



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226657
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 P 5/16,

(22) Přihlášeno 15 09 81

(21) [PV 6780-81]

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)

Autor vynálezu

SNÍŽEK JAROMÍR ing. CSc., BRNO

(54) Zapojení bezkontaktního reverzačního spínače

1

Vynález řeší zapojení bezkontaktního reverzačního spínače pro ovládání stejnosměrných elektromotorů.

Doposud se k ovládání a reverzaci otáčení u různých zařízení pro automatické ovládání strojů používají reverzační přepínače a relé. Během často opakovaného provozního využívání vzniká značné opotřebování kontaktů a následkem toho málo dostačující jistota při provozu.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje zapojení bezkontaktního reverzačního spínače podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že oddělovací obvody spouštěcích proudů jsou připojeny k řídicím elektrodám triaků, v jejichž anodovém obvodu jsou napojeny opačně pólované usměrňovací členy a kotva nebo budicí cívky stejnosměrného elektromotoru.

Zapojení podle vynálezu s polovodičovými prvky umožňuje zejména s napojením na stále častěji používané logické obvody bezkontaktní ovládání stejnosměrných elektromotorů s možností reverzační frekvence otáčení. Zařízení s tímto zapojením je použitelné v širokém rozsahu pro automatizaci výrobních procesů, ovládání zařízení, strojů a rozličných mechanismů s častými spínacími a reverzačními pochody.

2

Na obr. 1 a 2 je znázorněno blokové schéma zapojení podle vynálezu.

Oddělovací obvody 1, 2 spouštěcích proudů I_1 , I_2 jsou připojeny k řídicím elektrodám triaků 3, 4, do jejichž anodových obvodů jsou vřazeny opačně pólované usměrňovací členy 5, 6 v tomto případě jednocestné diody a napojena kotva či budicí cívky elektromotoru 7. Pokud je použito zařízení s malým napětím, pak jsou oddělovací obvody 1, 2 tvořeny pouze tranzistory. U ovládacích zařízení pro nízké napětí je možno použít jako oddělovací obvody optoelektronické prvky.

Funkce výše popsaného zapojení je následující: Na vstup oddělovacích obvodů 1, 2 se z například nezakreslených logických obvodů přivádí odpovídající elektrické signály pro požadovaný směr frekvence otáčení. Z oddělovacích obvodů 1, 2 je veden spouštěcí proud I_1 nebo I_2 do triaků 3, 4, které je možno při průchodu proudy řídicí elektrodou spínat v obou půlvlnách střídavého proudu. Diody, tj. usměrňovací členy 5, 6 dovolují příslušnou propustnost proudů přes kotvu nebo budicí cívky stejnosměrného elektromotoru 7 v opačných směrech. Napájení vzniklého silového obvodu se provádí střídavým proudem U .

Na obr. 2 je znázorněno blokové schéma dalšího možného zapojení podle vynálezu, a to ve dvoucestném provedení, kde jako

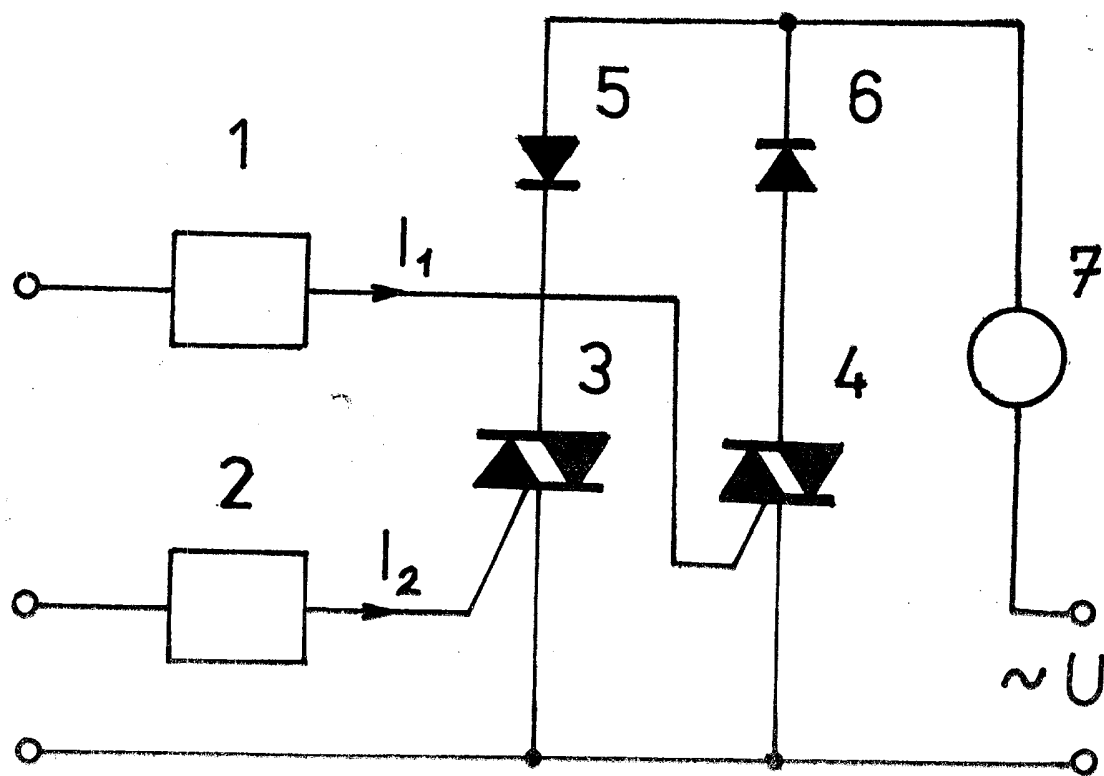
usměrňovací členy **5, 6** jsou použity usměrňující dvoucestné diodové můstky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

