

MECHANICKÉ INDEXOVACÍ STOLY

www.mmspektrum.com/100612

Mikron Moravia

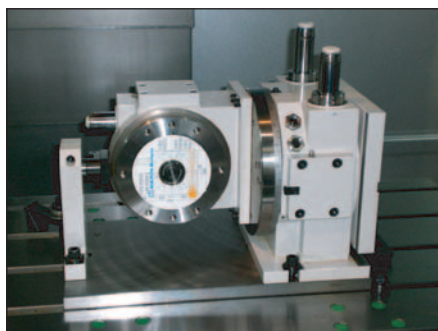
Důležitým faktorem při nákupu nového obráběcího stroje je jeho specifikace, volba jednotlivých zařízení a příslušenství. Každá výrobní společnost by měla vycházet ze svého výrobního programu a zvážit požadavky na osazení nového stroje.



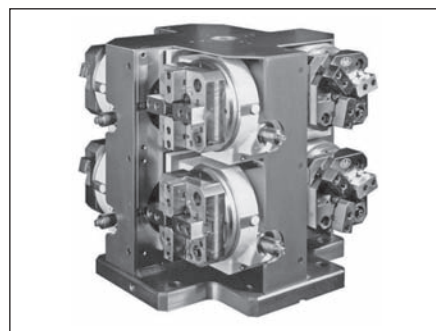
Provedení Combindex



Provedení FDM



Provedení Tilting



Provedení Multidex

Podcenit nutnost dostatečného vybavení stroje se nemusí vyplatit. Společnost přestane být konkurenceschopná, a zakázku pak převezme firma s kvalitnějším strojovým parkem. Dnešní trh přitom nabízí nepřehledné množství plnohodnotných a pro určité provozy dostatečných zařízení a příslušenství s nízkými pořizovacími náklady, které umožňují obrábění z více stran a především vedou k úspoře výrobního času při upínání obrobku. Jedním z těchto prvků jsou mechanické indexovací stoly (děličky) Touchdex.

Vlastnosti mechanických otočných stolů

Navázání spolupráce italské firmy OML a japonské firmy Kawata v roce 2005 vedlo ke vzniku výrobků řady Touchdex. Na trh se tak dostává celá řada mechanických otočných stolů a modulárních upínačů. Dnes jsou tyto výrobky (především otočné stoly – děličky) vyhledávaným doplňkem obráběcích strojů.

Pozornost zákazníků upoutaly hned z několika důvodů:

- možnost obrábění v 5 osách;
- jednoduchá a rychlá instalace bez velkých nároků na prostor;
- nevyžadují zásah do řídicího systému;
- tuhost a stabilita při obrábění;
- možnost použití jak na CNC strojích, tak i na strojích konvenčních;
- odpadá instalace elektrických, hydraulických a pneumatických přípojení;
- kvalitní zpevnění proti otočení, které umožňuje těžké obrábění;
- možnost použití i na strojích s paletovým systémem.

Typy indexovacích stolů

Indexovací otočné stoly Touchdex se dodávají v několika provedeních:

- FD – základní, velmi úspěšná řada s jednoduchou konstrukcí a jednosměrným natáčením. Tato řada nabízí možnost s mini-

málním natáčením pod úhlem 1°. Maximální možné natočení na jeden zdvih je 90°;

- FDM – vylepšená řada s možností instalace jak ve vertikálním, tak i v horizontálním směru. Natáčení od 1° do 45° na jeden zdvih;
- FDR – výhodou této řady je obousměrné natáčení upínací desky s možností natáčení v rozsahu od 5° do 45°;
- Tilting – je kombinací typu FDR 230 a FDM 150. Toto provedení umožňuje obrábění v 5 osách;
- Combindex – upínací systémy v mnoha rozličných podobách, kde lze pomocí podpěry instalovat upínací desky s mož-

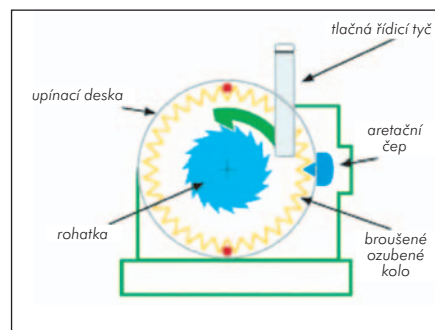


Schéma natáčení

ností obrábět několik obrobků najednou. Rozsah polohování je od 5° do 90°;

- Multidex – kombinace několika stolů, která umožňuje mnohonásobné upnutí.

Jednotlivé typy se vyznačují nejen svou tuhostí, ale i pevným a stabilním upnutím obrobků. Základem je mechanický upínací systém Locking Pin s ozubeným kolem a aretačním čepem, poskytující dostatečnou sílu ke zpevnění i pro podmínky těžkého obrábění. Oproti jiným zařízením pracujícím na principu brzdových čelistí je tato síla 2–3x větší. Díky dokonalému zpevnění lze dosáhnout přesnosti při polohování do 30". Opakovatelná přesnost při polohování je $\pm 3''$.

Mechanismus otáčení

Mechanismus otáčení je velice jednoduchý. Pohyb osy Z ovládá tlačnou tyč buď pomocí nástroje uloženého ve vřetenu, nebo samotným vřetenem. Při vyvinutí tlaku na tyč dojde k odjištění aretačního čepu a následnému uvolnění ozubeného kola. Úhel natočení je přímo závislý na velikosti vykonaného zdvihu. Natočení o více než 45°, resp. 90° docílíme opětovným zatlačením tyče. Uvolněním tlačné tyče dojde opět k zajištění aretačního čepu a tím i ke zpevnění stolu v dané poloze.

Je zcela zřejmé, že tyto výrobky nedovedou plnohodnotně nahradit otočné stoly s plnou integrací do řídicího systému stroje. Nicméně svým provedením a mnohostrannými možnostmi využít si své místo na trhu získaly.

PAVEL KRATOCHVÍL