



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 408

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 08 84
(21) PV 5900-84

(51) Int. Cl.⁴

F 16 P 3/20,
F 16 P 3/18

(40) Zveřejněno 12 06 86
(45) Vydáno 01 07 88

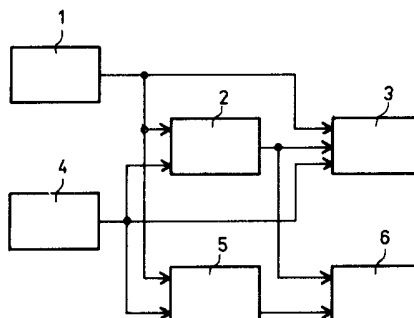
(75)
Autor vynálezu

HLAVONĚK JAROSLAV ing., BRNO

(54)

Zařízení pro dvouvstupové ovládání, zejména
tvářecího stroje

Zařízení pro dvouvstupové ovládání, zejména tvářecího stroje, je tvořeno prvním ovládačem, jehož výstup je spojen s prvním vstupem prvního a druhého monostabilního obvodu a s prvním vstupem vyhodnocovacího obvodu a druhým ovládačem, jehož výstup je spojen s druhým vstupem prvního a druhého monostabilního klopného obvodu a s třetím vstupem vyhodnocovacího obvodu. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu je spojen s druhým vstupem vyhodnocovacího obvodu a s prvním vstupem kontrolního obvodu, s jehož druhým vstupem je spojen výstup druhého monostabilního klopného obvodu. Zařízení lze využít při konstrukci strojů s nebezpečným pohybem.



248 408

Vynález se týká zařízení pro dvouvstupové ovládání zejména tvářecího stroje.

V současné době se pro ovládání strojů s nebezpečným pohybem, jako jsou některé tvářecí stroje, například lisy, buchary, nůžky a podobná zařízení, používá dvouruční ovládání s časovou závislostí stisknutí obou ovládačů. Toto ovládání stroje slouží k ochraně obsluhy před nebezpečným, například svíravým pohybem, a tak brání vzniku nebezpečí ohrožení a úrazu pracovníka. Signály obou ovládačů se přitom zpracovávají u zařízení, které je součástí řídicího systému stroje.

Nevýhoda současných zapojení zařízení pro dvouruční ovládání stroje spočívá zejména v tom, že neumožňují vzít v úvahu stav všech částí zařízení, což umožňuje vznik poruchy, aniž by tato porucha byla zařízením vyhodnocena. V některých případech to může vést k ohrožení obsluhy stroje, například ztráta ochranného účinku zařízení, nekontrolovatelný zánik časové závislosti, ovlivňování pohybu stroje poruchou a podobně.

Uvedené nevýhody dosavadního stavu do značné míry odstraňuje zařízení pro dvouvstupové ovládání, zejména tvářecího stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup prvního ovládače je spojen s prvním vstupem prvního monostabilního klopného obvodu, s prvním vstupem druhého monostabilního klopného obvodu a s prvním vstupem vyhodnocovacího obvodu. Výstup druhého ovládače je spojen s druhým vstupem prvního monostabilního klopného obvodu, s druhým vstupem druhého monostabilního

klopného obvodu a s třetím vstupem vyhodnocovacího obvodu. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu je spojen s druhým vstupem vyhodnocovacího obvodu a s prvním vstupem kontrolního obvodu, s jehož druhým vstupem je spojen výstup druhého monostabilního klopného obvodu.

Výhodou zařízení pro dvouvstupové ovládání podle vynálezu je podstatné zvýšení bezpečnosti ovládání stroje vzhledem k samokontrola zařízení. Samokontrola je docílena tím, že všechny prvky zařízení změní během pracovního cyklu stroje svůj stav a porucha kteréhokoliv z nich je vyhodnocena okamžitě, dříve než by mohlo dojít k ohrožení obsluhy nebo stroje.

Vynález blíže objasní přiložený výkres, kde je znázorněno blokové schéma zařízení pro dvouvstupové ovládání, zejména tvá-
řecího stroje.

Výstup prvního ovládače 1 je spojen současně s prvním vstupem prvního a druhého monostabilního klopného obvodu 2, 5 a s prvním vstupem vyhodnocovacího obvodu 3. Výstup druhého ovládače 4 je spojen současně s druhým vstupem prvního a druhého monostabilního klopného obvodu 2, 5 a s třetím vstupem vyhodnocovacího obvodu 3. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu 2 je spojen jednak s druhým vstupem vyhodnocovacího obvodu 3 a jednak s prvním vstupem kontrolního obvodu 6, jehož druhý vstup je spojen s výstupem druhého monostabilního klopného obvodu 5.

Při aktivaci vyšle první nebo druhý ovládač 1 nebo 4 na jeden ze vstupů prvního monostabilního klopného obvodu 2 a na jeden ze vstupů druhého monostabilního klopného obvodu 5 vstupní impulz, který vyvolá na výstupu prvního monostabilního klopného obvodu 2 časovací impulz a na výstupu druhého monostabilního klopného obvodu 5 kontrolní impulz. Časovací impulz a kontrolní impulz se porovnávají v kontrolním obvodu 6, který v případě překročení předem nastavených tolerancí zablokuje další činnost stroje. Pokud jsou časovací a kontrolní impulzy v toleranci a pokud dojde v průběhu trvání časovacího impulzu k aktivaci jak prvního ovládače 1, tak i druhého ovládače 4, umožní vyhodnocovací obvod 3 pohyb stroje.

Zařízení pro dvouvstupové ovládání podle vynálezu lze použít všude tam, kde je nutno chránit obsluhu stroje před nebezpečným pohybem stroje a kde je třeba zabezpečit řízení stroje proti vlivu poruchy, například u tvářecích strojů jako jsou lisy, buchary, nůžky a podobně.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro dvouvstupové ovládání, zejména tvářecího stroje, opatřené prvním a druhým ovládačem, vyznačující se tím, že výstup prvního ovládače /1/ je spojen s prvním vstupem prvního monostabilního klopného obvodu /2/, s prvním vstupem druhého monostabilního klopného obvodu /5/ a s prvním vstupem vyhodnocovacího obvodu /3/, a výstup druhého ovládače /4/ je spojen s druhým vstupem prvního monostabilního klopného obvodu /2/ a druhým vstupem druhého monostabilního klopného obvodu /5/ a s třetím vstupem vyhodnocovacího obvodu /3/, přičemž výstup prvního monostabilního klopného obvodu /2/ je spojen s druhým vstupem vyhodnocovacího obvodu /3/ a s prvním vstupem kontrolního obvodu /6/, s jehož druhým vstupem je spojen výstup druhého monostabilního klopného obvodu /5/.

1 výkres

