



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195173

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 30 12 77
/21/ /PV 9047-77/

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/94
D 04 B 35/10

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

KARKULÍK JAROSLAV a HANZL VLADIMÍR, TŘEBÍČ

(54) Elektrické zapojení pro ovládání pohonného elektromotoru okrouhlého pletacího stroje

1

Vynález se týká elektrického zapojení pro ovládání pohonného elektromotoru okrouhlého pletacího stroje, které obsahuje stykač, zapojený k elektronickému obvodu hlídacího zařízení stroje.

Je známo, že u malopřůměrových pletacích strojů pro výrobu ponožkového, resp. ponožkového zboží je v obvodu cívek stykačů pohonného elektromotoru zapojeno pomocné relé, které je ovládáno dalším hlídacím relé zapojeným na hlídací zařízení. U novějších zařízení je hlídací relé nahrazeno elektronickým obvodem zapojeným do obvodu cívky pomocného relé.

Nevýhodou těchto známých zařízení je ta skutečnost, že mají poměrně dlouhý časový interval mezi poruchovým impulsem a vypnutím cívky stykače elektromotoru, který je způsobený odpadovými časy kotev relé, zapojených do obvodů cívek stykačů. Vzhledem k neustálému zvyšování otáček pletacích strojů je toto neúnosné.

Úkolem vynálezu je proto zkrátit na minimum čas, potřebný pro zastavení stroje, pomocí jednoduchých a na obsluhu nenáročných prostředků, což je v podstatě splněno tím, že do obvodu cívek stykačů je zapojen polovodičový prvek, např. triak.

Elektrické zapojení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresech, kde značí

obr. 1 schéma elektrického zapojení ovládacího obvodu cívek stykačů a elektrického obvodu hlídacího zařízení,

a obr. 2 totéž co obr. 1, jenže do obvodu řídicí elektrody triaku je zapojena cívka pomocného relé.

2

Známy malopřůměrový pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen neznámým elektromotorem pro dva stupně rychlosti a tedy se dvěma elektrickými obvody ovládanými pomocí stykačů 1 a 2. Stykače 1 a 2 jsou zapojeny paralelně do obvodu transformátoru 3, do funkce jsou střídavě uváděny mikrospínačem 4. Dále do obvodu cívek stykačů 1 a 2 je zapojen polovodičový prvek, např. triak 5. Řídicí elektroda triaku 5 je připojena k elektronickému obvodu 6 hlídacího zařízení 7. Elektronický ovládací obvod 6 je znám a obsahuje tranzistory a další prvky a je popsán v popise vynálezu k čs. autorskému osvědčení č. 176 051.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Za normálního stavu, kdy je stroj v provozu, prochází proud z transformátoru 4 přes mikrospínač 3 do cívek stykačů 1 nebo 2 podle polohy mikrospínače 3 v závislosti na programu stroje. Podle toho se pak sepne i příslušné vinutí elektromotoru. Z cívky stykače 1 nebo 2 potom proud prochází zpět společným vedením přes triak 5 do transformátoru 4.

Nastane-li na stroji porucha, která uvede do činnosti hlídací zařízení 7, přestane být přes elektronický obvod 6 napájena řídicí elektroda triaku 5. Triak 5 rozpojí elektrický obvod cívek stykačů 1 a 2 a příslušný stykač 1, resp. 2 rozpojí elektrický obvod motoru stroje. Odstraněním poruchy a uvedením hlídacího zařízení zpět do původního stavu je možno stroj opět uvést do chodu.

Je-li třeba při funkci hlídacího zaří-

zení ovládat i jiné elektrické obvody na stroji, např. obvody pro signalizaci, je do obvodu řídicí elektrody triaku 5 zapojena cívka pomocného relé 8 /obr. 2/, jinak zůstává zapojení stejné jako podle obr. 1.

Proud procházející cívkou pomocného relé 8 prochází tak současně přes řídicí elektrodu triaku 5, přičemž tento je sepnut a stroj je normálně v provozu.

Při poruše je uvedeno do činnosti hlídací zařízení 7, a přes elektronický obvod 6 přestane být napájena cívka pomocného re-

lé 8 a rovněž tak řídicí elektroda triaku 5. Přerušením proudu řídicí elektrody pak triak 5 přeruší proud do cívek stykačů 1, resp. 2 a elektromotor je vypnut. Pomocné relé 8 potom uvede do činnosti např. zárovku signalizačního obvodu.

