

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
/H 02 P 3/06

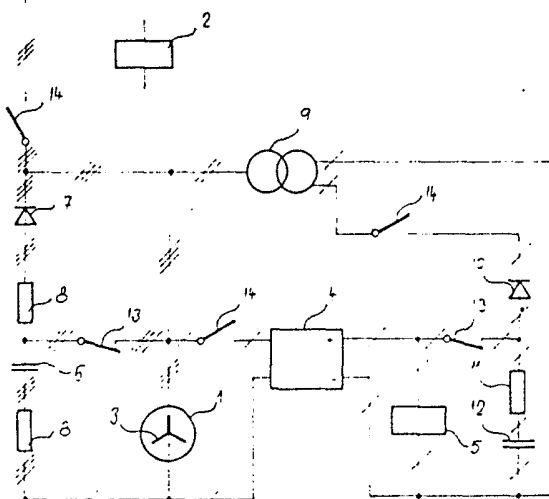
(21) PV 2552-88.N
(22) Prihlášené 14 04 88

(40)	Zverejnené	14 08 89
(45)	Vydané	31 07 90

BIES RUDOLF, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM,
ČIČMANSKÝ STANISLAV, KRAKOVANY,
ŠTULLER ALOJZ, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) zapojenie dvojokruhového dynamického
brzdiaceho zariadenia asynchrónneho
brzdového elektromotora

(57) Účelom zapojenia je okamžité zastavenie asynchrónnej montážnej linky, ktoré je potrebné po jej odpojení od sieťového napätia, aby nedošlo k strate informácií o medziperačnej doprave. Podstata riešenia spočíva v tom, že po strate napätia sú k statorovému vinutiu a k vinutiu brzdy asynchrónneho brzdivého elektromotora pripojené nabitie kapacitné batérie.



Vynález sa týka zapojenia dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora pri jeho odpojení od sieťového napätia.

Doteraz známe pohonové jednotky poháňané brzdovými elektromotormi nie sú pri vypnutí elektrického prúdu dimenzované na zastavenie poháňanej časti stroja s veľmi krátkym dobehom, ktorý je potrebný pri zastavovaní montážnych liniek. Nevýhodou pri vypnutí sieťového napätia je strata informácií o medzioperačnej doprave na montážnej linke.

Výššie uvedené nevýhody odstraňuje a technický problém rieši zapojenie dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na striedavé napätie sú prostredníctvom spinacích kontaktov ovládacieho prvku pripojené jednak statorové vinutie asynchrónneho brzdového elektromotora a pripojeným usmerňovačom vinutia brzdy. Na striedavé napätie je pripojená aj kapacitná batéria statorového vinutia asynchrónneho brzdového elektromotora cez obmedzovacie odpory a trojfázový usmerňovač a tiež kapacitná batéria vinutia brzdy asynchrónneho brzdového elektromotora cez ochranný odpor, jednofázový usmerňovač a transformátor. Prostredníctvom rozpinacích kontaktov ovládacieho prvku je k statorovému vinutiu asynchrónneho brzdového elektromotora pripojené jednosmerné napätie z kapacitnej batérie statorového vinutia asynchrónneho elektromotora. Vinutie brzdy je pripojené na kapacitnú batériu vinutia brzdy asynchrónneho brzdového elektromotora.

Zapojením dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora sa docieľi veľmi rýchle zastavenie montážnej linky pri strate sieťového napätia. Tým sa zamedzí strate informácií o medzioperačnej doprave na montážnej linke.

Na pripojenom výkrese je príkladne nakreslená obvodová schéma zapojenia dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora.

Zapojenie dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora pozostáva z asynchrónneho brzdového elektromotora 1, ktorého statorové vinutie 3 je pripojené prostredníctvom spinacích kontaktov 14 ovládacieho prvku 2 na striedavé napätie, pričom na statorové vinutie 3 je pripojený usmerňovač 4 vinutia brzdy 5. Na striedavé napätie je pripojená aj kapacitná batéria 6 statorového vinutia 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1 cez obmedzovacie odpory 8 a trojfázový usmerňovač 7 a tiež kapacitná batéria 12 vinutia brzdy 5 asynchrónneho brzdového elektromotora 1 cez ochranný odpor 11 jednofázový usmerňovač 10 a transformátor 9. Prostredníctvom rozpinacích kontaktov 13 ovládacieho prvku 2 je k statorovému vinutiu 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1 pripojené jednosmerné napätie z kapacitnej batérie 6 statorového vinutia 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1. Vinutie brzdy 5 je pripojené na kapacitnú batériu 12 vinutia brzdy 5 asynchrónneho brzdového elektromotora 1.

Pri vybudení ovládacieho prvku 2 sa zapnú spinacie kontakty 14 a striedavé napätie sa privedie na statorové vinutie 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1 a cez usmerňovač 4 na vinutie brzdy 5. Zároveň sa cez trojfázové usmerňovače 7 a obmedzovacie odpory 8 nabije kapacitná batéria 6 statorového vinutia 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1 a z transformátora 9 cez jednofázový usmerňovač 10 a ochranný odpor 11 kapacitná batéria 12 vinutia brzdy 5 asynchrónneho brzdového elektromotora 1.

Po vypnutí ovládacieho prvku 2 sa jeho rozpinacími kontaktami 13 pripojí kapacitná batéria 6 k statorovému vinutiu 3 asynchrónneho brzdového elektromotora 1, kde vytvorí stojaté magnetické pole a jednak kapacitná batéria 12 vytvorí magnetické pole vo vinutí brzdy 5, ktoré podporí brzdiaci účinok zabudovaného permanentného magnetu. Tým sa dosiahne krátkodobého intenzívneho brzdiaceho účinku v magnetickom obvode asynchrónneho brzdového elektromotora 1 i v magnetickom obvode jeho brzdy.

Zapojenie podľa vynálezu je vhodné pre použitie pohonu asynchrónnych montážnych liniek, kde sa javí potreba okamžitého zastavenia pri ich odpojení od sieťového napätia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie dvojokruhového dynamického brzdiaceho zariadenia asynchrónneho brzdového elektromotora pozostáva z kapacitnej batérie statorového vinutia asynchrónneho brzdového elektromotora a z kapacitnej batérie vinutia brzdy asynchrónneho brzdového elektromotora a z kapacitnej batérie vinutia brzdy asynchrónneho brzdového elektromotora vyznačujúce sa tým, že na svorku striedavého napätia sú prostredníctvom spínacích kontaktov /14/ ovládacieho prvku /2/ pripojené jednak statorové vinutia /3/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/ s pripojeným usmerňovačom /4/ vinutia brzdy /5/ a jednak kapacitná batéria /6/ statorového vinutia /3/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/ cez obmedzovacie odpory /8/ a trojfázový usmerňovač /7/ a tiež kapacitná batéria /12/ vinutia brzdy /5/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/ cez ochranný odpor /11/, jednofázový usmerňovač /10/ a transformátor /9/, pričom prostredníctvom rozpínacích kontaktov /13/ ovládacieho prvku /2/ je k statorovému vinutiu /3/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/ pripojená svorka s jednosmerným napätím z kapacitnej batérie /6/ statorového vinutia /3/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/, zatiaľ čo vinutie brzdy /5/ je pripojené na kapacitnú batériu /12/ vinutia brzdy /5/ asynchrónneho brzdového elektromotora /1/.

1 výkres

