



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217788

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 C 51/00

(22) Přihlášeno 29 07 80
(21) (PV 5312-80)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

ŠAFÁŘ RUDOLF ing., PRAHA

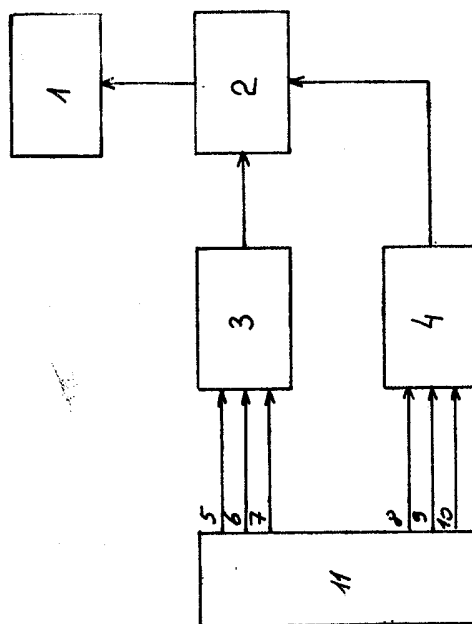
(54) Zapojení obvodu pro testování funkce spojek a brzd ohýbačky

1

Zapojení obvodu pro testování funkce spojek a brzd ohýbačky je provedeno tak, že hradlovací obvod je spojen přes jeden přepínač k výstupu měronosných impulsů řídicího bloku a druhý přepínač k blokovacímu výstupu řídicího bloku.

Zapojení lze použít pro testování spojek a brzd u ohýbacích zařízení.

2



Vynález se týká zapojení obvodu pro testování funkce spojky a brzd ohýbačky.

Známé zařízení ohýbačky obsahuje spojky a brzdy, které musí zaručit reprodukovatelnost rozběhu a doběhu rotačních částí s velmi vysokou přesností. Posuv probíhá tak, že sepnou spojka posuvu a po provedení zvolené hodnoty posuvu spojka posuvu vypíná a současně zapíná brzda posuvu. Ohyb pak probíhá tak, že sepnou spojka posuvu a po provedení ohybu o zvolený úhel vypne spojka ohybu a současně zapne spojka střihu, čímž se zastaví pohyb ve smyslu ohyb a ohýbací hlavice, resp. zařízení se vrací do výchozího stavu. Když je hlavice v oblasti výchozí polohy, vypne spojka střihu a současně zapne brzda, hlavice se tedy musí rychle zastavit. Úhel, během kterého se hlavice na konci musí zastavit, činí řádově 20°, při větším vychýlení probíhá střihání zpracovávaného materiálu. Úhel, při kterém po vypnutí spojky ohybu a zapnutí spojky střihu nastává reverzace pohybu hlavice, musí být malý, poněvadž požadavek na přesnost úhlů ohybu je vysoký.

Nevýhodou stávajícího stavu je, že není možné jednoduchým způsobem zjistit nedodržení tolerance při automatické výrobě. Může to být způsobeno poruchou odměřování, špatným seřízením nebo opotřebením spojky a brzd. Vyzkoušení funkce odměřování vyžaduje mechanickou demontáž řídicího systému z elektrorozváděče a jeho laboratorní odzkoušení za pomoci speciálních přístrojů (dvoukanálový osciloskop, generátor impulsů). Tuto práci může provádět jen pracovník s vysokou kvalifikací a potřebné přístroje nepatří do běžného vybavení armoven pro vysoké pořizovací náklady. Kontrola seřízení spojky a brzd je běžná údržba, zjištění opotřebenosti lze provádět demontáží spojky a brzd, které je časově náročné, nebo proměřením prokluzu spojky a brzd, k čemuž je třeba nákladných měřicích přístrojů, obsluhovaných kvalifikovanými pracovníky.