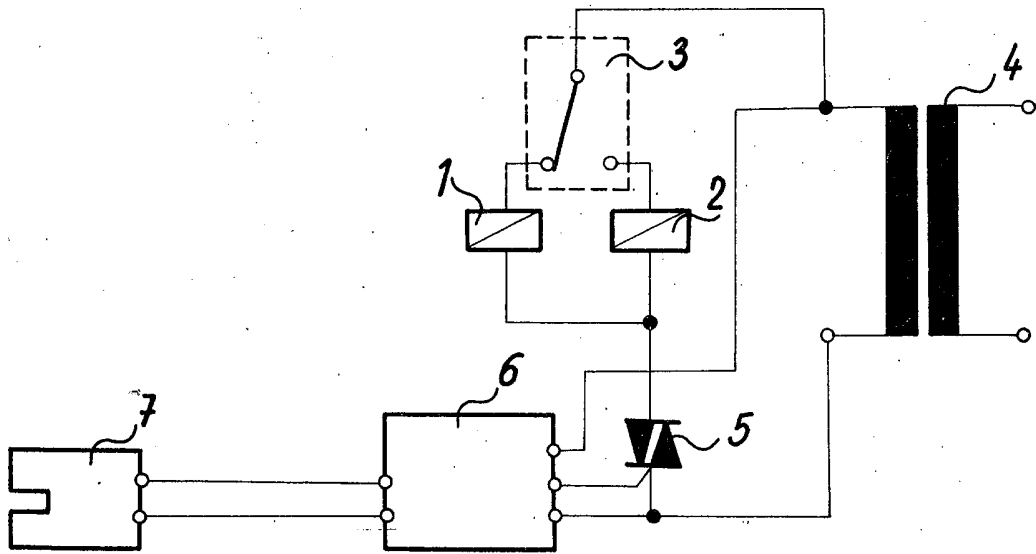
Výhodou zapojení podle vynálezu je ta skutečnost, že triak pracuje prakticky bez časového zpoždění, takže čas pro vypnutí je dán pouze odpadovým časem stykače elektromotoru.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

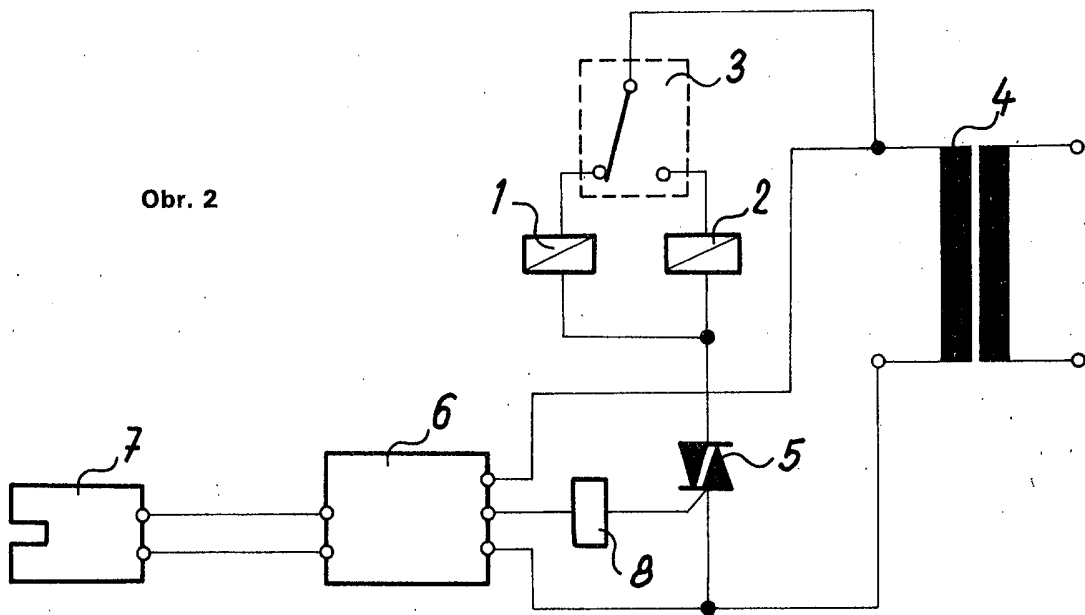
Elektrické zapojení pro ovládání pohonného elektromotoru okrouhlého pletacího stroje, které obsahuje stykač, zapojený k elektronickému obvodu hlídacího zařízení

stroje, vyznačující se tím, že do obvodu cívek stykačů je zapojen polovodičový prvek, např. triak /5/.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2