



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 446

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 12 79
(21) PV 8572-79

(51) Int. Cl.¹ C 14 B 17/10
C 14 B 17/14

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu BALCÁREK JAROSLAV, ing., KRNOV

(54) Zařízení k modelování dopravního zpoždění zejména u koželužských strojů s dopravníkem

1

Vynález se týká zařízení k modelování dopravního zpoždění, zejména u koželužských strojů s dopravníkem usní, které se používají nejvíce při pracovních operacích úpravy povrchu usní.

V současné době při automatickém opracovávání usní je obtížné ovládat pracovní nástroje, které opracovávají useň, protože useň jsou nepravidelného tvaru. Pro automatické ovládání pracovního nástroje je nutné sledovat tvar každé z opracovávaných usní. U některých koželužských strojů, zejména úpravářských však nelze sledovat čidly tvar usně v tom místě stroje, ve kterém jsou usně opracovávány, protože je v daném případě nevhodné prostředí, které vylučuje použití jakýchkoliv známých čidel. Jde například o stroje, které automaticky natírají usně barvou. V místě stroje, ve kterém jsou usně stříkány nebo natírány barvou, nelze použít například fotoelektrických čidel, které by sledovaly tvar usně unášené dopravníkem, a podle toho, zda useň je či není pod stříkacími pistolemi nebo natíracími kartáči, ovládaly bezprostředně stříkací pistole nebo natírací kartáče. U strojů tohoto druhu jsou obvykle čidla pro sledování tvaru usně instalována před místem opracování usně tam, kde je vhodné prostředí pro společnou funkci těchto čidel a useň je od nich k pracovním nástrojům unášena dopravníkem. Informace o tvaru usně je zaznamenávána do patřítí, které se otáčejí synchronně s posuvem dopravníku, a v té době, kdy se

207 448

useň na dopravníku dostane k pracovním nástrojům, se k pevnému neotáčejícímu se výstupu paměti dostane ta část paměti, ve které je zaznamenán tvar useň. Výstup paměti pak ovládá pracovní nástroje podle tvaru useň. Nevýhodou těchto uspořádání je otáčející se paměť a její spojení s pevnými vstupy a výstupy paměti. Při tomto uspořádání nelze se vyhnout rotačním částem a přenosu informace z pohybující se části na část pevnou. Tento přenos se realizuje buď pomocí otáčejících se elektricky vodivých kroužků a lamel a na ně desléhajících pevných kartáčků, nebo pomocí magnetického pole u paměti magnetických. Přenos informace pomocí elektricky vodivých kroužků či lamel má nevýhody v tom, že nepatrné znečištění jejich povrchů zabrání správnému přenosu informace. Tato nevýhoda vynikne, uváží-li se, že informace se přenáší velmi malým elektrickým napětím a že v keželužském prevezu je znečištění prachem u usní a aerosolem barev obvyklé. U magnetických pamětí jsou potíže se znečištěním podobné a navíc je nutno u nich počítat se značnou složitostí zařízení pro záazam informace do paměti samotné.

Uvedené nevýhody stávajících zařízení odstraňuje vynález, jehož podstata spočívá v tom, že posuvové vstupy všech klopných obvodů jsou elektricky spojeny se spínačem, přičemž počet klopných obvodů je roven počtu zasunutí nebo vysunutí ovládací členky spínače během doby, za kterou se pohybující se dopravníky usní posunou o délku rovnou délce od čidla k pracovnímu nástroji.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je uveden schematicky na výkresu, kde je znázorněn pohled na zařízení s bezkontaktním spínačem a ovládací členkou polezasunutou v jeho funkční mezeře.

Opracovávaná useň 10 je obsluhou položena na přední dopravník 4 usní a unášena pod světelné čidlo 7 odsvětlované přes průsvitný nebo páskový přední dopravník 4 světelným zdrojem 11. Světelné čidlo 7 je elektricky spojeno s prvním z klopných obvodů posuvného registru 1 a dává do tohoto klopného obvodu posuvného registru 1 informaci o tom, zda je či není pod ním opracovávaná useň 10. Posuvové vstupy 6 všech klopných obvodů posuvného registru 1 jsou buď přímo nebo přes nezobrazené spínací zesilovače spojeny s ovládacím vývedem bezkontaktního spínače 2, který je ovládán ovládací členkou 3, spojenou mechanicky s pohybem buď předního dopravníku 4 nebo zadního dopravníku 5.