Tyto nevýhody odstraňuje zapojení obvodu pro testování funkce spojky a brzd ohýbačky podle vynálezu, sestávající z čítače, hradlového obvodu, prvního a druhého přepínače a řídicího bloku. Hradlovací obvod, připojený svým výstupem k čítači, je spojen jednak přes první přepínač k jednomu z výstupů měronosných impulsů řídicího bloku, jednak přes druhý přepínač k jednomu z výstupů blokovacích řídicího bloku.

Výhodou obvodu pro testování funkce spojky a brzd podle vynálezu je rychlá práce

a přesné určení místa poruchy v zařízení. Odpadají proto vzniklé zajištěním servisu.

Příklad zapojení obvodu podle vynálezu je zobrazen na výkresu.

Řídicí obvod 11 je připojen svým prvním, druhým a třetím výstupem 5, 6, 7 k prvnímu přepínači 3, jehož výstup je přiveden do hradlovacího obvodu 2. Čtvrtý, pátý a šestý výstup 8, 9, 10 řídicího obvodu 11 jsou připojeny k druhému přepínači 4, jehož výstup je přiveden do hradlovacího obvodu 2. Výstup hradlovacího obvodu 2 je připojen k čítači 1.

Při zkoušce funkce brzdy posuvu jsou čítačem 1 pulsů čítány měronosné pulsy posuvu z prvního výstupu 5 řídicího obvodu 11 a to během sepnutí brzdy posuvu indikované čtvrtým výstupem 8 řídicího obvodu 11. Při změně funkce brzdy posuvu (počáteční rychlost je stejná) se mění doběh posuvu a tedy i počet měronosných pulsů posuvu. Tyto měronosné pulsy posuvu jsou vedeny přes první přepínač 3 a hradlovací obvod 2 na vstup čítače 1. Při zkoušce funkce spojky hlavice pro smysl pohyb, střih, se čítačem 1 čítají měronosné pulsy pohybu hlavice ve smyslu ohyb, vedené z druhého výstupu 6 řídicího obvodu 11 přes přepínač 3 na hradlovací obvod 2 a na vstup čítače 1 po dobu sepnutí spojky střihu indikované pátým výstupem 9 řídicího obvodu 11. Kontroluje se doběh hlavice ve smyslu chyb v době, kdy je sepnuta spojka pro smysl střih. Při změně funkce spojky pro smysl střih se mění hodnota doběhu a tedy i počet měronosných pulsů pohybu hlavice ve smyslu ohyb. Při zkoušce funkce brzdy hlavice se čítačem 1 čítají měronosné pulsy pohybu hlavice ve smyslu střih vedené ze třetího výstupu 7 řídicího obvodu 11 přes první přepínač 3 a hradlovací obvod 2 na vstup čítače 1 po dobu sepnutí brzdy hlavice indikované šestým vstupem 10 řídicího obvodu 11. Kontroluje se doběh hlavice ve smyslu střih v době, kdy je sepnuta brzda hlavice. Při změně funkce brzdy se mění hodnota doběhu a tedy i počet měronosných pulsů pohybu hlavice ve smyslu střih. Při bezvadné funkci jsou načítané počty čítačem 1 při každé z uvedených kontrol, srovnatelné a při vadné funkci spojky a brzd jsou načítané počty rozdílné.

Zapojení obvodu pro testování funkce spojky a brzd podle vynálezu je možno aplikovat zejména v ohýbacích zařízeních ve stavebnictví, i když není omezeno jenom na tato využití.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení obvodu pro testování funkce spolek a brzd ohýbačky, sestávající z čítače, hradlového obvodu, prvního a druhého přepínače a řídicího bloku, vyznačený tím, že hradlovací obvod (2) připojený svým vý-

stupem k čítači (1) je spojen jednak přes první přepínač (3) k jednomu z výstupů měronosných impulsů řídicího bloku (11) a jednak přes druhý přepínač (4) k jednomu z výstupů blokovacích řídicího bloku (11).

1 list výkresů

