

Ovládání medometu pomocí frekvenčního měniče PowerFlex 40



Podrobnosti
Zveřejněno 5. 7. 2006 14:55
Napsal Petr Mikšovský
Zobrazeno: 9206

Každý to zná - medobraní, vytáčení medu a s ním spojená práce při točení klikou. A nebo ne? Co takhle zkusit něco jiného? Různých nápadů a návrhů, jak tento pohon vyřešit, je nespočet. My vám dnes přinášíme popis již hotového řešení pohonu.

Umístění motoru

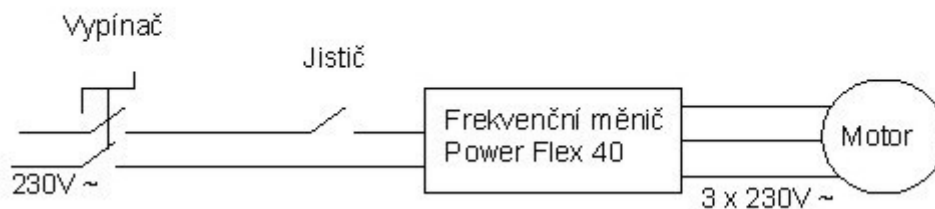
Každý včelař ví co je medomet i na jakém principu pracuje. Pro ovládání pomocí frekvenčního měniče je nejvhodnější zvrtný medomet, protože s ním je možné celé vytáčení plně automatizovat. Vlastní pohon medometu má na starosti třífázový asynchronní motor. Umístění motoru vychází z dnes již osvědčené konstrukce.



Frekvenční měnič

Úkolem frekvenčního měniče je měnit frekvenci napětí podle zvolených požadavků a tím měnit otáčky asynchronního motoru. Frekvenční měnič PowerFlex 40 dokáže měnit frekvenci v rozsahu od 0Hz do 400Hz a to s přesností 1% v daném rozsahu. Výkon frekvenčního měniče řady PowerFlex 40 je až 11kW. Pro včelaře firma ControlTech nabízí cenově zvýhodněné dva výkonové typy 400W a 750W. Tyto dva typy mají jednofázové napájení 230V~ a výstup z nich je 3x230V~. V praxi to znamená že je možné frekvenční měnič zapojit do obyčejné zásuvky na 230V a na frekvenční měnič připojit třífázový motor. Tato vlastnost je velmi užitečná zvláště v těch případech kde chybí přívod 3x400V. Frekvenční měnič PowerFlex 40 kromě klasické funkce změny frekvence nabízí i zvláštní režim kdy je možné nastavit jak dlouho, jak rychle a jakým směrem se má motor otáčet. Těchto kroků může být až 8 a díky této integrované funkci není nutné pro automatické ovládání medometu připojovat doplňující časová relé nebo malý řídicí systém, takže vlastní zapojení je velice jednoduché.

Blokové schéma



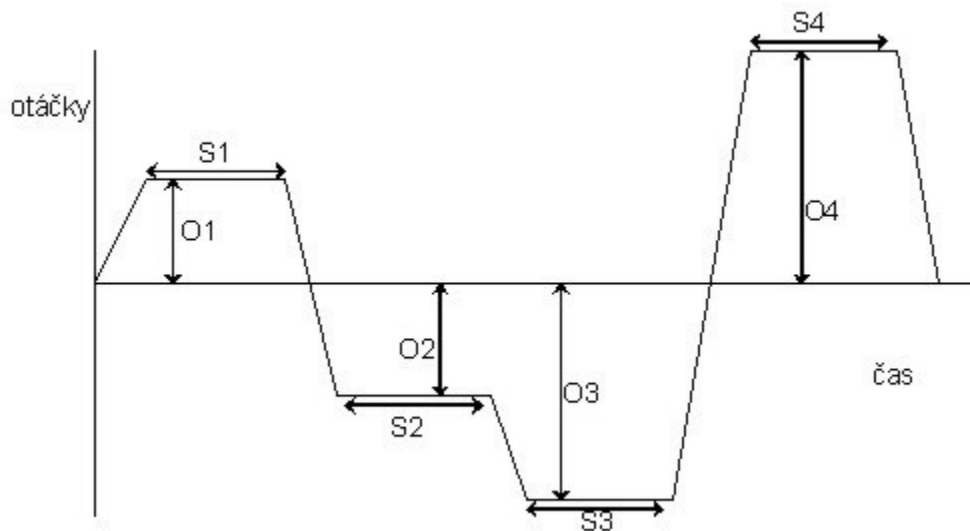
Obrázek frekvenčního měniče



Ovládání medometu

Jak již bylo zmíněno PowerFlex 40 může mít až 8 kroků, při kterých se definuje rychlost, směr a doba otáčení. Pro ovládání medometu zpravidla však stačí 4 kroky:

