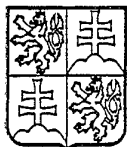


ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

- (21) Číslo přihlášky: **6506-87**
(22) Přihlášeno: 08. 09. 87
(40) Zveřejněno: 15. 09. 91
(47) Uděleno: 28. 12. 92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 02, 93

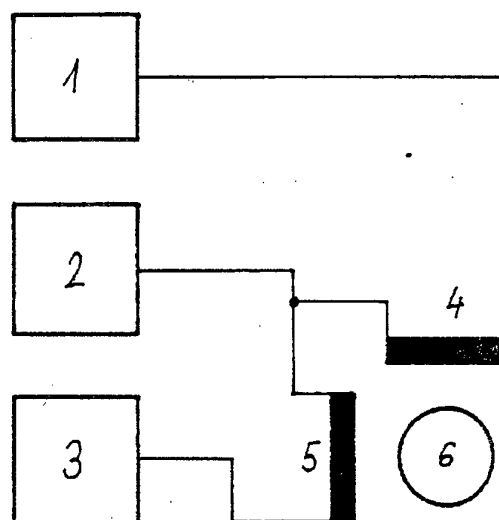
(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:
H 02 K 17/30
H 02 P 7/01

- (73) Majitel patentu:
Mesit, a. s., Uherské Hradiště, CS;
(72) Původce vynálezu:
Pícha Zdeněk ing., Uherské Hradiště, CS;

(54) Název vynálezu:
Zapojení dvoufázového asynchronního motoru

- (57) Anotace:
V zapojení dvoufázového asynchronního motoru (6), se zdroji (1, 2, 3) napětí obdélníkového průběhu, první konec první a druhé fázové cívky (4, 5) dvoufázového asynchronního motoru (6) je spojen s druhým zdrojem (2) napětí obdélníkového průběhu. Druhý konec první fázové cívky (4) je spojen s prvním zdrojem (1) napětí obdélníkového průběhu a druhý konec druhé fázové cívky (5) je spojen s třetím zdrojem (3) napětí obdélníkového průběhu. Zapojení lze použít pro napájení dvoufázového asynchronního motoru (6) v případech, kdy je potřebné měnit otáčky nebo kdy je k dispozici pouze stejnosměrné napájecí napětí, např. pro chladicí motorky v leteckých přístrojích.



Vynález se týká zapojení dvoufázového asynchronního motoru se zdroji napětí obdélníkového průběhu.

Pro napájení dvoufázových asynchronních motorů se nejčastěji používá zapojení s pomocnou fází, kdy jedna cívka motoru se připojí na zdroj napájecího napětí přímo a druhá přes kondenzátor. Toto zapojení lze použít pouze v případě napájení napětím sinusového průběhu s konstantním kmitočtem. Pro aplikaci, kdy je třeba měnit otáčky motoru, je nutno generovat dvě napětí fázově posunutá o 90° . Napětí sinusového průběhu s proměnným kmitočtem lze generovat poměrně obtížně, proto se pro napájení používají zdroje napětí obdélníkového nebo schodovitého průběhu. Při napájení napětím obdélníkového průběhu je účinnost motoru nižší, napětí schodovitého průběhu se hůře generují.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení dvoufázového asynchronního motoru se zdroji napětí obdélníkového průběhu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že konec první a druhé fázové cívky motoru je spojen s druhým zdrojem napětí obdélníkového průběhu, přičemž druhý konec první fázové cívky je spojen s prvním zdrojem napětí obdélníkového průběhu a druhý konec druhé fázové cívky je spojen s třetím zdrojem napětí obdélníkového průběhu.

Výhodou navrženého zapojení je snadné generování napětí obdélníkového průběhu, například elektronickými spínači i z napětí průměrné velikosti, s výhodami vyšší účinnosti motoru při napájení napětím schodovitého průběhu. Další výhodou je, že napětí obdélníkového průběhu mohou mít stejnosměrnou složku.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je zapojení cívek motoru a na obr. 2 jsou průběhy napětí z jednotlivých zdrojů a napětí na cívkách motoru.

Konec první a druhé fázové cívky 4, 5 motoru 6 je spojen s druhým zdrojem 2 napětí obdélníkového průběhu. Druhý konec první fázové cívky 4 je spojen s prvním zdrojem 1 napětí obdélníkového průběhu a druhý konec druhé fázové cívky 5 je spojen s třetím zdrojem 3 napětí obdélníkového průběhu.

Při zapojení podle vynálezu platí pro napětí na cívkách motoru 6:

$$U_4 = U_1 - U_2$$

$$U_5 = U_3 - U_2$$

přičemž U_1 je výstupní napětí prvního zdroje

U_2 je výstupní napětí druhého zdroje

U_3 je výstupní napětí třetího zdroje

U_4 je napětí na první fázové cívce

U_5 je napětí na druhé fázové cívce

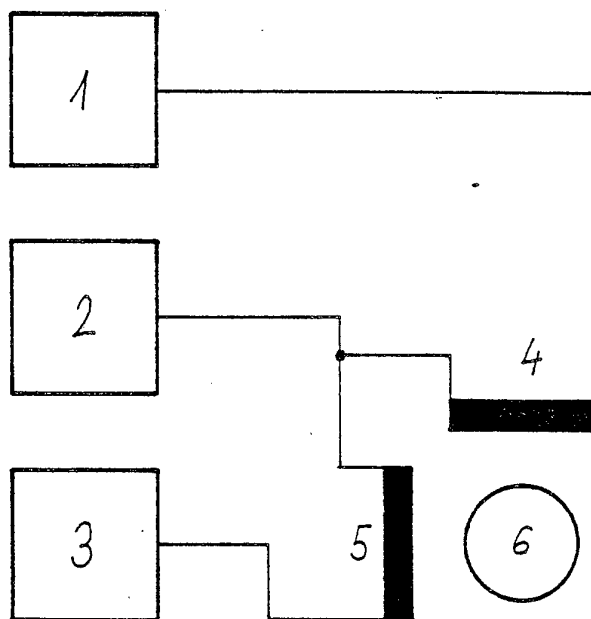
Z obr. 2 je zřejmé, že na druhé fázové cívce 5 je napětí schodovitého průběhu fázově posunuté o 90° oproti napětí schodovitého průběhu na první fázové cívce 4.

