem 95 zdroje energie 9. Výstup 56 je spojen se vstupem 65 vyhodnocovacího zařízení 6, které má výstup 64 spojený se vstupem 46 a výstup 67 spojený se vstupem 76 ovládacího zařízení 7. Výstup 98 zdroje energie 9 je spojen se vstupem 89 selektivního bloku 8. Výstup 910 zdroje energie 9 je spojen se vstupem 109 akumulárního zařízení energie 10, výstup 105, kterého je spojen se vstupem 510 ovládacího zařízení 5.

Programovací blok 2 je určen k předvolení požadovaných pracovních úkonů stroje. Korekční blok 3 umožňuje obsluhu stroje přímo obsluhou stroje, případně umožňuje provést úpravu např. trajektorie pohybu přepravovaného materiálu. Řídicí blok 4 na základě předvoleného programu řídí činnost ovládacího zařízení 5 a provádí na základě údajů vyhodnocovacího zařízení 6 úpravy činnosti jednotlivých ovládacích zařízení 5. Vyhodnocovací zařízení 6 kontroluje činnost jednotlivého ovládacího zařízení 6 a zjištěný rozdíl se přenáší zpět do řídicího bloku 4. Ovládané zařízení 7 je řízeno ovládacím zařízením 5, kterým je např. pneumatický silový válec. Selekční blok 8 umožňuje vyrovnávat rozdíly např. mezi hmotností přepravovaného materiálu. Akumulační zařízení energie je určeno k zpětné akumulaci energie při některých pracovních procesech, např. při spouštění materiálu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro automatické ovládání cyklicky pracujících mechanismů v prostoru, vyznačující se tím, že napájecí zdroj (1) je opatřen výstupem (12) spojeným se vstupem (21) programovacího bloku (2), který je opatřen výstupem (281) spojeným se vstupem (821) selektivního bloku (8), který má výstup (822) spojený se vstupem (282) programovacího bloku (2), jehož výstup (23) je napojen na vstup (32) korekčního bloku (3), jehož výstup (34) je spojen se vstupem (43) řídicího bloku (4), přičemž výstup (42) je

napojen na vstup (24) programovacího bloku (2), přičemž výstup (45) řídicího bloku (4) je napojen na vstup (54) ovládacího zařízení (5), výstup (56) kterého je spojen se vstupem (65) vyhodnocovacího zařízení (6), výstup (67) kterého je spojen se vstupem (76) ovládaného zařízení (7), přičemž výstup (64) vyhodnocovacího zařízení (6) je spojen se vstupem (46) řídicího bloku (4), ovládacího zařízení (5) je dále opatřeno výstupem (59) spojeným se vstupem (95) zdro-

je energie (9), který má výstup (98) spojený se vstupem (89) selektivního bloku (8) a výstup (910) spojený se vstupem (109) akumulačního zařízení energie (10), které má výstup (105) spojený se vstupem (510) ovládacího zařízení (5).

2. Zařízení pro automatické ovládání cyklicky pracujících mechanismů v prostoru podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstup (64) vyhodnocovacího zařízení (6) je spojen se vstupem (24) programovacího bloku (2).

1 list výkresů