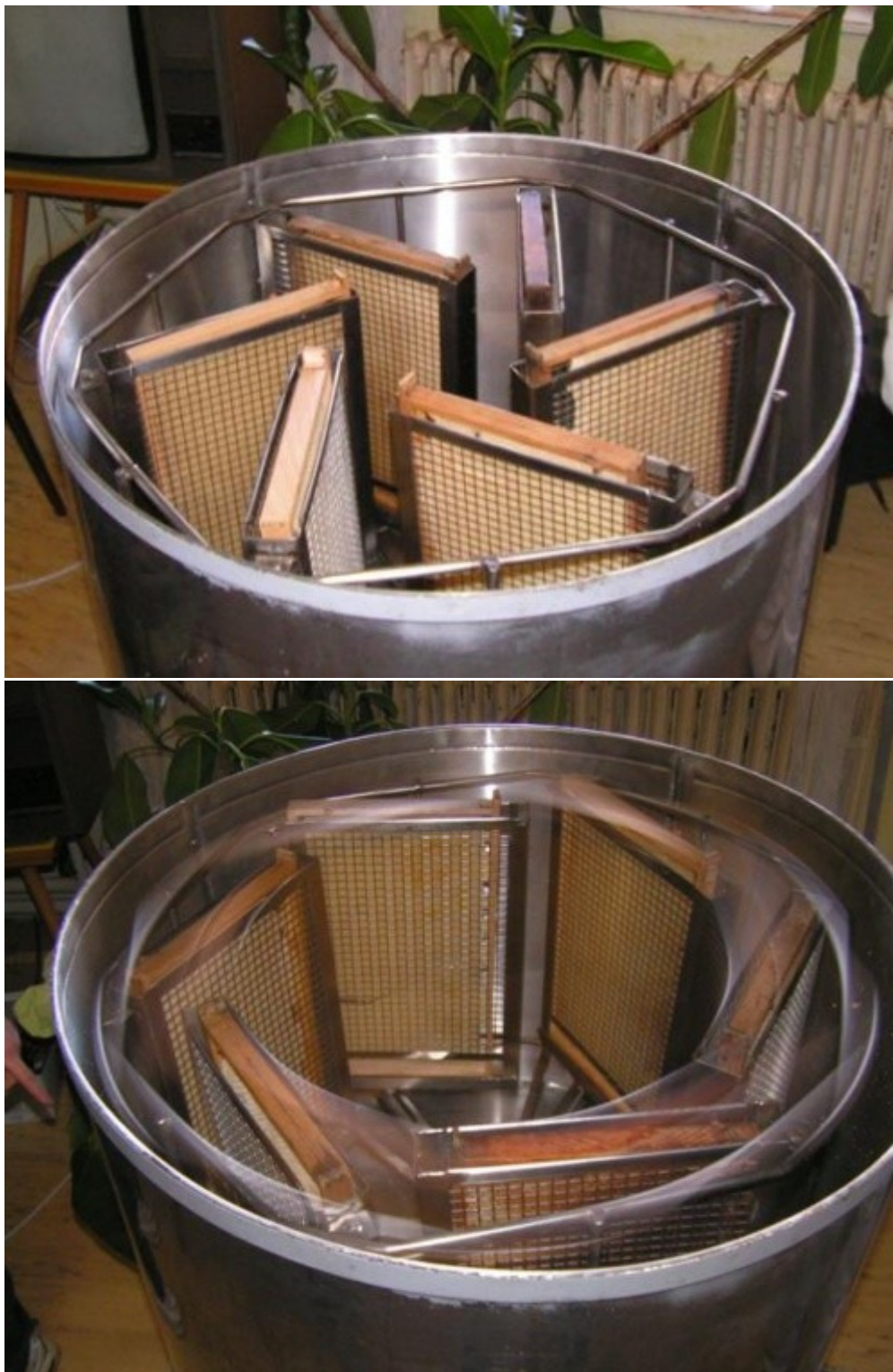
1. nízké otáčky O1 S1 sekund standardní směr otáčení
2. nízké otáčky O2 S2 sekund reversní směr otáčení
3. vysoké otáčky O3 S3 sekund reversní směr otáčení
4. vysoké otáčky O4 S4 sekund standardní směr otáčení



Kromě volitelných hodnot O1 až O4 a S1 až S4 je možné volit i rychlost přechodu z jednoho kroku na druhý a tak vytvářet měkké rozběhy a doběhy, případně změny směru otáčení. Tyto měkké změny umožňují eliminovat rázy v koši a poškození díla. Pro ilustraci je takový průběh zobrazen na obrázku. Všechny volitelné hodnoty je možné zadat pomocí klávesnice na frekvenčním měniči.

Výhody řešení

Pokud tedy pro řízení medometu použijeme frekvenční měnič PowerFlex 40 máme možnost maximálně přizpůsobit vytáčení velikosti rámků, stavu díla i kvalitě a druhu medu. Frekvenční měnič PowerFlex 40 byl vyvinut pro průmyslové aplikace, to znamená že je velmi odolný, vyhovuje nejpřísnějším kritériím a je nasazen v tisíci aplikacích. Jestliže je elektřina přivedena k místu kde je stáčen med, pak je toto řešení je téměř bezkonkurenčně nejlepší a snad i proto, že je možné využít frekvenční měnič díky své univerzálnosti během roku na jiné úkoly a aplikace.



Kontakt na dodavatele

Případní zájemci o toto řešení mohou kontaktovat p. Smolíka, 606 780 847.

Pro členy Českého Svazu Včelařů a chovatele včel poskytujeme zvýhodněnou cenu (cena 400W typu je cca 6.700,- Kč a 750W cca 8.000,- Kč včetně DPH).

E-mail: smolik@controltech.cz

Web: www.controltech.cz