Vanad 2000 a.s.

Lineární vedení jako vhodná volba pro CNC pálicí stroje

Společnost Vanad, spol. s r. o. se sídlem v Golčově Jeníkově byla založena v roce 1994. V roce 2001, v souvislosti s rozvojem firmy, došlo ke změně právní formy a názvu společnosti na Vanad 2000 a. s. Firma je stoprocentně vlastněna českým kapitálem a je pokračovatelem ve více než čtyřicetileté tradici výroby pálicích strojů v bývalém Československu. V současnosti Vanad 2000 a.s. patří mezi přední výrobce a dodavatele pálicích strojů nejen na domácím trhu. Díky permanentnímu výzkumu a vývoji přináší Vanad na tuzemský i zahraniční trh CNC pálicích strojů průběžně nová a inovativní řešení. Jedním z nich je i použití lineárního vedení v sektoru výroby pálicích strojů.

Použití lineárního vedení bývalo dříve pouze doménou výrobců vysoce přesných kovoobráběcích strojů a víceosých center. V souvislosti s překotným vývojem v oblasti plazmových zdrojů, které se stávaly stále přesnějšími, vyvstala i v oblasti výroby CNC pálicích strojů logická potřeba nabídnout „nosiče“, jež by svými parametry v oblasti přesnosti polohování a opakovací přesnosti držely s těmito plazmovými zdroji krok. Jako vhodná volba se při řešení tohoto problému ukázalo použití lineárního vedení. S tímto řešením přišla na trh mezi prvními producenty pálicích strojů společnost Vanad 2000 a.s. Postupem času se pak touto myšlenkou inspirovala i řada dalších výrobců, kteří se velmi dlouho nechtěli vzdát původní a již překonané myšlenky používání jednoduché kolejové dráhy v jejích různých modifikacích.

Dříve byla dráha pálicích strojů tvořena pouze z kolejnice a hřebenu. Během provozu stroje docházelo k opotřebení kladek a částečně i kolejnice, což postupně snižovalo přesnost stroje. Tato postupná ztráta přesnosti se nejevila jako zásadní problém ve spojení s dříve užívanými konvenčními plazmovými zdroji či autogenní technologií. Díky nástupu vysoce dokonalých plazem, které vynikají značnou přesností tvarování plazmového oblouku a velmi vysokou rychlostí řezu, však vyvstala potřeba tento problém vyřešit.

Při hledání odpovídajícího řešení se pracovníci vývojového oddělení společnosti Vanad 2000 a.s. rozhodli využít již provozně ověřeného řešení používaného v příbuzných strojírenských oborech vyrábějících stroje s vysokými nároky na přesnost a aplikovat myšlenku použití lineárního vedení i na CNC pálicí stroje Vanad.

Lineární vedení zaručuje velmi přesný přímočarý pohyb pomocí valivých elementů. Kuličky obíhají v broušených a kalených drahách vozíků a kolejnice. Výhodou je velmi vysoká únosnost a tuhost systému při velmi nízkém valivém odporu. Speciální konstrukce vedení umožňuje zachytit jak síly působící ve vertikálním, tak i v horizontálním směru. Lineární vedení používané na drahách strojů Vanad snese dynamické zatížení až 38,74 kN a umožňuje zvýšení přejezdové rychlosti pálicích strojů až na 45 m/min. Krom vysoké únosnosti a přesnosti pohybu se použité vedení vyznačuje i snadnou montáží a velmi jednoduchým systémem přimazávání. Pro prašná prostředí jsou vozíky lineárního vedení vybaveny přídavným těsněním, popřípadě i plechovými stěrači proti okujím, šponám a jiným hrubým nečistotám.

- Vysoká odolnost vůči rázovému zatížení
- Úspora hnací energie v důsledku nízkých hodnot pasivních odporů
- Velmi klidný chod pojezdů s dlouhodobě udržitelnou přesností a bez nežádoucích vibrací
- Vysoce odolné bezvůlové provedení

Lineární vedení je dnes využíváno nejen na pálicích strojích, ale najdeme ho téměř na každém stroji, u něhož je vyžadována vysoká přesnost a odolnost proti vibracím (obráběcí stroje, těžké řezací stroje, brusky, formovací stroje, automatizační zařízení, zařízení pro vysokorychlostní polohování atd.).

Výčet již výše uvedených výhod, plynoucích z použití lineárního vedení, je možno ještě doplnit o následující pozitiva – vysoká odolnost vůči rázovému zatížení, úspora hnací energie v důsledku nízkých hodnot pasivních odporů, velmi klidný chod pojezdů s dlouhodobě udržitelnou přesností a bez nežádoucích vibrací, vysoce odolné bezvůlové provedení.