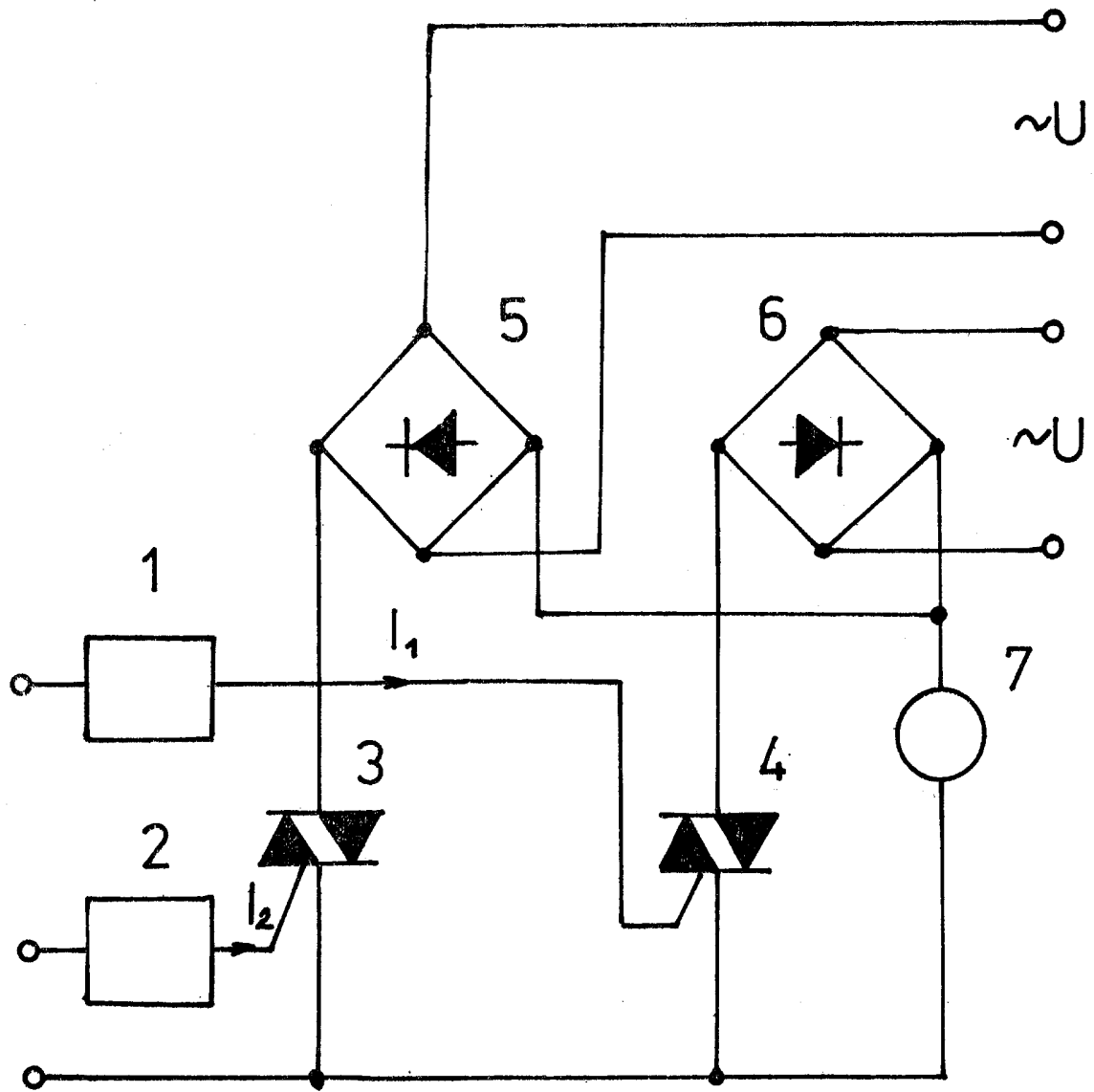
Zapojení bezkontaktního reverzačního spínače, u něhož je použito polovodičových prvků pro zejména logické obvody k automatickému ovládání strojů, vyznačené tím, že oddělovací obvody {1, 2} spouštěcích proudů {J₁, J₂} jsou připojeny k řídicím e-

lektrodám triaků {3, 4}, v jejichž anodovém obvodu jsou napojeny opačně pólované usměrňovací členy {5, 6} a kotva nebo buďcí cívky stejnosměrného elektromotoru {7}.

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2