Ovládací členka 3 je zasouvána nebo vysouvána z funkční mezery bezkontaktního spínače 2 v rytmu úměrném rychlosti dopravníku 4,5 i tehdy, jestliže je tato rychlost proměnná, a tím také bezkontaktní spínač 2 spíná a vypíná v tomto rytmu.

Klopné obvody posuvného registru 1 jsou zapojeny jako posuvný registr, jehož funkce je taková, že elektrický impuls v posuvových vstupech 6 způsobí posunutí vstupní informace o jeden klopný obvod dozadu. Informace o tom, zda světelné čidlo 7 je či není zacleněno opracovávanou usní 10 se posouvá od prvního k poslednímu klopnému obvodu posuvného registru 1 v rytmu, daném zasouváním ovládací členky 3 do funkční mezery bezkontaktního spínače 2, které je odvezeno od pohybu dopravníku usní 4. Tím dojde ke skokovému posouvání informace o tvaru opracovávané useň 10 klopnými obvody posuvného registru k posuvnému registru 1 současně s posuvem skutečně opracovávané useň 10. Každé posunutí

usně 10 o jistou délku způsobí posunutí informace o jejím tvaru, jistým způsobem jejího obrazu o jeden klopný obvod posuvného registru 1. Počet klopných obvodů posuvného registru 1 je možné libovolně zvětšovat, takže přesnost zobrazení informace o tvaru zpracovávané usně 10 je možné libovolně zvětšovat. Počet klopných obvodů posuvného registru 1 musí však souviset s počtem zasunutí ovládací clonky 3 bezkontaktního spínače 2 tak, aby se informace o tvaru zpracovávané usně 10 přenecala k poslednímu z klopných obvodů posuvného registru 1 tehdy, když se k pracovnímu nástroji 8, ovládaného například elektromagnetem pracovního nástroje 9 z posledního z klopných obvodů posuvného registru 1 buď přímo, nebo přes nezobrazený zesilovač, posune unášena dopravníkem 4,5 zpracovávaná usně 10. Tehdy poslední z klopných obvodů posuvného registru 1 se skokem překloupí a sepnou elektromagnet pracovního nástroje 9 a pracovní nástroj 8, například stříkácí pistole začne zpracovávat zpracovávanou usně 10, to znamená stříkat ji barvou. Když se posune k pracovnímu nástroji 8 konec zpracovávané usně 10, posune se informace o jejím tvaru v klopných obvodech posuvného registru 1 tak, že poslední z klopných obvodů posuvného registru 1 se znovu překloupí, a tím vypne elektromagnet pracovního nástroje 9 a pracovní nástroj 8 přestane zpracovávat zpracovávanou usně 10, to znamená, že například stříkácí pistole přestane stříkat barvu.

Technický účinek spočívá v tom, že zpracovávaná usně je zpracována podle svého tvaru s přesností danou technologickými požadavky v takovém místě keželužského stroje, kde z různých důvodů, ale hlavně vzhledem k aerosolu z barev, nelze použít dosud známých čidel, instalovaných přímo u pracovního nástroje ke sledování tvaru zpracovávaných usní. Tento účinek se dosáhne způsobem s vysokou spolehlivostí, protože nemá etážející se nebo jinak pohyblivé paměti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Úřazení k modelování dopravního zpoždění, zejména u keželužských strojů s dopravníkem, vyznačující se tím, že posuvové vstupy (6) všech klopných obvodů posuvného registru (1) jsou elektricky spojeny se spínačem (2), přičemž počet klopných obvodů posuvného registru (1) je roven počtu zasunutí nebo vysunutí ovládací clonky (3) během doby, za kterou se pohybující se dopravníky usní (4,5) posune o délku rovnou délce od čidla (7) k pracovnímu nástroji (8).

1 výkres