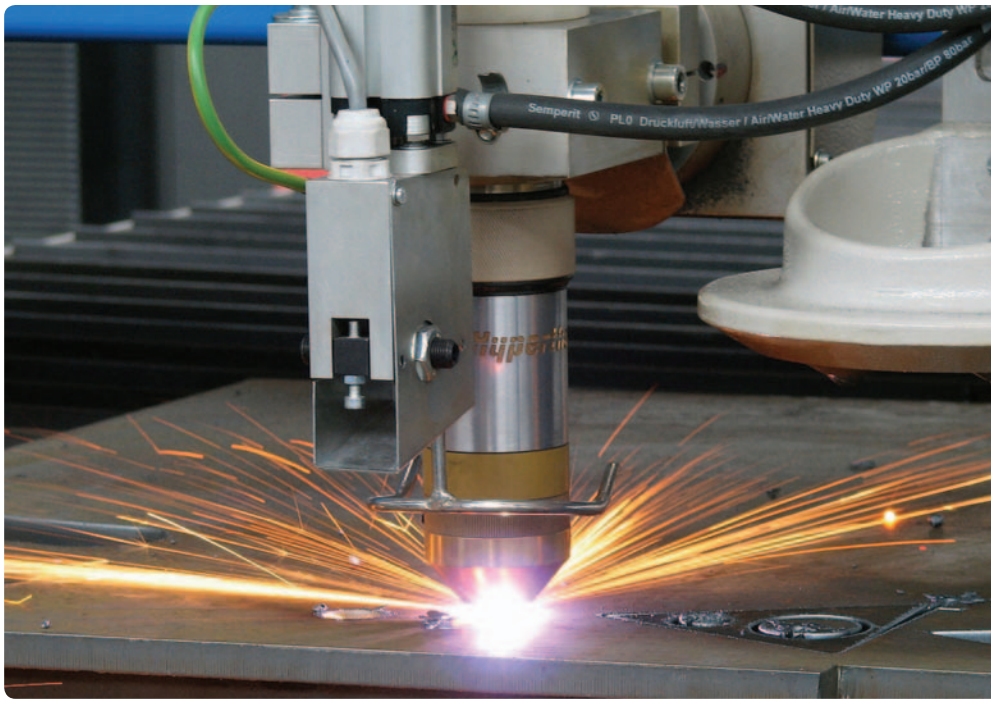
Důvodem toho, že se někteří výrobci pálicích strojů stále drží původní myšlenky prosté kolejové dráhy s kladkami, je pravděpodobně fakt, že řešení využívající lineárního vedení klade vyšší nároky na

úroveň zpracování a přesnost výroby pálicích strojů, jichž zřejmě nejsou schopni docílit. Jeho přínosy v oblasti zvýšení kvality řezu a dlouhodobě udržitelné přesnosti pojezdů, a tím i vysoké a stabilní kvality výpalků, jsou však zřejmé.

Uživatelé pálicích strojů nepožadují pouze vysokou kvalitu výpalků, ale současně i ekonomický provoz, vysokou produktivitu a provozní spolehlivost těchto zařízení. Tyto parametry nejsou dány pouze mechanickým provedením CNC pálicího stroje, ale také použitým řídicím systémem.

CNC pálicí stroje Vanad využívají průmyslový hardware významného světového producenta, rakouské společnosti B&R, doplněný vlastním softwarem. Pro zajištění maximální kompatibility s používaným hardwarem byl řídicí software vyvinut ve spolupráci s pracovníky společnosti B&R.

Řídicí software pálicích strojů Vanad nevyužívá systém MS Windows, ale operační systém B&R s víceúlohovým časově deterministickým chováním. Možnost spolehnout se na konstantní časové chování řídicího systému je velice cennou vlastností. Použitý průmyslový PC je velmi spolehlivý a odolný. Není vybaven žádnými rotačními mechanickými komponenty (ventilátory, HDD) a je určen pro provoz ve vysoce



náročném průmyslovém prostředí. Řídicí systém je koncipován jako modulární, což dává možnost jeho snadné rozšiřitelnosti (např. v případě požadavku uživatele na následné doplnění stroje o další technologie). Při provozu strojů Vanad lze využívat jak možností vzdálené diagnostiky, tak i vzdálené správy.

Vše výše uvedené propůjčuje CNC pálicím strojům Vanad vlastnosti přinášející jejich uživatelům nesporné konkurenční výhody a umožňující efektivnější řešení jejich výrobních potřeb, což jim dává možnost obstát ve stále se zostřujícím konkurenčním boji posledních let. T+T

www.vanad.cz

inzerce