Zapojení podle vynálezu je možno použít pro napájení dvoufázového asynchronního motoru v případech, kdy je potřebné měnit otáčky nebo kdy je k dispozici pouze stejnosměrné napájecí napětí, například pro chladičí motorky v leteckých přístrojích.

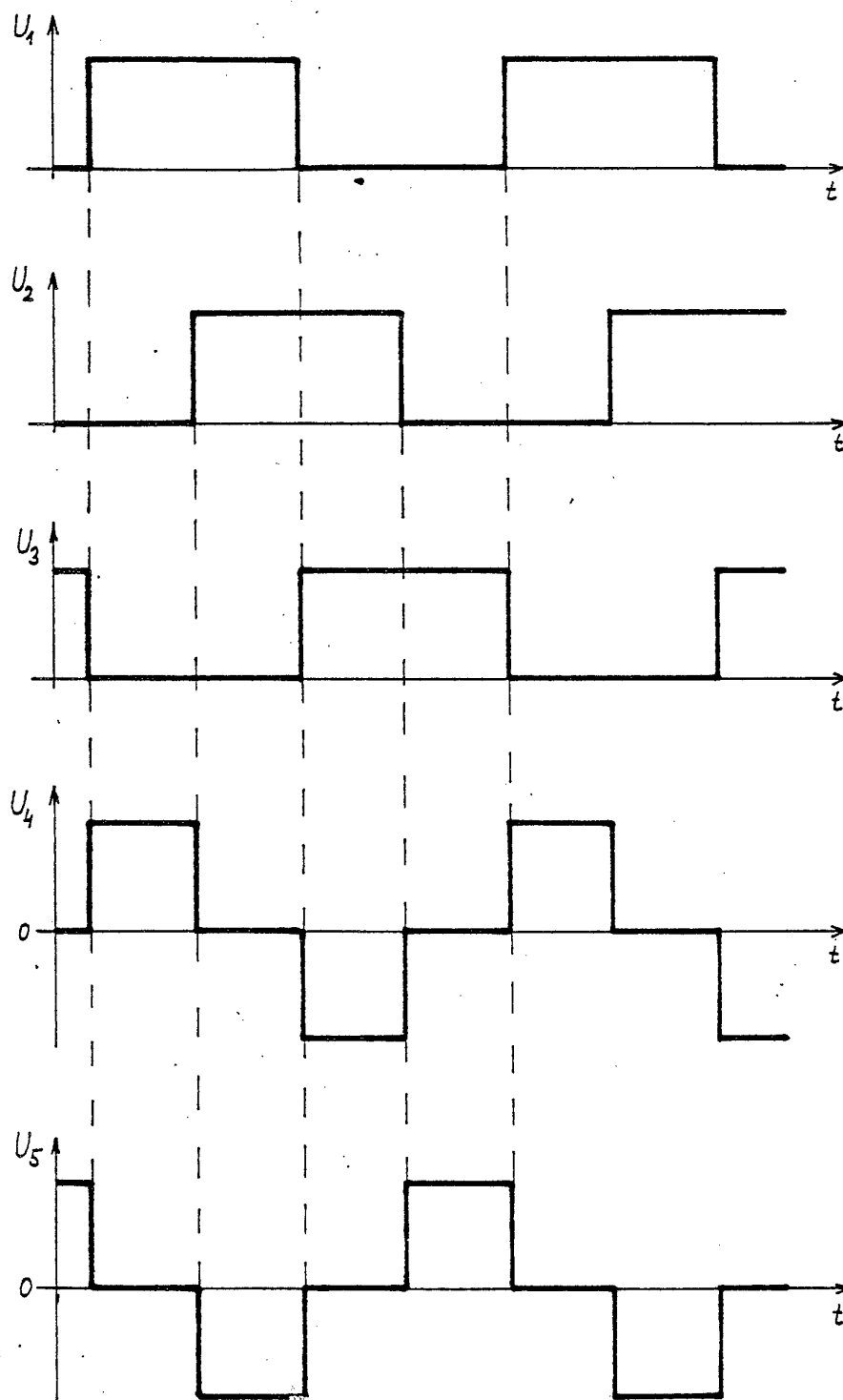
P A T E N T O V É N Á R O K Y

Zapojení dvoufázového asynchronního motoru se zdroji napětí obdélníkového průběhu, vyznačující se tím, že konec první a druhé fázové cívky (4, 5) motoru (6) je spojen s druhým zdrojem (2) napětí obdélníkového průběhu, přičemž druhý konec první fázové cívky (4) je spojen s prvním zdrojem (1) napětí obdélníkového průběhu a druhý konec druhé fázové cívky (5) je spojen s třetím zdrojem (3) napětí obdélníkového průběhu.

2 výkresy



obr. 1



obr. 2

Konec dokumentu